



# Report di mappatura

in riferimento agli standard internazionali di bioedilizia.



## Schneider Electric

09/06/2022



GREENMAP è il programma di Habitech per l'industria





# Indice

---

## Schneider Electric

1.	Report di mappatura .....	5
2.	Schneider Electric .....	6
3.	Analisi dell'offerta Schneider Electric .....	7
3.1	EcoStruxure Building .....	7
4.	Schema di certificazione WELL v2.....	8
4.1	Analisi delle soluzioni in riferimento a WELL.....	10
5.	Schema di certificazione WELL H&S .....	47
5.1	Analisi delle soluzioni in riferimento a WELL H&S.....	49

## Norme obbligatorie relative all'utilizzo e alla divulgazione del documento

Questo documento è stato redatto da Habitech Distretto Tecnologico Trentino S.c.a r.l. SB Piazza Manifattura, 1 - Rovereto (TN), in collaborazione con Schneider Electric. Queste due società detengono in esclusiva tutti i diritti d'autore del presente documento. Il documento può essere liberamente scaricato, riprodotto, pubblicato, comunicato, diffuso a terzi o utilizzato in qualsiasi altro modo da qualsiasi soggetto interessato, a titolo gratuito, purché vengano rispettate le seguenti regole obbligatorie e vincolanti:

- 1) La riproduzione/pubblicazione/comunicazione/diffusione o gli altri usi del documento devono essere effettuati utilizzando il documento nella sua interezza, senza modifiche, cancellazioni o aggiunte;
- 2) Sono pertanto vietate la riproduzione/pubblicazione/comunicazione/diffusione o altri usi del documento che siano parziali o che contengano modifiche e/o aggiunte al contenuto;
- 3) La riproduzione/pubblicazione/comunicazione/diffusione o gli altri usi del documento devono indicare, in modo chiaro e completo, l'origine del documento, il sito da cui è stato tratto e i nomi completi delle parti che lo hanno prodotto e che sono titolari di tutti i diritti sul documento (programma GREENMAP di Habitech e il Cliente);
- 4) La riproduzione/pubblicazione/comunicazione/diffusione o gli altri usi del documento devono riportare, in modo chiaro e completo, le presenti regole e l'obbligo vincolante di attenersi alle stesse. Chiunque trasmetta il documento a terzi deve pertanto informare questi ultimi delle regole di utilizzo e richiederne il rispetto;
- 5) La riproduzione/pubblicazione/comunicazione/diffusione o gli altri usi del documento devono avvenire in conformità alle norme di legge vigenti. Habitech e Schneider Electric non possono pertanto essere ritenute responsabili per eventuali violazioni di leggi commesse da terzi attraverso l'uso del presente documento.

Le violazioni degli obblighi sopra indicati saranno perseguite a norma di legge e costituiranno un inadempimento del presente contratto, con la possibilità che Habitech o Schneider Electric impediscano qualsiasi ulteriore riproduzione e pubblicazione.

# 1. Report di mappatura

GREENMAP è il programma di Habitech per l'industria.

Habitech è un importante centro nazionale, riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca, per la bioedilizia, le energie rinnovabili e l'innovazione.



GREENMAP promuove la sostenibilità come leva strategica per l'innovazione e lo sviluppo e supporta l'orientamento del cliente verso la propria missione aziendale. Ciò coinvolge la filiera di approvvigionamento che contribuisce alla realizzazione di prodotti per un uso più consapevole di risorse, persone e culture di impresa. Sosteniamo le aziende che puntano a perseguire il proprio percorso strategico adottando criteri e pratiche sostenibili come principi guida.

## Introduzione

La mappatura dei prodotti GREENMAP aiuta i clienti a verificare il contributo dei prodotti in base ai requisiti previsti dagli standard internazionali adottati per il "prodotto finale" del processo di approvvigionamento, ovvero gli edifici sostenibili.

Durante le nostre attività di mappatura emergono spesso ulteriori scenari per lo sviluppo sostenibile e l'innovazione.

I sistemi di bioedilizia adottati come riferimento per la mappatura prendono in considerazione l'edificio nel suo complesso. Pertanto non solo il singolo prodotto, bensì ciascuno dei componenti costruttivi svolge un ruolo fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità e certificazione dell'edificio stesso. Tutti i prodotti utilizzati in un progetto possono dunque contribuire ai crediti, purché siano conformi ai requisiti previsti.

Chiunque partecipi a un progetto verde cercherà partner che possano fornire prodotti conformi ai parametri richiesti, così come produttori in grado di fornire informazioni, documenti e certificazioni che qualifichino le prestazioni sostenibili dei loro prodotti e la qualità dei loro processi.

Durante la mappatura, le norme di riferimento vengono esaminate in dettaglio insieme al Cliente in modo da arrivare a una conoscenza completa del contesto e dei temi; viene quindi condotto uno studio più approfondito dei prodotti insieme ai rappresentanti e ai tecnici dell'azienda, al fine di determinare i crediti o le problematiche a cui i prodotti possono contribuire.

Il produttore è responsabile per le informazioni e le specifiche dei prodotti.

## 2. Schneider Electric



Schneider Electric è un'azienda globale specializzata nella gestione dell'energia e nell'automazione. Schneider Electric vanta un portafoglio unico di tecnologie articolate in tre livelli: prodotti connessi, Edge Controls e applicazioni, servizi e soluzioni di analisi avanzate. Sviluppa tecnologie e soluzioni innovative e connesse per la sicurezza, l'affidabilità, l'efficienza e la sostenibilità per quattro mercati finali: Edifici, Data Center, Infrastrutture e Industrie.

### Ricerca e sviluppo

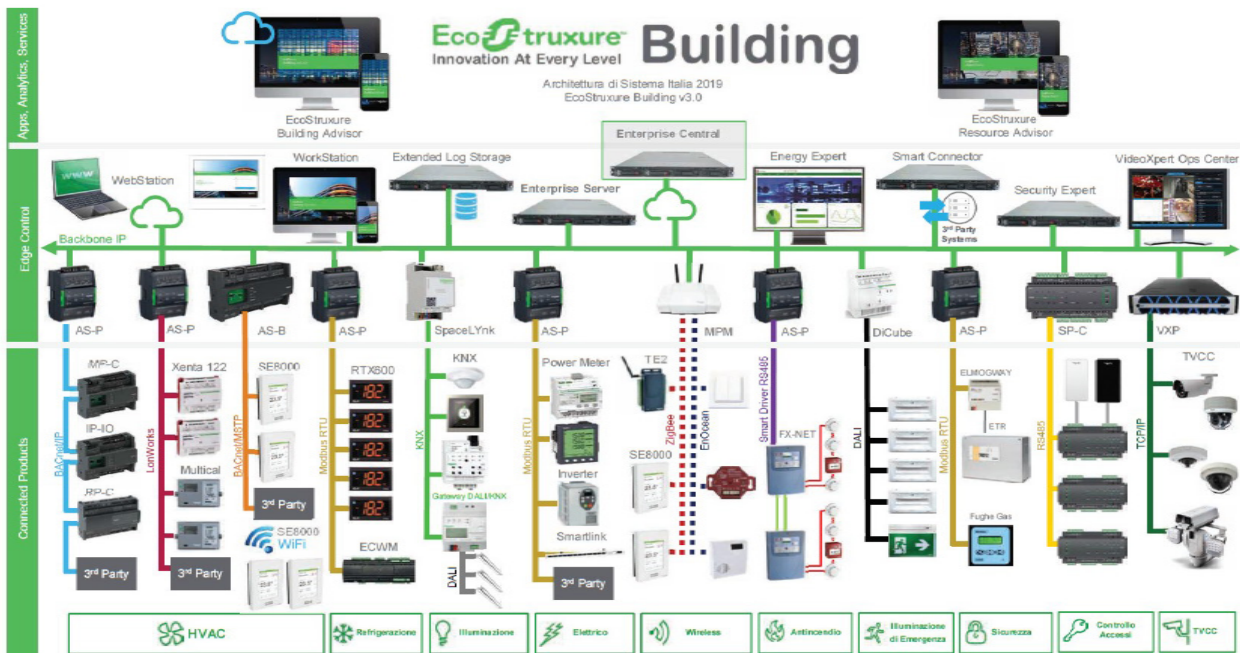
SCHNEIDER ELECTRIC dedica ogni anno il 5% del suo fatturato globale alla ricerca e allo sviluppo di prodotti innovativi e alla sostenibilità degli edifici di nuova generazione. L'attenzione per la qualità dell'aria interna è un fattore importante per il benessere delle persone negli ambienti di vita e di lavoro.

- Materie prime e semilavorati realizzati con processi di sintesi che aiutano l'uomo e l'ambiente in un percorso virtuoso e sostenibile (chimica amica);
- Ricerca costante della migliore qualità dei materiali, nel rispetto degli standard e senza alcun impatto negativo sull'ambiente e sulle risorse naturali (sostenibilità);
- Materie prime e semilavorati riciclabili, progettati per un ciclo di vita sempre meno inquinante (riciclabilità);
- Materiali brevettati in grado di ridurre la carica batterica, microbica e fungina nei condotti degli impianti di condizionamento (sanificazione);
- Miscele brevettate non tossiche che, in condizioni di combustione, non emettano nell'aria sostanze letali (nessuna tossicità);
- Soluzioni per migliorare le prestazioni energetiche e contribuire a ridurre il consumo di energia (efficienza energetica).

Fonte: [www.se.com](http://www.se.com)

# 3. Analisi dell'offerta Schneider Electric

## 3.1 EcoStruxure Building



La generazione EcoStruxure Building di Schneider Electric è una piattaforma di innovazione aperta per gli edifici: una soluzione IoT (Internet of Things) collaborativa caratterizzata da un'architettura scalabile, sicura e globale per la creazione di edifici intelligenti pronti al futuro.

EcoStruxure Building connette in sicurezza hardware, software e servizi su una dorsale Ethernet IP per:

- massimizzare l'efficienza dell'edificio
- ottimizzare il comfort
- aumentare il valore dell'edificio
- consentire ai proprietari degli immobili di predisporre le infrastrutture aperte a futuri sviluppi, al fine di facilitare l'adozione e l'implementazione successiva di ulteriori innovazioni tecnologiche
- offrire un'esperienza personalizzata ai gestori e agli utenti degli edifici.

Fonte: [www.se.com](http://www.se.com)

## 4. Schema di certificazione WELL v2

---

# WELL<sup>™</sup>

### Certificazione Green Building

Il WELL Building Standard<sup>™</sup> versione 2 (WELL v2<sup>™</sup>) è uno strumento per gli edifici e per le organizzazioni che mira ad offrire spazi più razionali e studiati così da migliorare la salute e il benessere delle persone. WELL v2 comprende una serie di strategie, sostenute dalle più recenti ricerche scientifiche, che puntano a migliorare la salute umana attraverso interventi di progettazione, nonché protocolli e politiche operative, e a promuovere una cultura di salute e benessere. Costruito sulla base della prima versione pionieristica dello standard WELL Building (WELL v1), WELL v2 si avvale dell'esperienza di una comunità eterogenea di utenti, operatori, professionisti della salute pubblica e studiosi di edilizia di tutto il mondo.

I progetti candidati per la certificazione WELL sono valutati in base ai punti ottenuti nelle diverse categorie sopra indicate. In base al punteggio ottenuto, il progetto viene classificato al livello di valutazione WELL corrispondente: Bronzo (40 punti), Argento (50 punti), Oro (60 punti) o Platino (80 punti).

#### DIECI PRINCIPI DI BASE O “CATEGORIE”

La certificazione WELL classifica i requisiti di prestazione in dieci categorie denominate “concept”, relative alla salute e al benessere degli utenti all'interno di un edificio: ARIA, ACQUA, NUTRIZIONE, LUCE, MOVIMENTO, COMFORT TERMICO, SUONO, MATERIALI, MENTE, COMUNITÀ.

#### TEST DELLE PRESTAZIONI WELL

WELL è un sistema basato sulle prestazioni e ogni progetto WELL viene verificato attraverso test condotti in loco sulle prestazioni dell'edificio. La prima fase di verifica, che prevede un sopralluogo di un agente e l'esecuzione dei test delle prestazioni, è seguita da una revisione da parte di un revisore WELL certificato da Green Business Certification Inc. (GBCI), in cui viene determinato il grado di raggiungimento delle singole caratteristiche. L'agente incaricato dei test delle prestazioni dovrà assicurarsi che i dati raccolti durante i test rappresentino accuratamente le condizioni ambientali e di progetto dell'edificio in quel dato momento.

Ai fini della certificazione, il test delle prestazioni deve essere effettuato a costruzione completata e dopo che il progetto abbia superato positivamente l'esame della documentazione.

Fonte: [www.wellcertified.com](http://www.wellcertified.com)

# EcoStruxure Building Schneider Electric

## MATRICE DI CONTRIBUZIONE PER WELL v2

- 5 CATEGORIE
- 6 PREREQUISITI
- 15 FUNZIONALITA'
- 22 PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE

CODICE		CATEGORIA	PUNTEGGIO
A		<b>Aria</b>	
A	01	Qualità dell'aria	PREREQUISITO
A	03	Progettazione della ventilazione	PREREQUISITO
A	06	Progettazione avanzata della ventilazione	2
A	07	Finestre apribili	1
A	08	Monitoraggio e sensibilizzazione sulla qualità dell'aria	2
A	12	Filtrazione dell'aria	1
A	13	Aria di alimentazione ottimizzata	1
A	14	Controllo di microbi e muffe	1
W		<b>Acqua</b>	
W	03	Gestione di base dell'acqua	PREREQUISITO
L		<b>Luce</b>	
L	01	Esposizione alla luce	PREREQUISITO
L	03	Progettazione illuminotecnica in base al ritmo circadiano	3
L	5	Strategie di progettazione della luce diurna	2
L	9	Controllo dell'illuminazione per gli utenti dell'edificio	2
T		<b>Comfort termico</b>	
T	01	Prestazioni termiche	PREREQUISITO
T	03	Zonizzazione termica	1
T	04	Controllo termico individuale	2
T	6	Monitoraggio del comfort termico	1
T	7	Controllo dell'umidità	1
T	08 $\beta$	Finestre apribili ottimizzate	1
X		<b>Materiali</b>	
X	1	Restrizioni sui materiali	PREREQUISITO
X	7	Trasparenza dei materiali	1

## 4.1 Analisi delle soluzioni in riferimento a WELL

### WELL v2

# A - ARIA

## A01 - QUALITÀ DELL'ARIA - PREREQUISITO

### FORNIRE UN LIVELLO BASE DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA CHE CONTRIBUISCA ALLA SALUTE E AL BENESSERE DEGLI UTENTI DEGLI EDIFICI

#### Parte 2 - Rispetto delle soglie per i gas organici

Per tutti gli spazi: opzione 2: monitoraggio continuo del TCOV

Negli spazi occupabili viene rispettata la seguente soglia:

- Totale COV: 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  o inferiore.
- Verificato da: dati dei sensori

Soluzioni di Schneider Electric per **A01 - QUALITÀ DELL'ARIA:**

- SpaceLogic COV

I sensori SpaceLogic possono essere configurati con sensori per la rilevazione del contenuto totale di COV (TCOV). Il cliente può selezionare i sensori installati. Il sensore utilizzato per la misurazione del TCOV è un sensore a stato solido. La precisione dichiarata è  $\pm 15\%$  del valore misurato. L'intervallo di misura dichiarato è compreso tra 0 e 1.000 ppb (parti per miliardo) di TCOV.

**Rif. VOC\_SpaceLogicSensor\_3.pdf:** è possibile calcolare la conversione del TCOV da ppb a concentrazione di massa  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Esistono diversi metodi per eseguire il calcolo ed è a discrezione del gestore dell'edificio stabilire quale sia il metodo più adatto. Il motivo è che il calcolo è legato alle condizioni generali e tipiche dell'aria nell'applicazione (campo), poiché entrano in gioco molti fattori: temperatura, concentrazione di massa, spazio e altro ancora. L'esempio seguente mostra una possibile modalità di esecuzione.

CONVERSIONE DA ppm A  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

concentrazione ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) = 0,0409 x concentrazione (ppm) x peso molecolare (...)

Nell'esempio precedente non è stata inclusa la temperatura, poiché il peso molecolare ha un impatto molto maggiore. Per facilitare il calcolo è stata considerata la media del peso molecolare dei COV, dato che non sono noti quali COV siano presenti nell'aria.

Di seguito è riportato un piccolo elenco di COV che potrebbero essere rilevati dal sensore SpaceLogic. Poiché è possibile eseguire un monitoraggio continuo del TCOV, non occorre misurare altri COV (specifici) né effettuare ulteriori test di laboratorio sui COV.

• Acetone	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	58.08 g/mol
• Acetaldehyde	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	44.05 g/mol
• Acrylonitrile	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> O	53.06 g/mol
• Ammonia	NH <sub>3</sub>	17.03 g/mol
• Benzene	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78.11 g/mol
• Caprolactam	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NO	113.16 g/mol
• Carbon Monoxide	CO	28.01 g/mol
• Carbon Dioxide	CO <sub>2</sub>	44.01 g/mol
• Chlorine	Cl <sub>2</sub>	70.90 g/mol
• Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	46.07 g/mol
• Formaldehyde	CH <sub>2</sub> O	30.03 g/mol
• Hydrogen	H <sub>2</sub>	2.02 g/mol
• Hydrogen Sulfide	H <sub>2</sub> S	34.08 g/mol
• Methane	CH <sub>4</sub>	16.04 g/mol
• Methanol	CH <sub>4</sub> O	32.04 g/mol
• Naphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>	128.17 g/mol
• Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub>	46.01 g/mol
• Ozone	O <sub>3</sub>	48.00 g/mol
• Perchloroethylene	C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	165.82 g/mol
• Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub>	64.06 g/mol
• Toluene	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92.14 g/mol

#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- VOC\_SpaceLogic Sensor\_3
- CP-2020-018 - Nuovo sensore per interni SpaceLogic

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A03 - PROGETTAZIONE DELLA VENTILAZIONE - PREREQUISITO

### RIDURRE AL MINIMO I PROBLEMI DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA GRAZIE A UNA VENTILAZIONE ADEGUATA

---

#### Parte 1 - Garanzia di ventilazione adeguata Opzione 1: spazi ventilati meccanicamente

Per i progetti con ventilazione meccanica deve essere soddisfatto uno dei seguenti requisiti:

- a. I sistemi di ventilazione di nuova installazione sono progettati per soddisfare le portate di mandata e sfiato stabilite in una o più delle seguenti linee guida per la ventilazione, le quali devono descrivere le portate di ventilazione per almeno il 90% dell'area interessata dal progetto. È previsto che il sistema di ventilazione sarà testato e bilanciato dopo l'occupazione del progetto: ASHRAE 62.1-2010 o qualsiasi versione più recente (Ventilation Rate Procedure o IAQ Procedure); ASHRAE 62.2-2016; EN 16798-1; AS 1668.2-2012 o qualsiasi versione più recente. CIBSE Guide A: Environmental Design, versione 2007 o versione più recente.
- b. I sistemi di ventilazione esistenti sono stati testati e bilanciati negli ultimi cinque anni così da rispettare le portate di mandata e sfiato stabilite in una o più delle linee guida per la ventilazione sopra elencate.

Verificato da: Lettera di attestazione del Progettista

**Opzione 2: spazi ventilati naturalmente. Per i progetti che prevedono una ventilazione naturale e non contemplano una ventilazione meccanica, vengono soddisfatti i seguenti requisiti:**

- c. Le bocchette e le finestre utilizzate per soddisfare i requisiti di ventilazione di uno degli standard sopra citati sono aperte in modo permanente o sono dotate di controlli che ne impediscono la chiusura durante i periodi di occupazione. (Le finestre apribili non utilizzate nei calcoli di ventilazione possono essere azionate dall'utente).

#### Soluzioni di Schneider Electric per A03 – VENTILAZIONE:

Strumenti di misura della portata d'aria

- SPD910 Pressostato differenziale per aria
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630

Attuatori per serrande

- MD10 SR
- MD5A-24
- LF24/LF230
- LF24-SR
- MD20 SR
- MD40 ER

## Controller

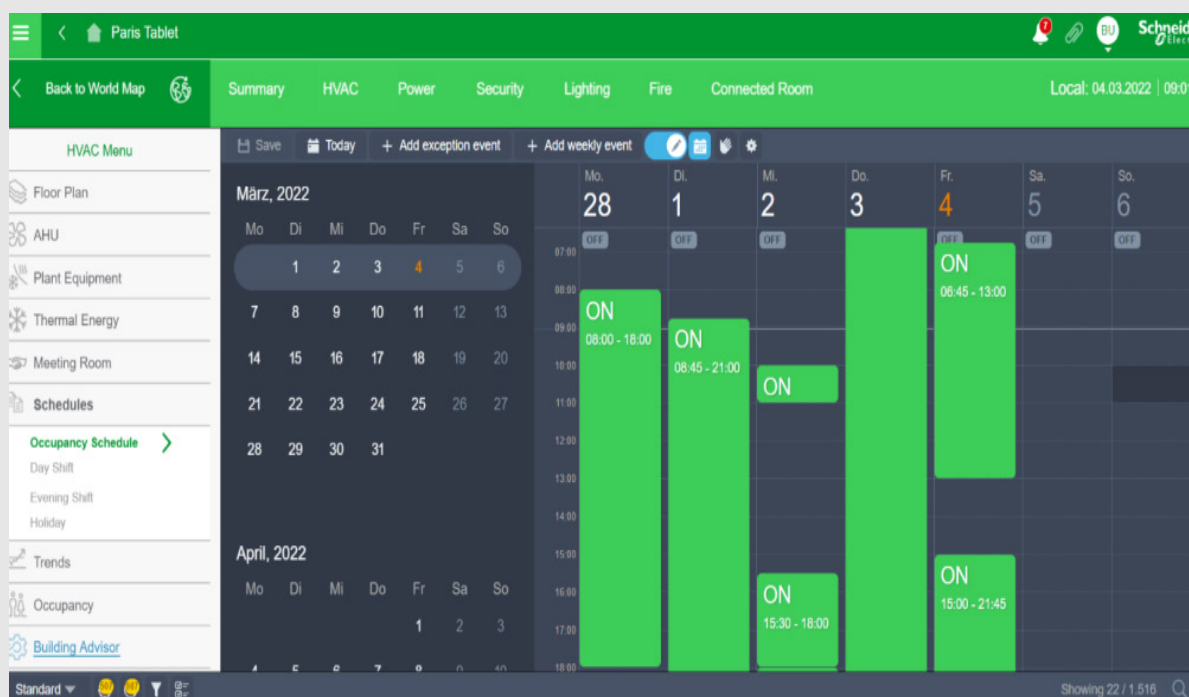
- MP-V
- RP-C
- CRS - Connected Room Solution (soluzioni per ambienti connessi)

EcoStruxure (tabella di occupazione)

Sensore Insight SpaceLogic RP-C-EXT-IS-BLE

Opzione 1 - Gli strumenti di misura della portata d'aria, gli attuatori per serrande e i controller possono contribuire alle attività di test e bilanciamento dei sistemi di ventilazione meccanica. Rif. MP-V - Scheda tecnica del controller SmartX IP

Opzione 2 - Le finestre possono essere motorizzate e l'apertura può essere controllata in base a orari di occupazione definiti. In questo modo, le finestre sono dotate di controller che ne impediscono la chiusura durante i periodi di occupazione.



*Programma di occupazione*

Come sistema alternativo, il sensore Insight SpaceLogicRP-C-EXT-IS-BLE è in grado di rilevare la presenza di persone nella stanza e l'apertura delle finestre può essere controllata per evitarne la chiusura durante i periodi di occupazione.

## DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- Scheda tecnica del pressostato differenziale per aria SPD910
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630
- Attuatori per serrande MD10SR
- DS-EN\_MD5A 24
- DS-I\_LF24\_230
- DS-I\_LF24\_SR
- Scheda tecnica dell'attuatore per serrande MD20 SR
- Scheda tecnica dell'attuatore per serrande MD40 ER con ritorno elettronico (SuperCap)

- Scheda tecnica del controller SmartX IP MP-V
- RP-C - Scheda tecnica del controller SmartX IP
- CRS - Connected Room Solution (soluzione per ambienti connessi)
- PA-00866 - Sensore Insight SpaceLogic - EcoStruxure Connected Room Solutions

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A06 - PROGETTAZIONE AVANZATA DELLA VENTILAZIONE - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 2

**ESPELLERE GLI INQUINANTI GENERATI INTERNAMENTE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ARIA NELLA ZONA DI RESPIRAZIONE ATTRAVERSO UN MAGGIORE APPORTO DI ARIA ESTERNA O UNA MAGGIORE EFFICIENZA DELLA VENTILAZIONE**

### Parte 1 - Aumento dell'afflusso di aria esterna

#### Opzione 2: ventilazione con controllo della domanda

Per i progetti con ventilazione meccanica, i seguenti requisiti sono soddisfatti in almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati:

- a. Un sistema di ventilazione controllata dalla domanda (demand-controlled ventilation, DCV) regola la portata dell'afflusso di aria esterna per mantenere i livelli di CO<sub>2</sub> al di sotto delle soglie specificate nella tabella seguente per la massima occupazione prevista:

Livello	Soglia		Soglia	Punti
1	900 ppm	OPPURE	500 ppm sopra i livelli esterni	1
2	750 ppm	OPPURE	350 ppm sopra i livelli esterni	2

- b. L'anidride carbonica viene misurata sui diffusori dell'aria di ritorno o nella zona di respirazione ad almeno 1 m di distanza da porte, finestre, diffusori dell'aria di mandata o dagli utenti che si trovano nell'edificio. Viene utilizzato almeno un sensore per ogni zona di occupazione (o per ogni unità di trattamento dell'aria, se una singola zona è servita da più unità di trattamento aria). Se la densità di occupazione, il modello e/o l'utilizzo sono sostanzialmente diversi in due aree adiacenti, ogni area deve essere considerata una zona separata.

Verificato da: lettera di attestazione del Progettista

#### Opzione 3: ventilazione naturale ottimizzata Per i progetti a ventilazione naturale, è soddisfatto il requisito seguente:

- a. Implementazione di un sistema di ventilazione naturale ingegnerizzato che sia sufficiente a mantenere i livelli di CO<sub>2</sub> nella zona di respirazione di tutti gli spazi regolarmente occupati al di sotto delle soglie specificate per le occupazioni massime previste:

Livello	Soglia		Soglia	Punti
1	900 ppm	OPPURE	500 ppm sopra i livelli esterni	1
2	750 ppm	OPPURE	350 ppm sopra i livelli esterni	2

Verificato da: documento tecnico (verificato)

#### Soluzioni Schneider Electric per A06 - PROGETTAZIONE AVANZATA DELLA VENTILAZIONE:

Sensori di CO<sub>2</sub>

- SpaceLogic
- MTN6005-0001

Attuatori per serrande

- MD10 SR

- MD5A-24
- MD20 SR
- MD40 ER

#### Controller

- MP-V
- RP-C
- CRS - Connected Room Solution (soluzione per ambienti connessi)
- Variatori di velocità Altivar 212

#### Strumenti di misura della portata d'aria

- SPD910 Pressostato differenziale per aria
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630

#### Opzione 2, per il sistema meccanico:

- I sensori di CO<sub>2</sub> possono misurare il livello di concentrazione di CO<sub>2</sub> negli ambienti interni. I sensori SpaceLogic possono essere configurati con sensori di CO<sub>2</sub>. Il cliente può selezionare i sensori installati. Nel documento **CP-2020-018 - Nuovo sensore per interni SpaceLogic** viene spiegato che il sensore SpaceLogic utilizzato per la misurazione della CO<sub>2</sub> è un sensore a infrarossi non dispersivo (NDIR), a campionamento per diffusione. Nel **catalogo elettronico LEESCAN110PI 2022** (pag. 76) si dichiara che il sensore MTN6005-0001 è compatibile con le applicazioni HVAC.
- Gli attuatori per serrande e i relativi controller possono regolare le posizioni delle serrande.
  - Attuatori per serrande MD10SR
  - DS-EN\_MD5A-24
  - MP-V - Scheda tecnica del controller SmartX IP
  - RP-C - Scheda tecnica del controller SmartX IP
- Gli azionamenti a velocità variabile per motori sincroni e asincroni possono controllare la velocità di rotazione dei motori che comandano i ventilatori.
- Gli strumenti di misura della portata d'aria determinano la portata d'aria reale nelle unità di trattamento dell'aria o nei condotti.

**Opzione 3, per la ventilazione naturale:** la CO<sub>2</sub> può essere monitorata con gli appositi sensori (SpaceLogic o MTN6005-0001). I dati misurati possono essere trasmessi a sistemi in grado di attivare la ventilazione naturale ingegnerizzata mediante motori che azionano l'apertura di finestre o serrande dedicate.

#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- VOC\_SpaceLogicSensor\_3
- CP-2020-018 - Nuovo sensore per interni SpaceLogic
- Catalogo elettronico LEESCAN110PI 2022 (pag. 76)
- Attuatori per serrande MD10SR
- DS-EN\_MD5A 24
- DS-I\_LF24\_SR
- Scheda tecnica dell'attuatore per serrande MD20 SR
- Scheda tecnica dell'attuatore per serrande MD40 ER con ritorno elettronico (SuperCap)
- Scheda tecnica del controller SmartX IP MP-V
- LEESCAE591AI

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>



WELL v2

# A - ARIA

## A07 - FINESTRE APRIBILI - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

**AUMENTARE L'AFFLUSSO DI ARIA ESTERNA DI ALTA QUALITÀ E PROMUOVERE IL COLLEGAMENTO CON L'AMBIENTE ESTERNO, INCORAGGIANDO GLI UTENTI DEGLI EDIFICI AD APRIRE LE FINESTRE QUANDO LA QUALITÀ DELL'ARIA ESTERNA È ACCETTABILE**

### Parte 2 - Gestione dell'uso delle finestre

1: Misura dell'aria esterna. Il seguente requisito è soddisfatto:

- a. I livelli esterni di PM 2.5, la temperatura e l'umidità sono monitorati a intervalli di almeno un'ora, tramite una stazione di raccolta dati situata entro 4 km dall'edificio. Questo sistema di monitoraggio può essere gestito internamente al progetto o da un'altra entità (ad esempio, un ente pubblico).

Verificato mediante report professionale

E 2: Azionamento delle finestre. Gli indicatori luminosi alle finestre (almeno uno per ogni stanza con finestre) segnalano agli utenti quando le condizioni esterne sono adatte per aprire le finestre:

- a. PM 2,5: 15 µg/m<sup>3</sup> o inferiore.
- b. Temperatura di bulbo secco: entro 8 °C dal setpoint di temperatura dell'aria interna.
- c. Umidità relativa: 65% o inferiore.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestato del Progettista

Soluzioni di Schneider Electric per **A07 - FINESTRE APRIBILI**:

SHO100/SHO100-T/SHO101-T5 Sensori di umidità/temperatura per esterni:

- STO300 Trasmettitore di temperatura per esterni
- STO100 Sensore di temperatura per esterni
- STO200/500 Sensori di temperatura per esterni
- SSO600/STO600 Sensori per esterni (sole, temperatura)

La misura relativa al PM 2,5 può essere fornita da un altro produttore compatibile con EcoStruxure. EcoStruxure elabora i dati e il segnale di uscita.

#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- DS-I\_SHO100\_SHO100-T
- DS-I\_STO300
- DS-IT\_STO100
- Scheda tecnica dei sensori di temperatura per esterni STO200 e STO500
- Scheda tecnica dei sensori per esterni (sole, temperatura) STO600-SSO600

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A08 – MONITORAGGIO E SENSIBILIZZAZIONE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE:2

**MONITORARE I PROBLEMI DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA, MA ANCHE INFORMARE ED EDUCARE LE PERSONE SULLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO.**

---

### Parte 1 - Installazione di monitor dell'aria interna

1: Sensori richiesti

Il progetto prevede l'installazione di monitor che misurino almeno tre dei seguenti parametri, in conformità ai requisiti delineati nei Protocolli di monitoraggio continuo della Guida alla verifica delle prestazioni:

- a. PM 2,5 o PM 10.
- b. Anidride carbonica.
- c. Monossido di carbonio.
- d. Ozono.
- e. Diossido di azoto.
- f. COV totali.
- g. Formaldeide.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestazione del Progettista

e

2: Reportistica e manutenzione

Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- a. I dati vengono trasmessi annualmente tramite la piattaforma digitale WELL.
- b. La prova della calibrazione o della sostituzione viene presentata ogni anno in conformità ai requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni WELL.

Verificato mediante un rapporto periodico sui dati

### Parte 2 - Promozione della sensibilizzazione sulla qualità dell'aria

Per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative: le informazioni sulla qualità dell'aria misurata nella Parte 1 di questa sezione sono messe a disposizione degli utenti come segue:

- a. i dati sono presentati attraverso una delle seguenti modalità:
  - Schermi di visualizzazione posizionati ben in vista a un'altezza di 1,1-1,7 m con almeno un display ogni 500 m<sup>2</sup> di spazio regolarmente occupato.
  - Archiviati su un sito web o in un'applicazione per telefono accessibile agli utenti dell'edificio.
  - Presenza di cartelli indicanti dove è possibile accedere ai dati, con una densità di almeno un cartello ogni 500 m<sup>2</sup> di spazio regolarmente occupato.
- b. I dati presentati includono uno dei valori seguenti:
  - Concentrazioni dei parametri misurati.
  - Risultati qualitativi sulla qualità dell'aria (ad esempio, livelli codificati con colori).

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestazione - Proprietario

### Soluzioni di Schneider Electric per A08 - MONITORAGGIO E SENSIBILIZZAZIONE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA:

- MTN6005-0001
  - Display aSENSE
-

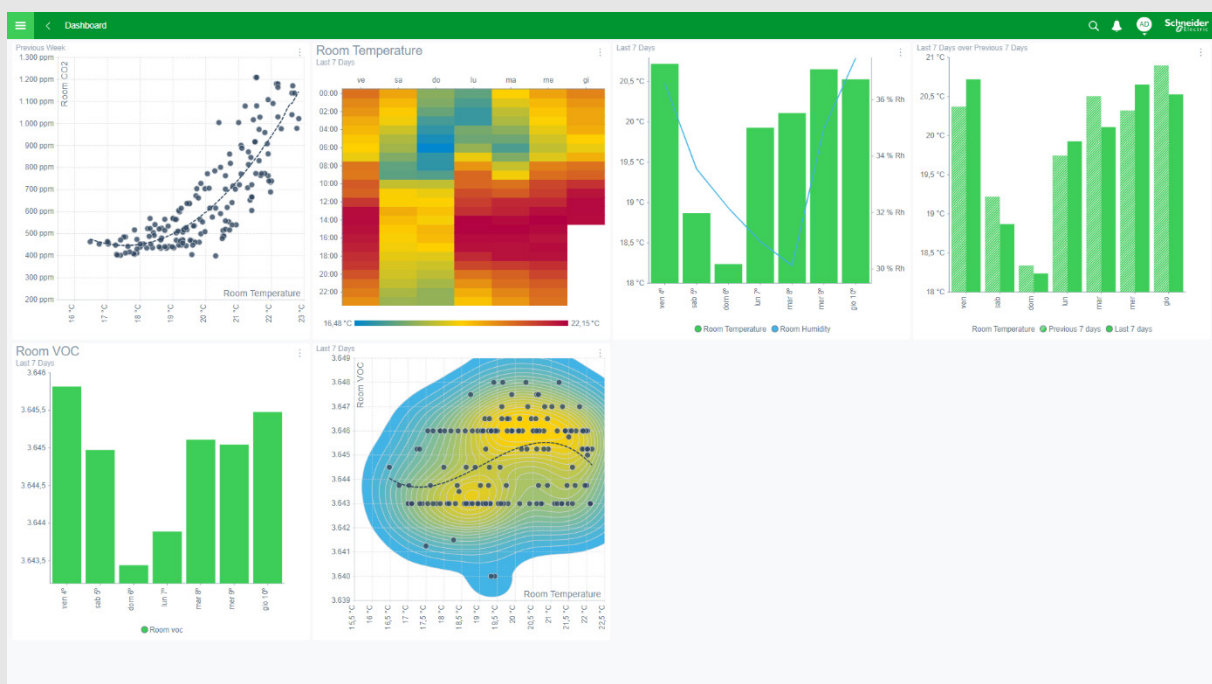
- Sensore SpaceLogic COV
- EcoStruxure Building Operation

I sensori SpaceLogic possono essere configurati con sensori per la rilevazione del contenuto totale di COV (TCOV). Il cliente può selezionare i sensori installati. Il sensore utilizzato per la misurazione del TCOV è un sensore a stato solido. La precisione dichiarata è  $\pm 15\%$  del valore misurato.

**VOC\_SpaceLogicSensor\_3** I sensori di qualità dell'aria della serie SpaceLogic SLA non richiedono alcuna sostituzione o ricalibrazione specifica dopo un anno di utilizzo. Per ottenere prestazioni ottimali, esporre occasionalmente il sensore all'aria fresca e pulita.

Il display aSENSE è un trasmettitore di CO<sub>2</sub> per la climatizzazione.

Come per la Parte 2, le informazioni sulla qualità dell'aria misurata nella Parte 1 di questa sezione sono rese disponibili agli utenti su dashboard dedicate.



*Dashboard della qualità dell'aria*

#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- VOC\_SpaceLogicSensor\_3
- Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI (pag. 47)
- Catalogo elettronico LEESCAN110PI 2022 (pag. 76)

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A12 - FILTRAZIONE DELL'ARIA - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

### RIDURRE I CONTAMINANTI AERODISPERSI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO ATTRAVERSO LA FILTRAZIONE DELL'ARIA

---

#### Parte 1 - Implementazione di filtri antiparticolato

##### 1: Livelli di filtrazione

Il seguente requisito è soddisfatto:

- a. nel sistema di ventilazione vengono usate sostanze che filtrano l'aria esterna convogliata all'interno, in conformità alle soglie specificate nella tabella seguente

Annual Average Outdoor PM <sub>2.5</sub> Threshold	Minimum Air Filtration Level (PM <sub>2.5</sub> removal)
23 µg/m <sup>3</sup> or less	≥80% (e.g., <del>MERV</del> 12 or M6)
24–39 µg/m <sup>3</sup>	≥90% (e.g., <del>MERV</del> 14 or F8)
40 µg/m <sup>3</sup> or greater	≥95% (e.g., <del>MERV</del> 16 or E10)

Verificato mediante fotografie in loco, e lettera di attestazione del Progettista

##### 2: Manutenzione dei filtri

Il seguente requisito è soddisfatto:

- a. la prova che il filtro sia stato sostituito secondo le raccomandazioni del produttore viene presentata ogni anno tramite la piattaforma digitale WELL.

Verificato mediante rapporto periodico di manutenzione

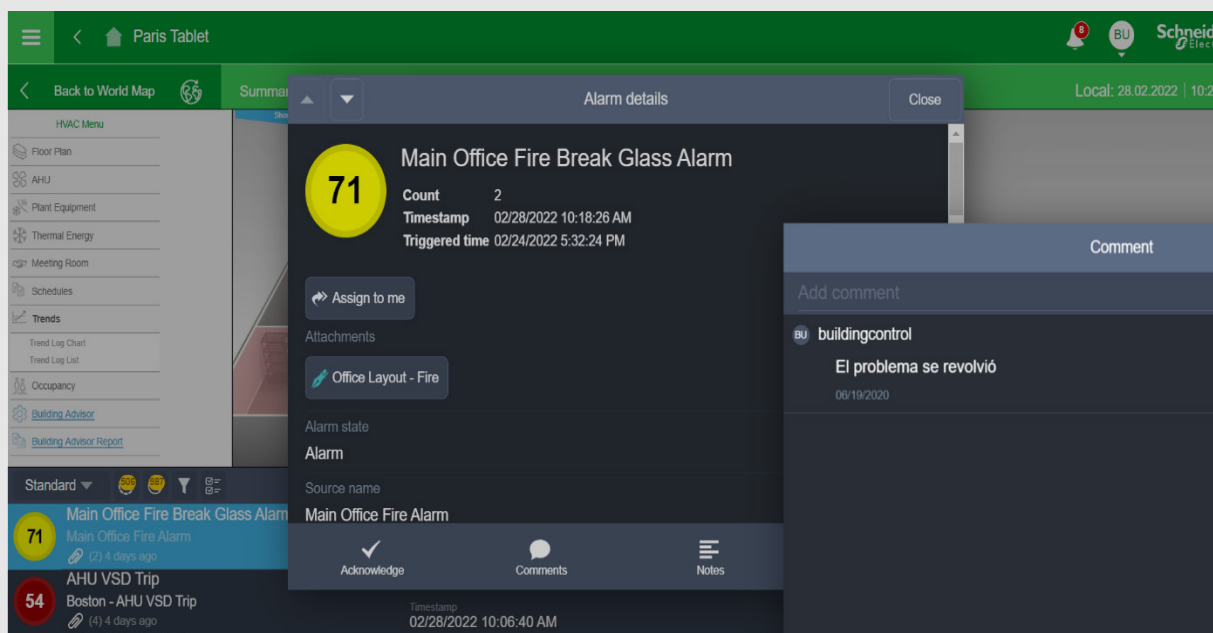
#### Soluzioni di Schneider Electric per **A12 - FILTRAZIONE DELL'ARIA:**

- SPD910 Pressostato differenziale per aria
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630
- SPP920
- SPP930
- EcoStruxure Building Operation

È possibile usare pressostati differenziali per valutare il livello di intasamento dei filtri. Quest'ultimo viene determinato in base alle letture di pressione effettuate a monte e a valle del filtro.

Il documento **Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI** specifica i diversi tipi e gli usi dei pressostati.

Per dimostrare che il filtro è stato sostituito secondo le raccomandazioni del produttore, il personale O&M può inserire delle note nella piattaforma EcoStruxure, come mostrato nella figura seguente.



## DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI (pagg. 42-43)
- Scheda tecnica del pressostato differenziale per aria SPD910
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A13 - ARIA DI ALIMENTAZIONE OTTIMIZZATA - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

**MITIGARE I RISCHI DERIVANTI DA FONTI DI CONTAMINAZIONE E INQUINAMENTO INTERNE, COME LE PARTICELLE PORTATRICI DI MALATTIE INFETTIVE E I COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)**

---

### Parte 1 Miglioramento dell'aria di alimentazione

Per tutti gli spazi:

#### 1: Requisiti per l'alimentazione dell'aria

Tutti gli spazi occupabili utilizzano una delle seguenti strategie:

- a. 100% di aria esterna (l'aria di alimentazione non proviene da un ricircolo interno all'edificio).
- b. Aria parzialmente ricircolata che è stata trattata con quanto segue:
  - filtro a carboni attivi.  
Almeno uno dei seguenti: (i) filtro a strati con rimozione di PM<sub>2,5</sub> ≥90% (ad esempio, MERV 14 o F8), (ii) UVGI all'interno dei condotti per il trattamento dell'aria in movimento, o (iii) UVGI nello spazio superiore del locale.
- c. Aria parzialmente ricircolata con inclusione di dispositivi di purificazione/pulizia dell'aria all'interno dello spazio (con una quantità adeguata al volume o all'area del locale, in base alle specifiche del produttore), comprendenti:
  - filtro a carboni attivi.  
Filtro a strati con rimozione di PM<sub>2,5</sub> ≥90% (ad esempio, MERV 14 o F8) o UVGI.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestato del Progettista

E

#### 2: Manutenzione dei filtri

Se si utilizzano filtri o altri metodi di trattamento dell'aria, è soddisfatto il requisito seguente:

- a. La prova che il filtro o il dispositivo sia stato sostituito o sottoposto a manutenzione secondo le raccomandazioni del produttore viene presentata annualmente attraverso la piattaforma digitale WELL.

Verificato mediante rapporto periodico di manutenzione

Soluzioni di Schneider Electric per **A13 - ARIA DI ALIMENTAZIONE OTTIMIZZATA:**

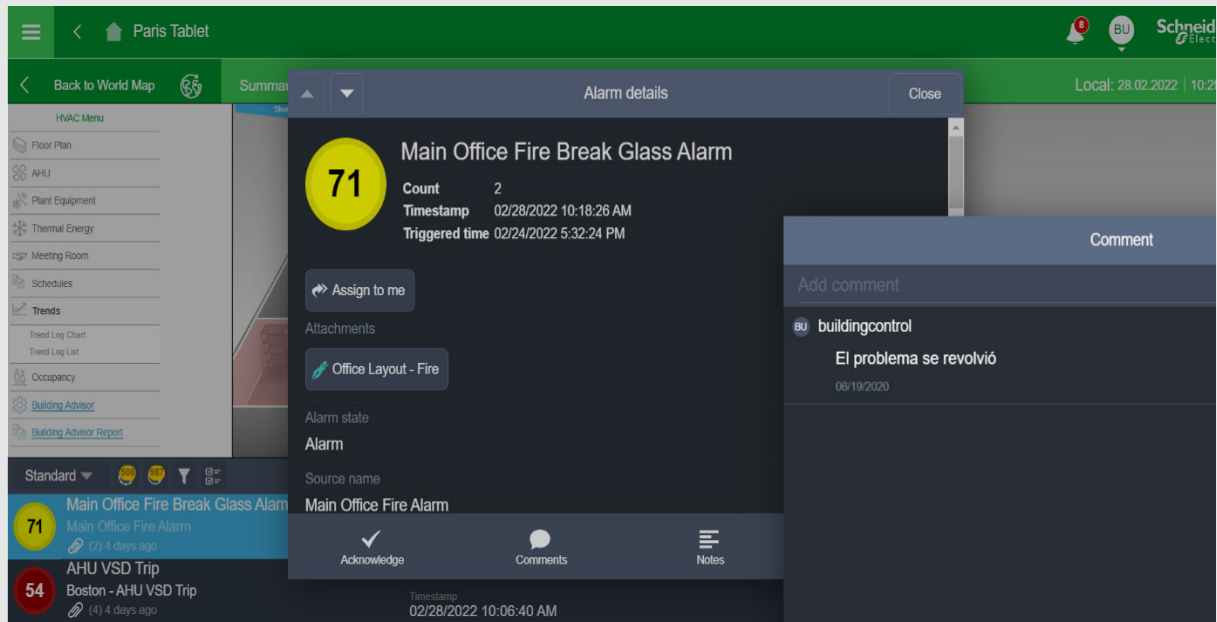
- SPD910 Pressostato differenziale per aria
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630
- SPP920
- SPP930
- EcoStruxure Building Operation

È possibile integrare nel sistema EcoStruxure una lampada UV controllabile tramite un interruttore elettrico. In tal caso, l'unità viene attivata/disattivata tramite un contatto libero.

È possibile usare pressostati differenziali per valutare il livello di intasamento dei filtri. Quest'ultimo viene determinato in base alle letture di pressione effettuate a monte e a valle del filtro.

Il documento **Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI** specifica i diversi tipi e gli usi dei pressostati.

Per dimostrare che il filtro o la lampada UV siano stati sostituiti o sottoposti a manutenzione secondo le raccomandazioni del produttore, il personale O&M può inserire delle note nella piattaforma EcoStruxure, come mostrato nella figura seguente.



#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI (pagg. 42-43)
- Scheda tecnica del pressostato differenziale per aria SPD910
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# A - ARIA

## A14 – CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

### RIDURRE LA PROLIFERAZIONE DI MUFFE E BATTERI ALL'INTERNO DEL SISTEMA MECCANICO DELL'EDIFICIO

#### Parte 1 - Implementazione del trattamento a raggi ultravioletti per le superfici HVAC

**1: Progettazione del sistema UV.** Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- Tutte le unità di trattamento dell'aria centralizzate utilizzano lampade a raggi ultravioletti per irradiare le superfici delle serpentine di raffreddamento e delle vasche di scarico.
- Tutte le serpentine di raffreddamento e le vasche di scarico associate ai ventilconvettori: sono irradiate da lampade a raggi ultravioletti.  
Possono essere aperte per verificare la presenza di muffe ed essere pulite se necessario.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestazione del Progettista

**E 2: Manutenzione e ispezione del sistema UV.** Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

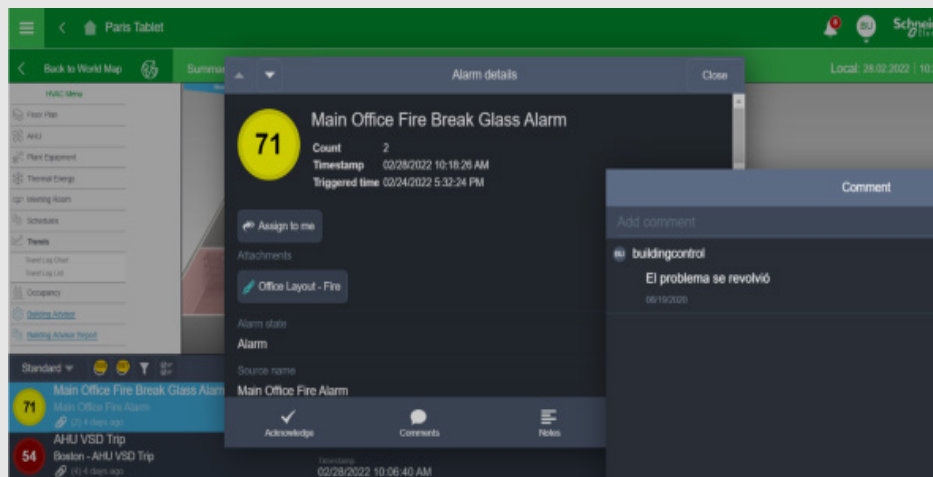
- La prova che le lampade a raggi ultravioletti siano state sostituite o sottoposte a manutenzione secondo le raccomandazioni del produttore viene presentata ogni anno tramite la piattaforma digitale WELL.
- Tutte le serpentine di raffreddamento prive di lampade a raggi ultravioletti (se presenti) vengono ispezionate trimestralmente per verificare la presenza di muffe e, se necessario, vengono pulite. Le foto indicanti la data vengono presentate ogni anno tramite la piattaforma digitale WELL a dimostrazione della conformità.

Verificato mediante rapporto periodico di manutenzione

#### Soluzioni di Schneider Electric per A14 - CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE:

- EcoStruxure Building Operation

Si può integrare nel sistema EcoStruxure una lampada UV controllabile tramite un interruttore elettrico. In tal caso, l'unità viene attivata/disattivata tramite un contatto libero. Per dimostrare che la lampada UV sia stata sostituita o sottoposta a manutenzione secondo le raccomandazioni del produttore, il personale O&M può inserire delle note nella piattaforma EcoStruxure.



WELL v2

# W - ACQUA

## W03 - GESTIONE DI BASE DELL'ACQUA - PREREQUISITO

### IMPLEMENTARE PROTOCOLLI PER RIDURRE IL RISCHIO DI PERDITA DI QUALITÀ DELL'ACQUA E DI COLONIZZAZIONE DI LEGIONELLA

---

#### Parte 2 - Implementazione del piano di gestione della legionella

##### 1: Sviluppo di un piano per la legionella

Il progetto prevede un piano di gestione della legionella che soddisfi i seguenti requisiti:

- a. Riguarda gli impianti per l'acqua calda, le torri di raffreddamento, le fontane decorative e qualsiasi altro dispositivo o spazio interessato dal progetto in cui l'acqua viene fatta ricircolare e viene aerosolizzata.
- b. Include le voci sotto elencate:
  - (..)
  4. Un elenco delle azioni di monitoraggio per le variabili di interesse (ad esempio, temperatura o cloro residuo), i limiti di prestazione associati a tali variabili e le azioni correttive da adottare quando le variabili superano i limiti prestabiliti.
  5. Un elenco dei punti critici di controllo (posizioni in cui vengono applicati gli interventi per mantenere le variabili elencate al punto (4) entro i limiti di prestazione) nell'ambito di quanto definito dal progetto.
  6. Procedure di verifica e convalida per valutare l'idoneità e la corretta implementazione del piano di gestione. Viene incluso un programma di campionamento della legionella se i progetti prevedono un controllo operativo su torri di raffreddamento e spa.
  7. Protocolli per la documentazione dei risultati delle attività di monitoraggio e degli interventi correttivi. Se è previsto un campionamento per la legionella, vengono inclusi i relativi risultati.

Verificato mediante documento tecnico (audit)

e

##### 2: Implementazione del piano per la legionella

Il seguente requisito è soddisfatto:

- a. Il progetto prevede la presentazione annuale, tramite la piattaforma digitale WELL, della documentazione dei risultati del monitoraggio, delle azioni correttive e dei risultati dei campioni di legionella (se presenti) come indicato nel piano di gestione della legionella.

Verificato mediante rapporto periodico di manutenzione

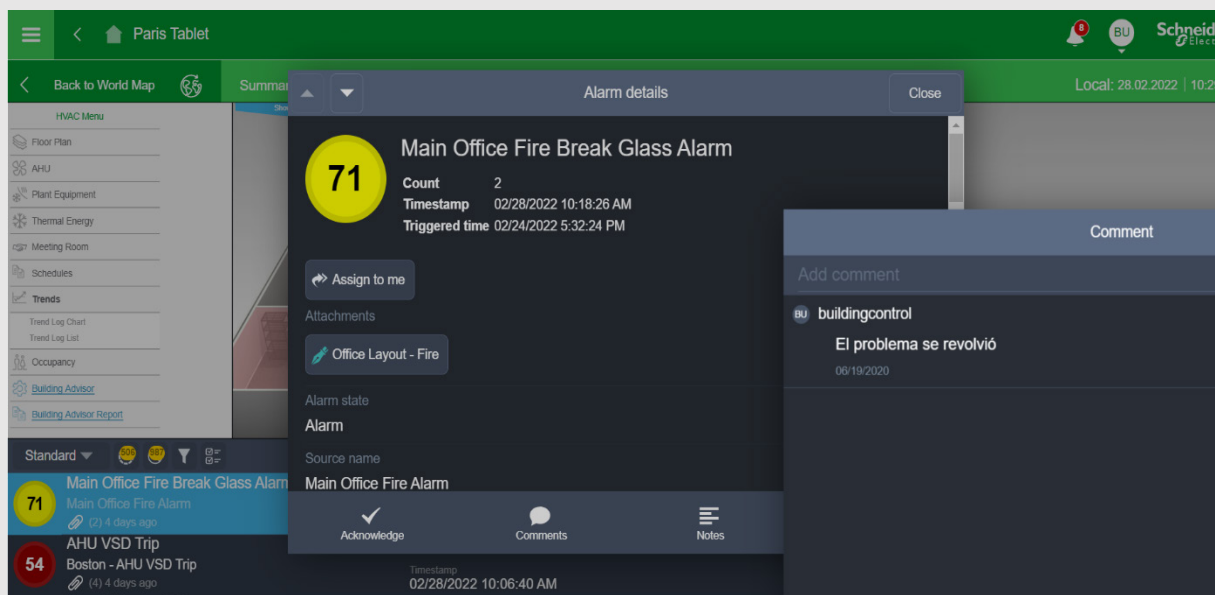
Soluzioni di Schneider Electric per **W03 - GESTIONE DI BASE DELL'ACQUA:**

- EcoStruxure Building Operation

In EcoStruxure è possibile implementare un algoritmo relativo alla gestione della legionella. Il documento **Modalità operativa per l'eliminazione della legionella** fornisce un esempio alle pagine 10-11.

EcoStruxure può contare il numero di trattamenti effettuati in un anno. Questi dati potrebbero essere inseriti nel rapporto che viene trasmesso annualmente tramite la documentazione della piattaforma digitale WELL.

Per documentare le operazioni di trattamento dell'acqua, il personale O&M può inserire delle note nella piattaforma EcoStruxure, come mostrato nella figura seguente.



#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- Modalità operativa per l'eliminazione della legionella (pagg. 9-11)

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# L - LUCE

## L01 - ESPOSIZIONE ALLA LUCE - PREREQUISITO

**FORNIRE UN'ESPOSIZIONE ALLA LUCE NEGLI INTERNI IN BASE A STRATEGIE PER LA LUCE DIURNA E L'ILLUMINAZIONE ELETTRICA.**

**Parte 1 - Predisposizione dell'illuminazione interna per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative: (...)**

**Opzione 4: progettazione illuminotecnica in base al ritmo circadiano**

Il seguente requisito è soddisfatto:

- a. Il progetto ottiene almeno un punto per la caratteristica L03: progettazione illuminotecnica in base al ritmo circadiano.

Verificato da: test delle prestazioni

Considerare la caratteristica L03 - PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA IN BASE AL RITMO CIRCADIANO.

WELL v2

# L - LUCE

## L03 - PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA IN BASE AL RITMO CIRCADIANO - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 3

**FORNIRE UN'ESPOSIZIONE ALLA LUCE NEGLI INTERNI IN BASE A STRATEGIE PER LA LUCE DIURNA E L'ILLUMINAZIONE ELETTRICA.**

**Parte 1 - Illuminazione per le attività diurne**

Per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative:

nelle postazioni di lavoro utilizzate durante il giorno, l'illuminazione elettrica viene utilizzata per raggiungere le seguenti soglie:

- a. I seguenti livelli di illuminazione sono raggiunti per almeno quattro ore (a partire al più tardi da mezzogiorno) a un'altezza di 45 cm sopra il piano di lavoro di tutte le postazioni lavorative negli spazi regolarmente occupati:

Livello	Soglia		Soglia per progetti con luce diurna ottimizzata	Punti
1	Almeno 150 EML [136 M-EDI(D65)]	OPPURE	Il progetto raggiunge almeno 120 EML [109 M-EDI(D65)] e L05 Parte 1 o L06 Parte 1	1
2	Almeno 275 EML [250 lux M-EDI(D65)]	OPPURE	Il progetto raggiunge almeno 180 EML [163 M-EDI(D65)] e L05 Parte 1 o L06 Parte 1	3

MEDI(D65) = illuminamento melanopico equivalente alla luce diurna (D65)

EML = Equivalent Melanopic Lux

- b. I livelli di illuminazione vengono raggiunti sul piano verticale all'altezza degli occhi per simulare la luce che entra nell'occhio dell'utente.

Verificato mediante test delle prestazioni

Soluzioni di Schneider Electric per **L01 ESPOSIZIONE ALLA LUCE** e **L03 PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA IN BASE AL RITMO CIRCADIANO:**

- MTN6725-0101 (Gateway SpaceLogic KNX DALI2)

**Rif. LEESCAN110PI (catalogo elettronico 2022), pag. 3**

Il gateway DALI KNX Pro può controllare l'illuminazione degli edifici in modo dinamico attraverso lo standard DALI 2 con i comandi DT8 per il colore e il bianco regolabile.

**Rif. LEESCAN110PI (catalogo elettronico 2022), pag. 60**

I comandi KNX possono controllare le modalità operative DALI DT8 (ad esempio, bianco regolabile, RGB, XY e HSV) e anche la nuova funzione Dim to Warm.

Nel documento **CRS.LIGHT.001 - Specifica funzionale**, riguardante le impostazioni di controllo di un caso di studio, si afferma:

«La temperatura del colore della luce e l'intensità luminosa degli uffici e/o delle sale riunioni sono controllate in base alla programmazione degli orari di illuminazione a seconda della presenza delle persone negli uffici e/o nelle sale riunioni (la programmazione oraria può essere gestita separatamente o nell'ambito della programmazione oraria di un gruppo/piano).» (pag. 8)

Il controllo del colore non è possibile con tutte le lampade. Sono necessarie lampade RGB o DALI.

**Le funzioni specifiche sono descritte nei seguenti documenti di riferimento:**

- LEESCAN110PI
- CRS.LIGHT.001 - Specifica funzionale

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# L - LUCE

## L05 - STRATEGIE DI PROGETTAZIONE PER LA LUCE DIURNA - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 2

**GARANTIRE L'ESPOSIZIONE ALLA LUCE DIURNA NEGLI AMBIENTI INTERNI IN BASE A STRATEGIE DI PROGETTAZIONE.**

### Parte 2 - Integrazione di una schermatura solare in tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative

I seguenti requisiti sono soddisfatti negli spazi regolarmente occupati:

- a. Tutte le vetrate verticali trasparenti sono dotate di schermature che soddisfano uno dei seguenti requisiti:

Livello	Tipo di schermatura	Punti
1	Schermatura manuale controllabile dagli utenti abituali dell'edificio in qualsiasi momento. Le schermature vengono regolarmente aperte una volta al giorno per tutti i giorni di applicazione del progetto.	1
2	La schermatura è automatizzata per evitare l'abbagliamento	2

Verificato mediante fotografie in loco, politica e/o programma operativo

### Soluzioni di Schneider Electric per L05 - STRATEGIE DI PROGETTAZIONE PER LA LUCE DIURNA:

- CRS - Connected Room Solution (soluzioni per ambienti connessi)
- RP-C-EXT-BL-2-LV-PD (Modulo di espansione serie RP per oscuranti)
- RP-C-EXT-BL-4-HV-PD (Modulo di espansione serie RP per oscuranti)
- RP-C-EXT-BL-SMI-2-LV-PD (Modulo di espansione serie RP per oscuranti)
- RP-C-EXT-BL-SMI-4-HV-PD (Modulo di espansione serie RP per oscuranti)
- Sensore Insight SpaceLogic RP-C-EXT-IS-BLE

**Rif. RP-C-EXT-BL-2-LV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX**

**RP-C-EXT-BL-4-HV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX**

**RP-C-EXT-BL-SMI-2-LV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX**

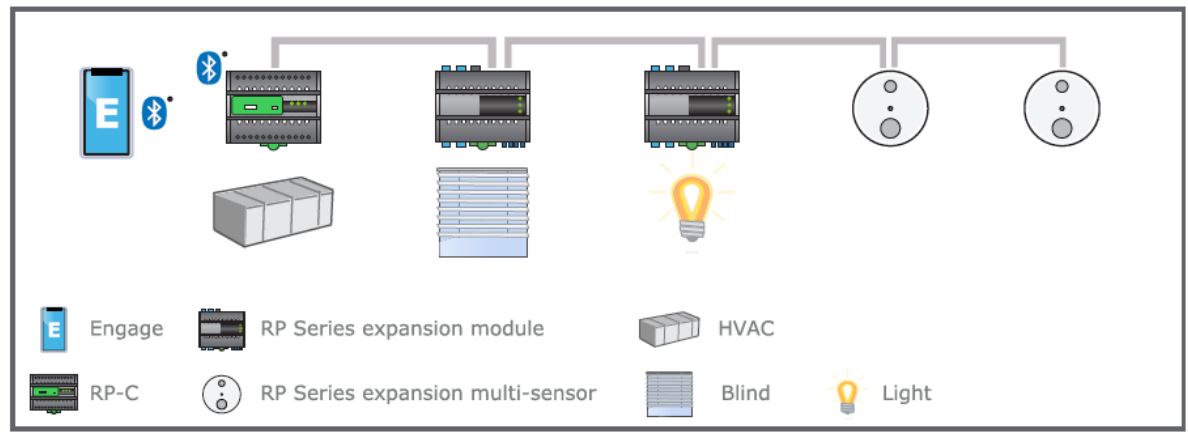
**RP-C-EXT-BL-SMI-4-HV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX**

I moduli oscuranti delle serie RP-C-EXT-BL sono in grado di controllare il sistema di schermatura.

**Rif. PA-00866 - Sensore Insight SpaceLogic - EcoStruxure Connected Room Solutions**

Il sensore Insight SpaceLogic (RP-C-EXT-IS-BLE) si collega ai controller SpaceLogic RP. Appartiene alla gamma di moduli di espansione dei controller RP e può essere combinato con altri moduli di espansione per il controllo dell'illuminazione e degli oscuranti.

Nel documento **CRS - Connected Room Solution** (pag. 4) si afferma che l'App Building Engage è in grado di controllare le luci e i sistemi oscuranti.



#### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- CRS - Connected Room Solution (soluzione per ambienti connessi)
- RP-C-EXT-BL-2-LV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX
- RP-C-EXT-BL-4-HV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX
- RP-C-EXT-BL-SMI-2-LV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX
- RP-C-EXT-BL-SMI-4-HV-PD - Scheda tecnica del controller SmartX
- PA-00866 - Sensore Insight SpaceLogic - EcoStruxure Connected Room Solutions

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# L - LUCE

## L09 - CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE PER GLI UTENTI- MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 2

### FORNIRE ALLE PERSONE L'ACCESSO AD AMBIENTI DI ILLUMINAZIONE PERSONALIZZABILI

#### Parte 1 Possibilità di controllo ottimale per gli utenti 1: zone di illuminazione

I sistemi di illuminazione ambientale soddisfano i seguenti requisiti:

- a. Tutti gli spazi regolarmente occupati hanno zone di illuminazione come indicato nella tabella seguente (nota: i singoli locali più piccoli delle aree sottostanti e/o che hanno occupazioni inferiori a quelle elencate nella tabella sono considerati zone separate):

Livello	Numero di zone		Numero di zone	Punti
1	Una ogni 60 m <sup>2</sup>	OPPURE	Una ogni 10 utenti	1
2	Una ogni 30 m <sup>2</sup>	OPPURE	Una ogni 5 utenti	2

Verificato mediante documento tecnico (audit)

e

#### 2: Sistema di controllo dell'illuminazione Ogni zona di illuminazione soddisfa i seguenti requisiti:

- a. I sistemi di illuminazione prevedono almeno tre livelli o scenari di illuminazione che consentono di variare i livelli di luce e offrono la possibilità di cambiare almeno uno dei seguenti elementi:
  1. Colore.
  2. Temperatura del colore.
  3. Distribuzione della luce tramite il controllo di diversi gruppi di luci o mediante scenari preimpostati.
- b. Tutti gli utenti abituali dell'edificio hanno la possibilità di controllare il proprio ambiente di illuminazione attraverso almeno uno dei seguenti strumenti:
  1. Comandi manuali (ad es. interruttori o pannelli di controllo) situati nello stesso spazio di ciascuna zona di illuminazione.
  2. Interfaccia digitale disponibile su computer o telefono.
- c. L'illuminazione delle pareti di presentazione o di proiezione è controllata separatamente.

Verificato mediante report professionale

#### Soluzioni di Schneider Electric per L09 - CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE PER GLI UTENTI

- MTN6725-0101 (Gateway SpaceLogic KNX DALI2)
- CRS - Connected Room Solution (soluzioni per ambienti connessi)
- App Building Engage

**Rif. LEESCAN110PI (catalogo elettronico 2022), pag. 3**

Il gateway DALI KNX Pro può controllare l'illuminazione degli edifici in modo dinamico attraverso lo standard DALI 2 con i comandi DT8 per il colore e il bianco regolabile.

**Rif. LEESCAN110PI (catalogo elettronico 2022), pag. 60**

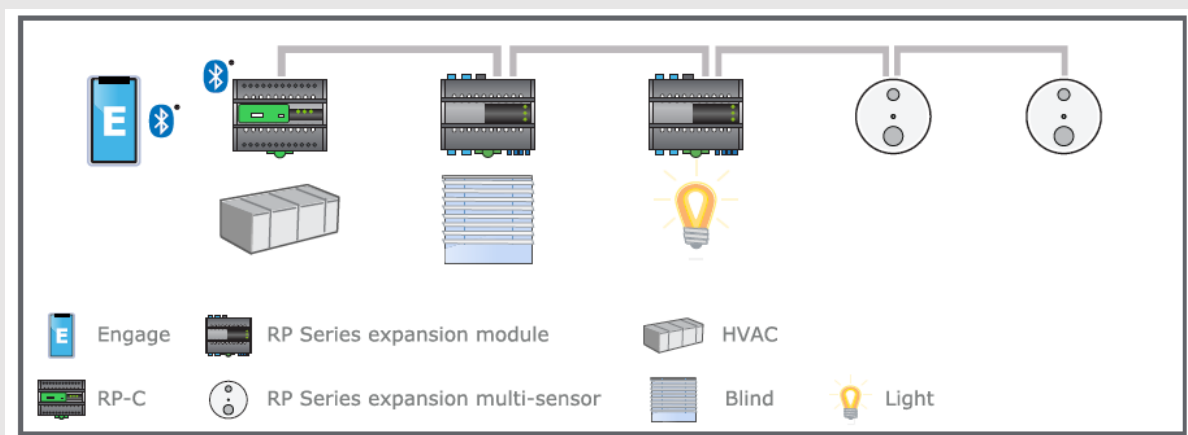
I comandi KNX possono controllare le modalità operative DALI DT8 (ad esempio, bianco regolabile, RGB, XY e HSV) e anche la nuova funzione Dim to Warm.

Nel documento **CRS.LIGHT.001 - Specifica funzionale**, riguardante le impostazioni di controllo di un caso di studio, si afferma:

«La temperatura del colore della luce e l'intensità luminosa degli uffici e/o delle sale riunioni sono controllate in base alla programmazione degli orari di illuminazione a seconda della presenza delle persone negli uffici e/o nelle sale riunioni (la programmazione oraria può essere gestita separatamente o nell'ambito della programmazione oraria di un gruppo/piano).» (pag. 8)

Il controllo del colore non è possibile con tutte le lampade. Sono necessarie lampade RGB o DALI.

Nel documento **CRS - Connected Room Solution** (pag. 4) si afferma che l'App Building Engage, installabile su un telefono cellulare, permette di controllare le luci.



**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

- LEESCAN110PI
- CRS.LIGHT.001 - Specifica funzionale

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T01 - PRESTAZIONI TERMICHE - PREREQUISITO

**FORNIRE CONDIZIONI TERMICHE CHE LA MAGGIOR PARTE DEGLI UTENTI DELL'EDIFICIO RITENGA ACCETTABILI**

### Parte 1 - Predisposizione di condizioni termiche accettabili

Per tutti gli spazi, ad eccezione di quelli adibiti a cucina commerciale:

#### Opzione 1: verifica delle prestazioni delle condizioni ambientali

I seguenti requisiti sono soddisfatti, ove applicabili:

- a. Almeno il 90% degli spazi occupati regolarmente e condizionati meccanicamente mantengono condizioni di comfort termico pari a PMV +/- 0,5.

Verificato da: Lettera di attestazione del Progettista, test delle prestazioni, documento tecnico (condivisibile)

### Parte 2 - Misurazione dei parametri termici

Per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative

#### Opzione 1: test annuale

Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- a. La temperatura a bulbo secco, l'umidità relativa, la velocità dell'aria (solo per i progetti che utilizzano il metodo della velocità dell'aria elevata) e la temperatura media radiante vengono misurate negli spazi regolarmente occupati a intervalli non superiori a due volte l'anno (di cui una volta a giugno, luglio o agosto e una volta a dicembre, gennaio o febbraio) e i risultati vengono presentati annualmente tramite la piattaforma digitale WELL.
- b. Il numero e l'ubicazione dei punti di campionamento sono conformi ai requisiti indicati nella Guida alla verifica delle prestazioni.

Verificato da: rapporto periodico

### Soluzioni di Schneider Electric per T01 - PRESTAZIONI TERMICHE

- SpaceLogic (temperatura dell'aria e umidità relativa)
- Le misure relative alla temperatura radiante e alla velocità dell'aria possono essere fornite da un altro produttore compatibile con EcoStruxure. EcoStruxure elabora i dati e il segnale di uscita.

#### Rif. Sensori di umidità SpaceLogic serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus

I sensori di umidità e temperatura sono inclusi in tutti i sensori di qualità dell'aria della serie SLP.

Temperatura di bulbo secco	
Requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni WELL	Specifiche del prodotto
Metodo di misurazione: strumento a lettura diretta in tempo reale	Strumento a lettura diretta in tempo reale
Campo di misura: da 10 °C a 40 °C [da 50 °F a 100 °F]	Campo di temperatura operativa: da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

Risoluzione dello schermo: 0,5 °C [0,9 °F]	Risoluzione del display di 0,1 °F o °C
Precisione dello strumento: 0,5 °C [0,9 °F]	0,2 °C (0,4 °F) tipica
Calibrazione: lo strumento deve trovarsi entro il periodo di calibrazione	I sensori di qualità dell'aria SpaceLogic della serie SLA non richiedono alcuna sostituzione o ricalibrazione specifica dopo un anno di utilizzo. Per ottenere prestazioni ottimali, esporre occasionalmente il sensore all'aria fresca e pulita.

<b>Umidità relativa</b>	
<b>Requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni WELL</b>	<b>Specifiche del prodotto</b>
Strumento a lettura diretta in tempo reale.	Strumento a lettura diretta in tempo reale
Campo di misura: 5–95%	Intervallo dell'umidità di funzionamento: da 0 a 95% UR, senza condensa
Risoluzione dello strumento: 0,3%	0,1% (vedere l'immagine del prodotto)
Risoluzione dello schermo: 1%	0,1% (vedere l'immagine del prodotto)
Precisione dello strumento: ±3,0% dal 10% al 90% di umidità relativa	±2% dal 10% all'80% di UR a 25 °C
Calibrazione: lo strumento deve trovarsi entro il periodo di calibrazione	I sensori di qualità dell'aria SpaceLogic della serie SLA non richiedono alcuna sostituzione o ricalibrazione specifica dopo un anno di utilizzo. Per ottenere prestazioni ottimali, esporre occasionalmente il sensore all'aria fresca e pulita.

#### **DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:**

- Sensori di umidità SpaceLogic della serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T03 - ZONIZZAZIONE TERMICA - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

MIGLIORARE IL CONTROLLO TERMICO DEGLI UTENTI DELL'EDIFICIO GRAZIE ALLA PREDISPOSIZIONE DI ZONE TERMICHE

---

### Parte 1 Predisposizione di un controllo termostatico

I seguenti requisiti sono soddisfatti per almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati: il controllo della temperatura nell'ambiente è possibile attraverso uno dei metodi seguenti:

1. Termostati presenti nella zona termica.
2. Un'interfaccia digitale accessibile agli utenti tramite un computer o un telefono.

La dimensione massima di ciascuna zona termica è di 60 m<sup>2</sup> o di 10 utenti, a seconda di quale sia il valore maggiore.

I progetti ottengono punti in base al numero di zone termiche:

Livello	Numero di zone		Numero di zone	Punti
1	Una ogni 60 m <sup>2</sup>	OPPURE	Una ogni 10 utenti	1
2	Una ogni 30 m <sup>2</sup>	OPPURE	Una ogni 5 utenti	2

I sensori di temperatura sono posizionati ad almeno 1 m di distanza da pareti esterne, finestre e porte, luce solare diretta, diffusori d'aria, ventilatori meccanici, riscaldatori o altre fonti significative di calore o freddo.

Verificato mediante documento tecnico (audit)

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T04 – CONTROLLO TERMICO INDIVIDUALE - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 2

**MASSIMIZZARE E PERSONALIZZARE IL COMFORT TERMICO TRA TUTTE LE PERSONE**

---

### **Parte 1 Predisposizione di opzioni di raffrescamento personale per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative**

Tutti gli utenti abituali possono raffreddare il proprio ambiente attraverso una o più delle seguenti modalità:

- a. Un termostato regolabile dall'utente collegato al sistema di raffreddamento meccanico dell'edificio o a un'unità di condizionamento. L'ambiente o la zona termica controllata dal termostato non può essere occupata regolarmente da più di una persona.

Verifica in loco –da parte del progettista.

### **Parte 2 Predisposizione di opzioni di riscaldamento personale per tutti gli spazi, ad eccezione delle cucine commerciali e delle unità abitative**

Tutti gli utenti abituali dell'edificio possono riscaldare il proprio ambiente attraverso una o più delle seguenti modalità:

- a. Un termostato regolabile dall'utente collegato al sistema di riscaldamento meccanico dell'edificio. L'ambiente o la zona termica controllata dal termostato non può essere occupata regolarmente da più di una persona.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestazione del Progettista

### **Soluzioni di Schneider Electric per T03 - ZONIZZAZIONE TERMICA E T04 CONTROLLO TERMICO INDIVIDUALE**

- SpaceLogic
- Sensori SmartX
- CRS - Connected Room Solution (soluzioni per ambienti connessi)
- App Building Engage

**Rif. Sensori di umidità SpaceLogic serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus**  
 Setpoint selezionabile per temperatura, UR e velocità del ventilatore

Setpoints*	
Temperature setpoint	Scale: 0 to 50 °C (32 to 122 °F) max., adjustable span
Humidity setpoint	Scale: 0 to 100% RH
Fan speed setpoint	Off, Low, Med., High, Auto

**Rif. RP-C - SmartX IP Controller Specification Sheet.pdf**

Se l'app Engage è collegata al controller RP-C che consente di controllare la temperatura dell'aria attraverso uno smartphone. L'applicazione è gratuita e disponibile su Google Play e Apple App Store.

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

- Sensori di umidità SpaceLogic della serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus
- CRS - Connected Room Solution (soluzione per ambienti connessi)
- RP-C - Scheda tecnica del controller SmartX IP

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T06 – MONITORAGGIO DEL COMFORT TERMICO - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

**MONITORARE E GESTIRE EFFICACEMENTE LE CONDIZIONI DI COMFORT TERMICO INACCETTABILI E INFORMARE GLI UTENTI E I GESTORI DELL'EDIFICIO SUI PARAMETRI DI COMFORT TERMICO DEL LORO AMBIENTE INTERNO**

---

### **Parte 1 - Monitoraggio dell'ambiente termico per tutti i locali ad eccezione delle unità abitative**

1: Monitor del comfort termico

Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- a. Il progetto monitora la temperatura a bulbo secco e l'umidità relativa nel rispetto dei requisiti delineati nei Protocolli di monitoraggio continuo della Guida alla verifica delle prestazioni.
- b. La visualizzazione delle misure ambientali in tempo reale della temperatura a bulbo secco e dell'umidità relativa è resa disponibile agli utenti attraverso una delle seguenti modalità:
  - Schermi di visualizzazione, con almeno uno schermo situato in ogni zona di 500 m<sup>2</sup> di spazio regolarmente occupato.
  - Un sito web o un'applicazione mobile, con almeno un cartello posizionato in ogni zona di 500 m<sup>2</sup> di spazio regolarmente occupato che indichi dove è possibile accedere ai dati.

Verificato mediante fotografie in loco, lettera di attestazione del Progettista

### Soluzioni di Schneider Electric per **T06 - MONITORAGGIO DEL COMFORT TERMICO**

- SpaceLogic
- Sensori SmartX
- CRS - Connected Room Solution (soluzioni per ambienti connessi)
- App Building Engage
- Dashboard EcoStruxure Building Operation

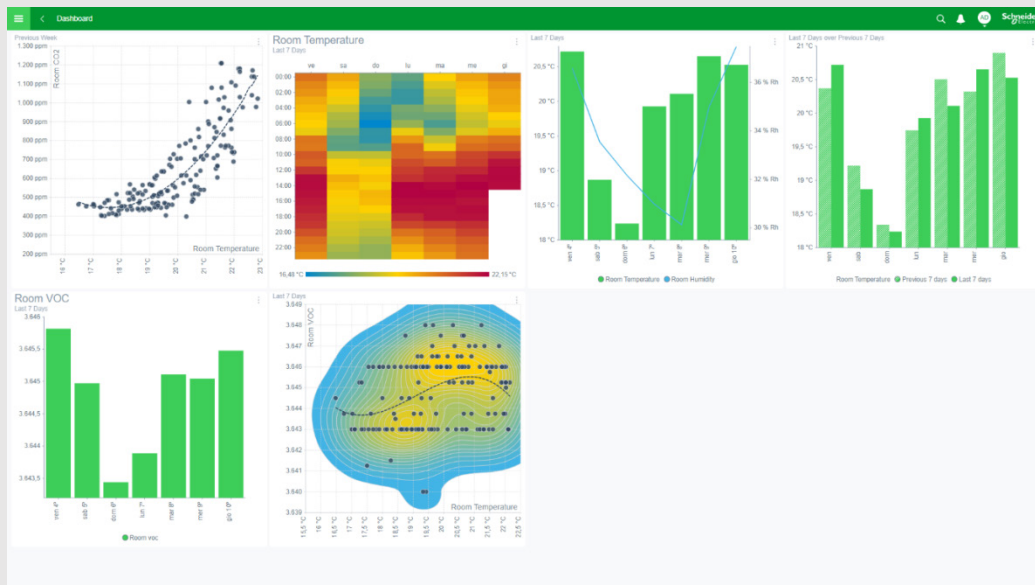
## Rif. Sensori di umidità SpaceLogic serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus

I sensori di umidità e temperatura sono inclusi in tutti i sensori di qualità dell'aria della serie SLP.

<b>Temperatura di bulbo secco</b>	
<b>Requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni WELL</b>	<b>Specifiche del prodotto</b>
Metodo di misurazione: strumento a lettura diretta in tempo reale	Strumento a lettura diretta in tempo reale
Campo di misura: da 10 °C a 40 °C [da 50 °F a 100 °F]	Campo di temperatura operativa: da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)
Risoluzione dello schermo: 0,5 °C [0,9 °F]	Risoluzione del display di 0,1 °F o °C
Precisione dello strumento: 0,5 °C [0,9 °F]	0,2 °C (0,4 °F) tipico
Calibrazione: lo strumento deve trovarsi entro il periodo di calibrazione	I sensori di qualità dell'aria SpaceLogic della serie SLA non richiedono alcuna sostituzione o ricalibrazione specifica dopo un anno di utilizzo. Per ottenere prestazioni ottimali, esporre occasionalmente il sensore all'aria fresca e pulita.

<b>Umidità relativa</b>	
<b>Requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni WELL</b>	<b>Specifiche del prodotto</b>
Strumento a lettura diretta in tempo reale.	Strumento a lettura diretta in tempo reale
Campo di misura: 5–95%	Intervallo dell'umidità di funzionamento: da 0 a 95% UR, senza condensa
Risoluzione dello strumento: 0,3%	0,1% (vedere l'immagine del prodotto)
Risoluzione dello schermo: 1%	0,1% (vedere l'immagine del prodotto)
Precisione dello strumento: ±3,0% dal 10% al 90% di umidità relativa	±2% dal 10% all'80% di UR a 25 °C
Calibrazione: lo strumento deve trovarsi entro il periodo di calibrazione	I sensori di qualità dell'aria SpaceLogic della serie SLA non richiedono alcuna sostituzione o ricalibrazione specifica dopo un anno di utilizzo. Per ottenere prestazioni ottimali, esporre occasionalmente il sensore all'aria fresca e pulita.

I dati monitorati possono essere visualizzati su uno smartphone tramite l'App Building Engage, sui display di visualizzazione o su un sito web attraverso il dashboard EcoStruxure (vedere l'immagine seguente). Il numero di dashboard visualizzabili dipende dal numero di licenze client acquistate.



*Dashboard EcoStruxure Building Operation*

## DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Sensori di umidità SpaceLogic della serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus
- CRS - Connected Room Solution (soluzione per ambienti connessi)

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T07 - CONTROLLO DELL'UMIDITÀ - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

**LIMITARE LA PROLIFERAZIONE DI AGENTI PATOGENI, RIDURRE I GAS DI SCARICO E MANTENERE IL COMFORT TERMICO FORNENDO UN LIVELLO DI UMIDITÀ ADEGUATO**

### Parte 1 - Gestione dell'umidità relativa

#### Opzione 1: controllo meccanico dell'umidità

Il seguente requisito è soddisfatto in tutte le aree regolarmente occupate, ad eccezione delle aree ad alta umidità:

- a. Il sistema meccanico è in grado di mantenere l'umidità relativa tra il 30% e il 60% in qualsiasi momento, aumentando o riducendo l'umidità dall'aria.

Verificato da: Lettera di attestazione del Progettista, Test delle prestazioni

#### Opzione 3: dati di umidità a lungo termine

Sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- a. Il progetto soddisfa la caratteristica T06: Monitoraggio del comfort termico.
- b. L'umidità nelle aree regolarmente occupate, ad eccezione delle aree ad alta umidità, è compresa tra il 30% e il 60%.

Verificato da: Dati dei sensori

### Soluzioni di Schneider Electric per T07 - CONTROLLO DELL'UMIDITÀ

- SpaceLogic
- Sensore Insight SpaceLogic RP-C-EXT-IS-BLE
- SHD100/SHD101
- EcoStruxure Building Operation

#### **Rif. Sensori di umidità SpaceLogic serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus**

I sensori di umidità e temperatura sono inclusi in tutti i sensori di qualità dell'aria della serie SLP, i quali permettono di monitorare le condizioni dell'aria interna.

#### **Rif. PA-00866 - Sensore Insight SpaceLogic - EcoStruxure Connected Room Solutions**

Vengono effettuate misurazioni della temperatura e dell'umidità per il calcolo e il rilevamento del punto di rugiada.

#### **Rif. DS-I\_SHD100\_SHD100-T**

I sensori SHD100/SHD101 sono sviluppati per la misurazione delle condizioni dell'aria nei condotti. Sono disponibili modelli per il solo rilevamento dell'umidità o per il rilevamento combinato di umidità e temperatura mediante un termistore di tipo 'T' o termistori NTC.

#### **Rif. Humidification\_spec\_ex**

Il sistema EcoStruxure è in grado (attraverso appositi controller) di controllare l'umidità relativa interna attraverso il controllo dei sistemi di umidificazione e deumidificazione delle unità di trattamento dell'aria.

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:**

- DS-I\_SHD100\_SHD100-T
- Sensori di umidità SpaceLogic della serie SLP - Scheda tecnica per BACnet e Modbus
- PA-00866 - Sensore Insight SpaceLogic - EcoStruxure Connected Room Solutions
- Humidification\_spec\_ex

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# T - COMFORT TERMICO

## T08β - FINESTRE APRIBILI OTTIMIZZATE - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

LIMITARE LA PROLIFERAZIONE DI AGENTI PATOGENI, RIDURRE I GAS DI SCARICO E MANTENERE IL COMFORT TERMICO FORNENDO UN LIVELLO DI UMIDITÀ ADEGUATO

---

### Parte 1 - Fornitura di finestre con diverse modalità di apertura

#### 2: Funzionamento della finestra

Vengono fornite istruzioni per l'uso delle finestre, tramite segnaletica o altre comunicazioni agli occupanti abituali, per indicare quanto segue:

- b. Le finestre non devono essere aperte quando è in funzione il raffreddamento meccanico (indicazione non necessaria se non è presente il raffreddamento meccanico o se il sistema di raffreddamento meccanico è configurato per disattivarsi automaticamente quando le finestre sono aperte).

Verificato mediante report professionale

### Soluzioni di Schneider Electric per T08β - FINESTRE APRIBILI OTTIMIZZATE

- EcoStruxure Building Operation

È possibile integrare nel sistema EcoStruxure una spia che indichi se il raffreddamento meccanico è in funzione. Questa funzione può essere controllata tramite un interruttore elettrico e può essere attivata/disattivata tramite un contatto libero.

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# X - MATERIALI

## X01 - RESTRIZIONI SUI MATERIALI - PREREQUISITO

**RIDURRE O ELIMINARE L'ESPOSIZIONE UMANA AI MATERIALI DA COSTRUZIONE NOTI PER ESSERE PERICOLOSI**

---

### Parte 2 - Limitazione del mercurio

Sono soddisfatti i seguenti requisiti: Gli allarmi antincendio, i contatori, i **sensori**, i relè, i termostati e gli interruttori di carico di nuova installazione soddisfano una delle seguenti condizioni:

- Restrizioni RoHS.
- I prodotti non contengono più dello 0,1% (1000 ppm) in peso di mercurio.

Verificato mediante documento tecnico (audit), lettera di attestazione - Progettista

### Soluzioni di Schneider Electric per X01 - RESTRIZIONI SUI MATERIALI

- Sensore a infrarossi per il rilevamento del movimento RP-C-EXT-MS-BLE
- SENSORI AMBIENTALI SMARTX CRS

### PROFILO AMBIENTALE DEI PRODOTTI

«I prodotti di questa gamma sono progettati in conformità ai requisiti della direttiva RoHS (direttiva europea 2011/65/UE dell'8 giugno 2011) e non contengono, o contengono solo nelle proporzioni autorizzate, piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente o ritardanti di fiamma (bifenili polibromurati PBB, eteri di difenile polibromurati PBDE) come indicato nella direttiva»

### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- ENVPEP1903003EN
- ENVPEP1912001EN
- Export\_RohsChina\_2022
- White Paper Green Premium

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL v2

# X - MATERIALI

## X07 - TRASPARENZA DEI MATERIALI - MASSIMO PUNTEGGIO RAGGIUNGIBILE: 1

PROMUOVERE LA TRASPARENZA DEI MATERIALI NELLA FILIERA DI APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI E DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE.

### Parte 1 Selezione di prodotti con componenti dichiarati

[...] i componenti sono dichiarati dal produttore, da un ente competente o da una terza parte attraverso una delle seguenti modalità: [...] f. Un inventario del produttore contenente i numeri CAS di tutti i singoli composti **fino a 1.000 ppm (0,1%)**. Se il prodotto contiene un composto che costituisce un segreto commerciale, vengono elencati i pericoli GHS di categoria 1 o 2 e viene fornito un intervallo di concentrazione per ciascun componente non dichiarato. Verificato mediante documento tecnico

### Soluzioni di Schneider Electric per X07 - TRASPARENZA DEI MATERIALI

- Sensore a infrarossi per il rilevamento del movimento RP-C-EXT-MS-BLE
- SENSORI AMBIENTALI SMARTX CRS
- Controller SmartX AS-P
- Controller IP SmartX RP-C-12C-F-24V
- RP-C-EXT-DALI-M-PD - Moduli luminosi di espansione serie RP

### PROFILO AMBIENTALE DEI PRODOTTI

I prodotti di questa gamma sono progettati in conformità ai requisiti della direttiva RoHS (direttiva europea 2011/65/UE dell'8 giugno 2011) e non contengono, o contengono solo nelle proporzioni autorizzate, piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente o ritardanti di fiamma (bifenili polibromurati PBB, eteri di difenile polibromurati PBDE) come indicato nella direttiva.

### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- ENVPEP1912001EN
- ENVPEP1911005EN
- ENVPEP1903003EN
- ENVPEP1902002EN
- ENVPEP1510007 - AS
- White Paper Green Premium

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

## 5. Schema di certificazione WELL H&S

---

### Certificazione Green Building

Il “WELL Health-Safety Rating for Facility Operations and Management” è un protocollo di valutazione basata su prove sul campo e verificata da terzi per tutti i tipi di edifici e strutture nuove ed esistenti che prende in esame le politiche operative, i protocolli di manutenzione, il coinvolgimento degli stakeholder e i piani di emergenza. Studiata per consentire sia ai proprietari che agli operatori di locali commerciali di qualsiasi dimensione di adottare le misure necessarie per favorire la salute e la sicurezza del personale, dei visitatori e degli altri soggetti interessati. Il protocollo “WELL Health-Safety Rating” può aiutare gli utenti a preparare gli spazi per il rientro dopo il COVID-19, infondendo fiducia negli utenti degli edifici e nella comunità in generale. Lo schema di valutazione, che utilizza un sottoinsieme dei criteri del WELL Building Standard™ (WELL™) adattati all'utilizzo operativo e alla gestione delle strutture, è stata predisposta per la pandemia di COVID-19, ma può essere applicata in un ambito più ampio a supporto delle esigenze di salute e sicurezza a lungo termine delle persone che occupano un determinato spazio. In un periodo in cui molte organizzazioni in tutto il mondo rispondono alla crisi del COVID-19 aggiornando le proprie politiche e i propri protocolli, il “WELL Health-Safety Rating” offre un metodo efficiente ed efficace per orientare, convalidare, riconoscere ed espandere le iniziative di proprietari e operatori su materie critiche di salute e sicurezza. Il processo di revisione indipendente garantisce integrità e coerenza e si traduce in un sigillo WELL Health-Safety, che comunica una posizione di leadership e un esplicito impegno per la salute e il benessere delle persone che frequentano lo spazio.

#### **PRINCIPI DI WELL Health & Safety**

La valutazione in base a WELL Health-Safety classifica i requisiti di prestazione in sei categorie, o principi, relativi alla salute e al benessere degli utenti all'interno dell'edificio: PROCEDURE DI PULIZIA E SANIFICAZIONE, PROGRAMMI DI PREPARAZIONE ALLE EMERGENZE, RISORSE DI ASSISTENZA SANITARIA, GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA, COINVOLGIMENTO E COMUNICAZIONE DEGLI STAKEHOLDER, INNOVAZIONE.

Fonte: [www.wellcertified.com](http://www.wellcertified.com)

## EcoStruxure Building Schneider Electric

### MATRICE DI CONTRIBUZIONE PER WELL H&S

SA	Gestione della qualità dell'aria e dell'acqua	
SA 1	Valutazione della ventilazione	CP-2020-018 - Nuovo sensore per interni SpaceLogic VOC_SpaceLogicSensor_3
SA 2	Valutazione e manutenzione dei sistemi di trattamento dell'aria	Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI
SA 4	Monitoraggio della qualità dell'aria e dell'acqua	VOC_SpaceLogic Sensor_3 CP-2020-018 – Nuovo sensore per interni SpaceLogic

## 5.1 Analisi delle soluzioni in riferimento a WELL H&S

### WELL H&S

# SA - GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA

## SA1 - VALUTAZIONE DELLA VENTILAZIONE

**RIDURRE AL MINIMO I PROBLEMI DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA ATTRAVERSO UNA VENTILAZIONE ADEGUATA.**

---

**Un progettista qualificato esegue una valutazione del progetto in relazione a quanto segue:**  
Se e in che modo una qualsiasi potenziale modifica al sistema HVAC avrebbe un impatto su quanto segue:

Consumo energetico. La capacità di gestire le condizioni di comfort termico (ad esempio, una maggiore ventilazione potrebbe causare correnti d'aria, o l'eliminazione del ricircolo potrebbe sforzare la capacità di condizionamento).

Processi di manutenzione.

Potenziali modifiche ai controlli del sistema per aumentare l'apporto di aria esterna (ad esempio, aumento delle ore di ventilazione, modifica del setpoint per i sistemi di ventilazione a domanda).

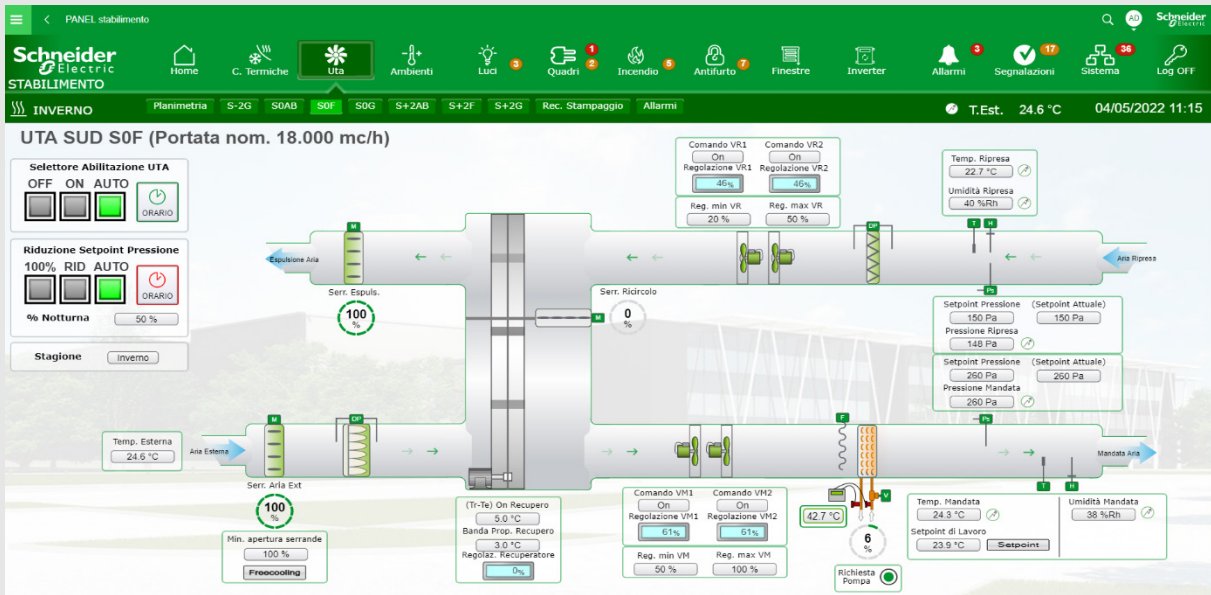
Verificato mediante relazione del professionista incaricato.

Soluzioni Schneider Electric per **SA1 - VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI PER LA GESTIONE DELLA VENTILAZIONE**

- EcoStruxure Building Operation

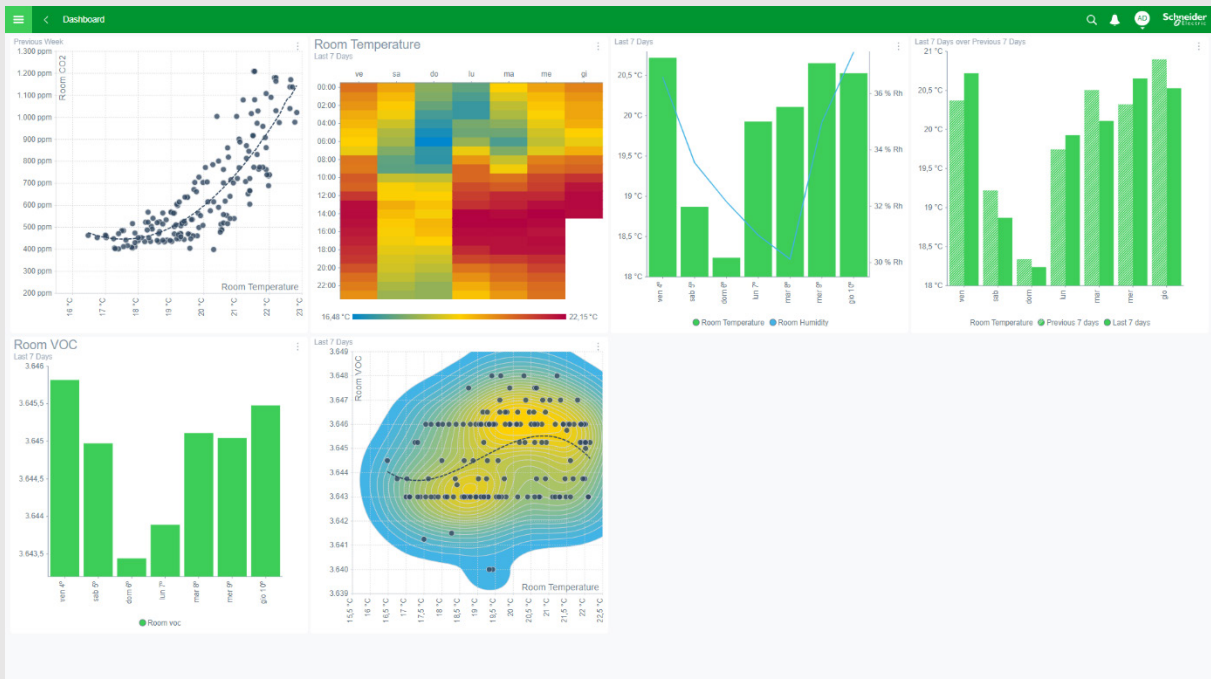
EcoStruxure può fornire dati sul comportamento degli impianti HVAC e consente all'utente di modificare le impostazioni. In particolare, la modalità di funzionamento delle unità di trattamento dell'aria influisce sulla qualità dell'aria. Pertanto, EcoStruxure può facilitare la valutazione da parte dell'ingegnere qualificato, la proposta di modifiche al sistema e la valutazione degli effetti di quelle modifiche.

Attraverso la dashboard di EcoStruxure è possibile modificare anche altri parametri come gli orari, la velocità di recupero ciclico del calore, il ricircolo dell'aria, la riduzione della portata d'aria notturna o i setpoint (relativi a temperatura, UR, concentrazione di CO<sub>2</sub>, ecc.).



*Dashboard EcoStruxure Building Operation - Unità di trattamento aria con recupero ciclico di calore*

La dashboard relativa alla qualità dell'aria interna presenta in forma grafica un insieme di informazioni importanti per la valutazione.



*Dashboard EcoStruxure Building Operation - Qualità dell'aria interna*

## WELL H&amp;S

# SA GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA

## SA2 - VALUTAZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO DELL'ARIA

MITIGARE I RISCHI DERIVANTI DA FONTI DI CONTAMINAZIONE E INQUINAMENTO INTERNE COME LE PARTICELLE PORTATRICI DI MALATTIE INFETTIVE E I COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV).

### Per tutti gli spazi 3: Manutenzione dei dispositivi

Per i dispositivi identificati nell'inventario del sistema, è soddisfatto il seguente requisito:

- La prova, che i filtri e/o le lampade UV sono stati sostituiti secondo le raccomandazioni del produttore, viene presentata annualmente attraverso la piattaforma digitale WELL.

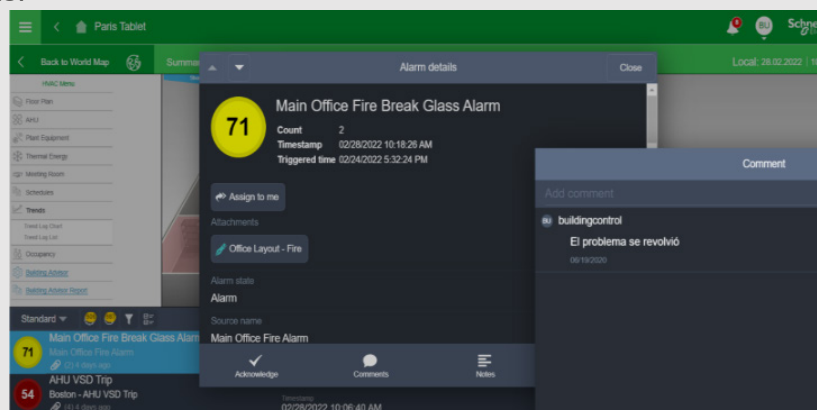
Verificato mediante rapporto periodico di manutenzione

### Soluzioni Schneider Electric per SA2 - VALUTAZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO DELL'ARIA

- EcoStruxure
- SPD910 Pressostato differenziale per aria
- SPP920 Pressostato per pressione relativa e differenziale tipo 630

È possibile utilizzare pressostati differenziali per aria per controllare il grado di ostruzione dei filtri ai fini di una corretta manutenzione o sostituzione.

Per dimostrare che il filtro sia stato sostituito secondo le raccomandazioni del produttore, il personale O&M può inserire delle note nella piattaforma EcoStruxure, come mostrato nella figura seguente.



### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO :

- Sensori HVAC 2019 LEESCAT315HI (pagg. 41-43)

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>

WELL H&amp;S

# SA GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA

## SA4 - MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA

VALUTARE LA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA E DELL'ACQUA A SUPPORTO DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DEGLI UTENTI DEGLI EDIFICI.

### Per tutti gli spazi ad eccezione delle unità abitative 1: Monitoraggio dei parametri dell'aria

Gli agenti inquinanti sotto elencati vengono monitorati negli spazi occupabili (con punti di campionamento il cui numero e la cui posizione sono conformi ai requisiti delineati nella Guida alla verifica delle prestazioni) a intervalli non superiori a una volta l'anno e i risultati vengono presentati annualmente tramite la piattaforma digitale WELL:

- PM2,5 e/o PM10.
- COV totali e/o formaldeide.
- Ozono.
- Monossido di carbonio.

Verificato mediante un rapporto periodico sui dati

Soluzioni di Schneider Electric per **SA4 - MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ACQUA**

#### ▪ SpaceLogic COV

I sensori SpaceLogic possono essere configurati con sensori per la rilevazione del contenuto totale di COV (TCOV). Il cliente può selezionare i sensori installati. Il sensore utilizzato per la misurazione del TCOV è un sensore a stato solido. La precisione dichiarata è  $\pm 15\%$  del valore misurato. L'intervallo di misura dichiarato è compreso tra 0 e 1.000 ppb (parti per miliardo) di TCOV.

**Rif. VOC\_SpaceLogicSensor\_3.pdf:** È possibile calcolare la conversione del TCOV da ppb a concentrazione di massa  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Esistono diversi metodi per eseguire il calcolo ed è a discrezione del gestore dell'edificio stabilire quale sia il metodo più adatto. Il motivo è che il calcolo è legato alle condizioni generali e tipiche dell'aria nell'applicazione (campo), poiché entrano in gioco molti fattori: temperatura, concentrazione di massa, spazio e altro ancora. L'esempio seguente mostra una possibile modalità di esecuzione.

$$\text{CONVERSIONE DA ppm A } \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ concentrazione (mg}/\text{m}^3) = 0,0409 \times \text{concentrazione (ppm)} \times \text{peso molecolare (...)}$$

Nell'esempio precedente non è stata inclusa la temperatura, poiché il peso molecolare ha un impatto molto maggiore. Per facilitare il calcolo è stata considerata la media del peso molecolare dei COV, dato che non sono noti quali COV siano presenti nell'aria.

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:**

- VOC\_SpaceLogic Sensor\_3
- CP-2020-018 - Nuovo sensore per interni SpaceLogic

Cfr <https://www.se.com/it/it/work/products/building-management/>



GREENMAP è il programma di Habitech rivolto al sistema dell'industria - manifattura e servizi.

Distretto Tecnologico Trentino S.c.a.r.l.

Piazza Manifattura, 1

38068 Rovereto (TN)

Tel. +39 0464 443450

[www.habitech.it](http://www.habitech.it)