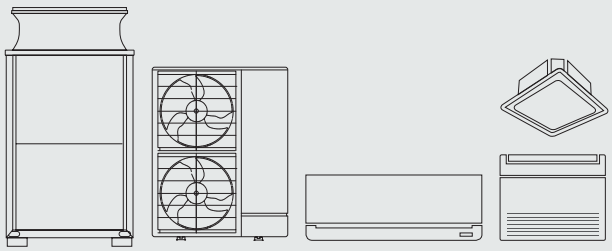
Linea Sistemi di Controllo



MITSUBISHI ELECTRIC

CLIMATIZZAZIONE

INDICE

Funzioni di risparmio energetico 207
Comandi remoti 209
Controlli centralizzati 213
Controlli centralizzati WEB Server 214
Sistemi di gestione e supervisione remota per sistemi VRF CITY MULTI 218
NEW Sistema di gestione e supervisione remota Wi-Fi 220
Sistema di gestione e supervisione remota Cloud 222
Sistemi di supervisione 225
Integrazione segnali esterni 227
Integrazione B.M.S. 228

COMANDO REMOTO DESIGN

PAC-YT52CRA

COMANDO REMOTO DELUXE

PAR-33MAA

COMANDO REMOTO ADVANCED

PAR-U02MEDA

COMANDO REMOTO SENZA FILI

PAR-FL32MA
PAR-SL100A-E

COMANDO REMOTO ECODAN

PAR-W21MAA

COMANDO REMOTO LOSSNAY / GUF

PZ-61DR

CONTROLLO CENTRALIZZATO DI SISTEMA

AT-50B

CONTROLLO CENTRALIZZATO WEB SERVER

AE-200E
3D TOUCH Controller

CONTROLLO CENTRALIZZATO WEB SERVER

EW-50
3D BLIND Controller

SISTEMA DI GESTIONE Wi Fi

3D TABLET CONTROLLER

NEW

3D TABLET CONTROLLER

SISTEMA CLOUD DI MONITORAGGIO ENERGETICO

RMI
Remote Monitoring Interface

REMOTE MONITORING INTERFACE

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

SISTEMA DI SUPERVISIONE

TG-2000A

INTEGRAZIONE SEGNALI ESTERNI

M-NET-AHC-24VDC

INTEGRAZIONE B.M.S.

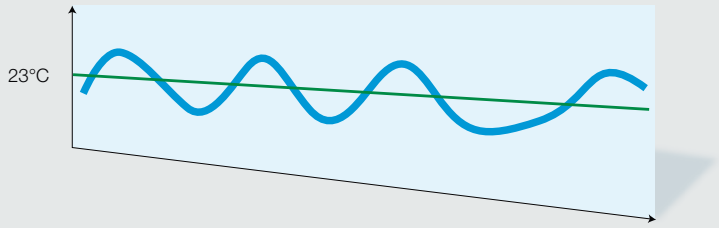
INTERFACCE B.M.S.

Funzioni per il Risparmio Energetico

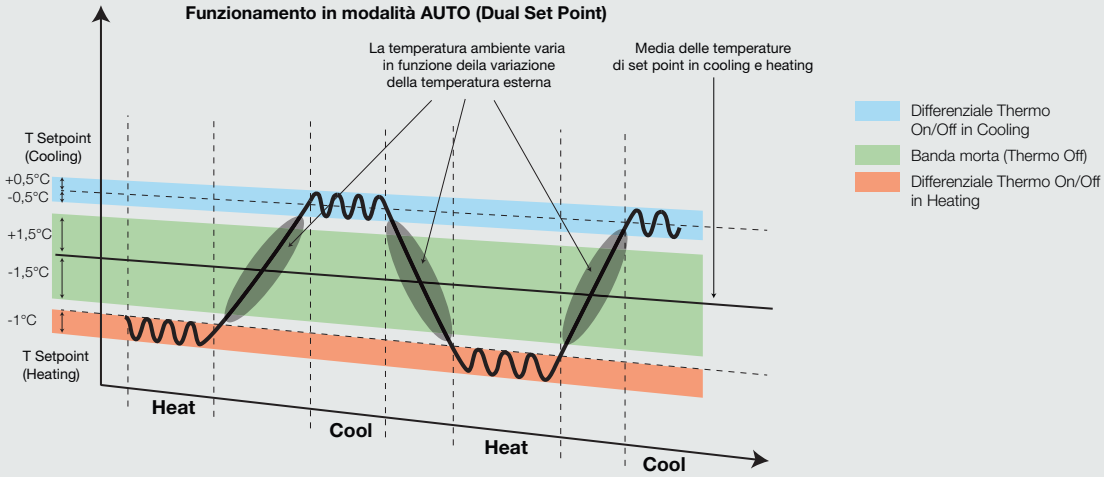
Dual Set Point

La nuova funzione Dual Setpoint permette di pre-impostare le temperature di set point in modalità cooling e in modalità heating in un'unica operazione.
Nei modelli Y in pompa di calore questa funzione consente di evitare di re-impostare la temperatura di set point tutte le volte che la modalità di funzionamento della macchina viene commutata da Heating a Cooling e viceversa.
Nei sistemi a recupero di calore R2 nella modalità di funzionamento AUTO è inoltre possibile settare una banda di "risparmio energetico" all'interno della quale il sistema funzionerà nella modalità di sola ventilazione non eseguendo trattamento termico sull'aria (thermo off).
Maggiore sarà l'ampiezza di questa banda tanto maggiore risulterà essere il risparmio energetico conseguito determinando al contempo un'oscillazione della temperatura in ambiente più ampia. Avvicinando le due temperature di set point la banda di thermo off verrà ridotta massimizzando il comfort in ambiente e ponendo in secondo piano i consumi.

SISTEMA TRADIZIONALE



SISTEMA DUAL SETPOINT



L'ampiezza della banda "thermo off" è funzione delle temperature di set point impostate nelle due modalità di funzionamento (Cooling e Heating)

Funzioni per il Risparmio Energetico

Visualizzazione e impostazione della Temperatura di Set-point con step di 0.5°C

Lo scopo di Mitsubishi Electric è quello di garantire una migliore qualità della vita attraverso l'innovazione dei propri prodotti. Mitsubishi Electric è il primo produttore ad introdurre la funzione di visualizzazione e impostazione della temperatura di Setpoint con step di 0.5°C per garantire il massimo benessere calibrato a livello decimale da parte di chi utilizza l'impianto.
Questa funzione permette quindi all'utente di percepire una maggiore sensazione di controllo e quindi di comfort in quanto maggiore e più accurata è la possibilità di scelta della temperatura da impostare.

Download dati di consumo via Web

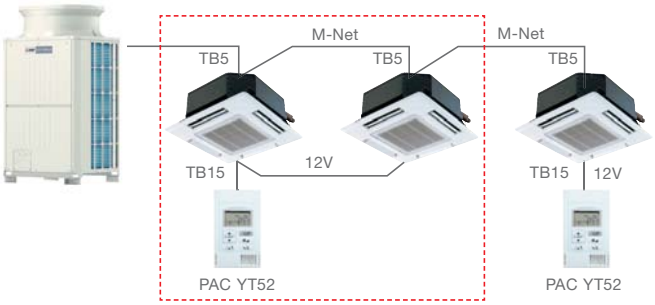
I controlli centralizzati WEB Server 3D TOUCH e BLIND Controller permettono il download dei dati di consumo via Web.
Grazie alla scheda di memoria SD da 2Gb equipaggiata all'interno dei centralizzatori, è possibile immagazzinare fino a due anni di dati di operatività del sistema e di consumo energetico di tutte le utenze facenti parte del sistema di climatizzazione. Attraverso una pagina Web dedicata è possibile scaricare tali dati in formato CSV e attivando la funzione PRO-3D CHARGE è possibile ripartire proporzionalmente i consumi elettrici dei servizi energetici di climatizzazione, riscaldamento e acqua calda sanitaria.

RMI Ready

Per interfacciare il sistema di climatizzazione con la piattaforma di gestione, supervisione e monitoraggio energetico remoto RMI, è necessario che il sistema VRF CITY MULTI sia equipaggiato di controllo centralizzato WEB Server. I controlli centralizzati WEB Server 3D TOUCH e BLIND Controller sono RMI Ready e supportano tutte le funzioni del sistema RMI.
I controlli centralizzati Web-Server di passate generazioni sono anch'essi RMI Ready ma permettono la sola gestione remota dell'impianto (RMI Smart).

Comandi remoti

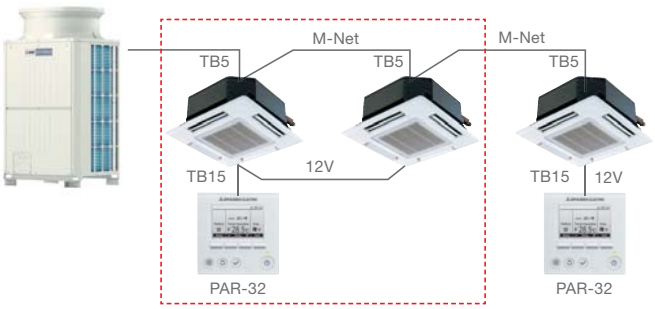
Comando remoto Design PAC-YT52CRA



Gruppo di 2 unità interne

- Display retroilluminato bianco.
- Installazione semplificata a parete.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone.
- Funzione selezione modo operativo.
- Funzione di selezione posizione del deflettore (per le unità interne che lo consentono).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 unità interne.
- Collegamenti semplificati mediante cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo **MA** autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interna.
- Suggerito per impiego in alberghi, hotel, locali pubblici grazie alla possibilità di nascondere l'indicazione di temperatura dell'aria ambiente.
- Sensore di temperatura incorporato in alternativa a quello dell'unità interna.
- Impostazione campo di regolazione di temperatura da tastiera locale.

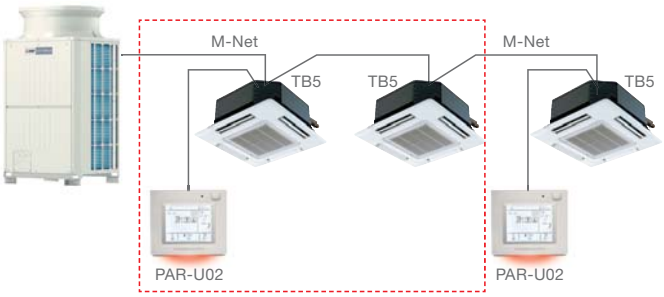
Comando remoto Deluxe PAR-33MAA



Gruppo di 2 unità interne

- Display retroilluminato bianco con controllo di contrasto.
- Installazione semplificata a parete.
- Funzione Night Set-back per l'impostazione di temperatura mantenimento minima invernale o massiva estiva.
- Funzione di selezione Prevalenza Statica Utile per unità interne canalizzate (solo PEFY-P VMHS).
- Funzione di Timer settimanale interno e Timer semplificati (Auto-off, etc..).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche, tasti diretti e tasti funzione.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo **MA** autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interna, incluso GUF.
- Suggerito per l'impiego in gruppi con una sola unità interna.
- Sensore di temperatura incorporato in alternativa a quello dell'unità interna.
- Restrizione campo di temperatura di Set-Point da tastiera locale.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5°C.**
- **Supporto delle funzioni 3D i-see Sensor per la cassetta 4 vie 60x60 PLFY-P VFM-E1 e per la cassetta 4 vie 90x90 PLFY-P VEM-E**

Comando remoto Advanced PAR-U02MEDA



Gruppo di 2 unità interne

Il comando remoto Advanced di Mitsubishi Electric consente di controllare fino a 16 unità interne. Sono garantite le funzioni essenziali, come il controllo, lo stato delle unità e la programmazione oraria settimanale. È equipaggito con 4 sensori (temperatura, umidità, presenza e luminosità) che consentono l'uso di funzioni di regolazione avanzate. Per esempio, il sensore di presenza consente un risparmio energetico, permettendo di configurare differenti modalità basate su logica di presenza/assenza.

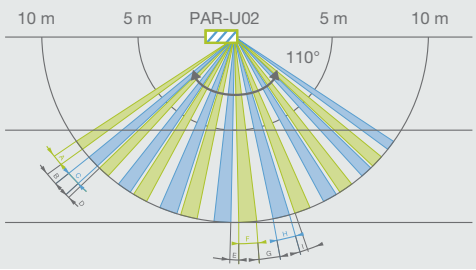
- Ampio display LCD touchscreen monocromatico con retroilluminazione bianca.
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- **Sensori di Temperatura, Umidità, Presenza, Luminosità integrati.**
- Funzioni SMART di risparmio energetico e mantenimento comfort.
- Indicatore a LED colorato contestuale allo stato di funzionamento delle unità interne.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5°C.**
- Funzione di **Dual Set-Point**.
- Timer settimanale interno.
- Tecnologia di tipo **ME** ad indirizzamento M-Net.
- Regolazione temperatura di Set-Point con intervallo esteso (Cool: 19-35°C; Heat: 5-28°C).
- Nuove funzioni abbinabili al controllo programmabile AHC (PLC M-Net) per creazione logiche di funzionamento con apparecchiature generiche

Sensore di Presenza

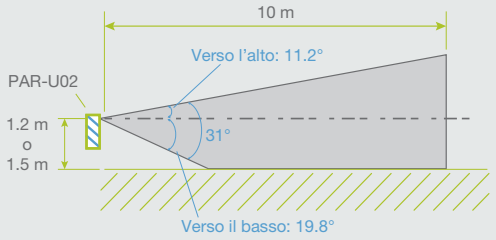
Il sensore di presenza rileva l'eventuale assenza di persone al fine di controllare automaticamente le unità interne, per attuare strategie di risparmio energetico in funzione dell'effettiva presenza umana in ambiente. Il sensore di presenza può attuare le seguenti funzioni di risparmio energetico:

- ON/OFF delle unità interne sulla base di occupato/vacante;
- Controllo della velocità di ventilazione;
- Passaggio dell'unità interna dallo stato di Thermo ON allo stato di Thermo OFF;
- Configurazione dello scostamento della temperatura sulla base occupato/vacante.

RILEVAMENTO RADIALE FINO A 10 m



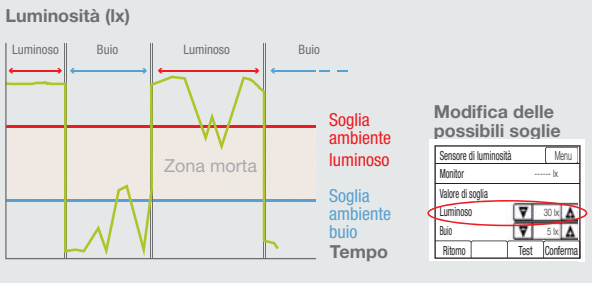
RILEVAMENTO SPAZIALE SIGNIFICATIVO



Sensore di Luminosità

Il sensore di luminosità capta la radiazione luminosa all'interno dell'ambiente climatizzato e regola di conseguenza la luminosità dello schermo del comando remoto.
È disponibile un ampio range di luminosità (1~65535 lx) impostabile direttamente da comando remoto, modificando le soglie per luminosità e buio.
Il sensore di luminosità viene inoltre utilizzato in condizioni di scarsa luminosità per validare la condizione di occupato/vacante.

SENSORE DI LUMINOSITÀ



Sensore di Temperatura e Umidità

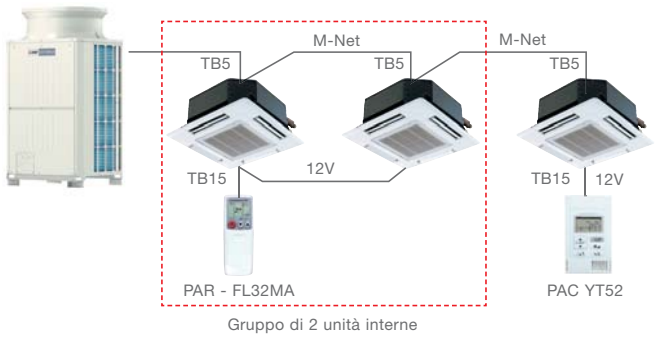
Con il sensore di temperatura e umidità incorporato è possibile aumentare la sensazione di comfort percepita.
Infatti, è possibile modificare la temperatura rilevata con un grado di accuratezza di 0.5°C, per aumentare maggiormente la sensazione di controllo da parte dell'utilizzatore. Con il sensore di umidità relativa e la possibilità di interbloccare al comando remoto un controllo programmabile AHC, è possibile gestire l'umidità tramite apparecchi esterni connessi al sistema tramite AHC.

Indicatore di Stato LED

L'indicatore di stato a LED segnala lo stato delle funzioni attive sul comando remoto. Ciò avviene mediante l'associazione di ogni colore con uno stato/funzione.
Es: Rosso=Riscaldamento, Blu= Raffreddamento...
È possibile spegnere definitivamente o temporaneamente l'illuminazione a led.

Comando remoto senza fili PAR-FL32MA

- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone.
- Collegamenti del ricevitore semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo **MA** autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interne.
- Suggerito per l'impiego in gruppi con una sola unità interna.
- Ricevitore generico per tutti i tipi di unità interne: PAR-FA32MA.
- Ricevitore angolare specifico per cassetta 4-vie PLFY-P VBM-E: PAR-SA9FA.



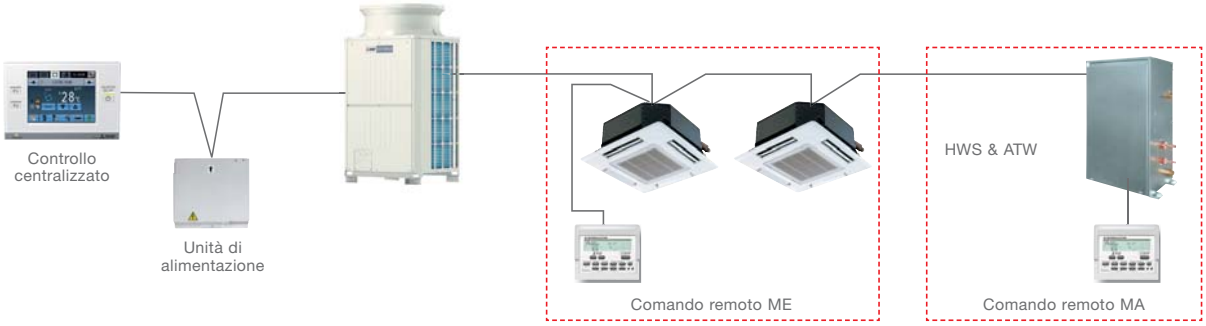
Gruppo di 2 unità interne

Comando senza fili dedicato PAR-SL100 per cassette 4 vie PLFY-P VFM-E1 e PLFY-P VEM-E

- **Retroilluminazione** per una facile utilizzo anche in condizioni di scarsa luminosità.
- Gestione di un gruppo fino a 16 Unità interne PLFY-P VFM-E1 o PLFY-P VEM-E.
- Gestione della **funzione Direct/Indirect** in abbinamento al sensore angolare **3D i-see Sensor.**
- **Controllo individuale** dei deflettori.
- Timer Settimanale.
- Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5 °C.

Comando remoto PAR-W21MAA per Moduli Idronici e HWHP

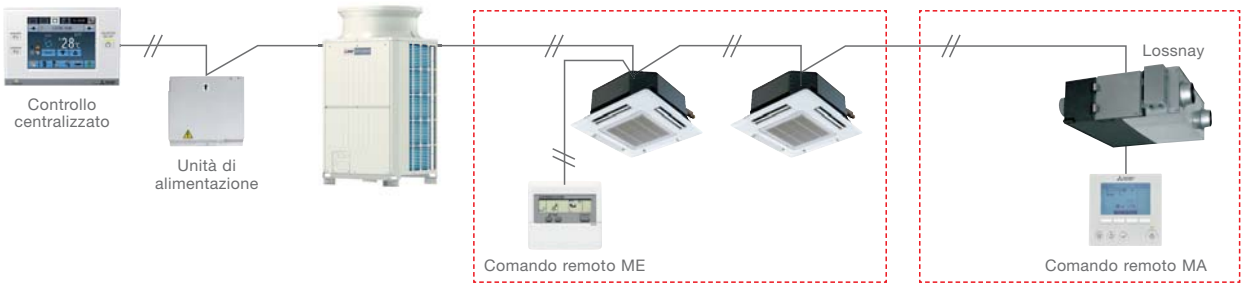
- Comando remoto per Moduli Idronici e HWS e ATW e sistema package Hot Water Heat Pump (HWHP).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzato.
- Tecnologia di tipo MA autoindirizzante.
- Selezione del modo operativo (Heating, Heating ECO, Hot water, etc.).
- Timer settimanale interno.
- Mappatura personalizzabile degli intervalli di temperatura dell'acqua per commutazione modo operativo da tastiera locale.
- Messaggi di servizio su display.



Comando remoto PZ-61DR per unità LGH, LGF, GUF

- Controllo remoto specifico per recuperatore di calore Lossnay
- Gestione di 1 gruppo fino a 15 Lossnay
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzato
- Timer settimanale interno
- Mappatura personalizzabile della ventilazione per commutazione modo (Auto/Recovery/Bypass)
- Funzione night purge per ventilazione notturna estiva
- Messaggi di servizio su display.
- Schermo LCD retroilluminato.
- Energy management.

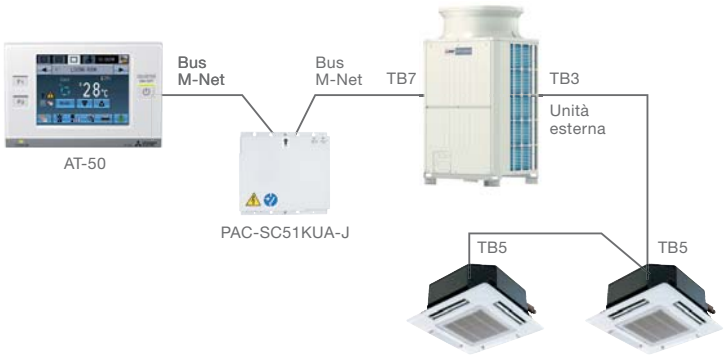
* Comando non compatibile con LGF-100GX-E.



Controlli centralizzati

Controllo centralizzato di sistema AT-50B

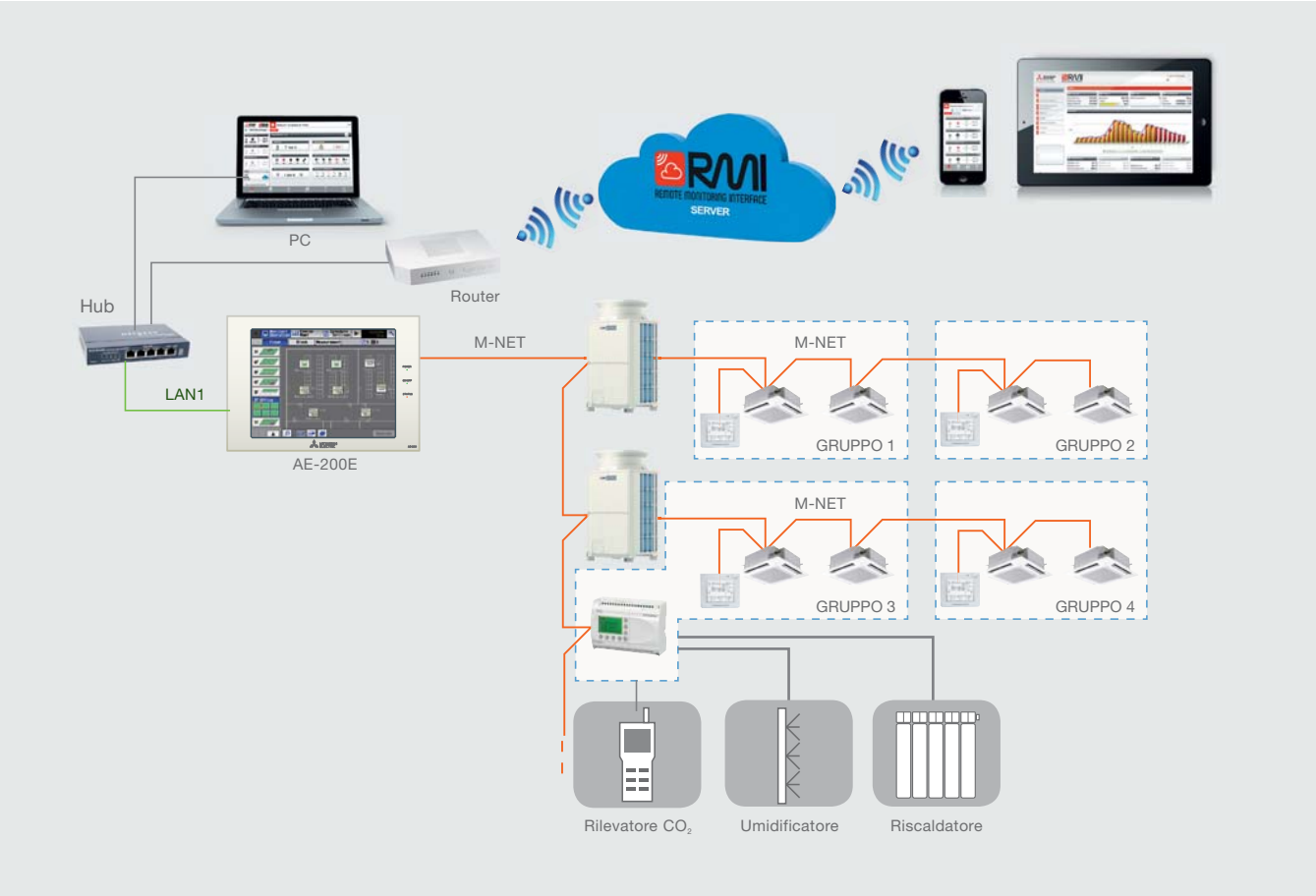
- **Touch panel LCD 5” a colori** retroilluminato.
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 Unità interne.
- Controllo dei gruppi singolo o collettivo con visualizzazione a Griglia, Elenco o Gruppi.
- Funzione di **Dual-SetPoint**.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di SetPoint con step di 0.5°C**.
- 2 Timer settimanali (per la commutazione stagionale) e 1 giornaliero.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo ME ad indirizzamento M-NET.
- 2 tasti funzione liberamente programmabili tra funzioni (Night Set-back, Programmazione oraria settimanale, Commutazione modo operativo, Restrizione campo d’impostazione della temperatura, Inibizioni locali).
- Suggerito per la gestione di un singolo sistema.
- Per la gestione di più di un sistema è necessario prevedere l’**alimentatore esterno** PAC-SC51KUA.



Controlli centralizzati WEB Server

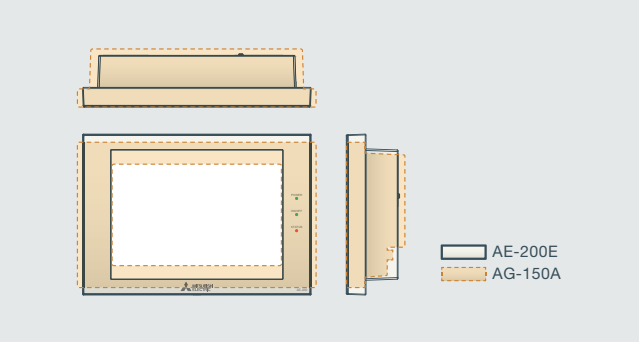
Controllo centralizzato WEB Server 3D TOUCH Controller

- Display touchscreen 10.4” retroilluminato a colori con tecnologia SVGA con visualizzazione Planimetrie grafiche per un ampia e visibile superficie di lavoro.
- Alimentazione 240VAC 50 / 60 Hz **integrata**.
- Configurazione stand alone: gestione fino a 50 unità interne.
- **Configurazione estesa: gestione fino a 200 unità interne (con tre moduli d’espansione EW50).**
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 unità interne complessive.
- Controllo dei Gruppi, dei Blocchi o delle Zone singolo o collettivo.
- Interfaccia di rete Ethernet per collegamento a sistemi di supervisione B.M.S.
- Software WEB Server integrato per gestione tramite Internet Explorer®.
- Scheda SD da 2 GByte integrata per memorizzazione dati di sistema.
- Gestione diretta di 4 contatori ad impulso senza l’ausilio di interfaccia esterna.
- Download dei dati di consumo energetico per contabilizzazione via WEB.
- RMI READY Completo supporto della piattaforma RMI nelle sue funzioni più avanzate per monitoraggio energertico, gestione multi-impianto e multi-utente.
- Visualizzazione e impostazione Setpoint temperatura con accuratezza di 0.5°C.
- Funzioni di risparmio energetico: Temperatura di mantenimento, Temperatura scorrevole, Start-up ottimizzato, Dual Setpoint.
- Interfacciamento M-Net con Sistemi Ecodan package Hot Water Heat Pump (CAHV e CRHV).
- NEW Possibilità di funzionamento come **interfaccia BACnet®** per il controllo di max. 50 gruppi o 50 unità interne (richiesto **PIN code BACnet®**).



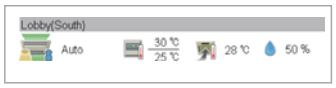
Potenza e flessibilità in dimensioni contenute

Mantenendo pressoché inalterate le dimensioni rispetto al predecessore AG-150, il nuovo controllo centralizzato WEB Server 3D TOUCH Controller garantisce maggiore superficie di lavoro e potenza di calcolo e risorse flessibili per future implementazioni.



Gestione, operatività e monitoraggio nuovi sistemi di controllo di Mitsubishi Electric

3D TOUCH Controller supporta la gestione, l'operatività ed il monitoraggio di tutte le nuove funzioni associate al nuovo **comando remoto ADVANCED**.
Informazioni legate **all'occupazione, alla luminosità** passando per **l'indicazione di umidità relativa in ambiente al Dual Setpoint** possono essere controllate direttamente da display e WEB.



RMI Ready

Il controllo centralizzato WEB Server **3D TOUCH Controller** svolge un ruolo fondamentale di scansione e raccolta dati tramite il bus di trasmissione dati M-Net che tocca tutti i componenti dell'impianto VRF CITY MULTI, Mr. Slim o Residenziale.
Un dispositivo Router (disponibile in versione ADSL cablata o 3G Mobile) instaura il canale di comunicazione protetta e salvaguardata verso RMI Server. La modularità e la flessibilità di RMI Server permette di immagazzinare e gestire una massiva quantità di dati che vengono acquisiti, elaborati ed aggregati per essere resi fruibili in portabilità.
Questa grande complessità di infrastruttura, di capacità di elaborazione, gestione e sicurezza viene tradotta in concetti così intuitivi per l'utente utili per supportarlo nella conduzione energetica ottimizzata del proprio impianto.

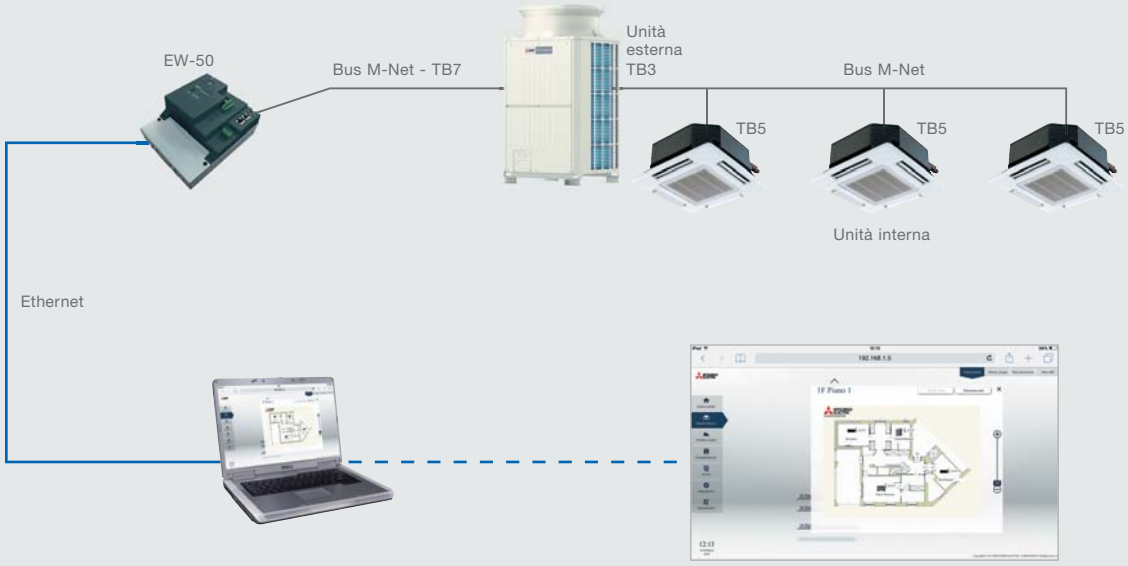
RMI READY

Controlli centralizzati WEB Server

Controllo centralizzato WEB Server 3D BLIND Controller

- Versione “Black Box” (senza display).
- Dimensioni compatte (alimentazione 230VAC **integrata**).
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 Unità interne complessive.
- Controllo dei Gruppi singolo o collettivo.
- Interfaccia di rete Ethernet per collegamento a sistemi di supervisione.
- Software WEB Server integrato per gestione tramite Internet Explorer®.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati per mezzo della tecnologia ME.
- Scheda di memoria SD da 2GByte integrata per memorizzazione dei dati di sistema.
- Gestione diretta di 4 contatori ad impulso senza l’ausilio di interfaccia esterna.
- LED di stato per la visualizzazione della trasmissione di dati e/o errori.
- Download dei dati di consumo per contabilizzazione via Web.
- Ampia scelta di funzioni di risparmio energetico di serie ed opzionali tramite licenze PIN Code.
- RMI READY Completo supporto della piattaforma RMI nelle sue funzioni più avanzate per monitoraggio energertico, gestione multi-impianto e multi-utente.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

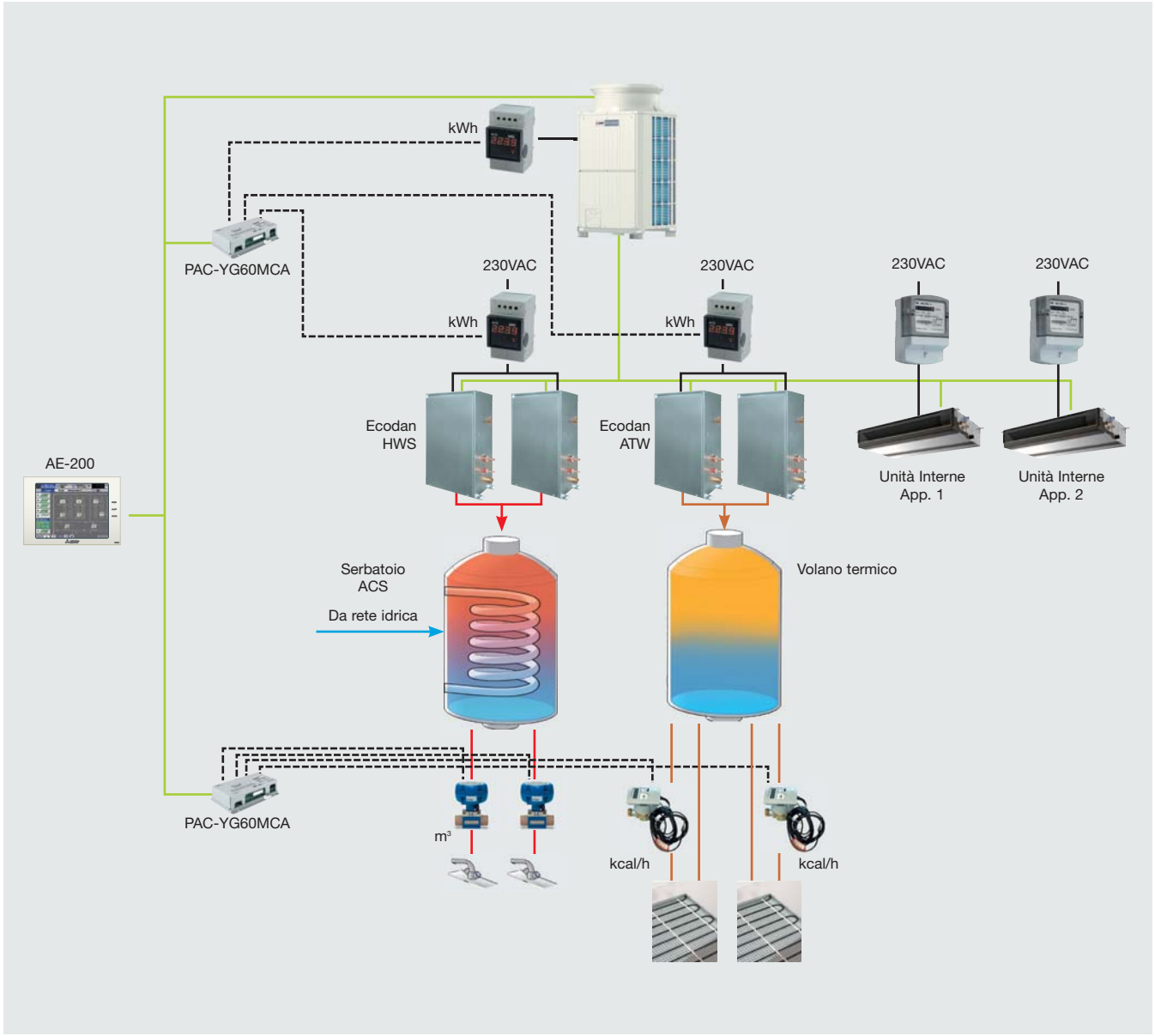


Sistema di contabilizzazione e ripartizione dei consumi

Sistema “Charge” per controlli centralizzati WEB Server.
Il sistema di monitoraggio e ripartizione dei consumi Charge permette di contabilizzare e ripartire consumi elettrici, termici ed idrici per la produzione di aria condizionata, riscaldamento ad aria e/o acqua ed acqua calda sanitaria di un sistema VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric.
Il metodo utilizzato dal sistema **AE-200** e **EW-50 CHARGE** è basato sul metodo proprietario di calcolo e ripartizione di Mitsubishi Electric. Questo metodo di ripartizione rende disponibili i consumi delle singole utenze sotto forma di percentuale rispetto al consumo totale dell’impianto. I consumi in percentuale e kWh sono disponibili in modo distinto per:

- Unità Esterne
- Unità Interne
- Moduli Idronici Ecodan HWS
- Moduli Idronici Ecodan ATW.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO



Sistemi di gestione e supervisione remota per sistemi VRF **CITY MULTI**

NEW

3D Tablet Controller

Il nuovo sistema di gestione remoto 3D Tablet Controller permette la gestione e supervisione dell'impianto tramite Smartphone e Tablet **all'interno della rete dell'edificio**. La configurazione di diverse tipologie di utenze, con accessi e privilegi differenti, la rende la soluzione ideale per contesti di impianti centralizzati che operano su più ambienti indipendenti, come uffici o contesti condominiali.

Grazie ad un'interfaccia semplice ed intuitiva l'utente può **controllare liberamente** le unità di **climatizzazione** e produzione di **acqua calda** da dispositivo mobile **all'interno dell'edificio**, come agendo da un comune comando remoto.La possibilità di effettuare queste operazioni in mobilità all'interno dell'edificio è garantita dalla presenza di un controllo centralizzato WEB Server 3D connesso al router Wi-Fi*1 dell'edificio.

*1 Non di fornitura Mitsubishi Electric.

MELCloud CITY MULTI — SIMPLIFIED

- Sistema di gestione e **supervisione** remota **via Cloud**.
- Nato per applicazioni residenziali viene oggi esteso alla linea sistemi VRF CITY MULTI.
- Soluzione **completa e intuitiva** con le principali funzioni di controllo e monitoraggio delle unità.
- Non necessita di controllo centralizzato WEB Server 3D (AE-200, EW-50).

RMI REMOTE MONITORING INTERFACE — PROFESSIONAL

- Sistema di gestione e **supervisione remota via Cloud per utilizzo professionale**.
- Permette di effettuare da remoto tutte le operazioni essenziali di gestione delle unità di climatizzazione.
- Sono presenti diverse opzioni di **monitoraggio energetico avanzato** del sistema, tra cui la visualizzazione dei consumi orari, raccolta di diversi parametri di funzionamento e visualizzazione tramite grafici personalizzabili.
- Gestione **multi-impianto** con visualizzazione geolocalizzata.
- Gestione **multi-utenza** per impianti centralizzati.
- **Ripartizione consumi** e visualizzazione per singola utenza[*3].

	3D TABLET CONTROLLER	MELCloud CITY MULTI	RMI REMOTE MONITORING INTERFACE
Gestione e conduzione semplificata individuale/collettiva[*2]	✓	✓	✓
Disponibile per Smartphone e Tablet	✓	✓	✓
App dedicata	×	✓	✓
Impostazione restrizioni utenti	✓	✓	✓
Disponibile in mobilità al di fuori dell'edificio (Cloud)	×	✓	✓
Connessione internet necessaria	×	✓	✓
Controllo centralizzato WEB Server necessario	✓	×	✓
Monitoraggio energetico avanzato	×	×	✓
Grafici e report mensili/personalizzati	×	×	✓
Gestione multi-impianto	×	×	✓
Ripartizione consumi per singola utenza[*3]	×	×	✓

[*2] Per linee di prodotto compatibili si prega di consultare cataloghi o contattare la sede.
[*3] Da Settembre 2017

Sistema di gestione e supervisione remota Wi-Fi

NEW

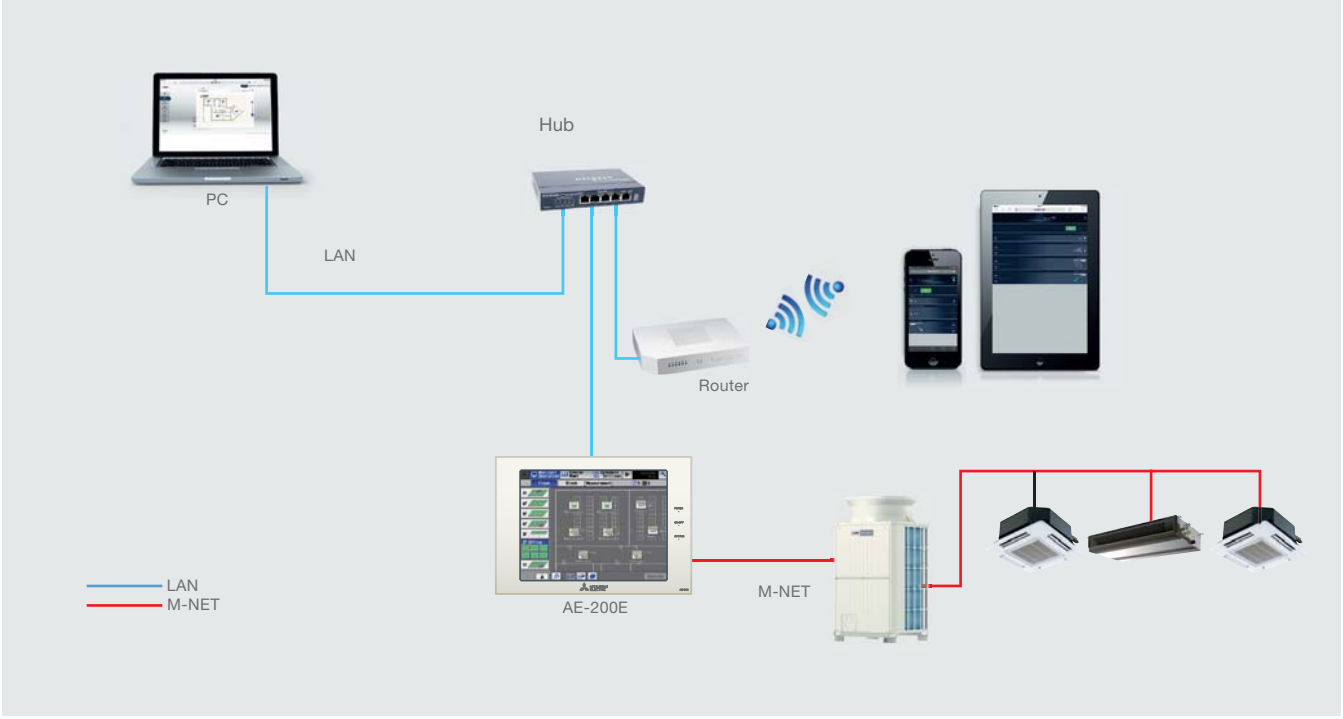
3D Tablet Controller

Scopri il sistema di gestione Wi-Fi di Mitsubishi Electric

La nuova funzione 3D Tablet Controller permette la gestione dell'impianto tramite Smartphone e Tablet **all'interno della rete locale Wi-Fi**.

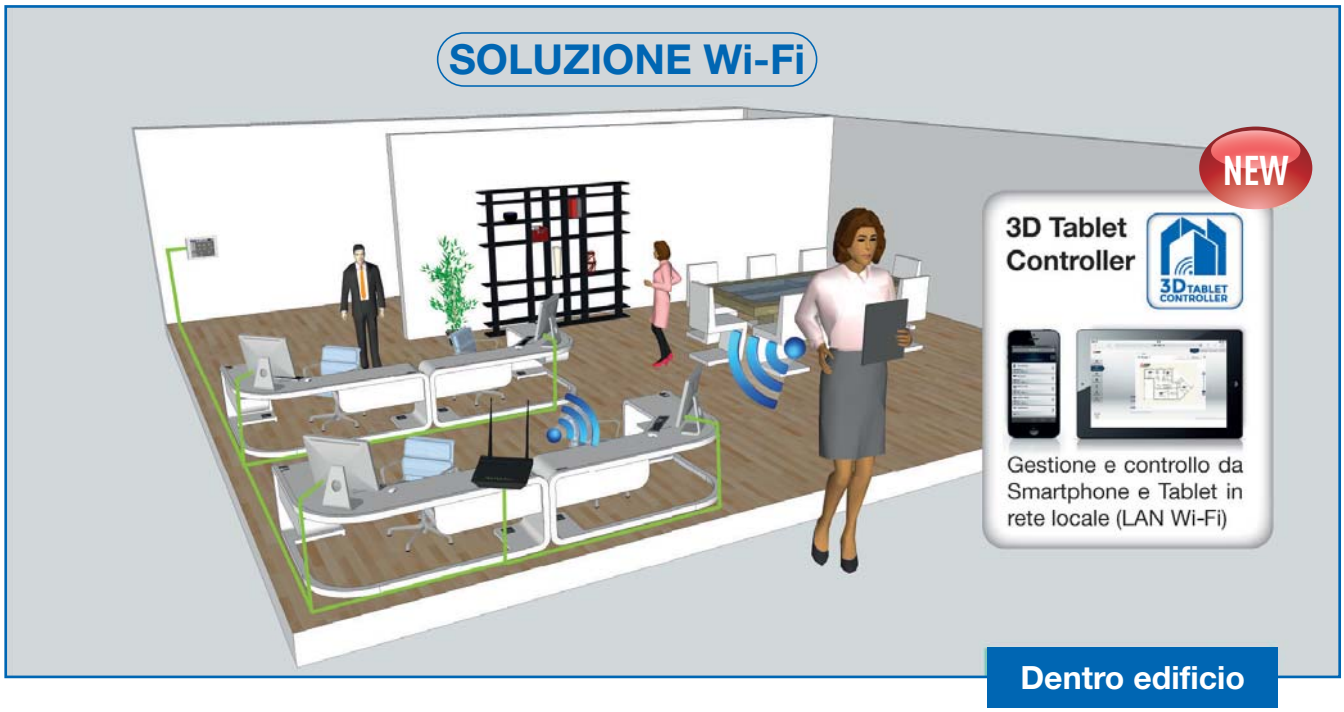
Interfaccia semplice ed intuitiva

Grazie ad un'interfaccia semplice ed intuitiva l'utente può controllare liberamente le unità di climatizzazione e produzione di acqua calda da dispositivo mobile all'interno dell'edificio, come agendo da un comune comando remoto.
La possibilità di effettuare queste operazioni in mobilità all'interno dell'edificio è garantita dalla presenza di un controllo centralizzato WEB Server (**AE-200** o **EW-50**) e da un router Wi-Fi connesso (non fornito da Mitsubishi Electric).



Utilizzo facile e intuitivo

L'utilizzo della funzione non richiede l'installazione di un'applicazione dedicata, in quanto è utilizzabile da qualsiasi browser internet. Grazie a ciò la funzione non ha limitazione di piattaforma di utilizzo (iOS, Android, Windows Mobile), in quanto non è legata alla disponibilità negli store online dei diversi marchi.



Interfaccia mobile

L'interfaccia web è studiata con un design che riproduca quello delle classiche App per Smartphone e Tablet, in modo da essere immediato ed intuitivo per l'utilizzo mobile.

I vantaggi

- Compatibile con tutti i dispositivi mobile Smartphone e Tablet, indipendentemente dal marchio e dal sistema operativo
- Non necessità di connessione internet, la comunicazione è diretta tra dispositivo, router e controllo centralizzato
- Possibilità di rimuovere comandi remoti a vista negli ambienti
- Possibilità di configurare diverse utenze con privilegi/restrizioni sulle operazioni disponibili

Sistema di gestione e supervisione remota Cloud

RMI – Remote Monitoring Interface

Scopri il Sistema Cloud di Mitsubishi Electric per grandi impianti

Il sistema RMI permette la gestione remota da Smartphone, Tablet e PC del tuo impianto di climatizzazione, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Monitora le prestazioni dei tuoi apparati, programma le funzionalità, verifica i consumi e lo stato di funzionamento al fine di ottimizzare l'efficienza dell'impianto.

Il tuo clima in una APP!

Controlla il tuo climatizzatore, regola le temperature, imposta il flusso dell'aria, consulta e gestisci lo stato di produzione di acqua calda e fredda e verifica se sono presenti malfunzionamenti al sistema.

Tutto dalla tua applicazione su Smartphone e Tablet.

Controlla tutti i tuoi impianti in modo semplice

Imposta la programmazione settimanale, gli eventi speciali nonché visualizza ed analizza in portabilità tramite rappresentazioni grafiche, il funzionamento del tuo impianto per poter intervenire istantaneamente.

Gestisci, approfondisci ed analizza i tuoi impianti

Gestisci molteplici impianti di diverse dimensioni e architetture comodamente dalla APP e dal PC, visualizza gli indicatori di funzionamento del cruscotto di sintesi, analizza i report creati appositamente per rendere ancora più efficiente il tuo impianto.

RMI inoltre è la soluzione ideale per la gestione e supervisione centralizzata di più impianti dislocati sul territorio.

A chi si rivolge?

Date le sue molteplici funzionalità, il sistema RMI è adatto a tutte le tipologie d'impianto, dal Residenziale centralizzato, passando per il Commerciale fino ai Grandi Impianti.
La gestione ed il monoraggio remoto sono rivolti all'Utente Finale (i.e. inquilino) ai Proprietari, agli Amministratori, all'Energy / Building manager, alle società di servizi Global nonché agli Installatori e Manutentori.

Il progetto

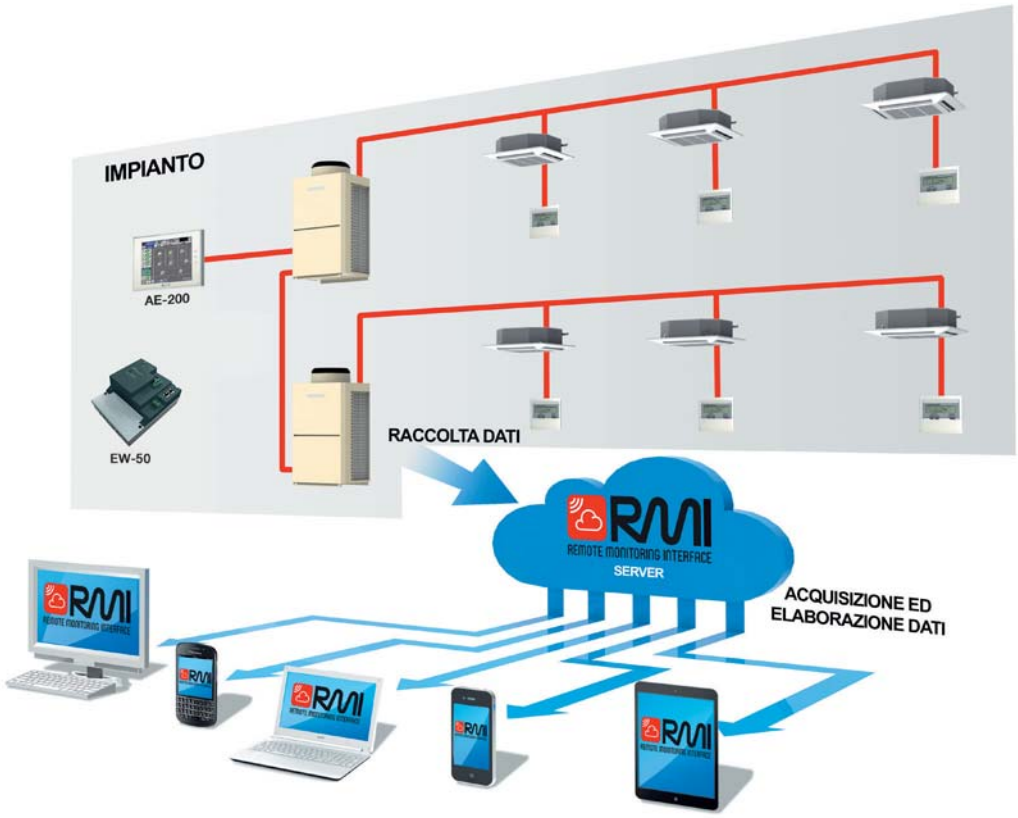
Il progetto RMI nasce da un'intuizione di Mitsubishi Electric per offrire ai propri clienti la possibilità di gestire in portabilità il proprio impianto dando pertanto grande valore aggiunto all'impianto stesso. Infatti, **RMI** è il PRIMO e NUOVO sistema basato su **Cloud Computing**, una tecnologia che permette di interfacciarti con l'impianto tramite una semplice ma altresì protetta connessione ad Internet. RMI permette **la gestione remota**, il **monitoraggio energetico** e la **manutenzione delle soluzioni** di Mitsubishi Electric Climatizzazione tramite applicazioni per **Smartphone** e **Tablet** per sistemi operativi **IOs e Android** e tramite area riservata **WEB Client su PC**. Il sistema RMI si basa su un'infrastruttura dedicata (RMI Server) esemplificato come un contenitore di dati d'impianto che vengono aggregati e resi disponibili in modo **semplice ed intuitivo**, modulati e rappresentati in funzione del tipo di utente che desidera analizzarli e utilizzarli.
Il progetto nasce con la peculiarità di salvaguardare i dati dell'impianto e del cliente da accessi non controllati tramite connessione protetta VPN (Virtual Private Network).

Sistema di gestione remota Cloud

RMI – Remote Monitoring Interface

Architettura di sistema

Il controllo centralizzato WEB Server (G-50, GB-50, GB-50ADA, EW-50, AG-150, AE200, EW50) svolge un ruolo fondamentale di scansione e raccolta dati tramite il bus di trasmissione dati M-Net che tocca tutti i componenti dell'impianto CITY MULTI, Mr. Slim o Residenziale.
Un dispositivo Router (disponibile in versione ADSL cablata o 3G Mobile) instaura il canale di comunicazione protetta e salvaguardata verso RMI Server. La modularità e la flessibilità di RMI Server permette di immagazzinare e gestire una massiva quantità di dati che vengono acquisiti, elaborati ed aggregati per essere resi fruibili in portabilità. Questa grande complessità di infrastruttura, di capacità di elaborazione, gestione e sicurezza viene tradotta in concetti così intuitivi per l'utente utili per supportarlo nella conduzione energetica ottimizzata del proprio impianto.



RMI Pacchetti di servizi

RMI è applicabile anche ad sistemi VRF CITY MULTI esistenti attraverso l'interfacciamento con controlli centralizzati WEB Server esistenti nell'impianto. Per verifica di compatibilità Hardware/Funzioni disponibili contattare la sede.

Scopri RMI tramite la DEMO accedendo a:
http://demo-it.rmi.cloud

RMI È DISPONIBILE NEI SEGUENTI PACCHETTI

RMI SMART
REMOTE MONITORING INTERFACE

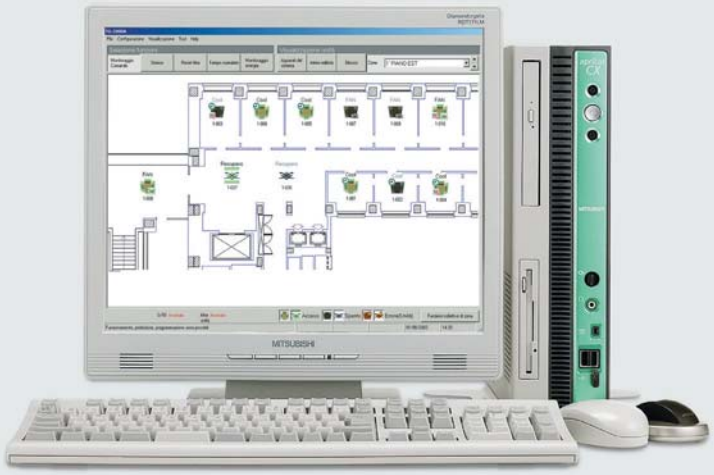
RMI ADVANCE
REMOTE MONITORING INTERFACE

RMI MULTI-TENANT
REMOTE MONITORING INTERFACE

Sistemi di supervisione

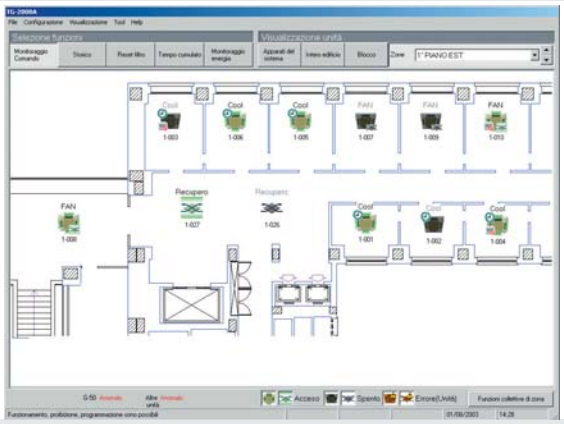
Sistemi di supervisione TG-2000A

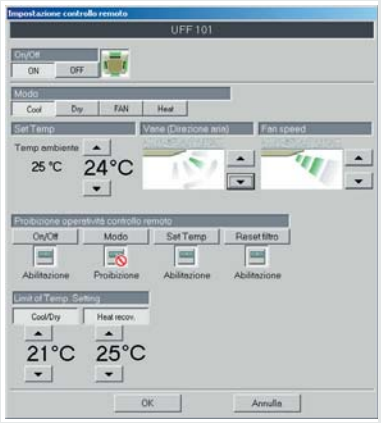
Il sistema di supervisione TG-2000A utilizza le potenzialità di collegamento su rete informatica **dei controlli centralizzati WEB Sever 3D TOUCH e BLIND Controller (AE-200E / EW-50)** per offrire soluzioni di gestione avanzate. TG-2000A può gestire fino a **2000 climatizzatori** in tutte le loro funzioni. Esso è basato su un software interattivo installato su Personal Computer operante in ambiente Windows. Le varie zone dell'impianto sono rappresentate sotto forma di planimetrie grafiche per rendere immediata la localizzazione dei climatizzatori. Tali videate contengono, zona per zona, icone interattive rappresentanti i vari climatizzatori, ognuna delle quali visualizza le informazioni sullo stato di funzionamento. L'interfaccia grafica del software è estremamente chiara ed intuitiva.



Regolazione dei climatizzatori

Con un click sull'icona viene visualizzato il pannello di controllo virtuale dei climatizzatori, tramite il quale è possibile regolare il funzionamento desiderato. Per ottimizzare le funzioni di gestione è possibile regolare contemporaneamente ed in modo collettivo più livelli di impianto. Per esempio si può scegliere di regolare in un'unica operazione i climatizzatori della zona visualizzata, oppure di un Blocco di impianto, o ancora di tutto l'impianto con un solo click.

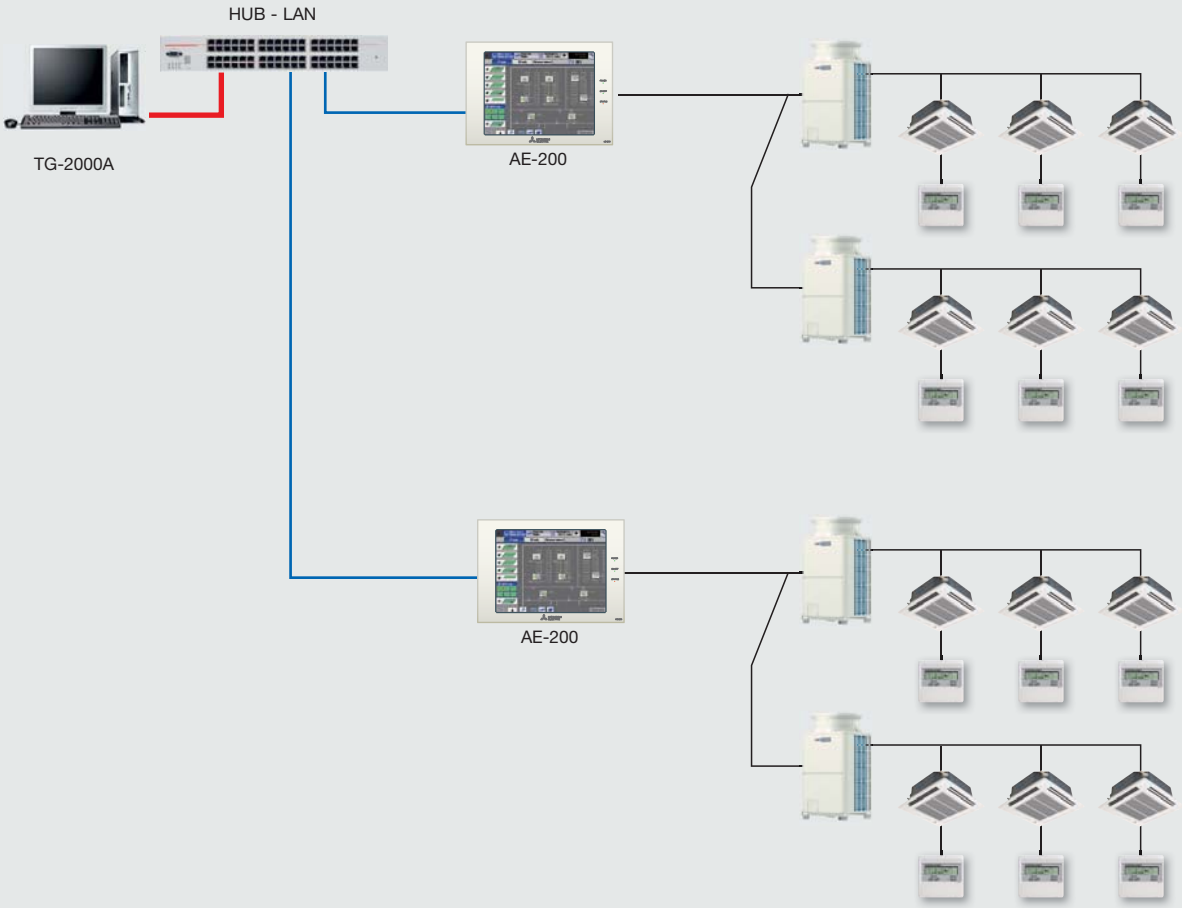




Sistemi di supervisione

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

COLLEGAMENTO SISTEMA TG-2000A



TG-2000A Caratteristiche tecniche

- TG-2000A Caratteristiche tecniche
- Software di tipo interattivo, operante in ambiente Windows®, installato su Personal Computer (non di fornitura Mitsubishi Electric).
- Icone interattive per la regolazione dei climatizzatori Area grafica basata su autocad.
- Gestione di 2000 Gruppi fino a 2000 Unità Interne complessive.
- Controllo dei gruppi singolo o collettivo.
- Configurazione dei Gruppi.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di planimetrie grafiche, icone, testi.
- Collegamento diretto ai controlli centralizzati WEB Server 3D (AE-200E/EW-50) tramite rete Ethernet.
- Timer settimanale, giornaliero e calendario annuale.
- Monitoraggio e ripartizione dei consumi (Charge).
- Controllo dinamico dei consumi (Energy saving/Peak cut).
- Contatore di funzionamento.
- Trend grafici.
- Archivio storico sdoppiato per le anomalie e le normali operazioni.
- Gestione individuale e/o collettiva.
- Autochangeover automatico sistemi Y.
- Night mode programmabile.
- Gestione PLC per apparecchiature generali e contatori di energia.
- Gestione geografica "Wide area" per la supervisione centralizzata di più impianti su scala geografica.

Integrazione segnali esterni

AHC – Advanced HVAC Controller

- Soluzione composta da PLC ALPHA2 e Interfaccia M-Net, entrambi Mitsubishi Electric.
- Programmazione grafica intuitiva ad oggetti.
- Creazione di logiche di controllo utilizzando sia segnali fisici (Input e Output) che segnali logici (tramite bus di trasmissione M-Net).
- Segnali provenienti da 2 Gruppi fino a un massimo di 32 Unità interne per ogni PLC.
- Programmazione di strategie di risparmio energetico sincronizzate tra servizi energetici (come illuminazione) e la climatizzazione.
- 15 Input e 9 Output.
- Possibilità di incrementare il numero di Input e Output fisici mediante moduli di espansione dedicati.
- Ampio display LCD retroilluminato per programmazione e visualizzazione di grafici, testi e valori.
- Programmazione diretta grazie a 8 tasti funzione presenti sul pannello di comando frontale senza il bisogno di dispositivi ausiliari.
- Montaggio flessibile grazie all'adattatore a guida DIN integrato.
- Possibilità di proteggere il sistema mediante password.

Massima integrazione

Il Controllo Programmabile AHC permette di applicare il know-how di Mitsubishi Electric nel campo dell'Automazione Industriale per integrare impianti di climatizzazione, riscaldamento e acqua calda sanitaria con impianti di terze parti quali controllo accessi, sicurezza, controllo luci e quant'altro, comunicando con essi tramite bus di comunicazione dati M-Net.
Sarà quindi possibile, ad esempio, comandare dispositivi esterni tramite l'utilizzo dei dati raccolti sul bus di comunicazione M-Net, piuttosto che interbloccare il funzionamento delle unità di climatizzazione e dei sistemi esterni collegati al Controllo Programmabile AHC o quant'altro.

Programmazione flessibile...

Fino a 200 blocchi di funzioni possono essere utilizzare in una sola applicazione (Set/Reset, Timer, Messaggi di servizio, etc..), per rendere più vasta la possibilità di controllo su tutto l'impianto.

... e al sicuro!

L'applicazione programmata è permanentemente memorizzata su una memoria EEPROM. Dati attivi (quali ad esempio dati di conteggio e accumulo) sono "backappati" senza alimentazione.

Ampia temperatura di funzionamento

I dispositivi sono progettati per funzionare in un intervallo di temperatura compreso tra i 25°C e i 55°C rendendoli ideali per applicazioni sia all'interno che all'esterno, con un grado di protezione IP20.

Moduli d'espansione digitali e analogici

È possibile incrementare Input e Output sia analogici che digitali grazie a dei moduli d'espansione dedicati.

Digitali
AL2-4EX:
fornisce 4 ingressi digitali
AL2-4EYT:
fornisce 4 uscite digitali

Analogici
AL2-2PT-ADP:
fornisce 2 ingressi analogici
AL2-2DA:
fornisce 2 uscite analogiche

Integrazione B.M.S.

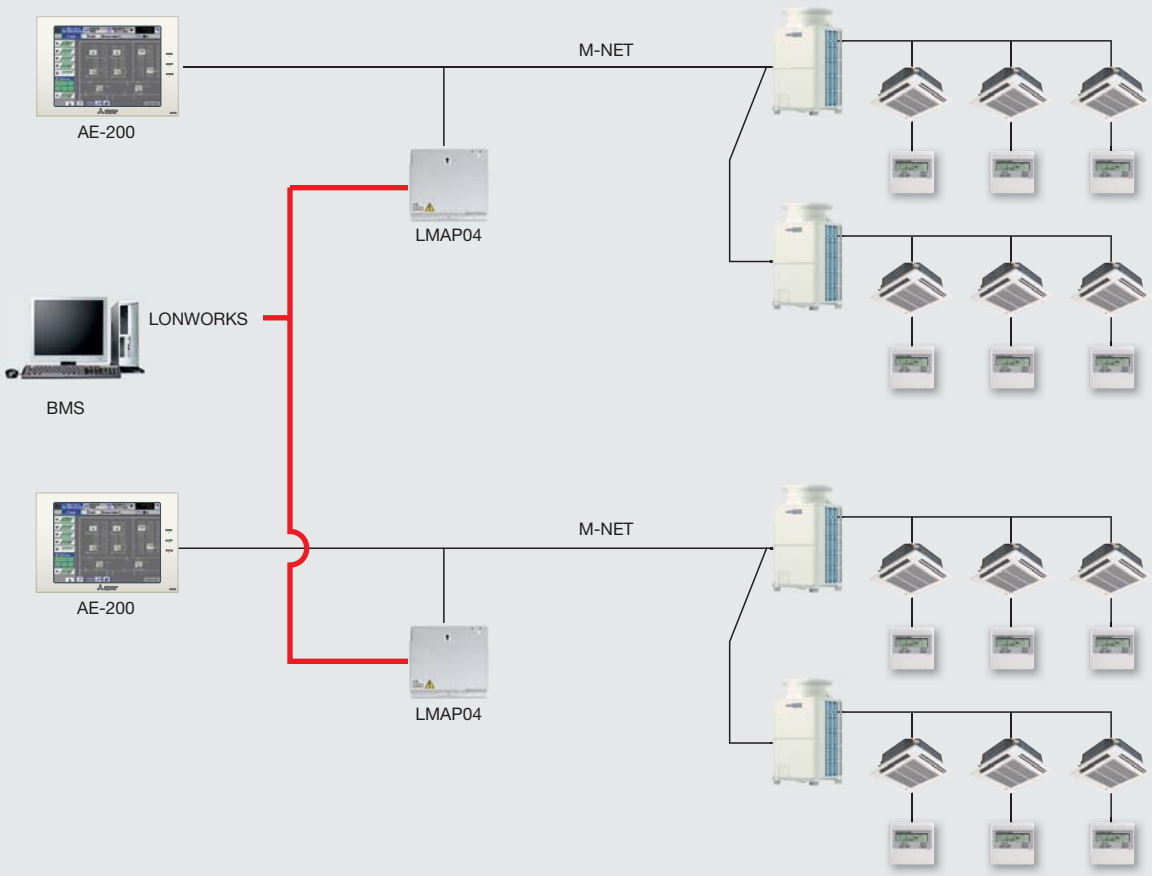
LMAP04 interfaccia B.M.S. per reti LonWorks®

LMAP04

L'interfaccia LMAP04 mette in comunicazione i climatizzatori Mitsubishi Electric con un sistema di supervisione e gestione B.M.S. prodotto da terzi attraverso il sistema di rete LonWorks®. L'interfaccia è costituita da una scheda elettronica **Hardware**, ed un **Software** speciale, integrato nella scheda, il quale non necessita di alcuna configurazione.
L'interfaccia LMAP04 è installabile in combinazione con qualsiasi comando remoto o centralizzato della gamma Mitsubishi Electric. È anche possibile utilizzare l'interfaccia LMAP04 in un sistema di tipo misto ove sia presente anche il sistema di supervisione TG-2000A. Ogni interfaccia LMAP04 è in grado di controllare fino a 50 unità interne, con indirizzi univoci. Se sono presenti i controlli centralizzati WEB Server AE-200E / EW-50 la modularità dell'interfaccia LMAP04 è la medesima dei controllo centralizzati stessi; occorre prevedere un'interfaccia per ogni centralizzatore.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

INTEGRAZIONE B.M.S. SU RETE LONWORKS



XML interfaccia B.M.S. su reti Ethernet

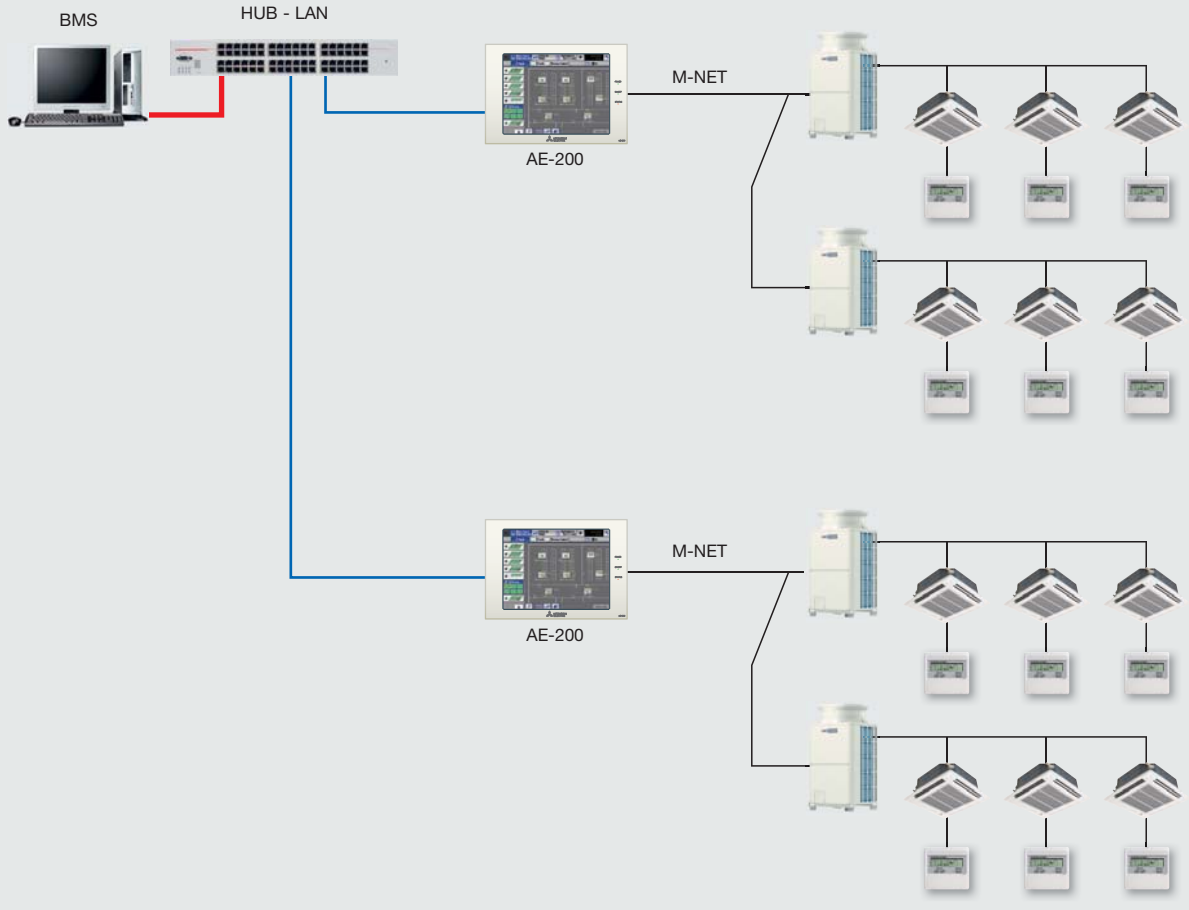
AE-200

EW-50

XML identifica un innovativo sistema di comunicazione sviluppato appositamente per lo scambio dei dati nel WEB. Con esso è possibile realizzare applicazioni software personalizzate con estrema semplicità, le quali possono essere utilizzate anche tramite un comune browser per pagine Internet. L'integrazione di un sistema B.M.S. attraverso l'uso del protocollo XML viene realizzata mediante l'uso dei controlli centralizzati WEB Server AE-200E / EW-50, senza la necessità di ulteriori interfacce hardware dedicate. Infatti le informazioni necessarie al sistema B.M.S. sono disponibili in formato XML direttamente sulla porta di comunicazione Ethernet di AE-200E / EW-50, pertanto è sufficiente collegare alla stessa rete sia i controlli centralizzati WEB Server AE-200E / EW-50 che il sistema computerizzato B.M.S. Il collegamento di un sistema B.M.S. attraverso il protocollo XML è estremamente semplice in quanto viene utilizzata la piattaforma di rete Ethernet. Non è necessario utilizzare alcun hardware dedicato di conversione o di interfacciamento, come evidenziato nel disegno tipico.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

INTEGRAZIONE B.M.S. SU RETE ETHERNET (XML)



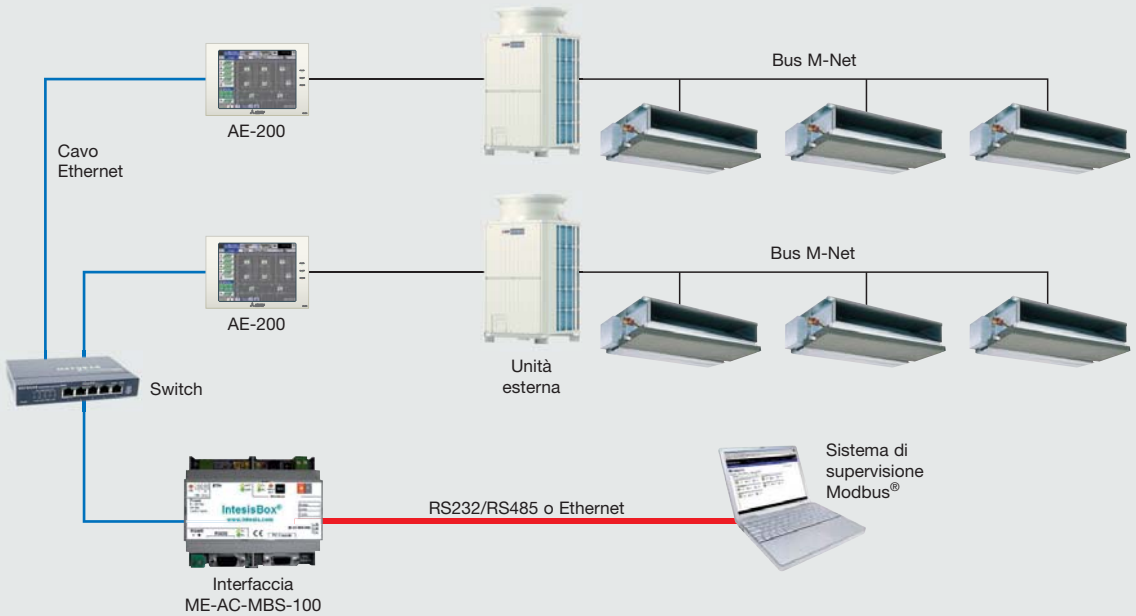
Integrazione B.M.S.

ME-AC-MBS-100 – Interfaccia B.M.S. per reti Modbus®

Il protocollo Modbus è un protocollo di comunicazione utilizzato inizialmente per le reti PLC . Mitsubishi Electric offre una interfaccia per la gestione di max. 100 unità interne (ME-AC-MBS-100) per la gestione tramite B.M.S. del sistema VRF CITY MULTI.
L'interfaccia è collegata al sistema di supervisione Modbus tramite alternativamente un collegamento seriale RS232/RS485 o TCP/IP over Ethernet e tramite Ethernet verso il sistema VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

INTEGRAZIONE B.M.S. SU RETE MODBUS®



ME-AC-KNX-100 – Interfaccia B.M.S. per reti KNX®

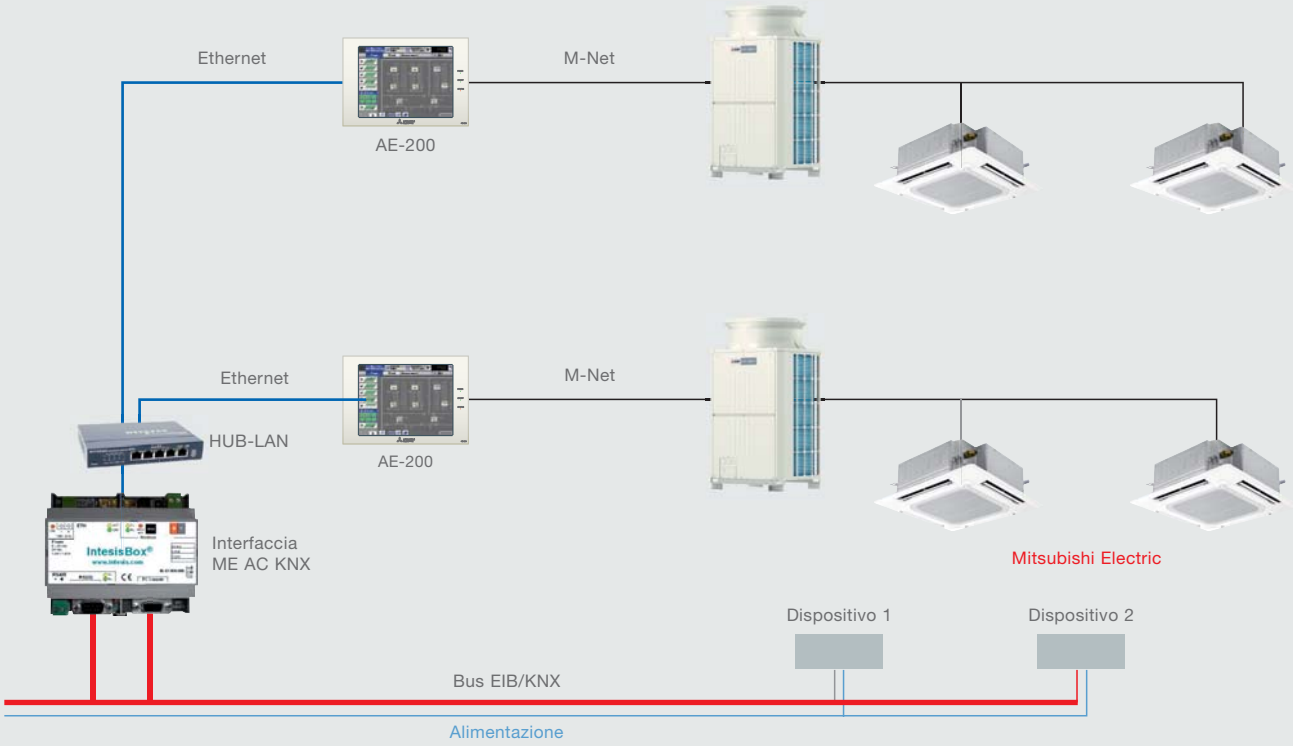
KNX è uno dei protocolli standard mondiale per il controllo domotico della casa e dell'edificio. Questo protocollo aperto assicura l'interoperabilità dei prodotti e compatibilità dei prodotti terzi parti.

Mitsubishi Electric offre una interfaccia per la gestione di max. 100 unità interne (ME AC KNX – 100) per la gestione tramite B.M.S. del sistema VRF CITY MULTI.

L'interfaccia è collegata direttamente al bus EIB verso il mondo KNX e tramite Ethernet verso il sistema VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

INTEGRAZIONE B.M.S. SU RETE ETHERNET KNX®



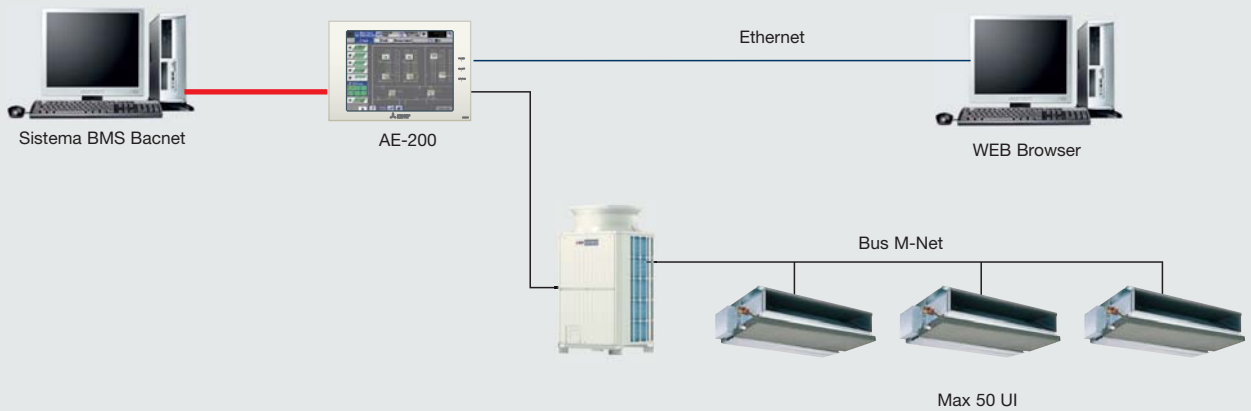
Integrazione B.M.S.

PIN code per interfacciamento rete BACnet®

AE-200

EW-50

Il protocollo BACnet® è stato sviluppato originariamente in Nord America dalla ASHRAE, specificamente per le applicazioni del settore HVAC (Heat, Ventilation, Air Conditioning).
Successivamente esso è stato adottato in Europa come uno degli standard nel campo dei sistemi di climatizzazione, insieme a LonWorks®, ed altri protocolli. BACnet®, per le sue caratteristiche, è un sistema che trova il suo impiego ideale nel caso di grandi impianti e complessi processi di gestione edificio, sviluppati su più livelli operativi.
Grazie allo sviluppo di una nuova funzione disponibile per **controlli centralizzati WEB Server 3D (AE-200 e EW-50)** è oggi possibile interfacciare il sistema Mitsubishi Electric **direttamente con la rete BACnet®** presente nell'edificio, senza la necessità di installare ulteriori componenti o hardware.
La connessione verrà effettuata tramite porta Ethernet dedicata sul retro del centralizzatore, distinta dalla porta già utilizzata per connessione a rete locale LAN.
Sarà necessario prevedere un PIN code BACnet per ogni controllo centralizzato. Ogni controllo centralizzato equipaggiato di PIN code BACnet è in grado di gestire un massimo di 50 unità interne e 50 gruppi.

LAYOUT TIPICO DI COLLEGAMENTO

INTEGRAZIONE B.M.S. SU RETE BACNET