

DFMB-C: gateway MODBUS per sistemi di condizionamento

Il gateway DFMB-C consente l'interazione tra bus **Domino** e sistemi di condizionamento dotati di interfaccia RS485 e protocollo MODBUS. Il modulo si collega da un lato con il bus **Domino** e dall'altro con l'interfaccia specifica dei vari produttori (vedi tabella nel seguito per compatibilità); DFMB-C può controllare sino a 4 unità interne (es. split).

Il gateway DFMB-C va configurato in base al sistema specifico cui si deve interfacciare, mediante uno dei tools a disposizione per il sistema **Domino**, quindi BTools, DCP IDE oppure le APP iCasaMia e aCasaMia.

Il modulo DFMB-C, in generale, consente di eseguire le seguenti funzioni da e verso le unità di condizionamento:

- x accensione e spegnimento dell'unità di condizionamento
- x impostazione modalità di funzionamento (Auto, Caldo, Freddo, Ventilazione, Deumidificazione)
- x impostazione e visualizzazione temperatura
- x regolazione della velocità della ventola (max 4, comunque dipendenti dall'unità specifica)
- x regolazione dei deflettori (max 4 posizioni + oscillazione, comunque dipendenti dall'unità specifica)

I punti appena elencati (ad eccezione della temperatura) possono essere legati ad un punto bus **Domino** mediante il tool di configurazione disponibile in BTools o DFCP IDE (vedi nel seguito).

Il modulo ha una morsettiere fissa a 2 poli per il collegamento del modulo al bus **Domino** ed una morsettiere fissa a 3 poli per il collegamento della linea di comunicazione con le unità di condizionamento.

Vicino alla morsettiere del bus è presente un piccolo pulsante per l'assegnazione dell'indirizzo ed un LED verde: un breve lampeggio ogni 2 secondi circa per indica la condizione di modulo alimentato e funzionante. Due LED giallo/rosso di fianco alla morsettiere a 3 poli segnala la presenza di comunicazione con le unità di condizionamento. Rimuovendo la copertura della morsettiere superiore, si può accedere ad un piccolo connettore (PRG) per il collegamento del tester/programmatore opzionale. Il modulo DFMB-C è alloggiato in un contenitore modulare DIN 2M.

Nota: il presente foglio tecnico si applica ai moduli DFMB-C con firmware versione 1.2 o superiore.

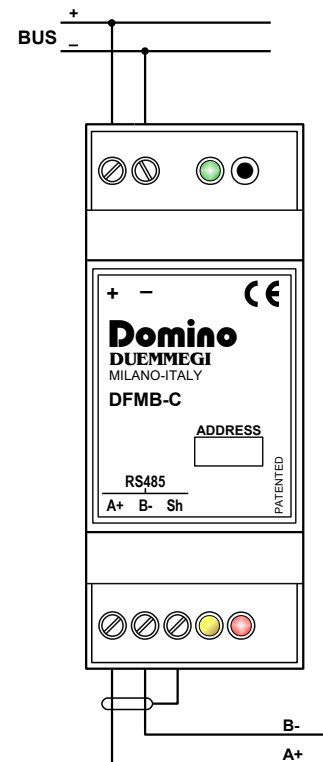
Programmazione indirizzi del modulo

Il modulo DFMB-C occupa 2 indirizzi di ingresso e 2 di uscita consecutivi per ogni unità di condizionamento. Per rendere operativo il modulo si deve assegnare un unico indirizzo base; assegnando un indirizzo n, questo occuperà gli indirizzi di ingresso da n a n+1 sia di ingresso che di uscita. Per i dettagli sulla programmazione dell'indirizzo fare riferimento alla relativa documentazione. Un riquadro bianco sul pannello frontale consente di annotare l'indirizzo base assegnato per una immediata identificazione visiva.



Schema di collegamento

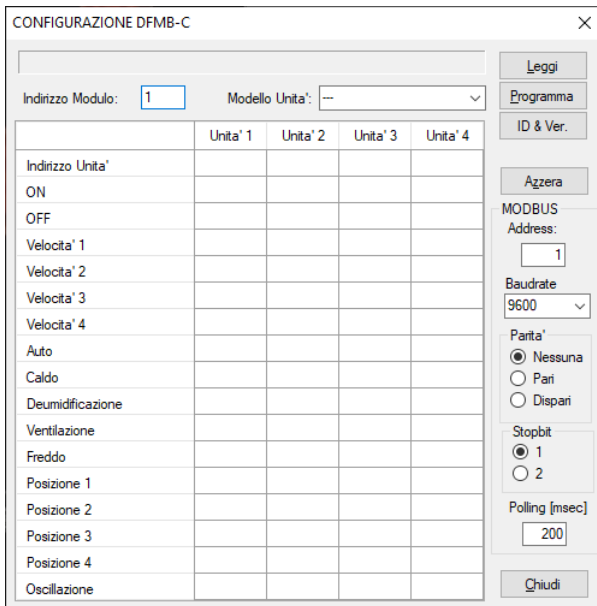
Lo schema elettrico seguente mostra i collegamenti da eseguire tra il modulo DFMB-C e il bus **Domino**. I segnali A e B vanno connessi alle unità di condizionamento.



DFMB-C

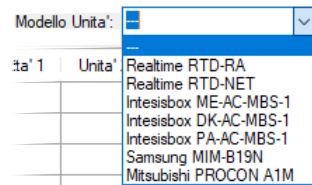
Pannello di configurazione DFMB-C

Il modulo DFMB-C va configurato mediante APP oppure mediante il pannello di configurazione in BDTools e DCP Ide. Dal menu principale di BDTools o DCP Ide selezionare Configurazione, Temperatura e infine DFMB-C; verrà mostrata la finestra che segue:



Indirizzo Modulo: è l'indirizzo base del modulo DFMB-C che si vuole configurare o leggere.

Modello Unità: consente di scegliere l'interfaccia MODBUS installata per la specifica unità di condizionamento; le scelte possibili, allo stato attuale sono quelle riportate nella combo box qui a fianco.



Leggi: leggere le impostazioni correnti

Programma: trasferire al modulo i parametri correntemente visualizzati nella finestra

ID & Ver.: riporta la versione FW del modulo DFMB-C

Address: vale solo per sistemi dove è prevista una unica interfaccia MODBUS per più unità di condizionamento; in tal caso identifica l'indirizzo MODBUS dell'interfaccia

Baudrate, Parità, Stopbit: imposta i parametri di comunicazione MODBUS

Polling: specifica ogni quanto tempo l'unità MODBUS specificata viene interrogata

Chiudi: esce dal pannello di configurazione.

La tabella nella finestra di configurazione consente di associare ognuno dei punti indicati nella prima colonna ad un punto reale o virtuale del bus **Domino**. Quindi si deve inserire, ove voluto, l'identificazione del punto nel formato Ix.j oppure Vz.j.

Dato che ogni DFMB-C consente di gestire al massimo 4 unità, la tabella contiene 4 colonne, ognuna delle quali si riferisce all'unità che ha l'indirizzo MODBUS specificato sulla riga Indirizzo Unità.

Nota: i termini e quindi le funzioni nella prima colonna della tabella cambiano in funzione del Modello Unità che è stato selezionato.

La tabella che segue elenca la corrispondenza tra le interfacce MODBUS attualmente supportate ed il marchio della macchina di condizionamento.

Interfaccia	Marchio
Realtime RTD-RA	DAIKIN
Realtime RTD-NET	DAIKIN
Intesisbox ME-AC-MBS-1	MITSUBISHI
Intesisbox DK-AC-MBS-1	DAIKIN
Intesisbox PA-AC-MBS-1	PANASONIC
Samsung MIN-B19N	SAMSUNG
Mitsubishi PROCON A1M	MITSUBISHI

Informazioni via bus

Sezione di Ingresso

Il modulo DFMB-C occupa, all'interno del bus **Domino**, 2 indirizzi di ingresso per ogni unità di condizionamento; sul primo sono mappate informazioni di tipo digitale (stato ON-OFF) il cui significato dipende dall'interfaccia installata per la specifica macchina di condizionamento.

Sul secondo indirizzo di ingresso è invece riportato il valore della temperatura ambiente misurata dall'unità di condizionamento.

Vedere Tab.1 per dettaglio dei punti in funzione della configurazione scelta.

Sezione di Uscita

Il modulo DFMB-C occupa, all'interno del bus **Domino**, 2 indirizzi di uscita per ogni unità di condizionamento; sul primo sono mappati comandi di tipo digitale (ON-OFF) il cui significato dipende dall'interfaccia installata per la specifica macchina di condizionamento.

Il secondo indirizzo di uscita consente di impostare e leggere il set point di temperatura.

Vedere Tab.1 per dettaglio dei punti in funzione della configurazione scelta.

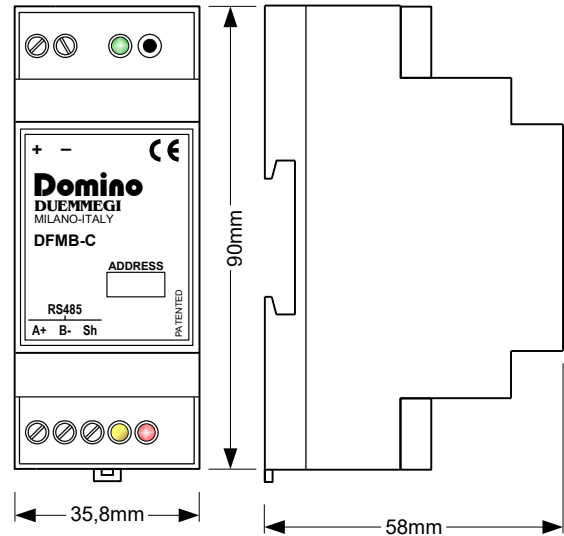
Visualizzazione

Tramite BDTools o DCP Ide è possibile visualizzare la mappa relativa al modulo DFMB-C come nella figura che segue. Il significato dei punti dipende dalla configurazione scelta come da Tab.1.



Mediante la combo box in basso a sinistra è possibile selezionare l'interfaccia MODBUS installata. Come di consueto, lo sfondo del modulo è verde se il modulo è collegato e funzionante, altrimenti lo sfondo è rosso.

Dimensioni



Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	Mediante apposito alimentatore centralizzato mod. DFPW2
Assorbimento lato bus Domino	Pari a 2 moduli standard
Protocollo	MODBUS RTU
Parametri di comunicazione	Da 1200 a 115200 baud, parità nessuna o pari o dispari, stop-bit 1 o 2
Massima lunghezza cavo RS485	300 metri
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Temp. di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

IN	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Indirizzo base	Fail	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
RTD-DA	Fail	Oscill	-	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
RTD-NET	Fail	Oscill	90 o 70	45	20	0	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Pul.Filtr	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
ME-AC	Fail	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
DK-AC	Fail	Oscill	-	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4 o 5	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
PA-AC	Fail	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4 o 5	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Sams. MIM-B19	Fail	Oscill	WindFr	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Pul.Filtr	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Mit. PROCON A1M	Fail	Oscill	Pos 5	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Indirizzo base+1	Temperatura															

OUT	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Indirizzo base	-	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
RTD-DA	-	Oscill	-	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
RTD-NET	-	Oscill	90 o 70	45	20	0	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Pul.Filtr	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
ME-AC	-	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
DK-AC	-	Oscill	-	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4 o 5	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
PA-AC	-	Oscill	Pos 4	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4 o 5	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Sams. MIM-B19	-	Oscill	WindFr	-	-	-	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Pul.Filtr	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Mit. PROCON A1M	-	Oscill	Pos 5	Pos 3	Pos 2	Pos 1	Deum.	Venti	Freddo	Caldo	Auto	Vel 4	Vel 3	Vel 2	Vel 1	On/Off
Indirizzo base+1	Set Point															

Tab.1: Tabella dei punti di ingresso e uscita

Smaltimento

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Prescrizioni di installazione e limitazioni d'uso**Norme e disposizioni**

La progettazione e la messa in servizio di impianti elettrici deve avvenire attenendosi alle norme, direttive, prescrizioni e disposizioni in vigore nella rispettiva nazione. L'installazione, la configurazione e la programmazione dei componenti deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. L'installazione ed il collegamento della linea bus e dei dispositivi correlati deve essere eseguita in conformità alle indicazioni del costruttore ed alle norme vigenti. Tutte le norme di sicurezza vigenti, come per esempio norme antinfortunistiche o leggi su mezzi o strumenti di lavoro, devono essere rispettate.

Indicazioni di sicurezza

Proteggere l'apparecchio, sia durante il trasporto, l'immagazzinaggio e durante il funzionamento, da umidità, sporcizia e danneggiamenti vari. Non utilizzare l'apparecchio in modo non conforme ai dati tecnici specifici. Non aprire mai il contenitore. Se non diversamente specificato, installare in contenitore chiuso (es. quadro elettrico). Se previsto, collegare il terminale di terra. Non ostacolare il raffreddamento dell'apparecchio. Tenere lontano dalla portata dei bambini.

Messa in servizio

L'assegnazione dell'indirizzo fisico e la configurazione di eventuali parametri si realizza con gli specifici programmi forniti o con l'apposito programmatore. Per la prima messa in funzione del dispositivo procedere nel modo seguente:

- Accertarsi che l'impianto non sia in tensione
- Indirizzare il dispositivo (se previsto)
- Montare e cablare il dispositivo secondo gli schemi indicati sul foglio tecnico di riferimento
- Solo successivamente inserire la tensione d'esercizio 230Vca per l'alimentatore del bus e gli altri circuiti correlati.

Conformità normativa

Questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali delle direttive e norme:

2014/30/UE (EMC)
2014/35/UE (Low Voltage)
2015/863/UE (RoHS3)

Nota

Le caratteristiche dichiarate ed il presente foglio tecnico possono essere soggetti a modifiche senza preavviso.