

## DF8IL: modulo 8 ingressi – 8 uscite di comando LED per scatole da incasso

I moduli DF8IL consentono l'acquisizione, attraverso il bus **Domino**, dello stato di 8 segnali di tipo ON-OFF ed il comando di 8 LED. Le compatte dimensioni del modulo DF8IL ne permettono l'alloggiamento direttamente nelle scatole a muro standard tipo 503 o similari; questa soluzione permette di utilizzare, come organi di comando, i frutti (interruttori, pulsanti ecc.) della marca preferita. In alternativa, è disponibile una tastiera integrata da 8 pulsanti e 8 LED di dimensioni adatte alle scatole 503.

L'alimentazione necessaria al funzionamento del modulo viene ricavata dal bus stesso. Su un lato del modulo sono presenti due connettori (IN e OUT) per il collegamento degli apparecchi di comando e dei LED mediante i due fasci di cavi forniti in dotazione oppure della tastiera.

Un piccolo pulsante consente la programmazione dell'indirizzo ed un LED verde indica quando il modulo è pronto a ricevere l'indirizzo; 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.

Il modulo DF8IL occupa 4 indirizzi consecutivi di ingresso e 4 di uscita, per cui si deve assegnare un indirizzo "base". Un riquadro bianco sul modulo consente di annotare questo indirizzo base assegnato per una immediata identificazione visiva. Per i dettagli sulla programmazione dell'indirizzo fare riferimento alla relativa documentazione.

### Funzionamento

Come detto, il modulo DF8IL occupa 4 indirizzi consecutivi di ingresso e 4 indirizzi consecutivi di uscita; per rendere operativo il modulo, è comunque sufficiente assegnare un unico indirizzo "base". Ad esempio se si programma un modulo DF8IL con l'indirizzo base 9, lo stesso modulo occuperà automaticamente gli indirizzi da 9 a 12 compresi, sia di ingresso che di uscita. **Attenzione: l'indirizzo base deve essere multiplo di 4 più 1 (es. 1, 5, 9, 13, 17, ecc.).** Supponendo di aver assegnato l'indirizzo base 1 ad un modulo DF8IL, il significato dei punti sarà il seguente:

Ingressi	Uscite
I1.1 = ingresso 1	O1.1 = riservata
I1.2 = ingresso 2	O1.2 = riservata
I1.3 = ingresso 3	O1.3 = riservata
I1.4 = ingresso 4	O1.4 = riservata
I2.1 = ingresso 5	O2.1 = riservata
I2.2 = ingresso 6	O2.2 = riservata
I2.3 = ingresso 7	O2.3 = riservata
I2.4 = ingresso 8	O2.4 = riservata
I3.1 = stato LED 1	O3.1 = comando LED 1
I3.2 = stato LED 2	O3.2 = comando LED 2
I3.3 = stato LED 3	O3.3 = comando LED 3
I3.4 = stato LED 4	O3.4 = comando LED 4
I4.1 = stato LED 5	O4.1 = comando LED 5
I4.2 = stato LED 6	O4.2 = comando LED 6
I4.3 = stato LED 7	O4.3 = comando LED 7
I4.4 = stato LED 8	O4.4 = comando LED 8

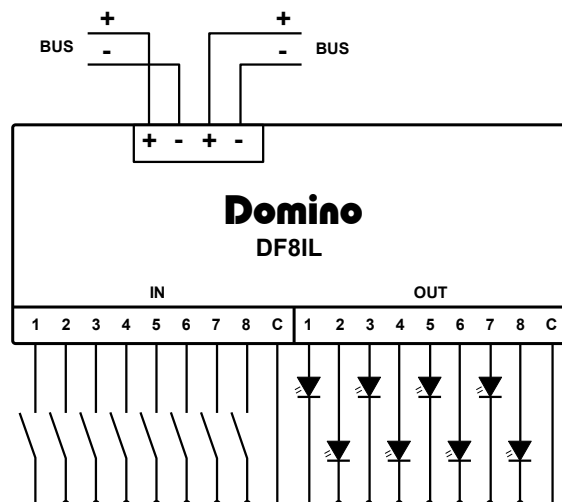


In pratica i punti di indirizzo 3 e 4 (in questo esempio) si comportano in modo analogo ai punti virtuali, essendo questi punti contemporaneamente ingressi ed uscite. Il funzionamento delle uscite LED può essere liberamente definita utilizzando le funzioni del sistema **Domino**.

### Collegamento del modulo

Gli apparecchi di comando (pulsanti, interruttori o altro) vanno collegati al modulo utilizzando uno dei fasci di cavi in dotazione, eventualmente tagliando l'eccedenza.

L'altro fascio di cavi in dotazione va utilizzato per collegare i LED rispettando la polarità indicata nello schema; le resistenze di limitazione della corrente nei LED sono contenute nel modulo, per cui non sono richiesti ulteriori componenti esterni.



### Esempi di programmazione

Come detto, i punti relativi ai due ultimi indirizzi del modulo DF8IL si comportano in modo analogo ai punti virtuali, con la differenza che lo stato di questi punti "virtuali" viene riportato sui LED.

I primi due indirizzi di ingresso sono relativi ai punti di ingresso "reali" dove sono fisicamente collegati i pulsanti o gli interruttori, mentre i due successivi indirizzi di ingresso riportano stato degli 8 LED collegati in uscita.

I primi due indirizzi di uscita sono riservati e non possono essere utilizzati per altri moduli presenti nel sistema, mentre i successivi due indirizzi sono relativi ai punti che servono per comandare i LED collegati alle uscite.

Questa architettura consente di realizzare in modo semplice i comandi per l'illuminazione come mostrato nel seguente esempio.

Si supponga di aver assegnato l'indirizzo base 1 al modulo DF8IL e che si voglia comandare una lampada (collegata all'uscita O42.1) da un pulsante connesso al primo ingresso del DF8IL. Si supponga inoltre che il LED collegato alla prima uscita del DF8IL debba seguire lo stato della lampada. Il programma sarà:

```
V3.1 = TI1.1 // accens. passo/passo del LED 1
O42.1 = V3.1 // accens. luce
```

In altre parole il pulsante accende/spegne il LED 1 del DF8IL e lo stato del LED viene riportato sull'uscita che comanda la lampada. In questo modo si ha la sicurezza che la lampada ed il LED siano sempre allineati in quanto lo stato del LED viene riportato sul comando lampada.

Se si volesse accendere il LED quando la luce è spenta (ad esempio per localizzare il pulsante al buio) è sufficiente modificare il precedente programma come segue:

```
V3.1 = TI1.1 // accens. passo/passo del LED 1
O42.1 = !V3.1 // accens. luce
```

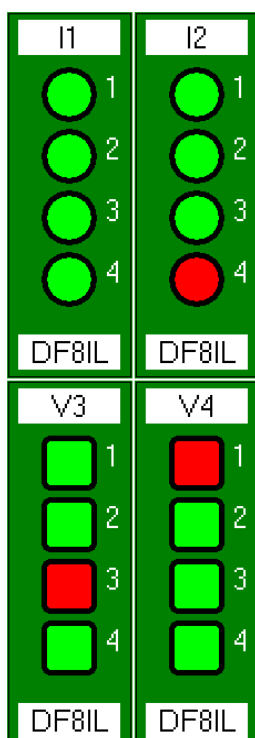
**Attenzione:** nella scrittura di un programma che utilizza le uscite LED del modulo DF8IL è **obbligatorio** utilizzare la notazione **Vx.y**. Se si utilizzasse **Ox.y** BDTools segnalerebbe un errore in fase di trasferimento del programma al modulo.

## Visualizzazione

Il modulo DF8IL, essendo un modulo misto ingresso/uscita, viene visualizzato nella mappa di BD-Tools come gruppo di due moduli di ingresso e due di uscita, come mostra la figura a lato.

Come per tutti i moduli **Domino**, lo sfondo verde se il modulo è collegato e correttamente funzionante, altrimenti lo sfondo è rosso.

Come di consueto, lo stato degli ingressi viene rappresentato in colore rosso o verde a seconda che il relativo punto sia attivo o meno. Lo stato delle 4 uscite è rappresentato in modo simile. L'esempio in figura mostra un DF8IL indirizzato 1.



## Accessori

A richiesta, è disponibile un pannello in policarbonato con 8 pulsanti a bolla e 8 LED integrati che consente di realizzare, in modo semplice e veloce, un completo pannello di comando che si può facilmente installare nelle scatole a muro standard tipo 503. Questo pannello consente inoltre una facile personalizzazione mediante inserimento di una striscia di carta con le diciture o gli ideogrammi voluti.

## Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione (lato bus)	Mediante apposito alimentatore centralizzato mod. DFPW2
Numero di ingressi	8, per contatti liberi da potenziale
Corrente per ogni ingresso	1mA con contatto chiuso, 0mA con contatto aperto
Tensione di ingresso	5Vcc
Numero di uscite LED	8
Corrente disponibile per ogni uscita LED	3.5mA internamente limitata
Lunghezza massima consentita cavi di ingresso	10 metri
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

## Dimensioni

