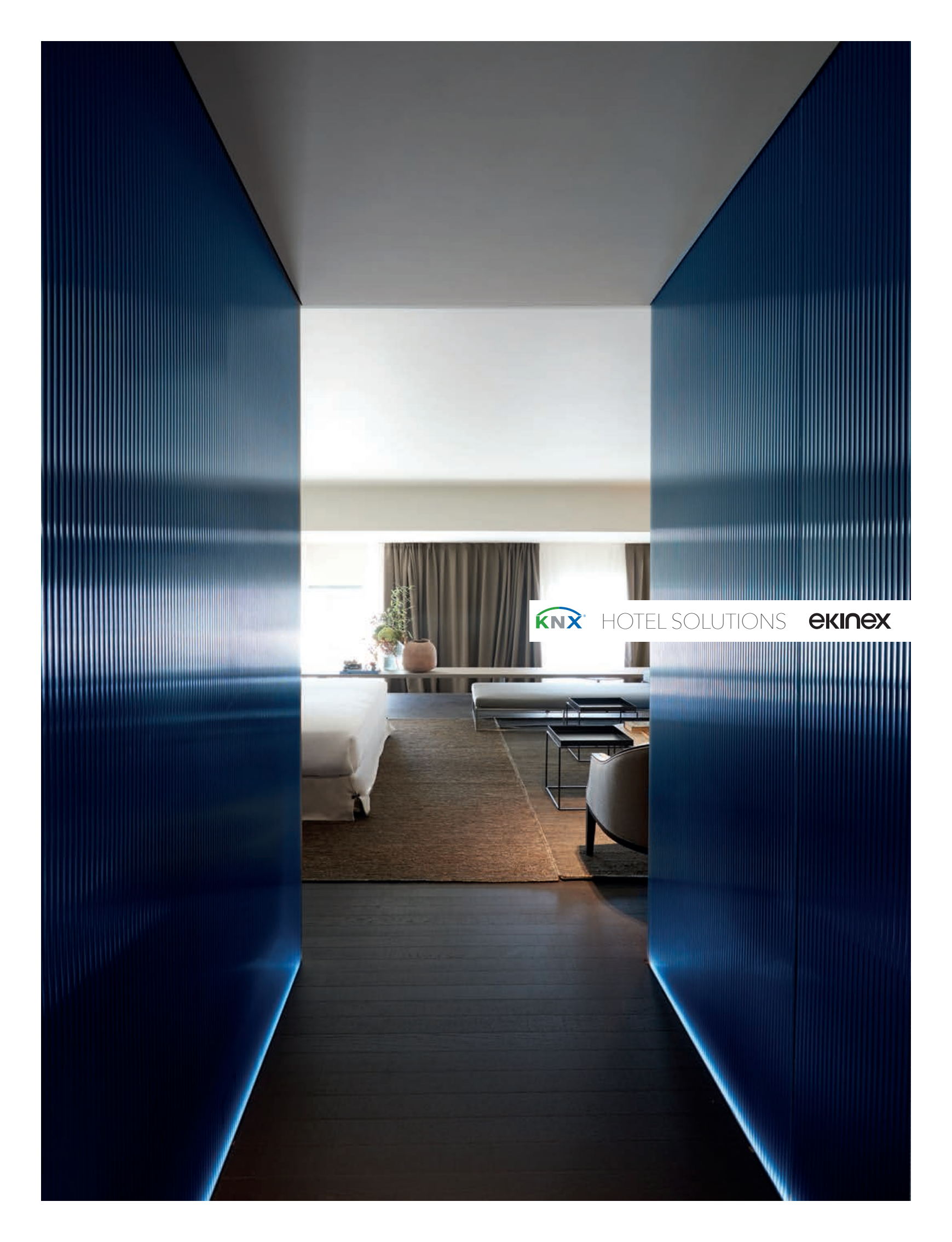


A photograph of a modern hotel room interior, viewed through a blue, textured frame that resembles a window or a screen. The room features a bed with white linens on the left, a low-profile sofa and coffee table on the right, and a large window with brown curtains in the background. The floor is dark wood, and a brown rug is placed under the seating area. The lighting is soft and ambient.

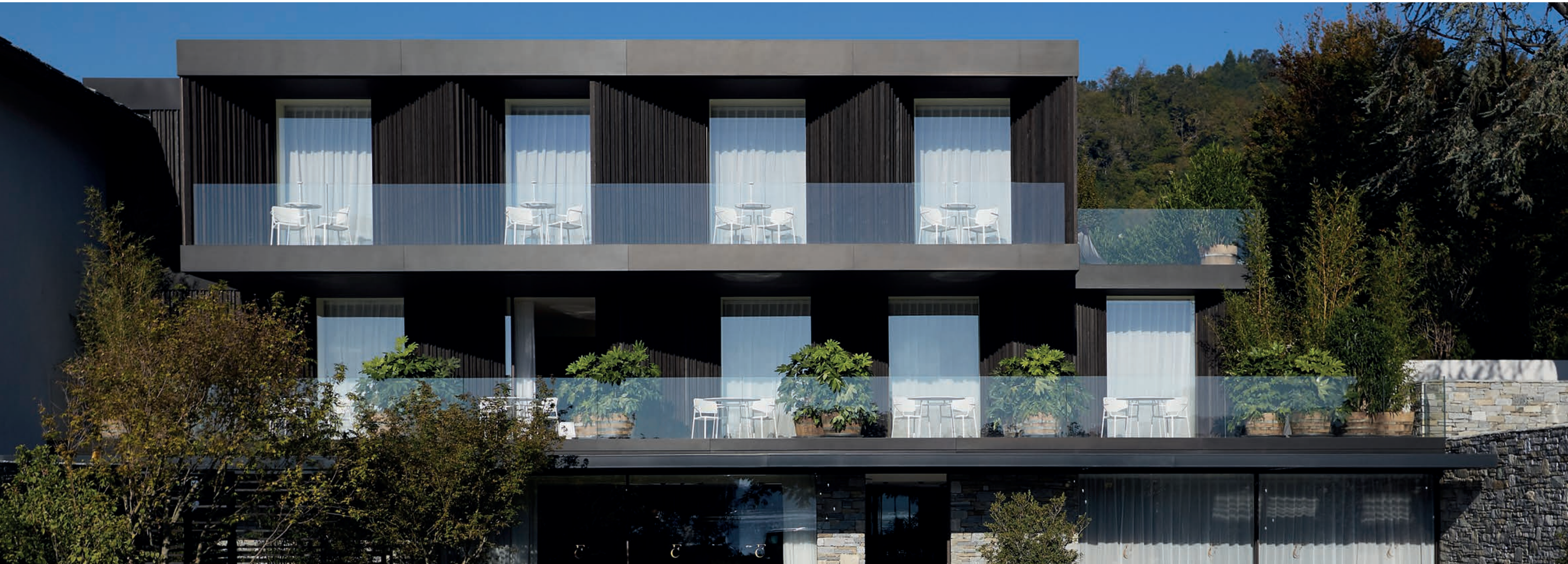
KNX HOTEL SOLUTIONS **ekinex**

.....

INTRODUZIONE

.....

Le strutture ricettive	05
Il settore	07
Soluzioni Ekinex per il settore alberghiero	09
Lo standard KNX	11



Le strutture ricettive

Non esistono altre tipologie di edifici che abbiano requisiti così diversificati e complessi come le strutture ricettive e questo per una serie di ragioni dovute alla funzione che svolgono e agli obiettivi per i quali sono realizzate e gestite. In primo luogo, in questa categoria è compresa una gran varietà di attività, accomunate dall'offrire accoglienza organizzata: ai classici hotel si affiancano residence, alberghi diffusi, bed & breakfast e agriturismi, centri congressuali e termali, motel e pensioni, villaggi turistici e case per ferie; molte esigenze in comune con questi hanno anche altri edifici come campus universitari, residenze per anziani, foresterie od ostelli. Per la sua stessa natura, la ricettività è distribuita uniformemente su tutto il territorio: le strutture sono collocate pressoché in ogni zona geografica e climatica: dall'alta montagna alle zone costiere di laghi e mari, passando per borghi medievali e centri metropolitani, zone rurali e città d'arte. Ogni struttura ha esigenze particolari, dettate dal tipo di ospitalità offerta: per motivi turistici, lavorativi o di studio; per periodi brevi o prolungati; per clientela

locale o internazionale; per stagionalità dell'occupazione. Alcune di queste strutture sono costituite da un singolo edificio, altre da gruppi di edifici, anche con destinazioni d'uso diverse. Oltre alle zone a utilizzo individuale, come le camere, vi sono ambienti aperti al pubblico, come hall, bar, ristoranti o sale conferenze. Sempre più strutture sono inoltre dotate di piscine, spa, aree fitness o centri benessere. Non va dimenticato infine che queste strutture sono anche luoghi di lavoro e comprendono uffici, locali tecnici e ambienti riservati al personale di servizio.

A tutto ciò si aggiungono i requisiti contemporanei degli edifici: un'elevata classe di efficienza energetica, comfort e benessere ineccepibili in tutte le possibili situazioni, sostenibilità ambientale, bassi costi di gestione e agevole manutenzione.

Con una simile varietà di ambienti e complessità di esigenze, soltanto un sistema di automazione d'edificio flessibile e performante come Ekinex, basato sullo standard aperto KNX, può fornire risposte adeguate e soluzioni su misura.



Il settore

Quello alberghiero è uno dei principali settori dell'economia mondiale, sia in termini di occupazione che di contributo diretto al prodotto interno lordo; la tendenza di lungo periodo mostra inoltre che la domanda turistica internazionale cresce a tassi più elevati dell'economia stessa. Nell'Unione Europea il settore dell'ospitalità è, insieme al turismo, la terza attività socioeconomica più importante; nel 2017 quest'area geografica si è confermata la maggiore destinazione turistica con 672 milioni di arrivi internazionali. La dinamicità del settore ha consentito negli ultimi anni un significativo incremento del numero delle imprese e degli occupati, con la creazione nei paesi del vecchio continente di 1,6 milioni di nuovi posti di lavoro nel triennio 2013-2016; la positiva ricaduta occupazionale si è rivelata addirittura vitale nelle aree rurali e lontane dalle grandi direttrici del commercio internazionale. In questo settore l'Italia è tra i paesi europei più importanti: occupa il primo posto per numero

di camere d'albergo, il terzo posto per numero di pernottamenti ed è il paese con la maggiore capacità di attrazione di turisti proveniente da paesi non UE. Il comparto alberghiero è però estremamente importante come motore di investimenti anche per altri settori dell'economia, come le costruzioni, l'impiantistica o gli arredi, grazie al costante processo di ristrutturazione e riqualificazione delle strutture, necessario per mantenere un'elevata competitività e assecondare al meglio la crescita delle esigenze degli ospiti. Attualmente gli alberghi si orientano verso livelli più elevati di offerta con un aumento della dimensione media, una progressiva migrazione verso categorie medio-alte e un'offerta crescente di servizi innovativi e personalizzati. Oggi il settore si confronta con le sfide del nostro tempo: massimizzare gli effetti positivi del turismo dal lato economico, sociale e culturale, riducendo al minimo le conseguenze negative e promuovendo la sostenibilità in ogni suo aspetto.



Soluzioni Ekinex per il settore alberghiero

Ekinex, azienda italiana specializzata nello sviluppo di dispositivi a standard KNX, offre soluzioni avanzate per l'automazione delle strutture ricettive, realizzate per offrire agli ospiti comfort e qualità ambientale e a gestori e proprietari un'elevata efficienza energetica.

Le soluzioni dedicate in modo specifico al settore alberghiero comprendono il sistema di controllo degli accessi e di rilevazione della presenza, completato dalla suite software Accédo per la programmazione e la gestione delle funzioni tipiche delle strutture ricettive e il modulo hotel per il controllo di tutte le funzioni di camera. A questi prodotti, si affianca l'ampia gamma di dispositivi a standard KNX per l'automazione d'edificio che ne estende le possibilità e consente di realizzare l'automazione di tutti gli ambienti dell'albergo in modo integrato: hall e zona reception, aree comuni, sale conferenze, bar e ristorante, spa e area fitness, autorimessa e uffici per il personale.

Nelle strutture medie e grandi coesistono inoltre diversi edifici, interconnessi fra loro, con destinazioni d'uso e servizi diversificati, accomunati da esigenze complesse che possono essere soddisfatte solo da un sistema d'automazione flessibile e interoperabile come Ekinex, sviluppato secondo lo standard KNX e facilmente interfacciabile con altri sistemi e protocolli di grande diffusione.

Nei dispositivi Ekinex sono presenti una serie di funzioni dedicate al risparmio energetico e alla qualità degli ambienti interni particolarmente utili per le strutture che sono sviluppate secondo i criteri dei green buildings e sono sottoposte al processo di certificazione di sostenibilità e benessere ambientale.



Lo standard KNX

I grandi sviluppi nel campo dell'automazione degli edifici sono stati possibili soprattutto grazie alla definizione di uno standard aperto, modulare e interoperabile come KNX. KNX è uno standard caratterizzato dalla conformità integrale alla norma CEI EN 50090 sui sistemi elettronici per il controllo delle case e degli edifici (HBES, Home and Building Electronic Systems). La presenza sul mercato di questo standard dal 1991 offre le maggiori garanzie in tema di affidabilità e consolidamento della tecnologia utilizzata. L'apertura dello standard e dell'Associazione KNX, d'altro canto, assicura la disponibilità di prodotti nel lungo periodo e un costante sviluppo sia in termini tecnologici sia di offerta di prodotti, funzioni e applicazioni. Per i clienti la varietà e la disponibilità di prodotti KNX non trovano paragone in altri settori tecnologici e l'apertura del sistema si traduce nella massima libertà di scelta, evitando la svantaggiosa dipendenza dell'acquisto da un singolo costruttore.

Grazie alla modularità del sistema, l'impianto può essere ampliato nel tempo, partendo da una configurazione di base e aggiungendo più tardi altre funzioni.

Risparmi ottenibili con l'adozione del sistema KNX per il controllo di case ed edifici:

- **50% con controllo individuale dell'ambiente**
- **40% con controllo delle tapparelle**
- **60% con controllo dell'illuminazione**
- **60% con controllo della ventilazione**



Lo standard KNX è interamente conforme alla norma CEI EN 50090 sui sistemi HBES (Home and Building Electronic Systems)

SOLUZIONI ALBERGHIERE

Soluzioni per il settore alberghiero	
Dispositivi per il controllo accessi e la rilevazione di presenza	14
Suite software Accédo	21
Modulo hotel	24
Comandi a pulsante	26
Supervisione Delégo	34



Dispositivi per il controllo accessi e la rilevazione di presenza

Serie di apparecchi KNX per l'accesso controllato agli ambienti e per la rilevazione di presenza tramite tessere smart-card. Ideale per realizzare funzioni di automazione a standard KNX in strutture ricettive e di ospitalità (alberghi, residence, pensioni o bed&breakfast) con l'uniformità estetica dei prodotti a parete Ekinex® (comandi a pulsante e termostati ambiente), in combinazione con i prodotti da quadro (controllori EK-HO1-TP ed EK-HU1-TP) e con il software di gestione e supervisione Accédo. I prodotti sono equipaggiati con un'antenna frontale di tipo RFID in grado di alimentare la tessera smart-card che viene avvicinata e di leggerne le informazioni programmate. Il lettore da parete EK-TR2-TP effettua l'abilitazione dell'accesso in seguito alla convalida della tessera in base alle autorizzazioni configurate. La tasca porta-tessera da parete EK-TH2-TP effettua l'abilitazione della presenza in seguito all'inserimento della tessera nell'apposita tasca frontale. Entrambi i prodotti possono gestire tessere di tipo ospite della struttura ricettiva, in base ai codici di impianto, alla prenotazione e al periodo di check-in/check-out, tessere di servizio in base a fasce orarie e passe-partout.

Per la programmazione delle tessere occorre utilizzare il prodotto EK-TP2-TP, del tutto simile al lettore con la possibilità di attivare l'antenna frontale anche per operazioni di scrittura. La programmazione delle tessere in zona reception come pure l'attivazione di un lettore all'esterno della camera e di una tasca all'interno avviene su infrastruttura di rete KNX. Per questo oltre all'alimentazione fornita dal bus KNX occorre un'alimentazione ausiliaria esterna per l'antenna RFID a 12/24 Vac/dc. la programmazione di base dei dispositivi come pure la configurazione delle funzioni di automazione viene effettuata tramite il programma applicativo ETS; la programmazione delle tessere e l'abilitazione dei dispositivi di camera e di accesso controllato nelle aree comuni richiede l'utilizzo del software di gestione e supervisione Accédo. Entrambi i dispositivi possono notificare gli eventi di passaggio e convalida di ogni tipo di tessera tramite bus KNX con un buffer interno per far fronte all'indisponibilità del bus di comunicazione per traffico dati eccessivo.

L'impiego dei dispositivi di termoregolazione Ekinex, in combinazione con il sistema di controllo accessi, permette di offrire agli ospiti di una struttura alberghiera il massimo comfort e, allo stesso tempo, di salvaguardare gli obiettivi di efficienza energetica e risparmio sui costi definiti in sede di pianificazione tecnica ed economica.



Lettore di tessere

CONTROLLO DEGLI ACCESSI

Descrizione

Per il controllo degli accessi si utilizza il lettore di tessere EK-TR2-TP. Il dispositivo è installato all'esterno delle camere o di altri ambienti di cui occorre riservare l'accesso, come la spa, il centro benessere o le sale conferenze. Ogni tessera è dotata di un circuito elettronico e, una volta avvicinata al lettore, trasmette il codice univoco d'accesso. L'ingresso è consentito o negato a seconda dell'autorizzazione di cui si dispone. Il consenso all'accesso può attivare automaticamente la luce di cortesia all'ingresso della camera e richiamare uno scenario iniziale.

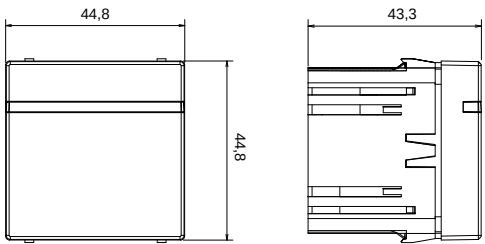
Funzionalità

- Abilitazione dell'accesso in seguito alla convalida della tessera
- Gestione dell'ospite in base alla prenotazione e al periodo di check-in / check-out
- Gestione del personale di servizio in base a fasce orarie e passe-partout
- Attivazione di un'elettroserratura (da convalida tessera) o attivazione di un'utenza (da telegrammi KNX) mediante l'uscita programmabile
- Segnalazione mediante LED a 3 colori (bianco, verde, rosso) sul frontale del dispositivo: convalida in corso (LED verde) o tessera non autorizzata (LED rosso); possibilità di attivazione per comandi "non disturbare" o "rifacimento camera"
- Notifica degli eventi di convalida verso il sistema di supervisione con buffer di memoria

Dati tecnici

- 1 relè da 4A @24V AC/DC
- 1 ingresso (NO) per contatti privi di potenziale
- Alimentazione 30 Vdc da bus KNX
- Alimentazione ausiliaria 12-24 AC/DC
- Montaggio a parete in scatola da incasso rotonda (interasse 60 mm)
- Grado di protezione IP20 a prodotto installato (secondo EN 60529)
- Dimensioni: 44 x 44 x 43 mm (L x H x P)

Dimensioni [mm]



Informazioni per l'ordine

Codice	Accessori (da ordinare separatamente)
EK-TR2-TP	placca con finestra da 45x45 mm (in plastica, alluminio o fenix NTM®) cornice opzionale della serie Form o Flank (in plastica o alluminio)



Configurazione e messa in servizio

Software Ekinex® Accédo per programmazione delle funzioni di controllo accessi e delle tessere. File di progetto: **APEKTRTPH2TP##.knxproj** (download da www.ekinex.com)



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica **STEKTR2TP_IT.pdf**, download da www.ekinex.com



Tasca porta-tessere

RILEVAZIONE DELLA PRESENZA

Descrizione

Per la rilevazione della presenza nelle camere si ricorre alla tasca porta-tessera EK-TH2-TP. Il dispositivo è installato all'interno delle camere. La tessera è inserita dall'ospite nell'apposita fessura; con questa azione, il sistema dà il consenso all'attivazione dell'impianto di riscaldamento o raffreddamento della camera e altre utenze come ad esempio l'apparecchio TV, il frigorifero o il bollitore. Al contempo, viene notificata la presenza al software Accédo installato sul PC alla reception. Le informazioni sullo stato della camera (come la necessità di riassetto, di rifornimento del bar, le esigenze di manutenzione o l'inagibilità della camera) sono invece notificate alla reception dal personale dell'albergo, grazie a tessere speciali (master card).

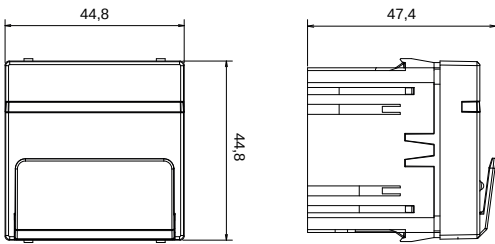
Funzionalità

- Abilitazione della presenza in seguito all'inserimento della tessera
- Gestione dell'ospite in base alla prenotazione e al periodo di check-in / check-out
- Gestione del personale di servizio in base a fasce orarie e passe-partout
- Attivazione di una utenza (da telegrammi KNX o da convalida della tessera) mediante l'uscita programmabile. Ritardo configurabile per lo spegnimento della luce di cortesia all'estrazione della tessera
- Ingresso binario disponibile per collegamento di un pulsante tradizionale (con funzione di commutazione, dimmerazione o tapparella/tenda) o un contatto di segnalazione (esempio apertura finestra)
- Segnalazione mediante LED bianco sul lato frontale del dispositivo: lampeggiante (a tessera non inserita nella tasca), spento (a tessera inserita); possibilità di controllo del LED tramite telegrammi KNX
- Notifica degli eventi di presenza rilevati verso il sistema di supervisione con buffer di memoria

Dati tecnici

- 1 relè da 4A @24V AC/DC
- 1 ingresso (NO) per contatti privi di potenziale
- Alimentazione 30 Vdc da bus KNX
- Alimentazione ausiliaria 12-24 AC/DC
- Montaggio a parete in scatola da incasso rotonda (interasse 60 mm)
- Grado di protezione IP20 a prodotto installato (secondo EN 60529)
- Dimensioni: 44 x 44 x 43 mm (L x H x P)

Dimensioni [mm]



Informazioni per l'ordine

Codice	Accessori (da ordinare separatamente)
EK-TH2-TP	placca con finestra da 45x45 mm (in plastica, alluminio o fenix NTM®) cornice opzionale della serie Form o Flank (in plastica o alluminio)



Configurazione e messa in servizio

Software Ekinex® Accédo per programmazione delle funzioni di controllo accessi e delle tessere. File di progetto: **APEKTRTPH2TP##.knxproj** (download da www.ekinex.com)



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica **STEKTH2TP_IT.pdf**, download da www.ekinex.com





Programmatore di tessere

ACCESSORI

Descrizione

La programmazione delle tessere e la configurazione dei dispositivi può essere eseguita dalla reception o da un'altra postazione in cui sia installato il modulo programmatore EK-TP2-TP, collegato al PC dotato del software Accédo mediante un'interfaccia o un router KNX/IP.

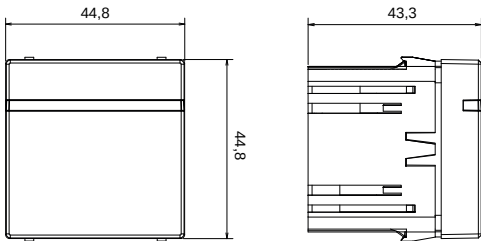
Funzionalità

- Programmazione della tessera secondo diversi profili utente: ospite, personale di servizio e passe-partout
- Gestione della prenotazione e dell'operazione di check-in / check-out ospite
- Attivazione della tessera in base a fasce orarie per il personale di servizio
- Notifica degli eventi verso il sistema di supervisione con buffer di memoria

Dati tecnici

- Alimentazione 30 Vdc da bus KNX
- Alimentazione ausiliaria 12-24 AC/DC
- Montaggio in supporto da tavolo (opzionale)
- Grado di protezione IP20 a prodotto installato (secondo EN 60529)
- Dimensioni: 44 x 44 x 43 mm (L x H x P)

Dimensioni [mm]



Smart-card

ACCESSORI

Descrizione

Tessere smart-card con tecnologia RFID da utilizzare con il lettore EK-TR2-TP e con la tasca porta-tessera EK-TH2-TP per l'accesso controllato agli ambienti e per la rilevazione di presenza in strutture ricettive e di ospitalità (alberghi, residence, pensioni o bed&breakfast).

Principali caratteristiche

- Materiale plastico, dimensioni standard 85 x 54 x 1 mm (L x H x P)
- Distanza massima di riconoscimento senza contatto con lettore EK-TR2-TP: 3-5 cm

Informazioni per l'ordine	
Codice	Accessori (da ordinare separatamente)
EK-TP2-TP	placca con finestra da 45x45 mm (in plastica, alluminio o fenix NTM®)
	cornice opzionale della serie Form o Flank (in plastica o alluminio)



Configurazione e messa in servizio
Software Ekinex® Accédo per programmazione delle tessere
File di progetto: **APEKTRTPH2TP##.knxproj** (download da www.ekinex.com)



Documentazione
Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica **STEKTP2TP_IT.pdf**, download da www.ekinex.com



Informazioni per l'ordine		
Codice	Tipo	Confezione
EK-TCE-10	con logo Ekinex® in colore nero	10 pz.
EK-TCC-10	personalizzata con logo del cliente	a richiesta



Configurazione e messa in servizio
Per la programmazione delle tessere è richiesto il dispositivo programmatore di tessere **EK-TP2-TP** e il software **Ekinex® Accédo**, dedicato alla gestione di strutture ricettive e di ospitalità.





Suite Accédo

SOFTWARE DI PROGRAMMAZIONE

Ekinex Accédo è il software per applicazioni alberghiere pensato per funzionare in modo integrato con il sistema di building automation KNX. I progetti ETS (Engineering Tool Software) possono essere importati direttamente in Accédo.

Le funzioni principali svolte da Accédo:

- Programmazione di tessere smart-card tramite tecnologia RFID. La comunicazione tra il software Accédo e il/i programmatore/i nella reception, i lettori all'esterno della camera o esterni ai varchi delle aree comuni e le tasche porta-tessera all'interno della camera, avviene mediante il bus KNX
- Operazioni di pianificazione delle prenotazioni nelle camere e attività di check-in/check-out per gli ospiti e per il personale di servizio
- Esecuzione di scenari e schedulazioni per eseguire tramite un solo comando una sequenza di operazioni. Le stesse operazioni possono essere pianificate per essere eseguite in giorni e orari predefiniti
- Possibilità di utilizzo di un orologio astronomico software configurato in base a latitudine e longitudine del sito
- Supervisione di impianto tramite pagine grafiche configurabili
- Gestione degli allarmi tecnologici
- Realizzazione di reportistica di tutti gli accessi alla struttura

Accédo dispone di tre gateway, integrati sotto forma di servizi di Windows, per comunicare con dispositivi che utilizzano i protocolli di comunicazione:

- **KNX TP** (mediante interfaccia USB o KNX/NetIP)
- **Modbus master** (seriale con interfaccia USB RTU/ASCII e TCP/IP)
- **M-Bus** (seriale con interfaccia USB, per l'acquisizione di dati di consumo)

Accédo offre di sette profili di accesso in funzione delle credenziali inserite all'avvio, mantenendo un'interfaccia comune e differenziando le funzioni per ogni profilo:

- **Amministratore**
- **Gestore**
- **Supervisore plus**
- **Supervisore**
- **Manutentore**
- **Utente plus**
- **Utente**



Descrizione

Software per la gestione integrata dei sistemi tecnologici, particolarmente indicato per strutture ricettive e di ospitalità (alberghi, residence, pensioni o bed & breakfast). Architettura multiclient-server con funzionalità di web server HTML5. Programmazione di tessere a transponder per controllo accessi, rilevazione presenza e funzionalità (opzionale) di moneta elettronica. Importazione automatica dei progetti ETS con creazione facile e intuitiva delle pagine grafiche, funzionalità drag&drop, copia/incolla evoluti e undo/redo. Gestione integrata di calendari, scenari e schedulazioni. Interfaccia verso altri protocolli di comunicazione come BACnet, Modbus, M-Bus, ecc.

L'interfaccia desktop di Accédo si presenta come un'applicazione Windows a documento singolo. Nella sezione di sinistra è presente la barra verticale degli strumenti; selezionando una voce nella sezione verticale, si può accedere alla barra orizzontale degli strumenti, in alto. Quest'ultima permette di accedere allo spazio di lavoro centrale della scheda. Le sezioni della barra verticale degli strumenti sono riportate nella pagina accanto.

Informazioni per l'ordine	
Codice	Composizione
EK-ACC-SW	Supervisor Software
EK-ACC-L12	Software License fino a 12 reader
EK-ACC-L25	Software License fino a 25 reader
EK-ACC-L50	Software License fino a 50 reader
EK-ACC-L100	Software License fino a 100 reader
EK-ACC-L200	Software License fino a 200 reader
EK-ACC-LC	Accédo Client License per workstation aggiuntiva di programmazione

Requisiti

- Sistema operativo: Microsoft Windows® 7 o successivo (consigliato: Windows® 10). In ambiente server è possibile usare Windows® Server 2016 (nelle sue versioni Essential, Standard, Professional o Enterprise) o successivi- I/O RS232
- Processore: Intel Core i5 3.3 GHz o superiore
- Memoria RAM: 4 GB minimo, 8 GB per installazione su server
- Disco rigido: almeno 40 GB liberi per installazione su server
- SSD: 240 GB
- Monitor: Full HD

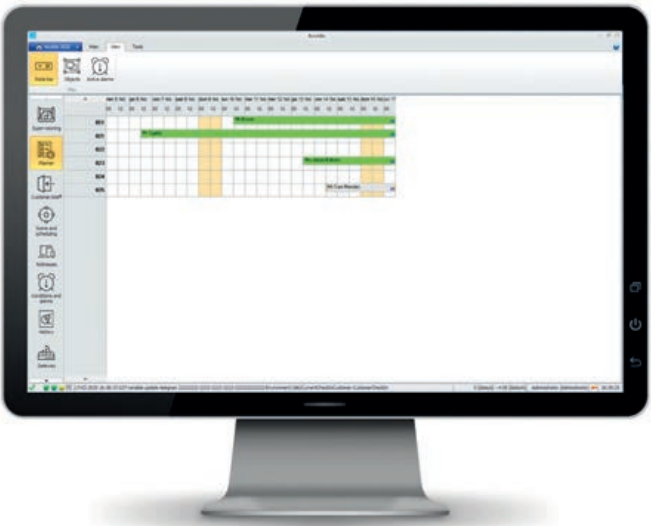


Documentazione

Per maggiori informazioni consultare il manuale **MAEKTSW_IT.pdf**, download da www.ekinex.com

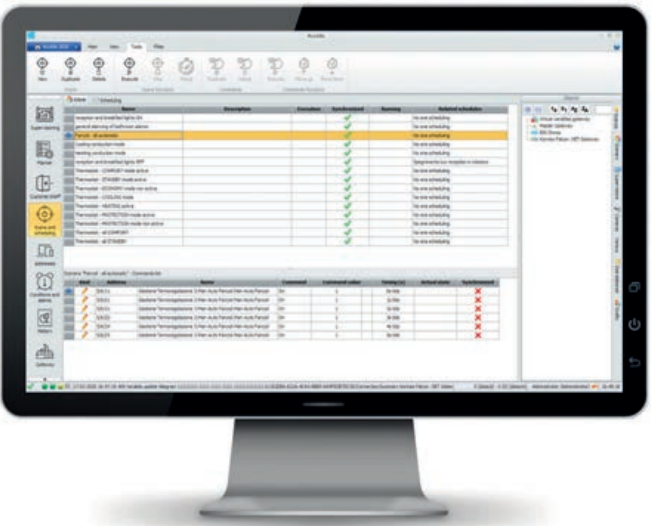


Suite Accédo
SOFTWARE DI PROGRAMMAZIONE



Planner

La sezione Planner di Accédo fornisce all'operatore in reception uno strumento grafico immediato per tenere sotto controllo il calendario delle prenotazioni dei clienti. L'operatore con il profilo di utente abilitato può inserire graficamente nuove prenotazioni, registrando il cliente e fissando il periodo di permanenza nella struttura ricettiva.



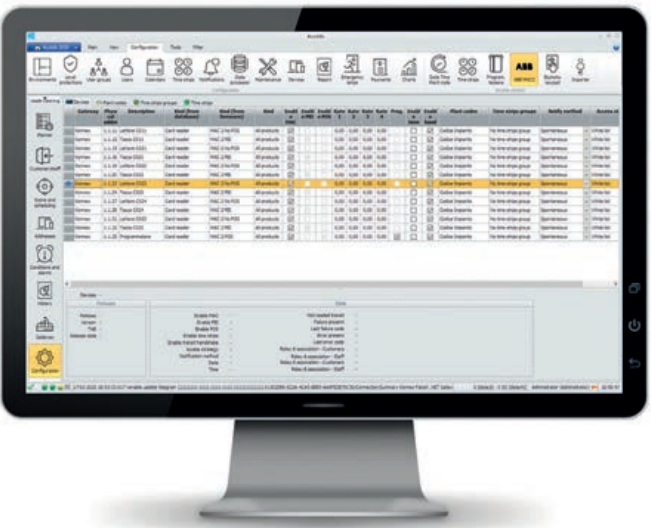
Scenari e schedulazioni

Nella sezione Scenari e schedulazioni di Accédo sequenze complesse, come accensione/spengimento o attivazione del risparmio energetico nelle camere, sono facilmente raggruppate in scenari che possono essere richiamati manualmente dall'operatore alla reception oppure attivati automaticamente a orari prefissati della giornata. Accédo dispone di un orologio astronomico integrato, configurabile attraverso le coordinate geografiche della struttura ricettiva, che mette a disposizione eventi programmati all'orario del sorgere e del tramonto del sole.



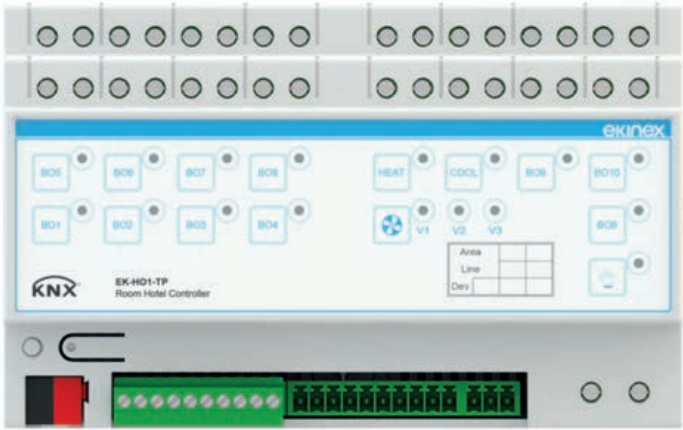
Clienti / personale

La sezione Clienti / personale di Accédo permette la programmazione delle tessere sia per gli ospiti che per il personale di servizio della struttura. È possibile collegare facilmente le tessere all'anagrafica, creare o duplicare le tessere legate alla prenotazione dei clienti; per il personale di servizio sono disponibili tessere passe-partout e tessere legate ad un profilo orario di accesso per pulizia o manutenzione della camera. Per mezzo del bus KNX, le informazioni di abilitazione delle tessere vengono istantaneamente comunicate al lettore di tessere e alla tasca porta-tessera della camera corrispondente.



Configurazioni

Nella sezione Gateway e configurazioni di Accédo è possibile effettuare la configurazione del sistema di controllo accessi per tutta la struttura ricettiva. La configurazione avviene importando direttamente il progetto ETS nell'ambiente di lavoro: se la vista "Edificio" è completata nel progetto ETS, tutte le informazioni relative alle camere, alle aree tecniche e a quelle comuni sono importate automaticamente nel progetto.



Descrizione

Il modulo EK-H01-TP rappresenta una soluzione estremamente versatile e compatta che integra in un unico dispositivo tutte le funzioni necessarie per il controllo della camera d'albergo: illuminazione, controllo climatico, ombreggiamento, comando di utenze elettriche e segnalazioni in ingresso e in uscita.

Il montaggio avviene su guida profilata secondo EN 60715; grazie alle sue dimensioni molto contenute (8 unità modulari, 144 mm di larghezza), anche in considerazione della numerose funzioni svolte, il modulo contribuisce a risparmiare spazio nei centralini di camera. In caso di necessità, la tastiera frontale ne permette il comando manuale.

Dati tecnici		
Ingressi	Nr.	Impiego
Configurabili	4	- per collegamento di sonde di temperatura NTC (AI) o - utilizzo generico (DI, singolarmente o accoppiati)
Digitali (generici)	4	utilizzabili singolarmente o accoppiati
Digitali (dedicati)	5	- per contatto da tasca porta-badge - per contatto controllo accessi esterno - per contatto finestra o generico - per contatto richiesta assistenza / soccorso - per contatto «riassetto camera»
Uscite		
Uscite	Nr.	Impiego
Digitali	4	utilizzabili singolarmente per comando ON/OFF carichi o abbinare per controllo tenda o tapparella, relè da 5(3) A
	6	utilizzabili singolarmente per comando ON/OFF carichi, relè da 16(10) A
	1	per comando di 1 elettroserratura (alimentata 12/24 Vac), relè da 5(3) A
Analogiche	5	dedicate al controllo di ventilconvettore: - 3 per controllo ventilante a 3 velocità discrete, relè da 5(3) A - 2 per comando azionamenti elettrotermici su valvole caldo/freddo, relè da 16(10) A
	1	per controllo 0-10 V velocità ventilante di ventilconvettore con motore brushless
Informazioni per l'ordine		
Codice	Descrizione	
EK-H01-TP	Modulo di ingresso / uscita per applicazioni alberghiere	

Modulo ingressi/uscite per applicazione hotel



OMBREGGIAMENTO
Impiego come attuatore per il comando e controllo di azionamenti motorizzati per dispositivi oscuranti (tapparelle, tende o veneziane) o di porte, finestre o serrande motorizzate in combinazione con pulsanti Ekinex o con pulsanti di serie civili (non KNX) mediante apposita configurazione degli ingressi.

Principali funzioni:

- Corsa completa (di salita e discesa o apertura e chiusura)
- Corsa parziale (arresto in posizione da 0 a 100%)
- Settaggio posizione
- Regolazione inclinazione lamelle (veneziane)
- Inserimento in scenari
- Blocco, funzionamento forzato
- Indicazione di stato



ACQUISIZIONE SEGNALI
Ingressi per contatti privi di potenziale:

- apertura porta o finestra
- lettore tessere tradizionale (non KNX)
- tasca porta-tessere tradizionale (non KNX)
- tirante bagno
- richiesta assistenza o soccorso
- riassetto camera



REGOLAZIONE CLIMATICA
Impiego come attuatore per ventilconvettori in combinazione con un termostato ambiente Ekinex. Impiego come attuatore-controllore (regolatore integrato) per riscaldamento e raffrescamento in combinazione con sonde KNX (valore di temperatura ricevuto via bus) o sonde di temperatura NTC (valore di temperatura acquisito mediante apposita configurazione di un ingresso).

Principali funzioni:

- Controllo di ventilante a 3 velocità discrete o 0-10V con motore brushless e scheda inverter
- Controllo ON/OFF di una valvola o due valvole rispettivamente per distribuzione a 2 o 4 tubi
- Commutazione riscaldamento / raffrescamento locale o centralizzata
- Attenuazione automatica di riscaldamento / raffrescamento all'apertura finestra
- Avvio della ventilante in base alla temperatura effettiva dell'acqua (hot-start / cold-start)
- Attivazione della ventilante in caso di stratificazione dell'aria (ambienti di grande volumetria)
- Monitoraggio livello condensa
- Monitoraggio ore di funzionamento con segnalazione necessità di sostituzione filtro



ILLUMINAZIONE E ALTRE UTENZE
Modulo per impiego come attuatore per comando ON/OFF di apparecchi d'illuminazione o altre utenze elettriche in combinazione con:

- pulsanti bus Ekinex o
- pulsanti tradizionali (non bus) di serie civili in commercio mediante apposita configurazione degli ingressi.



CONTROLLO SERRATURA
Uscita per invio impulsi a una serratura elettrica per impiego in combinazione con:

- un lettore di tessere Ekinex o
- un lettore di tessere tradizionale (non bus) con contatto di segnalazione collegato a un ingresso configurato allo scopo;
- un altro dispositivo KNX (mediante ricezione di oggetto di comunicazione sul bus)

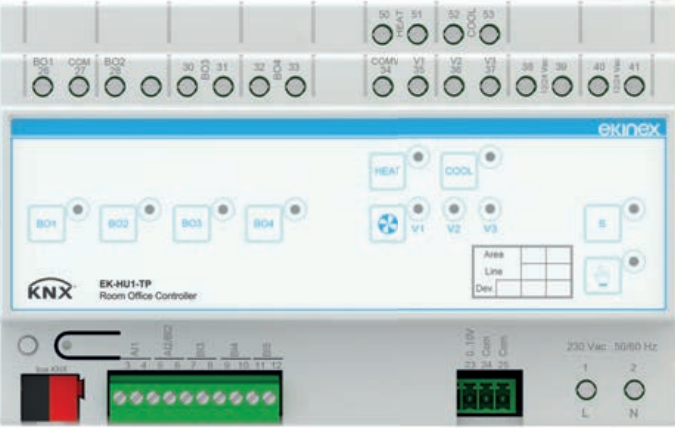


Configurazione e messa in servizio
Mediante ETS4 2.0 (o versioni successive)
Programma applicativo **APEKH01TP##.knxprod**
(download da www.ekinex.com)



Documentazione
Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica **STEKH01TP_IT.pdf**, download da www.ekinex.com





Modulo ingressi/uscite per applicazione hotel

Descrizione

Il modulo EK-HU1-TP rappresenta una soluzione estremamente versatile e compatta che integra in un unico dispositivo tutte le funzioni necessarie per il controllo di vari tipi di ambienti: illuminazione, controllo climatico, ombreggiamento, comando di utenze elettriche e segnalazioni in ingresso e in uscita.

Il montaggio avviene su guida profilata secondo EN 60715; grazie alle sue dimensioni molto contenute (8 unità modulari, 144 mm di larghezza), anche in considerazione della numerose funzioni svolte, il modulo contribuisce a risparmiare spazio nei quadri e negli armadi di distribuzione elettrica. In caso di necessità, la tastiera frontale ne permette il comando manuale.

Dati tecnici		
Ingressi	Nr.	Impiego
Analogici	2	per collegamento di sonde di temperatura NTC
Digitali (generici)	5	utilizzabili singolarmente o accoppiati

Uscite	Nr.	Impiego
Digitali	4	utilizzabili singolarmente per comando ON/OFF carichi o abbinare per controllo tenda o tapparella, relè da 5(3) A
	1	per comando di 1 elettroserratura (alimentata 12/24 Vac), relè da 5(3) A
	5	dedicate al controllo di ventilconvettore: - 3 per controllo ventilante a 3 velocità discrete, relè da 5(3) A - 2 per comando azionamenti elettrotermici su valvole caldo/freddo, relè da 16(10) A
Analogiche	1	per controllo 0-10 V velocità ventilante di ventilconvettore con motore brushless

Informazioni per l'ordine	
Codice	Descrizione
EK-HU1-TP	Modulo di ingresso / uscita



Configurazione e messa in servizio

Mediante ETS4 2.0 (o versioni successive)
Programma applicativo **APEKHU1TP##.knxprod**
(download da www.ekinex.com)



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica
STEKHU1TP_IT.pdf, download da www.ekinex.com



REGOLAZIONE CLIMATICA

Impiego come attuatore per ventilconvettori in combinazione con un termostato ambiente Ekinex. Impiego come attuatore-controllore (regolatore integrato) per riscaldamento e raffreddamento in combinazione con sonde KNX (valore di temperatura ricevuto via bus) o sonde di temperatura NTC (valore di temperatura acquisito mediante apposita configurazione di un ingresso).

Principali funzioni:

- Controllo di ventilante a 3 velocità discrete o 0-10V con motore brushless e scheda inverter
- Controllo ON/OFF di una valvola o due valvole rispettivamente per distribuzione a 2 o 4 tubi
- Commutazione riscaldamento / raffreddamento locale o centralizzata
- Attenuazione automatica di riscaldamento / raffreddamento all'apertura finestra
- Avvio della ventilante in base alla temperatura effettiva dell'acqua (hot-start / cold-start)
- Attivazione della ventilante in caso di stratificazione dell'aria (ambienti di grande volumetria)
- Monitoraggio livello condensa
- Monitoraggio ore di funzionamento con segnalazione necessità di sostituzione filtro



CONTROLLO SERRATURA

Uscita per invio impulsi a una serratura elettrica per impiego in combinazione con:

- un lettore di tessere Ekinex o
- un lettore di tessere tradizionale (non bus) con contatto di segnalazione collegato a un ingresso configurato allo scopo;
- un altro dispositivo KNX (mediante ricezione di oggetto di comunicazione sul bus)



OMBREGGIAMENTO

Impiego come attuatore per il comando e controllo di azionamenti motorizzati per dispositivi oscuranti (tapparelle, tende o veneziane) o di porte, finestre o serrande motorizzate in combinazione con pulsanti Ekinex o con pulsanti di serie civili (non KNX) mediante apposita configurazione degli ingressi.

Principali funzioni:

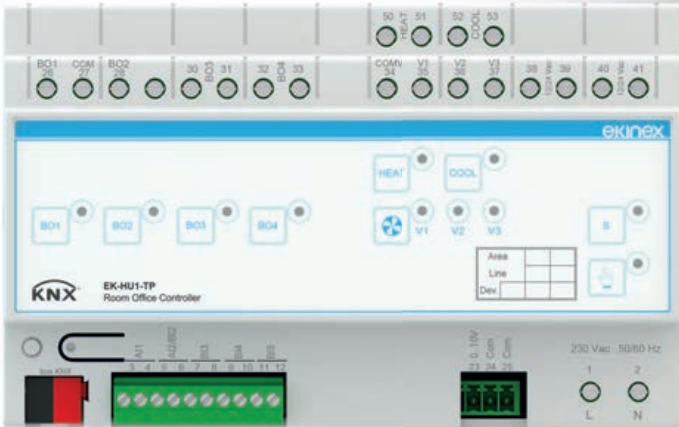
- Corsa completa (di salita e discesa o apertura e chiusura)
- Corsa parziale (arresto in posizione da 0 a 100%)
- Settaggio posizione
- Regolazione inclinazione lamelle (veneziane)
- Inserimento in scenari
- Blocco, funzionamento forzato
- Indicazione di stato



ILLUMINAZIONE E ALTRE UTENZE

Modulo per impiego come attuatore per comando ON/OFF di apparecchi d'illuminazione o altre utenze elettriche in combinazione con:

- pulsanti bus Ekinex o
- pulsanti tradizionali (non bus) di serie civili in commercio mediante apposita configurazione degli ingressi.



Modulo ingressi/uscite per applicazione hotel

Descrizione

Il modulo EK-HU1-TP rappresenta una soluzione estremamente versatile e compatta che integra in un unico dispositivo tutte le funzioni necessarie per il controllo di vari tipi di ambienti: illuminazione, controllo climatico, ombreggiamento, comando di utenze elettriche e segnalazioni in ingresso e in uscita.

Il montaggio avviene su guida profilata secondo EN 60715: grazie alle sue dimensioni molto contenute (8 unità modulari, 144 mm di larghezza), anche in considerazione della numerose funzioni svolte, il modulo contribuisce a risparmiare spazio nei quadri e negli armadi di distribuzione elettrica. In caso di necessità, la tastiera frontale ne permette il comando manuale.

Dati tecnici		
Ingressi	Nr.	Impiego
Analogici	2	per collegamento di sonde di temperatura NTC
Digitali (generici)	5	utilizzabili singolarmente o accoppiati

Uscite	Nr.	Impiego
Digitali	4	utilizzabili singolarmente per comando ON/OFF carichi o abbinare per controllo tenda o tapparella, relè da 5(3) A
	1	per comando di 1 elettroserratura (alimentata 12/24 Vac), relè da 5(3) A
	5	dedicate al controllo di ventilconvettore: - 3 per controllo ventilante a 3 velocità discrete, relè da 5(3) A - 2 per comando azionamenti elettrotermici su valvole caldo/freddo, relè da 16(10) A
Analogiche	1	per controllo 0-10 V velocità ventilante di ventilconvettore con motore brushless

Informazioni per l'ordine	
Codice	Descrizione
EK-HU1-TP	Modulo di ingresso / uscita



Configurazione e messa in servizio

Mediante ETS4 2.0 (o versioni successive)
Programma applicativo **APEKHU1TP##.knxprod**
(download da www.ekinex.com)



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica
STEKHU1TP_IT.pdf, download da www.ekinex.com



OMBREGGIAMENTO

Impiego come attuatore per il comando e controllo di azionamenti motorizzati per dispositivi oscuranti (tapparelle, tende o veneziane) o di porte, finestre o serrande motorizzate in combinazione con pulsanti Ekinex o con pulsanti di serie civili (non KNX) mediante apposita configurazione degli ingressi.

Principali funzioni:

- Corsa completa (di salita e discesa o apertura e chiusura)
- Corsa parziale (arresto in posizione da 0 a 100%)
- Settaggio posizione
- Regolazione inclinazione lamelle (veneziane)
- Inserimento in scenari
- Blocco, funzionamento forzato
- Indicazione di stato



CONTROLLO SERRATURA

Uscita per invio impulsi a una serratura elettrica per impiego in combinazione con:

- un lettore di tessere Ekinex o
- un lettore di tessere tradizionale (non bus) con contatto di segnalazione collegato a un ingresso configurato allo scopo;
- un altro dispositivo KNX (mediante ricezione di oggetto di comunicazione sul bus)



ILLUMINAZIONE E ALTRE UTENZE

Modulo per impiego come attuatore per comando ON/OFF di apparecchi d'illuminazione o altre utenze elettriche in combinazione con:

- pulsanti bus Ekinex o
- pulsanti tradizionali (non bus) di serie civili in commercio mediante apposita configurazione degli ingressi.



REGOLAZIONE CLIMATICA

Impiego come attuatore per ventilconvettori in combinazione con un termostato ambiente Ekinex. Impiego come attuatore-controllore (regolatore integrato) per riscaldamento e raffreddamento in combinazione con sonde KNX (valore di temperatura ricevuto via bus) o sonde di temperatura NTC (valore di temperatura acquisito mediante apposita configurazione di un ingresso).

Principali funzioni:

- Controllo di ventilante a 3 velocità discrete o 0-10V con motore brushless e scheda inverter
- Controllo ON/OFF di una valvola o due valvole rispettivamente per distribuzione a 2 o 4 tubi
- Commutazione riscaldamento / raffreddamento locale o centralizzata
- Attenuazione automatica di riscaldamento / raffreddamento all'apertura finestra
- Avvio della ventilante in base alla temperatura effettiva dell'acqua (hot-start / cold-start)
- Attivazione della ventilante in caso di stratificazione dell'aria (ambienti di grande volumetria)
- Monitoraggio livello condensa
- Monitoraggio ore di funzionamento con segnalazione necessità di sostituzione filtro

Esempi di punti di comando, controllo e derivazione



Testaletto

Dalla combinazione doppia si controlla la luce del testaletto e quella centrale, si apre e chiude la tenda motorizzata. Si può segnalare all'esterno della camera e alla reception di non disturbare o effettuare una chiamata al personale. Si attiva la diffusione sonora o si spegne tutto quando è ora di dormire. Le prese di derivazione consentono di alimentare utenze a 230 Vac o a 5 Vdc (mediante connettore USB).

Ingresso

All'ingresso della camera si controlla la luce dell'ingresso/disimpegno, quella del bagno e quella centrale. È possibile inoltre segnalare all'esterno della camera e alla reception di non disturbare.

Posizione centrale

Dalla combinazione doppia si controlla la luce centrale, quella del disimpegno e la piantana, si apre e chiude la tenda motorizzata. Si richiamano degli scenari. Il termostato ambiente permette il controllo climatico completo dell'ambiente. Offre all'ospite la possibilità di modificare il valore desiderato di temperatura: oltre al funzionamento in automatico, la ventilazione può essere impostata manualmente o spenta.

Uscita balcone

In corrispondenza dell'uscita sul balcone della camera, il punto di comando controlla la luce centrale e quella esterna, alza e abbassa la tapparella.

Scrivania

Alla scrivania si controllano le luci del piano di lavoro e quelle centrale e dello specchio. Si attiva la diffusione sonora o si effettua all'occorrenza una chiamata al personale. Con un solo gesto si richiamano degli scenari. Le prese di derivazione, attivabili e disattivabili mediante un tasto del pulsante, consentono di alimentare utenze a 230 Vac o a 5 Vdc (mediante connettore USB).

Soluzioni cromatiche

METALLO

GBQ Alluminio Finitura spazzolata	GBR Nichel Finitura spazzolata	GBS Titanio Finitura spazzolata
Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank
Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71
Tasti FF 71	Tasti FF 71	Tasti FF 71
GBU Carbonio Finitura spazzolata	GBB Ottone Finitura spazzolata	
Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	
Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	
Tasti FF 71	Tasti FF 71	

PLASTICA

GAA Bianco	GAE Nero intenso RAL 9005	GAG Argento metallizzato
Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank
Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep
Tasti 20venti FF	Tasti 20venti FF	Tasti 20venti FF - 71
MAA Bianco	MAL Nero intenso RAL 9005	
Tasti 71	Tasti 71	

* SU RICHIESTA
Le palette di colori mostrate sono il risultato di una scelta stilistica aziendale.
L'intera gamma di colori offerti da Fenix NTM® o le finiture metalliche personalizzate sono disponibili su richiesta (lavorazioni fuori standard da concordare)

FENIX NTM®

FBM Bianco Malé	FBL Beige Luxor	FCO Castoro Ottawa	FCC Cacao Orinoco
Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form
Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71
Tasti FF 71	Tasti FF 71	Tasti FF 71	Tasti FF 71
FGE Grigio Efeso	FGL Grigio Londra	FGB Grigio Bromo	FVC Verde Comodoro
Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form	Cornici FF-71 Form
Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71	Placche 20venti FF 71
Tasti FF 71	Tasti FF 71	Tasti FF 71	Tasti FF 71

PLASTICA SU RICHIESTA

GAB Bianco ghiaccio* Finitura soft-touch	GAC Bianco fuoco*	GAD Bianco fuoco* Finitura soft-touch
Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank
Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep
Tasti 20venti FF - 71	Tasti 20venti FF - 71	Tasti 20venti FF - 71
GAF Nero intenso* Soft-touch RAL 9005	GAI Ematite* metallizzato	GAL Grafite* metallizzato
Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank	Cornici FF-71 Form FF-71 Flank
Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep	Placche 20venti Deep FF 'NF e Deep 71 'NF e Deep
Tasti 20venti FF - 71	Tasti 20venti FF - 71	Tasti 20venti FF - 71

Fenix NTM®

Fenix NTM® è un materiale innovativo - nanotech, super opaco e soft touch che coniuga raffinate soluzioni estetiche con prestazioni tecnologiche all'avanguardia.

Fenix NTM® è un materiale innovativo di Arpa Industriale creato per l'interior design, adatto ad applicazioni sia verticali sia orizzontali. La parte esteriore di Fenix NTM® è ottenuta con l'applicazione di un coating multistrato e l'ausilio di nanotecnologie; si caratterizza, inoltre, per un trattamento sulla superficie con resine acriliche di nuova generazione, indurite e fissate attraverso il processo di Electron Beam Curing. Con una bassa riflessione della luce, la sua superficie è estremamente opaca, anti impronte digitali e piacevolmente soft touch.
Per maggiori informazioni: <https://www.ekinex.com/fenix-ntm.html>

Bassa riflessione della luce	Riparabilità termica dei micro graffi	Anti-impronta	Morbidezza al tatto	Resistenza ai graffi e all'abrasione
Resistenza al calore secco	Elevata resistenza a solventi acidi e ai reagenti di uso domestico	Alta attività di abbattimento della carica batterica	Igienico	Idoneo al contatto con gli alimenti
Facile da pulire	Antimuffa	Antistatico	Idrorepellente	Stabilità dimensionale in presenza di elevata variazione termica
Resistenza all'urto	Stabilità alla luce	Eccellente intensità e profondità del colore	Resistenza allo strofinamento	Autoportante (solo per gli spessori 10 e 12 mm)

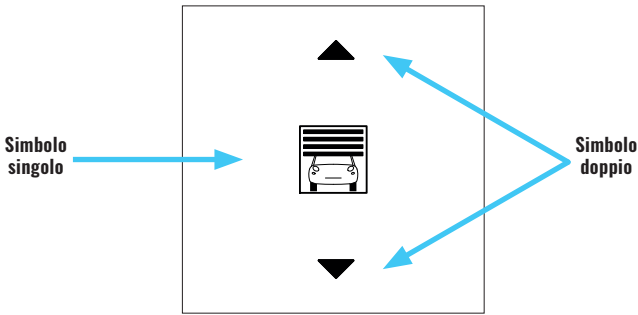
I tasti per gli apparecchi della serie 20venti, FF e 71 possono essere personalizzati mediante i simboli della libreria riportata di seguito. A richiesta è possibile anche la personalizzazione mediante simboli e testi indicati dal cliente.

Tasti quadrati

Simbolo singolo
Il simbolo singolo viene riprodotto nella zona mediana del tasto quadrato, centrato in verticale e orizzontale.

Simbolo doppio
Il simbolo doppio viene riprodotto nelle zone superiore e inferiore del tasto quadrato, centrato in orizzontale.

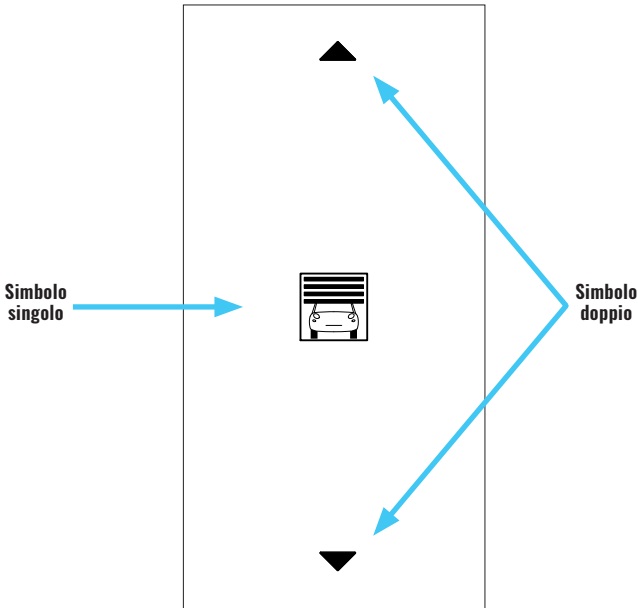
Simboli per personalizzazione tasti



Tasti rettangolari verticali

Simbolo singolo
Il simbolo singolo viene riprodotto nella zona mediana del tasto rettangolare, centrato in verticale e orizzontale.

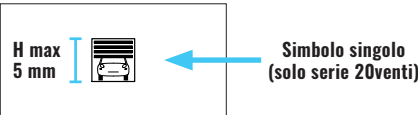
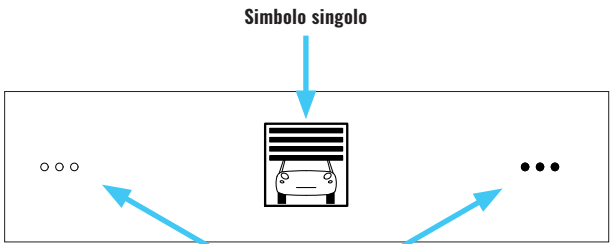
Simbolo doppio
Il simbolo doppio viene riprodotto nelle zone superiore e inferiore del tasto rettangolare, centrato in orizzontale.



Tasti rettangolari orizzontali

Simbolo singolo
Il simbolo singolo viene riprodotto nella zona centrale del tasto rettangolare, centrato in verticale e orizzontale.

Simbolo doppio
Il simbolo doppio viene riprodotto nelle zone laterali (destra e sinistra) del tasto rettangolare, centrato in verticale.



Simboli singoli

Illuminazione

LI01 Dimmerazione

LI02 Illuminazione a piantana

LI03 Illuminazione a parete

LI04 Illuminazione a soffitto sospesa

LI05 Illuminazione a faretto

LI06 Illuminazione rampa scale

LI07 Illuminazione esterni

LI08 Illuminazione a soffitto

LI09 Scenario illuminazione

LI010 Faretto parete

LI011 Lampada accesa

LI012 Lampada spenta

LI013 Luce esterna

LI014 Luce generale

LI015 Illuminazione a faretto sospeso

LI016 Illuminazione (generica)

NS00 Nessun simbolo

Multimedia

MU01 Telo proiettore

MU02 Altoparlante

MU03 Altoparlante 2

MU04 Musica On

MU05 Diffusione sonora

MU06 Diffusione sonora 2

MU07 Play

MU08 Stop

MU09 Pausa

MU010 Indietro

MU011 Avanti

MU012 TV

MU013 Wi-fi

Assistenza e soccorso

HC01 Suoneria

HC02 Diversamente abili

HC03 Soccorso

HC04 Diversamente abili 2

HC05 WC Donne

HC06 WC Uomini

Porte e garage

D001 Porta garage

D002 Cancelllo

D003 Sbarra

D004 Ingresso pedonale

D005 Tapparella, veneziana

D006 Tenda interna

D007 Tenda esterna

D008 Serratura porta

D009 Sblocco

D0010 Blocco

D0011 Lucernario aperto

D0012 Lucernario chiuso

D0013 Tenda esterna 2

D0014 Garage chiuso

D0015 Garage aperto

D0016 Tende aperte

D0017 Finestra chiuso

D0018 Finestra aperta

D0019 Veneziana aperta

D0020 Veneziana aperta (50%)

D0021 Veneziana chiusa

D0022 Zanzariera

D0023 Tenda con embrasse

D0024 Serratura porta

Hotel

H001 Servizio in camera

H002 Servizio

H003 Non disturbare

H004 Pulizia stanza

H005 Hotel card

H006 Cartellino Non disturbare

H007 Pulizia stanza 2

Energia

EN01 Spegnimento

EN02 Accensione

EN03 Carico elettrico

EN04 Carico elettrico mobile

EN05 Presa elettrica On/Off

EN06 Presa elettrica

EN07 Presa led

EN08 Ricarica auto elettrica

EN09 Ricarica

EN010 Ricarica bici elettrica

EN011 Lavatrice

EN012 Lavastoviglie

Clima

CL01 Temperatura

CL02 Aumento temperatura

CL03 Diminuzione temperatura

CL04 Ventilatore

CL05 Ventilatore 1

CL06 Ventilatore 2

CL07 Ventilatore 3

CL08 Umidità

Scenari

SC01 Scenario comfort

SC02 Scenario illuminazione esterni

SC03 Scenario manuale

SC04 Scenario notte

SC05 Scenario Off

SC06 Scenario On

SC07 Scenario tapparella salita

SC08 Scenario tapparella discesa

SC09 Scenario tende salita

SC010 Scenario tende discesa

SC011 Scenario party

SC012 Scenario presenza

SC013 Scenario stand-by

SC014 Scenario giorno On

SC015 Scenario giorno Off

SC016 Presenza

SC017 Presenza 2

SC018 Scenario nessuna presenza

SC019 Scenario irrigazione

SC020 Ora

Indicatori

MA01 Incremento (freccia piena)

MA02 Decremento (freccia piena)

MA03 Incremento (freccia vuota)

MA04 Decremento (freccia vuota)

MA05 Incremento (freccia semplice)

MA06 Decremento (freccia semplice)

Nota. In questa pagina i simboli sono rappresentati a titolo di esempio su di un tasto quadrato. Gli stessi simboli sono disponibili per la zona centrale dei tasti rettangolari.

Nota. I simboli qui mostrati possono essere sostituiti con simboli o testi personalizzati su richiesta

Simboli doppi

NS00 Nessun simbolo

DM01 Frecce semplici

DM02 Frecce (vuote)

DM03 Frecce (vuota/piena)

DM04 Frecce piene

DM05 On/Off

DM06 Cerchi (vuoti)

DM07 Cerchi (vuoto/pieno)

DM08 Accensione e spegnimento (I/O)

DM09 Più / meno

DM10 Velocità 1

DM11 Velocità 2

DM12 Velocità 3

DM13 Tripla cerchio (vuoto/pieno)

DM014 Volume

DM015 Tripla cerchio (vuoto/pieno)

DM016 On/Off

DM017 Accensione/spegnimento (I/O)

DM018 Più / meno

DM019 Frecce semplici

DM020 Frecce semplici (vuote)

DM021 Volume

DM022 Cerchi (vuoto/pieno)

DM023 Frecce semplici (vuoto/pieno)

Personalizzazione mediante testi

I tasti quadrati possono essere personalizzati mediante testi riportati nelle zone superiore, mediana e inferiore. I testi devono essere indicati in fase di ordine del materiale.

Abcdefghilmn

Testo inserito solo nella zona superiore (max 12 caratteri)

Abcdefghilmn

Testo inserito solo nella zona inferiore (max 12 caratteri)

Abcdefghilmn

Abcdefghilmn

Testo inserito nelle zone inferiore e superiore (max 12 caratteri ognuno)

Abcdefghilmn

Testo inserito solo in zona mediana (1 o 2 righe, max 12 caratteri ognuna)

I tasti rettangolari verticali possono essere personalizzati mediante testi riportati nelle zone superiore, mediana e inferiore.

I tasti rettangolari orizzontali possono essere personalizzati mediante testi riportati nella zona mediana.

Abcdefghilmn

Abcdefghilmn

Abcdefghilmn

Testo inserito nelle zone inferiore e superiore (max 12 caratteri ognuno)

Testo inserito in zona mediana (1 o 2 righe, max 12 caratteri ognuna)

Abcdefghilmn

Testo inserito in zona mediana (1 o 2 righe, max 12 caratteri ognuna)

Abcdefghilmn

Testo inserito in zona mediana (1 o 2 righe, max 12 caratteri ognuna)

Abcdefghil

Testo inserito in zona mediana (max 10 caratteri) serie 20venti

Delégo software

SUPERVISIONE

Delégo è un sistema completo per la supervisione e il controllo di un impianto a standard KNX. Sviluppato con tecnologie orientate al web, presenta un'interfaccia uniforme a elevato impatto grafico su ogni piattaforma con connessione locale e remota. Il sistema è costituito da un server da installare in un quadro elettrico che si connette direttamente al bus KNX; la connessione al router è realizzata tramite la porta Ethernet sulla propria rete locale (LAN). Delégo offre molteplici possibilità di utilizzo:

- mediante PC desktop;
- da dispositivi mobili smartphone e tablet (Apple iOS e Android);
- con una o più postazioni fisse Delégo panel.

Il sistema è caratterizzato da una configurazione semplice e al contempo estremamente completa, grazie all'importazione diretta del file di progetto ETS. Molto agevole risulta anche la definizione funzionale dei vari oggetti importati e la corrispondenza con un insieme ricco e personalizzabile di controlli (widget) per l'utente. L'interfaccia è semplice e intuitiva e consente all'utente l'interazione con l'impianto di automazione d'edificio attraverso l'utilizzo di dispositivi diversi, con assoluta uniformità di utilizzo. L'app permette di controllare tutte le funzioni con un semplice tocco, da un solo dispositivo e da qualunque punto dell'edificio raggiunto dalla rete Wi-Fi, oppure da remoto tramite connessione web.





Delégo server

SUPERVISIONE

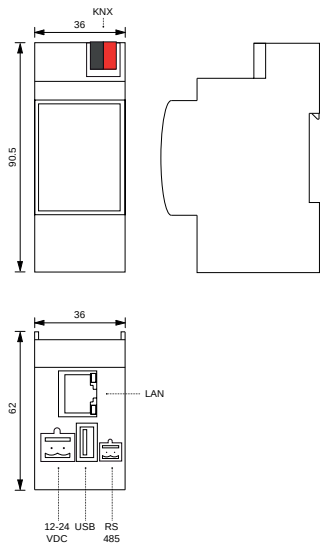
Descrizione

Delégo server è il supervisore web per gli impianti basati sul sistema KNX. Permette di gestire le funzioni presenti nell'edificio attraverso qualunque tipo di dispositivo (PC/MAC, touch-PC, smartphone, tablet), purché dotato di browser web, sia localmente che da remoto attraverso internet. La grafica è personalizzabile, adatta a ogni contesto e applicazione e ottimizzata per la visualizzazione su diverse piattaforme fisse e mobili. La configurazione delle funzioni KNX è semplificata e veloce. Il dispositivo offre la possibilità di realizzare scenari, sequenze temporali, logiche, condizioni, operazioni matematiche, pianificazioni temporali attraverso strumenti grafici semplici e intuitivi; inoltre consente la segnalazione di eventi e allarmi a video o tramite e-mail. La configurazione può avvenire online od offline tramite lo strumento PDF scaricabile gratuitamente e non richiede competenze di programmazione o HTML per la personalizzazione. L'interfacciamento con altre tecnologie e protocolli di comunicazione è possibile attraverso l'installazione di moduli aggiuntivi.

Caratteristiche hardware

- **Dimensioni:** 90,5 x 62 x 36 mm - 2 moduli DIN
- **Alimentazione** 12 - 24 VDC
Morsetto ad innesto in dotazione
- **Assorbimento** 240 mA a 24V
- **Conessioni** LAN (RJ45)
KNX (morsetto rosso-nero)
RS485 (morsetto in dotazione)
USB
- **LED** Power
Service / Reset
- **Grado di protezione** IP 20 (secondo EN 60529)
- **Classe di isolamento** II (secondo EN 60335-1)
- **Temperatura operativa** +0°C ... +40°C
- **Temperatura stoccaggio** -10°C ... +70°C

Dimensioni [mm]



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la documentazione tecnica, download da www.ekinex.com



Informazioni per l'ordine - Licenze								
Codice	Composizione	versione Licenza	Indirizzi KNX	Scenari	Logiche/Soglie	Ambienti	Carichi	Telecamere
EK-DEL-SRV-BAS-TP	Delégo server	BASIC	400	100	100	Illimitati	Illimitati	Illimitate
EK-DEL-SRV-ADV-TP		ADVANCED	1200	100	100	Illimitati	Illimitati	Illimitate
EK-DEL-SRV-PRM-TP		PREMIUM	2500	100	100	Illimitati	Illimitati	Illimitate
EK-DEL-UPGR-BA	Licenza	upgrade server Delégo BASIC-ADVANCED						
EK-DEL-UPGR-BP		upgrade server Delégo BASIC-PREMIUM						
EK-DEL-UPGR-AP		upgrade server Delégo ADVANCED-PREMIUM						
EK-DEL-V1	Voucher	Integrazione con: multimedia, videosorveglianza, videocitofonia IP, antintrusione, Modbus RS485/TCP-IP (> 30 registri), modulo energia						



Delégo panel

SUPERVISIONE

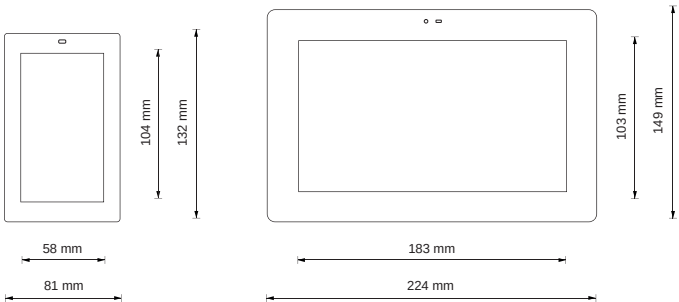
Descrizione

Delégo panel permette il controllo di tutte le funzioni di automazione dell'edificio. È disponibile in due versioni con display capacitivo da 5" e 8" ed è completato da una cornice nei colori nero o bianco lucido.

Principali caratteristiche

- **Ingombro (mm)** 81 x 132 x 14 (5") - 224 x 149 x 16 (8")
- **Tipologia** LCD HD IPS 5" - LCD HD IPS 8"
- **Risoluzione** 1.280 x 720
- **Colori** 16,7 milioni di colori (true color)
- **Luminosità** 400 nits
- **Touch screen** Capacitivo con supporto multi-touch & gestures
- **Speakers** Audio alta definizione con amplificatore incorporato da 2W
- **Microfono** Integrato ad alta risoluzione con echo canceling
- **Giroscopio** Rilevamento automatico dell'orientazione
- **Prossimità** Rilevamento prossimità integrato
- **Luminosità** Sensore di luminosità ambientale integrato
- **Connettività** LAN 100baseT
- **Certificazioni** CE / FCC class B / FCC part15 / ROHS / WEEE
- **Sistema operativo** Android 6

Dimensioni [mm]



Possibilità di personalizzazione mediante cornice in alluminio (solo versione 5")

Informazioni per l'ordine

Codice	Descrizione
EK-DEL-5PAN	Delégo panel 5" - pannello nero
EK-DEL-5PANWH	Delégo panel 5" - pannello bianco
EK-DEL-8PAN	Delégo panel 8" - pannello nero
EK-DEL-8PANWH	Delégo panel 8" - pannello bianco
EK-DEL-5FR-GB...	Cornice per Delégo panel 5" in alluminio
(*) La scatola da incasso a tre posti (interasse fori: 83,5 mm) deve essere montata con la medesima orientazione del dispositivo	



Documentazione

Per maggiori informazioni consultare la documentazione tecnica, download da www.ekinex.com



.....

ESEMPI APPLICATIVI

.....

Esempi applicativi	
Controllo accessi e rilevazione presenza	44
Illuminazione	45
Riscaldamento e raffrescamento a ventilconvettori	48
Riscaldamento e raffrescamento a pannelli radianti	50
Ventilazione e rinnovo aria	52
Supervisione	54
Ombreggiamento e altri azionamenti	56
Controllo vocale	57
Monitoraggio degli impianti tecnologici	58
Monitoraggio consumi	59
 Riferimenti informativi	
Efficienza energetica	62
neZEH - nearly Zero Energy Hotel	62
Qualità degli ambienti interni (IEQ)	63
Sostenibilità certificata	63

Controllo accessi e rilevazione presenza

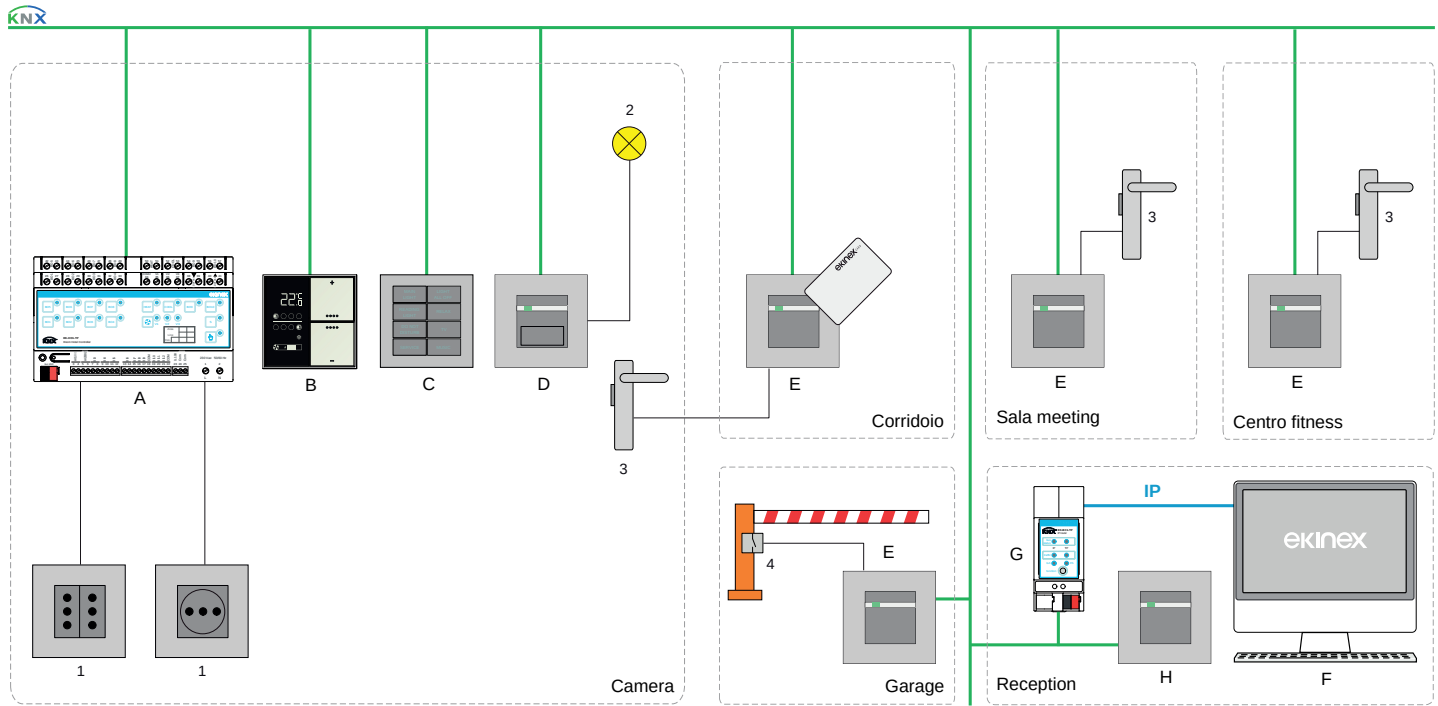


Il sistema Ekinex per il controllo accessi e la rilevazione della presenza è basato sulla tecnologia a transponder, di cui sfrutta interamente le caratteristiche di flessibilità e sicurezza. I dispositivi **(D, E, H)**, pienamente compatibili con il sistema KNX, sono abbinabili alle varie serie di comandi Ekinex per montaggio a parete. Il software di supervisione e programmazione per PC Accédo EK-TSW **(F)** completa l'offerta di sistema e può rappresentare anche l'interfaccia verso altri protocolli di comunicazione comunemente utilizzati nel settore HVAC come BACnet, Modbus o M-Bus.

Programmazione tessere

La programmazione delle tessere e la configurazione dei dispositivi può essere eseguita dalla reception o da un'altra postazione in cui sia installato il modulo programmatore **(H)**, collegato mediante interfaccia o router KNX/IP **(G)**, a un PC con installato il software Accédo **(F)**.

Esempio applicativo



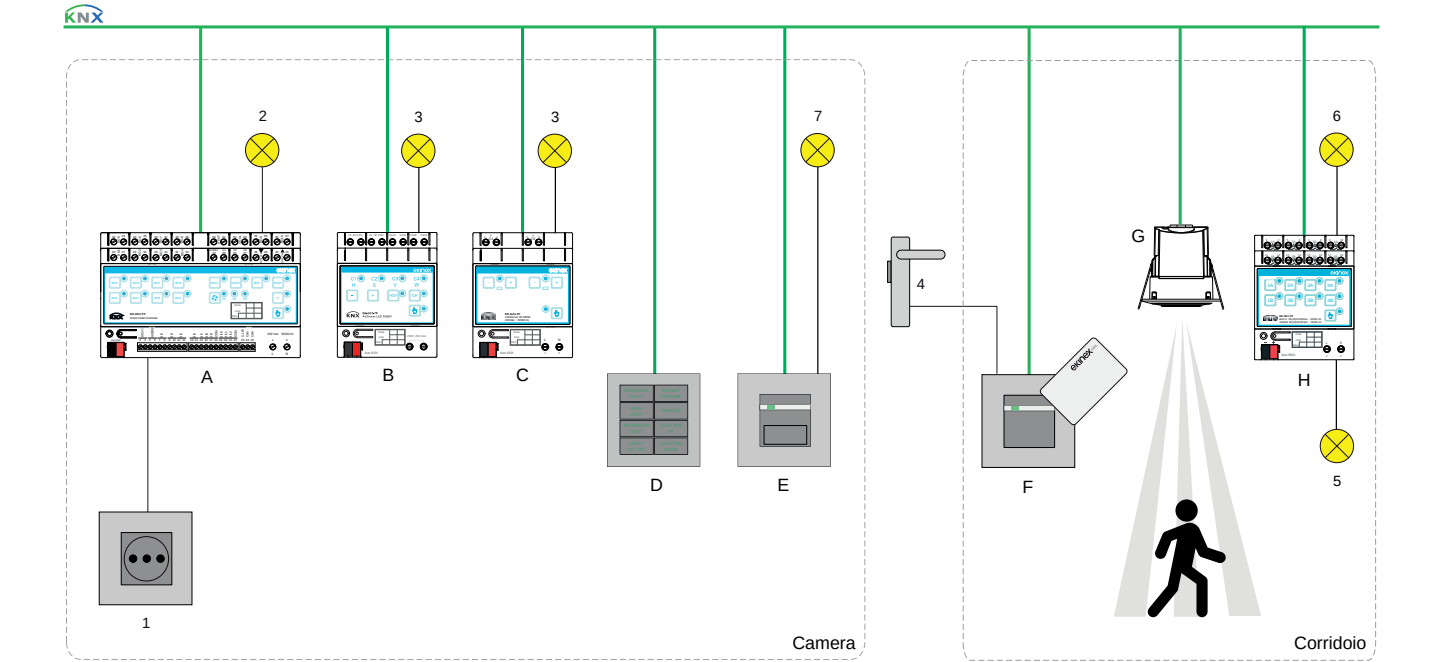
Dispositivi Ekinex
A) Modulo hotel EK-H01-TP
B) Termostato ambiente EK-EQ2-TP
C) Pulsante Ekinex (Serie 20venti)
D) Tasca porta-tessera EK-TH2-TP
E) Lettore di tessera EK-TR2-TP
F) Suite software Accédo EK-TSW
G) Router KNX/IP EK-BC1-TP
H) Programmatore di tessere EK-TP2-TP

Altri componenti
1) Prese di alimentazione per utenze da controllare
2) Luce di cortesia (ingresso camera)
3) Elettroserratura porta
4) Consenso apertura varco garage

Illuminazione

L'illuminazione gioca un ruolo molto importante nelle strutture ricettive; che si tratti di viaggi di lavoro, convegni, periodi di ferie con la famiglia o altre occasioni, la permanenza in un hotel dovrebbe essere un'esperienza speciale e la luce è determinante per trascorrere piacevolmente il tempo negli ambienti interni. Nel caso di strutture ospitate da edifici di pregio storico e architettonico, anche l'illuminazione esterna svolge una funzione importante: specie nelle ore serali e notturne consente infatti di esaltare gli elementi più rilevanti dell'edificio, creando un'atmosfera esclusiva e coinvolgente. In tutte queste situazioni è la progettazione illuminotecnica a determinare le scelte fondamentali, come la forma e le dimensioni degli apparecchi, le sorgenti luminose, la temperatura di colore, la distribuzione tra componenti diretta e indiretta e tra illuminazione di base e d'accento e molto altro. Senza un sistema di controllo flessibile e performante, tuttavia, il risultato potrebbe non essere soddisfacente. La versatilità di Ekinex, unitamente alle maggiori possibilità offerte dalle sorgenti LED, permette di gestire l'illuminazione in modo veramente intelligente e di realizzare soluzioni su misura in modo da rispondere alle esigenze complesse e differenziate di una struttura ricettiva, composta tipicamente da ambienti fra loro diversi per dimensioni e destinazione d'uso. Controllo automatico, richiamo di scenari, sfruttamento della luce naturale, luce dinamica: un sistema come Ekinex consente di avere sempre la luce più corretta al posto giusto, nel momento giusto e con l'opportuna intensità.

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Modulo hotel EK-H01-TP
B) Dimmer LED RGBW EK-GC1-TP
C) Dimmer universale EK-GA1-TP
D) Pulsante Ekinex (Serie 20venti)
E) Tasca porta-tessera EK-TH2-TP
F) Lettore di tessera EK-TR2-TP
G) Sensore di presenza EK-DF2-TP
H) Uscita binaria EK-FE1-TP

Il controllo degli apparecchi di illuminazione può avvenire in modo diretto per mezzo di comandi, sensori, uscite e attuatori-dimmer Ekinex, all'occorrenza anche interfacciandosi con il sistema DALI mediante l'apposito gateway.

Il controllo con Ekinex

Nel corridoio l'illuminazione di base **(5)** è costantemente accesa, in assenza di sufficiente luce naturale, per garantire agli ospiti di non trovarsi al buio all'uscita dalle camere. Il comando dell'illuminazione generale **(6)** avviene automaticamente soltanto quando il sensore EK-DF2-TP **(G)** rileva persone in movimento; lo spegnimento avviene con un ritardo impostabile.

Quando il lettore di tessera EK-TR2-TP **(F)** abilita l'accesso alla camera, viene accesa automaticamente la luce di cortesia all'ingresso **(7)**. Il successivo inserimento della tessera nella tasca EK-TH2-TP **(E)** può attivare uno o più apparecchi d'illuminazione. Il modulo hotel EK-H01-TP **(A)** dispone di uscite a relè per il comando ON/OFF di apparecchi di illuminazione o di prese di derivazione **(1)** alle quali siano collegati apparecchi mobili, come una piantana. Il comando di tutti gli apparecchi può essere fatto anche manualmente da uno o più pulsanti **(D)**. Se sono presenti apparecchi d'illuminazione con sorgenti dimmerabili, è possibile utilizzare il dimmer universale EK-GA1-TP **(B)** o il dimmer LED RGBW EK-GC1-TP **(C)** in funzione della sorgente luminosa.

Il controllo Ekinex di apparecchi DALI

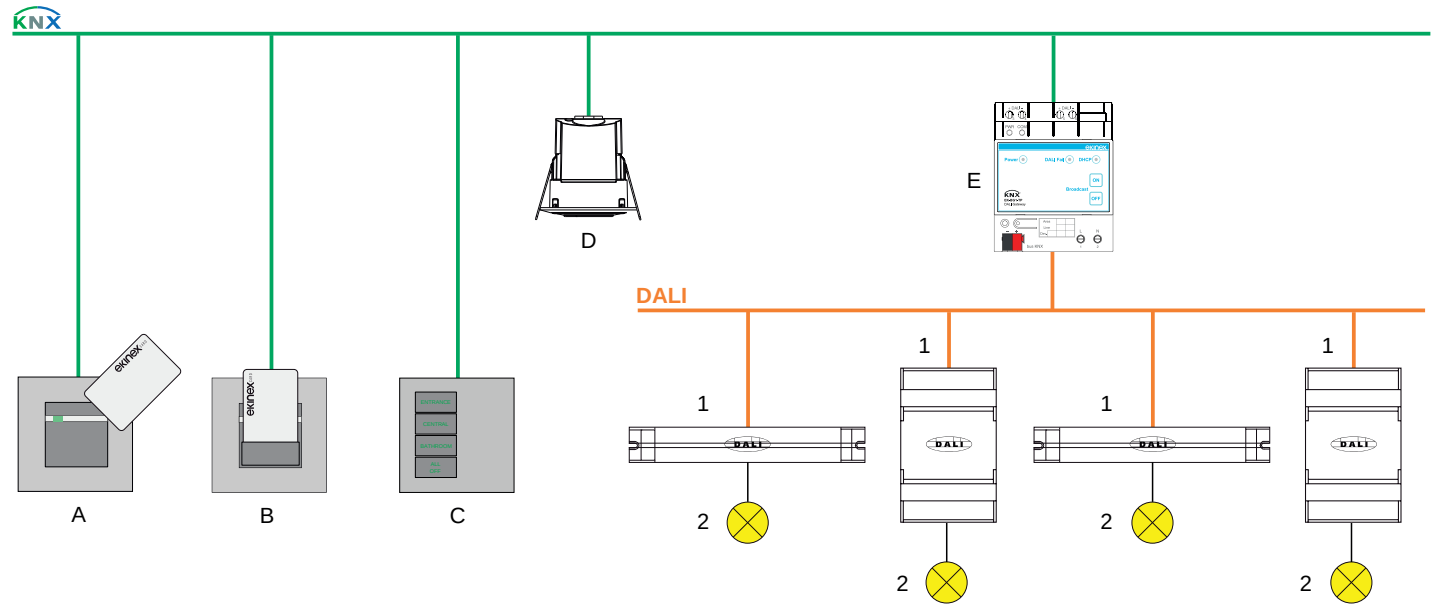
Nel caso i corpi illuminanti siano equipaggiati in fabbrica con interfacce di comunicazione DALI, il controllo dell'illuminazione può avvenire per mezzo dei dispositivi Ekinex - anche da quelli già previsti per altre funzioni di automazione dell'edificio - grazie all'impiego di uno o più gateway KNX-DALI EK-BG1-TP **(E)**. L'accesso alla camera mediante il lettore di tessere EK-TR2-TP **(A)** può accendere automaticamente la luce di cortesia all'ingresso. L'inserimento della tessera nella tasca EK-TH2-TP **(B)** può accendere automaticamente la luce centrale. Mediante il comando a pulsante **(C)** si può manualmente accendere, spegnere o regolare l'intensità luminosa di un apparecchio o di un gruppo di apparecchi. Per gli ambienti di passaggio può essere il sensore di presenza EK-DF2-TP **(D)** a provvedere all'accensione e allo spegnimento automatico.

Lo standard DALI

DALI* (Digital Addressable Lighting Interface) è un protocollo standard, inserito nella serie di norme CEI EN 62386, dedicato al controllo digitale della funzione illuminazione mediante la comunicazione bidirezionale fra dispositivi dotati di interfaccia DALI: il mezzo trasmissivo è costituito da un cavo bus a 2 conduttori in grado di trasmettere i dati e alimentare alcuni tipi di dispositivi. A ogni dispositivo può essere assegnato un indirizzo univoco, consentendo il controllo digitale di singoli dispositivi; in DALI è disponibile anche l'opzione broadcast e, analogamente a quanto avviene con KNX, i dispositivi possono essere programmati per operare in gruppi. La natura digitale di DALI permette a ogni dispositivo di segnalare un guasto, rispondere a una interrogazione sul suo stato o trasmettere altre informazioni. Alla versione iniziale, è stato affiancato lo standard DALI-2 per migliorare l'interoperabilità tra i dispositivi di diversi costruttori e definire uno schema di certificazione di prodotto.

*) DALI, DALI-2 e DiiA, i loghi DALI, DALI-2, DiiA e D4i sono marchi di utilizzo esclusivo di Digital Illumination Interface Alliance in vari paesi. Maggiori informazioni: www.digitalilluminationinterface.org

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Lettore di tessere EK-TR2-TP
B) Tasca porta-tessera EK-TH2-TP
C) Pulsante Ekinex (Serie 20venti)
D) Sensore di presenza EK-DF2-TP
E) Gateway KNX-DALI EK-BG1-TP



Il gateway KNX-DALI Ekinex EK-BG1-TP serve al collegamento dati bidirezionale tra un sistema DALI e un impianto KNX. Il gateway permette di controllare per mezzo di dispositivi Ekinex KNX apparecchi di illuminazione equipaggiati con un'interfaccia standard DALI.

Principali caratteristiche e funzioni

- Controllo di max 64 dispositivi DALI in un massimo di 16 gruppi e 16 scenari
- Funzione broadcast
- Indirizzamento individuale, di gruppo o centralizzato
- Adatto per il funzionamento in sistemi di illuminazione d'emergenza
- Creazione di scenari luminosi
- Possibilità di lettura di stato del dispositivo DALI tramite KNX
- Alimentazione bus DALI
- Programmazione mediante configuratore

Altri componenti
1) Reattore DALI
2) Sorgente luminosa

Negli ambienti di passaggio e nei parcheggi sotterranei una corretta illuminazione è indispensabile per rendere assolutamente sicuri gli ambienti per gli ospiti della struttura ricettiva, in particolar modo per coloro che vi risiedono per la prima volta. La luce aiuta le persone a percorrere agevolmente gli spazi e facilita l'individuazione dei veicoli in movimento, di quelli parcheggiati, degli ostacoli e dei potenziali pericoli. Il comando automatico mediante sensori di presenza si rivela in questi casi la soluzione ideale; evita l'affannosa ricerca del punto di comando e facilita i movimenti a chi ha le mani impegnate con il bagaglio.

Controllo con Ekinex

Negli ambienti di passaggio l'illuminazione di base, costituita da lampade segnapasso **(2)**, è accesa in modo continuativo quando la luce naturale scende sotto un valore di soglia: se il sensore EK-DF2-TP **(A)** rileva il movimento di persone, viene accesa anche l'illuminazione generale. Tutti gli apparecchi d'illuminazione, singoli o a gruppi, sono comandati in ON/OFF mediante l'uscita binaria EK-FE1-TP **(B)**. Lo spegnimento dell'illuminazione generale avviene con un ritardo (impostabile) quando non è più rilevato alcun movimento.

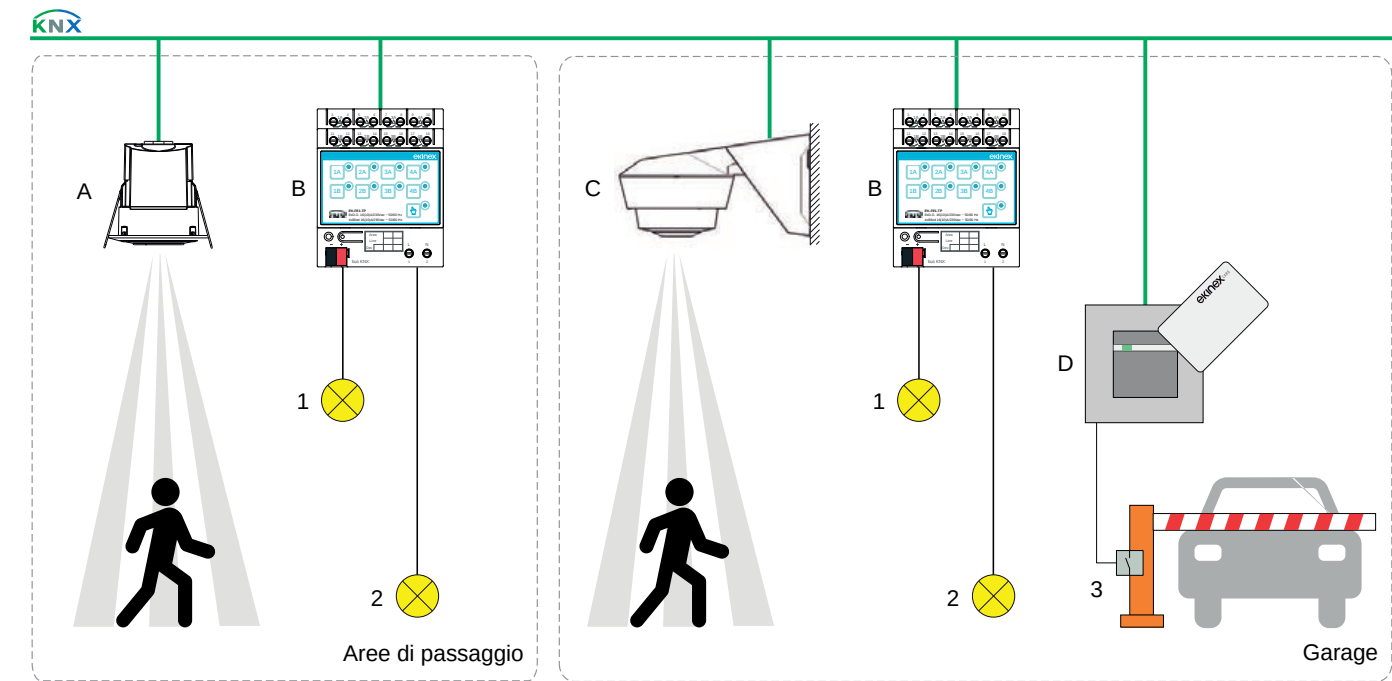
Nel garage, in prossimità dello sbarco ascensori o delle rampe scale, è consigliabile ricorrere al sensore di presenza EK-DH4-TP **(C)** che offre un grado di protezione più elevato (IP54 nel montaggio a soffitto, IP55 a parete). All'ingresso veicolare l'illuminazione generale può invece essere attivata dallo stesso lettore di tessere EK-TR2-TP **(D)** che abilita l'accesso all'automezzo fermo alla sbarra, dopo la convalida della tessera.



Sensori di presenza



Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Sensore di presenza EK-DF2-TP
B) Uscita binaria EK-FE1-TP
C) Sensore di presenza EK-DH4-TP
D) Lettore di tessere EK-TR2-TP

Altri componenti
1) Apparecchio di illuminazione a soffitto (illuminazione generale)
2) Lampada segnapasso (illuminazione di base)
3) Contatto di consenso

Riscaldamento e raffrescamento a ventilconvettori

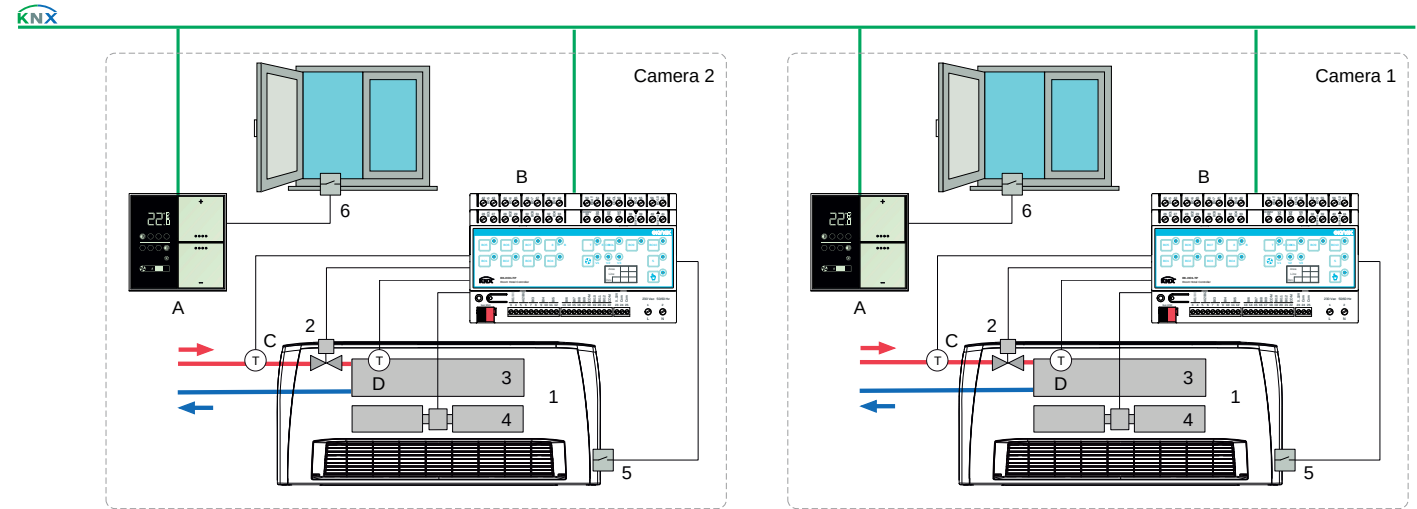


I ventilconvettori sono unità terminali per il riscaldamento, raffrescamento e ventilazione degli ambienti che trovano ampia applicazione negli edifici alberghieri e, in genere, nelle strutture ricettive come pensioni, residence, bed & breakfast e agriturismo.

Controllo con Ekinex

Gli esempi applicativi riportano due configurazioni impiantistiche e molto diffuse. Nel primo caso, i ventilconvettori **(1)** sono collegati a un impianto di distribuzione del fluido termovettore a 2 tubi e nell'unica batteria di scambio termico **(3)** circola alternativamente fluido caldo o fluido freddo. Il controllo della temperatura di ogni ambiente avviene mediante un termostato ambiente EK-EP2-TP **(A)** al quale è collegato un contatto di apertura finestra **(6)**. Il modulo hotel EK-HO1-TP **(B)** controlla il gruppo ventilante (a 3 velocità discrete) e l'afflusso di acqua riscaldata o refrigerata per mezzo della valvola motorizzata **(2)**. Al modulo hotel **(D)** sono collegati contatti di segnalazione della bacinella di raccolta dell'acqua di condensa **(5)**, sonde di temperatura a contatto EK-STC-10K-3435 **(D)** e sonde di temperatura a immersione EK-STI-10K-3435 **(C)** disposte sulle tubazioni di mandata del fluido termovettore. Il termostato ambiente **(A)** permette all'ospite di modificare manualmente la temperatura desiderata e il funzionamento della ventilazione. All'occorrenza, è possibile anche limitare il range di modifica della temperatura a $\pm 3^{\circ}\text{C}$. Grazie al collegamento bus, è possibile commutare il modo operativo (ad esempio da standby a comfort) dalla reception al momento dell'arrivo dell'ospite (check-in) o con maggiore anticipo. In quest'applicazione la commutazione tra riscaldamento e raffrescamento può avvenire in modo automatico, misurando la temperatura del fluido termovettore in arrivo dalla centrale termica mediante la sonda di temperatura a immersione **(C)** collegata a un ingresso del modulo hotel **(B)**. In alternativa, i dispositivi Ekinex possono ricevere la commutazione dal bus (di commutazione manuale centralizzata).

Esempio applicativo (distribuzione a 2 tubi)



Dispositivi Ekinex
A) Termostato ambiente EK-EP2-TP
B) Modulo hotel EK-HO1-TP
C) Sonda di temperatura a immersione EK-STI-10K-3435
D) Sonda di temperatura a contatto EK-STC-10K-3435

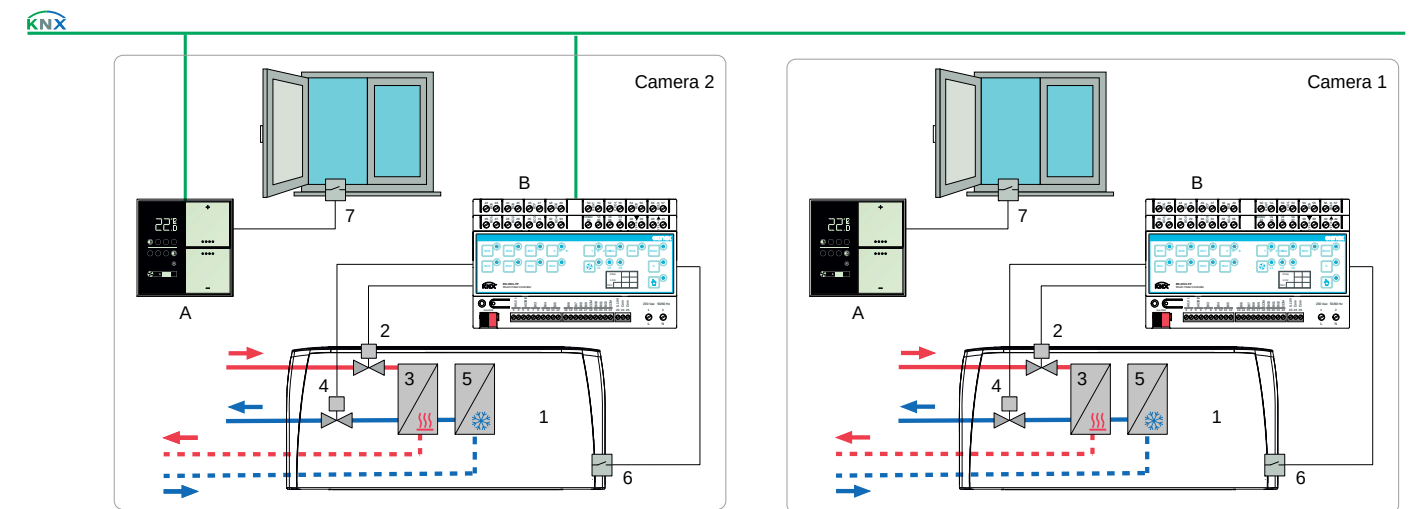
Altri componenti
1) Unità ventilconvettore
2) Valvola con servomotore ON / OFF
3) Batteria di scambio termico
4) Gruppo ventilante
5) Contatto galleggiante per bacinella di raccolta condensa
6) Contatto apertura finestra

Nel secondo caso, i ventilconvettori **(1)** sono collegati a un impianto di distribuzione del fluido termovettore a 4 tubi. Con questo tipo di distribuzione, se entrambi i fluidi sono disponibili dalla centrale termica, in uno stesso edificio vi possono essere contemporaneamente camere riscaldate e raffrescate in funzione delle preferenze degli ospiti o dell'esposizione. In una stessa camera, inoltre, è possibile riscaldare di prima mattina e in serata e raffrescare durante le ore centrali della giornata. I ventilconvettori sono dotati di due batterie di scambio termico **(3, 5)** e di un gruppo ventilante con motore brushless controllato da una scheda inverter. Il controllo della temperatura ambiente avviene mediante il termostato ambiente EK-EQ2-TP **(A)**. Il modulo hotel EK-HO1-TP **(B)** dispone dell'uscita con tensione 0-10V richiesta per controllare in modo continuo la velocità della ventilante: controlla inoltre le due valvole con servomotore ON / OFF **(2, 4)** per l'afflusso di acqua riscaldata o refrigerata. Questa configurazione consente di ottenere tutti i vantaggi di questi terminali: risposta più precisa alla variazione dei carichi termici, maggiore stabilità della temperatura, rumorosità ridotta ed efficienza elevata anche a carico parziale con conseguente riduzione dei consumi elettrici.

Comfort e risparmio energetico

Nei due casi funzioni di utilità per il comfort, l'efficienza energetica e la manutenzione dell'impianto possono essere aggiunte in funzione delle esigenze di gestori e ospiti della struttura.

Esempio applicativo (distribuzione a 4 tubi)



Dispositivi Ekinex
A) Termostato ambiente EK-EQ2-TP
B) Modulo hotel EK-HO1-TP

Attenuazioni di temperatura possono essere richiamate automaticamente all'uscita degli ospiti dalla camera, semplicemente rimuovendo la tessera dalla tasca portatessera (non rappresentata in figura) EK-TH2-TP facente parte del sistema di controllo accessi; in altri casi, l'apertura della finestra, rilevata mediante il contatto **(7)** collegato a un ingresso del termostato ambiente **(A)** determina automaticamente la commutazione del modo operativo da comfort a protezione edificio, evitando di dissipare all'esterno dell'edificio energia di riscaldamento e raffrescamento. Nell'esempio camere, la sonda di temperatura a contatto **(D)** disposta sulla batteria di scambio termico permette di avviare il gruppo ventilante **(4)** solo quando la temperatura del fluido termovettore è confortevole per gli ospiti (funzione warm-start). In caso di mancanza della sonda, la funzione può essere svolta anche impostando un semplice ritardo in avvio. Se i ventilconvettori sono impiegati anche in ambienti di grande altezza o volumetria (come la hall, il ristorante o le sale conferenze) si può verificare una stratificazione dell'aria, con spreco energetico e discomfort per gli occupanti. Per limitare questo effetto, si collega al termostato **(A)** una sonda di temperatura aggiuntiva e si configura un gradiente massimo verticale di temperatura da non superare. Il modulo hotel **(B)** dispone di un contatore di ore di funzionamento che incrementa il conteggio quando il gruppo ventilante **(4)** è almeno in prima velocità. Al raggiungimento dell'intervallo di tempo impostato, è attivata una segnalazione per la sostituzione del filtro del ventilconvettore, agevolando l'intervento di manutenzione.

Altri componenti
1) Unità ventilconvettore
2) Valvola con servomotore ON / OFF (fluido caldo)
3) Batteria di scambio termico (fluido caldo)
4) Valvola con servomotore ON / OFF (fluido freddo)
5) Batteria di scambio termico (fluido freddo)
6) Contatto galleggiante per bacinella di raccolta condensa
7) Contatto apertura finestra

Riscaldamento e raffrescamento a pannelli radianti

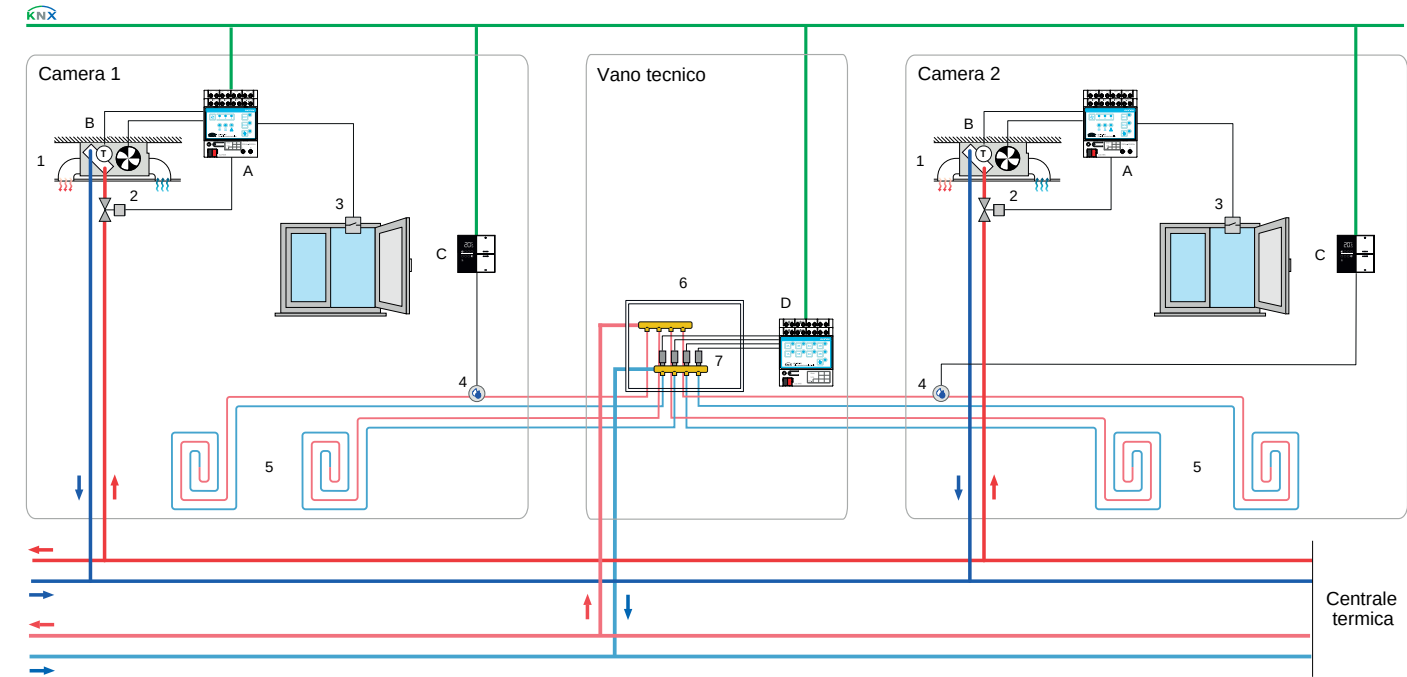


Vi sono strutture ricettive nelle quali si utilizzano i sistemi a pannelli radianti a pavimento o a soffitto per le camere, per le aree comuni o per altri ambienti. A seconda delle diverse situazioni, il funzionamento dei sistemi radianti può essere combinato con quello di unità a ventilconvettore, di aria primaria o di altri sistemi che prendono in carico le funzioni di rinnovo e deumidificazione dell'aria ambiente o integrazione dei carichi termici.

Controllo con Ekinex

Considerando un impianto a pavimento radiante nelle camere, il controllo della temperatura ambiente avviene mediante il termostato ambiente EK-EQ2-TP **(C)**, in grado di misurare la temperatura e l'umidità relativa, in combinazione con l'attuatore per azionamenti elettrotermici EK-HE1-TP **(D)** e l'attuatore per ventilconvettori EK-HC1-TP **(A)**. Il termostato ambiente **(C)** è in grado di calcolare e inviare sul bus la temperatura di rugiada: nel caso le condizioni termoigrometriche dell'ambiente si avvicinassero a quelle critiche per la formazione di condensa sulle superfici radianti raffrescate, è possibile attuare una delle strategie di protezione previste dalla piattaforma di termoregolazione Ekinex. Il termostato permette il funzionamento combinato o separato dei due sistemi, pannelli radianti **(5)** e ventilconvettore **(1)**, eventualmente differenziato in base alla stagione. È possibile ad esempio realizzare in modo semplice un sistema di climatizzazione a doppio stadio: lo stadio principale è costituito dall'impianto a pannelli radianti, lo stadio ausiliario dal ventilconvettore. Questo ultimo, grazie alla sua inerzia molto bassa, contribuisce nella fase iniziale a riscaldare o raffreddare velocemente l'ambiente per poi terminare la propria azione quando la richiesta di caldo o freddo può essere affrontata in modo soddisfacente dal solo stadio principale.

Esempio applicativo (camere, pannelli a pavimento)



Dispositivi Ekinex
A) Attuatore-controllore per ventilconvettore EK-HC1-TP
B) Sonda di temperatura a contatto EK-STC-NTC-3435
C) Termostato ambiente EK-EQ2-TP
D) Attuatore-controllore per azionamenti elettrotermici EK-HE1-TP

Altri componenti
1) Ventilconvettore
2) Valvola con servomotore ON / OFF
3) Contatto apertura finestra
4) Sonda anticondensa
5) Circuito a pavimento radiante
6) Collettore di distribuzione per circuiti a bassa temperatura
7) Azionamenti elettrotermici ON / OFF

In molti progetti i sistemi a pannelli radianti sono scelti per l'ottima capacità d'integrazione con la parte architettonica e il comfort elevato offerto: è il caso, ad esempio, delle versioni con pannelli a soffitto **(6)**, utilizzate per sale conferenze, centri congressi, uffici del personale o aree comuni. Come nel caso del pavimento, l'impianto risulta invisibile e sfrutta l'intera superficie del soffitto come un terminale di grande estensione per lo scambio termico. L'aria necessaria per il rinnovo e la deumidificazione può essere inviata in ambiente per mezzo di appositi diffusori o distribuita a bassa velocità attraverso tutta la superficie microforata dei pannelli a soffitto.

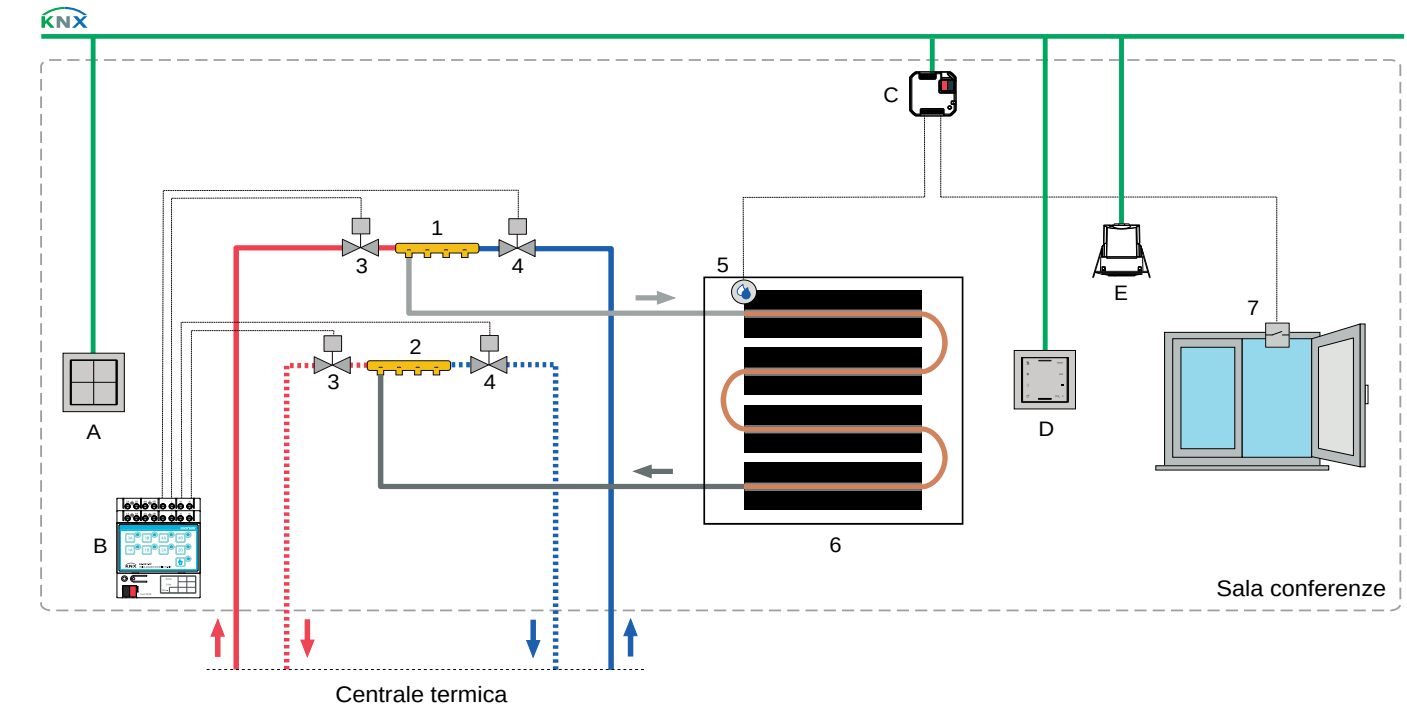
Controllo con Ekinex

Quando per il riscaldamento e raffrescamento degli ambienti è presente un impianto idronico a 4 tubi, per far fronte alle complesse esigenze di climatizzazione delle stagioni intermedie e alla forte variabilità dei carichi termici, la regolazione della temperatura dell'aria ambiente può essere effettuata per mezzo del multisensore EK-ES2-TP **(D)** in combinazione con l'attuatore EK-HE1-TP **(B)** che comanda i servomotori delle valvole di zona disposti sui collettori di distribuzione. Oltre alla funzione di regolatore di temperatura ambiente, il multisensore **(D)** può misurare e inviare sul bus i valori di umidità relativa, di qualità dell'aria (come concentrazione di CO₂ e/o TVOC) e di temperatura di rugiada ai sistemi di deumidificazione e di rinnovo aria per garantire in ogni situazione le condizioni di comfort ideali. Il funzionamento dell'impianto può essere temporaneamente attenuato o arrestato, rilevando lo stato di contatti di apertura porta



o finestra **(7)** mediante l'interfaccia EK-CD2-TP **(C)**; la stessa interfaccia può inoltre rilevare il segnale di una sonda anticondensa **(5)**. Per ridurre il consumo di energia di riscaldamento e raffrescamento, è possibile commutare automaticamente il modo operativo in funzione della presenza di persone all'interno della zona mediante il sensore di presenza EK-DF2-TP **(E)**.

Esempio applicativo (sala conferenze, pannelli a soffitto)



Dispositivi Ekinex
A) Pulsante Ekinex (Serie 71)
B) Attuatore-controllore per servomotori EK-HE1-TP
C) Interfaccia universale EK-CD2-TP
D) Multisensore (EK-ET2-TP o EK-ES2-TP)
E) Sensore di presenza EK-DF2-TP

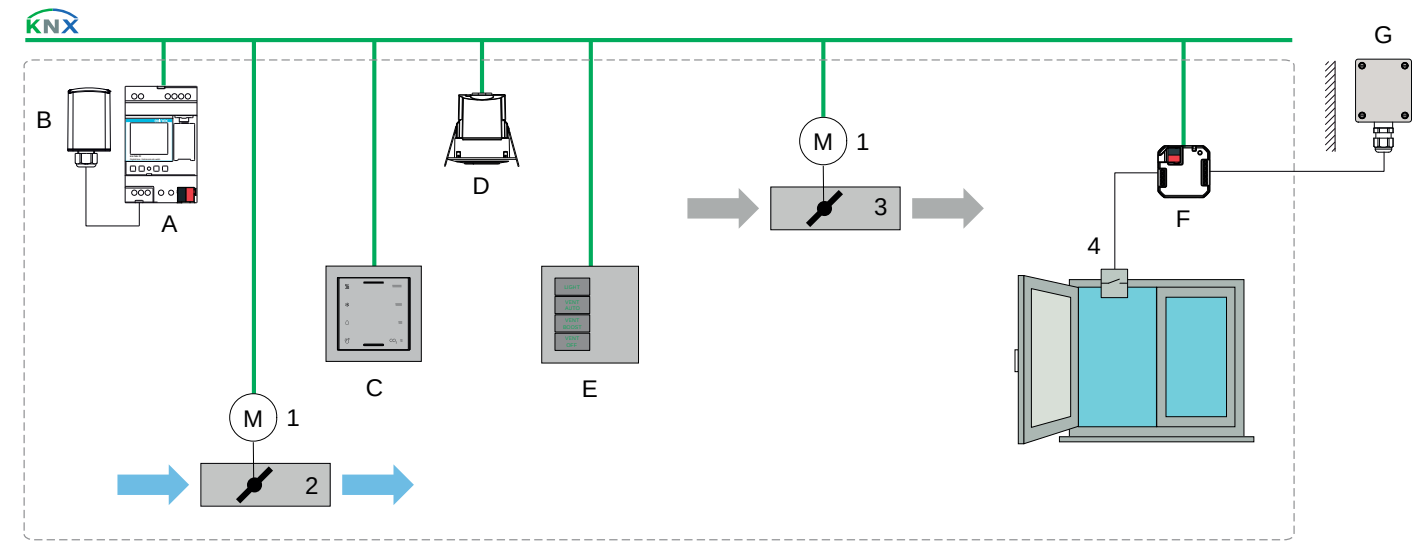
Altri componenti
1) Collettore di distribuzione per circuiti a soffitto radiante (mandata)
2) Collettore di distribuzione per circuiti a soffitto radiante (ritorno)
3) Valvola con servomotore ON / OFF (fluido termovettore caldo)
4) Valvola con servomotore ON / OFF (fluido termovettore freddo)
5) Sonda anticondensa
6) Pannelli a soffitto radiante (serie)
7) Contatto apertura finestra

Ventilazione e rinnovo dell'aria



In molte strutture ricettive esistono ambienti, come il ristorante, le sale conferenze o la palestra, che hanno esigenze particolari, poiché la loro occupazione è fortemente variabile nel tempo: nella giornata si alternano infatti periodi in cui sono scarsamente occupati, o addirittura vuoti, a periodi in cui vi è afflusso di molte persone nell'arco di pochi minuti e la loro permanenza può durare anche per diverse ore. In questi ambienti la ventilazione e il rinnovo dell'aria rivestono una grande importanza: mantenere sotto controllo la qualità dell'aria e il tasso di umidità è indispensabile per garantire in ogni situazione un elevato comfort agli ospiti della struttura. Per queste esigenze, il solo comando manuale o un semplice controllo temporizzato si rivelano soluzioni inadeguate. Per assicurare contemporaneamente comfort ed efficienza energetica, è necessario ricorrere a un

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Interruttore orario / astronomico digitale EK-TM1-TP
B) Modulo GPS EK-GPS-1
C) Multisensore EK-ET2-TP o EK-ES2-TP
D) Sensore di presenza EK-DF2-TP
E) Pulsante Ekinex (Serie 20venti)
F) Interfaccia universale EK-CG2-TP
G) Sonda di temperatura per esterni EK-STE-10K-3435

controllo di tipo "ambientale" mediante la misurazione di uno o più parametri e regolare in modo automatico la portata di aria di rinnovo da immettere negli ambienti in funzione dei livelli di occupazione.

Controllo con Ekinex

L'impiego di un interruttore orario EK-TM1-TP **(A)**, eventualmente con modulo opzionale GPS **(B)**, consente non solo di dare il consenso al funzionamento della ventilazione all'interno di fasce orarie predefinite, ma anche di attivare la ventilazione per un breve periodo alla massima portata per un lavaggio periodico dell'aria ambiente prima dell'orario di apertura al pubblico degli ambienti. Il multisensore **(C)** rileva i parametri ambientali fondamentali per la ventilazione. La qualità dell'aria è misurata sotto forma di concentrazione di anidride carbonica (CO₂) e di composti organici volatili totali (TVOC); a questi parametri si affiancano l'umidità relativa e la temperatura. Il ricorso a un sensore di presenza EK-DF2-TP **(D)** è indicato quando si desidera fare un controllo automatico semplificato del rinnovo aria, immettendo il valore di portata di progetto in condizioni di ambiente occupato e garantendo invece un valore minimo di portata per risparmiare energia quando l'ambiente non è occupato. Nella stagione estiva, se la temperatura esterna - misurata con la sonda di temperatura EK-STE-10K-3435 **(G)** e acquisita dall'ingresso EK-CG2-TP **(F)** - è inferiore a quella interna, si può attivare la ventilazione nelle ore notturne per raffrescare gli ambienti (free-cooling) con un minimo dispendio di energia. Il segnale di un contatto di apertura finestra **(4)**, rilevato mediante l'ingresso **(F)**, permette di disattivare temporaneamente la ventilazione e la climatizzazione per non sprecare inutilmente energia; la riattivazione avviene automaticamente alla chiusura della finestra. Il comando a pulsante **(E)** consente all'occorrenza di forzare manualmente il funzionamento: ad esempio attivare la massima portata (funzione "boost") o spegnere l'impianto (OFF).

Altri componenti
1) Servomotore KNX per azionamento serranda (non di fornitura Ekinex)
2) Cassetta VAV (Volume Aria Variabile) per mandata aria in ambiente
3) Cassetta VAV (Volume Aria Variabile) per ripresa aria da ambiente
4) Contatto apertura finestra

Qualità dell'aria

Che si tratti di una camera, un centro fitness o una sala conferenze, la qualità dell'aria è un requisito imprescindibile per una struttura ricettiva. La scarsa qualità dell'aria, che si verifica spesso negli ambienti chiusi, è causata da inquinanti di provenienza sia interna sia esterna all'edificio e dall'aumento della concentrazione di CO₂ dovuto alla presenza umana.

Assicurare un'elevata qualità dell'aria è ancora più importante da quando si è incominciato a costruire e ristrutturare gli edifici secondo le disposizioni di legge successive alla direttiva EPBD (2002/91/CE); infatti, con l'obiettivo di contenere al massimo le dispersioni termiche verso l'esterno, gli edifici vengono oggi fortemente isolati e dotati di serramenti a tenuta. Ciò accresce l'efficienza energetica, ma rende gli edifici impermeabili all'aria. In queste condizioni il solo rinnovo mediante l'apertura manuale delle finestre appare inadeguato e si espongono le persone ai rischi dovuti all'aumento di concentrazione degli inquinanti emessi lentamente, ma costantemente, dai prodotti di sintesi utilizzati nel settore delle costruzioni e da quelli di consumo presenti in tutti gli edifici. Se l'esposizione agli inquinanti negli ambienti interni si prolunga molto nel tempo, il problema non è più soltanto di benessere ambientale, ma può riguardare seriamente anche la salute delle persone. Si comprende allora perché sia importante prendere tutte le precauzioni necessarie per garantire un'elevata qualità dell'aria.

Controllo della ventilazione in funzione dell'effettivo fabbisogno (DCV)

Se non si prevede un controllo automatico, la ventilazione degli ambienti può comportare un costo energetico non trascurabile. Il controllo del rinnovo dell'aria mediante l'impianto di automazione d'edificio permette di conciliare un'elevata qualità dell'aria e un'alta efficienza energetica.

Grazie ai molti parametri ambientali messi a disposizione dall'impianto Ekinex, è possibile realizzare il controllo della ventilazione in funzione dell'effettivo fabbisogno di rinnovo dell'aria (DCV o Demand Controlled Ventilation). Ciò consente di adeguare la portata di aria da immettere negli ambienti alle reali esigenze con l'obiettivo di mantenere costantemente un'elevata qualità, riducendo al minimo il consumo di energia.

Utilizzare Ekinex a questo scopo significa anche contenere il numero di sensori da installare e sfruttare in modo multifunzionale i dispositivi e la rete di segnale già previsti nell'edificio per altre funzioni, come ad esempio la climatizzazione, l'illuminazione o il controllo dell'ombreggiamento.

Con questo tipo di controllo, il risparmio di energia è duplice: si riducono il tempo di funzionamento dei gruppi ventilanti e la portata dell'aria di rinnovo da trattare, prima dell'immissione in ambiente, mediante il riscaldamento, il raffrescamento, l'umidificazione e la deumidificazione.

Multisensore con regolatore T - U.R. - CO₂ - TVOC

Il multisensore Ekinex EK-ES2-TP **(C)** rappresenta un dispositivo completo per il controllo della climatizzazione degli ambienti che riunisce in un unico prodotto molte funzionalità di solito distribuite fra più sensori e regolatori diversi. L'apparecchio effettua la misurazione di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria (parametri: concentrazione di CO₂ equivalente in ppm e/o concentrazione di TVOC in ppb) mediante i sensori integrati.



I valori misurati possono essere inviati sul bus ad altri dispositivi KNX oppure utilizzati dal regolatore integrato per controllare sia le condizioni termoigrometriche sia la qualità dell'aria con un solo apparecchio compatto.

In casi particolari, come negli ambienti di grandi dimensioni o volumetria, in presenza di forte asimmetria nella distribuzione di temperatura o quando l'installazione dell'apparecchio avviene in una posizione non idonea, la regolazione della temperatura ambiente può avvenire utilizzando una media pesata fra due valori di temperatura: il primo rilevato dal sensore integrato e il secondo ricevuto dal bus KNX.

Possono essere configurate due soglie indipendenti per l'umidità relativa e tre soglie per la qualità dell'aria. Per realizzare logiche di automazione sono messe a disposizione funzioni combinatorie di tipo AND, OR, NOT e OR esclusivo; grazie a queste diventa possibile utilizzare le informazioni messe a disposizione dall'impianto domotico per il controllo del rinnovo dell'aria in funzione dell'effettivo fabbisogno (DCV).

Il dispositivo è disponibile anche nella versione EK-ET2-TP con la sola rilevazione della concentrazione di CO₂.



Controllo della qualità dell'aria: CO₂ o TVOC

La scelta del parametro di controllo dipende principalmente dalla destinazione d'uso degli ambienti. Laddove la variabilità nel tasso di occupazione sia molto elevata o poco prevedibile, la CO₂ rappresenta l'indicatore più utilizzato in quanto la sua concentrazione è direttamente collegata all'attività umana e, in particolare, alla respirazione. Sebbene la CO₂ non sia dannosa per la salute umana (se non in concentrazioni molto elevate, ma difficilmente raggiungibili), essa ha un impatto diretto sulla capacità di concentrazione e sulla produttività degli occupanti. Quando invece il numero di persone negli ambienti è prevedibile e limitato, può essere più significativa la rilevazione dei composti organici volatili (o VOC da Volatile Organic Compounds), un insieme di sostanze chimiche di natura organica emesse continuamente da arredi, vernici, solventi per la pulizia, adesivi o altri materiali di sintesi a causa della loro elevata volatilità.

Supervisione



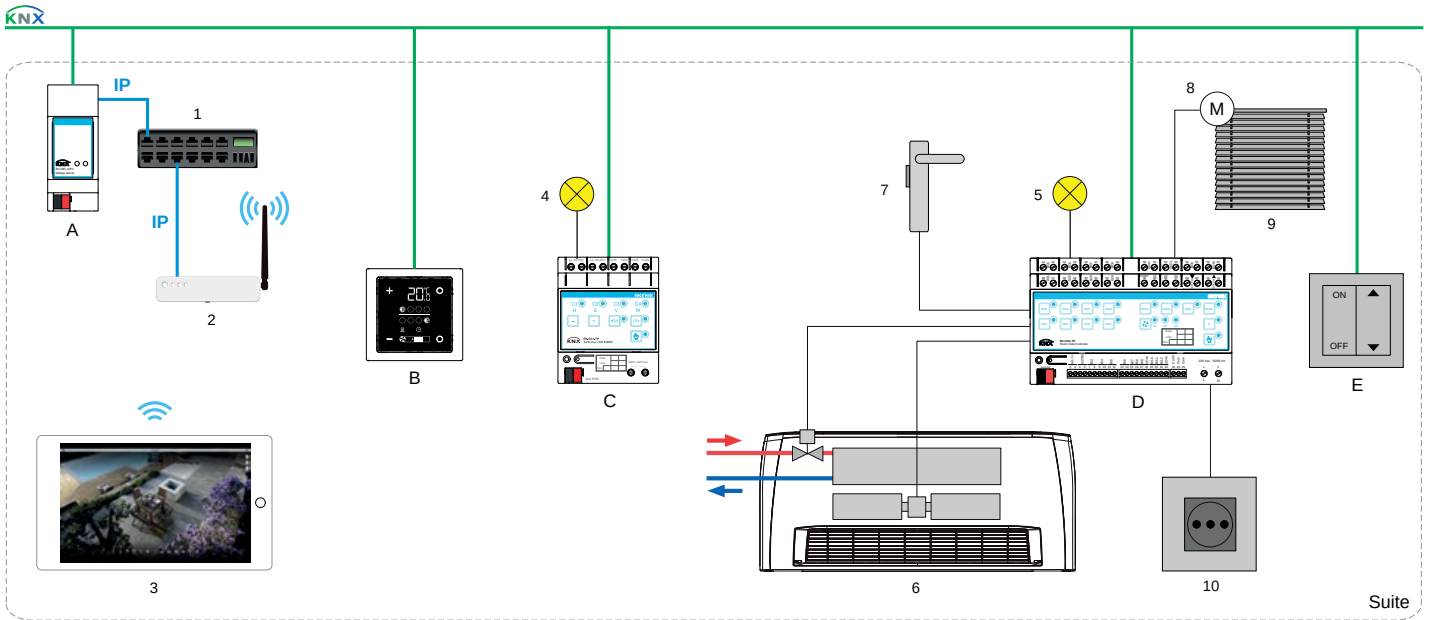
Per dare un carattere di esclusività alla permanenza degli ospiti, le suite si differenziano rispetto alle camere standard per gli spazi più ampi, la maggiore dotazione di servizi, la tecnologia all'avanguardia e la totale possibilità di controllo. L'obiettivo è di offrire agli ospiti il massimo livello di comfort e benessere: ciò richiede un'automazione più avanzata e versatile che mantenga però sempre la facilità d'uso e l'immediatezza di comprensione.

Grazie alle soluzioni Ekinex, nelle suite gli ospiti possono personalizzare completamente la propria esperienza e creare l'atmosfera giusta in ogni situazione.

Controllo con Ekinex

In aggiunta ai comandi tradizionali, il controllo e il monitoraggio di tutte le funzioni della suite può essere svolto dalla supervisione Delégo mediante un tablet **(3)** collegato via rete Wi-Fi al server Delégo EK-DEL-SRV **(A)**. In questi ambienti l'illuminazione è più sofisticata: vi sono un numero maggiore di apparecchi; è presente luce diretta e indiretta; oltre agli apparecchi **(5)** comandati dal modulo hotel EK-HO1-TP **(D)** in ON / OFF, ci sono sorgenti LED **(4)** regolabili per intensità, colore o tipo di luce che sono controllate dal dimmer LED EK-GC1-TP **(C)**; vengono predisposti scenari luminosi per tenere conto della fase della giornata o dell'utilizzo della camera ad esempio per momenti di relax, lavoro, lettura o visione di un film. Allo stesso modo, l'ospite può controllare in modo completo l'ombreggiamento sotto forma di tende interne e/o tapparelle esterne **(9)**, il riscaldamento / raffreddamento e la ventilazione dell'ambiente **(6)**. Laddove l'impianto idronico lo permetta, può anche commutare il funzionamento tra riscaldamento e raffreddamento. Sul tablet **(3)** possono essere visualizzati tutti i parametri ambientali come la temperatura, l'umidità relativa e la qualità dell'aria e riportate le condizioni esterne e le previsioni meteo. L'ospite può infine gestire funzioni specifiche degli ambienti alberghieri, come lo sblocco della porta d'ingresso **(7)**, l'attivazione della segnalazione "non disturbare" o la chiamata al personale di servizio.

Esempio applicativo (suite)



Dispositivi Ekinex
A) Server Delégo EK-DEL-SRV-...
B) Termostato ambiente EK-E72-TP
C) Dimmer LED RGBW EK-GC1-TP
D) Modulo hotel EK-HO1-TP
E) Pulsante Ekinex (Serie 71)

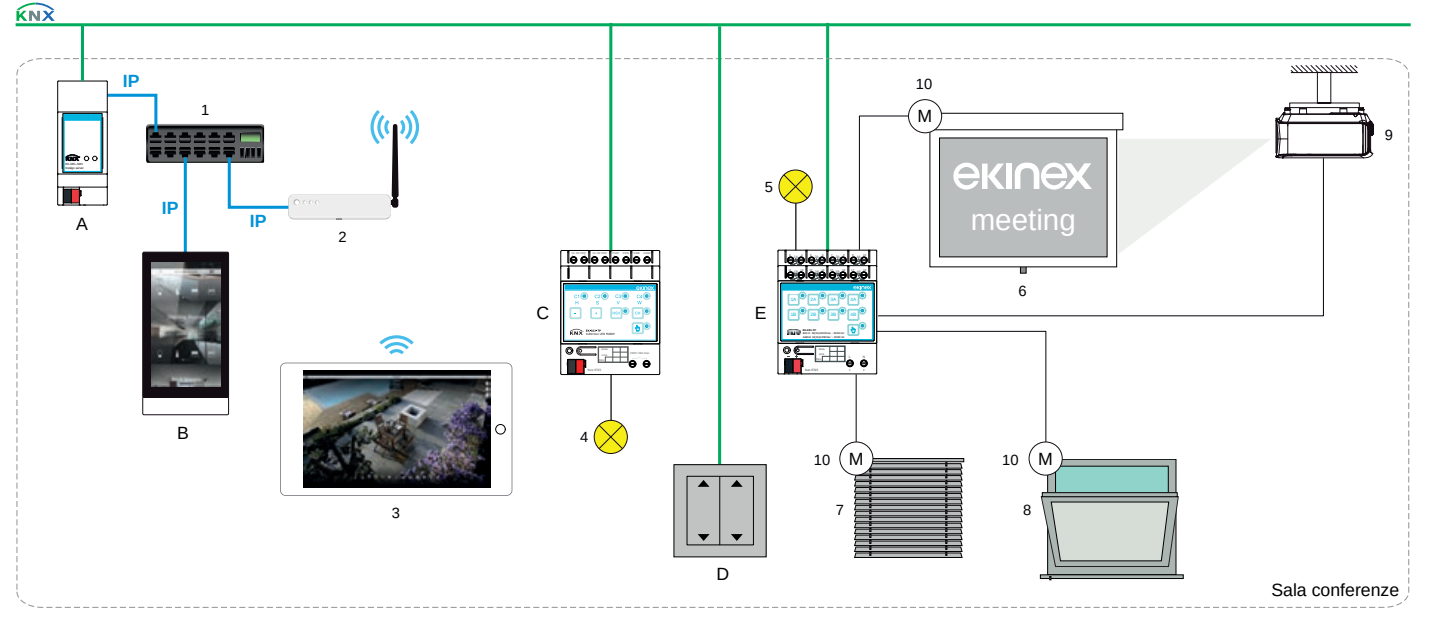
Altri componenti
1) Switch
2) Access point LAN Wi-Fi
3) Tablet con supervisione Delégo
4) Apparecchi di illuminazione con sorgenti LED dimmerabili
5) Apparecchi di illuminazione non dimmerabili
6) Ventilconvettore
7) Elettroserratura
8) Azionamento per oscuranti
9) Oscuranti (tende, tapparelle, veneziane)
10) Presa di derivazione per utenze elettriche

Le sale conferenze fanno parte integrante di numerose strutture ricettive; un solo ambiente, ma con molte possibilità di utilizzo come presentazioni, workshop, convegni o corsi di formazione. Agli impianti normalmente presenti negli ambienti, come l'illuminazione, la climatizzazione e l'ombreggiamento, nelle sale conferenze si affiancano le tecnologie multimediali; in questi casi, la flessibilità e l'interfacciabilità del sistema di building automation diventano fondamentali. Un altro requisito imprescindibile è che il controllo contemporaneo di tante funzioni sia semplice e immediatamente comprensibile anche a persone che non hanno familiarità con le diverse tecnologie e la sala senza dover ricorrere al personale della struttura. In questi ambienti il controllo dell'illuminazione è particolarmente importante per creare l'atmosfera ideale per ogni diversa esigenza di utilizzo: deve essere sempre confortevole, ma anche personalizzata in base all'attività in corso di svolgimento. A seconda dei momenti, infatti, è necessario stimolare la concentrazione dei partecipanti o permetterne il rilassamento, focalizzare l'attenzione sul relatore o su quanto viene proiettato sullo schermo.

Controllo con Ekinex

Il controllo e il monitoraggio di tutte le funzioni della sala conferenze può essere svolto mediante la supervisione Delégo; al server Delégo EK-DEL-SRV **(A)** possono essere collegati un touch panel Delégo **(B)**, installato presso la postazione del relatore, e un dispositivo mobile come un tablet **(3)**. In parallelo si possono comunque prevedere anche i tradizionali comandi manuali, come ad esempio un pulsante **(D)** per il controllo dell'ombreggiamento in prossimità di porte o finestre.

Esempio applicativo (sala conferenze)



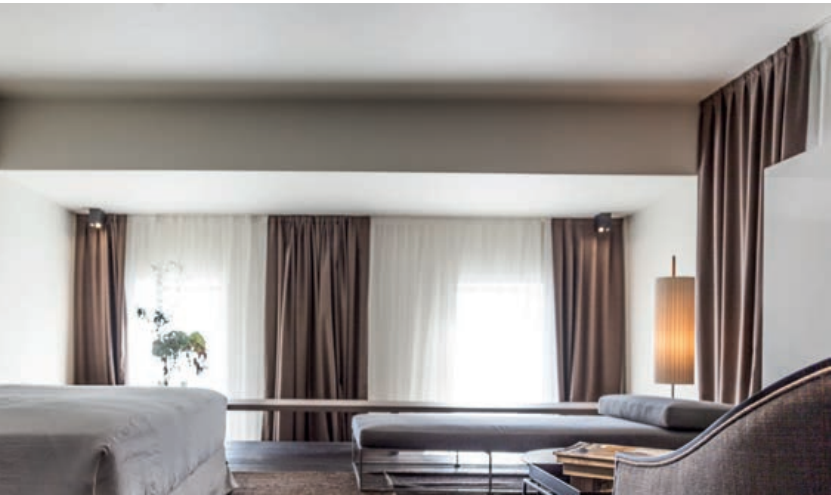
Dispositivi Ekinex
A) Server Delégo EK-DEL-SRV-...
B) Touch panel Delégo (da 5" EK-DEL-5PAN o 8" EK-DEL-8PAN)
C) Dimmer LED RGBW EK-GC1-TP
D) Pulsante Ekinex (Serie 71)
E) Uscita binaria / attuatore tapparelle EK-FE1-TP

Altri componenti
1) Switch
2) Access point LAN Wi-Fi
3) Tablet con supervisione Delégo
4) Apparecchi di illuminazione con sorgenti LED dimmerabili
5) Apparecchi di illuminazione non dimmerabili
6) Telo di proiezione
7) Oscuranti (tende, tapparelle, veneziane)
8) Finestra motorizzata
9) Videoproiettore
10) Azionamento motorizzato



Possono essere comandati apparecchi d'illuminazione non dimmerabili **(5)** con l'attuatore EK-FE1-TP **(E)** o apparecchi dotati di sorgenti LED dimmerabili **(4)** mediante il dimmer LED RGBW EK-GC1-TP **(C)**. Combinazioni di comandi e controlli di tutte le funzioni possono essere facilmente raggruppate in scenari e richiamate con un solo tocco dalla supervisione Delégo; ciò permette ad esempio di coordinare il comando dell'illuminazione **(4, 5)**, del proiettore **(9)**, del telo **(6)** e anche dell'ombreggiamento **(7)**, per permettere l'ingresso della luce naturale o schermanla durante la proiezione.

Ombreggiamento e altri azionamenti



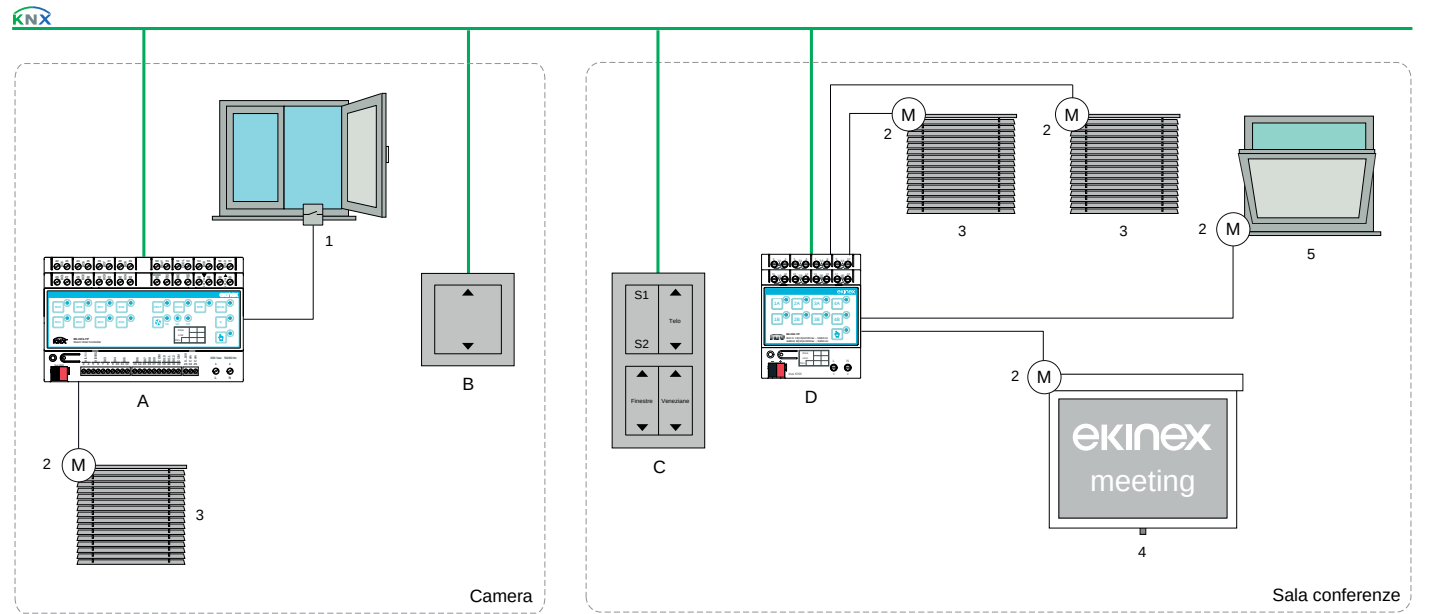
È esperienza comune che negli ambienti interni si trascorra il proprio tempo più confortevolmente quando è presente la luce naturale. Ma, a seconda dell'esposizione della facciata, dell'ampiezza delle superfici vetrate, della stagione o dell'ora del giorno, si può verificare facilmente un eccesso di luce solare che può causare abbagliamento, riflessi fastidiosi sulle superfici più chiare o perfino il surriscaldamento degli ambienti. Integrare nell'impianto di building automation il controllo delle schermature solari, tapparelle, tende o veneziane, consente di evitare tutte queste situazioni e offrire sempre il migliore

bilanciamento fra le componenti di luce naturale e luce artificiale, riducendo inoltre la potenza di raffrescamento richiesta all'impianto di climatizzazione estiva con benefici effetti sull'efficienza energetica. Nelle strutture ricettive il controllo può avvenire in modo automatico nelle aree comuni, lasciando invece agli ospiti piena libertà di ottenere l'ombreggiamento desiderato nelle camere mediante comandi manuali. Nelle sale conferenze il controllo motorizzato degli oscuranti può essere coordinato con quello del telo di proiezione e con l'illuminazione, consentendo di creare sempre le condizioni ideali con il semplice richiamo di uno scenario.

Controllo con Ekinex

Nelle camere il modulo hotel EK-H01-TP **(A)** può essere impiegato anche come attuatore per il controllo di azionamenti motorizzati **(2)** per la movimentazione di oscuranti come tapparelle, tende o veneziane **(3)** in combinazione con un comando a pulsante **(B)** delle serie Ekinex. Per la sicurezza di funzionamento, il contatto **(1)** - già utilizzato per portare in stand-by automaticamente riscaldamento e raffrescamento all'apertura della finestra - impedisce la corsa in caso di finestra aperta. Nella sala conferenze l'attuatore per tapparelle **(D)** (EK-FE1-TP a 4 canali o EK-FF1-TP a 8 canali) provvede non solo al controllo degli azionamenti motorizzati **(2)** per la movimentazione dei dispositivi di ombreggiamento **(3)**, ma anche alla salita e discesa del telo motorizzato **(4)** per la proiezione e all'apertura o chiusura delle finestre **(5)**. Il controllo può avvenire mediante un comando a pulsante doppio **(C)** delle serie Ekinex che può anche richiamare scenari che eseguono una combinazione di comandi e controlli su tutte le funzioni automatizzate della sala.

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Modulo hotel EK-H01-TP
B) Pulsante singolo Ekinex (Serie 71)
C) Pulsante doppio Ekinex (Serie 71)
D) Uscita binaria / attuatore tapparelle EK-FE1-TP

Altri componenti
1) Contatto apertura finestra
2) Azionamento motorizzato
3) Oscuranti (tende, tapparelle, veneziane)
4) Telo di proiezione
5) Finestra motorizzata

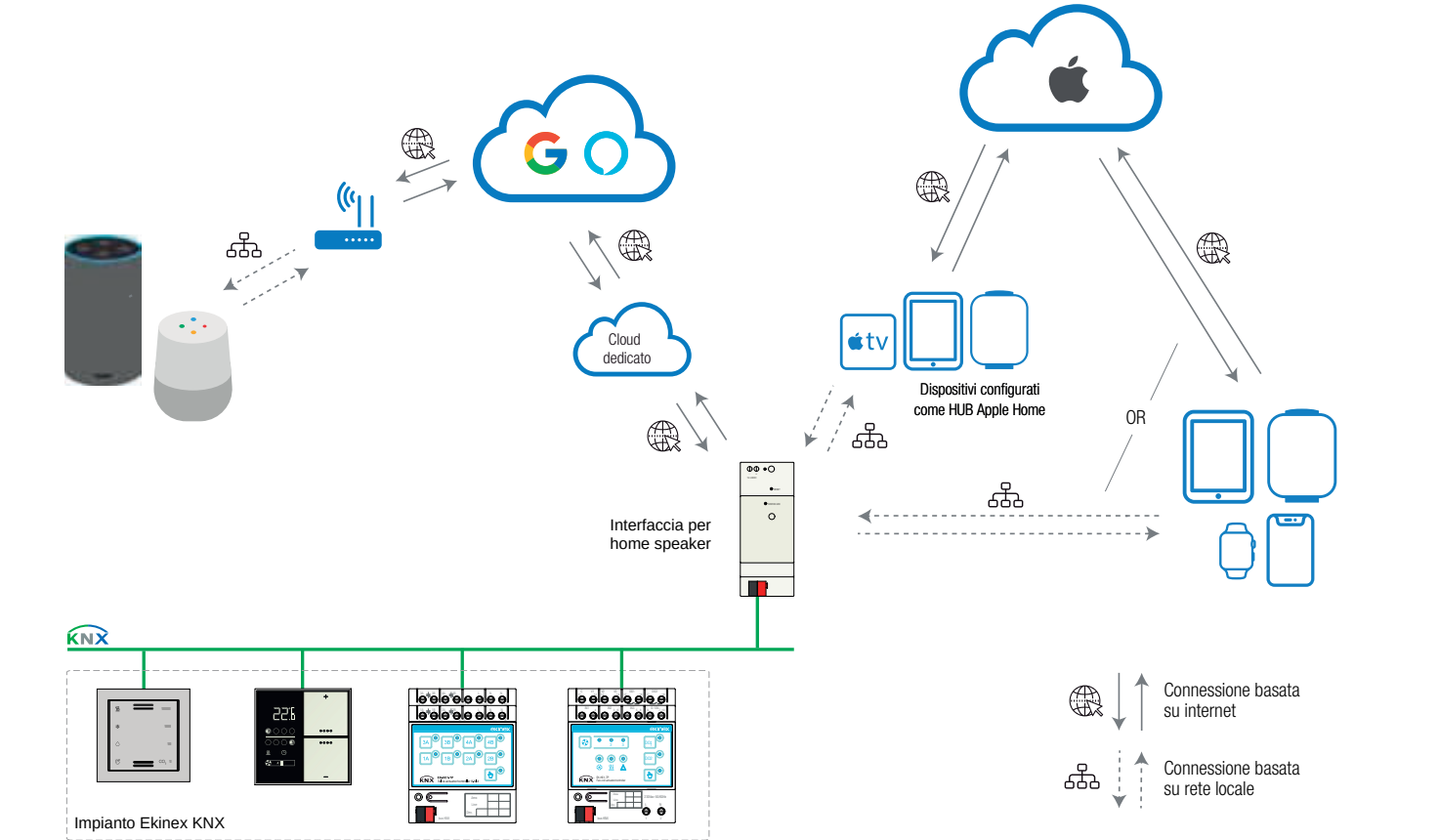
Controllo vocale

Negli ultimi anni gli assistenti vocali integrati negli home speaker si sono affermati definitivamente, non soltanto per l'interazione con il web, ma anche come interfaccia di controllo facile e intuitiva per uno smart building. Il controllo vocale offre la possibilità di controllare le varie funzioni in ambiente nella maniera più naturale e immediata possibile. Per molti utenti può risultare perfino più semplice di una App per smartphone, poiché non richiede di leggere dei menù di scelta o di interpretare dei simboli grafici: è sufficiente pronunciare l'azione da compiere. Anche nelle strutture ricettive vi sono ambienti e utenti che possono trarne vantaggio; i comandi vocali possono rendere più accessibili sistemi e tecnologie il cui utilizzo è vissuto come troppo impegnativo dagli utenti che hanno poca dimestichezza per la tecnologia.

Controllo con Ekinex

L'interfaccia Ekinex per home speaker permette agli assistenti vocali più diffusi di interagire con l'impianto di automazione d'edificio. Grazie al dispositivo, è possibile interfacciare tutti i dispositivi KNX della gamma Ekinex e controllare mediante semplici comandi vocali una moltitudine di funzioni, come il controllo dell'illuminazione, della climatizzazione o dell'ombreggiamento.

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex
A) Modulo hotel EK-H01-TP
B) Pulsante singolo Ekinex (Serie 71)
C) Pulsante doppio Ekinex (Serie 71)
D) Uscita binaria / attuatore tapparelle EK-FE1-TP



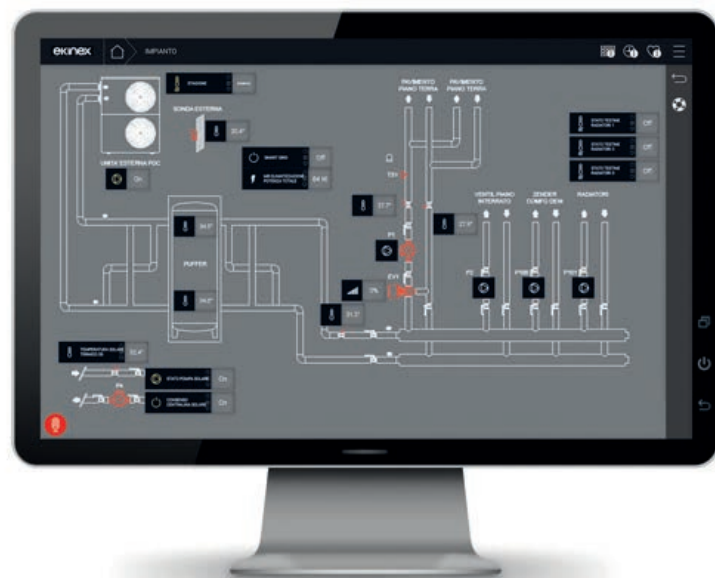
Monitoraggio degli impianti tecnologici



Il monitoraggio e la supervisione degli impianti tecnologici riveste un ruolo fondamentale nelle strutture ricettive: nei confronti degli ospiti è assolutamente indispensabile infatti garantire un elevato livello di servizio e la massima continuità di funzionamento degli impianti.

In base alle esigenze della singola struttura, il sistema consente di tenere sotto controllo un insieme di valori, parametri, stati e grandezze rilevanti per il funzionamento dei vari impianti; il confronto con i valori di progetto e di riferimento normativo permette di evidenziare le eventuali anomalie, analizzare gli scostamenti e ripristinare in tempi rapidi il funzionamento ottimale. L'inserimento nel sistema della segnalazione di allarmi tecnici si rivela decisiva per l'intervento tempestivo degli addetti all'assistenza e alla manutenzione.

L'integrazione fra il monitoraggio degli impianti tecnologici e il sistema di automazione dell'edificio offre la possibilità di aumentare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, riducendo gli sprechi, di sfruttare pienamente tutte le potenzialità degli impianti tecnologici, di limitare le esigenze di ispezioni tecniche e di consentire una maggior durata di vita di singoli componenti o complesse apparecchiature. Grazie alla centralizzazione e all'informazione disponibile in tempo reale, per il personale della struttura è facilitata l'individuazione dei problemi sugli schemi sinottici e la successiva segnalazione ai tecnici responsabili dell'assistenza. Ciò è particolarmente importante per le strutture distribuite fra più edifici con una molteplicità di locali tecnici e sottostazioni.



ekinex | HOTEL SOLUTIONS

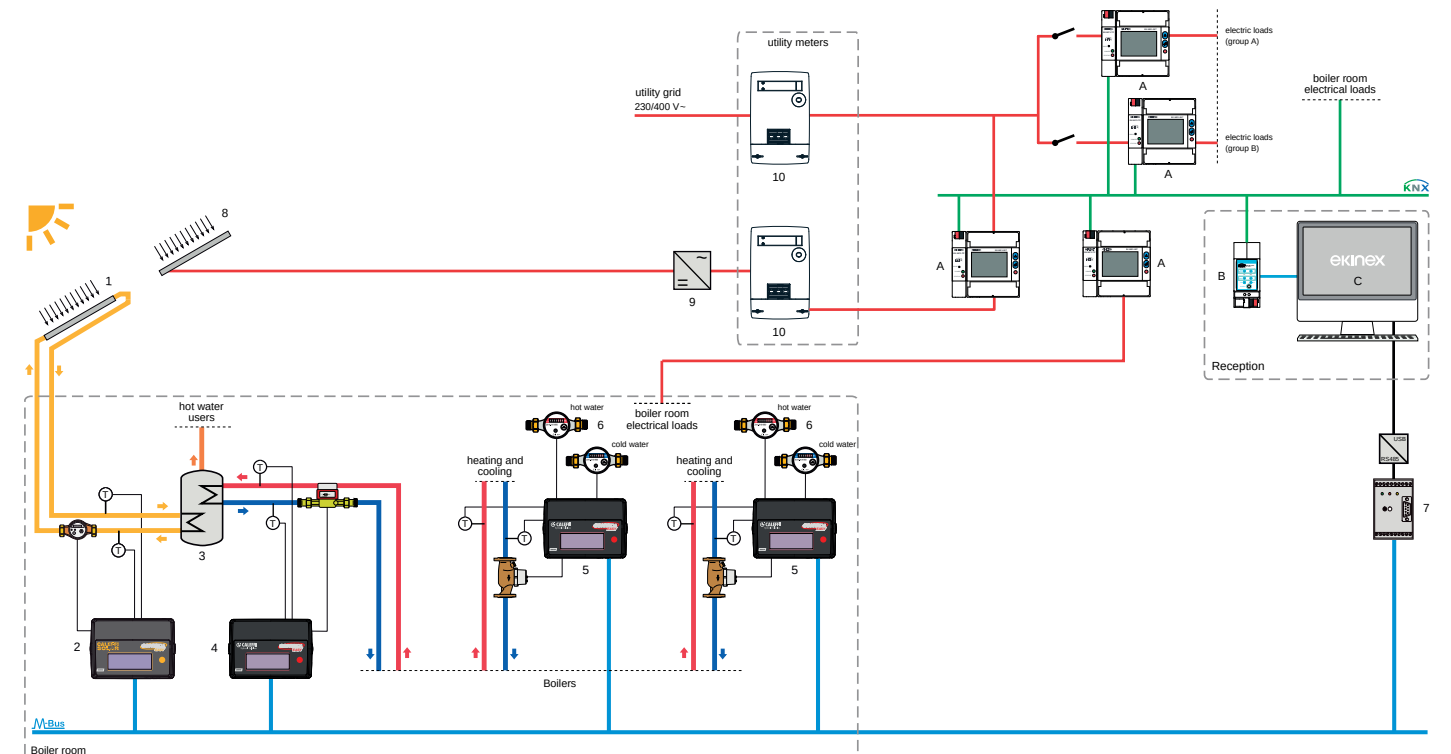
Monitoraggio dei consumi

Nella conduzione e nella gestione di una struttura ricettiva è particolarmente importante disporre dei dati di consumo siano essi di natura elettrica, termica o idrica. In primo luogo, ciò permette di evitare gli sprechi e di ridurre i consumi non necessari, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse. Allo stesso tempo, si possono individuare delle anomalie che indicano la necessità di mantenere o sostituire un componente d'impianto. Secondariamente, il controllo di gestione può valutare come si generano i costi fra i diversi comparti o centri di costo della struttura: ad esempio camere degli ospiti, ristorante e bar, piscina e sauna, area fitness e centro benessere o sale conferenze e calcolare la redditività delle diverse attività svolte. Infine, si possono confrontare i valori di consumo effettivi con quelli di progetto o con i benchmark di settore, in particolar modo per le strutture concepite come green buildings. Negli edifici alberghieri sottoposti a certificazione di sostenibilità, la misurazione dei consumi consente inoltre di ottenere più facilmente una serie di crediti che migliora il rating complessivo. Per quanto riguarda gli impianti HVAC, la misurazione dei consumi è particolarmente importante, dato che negli edifici alberghieri il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria rappresentano quasi sempre la quota più importante dei consumi finali di energia.



Se la struttura dispone di sistemi di cattura dell'energia solare, è possibile inoltre conoscere i dati di produzione di energia termica e/o fotovoltaica e valutare il grado complessivo di autosufficienza energetica dell'edificio.

Esempio applicativo



Dispositivi Ekinex

- A) Contatore energia elettrica con modulo di comunicazione KNX EK-MC1-TP

Altri componenti

- | |
|---|
| 1) Collettori solari termici |
| 2) Contatore energia termica (impianto solare) |
| 3) Bollitore / accumulo |
| 4) Contatore energia termica (acqua calda sanitaria) |
| 5) Contatore di centrale energia termica (riscaldamento / raffrescamento) |
| 6) Contatori di acqua sanitaria calda e fredda |
| 7) Alimentatore M-Bus |
| 8) Pannelli solari fotovoltaici |
| 9) Inverter fotovoltaico |
| 10) Contatore energia elettrica (punto di consegna) |

.....

INFORMAZIONI

.....

Riferimenti informativi	
Efficienza energetica	62
neZEH - nearly Zero Energy Hotel	62
Qualità degli ambienti interni (IEQ)	63
Sostenibilità certificata	63
 Strumenti di progettazione	
Ekinex planner	64
BIM	65

Efficienza energetica

A
B
C
D

Gli hotel sono tra le prime cinque tipologie di edifici nel settore dei servizi per il consumo di energia. Un tipico hotel consuma circa 320 kWh/m² all'anno e rilascia tra 160 e 200 kg di CO₂ per ogni metro quadrato di superficie della camera. Negli alberghi il maggiore utilizzatore finale di energia (circa la metà del consumo totale) è il condizionamento degli ambienti che comprendente di solito le funzioni di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, rinnovo e deumidificazione.

Come prevedibile, le condizioni climatiche esterne e le caratteristiche dell'involucro dell'edificio sono i principali fattori che determinano la quantità di energia necessaria per il condizionamento. Ma anche i livelli di temperatura interna sono decisivi per il consumo di energia. Il pieno controllo dei termostati e delle unità terminali da parte degli ospiti porta spesso a temperature inutilmente elevate in inverno e basse in estate. Finestre e porte delle camere possono rimanere aperte a impianto di condizionamento funzionante a piena potenza. Inoltre, in molte camere gli ospiti sono assenti durante il giorno (anche per il 60-65% del tempo), mentre gli impianti sono lasciati in funzione: può capitare che l'energia di condizionamento di una camera sia consumata per 24 ore al giorno o che l'impianto rimanga attivo anche in assenza di una prenotazione. In questi casi il potenziale di risparmio energetico è considerevole, soprattutto se si considera che in questi edifici gran parte del consumo energetico è dovuto a perdite e sprechi. Ma il risparmio di energia non può in nessun caso sacrificare il comfort degli ospiti. Per questo motivo, il ricorso all'automazione d'edificio è fondamentale, tanto per le strutture di nuova costruzione quanto nel caso di ristrutturazioni.

neZEH - nearly Zero Energy Hotel



fonti rinnovabili, compresa quella prodotta in loco o nelle vicinanze. A partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici (e di proprietà di questi ultimi) devono essere a energia quasi-zero, mentre dal 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione devono essere a energia quasi-zero.

Il progetto neZEH

Dal 2013 al 2016 la Commissione Europea ha cofinanziato il progetto neZEH (nearly Zero Energy Hotel) con l'obiettivo di dimostrare i vantaggi di convertire le strutture alberghiere esistenti in edifici a energia quasi-zero e accelerarne il tasso di ristrutturazione. Attraverso dei progetti-pilota si è confermata la fattibilità di questi investimenti, fornendo consulenza tecnica agli albergatori, intraprendendo attività di formazione e promuovendo campagne di comunicazione per aumentare la consapevolezza dei benefici offerti dagli edifici NZEB e convincere gli albergatori europei a investire nei progetti di efficientamento energetico.

Il Decreto interministeriale 26 giugno 2015 ("Requisiti minimi") prescrive per gli edifici non residenziali un livello minimo di automazione corrispondente alla Classe B di efficienza energetica in conformità alla norma UNI EN 15232 per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS). Classe A: comprende gli edifici ad alte prestazioni energetiche, dotati di sistemi di controllo e di automazione (BACS) e di gestione degli impianti tecnici (TBM) caratterizzati da elevati livelli di precisione e di completezza del controllo automatico. Classe B: comprende gli edifici energeticamente avanzati, con sistemi di controllo e di automazione (BACS) e di gestione degli impianti tecnici (TBM) che permettono un controllo di tipo centralizzato.

Classe C: comprende gli edifici standard dal punto di vista energetico, dotati di sistemi di controllo e di automazione (BACS) con funzionalità di base. È anche la classe presa come riferimento per il calcolo dei fattori di efficienza.

Classe D: comprende gli edifici energeticamente non efficienti che hanno impianti tecnici esclusivamente di tipo tradizionale, privi di qualsiasi automazione.

Riferimenti

UNI EN 15232-1:2017 Prestazione energetica degli edifici - Parte 1: Impatto dell'automazione, del controllo e della gestione tecnica degli edifici
CEI 205-18:2017 Guida per l'utilizzo della EN 15232 - Classificazione dei sistemi di automazione degli impianti tecnici negli edifici, identificazione degli schemi funzionali, stima dei contributi di detti sistemi alla riduzione dei consumi energetici
Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

I risultati

Il progetto ha previsto la ristrutturazione di sedici hotel situati in sette paesi europei (Croazia, Francia, Grecia, Italia, Romania, Spagna e Svezia) per diventare edifici NZEB con un investimento pari a 6,3 milioni di €. La produzione di energia rinnovabile ha raggiunto l'equivalente di 332 tpe/anno, ottenendo un risparmio di energia primaria di 1.123 tpe/anno con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 2.556 t/anno. Sono stati messi a disposizione online strumenti pratici tra cui l'e-toolkit neZEH per permettere alle strutture alberghiere di valutare il loro consumo energetico e di identificare soluzioni per il miglioramento dell'efficienza energetica. Per maggiori informazioni sul progetto neZEH: www.nezeh.eu

Riferimenti

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione)
Decreto legge n. 63 del giugno 2013 - Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE
Decreto interministeriale del 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici
Raccomandazione (UE) 2016/1318 della Commissione del 29 luglio 2016 recante orientamenti per la promozione degli edifici a energia quasi zero e delle migliori pratiche per assicurare che, entro il 2020, tutti gli edifici di nuova costruzione siano a energia quasi zero

Qualità degli ambienti interni (IEQ)

Il quadro legislativo e normativo riguardante la progettazione degli edifici è evoluto profondamente dall'inizio degli anni 2000. L'Unione Europea ha posto l'attenzione sul fatto che gli edifici sono responsabili del 40% dei consumi finali di energia - e il 75% di essi è ancora energeticamente inefficiente - richiedendo agli Stati membri un grande recupero di efficienza attraverso direttive di recepimento obbligatorio. D'altra parte questa azione non deve andare a scapito del comfort e del benessere degli occupanti degli edifici, anche in considerazione dell'elevata quota di tempo trascorsa negli ambienti interni. Si è affermato perciò il concetto di IEQ (da Indoor Environmental Quality) che ha sottolineato l'importanza di garantire un'alta qualità degli ambienti interni, unitamente al recupero di efficienza energetica nelle fasi di progettazione, realizzazione ed esercizio di un'edificio. Si tratta di un approccio globale che si articola in quattro dimensioni:

- il comfort termo-igrometrico;
- la qualità dell'aria;
- il comfort visivo;
- il comfort acustico.

Le prime tre dimensioni sono influenzate direttamente dal livello di automazione e controllo dell'edificio scelto da committenti e progettisti.

La qualità degli ambienti interni è estremamente importante per una struttura ricettiva e ha un legame diretto con il comfort e il benessere vissuto dagli ospiti; la giusta atmosfera si traduce in un'esperienza piacevole, in una permanenza prolungata e in un probabile ritorno degli ospiti nella stessa struttura.

Sostenibilità certificata

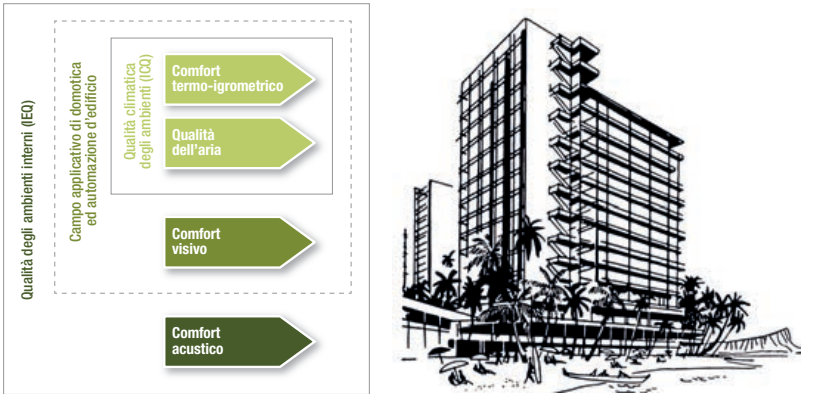
Con il passare del tempo sempre più edifici sono sottoposti alla certificazione di sostenibilità. Il concetto di "sostenibilità", oggi comune in molti settori, è stato definito nel rapporto "Our Common Future" (Rapporto Brundtland) pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo dove per sviluppo sostenibile si intende un processo in grado di assicurare "il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri". Alla richiesta contemporanea di maggiore sostenibilità non sfugge naturalmente il settore degli hotel: a differenza della maggior parte degli edifici, gli hotel consumano risorse sette giorni su sette e ventiquattro ore al giorno e hanno quindi un grande potenziale di recupero di efficienza.

Un numero sempre maggiore di imprenditori del settore alberghiero richiede di propria iniziativa la certificazione di sostenibilità per la struttura, anche perché su questi temi cresce la sensibilità da parte dei clienti-ospiti e la consapevolezza degli operatori turistici che valutano attentamente l'impatto ambientale delle proprie scelte. I clienti dei prossimi anni preferiranno gli hotel dotati di sistemi energetici e idrici efficienti, ambienti interni di elevata qualità in tema di comfort e benessere, un alto grado di riutilizzo delle risorse, un facile accesso ai trasporti pubblici o un'ampia offerta di cibi biologici e coltivati localmente. Si tratta di una dinamica virtuosa che stimolerà il miglioramento continuo delle strutture con ricadute positive sia per gli ospiti sia per i gestori. In questo contesto, gli hotel che vantano una certificazione di sostenibilità riconosciuta a livello internazionale si differenziano in modo significativo dalle altre strutture, testimoniando il loro impegno nei confronti dell'ambiente. Esistono diversi schemi di certificazione di sostenibilità, come LEED, BREEAM, Greenstar e DGNB. In tutti questi casi i progetti di edifici che sono sottoposti alla certificazione possono ricevere punti in diverse categorie, in base al soddisfacimento dei rispettivi requisiti: si può trattare ad esempio dell'ubicazione e dei trasporti; del sito; di efficienza idrica, energia e atmosfera; dei materiali e risorse; di qualità ambientale interna, di innovazione e molto altro ancora. In funzione del numero di

Nel 2008 i concetti alla base dell'IEQ hanno avuto un riconoscimento con la pubblicazione della norma UNI EN 15251, sostituita nel 2019 dalla UNI EN 16798-1.

Riferimenti

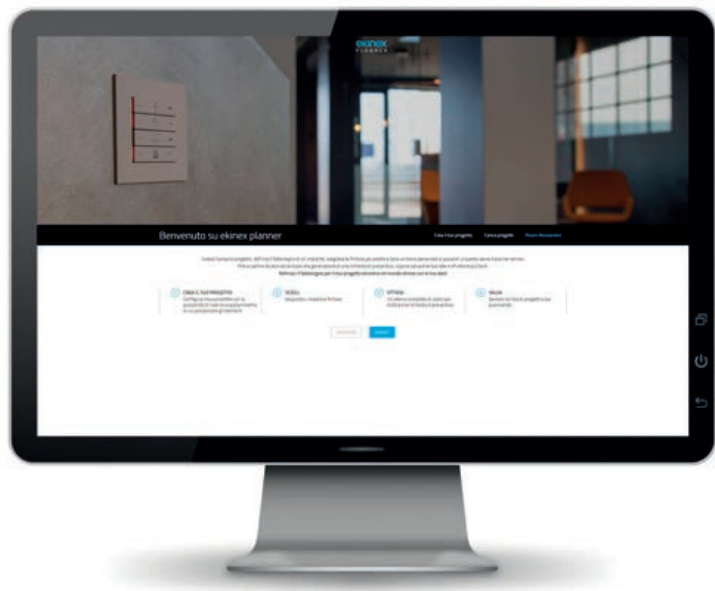
UNI EN 16798-1:2019 Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 1: Parametri di ingresso dell'ambiente interno per la progettazione e la valutazione della prestazione energetica degli edifici in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica - Modulo M1-6



crediti conseguiti, un progetto ottiene uno dei livelli di valutazione previsti dallo schema di certificazione. Oltre alle fasi di fasi di progettazione e costruzione, nel caso degli hotel gli schemi di certificazione tengono in particolare considerazione le fasi di gestione e manutenzione che devono essere in linea con le migliori pratiche di sostenibilità. Per ottenere un rating elevato nella certificazione di sostenibilità, un ruolo molto importante è svolto dal sistema di automazione e controllo dell'edificio. Nel caso di LEED* (Leadership in Energy and Environmental Design) ad esempio, l'impiego del sistema KNX può contribuire a ottenere fino a 54 crediti** su un massimo di 110 previsti dalla certificazione. L'80% dei crediti ai quali KNX contribuisce riguarda tre importanti categorie LEED: energia e atmosfera, qualità ambientale interna ed efficienza idrica.

*) Sviluppato da U.S. Green Building Council (USGBC)

**) KNX for LEED, 2013, Jesús Arias García, Miguel Ángel Jiménez Ibiriou, KNX Association cvba (Bruxelles)



Descrizione

Ekinex® Planner è un software di configurazione messo a disposizione sul proprio sito da Ekinex®. Questo strumento , dal facile utilizzo e guidato, permette sia all'utente finale, sia al progettista di identificare i prodotti che si addicono perfettamente al fabbisogno del proprio progetto. Con Planner si possono inoltre scegliere e verificare le diverse combinazioni dei tasti e delle finiture della serie civile per avvicinarsi sempre il più possibile al risultato voluto. Planner permette di compilare un semplice elenco dei dispositivi da utilizzare o di poterli posizionare in anteprima su un'immagine caricata dall'utente, in modo da ricreare le condizioni reali della futura installazione. Il software permette , infine , di poter creare un vero e proprio database dei progetti dell'utente, con la possibilità di richiamarli e modificarli in ogni momento. Al termine dell'utilizzo Planner consente anche la possibilità di richiedere direttamente alla struttura commerciale di Ekinex® la migliore offerta per il progetto redatto.

Utilizzo in 4 passi

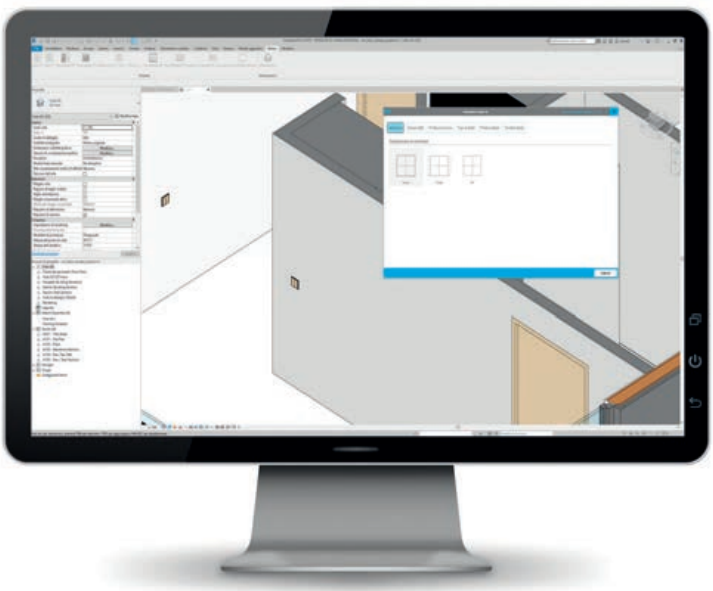
- 1) Dal sito di Ekinex®, raggiungi Planner seguendo questo link: **planner.ekinex.com/**. A questo punto potrai decidere se inserire o meno una piantina (in formato immagine jpeg, gif, png, pdf); in ogni caso ti verrà richiesto di dare un nome al tuo progetto, così da poterlo identificare in seguito.
- 2) Planner ti guida nella pagina dove potrai consultare l'elenco dei prodotti e creare un elenco dei dispositivi da installare nell'impianto. Tutti i prodotti da parete e da quadro, posso essere posizionati sull'immagine della planimetria se precedentemente inserita.
- 3) Planner ti mette a disposizione la possibilità di esportare e gestire l'elenco dei dispositivi, per potere controllare le caratteristiche scelte.
- 4) Cliccando su "Salva modifiche", salverai le posizioni e le modifiche effettuate. Inoltre potrai stampare il progetto ed esportare l'elenco dei prodotti nel formato pdf.

Planner
STRUMENTI DI PROGETTAZIONE

Richiedere un'offerta

Planner è anche un ottimo strumento commerciale. Potrai richiedere l'offerta e le condizioni di acquisto per i dispositivi del tuo progetto direttamente nella sezione "CONFIGURAZIONE PROGETTO" cliccando su "invia una richiesta d'offerta". La rete commerciale Ekinex® ti contatterà e risponderà in tempi brevi e con la migliore offerta dedicata al tuo progetto.

Per maggiori informazioni contattare: **commerciale@ekinex.com**



Descrizione

BIM è l'acronimo di Building Information Modeling ed indica una metodologia volta ad ottimizzare e gestire al meglio la progettazione e costruzione di un edificio.

Il BIM è usato quindi in prevalenza nel settore delle costruzioni per promuovere un metodo di lavoro che comporta le generazione di un modello dell'edificio in grado di gestire anche i dati dell'intero ciclo di vita attraverso modelli multi-dimensionali virtuali generati in digitale per mezzo di software specifici.

Un BIM può contenere qualsiasi informazione riguardante l'edificio e le sue parti. Le informazioni più comunemente raccolte sono la geometria, i dati tecnici e meccanici, dati elettrici, specifiche dei materiali, valutazioni finanziarie, energetiche ed ambientali.

Quali sono i benefici del bim nella domotica e nel settore delle costruzioni?

Il ruolo di BIM nell'industria delle costruzioni è quello di sostenere la collaborazione tra i diversi attori coinvolti (progettisti, costruttori, architetti, committenti) e integrare i processi di progettazione e simulazione in un unico modello in grado di gestire tutte le fasi del ciclo di vita dell'edificio.

Il beneficio principale dato dall'adozione della metodologia BIM è la rappresentazione 3D durante la fase di progettazione, ciò velocizzata i processi, riducendo i tempi di consegna e consente di individuare prima errori e inesattezze. La maggiore efficienza nella condivisione delle informazioni e un controllo più puntuale su tutti i processi coinvolti, permettono inoltre di contenere i costi e programmare con anticipo gli interventi di manutenzione.

I campi del BIM legati alla tecnologia permettono la gestione di progetti complessi come nel caso della domotica e nella volontà da parte del committente di controllare l'edificio. Durante la fase di progettazione è già possibile simulare l'integrazione dei diversi sistemi e il controllo degli scenari possibili in un ambiente 3D fornendo a tutti i professionisti coinvolti la possibilità di lavorare insieme senza conflitti di dati o di processo

Bim
STRUMENTI DI PROGETTAZIONE

Software utilizzato

La libreria BIM dei prodotti da parete è disponibile nel formato Autodesk Revit® 2019/2021, installando il nostro software **Ekinex BIM Content Creator**, un vero e proprio configuratore avanzato della gamma prodotti che si arricchirà di futuri aggiornamenti ed ampliamenti.

Per maggiori informazioni:
www.ekinex.com/bim/libreria-prodotti-da-parete.html
www.ekinex.com/bim/libreria-bim-da-quadro.html

Hotel Solutions - Giugno 2020

Le informazioni tecniche riportate nel presente catalogo sono da ritenersi puramente indicative. L'azienda si riserva il diritto di modifiche senza preavviso.

Gli schemi rappresentano alcuni esempi di impiego dei dispositivi Ekinex® a standard KNX, sono realizzati con simbologia semplificata e riportano esclusivamente i componenti d'impianto rilevanti ai fini del controllo e dell'automazione con dispositivi Ekinex®. Per la progettazione, l'installazione e la messa in servizio degli impianti e del sistema Ekinex® rivolgersi a professionisti qualificati.

Per l'installazione, il collegamento e la messa in servizio dei dispositivi Ekinex® fare riferimento alla relativa documentazione tecnica.

Per la disponibilità dei prodotti Ekinex® sui vari mercati, contattare il reparto commerciale (commerciale@ekinex.com).

© Ekinex S.p.A. 2020. La riproduzione di parti del catalogo è possibile solo previa autorizzazione scritta da parte di Ekinex S.p.A.

Credits

Direzione creativa	Marketing & Comunicazione Ekinex®
Progetto grafico	Marketing & Comunicazione Ekinex®
Contenuti	Business Development Ekinex®
Stampa	Tipolitografia Testori Snc

Contatti

Ekinex S.p.A.
Via Novara, 37
I-28010 Vaprio d'Agogna NO - ITALY
T +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com



www.ekinex.com