



GUIDA TECNICA



Il sistema intelligente per la gestione dell'edificio

WEOZ

LA SOLUZIONE IDEALE PER EDIFICI EFFICIENTI



#ImprovingLives

bticino

WEOZ

IL SISTEMA INTELLIGENTE
PER LA GESTIONE
DELL'EDIFICIO



Indice

4. Introduzione

7. Architettura del sistema

- 10. Protocolli Weoz
- 11. Architettura del sistema e limiti
- 12. Area Manager
- 13. Weoz per la Gestione dell'illuminazione
- 14. Weoz per la gestione di condizionamento/ riscaldamento
- 15. Weoz per la Gestione Energia

16. Audit e dimensionamento

- 17. Audit
- 18. Conoscere l'edificio
- 19. Conoscere i dispositivi
- 21. Dati da raccogliere e funzionalità
- 22. Esempio di tabella per Audit impianto

23. Configurazione e messa in funzione

- 24. Messa in funzione e fasi
- 26. Chi può connettersi alla rete Zigbee o Z-wave
- 28. Esperienza utenti e personalizzazione di widget e viste

29. Configurazione della rete

- 30. Come installare e configurare la rete
- 32. Avvertenze PoE
- 33. Sicurezza informatica a più livelli
- 34. Suggerimenti sul cablaggio
- 35. Suggerimenti sull'infrastruttura
- 36. Gestione della sicurezza

37. Installazione

- 38. Come scegliere il corretto sensore di illuminazione
- 40. Guida per l'installazione dei sensori Light Up
- 42. Posizionamento dei sensori
- 44. Configurazione dei sensori Light Up

45. Gestione delle regole

50. Regolamenti e Normative

- 51. Panoramica generale di Regolamenti e Normative
- 52. Roadmap EPBD
- 53. Obblighi normativi e legislativi per l'efficienza energetica
- 54. Conforme alla normativa vigente ISO 52120-1:2021 - Classe A, B



SEI UN BUILDING O UN FACILITY MANAGER ?

Potrai contare sui seguenti benefici:

- **Gestione semplice e autonoma**, grazie a processi automatizzati e avvisi integrati in una dashboard di facile utilizzo.
- **Accesso remoto su desktop e app** per controllo e monitoraggio in tempo reale.



SEI UN IMPIANTISTA/INSTALLATORE ELETTRICO?

Il tuo lavoro sarà più semplice grazie a:

- **Installazione rapida, semplice e non invasiva** compatibile con edifici esistenti, ristrutturati e nuovi.
- **Installazione scalabile in base alle esigenze** e facilmente gestibile da un'unica dashboard.



Scopri le tue opportunità di efficientamento

Il sistema intelligente per la gestione dell'edificio è stato progettato per massimizzare la sostenibilità, l'autonomia dell'utente e l'efficienza operativa.

Sebbene tutte le aziende siano ben consapevoli delle pressanti sfide ambientali e debbano far fronte a normative impegnative, alcune non possono permettersi gli investimenti e la complessità delle soluzioni BMS tradizionali.

Con il sistema WEOZ, BTicino offre una soluzione economica ed efficace per soddisfare le esigenze di edifici di piccole e medie dimensioni, nonché di gestione degli edifici multi-sito.

Il sistema che rivoluziona l'efficienza operativa e il benessere delle persone.



SEI UN INVESTITORE?

I tuoi vantaggi saranno:

- **Una soluzione economica per l'efficienza energetica**, fino a 5 volte meno costosa di un BMS tradizionale.
- **Conformità alle nuove normative ambientali**, per aiutarti a raggiungere i nuovi standard di emissione di gas serra.



WEOZ è adatto ad ambienti di lavoro come uffici, scuole, ristoranti, negozi.

Consente l'accesso remoto multi-sito e confronta l'efficienza energetica tra i siti.

Migliora la tua esperienza WEOZ

Affidati ai servizi di assistenza BTicino

I nostri team locali sono a disposizione per fornire un supporto su misura in ogni fase del tuo Progetto WEOZ.

CHIEDI INFORMAZIONI SU:

- Progettazione
- Preventivo
- Formazione
- Messa in funzione
- Manutenzione

CONTATTI

NUMERO VERDE 800.837.035
ATTIVO DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ
DALLE 8.30 ALLE 18.30



Accedi ad informazioni approfondite

Il nostro sito web offre un'ampia scelta di strumenti per aiutarti a comprendere e a sfruttare appieno il potenziale dell'ecosistema WEOZ.

DISPONIBILI PER IL DOWNLOAD:

- Guide tecniche
- Schede tecniche
- Tutorial
- e molto altro.

VISITA

www.professionisti.bticino.it





ARCHITETTURA DEL SISTEMA

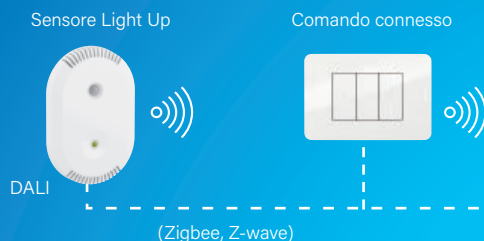
Architettura del sistema

Il **sistema Weoz** offre la possibilità di collegare i vari dispositivi intelligenti a uno o più area manager, a seconda della complessità del sistema di automazione dell'edificio.

I vari dispositivi, specifici per le applicazioni di illuminazione, termoregolazione e climatizzazione o per la qualità dell'aria, oltre a svolgere le funzioni per cui sono stati installati, offrono la possibilità di controllo da remoto.

Alcuni esempi di architettura sono quelli rappresentati nella figura.

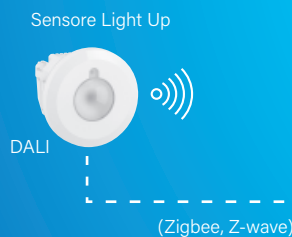
PIANO 3



PIANO 2

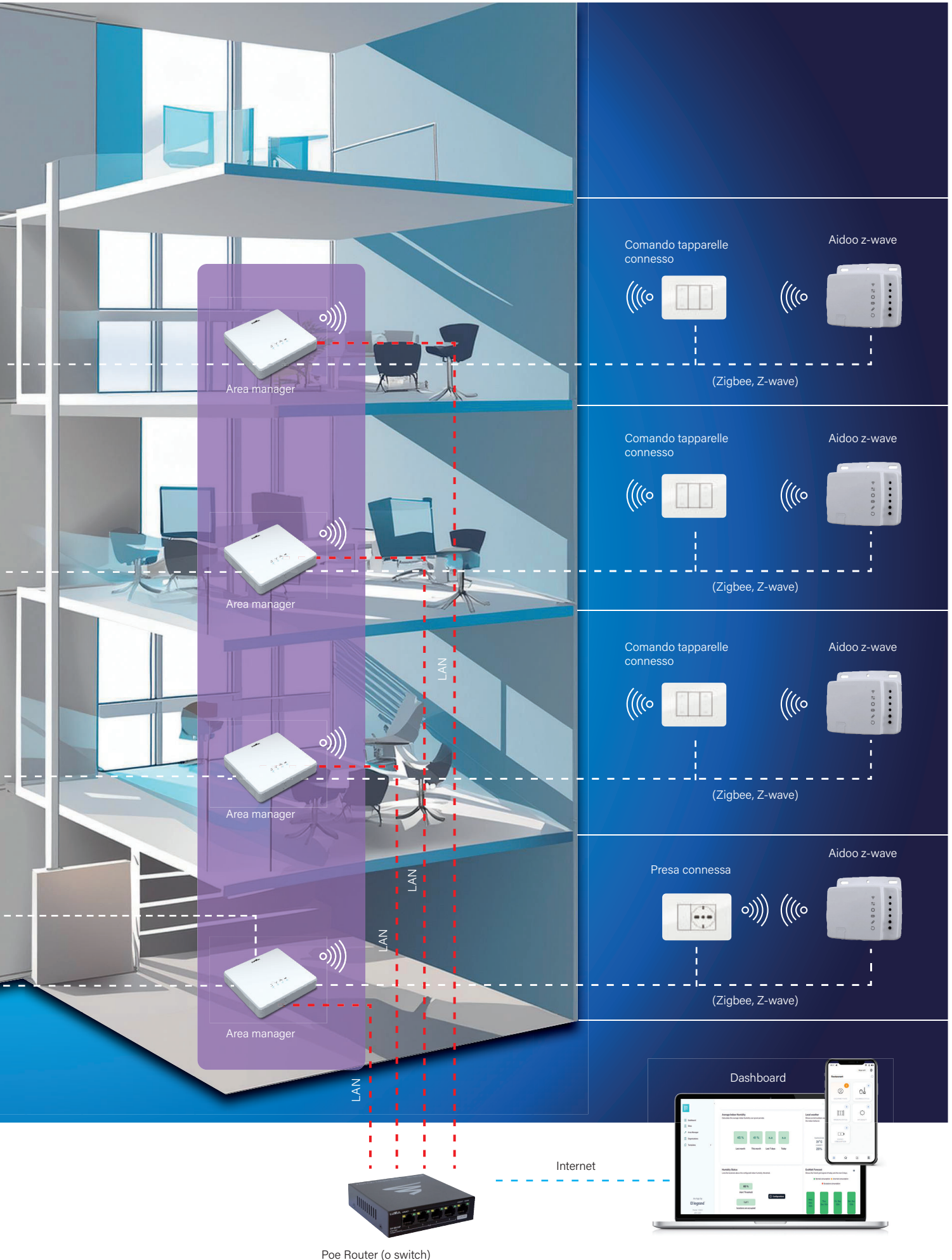


PIANO 1



LOCALE TECNICO





Protocolli Weoz

La soluzione Weoz sfrutta 3 diversi protocolli di comunicazione per l'interazione tra i diversi dispositivi del sistema:

ZIGBEE



Il protocollo Zigbee è un protocollo di comunicazione di alto livello che utilizza segnali radio digitali a bassa potenza basate sullo standard IEEE 802.15.4 per reti wireless.

È stato progettato per offrire una soluzione dati wireless caratterizzata da architetture di rete sicure e affidabili.

Zigbee opera nella banda ISM a 2,4 GHz a livello globale, con bande aggiuntive a 868 o 915 MHz. Lo stack di protocollo di Zigbee è progettato per supportare una varietà di topologie di rete, tra cui stella, albero e mesh. La tipologia di rete mesh è particolarmente vantaggiosa negli edifici commerciali, in quanto consente di estendere la portata e l'affidabilità grazie all'interconnessione di più dispositivi.

Z-WAVE



Il protocollo Z-Wave è uno standard di comunicazione wireless progettato per l'automazione degli edifici domestici e commerciali. Opera nella gamma di frequenze radio 800-900 MHz ed è noto per il suo basso consumo energetico e la robusta potenza del segnale, ideale per la topologia di rete mesh che impiega.

Il protocollo supporta diverse classi di comando che consentono il controllo e l'automazione di un'ampia gamma di dispositivi intelligenti, come luci, sistemi di sicurezza, termostati, sensori...

MODBUS



Il protocollo Modbus è una struttura di messaggistica sviluppata da Modicon nel 1979.

Viene utilizzato per stabilire una comunicazione client-server tra dispositivi intelligenti. È uno standard de facto, veramente aperto, e il protocollo di rete più utilizzato nell'ambiente di produzione industriale.

Il dispositivo può gestire sia il protocollo Modbus RTU sia il protocollo Modbus TCP/IP

Architettura del sistema e limiti

L'architettura consiste tipicamente in diversi livelli, ognuno dei quali ha uno scopo specifico.

DISPOSITIVI DI CAMPO

- **Sensori:** Questi dispositivi raccolgono dati da vari sistemi all'interno dell'edificio, come sensori di luce, sensori di temperatura, sensori di umidità, sensori di presenza, ecc.
- **Attuatori:** Questi dispositivi sono responsabili dell'esecuzione di comandi, come l'accensione e lo spegnimento delle luci, la regolazione di condizionamento/riscaldamento, l'apertura e la chiusura di tapparelle e tende, ecc.

AREA MANAGER

- **Area manager:** Raccolgono dati dai sensori, li elaborano e inviano comandi agli attuatori in base ad algoritmi logici definiti. Gli Area Manager di campo possono essere dedicati a sottosistemi specifici (ad esempio, condizionamento/riscaldamento, illuminazione) o possono essere più interdisciplinari.

RETE

- **Protocolli di Comunicazione:** Per facilitare la comunicazione tra i dispositivi di campo e gli Area Manager si utilizzano diversi protocolli di comunicazione. I protocolli comuni includono Modbus, Zigbee e Z-wave.
- **Infrastruttura di rete:** Questa include l'infrastruttura fisica (ad esempio, cablaggio, cavi Ethernet o soluzioni wireless) e i componenti di rete utilizzati per collegare i dispositivi di campo e gli Area Manager in una rete.

SUPERVISIONE (DASHBOARD)

- **Supervisione:** Raccoglie i dati dagli Area Manager di campo, esegue algoritmi di controllo evoluti, realizza strategie di gestione energetica e fornisce un'interfaccia centralizzata per il monitoraggio e il controllo dei sistemi dell'edificio.
- **Interfaccia uomo-macchina (interfaccia utente HMI):** L'interfaccia utente è di facile utilizzo e permette agli operatori dell'edificio di interagire con il sistema BMS. Può includere visualizzazioni grafiche, dashboard, grafici, allarmi, strumenti di pianificazione e altre funzioni per monitorare le prestazioni del sistema, risolvere i problemi e apportare le modifiche necessarie.

GESTIONE DEGLI EDIFICI MULTI-SITO

- **Integrazione con il software "Building Management":** I dati raccolti da Weoz possono essere integrati con piattaforme software di gestione degli edifici o sistemi aziendali di livello superiore (ad esempio, software Facility Management) per analisi, reportistica e ottimizzazione evolute.
- **Integrazione con Sistemi Esterni:** Il sistema Weoz può anche integrarsi con sistemi esterni come le previsioni meteorologiche.

In generale, l'architettura di un sistema Weoz è progettata per fornire il monitoraggio, il controllo e l'ottimizzazione centralizzati dei sistemi dell'edificio, al fine di migliorare l'efficienza energetica, il comfort degli occupanti e le prestazioni operative. Una specifica realizzazione può variare a seconda delle dimensioni e della complessità dell'edificio, nonché delle necessità del proprietario o del gestore dell'edificio.

Area Manager

L'Area Manager è il cuore del sistema.

Questo dispositivo raccoglie e analizza i dati e permette di creare automatismi al fine di efficientare l'edificio. Area Manager di BTicino rappresenta la nuova generazione di controller che consente di comunicare con i protocolli utilizzati nell'edificio intelligente. Infatti, per risparmiare DAVVERO energia, è necessaria una soluzione che sia facile da usare ma anche abbastanza flessibile da adattarsi alla situazione esistente. Gli Area Manager BTicino sono in grado di operare con i seguenti protocolli: Modbus (RS485) - Z-wave - Zigbee.

Area Manager è una soluzione che si concentra sulla trasformazione di nuovi edifici e di edifici terziari esistenti in strutture connesse e intelligenti.

AREA MANAGER




Le principali caratteristiche di questo dispositivo sono:

- 1. Installazione semplice:** Area Manager è progettato per un'installazione e un funzionamento semplici, ideale anche per ristrutturazioni in edifici terziari di piccole e medie dimensioni. A differenza dei sistemi tradizionali, non richiede importanti lavori di installazione.
- 2. Risparmio Energetico:** Automatizzando gli scenari di risparmio energetico, Area Manager può contribuire a ridurre le bollette energetiche fino al 30%. Questo è possibile senza grandi ristrutturazioni o interruzione di servizi.
- 3. Conformità con gli obblighi legislativi:** L'Area Manager garantisce il rispetto dei requisiti legali, come la norma **ISO 52120-1:2021** che rappresenta un passo fondamentale nell'impegno per l'efficienza energetica e la gestione ambientale.
- 4. Controllo e reporting:** Area Manager consente agli utenti di gestire le operazioni attraverso un portale online. Fornisce supervisione in tempo reale, rapporti personalizzati e avvisi per i team di gestione degli edifici.

AREA MANAGER DEL SISTEMA WEOZ



Limiti del sistema

 <p>AREA MANAGER</p>	<p>PER OGNI AREA MANAGER</p> <p>MAX 20 DISPOSITIVI WIRELESS (ZIGBEE, ZWAVE, WIFI)</p>  <p>MAX 100 PUNTI MODBUS*</p>  <p>*Nel portale è possibile selezionare per ogni dispositivo Modbus quali dati raccogliere per ottimizzare il numero di punti</p>	<p>NUMERO DI AREA MANAGER</p>  <p>Non c'è un limite tecnico sul numero di area manager installabili in un edificio</p>
--	---	--

Weoz per la gestione dell'illuminazione

La soluzione BTicino per la gestione dell'illuminazione è un sistema completo progettato per controllare e ottimizzare l'illuminazione di un edificio o di una struttura.

Incorpora varie tecnologie per migliorare l'efficienza energetica, migliorare il comfort degli utenti e ridurre i costi operativi. Nel complesso, una soluzione di gestione dell'illuminazione permette un approccio completo al controllo e all'ottimizzazione dell'illuminazione, integrando tecnologie evolute, interfacce di facile utilizzo e strategie di gestione dell'energia, per creare un ambiente più efficiente, confortevole e sostenibile. Queste funzionalità aiutano a semplificare le attività di manutenzione e a garantire un funzionamento affidabile del sistema di illuminazione.

SENSORI LIGHT UP

Light Up è una linea di sensori versatili e scalabili, dotati di numerose funzionalità che spaziano dall'ottimizzazione dell'illuminazione alla raccolta e analisi dei dati.

Grazie alla capacità di rilevare la presenza, l'attività delle persone e le condizioni ambientali, questi sensori contribuiscono a migliorare il benessere dei dipendenti e l'efficienza energetica negli ambienti di lavoro.

La gamma di sensori Light Up offre una gamma di modelli adatta a soddisfare le priorità e le specificità degli ambienti di lavoro.

Facili da installare e da regolare, rilevano i cambiamenti e reagiscono prontamente per assicurare un'illuminazione ottimale in ogni momento.



The image displays four different models of the Light Up sensor line, arranged in a 2x2 grid. Each model is shown from a top-down perspective, highlighting its unique design and sensor array. Below each model is a label and a set of icons representing its capabilities. To the right of the grid is a legend that maps these icons to specific sensor functions.

Model	Capabilities (Icons)
LIGHT UP PRESENZA LOCALE	Luminosità, Presenza
LIGHT UP PRESENZA CORRIDOIO	Luminosità, Presenza
LIGHT UP MULTI-FUNZIONI EVOLUTO	Luminosità, Presenza, Umidità, Temperatura, Livello del suono, Qualità dell'aria, Conteggio persone
LIGHT UP MULTI-FUNZIONI	Luminosità, Presenza, Umidità, Temperatura, Livello del suono, Qualità dell'aria

Legend:

- Luminosità
- Presenza
- Temperatura
- Livello del suono
- Umidità
- Qualità dell'aria
- PoE (Power over Ethernet)
- Conteggio persone

Weoz per la gestione di condizionamento/riscaldamento

HVAC (acronimo inglese di Heating, Ventilation, Air Conditioning) indica il sistema di condizionamento/riscaldamento.

Il sistema di comando HVAC proposto da BTicino è progettato per controllare la temperatura e il comfort generale degli ambienti interni. In generale, il sistema HVAC svolge un ruolo cruciale nella creazione di ambienti confortevoli e sani, fornendo soluzioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria su misura per le esigenze specifiche di edifici commerciali e industriali.

DISPOSITIVO DI COMANDO AIRZONE

Aidoo Z-Wave Inverter/VRF offre un controllo completo dei condizionatori a Inverter/VRF.

Aidoo Z-Wave Inverter/VRF può essere utilizzato per il comando bidirezionale di singoli condizionatori e consente l'integrazione di condizionatori delle principali marche presenti sul mercato. Grazie all'utilizzo di protocolli di comunicazione certificati dal produttore, il dispositivo consente, oltre al comando bidirezionale, la verifica dello stato, tra il sistema di gestione e il condizionatore.

Aidoo Z-Wave dispone delle seguenti opzioni di integrazione: API e Modbus

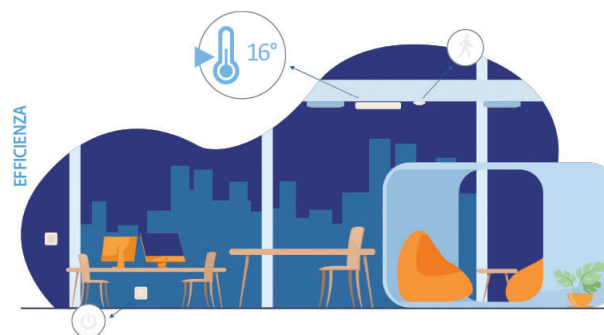
DISPOSITIVO DI COMANDO PER HVAC



Scenario Giorno: Comfort



Scenario Notte: Eco



Weoz per la Gestione Energia

La soluzione di gestione dell'energia di BTicino è un sistema completo progettato per monitorare, analizzare e ottimizzare l'utilizzo dell'energia all'interno di un edificio.

Essa integra varie tecnologie per migliorare l'efficienza energetica, ridurre i costi operativi e minimizzare l'impatto ambientale. In generale, le soluzioni di gestione dell'energia offrono un approccio proattivo alla gestione dell'uso dell'energia, combinando dati, controlli automatizzati e strategie di ottimizzazione, per ottenere risparmi sui costi, sostenibilità ambientale ed efficienza operativa all'interno di edifici e strutture.

L'offerta di misura comprende centrali di misura stand alone o sistemi di supervisione per edifici più complessi e di grandi dimensioni:

CENTRALI DI MISURA STAND ALONE E MULTIFUNZIONE



Le centrali di misura modulari e da incasso sono progettate per misurare diverse grandezze elettriche. Le caratteristiche principali sono:

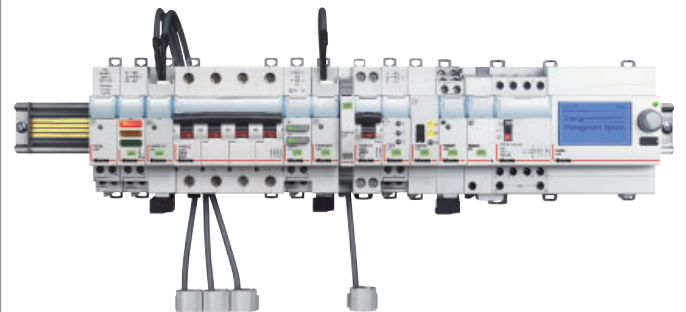
Classe di precisione 0.5 per la misura dell'energia attiva nell'impianto.

Uscita RS485 e accesso a impulsi: È dotato di un'uscita RS485 e di una funzionalità ad impulsi integrata. L'uscita RS485 consente la trasmissione dei dati al sistema BMS, mentre l'accesso a impulsi permette ulteriori opzioni di monitoraggio. L'uscita Modbus RS485 consente opzioni di trasmissione flessibile dei dati per il monitoraggio e il controllo.

Adattabilità: Il sistema è adatto a circuiti trifase con o senza neutro, nonché a configurazioni monofase.

Installazione e Uso: Le centrali di misura supportano trasformatori di corrente da 1A o 5A presenti sul mercato. Può essere alimentato da un'alimentazione ausiliaria proveniente dai centrali elettriche in corrente alternata o continua.

SISTEMA DI SUPERVISIONE EMS Btdin



EMS (Energy Management System - Sistema di Gestione dell'Energia)

Il sistema EMS (Energy Management System) di BTicino è una soluzione compatta e modulare per la supervisione e il controllo degli impianti elettrici. Alimentato in bassissima tensione di sicurezza (SELV), offre connessioni rapide e precablate che non interferiscono con i cablaggi esistenti.

Il sistema integra funzioni di misura, monitoraggio dello stato, comando e visualizzazione. I moduli DIN possono essere associati agli interruttori da controllare, permettendo l'aggiunta di una o più funzioni per ciascun dispositivo. La configurazione è semplice e può avvenire direttamente dal quadro elettrico senza l'uso di un PC, oppure tramite software su dispositivi esterni.

Consente di verificare il corretto funzionamento degli impianti elettrici sia localmente, direttamente dal quadro di distribuzione, sia da remoto, tramite computer, tablet o smartphone. Semplifica la gestione dell'energia, grazie alla visualizzazione e misura dei dati in tempo reale.



AUDITE
DIMENSIONAMENTO

Audit

Per una corretta progettazione del sistema Weoz sul tuo impianto, è necessario tenere presente 3 aspetti:

1

CONOSCERE L'EDIFICIO



Tipo di intervento: nuovo edificio o ristrutturazione

Layout e planimetria: stanze con disposizione degli arredi

Rete: disponibilità internet

2

CONOSCERE I DISPOSITIVI



Quali funzioni esistono, devono essere aggiornate o aggiunte:

Condizionamento/
Riscaldamento, gestione illuminazione con o senza sensori di presenza ed illuminamento, gestione tapparelle/tende, misura

Architettura della rete

3

CONOSCERE LE NECESSITÀ



Funzionalità: avvisi, report, controllo remoto

Normative da rispettare: ISO 52120 classe A o B

Dati da raccogliere

Conoscere l'edificio

DEFINIZIONE DEL TIPO DI EDIFICIO

Ogni tipo di edificio ha caratteristiche ed esigenze diverse ed è quindi essenziale capire innanzitutto quali sono. Gli edifici commerciali che possono essere parte di questi progetti possono essere di vario tipo, ad esempio:

- Ufficio
- Scuola
- Negozi
- Ristoranti...

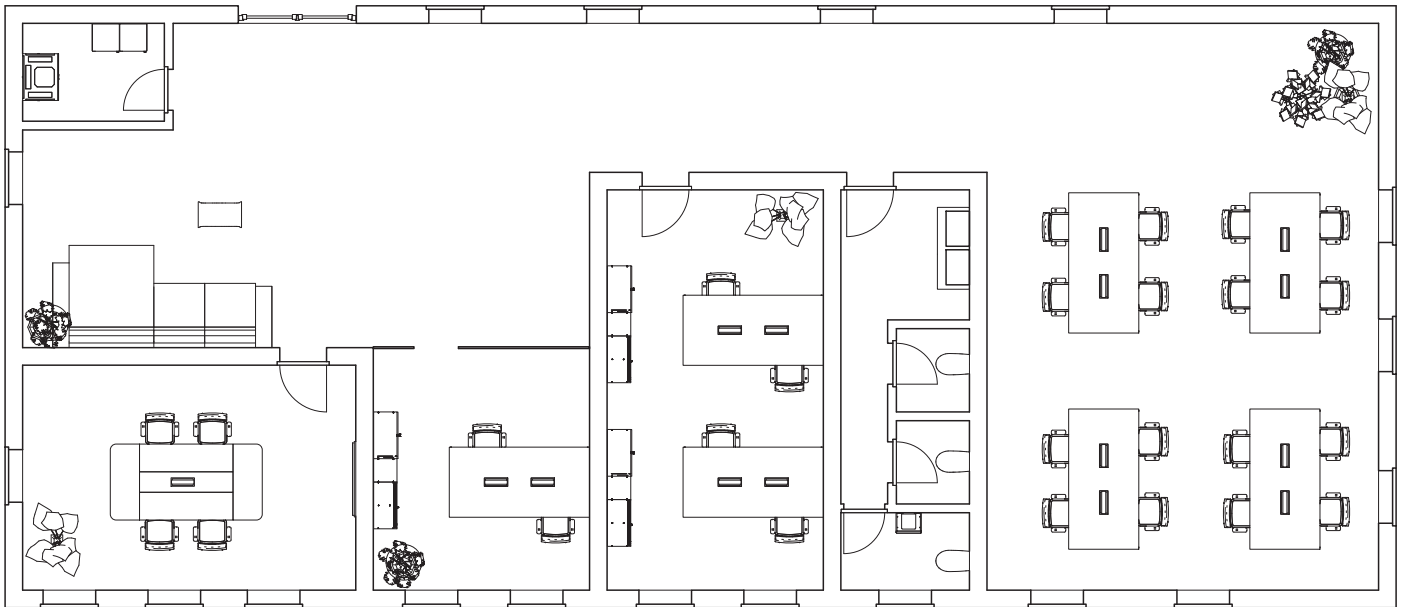


LAYOUT DELL'EDIFICIO

La soluzione ottimale per una corretta progettazione dell'impianto è avere a disposizione la planimetria dell'edificio e dei diversi ambienti che lo compongono, con suddivisione degli spazi e posizione degli arredi/apparecchiature.

Nel caso in cui la planimetria non sia disponibile, saranno necessarie almeno le informazioni principali: numero di piani, aree, stanze e spazi, ecc...

Una volta definito il tipo di edificio, l'analisi deve concentrarsi sugli spazi specifici che lo compongono. In questo esempio è possibile partire dal layout del progetto per identificare le aree interessate e di conseguenza le funzioni che si vogliono integrare. Partendo dalla planimetria sarà possibile individuare i punti in cui sarà possibile installare i diversi dispositivi.



RETE

La connessione alla rete è fondamentale per il corretto funzionamento del sistema. Si tratta di una componente obbligatoria di cui è necessario conoscere le caratteristiche, al fine di permettere ai vari dispositivi di comunicare correttamente. Senza connessione a Internet il sistema non può comunicare con il cloud e, quindi, si perdono le funzionalità della dashboard e dell'app. È pertanto essenziale assicurarsi che tale connessione esista. L'installatore deve definire con il responsabile IT la soluzione di connessione più adatta, in base ai requisiti del sistema.

Per ulteriori informazioni e per i parametri specifici di configurazione, consultare il capitolo relativo alla configurazione della rete.

Conoscere i dispositivi

DISPOSITIVI PER GESTIONE ILLUMINAZIONE

Le tecnologie legate alla gestione dell'illuminazione sono tra i fattori chiave per la scelta dei vari sensori. Le scelte più comuni si riferiscono a sensori per dispositivi di illuminazione:

- ON/OFF
- DALI/DALI2

Per una pianificazione accurata è necessario definire quanti apparecchi di illuminazione sono necessari per ogni stanza e come controllarli (singolarmente o in gruppo)

Inoltre, è necessario definire quali dati/informazioni si vuole acquisire; a seconda della esigenza, esistono diverse tipologie di sensori:

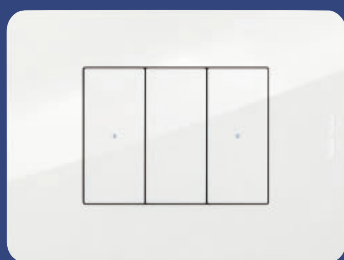
- Sensori di sola luminosità e presenza
- Sensori che integrano alle informazioni di luminosità e presenza anche informazioni su temperatura, umidità, qualità dell'aria e rumore
- Sensori che oltre a tutte le precedenti informazioni, sono in grado di effettuare il conteggio delle persone



CONTROLLO GESTIONE ILLUMINAZIONE

La scelta dei dispositivi di gestione dell'illuminazione dipende anche dalla funzionalità che si vuole avere nel locale. I sensori Light UP compatibili con il sistema Weoz sono disponibili con le seguenti funzioni:

- automatico: accensione e spegnimento in base alle impostazioni del sensore
- On manuale, off automatico: per accendere è sempre necessario operare manualmente su un pulsante, mentre il sensore si occuperà di mantenere l'intensità luminosa e di spegnere la luce in base alle impostazioni
- solo manuale: accensione e spegnimento possono essere fatte solo manualmente (fatto salvo eventuali automatismi configurati nell'area manager)



GESTIONE ILLUMINAZIONE NEGLI AMBIENTI

I sensori devono essere scelti tenendo conto degli arredi ed, in generale, degli ambienti in cui devono essere installati. È inoltre importante considerare il numero di sensori in base all'area da coprire o alla geometria dell'ambiente.



Conoscere i dispositivi

DISPOSITIVI PER CONDIZIONAMENTO/ RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI

Esistono numerose soluzioni per il riscaldamento, la climatizzazione e il ricambio dell'aria.

Per una corretta integrazione di questi sistemi con la soluzione Weoz è necessario tenere in considerazione le seguenti regole di base:

- Conoscere la marca e il modello delle unità interne
- Sapere quante unità interne sono presenti e come sono collocate
- Verificare la compatibilità dei posti interni nel tool Airzone
- Verificare se il termostato ambiente è necessario



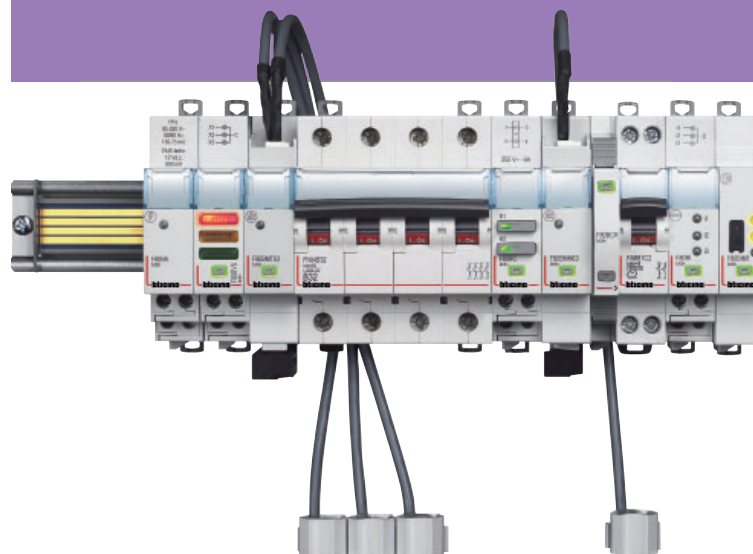
MISURA E SUPERVISIONE

Conoscere il consumo di energia è essenziale per ottimizzarne l'uso. Nella scelta della soluzione di misura più corretta è necessario considerare quali sono le grandezze elettriche significative da misurare.

DISPOSITIVI DI MISURA E SUPERVISIONE

Per gli impianti più complessi ed estesi, si possono utilizzare sistemi di supervisione che oltre al controllo delle grandezze elettriche misurate consentono anche una vera e propria gestione degli impianti. La gamma di soluzioni per la misura di Bticino ed Ime permettono di gestire:

- Impostazione del sistema con funzioni personalizzate per esigenze specifiche.
- Configurazione e programmazione di tutti i dispositivi, in locale e da remoto, in modo che possano comunicare tra di loro e con altri sistemi esterni.
- Registrazione dei consumi di tutte le utenze dell'installazione.
- Misura dei valori elettrici (corrente, tensione, potenza, ecc.).
- Segnalazione o visualizzazione dello stato dei dispositivi o dei circuiti di protezione elettrica, sia localmente che da remoto.
- Controllo dei dispositivi di protezione elettrica o comandi motorizzati.
- Visualizzazione dei dati localmente o da remoto, su schermi integrati o su PC, smartphone o tablet con connessione a internet

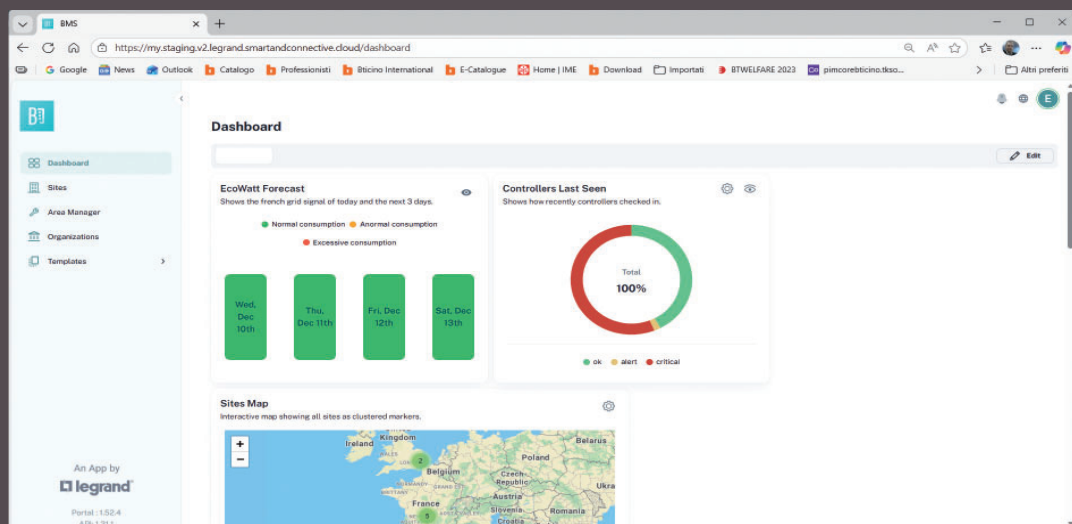


Dati da raccogliere e funzionalità

DATI DA RACCOGLIERE

Attraverso la dashboard è possibile tenere sotto controllo il sistema, avendo sempre a disposizione dati e informazioni, che possono anche essere archiviati. I dati memorizzabili sono:

- **Dati Ambiente**
 - Presenza persone
 - Conteggio persone (N° di persone nella stanza)
 - Qualità dell'aria (COV - Composti Organici Volatili)
 - Qualità dell'aria (CO2 stimata)
 - Temperatura
 - Umidità
 - Rumore
- **Misura dei dati**
 - Consumo energetico
 - Altre grandezze elettriche



Raccomandazione per la tecnologia wireless Zigbee

Per ottimizzare l'installazione di un Area Manager con prodotti Zigbee, è importante scegliere le posizioni giuste.

Posizionare l'Area Manager in aree centrali massimizza la copertura della rete Zigbee.

La portata di Zigbee varia a seconda dell'ambiente. È fondamentale evitare ostacoli come muri in cemento o mobili in metallo, che possono indebolire il segnale.

Sfruttando la funzionalità di rete mesh dei prodotti Zigbee, è possibile estendere la portata, poiché ogni prodotto alimentato può fungere da ripetitore.

I muri in gesso o legno presentano un'attenuazione minima del segnale, a differenza dei muri in cemento o mattoni, che riducono significativamente la portata. I muri in metallo possono bloccare quasi completamente il segnale, rendendo necessario l'utilizzo di ripetitori, come prese connesse, per aggirare questi ostacoli.

È anche possibile aggiungere un prodotto Zigbee complementare (modello ripetitore Zigbee) che funga da ripetitore dedicato. Questo ripetitore non viene conteggiato nel limite di 20 prodotti wireless gestiti dall'Area Manager.

Seguendo questi consigli, ottimizzerete le prestazioni e l'affidabilità della vostra rete Zigbee, garantendo una copertura efficace e una comunicazione stabile tra i prodotti presenti nell'edificio.

ESEMPIO DI TABELLA PER AUDIT IMPIANTO

Di seguito un esempio di tabella per l'audit di un impianto WEOZ:

AUDIT IMPIANTI WEOZ

Informazioni sito				
Nome				
Indirizzo				
Contatto				
Impianto nuovo/esistente				
Tipo Edificio				
Superficie				
Allegare planimetria edificio (se disponibile con arredi)				
Se non disponibile:				
Numero piani				
Stanze per piano				
RETE INTERNET				
Disponibile SI/NO				
Standard/Corporate/4G-5G				
CONNESSIONE DISPOSITIVI:				
WiFi/PoE				
DISPOSITIVI: LIGHTING MANAGEMENT				
Esiste un sistema installato?	SI / NO			
Se SI, si può sostituire				
Se NO, serve/non serve	Serve/Non Serve			
TECNOLOGIA - N° SENSORI - FUNZIONI				
	ON/OFF	DALI/DALI2	DALI/DALI2 (3 zone)	ALTRO
Smart relè	n°			
Contattore DIN	n°			
Corridoio: luminosità e presenza	n°	n°	n°	n°
Standard: luminosità e presenza	n°	n°	n°	n°
Standard: Multisensori	n°	n°	n°	n°
Standard: Multisensori advance	n°	n°	n°	n°
* Multisensori: oltre a luminosità e presenza, temperatura, umidità, qualità dell'aria e rumore				
* Multisensori advance: oltre a tutte le rilevazioni del multisensore, conteggio delle persone				
DISPOSITIVI: HVAC				
Esiste un sistema installato?	SI / NO			
TIPOLOGIA	SPLIT	FAN-COIL	VALVOLE	ALTRO
BRAND - MODELLO				
NUMERO UNITA' INTERNE				
CONTATTI FINESTRE	SI/NO	n°		
DISPOSITIVI: MISURA				
Esiste un sistema installato?	SI / NO			
Se Esiste: è MODBUS?	SI / NO			
Se MODBUS: MARCA E MODELLO				
Se Non Esiste, serve/non serve	Serve/Non Serve			
<i>Cosa vogliamo monitorare --> Misura</i>				
Monofase	63A n°			
Trifase	63A n°	125A n°	oltre 125A n°	
C'è spazio nel centralino/quadro?	SI / NO			
Altre funzioni				
Scattato interruttore		SI / NO	quanti:	
Spie		SI / NO	quanti:	
Contatti uscita		SI / NO	quanti:	
Contatti impulsivi ingresso**		SI / NO	quanti:	
** ad esempio per contatori acqua/gas (non di fornitura BTicino)				



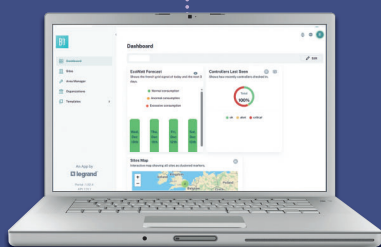
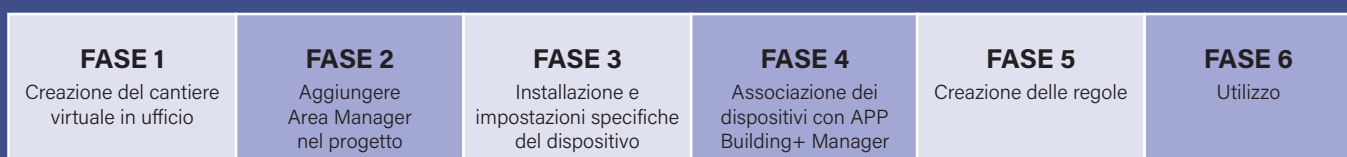
CONFIGURAZIONE
E
MESSA IN
FUNZIONE

Messa in funzione e fasi

Per una corretta messa in servizio del sistema Weoz, sfruttando gli strumenti di configurazione forniti, come il PORTALE BUILDING MANAGER e l'App BUILDING+MANAGER, è essenziale seguire le sei fasi descritte di seguito.

Queste fasi assicurano la corretta installazione e configurazione, nel rispetto dei requisiti del cliente.

Informazioni dettagliate sono disponibili nel manuale dell'integratore specifico, scaricabile dal sito **professionisti.bticino.it**.



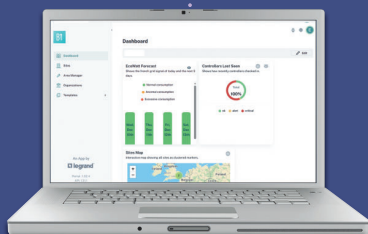
Definizione di edificio
- piani
- aree specifiche
- ambienti



Per impostazioni specifiche del dispositivo sono necessari gli strumenti dedicati (Legrand Close Up per Light up, ...)



Avvisi:
Monitoraggio
Analisi dei dati
Attivazione delle regole



Procedura diversa per ogni dispositivo

Prevedere e aggiungere Area Manager e dispositivi nella posizione corretta



Configurare gli Area Manager tramite ID o scansionare il codice QR direttamente sul dispositivo



Zigbee



Z-wave



RS485 Modbus



Per accedere al PORTALE BUILDING MANAGER, digitare l'indirizzo sottostante. Una volta connessi, è possibile registrarsi per l'autenticazione con diversi profili a seconda del proprio ruolo (amministratore, integratore di sistema, utente). Per ogni profilo sono disponibili funzioni diverse e personalizzabili.

<https://portal.buildingmanager.legrand.com>

FASE 1

Creazione del cantiere virtuale in ufficio

Il portale BTicino permette di gestire diversi siti in modo semplice e intuitivo. In questa fase vengono definiti i tipi di edificio e il numero di piani (compresi i piani interrati e i piani terra). Questo facilita la localizzazione dei diversi locali e il loro collegamento con Area Manager. È inoltre possibile assegnare nomi personalizzati ai piani o alle aree dell'edificio.

FASE 2

Aggiungere Area Manager nel progetto

Nella Fase 2 si dovrà aggiungere il numero appropriato di Area Manager in base alle caratteristiche del sistema, tenendo conto di eventuali limiti specificati. Ogni Area Manager previsto deve essere configurato correttamente con il proprio ID, che può essere recuperato dal prodotto stesso, per una facile identificazione all'interno del sistema. In alternativa, è possibile scansionare il codice QR sull'etichetta di ogni singolo Area Manager per la configurazione automatica con l'App Building+Manager.

FASE 3

Installazione e impostazioni specifiche del dispositivo

Ogni singolo dispositivo o sensore previsto per il sistema deve essere configurato e impostato correttamente in modo da poter essere riconosciuto e gestito da Area Manager. Il processo di configurazione di ciascun dispositivo comunicante può variare a seconda del tipo di dispositivo stesso. Ad esempio i sensori **Light Up** per il controllo dell'illuminazione devono essere configurati utilizzando l'App specifica **Close Up**

FASE 4

Associazione dei dispositivi con APP Building+ Manager

Dopo la configurazione, i singoli dispositivi e sensori devono essere associati alle aree designate nel sistema, in modo da poter essere riconosciuti e gestiti. Questo può essere fatto utilizzando l'APP **BUILDING+MANAGER**. Si consiglia di collegare Area Manager a Internet per aggiornare il firmware all'ultima versione disponibile. Dopo aver aggiunto i sensori Light UP con l'app Building + manager, è possibile aggiungere interruttori wireless senza batteria e prese connesse collegate direttamente al sensore tramite l'app Close UP.

FASE 5

Creazione delle regole

Nella fase finale è possibile creare regole operative basate sulla logica If-Then (Se-Allora). Queste regole consentono di gestire il sistema per ottimizzare il consumo energetico o il comfort negli ambienti. Esse aiutano inoltre a gestire eventuali allarmi attivati da condizioni di funzionamento anomale (come l'apertura delle finestre mentre il sistema di riscaldamento è attivo). In questo modo, i clienti possono migliorare l'efficienza e la funzionalità del sistema. Un modello di regole è un modello comune che può essere utilizzato e influenzato da più siti.

FASE 6

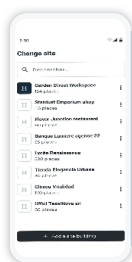
Utilizzo

L'utilizzo è l'ultima fase del processo di messa in funzione del sistema Weoz.

In questa fase il cliente può ricevere avvisi, monitorare, analizzare i dati, attivare e disattivare le regole secondo le necessità.

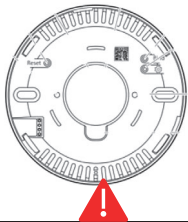
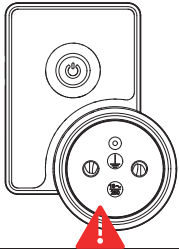
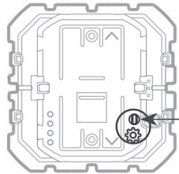
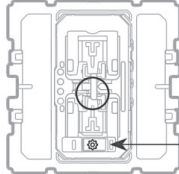
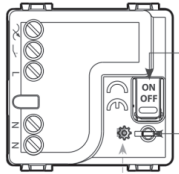
Tutto questo può essere personalizzato in base al profilo di accesso registrato, che è diverso per amministratori, integratori di sistema o utenti finali. Queste funzioni possono essere utilizzate solo se la licenza d'uso (a pagamento) è sottoscritta per ciascun Area Manager installato.

Si ricorda che la **licenza è inclusa solo per il primo anno** e che per continuare a utilizzare le relative funzioni dopo tale scadenza sarà necessario rinnovarla al costo definito dalla rete commerciale locale.

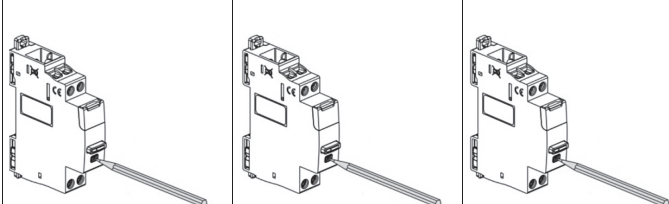
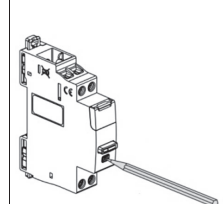
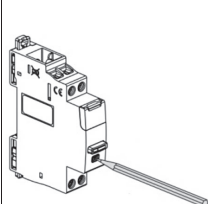
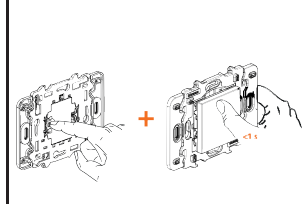
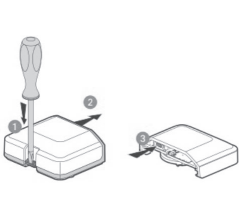
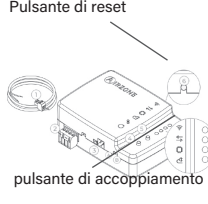



L'app BUILDING + MANAGER può essere facilmente scaricata dai principali store come Google Play e Apple Store.

Chi può connettersi alla rete Zigbee o Z-wave

BRAND	Bticino				
Famiglia	Light UP	Connesso			
Prodotto	SENSORI	PRESA	COMANDO TAPPARELLE CON NEUTRO	COMANDO CON NEUTRO	MICRO MODULO
Modello di dispositivo su Portale Building Manager	SENSORE PRESENZA ON-OFF SENSORE PRESENZA DALI SENSORE PRESENZA DALI (3 ZONE) MULTI-FUNZIONI MULTI-FUNZIONI (3 ZONE) MULTI-FUNZIONI EVOLUTO MULTI-FUNZIONI EVOLUTO (3 ZONE)	- PRESA	- COMANDO TAPPARELLE	- COMANDO CON / SENZA NEUTRO	- MICRO MODULO ILLUMINAZIONE
PROTOCOLLO	Zigbee 3.0				
Modifica canale	Automatico durante l'accoppiamento				
Collegamento del prodotto alla rete dei responsabili di zona	Avvia l'associazione su App Building + Manager. Premi brevemente il pulsante "configurazione" sul prodotto. Il LED rosso fisso conferma il collegamento. App Building + Manager conferma che il prodotto è stato aggiunto.				
Reset di rete del prodotto	Tenere premuto a lungo il pulsante "reset" (oltre 5 secondi) Il LED rosso lampeggiante per 5 secondi conferma il ripristino	Tenere premuto a lungo il pulsante di configurazione (oltre 20 secondi) Il LED rosso fisso conferma il ripristino			
Immagine prodotto					
Ordinamento prodotti (Solo per l'aggiunta di prodotti tramite l'app Close Up. In questo caso, il prodotto aggiunto non è gestito dal BMS)."	Associa il sensore Light Up all'Area Manager prima di aggiungere il comando Green Power o la PRESA CONNESSA all'app Close Up.	Associa il sensore Light Up all'Area Manager prima di aggiungere la PRESA CONNESSA all'app Close Up.			

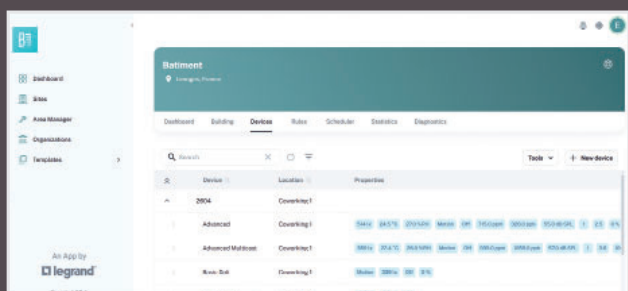
Bticino					Airzone
Btdin connesso			Connesso		Aidoo
CONTATTORE	CONTATORE MONOFASE	CONTATORE TRIFASE	COMANDO WIRELESS SENZA BATTERIA	CONTATTO DI APERTURA	AIDOO XXX
- CONTATTORE CONNESSO	- CONTATORE MONOFASE	- CONTATORE TRIFASE		- CONTATTO DI APERTURA	AIDOO ZWAVE

			Zigbee Green power	Z-wave	
Automatico durante l'accoppiamento			Tenendo premuto il pulsante «setup» sul telecomando wireless senza batterie, premere il pulsante inferiore del telecomando wireless senza batterie per 5 secondi. Dettagli e ordine di cambio canale: (FACTORY : 11) 15, 20, 25, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 11, 15, 20, ... Ripetere l'operazione per cambiare canale.	Tenere premuto il pulsante «setup» per 4 secondi, quindi rilasciarlo. Il prodotto passerà al canale successivo. Dettagli e ordine di cambio canale: (FACTORY: 11) 26, 15, 20, 25, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 11, 26, 15, 20,... Ripetere l'operazione per passare a un altro canale.	Non necessario
Avvia l'associazione su App Building + Manager. Premi brevemente il pulsante "configurazione" sul prodotto. Il LED rosso fisso conferma il collegamento. App Building + Manager conferma che il prodotto è stato aggiunto.			Abbinamento del regolatore di potenza Green a un sensore Light UP tramite l'app Close UP.	Avvia l'associazione su App Building + Manager. Premi il pulsante «setup» sul contatto di apertura per meno di un secondo. App Building + Manager conferma l'avvenuta aggiunta del prodotto.	Avviare l'associazione su App Building + Manager. Se Aidoo Z-Wave non è ancora stato incluso nella rete Z-Wave, il LED "Network" rimarrà spento. La procedura si attiva premendo il pulsante di associazione (link). Non appena viene avviata la procedura, il LED rimarrà rosso fisso finché il dispositivo non sarà incluso nella rete. Una volta connesso, il LED di rete si illuminerà di blu.
Premere a lungo il pulsante di configurazione (oltre 20 secondi) Il LED rosso fisso conferma il ripristino			Tenendo premuto il pulsante «setup» sul comando wireless senza batterie, premere il pulsante SUPERIORE per 5 secondi. Verificare il corretto ripristino del telecomando premendo «ON» e poi «OFF».	Tenere premuto il pulsante «setup» per 7 secondi. Il LED cambierà colore da arancione a rosso e si spegnerà. Il prodotto è stato ripristinato.	Si prega di utilizzare questa procedura solo se il controller primario di rete è mancante o non funzionante. L'Aidoo Z-Wave Plus può essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica originali tenendo premuto a lungo il pulsante Reset di fabbrica finché tutti i LED sul lato anteriore non si accendono per un secondo.
					
					
			Associa il sensore di illuminazione all'Area Manager prima di aggiungere il comando Green Power all'app Close Up.		

Esperienza utenti e personalizzazione di widget e viste

Il system integrator è considerato il proprietario del sito e quindi gode di privilegi nella gestione del sistema. Ha la possibilità di mantenere la proprietà del sito o di trasferirla a un altro integratore di sistema (o utente finale, gestore di struttura, ecc...), perdendo di conseguenza il proprio accesso di amministratore del sito.

È inoltre possibile abilitare utenti finali con accesso limitato.



WIDGET PERSONALIZZABILE

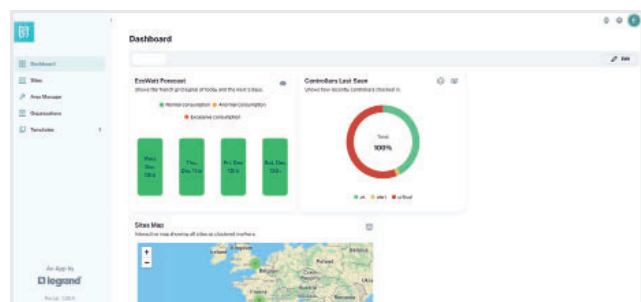
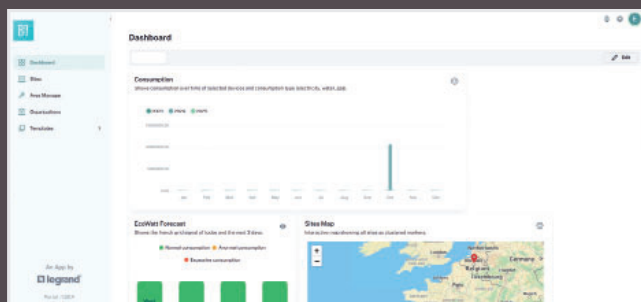
La prima scheda che appare nei dettagli del sito è una dashboard personalizzabile, sulla quale è possibile visualizzare diversi widget.

Ogni utente per ogni sito ha quindi una propria dashboard, che può essere organizzata in diverse sezioni, con informazioni rilevanti a seconda dell'operazione.

La scheda consente inoltre di creare profili per gli utenti e di abilitarli ad accedere al sito.

Un utente potrà accedere al sito solo in modalità di lettura. Sarà in grado di attivare i prodotti, ma non potrà modificare la struttura del sito.

Creando un profilo utente, è possibile limitare l'accesso a diversi widget, rapporti e attività.



Nel manuale di integrazione sono descritte dettagliatamente le operazioni da eseguire per una corretta definizione delle regole di utilizzo e come è possibile definire i limiti per gli utenti che possono avere l'accesso alla dashboard.



CONFIGURAZIONE DELLA RETE

INSTALLAZIONE SU RETE POE CONFIGURABILE

Le caratteristiche principali per questa applicazione possono essere riassunte come segue:

- Verificare la distanza massima tra lo switch PoE e i dispositivi, che deve essere di 90 m.
- I vari Area Manager devono essere installati a soffitto (non è possibile rimuovere facilmente il cavo RJ45). L'accesso fisico ai webserver e ai dispositivi critici deve essere consentito solo al personale autorizzato.
- Accesso alla configurazione tramite punto di accesso Wi-Fi, come già presente sull'Area Manager.
- Connessione al portale Legrand Building Manager con licenza attivata (primo anno incluso con Area Manager).

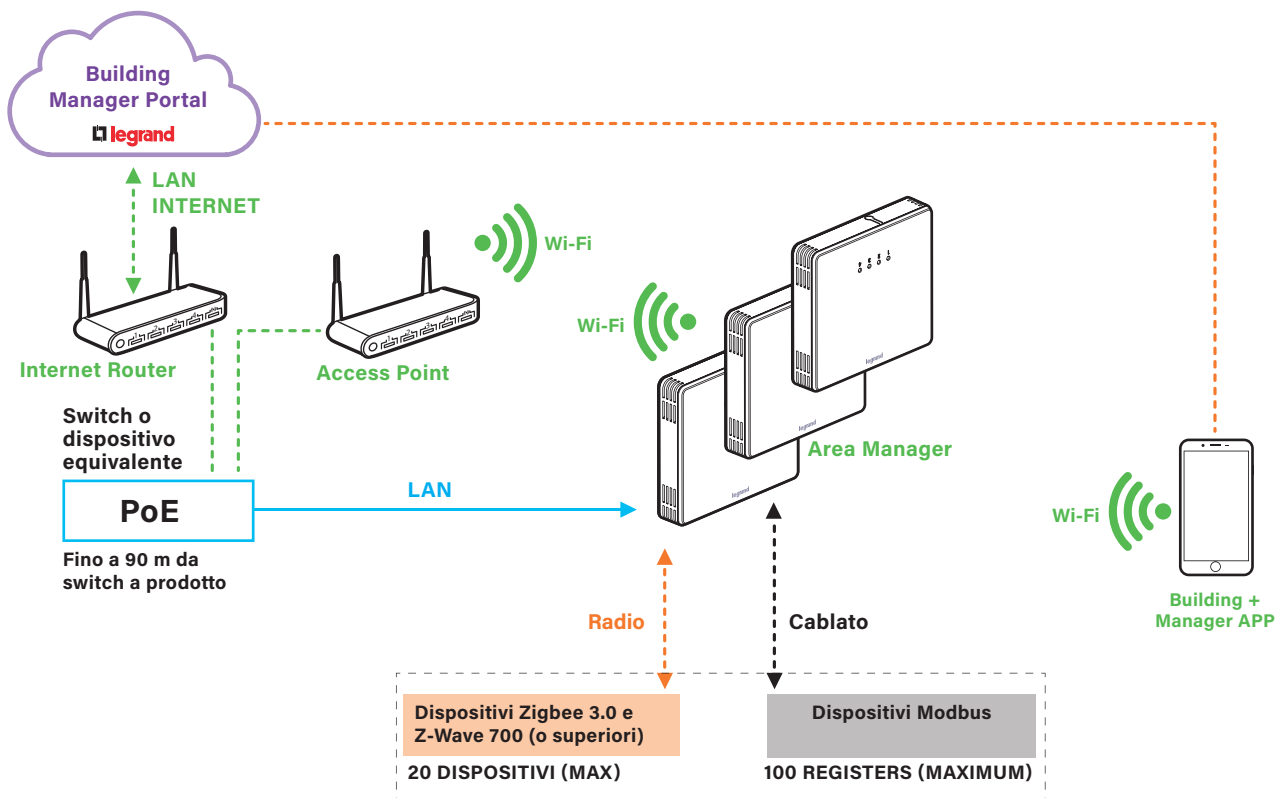
Alimentazione PoE

Alimentazione tramite Power over Ethernet (PoE) Classe 1 (da 0,44 W a 3,94 W).

Per ogni installazione, è fondamentale calcolare la potenza necessaria per determinare gli alimentatori PoE.

Il numero di dispositivi collegabili allo switch PoE dipende dalla potenza totale assorbita.

Una volta completata l'installazione, è inoltre necessario verificare il corretto funzionamento dell'impianto e l'adeguatezza degli alimentatori allo scenario limite considerato durante lo studio.



Avvertenze

PoE

Tutti i prodotti, progetti e test devono essere conformi alla serie ISO/IEC 11801 e a tutti gli standard associati.

La soluzione di cablaggio strutturato deve essere progettata e installata per fornire l'infrastruttura di telecomunicazione (pannelli di permutazione, telai, patch cord, ecc...) necessaria per realizzare un sistema di telecomunicazione nella struttura.

Per l'installazione del cablaggio conforme a:

- ISO/IEC 11801-2,
- ISO/IEC 11801-3,
- ISO/CEI 11801-4
- ISO/IEC 11801-6,

devono essere applicati i requisiti di pianificazione, installazione e amministrazione della categoria RP3.

AVVERTENZE SUI ROUTER SWITCH POE

Gli switch PoE devono essere conformi allo standard IEEE. Questo garantisce la conformità alla normativa IEC 62368-3 e consente quindi al circuito di essere considerato SELV.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Eseguire test in conformità con ISO/IEC 11801-1. La presentazione della guida PoE BTicino associata alle ipotesi di temperatura ambiente può sostituire i calcoli del riscaldamento PoE nella cartella "as-built".

CERTIFICAZIONE DI COLLAUDO IN LOCO

Le apparecchiature di prova utilizzate per la certificazione devono essere conformi ai seguenti requisiti:

- Conformità con IEC 61935-1: Consente il test del collegamento permanente secondo la norma IEC 61935-1 e il test MPTL secondo la norma ISO/IEC 14763-4
- Per il test del collegamento permanente (PL), utilizzare adattatori di collegamento permanente dedicati. (Gli adattatori di canale con cavo non sono accettati)
- Utilizzare adattatori dedicati per il test MPTL, solitamente chiamati "adattatori per patch cord"
- Consente di verificare i risultati dei test utilizzando un software dedicato, installato localmente o su cloud.

AVVERTENZE SU RETE E SICUREZZA

La matrice di flusso specifica i flussi di rete che il prodotto utilizza per configurare e far funzionare il sistema. Questa matrice elenca tutti i percorsi attraverso i quali i dati viaggiano all'interno di una rete e identifica tutte le vie disponibili per lo spostamento dei dati, garantendo la massima sicurezza della rete.

Tipo di flusso	Protocollo	Porta di destinazione	Fonte	Destinazione
Configurazione	TCP	443	Client HTTP	Area Manager
Sfruttamento	TCP	443	Client HTTPS	Area Manager
Comunicazione	TCP	1289	Area Manager	Area Manager inter-comunicazione
Comunicazione	TCP	5355	Area Manager	LLMNR
Comunicazione	UDP	514	Area Manager	Sislog
Comunicazione	UDP	5001	Area Manager	Area Manager protocollo di vicinato
Comunicazione	UDP	5353	Area Manager	MDNS
Comunicazione	TCP	5355	Area Manager	LLMNR

Sicurezza informatica a più livelli

La sicurezza informatica del sistema WEOZ è uno dei requisiti fondamentali per una gestione efficiente e sicura dell'impianto

La domanda "ma il sistema WEOZ è sicuro e protetto da qualsiasi minaccia proveniente da Internet?" è più che legittima, ma la risposta è assolutamente affermativa.

Il sistema WEOZ garantisce i più alti standard di sicurezza contro le potenziali minacce del WEB, ma per ottenere questo risultato è necessario seguire delle regole essenziali che possiamo riassumere in 4 aree principali

1

FISICA

Segmentazione fisica: Rete mutualizzata:

È obbligatorio utilizzare un firewall qualificato dall'ANSI per creare zone di partizione e controllare i relativi flussi.

A seconda dell'ambiente in cui verrà installato il Firewall, si consiglia di scegliere un modello robusto adatto ai contesti (industriale, ospedaliero, ecc.).

Per motivi di disponibilità, si raccomanda di preferire un firewall che supporti la ridondanza dell'alimentazione e, se possibile, di implementare un cluster di firewall. In caso di guasto dell'apparecchiatura master, lo slave assumerà il controllo. I firewall sono spesso integrati nel router, ma le funzioni sono coperte anche dagli switch. Rivolgetevi al vostro responsabile della sicurezza informatica per identificare i tipi di controlli di sicurezza necessari alla vostra organizzazione. Questa apparecchiatura deve essere in grado di tracciare i flussi autorizzati e quelli rifiutati. Si raccomanda di trasferire questi log in un sistema di archiviazione per l'analisi.

2

LOGICA

Segmentazione logica:

Proteggere tutti gli accessi alla rete con i firewall è una delle misure più importanti ed efficaci per rafforzare la sicurezza informatica e bloccare qualsiasi tentativo di accesso illecito. Il Firewall controlla ogni pacchetto di rete ricevuto prima che venga trasferito, in base all'indirizzo del mittente/destinatario e ai servizi utilizzati.

Una segmentazione più precisa delle reti interessate consente di rafforzarne ulteriormente la sicurezza. Questa suddivisione della LAN a livello di switch consente di proteggere ciascuna delle sottoreti ai suoi confini. In questo modo è possibile limitare meglio l'impatto negativo delle macchine infette da virus all'interno della rete locale. La segmentazione della rete consiste nella divisione di una rete di grandi dimensioni in reti più piccole. Ogni rete corrisponde a un raggruppamento di dispositivi (es. server di file) o a processi aziendali (es. linea di produzione, utenti, amministratori, ecc.).

Questa separazione può essere ottenuta creando sottoreti (separazione a livello IP) o Vlan (separazione a livello di switch). Tutte queste reti sono poi collegate a un dispositivo centrale che esegue il filtraggio (firewall) tra le stesse.

Il ruolo del firewall è quello di consentire solo i flussi legittimi tra le sottoreti.

Questi flussi vengono definiti in base a origine, destinatario, indirizzo IP utilizzato per la porta/applicazione. In alcuni casi potrebbe essere necessario accedere a risorse interne (zona fidata) da un'area a rischio (Internet). In questi casi è possibile utilizzare una zona intermedia chiamata DMZ (De Militarized Zone). Solo i servizi installati in questa zona saranno accessibili dall'esterno e questa zona recupererà i dati dalle zone interne.

3

ACCESSO

Configurazione della porta dello switch di accesso (NAC):

Esempio di modulo di richiesta per la connessione di apparecchiature IoT per ambienti IT alla VLAN "COMANDO ILLUMINAZIONE" La whitelist dello switch garantisce che solo gli utenti autenticati e i dispositivi autorizzati conformi ai criteri di sicurezza possano accedere alla VLAN di rete: 10.2.142.0/25
- DHCP: 10.2.142.10 - 10.2.142.64
- BOOTP IP: 10.2.142.65 - 10.2.142.99
- IP STATICO (opzionale): 10.2.142.100 - 10.2.142.127

Port forwarding

Nel caso di una segmentazione con una VLAN specifica per l'AREA MANAGER, sarà necessario impostare il port forwarding a livello di switch per consentire la comunicazione con le VLAN COMANDO ILLUMINAZIONE, COMANDO HVAC e MISURA.

I flussi inter-vlan devono essere limitati il più possibile.

4

FILTRAGGIO

Filtraggio: matrice di flusso

Si raccomanda di consentire solo flussi legittimi per il corretto funzionamento del sistema Area Manager.

Crittografia dei dati: SSL/TLS MQTT. La crittografia dei dati aiuta a proteggere le informazioni sensibili in caso di fuga di notizie.

Suggerimenti sul cablaggio

Tutti i cavi dedicati all'alimentazione PoE dei prodotti BMS IOT devono essere compatibili fino a 90 W (IEEE 802.3 af, IEEE 802.3 at, IEEE 802.3 bt) e installati in conformità agli standard di installazione ISO /IEC 14763-2 (versione finale) e/o EN 50174-2: 2018.

Per semplificare il calcolo dell'infrastruttura e garantire la classe RP3, BTicino ha definito regole semplici riguardo a un certo numero di parametri: temperatura ambiente, tipo di fascio, distanze, ecc. La tabella seguente fornisce una sintesi di queste regole semplici.

Temperatura ambiente massima intorno ai cavi	40°C
Massimo numero di cavi per fascio	24
Numero massimo di fasci	Dipende dal tipo
Lunghezza massima del link permanente	80 m
Lunghezza massima del cavo dell'area di lavoro	5 m
Lunghezza massima del cavo del dispositivo	5 m
Vengono rispettate le condizioni specifiche per il cablaggio esterno	
Viene rispettata l'identificazione specifica per PoE	

Poe Power Over Ethernet Scheda tecnica semplificata	802.3bt							
	Tipo 3					Tipo 4		
	802.3at Tipo 2							
	802.3af Tipo 1							
Classe PSE (Dispositivi per l'alimentazione elettrica)	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8
Potenza massima PSE (W)	4	7	15,4	30	45	60	75	90
Potenza minima PSE (W)	3,84	6,49	13	25,5	40	51	62	71,3
Numero di coppie	2 coppie		2 o 4 coppie		4 coppie			

CATEGORIE DEI CAVI

Nelle condizioni specificate e con l'utilizzo di cavi BTicino, i sistemi di cablaggio del gruppo Legrand di classe E (Cat. 6) e di classe EA (Cat. 6A) soddisfano i requisiti RP3 dello standard ISO/IEC 14763-2 (e EN 50174-2) e quindi garantiscono Ethernet e PoE sul 100% dei collegamenti installati.

La classe D (Cat. 5) è esclusa dalle raccomandazioni PoE perché genera perdite significative nel trasporto di energia.



Suggerimenti sull'infrastruttura

L'infrastruttura deve essere di tipo RP3, al fine di garantire conformità con gli ambienti residenziali, commerciali e industriali

Il canale di comunicazione deve essere in grado di supportare l'erogazione di energia elettrica alle apparecchiature terminali. Pertanto, il sistema di cablaggio deve essere compatibile con una serie di standard, prodotti e protocolli, vale a dire, come minimo.

- IEEE 802.3 Power over Ethernet di tipo da 1 a 4 per potenze fino a 90 W, ratificato nei documenti IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt.
- IEC 60512-99-001 Programma di test per connessioni e disconnessioni sotto carico elettrico (per verificare la conformità PoE fino a 30 W).
- IEC 60512-99-002 Programma di test per il disaccoppiamento sotto carico elettrico (per verificare la conformità PoE fino a 90 W).

Gestione della sicurezza

La corretta gestione di un impianto creato con il sistema WEOZ deve considerare alcuni elementi essenziali:

- **Controllo efficiente dei processi**
- **Gli strumenti hardware e software appropriati di un impianto creato con il sistema WEOZ devono considerare due elementi essenziali:**

AGGIORNAMENTI REGOLARI DEL SOFTWARE

- Per garantire un elevato livello di sicurezza, gli aggiornamenti dei dispositivi devono essere controllate a intervalli di manutenzione predefiniti e con test precisi.
- Tutti i dispositivi (computer, ..) e i programmi (software di protezione da malware, ..) devono essere regolarmente aggiornati con le ultime versioni disponibili.
- Una volta configurato il prodotto, tutti i servizi, gli accessi e gli account utente dovrebbero essere eliminati o disattivati.

Legrand aggiorna regolarmente il software dei propri prodotti. Tutti i prodotti, compresi quelli già disponibili sul mercato, sono soggetti ad aggiornamenti. Questi aggiornamenti, automatici e gratuiti, garantiscono agli utenti Legrand di beneficiare delle più recenti tecnologie di sicurezza.

Legrand collabora con partner di fiducia: Legrand richiede ai suoi partner lo stesso livello di impegno in termini di sicurezza e certificazione. Tutti questi aspetti sono attentamente studiati da team dedicati durante i processi di sviluppo e controllo del prodotto.

L'Area Manager non supporta internamente il protocollo di registrazione; la registrazione avviene a livello del portale WEB Legrand "PORTAL BUILDING MANAGER"

FORMAZIONE DEGLI UTENTI: LA FORMAZIONE DEGLI UTENTI SULLE BUONE PRATICHE DI SICUREZZA È ESSENZIALE PER PREVENIRE GLI ERRORI UMANI.

I ruoli delle varie parti interessate devono essere impostati secondo lo schema seguente:

Il manager di rete svolge un ruolo centrale in questo processo e ha una visibilità globale sull'architettura di rete e sui requisiti locali di utenti e progetti. Agisce come un primo livello di validazione della richiesta e garantisce che:

- La domanda sia completa di tutti gli elementi richiesti
- Le specifiche tecniche siano tecnicamente fattibili

Il responsabile della sicurezza è responsabile della valutazione della sicurezza dell'applicazione. Per la valutazione della sicurezza, vengono presi in considerazione due tipi di rischi: i rischi esistenti e i nuovi rischi che verrebbero introdotti dalla modifica.

Autenticazione tramite account Legrand

Configurazione tramite lo smartphone del cliente

Durante la fase di inizializzazione del dispositivo Area Manager, è necessario utilizzare un dispositivo mobile per associare i dispositivi a un progetto WEOZ. L'associazione avviene tramite una connessione Wifi. Si consiglia di utilizzare un dispositivo mobile gestito dal cliente. Questa raccomandazione evita l'utilizzo di attrezzature mobili non controllate.



Come scegliere il corretto sensore di illuminazione

I sensori Light Up possono essere classificati in 3 tipi diversi, a seconda dell'area interessata e del tipo di rilevamento:

Sensori di movimento

Questi sensori sono particolarmente adatti per le aree prive di luce naturale e per i zone di passaggio come bagni, corridoi, locali tecnici, ecc.

- Per aree con poca o nessuna luce naturale.
- Per zone di passaggio
- Accensione automatica in base al movimento e alla scarsa luminosità, spegnimento automatico dopo il ritardo.

Sensori gestione illuminazione

- Per aree con luce naturale.
- Per aree di lavoro e zone di passaggio.
- Accensione manuale o automatica e spegnimento automatico, in base alla presenza di persone e al livello di luce naturale.
- Possono essere regolati utilizzando lo strumento di configurazione.

Sensori di presenza

Questi sensori sono particolarmente adatti per aree con luce naturale, indipendentemente dal tipo di edificio: negozi, uffici, strutture sanitarie, aree ricreative, magazzini o officine, ecc.


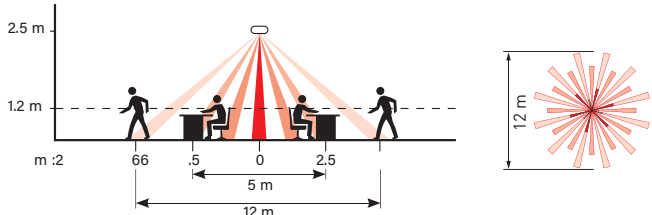

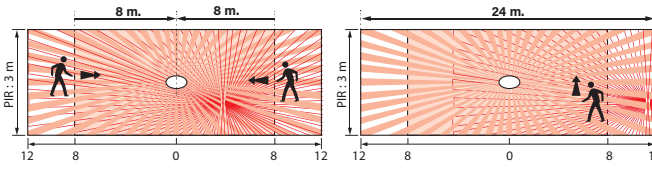

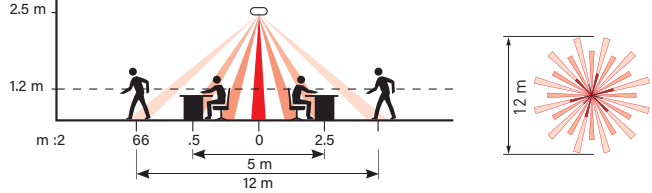

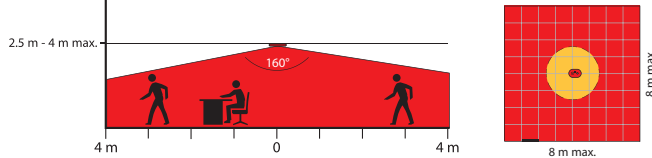
I sensori sono integrati con sensori lux regolabili:

- manterranno spenta l'illuminazione se c'è sufficiente luce naturale
- attenueranno automaticamente la luminosità mantenendo un livello lux preimpostato in base alla luce diurna naturale.

1 TECNOLOGIA DI RILEVAMENTO

Tecnologia a infrarossi passivi (PIR)

La tecnologia a infrarossi passivi rileva la presenza di persone reagendo a fonti di energia infrarossa, come ad esempio un corpo umano in movimento.

Articolo	Tecnologia	Gamma	Area di rilevamento	Grado di protezione	Esempi di applicazioni
0 485 51/52/55		12 m		IP 20 IP 20	Scale, servizi igienici, uffici, negozi, ecc.
0 485 53/54/56		24 m		IP 20	Corridoi, scale, servizi igienici, ecc.
0 485 71/73		12 m		IP 20	Uffici, negozi, strutture sanitarie, ecc.
0 485 72/74		8 m		IP 20	Uffici, negozi, strutture sanitarie, ripostigli.



MODALITÀ PRESENZA (AUTO ON/OFF)



I sensori accendono automaticamente l'illuminazione quando una persona entra nella stanza e spengono automaticamente l'illuminazione, dopo un tempo impostato, quando non viene rilevato movimento.

Applicazione:

Possono essere utilizzati al posto di un interruttore convenzionale, per un risparmio energetico ed economico.



MODALITÀ ASSENZA (MANUAL ON/ AUTO OFF)



Dopo essere entrata nella stanza la persona accende la luce normalmente, ma quando esce il sensore spegne l'illuminazione automaticamente (dopo il tempo impostato). Le luci possono anche essere spente manualmente.

Applicazione:

Comunemente utilizzati per migliorare il risparmio energetico e per rispettare le normative.

2 SELEZIONE MODALITÀ ASSENZA/PRESENZA

La maggior parte dei sensori BTicino può funzionare in modalità presenza (di default) o in modalità assenza.



La modalità presenza significa che le luci vengono accese o spente automaticamente in base alla presenza.



La modalità Assenza significa che le luci vengono accese manualmente e spente automaticamente in base all'assenza.

La modalità Assenza offre un risparmio energetico extra (fino al 15% in più rispetto alla modalità Presenza)

Rilevatore ON/OFF

- Accensione tramite rilevamento di presenza e rilevamento del livello minimo (in lux)
- Funzione tempo di ritardo
- Spegnimento rilevamento assenza
- Sensibilità di rilevamento regolabile
- Disattivazione manuale on/off tramite pulsante.

Rilevatore DALI





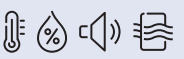














- Accensione tramite rilevamento di presenza e rilevamento del livello minimo (in lux)
- Funzione tempo di ritardo
- Spegnimento rilevamento assenza
- Sensibilità di rilevamento regolabile
- Disattivazione manuale on/off tramite interruttore di rete.
- Funzione dimmer
- Mantenimento illuminazione costante (utilizzo luce naturale)
- Funzione burn-in per tubi fluorescenti
- Broadcast e multicast DALI 2 in base al prodotto
- Adatto per tutti i tipi di illuminazione
- Dimmer manuale con pulsante







Guida per l'installazione dei sensori Light Up

Nella sezione seguente vengono spiegate e illustrate le regole generali per l'installazione e il funzionamento dei sensori Light Up. I rilevatori di presenza Light Up possono essere utilizzati per controllare l'illuminazione di una stanza mantenendo i livelli di luminosità preimpostati.

Possono funzionare da soli e/o in aggiunta a:

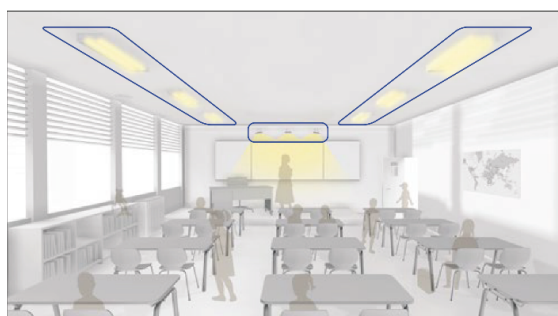
- un comando cablato per l'attivazione/disattivazione manuale
- un comando wireless senza batteria per l'attivazione/disattivazione manuale
- una presa connessa per alimentare i dispositivi collegati solo quando qualcuno è presente

	Descrizione	Codice articolo	Tecnologia					
	Rilevatore ON/OFF	0 485 51		•	•			
	Rilevatore DALI - 1 zona	0 485 52		•		•		
	Rilevatore DALI - 3 zone	0 485 55		•		•		
	Rilevatore ON/OFF corridoio	0 485 53		•	•			
	Rilevatore DALI corridoio - 1 zona	0 485 54		•		•		
	Rilevatore DALI corridoio - 3 zone	0 485 56		•		•		
	Rilevatore DALI multi-funzioni - 1 zona	0 485 71		•	•	•		•
	Rilevatore DALI multi-funzioni - 3 zone	0 485 73		•	•	•		•
	Rilevatore DALI multi-funzioni evoluto - 1 zona	0 485 72		•	•	•	•	•
	Rilevatore DALI multi-funzioni evoluto - 3 zone	0 485 74		•	•	•	•	•

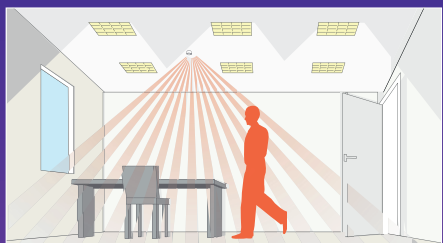
 PIR	 CONTROLLO ILLUMINAZIONE	 ON/OFF	 FUNZIONE DIMMER DALI2	 CONTEGGIO PERSONE	 RACCOLTA DATI AMBIENTALI (temperatura, umidità, rumore, qualità dell'aria)
 Sensore di immagine termica					

I rilevatori DALI Light Up a 3 zone consentono il controllo di 3 zone di illuminazione:

- funzione dimmer lato finestra
- funzione dimmer lato corridoio
- ON/OFF lato lavagna



INSTALLAZIONE SENSORI PIR



SENSORI PIR (INFRAROSSI PASSIVI): I sensori PIR lavorano rilevando il movimento del calore del corpo. Sono più adatti a spazi piccoli o dove è richiesto uno schema di rilevamento definito.

AVVICINAMENTO FRONTALE E TRASVERSALE (SENSORI PIR)



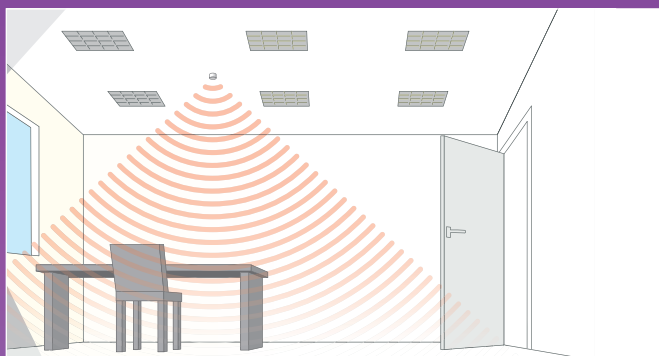
PASSI IN LUNGHEZZA: il rilevamento di un sensore PIR può essere meno reattivo in questa direzione, poiché è possibile muoversi verso il rilevatore senza un attraversamento dei settori (necessario per il rilevamento).



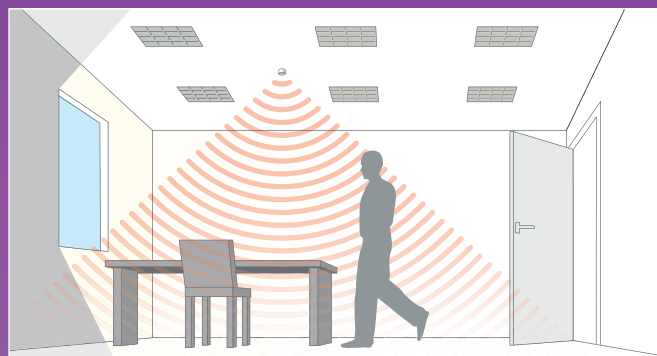
PASSI IN LARGHEZZA: l'area di rilevamento di un sensore PIR permette un rilevamento rapido perché vengono attraversati velocemente più settori causando l'accensione del sensore.

BROADCAST DALI E ON-OFF

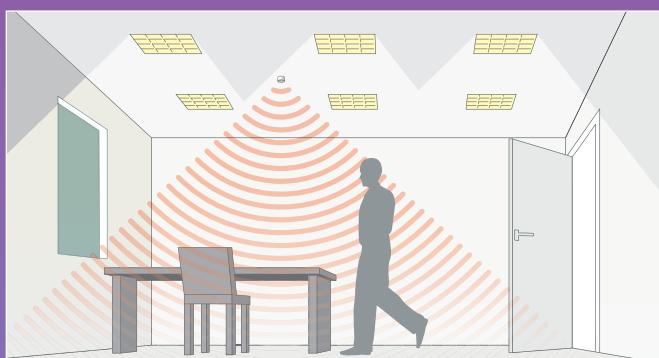
Accensione tramite rilevamento di presenza e rilevamento del livello minimo (in lux)



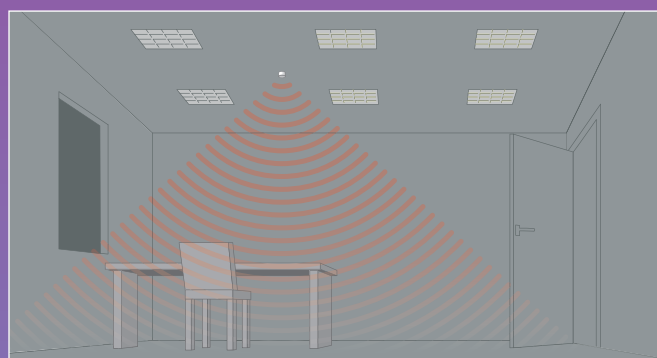
1 Nessuna presenza rilevata, luce naturale, luci spente.



2 Presenza rilevata, luce naturale sufficiente, luci spente.



3 Presenza rilevata, luce naturale insufficiente, tutte le luci accese.
Per versione DALI: Presenza rilevata, luce naturale insufficiente, luci accese con funzione dimmer per mantenere il livello di lux impostato di base al livello di luce naturale



4 Nessuna presenza rilevata, luce naturale insufficiente, luci spente.

Posizionamento dei sensori

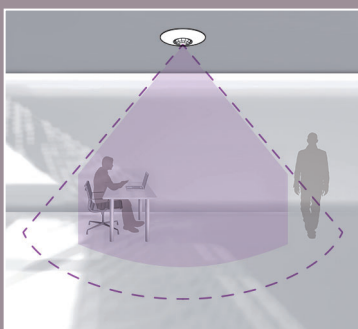
Che si tratti di aree di lavoro o di passaggio, i sensori di presenza devono essere scelti e posizionati in base alle seguenti raccomandazioni:

1 AREE DI LAVORO

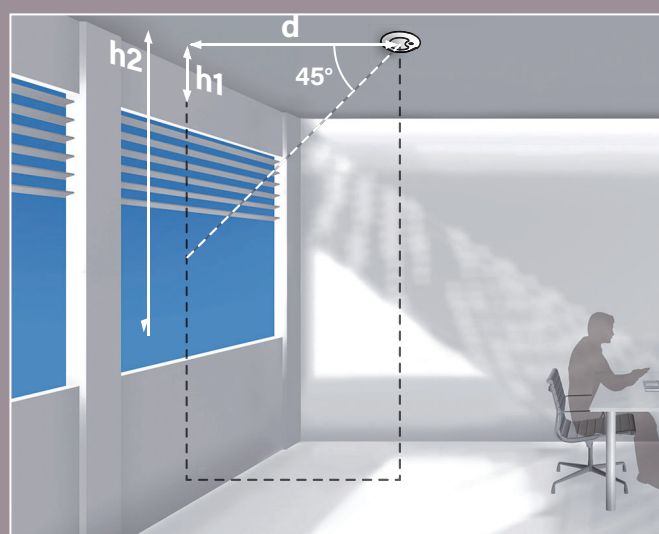
Si tratta di aree in cui le persone trascorrono del tempo, come uffici individuali o open space, sale riunioni, aule, ecc.

Posizionamento

Per un rilevamento ottimale, il sensore deve avere una visuale libera (nessun ostacolo nel campo di rilevamento del sensore).



Le persone sedute devono trovarsi completamente all'interno dell'area da monitorare e preferibilmente il più vicino possibile al sensore (l'area di rilevamento della presenza per le persone sedute è molto più piccola di quella per le persone in movimento).



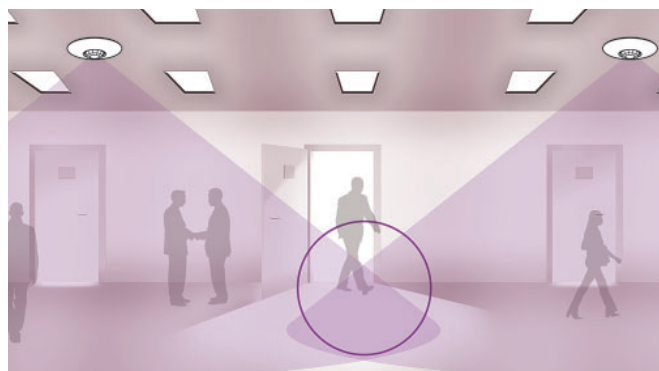
Per una misura ottimale del livello di luce, il sensore deve essere posizionato tra una distanza minima (da determinare) e massima di 4 metri dalla fonte di luce naturale (finestra grande o piccola, ecc.). La distanza ideale si calcola utilizzando la formula $d = (h1+h2)/2$.

2 ZONE DI PASSAGGIO

Si tratta di aree in cui le persone "transitano", come corridoi, sale, scale, zone archivio, servizi igienici, ecc.

Posizionamento

Per un rilevamento ottimale, il sensore deve avere una visuale libera (nessun ostacolo nel campo di rilevamento del sensore).



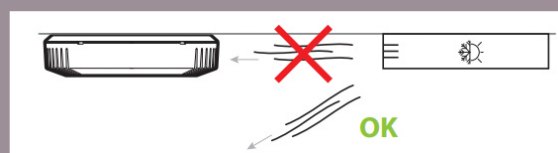
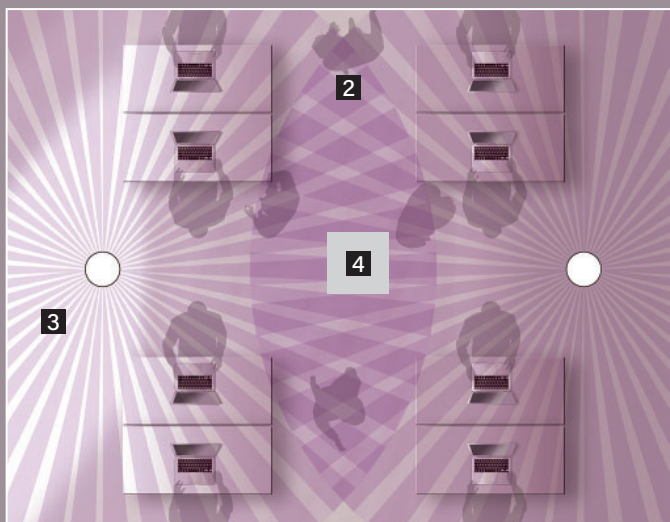
Per evitare punti ciechi, le aree di rilevamento negli spazi orizzontali o verticali in cui le persone transitano devono sovrapporsi.

Nota: le prestazioni del rilevamento trasversale sono più importanti di quelle del rilevamento radiale.

Avvertenze

Il sensore **NON DEVE**:

- essere posizionato a meno di 1 m da fonti di riscaldamento o raffreddamento (termosifoni, condizionatori, ecc.) che potrebbero causare "false rilevazioni"
- avere un flusso luminoso (dispositivo di illuminazione, finestra) in vista diretta, per garantire una corretta misura del livello di luce.

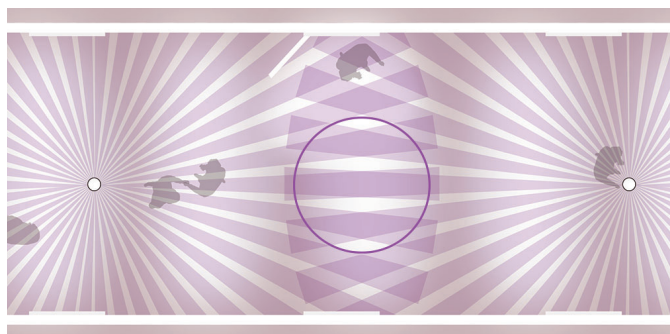


- 1 Persona seduta
- 2 Persona in movimento
- 3 Finestra
- 4 Unità aria condizionata

Avvertenze

I punti di accesso (porte) devono essere completamente coperti dalle aree di rilevamento.

I sensori non devono avere alcun flusso luminoso (dispositivo di illuminazione, finestra) in vista diretta, per garantire una corretta misura del livello di luce.



- Dare la preferenza al rilevamento PIR. Esso offre buone prestazioni di rilevamento di persone in movimento, con un lungo raggio di azione.
- Non installare in luoghi in cui la temperatura dell'aria ambiente è simile a quella del corpo umano
- Non installare i sensori IR in aree in cui oggetti, mobili o pareti interrompono il segnale
- Non installare in aree in cui gli occupanti si muovono poco

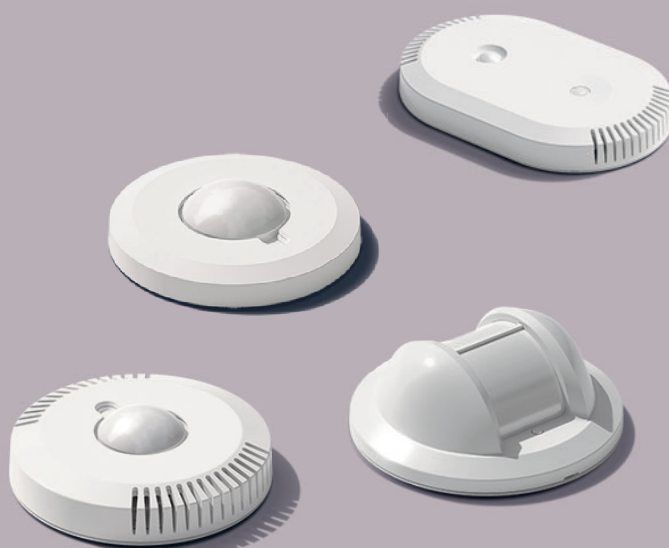
Configurazione dei sensori Light Up

I sensori Light Up sono stati progettati per facilitare il lavoro in ogni momento. L'installazione rapida e semplice e la configurazione intelligente e flessibile grazie alla comunicazione BLE (Bluetooth Low Energy).

IMPOSTAZIONE BLUETOOTH

Non c'è bisogno di una piattaforma di configurazione. I sensori vengono impostati direttamente sullo smartphone.

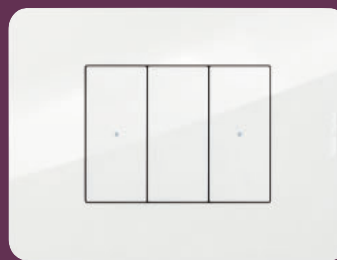
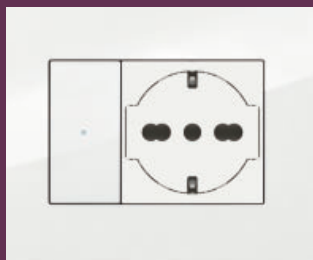
Serve solamente l'applicazione Legrand Close Up aggiornata e una connessione bluetooth.



Nota: è necessario permettere allo smartphone di gestire la posizione al fine di configurare i sensori

ASSOCIAZIONE CON COMANDI E PRESE CONNESSE

Per evitare cablaggi aggiuntivi, i sensori Light Up possono essere associati a comandi wireless, senza batteria, su parete di vetro. I sensori possono anche essere abbinati a prese di controllo connesse per spegnere le apparecchiature in stand-by, quando tutti hanno lasciato i locali.



green power

LivingLight,
LivingNow,
MatixGo...



GESTIONE DELLE REGOLE

Gestione delle regole

Attraverso la dashboard del portale Weoz BMS è possibile definire regole specifiche che consentono l'invio di eventuali segnalazioni e allarmi per un intervento immediato da parte dell'utente per l'eventuale risoluzione del problema.

Per impostare le regole specifiche è necessario rispettare le semplici istruzioni indicate di seguito e dettagliate nel manuale specifico dell'integratore.

CREARE UN MODELLO DI REGOLE

Un modello di regole è un modello comune che può essere utilizzato e assegnato a diversi siti. Per accedervi, è sufficiente accedere al menu principale dell'area integratore. Nel menù principale si trovano tutti i modelli che possono essere creati e che saranno utilizzabili sui diversi siti dei clienti. Dalla libreria delle regole, cliccando + si può creare una nuova regola

Si apre una finestra pop-up di creazione che consente di:

1. Inserire il nome della regola
2. Scrivere una descrizione
3. Definire la logica della regola.

Il nome verrà modificato in seguito nel momento di assegnazione al sito, ed è quindi consigliabile che sia il più generico possibile. Durante l'assegnazione a un sito è possibile personalizzare il nome della regola, rendendo più facile l'identificazione del luogo in cui la regola verrà applicata.

LA STRUTTURA IN GENERALE

La struttura è definita da una serie di condizioni, seguita da una serie di comandi da attivare se le condizioni sono vere.

A livello di condizioni, abbiamo la possibilità di:

- Avere condizioni che seguono la regola "AND" (tutte le condizioni devono essere vere),
- Avere condizioni che seguono la regola "OR" (solo una condizione deve essere vera),
- Aggiungere/eliminare condizioni,
- Aggiungere sotto-condizioni,
- Spostare le condizioni verso l'alto o il basso per modificare l'ordine logico (gerarchizzazione).

Cliccando sulle intestazioni delle condizioni o delle sotto-condizioni, è possibile modificare la tipologia di condizione (AND/OR) a qualsiasi livello della gerarchia di sequenza logica.

DEFINIRE IL TIPO DI OPERAZIONE

Una volta creata la logica combinatoria, una selezione di operazioni logiche consente di impostare diverse condizioni da controllare.

È possibile lavorare con:

- Un prodotto,
- Una posizione,
- Una data e ora,
- Una funzione personalizzata,



DEFINIRE L'OPERATORE

Una volta scelta l'operazione da svolgere, cliccare "Seleziona una funzione":

- Funzioni tradizionali

È possibile scegliere dall'elenco i diversi funzioni logiche tradizionali:

- Uguale o diverso,
- Superiore o inferiore,
- Maggiore o uguale,
- Minore o uguale.

Per ciascuna delle funzioni tradizionali, le opzioni aggiuntive consentono di includere una certa nozione di tempo. L'opzione "Passato incluso": Permette di verificare se la condizione sia stata vera negli ultimi x secondi. Il "Periodo minimo di validità" è un'opzione che consente di verificare se il valore del prodotto è rimasto invariato per x secondi.

- Funzioni specifiche

Possiamo anche scegliere 2 tipologie di funzioni più specifiche:

1 - Vale a dire controllare se una proprietà è cambiata almeno N volte negli ultimi x secondi/ore selezionati.

2 - Modificata al massimo X volte:

Vale a dire controllare se una proprietà è cambiata al massimo X volte negli ultimi x secondi/ore selezionati.

COMANDI DI ATTIVAZIONE

- Attivare un prodotto,
- Archiviare il valore di un prodotto,
- Inviare report agli utenti,
- Bloccare/sbloccare una o più regole.

Gestione dell'esecuzione delle regole

Non appena le condizioni della regola sono soddisfatte, essa passa allo stato "attiva".

3 opzioni possibili:

- Il comando viene eseguito direttamente (ritardi 0),
- Il comando viene eseguito con un ritardo in secondi definito nel modello (ritardo diverso da 0),
- Il comando si ripete finché la regola è attiva/vera (casella "ripeti" selezionata).

I comandi vengono eseguiti una sola volta e saranno rieseguiti quando le condizioni della regola torneranno a essere "false" e poi ancora "vere".

Se la casella "Ripeti attivazione dispositivo" è selezionata, i comandi verranno eseguiti più volte.

Attivare un prodotto

Il comando "Attivare un prodotto" consente di selezionare qualsiasi proprietà controllabile dell'ecosistema (comando, modalità condizionamento/riscaldamento, regolazione, velocità di ventilazione, flag, ecc.) e di modificarne lo stato. Una volta effettuata la selezione, è necessario:

- Definire il tipo di oggetto (modalità condizionamento/riscaldamento, comando, ecc.),
- Definire l'azione (in base al tipo di oggetto, questa sarà ad esempio una modalità impostata, un comando ON/OFF, ecc.),
- Impostare il valore (ON, OFF, Raffreddamento, Riscaldamento... Questo dipenderà dal tipo di oggetto e dall'azione selezionata),

Archiviazione del valore

Il comando di memorizzazione dei valori consente di memorizzare lo stato di un prodotto, in particolare per ripristinarlo al momento desiderato, ad esempio quando si desidera spegnere il sistema di condizionamento/riscaldamento se le finestre sono aperte. Prima di spegnere il sistema di condizionamento/riscaldamento, salveremo la modalità in cui si trovava, in modo da poterla ripristinare quando le finestre verranno chiuse. Una volta selezionato il comando di archiviazione del valore, è sufficiente:

- Definire il tipo di oggetto (modalità condizionamento/riscaldamento, comando, ecc.),
- Definire l'azione, archiviare o ripristinare,
- Definire l'opzione di ritardo se necessario,
- Confermare il report e-mail

Report

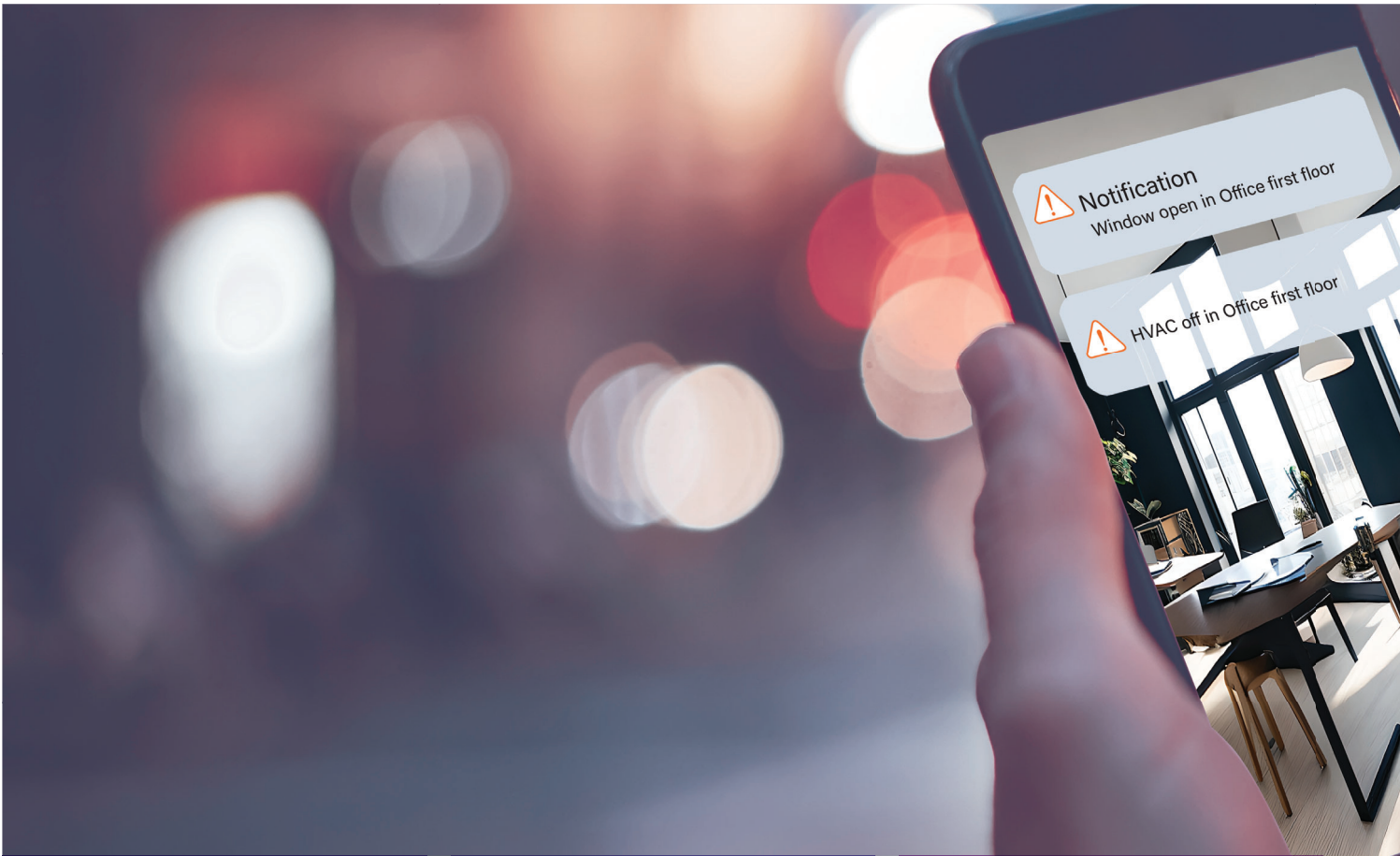
Il comando di report consente di inviare un modello di report utente personalizzabile che sarà visibile sull'applicazione mobile, o di essere avvisati via e-mail secondo le necessità. Una volta selezionato il comando di report, è sufficiente:

- Selezionare il modello di report,
- Definire l'opzione di ritardo.

Blocco delle regole

Il comando di blocco delle regole consente di "bloccare" e "sbloccare" una regola in base a determinate condizioni definite in precedenza.

- Azione: Bloccare e sbloccare,
- Per: tempo di blocco/sblocco.



MODELLI DI REPORT

Per utilizzare i modelli di report nelle regole, è necessario creare prima un modello di report.

I modelli di report utente consentono di creare messaggi personalizzabili da inviare all'applicazione mobile Building + Manager e via e-mail. Confermare il report e-mail

Attraverso questa schermata, è possibile assegnare un nome, un indice di priorità, definire variabili che prenderanno il nome del prodotto o della posizione interessata dall'avviso e definire il corpo del messaggio con opzione multilingue:

È possibile creare un messaggio generico che, a seconda del sito collegato, terrà conto del nome del prodotto corretto e della posizione.

Per fare questo, è sufficiente:

- Cliccare su + a livello Variabili,
- Definire il tipo: Prodotto o Posizione,
- Definire il Nome della variabile,
- Definire il nome visualizzato quando si vuole assegnare la regola a un sito,
- Nel corpo del messaggio, scrivere la seguente sintassi: {{Nome variabile.nome}} o, nell'esempio, sensore interessato:{{dispositivo.nome}}.

Questo permetterà, a seconda del sito, di avere il nome corretto del prodotto.

GESTIONE E ASSEGNAZIONE DELLE REGOLE AL SITO

Per assegnare una regola definita nella nostra libreria a un particolare sito

Qui possiamo:

- Visualizzare le diverse regole associate al sito,
- Visualizzare a quale Area Manager è associata la regola,
- Gestire il loro stato ON o OFF
- Aggiungerne di nuove cliccando
- Accedere ai dettagli cliccando la riga desiderata (Storico attività regole),
- Modificare una regola esistente accedendo ai suoi dettagli.



ASSEGNAZIONE DI MASSA DELLE REGOLE

È possibile assegnare in blocco uno o più modelli di regole a uno o più Area Manager.

PIANIFICAZIONE DELLE REGOLE

Quando l'attivazione/disattivazione dell'esecuzione delle regole deve essere pianificata nel tempo, è possibile utilizzare il pianificatore delle regole.

Promemoria: è possibile pianificare solo le regole con la casella "Regola inattiva per impostazione predefinita" selezionata

A questo scopo, quando ci si trova in un sito, cliccare sulla scheda per creare gli eventi per pianificare l'attivazione e/o la disattivazione di una regola.

È necessario compilare i seguenti campi (solo quelli contenenti:

- Nome* : nome dell'evento,
- Giorno della settimana: consente di selezionare i giorni in cui l'evento è applicabile,
- Mese: consente di selezionare i mesi a cui l'evento è applicabile
- Giorno: consente di selezionare il numero di giorni in cui l'evento è applicabile,
- Settimana: consente di selezionare il numero di settimane a cui l'evento è applicabile,
- Data di inizio: consente di selezionare il giorno di inizio dell'evento,
- Data di fine: consente di selezionare il giorno di fine dell'evento.
- Ora di inizio: consente di selezionare l'ora di inizio dell'evento.

- Ora di fine: consente di selezionare l'ora di fine dell'evento.

- Esclusioni: nella sezione "Esclusioni", avrete la possibilità di indicare uno o più periodi durante i quali l'evento non sarà applicabile (giorno della settimana, mese, giorno e settimana interessati dall'esclusione).

- Regole: consente di selezionare le regole che saranno attivate e/o disattivate durante il periodo dell'evento creato.

Gli eventi pianificati appariranno quindi nel banner degli eventi e nel calendario. Gli eventi pianificati possono essere modificati, duplicati ed eliminati.

Quando una regola è stata attivata (in questo caso l'aria condizionata è stata interrotta quando è stata aperta la finestra), vengono visualizzate le informazioni sull'ultima esecuzione della regola e la cronologia della sua esecuzione.

Queste informazioni si trovano anche nelle proprietà dei prodotti che sono stati attivati da una regola, piuttosto che attivati manualmente.



REGOLAMENTI E NORMATIVE

Panoramica generale di regolamenti e normative

I regolamenti e le normative svolgono un ruolo cruciale nella realizzazione e nel funzionamento dei sistemi di gestione degli edifici (Building Management Systems), garantendo la conformità ai parametri di riferimento del settore e ai requisiti legali. Il rispetto di questi regolamenti e normative è essenziale per garantire la sicurezza, l'efficienza e la sostenibilità ambientale degli edifici, riducendo al contempo i rischi associati a non-conformità, sanzioni o questioni legali. Per soddisfare i requisiti, la conformità spesso richiede collaborazione tra proprietari, gestori, professionisti del sistema di gestione degli edifici ed enti normativi.

Ogni Paese ha una normativa che definisce quando BMS e sistemi automatizzati sono obbligatori.

EPBD

Direttiva Prestazione Energetica nell'Edilizia



ITALIA

**DM 6/26/15:
Decreto per i requisiti minimi**

Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione dei requisiti e dei requisiti minimi degli edifici.



FRANCIA

**Decreto n. 2019-771
del 23 luglio 2019**

Normativa francese che si concentra sulla riduzione del consumo energetico degli edifici utilizzati per scopi terziari.



SPAGNA

**Código Técnico de Edificación (CTE)
(Codice Tecnico dell'Edilizia)**

Stabilisce i requisiti qualitativi di base che gli edifici e i loro impianti devono soddisfare per garantire la sicurezza e l'abitabilità.



GRAN BRETAGNA

**Energy Efficiency Directive (EED - 2012/27/EU)
(Direttiva sull'efficienza energetica)**

Stabilisce misure per aiutare l'UE a raggiungere un miglioramento del 20% dell'efficienza energetica entro il 2020.

ISO 52120-1:2021

Prestazioni energetiche degli edifici. Contributo dell'automazione, dei controlli e della gestione degli edifici.

Parte 1:
Quadro generale e procedure



Roadmap EPBD

La direttiva europea EPBD ha definito le date chiave per la realizzazione di una serie di misure a livello europeo volte ad aumentare l'efficienza degli edifici per una sostenibilità ambientale a emissioni zero. Le principali tappe definite nel piano sono riassunte di seguito.

Queste pietre miliari fanno parte dell'impegno dell'UE a ridurre le emissioni di gas serra e la povertà energetica, con l'obiettivo di ottenere un insieme di edifici a emissioni zero e completamente decarbonizzati entro il 2050. La direttiva prevede anche disposizioni per la diffusione di impianti a energia solare e di infrastrutture per la mobilità sostenibile.

Le principali date di scadenza della direttiva EPBD che riguardano il settore HVAC

2025

Niente più sovvenzioni per le caldaie a combustibile fossile!

2028

Tutti i nuovi edifici pubblici devono rispettare gli standard di costruzione a emissioni nette zero

2030

I nuovi edifici residenziali dovranno ottimizzare la produzione di energia solare e gli impianti ad energia solare dovranno essere progressivamente installati in altri edifici.

Tutti i nuovi edifici devono essere costruiti secondo uno standard edilizio a emissioni zero.

Almeno il 16% degli edifici non residenziali con le peggiori prestazioni nei paesi dell'UE saranno oggetto di ristrutturazione.

2033

Almeno il 26% degli edifici non residenziali con le peggiori prestazioni nei paesi dell'UE saranno oggetto di ristrutturazione.

2035

Obiettivi potenzialmente vincolanti per gli standard minimi di prestazione energetica (MEPS) nei Piani Nazionali per Energia e Clima.

2050

Obiettivo finale: un patrimonio edilizio a impatto zero sul clima

2040

Eliminazione graduale completa di tutte le caldaie a combustibile fossile

Obblighi normativi e legislativi per l'efficienza energetica

Direttiva EPBD

CLASSE B OBBLIGATORIA

La direttiva europea EPBD (Energy Performance of Building Directive) promuove l'efficienza energetica degli edifici nei Paesi appartenenti all'Unione Europea.

Classi energetiche per il controllo dei sistemi di illuminazione - BACS

	Classi di definizione							
	Residenziale				Non residenziale			
	D	C	B	A	D	C	B	A
CONTROLLO ILLUMINAZIONE								
Comando ON / OFF	✓	✓			✓			
Comando ON/OFF e comando per spegnimento automatico generale	✓	✓	✓		✓	✓		
Rilevamento automatico Auto On/Auto Off	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rilevamento automatico Auto On/Dimmer/Off	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rilevamento automatico Manuale On/Auto Off	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rilevamento automatico Manuale On/Dimmer/Off	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CONTROLLO LUCE DIURNA								
Centrale	✓				✓	✓		
Manuale locale	✓	✓	✓		✓	✓		
Auto On/Off	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Auto dimmer con controllo lux	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

BACS

Il termine BACS, acronimo di Building & Automation Control System, si riferisce all'insieme di strumenti intelligenti di automazione e regolazione che permettono di "controllare" e rendere automatiche alcune operazioni all'interno di un edificio, consentendo al contempo una riduzione dei consumi e dei costi energetici.

Conforme alla normativa vigente ISO 52120-1:2021 - Classe A, B

Prestazioni energetiche degli edifici – Contributo dell'automazione, dei controlli e della gestione degli edifici.

La norma ISO 52120-1:2021 rappresenta un passo fondamentale nell'impegno per l'efficienza energetica e la gestione ambientale.

Rappresenta il progetto per il futuro della costruzione e della gestione degli edifici. Fornisce un quadro completo che delinea le procedure necessarie per valutare e migliorare la prestazione energetica degli edifici. Non si tratta solo di conformità, ma di essere all'avanguardia nelle tecnologie per gli edifici intelligenti.

Questa norma introduce un elenco strutturato di funzioni relative al controllo, all'automazione degli edifici e alla gestione tecnica. Queste funzioni sono gli elementi costitutivi per la costruzione e l'adeguamento di edifici non solo efficienti ma anche intelligenti.

Inoltre, la norma definisce anche i metodi per stabilire i requisiti minimi di queste funzioni, adattati a edifici di diversa complessità.

Che si tratti di una piccola struttura residenziale o di un vasto complesso commerciale, la norma ISO 52120-1:2021 garantisce che l'efficienza energetica sia sempre di primaria importanza durante la progettazione e il funzionamento.

Definisce il metodo che ci permette di prevedere il potenziale di risparmio energetico per le tipologie di edifici e i profili di utilizzo tipici, consentendo alle parti interessate di prendere decisioni informate.

Infine, la norma stabilisce metodi dettagliati per valutare l'effetto di queste funzioni su edifici specifici. Questo approccio personalizzato garantisce che vengano considerate le caratteristiche uniche di ogni edificio, massimizzando il potenziale di risparmio energetico.

La norma ISO 52120-1:2021 non è solo un insieme di linee guida, ma un impegno per un futuro, in cui i nostri edifici lavorino in modo più intelligente a beneficio dell'ambiente.

ISO 52120-1:2021

Prestazioni energetiche degli edifici
Contributo dell'automazione, dei controlli
e della gestione degli edifici.

Quadro generale e procedure

EFFICIENZA BACS



BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - Italia
www.bticino.it



SERVIZIO CLIENTI

Assistenza tecnica Pre e Post vendita, informazioni commerciali, documentazione, assistenza navigazione portali e reclami.

Numeri attivi dal lunedì al venerdì dalle ore 8:30 alle 18:30.
Al di fuori di questi orari è possibile inviare richieste tramite i contatti del sito web.
La richiesta sarà presa in carico e verrà dato riscontro il più presto possibile.

Organizzazione di vendita e consulenza tecnica

AREA COMMERCIALE NORD OVEST

- Piemonte ▪ Valle d'Aosta
- Liguria ▪ Lombardia

Ufficio regionale
10148 Torino
Via Ala di Stura, 67
Tel. 011/9502611
Fax 011/9502666

Ufficio regionale
20016 Pero (MI)
Via Sempione, 197
Tel. 02/45874511
Fax 02/45874515

AREA COMMERCIALE NORD EST

- Veneto ▪ Trentino Alto Adige
- Friuli Venezia Giulia

Ufficio regionale
36050 Quinto Vicentino (VI)
Via dell'Artigianato, 11
Tel. 0444/870811
Fax 0444/870829

AREA COMMERCIALE CENTRO

- Emilia Romagna ▪ RSM
- Marche ▪ Toscana ▪ Lazio
- Abruzzo ▪ Umbria ▪ Molise

Ufficio regionale
40069 Zola Predosa (BO)
Via Nannetti, 5/A
Tel. 051/6189911
Fax 051/6189999

Ufficio regionale
50136 Firenze
Via Aretina, 265/267
Tel. 055/6557219
Fax 055/6557221

Ufficio regionale
00153 Roma
Viale della Piramide Cestia, 1
pal. C - 4° piano - int. 15/16
Tel. 06/5783495
Fax 06/5782117

Ufficio regionale
60019 Senigallia (AN)
Via Corvi, 18
Tel. 071/668248
Fax 071/668192

AREA COMMERCIALE SUD/ISOLE

- Campania ▪ Basilicata
- Puglia ▪ Calabria
- Sicilia ▪ Sardegna

Ufficio regionale
80059 S. Maria La Bruna
TORRE DEL GRECO (NA)
Via dell'Industria, 22
Tel. 081/8479500
Fax 081/8479510

Ufficio regionale
70026 Modugno (BA)
Via Paradiso, 33/G
Tel. 080/5352768
Fax 080/5321890

Ufficio regionale
95037 San Giovanni La Punta (CT)
Via Galileo Galilei, 18
Tel. 095/7178883
Fax 095/7179242

Ufficio regionale
09121 Cagliari
c/o centro Commerciale I MULINI
Piano Primo int. 1
Via Piero della Francesca, 3
Località Su Planu
Tel. 070/541356
Fax 070/541146



AD-ITWE26G/IT

bticino

A Group brand | **legrand**

AD-ITWE26G/IT - Edizione 05/2026

BTicino S.p.A. si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti del presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.