

DFTP: modulo di comando per due tapparelle

I moduli DFTP consentono il comando bidirezionale, attraverso il bus **Domino**, di 2 motori per la movimentazione di tapparelle, veneziane, tende da sole e simili.

Il modulo DFTP è provvisto di una morsettiera a 2 poli per il collegamento al bus; come per tutti i moduli della serie **Domino**, l'alimentazione necessaria al funzionamento viene ricavata dal bus stesso.

Sulla parte superiore del modulo è presente un piccolo pulsante con duplice funzione (vedi relativo paragrafo) ed un LED verde che indica lo stato di funzionamento; lo stesso LED verde emette un breve lampeggio ogni 2 secondi circa per indicare la condizione di modulo alimentato e funzionante. È inoltre presente un piccolo connettore (PRG) per il collegamento del tester/programmatore opzionale.

Una morsettiera a 6 poli consente il collegamento dei 2 motori bidirezionali. Sulla parte frontale del modulo DFTP è disponibile un riquadro bianco nel quale annotare l'indirizzo assegnato per una immediata identificazione visiva.

Il funzionamento del modulo DFTP è appositamente studiato per il comando di salita e discesa di tapparelle come descritto nel prossimo paragrafo. Per quanto riguarda i dettagli sulla programmazione dell'indirizzo del modulo fare riferimento alla documentazione generale del sistema **Domino**.

Le compatte dimensioni del modulo DFTP ne permettono l'alloggiamento direttamente nelle scatole a muro standard tipo 503 o similari, chiuse mediante placca "cieca" della marca preferita.

Nota: il presente foglio tecnico si applica ai moduli DFTP con firmware versione 7.0 o superiore.

Funzionamento

Il modulo DFTP esegue automaticamente diverse funzioni come qui di seguito descritte; si assuma che il modulo sia stato programmato per l'apertura e la chiusura da due pulsanti (**Open** e **Close**) collegati ad un modulo di ingresso.

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 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 inserire anche 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 relativo paragrafo); 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 DFTP non può stabilire il momento in cui viene raggiunto il finecorsa meccanico; verificare che l'attuatore scelto per la movimentazione abbia i finecorsa integrati, altrimenti il motore potrebbe danneggiarsi.
- Per evitare danni al motore e pericolosi picchi di corrente, il modulo DFTP esegue automaticamente una pausa di circa 2 secondi prima di invertire il senso di marcia della tapparella.

Durante l'apertura e la chiusura automatica, i relè che comandano il motore rimangono eccitati anche se la tapparella ha raggiunto il finecorsa; il modulo DFTP spegne i relè dopo un tempo predefinito (Timeout Attuazione). Questo tempo è prefissato a 60 secondi ma può avere valori tra 1 e 254 secondi, vedere i paragrafi sulla programmazione e sulla configurazione. Nel caso il valore di timeout venga omissso nell'equazione, il valore di Timeout Attuazione viene assunto da **BD-Tools** pari al valore di default (60). **Ponendo il Timeout Attuazione pari a 0 (zero), il funzionamento automatico viene disabilitato (ma non per i comandi centralizzati).**

È inoltre possibile definire un tempo, detto "Ritardo dal comando", che ritarda la partenza del motore in seguito ad un comando centralizzato; ciò evita che tutte le tapparelle si mettano in movimento nello stesso istante. Il "Ritardo dal comando", espresso in secondi, per default è pari a 0 e può assumere il valore massimo di 255 (4 minuti e 15 secondi).

DFTP

Programmazione

L'equazione che controlla il modulo DFTP è del tipo illustrato nel seguente esempio:

```
O1.1 = OI1.1 | CI1.2 | OPI3.1 | CPI3.2 | \
      HI5.1 | G(50)I7.1 | G(80)I7.2
```

In questo esempio, **O1.1** è l'uscita del modulo DFTP, **I1.1** e **I1.2** sono gli ingressi che comandano rispettivamente l'apertura e la chiusura, **I3.1** e **I3.2** sono gli ingressi per apertura e chiusura centralizzata. **I5.1** è il comando di Halt, mentre **I7.1** e **I7.2** forzano la chiusura rispettivamente a 50% e 80% (GoTo). Sono consentiti più comandi di apertura, di chiusura, sia locali che centralizzati, di Halt e GoTo semplicemente aggiungendoli nell'equazione.

Nel precedente esempio il Timeout Attuazione, non essendo specificato, è pari al default di 60 secondi; se si vuole cambiare tale valore, ad esempio in 40 secondi, lo si dovrà specificare nell'equazione come segue:

```
O1.1(40) = OI1.1 | CI1.2 | OPI3.1 | \
          CPI3.2 | HI5.1 | \
          G(50)I7.1 | G(80)I7.2
```

Per ritardare la partenza del motore in seguito ad un comando centralizzato (Ritardo dal comando), ad esempio di 5 secondi in apertura e 10 secondi in chiusura, si dovranno specificare questi valori nell'equazione:

```
O1.1(40) = OI1.1 | CI1.2 | OP(5)I3.1 | \
          CP(10)I3.2 | HI5.1 | \
          G(50)I7.1 | G(80)I7.2
```

Questi ritardi valgono solo per i comandi centralizzati (OP e CP). Se non specificato, il ritardo dal comando sarà zero.

Configurazione

I vari parametri del modulo DFTP possono essere configurati da BDTools o DCP Ide selezionando, dal menu principale, "Programmazione", poi "Configurazione Moduli" ed infine "DFTP / DFTP/I / DFTR"; apparirà la seguente finestra:



Inserire nella relativa casella l'indirizzo del modulo tapparella che si vuole configurare.

Nella sezione Tempi si devono inserire i tempi esatti misurati per compiere una intera salita e una intera discesa, sia per il motore 1 che per il motore 2. Il valore massimo dei tempi di salita e discesa è 127.5 secondi (poco più di 2 minuti) con risoluzione di 0.5 secondi.

Timeout è il tempo massimo di comando dei motori e deve essere scelto un valore superiore a quelli di salita e discesa (se ad esempio la salita e la discesa durano 30 secondi, si potrebbe decidere di mettere il timeout a 45 secondi).

Le altre opzioni nella finestra consentono di scegliere il tipo di risposta del modulo ad una richiesta di stato; queste 3 opzioni sono descritte nel paragrafo che segue.

Invio di comandi da Master

I moduli master, quali ad esempio DFCEP, DFWEB e DF-Touch, devono poter inviare comandi al modulo tapparella in modo da azionare i motori.

I comandi possono essere di tipo "Apri/Chiudi" oppure "Vai alla posizione x". Generalmente i vari Master della serie **Domino** provvedono a gestire autonomamente questi comandi; negli altri casi (es. supervisor ModBUS) la sintassi della Word da inviare al modulo deve essere come descritto qui di seguito.

Comandi Apri/Chiudi

In questo caso il byte più significativo della Word deve essere 0; il byte meno significativo conterrà invece 4 bit di controllo ognuno dei quali, quando posto a "1", attiverà il comando descritto:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2C	2O	1C	1O

Dove:

- 2C: chiudi tapparella 2
- 2O: apri tapparella 2
- 1C: chiudi tapparella 1
- 1O: apri tapparella 1

Per fermare un motore si deve portare a "0" entrambi i relativi bit; se entrambi i bit di un motore sono a "1", viene eseguita comunque l'apertura.

Comandi "Vai alla posizione x" (GOTO)

In questo caso il byte più significativo della Word specifica quale dei 2 motori deve andare alla posizione specificata dal byte meno significativo:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	M2	M1	Posizione (0...100)							

Dove:

- M2: quando a "1" indica che il comando di posizione riguarda la tapparella 2
- M1: quando a "1" indica che il comando di posizione riguarda la tapparella 1
- Posizione (0...100): valore compreso tra 0 e 100, inteso come valore percentuale di chiusura (0=completamente aperta, 100=completamente chiusa)

DFTP

Se entrambi i bit M1 e M2 sono a "1", il comando viene ignorato; valori superiori a 100 nel campo Posizione verranno limitati a 100.

Richiesta di stato al modulo tapparella

I moduli per la gestione di tapparelle hanno un indirizzo di uscita (e un indirizzo di ingresso per il DFTP/I); le informazioni disponibili nella sezione di uscita, in seguito ad una richiesta di stato, possono essere configurate a scelta tra le seguenti 3 opzioni:

- lo stato dei motori
- la posizione finale con o senza informazioni di stato dei motori
- la posizione in tempo reale (quindi anche durante il movimento della tapparella) con o senza informazioni di stato dei motori

I dettagli sulle 3 opzioni sono descritte nel seguito.

Stato Motori

Con questa configurazione, il modulo risponde ad una richiesta di stato con la seguente Word:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2C	2O	1C	1O

Dove:

- P: programmazione indirizzo attivo (riflette lo stato ON fisso del LED PRG sul modulo)
- 2C: quando a "1" significa che il motore 2 sta chiudendo la tapparella
- 2O: quando a "1" significa che il motore 2 sta aprendo la tapparella
- 1C: quando a "1" significa che il motore 1 sta chiudendo la tapparella
- 1O: quando a "1" significa che il motore 1 sta aprendo la tapparella

Questo tipo di risposta ad una richiesta di stato è identica a quella dei moduli tapparella con versioni FW antecedenti alla 7.0.

Posizione Finale o Posizione in Tempo Reale SENZA Stato Motori

Con questa configurazione, il modulo risponde ad una richiesta di stato con la seguente Word:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	Posizione M2 / 2				0	0	Posizione M1 / 2								

Dove:

- Posizione M2 / 2: è un valore tra 0 e 50 che, moltiplicato per 2, restituisce la posizione della tapparella 2 in percentuale 0...100% della chiusura totale
- Posizione M1 / 2: è un valore tra 0 e 50 che, moltiplicato per 2, restituisce la posizione della tapparella 1 in percentuale 0...100% della chiusura totale

Posizione Finale o Posizione in Tempo Reale CON Stato Motori

Con questa configurazione, il modulo risponde ad una richiesta di stato con la seguente Word:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
2C	2O	Posizione M2 / 2				1C	1O	Posizione M1 / 2								

Dove:

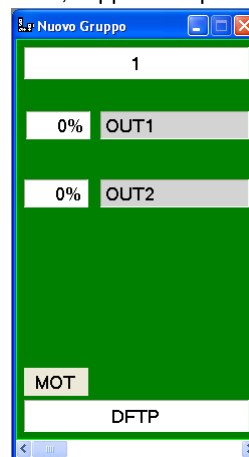
- 2C: quando a "1" significa che il motore 2 sta chiudendo la tapparella
- 2O: quando a "1" significa che il motore 2 sta aprendo la tapparella
- Posizione M2 / 2: è un valore tra 0 e 50 che, moltiplicato per 2, restituisce la posizione della tapparella 2 in percentuale 0...100% della chiusura totale
- 1C: quando a "1" significa che il motore 1 sta chiudendo la tapparella
- 1O: quando a "1" significa che il motore 1 sta aprendo la tapparella
- Posizione M1 / 2: è un valore tra 0 e 50 che, moltiplicato per 2, restituisce la posizione della tapparella 1 in percentuale 0...100% della chiusura totale

Visualizzazione

Il modulo DFTP viene visualizzato nella mappa di BDTools e DCP Ide come nella figura a lato. Come per tutti i moduli **Domino**, lo sfondo del modulo è di colore verde se il modulo è collegato e correttamente funzionante, altrimenti lo sfondo è rosso.

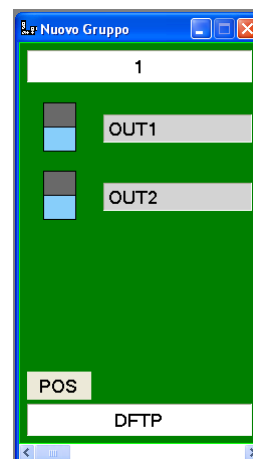
La grafica di fianco alle diciture OUT1 e OUT2 riportano lo stato dei due motori (nell'esempio in figura sono entrambi fermi).

Cliccando di destro sulla casella POS, appare l'opzione Position; cliccando di sinistro



su Position la rappresentazione del modulo cambierà come mostrato qui a lato. Le due caselle di fianco a OUT1 e OUT2 mostreranno la percentuale di chiusura delle due tapparelle.

Facendo doppio click in queste caselle è possibile inserire un valore tra 0 e 100 per spostare la relativa tapparella al valore voluto. Lo sfondo della casella sarà rosso o azzurro in caso di chiusura o apertura in corso. Ripetendo l'operazione sulla casella MOT si torna alla rappresentazione precedente.



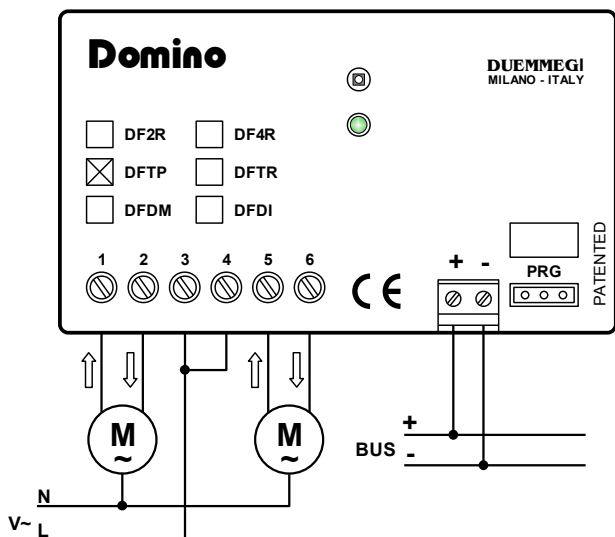
Funzioni del pulsante locale

Il pulsante sul modulo ha una doppia funzione: premendolo per un tempo inferiore a 3 secondi il modulo entra in modo assegnazione indirizzo, durante il quale il LED sul modulo rimane acceso fisso; il modo assegnazione dura sino a quando il modulo non riceve l'indirizzo e comunque non oltre 10 secondi dall'ultimo rilascio del pulsante. Quando il modulo entra in modo indirizzamento, tutte le uscite vengono spente.

Mantenendo premuto il pulsante per oltre 3 secondi, il modulo entra in modo test; questa condizione è segnalata dal LED che lampeggia in modo regolare (1s ON e 1s OFF). Ad ogni pressione successiva del pulsante, tutte le uscite vengono commutate alternativamente tra apertura e chiusura. Il modulo esce dal modo test dopo 30 secondi dall'ultimo rilascio del pulsante.

Collegamento del modulo

Il modulo DFTP consente il collegamento a 2 motori bidirezionali in corrente alternata a 230V; la figura che segue mostra le connessioni da effettuare.



Attenzione: i contatti di uscita di ogni singolo modulo **NON** possono essere collegati a fasi diverse in quanto le distanze di isolamento non lo consentono; in caso contrario il modulo si potrebbe danneggiare.

Nota: a partire dal codice lotto D4350064N, i terminali comuni 3 e 4 non sono internamente collegati.

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.

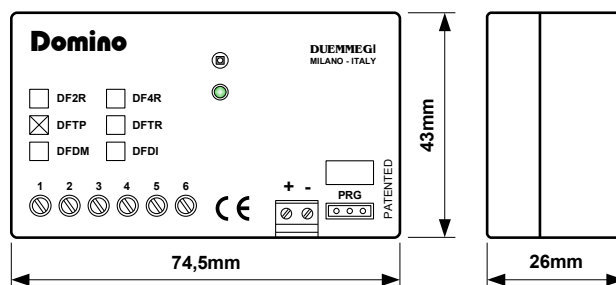
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata 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.

Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione (lato bus)	Mediante apposito alimentatore centralizzato mod. DFPW2
Portata di ogni contatto di uscita (MAX)	<ul style="list-style-type: none"> Carico resistivo (cosφ = 1): 5A a 250Vca (1250VA) Motore monofase: 2.4A a 230Vca (550VA, 0.75HP)
Massima tensione di commutazione	250Vca
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

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

Dimensioni



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: 2004/108/CE (EMC) 2006/95/CE (Low Voltage) 2002/95/CE (RoHS)