

Elementi

Di programmazione

Domotica

Sistema Evolus

Guida all'uso di E-bus

3

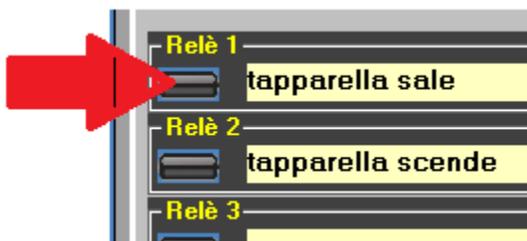
Affrontiamo ora altre funzioni, come

- **Interblocco**
- **Cancellare un collegamento**
- **Pulsante tenuto**
- **autoselect**

Riprendiamo il nostro progetto del bagno e vediamo come collegare le tapparelle:

Abbiamo messo i comandi sale e scende delle tapparelle nella centralina 00B1 e i relè attuatori nella 00B2, ma prima di andare avanti analizziamoli collegamento del motore delle tapparelle. Solitamente questo, nella versione più semplice, ha tre fili di collegamento, un comune e due fili che, alimentandoli, fanno girare il motore a destra e sinistra. Ovviamente se tentassimo di alimentarli simultaneamente rischieremo seriamente di danneggiare il motore, per cui occorrerà proteggerlo con un circuito di **interblocco, o reciproco**. Si tratta, come ovviamente sapete, di un sistema che impedisce al motore di essere alimentato simultaneamente nei due sensi, e, normalmente si ottiene adottando pulsanti speciali che impediscono il comando simultaneo; nella domotica le cose sarebbero più complesse, perché potrei comandare la tapparella del bagno dal pulsante, mentre qualcuno

la comanda in modo inverso dallo smartphone da Tokio. Occorre pertanto una soluzione diversa, come l'utilizzo dei relè interbloccati, che, meccanicamente, non permettono ai propri contatti di lavorare simultaneamente. Con Evolus la situazione è ancora più semplice. Cliccando sul pulsante che si trova a sinistra delle uscite si aprirà la finestra degli interblocchi, che ci permetterà di interbloccare i relè desiderati. Come possiamo vedere cliccando sul pulsante



inerente alla salita, non ci permetterà l'interblocco né con se stesso né con altre uscite che non abbiamo ancora "battezzato"

Prima di accendersi spegne quelli indicati (INTERBLOCCO)

- RELE 1 tapparella sale
- RELE 2 tapparella scende
-
-

Come funziona un interblocco Evolus

Ancora una volta si tratta di un sistema intelligente che provvede, in automatico, al miglior funzionamento del sistema.

Se mentre comandiamo (per esempio) la tapparella in salita, con gli interblocchi entrambi attivi, premiamo contemporaneamente un qualsiasi comando di discesa (della stessa tapparella) succederà:

- La tapparella si fermerà
- Ci sarà un tempo di attesa di circa 300mS per permettere alle inerzie dei meccanismi di esaurirsi
- La tapparella comincerà la corsa di discesa

Per la cronaca, se mettessimo l'interblocco sulla salita e non sulla discesa, il sistema sarebbe comunque protetto, ma con un funzionamento differente

Premendo salita mentre scende farebbe quanto spiegato sopra

Premendo discesa mentre sale (non è stato programmato l'interblocco) il comando non avrebbe nessun effetto.

Ma queste sono funzioni avanzate, che affronteremo quando il gioco si farà veramente duro. Per programmare Evolus in modo medio-alto non occorre uscire da quanto propone il sistema di sviluppo, che è stato programmato per aiutarvi in tutto e in autonomia.

Programmazione delle tapparelle

Cominciamo dalla base, ovvero ad **uomo presente**. Basterà, collegare il comando all'uscita relativa in modalità **tipo campanello** e programmare.

Proviamo

Il sistema funzionerà perfettamente, ma in funzionamento delle tapparelle non è pienamente soddisfacente, e comunque non adatto ad un sistema domotico avanzato. Cosa si aspetta il nostro cliente? Che le tapparelle funzionino per lo meno come il finestrino della sua auto, ovvero

- Un impulso breve attiva o arresta la tapparella (nel senso comandato)
- Un impulso lungo la tapparella funziona in modo manuale, ovvero per tutta la durata del comando

Per ottenere ciò, la cosa più semplice sarebbe avere due diversi pulsanti per la salita ed altri due per la discesa, ma la cosa potrebbe, oltre ad essere costosa, antiestetica, essere complicata. Come possiamo fare per ottenere questo in modo semplice?

Sdoppiando un comando. Un modo è utilizzare la **funzione tenuto**, che abbiamo già visto nella teoria. Ma prima di tutto dobbiamo cancellare il collegamento precedente. Evolus non ci permette di modificare la tipologia di un collegamento per questioni di sicurezza, come vedremo fra poco.



Cancellare un collegamento

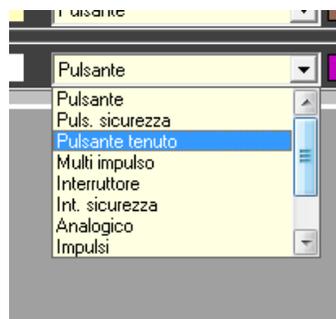


Andiamo nella pagina dei collegamenti (window 4) come possiamo vedere, richiamando un collegamento, a sinistra, in bianco, ci vengono mostrati, sotto il punto di comando scelto, tutti i collegamenti che lo interessano, ovvero tutte le cose che quel punto di comando comanda. A destra, la stessa cosa ma con gli utilizzatori; ci vengono mostrati tutti i punti di comando che interessano quell'utilizzatore. Facciamo un breve riassunto. Ricordate che all'inizio ho parecchio insistito sul concetto dello scaffale? Comunque, se non abbiamo le idee chiare andiamo a rileggere, sennò ci basti sapere che ogni punto di comando potrà comandare qualche milione di utilizzatori mentre ogni singolo utilizzatore potrà essere comandato da 128 punti di comando differenti.

Per cancellare un collegamento, posizioniamoci col mouse sul collegamento da cancellare (bianco) e clicchiamo 2 volte in rapida successione. In alto a destra si aprirà una finestra tecnica riassuntiva dei dati di quel



collegamento. Tralasciando per ora il significato delle scritte, notiamo la presenza di 2 pulsanti, uno per uscire dalla finestra ed uno per cancellare quel collegamento. Clicchiamo su **elimina** e ripetiamo la stessa operazione per l'altra tapparella. Ora possiamo rifare il collegamento in modo diverso. Come possiamo vedere, sopra ogni combo è mostrato il codice della centralina dove risiede l'ingresso (a sinistra) o l'uscita (a

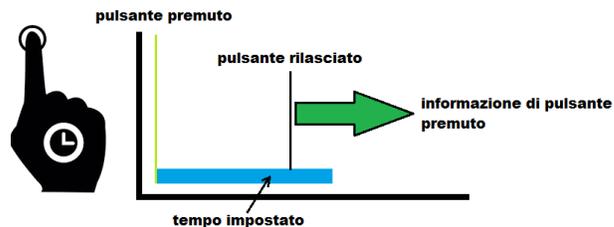
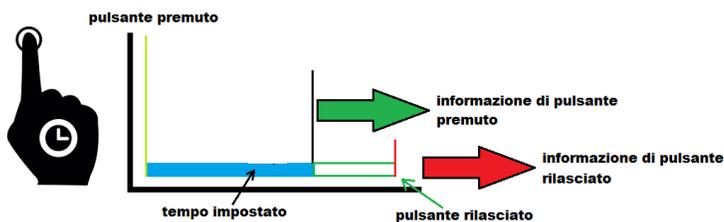


destra) del collegamento in essere. In questo caso ci dice che l'ingresso in questione è l'ingresso 3 (/3) della centralina 00B1, e che questa centralina è del tipo 75. Cliccandovi sopra saremo riportati automaticamente nella pagina principale del modulo (window 3) senza dover uscire e cercarla con **modifica modulo**. Ora potremo cambiare l'ingresso da pulsante a **pulsante tenuto**.

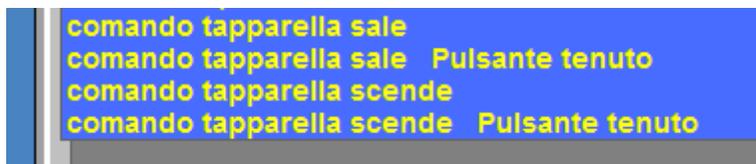


Pulsante tenuto – questa funzione, molto apprezzata sia dall’installatore che dal cliente, permette di pilotare, con lo stesso pulsante, due diversi carichi, (o lo stesso carico in modi diversi) a seconda del tempo di azione sul pulsante. Se selezioniamo questa funzione, azionando un pulsante il sistema attenderà per il tempo impostato (1” di default, regolabile tra 0,1” e 25”)

Rilasciando il pulsante **prima** del tempo impostato, metteremo sul bus l’informazione inerente al pulsante (**nome del pulsante**) premuto (contatto chiuso). Useremo questa modalità per comandare la nostra tapparella in modalità passo-passo.

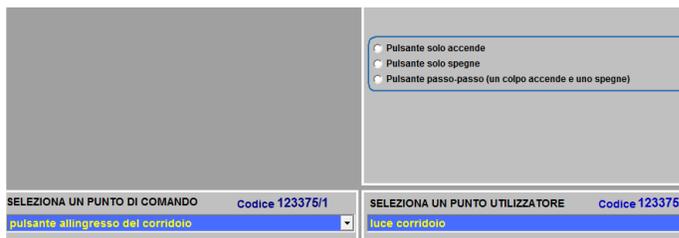


Mentre, insistendo col comando, **dopo il tempo impostato** immetteremo sul bus l’informazione di pulsante premuto inerente **ad un altro ingresso**, che il sistema ci mostrerà come (**nome del pulsante**) + **“tenuto”**.



Va da se che utilizzando un pulsante configurato come “tenuto” in modo impulsivo (pressione sul pulsante breve), avendo l’informazione di “pulsante azionato” solo al suo rilascio, mancherà l’informazione

di “pulsante rilasciato”, per cui E-bus non ci mostrerà nessuna opzione di comando ove sia necessaria questa informazione. (Fig. a fianco) (ecco perché il sistema ci fa cancellare i collegamenti prima di cambiarne la modalità) Ma come possiamo impostare il tempo di per cui il nostro comando sia considerato “tenuto?” Con il pulsante che si trova a fianco della label, (2 nella figura della pagina precedente) possiamo aver accesso alla finestra in cui possiamo settare il questo valore. Di



default e 1”, ma è modificabile da 0,1” a 25”. Per questa applicazione settiamolo a 3 (300 mS). Come vedremo è un tempo comodo per discriminare le 2 funzioni. Dopo aver correttamente cambiato sia la modalità dei pulsanti sale e chiude in tenuto, ed aver impostato i tempi a 300mS, salviamo e torniamo nella finestra dei collegamenti.



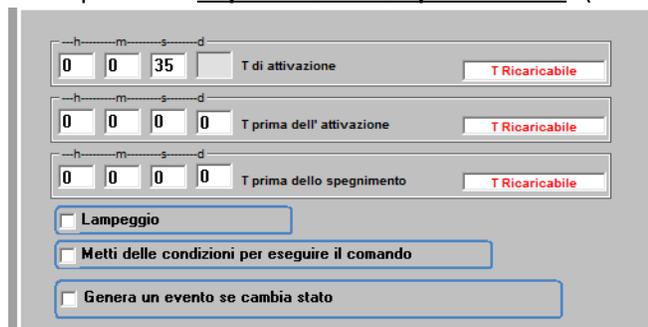
Passiamo ora al nuovo collegamento delle tapparelle

Collegiamo l'ingresso tapparella in modalità *Passo passo* – con questa opzione, cliccando brevemente sul pulsante, il relè di comando cambierà stato, passando da spento ad acceso, (e viceversa), comandando, per il tempo desiderato la tapparella nella direzione voluta. In questo caso:

- Un colpetto sul pulsante e la tapparella si muove
- Un altro colpetto sul pulsante e la tapparella si ferma

Nel caso non la fermassimo manualmente, dopo un tempo massimo impostato (normalmente, nella realtà di circa 35"), questa si arresta per time-out (o per fine-corsa interni, ovviamente).

È sempre bene **impostare un tempo massimo** (*T attivazione*) per le tapparelle, anche se sembrerebbe inutile



per la presenza dei finecorsa; si rischierebbe di tenere attivi relè che non servono, o, in particolari casi incorrere nel fenomeno del "colpo a vuoto" che spiegheremo quanto tratteremo gli scenari.

Riepilogando

Collegiamo il **comando *tapparella sale*** a ***tapparella sale***, in modo ***passo-passo*** con un **tempo** di attivazione di 10" (per fare velocemente i test)

Collegiamo quindi il pulsante ***comando tapparella sale tenuto***, a ***tapparella sale*** in modo stabile (***tipo campanello***)

Ripetiamo la stesso tipo di programmazione per la ***tapparella scende***;

Salviamo e testiamo

- Un breve impulso sul pulsante 3 (tapparella sale) farà scattare il relè 1 di OOB2 (tapparella sale) per 10" o fino a quando non si dia il comando di stop (un altro breve impulso)
- Un impulso lungo, dopo 300ms fa partire il motore che si arresterà non appena cessato il comando.

Dando un comando sale mentre la tapparella scende questa:

- Si arresterà
- Dopo una pausa di 300mS la corsa verrà invertita

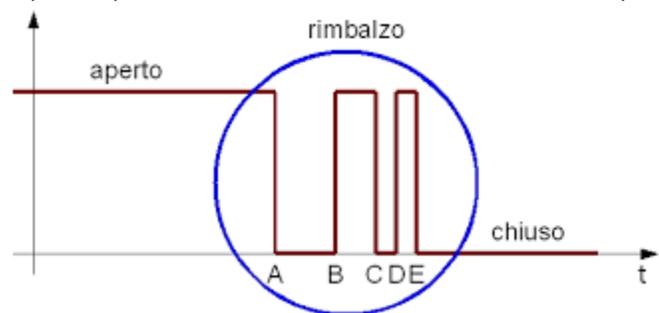
La pausa messa in automatico dal sistema ha lo scopo di salvaguardare sia la meccanica sia evitare che il condensatore di rifasamento possa in qualche modo creare problemi

D'ora in avanti, l'interblocco interesserà le due uscite impostate, sempre ed indipendentemente dal punto di comando.

Tempo antirimbalo

Prima di proseguire spieghiamo a cosa serve la casella **tempo antirimbalo**, che è presente nella finestra dove abbiamo modificato il tempo "tenuto".

Il **tempo antirimbalo** è il tempo per cui il contatto deve rimanere stabile prima di validarne lo stato. Ricordiamo infatti che azionando un contatto (interruttore etc.) questo non si ferma stabilmente nella nuova posizione, ma compie una serie di rimbaldi (anche diverse centinaia) prima di stabilizzarsi, proprio come se si trattasse di una pallina. Nella figura a fianco vediamo schematicamente questo processo. Contrariamente a sistemi lenti, per Evolus questo parametro è importante, in quanto potrebbe dare origine a comandi indesiderati. Il parametro di default è comunque ottimale e rappresenta il punto di regolazione migliore per garantire sicurezza e velocità nella risposta e non va quasi mai modificato.



Arricchiamo il nostro impianto con la programmazione dell'allarme del bagno.

Allarme del bagno

Come sapete, però, non abbiamo ancora stabilito un ingresso per comandare questa funzione, vediamo di rimediare imparando una nuova funzione, ovvero

Autoselect



Questa funzione è molto comoda quando dobbiamo verificare in ingresso; dopo averla selezionata, eccitiamo l'ingresso che vogliamo utilizzare:

- **Se non ancora descritta** - si aprirà in automatico la finestra principale del modulo (window 5) con evidenziata in chiaro la label dell'ingresso comandato
- **Se già descritta**, apparirà la descrizione data sulla combo del punto di

comando

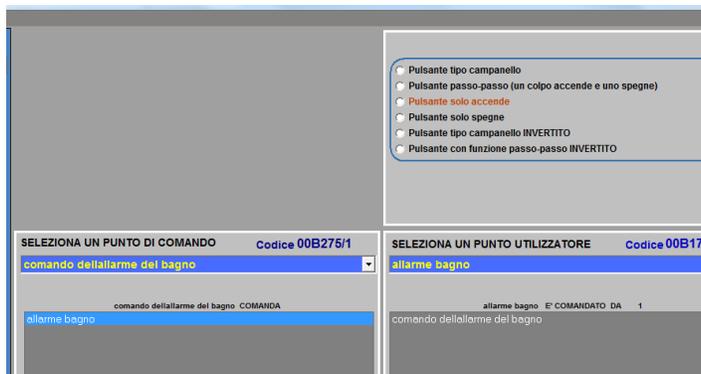
Selezioniamo quindi **autoselect** e premiamo il pulsante 1 della centralina 00B2; scriviamo nella label evidenziata (la 1) comando allarme bagno.

Vediamo cosa deve fare un allarme in un bagno: quando si aziona il dispositivo di comando dell'allarme, generalmente costituito da una cordina collegata ad un interruttore a stabile, si aziona un allarme. Rilasciando il comando l'allarme cessa. Questo, sebbene sia il modo più economico, non è certamente il migliore. In caso di malore, il malcapitato potrebbe perdere i sensi e rilasciare il comando.

Vediamo cosa si può fare con un sistema domotico e un po' di fantasia

Collegiamo il **comando dell'allarme** del bagno **all'allarme del bagno**, in modalità **solo accende**, con un tempo massimo di azionamento di 10" (sempre tempi brevi per i nostri esercizi) figura a fianco

Programmiamo e proviamo: Azionando l'allarme, l'uscita sarà attiva per un tempo prestabilito,



indipendentemente dal fatto che il comando continui o sia rilasciato.

Miglioriamo ulteriormente

- Facciamo in modo che, all'azionamento dell'allarme, oltre ad attivare l'uscita,

- Si accenda la luce del bagno
- Si alzi la tapparella in modo che possa essere più efficace una richiesta di aiuto
- E, già che ci siamo, rendiamo intermittente l'allarme sonoro, in modo da migliorarne sensibilmente la percezione.

Cominciamo col accendere la luce del bagno:



Per ottenere questo basterà collegare il comando dell'allarme alla luce del bagno, in modalità solo accende (figura a fianco). Questo comando, se non completato da una temporizzazione, non prevede lo spegnimento. In questo caso può andare bene così, in quanto si tratta di un caso di emergenza; la luce potrà sempre essere normalmente manovrata con l'apposito comando (comando della luce del bagno) che ovviamente continuerà a fare il suo lavoro. Ora facciamo la stessa cosa con *la*

tapparella sale; ovvero colleghiamo il *comando dell'allarme del bagno* all'uscita *tapparella sale*, sempre in modalità *solo accende*, questa volta però temporizzandola (10").

Tralasciamo immagini varie perché a questo punto siete già in grado di farlo autonomamente.

Ora facciamo in modo che l'allarme sia intermittente, per una migliore percezione

clicchiamo su *lampeggia*



La finestra che verrà mostrata, inerente alla modalità di lampeggio, ci permette mediante il mouse, di scegliere, o meglio, di costruire, il tipo di intermittenza desiderato, in questo caso il segnale internazionale di SOS.

Ora, dopo aver programmato, proviamo:

Azionando il pulsante di allarme

- Si attiverà, per il tempo impostato, l'uscita da collegare all'allarme sonoro, modulandola come il segnale SOS
- Si accenderà la luce del bagno
- Si alzerà la tapparella del bagno

Come possiamo vedere, l'accensione della luce del bagno non comporterà, dopo i 4 secondi, l'accensione dell'aspiratore, in quanto essa viene comandata da un altro punto di comando, ovvero un altro piano dello scaffale, in cui non è stato detto alla luce di generare un evento all'accensione.

A questo punto è chiaro che i servizi possibili con la domotica sono limitati solo dalla fantasia.