COFFEE-MX6L

Regolatore master per sistema COFFEE

Descrizione

Il modulo COFFEE-MX6L è il regolatore master del sistema COFFEE, progettato per la gestione integrata degli impianti HVAC. Consente il controllo di sistemi di riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria (ACS), ventilazione meccanica controllata (VMC) e funzioni di deumidificazione e integrazione.
Il modulo è predisposto per l'installazione all'interno di quadri elettrici su guida DIN standard (6 moduli). La comunicazione con gli altri componenti del sistema di regolazione, quali moduli di espansione I/O, interfacce OpenTherm e moduli di supervisione Modbus, avviene tramite bus REG proprietario. E' inoltre disponibile un bus ausiliario AUX per il collegamento di ulteriori componenti di sistema o di sistemi Modbus di terze parti, in funzione delle specifiche esigenze applicative. Entrambi i bus presenti sono optoisolati. L'alimentazione è a 12 Vdc e tutti i collegamenti sono realizzati mediante morsetti estraibili. Il regolatore integra una porta RJ45 per il collegamento tramite Ethernet/LAN alle funzionalità di telegestione. Il sistema COFFEE è in grado di gestire fino a 128 zone, 32 timer, 32 collettori e 16 sorgenti energetiche, tra cui pompe di calore, caldaie e sistemi ibridi. Sono inoltre supportate fino a 128 funzioni, 512+512 ingressi Analogici/Digitali e 512 uscite.

Caratteristiche principali

Installazione	Guida a norma DIN	Umidità di stoccaggio e utilizzo	10...90% HR
Moduli Barra DIN	6	Consumo massimo	10 A
Peso	250 gr	Alimentazione	12 Vdc
Dimensioni (LxAxP)	77x106x55 mm	Grado protezione IP	IP00
Temperatura di stoccaggio	-40...+85°C	Classe di sicurezza	A
Temperatura di utilizzo	-20...+55°C	Protocollo bus di comunicazione	RS485

Campo di applicazione

COFFEE è un sistema progettato per la gestione avanzata di impianti HVAC di media e alta complessità, con architettura modulare e controllo centralizzato. E' indicato per impianti multi-zona e multi-circuito, con numerosi terminali e utenze controllate, e per applicazioni che richiedono integrazione con protocolli Modbus RTU/TCP, dispositivi di terze parti, sistemi BMS e supervisione continua delle prestazioni. Grazie all'interfaccia web integrata, consente accesso e gestione sia in locale sia da remoto.
Trova impiego in strutture alberghiere, ospedaliere e di servizio, in impianti ad aria centralizzati con UTA complesse, e in contesti con elevate esigenze di automazione ed integrazione energetica, inclusi impianti con fotovoltaico e sistemi di accumulo elettrico. E' particolarmente indicato per impianti distribuiti su più aree o edifici, dove sia richiesta la centralizzazione della supervisione e l'utilizzo dell'infrastruttura di rete esistente. L'architettura scalabile consente inoltre l'espansione progressiva del sistema e l'adattamento a future esigenze impiantistiche senza modifiche alla piattaforma hardware.

Versioni disponibili

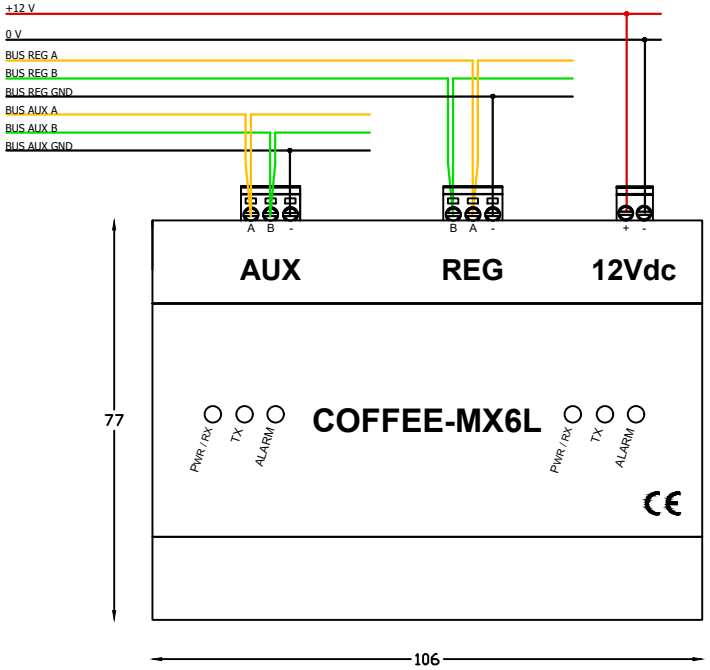
COFFEE è disponibile nelle configurazioni 16, 32, 64 e 128. Tutte le versioni utilizzano la stessa piattaforma hardware; capacità e funzionalità vengono abilitate tramite licenza software in funzione delle dimensioni e della complessità dell'impianto.

Compatibilità con sistema REG

COFFEE è compatibile con le espansioni I/O del sistema REG, incluse le serie EXP, IOx, OTG e MXAB, nonché con i sensori delle famiglie TH, THL e VOC. Supporta inoltre i moduli UGW, utilizzabili sia tramite le funzionalità native Modbus sia come moduli virtuali all'interno del master.
Non è invece compatibile con i moduli REG-KNX, REG-MBS-RTU ed ETH, né con i terminali REG-TFT, in quanto le relative funzionalità sono già integrate nella piattaforma COFFEE.

Regolatore master per sistema COFFEE

Vista Superiore Modulo con dimensioni (mm) e Collegamenti elettrici



La comunicazione con moduli I/O, interfacce OpenTherm e sistemi di supervisione Modbus avviene tramite bus REG proprietario, mentre un bus AUX ausiliario consente il collegamento di ulteriori componenti o di sistemi Modbus di terze parti in base alle esigenze applicative.

Il regolatore è dotato di spie LED che fungono da indicatori di stato. Le spie si illuminano come segue:

- PWR/RX - verde fisso = alimentazione corretta
- PWR/RX - verde lampeggiante = ricezione dati dal bus
- TX - giallo lampeggiante = invio dati sul bus
- ALARM = rilevato un errore / segnale d'allarme

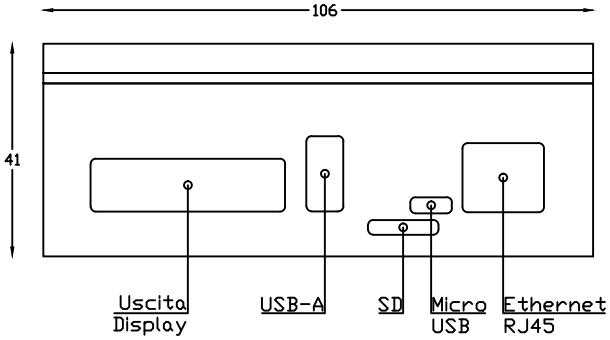
Nota: la velocità del lampeggio dipende da quanti dati trasmette/riceve il modulo.

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo con modulo disalimentato. Assicurarsi che la tensione dell'alimentazione (filo nero "-" e filo rosso "+") sia conforme a quello richiesto dal modulo. I fili giallo e verde devono essere collegati alla comunicazione bus del sistema REG (o del bus ausiliario AUX) rispettando il collegamento "entra-esci".

COFFEE-MX6L

Regolatore master per sistema COFFEE

Vista Frontale Modulo con dimensioni (mm) e Collegamenti elettrici



Il modulo dispone di diversi connettori accessibili sul pannello frontale. In particolare, il connettore display, la porta USB-A e lo slot SD sono riservati alle attività di configurazione e manutenzione e non sono destinati all'utilizzo operativo ordinario.
La porta Micro-USB può essere utilizzata come interfaccia di rete di servizio in assenza di connettività Ethernet, consentendo l'accesso diretto al dispositivo tramite l'indirizzo IP preconfigurato 192.168.11.1.
La porta Ethernet RJ45 costituisce l'interfaccia di rete principale per la connessione alla LAN e a Internet.

Nota!
La porta Ethernet dispone di due LED:

- LED verde (sinistra): indica lo stato del collegamento Ethernet. Il LED è acceso fisso quando è presente una connessione di rete attiva e lampeggia durante la trasmissione o la ricezione dei dati.
- LED giallo (destra): indica la velocità del collegamento.

Ulteriori informazioni

L'architettura software COFFEE consente la configurazione, il monitoraggio e la manutenzione dell'impianto attraverso un'infrastruttura di rete integrata nativamente. L'interfaccia LAN può svolgere simultaneamente più funzioni, permettendo la connessione al software di configurazione CoffeeGrinder (macOS e Linux), alla piattaforma CoffeeCloud e la comunicazione con dispositivi Modbus over TCP/IP in modalità Master e Slave. La rete Ethernet può inoltre essere utilizzata per estendere la copertura dei bus Modbus e REG tramite connessioni TCP/IP, sfruttando, ove possibile, il cablaggio esistente dell'edificio.
Il sistema supporta la gestione multiutente con sincronizzazione in tempo reale delle modifiche effettuate dagli operatori autorizzati. Ogni variazione di configurazione o di stato dell'impianto viene propagata immediatamente a tutti i client connessi, garantendo una visione coerente e aggiornata del sistema.
COFFEE acquisisce e memorizza i dati operativi in database ottimizzati, consentendo analisi avanzate, diagnostica e monitoraggio delle prestazioni. Lo storico degli allarmi permette l'analisi di eventi transitori e facilita l'individuazione delle anomalie operative.
L'integrazione con applicazioni esterne è supportata tramite API dedicate, che consentono lo sviluppo di funzionalità personalizzate e l'interazione con sistemi software di terze parti.
Il sistema è inoltre predisposto per l'utilizzo di funzionalità basate su intelligenza artificiale a supporto delle attività di configurazione, diagnostica e gestione operativa. Tali funzionalità sono erogate tramite servizi dedicati e rese disponibili secondo le condizioni previste dalla relativa licenza e sottoscrizione.

Regolatore master per sistema COFFEE

Estensioni del sistema

DOT4COFFEE

DOT4COFFEE è il dispositivo di interfaccia utente del sistema COFFEE per il controllo locale e la supervisione dell'impianto.
Non integra connettività WiFi e può essere utilizzato anche come sensore di temperatura e umidità. E' possibile installare più dispositivi DOT nello stesso impianto.

Barista – Agente AI integrato

Barista è l'agente di intelligenza artificiale integrato nel sistema COFFEE, basato su tecnologia Anthropic Claude, progettato per supportare tecnici e operatori nella configurazione e gestione dell'impianto. E' in grado di interpretare logiche e parametri del sistema COFFEE, riconoscere periferiche, sensori e dispositivi connessi e assistere nell'analisi e modifica della configurazione, sia in locale sia da remoto, nel rispetto dei livelli di autorizzazione definiti.

Condizioni d'uso

Ai fini della sicurezza il modulo dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite dal produttore. Il modulo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere. Fare eseguire tutti i lavori di installazione e manutenzione da personale qualificato.

Informazioni sulla sicurezza e sulla manutenzione

Non aprire mai lo chassis di protezione e contenimento del modulo. Se il modulo risulta danneggiato all'apertura della scatola o se all'interno sono penetrate sostanze liquide, fatelo controllare ad un centro di assistenza autorizzato. Comunicare immediatamente la presenza di eventuali guasti e/o anomalie.
Prima di eseguire lavori di installazione, manutenzione e riparazione del sistema, ricordarsi di togliere l'alimentazione. La responsabilità per i lavori d'installazione, manutenzione e riparazione è a carico della persona o dell'ente che li ha eseguiti.
Il costruttore dell'impianto sul quale è installato il modulo si assume la responsabilità di sistemare adeguatamente le parti del sistema per evitare qualunque possibilità di contatto dell'operatore con la utenze in tensione. È compito del costruttore dell'impianto sul quale è installato il dispositivo: valutare i rischi e le potenziali situazioni di pericolo, predisponendo gli eventuali dispositivi per la sicurezza dell'operatore; fornire un'adeguata fonte di alimentazione elettrica al dispositivo in modo tale da garantirne il corretto funzionamento, rispettando le direttive della norma EN 60204-1. Tutte le modifiche e/o le manomissioni di natura hardware e/o software effettuate sul dispositivo oppure ai sistemi di sicurezza del prodotto finale se non sono espressamente autorizzate, fanno decadere ogni responsabilità del costruttore in merito alla conformità "CE".

Si declina ogni responsabilità nel caso in cui:

- le norme sopra citate non vengano rispettate;
- si verifichino anomalie oppure danni a persone e/o cose a causa di un utilizzo improprio del prodotto;
- si verifichino anomalie oppure danni a persone e/o cose a causa di un utilizzo improprio delle informazioni contenute all'interno del manuale;
- si verifichino anomalie oppure danni a persone e/o cose a causa della non osservanza delle norme e delle istruzioni indicate all'interno della presente documentazione.

Normativa sullo smaltimento



Smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici al termine del ciclo di utilizzo
Il simbolo del cassonetto barrato sopra riportato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto in modo differenziato. Non smaltire il dispositivo nei cestini dei rifiuti domestici. Verificare le norme locali per ulteriori informazioni sullo smaltimento dei prodotti.