

*Sistema di supervisione
dell'impianto di climatizzazione.*

INTELLIAIR



BOLLETTINO TECNICO

Pagina

3	Comfort al primo posto
4	L'edificio e gli impianti tecnologici
8	Panoramica
13	Caratteristiche generali
14	Compatibilità opzioni
15	Descrizione funzionalità
17	Accessori (Componenti di campo)

Comfort al primo posto

INTELLIAIR è la soluzione specializzata di Clivet per la supervisione ed il controllo dell'impianto di climatizzazione in tutte le applicazioni dove il comfort e l'efficienza energetica sono di primaria importanza. Grazie all'integrazione con le unità di climatizzazione autonome di tipo rooftop, è possibile ottenere un elevato livello di ottimizzazione dei consumi nel trattamento dell'aria garantendo il massimo comfort degli ambienti trattati.

INTELLIAIR è composto da un sistema hardware e software pre-cablati e preassemblati all'interno di un quadro elettrico adatto per l'installazione in sala di controllo o locale tecnico dedicato. La presenza a bordo quadro di un pannello touchscreen da 10" permette la consultazione diretta di tutte le pagine recanti le informazioni dell'impianto da monitorare.

La soluzione di supervisione INTELLIAIR trova ideale applicazione nei:

- ✓ centri commerciali
- ✓ cinema multisala, teatri, auditorium
- ✓ locali e spazi commerciali
- ✓ strutture legate al settore Ho.Re.Ca

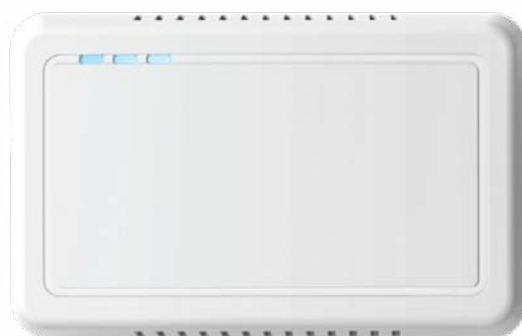
L'elevato risparmio energetico che INTELLIAIR permette di ottenere è garantito dalla gestione automatizzata di zone indipendenti, tramite programmazione di profili energetici mirati atti ad eliminare le inefficienze che si possono manifestare negli impianti centralizzati, senza sacrificarne il comfort.



Il benessere in termini di temperatura, umidità e qualità dell'aria per gli spettatori ma anche per le persone nel foyer è un requisito necessario per garantire la migliore esperienza possibile per gli spettatori o clienti dell'attività commerciali.

Oltre al controllo di temperatura ed umidità il comfort diventa ancora più evoluto grazie alla completa integrazione di sensori altamente tecnologici che permettono di monitorare l'indice di qualità dell'aria per ogni singola zona.

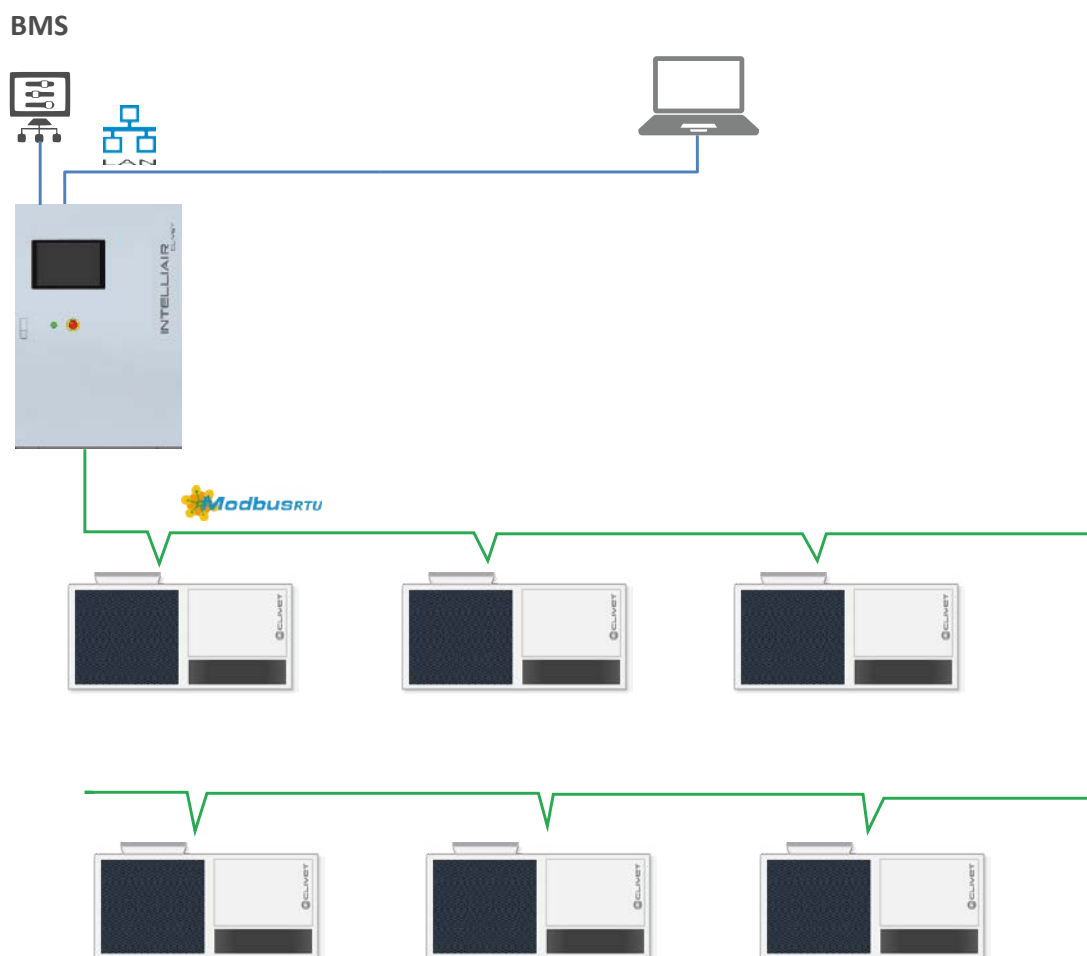
Sensore qualità dell'aria



VOC	CO	NO ₂	CO ₂
Composti organici volatili	Monossido di carbonio	Biossido di azoto	Anidride carbonica
CH ₄	dB	%RH	°C
Gas metano naturale	Rumore ambientale	Umidità relativa	Temperatura

L'edificio e gli impianti tecnologici

La comunicazione tra INTELLIAIR, le unità di climatizzazione Clivet e i dispositivi di campo avviene attraverso linea seriale RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus RTU che semplifica i cablaggi e garantisce lunghe distanze operative. E inoltre possibile prevedere comunicazione basata su protocollo Ethernet per l'estensione ad unità che comunicano in Modbus TCP/IP.



Vantaggi realizzativi

Cablaggi:

- Riduzione del rischio di cablaggi errati
- Lunghie distanze operative
- Elevata immunità ai disturbi (osservando le indicazioni)

Multi protocollo:

- Utilizzo di diversi protocolli di comunicazione permette di combinare i vantaggi di entrambi

L'edificio e gli impianti tecnologici

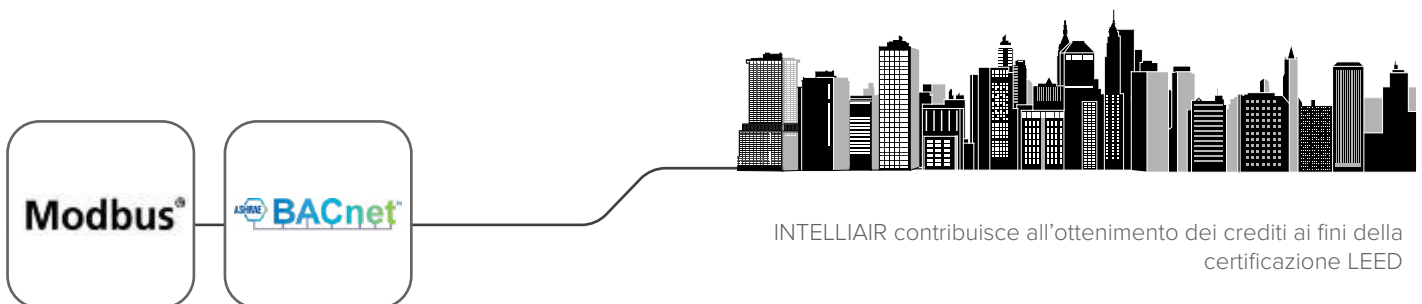
Il sistema è collegato alle unità, anche di diverso tipo, per mezzo di rete di comunicazione seriale, allo scopo di acquisire le principali variabili operative di ogni singola macchina, rendendosi inoltre possibile l'estensione ad altre tipologie di comunicazione su protocolli basati su Ethernet TCP/IP.

INTELLIAIR è progettato per offrire la piena compatibilità con tutti i sistemi BMS/BAS, consentendo così la totale trasparenza nella visibilità dell'impianto anche da parte di questi sistemi.

La soluzione di supervisione INTELLIAIR trova ideale applicazione nei

- ✓ Ricezione setpoint di lavoro da BMS/BAS
- ✓ Ricezione comandi di attivazione impianto dal BMS/BAS
- ✓ Notifica eventi al BMS/BAS tramite protocolli di rete
- ✓ Invio dati energetici di centrale al BMS/BAS
- ✓ Visibilità locale e remota tramite i servizi cloud Clivet IoT
- ✓ Integrazione pagine grafiche html con BMS/BAS

INTELLIAIR rappresenta una soluzione specifica per il controllo dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento centrale (PRSC) utilizzato per la generazione e la distribuzione di fluidi a verificare e controllare il locale tecnico. Il sistema INTELLIAIR è in grado di operare sia in modalità stand-alone, sia in integrazione a sistemi BMS rivolti al controllo e alla gestione dell'edificio attraverso i più diffusi protocolli di comunicazione quali Modbus e BACnet su reti IP.



L'edificio e gli impianti tecnologici

La soluzione di supervisione INTELLIAIR trova ideale applicazione nei

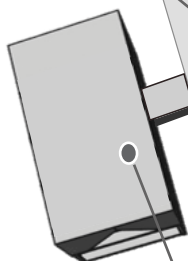
- ✓ centri commerciali
- ✓ cinema multisala, teatri, auditorium
- ✓ locali e spazi commerciali
- ✓ strutture legate al settore Ho.Re.Ca



ROOFTOP

Unità ad alto affollamento per climatizzazione su singola zona/sala di proiezione

RISTORANTE



ZEPHIR³

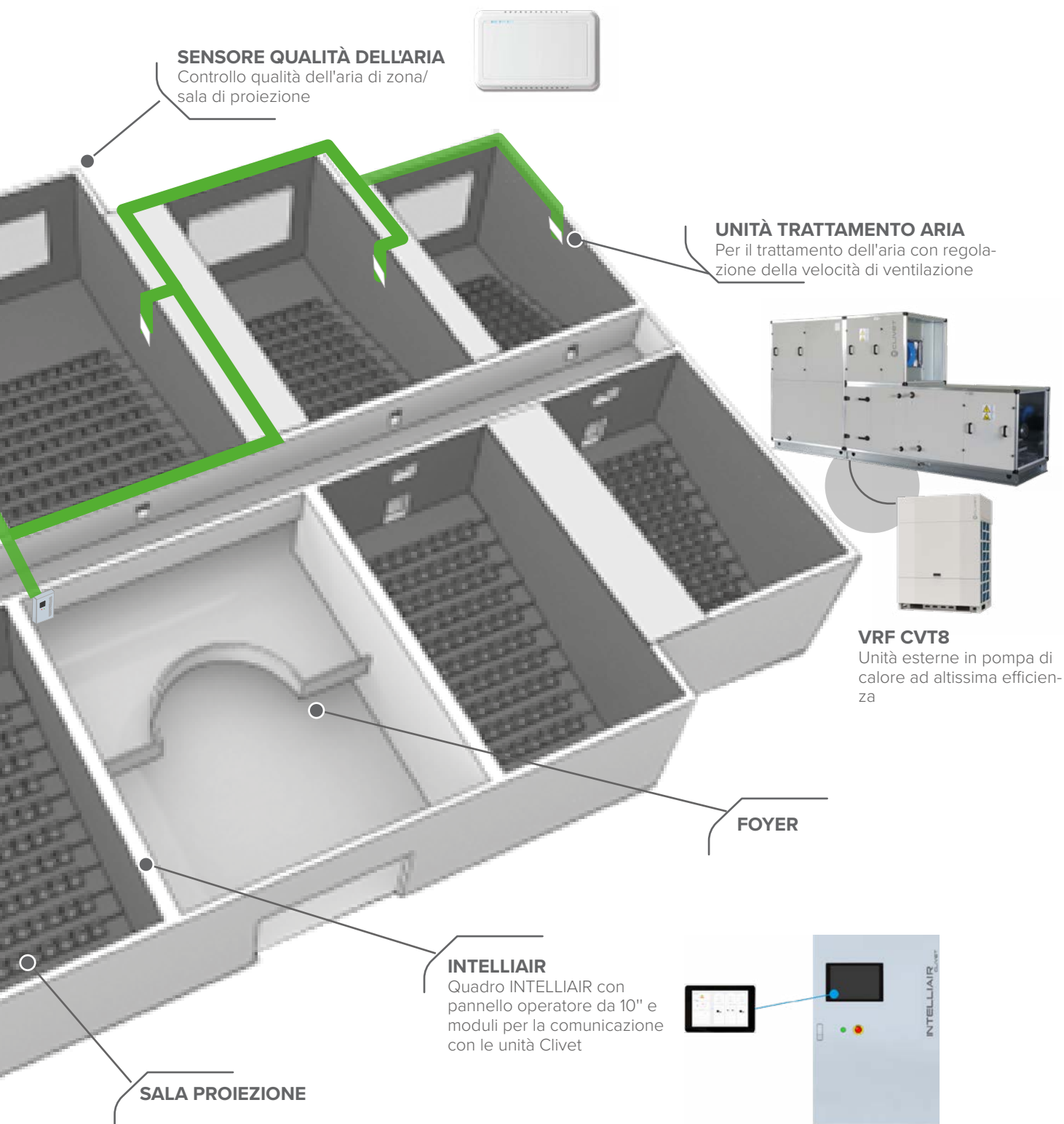
Unità trattamento aria a tutt'aria esterna



VRF CVT8

Unità esterne in pompa di calore ad altissima efficienza

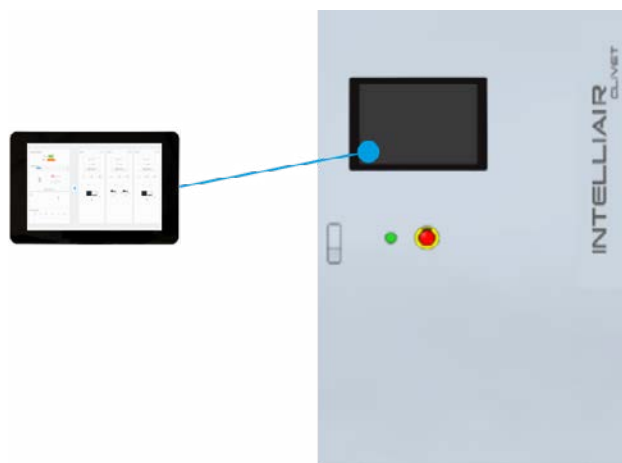




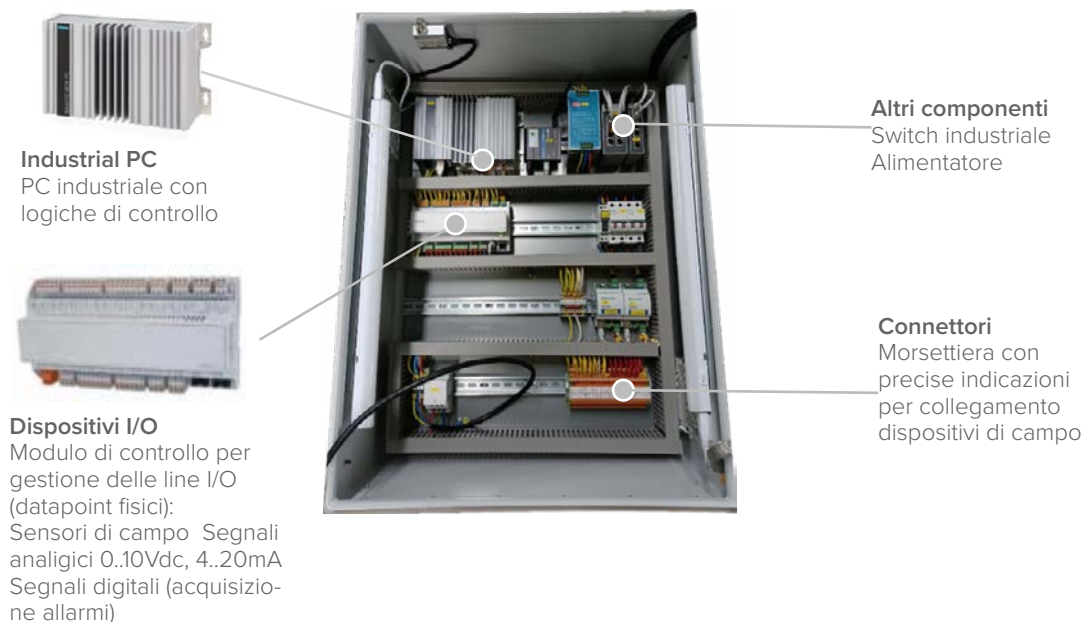
Elevata adattabilità

INTELLIAIR è composto da un sistema hardware e software precablati e preassemblati all'interno di un quadro elettrico adatto per l'installazione in sala di controllo o locale tecnico dedicato. Infatti, oltre ad un'efficiente ed efficace gestione dei componenti dell'impianto aerale quali condizionatori autonomi di tipo rooftop e del sistema di distribuzione dell'aria, INTELLIAIR può integrare e gestire, unitamente a tutt'aria esterna integrando in un unico circuito ambiente anche le funzionalità di INTELLIAIR.

Vista quadro esterno



Vista quadro interno



Quadro elettrico

Quadro elettrico di potenza e controllo realizzato in conformità alle norme EN60204-1 e EC204-1, composto da:

- ✓ ventilazione del quadro elettrico
- ✓ sistema a singola porta
- ✓ interruttore principale
- ✓ morsettiera a molla dei circuiti di comando
- ✓ pannello operatore con touchscreen capacitivo 10"
- ✓ tensione di alimentazione 230Vac 50Hz
- ✓ illuminazione interno quadro
- ✓ presa elettrica di servizio 230Vac 1A max

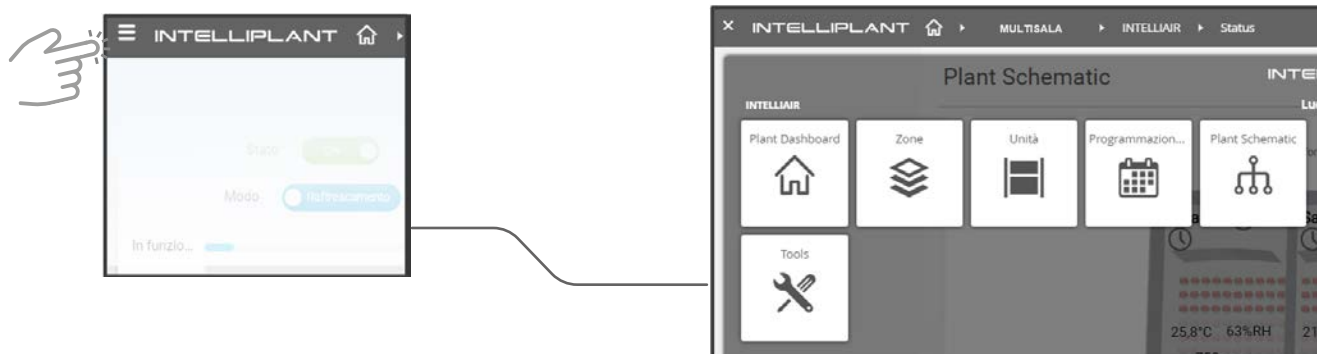
Connettività

- ✓ Fornisce l'accesso al sistema da un browser web integrato sia localmente che da remoto
- ✓ Ha un'interfaccia utente reattiva per visualizzare i contenuti sia localmente che da remoto su qualsiasi dispositivo mobile
- ✓ Si collega al Cloud Clivet tramite una connessione Internet cablata fornita dal cliente
- ✓ Può comunicare con le unità attraverso linea seriale RS-485 con protocollo Modbus RTU oppure tramite Modbus TCP/IP via Ethernet

Panoramica

INTELLIAIR consente di visualizzare attraverso delle dashboard intuitive tutte le informazioni relative al modo di funzionamento dell'impianto in modo facile e internamente a delle card che si riposizionano automaticamente in base alle dimensioni dello schermo. In base al numero di unità e dispositivi di campo da gestire, è possibile selezionare la taglia più adatta, come la tipologia di montaggio e in base alle risorse necessarie presenti nel quadro elettrico.

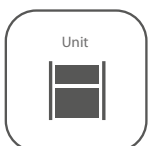
Sia da pannello operatore locale che da interfaccia remota, è possibile accedere, tramite menù alle schede dedicate:



Visualizzazione generale dell'impianto e modifica dei principali parametri operativi



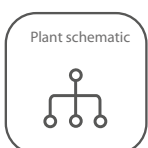
Schedulazione oraria delle zone su base giornaliera e annuale



Schedulazione oraria delle zone su base giornaliera e annuale



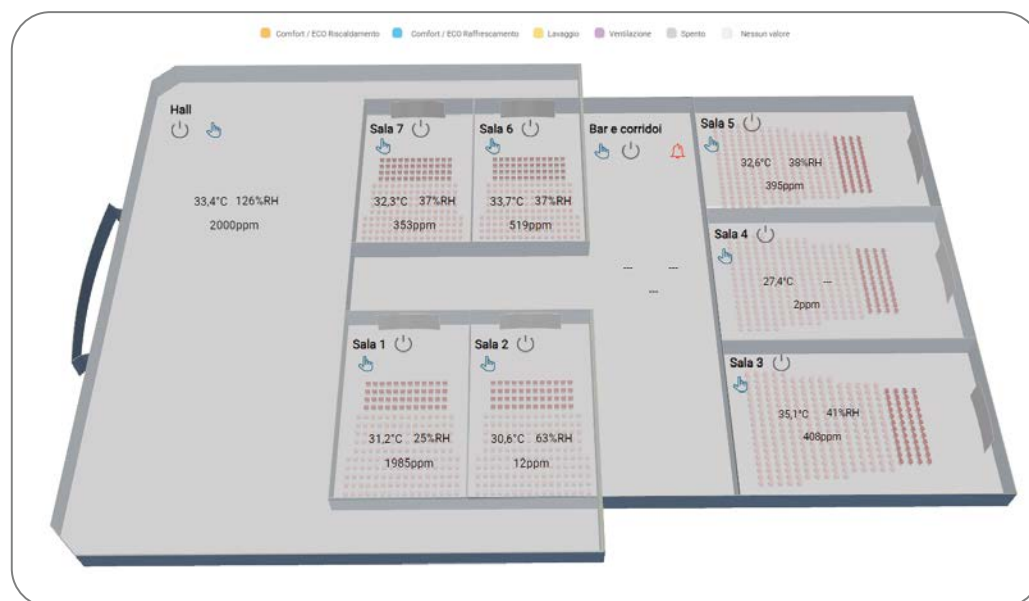
Schedulazione di eventi generici con la possibilità di associarla alle differenti zone



Controllo generale dell'edificio tramite schematico di impianto

Anche l'operatore non specializzato può interagire facilmente con il funzionamento delle unità, programmarle e verificarne gli stati e gli allarmi.

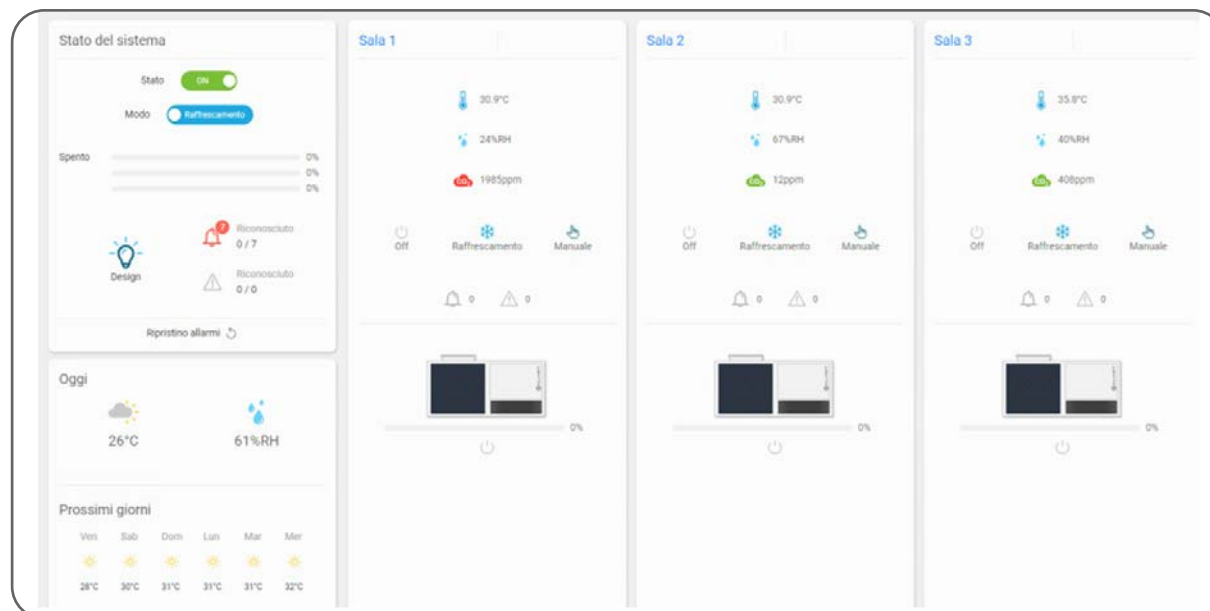
Plant schematic



La pagina offre una rappresentazione grafica personalizzata dove per ogni zona è possibile controllare:

- stato di funzionamento (colorazione zone per stato operativo)
- valori in real-time dei principali parametri operativi quali temperatura, umidità e qualità dell'aria
- presenza di allarmi che devono essere prontamente segnalati al supervisore/gestore dell'impianto

Plant dashboard

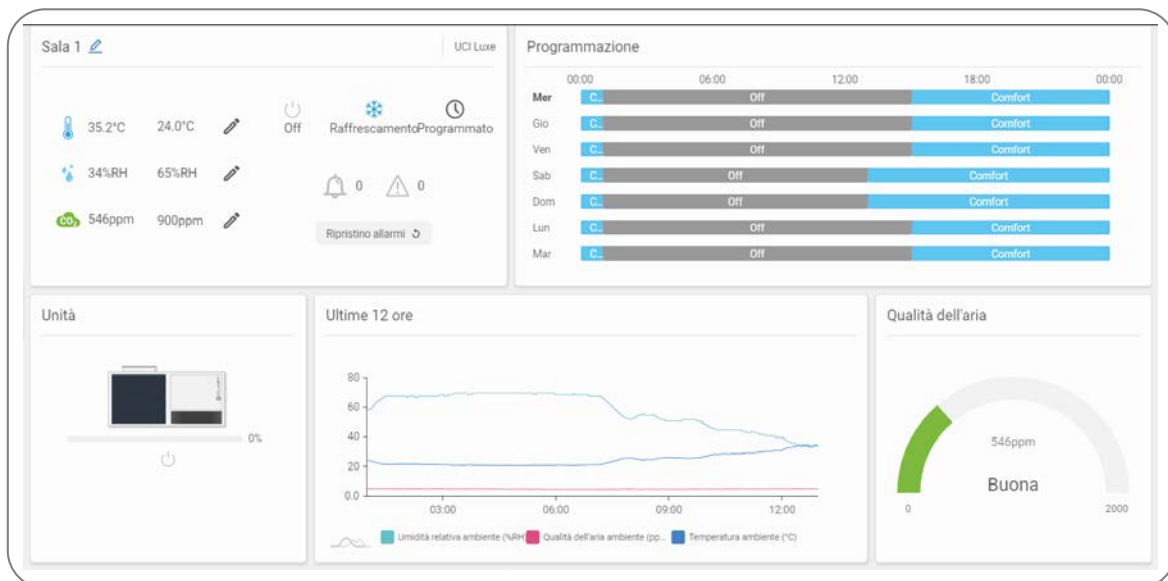


La pagina principale dell'impianto offre una panoramica con riportate per tutte le zone:

- Stato operativo dell'impianto e pulsanti per azioni rapide
- Percentuale e modo di funzionamento delle singole unità, suddivise per le zone
- Stato di manutenzione risultante dall'analisi preventiva di ogni singola unità
- Allarmi prioritari e di secondo livello
- Meteo del giorno corrente e previsione dei successivi 7 giorni

Panoramica

Zona

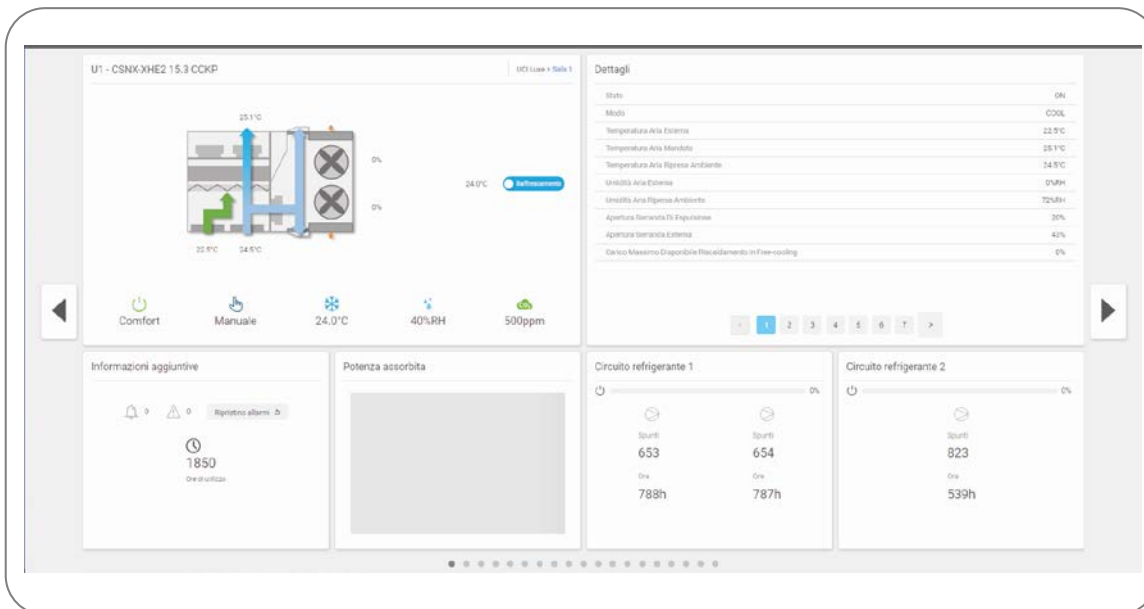


Consente la visualizzazione generale dell'impianto e la modifica dei parametri principali:

- Schedulazione a 7 giorni delle unità associate alla zona
- Visualizzazione e modifica setpoint di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria ambiente
- **Stato allarmi e avvisi specifici della zona**
- Andamento di temperatura e umidità relativa e qualità aria ambiente delle ultime 12 ore

Unità

Entrando nel dettaglio, l'utente può accedere a tutti i parametri specifici per la zona o le singole unità e loro parametri operativi

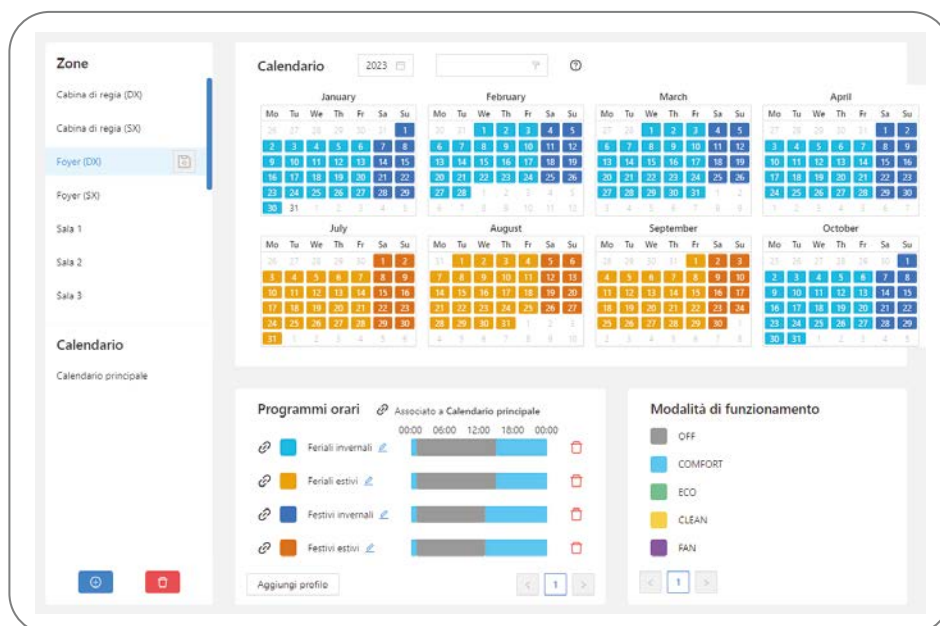


Per ciascuna unità sono visualizzate le seguenti informazioni fondamentali:

- Modello grafico dell'unità con rappresentazione dinamica dello stato di funzionamento
- Stato di funzionamento dell'unità e pulsanti per azioni rapide
- Dettaglio dello stato dei componenti (ventilatori, compressori, ecc...)
- Lista parametri e relativi valori in tempo reale

Programmazione

La programmazione è una delle funzionalità più importanti di INTELLIAIR per il funzionamento automatico dell'impianto. Per mezzo di uno scheduler è possibile programmare per tutto l'anno il giusto comfort nelle diverse zone dell'edificio così da mantenere il proprio comfort in modo indipendente dalle altre, eliminando gli sprechi e le inefficienze che si possono manifestare negli impianti centralizzati.



Per mezzo della pagina Programmazione è possibile accedere a:

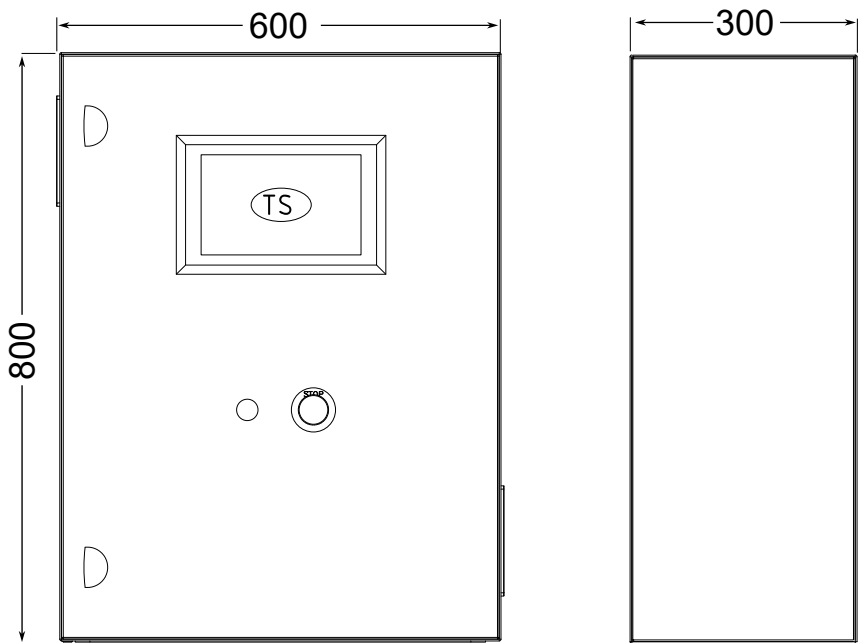
- Schedulazione giornaliera/annuale delle modalità di funzionamento e dei relativi setpoint per
 - OFF
 - COMFORT
 - ECO
 - CLEAN
 - FAN
- Definire e modificare programmi orari applicando la programmazione più adatta alla destinazione d'uso delle zone
- Programmazione di eventi globali per l'intero impianto
- Pianificazione della manutenzione

Caratteristiche generali



Modello	Porta singola	
Installazione	A parete	
Dimensioni quadro (LxAxP mm)	600 x 800 x 300	
I/Os	I/O universali	8
	Ingressi digitali	3
	Ingressi digitali	8
I/Os Totali	19	

Dimensioni (mm)



NOME	DESCRIZIONE	COMPATIBILITA'
VERSIONI		
D10	Display touch 10" colori per supervisione da quadro di comando principale	✓
ILIN	Illuminazione interna a LED	✓
PR1A	Presa interna per collegamento utenze max 1A	✓
ECIN	Entrata cavi lato inferiore	✓
1YCMS	Accesso a Cloud multi-site incluso per 1 anno	✓
230M	Tensione di alimentazione 230/1/50	✓
CONNETTIVITA'		
ETH	Porta Ethernet per comunicazione tramite rete LAN	✓
IBMS	Interfacciamento BMS via TCP/IP (protocollo di comunicazione BACnet IP)	✓
TIPO IMPIANTO		
UNITÀ		
PC8	Predisposizione connessione fino a 8 unità (max 8 TCP/IP)	✓
PC20	Predisposizione connessione fino a 20 unità (max 12 TCP/IP)	0
IMOD	Interfacciamento con unità Clivet via EIA-485 Modbus	✓

✓ Componente standard

0 Componente optional

Descrizione funzionalità

D10	Display touch 10" colori per supervisione da quadro di comando principale Pannello operatore da 10" touch screen per la navigazione del sistema di controllo in locale.
ILIN	Illuminazione interna a LED Barra di illuminazione a led in entrambi i lati interni al quadro elettrico per agevolare le operazione di manutenzione ed installazione in condizioni di limitata visibilità.
PR1A	Presa interna per collegamento utenze 230V max. 1^A Presa di corrente da 230Vac installata interamente al quadro di controllo  Corrente massima utilizzabile pari a 1A
ECIN	Entrata cavi lato inferiore Entrata cavi lato inferiore.  L'entrata cavi da altri lati non è consentita.
1YCMS	Accesso a Cloud multi-site incluso per 1 anno Accesso al servizio cloud per la gestione remota dell'impianto per la durata di 1 anno dalla data di avviamento. Il servizio è estensibile di anno in anno previo la sottoscrizione di un "servizio di manutenzione" che prevede: • collegamento al cloud per la gestione e supervisione da remoto • patch di aggiornamento dell'infrastruttura INTELLIAIR • patch di aggiornamento dei moduli di controllo di INTELLIAIR • servizi previsionali (ad esempio i servizi meteo)
230M	Tensione di alimentazione 230/1/50

Connettività

IBMS	Predisposizione Interfacciamento BMS via TCP/IP (BacNET IP / ModBUS) Questa opzione prevede il collegamento tra INTELLIAIR ed un sistema di supervisione di terze parti (BMS - Building Management System) per mezzo di una porta Ethernet con comunicazione tramite rete LAN  Predisposizione connessione Internet via Ethernet a cura del Cliente.
ETH	Predisposizione collegamento remoto Ethernet Consente di collegare il quadro di controllo ad Internet in modo da abilitare l'accesso dell'impianto da remoto via cloud multi-site.  Predisposizione connessione Internet via Ethernet a cura del Cliente.

Unità

PC8 **Predisposizione connessione fino a 8 unità (max 8 TCP/IP)**

Questa opzione prevede il collegamento di INTELLIAIR fino a 4 unità

Il collegamento può avvenire per mezzo di:

porta Ethernet con comunicazione tramite Modbus TCP/IP

seriale di comunicazione RS-485 tramite Modbus RTU

PC20 **Predisposizione connessione fino a 20 unità (max 12 TCP/IP)**

Questa opzione prevede il collegamento di INTELLIAIR fino a 12 unità.

Il collegamento può avvenire per mezzo di:

- porta Ethernet con comunicazione tramite Modbus TCP/IP
- seriale di comunicazione RS-485 tramite Modbus RTU

IMOD **Predisposizione interfacciamento con unità Clivet EIA-485 Modbus**

Consente il collegamento seriale a unità Clivet dotate di porta seriale RS-485, utilizzando Modbus RTU come protocollo di comunicazione. Permette l'accesso all'elenco completo di variabili di funzionamento, comandi ed allarmi.

 La lunghezza totale di ogni singola linea seriale non deve superare i 1000 metri e la linea va collegata in tipologia bus (entra/esci) di supervisione. Verificare disponibilità per le unità da gestire

Accessori (Componenti di campo)

Z-IAQX

Sensore di qualità dell'aria interna

Sensore di qualità dell'aria interna con valori di temperatura, umidità, rumore, VOC, monossido di carbonio, anidride carbonica e metano. Dotata di porta di comunicazione

Codice articolo: PEDA00001

Range di funzionamento: -10...+55°C

Protocollo di Comunicazione: Modbus RTU

Tensione di alimentazione: 12 VDC

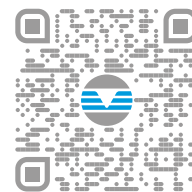


Pagina intenzionalmente bianca

Pagina intenzionalmente bianca

DA 35 ANNI OFFRIAMO SOLUZIONI
PER IL COMFORT
SOSTENIBILE E IL BENESSERE
DELL'INDIVIDUO E DELL'AMBIENTE

www.clivet.com



vendita e assistenza

Inizio validità: 2024 - (revisione 00/2024)
BT23(029)---00



CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germany
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscow, Russian Federation, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,
Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE
Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe d.o.o.

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET France SAS

6 Allée Kepler,
77420 Champs-sur-Marne
France
mail: info.fr@clivet.com
Tel: +33 1 88 60 99 40

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS
Marg, Kirod Road, Kurla West, Mumbai
Maharashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com