

Scheda tecnica

DFAPP & DF8RIT

DFAPP

DFAPP: Gateway Ethernet per bus Domino

Il modulo DFAPP è una interfaccia (gateway) tra rete Ethernet e bus **Domino**; mediante i programmi di supporto *BDTools* e *BDWizard* è possibile eseguire tutte le operazioni quali l'assegnazione dell'indirizzo dei moduli, la programmazione delle funzioni dell'impianto, la lettura e la modifica dei programmi di funzionamento, l'aggiornamento firmware dei moduli e altro ancora attraverso la rete Ethernet, sia in locale che da remoto. Inoltre è possibile svolgere le medesime operazioni in modo wireless collegandosi direttamente al modulo DFAPP in WiFi oppure tramite un access point opportunamente configurato.

Il modulo DFAPP consente inoltre di controllare l'impianto domotico attraverso le applicazioni *iCasaMia* e *aCasaMia* disponibili gratuitamente sui relativi store; grazie a quest'ultima possibilità, il modulo DFAPP rappresenta una soluzione user-friendly per il controllo e la gestione, sia in locale che da remoto, di illuminazione, automazione, climatizzazione, accensioni ad orari programmati, controllo carichi, consumi energetici e molto altro ancora.



Attraverso il modulo DFAPP è possibile gestire la maggior parte delle variabili del bus Domino, nello specifico:

- stato degli ingressi digitali
- stato e comando delle uscite reali
- valore di ingressi analogici (es. temperature)
- impostazione di uscite analogiche (es. dimmer)
- stato e comando dei punti virtuali su bus
- gestione orari

Il modulo DFAPP dispone di un orologio con batteria tampone ricaricabile, in grado di conservare l'ora impostata anche in mancanza di alimentazione.

Come detto, attraverso DFAPP è possibile programmare i moduli **Domino**, sia in locale che da remoto, oltre che aggiornarne il firmware. DFAPP è aperto a sviluppi futuri, essendo esso stesso assolutamente aggiornabile.

Alcuni LED visibili da pannello forniscono un'indicazione dello stato di funzionamento del modulo come descritto nella tabella che segue:

LED	Colore	Funzione
POLL	Verde	Lampeggia 1 volta al secondo per indicare che il modulo è attivo
VAR	Verde	Lampeggia in caso di variazione di stato su un indirizzo di ingresso Domino
BUS F.	Rosso	Acceso fisso in caso di bus Domino guasto (solo se DFAPP è alimentato separatamente)
MOD F.	Rosso	Acceso per 5s quando un modulo non risponde ad un messaggio
TX	Giallo	Lampeggia quando la comunicazione è attiva
RX	Rosso	Lampeggia quando la comunicazione è attiva



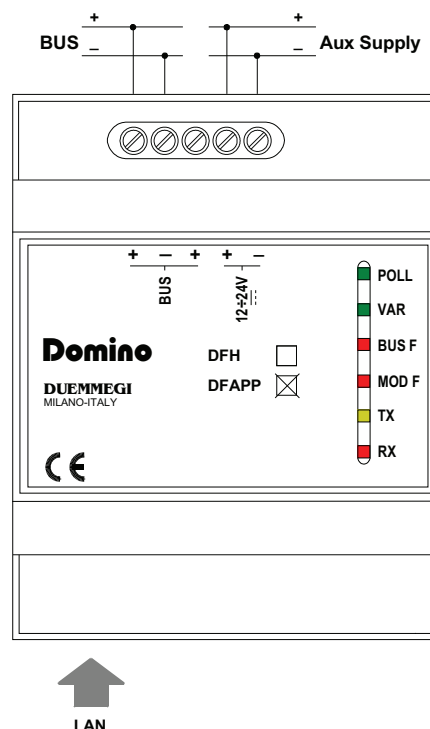
Il modulo DFAPP è provvisto di una morsettiere per il collegamento al bus **Domino** e di un alimentatore esterno.

Nel caso in cui non sia necessario collegare periferiche che debbano essere alimentate dalle porte USB di DFAPP, è possibile evitare l'alimentatore supplementare e derivare l'alimentazione dal bus **Domino** stesso. In caso contrario, è necessario installare un alimentatore supplementare.

Non sono richiesti altri collegamenti, se non la connessione Ethernet ad un hub/router. Il modulo DFAPP è alloggiato in un contenitore DIN 4M per barra omega.

Schema di collegamento

Gli unici collegamenti richiesti per il funzionamento del modulo DFAPP sono illustrati nello schema che segue.



DFAPP

Come si può notare è necessario collegare il modulo DFAPP ad una tensione di alimentazione in corrente continua tra 12 e 24V, al bus **Domino** e alla rete Ethernet.

Se non si collegano periferiche che devono essere alimentate alle porte USB di DFAPP, è possibile evitare l'alimentatore supplementare e derivare l'alimentazione direttamente dal bus. L'adozione di quest'ultima soluzione dipende essenzialmente da:

- quanti alimentatori (DFPW2) sono installati nel sistema
- quanti moduli sono installati nel sistema
- estensione del bus

Come noto, un singolo alimentatore DFPW2, in un sistema **Domino**, può alimentare sino a circa 50 moduli "generici" (in altre parole i classici moduli di ingresso e di uscita della famiglia **Domino**).

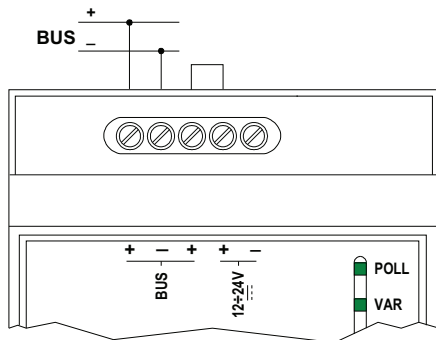
Il modulo DFAPP ha un "peso", dal punto di vista dell'assorbimento, pari a 20 moduli generici. Ad esempio, in un impianto con un DFAPP e singolo alimentatore DFPW2 si potranno installare al massimo:

50 moduli – 20 moduli = 30 moduli **Domino** generici

Se i moduli da installare fossero in numero maggiore si dovranno installare più DFPW2.

Si tenga presente che questa regola non tiene conto della lunghezza del bus stesso, della sezione del cavo usato e del posizionamento dei DFPW2. Si ricorda che il modulo alimentatore DFPW2 ha un LED di segnalazione di sovraccarico che permette di capire se l'impianto si trova in una condizione di carico eccessivo; per i dettagli si rimanda al foglio tecnico del modulo DFPW2.

Nel caso in cui si voglia adottare la soluzione di alimentare il DFAPP dal bus, eseguire i collegamenti mostrati nello schema che segue.



Messa in servizio

Il modulo DFAPP ha due indirizzi IP di fabbrica, uno relativo alla connessione cablata (LAN) e uno relativo alla connessione WiFi (SSID di default: Duemmegi-DFAPP, password WiFi: dfappsever); questi indirizzi sono:

	Indirizzo IP	Porta
LAN	192.168.1.251	1002
WiFi	172.24.1.1	1002

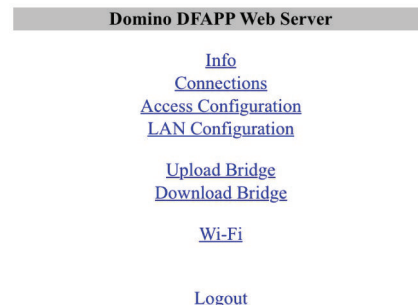
Il modulo contiene un semplice WEB server integrato che consente di impostare i parametri di funzionamento. Per accedere a questo WEB server si può utilizzare un web browser (anche su dispositivo mobile) inserendo uno dei due indirizzi IP appena descritti, a seconda che il collegamento avvenga via LAN o via WiFi.

Inserire quindi l'indirizzo IP nella barra del browser; verrà richiesto nome utente e password che, di fabbrica, sono rispettivamente:

Nome utente: dfapp
Password: dfappsever



Si avrà quindi accesso al menu del web server come nella figura che segue:



Per cambiare username e password selezionare Access Configuration, verrà visualizzato:

Domino DFAPP Web Server

Access Configuration

Username	dfapp
Password	*****
Confirm	

Show Hide

[Menu](#)

Inserire username e password desiderati e selezionare Save; Show e Hide permettono di visualizzare o nascondere la password durante la digitazione.

Per cambiare i parametri di comunicazione selezionare LAN Configuration, verrà mostrato:

Domino DFAPP Web Server

LAN Configuration

IP Address	192.168.1.135
Gateway	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port	1002

[Menu](#)

Inserire i parametri voluti e selezionare Save.

Le due voci di menu Upload Bridge e Download Bridge consentono di caricare/leggere il software di gestione del modulo DFAPP; queste funzioni, in particolare Upload Bridge, consentono eventualmente di aggiornare il modulo all'ultima versione disponibile.

La voce di menu WiFi nella figura che segue permette di abilitare o disabilitare la sezione WiFi di DFAPP; l'indirizzo IP e la Subnet Mask non possono essere modificati. È invece possibile modificare, selezionando WiFi Access Configuration, la Network Name (SSID) e la password di accesso WiFi (che per default è dfappserver).

Domino DFAPP Web Server

Wi-Fi

Enable Disable

IP Address	172.24.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0

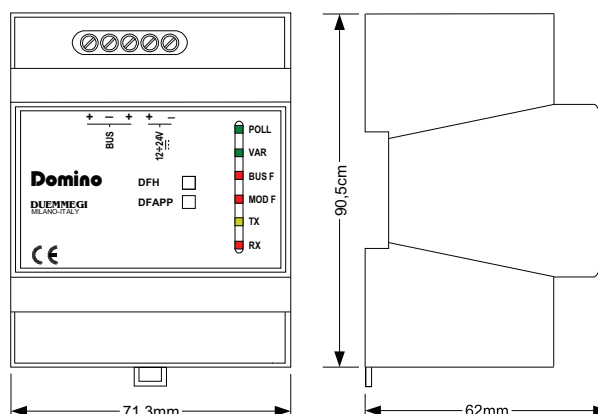
[Wi-Fi Access Configuration](#)

[Menu](#)

Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	12 + 24V SELV oppure da bus Domino se USB non utilizzate (peso 20 moduli standard)
Assorbimento MAX	160mA @ 12V 90mA @ 24V
CPU	Raspberry Pi 3 con CPU quad-core Cortex-A53 Broadcom BCM2837 1.2GHz
WiFi	BCM43438 WiFi on board
RAM	1GB
SSD	Micro SD industrial-grade SLC 8GB
Interfacce disponibili	4 USB 1 Ethernet 10/100Mbps
Orologio interno	Si, con batteria tampone ricaricabile
Contenitore	DIN standard 4M per guida omega
Temperatura di funzionamento	0 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

Dimensioni



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. Per la batteria in particolare, attenersi alle disposizioni locali per lo smaltimento. La batteria non deve essere gettata nei rifiuti normali. Se disponibile, utilizzare un servizio di smaltimento batterie.

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:
2014/30/UE (EMC)
2014/35/UE (Low Voltage)
2011/65/UE (RoHS)

Nota

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

DF8RIT

DF8RIT: modulo multifunzione 8 ingressi, 8 uscite, 1 temperatura e termoregolatore

Il modulo DF8RIT per bus **Domino** integra, all'interno di un unico contenitore, le seguenti funzioni:

- 8 ingressi digitali per contatti liberi da potenziale
- 8 uscite a relè di potenza che possono essere configurate per il comando ON-OFF di carichi generici oppure a coppie per la gestione di tapparelle, serrande e simili (solo per motori in ca con doppio avvolgimento)
- 1 ingresso per sonda di temperatura, campo di misura $-20 \div +50^{\circ}\text{C}$, adatta anche al rilevamento della temperatura sia interna che esterna
- funzione regolatore di temperatura ambiente con programmazione settimanale (crono-termostato, funzionamento identico al modulo **Domino** DFCT)

La funzione crono-termostato, se abilitata, consente di regolare, attraverso il bus **Domino**, la temperatura ambiente di una zona dell'abitazione. Questa funzione permette di decentralizzare la regolazione della temperatura ambiente, semplificando notevolmente la programmazione del sistema **Domino**. L'interfaccia utente può essere realizzata mediante uno o più videoterminali DFTouch oppure da supervisore, terminali touch screen, Web Server via Internet o Intranet ecc.; è inoltre possibile il controllo via GSM,

Il modulo DF8RIT è provvisto di una morsettiera a 2 poli per il collegamento al bus; come per la maggior parte dei moduli **Domino**, l'alimentazione del modulo viene ricavata dal bus stesso. Di fianco ai morsetti di collegamento del bus è presente un pulsante per la programmazione dell'indirizzo ed un LED verde che indica quando il modulo è pronto a riceverlo; questo LED emette un breve lampeggio ogni 2 secondi circa per indicare la condizione di modulo alimentato e funzionante. Rimuovendo la copertura della morsettiera superiore, si accede ad un connettore (PRG) per il collegamento del tester/programmatore opzionale.

Sono inoltre disponibili:

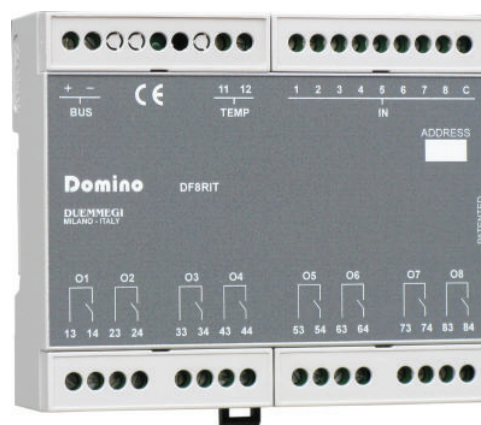
- una morsettiera a 9 poli per il collegamento degli 8 contatti di ingresso più il comune
- una morsettiera a 2 poli per il collegamento della sonda di temperatura
- 4 morsettiere a 4 poli dove sono riportati gli 8 contatti dei relè di uscita; questi relè sono di tipo bistabile, in modo da minimizzare i consumi di corrente e da mantenere lo stato precedente in caso di mancanza alimentazione

Il modulo DF8RIT è alloggiato in un contenitore modulare ribassato da 6 unità per barra omega.

La sonda di temperatura (da ordinare a parte scegliendo tra le varie versioni) è di dimensioni molto ridotte e può quindi essere agevolmente inserita in un copriforo della marca preferita.

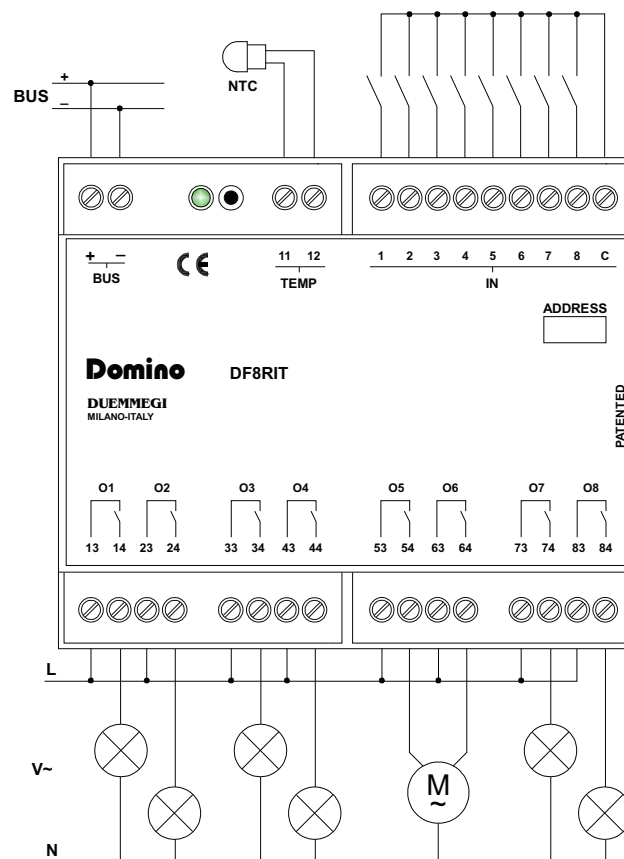
Assegnazione indirizzo del modulo

Dati i numerosi parametri disponibili, il modulo DF8RIT occupa, all'interno del bus **Domino**, da 1 a 7 indirizzi di ingresso e da 1 a 10 indirizzi di uscita, a seconda delle funzioni che vengono abilitate.



Collegamento del modulo

Lo schema che segue mostra i collegamenti necessari al funzionamento del modulo DF8RIT.



Quando si collegano motori per tapparella, è obbligatorio utilizzare le coppie 1-2, 3-4, 5-6, 7-8; non è ammesso utilizzare coppie diverse da quelle elencate.

Informazioni via bus

Il modulo DF8RIT occupa, all'interno del bus **Domino**, un numero variabile di indirizzi di ingresso e di uscita a seconda delle funzioni che sono utilizzate, andando da un minimo 1 indirizzo di ingresso e 1 di uscita a un massimo di 7 di ingresso e 10 di uscita. Il valore massimo dell'indirizzo base deve essere minore o uguale a 245; valori maggiori verranno rifiutati dal modulo che darà un errore di assegnazione indirizzo.

Ognuno degli indirizzi attivi mette a disposizione le informazioni descritte nelle tabelle che seguono, dove n indica l'indirizzo base assegnato al modulo DF8RIT.

Sezione di ingresso

IN							
Punto	n	+1	+2	+3	+4	+5	+6
1	In 1	Posizione TAPP.1	Posizione TAPP.2	Posizione TAPP.3	Posizione TAPP.4	R.Cal.	Temp ambiente (°K x 10)
2	In 2					R.Fred.	
3	In 3					Vmin	
4	In 4					Vmed	
5	In 5					Vmax	
6	In 6					Voff	
7	In 7					Vman	
8	In 8					Fail	
9	Out 1	SP1					
10	Out 2	SP2					
11	Out 3	SP3					
12	Out 4	OFF					
13	Out 5	SPM					
14	Out 6	Man					
15	Out 7	EST					
16	Out 8	-					

Sezione di uscita

OUT										
Punto	n	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
1	Out 1	Vai a posizione (0-100%) TAPP.1	Vai a posizione (0-100%) TAPP.2	Vai a posizione (0-100%) TAPP.3	Vai a posizione (0-100%) TAPP.4	-	SP1 (°K x 10)	SP2 (°K x 10)	SP3 (°K x 10)	SPM (°K x 10)
2	Out 2					-				
3	Out 3					Vmin				
4	Out 4					Vmed				
5	Out 5					Vmax				
6	Out 6					Voff				
7	Out 7					Vman				
8	Out 8					-				
9	-	SP1								
10	-	SP2								
11	-	SP3								
12	-	OFF								
13	-	SPM								
14	-	Man								
15	-	EST								
16	-	-								

Il significato delle informazioni contenute nelle due tabelle sopra verrà dettagliato nei paragrafi che seguono.

Ingressi e uscite ON-OFF

Gli indirizzi di ingresso e di uscita base sono sempre abilitati e riportano le informazioni che seguono.

Sezione di ingresso n

IN	
Punto	n
1	Ingresso 1
2	Ingresso 2
3	Ingresso 3
4	Ingresso 4
5	Ingresso 5
6	Ingresso 6
7	Ingresso 7
8	Ingresso 8
9	Stato uscita 1
10	Stato uscita 2
11	Stato uscita 3
12	Stato uscita 4
13	Stato uscita 5
14	Stato uscita 6
15	Stato uscita 7
16	Stato uscita 8

I punti da 1 a 8 riportano lo stato dei relativi ingressi digitali del modulo (1 = contatto di ingresso chiuso), i punti da 9 a 16 riportano invece lo stato degli 8 relè (1 = contatto relè chiuso); questi ultimi punti rendono possibile l'utilizzo dello stato delle uscite come ingresso di equazioni.

Sezione di uscita n

OUT	
Punto	n
1	Comando uscita 1 (o Apri 1)
2	Comando uscita 2 (o Chiudi 1)
3	Comando uscita 3 (o Apri 2)
4	Comando uscita 4 (o Chiudi 2)
5	Comando uscita 5 (o Apri 3)
6	Comando uscita 6 (o Chiudi 3)
7	Comando uscita 7 (o Apri 4)
8	Comando uscita 8 (o Chiudi 4)
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	-

I punti da 1 a 8 comandano le relative uscite a relè del modulo (1 = chiusura contatto relè); nel caso di uscite eventualmente usate come comando tapparella, i comandi saranno di Apri e Chiudi e saranno automaticamente mutuamente esclusivi con opportuno ritardo di sicurezza in caso di inversione di direzione.

Le uscite ON-OFF supportano tutte le funzioni tipiche del sistema **Domino**, come da seguente elenco:

- Combinazioni logiche (& | !)
- Set/Reset (S R)

- Passo-Passo (T S R, compreso timeout attuazione su tutte le 8 uscite ON-OFF)
- Timer (massimo 8 per modulo)
- Fascia Oraria
- Soglia analogica

Attenzione: se si collega un attuatore tapparella a due uscite del modulo DF8RIT non programmate per quella funzione, si potrebbero verificare danni all'attuatore e al modulo nel caso in cui le due uscite venissero attivate contemporaneamente.

Funzione tapparella

Funzionamento in modo tapparella

Le uscite configurate per la gestione tapparella eseguono automaticamente diverse funzioni come qui di seguito descritto. Si assuma che un coppia di uscite sia stata programmata per l'apertura e la chiusura da due pulsanti (**Open** e **Close**) collegati ad un modulo di ingresso (o anche a due ingressi del modulo stesso).

Premendo e mantenendo premuto il pulsante Open o il pulsante Close, la tapparella viene comandata in apertura o in chiusura; rilasciando il pulsante, la tapparella si ferma nella posizione raggiunta in quel momento.

Se è stato raggiunto il finecorsa prima di rilasciare il pulsante, la tapparella si ferma (**a patto che nel sistema di movimentazione siano integrati opportuni interruttori di finecorsa** che tolgono l'alimentazione al motore; questi finecorsa non hanno alcun collegamento con il sistema **Domino**).

Se si esegue una breve pressione sul pulsante Open o su Close, la tapparella verrà comandata in apertura o in chiusura sino al finecorsa o fino allo scadere di un tempo massimo (funzione di apertura o chiusura completa, detto modo automatico). Premendo nuovamente Open o Close durante il movimento automatico, la tapparella si arresta nella posizione raggiunta in quel momento (controcomando).

Si possono anche definire comandi **centralizzati** ("Open Prioritario" e "Close Prioritario") che funzionano come appena descritto per i comandi locali, con la differenza che **un comando prioritario è solo automatico** e viene sempre eseguito indipendentemente dallo stato della tapparella; quindi **un comando prioritario non viene riconosciuto come controcomando**.

È possibile aggiungere anche uno o più comandi di **Halt** incondizionato per fermare il motore indipendentemente dalla funzione che era in esecuzione.

Infine è possibile inserire comandi **GoTo** per eseguire movimenti parziali, in modo da chiudere la tapparella ad una data percentuale rispetto alla corsa totale. Non essendo generalmente disponibile, sulle normali tapparelle, una informazione di posizione, questa funzione si basa sulla temporizzazione del comando, previa opportuna configurazione (vedi relativa sezione); si tenga presente che il tempo di chiusura e apertura può variare col tempo e con le condizioni climatiche a causa della variazione degli attriti, per cui è possibile un certo errore nel posizionamento.

Note:

- Come già accennato, il modulo DF8RIT non può stabilire il momento in cui viene raggiunto il finecorsa meccanico; verificare che l'attuatore scelto per la movimentazione abbia i finecorsa integrati, pena danni a motore e modulo.
- Per evitare danni al motore e pericolosi picchi di corrente, il modulo DF8RIT esegue automaticamente una pausa di circa 1 secondo prima di invertire il senso di marcia del motore.

Funzione controllo di temperatura

Il modulo DF8RIT consente la regolazione della temperatura ambiente mediante la sonda collegata agli appositi morsetti.

Il modulo ha due modi di regolazione principali, uno per la stagione invernale e uno per quella estiva. Per ognuna delle due stagioni, la regolazione avviene controllando il corrispondente punto della sezione di ingresso del modulo all'indirizzo n+5 (richiesta calore in Inverno e richiesta freddo in Estate). Inoltre il modulo DF8RIT controlla altri 3 punti della sezione di ingresso che possono essere utilizzati, se richiesto, per la gestione di un fancoil a 3 velocità.

Per ogni stagione, DF8RIT può essere impostato in modo Automatico e Manuale. In Automatico, il modulo consente di specificare 3 setpoint: SP1, SP2, SP3. Si consiglia di stabilire che SP3 sia sempre il setpoint con la temperatura più elevata e SP1 quello con la temperatura più bassa, indipendentemente dalla stagione.

In modo Manuale è possibile specificare un ulteriore setpoint "manuale" SPM. Tutti i setpoint possono essere impostati tra 10.0 e 35.5°C e possono essere cambiati in ogni momento via bus. Inoltre è disponibile una posizione OFF sia in modo Automatico che Manuale; in Inverno, la posizione OFF causa in realtà l'imposizione del setpoint antigelo, mentre in Estate significa completamente OFF. Il setpoint antigelo può essere impostato, durante l'installazione, tra 0 e 25.5°C. DF8RIT mette inoltre a disposizione un programmatore settimanale con risoluzione di mezz'ora; per ogni giorno della settimana, è possibile specificare la relazione tra l'orario e il setpoint desiderato. La programmazione dell'orario viene eseguita e visualizzata in modo grafico da DFTouch o altro dispositivo master, semplificando così la programmazione.

Ingressi e uscite termoregolatore

I seguenti 2 indirizzi di ingresso e 5 di uscita sono attivi solo se è abilitata la funzione di termoregolazione; se invece è abilitata solo la funzione di lettura della temperatura, sarà attivo solo l'indirizzo di ingresso n+6.

Sezione di ingresso n+5, n+6

IN		
Punto	n+5	n+6
1	Richiesta calore	Temperatura ambiente (°K x 10)
2	Richiesta freddo	
3	Velocità MIN	
4	Velocità MED	
5	Velocità MAX	
6	Velocità OFF	
7	Lettura stato velocità MAN	
8	Sonda guasta	
9	Lettura stato SP1	
10	Lettura stato SP2	
11	Lettura stato SP3	
12	Lettura stato OFF	
13	Lettura stato SPM	
14	Lettura stato regolazione MAN	
15	Lettura stato Estate	
16	-	

Il significato dei punti digitali di ingresso a n+5 è:

- **Punto 1:** punto=1 significa che il regolatore richiede l'accensione del dispositivo riscaldante (in Inverno).
- **Punto 2:** punto=1 significa che il regolatore richiede l'accensione del dispositivo raffreddante (in Estate).
- **Punti 3..5:** punti mutuamente esclusivi; punto=1 significa che il regolatore richiede l'accensione della relativa velocità (MIN, MED, MAX). Se tutti i punti sono 0, il fancoil è fermo (e in questo caso sarà attivato il punto 6 seguente).
- **Punto 6:** punto=1 indica che la ventola del fancoil è ferma.
- **Punto 7:** punto=1 indica che la velocità ventola è in modo manuale.
- **Punto 8:** punto=1 significa guasto della sonda di temperatura (aperta o corto circuito).
- **Punti 9..13:** punti mutuamente esclusivi; punto=1 significa che DF8RIT sta regolando al relativo setpoint (SP1, SP2, SP3, OFF o SPM).
- **Punto 14:** punto=1 significa che la regolazione è in modo Manuale; punto=0 significa che è impostata in modo Automatico.
- **Punto 15:** punto=1 significa che il termoregolatore di DF8RIT è impostato su Estate; punto=0 significa che è impostato su Inverno.

All'indirizzo di ingresso n+6 è disponibile il valore di **temperatura** rilevata dal DF8RIT, espressa in °Kx10; ad esempio 2980 significa: $(2980 - 2730) / 10 = 25.0^{\circ}\text{C}$. Nel caso si utilizzasse una sonda esterna (collegata ad altro modulo, vedi Configurazione termoregolatore), il valore a n+6 sarà la temperatura di quella sonda.

Sezione di uscita n+5, n+6, n+7, n+8, n+9

OUT					
Punto	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9
1	-	SP1 (°K x 10)	SP2 (°K x 10)	SP3 (°K x 10)	SPM (°K x 10)
2	-				
3	Sel. velocità MIN				
4	Sel. velocità MED				
5	Sel. velocità MAX				
6	Sel. velocità OFF				
7	Sel. velocità MAN				
8	-				
9	Sel. SP1				
10	Sel. SP2				
11	Sel. SP3				
12	Sel. OFF				
13	Sel. SPM				
14	Sel. Reg. MAN				
15	Sel. Estate				
16	-				

Il significato dei punti digitali di uscita a n+5 è il seguente:

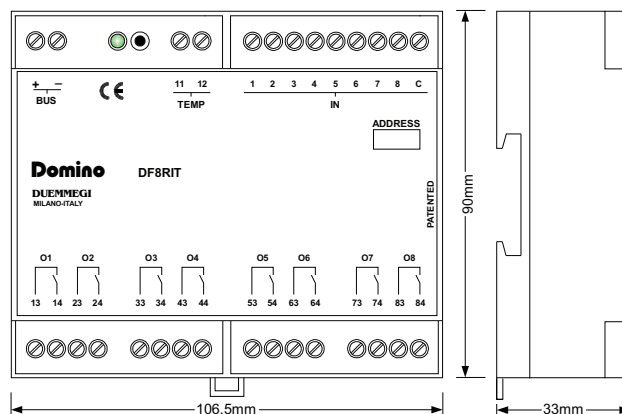
- **Punti 3..6:** punti mutuamente esclusivi; forzando uno di questi punti a 1, la ventola viene impostata alla relativa velocità (MIN, MED, MAX o OFF). Se si seleziona una velocità diversa da quella decisa dal sistema (in modo velocità automatica), si attiverà anche il punto 7 (sia dell'indirizzo di ingresso che di uscita n+5), ad indicare che è stato forzato il modo velocità manuale.
- **Punto 7:** forzando questo punto a 1, si commuta la ventola in modo manuale, che significa che la velocità non è decisa dal DF8RIT ma dallo stato dei punti 3..6 appena descritti. Forzando questo punto a 0, la velocità della ventola torna in modo Auto.
- **Punti 9..13:** punti mutuamente esclusivi. Forzando uno di questi punti a 1, DF8RIT commuta la regolazione al relativo setpoint (SP1, SP2, SP3, OFF, SPM). I setpoint SP1-2-3 e OFF possono essere utilizzati anche quando è attivo il modo Auto, mentre invece il setpoint SPM può essere utilizzato solo in modo Man (se si attiva SPM quando si è in modo Auto, il modo viene forzato su Man). Se si seleziona un SP diverso da quello deciso dal sistema (in modo Auto), il nuovo setpoint verrà mantenuto sino a quando non ne venga imposto uno diverso dal programma orario.
- **Punto 14:** forzando questo punto a 1, la regolazione di temperatura viene commutata in modo manuale, il che significa che verrà selezionato il setpoint SPM; questo setpoint può comunque essere cambiato con un altro tra quelli disponibili mediante i punti 9..13 visti prima. Forzando questo punto a 0, il regolatore torna in modo Auto.
- **Punto 15:** forzando questo punto a 1, la termoregolazione viene impostata su Estate; forzandolo a zero, viene impostata su Inverno.

Gli indirizzi di uscita da n+6 a n+9 consentono di impostare il valore dei relativi setpoint. I valori impostati devono essere nel formato °Kx10 (es. 2980 significa $(2980 - 2730) / 10 = 25.0^{\circ}\text{C}$).

Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione (lato bus)	Mediante apposito alimentatore centralizzato mod. DFPW2
Assorbimento	Equivalente a 2 moduli standard Domino
Numero di ingressi digitali	8, per contatti liberi da potenziale
Corrente per ogni ingresso digitale	1mA con contatto chiuso, 0mA con contatto aperto
MAX lunghezza consentita cavi di ingresso digitali	20 metri
Tipo sonda di temperatura	NTC
Campo di misura temperatura	-20 ÷ +50 °C
Risoluzione misura temperat.	0.1 °C
Linearità misura temperat.	±0.3 °C
Errore MAX misura temperat.	±0.3 °C
Lunghezza massima dei cavi di collegamento alla sonda di temperatura	20 metri, con cavo schermato, schermo collegato al morsetto 12
Numero di zone termoregolate	1
Tipo di termoregolazione	a scelta tra ON/OFF con isteresi e PID
Punti di intervento (richiesto modulo DFCK3 o DFPC)	48 per ogni giorno della settimana
Set point impostabili	5 per Inverno e 4 per Estate
Numero di uscite	8, relè di potenza con doppia bobina
Portata di ogni contatto di uscita (MAX)	<ul style="list-style-type: none"> Carico resistivo (cosφ = 1): 12A a 250V~ (3000VA) Carico induttivo (cosφ = 0.5): 3.6A a 250V~ (900VA) Lampade ad incandescenza: 8A a 250V~ (2000VA) Lampade fluorescenti: 350W con condensatore di rifasamento totale max di 42uF
Portata motore monofase	550VA (0.75HP)
Massima tensione di commutazione dei contatti	250V~
Contenitore	Modulare per barra omega larghezza 6 moduli, altezza ribassata
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

Dimensioni



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:
2014/30/UE (EMC)
2014/35/UE (Low Voltage)
2011/65/UE (RoHS)

Nota

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