



# **Guida alle Applicazioni Alberghiere**

**ABB**



HOTEL  
\*\*\*\*



# La tecnologia ABB per un hotel moderno ed esclusivo

L'obiettivo primario degli operatori alberghieri è quello di innalzare sempre di più la qualità del servizio offerto all'ospite, poiché la funzione di un hotel moderno, che sia costituito da poche stanze oppure possa dare ospitalità a parecchie centinaia di persone, va oltre quella tradizionale del luogo di pernottamento, essendo sempre più orientata ad offrire un ambiente adatto per il lavoro, il riposo e la rigenerazione di uno stato di benessere fisico. Per questo motivo negli alberghi si tende oggi ad abbandonare la logica dei semplici impianti tradizionali a favore di soluzioni tecnologiche e sistemi più progrediti che possano soddisfare queste esigenze in continua crescita.

ABB possiede le conoscenze, le capacità e i prodotti necessari ad integrare, in un unico sistema, tutte le apparecchiature e gli impianti che possono essere presenti in un albergo, indipendentemente dal fatto che siano realizzate da ABB o da altre società. Integrazione che parte dall'aspetto estetico, grazie alla serie civile Élos, elegante e completa nelle funzioni disponibili, per poi svilupparsi senza soluzione di continuità fino alla totale integrazione funzionale, ottenuta con componenti tecnologicamente molto evoluti basati sullo

standard internazionale EIB/KNX, per i quali ABB è azienda leader.

Scopo di questa pubblicazione è offrire una raccolta di esempi su come i prodotti ABB Sace possono integrare, funzionalmente ed esteticamente, i diversi impianti e i sistemi di gestione presenti in un albergo: controllo degli accessi, illuminazione, climatizzazione, servomeccanismi, TV, telecomunicazioni e così via. Per ogni ulteriore esigenza di approfondimento sono poi disponibili i cataloghi tecnici e gli strumenti progettuali che ABB mette a disposizione di progettisti, installatori e utilizzatori finali dei propri prodotti.

Nelle pagine seguenti sono presentati i tipici ambienti che si possono riconoscere in un albergo, ciascuno correlato con due brevi descrizioni: una che illustra le funzionalità ottenute con l'integrazione offerta dai prodotti ABB Sace e l'altra che, sempre a titolo esemplificativo, esamina con maggior dettaglio uno dei dispositivi utilizzabili nell'ambiente stesso. Per gli ambienti principali è inoltre disponibile l'elenco dei prodotti considerati nel rispettivo esempio, con la descrizione dei servizi assicurati da ognuno di essi e il loro posizionamento.

# Camera

Una camera accogliente e confortevole che fin dall'accesso, controllato da un lettore di transponder, prefigura un soggiorno piacevole e rilassante. Subito dopo essere entrati, inserendo nella tasca porta transponder la tessera rilasciata al momento del check-in, viene attivata l'illuminazione, l'impianto di climatizzazione viene impostato su "comfort" e in reception appare la segnalazione di stanza occupata. Quando si uscirà e si ritirerà la tessera si spegneranno tutte le luci e l'impianto di climatizzazione riprenderà a funzionare in modalità economia. I comandi dell'illuminazione - acceso/spento o regolazione dimmer, secondo i casi - sono replicati in più punti: vicino all'ingresso, nelle vicinanze della fonte luminosa e accanto al letto. La temperatura dell'ambiente può essere regolata agendo sul termostato, il cui display può visualizzare anche i messaggi inviati dalla reception. Tende e tapparelle sono motorizzate e possono essere comandate da più punti, come accade per l'illuminazione. Le tende esterne sono anch'esse motorizzate e per sicurezza si riavvolgono automaticamente quando la centralina meteo segnala forti venti. Sulle aperture verso l'esterno, finestra e portafinestra, sono applicati dei sensori: quando sono aperte e ci sono persone presenti interrompono il funzionamento dell'impianto di climatizzazione, per evitare sprechi, mentre inviano una segnalazione d'allarme in reception se la camera risulta essere disabitata. Anche al frigobar è applicato un sensore, che segnala in reception la sua apertura evidenziando la necessità di rifornirlo.

Nel bagno è presente un interruttore a tirante che attiva una specifica segnalazione di allarme in reception; l'allarme potrà poi essere annullato dalla reception, dopo gli opportuni accertamenti, o direttamente dalla camera mediante un apposito pulsante.

Chiara è la serie civile di ABB sintesi di luce ed armonia. I pulsanti bianchi e le placche, disponibili in vari colori e tonalità pastello, si armonizzano in qualsiasi ambiente e lo valorizzano. Flessibile nell'installazione - i suoi frutti sono adatti all'inserimento in tutte le scatole da incasso rotonde, con diametro di 60 mm, e rettangolari in commercio - Chiara copre tutte le esigenze dell'albergo con la sua gamma completa di componenti: dagli interruttori alle prese elettriche, TV, telefoniche e dati, dalle segnalazioni luminose e acustiche ai termostati, dagli apparecchi di protezione ai dimmer elettronici. I dispositivi della serie Chiara possono essere usati come unità di comando del sistema EIB/KNX.



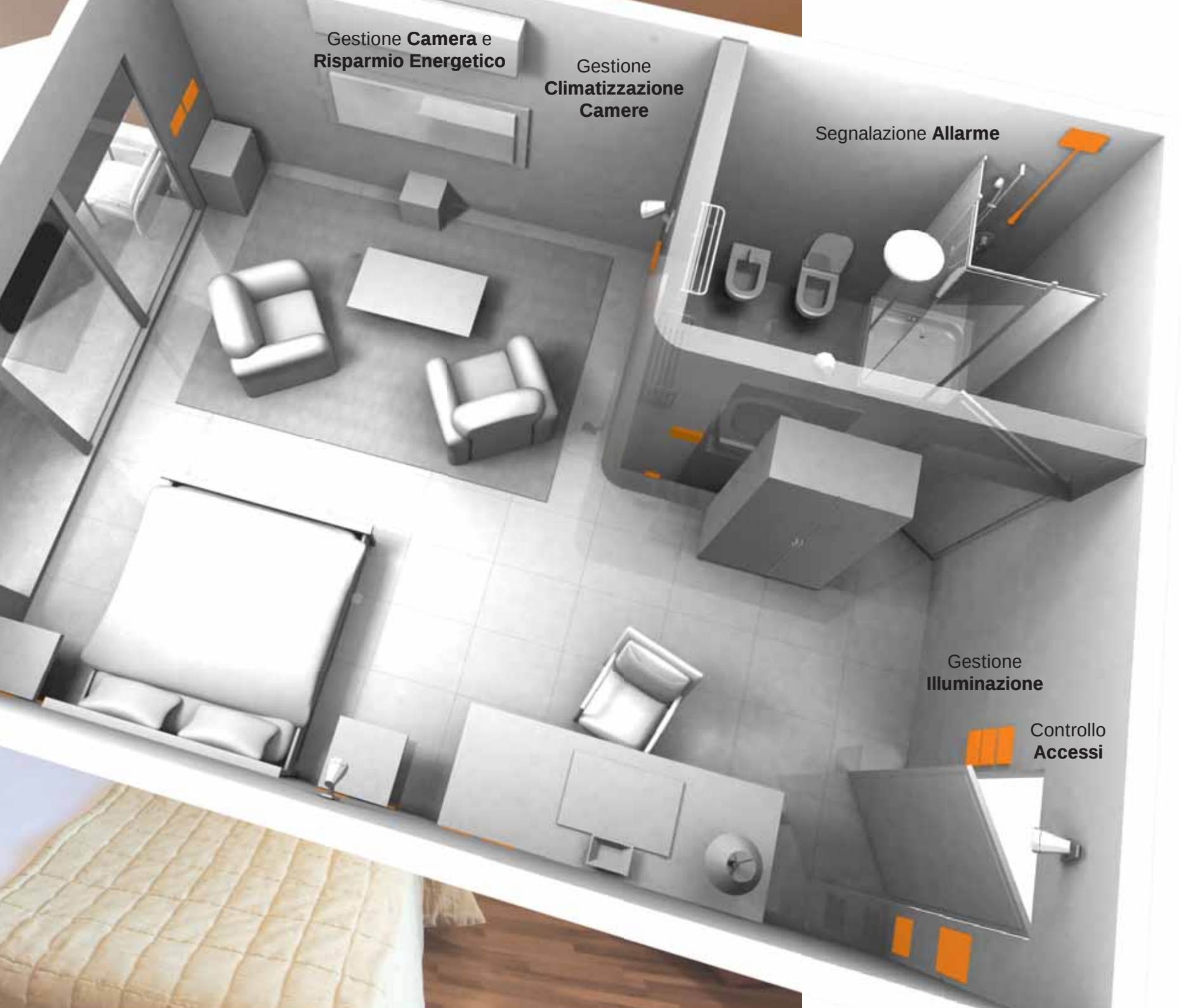
Gestione **Camera** e  
**Risparmio Energetico**

Gestione  
**Climatizzazione**  
**Camere**

Segnalazione **Allarme**

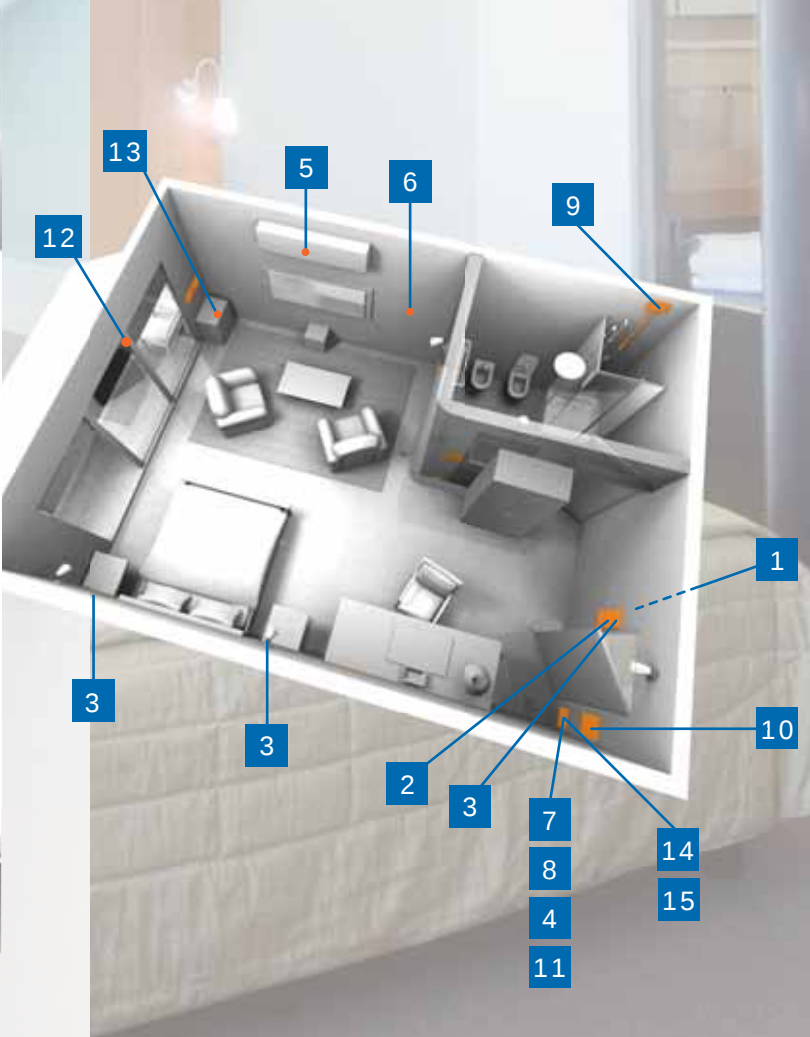
Gestione  
**Illuminazione**

**Controllo**  
**Accessi**



| FUNZIONE                                                       | PRODOTTO                    | SERVIZI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTROLLO ACCESSI</b>                                       | Lettore Transponder         | 1       | Apertura porta – Non disturbare – Attivazione luce di cortesia all'apertura della porta – Segnalazione fuori porta – Segnalazione cliente in camera (per personale di servizio) – Camera inagibile                                                                                                                                                                               |
| <b>ILLUMINAZIONE</b><br>(abilitata da tasca porta transponder) | Interfaccia universale      | 3       | Collegamento di dispositivi di comando tradizionali, come pulsanti ed interruttori, al sistema EIB/KNX                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                | Terminale di uscita         | 4       | Accensione e spegnimento luci – Scenari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                | Attuatore dimmer universale | 14      | Regolazione intensità di una fonte luce – Scenari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                | Unità logica                | 15      | Logiche di camera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>CLIMATIZZAZIONE</b>                                         | Controllore per fan coil    | 5       | Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                | Termostato                  | 6       | Regolazione temperatura della camera (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola del fan-coil                                                                                                                                                                                      |
| <b>COMANDO TENDE E TAPPARELLE</b>                              | Attuatore per tapparelle    | 7       | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi manuali in presenza di persone in camera)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                | Attuatore per tapparelle    | 8       | Apertura e chiusura tenda parasole (comandi manuali in presenza di persone in camera)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ALLARMI</b>                                                 | Pulsante bipolare a tirante | 9       | Allarme bagno con segnalazione in reception (azzeramento locale o da reception)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                | Pulsante a chiave           | 10      | Azzeramento locale della segnalazione in reception di allarme bagno                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                | Contatto                    | 12      | Segnalazione finestra aperta e nessuna persona in camera: allarme intrusione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>GESTIONE CAMERA E RISPARMIO ENERGETICO</b>                  | Tasca porta transponder     | 2       | Rilevamento presenza in camera (cliente o personale di servizio, in modo distinto) – Abilitazione utenze in presenza del cliente o personale di servizio – Attivazione segnalazioni “cliente in camera” all'esterno della camera e in reception – Commutazione automatica della temperatura tra comfort ed economia e viceversa, in funzione della presenza di persone in camera |
|                                                                | Terminale di uscita         | 4       | Abilitazione generale delle utenze di camera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                | Termostato                  | 6       | Impostazione temperatura comfort o economia (comandata da tasca porta transponder) – Interruzione climatizzazione con finestra aperta – Impostazione dei valori di funzionamento da reception – Visualizzazione di messaggi inviati dalla reception                                                                                                                              |
|                                                                | Attuatore per tapparelle    | 7       | Apertura e chiusura tapparelle (comandi centralizzati ed automatici in assenza di persone in camera)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                | Attuatore per tapparelle    | 8       | Apertura e chiusura tenda parasole (comandi centralizzati ed automatici in assenza di persone in camera) – Chiusura automatica delle tende in caso di intemperie (segnalazione inviata dalla stazione meteorologica)                                                                                                                                                             |
|                                                                | Stazione meteorologica      | ★       | Rilevamento condizioni climatiche (per esempio: pioggia o vento forte)<br>★ la stazione meteorologica è unica per tutto l'albergo                                                                                                                                                                                                                                                |

| FUNZIONE                                     | PRODOTTO                      | SERVIZI                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| GESTIONE CAMERA<br>E RISPARMIO<br>ENERGETICO | Contatto                      | 12 Segnalazione finestra aperta con persona in camera: blocco climatizzazione                 |
|                                              | Contatto (su frigobar)        | 13 Controllo apertura con segnalazione in reception                                           |
|                                              | Differenziale magneto-termico | 11 Sezionamento impianto camera – Segnalazione guasto impianti a reception o a locale tecnico |

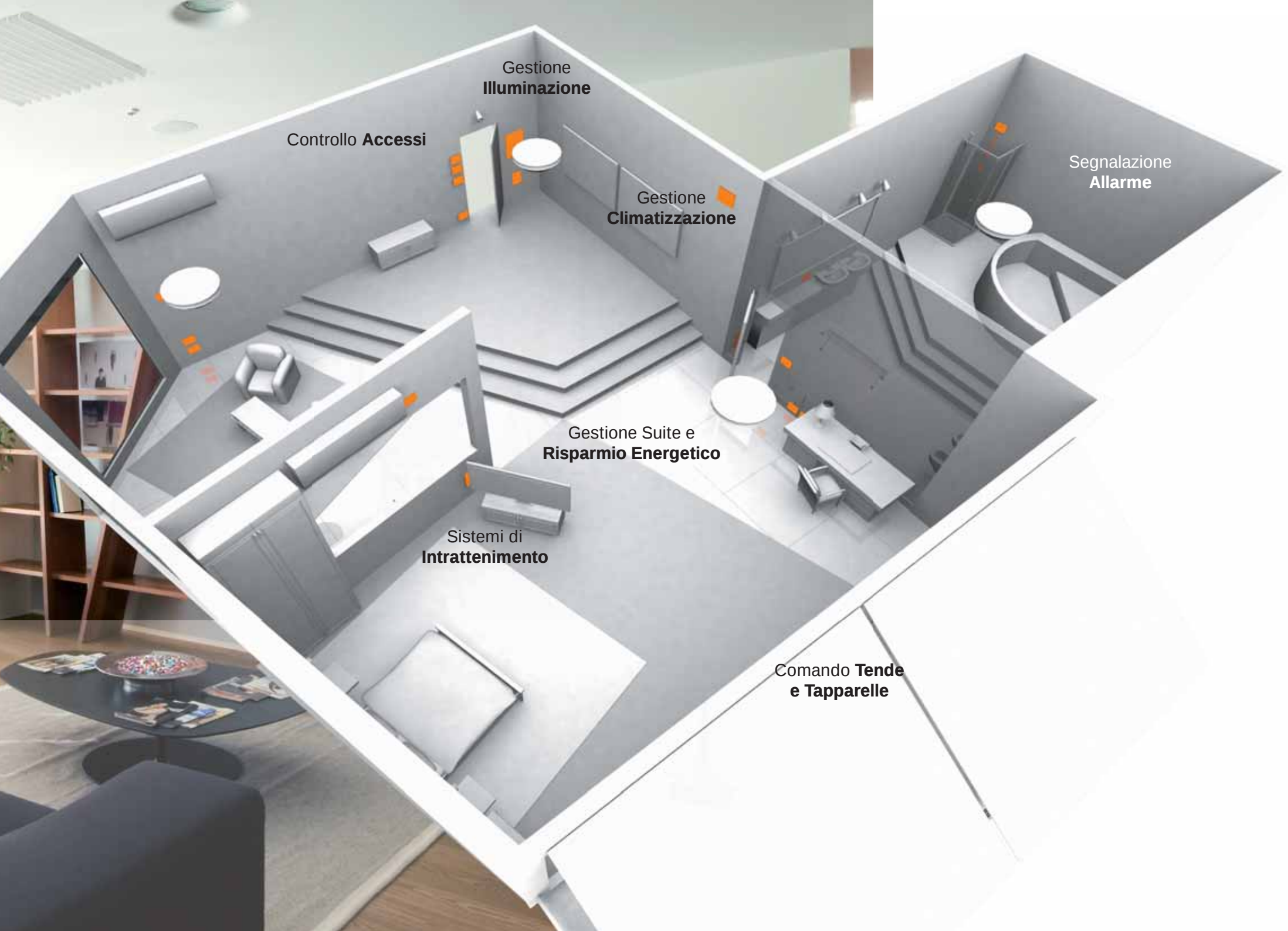


# Suite

Nella suite si ritrovano tutte le funzioni illustrate nella descrizione della camera. A queste se ne aggiungono delle nuove, come la possibilità di comandare da più punti l'apertura della porta e un impianto di diffusione sonora stereofonica ad incasso con estetica Élos Soft. Nella suite sono presenti anche la presa di rete per il collegamento ad Internet di computer e dei sistemi integrati di intrattenimento.

Élos Soft è la serie civile di ABB che offre un forte segno di distinzione. Le raffinate placche di copertura - disponibili in 24 varianti di colore per le versioni in metallo, in 17 per quelle in tecnopolimero e in 6 per quelle in vetro - si integrano con qualsiasi stile di arredo. La serie è completa e comprende tutti i dispositivi necessari alla realizzazione di impianti in ambito alberghiero. Particolarmente indicati per gli alberghi sono i dispositivi del sistema di controllo degli accessi, tra cui la tasca porta trasponder con funzione di interruttore generale. Il funzionamento è molto semplice: quando entra in camera l'ospite inserisce la sua tessera trasponder in un'apposita fessura del dispositivo, comunicando al sistema EIB/KNX la sua presenza. Vengono perciò attivate automaticamente l'illuminazione, la modalità comfort della climatizzazione e gli altri servizi, oltre a segnalare alla reception che la camera è occupata. Quando la persona esce dalla stanza, riprendendosi la sua tessera trasponder, il sistema adotta le misure di risparmio energetico e sicurezza predisposte.





Gestione  
**Illuminazione**

Controllo **Accessi**

Gestione  
**Climatizzazione**

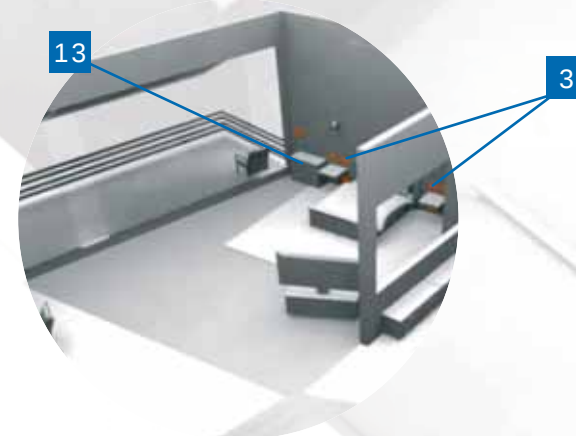
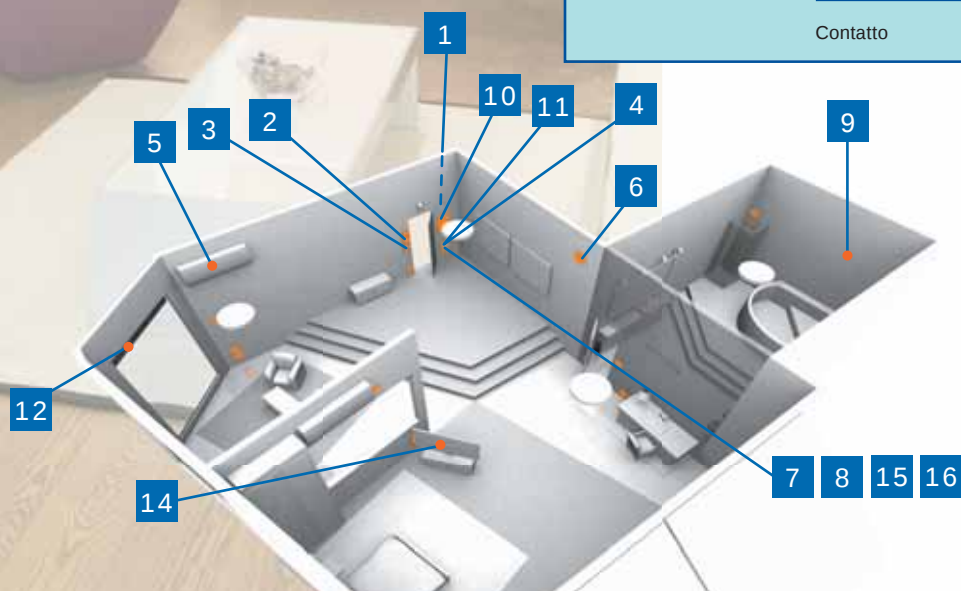
Segnalazione  
**Allarme**

Gestione Suite e  
**Risparmio Energetico**

Sistemi di  
**Intrattenimento**

Comando **Tende**  
**e Tapparelle**

| FUNZIONE                                                | PRODOTTO                    | SERVIZI                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTROLLO ACCESSI                                       | Lettore Transponder         | 1 Apertura porta – Non disturbare – Attivazione luce di cortesia all'apertura della porta – Segnalazione fuori porta – Segnalazione cliente in camera (per personale di servizio) – Camera inagibile |
|                                                         | Interfaccia universale      | 3 Collegamento di dispositivi di comando tradizionali, come pulsanti ed interruttori, al sistema EIB/KNX                                                                                             |
| ILLUMINAZIONE<br>(abilitata da tasca porta transponder) | Terminale di uscita         | 15 Accensione e spegnimento luci – Scenari                                                                                                                                                           |
|                                                         | Attuatore dimmer universale | 16 Regolazione intensità di una fonte luce – Scenari                                                                                                                                                 |
|                                                         | Unità logica                | 4 Logiche di camera                                                                                                                                                                                  |
| CLIMATIZZAZIONE                                         | Controllore per fan coil    | 5 Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                                        |
|                                                         | Termostato                  | 6 Regolazione temperatura della camera (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola del fan-coil        |
| COMANDO TENDE E TAPPARELLE                              | Attuatore per tapparelle    | 7 Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi manuali in presenza di persone in camera)                                                                                        |
|                                                         | Attuatore per tapparelle    | 8 Apertura e chiusura tenda parasole (comandi manuali in presenza di persone in camera)                                                                                                              |
| INTEGRAZIONE CON SISTEMI DI INTRATTENIMENTO             | Software applicativo        | 14 Controllo mediante telecomando TV di: illuminazione, apertura porta, regolazione temperatura, comando tende, chiamate di servizio, sveglia                                                        |
| ALLARMI                                                 | Pulsante bipolare a tirante | 9 Allarme bagno con segnalazione in reception (azzeramento locale o da reception)                                                                                                                    |
|                                                         | Pulsante a chiave           | 10 Azzeramento locale della segnalazione in reception di allarme bagno                                                                                                                               |
|                                                         | Contatto                    | 12 Segnalazione finestra aperta e nessuna persona in camera: allarme intrusione                                                                                                                      |



| FUNZIONE                                              | PRODOTTO                      | SERVIZI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GESTIONE CAMERA<br/>E RISPARMIO<br/>ENERGETICO</b> | Tasca porta transponder       | 2 Rilevamento presenza in camera (cliente o personale di servizio, in modo distinto) – Abilitazione utenze in presenza del cliente o personale di servizio – Attivazione segnalazioni “cliente in camera” all'esterno della camera e in reception – Commutazione automatica della temperatura tra comfort ed economia e viceversa, in funzione della presenza di persone in camera |
|                                                       | Terminale di uscita           | 4 Abilitazione generale delle utenze di camera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                       | Termostato                    | 6 Impostazione temperatura comfort o economia (comandata da tasca porta transponder) – Interruzione climatizzazione con finestra aperta – Impostazione dei valori di funzionamento da reception – Visualizzazione di messaggi inviati dalla reception                                                                                                                              |
|                                                       | Attuatore per tapparelle      | 7 Apertura e chiusura tapparelle (comandi centralizzati ed automatici in assenza di persone in camera)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                       | Attuatore per tapparelle      | 8 Apertura e chiusura tenda parasole (comandi centralizzati ed automatici in assenza di persone in camera) – Chiusura automatica delle tende in caso di intemperie (segnalazione inviata dalla stazione meteorologica)                                                                                                                                                             |
|                                                       | Stazione meteorologica        | * Rilevamento condizioni climatiche (per esempio: pioggia o vento forte)<br>★ la stazione meteorologica è unica per tutto l'albergo                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                       | Contatto                      | 12 Segnalazione finestra aperta con persona in camera: blocco climatizzazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                       | Contatto (su frigobar)        | 13 Controllo apertura con segnalazione in reception                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                       | Differenziale magneto-termico | 11 Sezionamento impianto camera – Segnalazione guasto impianti a reception o a locale tecnico                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



# Hall

Nella hall il cliente ha il primo contatto con la qualità del servizio offerto dall'albergo. Alla reception è presente un computer per l'assegnazione della camera e l'immediato rilascio della tessera transponder. Con questa tessera l'ospite potrà accedere alla sua camera e alle altre aree riservate a sua disposizione, oltre a fruire di servizi esclusivi. Sullo stesso computer è possibile visualizzare lo stato delle singole camere ed eventuali allarmi.

Durante il giorno la hall è illuminata dalla luce naturale integrata automaticamente, quando e dove necessario, dall'illuminazione artificiale. La luce solare viene filtrata da veneziane motorizzate che sono regolate in modo automatico e continuo per assicurare un livello luminoso costante e senza abbagliamenti. Le veneziane possono essere controllate anche usando i comandi manuali predisposti nelle loro vicinanze o in reception. La sera l'illuminazione è gestita tramite gli scenari, che controllano le varie fonti luminose.

Zone particolari della hall, come ad esempio vetrine ed espositori, possono avere l'illuminazione attivata da rivelatori di movimento, allo scopo di attrarre lo sguardo delle persone che passano nei loro pressi.

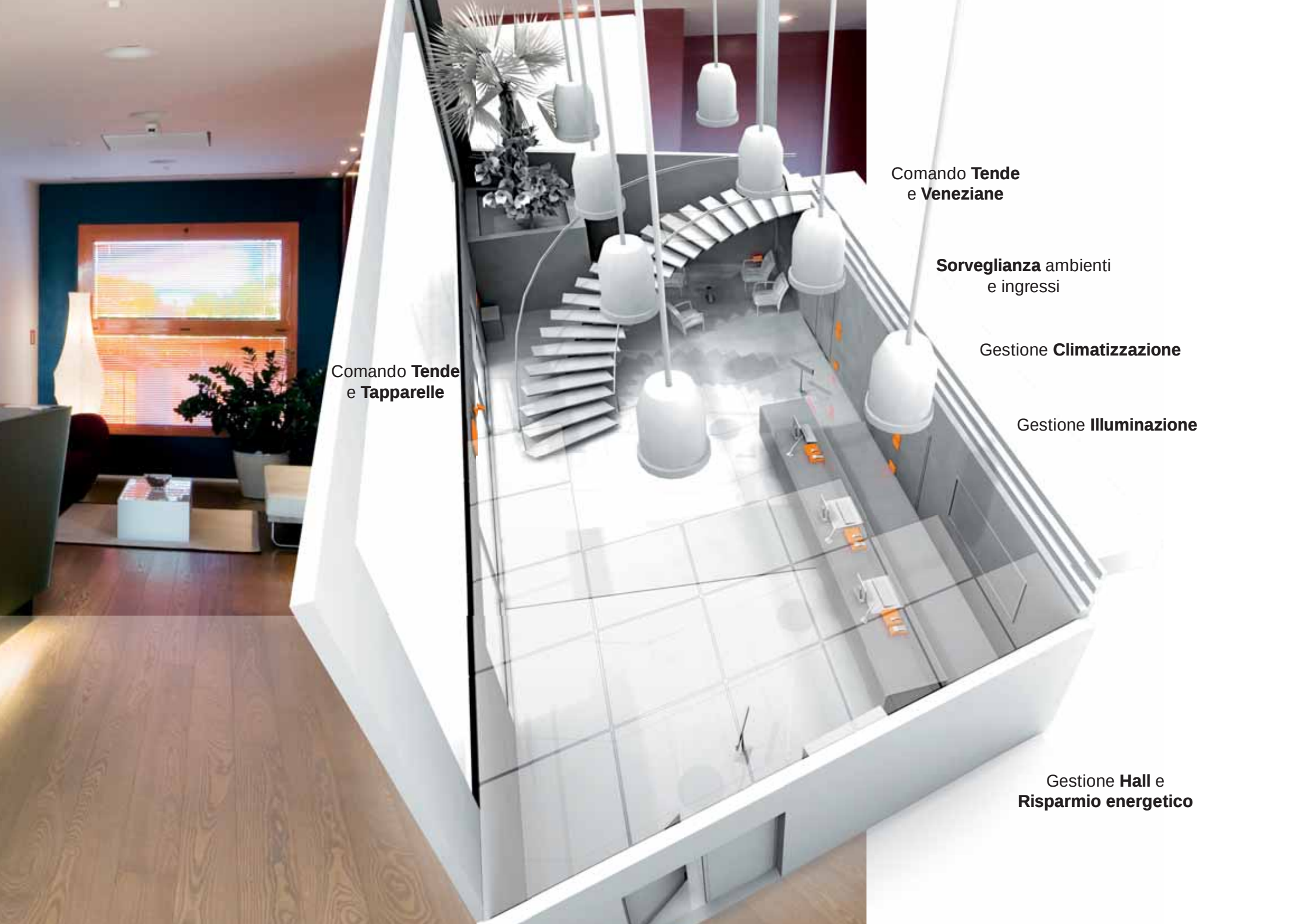
Tutte le fonti luminose possono essere comandate anche manualmente dalla reception.

L'impianto di climatizzazione garantisce automaticamente il massimo comfort nelle fasce orarie di presenza degli ospiti, mantenendo una temperatura a basso consumo energetico negli altri periodi della giornata. Se necessario, la temperatura dell'ambiente può essere variata manualmente impostandola sul termostato locale o attivando una diversa modalità di funzionamento.

Nelle ore notturne gli accessi vengono chiusi e videosorvegliati, lasciando al personale della reception la facoltà di aprire a distanza l'ingresso quando necessario.

Élos Smart è la serie civile di ABB dalla linea essenziale e moderna che, grazie all'ampia scelta di colori e finiture delle placche di copertura, si inserisce perfettamente in qualsiasi ambiente ed arredamento. La serie completa comprende tutti i dispositivi necessari alla realizzazione di impianti in ambito alberghiero, Élos Smart è la scelta naturale per le unità di comando nei sistemi d'automazione EIB/KNX.





Comando **Tende**  
e **Tapparelle**

Comando **Tende**  
e **Veneziane**

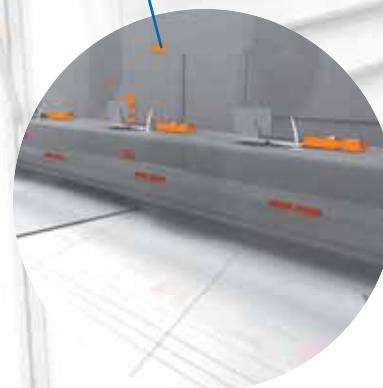
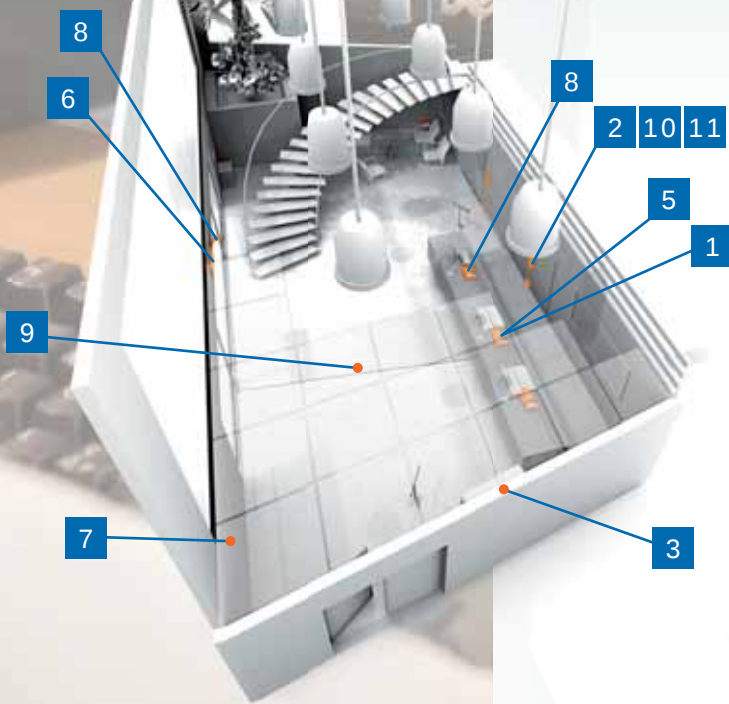
**Sorveglianza** ambienti  
e ingressi

Gestione **Climatizzazione**

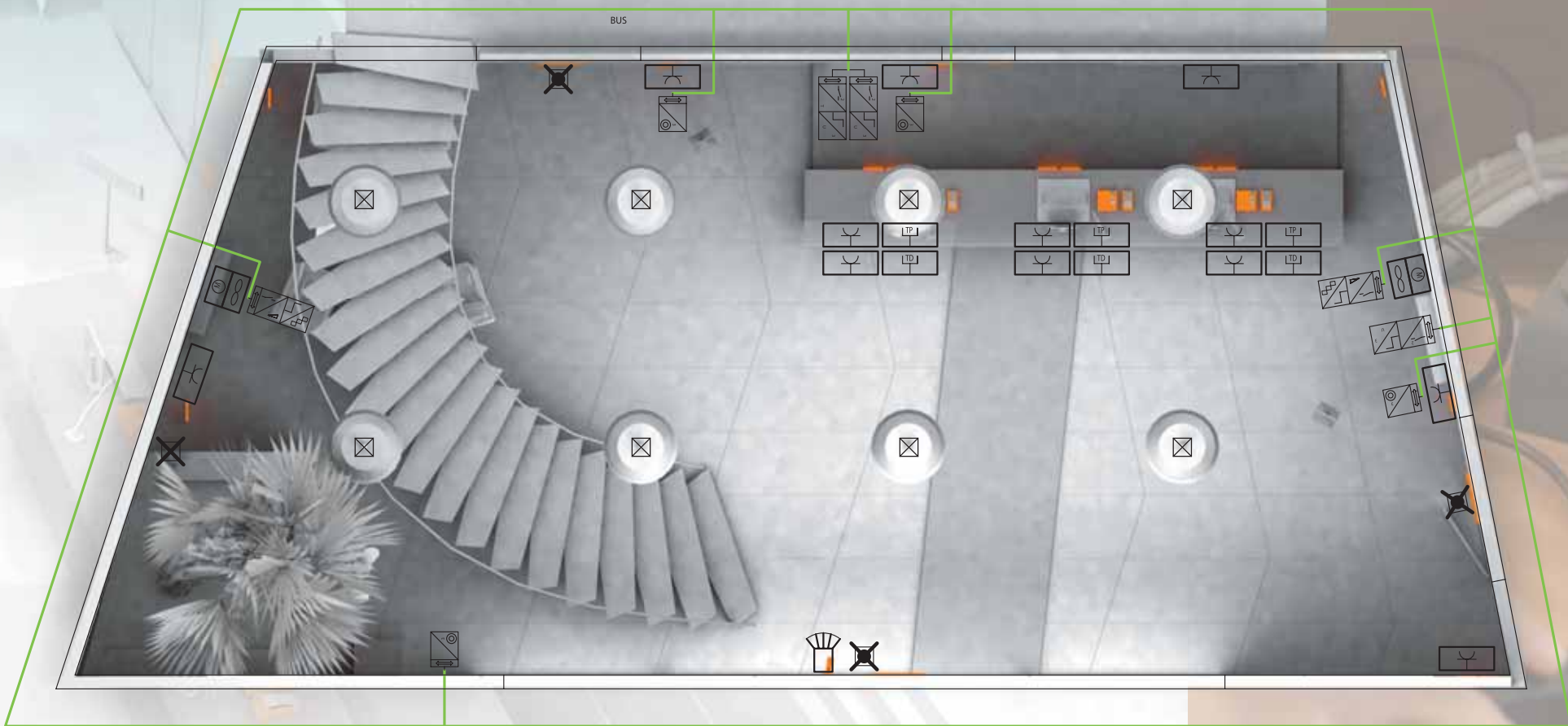
Gestione **Illuminazione**

Gestione **Hall** e  
**Risparmio energetico**

| FUNZIONE                         | PRODOTTO                         | SERVIZI |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SORVEGLIANZA AMBIENTI E INGRESSI | Software applicativo per TVCC    | 8       | Apertura delle porte durante le ore notturne, toccando direttamente lo schermo tattile (touch screen) di un PC in corrispondenza dell'immagine dell'accesso                               |
|                                  | Terminale d'ingresso             | 2       | Collegamento di dispositivi di comando tradizionali, come pulsanti ed interruttori, al sistema EIB/KNX                                                                                    |
| ILLUMINAZIONE                    | Terminale di uscita              | 10      | Accensione e spegnimento luci – Scenari                                                                                                                                                   |
|                                  | Regolatore luminosità ambientale | 11      | Regolazione dell'intensità dell'illuminazione – Mantenimento della luminosità ambientale a un valore costante – Scenari                                                                   |
|                                  | Sensore di luminosità            | 9       | Comando del regolatore di luminosità ambientale per il mantenimento della luminosità dell'ambiente a un livello costante                                                                  |
|                                  |                                  |         |                                                                                                                                                                                           |
| CLIMATIZZAZIONE                  | Controllore per fan coil         | 3       | Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                               |
|                                  | Termostato                       | 4       | Regolazione temperatura della hall (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola del fan-coil |
| COMANDO TENDE E TAPPARELLE       | Attuatore per tapparelle         | 5       | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi manuali locali)                                                                                                         |
|                                  | Attuatore per tapparelle         | 6       | Apertura e chiusura tenda parasole (comandi manuali locali)                                                                                                                               |



| FUNZIONE                                    | PRODOTTO                                       | SERVIZI |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gestione Hall e risparmio energetico</b> | MINIMAC, Software di configurazione e gestione | 1       | Assegnazione camere – Generazione tessere transponder – Visualizzazione stato delle camere – Visualizzazione allarmi – Controllo centralizzato di tutte le utenze                                 |
|                                             | Termostato                                     | 4       | Impostazione dei valori di funzionamento da reception                                                                                                                                             |
|                                             | Attuatore per tapparelle                       | 5       | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi centralizzati ed automatici da reception)                                                                                       |
|                                             | Attuatore per tapparelle                       | 6       | Apertura e chiusura tende parasole (comandi centralizzati ed automatici da reception) – Chiusura automatica delle tende in caso di intemperie (segnalazione inviata dalla stazione meteorologica) |
|                                             | Stazione meteorologica                         | *       | Impostazione dei valori di funzionamento da reception<br>★ la stazione metereologica è unica per tutto l'albergo                                                                                  |
|                                             | Rivelatore di presenza                         | 7       | Controllo illuminazione zona vetrine                                                                                                                                                              |



# Sala Conferenze

La sala conferenze è progettata per facilitarne l'uso, in piena autonomia, da parte degli organizzatori degli incontri.

L'accesso alla sala è garantito da lettori di transponder, che controllano l'apertura delle porte. In questo modo la sala può rimanere sempre chiusa, a protezione del materiale in essa contenuto, permettendo tuttavia l'accesso alle persone autorizzate, senza che sia necessaria la presenza di personale dell'albergo per l'apertura o chiusura.

Localmente è possibile accendere e spegnere le luci, regolare la temperatura dell'ambiente, aprire e chiudere le tende motorizzate per oscurare la sala di giorno, abbassare e alzare lo schermo di proiezione.

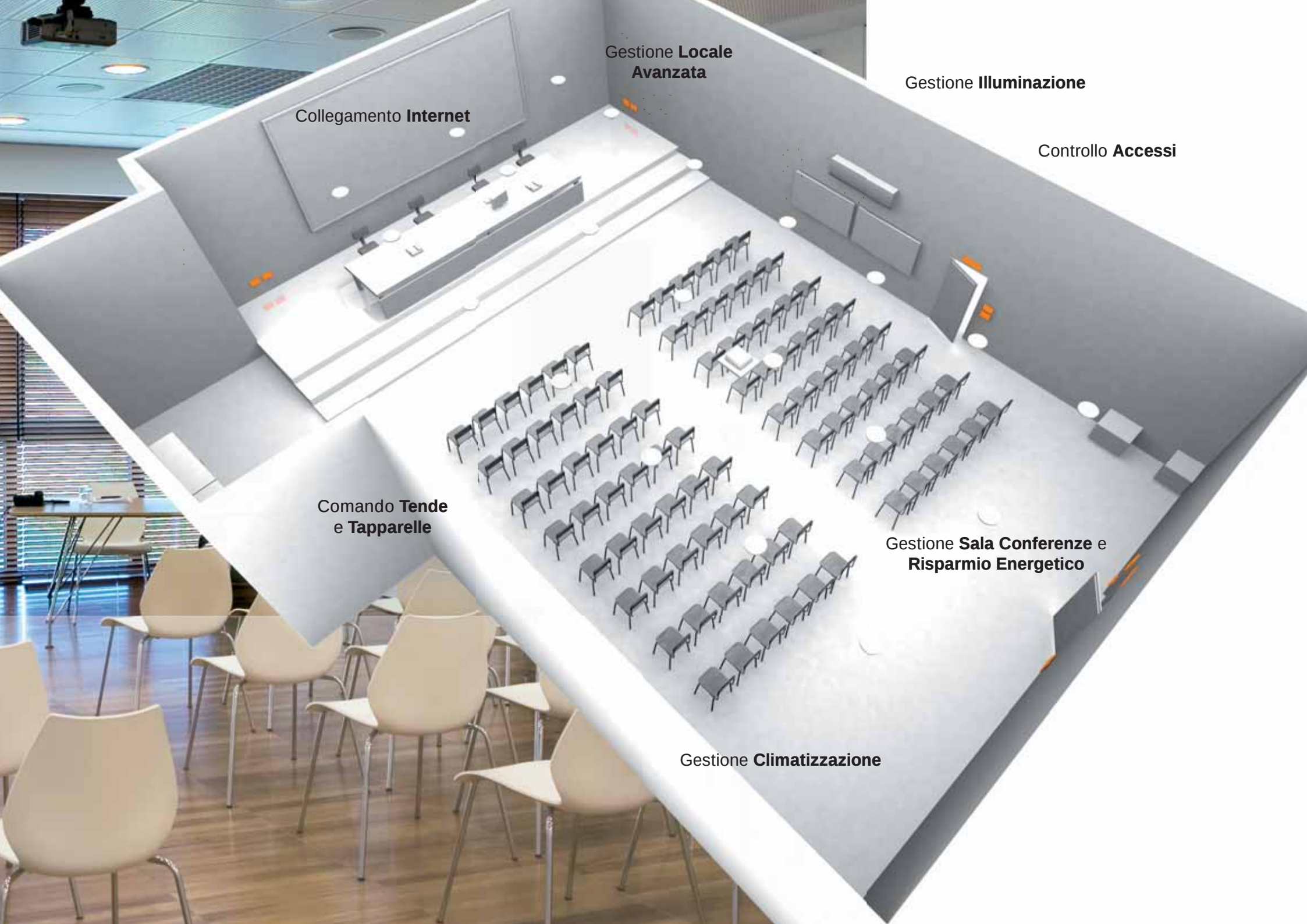
All'interno della sala sono predisposte diverse prese di corrente e prese RJ45 per il collegamento ad Internet.

Durante la conferenza la gestione è semplificata dagli scenari che, attivati al semplice tocco di un pulsante, modificano l'aspetto dell'ambiente. Dei tipici scenari potrebbero essere:

- "proiezione filmato", che chiude le tende scure, abbassa lo schermo di proiezione e spegne le luci;
- "ingresso ed uscita", che apre le tende scure, alza lo schermo e accende tutte le luci;
- "intervento", che chiude le tende scure, diminuisce la luminosità della sala, abbassa lo schermo e concentra la luce sul podio;
- "domande dal pubblico", che accende tutte le luci della sala.

Il Touchpanel SMARTtouch è un'interfaccia a schermo tattile ("touch screen"), liberamente programmabile, che può essere utilizzata come pannello di controllo locale per gli ambienti più importanti. Attraverso di esso i fruitori della sala conferenze possono facilmente, ad esempio, accendere e spegnere delle luci; aprire e chiudere le tapparelle e le tende; alzare ed abbassare lo schermo; regolare la temperatura dell'ambiente; attivare degli scenari. Il dispositivo è dotato di termostato interno e ricevitore IR, per cui è possibile attivare delle funzioni anche da remoto, ad esempio dal tavolo di presidenza o dal podio.





Gestione **Locale**  
**Avanzata**

Gestione **Illuminazione**

Controllo **Accessi**

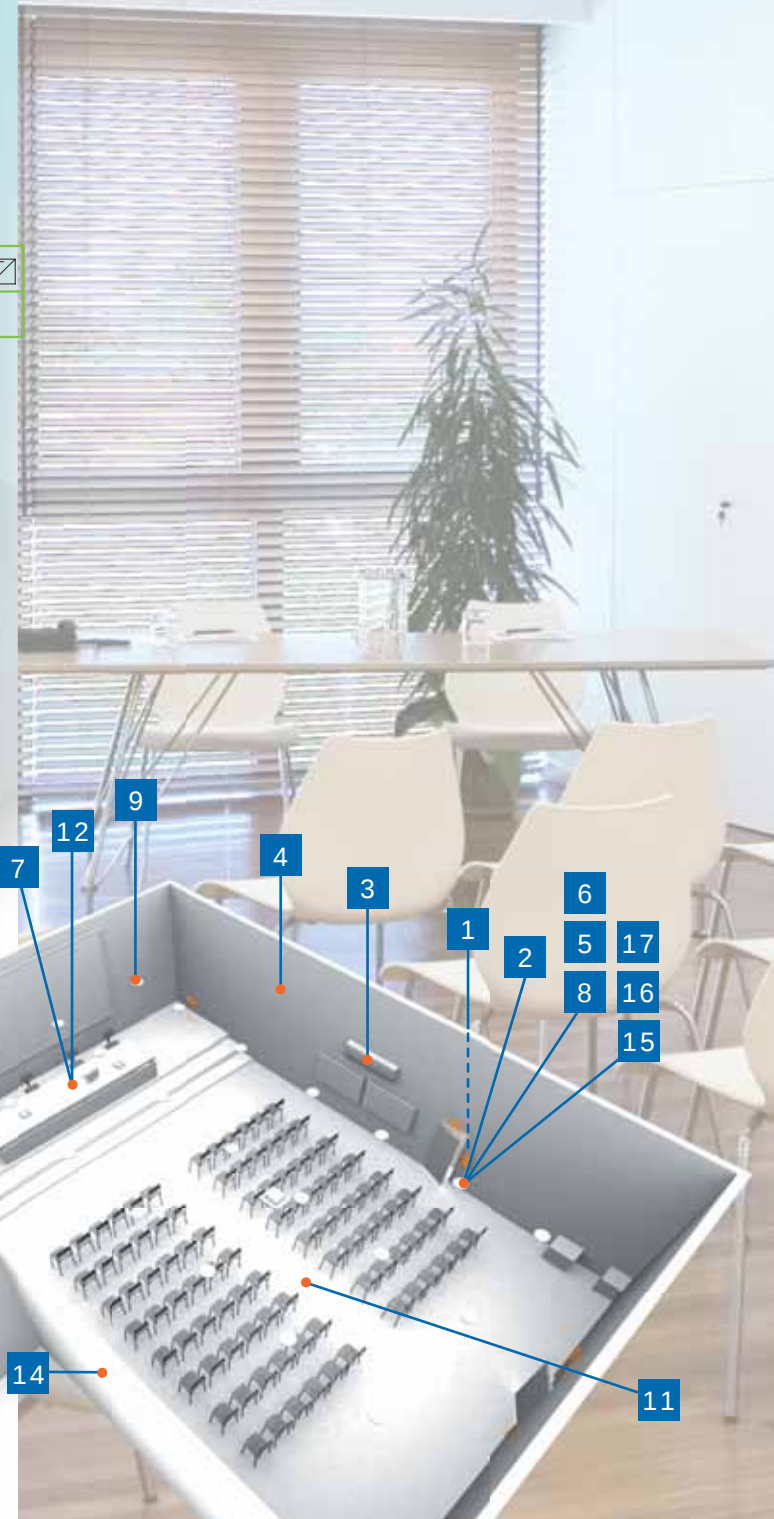
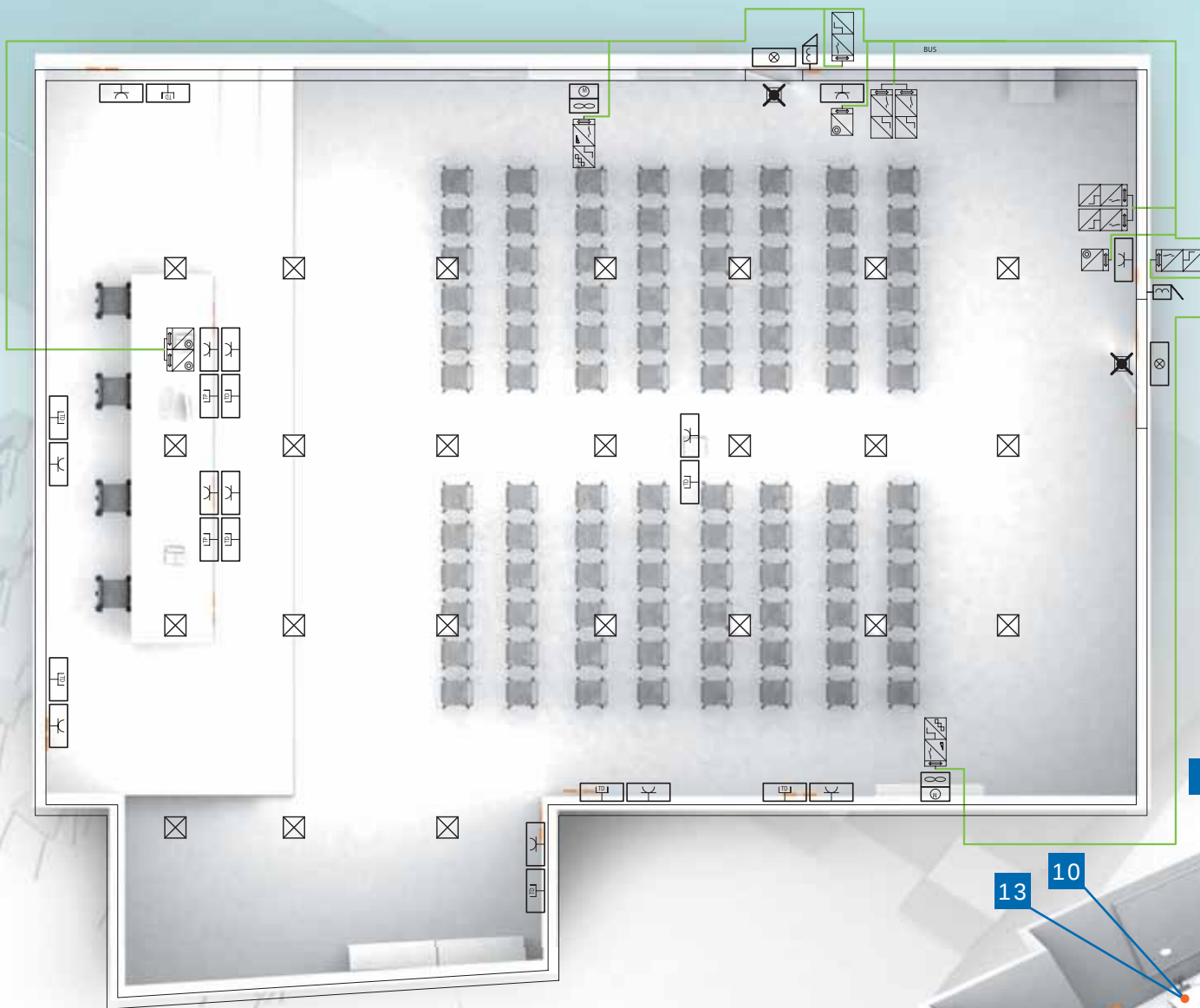
Collegamento **Internet**

Comando **Tende**  
**e Tapparelle**

Gestione **Sala Conferenze e**  
**Risparmio Energetico**

Gestione **Climatizzazione**

| FUNZIONE                                               | PRODOTTO                             | SERVIZI |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTROLLO ACCESSI</b>                               | Lettore Transponder                  | 1       | Apertura porta                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ILLUMINAZIONE</b>                                   | Interfaccia universale               | 2       | Collegamento di dispositivi di comando tradizionali, come pulsanti ed interruttori, al sistema EIB/KNX                                                                                                                                                                 |
|                                                        | Terminale di uscita                  | 15      | Accensione e spegnimento luci – Scenari                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        | Regolatore luminosità ambientale     | 16      | Regolazione dell'intensità dell'illuminazione – Mantenimento della luminosità ambientale a un valore costante – Scenari                                                                                                                                                |
|                                                        | Unità logica                         | 17      | Logiche di ambiente                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CLIMATIZZAZIONE</b>                                 | Controllore per fan coil             | 3       | Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                                                                                                            |
|                                                        | Termostato                           | 4       | Regolazione temperatura della sala (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola del fan-coil                                                                              |
| <b>COMANDO TENDE E TAPPARELLE</b>                      | Attuatore per tapparelle             | 5       | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate – Scenari                                                                                                                                                                                                     |
|                                                        | Attuatore per tapparelle             | 6       | Apertura e chiusura tende parasole esterne (o veneziane) – Scenari                                                                                                                                                                                                     |
|                                                        | Controllore per attuatore tapparelle | *       | Regolazione automatica delle tende parasole esterne – Regolazione posizione lamelle – Adeguamento automatico della posizione delle lamelle (antiabbagliamento e luminosità costante)<br>★ il controllore per attuatore tapparelle può essere unico per tutto l'albergo |
| <b>GESTIONE LOCALE AVANZATA</b>                        | Touchpanel SMARTouch                 | 10      | Gestione scenari con menu – Duplicazione centralizzata dei comandi locali – comando schermo e videoproiettore                                                                                                                                                          |
|                                                        | Telecomando (abbinato a Touchpanel)  | 12      | Regolazione temperatura – Apertura e chiusura tende – Attivazione scenari                                                                                                                                                                                              |
|                                                        | Attuatore per tapparelle             | 9       | Discesa e salita schermo – Scenari                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                        | Attuatore per tapparelle             | 11      | Discesa e salita videoproiettore a soffitto – Scenari                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | Prese RJ45                           | 7       | Predisposizione per collegamento internet                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                        | Tasca porta trasponder               | 13      | Abilitazione sistema di videoproiezione                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>GESTIONE SALA CONFERENZE E RISPARMIO ENERGETICO</b> | Termostato                           | 4       | Interruzione climatizzazione con finestra aperta – Impostazione dei valori di funzionamento da reception                                                                                                                                                               |
|                                                        | Terminale di uscita                  | 15      | Accensione e spegnimento luci da reception                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Regolatore luminosità ambientale     | 16      | Regola l'intensità dell'illuminazione – Mantiene costante la luminosità ambientale – Scenari                                                                                                                                                                           |
|                                                        | Contatto                             | 14      | Segnalazione finestra aperta (interruzione climatizzazione)                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        | Differenziale magnetotermico         | 8       | Sezionamento impianto sala conferenze – Segnalazione guasto impianti a reception o a locale tecnico                                                                                                                                                                    |



# Ristorante

Il locale ristorante deve accogliere nel migliore dei modi gli ospiti dell'albergo. Per questa ragione la temperatura dell'ambiente è regolata da più termostati, ognuno collegato a uno o più fan-coil: si ottiene così una climatizzazione a microzone e si può assicurare ai clienti la temperatura a loro più gradita.

Durante il giorno l'illuminazione è assicurata dalla luce solare, regolando automaticamente le veneziane come avviene nella hall. Le veneziane possono essere comandate anche manualmente mediante i pulsanti di comando posti accanto alle finestre. La sera l'illuminazione è controllata tramite scenari, per creare velocemente le atmosfere più adatte secondo necessità, ad esempio spegnendo quasi completamente le luci all'ingresso trionfale di una torta di compleanno ricoperta di candeline.

Le tende esterne parasole si aprono e chiudono in modo automatico, ad orari prefissati, e vengono chiuse automaticamente al ricevimento di un segnale di vento forte da parte della centralina meteo.

Il Termostato EIB/KNX regola la temperatura dell'ambiente, comandando direttamente un fan-coil a 2 velocità oppure inviando via bus i comandi ad un attuatore esterno per fan-coil a 3 velocità. La temperatura impostata via bus può essere variata localmente mediante dei pulsanti. Il dispositivo è dotato di 3 ingressi generici programmabili liberi da tensione, che possono essere usati per molteplici scopi, ad esempio per collegare dei pulsanti dedicati al comando dell'illuminazione o delle tapparelle, oppure per connettere un sensore alla finestra e interrompere, quando è aperta, il funzionamento dell'impianto di climatizzazione, allo scopo di evitare sprechi. Sul display vengono visualizzate le temperature e la velocità del fan-coil. Quando viene usato in una camera, il display del termostato può servire anche a visualizzare e segnalare acusticamente i messaggi inviati all'ospite dalla reception.





Gestione **Illuminazione**

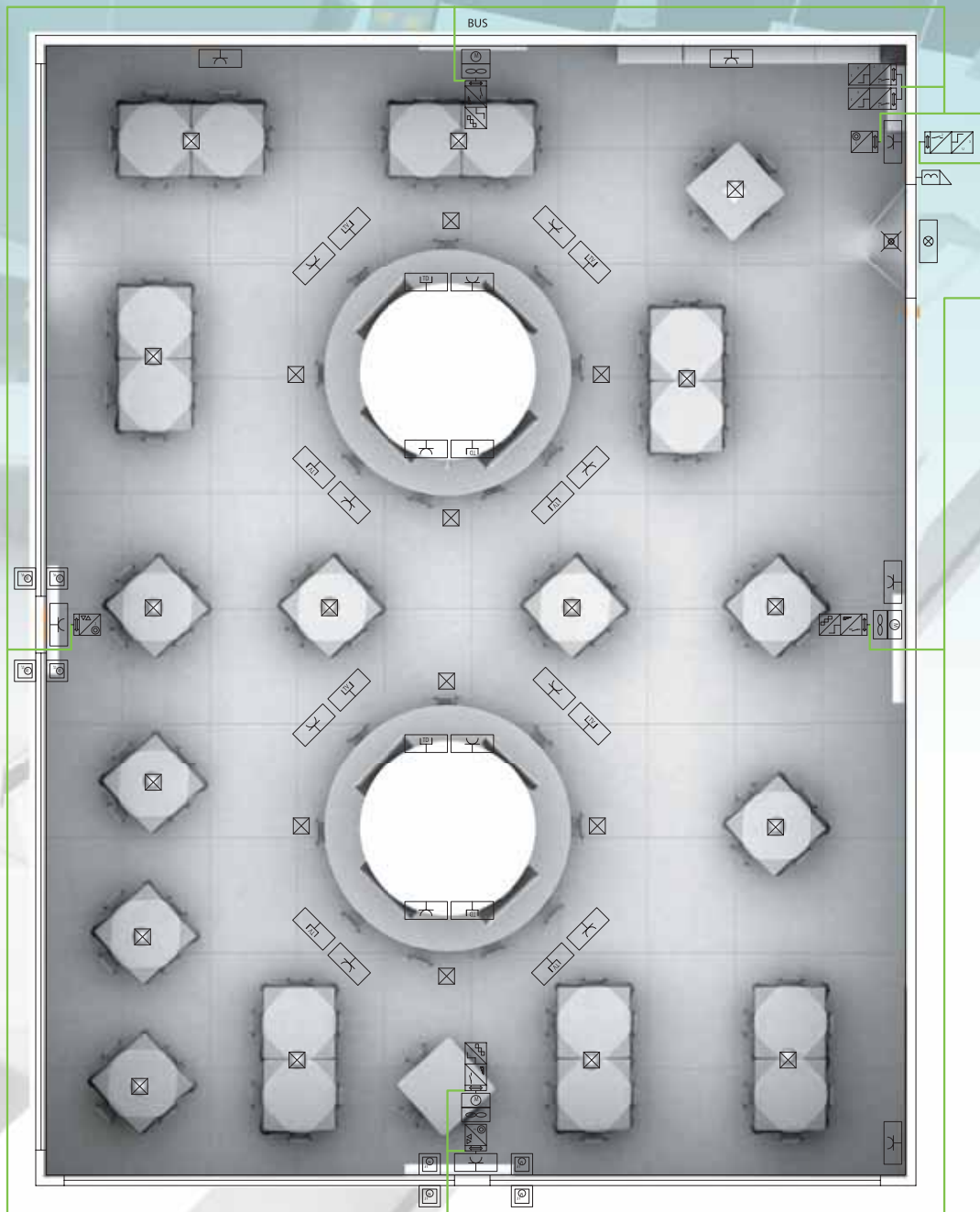
Comando **Tende**  
e **Tapparelle**

Gestione **Ristorante** e  
**Risparmio Energetico**

Gestione **Climatizzazione**



| FUNZIONE                                   | PRODOTTO                             |    | SERVIZI                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ILLUMINAZIONE                              | Terminale d'ingresso                 | 6  | Collegamento di dispositivi di comando tradizionali, come pulsanti ed interruttori, al sistema EIB/KNX                                                                                                                                                                               |
|                                            | Regolatore luminosità ambientale     | 1  | Regolazione dell'intensità dell'illuminazione – Mantenimento della luminosità ambientale a un valore costante – Scenari                                                                                                                                                              |
|                                            | Sensore di luminosità                | 7  | Comando del regolatore di luminosità ambientale per il mantenimento della luminosità dell'ambiente a un livello costante                                                                                                                                                             |
|                                            | Unità logica                         | 1  | Logiche di ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CLIMATIZZAZIONE                            | Controllore per fan coil             | 2  | Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                                                                                                                          |
|                                            | Termostato                           | 3  | Regolazione temperatura del ristorante (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola dei fan-coil                                                                                        |
| COMANDO TENDE E TAPPARELLE                 | Attuatore per tapparelle             | 4  | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi manuali locali)                                                                                                                                                                                                    |
|                                            | Attuatore per tapparelle             | 5  | Apertura e chiusura tenda parasole (comandi manuali locali)                                                                                                                                                                                                                          |
| GESTIONE RISTORANTE E RISPARMIO ENERGETICO | Termostato                           | 3  | Impostazione automatica dei valori di funzionamento comfort/economia con fasce orarie – Comando manuale da reception per uso ristorante fuori orario – Variazione da reception dei valori di temperatura comfort/economia                                                            |
|                                            | Attuatore per tapparelle             | 4  | Apertura e chiusura tapparelle/tende interne motorizzate (comandi centralizzati ed automatici da reception)                                                                                                                                                                          |
|                                            | Attuatore per tapparelle             | 5  | Apertura e chiusura veneziane (comandi centralizzati ed automatici da reception) – Chiusura automatica delle tende in caso di intemperie (segnalazione inviata dalla stazione meteorologica) – Adeguamento automatico delle lamelle delle tende in funzione della posizione del sole |
|                                            | Controllore per attuatore tapparelle | *  | Regolazione automatica delle veneziane – Regolazione posizione lamelle – Adeguamento automatico della posizione delle lamelle (antiabbagliamento e luminosità costante)<br>★ il controllore per attuatore tapparelle può essere unico per tutto l'albergo                            |
|                                            | Stazione meteorologica               | ★★ | Rilevamento condizioni climatiche (per esempio: pioggia o vento forte)<br>★★ La stazione meteorologica è unica per tutto l'albergo                                                                                                                                                   |

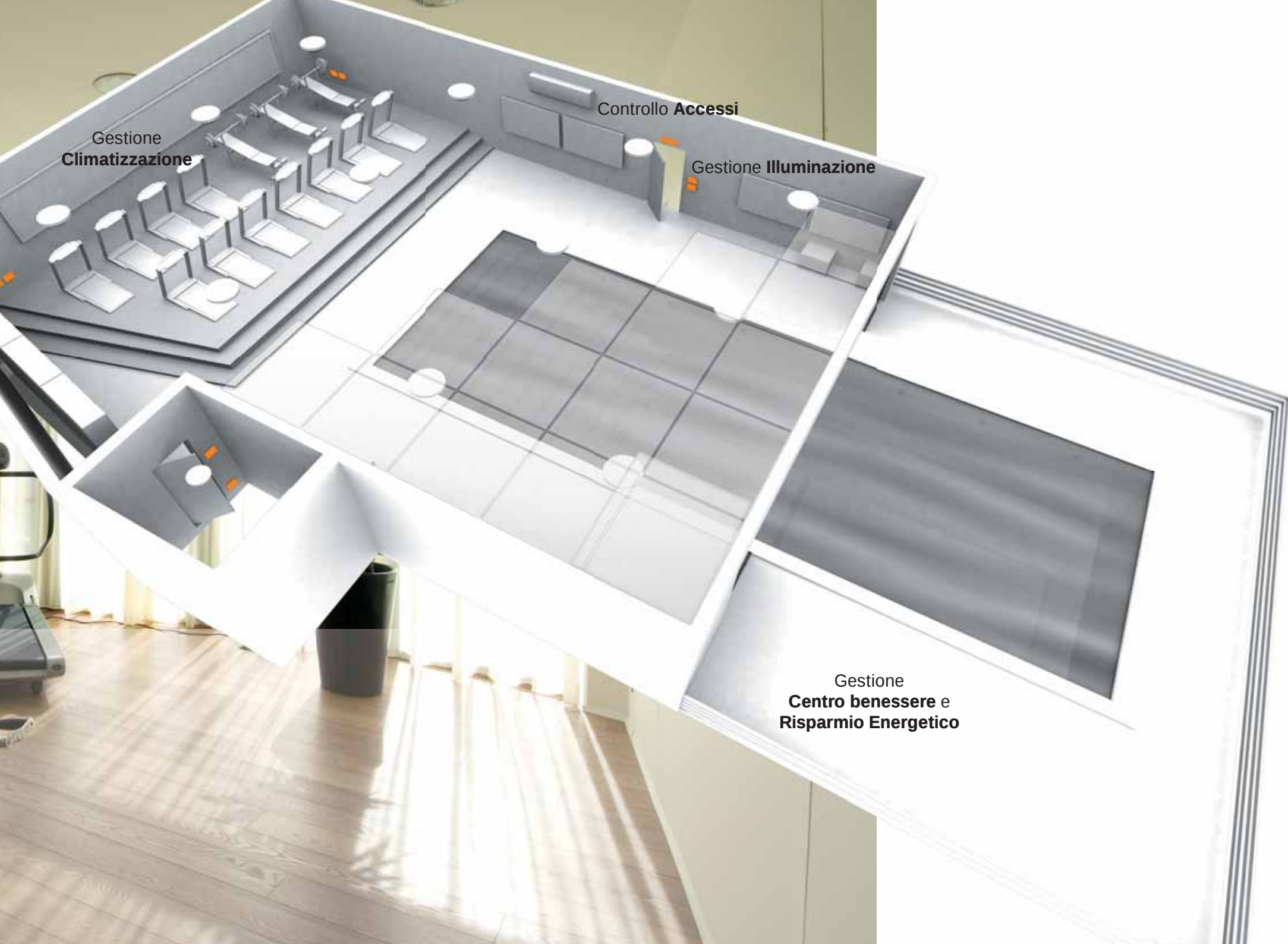


# Centro Benessere

Il centro benessere permette di ritemprarsi dopo un lungo viaggio o una dura giornata di lavoro, con una palestra completamente attrezzata, una piscina e attrezzature d'avanguardia. L'ingresso in questa oasi di benessere, lungo tutto l'arco della giornata, è controllato da lettori di transponder che leggono le tessere transponder rilasciate agli ospiti dell'albergo e agli altri soci della struttura. La presenza di persone nel centro benessere viene automaticamente segnalata in reception; se lo si desidera si può attivare contemporaneamente anche l'eventuale impianto TVCC esistente. In assenza di persone, climatizzazione e illuminazione funzionano in modalità ridotta per garantire il risparmio energetico, pronte a ritornare allo stato di massimo comfort appena qualcuno entra nel centro benessere. La configurazione di massimo comfort viene mantenuta finché i sensori di presenza installati segnalano che ci sono persone nell'ambiente. Lo stato dell'acqua della piscina (temperatura, aggiunta cloro, ricircolo) viene continuamente controllato ed eventuali anomalie segnalate automaticamente in reception e nel locale tecnico. La tessera transponder può essere usata anche per usufruire di servizi a pagamento – come ad esempio l'uso del bagno turco o della sauna oppure dello stesso centro benessere – il cui costo verrà automaticamente addebitato sulla camera o scalato da un credito prepagato.

Il lettore di transponder consente il controllo automatico degli accessi, permettendo l'ingresso solo alle persone autorizzate. Nella versione con funzione POS consente l'accesso soltanto a seguito del pagamento di un corrispettivo, che potrà essere scalato da un credito prepagato oppure addebitato ad un conto personale. Mediante il software di gestione si possono stabilire il periodo e l'ambito di validità della tessera (ad esempio check in / check out del cliente, accesso alle camere per le cameriere di piano, accesso ai locali tecnici al solo personale di manutenzione), visualizzare lo storico accessi, conoscere la situazione delle camere ed altre funzioni ancora.





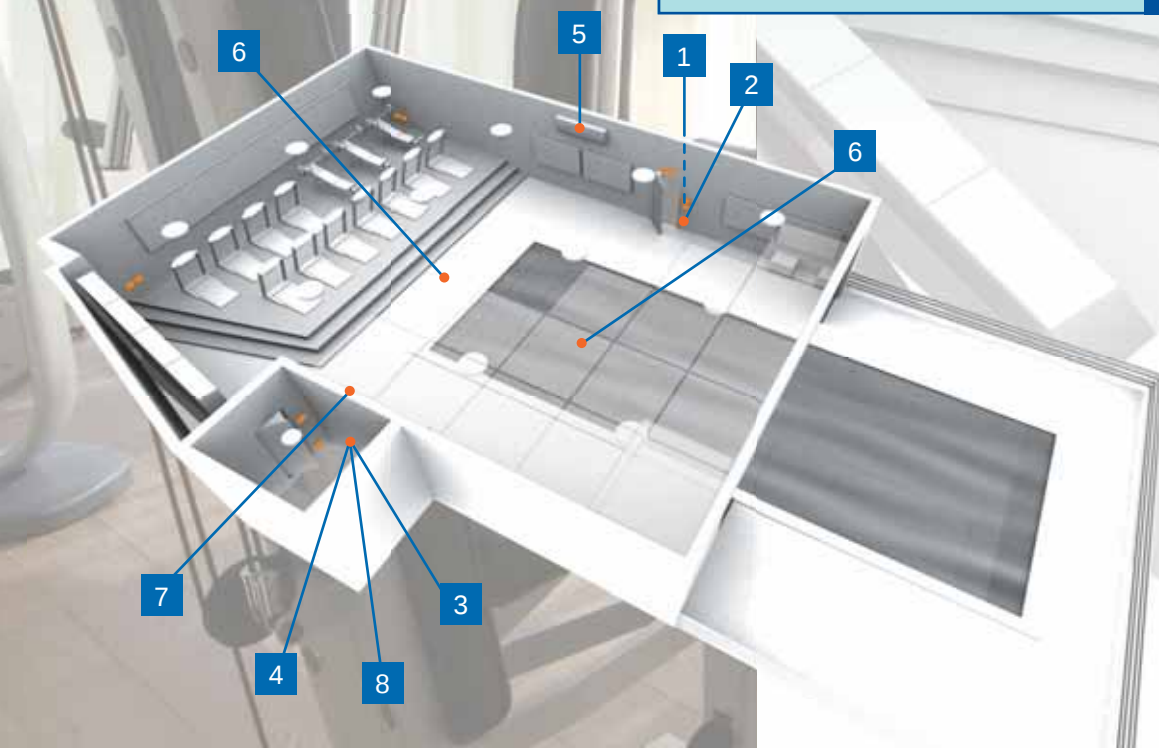
Gestione  
**Climatizzazione**

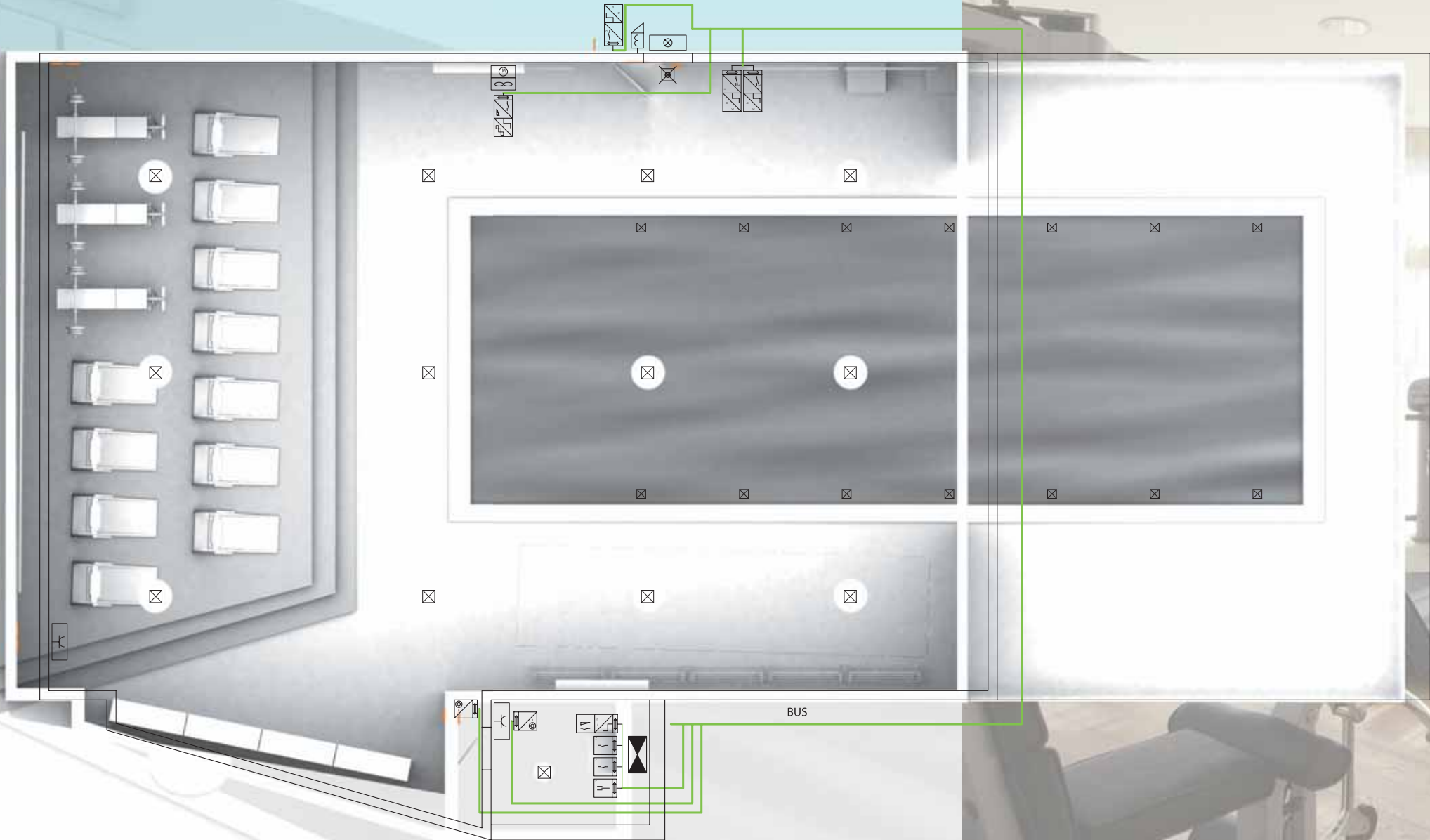
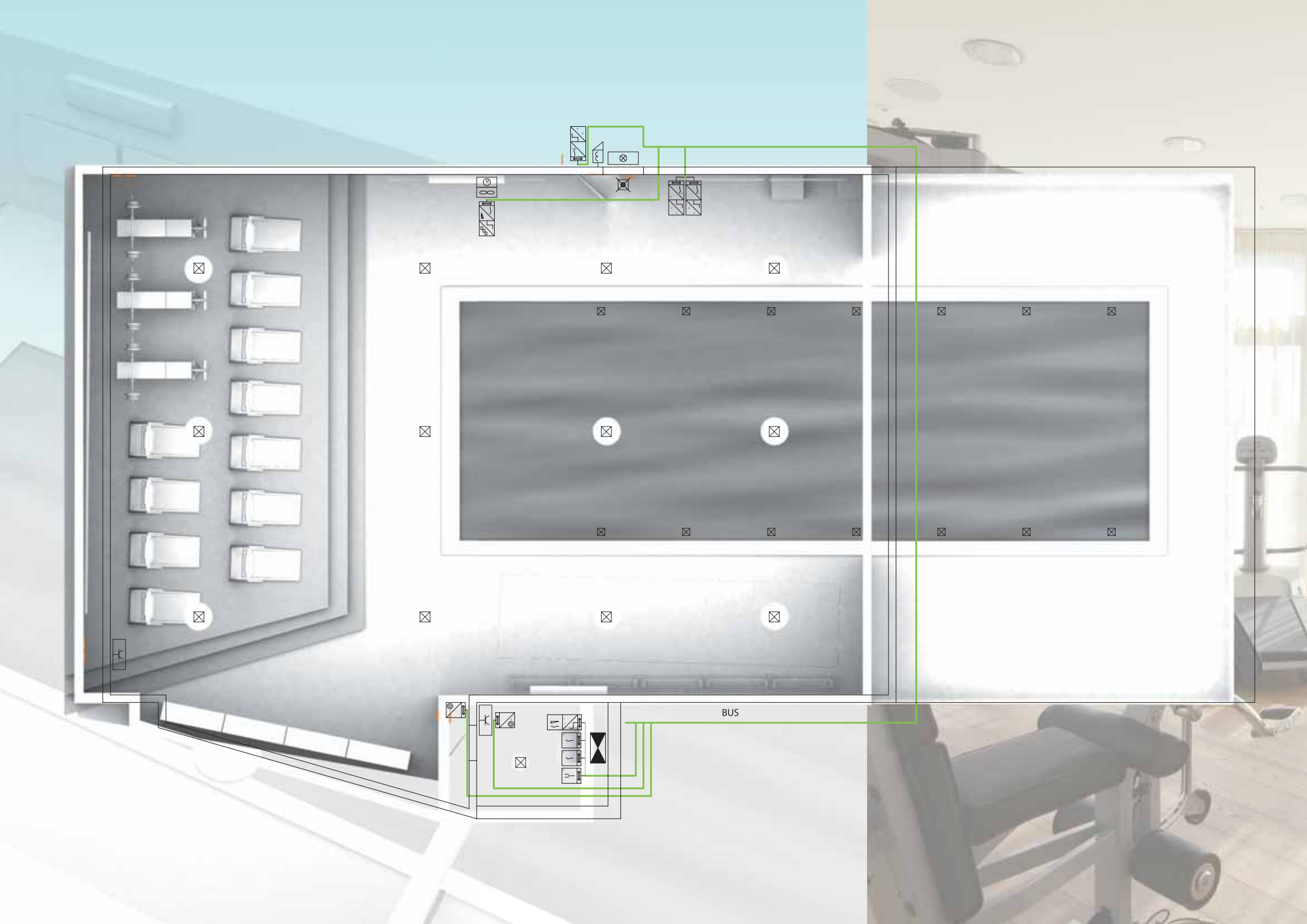
Controllo **Accessi**

Gestione **Illuminazione**

Gestione  
**Centro benessere e  
Risparmio Energetico**

| FUNZIONE                                                | PRODOTTO                                        | SERVIZI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTROLLO ACCESSI</b>                                | Lettore Transponder                             | 1       | Apertura porta a soli utenti registrati, con eventuale addebito automatico o detrazione da conto prepagato – Attivazione illuminazione, climatizzazione comfort e alimentazione apparecchiature fitness                                                                                                                                                                 |
| <b>ILLUMINAZIONE</b>                                    | Terminale di uscita                             | 2       | Accensione e spegnimento luci (comprese luci piscine) – Accensione e spegnimento apparecchiature fitness – Comandi manuali – Comandi centralizzati – Scenari                                                                                                                                                                                                            |
| <b>CLIMATIZZAZIONE</b>                                  | Controllore per fan coil                        | 5       | Controllo fan coil (comandi da termostato) per il mantenimento della temperatura desiderata                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                         | Termostato                                      | 7       | Regolazione temperatura del centro benessere (comando fan coil) – Visualizzazione temperatura su display – Variazione della temperatura impostata – Regolazione della velocità ventola del fan-coil                                                                                                                                                                     |
| <b>GESTIONE CENTRO BENESSERE E RISPARMIO ENERGETICO</b> | Termostato                                      | 7       | Impostazione dei valori di funzionamento in automatico, con fasce orarie e/o rilevazione di presenza, oppure in manuale da reception                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                         | Terminale di ingresso                           | 3       | Segnalazione stato/guasti impianto acqua piscina (pompe, impianto cloro, temperatura)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Terminale di ingresso analogico                 | 8       | Misura parametri (per esempio: concentrazione cloro, temperatura acqua, umidità ambiente, ecc...)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | Differenziale magnetotermico                    | 4       | Sezionamento impianto centro benessere – Segnalazione guasto impianti a reception o a locale tecnico                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                         | Rilevatore di presenza per montaggio a soffitto | 6       | Rilevamento presenza di persone e prolungamento dell'attivazione di illuminazione, climatizzazione comfort e alimentazione apparecchiature fitness – Disattivazione illuminazione e alimentazione delle apparecchiature fitness e impostazione su economia della climatizzazione (dopo che per un periodo di tempo prefissato non è stata rilevata presenza di persone) |





# Esterni

L'accensione dell'insegna, dei fari che illuminano le facciate dell'albergo e dei faretti che illuminano i viali d'accesso viene comandata automaticamente da un sensore crepuscolare. Lo stesso sensore attiva lo scenario luminoso creato dai faretti che illuminano le aiuole, gli alberi e gli altri elementi decorativi presenti. Lo scenario luminoso verrà automaticamente disattivato all'ora prescelta mediante il comando inviato da un orologio programmatore. Quest'ultimo dispositivo comanda anche l'irrigazione automatica notturna delle aiuole, che in caso di pioggia può essere inibita tramite la segnalazione di un sensore di pioggia. L'accesso al parcheggio dell'albergo viene garantito dalla reception dopo la chiamata effettuata mediante videocitofono.

Il videocitofono Musa-Zenith consente l'identificazione, anche visiva, del chiamante prima di permettere l'ingresso e l'uscita da aree riservate, come il parcheggio privato, oppure l'accesso all'albergo durante le ore di chiusura notturna.



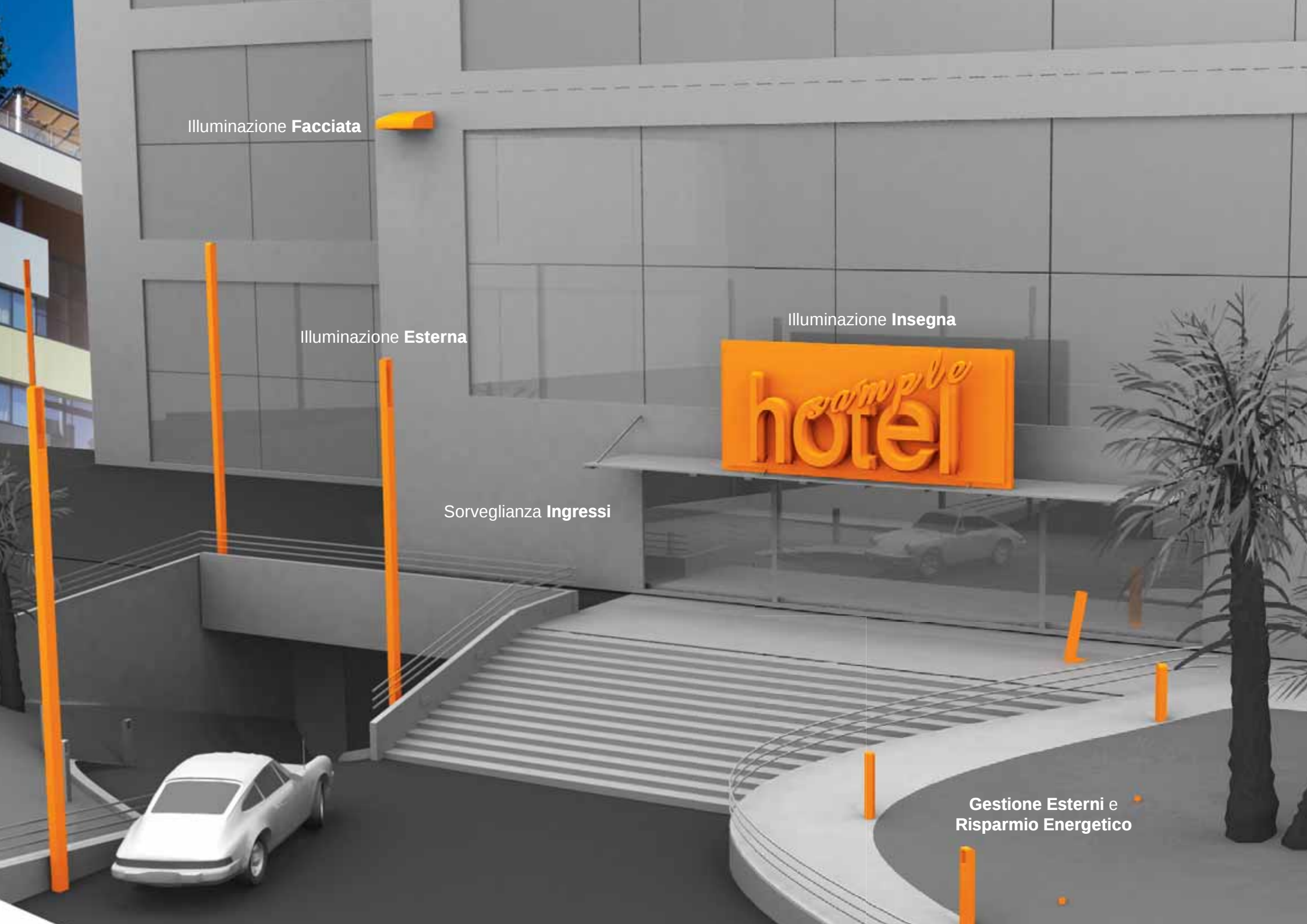
Illuminazione **Facciata**

Illuminazione **Esterna**

Illuminazione **Insegna**

Sorveglianza **Ingressi**

Gestione Esterni e  
**Risparmio Energetico**



| FUNZIONE                                       | PRODOTTO                           | SERVIZI |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SORVEGLIANZA INGRESSI</b>                   | Videocitofono esterno Musa         | 7       | Chiamata alla reception                                                                                                                                            |
|                                                | Videocitofono interno Zenith       | 6       | Controllo richieste di ingresso al garage e apertura portone per utenti non registrati                                                                             |
| <b>ILLUMINAZIONE</b>                           | Terminale di uscita                | 1       | Accensione e spegnimento insegna – Comandi manuali – Comandi centralizzati – Comandi automatici (crepuscolare) – Scenari                                           |
|                                                | Terminale di uscita                | 2       | Accensione e spegnimento illuminazione vialetti – Comandi manuali – Comandi centralizzati – Comandi automatici (crepuscolare) – Scenari                            |
|                                                | Terminale di uscita                | 5       | Accensione e spegnimento illuminazione facciate – Comandi manuali – Comandi centralizzati – Comandi automatici (crepuscolare) – Scenari                            |
|                                                | Terminale di uscita                | 3       | Accensione e spegnimento illuminazione giardini e piante – Comandi manuali – Comandi centralizzati – Comandi automatici (crepuscolare) – Scenari                   |
| <b>GESTIONE ESTERNI E RISPARMIO ENERGETICO</b> | Terminale di uscita                | 4       | Comando impianto di irrigazione, manuale da reception o automatico (controllato da orologio programmatore e stazione meteorologica)                                |
|                                                | Orologio programmatore settimanale | 8       | Programmazione giornaliera, su base settimanale, dell'irrigazione automatica                                                                                       |
|                                                | Stazione meteorologica             | *       | Rivelamento di pioggia, con conseguente blocco irrigazione automatica<br>★ La stazione meteorologica è unica per tutto l'albergo                                   |
|                                                | Interruttore crepuscolare          | **      | Accensione e spegnimento automatico dell'illuminazione in funzione della luminosità esterna<br>★★ L'interruttore crepuscolare può essere unico per tutto l'albergo |
| <b>note:</b>                                   |                                    |         | 3, 4, 6, 8: Posizionati nella HALL                                                                                                                                 |



1

2

7

4

3

5

7

# Uffici Amministrativi

Agli uffici amministrativi possono accedere solamente le persone dotate della tessera transponder che le abilita a ciò, come gli impiegati e il personale dedicato alla pulizia. La temperatura dell'ufficio è controllata da un termostato e segue dei profili orari predefiniti, ma può essere variata anche localmente. Le tende e tapparelle sono motorizzate e comandate da pulsanti posti accanto alle finestre motorizzate.

Accanto alle scrivanie sono poste delle torrette a pavimento che ospitano le prese utili per il lavoro: elettricità, telefono e reti EDP.



La torretta di distribuzione consente di posizionare prese di diverso tipo – corrente, telefono, reti di computer, antenne terrestri e satellitari – vicino al luogo di utilizzo. La torretta può essere liberamente composta, secondo necessità, usando i frutti delle serie civili Élos o Chiara.



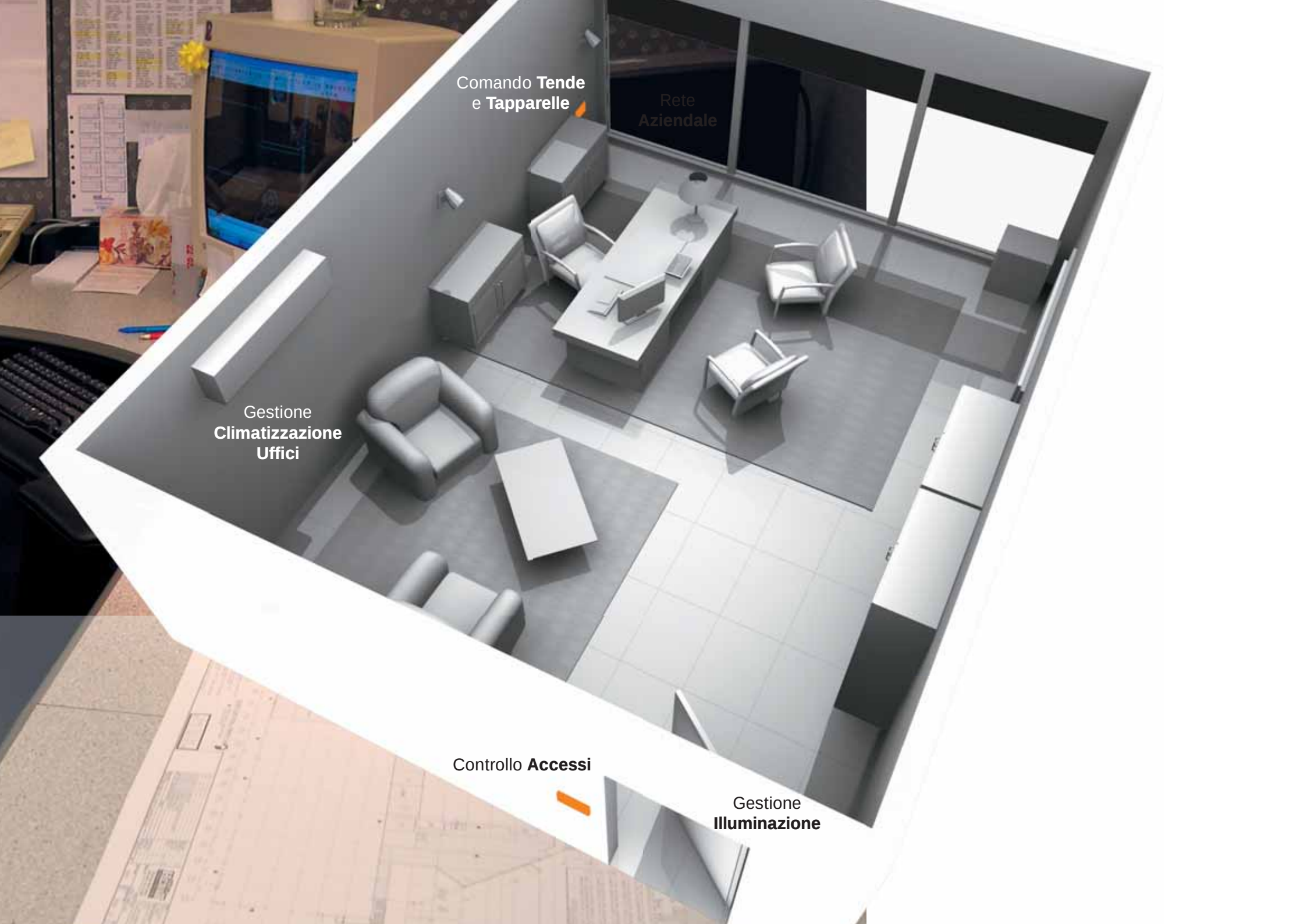
Comando **Tende**  
e **Tapparelle**

Rete  
Aziendale

Gestione  
Climatizzazione  
Uffici

Controllo **Accessi**

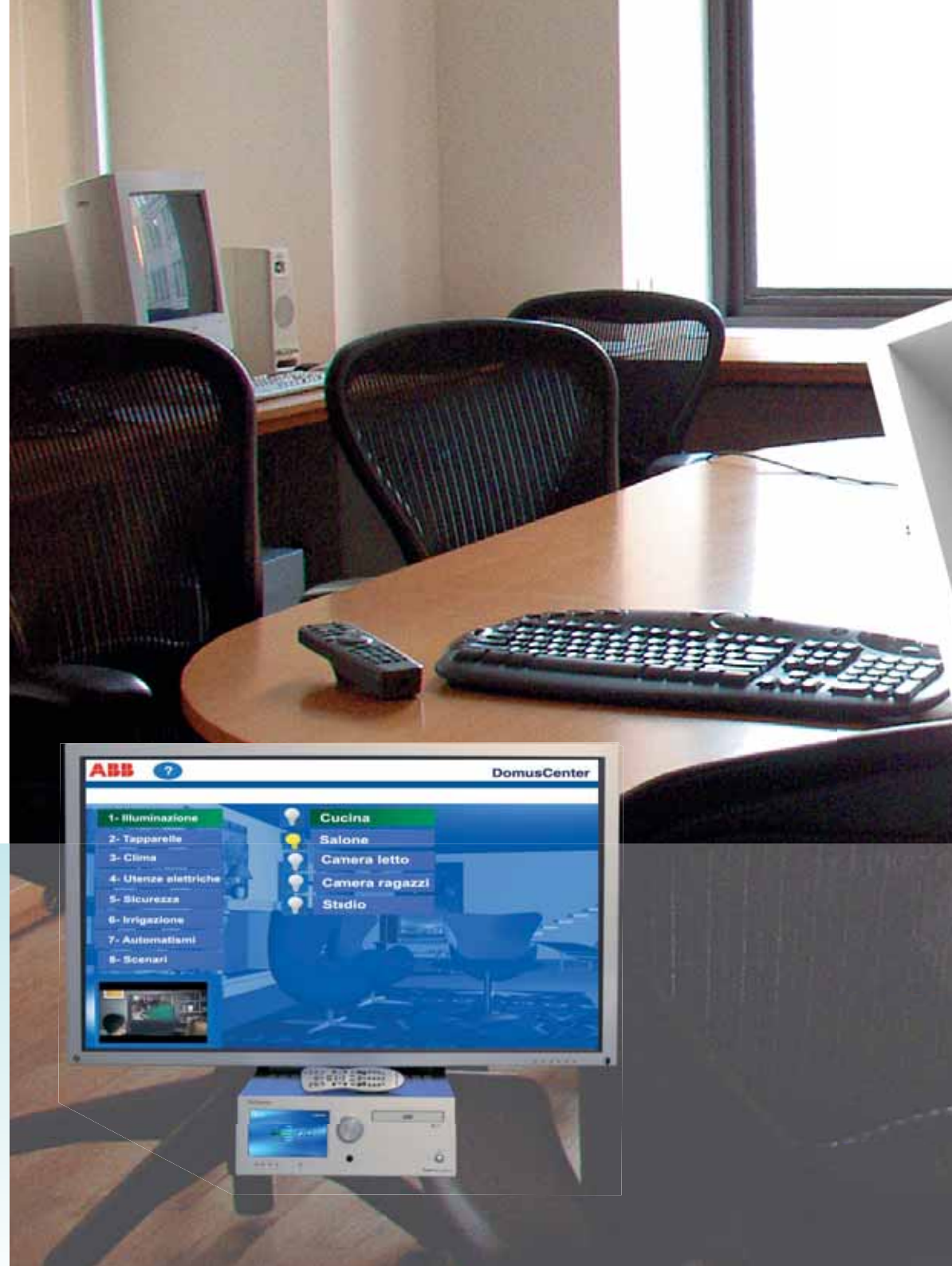
Gestione  
**Illuminazione**



# Sale Riunioni

L'accesso alle sale riunioni è controllato da lettori di transponder, che possono limitare l'accesso alle sole persone che presenzieranno all'incontro. Un interruttore universale a badge consentirà l'attivazione dell'illuminazione, della climatizzazione e delle prese di corrente, garantendo che al termine della riunione tutti gli impianti vengano comunque disattivati. La temperatura della sala può essere regolata localmente modificando il suo valore con il termostato. Le tende e tapparelle sono motorizzate e comandate da pulsanti posti accanto alle finestre. Più prese RJ45 distribuite nell'ambiente garantiscono l'accesso alla rete Internet.

Un Media Center, posto nella sala riunione e interfacciato con un apposito applicativo al sistema EIB/KNX, consente di controllare molto semplicemente i vari servizi della sala: illuminazione, tende e climatizzazione. Sullo schermo del Media Center, in aggiunta alle normali voci di menu, appaiono dei chiari menu dedicati che consentono di modificare l'illuminazione e la temperatura della stanza, oppure aprire o chiudere tende e tapparelle, tramite il telecomando del Media Center.





Gestione **Climatizzazione**

Gestione  
**Illuminazione**

Comando **Tende**  
e **Tapparelle**

Rete **Aziendale**

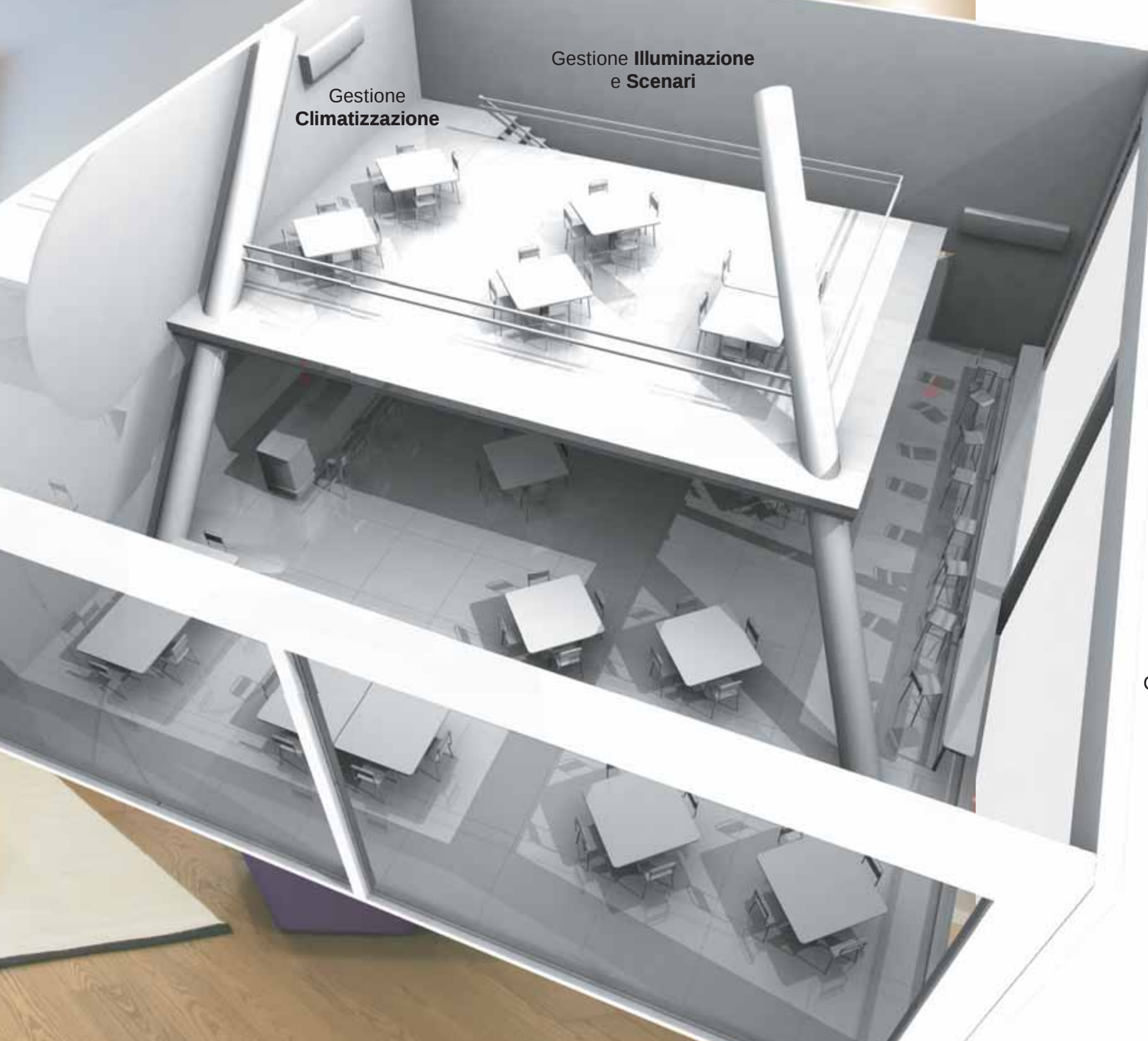
Controllo **Accessi**

# Aree di Ritrovo

Nell'area di ritrovo, dove si trova il bar, la gestione dell'illuminazione avviene mediante scenari per poter creare, specie la sera, la giusta "atmosfera" in funzione delle persone presenti. La gestione delle tende e tapparelle può essere automatica, in funzione del periodo della giornata e della luce naturale presente, oppure manuale, comandata dal personale di servizio. La climatizzazione è automatica e la temperatura è controllata da un termostato locale. Buona parte dei dispositivi di controllo e degli interruttori, compresi quelli che gestiscono l'alimentazione ai vari apparecchi del bar (frigorifero, lavastoviglie, forno e piastra elettrica, macchina per il caffè) sono inseriti in un quadro di distribuzione posto nella zona del bar.

I Centralini da parete o da incasso IP40 serie Unibox consentono l'installazione di componenti su guida DIN, come ad esempio interruttori e dispositivi EIB/KNX. I centralini sono perfettamente armonizzabili in ogni ambiente, grazie ai due colori disponibili e alle tre versioni: senza porta, con porta opaca e con porta trasparente fumè, apribile con meccanismo push-pull.





Gestione  
**Climatizzazione**

Gestione **Illuminazione**  
e **Scenari**

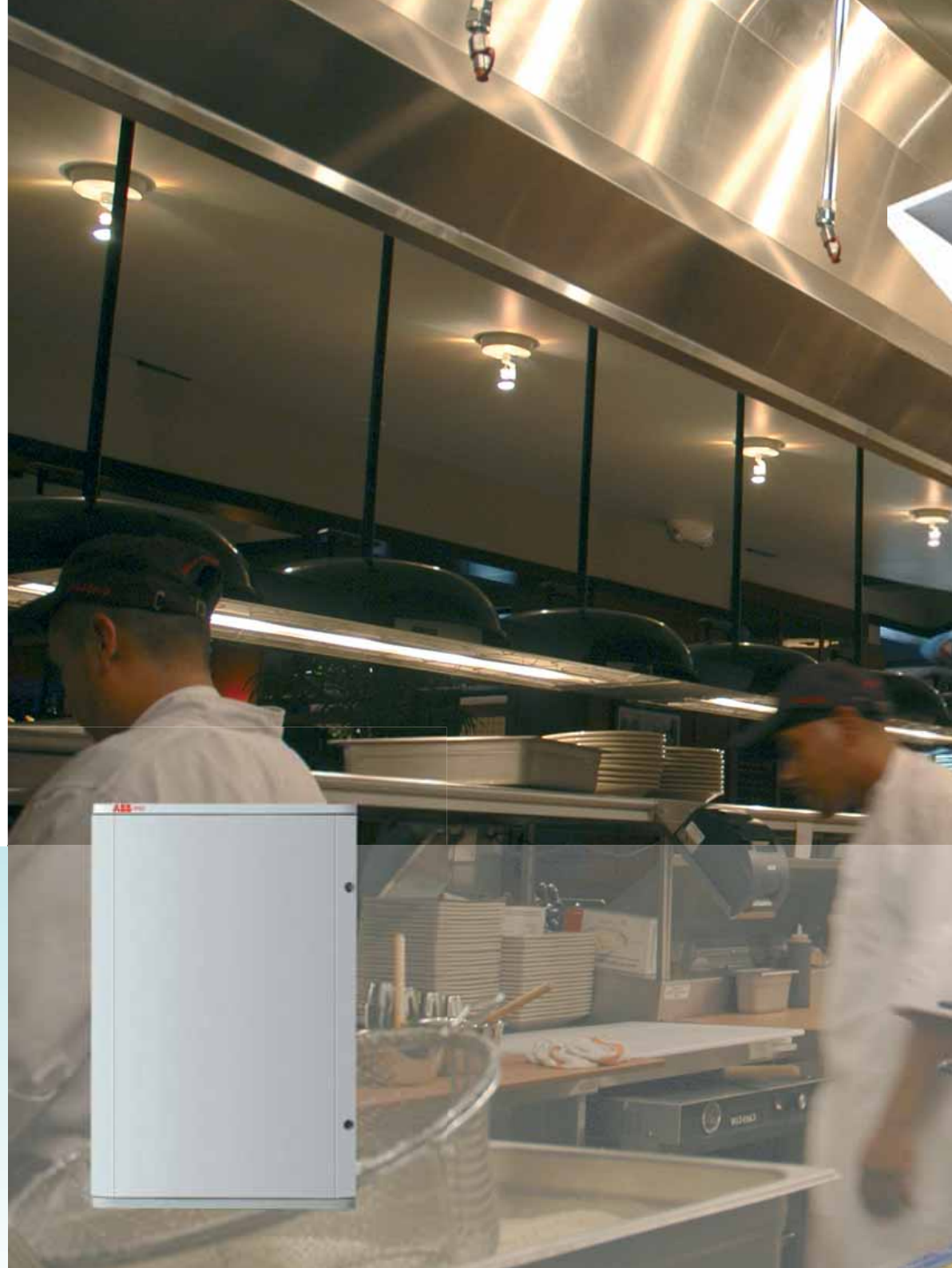
Gestione **Impianto**  
**Elettrico**

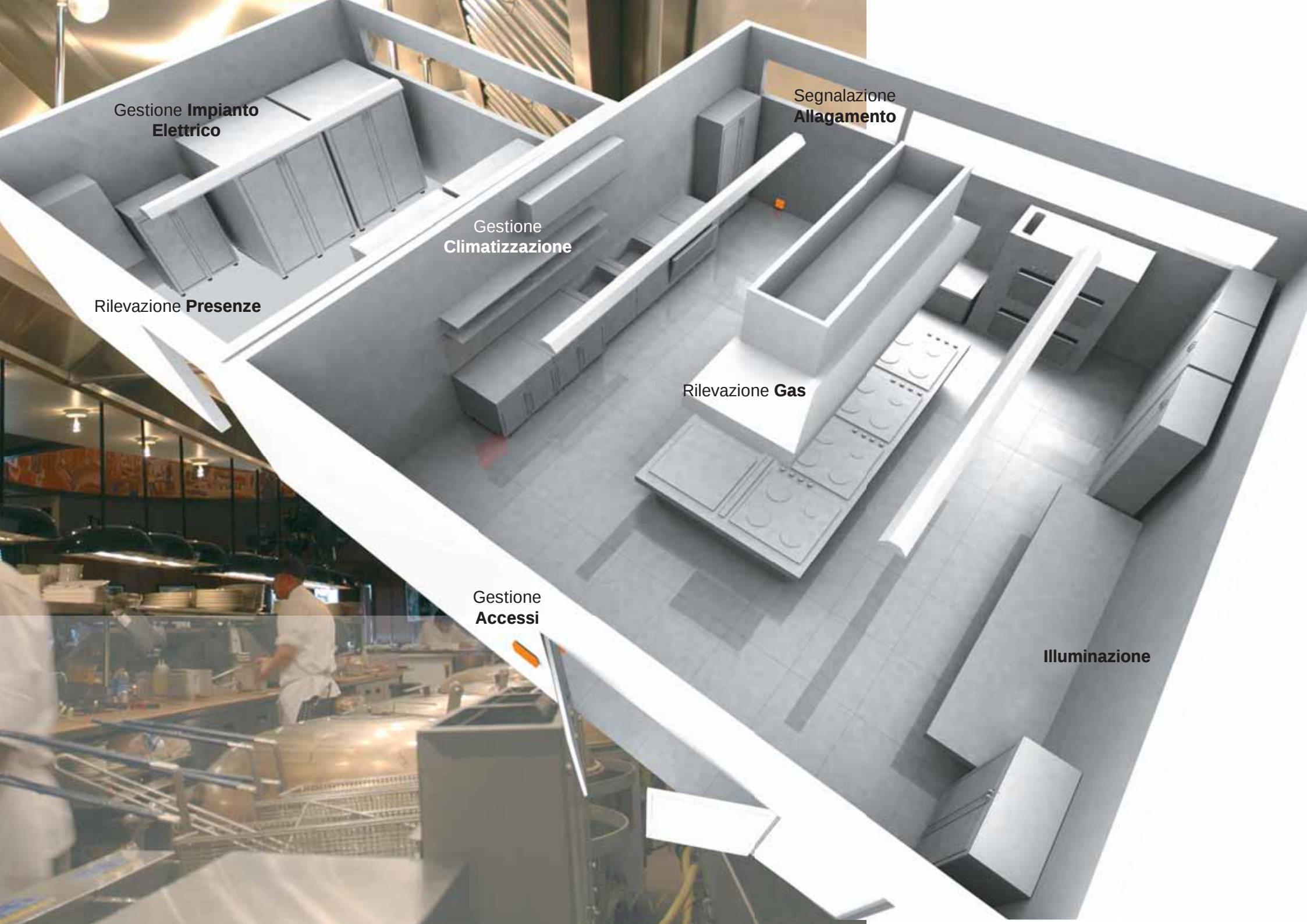
Comando **Tende**  
e **Tapparelle**

# Cucine

L'accesso alle cucine è controllato tramite lettore di transponder. Al loro interno sono posti dei rilevatori di presenza d'acqua e di gas per segnalare tempestivamente, in reception e nel locale tecnico, principi di allagamento e fughe di gas quando le cucine sono chiuse. L'illuminazione e la ventilazione delle cucine vengono comandate manualmente con degli interruttori, mentre l'illuminazione della dispensa è attivata da un rilevatore di presenza, che libera così dall'incombenza di accendere e spegnere la luce quando si hanno entrambe le mani occupate.

L'elevato grado di protezione (IP66) - e la loro robustezza e resistenza a getti d'acqua e ad agenti aggressivi - rendono i quadri Gemini in materiale termoplastico particolarmente adatti ad ambienti difficili come sono le cucine. Disponibili in varie misure e con porta trasparente o opaca, i quadri Gemini adottano una serie di accorgimenti per facilitare installazione e uso, come ad esempio la possibilità di regolare sia l'interasse sia la profondità delle file di moduli; la possibilità di inserimento di pannelli coprimoduli cernierabili, ciechi e forati; le serrature con impronta triangolare/quadrata o a chiave con maniglia.





Gestione **Impianto Elettrico**

Segnalazione **Allagamento**

Gestione **Climatizzazione**

Rilevazione **Presenze**

Rilevazione **Gas**

Gestione **Accessi**

**Illuminazione**

# Corridoi

Nel corridoio, all'esterno della camera, ci sono i lettori di transponder che controllano il loro l'accesso. L'illuminazione viene controllata con un orologio programmatore che attiva automaticamente due livelli di luce: luce più intensa la mattina e durante il giorno, luminosità ridotta durante la notte. Un termostato locale agisce sull'impianto di climatizzazione garantendo il mantenimento della temperatura predefinita.

Le porte di sicurezza sono dotate di sensore, opportunamente collegato ad un terminale di ingresso EIB/KNX, che ne segnala in reception lo stato (chiusa o aperta) e che interrompe il funzionamento della climatizzazione in caso di apertura.

Il Terminale di uscita consente di comandare 4, 8 o 12 circuiti elettrici indipendenti con corrente di spunto elevata, come ad esempio delle lampade fluorescenti. Il dispositivo è dotato inoltre della funzione di rilevamento della corrente, indipendente per ogni circuito, che consente di inviare un messaggio di anomalia quando l'assorbimento è minore di una soglia prefissata, segnalando così una lampada bruciata.



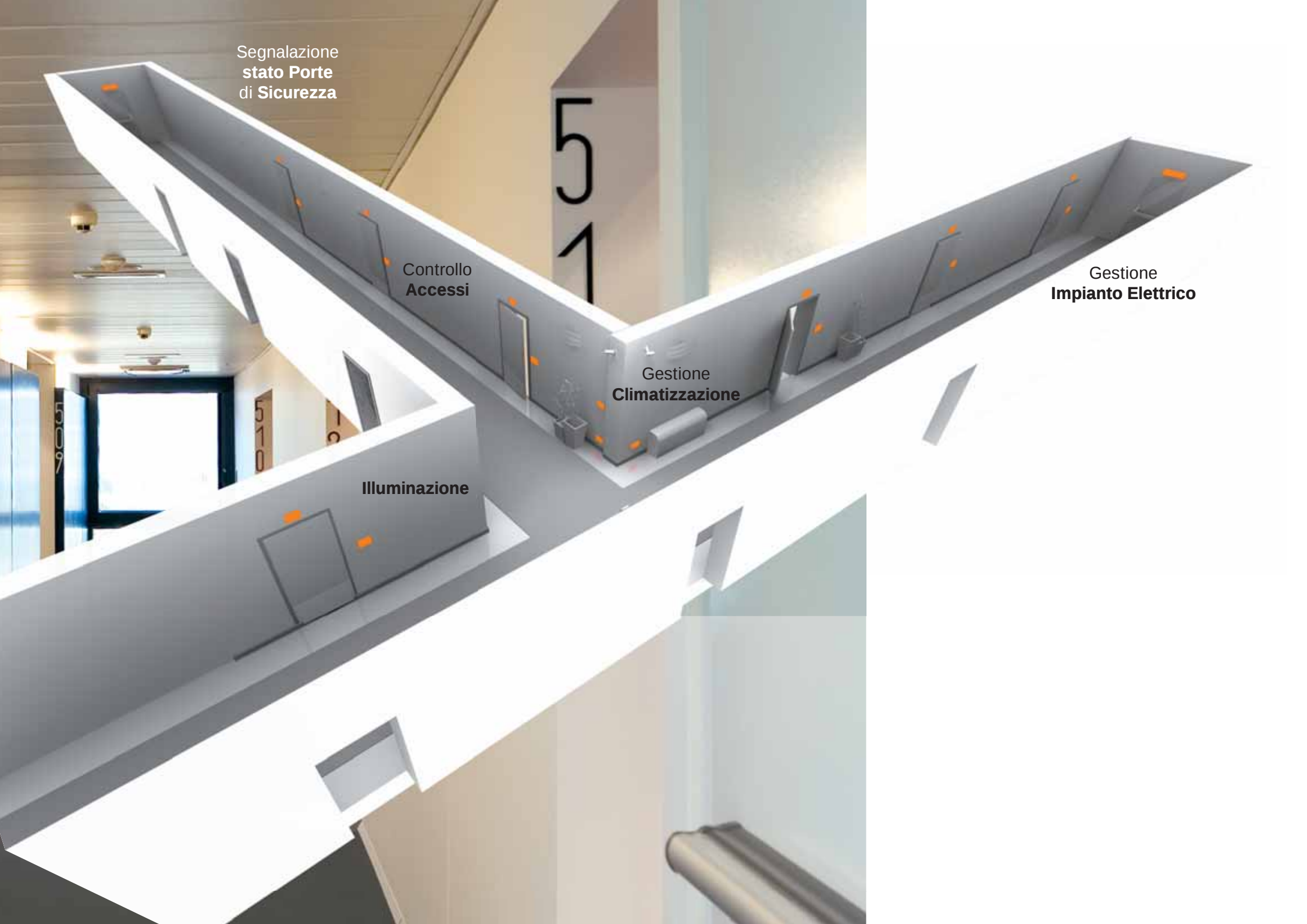
Segnalazione  
stato Porte  
di Sicurezza

Controllo  
Accessi

Gestione  
Climatizzazione

Gestione  
Impianto Elettrico

Illuminazione

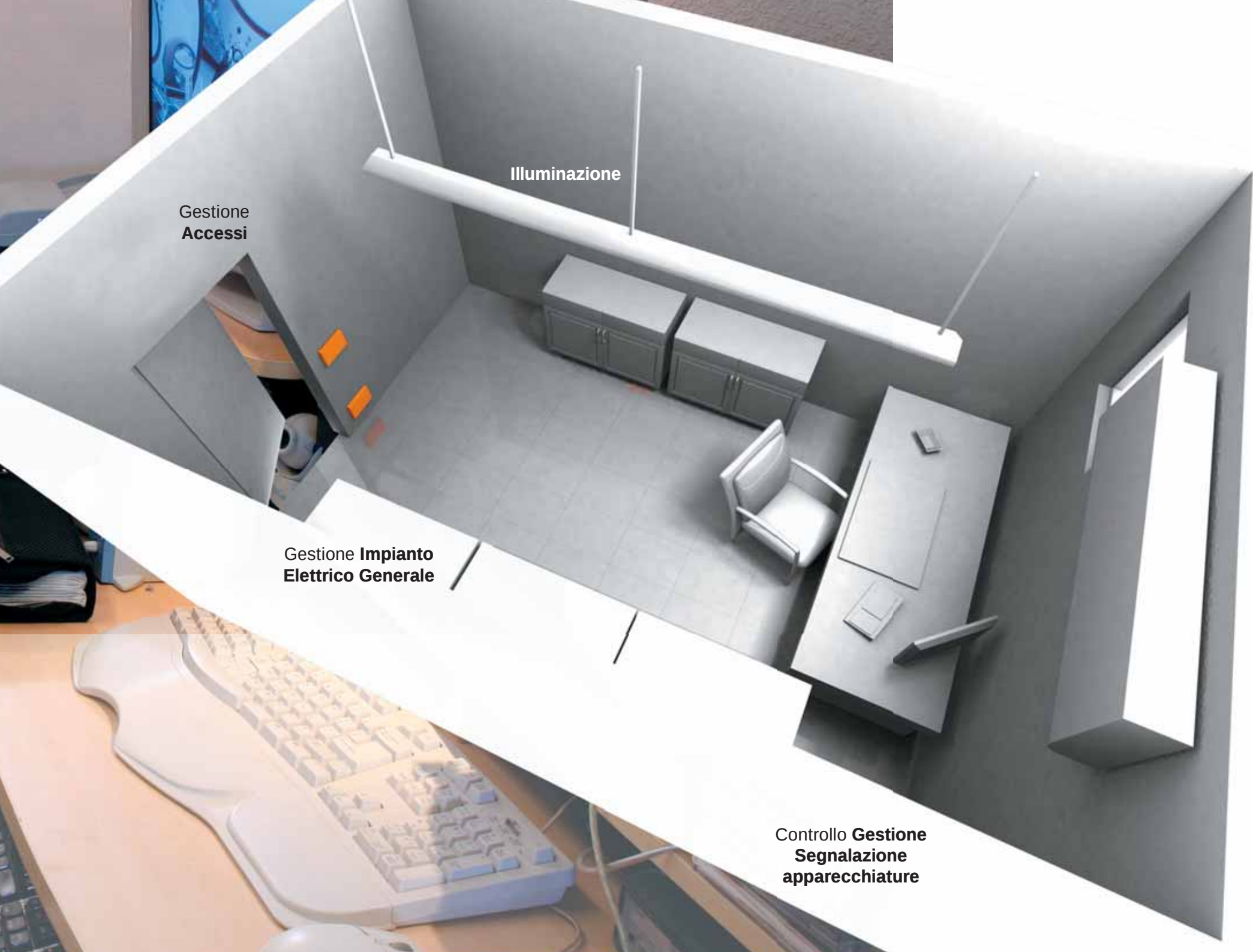


# Locali Tecnici

Nel locale tecnico, il cui accesso è controllato da un lettore di transponder che consente l'ingresso alle sole persone autorizzate, si trovano il quadro elettrico generale e un computer per la raccolta delle segnalazioni di anomalie del sistema che il personale addetto alla manutenzione può usare per intervenire tempestivamente e ripristinare la piena efficienza degli impianti.

I quadri di distribuzione secondaria ArTu, nelle versioni per installazione a parete e a pavimento, consentono di raggruppare, in modo ordinato e in piena sicurezza, tutti i dispositivi di comando e controllo necessari alla corretta gestione dell'energia elettrica dell'albergo: strumenti di misurazione di corrente e tensione, interruttori generali, dispositivi di protezione, interruttori di ascensori e montacarichi etc. Realizzati in lamiera (IP43) e disponibili in diverse misure, i quadri componibili ArTu possono essere affiancati tra loro per assemblare quadri di distribuzione delle dimensioni volute.





**Illuminazione**

**Gestione  
Accessi**

**Gestione Impianto  
Elettrico Generale**

**Controllo Gestione  
Segnalazione  
apparecchiature**



**ABB SACE S.p.A.**

Una società del gruppo ABB

*Apparecchi Modulari*

Viale dell'Industria, 18

20010 Vittuone (MI)

Tel.: 02.9034.1 - Telefax: 02.9034.7609



**<http://bol.it.abb.com>**

Tutte le soluzioni  
per la Bassa Tensione  
e l'Automazione

Per tener conto dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche dei prodotti indicate nel presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di ABB SACE.



2CSC600156B0901 - 07/2007  
Printed in Italy  
3.000 - CAL