

**01532**

Attuatore 16 uscite a relè NO 10 A 230 V~



## Indice

<b>1. Descrizione generale</b> .....	4
<b>2. Dati tecnici</b> .....	5
<b>3. Dispositivo e collegamenti</b> .....	6
3.1 Dimensioni .....	6
3.2 Collegamenti .....	6
<b>4. Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS</b> .....	7
4.1 Finestra dei parametri "Impostazioni generali" .....	7
4.2 Finestra dei parametri "Funzioni dei canali" .....	9
4.3 Uscite commutatore - Attuatore commutatore .....	11
4.3.1 Finestra dei parametri "Commutatore: Uscita X" .....	11
4.3.2 Finestra dei parametri: "Ox: Tempo" .....	13
4.3.2.1 "Ritardo" .....	13
4.3.2.2 "Lampeggio" .....	14
4.3.2.3 "Scale" .....	14
4.3.3 Finestra dei parametri: "Ox: Logica" .....	16
4.3.4 Finestra dei parametri: "Ox: Scenario" .....	18
4.3.5 Finestra dei parametri: "Ox: Oggetto di comunicazione Uscita forzata" .....	19
4.3.6 Finestra dei parametri: "Ox: Contatore ore di funzionamento" .....	20
4.4 Uscite commutatore - Attuatore riscaldamento (senza controllore) .....	21
4.5 Uscite tapparelle (AC) .....	25
4.5.1 Finestra dei parametri "Tenda X: Veneziana" .....	25
4.5.1.1 Finestra dei parametri "Cx: Comando" .....	27
4.5.1.2 Finestra dei parametri "Cx: Automatico" .....	30
4.5.1.3 Finestra dei parametri "Cx: Scenario" .....	32
4.5.1.4 Finestra dei parametri "Cx: Sicurezza" .....	33
4.5.2 Parametro "Tenda X: Tapparelle" .....	34
4.6 Uscite tapparelle (DC) .....	35
4.7 Uscite ventilatore .....	36
4.7.1 Finestra dei parametri "Tipo di ventilatore - Velocità fissa" .....	36
4.7.1.1 Finestra dei parametri "Fx: Automatico" .....	38
4.7.1.2 Finestra dei parametri "Fx: Stato" .....	41
4.7.2 Finestra dei parametri "Tipo di ventilatore - Multilivello" .....	42
4.7.2.1 Finestra dei parametri "Fx: Automatico" .....	47
4.7.2.2 Finestra dei parametri "Fx: Stato" .....	50
4.8 Controllo valvole .....	51
4.8.1 Finestra dei parametri "Vx: Riscaldamento/Raffrescamento" .....	54
4.8.1.1 2 stati-ON/OFF .....	55
4.8.1.2 Continuo, PWM .....	58
4.8.1.3 3 vie, aperto e chiuso .....	59
<b>5. Descrizione dell'oggetto di comunicazione</b> .....	64
5.1 Oggetto di comunicazione dell'uscita commutatore .....	64
5.1.1 Oggetto di comunicazione dell'attuatore commutatore .....	64
5.1.2 Oggetto di comunicazione dell'attuatore riscaldamento (senza controllore) .....	66
5.2 Oggetto di comunicazione dell'uscita tenda (AC/DC) .....	67
5.3 Oggetto di comunicazione per il controllo ventilatore .....	70
5.4 Oggetto di comunicazione dell'uscita valvola .....	72

## Caratteristiche generali

### 1. Caratteristiche generali

L'attuatore multifunzione è un modulo a più uscite che integra diverse funzioni, tra cui uscita commutatore, uscita tenda DC/AC, uscita ventilatore e uscita valvola. È possibile configurare le funzioni del modulo in base alle esigenze, ad esempio destinare una parte delle uscite al controllo di commutatori, una parte al controllo di tapparelle/veneziane e una parte al controllo ventilatore (fan-coil).

Con 16 uscite tra cui scegliere, l'uscita dei diversi canali di uscita è differente.

Per i dettagli, consultare il capitolo tecnico. Un relè del dispositivo corrisponde a un'uscita; per alcune funzioni, possono essere necessarie più uscite. Per esempio, per un'uscita tenda AC servono due uscite a relè, una per la rotazione di svolgimento e una per la rotazione di avvolgimento, mentre per un normale commutatore l'uscita occupa una sola uscita a relè. Di conseguenza in fase di progettazione, la selezione delle funzioni avviene in base alle effettive necessità. I tasti di azionamento manuale, nella parte superiore del modulo, consentono di eseguire più facilmente il debug della progettazione.

L'attuatore multifunzione è un modulo facile da installare nel quadro elettrico, su guida DIN da 35 mm conforme a EN 60 715. Il modulo è collegato al circuito elettrico mentre il collegamento al bus avviene direttamente tramite i connettori KNX; oltre al bus non è richiesta alimentazione aggiuntiva per il sistema.

Questo manuale fornisce informazioni tecniche dettagliate sull'Attuatore multifunzione, nonché informazioni sul montaggio e la programmazione, inoltre spiega come usare il dispositivo mediante esempi di applicazione.

Di seguito è fornito un riepilogo delle funzioni dell'Attuatore multifunzione:

- **Uscita commutatore**, che collega alcuni carichi elettrici per il controllo di luci, prese e riscaldamento.

Il modulo offre le seguenti funzionalità:

- **Commutatore**
- **Funzione temporizzatore: ritardo accensione/spegnimento**
- **Funzione temporizzatore: commutatore lampeggiante per test di invecchiamento delle lampade**
- **Funzione temporizzatore: per accensione e spegnimento automatico della luce scale dopo il tempo stabilito. È consigliabile utilizzare questa funzione con un sensore di movimento.**
- **Fornisce 8 scenari, richiamo e archiviazione mediante un oggetto a 1byte.**
- **Modalità logica: AND, OR, XOR, funzione PORTA, fino a tre ingressi logici**
- **Feedback stato, mostra lo stato corrente dell'uscita nella visualizzazione**
- **Funzionamento forzato, due tipi di dati: 1bit/2bit, per accensione o spegnimento forzato, con la massima priorità**
- **Controllo valvola riscaldamento**
- **Impostazione della posizione del contatto a relè dopo il ripristino di tensione del bus**
- **Impostazione della posizione del contatto a relè dopo assenza di tensione del bus**
- **Uscite commutatore manuali**

- **Uscita tenda AC/DC**, si può collegare a tapparelle motorizzate, veneziane, tende a rullo, tende verticali, ecc. Sono disponibili 8 uscite con motore 230V AC 1000W o motore a contatti puliti o con modalità di controllo DC a 4 canali (tipo di controllo motore DC). Contatti di uscita per le direzioni SU e GIÙ. La pausa al cambio di direzione è parametrizzabile. Le tende AC e DC sono cablate in modo diverso. La tenda AC occupa due relè per canale mentre la tenda DC occupa quattro relè per canale. Per il metodo di cablaggio specifico, far riferimento allo schema dei collegamenti nel terzo capitolo, in ogni caso il funzionamento è analogo.

Di seguito il riepilogo delle funzioni specifiche:

- **Movimento SU/GIÙ**
- **Arresto/regolazione lamelle**
- **Sposta in posizione 0.....100%**
- **Regolazione lamelle in posizione 0.....100% (solo modalità "Veneziana")**
- **Impostazione di 8 scenari, archiviazione o richiamo, mediante un oggetto a 1byte**
- **Protezione solare automatica**
- **Funzione di sicurezza**
- **Feedback stato, interrogazione e risposta sulla posizione e modalità correnti di tapparella/tenda al bus, quindi indicazione dello stato nel dispositivo di visualizzazione**
- **Due modalità operative: Veneziana e Tapparelle**

- **Controllo motore ventilatore**, è possibile collegarlo a un ventilatore monofase, supporta fino a tre livelli di velocità, i contatti di uscita sono gli stessi dell'uscita commutatore.

Riepilogo delle funzionalità:

- **Supporto ventilatore a 1-2-3 livelli di velocità**
- **Due modalità operative del ventilatore: commutatore a passo e interruttore di commutazione**
- **Modalità forzata: la velocità ventilatore non può superare l'intervallo consentito, ha priorità sul modo automatico**
- **Modalità automatica: usa automaticamente la velocità in base al valore di controllo. Il valore di controllo è determinato dal sensore del bus, è possibile impostare il tempo minimo di funzionamento della velocità ventilatore.**
- **Modalità normale: consente di comandare manualmente il ventilatore, ad esempio mediante il pannello operativo, ecc.**
- **Per i ventilatori multilivello è possibile impostare caratteristiche di avvio**
- **Per i ventilatori a velocità fissa è possibile impostare il ritardo di accensione/spegnimento o il tempo minimo di funzionamento**
- **Feedback sullo stato, ad esempio lo stato di funzionamento automatico, lo stato di commutazione ventilatore, la velocità, ecc.**
- **Controllo operativo del comportamento all'accensione o allo spegnimento del bus**

- **Controllo valvole**, si può usare per collegare sistemi fan-coil a 2 o 4 tubi, la valvola di raffrescamento e la valvola riscaldamento usano uscite relè separate, sono disponibili tre tipi di controllo (a 3 vie, aperto e chiuso), commutatore PWM (continuo, PWM) e commutatore a 2 vie (2 stati ON/OFF).

Il tipo continuo controlla l'apertura della valvola in base al valore di controllo della valvola. Può aprire o chiudere completamente la valvola e fermare la valvola in posizione intermedia. Questo tipo di controllo è adatto per azionare valvole a tre vie.

Il tipo di commutatore PWM può solo aprire o chiudere completamente la valvola. La valvola viene azionata ciclicamente in base al valore di controllo (1byte) e al ciclo PWM. Il commutatore valvola è diviso in normalmente aperto o normalmente chiuso. Questo tipo di controllo è idoneo per un sistema con valvola a due vie.

Il commutatore a 2 vie è simile al commutatore PWM e può essere solo completamente aperto o chiuso. La differenza è che viene acceso o spento direttamente in base al valore di controllo (1 bit) del bus. In genere si utilizza se la valvola di commutazione è comandata in base alla differenza di temperatura. È idoneo per l'azionamento di valvole a due vie.

## Informazioni generali - Dati tecnici

Riepilogo delle funzionalità:

- Supporto di tre tipi di comando della valvola
- Monitoraggio dei valori di controllo del bus per inviare lo stato di errore
- Correzione della curva caratteristica della valvola (solo per valvole continue)
- Regolazione automatica della valvola (solo per valvole continue)
- Inibizione/abilitazione delle valvole per riscaldamento o raffrescamento
- Feedback o interrogazione dello stato della posizione della valvola
- Pulizia manuale o automatica della valvola, invio dello stato di pulizia

L'installatore può usare l'ETS (Engineering Tool Software) nella versione ETS4 o superiore, con un file .knxprod per allocare l'indirizzo fisico e impostare i parametri.

Per assicurare l'utilizzo corretto di tutte le funzioni programmabili, controllare i collegamenti dei carichi prima dell'uso e consultare le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura, in particolare l'azionamento delle tapparelle, che presentano più caratteristiche tecniche: alcune caratteristiche sono inerenti e, se non configurate correttamente, possono danneggiare l'apparecchiatura o non funzionare correttamente.

## 2. Dati tecnici

<b>Alimentazione</b>	Tensione di esercizio	21~30V DC, tramite il bus KNX
	Assorbimento corrente, bus	< 9mA
<b>Collegamenti</b>	KNX	Tramite morsetti di collegamento al bus, Ø 0,8 mm
	Uscite	Morsetti a vite Sezione cablaggi 0,2-4mm <sup>2</sup> , Coppia 0,8 Nm
<b>Azionamento / Display</b>	Tasto e LED di programmazione	Per l'assegnazione dell'indirizzo fisico
	LED verde lampeggiante	Indica il funzionamento corretto del livello applicazione
	Tasto modalità manuale	Uscita commutatore
	LED uscita	Indica lo stato dell'uscita
	Tasto Manuale/Automatico	Commuta le modalità manuale e automatica
	LED Manuale/Automatico	Indica lo stato della modalità manuale/automatica
<b>Grado di protezione</b>	IP 20, EN 60 529	
<b>Intervallo di temperatura</b>	Funzionamento	-5°C...+45°C
	Stoccaggio	-25°C...+55°C
	Trasporto	-25°C...+70°C
<b>Condizioni ambientali</b>	Umidità relativa	< 93%, senza condensa
<b>Formato</b>	Dispositivo per installazione modulare (MDRC)	
	Involucro/colore	Plastica, beige
	Installazione	Su guida DIN 35mm, conforme a EN 60 715
<b>Dimensioni/Peso</b>	216 mm × 90 mm × 64 mm / 0,6 kg	
<b>Uscita</b>	Max. 16 uscite commutazione / 8 uscite tapparella AC / 4 uscite tapparella DC / 4 uscite fan coil / 4 uscite valvola	Ogni uscita può essere configurata separatamente
	Tensione nominale (U <sub>n</sub> )	230/277V AC(50/60Hz), 30V DC
	Corrente nominale (I <sub>n</sub> )/portata	10A/105uF(LED carico max. 200W)
	Corrente di spunto	300A/2ms
	Max. corrente di commutazione	20A/250V AC
	Durata meccanica	> 1 x 10 <sup>6</sup>
	Durata elettrica	> 5 x10 <sup>4</sup>
	Carico minimo applicabile (valore di riferimento)	100mA 5V DC

**Nota:** per la parametrizzazione del relè, il carico suddetto si riferisce a una lampada singola. Se si collegano più lampade in parallelo, è possibile ridurre il carico. Sebbene la potenza sia costante, la corrente di spunto aumenta e potrebbe fondere i contatti del relè. Pertanto, nell'impiego normale, in base alla corrente misurata, la corrente di spunto massima non deve superare il range consentito.

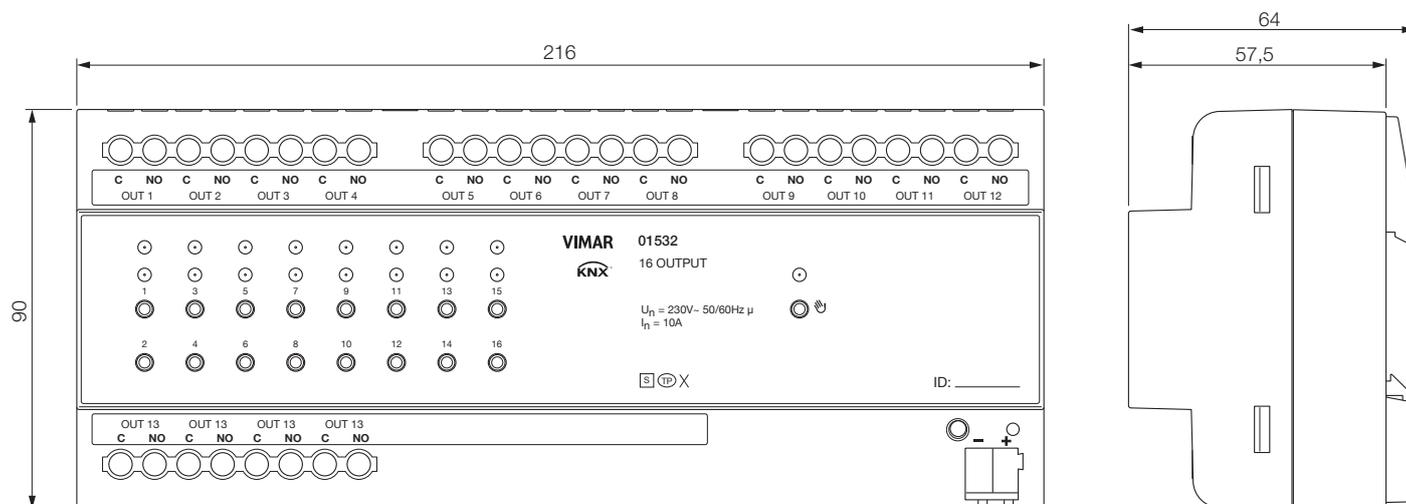
### Programma applicativo

Programma applicativo	Numero massimo di oggetti di comunicazione	Numero massimo di indirizzi di gruppo	Numero massimo di associazioni
Attuatore multifunzione, 16 uscite	532	1000	1000

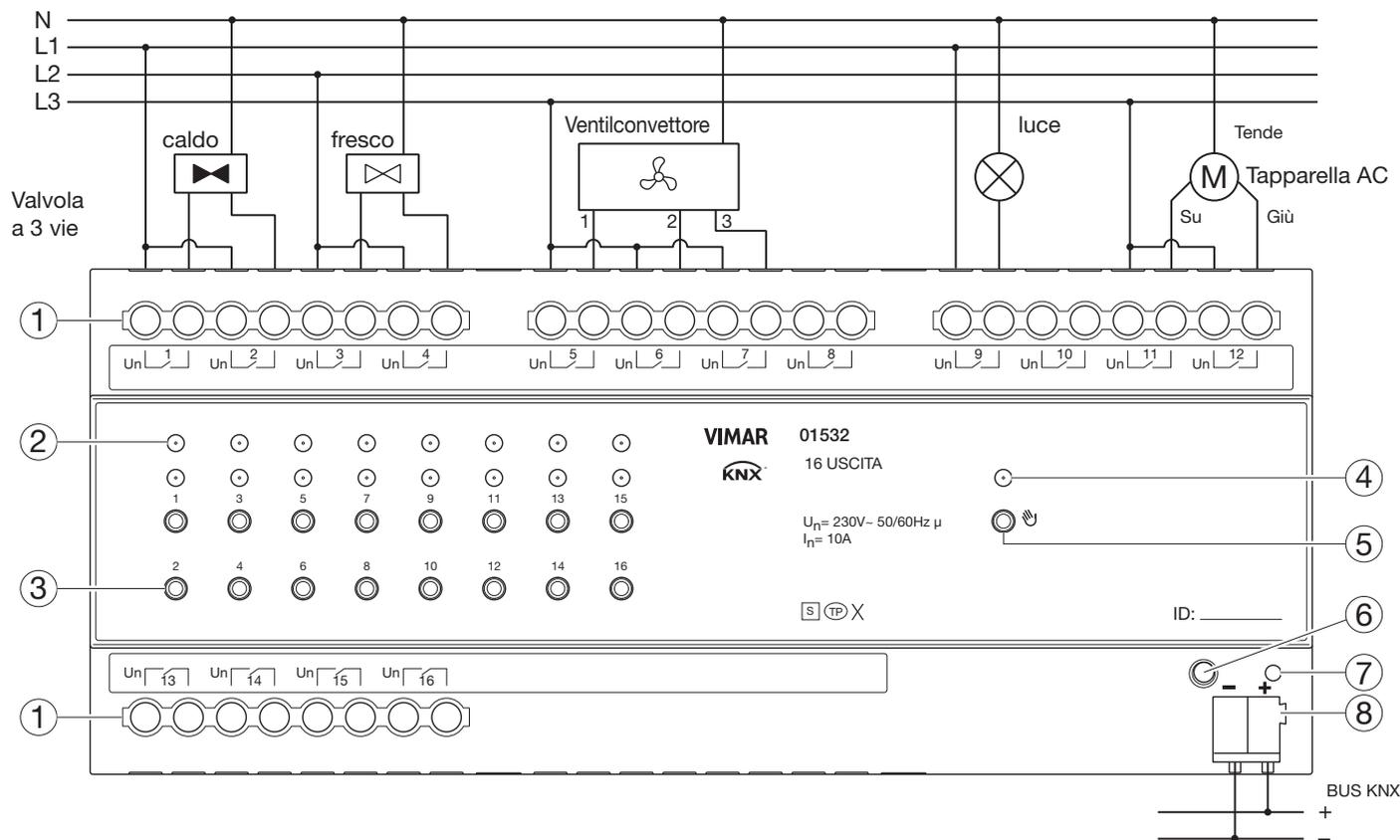
## Dispositivo e collegamenti

### 3. Dispositivo e collegamenti

#### 3.1 Dimensioni



#### 3.2 Collegamenti



- ① **Terminale di uscita:** nella figura sopra sono illustrati i cablaggi delle singole uscite comando.
- ② ③ **Tasti per azionamento manuale e indicazione dell'uscita dell'uscita del canale:**  
 se si usano i tasti per controllare l'uscita commutatore, ad ogni canale corrispondono un tasto e una spia luminosa. Se la spia è accesa, l'uscita è attiva, se la spia è spenta, non c'è uscita.  
 Se si usano i tasti per controllare tapparelle/veneziane (AC/DC), premere brevemente (1) per alzare e (2) per abbassare, premere a lungo per interrompere il movimento/regolare le lamelle; nell'azionamento di tapparelle/tende la spia corrispondente lampeggia quando sta per raggiungere il finecorsa, è sempre accesa quando il finecorsa è raggiunto. (Nel caso di uscita DC, le spie e i pulsanti (3) e (4) non sono utilizzati.)  
 Se si usano i tasti per controllare il ventilatore, premere il tasto (1) per accendere a velocità 1, (2) per accendere a velocità 2, (3) per accendere a velocità 3; premere qualsiasi tasto per disattivarlo. La spia corrispondente del tasto indica la velocità del ventilatore.

## Dispositivo e collegamenti - Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Se si usano i tasti per controllare la valvola, nel controllo di sistemi a 2 tubi, il tasto e la spia luminosa (1) si usano per aprire/chiedere la valvola e indicare lo stato acceso/spento della valvola (completamente aperta/chiusa); (2) non è usato. Per il controllo di sistemi a 4 tubi, i tasti e le spie luminose (1) si usano per commutare la valvola e indicare lo stato della valvola di riscaldamento, i tasti e le spie luminose (3) si usano per la commutazione e l'indicazione dello stato della valvola di raffreddamento; (2) e (4) non sono usati, Per la valvola a 3 vie, l'uscita 1 e 3 aprono la valvola, l'uscita 2 e 4 chiudono la valvola.

### ④ ⑤ Tasto Manuale/Automatico (Man.) e istruzioni:

tenere premuto questo tasto per passare dalla modalità automatica a manuale e viceversa, la spia è accesa quando è attiva la modalità manuale ed è spenta quando è attiva la modalità automatica.

### ⑥ ⑦ Tasto Programmazione e indicatore LED:

Il LED è rosso quando è in corso la programmazione dell'indirizzo fisico mentre è verde lampeggiante durante il normale funzionamento.

### ⑧ Morsetto di collegamento bus KNX

#### Nota:

1. I pulsanti e le spie ② ③ sopra indicati, che azionano l'uscita dei rispettivi canali, si riferiscono all'applicazione in stato di esecuzione normale, ovvero dopo il download del database.

In uno stato di funzionamento senza applicazione, si attiva la funzione di commutazione a relè predefinita e contemporaneamente si attiva l'interblocco, vale a dire che non è possibile chiudere contemporaneamente i relè di canali adiacenti. Questo stato si applica solo per il debug di progettazione.

2. Quando è selezionata la modalità operativa manuale, i messaggi di comando del bus sono ignorati. Inoltre, quando si passa alla modalità operativa manuale, se non viene eseguita un'azione sul tasto del canale, viene mantenuto lo stato operativo esistente. Il comando manuale viene eseguito solo dopo aver agito sul tasto del canale. Quando si esce dalla modalità manuale, viene mantenuto lo stato esistente fino alla ricezione di un nuovo segnale. Consultare le istruzioni di comando del bus (per la gestione speciale della modalità manuale, consultare la descrizione dell'ultimo capitolo di ciascun blocco funzioni, ad esempio, i capitoli 4.3.6, 4.4, 4.6, 4.7.2.2, 4.8.1.3). Nella configurazione del database del prodotto, ogni uscita relè quadrupla è un set di uscite di controllo, pertanto nelle applicazioni di progettazione pratiche, il cablaggio del carico deve essere calcolato insieme alla configurazione delle funzioni nel database.

## 4. Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

I parametri sono descritti facendo riferimento alle interfacce delle funzioni.

### 4.1 Finestra dei parametri "Impostazioni generali"

L'interfaccia di configurazione della finestra dei parametri "Impostazioni generali" è illustrata nella Figura 4.1. In questa interfaccia si impostano alcuni parametri comuni da applicare ai singoli blocchi funzione.

Impostazioni generali	
Funzioni dei canali	
Ritardo operazioni dopo il ripristino del bus [5...250]	5 s
Bit di controllo stato dispositivo su bus	0 s
Numero massimo di messaggi	<input checked="" type="checkbox"/>
Periodo	100ms
Numero massimo di messaggi nel periodo [1...255]	100
Controllo centralizzato per commutazione	<input checked="" type="checkbox"/>
Controllo centralizzato per le tapparelle	<input checked="" type="checkbox"/>
Comando manuale	<input checked="" type="checkbox"/>
Passaggio da manuale ad automatico	<input checked="" type="radio"/> Solo pressione prolungata <input type="radio"/> Sia pressione lunga che il tempo di ritardo autom

Fig. 4.1 Finestra dei parametri "Impostazioni generali"

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Ritardo operazioni dopo il ripristino del bus [5...250]"

Questo parametro definisce quanto tempo deve passare dopo il ripristino dell'alimentazione del bus prima di eseguire un'operazione. L'operazione viene eseguita solo dopo il tempo specificato, quando il dispositivo è in grado di inviare un telegramma al bus. Le operazioni manuali eseguite durante questo tempo vengono registrate e l'ultima azione lanciata sarà eseguita quando si esaurisce il tempo di ritardo. Durante il ritardo viene registrato anche il telegramma ricevuto dal bus, che verrà eseguito al termine del ritardo.

Il tempo di ritardo non comprende il tempo di inizializzazione del dispositivo. Dopo il ripristino della tensione del bus, il tempo di avvio del dispositivo è di circa 3 secondi. Il tempo di ritardo impostato inizia a essere conteggiato dopo il tempo di inizializzazione.

**Nota:** durante il tempo di ritardo, ovvero quando il dispositivo è inattivo, la spia di programmazione è verde fissa, dopo l'attivazione lampeggia.

### Parametro "Bit di controllo stato dispositivo su bus (1...240 s, 0 inattivo):"

Questo parametro imposta la frequenza con cui il modulo invia un telegramma nel ciclo del bus per indicare che il modulo funziona correttamente. Se è impostato su "0", l'oggetto "In funzionamento" non invia alcun telegramma. Se l'impostazione è diversa da "0", l'oggetto "In funzionamento" invia un telegramma con la logica "1" al bus all'intervallo di tempo specificato. Opzioni:

**0...240s, 0= la trasmissione circolare è inibita.**

Per ridurre al massimo il carico sul bus, selezionare l'intervallo di tempo massimo in base alle reali necessità.

**Nota:** l'intervallo di tempo inizia dal momento in cui viene ripristinata l'alimentazione del bus e non ha nulla a che vedere con il ritardo delle operazioni dopo il ripristino del bus.

### Parametro "Numero massimo di messaggi"

Questo parametro consente di specificare il numero di pacchetti che il dispositivo invia al bus, con lo scopo principale di ridurre il carico sul bus. Opzioni:

**Si**

**No**

Se si seleziona "Si", specificare anche i parametri "Periodo" e "Numero massimo di messaggi nel periodo [1...255]"

#### • Parametro "Periodo"

Impostare il tempo di monitoraggio per limitare l'invio di telegrammi. Opzioni:

**100ms**

**500ms**

**...**

**10min**

In caso di ripristino dell'alimentazione al bus, il conteggio del tempo di monitoraggio e dei telegrammi trasmessi ha inizio dopo il tempo di inizializzazione e il tempo di ritardo prima dell'operazione. Quando viene raggiunto il numero massimo di telegrammi specificato, non viene inviato più alcun telegramma fino allo scadere del tempo di monitoraggio impostato.

Una volta trascorso il tempo di monitoraggio, inizia un nuovo conteggio del tempo di monitoraggio e del numero di telegrammi. I telegrammi che non erano stati inviati nel periodo di monitoraggio precedente, vengono inviati nel periodo successivo. In ogni caso, nella cache vengono memorizzati fino a 40 telegrammi del periodo precedente. In caso di telegrammi duplicati nel buffer, nel ciclo successivo viene inviato un solo telegramma.

#### • Parametro "Numero massimo di messaggi nel periodo [1...255]"

Consente di specificare il numero massimo di telegrammi che possono essere inviati durante il periodo di monitoraggio. Opzioni:

**1...255**

**Nota:** i due parametri suddetti hanno effetto solo sul telegramma inviato al bus, non sull'operazione eseguita.

### Parametro "Controllo centralizzato per commutazione"

Questo parametro imposta il controllo centralizzato della funzione di commutazione. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Se è abilitato, è visibile l'oggetto "Controllo centralizzato per tutti gli interruttori". Questo oggetto può controllare tutti insieme i canali che consentono il controllo centralizzato.

### Parametro "Controllo centralizzato per le tapparelle"

Questo parametro imposta il controllo centralizzato della funzione tenda. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Se è abilitato, vengono visualizzati gli oggetti "Controllo centralizzato per alzare/abbassare le tapparelle" e "Controllo centralizzato per regolazione/stop lamelle". Questi due oggetti possono controllare tutti i canali che consentono il controllo centralizzato; inoltre, è possibile controllare contemporaneamente la posizione della tenda per impostare o bloccare l'angolazione delle lamelle.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Comando manuale"

Consente di specificare se abilitare l'azionamento manuale. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Se si seleziona abilitato, viene visualizzato il parametro seguente.

#### • Parametro "Passaggio da manuale ad automatico"

Consente di impostare la modalità di ripristino da manuale ad automatico. Opzioni:

**Solo pressione prolungata**

**Sia pressione lunga che il tempo di ritardo automatico**

Solo pressione prolungata: per passare alla modalità manuale o tornare alla modalità automatica occorre premere a lungo il tasto manuale/automatico

Sia pressione lunga che il tempo di ritardo automatico: per passare alla modalità manuale o tornare alla modalità automatica si può premere a lungo il tasto manuale/automatico, oppure il sistema torna automaticamente alla modalità automatica se non viene eseguita nessuna operazione manuale per un periodo di tempo specificato. Se si seleziona questa opzione, viene visualizzato il parametro seguente.

#### • Parametro "Tempo di ritardo [10...6000]s"

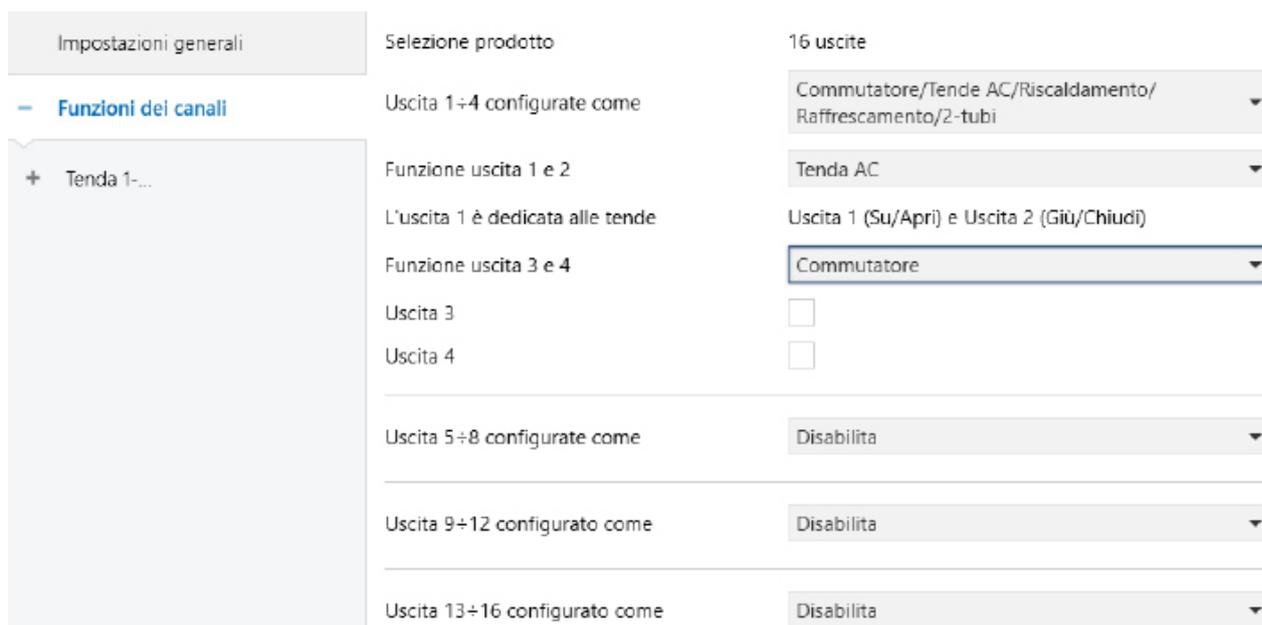
Consente di specificare dopo quanti secondi di inattività in modalità manuale il sistema torna alla modalità automatica. Opzioni:

**10...6000**

## 4.2 Finestra dei parametri "Funzioni dei canali"

L'interfaccia di configurazione "Funzioni dei canali" è illustrata nella Figura 4.2. Si usa per impostare la funzione abbinata al canale.

Funzioni dei canali: uscita commutatore, uscita tende (distingue tra motore AC e motore DC) uscita ventilatori o uscita valvole. Funzioni diverse occupano canali di uscita diversi.



Selezione prodotto	16 uscite
Uscita 1+4 configurate come	Commutatore/Tende AC/Riscaldamento/Raffrescamento/2-tubi
Funzione uscita 1 e 2	Tenda AC
L'uscita 1 è dedicata alle tende	Uscita 1 (Su/Apri) e Uscita 2 (Giù/Chiudi)
Funzione uscita 3 e 4	Commutatore
Uscita 3	<input type="checkbox"/>
Uscita 4	<input type="checkbox"/>
Uscita 5+8 configurate come	Disabilita
Uscita 9+12 configurato come	Disabilita
Uscita 13+16 configurato come	Disabilita

Fig. 4.2 Finestra dei parametri "Funzioni dei canali"

### Parametro "Selezione prodotto"

Questo parametro indica il prodotto in uso (art. 01532).

### Parametro "Uscite x=y configurate come"

Consente di specificare la funzione associata al canale. Opzioni:

**Disabilita**

**Commutatore/Tende AC/Riscaldamento/Raffrescamento/2-tubi**

**Tenda DC**

**Controllo ventilatori**

**Impianti a 4 tubi**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Nella tabella che segue sono descritte in maniera sintetica le singole uscite delle funzioni con un esempio:

Uscite 1-4	Commutazione/Tenda AC/Riscaldamento/raffrescamento/2-tubi			Tenda DC	Controllo ventilatore	Controllo valvola (4-tubi)
	Commutatore	Tenda AC	Riscaldamento/ raffrescamento/2-tubi			
Uscita 1	Uscita 1	Tenda 1	Valvola 1 (Uscite 1 e 2, se a 3 vie, aperto e chiuso)	Tenda DC 1	Ventilatore 1: velocità ventola 1	Valvola 1: Riscaldamento (Uscite 1 e 2, se a 3 vie, aperto e chiuso)
Uscita 2	Uscita 2				Ventilatore 1: velocità ventola 2	
Uscita 3	Uscita 3	Tenda 2	Valvola 2 (Uscite 1 e 2, se a 3 vie, aperto e chiuso)		Ventilatore 1: velocità ventola 3	Valvola 1: Raffrescamento (Uscite 3 e 4, se a 3 vie, aperto e chiuso)
Uscita 4	Uscita 4					

Dalla tabella si può vedere che un'uscita commutatore occupa un canale di uscita, una uscita tenda (AC) occupa due canali di uscita, un'uscita tenda (DC) occupa quattro canali di uscita e i canali occupati dall'uscita ventilatore dipendono dal livello di velocità ventola. L'uscita valvole determina quanti canali di uscita commutatore sono occupati in base al modo di controllo HVAC e al tipo di valvola; ad esempio, Riscaldamento/Raffrescamento/2-tubi occupa uno o due canali di uscita commutatore, mentre l'impianto a 4 tubi occupa due o quattro canali di uscita commutatore.

**Nelle funzioni di controllo del ventilatore, le eventuali uscite non usate, possono essere impiegate per commutare singoli carichi, a seconda delle impostazioni dei parametri.**

**Commenti per la descrizione dei parametri (per funzioni simili ne viene usata solo una come esempio):**

- Parametro **“La tenda/tapparella 1 utilizza questi canali”**: **Uscita 1 (Su/Apri) e Uscita 2 (Giù/Chiudi)**  
Questo parametro indica che il canale di uscita a cui è assegnata la tenda/tapparella con motore AC 1, è fisso sull'uscita 1 e l'uscita 2. L'uscita 1 è collegata a Su/Apri, l'uscita 2 è collegata a Giù/Chiudi.
- Parametro **“Ingresso DC esterno +”**: **Uscita 1 e Uscita 3**
- Parametro **“Ingresso DC esterno -”**: **Uscita 2 e Uscita 4**
- Parametro **“Driver di uscita”**: **C**  
I tre parametri indicano la modalità di cablaggio dell'uscita della tenda con motore DC. L'ingresso positivo del motore è collegato all'uscita 1 e all'uscita 3 (Output 1 e 3), l'ingresso negativo del motore è collegato all'uscita 2 e all'uscita 4 (Output 2 e 4). Il drive è connesso a C.
- Parametro **“Il ventilatore 1 utilizza questi canali”**: **1 livello: 1; 2 livelli: 1 e 2; 3 livelli: 1, 2 e 3**  
Questo parametro indica che il ventilatore a velocità fissa usa l'Uscita 1 come canale di uscita;  
Per i ventilatori con 2 livelli di velocità, i canali di uscita sono Uscita 1 e Uscita 2;  
Per i ventilatori con 3 livelli di velocità, i canali di uscita sono Uscita 1, Uscita 2 e Uscita 3.
- Parametro **“Con ventilatore impostato in modalità velocità fissa, canale 3 e 4 disponibili”**:  
**Nota: se il ventilatore ha 1 o 2 livelli di velocità, l'Uscita 3 e l'Uscita 4 possono essere utilizzate come uscita commutatore.**

I due seguenti parametri riguardano l'uscita valvola per i sistemi a 4 tubi:

- Parametro **“Uscita riscaldamento per impianto 4 tubi: Uscita 1”**: **Uscita 1 e 2, con valvola a 3 vie, aperto e chiuso**  
Questo parametro indica che il canale di uscita del riscaldamento della valvola 1 è l'Uscita 1;  
Ovvero, per una valvola a 2 vie, un'estremità della valvola è collegata all'uscita 1, mentre l'altra estremità è collegata al morsetto C che fornisce alimentazione alla valvola.  
Nel caso di valvola a tre vie, i canali di uscita sono l'Uscita 1 e l'Uscita 2;  
Ovvero, per una valvola a 3 vie, due estremità della valvola sono collegate all'uscita 1 e all'uscita 2, mentre l'altra estremità è collegata al morsetto C che fornisce alimentazione alla valvola.
- Parametro **“Uscita raffrescamento per impianto 4 tubi: Uscita 3”**: **Uscita 3 e 4, con valvola a 3 vie, aperto e chiuso**  
Questo parametro indica che il canale di uscita raffrescamento della valvola 1 è l'Uscita 3;  
Ovvero, per una valvola a 2 vie, un'estremità della valvola è collegata all'uscita 3, mentre l'altra è collegata al morsetto C che fornisce alimentazione alla valvola.  
Nel caso di valvola a tre vie, i canali di uscita sono l'Uscita 3 e l'Uscita 4;  
Ovvero, per una valvola a 3 vie, due estremità della valvola sono collegate all'uscita 3 e all'uscita 4, mentre l'altra estremità è collegata al morsetto C, che fornisce alimentazione alla valvola.
- Parametro **“La valvola 1 utilizza questi canali”**: **Uscita 1 e 2, con valvola a 3 vie, aperto e chiuso**  
Questo parametro viene visualizzato quando il controllo HVAC selezionato è Riscaldamento/Raffrescamento/2-tubi, e consente di indicare il canale di uscita che corrisponde alla valvola.  
Per una valvola a 2 vie, il canale di uscita è l'Uscita 1, ovvero un'estremità della valvola è collegata all'uscita 1, mentre l'altra è collegata al morsetto C che fornisce alimentazione alla valvola.  
Nel caso di valvola a tre vie, i canali di uscita sono l'Uscita 1 e l'Uscita 2; ovvero le due estremità della valvola sono connesse all'Uscita 1 e all'Uscita 2, l'altra estremità della valvola è collegata al morsetto C che fornisce alimentazione alla valvola.

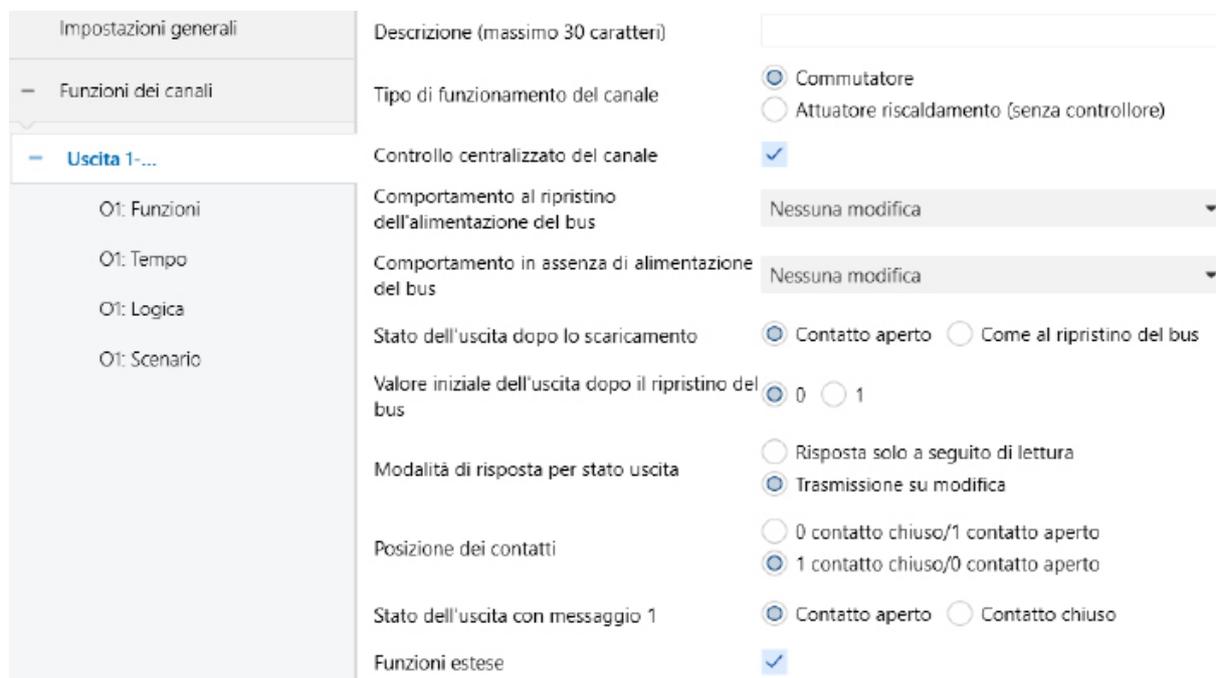
## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.3 Uscite commutatore - Attuatore commutatore

Le uscite commutatore hanno un massimo di 16 canali di uscita. Poiché il parametro e l'oggetto di comunicazione assegnati a ogni uscita sono gli stessi, prendiamo come esempio un'uscita unica.

#### 4.3.1 Finestra dei parametri "Commutatore: Uscita X"

L'interfaccia per l'impostazione dei parametri di "Commutatore: Uscita X" è illustrata nella Figura 4.3. L'impostazione di questa interfaccia ha effetto su tutto il canale del relè. Oltre a impostare le funzioni di commutazione usate comunemente, è possibile impostare anche il rapporto sullo stato di accensione e di commutazione del sistema.



The screenshot shows a configuration window for 'Commutatore: Uscita X'. On the left is a sidebar with a tree view containing 'Impostazioni generali', 'Funzioni dei canali', and 'Uscita 1-...'. Under 'Uscita 1-...', there are four sub-items: 'O1: Funzioni', 'O1: Tempo', 'O1: Logica', and 'O1: Scenario'. The main area is divided into two columns. The left column lists parameters, and the right column shows their values and controls. The parameters and their values are: 'Descrizione (massimo 30 caratteri)' (empty text box), 'Tipo di funzionamento del canale' (radio button selected for 'Commutatore'), 'Controllo centralizzato del canale' (checkbox checked), 'Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus' (dropdown menu set to 'Nessuna modifica'), 'Comportamento in assenza di alimentazione del bus' (dropdown menu set to 'Nessuna modifica'), 'Stato dell'uscita dopo lo scaricamento' (radio buttons selected for 'Contatto aperto'), 'Valore iniziale dell'uscita dopo il ripristino del bus' (radio buttons selected for '0'), 'Modalità di risposta per stato uscita' (radio buttons selected for 'Trasmissione su modifica'), 'Posizione dei contatti' (radio buttons selected for '1 contatto chiuso/0 contatto aperto'), 'Stato dell'uscita con messaggio 1' (radio buttons selected for 'Contatto aperto'), and 'Funzioni estese' (checkbox checked).

Fig. 4.3 Finestra dei parametri "Commutatore: Uscita X"

#### Parametro "Tipo di funzionamento del canale"

Consente di impostare la modalità di funzionamento del canale. Opzioni:

**Commutatore**

**Attuatore riscaldamento (senza controllore)**

"Commutatore": per il controllo di normale commutazione, ad esempio le luci. In questa sezione vengono descritte le funzioni e l'applicazione del parametro in modalità "Attuatore commutatore".

"Attuatore riscaldamento (senza controllore)": si usa principalmente per controllare la valvola di riscaldamento, per le funzioni del parametro e l'applicazione vedere i dettagli nella sezione 4.4.

#### Parametro "Controllo centralizzato del canale"

Questo parametro stabilisce se il controllo centralizzato del canale è abilitato. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Se è abilitato, il canale sarà controllato dall'oggetto di controllo centralizzato: "Controllo centralizzato per tutti gli interruttori".

#### Parametro "Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus"

Il parametro imposta la posizione dei contatti del relè quando il bus del dispositivo si accende. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Aperto**

**Chiuso**

**Come prima del guasto al bus**

Se si seleziona "Nessuna modifica", il contatto non cambia al ripristino dell'alimentazione del bus;

Se si seleziona "Aperto", al ripristino dell'alimentazione del bus, il contatto sarà in stato di aperto;

Se si seleziona "Chiuso" al ripristino dell'alimentazione del bus il contatto sarà in stato di chiuso;

Se si seleziona "Come prima del guasto al bus", la posizione del contatto al ripristino dell'alimentazione del bus non cambia.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Comportamento in assenza di alimentazione del bus"

Questo parametro consente di specificare lo stato dell'uscita dopo un'interruzione dell'alimentazione del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Aperto**

**Chiuso**

Se si seleziona "Nessuna modifica", il contatto non cambia al ripristino dell'alimentazione del bus;

Se si seleziona "Aperto", al ripristino dell'alimentazione del bus, il contatto sarà in stato di aperto;

Se si seleziona "Chiuso" al ripristino dell'alimentazione del bus, il contatto sarà in stato di chiuso.

### Parametro "Stato dell'uscita dopo lo scaricamento"

Questo parametro determina la posizione del contatto dell'uscita dopo il download. Opzioni:

**Aperto**

**Come al ripristino del bus**

Se si seleziona "Aperto" il contatto si presenta aperto dopo il download dell'applicazione;

Se si seleziona "Come al ripristino del bus", il contatto si comporta in base all'impostazione del parametro (Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus) dopo il download dell'applicazione.

### Parametro "Valore iniziale del "Commutatore" dopo il ripristino del bus"

Questo parametro viene visualizzato quando si attiva la funzione logica "input 0" per determinare il valore predefinito dell'oggetto di comunicazione "Commutatore" dopo il ripristino della tensione del bus, e può essere "0" o "1". Opzioni:

**0**

**1**

### Parametro "Modalità di risposta per stato uscita"

Questo parametro definisce quando inviare al bus la risposta sullo stato corrente del commutatore. Sono disponibili due opzioni. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Se si seleziona "Risposta solo a seguito di lettura", il telegramma di stato viene inviato solo quando il bus riceve un telegramma di richiesta di lettura tramite l'oggetto "Stato commutazione".

Se si seleziona "Trasmissione su modifica", quando lo stato del commutatore sul canale cambia. l'oggetto "Stato commutazione" invia immediatamente il telegramma di rapporto corrente al bus.

### Parametro "Posizione dei contatti"

Opzioni:

**0= contatto chiuso; 1=contatto aperto**

**1= contatto chiuso; 0= contatto aperto**

Quando si imposta "0=contatto chiuso; 1= contatto aperto", il valore dell'oggetto "Stato commutazione" è 0 e indica che il contatto del relè sarà chiuso; se è 1, il contatto del relè sarà aperto.

Quando si imposta "1= contatto chiuso; 0= contatto aperto" la situazione è inversa.

**Nota: dopo la programmazione o il reset del sistema viene determinato lo stato del commutatore. L'oggetto "Stato commutazione" invierà messaggi di stato al bus.**

### Parametro "Stato dell'uscita con messaggio 1 (messaggio 0 è l'opposto della selezione)"

Questo parametro definisce la posizione del contatto quando si avvia il commutatore, che viene attivato dall'oggetto di comunicazione "commutatore". Quando si abilita "input 0" nella funzione logica, viene utilizzato l'oggetto di comunicazione "commutatore" per modificare il valore di "input 0", invece di attivare il funzionamento del commutatore. In questo caso, l'impostazione di questo parametro non è significativa. Opzioni:

**Contatto aperto**

**Contatto chiuso**

Se si seleziona "Contatto aperto", la posizione del contatto è aperta; quando il dispositivo riceve il telegramma "1", il contatto si apre, quando riceve il telegramma "0", il contatto si chiude;

Se si seleziona "Contatto chiuso", la posizione del contatto è chiusa; quando il dispositivo riceve il telegramma "1", il contatto si chiude, quando riceve il telegramma "0", il contatto si apre.

**Nota: quando è abilitata la funzione logica ingresso 0, l'oggetto "commutatore" è usato come ingresso per l'ingresso 0 e l'azionamento del commutatore generale non è più valido.**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Funzioni estese"

Questo parametro specifica se attivare le funzioni speciali dell'attuatore di commutazione. Se il parametro è impostato su "Abilita" viene visualizzata la finestra dei parametri "Ox: Funzione" in cui è possibile configurare singolarmente le funzioni speciali, Fig. 4.4. Opzioni:

Disabilita

Abilita

Impostazioni generali	Funzione a tempo	<input type="checkbox"/>
Funzioni dei canali	Funzione logica	<input type="checkbox"/>
Uscita 1-...	Funzione scenario	<input type="checkbox"/>
<b>O1: Funzioni</b>	Abilita l'oggetto di comunicazione Uscita forzata	<input type="checkbox"/>
	Abilita Contatore ore di funzionamento	<input type="checkbox"/>

Fig. 4.4 Interfaccia di impostazione delle funzioni speciali "Ox: Funzione"

### 4.3.2 Finestra dei parametri: "Ox: Tempo"

Questa finestra dei parametri viene visualizzata se, nella finestra "Ox: Funzione", è stata abilitata l'opzione "Funzione a tempo", illustrata nella Fig. 4.4. Vedere Fig. 4.5 È disponibile anche l'oggetto "Abilita funzione tempo" che si usa per disattivare la funzione a tempo. Dopo la disattivazione, l'operazione precedente viene comunque eseguita completamente. Ad esempio, se durante il ritardo di commutazione la funzione viene disattivata, il commutatore sarà comunque attivo al completamento del tempo di ritardo.

Impostazioni generali	Selezione funzione tempo	Ritardo
Funzioni dei canali	Ritardo per comando di accensione (contatto aperto)	0 min
Uscita 1-...	--(0...240)	
<b>O1: Funzioni</b>	--(0...59)	0 s
<b>O1: Tempo</b>	Ritardo per comando di spegnimento (contatto aperto)	0 min
	--(0...240)	
	--(0...59)	0 s

Fig. 4.5 Finestra dei parametri "Ox: Tempo"

### Parametro "Selezione funzione tempo"

Il parametro definisce il tipo di funzione tempo. Sono disponibili tre opzioni per la modalità di funzionamento. Opzioni:

Ritardo

Lampeggio

Scale

#### 4.3.2.1 "Ritardo"

Quando si seleziona "Ritardo" viene visualizzata l'interfaccia di impostazione "Ox: Tempo-Ritardo", illustrata nella Fig. 4.5. Il ritardo prima della commutazione viene avviato tramite l'oggetto "Funzione ritardo".

#### Parametro "Ritardo per comando di accensione (contatto chiuso): (0...240 min)/(0...59 s)"

Il parametro definisce quanto tempo passa prima dell'accensione. Opzioni:

0...240 Minuti

0...59 Secondi

Specificare quanto tempo attendere prima dello spegnimento dopo che l'oggetto ha ricevuto il telegramma di controllo.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Ritardo per comando di spegnimento (contatto aperto): (0...240 min)/(0...59 s)"

Il parametro definisce quanto tempo passa prima dello spegnimento. Opzioni:

0...240 Minuti

0...59 Secondi

Dopo aver ricevuto il telegramma di ritardo di spegnimento, il commutatore si spegne quando si esaurisce il tempo del ritardo. Se durante il ritardo arriva un altro telegramma di riavvio, il ritardo viene resettato.

#### 4.3.2.2 "Lampeggio"

La finestra dei parametri "Ox: Tempo-Lampeggio" della Fig. 4.6 viene visualizzata quando si seleziona "Lampeggio" nel parametro "Selezione funzione tempo". La funzione di commutazione lampeggio si usa principalmente per il test di invecchiamento delle lampade.

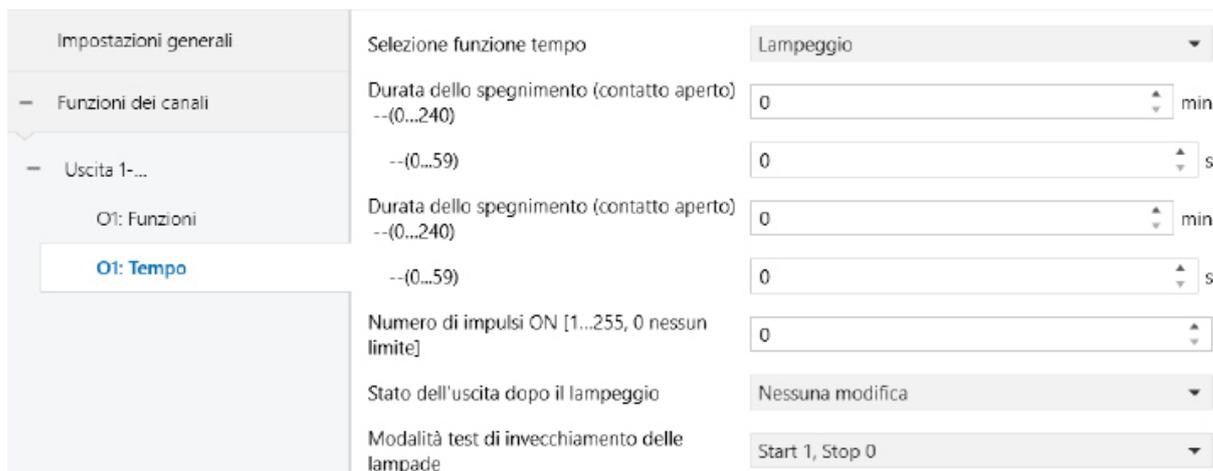


Fig. 4.6 Finestra dei parametri "Ox: Lampeggio"

La funzione di lampeggio può essere avviata tramite l'oggetto "Funzione lampeggio". Consente di impostare il tempo di lampeggiamento per le opzioni "Ritardo accensione" e "Ritardo spegnimento", il lampeggiamento riprende quando viene ricevuto il telegramma di avvio lampeggiamento e stabilisce la posizione del contatto dopo il lampeggiamento.

### Parametro "Ritardo per comando di accensione (contatto chiuso): (0...240 min)/(0...59 s)"

Il parametro specifica la durata del lampeggio prima del comando di accensione. Opzioni:

0...240 Minuti

0...59 Secondi

*Nota: viene eseguita solo se il tempo è inferiore alla frequenza di commutazione di soglia del relè. Non ci sarebbe energia sufficiente a causa della frequenza di commutazione del relè e potrebbe causare un ritardo. La stessa situazione si verifica dopo il ripristino della tensione del bus.*

### Parametro "Ritardo per comando di spegnimento (contatto aperto): (0...240 min)/(0...59 s)"

Il parametro specifica quanto tempo dopo il lampeggiamento disattivare l'uscita. Opzioni:

0...240 Minuti

0...59 Secondi

*Nota: viene eseguita solo se il tempo è inferiore alla frequenza di commutazione di soglia del relè. Non ci sarebbe energia sufficiente a causa della frequenza di commutazione del relè e potrebbe causare un ritardo. La stessa situazione si verifica dopo il ripristino della tensione del bus.*

### Parametro "Numero di impulsi ON [1...255, 0 nessun limite]"

Consente di specificare il numero di lampeggi. 0 corrisponde a nessuna limitazione. Un lampeggio comprende un accensione e uno spegnimento. Opzioni:

0...255

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Stato dell'uscita dopo il lampeggio"

Questo parametro determina la posizione del contatto del relè dopo il lampeggio. Opzioni:

- Nessuna modifica
- Aperto
- Chiuso

### Parametro "Modalità di lampeggio"

Questo parametro consente di selezionare il modo di controllo dell'uscita lampeggio. Opzioni:

- Start 1, Stop 0
- Start 0, Stop 1
- Start 0/1, nessuno stop

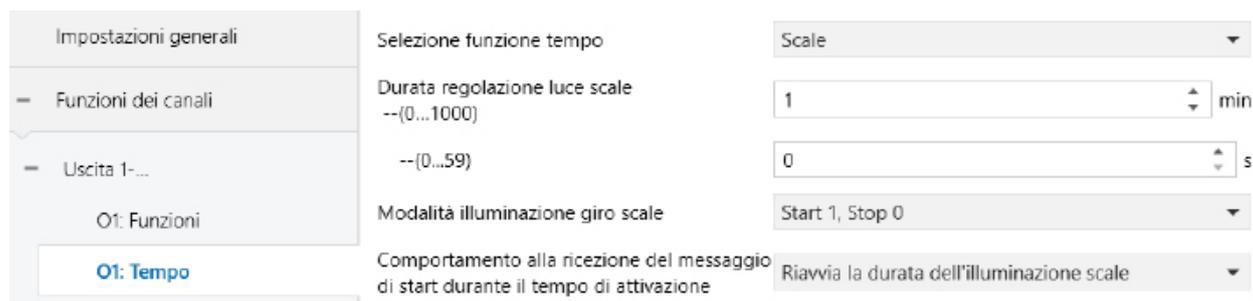
Se si seleziona "start 1", "stop 0" il lampeggio si avvia con il valore "1" e si arresta con il valore "0". La posizione di arresto viene definita dall'ultimo parametro.

Se si seleziona "start 0", "stop 1" il lampeggio si avvia con il valore "0" e si arresta con il valore "1". La posizione di arresto viene definita dall'ultimo parametro.

Quando si seleziona "start 1/0, nessuno stop" il lampeggio si attiva con "1" o "0"; in questo caso non è possibile interrompere il lampeggio immettendo un valore, a meno che il lampeggio non sia bloccato da un'altra operazione si deve attendere il completamento dell'operazione.

#### 4.3.2.3 "Scale"

La finestra dei parametri "Ox: Tempo-Scale" della Fig. 4.7 viene visualizzata quando si seleziona "Scale" nel parametro "Selezione funzione a tempo".



Impostazioni generali	Selezione funzione tempo	Scale
Funzioni dei canali	Durata regolazione luce scale	1 min
Uscita 1-...	--(0...1000)	
O1: Funzioni	--(0...59)	0 s
O1: Tempo	Modalità illuminazione giro scale	Start 1, Stop 0
	Comportamento alla ricezione del messaggio di start durante il tempo di attivazione	Riavvia la durata dell'illuminazione scale

Fig. 4.7 Finestra dei parametri "Ox: Tempo-Scale"

La luce scale può essere avviata tramite l'oggetto "Funzione Scale". Il valore che accende la luce scale si può impostare con un parametro. Si usa un parametro anche per impostare per quanto tempo la luce rimane accesa.

### Parametro "Durata regolazione luce scale - (0...1000 min) - (0...59 s)"

Questo parametro stabilisce per quanto tempo la luce rimane accesa dopo l'attivazione della funzione luce scale: Opzioni:

- 0...1000 minuti
- 0...59 secondi

### Parametro "Modalità illuminazione giro scale"

Questo parametro definisce la modalità di comando di accensione/spengimento della luce scale. Selezionare la modalità di controllo appropriata in base alle esigenze. Opzioni:

- Start 1, Stop 0
- Start 1, nessuna reazione 0
- Start 0/1, nessuno stop
- Start 1, OFF 0

Se si seleziona "Start 1, Stop 0", la luce si accende quando l'oggetto corrispondente riceve il valore "1"; il conteggio del tempo si arresta e lo stato del contatto rimane invariato fino a quando riceve un valore "0".

Se si seleziona "Start 1, nessuna reazione 0", le luci si accendono alla ricezione del valore "1" e alla ricezione del valore "0" non segue alcuna reazione.

Se si seleziona "Start 0/1, nessuno stop", le luci si accendono alla ricezione del valore "1" o "0", ma non si spengono prima che sia trascorso il tempo impostato o venga eseguita un'altra operazione.

Se si seleziona "Start 1, OFF 0", le luci si accendono alla ricezione del valore "1" e si spengono alla ricezione del valore "0".

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Comportamento alla ricezione del messaggio di start durante il tempo di attivazione"

Opzioni:

**Riavvia la durata dell'illuminazione scale**

**Estendi la durata temporale**

**Ignora il messaggio**

Se si seleziona "Riavvia la durata dell'illuminazione scale", quando l'oggetto "Funzione scale" riceve nuovamente il telegramma di avvio della luce scale mentre è in corso il conteggio del tempo, la luce si riaccende e il conteggio ricomincia.

Se si seleziona "Estendi la durata temporale", quando l'oggetto "Funzione scale" riceve nuovamente il telegramma di avvio della luce scale mentre è in corso il conteggio del tempo, la durata dell'illuminazione scale si estende in base al conteggio corrente. Per esempio, se l'illuminazione è impostata per restare accesa 60 secondi e al momento sono passati 20 secondi, quando l'oggetto riceve il telegramma di avvio, il tempo di illuminazione diventa 40+60 secondi. Di conseguenza la luce si spegne dopo 100 secondi. Se si ricevono più telegrammi di avvio, i secondi continuano a sommarsi fino a raggiungere il tempo limite massimo.

Se si seleziona "Ignora il messaggio", quando viene ricevuto il telegramma dell'oggetto "Funzione scale" durante il tempo di attivazione, verrà ignorato.

### 4.3.3 Finestra dei parametri: "Ox: Logica"

La finestra dei parametri "Ox: Logica", illustrata nella Fig. 4.8, viene visualizzata quando si seleziona "Funzione logica" nella finestra Ox: Funzioni" (Fig. 4.4).

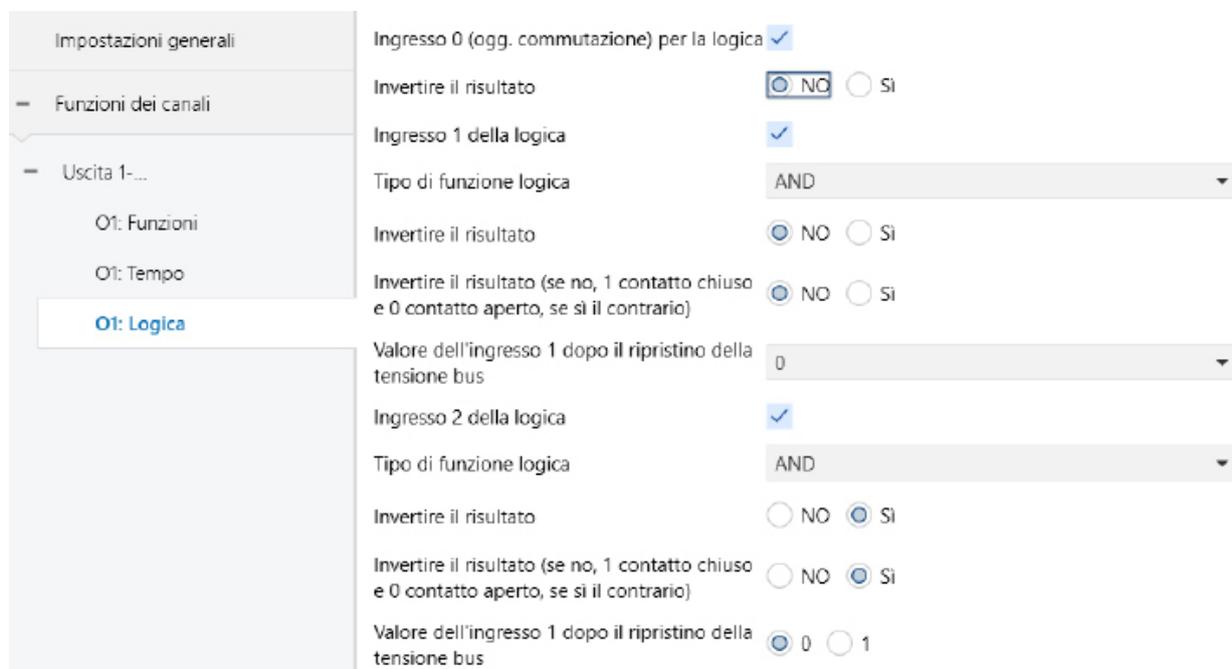


Fig. 4.8 Finestra dei parametri "Ox: Logica"

Sono disponibili due oggetti di comunicazione logici per specificare lo stato delle singole uscite correlate al "Commutatore".

Il commutatore viene azionato quando riceve un nuovo valore oggetto uguale allo stato dell'uscita finale ("1" chiude il contatto, "0" apre il contatto). I valori dell'oggetto di comunicazione "Logica 1" azionano inizialmente la logica su "Commutatore" e quindi attivano il funzionamento con il valore specificato in "Logica 2". L'azionamento ignora gli oggetti disabilitati e passa all'oggetto abilitato successivo.

### Parametro "Ingresso 0 (ogg. commutazione) per la logica"

Consente di attivare la funzione dell'azionamento logico di "Ingresso 0", i cui valori sono scritti dall'oggetto "Commutatore". Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

### Parametro "Invertire il risultato"

Questo parametro specifica se invertire il valore dell'ingresso 0/1/2. Selezionare "Si" per invertire il risultato e "No" per non invertirlo. Opzioni:

**No**

**Si**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Ingresso 1/2 della logica"

Questo parametro si usa per abilitare l'ingresso 1 e l'ingresso 2. In tal caso saranno visibili anche gli oggetti di comunicazione "Logica 1" e "Logica 2". Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

### Parametro "Tipo di funzione logica"

Questo parametro imposta il tipo di funzione logica tra le tre operazioni logiche standard: AND, OR, XOR e una funzione PORTA. La funzione PORTA utilizza il valore logico successivo come valore di attivazione della logica precedente. Se il valore di attivazione della logica successiva è "1", si può utilizzare il valore logico precedente come risultato dell'azionamento. Ad esempio, se il valore dell'ingresso 1 è 1, si può utilizzare come risultato dell'azionamento il valore dell'ingresso 0; se il valore dell'ingresso 2 è 1 si può utilizzare come risultato dell'azionamento il valore dell'ingresso 0/1. Opzioni:

**AND**

**OR**

**XOR**

**PORTA**

Sono disponibili i seguenti risultati dell'operazione logica:

Funzione logica	Valori dell'oggetto					Descrizione
	Input0(Switch)	Input1	Risultato dell'immissione 0/1	Input2	Uscita	
AND	0	0	0	0	0	Il risultato è 1 se entrambi i valori immessi sono 1
	0	1	0	1	0	
	1	0	0	0	0	
	1	1	1	1	1	
OR	0	0	0	0	0	Il risultato è 1 se uno dei due valori immessi è 1
	0	1	1	1	1	
	1	0	1	0	1	
	1	1	1	1	1	
XOR	0	0	0	0	0	Il risultato è 1 se entrambi i valori immessi hanno valore diverso.
	0	1	1	1	0	
	1	0	1	0	1	
	1	1	0	1	1	
PORTA	0	Chiuso		Chiuso		È possibile immettere il valore 0 solo se la PORTA (ingresso 1 e ingresso 2) è aperta. Altrimenti l'input0 del valore è ignorato.
	0	Aperto	0	Aperto	0	
	1	Chiuso		Chiuso		
	1	Aperto	1	Aperto	1	

Nota:

1. Il valore dell'oggetto di comunicazione "Logica 1" esegue l'operazione logica prima con "Commutatore", quindi il risultato esegue le operazioni con il valore "Logica 2", il risultato dell'ultima operazione è l'uscita finale (chiude il contatto con "1", apre con "0").
2. Se un ingresso non è abilitato, l'input viene ignorato.
3. Nel caso in cui si debba invertire il risultato logico, eseguire prima l'inversione e quindi il passaggio successivo.
4. Il segnale non può passare se la PORTA è in stato Aperto, in tal caso viene ignorato. Ad esempio l'immissione 0 del valore viene ignorata se la PORTA dell'ingresso 1 è in stato Chiusa e l'uscita è determinata direttamente dall'ingresso 2.

### Parametro "Nega il risultato"

Questo parametro stabilisce se invertire i risultati dell'azionamento logico. Selezionare "Sì" per invertire il risultato e "No" per non invertirlo. Opzioni:

**No**

**Sì**

### Parametro "Valore dell'ingresso 1 dopo il ripristino della tensione bus"

Specifica il valore predefinito dell'oggetto "Logica 1" dopo il ripristino della tensione del bus. Opzioni:

**0**

**1**

**Valore prima dello spegnimento**

### Parametro "Valore dell'ingresso 2 dopo il ripristino della tensione bus"

Specifica il valore predefinito dell'oggetto "Logica 2" dopo il ripristino della tensione del bus, i valori disponibili sono "1" o "0". Opzioni:

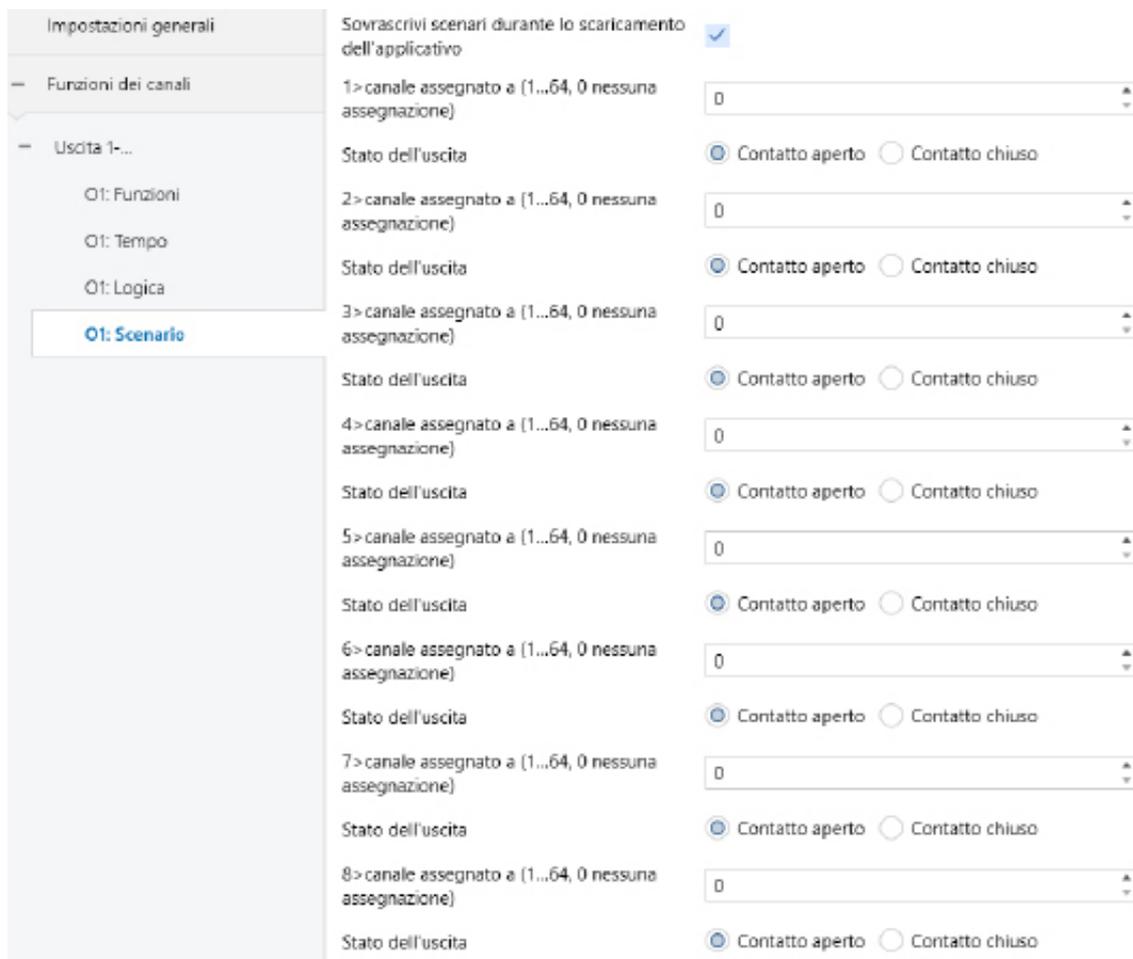
**0**

**1**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.3.4 Finestra dei parametri: "Ox: Scenario"

La finestra dei parametri "Ox: Scenario", illustrata nella Fig. 4.9, viene visualizzata quando si seleziona "Funzione scenario" (vedere Fig. 4.4). È possibile configurare 8 scenari.



Parametro	Valore	Stato
Sovrascrivi scenari durante lo scaricamento dell'applicativo	<input checked="" type="checkbox"/>	
1> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
2> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
3> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
4> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
5> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
6> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
7> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso
8> canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)	0	<input checked="" type="radio"/> Contatto aperto <input type="radio"/> Contatto chiuso

Fig. 4.9 Finestra dei parametri "Ox: Scenario"

#### Parametro "Sovrascrivi scenari durante lo scaricamento dell'applicativo"

Consente di specificare se ignorare il valore salvato per lo scenario durante il download dell'applicativo. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Disabilita: se si seleziona "Disabilita", i valori memorizzati prima del download non saranno sovrascritti dal valore scenario parametrizzato. Quando viene richiamato lo scenario, lo scenario salvato prima del download rimane attivo fino a quando non viene sovrascritto dal nuovo scenario memorizzato.

Abilita: se si seleziona "Abilita", durante il download i valori memorizzati saranno sovrascritti dai valori dello scenario parametrizzato. Quando viene richiamato lo scenario, verrà impostato lo scenario parametrizzato fino a quando non sarà sovrascritto da un nuovo scenario memorizzato.

#### Parametro "1>canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)"

Consente di assegnare 64 numeri di scenari diversi a ciascuna uscita. Per ogni uscita si possono configurare 8 scenari diversi. Opzioni

**Scenario 1... Scenario 64**

**0=nessuna assegnazione**

**Nota:** 1-64 nella configurazione del parametro corrisponde allo scenario numero 0-63 ricevuto dall'oggetto di comunicazione "Scenario". Se uno scenario è memorizzato mediante un telegramma di apprendimento, il nuovo scenario sarà attivo immediatamente e rimarrà valido anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

#### Parametro "stato dell'uscita"

Questo parametro determina lo stato dell'uscita del commutatore quando viene richiamato lo scenario. Opzioni:

**Aperto**

**Chiuso**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.3.5 Finestra dei parametri: "Ox: Abilita l'oggetto di comunicazione Uscita forzata"

La finestra dei parametri "Ox: Abilita l'oggetto di comunicazione Uscita forzata", illustrata in Fig. 4.10 viene visualizzata quando si seleziona la voce corrispondente nella finestra Ox:Funzioni".

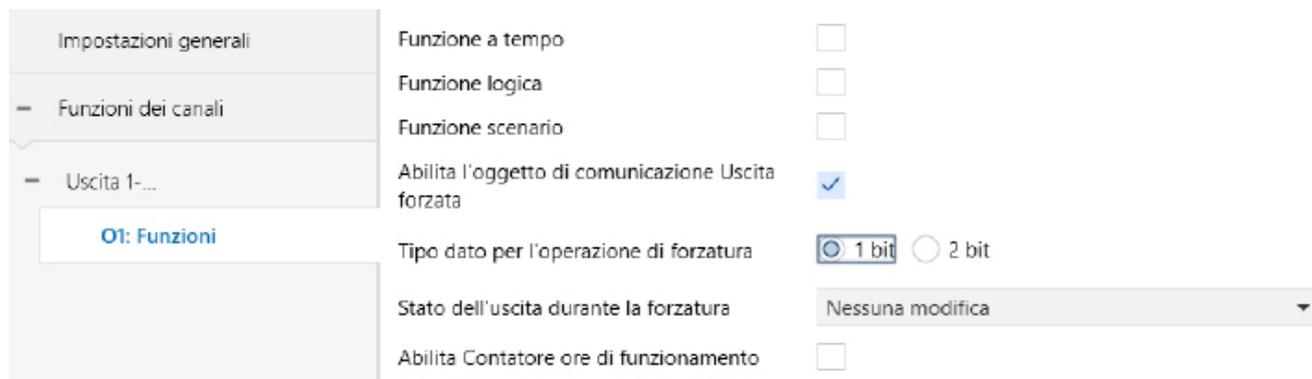


Fig. 4.10 Finestra dei parametri "Ox: Abilita l'oggetto di comunicazione Uscita forzata"

Questa funzione si utilizza in alcune situazioni speciali, come un'emergenza, ed è attivata dall'oggetto "Uscita forzata" con la massima priorità nel sistema, ovvero in questo caso prevale sempre l'azionamento forzato.

#### Parametro "Tipo dato per l'operazione di forzatura"

Questo parametro determina il tipo di controllo dell'azionamento forzato. Opzioni:

**1bit**

**2bit**

Se si seleziona "1bit", l'oggetto "Uscita forzata" riceve il telegramma "1" per attivare l'azionamento forzato, il telegramma "0" annulla l'azionamento forzato.

Se si seleziona "2bit", quando l'oggetto "Uscita forzata" riceve un valore di telegramma, l'azione è la seguente:

Valore dell'oggetto "Uscita forzata, X"	Azione
00b (0) , 01b (1)	Annullare il funzionamento forzato per eseguire altre operazioni
10b (2)	Forza spegnimento (OFF)
11b (3)	Forza accensione (ON)

Quando si annulla l'azionamento forzato, la posizione del contatto a relè rimane invariata. Tuttavia, se la funzione tempo (Ritardo/Lampeggio/Scale) è in esecuzione prima dell'azionamento forzato, l'ordine temporale continuerà durante l'azionamento forzato, se si annulla l'azionamento forzato e il conteggio del tempo non è concluso, la funzione tempo continua ad essere applicata.

#### Parametro "Stato dell'uscita durante la forzatura"

Questo parametro è visibile se nell'ultimo parametro è stato selezionato "1 bit", e stabilisce la posizione del contatto dell'azionamento forzato. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Aperto**

**Chiuso**

Nessuna modifica: la posizione del contatto rimane nello stato corrente;

Aperto: il contatto è in posizione aperta;

Chiuso: il contatto è in posizione chiusa;

Gli azionamenti forzati hanno massima priorità, tutti gli altri azionamenti sono ignorati. I telegrammi di controllo ricevuti durante l'azionamento forzato sono ignorati.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.3.6 Finestra dei parametri: "Ox: Abilita Contatore ore di funzionamento"

La finestra dei parametri "Ox: Abilita Contatore ore di funzionamento" illustrata in Fig. 4.11, viene visualizzata quando si seleziona la voce corrispondente nella finestra "Ox: Funzioni" (vedere Fig. 4.4). Questa funzione consente di conteggiare il tempo in cui il relè è attivo.

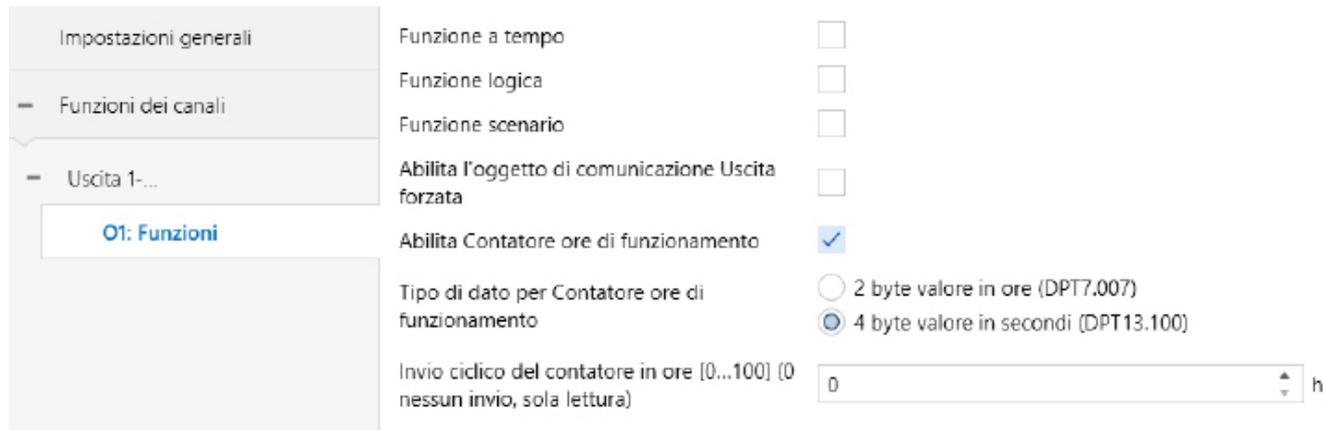


Fig. 4.11 Finestra dei parametri "Ox: Abilita Contatore ore di funzionamento"

#### Parametro "Tipo di dato per Contatore ore di funzionamento"

Consente di selezionare il tipo di dati del contatore di funzionamento. Opzioni:

**2 byte valore in ore (DPT7.007)**

**4 byte valore in secondi (DPT13.100)**

L'opzione "2 byte valore in ore (DPT7.007)" indica che il valore di conteggio è 2 byte; l'opzione "4 byte valore in secondi (DPT13.100)" indica che il valore di conteggio è 4 byte.

#### Parametro "Invio ciclico del contatore in ore [0...100] (0 nessun invio, sola lettura)"

Determina la frequenza con cui viene inviato il telegramma per il conteggio del tempo in cui il relè è attivo. Opzioni disponibili:

**0-100**

"0" significa non inviare. "1-100" significa invia il valore ogni x ore, selezionabili da 1 a 100. Se il parametro "Contatore ore di funzionamento" è impostato su 2 byte, il tempo di funzionamento è espresso in ore, se è impostato su 4 byte, è espresso in secondi.

**La priorità per i diversi azionamenti di controllo dell'attuatore commutatore è la seguente:**

**Inizializzazione (al completamento del download dei parametri) → Azionamento manuale (pressione lunga del tasto di funzionamento manuale e selezione del tasto del canale operativo) → Azionamento forzato → Azionamento generale**

**Si applica alle situazioni seguenti:**

1. L'azionamento manuale dell'attuatore commutatore ha priorità sull'azionamento forzato. Se è attivo l'azionamento forzato, quando si esce dall'azionamento manuale, viene ripristinato lo stato di azionamento forzato.
2. Se al momento è attiva la funzione tempo e il canale è in modalità manuale, questa verrà interrotta e ignorata se il conteggio non è terminato.
3. In modalità manuale, tutti i messaggi ricevuti non sono validi e non vengono registrati.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.4 Uscite commutatore - Attuatore riscaldamento (senza controllore)

Quando si seleziona "Attuatore riscaldamento (senza controllore)" come "Tipo di funzionamento del canale" viene visualizzata l'interfaccia illustrata in Fig. 4.12. In genere il dispositivo si utilizza per controllare la valvola riscaldamento. È possibile realizzare una temperatura ambiente costante con un termoregolatore o un sensore di temperatura per controllare l'azionamento del dispositivo.

Ogni uscita consente la selezione di due tipi di comando: a 1 bit e a 1 byte. Se è selezionato 1 bit il comando viene eseguito in base al telegramma ricevuto dall'oggetto "Controllo On-Off"; con l'opzione 1 byte, il comando viene eseguito in base al telegramma ricevuto dall'oggetto "Valore di controllo (Continuo)".

"0%/OFF" comanda la chiusura della valvola, "100%/ON" comanda l'apertura della valvola.

Un valore intermedio tra 0 e 100% comanda l'apertura della valvola ciclicamente per un valore x% del tempo e la chiusura per il tempo restante.

Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	<input type="text"/>
Funzioni dei canali	Tipo di funzionamento del canale	<input type="radio"/> Commutatore <input checked="" type="radio"/> Attuatore riscaldamento (senza controllore)
Uscita 1-...	Tipo di valvola	<input type="radio"/> Normale (bobina diseccitata chiuso) <input checked="" type="radio"/> Invertito (aperto con bobina eccitata)
	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	Nessuna modifica
	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	0%[Chiuso]
	Tempo di ciclo PWM in modalità continua [60...65535]	120 s
	Tipologia di controllo	<input checked="" type="radio"/> 1 bit (controllo on-off o PWM) <input type="radio"/> 1 byte (continuo)
	Modalità di risposta per lo stato dei contatti (aperti o chiusi)	Sì, 1 contatto chiuso, 0 contatto aperto
	Funzione monitoraggio	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [0...65535]	120 s
	Posizione valvola durante un guasto	Nessuna modifica
	Segnala guasto	<input checked="" type="checkbox"/>
	Funzione per l'operazione di forzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
	Posizione delle valvola durante la forzatura	Nessuna modifica

Fig. 4.12 Finestra dei parametri "Uscita X: Attuatore riscaldamento (senza controllore)\_1 bit (controllo on-off o PWM)"

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	<input type="text"/>
Funzioni dei canali	Tipo di funzionamento del canale	<input type="radio"/> Commutatore <input checked="" type="radio"/> Attuatore riscaldamento (senza controllore)
Uscita 1...	Tipo di valvola	<input type="radio"/> Normale (bobina diseccitata chiuso) <input checked="" type="radio"/> Invertito (aperto con bobina eccitata)
	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	Nessuna modifica
	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	0%[Chiuso]
	Tempo di ciclo PWM in modalità continua [60...65535]	120 s
	Tipologia di controllo	<input type="radio"/> 1 bit (controllo on-off o PWM) <input checked="" type="radio"/> 1 byte (continuo)
	Modalità di risposta in funzionamento continuo	Nessuna risposta
	Modalità di risposta per lo stato dei contatti (aperti o chiusi)	SI, 1 contatto chiuso, 0 contatto aperto
	Funzione monitoraggio	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [0...65535]	120 s
	Posizione valvola durante un guasto	Nessuna modifica
	Segnala guasto	<input checked="" type="checkbox"/>
	Funzione per l'operazione di forzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
	Posizione delle valvola durante la forzatura	Nessuna modifica

Fig. 4.13 Finestra dei parametri "Uscita X: Attuatore riscaldamento (senza controllore)\_1byte (continuo)"

### Parametro "Tipo di valvola"

Consente di impostare il tipo di valvola per il controllo della valvola riscaldamento. Opzioni:

**Normale (bobina diseccitata chiuso)**

**Invertito (bobina diseccitata aperto)**

L'opzione "Normale (bobina diseccitata chiuso)" si applica alla valvola normalmente chiusa, "Invertito (bobina diseccitata aperto)" si applica alla valvola normalmente aperta.

### Parametro "Comportamento in assenza di alimentazione del bus"

Questo parametro determina la posizione del contatto in caso di spegnimento del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Aperto**

**Chiuso**

Se si seleziona "Nessuna modifica", il contatto non cambia in caso di spegnimento del bus;

Se si seleziona "Aperto" il contatto del canale si apre in caso di spegnimento del bus;

Se si seleziona "Chiuso", il contatto del canale si chiude in caso di spegnimento del bus;

Dopo lo spegnimento del bus, il relè dispone ancora di energia sufficiente per elaborare l'impostazione suddetta.

### Parametro "Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus"

Questo parametro determina la posizione del contatto al ripristino della tensione del bus. Opzioni:

**0%[Chiuso]**

**10%[26]**

**20%[51]**

...

**80%[204]**

**90%[203]**

**100%[Aperto]**

Ad esempio, con l'impostazione 20%, se il tempo di ciclo PWM è 100s (1min40s), il tempo di ciclo per la commutazione della valvola è: aperta per 20s, chiusa per 80s.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Tempo di ciclo PWM in modalità continua [60...65535]s"

Consente di impostare il tempo di ciclo PWM per il modo continuo. Opzioni:

60...65535

*Nota: per allungare la vita utile del relè e dell'apparecchiatura controllata, il tempo di impulso viene impostato per essere il più lungo possibile.*

*Nella modalità di controllo a 1bit, la modulazione PWM è valida solo in caso di malfunzionamento, in modalità azionamento forzato e sicurezza e dopo il ripristino della tensione*

### Parametro "Tipologia di controllo"

Consente di impostare il tipo di dati del telegramma di controllo ricevuto. Opzioni:

**1bit (controllo on-off o PWM)**

**1byte (continuo)**

Con l'opzione "1bit" il controllo della valvola è analogo a quello di un normale commutatore: il controller della temperatura ambiente comanda l'uscita della valvola tramite il comando di commutazione. Se il termostato si guasta e l'uscita non riceve il segnale di controllo, la valvola esegue automaticamente l'azione PWM in base alla posizione della valvola impostata al momento del guasto. Il canale imposta il tempo di ciclo PWM e lo usa con questa finalità.

Con l'opzione "1byte" il termostato della stanza invia valori di controllo compresi tra 0 e 255 (che corrispondono rispettivamente a 0% e 100%). Questo processo è definito anche "controllo in funzionamento continuo". La valvola chiude a 0% ed è completamente aperta a 100%; ai valori intermedi il canale controlla l'uscita tramite la regolazione del duty cycle dell'impulso.

*Nota: per la funzione di attuatore riscaldamento, ogni qualvolta viene ricevuto il telegramma di regolazione continua, il canale ricalcola il duty cycle dell'impulso in base al nuovo valore di controllo, quando il tempo si esaurisce, esegue l'azione.*

#### • Parametro "Modalità di risposta in funzionamento continuo"

Questo parametro viene visualizzato se nel parametro precedente è stato selezionato "1byte (continuo)" come risposta per lo stato di controllo continuo. Opzioni:

**Nessuna risposta**

**Si, 0% = 0, altrimenti 1 (1 bit)**

**Si, 0% = 1, altrimenti 0 (1 bit)**

**Si, valore di controllo continuo (1 byte)**

#### • Parametro "Modalità di risposta per lo stato dei contatti (aperti o chiusi)"

Opzioni:

**Nessuna risposta**

**Si, 0 contatto chiuso, 1 contatto aperto**

**Si, 1 contatto chiuso, 0 contatto aperto**

Se si seleziona "Nessuna risposta", l'oggetto di comunicazione non invia la risposta sullo stato dei contatti.

Quando si seleziona "0 contatto chiuso, 1 contatto aperto", se il valore dell'oggetto di comunicazione "Posizione dei contatti" è "0" significa che il contatto è chiuso, se è "1", il contatto è aperto;

Se si seleziona "1 contatto chiuso, 0 contatto aperto" il significato è l'inverso.

*Nota: se dopo la programmazione o il reset del sistema viene determinato lo stato della commutazione, l'oggetto "Posizione dei contatti" invierà un telegramma di stato al bus; in caso contrario, non lo invierà.*

### Parametro "Funzione monitoraggio"

Consente di specificare se attivare la funzione di monitoraggio. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Se si seleziona "Abilita" vengono visualizzate le seguenti opzioni:

#### • Parametro "Monitoraggio ciclico [0..65535]s"

Consente di impostare per quanto tempo il dispositivo monitora il telegramma di controllo inviato dal termostato.

Il sistema invia un telegramma di controllo del termostato ambiente a intervalli regolari, la mancata ricezione di uno o più telegrammi di controllo consecutivi potrebbe indicare un guasto della comunicazione o del termostato ambiente. Se entro il tempo impostato per questo parametro non viene ricevuto il messaggio di controllo, il dispositivo avvia automaticamente la modalità guasto. La modalità guasto termina quando il dispositivo riceve nuovamente il telegramma di controllo. Ogni volta che arriva un telegramma di controllo, il tempo di monitoraggio si resetta. Opzione:

0...65535

*Nota: se è attiva questa funzione, il termostato ambiente deve inviare periodicamente un telegramma di controllo. Il tempo di monitoraggio deve essere superiore all'intervallo di invio del telegramma di controllo.*

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

- Parametro “Posizione valvola durante un guasto”

Imposta la posizione della valvola in caso di guasto, la valvola cambia azione in base al ciclo PWM. Opzioni:

0%[Chiuso]

10%[26]

...

100%[Aperto]

Nessuna modifica

Ad esempio, con l'impostazione 20%, se il tempo di ciclo PWM è 100s (1min40s), il tempo di ciclo per la commutazione della valvola è: aperta per 20s, chiusa per 80s. Se si seleziona “Nessuna modifica”, la posizione della valvola non cambia.

- Parametro “Invia oggetto ‘Segnala guasto’”

Consente di specificare se inviare un telegramma per segnalare il guasto in modalità guasto. Se attivato, quando il dispositivo non riceve un valore di controllo durante il monitoraggio, viene inviata una segnalazione di errore e il canale di uscita esegue un'operazione dinamica in modalità guasto fino a quando non viene interrotta da un'altra operazione. Quando arriva di nuovo il valore di controllo, il monitoraggio ricomincia. Opzioni:

Disabilita

Abilita

Se si seleziona “Abilita”, l'oggetto “Segnala guasto” è attivo: con il valore “1” indica lo stato di errore del canale, con “0” indica che il canale non è in stato di errore.

### Parametro “Funzione per l'operazione di forzatura”

Consente di specificare se attivare la funzione di forzatura. Opzioni:

Disabilita

Abilita

- Parametro “Posizione della valvola durante la forzatura”

Questo parametro determina la posizione della valvola durante l'azionamento forzato. Opzioni:

0%[Chiuso]

10%[26]

...

100%[Aperto]

Nessuna modifica

Se si seleziona “Nessuna modifica”, la posizione della valvola non cambia.

Al termine della modalità di azionamento forzato, lo stato di uscita della valvola torna a quello dell'operazione precedente. Ad esempio, se la posizione valvola durante la forzatura è 40% mentre nell'operazione precedente era 60%, quando l'azionamento forzato termina, la posizione valvola torna a 60%.

In modalità di azionamento forzato, il monitoraggio continua e al termine viene inviata una segnalazione di errore; tuttavia l'azione di risposta verrà eseguita solo al termine dell'azionamento forzato. Durante l'azionamento forzato, il telegramma di controllo di azionamento normale ricevuto, viene registrato.

**La priorità dei diversi azionamenti dell'attuatore riscaldamento è la seguente:**

**Inizializzazione (al completamento del download dei parametri) → Azionamento manuale (pressione lunga del tasto di funzionamento manuale e selezione del tasto del canale operativo) → Azionamento forzato → Azionamento generale o azionamento di guasto**

**Si applica alle situazioni seguenti:**

1. In modalità azionamento forzato, il valore di controllo e il comando di azionamento forzato ricevuti non sono validi, ma il monitoraggio guasti continua, il valore di controllo può anche resettare il periodo di monitoraggio guasti. All'uscita dall'azionamento forzato, esegue l'azione in base allo stato di guasto e, se non vi sono errori, lo mantiene fino a quando arriva un nuovo comando di controllo. Se in precedenza era attivo l'azionamento forzato, viene ripristinato.

Al termine della forzatura, viene eseguita l'azione in base al valore di controllo corrente o allo stato di guasto.

2. Al termine della modalità di azionamento forzato, lo stato di uscita della valvola torna al valore di controllo corrente o allo stato di guasto. Durante l'azionamento forzato, il telegramma di controllo di azionamento normale ricevuto, viene registrato.

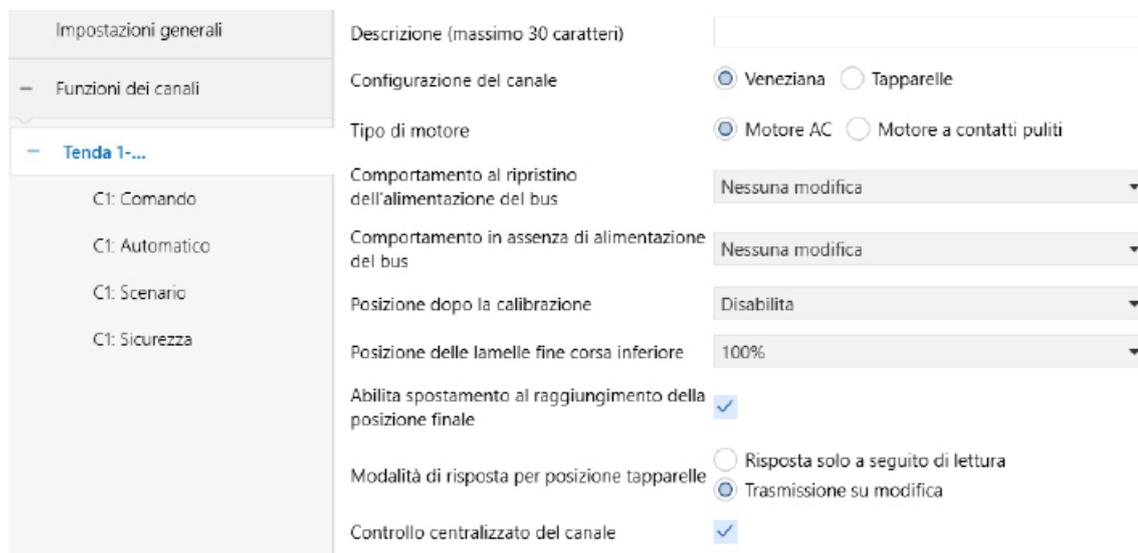
## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.5 Uscite tapparelle (AC)

Sono disponibili 8 uscite al massimo. Ogni uscita può essere configurata separatamente, i parametri e gli oggetti assegnati a ciascuna uscita sono gli stessi. Di seguito è illustrato un esempio di utilizzo di un'uscita.

#### 4.5.1 Finestra dei parametri "Tenda X: Veneziana"

L'interfaccia di configurazione "Tenda X: Veneziana" è illustrata nella Figura 4.14.



Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	<input type="text"/>
Funzioni dei canali	Configurazione del canale	<input checked="" type="radio"/> Veneziana <input type="radio"/> Tapparelle
Tenda 1-...	Tipo di motore	<input checked="" type="radio"/> Motore AC <input type="radio"/> Motore a contatti puliti
C1: Comando	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	Nessuna modifica
C1: Automatico	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	Nessuna modifica
C1: Scenario	Posizione dopo la calibrazione	Disabilita
C1: Sicurezza	Posizione delle lamelle fine corsa inferiore	100%
	Abilita spostamento al raggiungimento della posizione finale	<input checked="" type="checkbox"/>
	Modalità di risposta per posizione tapparelle	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Controllo centralizzato del canale	<input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 4.14 Finestra dei parametri "Tenda X: Veneziana"

#### Parametro "Configurazione del canale"

Questo parametro si utilizza per determinare la modalità di uscita. Per modalità di uscita diverse si usano diversi parametri e comunicazioni. Opzioni:

**Veneziana**

**Tapparella**

Se si seleziona "Veneziana", l'uscita può azionare tende con lamelle.

Se si seleziona "Tapparella", l'uscita è simile alla modalità Veneziana, ma senza regolazione delle lamelle.

In questa sezione sono descritti i parametri e gli oggetti di comunicazione per la modalità "Veneziana".

#### Parametro "Tipo di motore"

Questo parametro si usa per selezionare il tipo di azionamento della tapparella. Opzioni:

**Motore AC**

**Motore a contatti puliti**

L'opzione "Motore AC" si applica a un motore comandato in corrente alternata (una fase per alzare e una fase per abbassare).

L'opzione "Motore a contatti puliti" si applica a un motore comandato attraverso dei contatti puliti.

- **Parametro "Durata impulso [1..50]\*100ms"**

Viene visualizzato solo se è selezionata l'opzione "Motore a contatti puliti" e si usa per stabilire il tempo di impulso per il motore a contatti puliti. Opzioni: 1...50

L'impostazione di questo parametro deve essere valutata sulla base delle caratteristiche tecniche del motore.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus"

Consente di impostare in quale direzione si muove la tapparella al ripristino della tensione del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Su**

**Giù**

**Stop**

Se si seleziona "Nessuna modifica", i contatti dell'uscita rimangono nella posizione corrente.

Se si seleziona "Su", al ripristino della tensione del bus la tapparella si alza.

Se si seleziona "Giù", al ripristino della tensione del bus la tapparella si abbassa.

Se si seleziona "Stop" e la tapparella era in movimento, al ripristino della tensione del bus la tapparella si ferma.

Dopo il ripristino della tensione del bus tutti i contatti di uscita sono aperti.

**Nota: dopo la programmazione o il ripristino della tensione del bus, l'attuatore Tapparella potrebbe non rilevare la posizione corrente della tapparella. Gli oggetti di comunicazione "Stato posizione 0...100%" e "stato posizione lamelle 0...100%" hanno come valore predefinito "50%" e non vengono inviati al bus. Il telegramma viene inviato al bus dopo la conferma della posizione.**

**Se dopo la programmazione o il ripristino della tensione del bus viene richiesta per la prima volta un posizione precisa della tapparella, questa viene prima di tutto alzata o abbassata del tutto, (a seconda di quale limite sia più vicino) per determinare la posizione corrente e poi portata fino alla posizione di destinazione. Solo una corsa completa della tapparella può confermare la posizione.**

### Parametro "Comportamento in assenza di alimentazione del bus"

Consente di impostare la posizione a cui si ferma la tapparella quando la tensione al bus si interrompe. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Su**

**Giù**

**Stop**

Se si seleziona "Nessuna modifica", i contatti dell'uscita rimangono nella posizione corrente.

Se si seleziona "Su", quando la tensione al bus si interrompe, la tapparella sale completamente.

Se si seleziona "Giù", al ripristino della tensione del bus la tapparella si abbassa completamente.

Se si seleziona "Stop" e la tapparella è in movimento quando la tensione al bus si interrompe, la tapparella si ferma.

**Nota: se prima dell'interruzione la tapparella era in movimento e durante l'assenza di alimentazione viene richiesto di eseguire un'operazione inversa, l'operazione non verrà eseguita, bensì verrà mantenuto lo stato corrente.**

### Parametro "Posizione dopo la calibrazione"

Consente di specificare il comportamento dell'attuatore tapparella dopo un movimento di riferimento. Opzioni:

**Disabilita**

**su/giù**

**Posizione precedente**

Se si seleziona "Disabilita" il movimento di riferimento è disattivato;

Se si seleziona "su/giù", quando l'oggetto "movimento di taratura" riceve un telegramma "0", la tapparella si alza al massimo, quando riceve un telegramma "1", la tapparella scende completamente.

Se è selezionato "Posizione precedente", quando l'oggetto riceve un telegramma "1", la tapparella si abbassa completamente poi torna alla posizione originale; quando l'oggetto riceve un telegramma "0", la tapparella si alza completamente poi torna alla posizione originale.

Durante il movimento della tapparella, l'attuatore tapparella determina in modo continuo la posizione della tapparella oltre all'angolazione delle lamelle, utilizzando la durata dei singoli movimenti. A lungo andare potrebbero verificarsi piccole imprecisioni nel determinare la posizione, dovute a variazioni di temperatura e ai processi di invecchiamento. Per questo motivo l'attuatore tapparella utilizza i fine corsa superiore e inferiore per stabilire chiaramente la posizione corrente della tapparella. Ogni volta che la tapparella si trova al finecorsa superiore o inferiore, la posizione viene aggiornata nella memoria dell'attuatore tapparella.

Se durante il funzionamento normale non vengono raggiunti i finecorsa, è possibile attivare un movimento di riferimento mediante un telegramma al bus, per spostare la tapparella tutta in alto o tutta in basso. Dopo il movimento di riferimento, a seconda delle impostazioni, la tapparella può rimanere nella posizione di riferimento o tornare alla posizione salvata.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Posizione delle lamelle fine corsa inferiore"

È possibile impostare quale deve essere l'angolazione delle lamelle dopo il raggiungimento del finecorsa inferiore. Opzioni:

0%/10%/.../90%/100%

Ad esempio, se si seleziona "40%", quando l'oggetto "Muovi SU/GIÙ" riceve un telegramma "1", la tapparella si abbassa completamente, quindi l'angolazione delle lamelle si posiziona al 40%.

**Nota:** il parametro interessa solo la risposta "GIÙ" (opzione "GIÙ"), l'azionamento di sicurezza e il controllo del valore percentuale non sono influenzati da questo parametro.

### Parametro "Abilita spostamento al raggiungimento della posizione finale"

Consente di specificare se, quando la tapparella è al finecorsa può essere ancora azionata dall'oggetto "Muovi SU/GIÙ". Opzioni:

Disabilita

Abilita

Selezionare "Disabilita" per non consentire il movimento.

Selezionare "Abilita" per consentire il movimento, il tempo di esecuzione corrisponde al tempo di movimento totale.

### Parametro "Modalità di risposta per posizione tapparelle"

Consente di impostare la modalità di risposta per la posizione della tapparella. Opzioni:

Risposta solo a seguito di lettura

Trasmissione su modifica

Se si seleziona "Risposta solo a seguito di lettura", l'oggetto "Stato posizione 0...100%/Stato posizione lamelle 0...100%" invia al bus informazioni sulla posizione della tapparella solo quando il dispositivo riceve la posizione della tapparella da altri dispositivi bus o se il bus legge la posizione corrente della tapparella.

Se si seleziona "Trasmissione su modifica", quando la posizione della tapparella cambia, l'oggetto "Stato posizione 0...100%/Stato posizione lamelle 0...100%" invia il telegramma al bus, per riferire la posizione della tapparella.

### Parametro "Controllo centralizzato del canale"

Consente di stabilire se il controllo centralizzato del canale è abilitato. Opzioni:

Disabilita

Abilita

Se è abilitato, il canale può essere controllato tramite l'oggetto "Controllo centralizzato per alzare/abbassare le tapparelle" e "Controllo centralizzato per muovere/bloccare le lamelle".

#### 4.5.1.1 Finestra dei parametri "Cx: Comando"

Impostazioni generali	Corsa totale [20...50000]	600	*0.1s
Funzioni dei canali	Ritardo avvio motore [0...200]	0	*10ms
Tenda 1-...	Durata della regolazione lamelle [10...250]	20	*10ms
<b>C1: Comando</b>	Corsa totale lamelle 0-100% [10...250]	100	*10ms
C1: Automatico	Pausa tra i cambi di direzione [5...255]	50	*20ms
C1: Scenario	Corsa aggiuntiva in verso ascendente [0...255]	0	0.1s
C1: Sicurezza			

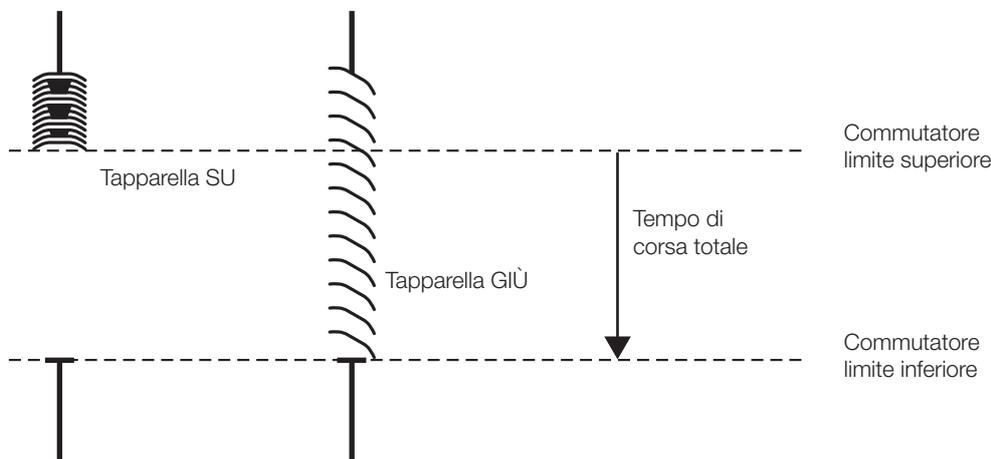
Fig. 4.15 Finestra dei parametri "Cx: Comando"

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Corsa totale [20...50000]\*0.1s"

Consente di impostare quanto tempo impiega la tapparella per compiere un'intera corsa.

Il tempo di corsa totale è il tempo che la tenda impiega per andare dalla posizione più alta alla posizione più bassa (come illustrato di seguito). Quando l'attuatore lamelle riceve un comando di movimento su o giù, si sposta nella direzione richiesta fino a quando riceve un comando di interruzione del movimento o fino a quando raggiunge il finecorsa superiore o inferiore. Il commutatore di finecorsa spegne il motore. Se le tende sono chiuse dal motore, l'uscita corrispondente dell'attuatore connesso rimane chiusa e il collegamento dell'uscita si disconnette solo se il tempo di corsa totale è trascorso.



*Nota: la posizione corrente della tapparella durante l'azionamento si può determinare anche mediante il tempo di corsa totale. Pertanto è importante misurare e impostare il tempo di movimento totale con la massima precisione, in particolare se si utilizzano le funzioni "Spostarsi in posizione 0...100%" e "Stato posizione 0...100%". A quel punto è possibile calcolare con precisione la posizione corrente della tapparella.*

### Parametro "Ritardo avvio motore [0..200]\*10ms"

Consente di impostare il ritardo di avvio delle tende/tapparelle, ovvero quanto tempo dopo aver ricevuto il comando e chiuso il contatto a relè, la tenda inizia a muoversi, vale a dire il ritardo di avvio del motore. Opzioni:

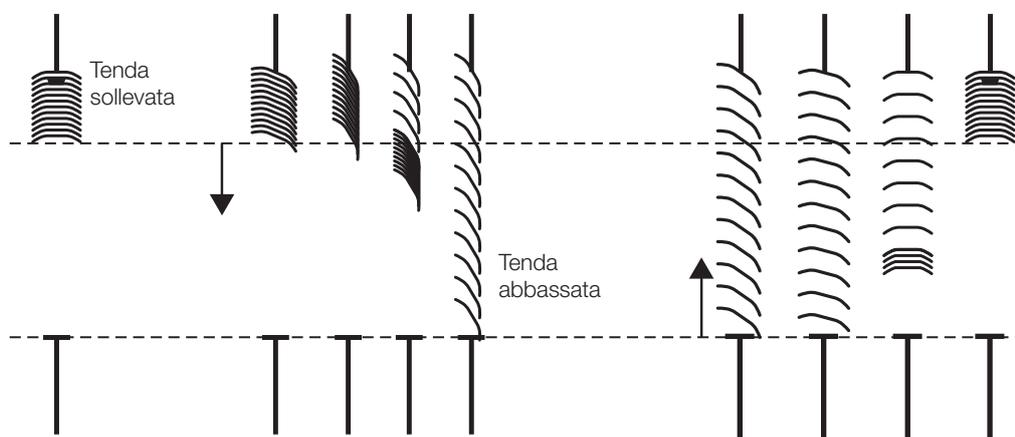
0...200

L'impostazione di questo parametro deve essere valutata sulla base delle caratteristiche tecniche di avvio della tenda.

### Parametro "Durata della regolazione lamelle [10...250]\*10ms"

Consente di impostare il tempo di regolazione dell'angolazione della tapparella, ovvero il tempo impiegato per inclinare le lamelle dopo aver ricevuto un comando di regolazione dell'inclinazione verso l'alto o verso il basso. A un tempo minore corrisponde una maggiore precisione della regolazione.

Quando la tenda sale, in genere le lamelle sono orizzontali (aperte). Se la tenda viene poi abbassata, le lamelle prima si inclinano (chiuso), quindi la tenda inizia a scendere. Se la tenda viene alzata di nuovo, prima le lamelle si posizionano in orizzontale quindi la tenda si alza. Vedere la figura sotto.



## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Corsa totale lamelle 0-100% [10...250]\*10ms"

In questo caso si configura la durata della corsa totale delle lamelle dallo posizione di completamente aperte a completamente chiuse. La posizione corrente della tapparella durante la regolazione angolare è determinata da questo parametro. Per questo motivo è fondamentale misurare e impostare il tempo di corsa totale della regolazione della tapparella con la massima precisione. Particolarmente nel caso di "Comando posizione lamelle 0...100%" e "Stato posizione lamelle 0...100%", è il solo modo per calcolare con precisione la posizione corrente della lamella.

Quando si regola l'angolazione mediante l'oggetto "Regolazione/stop lamelle", il numero massimo di volte che occorre regolare le lamelle tra lo stato di completamente chiuso e lo stato di completamente aperto corrisponde al tempo di corsa totale della regolazione di angolazione lamelle/tempo di regolazione singolo. Il tempo di regolazione singolo è impostato nel parametro precedente. Più il tempo è breve, maggiore sarà la regolazione e più precisa l'angolazione.

### Parametro "Pausa tra i cambi di direzione [5...255]\*20ms"

Consente di impostare il tempo di pausa quando si cambia la direzione del movimento o l'angolazione. Per ottenere un valore appropriato, il tempo di pausa deve essere valutato tenendo conto dei dati tecnici forniti dal produttore del motore. Il cambio di angolazione evita che il motore si danneggi quando cambia direzione all'improvviso e ne prolunga la vita utile.

#### 4.5.1.2 Finestra dei parametri "Cx: Automatico."

La finestra dei parametri "Cx: Automatico" è illustrata nella Figura 4.16. In questa interfaccia si specifica il funzionamento automatico e della protezione solare. L'attuatore lamelle sposta le lamelle in base all'intensità rilevata dal sensore di luminosità. Ad esempio, se l'irradiazione è minima o non entra luce dalla finestra, le tapparelle/tende si possono alzare per far entrare più luce possibile. Se invece l'irradiazione è forte, si possono abbassare le veneziane/tende e inclinare le lamelle in modo di schermare la luce diretta, lasciando parzialmente alzate le tapparelle per far entrare una luce soffusa.

Impostazioni generali	Funzione automatica	<input type="radio"/> Inattivo <input checked="" type="radio"/> Attivo
Funzioni dei canali	Valore iniziale del parametro Abilita operazioni automatiche dopo il ripristino del bus	<input checked="" type="radio"/> 0 (disabilita modalità automatica) <input type="radio"/> 1 (abilita modalità automatica)
Tenda 1-...	Abilita automaticamente la modalità automatica	<input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> SI
C1: Comando	Abilita il controllo automatico dopo [10...6000]	10 min
<b>C1: Automatico</b>	<b>Protezione solare</b>	
C1: Scenario	Posizione in presenza di illuminazione solare (1)	Giù
C1: Sicurezza	Ritardo avvio motore su rilevazione Sole = 1 [0...65535]	10 s
	Posizione in assenza di illuminazione solare (0)	Giù
	Ritardo avvio motore su rilevazione Sole = 0 [0...65535]	10 s

Fig. 4.16 Finestra dei parametri "Cx: Automatico."

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Funzione automatica"

Consente di impostare se attivare l'azionamento automatico della funzione di protezione solare. Opzioni:

**Inattivo**

**Attivo**

Selezionando "Attivo" vengono visualizzati i parametri seguenti: "Abilita controllo automatico", "Modalità Sole", "Posizione tende in modalità Sole 0...100%" e "Posizione lamelle in modalità Sole 0...100%".

Quando l'oggetto "Abilita controllo automatico" riceve il messaggio "1", l'azionamento delle tende passa al modo automatico; quando l'oggetto riceve il messaggio "0" o l'utente invia un comando diretto (i comandi diretti come ad es. Su/giù, vai a posizione, ecc. fanno muovere la tenda; se invece è stato salvato uno scenario, questi comandi non diretti, non interrompono il modo automatico), il modo automatico si disattiva. Il sistema torna al funzionamento normale. Il funzionamento normale e il funzionamento automatico hanno la medesima priorità, ma non possono essere applicati contemporaneamente.

**Nota: dopo l'uscita dal funzionamento automatico, l'oggetto "Abilita controllo automatico" deve ricevere nuovamente il messaggio "1", o deve essere trascorso il tempo di attivazione automatica (vedere il parametro "Abilita controllo automatico dopo [10...6000min]" di seguito), affinché sia possibile attivare di nuovo l'azionamento automatico.**

### Parametro "Valore iniziale del parametro Abilita controllo automatico dopo il ripristino del bus"

Consente di definire il valore iniziale dell'oggetto "Abilita modalità automatica" dopo un reset del bus. Opzioni:

**0 (disabilita controllo automatico)**

**1 (abilita controllo automatico)**

Se l'opzione è "0", il valore iniziale dell'oggetto "Abilita controllo automatico" è 0, ovvero dopo il reset del bus la modalità automatica non viene attivata. Se l'opzione è "1", il valore iniziale dell'oggetto "Abilita controllo automatico" è 1, ovvero dopo il reset del bus la modalità automatica viene attivata.

### Parametro "Abilita automaticamente la modalità automatica"

Consente di definire se è possibile eseguire la riattivazione automatica dopo l'uscita dalla modalità automatica tramite l'azionamento normale o l'oggetto "Abilita controllo automatico". Opzioni:

**No**

**Sì**

Selezionare "Sì" per visualizzare i parametri seguenti.

### Parametro "Abilita il controllo automatico dopo [10...6000]"

Consente di stabilire la durata dell'attivazione automatica della modalità automatica, ovvero se, quando si esce dalla modalità automatica con un azionamento normale o un oggetto, la modalità automatica viene avviata di nuovo allo scadere del tempo impostato in questo parametro.

Se la modalità automatica viene interrotta dall'oggetto "Abilita controllo automatico" o da una operazione normale nel corso di tale tempo, la durata dell'attivazione automatica viene ripresa dall'inizio.

**Nota: l'azionamento manuale ha la massima priorità, seguito dall'azionamento di sicurezza. Se sono attivi gli azionamenti manuale e di sicurezza, non è possibile attivare automaticamente il funzionamento automatico. La durata dell'attivazione automatica non può iniziare se l'azionamento manuale e di sicurezza non sono stati cancellati.**

### Parametro "Protezione solare"

#### • Parametro "Posizione in presenza di illuminazione solare (1)"

Specifica in quale posizione muovere la tenda quando l'oggetto "Modalità sole" riceve il telegramma "1" (attiva protezione solare). Opzioni:

**Nessuna reazione**

**Su**

**Giù**

**Stop**

**Ricezione valore a 1 Byte**

Con l'opzione "nessuna reazione", alla ricezione del messaggio "1" l'oggetto "Modalità sole" non modifica lo stato corrente. Se non è in funzione, non si avvia. Se è in movimento, continua il movimento.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Se è selezionata l'opzione "Ricezione valore a 1 Byte" e l'oggetto "Funzione sole" riceve un telegramma "1", la posizione della tenda è determinata dall'oggetto "Posizione tende in modalità Sole 0...100%" e "Posizione lamelle in modalità Sole 0...100%". Il valore ricevuto determina che dopo il reset o la programmazione del bus, i valori di questi due oggetti vadano reimpostati. Il valore predefinito è "130" (51%) e solo dopo che questo dato viene ricevuto possono essere determinati la posizione e lo stato operativo. I valori ricevuti per la posizione ed eventuali stati operativi sono salvati, incluso lo stato operativo di sicurezza con la massima priorità.

- **Parametro "Ritardo avvio motore su rilevazione Sole = 1 [0...65535]"**

Consente di impostare quanto tempo deve passare tra quando l'oggetto "Funzione Sole" riceve il messaggio "1" e l'attuatore tapparella avvia l'azione, allo scopo di evitare che l'attuatore si attivi troppo spesso per la variazione della luce solare, danneggiando il dispositivo e riducendo la vita utile del motore tapparella. Opzioni:

0...65535 s

- **Parametro "Posizione in assenza di illuminazione solare (0)"**

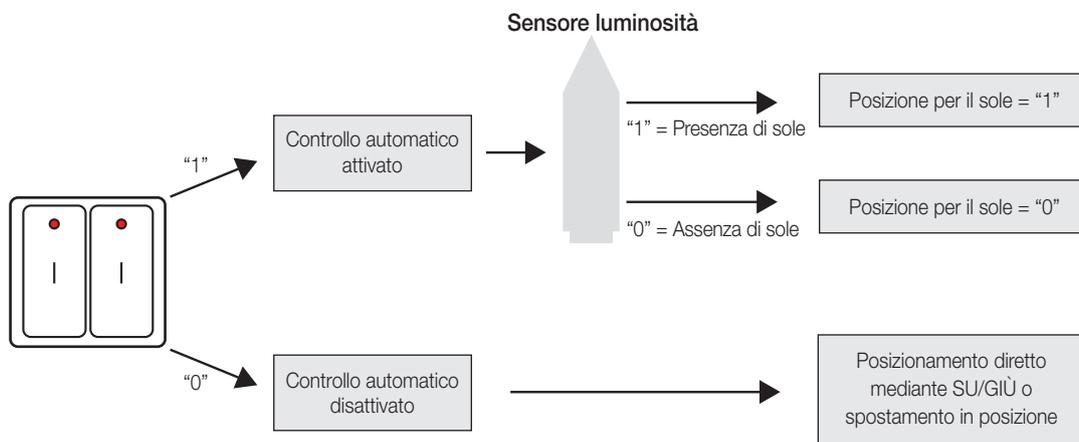
Questo parametro è analogo al precedente. La differenza è che la posizione delle tende quando l'oggetto "Funzione Sole" riceve il messaggio "0" e la protezione solare sono annullati.

- **Parametro "Ritardo avvio motore su rilevazione Sole = 0 [0...65535]"**

Consente di impostare quanto tempo deve passare tra quando l'oggetto "Funzione Sole" riceve il messaggio "0" e l'attuatore tapparella avvia l'azione, allo scopo di evitare che l'attuatore si attivi troppo spesso per la variazione della luce solare, danneggiando il dispositivo e riducendo la vita utile del motore tapparella. Opzioni:

0...65535 s

Di seguito è illustrato un sistema automatico semplice per la protezione dalla luce solare:



Il sensore di luminosità rileva l'intensità della luce esterna, è possibile premere il tasto o usare altri commutatori di comando sul bus.

Tramite il secondo interruttore del tasto, l'utente può specificare se attivare la funzione di protezione solare automatica, oppure controllare manualmente le tende; se la protezione solare automatica è attivata dall'interruttore, le tende si muoveranno automaticamente fino a quando la protezione solare automatica non sarà disattivata tramite lo stesso interruttore, oppure dall'invio di un comando diretto (su/giù, o vai a posizione).

L'attuatore della tapparella riceve informazioni dal sensore di luminosità per indicare se arriva luce diretta dall'esterno. Trascorso il ritardo specificato, l'attuatore regola le tende in base alla posizione impostata.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.5.1.3 Finestra dei parametri "Cx: Scenario"

La finestra dei parametri "Cx: Scenari" è illustrata nella Figura 4.17. Qui è possibile impostare gli scenari. Ogni uscita può essere assegnata a 8 scenari contemporaneamente. Scenari diversi possono definire posizioni e angolazioni diverse delle lamelle.

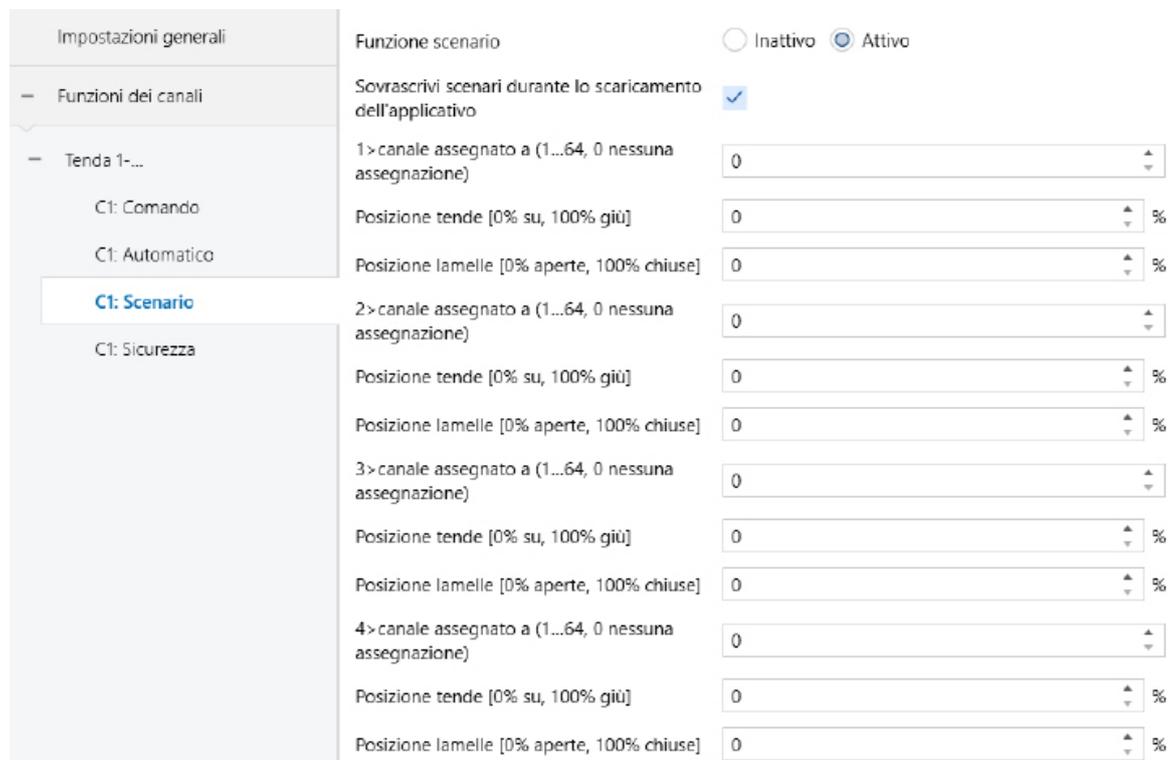


Fig. 4.17 Finestra dei parametri "Cx: Scenario"

#### Parametro "Sovrascrivi scenari durante lo scaricamento dell'applicativo"

Consente di specificare se ignorare il valore salvato per lo scenario durante il download dell'applicativo. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Disabilita: durante il download dell'applicativo, i valori associati allo scenario salvato non vengono sovrascritti da quelli dello scenario di impostazione. Quando viene richiamato lo scenario, lo scenario salvato prima del download rimane attivo fino a quando non viene sovrascritto dal nuovo scenario memorizzato.

Abilita: durante il download dell'applicativo, i valori associati allo scenario salvato saranno sovrascritti da quelli dello scenario di impostazione. Quando viene richiamato lo scenario, verrà impostato lo scenario parametrizzato fino a quando non sarà sovrascritto da un nuovo scenario memorizzato.

#### Parametro "Canale assegnato a (1...64, 0 nessuna assegnazione)"

L'attuatore tapparella può essere assegnato a 64 diversi codici scenario per uscita. Ogni uscita può essere assegnata a 8 diversi scenari contemporaneamente. Opzioni:

**Scenario 1... Scenario 64**

**0=nessuna assegnazione**

*Nota: il numero scenario effettivo nell'opzione di impostazione del parametro è compreso tra 1 e 64 e il messaggio corrispondente è compreso tra 0 e 63. Allo spegnimento del bus viene salvato il nuovo scenario, che sarà richiamato all'accensione del bus.*

- Parametro "Posizione tapparelle [0% su, 100% giù]"

Consente di impostare la posizione della tenda quando viene richiamato lo scenario: **0...100%**, **0%=tutto su**, **100%=tutto giù**

- Parametro "Posizione lamelle [0% aperte, 100% chiuse]"

Consente di impostare l'angolazione delle lamelle quando viene richiamato lo scenario: **0...100%**, **0%=aperte**, **100%=chiuse**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.5.1.4 Finestra dei parametri "Cx: Sicurezza"

La finestra dei parametri "Cx: Sicurezza" è illustrata nella Figura 4.18 e consente la configurazione del funzionamento di sicurezza per le tende.

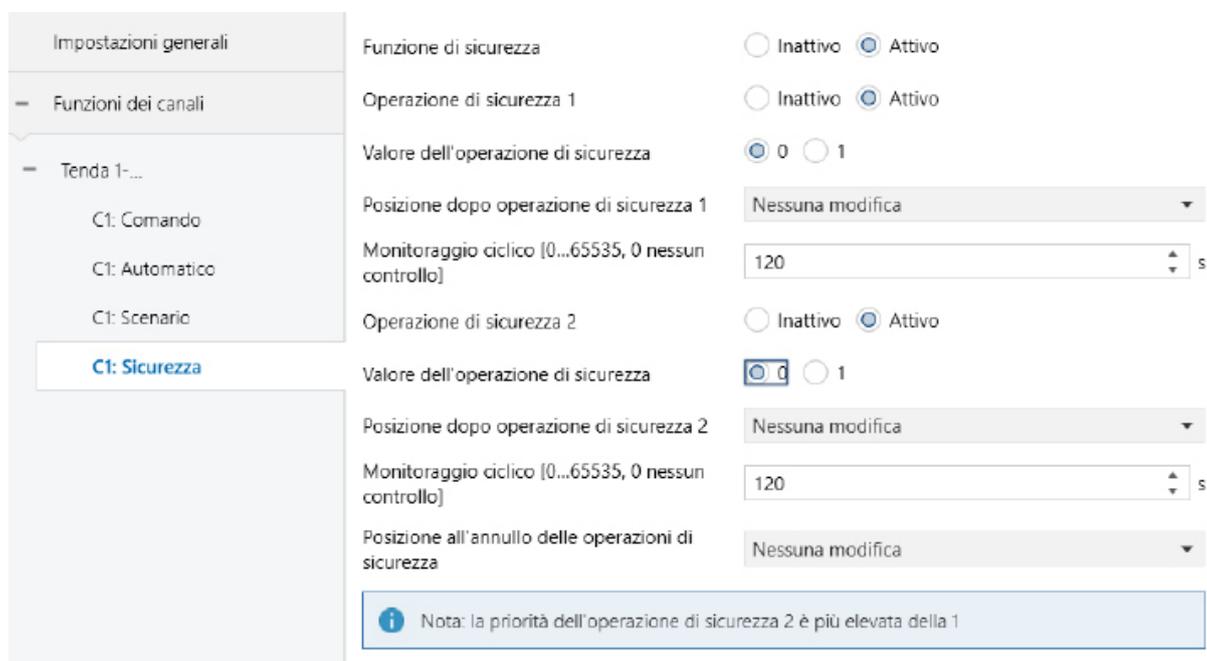


Fig. 4.18 Finestra dei parametri "Cx: Sicurezza"

In questa interfaccia si specifica l'azione eseguita dalle tende quando viene attivata l'Operazione di sicurezza per le singole uscite. Le impostazioni di ciascun canale sono indipendenti le une dalle altre e non interferiscono tra loro.

#### Parametro "Operazione di sicurezza 1/2"

Consente di specificare se attivare la funzione di Operazione di sicurezza delle tende. Opzioni:

**Inattiva**

**Attiva**

"Inattiva" non attiva la funzione di operazione di sicurezza.

Se si seleziona "Attiva" verrà attivato l'azionamento di sicurezza e saranno visualizzati i parametri successivi. È possibile impostare la condizione che attiva l'azionamento di sicurezza, in tal caso sarà attivato l'oggetto di comunicazione "Operazione di sicurezza 1/2" corrispondente.

#### Parametro "Valore dell'operazione di sicurezza"

Consente di specificare quale valore attiverà la funzione di Operazione di sicurezza delle tende. Opzioni:

**0**

**1**

Selezionando "0", quando l'oggetto di comunicazione "Operazione di sicurezza 1/2" riceve un telegramma con questo valore, attiva l'azionamento di sicurezza. Quando riceve un telegramma con il valore logico "1", annulla l'operazione di sicurezza. Il periodo di monitoraggio dell'operazione di sicurezza viene azzerato;

Selezionando "1", quando l'oggetto di comunicazione "Operazione di sicurezza 1/2" riceve un telegramma con questo valore, attiva l'azionamento di sicurezza. Quando riceve un telegramma con il valore logico "0", annulla l'operazione di sicurezza. Il periodo di monitoraggio dell'operazione di sicurezza viene azzerato.

#### Parametro "Posizione dopo operazione di sicurezza 1/2"

Consente di impostare l'azione che eseguiranno le tende dopo l'attivazione della funzione di sicurezza. Opzioni:

**Nessuna reazione**

**Su**

**Giù**

**Stop**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Monitoraggio ciclico [0...65535, 0 nessun controllo]"

Consente di specificare il tempo di monitoraggio per la funzione Operazione di sicurezza, che deve essere almeno il doppio del tempo di trasmissione ciclica del telegramma del sensore. Per evitare di perdere un segnale del sensore quando il bus è occupato, le tende vengono spostate nella posizione di Operazione di sicurezza. Se il valore del parametro è impostato su "0", il monitoraggio dell'Operazione di sicurezza non è attivo, ma può essere controllata direttamente mediante l'oggetto dell'Operazione di sicurezza.

Durante il tempo di monitoraggio specificato, l'oggetto "Operazione di sicurezza 1/2" non riceve il telegramma di annullamento dell'Operazione di sicurezza; l'oggetto attiva la funzione di sicurezza delle tende, che eseguiranno l'azione parametrizzata.

### Parametro "Posizione all'annullo delle operazioni di sicurezza"

Consente di impostare l'azione eseguita dalle tende dopo l'annullamento della funzione di sicurezza. Opzioni:

**Nessuna reazione**

**Su**

**Giù**

**Stop**

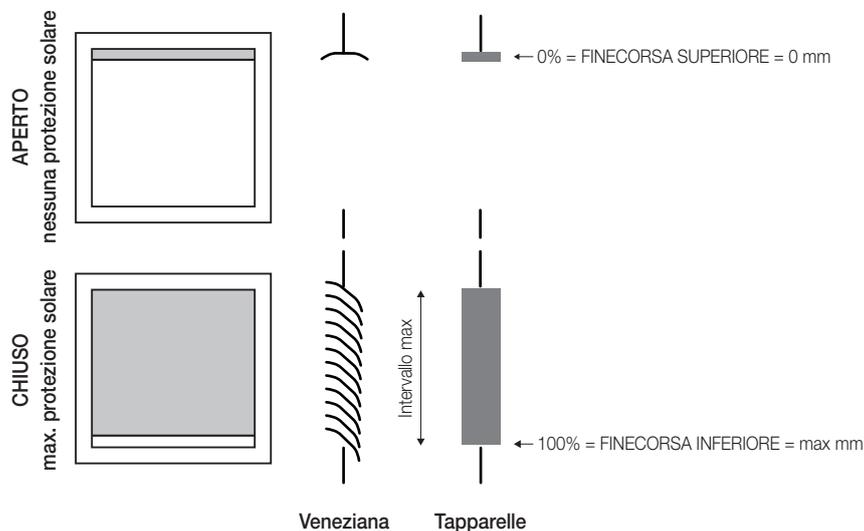
L'azione verrà eseguita soltanto se è in esecuzione un'Operazione di sicurezza, se è stato eseguito un comando di annullamento e se tutte le operazioni di sicurezza del canale sono state annullate, altrimenti non sarà eseguita.

La funzione di sicurezza delle tende ha priorità sulle altre funzioni. Se è attiva la funzione di sicurezza di una determinata uscita, tutte le altre operazioni dell'uscita saranno inibite; inoltre, la funzione di sicurezza 2 ha priorità sulla 1.

#### 4.5.2 Parametro "Tenda X: Tapparelle"

La finestra dei parametri "Tenda X: Tapparelle" è analoga per l'azionamento dell'attuatore ai parametri e agli oggetti di comunicazione della modalità "Veneziane" e le funzioni sono simili. La differenza è che in modalità "Tapparelle" la funzione di regolazione delle lamelle non è prevista, in quanto è possibile solo il movimento delle tende e non ci sono lamelle.

Di seguito è illustrata la differenza tra "Tapparelle" e "Veneziane":

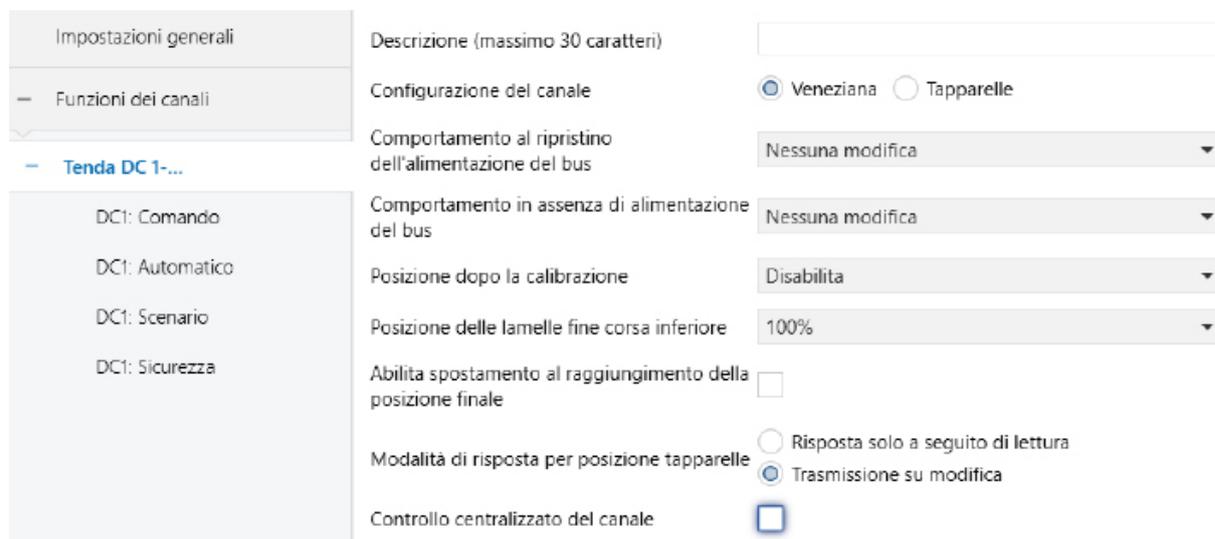


La modalità di funzionamento "Tapparelle" non viene descritta, in quanto è la medesima delle "Veneziane", ma senza la funzione di inclinazione delle lamelle.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.6 Uscite Tapparelle (DC)

L'uscita tenda (DC) ha 4 canali di uscita al massimo, in quanto parametri e oggetti di comunicazione sono gli stessi di quelli dell'uscita tenda (AC), con la differenza che i parametri non sono selezionati in base al "Tipo di motore". La finestra dei parametri è illustrata nella Figura 4.19.



Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	<input type="text"/>
Funzioni dei canali	Configurazione del canale	<input checked="" type="radio"/> Veneziana <input type="radio"/> Tapparelle
Tenda DC 1-...	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	Nessuna modifica
DC1: Comando	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	Nessuna modifica
DC1: Automatico	Posizione dopo la calibrazione	Disabilita
DC1: Scenario	Posizione delle lamelle fine corsa inferiore	100%
DC1: Sicurezza	Abilita spostamento al raggiungimento della posizione finale	<input type="checkbox"/>
	Modalità di risposta per posizione tapparelle	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Controllo centralizzato del canale	<input type="checkbox"/>

Fig. 4.19 Finestra dei parametri "Tenda DC X"

Le funzioni dei parametri dell'uscita tenda (DC) non sono descritte, in quanto sono analoghe a quelle dell'uscita tenda (AC).

La priorità per i diversi azionamenti del controllo della tenda è la seguente:

Inizializzazione (al completamento del download dei parametri) → Azionamento manuale (pressione lunga del tasto di funzionamento manuale e selezione del tasto del canale operativo) → Sicurezza 2 → Sicurezza 1 → Funzionamento generale o modalità automatica

Si applica alle situazioni seguenti:

1. Qualsiasi comando operativo generale con un movimento può annullare la modalità automatica.
2. Durante la modalità manuale, il valore di trigger o il valore di reset della modalità automatica e della modalità di sicurezza viene registrato, esegue l'azione in base alla priorità quando si esce dalla modalità manuale e si torna al funzionamento generico o alla modalità automatica, dopo l'uscita da tutti i livelli di priorità.
3. Quando si esce dalla modalità manuale, in assenza di azioni prioritarie, lo stato dell'uscita non cambia fino a quando non riceve un comando di controllo, quindi torna alla modalità generale o alla modalità automatica.
4. Se sono attivi gli azionamenti manuale e di sicurezza, non è possibile attivare automaticamente il funzionamento automatico. La durata dell'attivazione automatica non può iniziare se l'azionamento manuale e di sicurezza non sono stati annullati. (Durante la modalità manuale o di sicurezza, il conteggio del tempo si interrompe e riprende dopo l'uscita dalla modalità manuale o di sicurezza.)

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.7 Uscite ventilatore

L'uscita ventilatore ha un massimo di 4 canali di uscita. Poiché i parametri e gli oggetti di comunicazione assegnati a ogni uscita sono gli stessi, prendiamo come esempio una sola uscita.

#### 4.7.1 Finestra dei parametri "Tipo di ventilatore – velocità fissa"

L'interfaccia di configurazione della finestra dei parametri "Tipo di ventilatore – velocità fissa" è illustrata nella Figura 4.20. In questa schermata si configurano i parametri del ventilatore a velocità fissa. Le impostazioni disponibili sono le seguenti:

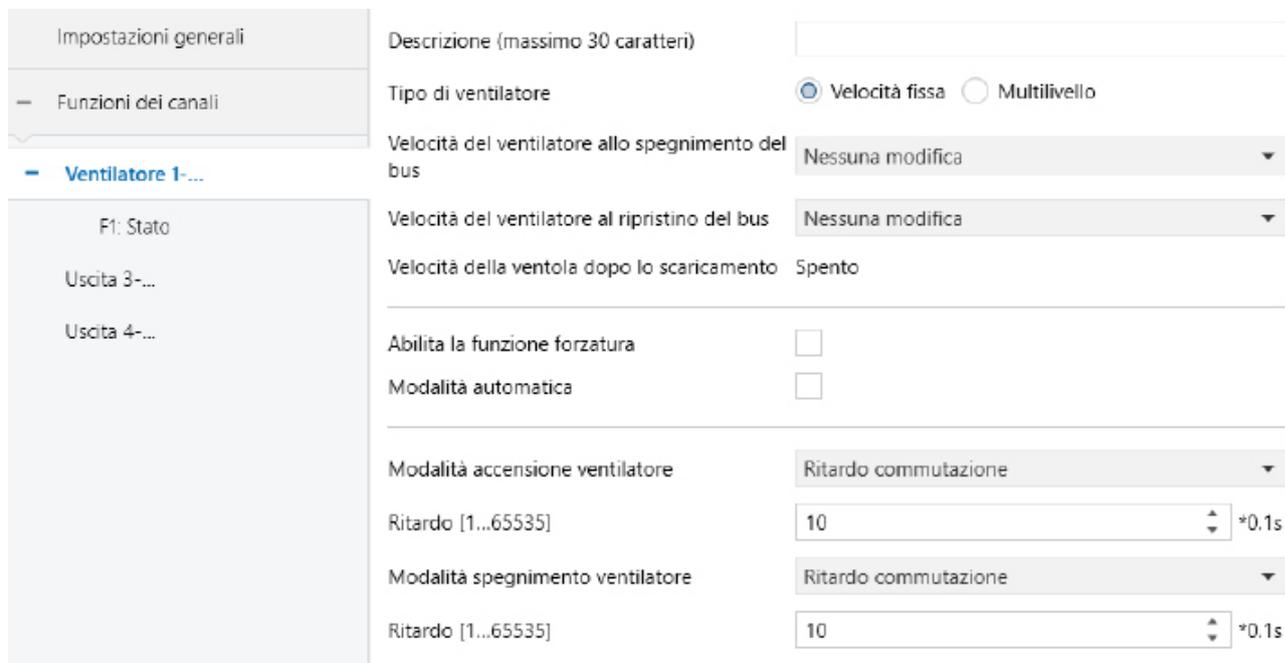


Fig. 4.20 Finestra dei parametri "Tipo di ventilatore – velocità fissa"

#### Parametro "Tipo di ventilatore"

Consente di specificare il tipo di ventilatore da controllare. Opzioni:

**Velocità fissa**

**Multilivello**

Velocità fissa: per i ventilatori a 1 sola velocità

Multilivello: per i ventilatori a 2 e a 3 velocità.

#### Parametro "Velocità del ventilatore allo spegnimento del bus"

Consente di impostare l'azione del ventilatore quando si accende il bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Acceso**

**Spento**

#### Parametro "Velocità del ventilatore al ripristino del bus"

Consente di impostare l'azione del ventilatore dopo il ripristino dell'alimentazione del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Acceso**

**Spento**

**Come prima del guasto al bus**

Nessuna modifica: lo stato non cambia

Spento: il ventilatore è spento

Acceso: il ventilatore è acceso

Come prima del guasto al bus: ripristina lo stato precedente all'interruzione di alimentazione al bus.

**Nota:** Prima di collegare il ventilatore si consiglia di collegare prima la tensione del bus per evitare la possibilità di danni alla ventola dovuti a un collegamento errato

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Abilita la funzione forzata"

Questo parametro si usa per abilitare la modalità forzata. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Selezionare "Abilita" per visualizzare l'oggetto di comunicazione a 1-bit "Operazione forzata", vengono visualizzati anche i due parametri successivi che consentono di impostare rispettivamente il valore e l'azione dell'operazione forzata.

- **Parametro "Operazione forzata"**

Usare questo parametro per impostare quale messaggio attiva la modalità forzata. Opzioni:

**0 forzata/1 cancella**

**1 forzata/0 cancella**

0 forzata/1 cancella: quando l'oggetto "Funzione forzata" riceve il messaggio "0" attiva la modalità forzata. Quando riceve il valore "1" la annulla.

1 forzata/0 cancella: quando l'oggetto "Funzione forzata" riceve il messaggio "1" attiva la modalità forzata. Quando riceve il valore "0" la annulla.

- **Parametro "Comportamento in caso di funzionamento forzato"**

Usare questo parametro per specificare il comportamento del ventilatore quando viene eseguita la modalità forzata. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Spento**

**Acceso**

Nessuna modifica: la velocità del ventilatore rimane invariata

Spento: il ventilatore si spegne

Acceso: il ventilatore si accende.

La modalità forzata è seconda in ordine di priorità, ma è influenzata anche dal tempo minimo di funzionamento e dal ritardo di commutazione, descritti di seguito.

### Parametro "Operazione automatica"

Consente di abilitare il funzionamento automatico del ventilatore. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: si apre la finestra dei parametri illustrata nella Figura 4.21. L'azione dell'operazione automatica è influenzata anche dai parametri descritti di seguito, come il ritardo di commutazione e il tempo minimo di esecuzione.

### Parametro "Modalità accensione ventilatore"

Consente di definire il tempo di funzionamento del ventilatore. Opzioni:

**Nessuno**

**Ritardo commutazione**

**Tempo minimo**

Nessuno: il comando di controllo ventilatore viene eseguito immediatamente.

Ritardo commutazione: accensione ritardata del ventilatore, anche in caso di accensione dopo un reset. Per impostare il ritardo specificare il parametro "Ritardo [1...65535] \* 0.1s". Se l'oggetto "Velocità ventilatore" riceve il messaggio "1" più volte consecutivamente, il tempo di ritardo viene calcolato in base alla situazione effettiva, invece che partire dall'ultimo messaggio ricevuto.

**Nota: anche l'azione di accensione dopo il reset deve tener conto di questo ritardo. Il ventilatore si accende al completamento del tempo di ritardo.**

Tempo minimo: il tempo di azionamento minimo per cui il ventilatore deve restare in funzione, trascorso il quale è possibile spegnere il ventilatore. Si configura specificando il parametro "Tempo minimo [1...65535]s". Se nel corso del tempo minimo arriva un messaggio di spegnimento del ventilatore, l'azione verrà eseguita solo al termine del tempo minimo.

- **Parametro "Ritardo [1..65535]\*0.1s"**

Consente di definire quando accendere il ventilatore dopo un ritardo. Opzioni:

**1...65535**

- **Parametro "Tempo minimo [1...65535]s"**

Consente di specificare il tempo minimo di funzionamento del ventilatore dopo che è stato acceso. Opzioni:

**1...65535**

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Modalità spegnimento ventilatore"

Nessuno

Ritardo commutazione

Tempo minimo

Nessuno: il comando di controllo ventilatore viene eseguito immediatamente.

Ritardo commutazione: spegnimento ritardato del ventilatore, anche in caso di spegnimento dopo un reset. Per impostare il ritardo specificare il parametro "Ritardo [1...65535] \* 0.1s". Se l'oggetto "Velocità ventilatore" riceve il messaggio "1" più volte consecutivamente, il tempo di ritardo viene calcolato in base alla situazione effettiva, invece che partire dall'ultimo messaggio ricevuto.

Tempo minimo: il tempo di azionamento minimo per cui il ventilatore deve restare in funzione, trascorso il quale è possibile spegnere il ventilatore. Si configura specificando il parametro "Tempo minimo [1...65535]s". Se nel corso del tempo minimo arriva un messaggio di spegnimento del ventilatore, l'azione verrà eseguita solo al termine del tempo minimo.

- Parametro "Ritardo [1..65535]\*0.1s"

Consente di definire quando spegnere il ventilatore dopo un ritardo. Opzioni:

1...65535

- Parametro "Tempo minimo [1...65535]s"

Consente di specificare il tempo minimo di funzionamento del ventilatore dopo che è stato spento. Opzioni:

1...65535

#### 4.7.1.1 Finestra dei parametri "Fx: Automatico."

Questa finestra si apre quando si seleziona l'opzione "Modalità automatica" nell'interfaccia illustrata nella Figura 4.20. L'interfaccia della Figura 4.21 consente di configurare la modalità automatica per la velocità 1 e di impostare la soglia. Il valore di controllo della velocità arriva automaticamente dal bus, nei parametri è possibile specificare uno o due valori di controllo. Ad esempio se al momento il fan coil funziona solo per il riscaldamento o il raffrescamento, è sufficiente impostare un solo valore di controllo. Se il sistema funziona sia per il riscaldamento, sia per il raffrescamento, allora si devono impostare due valori di controllo.

La modalità normale e la modalità automatica non possono essere eseguite contemporaneamente: se dopo che il funzionamento automatico è stato attivato dall'oggetto "Funzione Automatica", vengono attivate altre modalità (ad es. normale, forzata, manuale) la modalità automatica si disattiva automaticamente e per riattivarla è necessario comandare l'oggetto "Funzione automatica". Dopo la riattivazione, l'oggetto "Stato automatico" segnala se lo stato operativo automatico è attivo.

Impostazioni generali	Valore modalità automatica	<input type="radio"/> 0 abilita automatico/1 disabilita automatico
— Funzioni dei canali		<input checked="" type="radio"/> 1 abilita automatico/0 disabilita automatico
— Ventilatore 1-...	Stato controllo automatico ventilatore all'avvio	<input type="checkbox"/>
<b>F1: Automatico</b>	Abilita automaticamente la modalità automatica	<input type="checkbox"/>
F1: Stato	Soglia di avvio ventilatore [1...100]	<input type="text" value="30"/> %
Uscita 3-...	Isteresi +/--[0...50]	<input type="text" value="10"/> %
Uscita 4-...	Numero dei parametri di controllo	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Abilita la supervisione delle variabili di controllo	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [10...65535]	<input type="text" value="120"/> s
	Modalità di risposta dell'oggetto "Controllo guasto"	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Valore di controllo dopo un guasto [0...100]	<input type="text" value="0"/> %

Fig. 4.21 Finestra dei parametri "Fx: Automatico"

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Valore operazione automatica"

Usare questo parametro per impostare quale messaggio attiva la modalità automatica. Opzioni:

**0 abilita automatico/1 disabilita automatico**

**1 abilita automatico/0 disabilita automatico**

0 abilita automatico/1 disabilita automatico: Quando l'oggetto "Funzione automatica" riceve il messaggio "0", attiva la modalità automatica. Quando riceve "1" esce dalla modalità automatica;

1 abilita automatico/0 disabilita automatico: Quando l'oggetto "Funzione automatica" riceve il messaggio "1" viene attivata la modalità automatica. Quando riceve "0" esce dalla modalità automatica.

### Parametro "Stato operazioni automatiche ventilatore all'avvio"

Consente di specificare se la modalità automatica è abilitata all'avvio del dispositivo. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Disabilita: dopo l'avvio del dispositivo, la modalità automatica è disattivata per impostazione predefinita.

Abilita: dopo l'avvio del dispositivo, la modalità automatica è attivata per impostazione predefinita.

### Parametro "Abilita automaticamente le operazioni automatiche"

Consente di stabilire se la funzionalità di attivazione automatica della modalità automatica è abilitata. Opzioni:

**No**

**Sì**

Si: se selezionato, viene visualizzato il parametro seguente.

- **Parametro "Abilita operazioni automatiche dopo [10...6000]min"**

Consente di specificare quanto tempo passa per il ritorno automatico alla modalità automatica dopo il funzionamento normale. Opzioni:

**10...6000**

### Parametro "Soglia di avvio ventilatore [1...100]%"

Si usa per stabilire la soglia. Il ventilatore può cambiare automaticamente lo stato operativo in base alla soglia dell'intervallo in cui agisce il valore di controllo. Il valore di controllo è determinato dall'oggetto "Valore di controllo". Opzioni:

**1...100**

Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia impostata nel parametro, il ventilatore si accende.

Se il valore di controllo è inferiore al valore di soglia, il ventilatore si spegne.

### Parametro "Isteresi +/-[0...50]%"

Consente di specificare il valore di isteresi di soglia. L'isteresi impedisce che il ventilatore si azioni inutilmente in caso di fluttuazioni del valore di controllo vicine ai limiti di soglia. Opzioni:

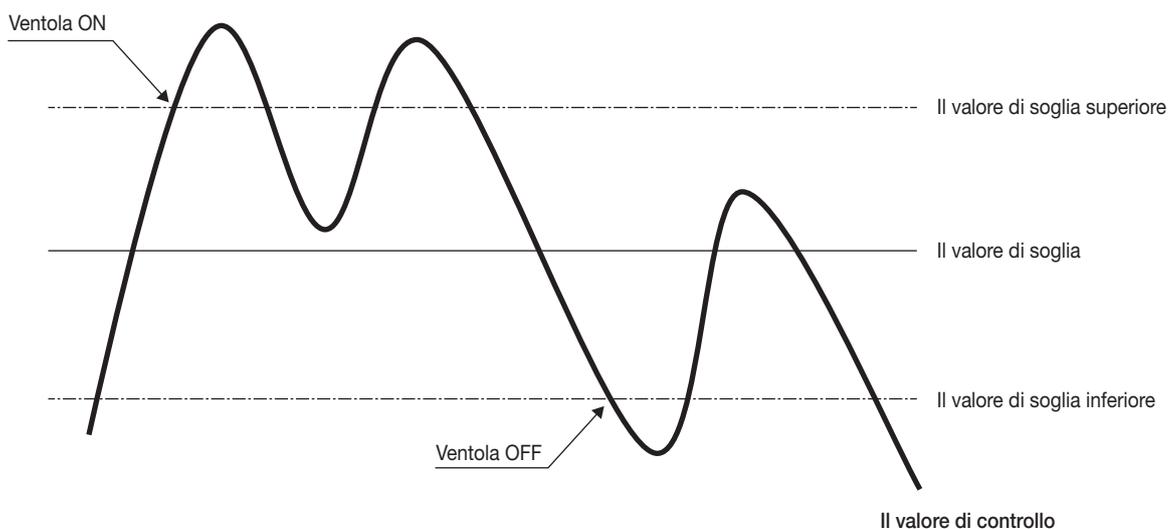
**0 ... 50**

Se è 0, non c'è isteresi. Quando il valore di controllo supera la soglia, il ventilatore commuta immediatamente;

Supponendo un valore di isteresi di 10 e una soglia di 50, la soglia superiore sarà 60 (soglia + isteresi) e la soglia inferiore 40 (50 - isteresi). Quando il valore di controllo è compreso tra 40 e 60 non vi è commutazione e l'azione del ventilatore rimane nello stato corrente.

Il ventilatore si spegne solo se il valore di controllo è inferiore a 40 e si accende solo con un valore di controllo uguale o superiore a 60, come illustrato di seguito.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS



I parametri di questa sottosezione descrivono i valori di controllo della velocità della ventola.

### Parametro “Numero dei parametri di controllo”

Si usa per impostare i valori di controllo della velocità ventola automatica. Opzioni:

- 1
- 2

1 valore di controllo: la velocità è comandata da un solo valore di controllo. In genere si usa per i fan coil con una sola funzione, riscaldamento o raffreddamento o per i sistemi fan coil a 2 tubi;

2 valori di controllo: la velocità è comandata da due valori di controllo. In genere si usa per i sistemi di controllo di fan coil che offrono entrambe le funzioni di riscaldamento e raffreddamento.

- Parametro “Selezione”

Viene visualizzato quando è selezionata l'opzione per due valori di controllo, consente di impostare la modalità di commutazione del valore di controllo. Opzioni

**Ultimo valore**

**Abilita l'oggetto di comunicazione** **Commuta valore di controllo 1/2**

Ultimo valore: l'attuatore del fan coil controlla la velocità ventola in base all'ultimo valore ricevuto dal bus;

Abilita l'oggetto di comunicazione **Commuta valore di controllo 1/2**: questa opzione consente di impostare l'oggetto “Commuta valore di controllo 1/2” per specificare il valore di controllo della velocità ventola, 0 corrisponde al valore di controllo 1, il messaggio 1 corrisponde al valore di controllo 2.

**Nota: se si seleziona questa opzione, quando è attiva la modalità automatica, occorre specificare se il valore di controllo deve essere 1 o 2, in modo che il valore ricevuto sia valido. In caso contrario, il valore di controllo ricevuto non ha effetto fino a quando non viene specificato correttamente. Il valore ricevuto dall'oggetto “Commuta valore di controllo 1/2” viene registrato anche quando la modalità automatica non è attiva.**

**Una volta usciti dalla modalità automatica, il valore di controllo (valido) ricevuto dal bus viene registrato. Quando la modalità automatica viene riattivata, la velocità ventola sarà determinata in base all'ultimo valore di controllo o valore di controllo di guasto. Il valore di controllo effettivo si riferisce al valore di controllo correttamente selezionato. Se il valore di controllo è 1, il valore di controllo 2 non è valido.**

### Parametro “Abilita la supervisione delle variabili di controllo”

Consente di scegliere se attivare il monitoraggio dei valori di controllo esterni. Opzioni:

- No
- Sì

Selezionare “Sì” per visualizzare i parametri seguenti.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

- Parametro “Monitoraggio ciclico [10..65535]s”

Consente di impostare il periodo di monitoraggio del valore di controllo esterno. Se il valore di controllo non arriva entro il tempo specificato, il dispositivo presume un guasto del controller esterno, quindi il fan coil si comporta in base al valore di controllo impostato dal parametro successivo. Opzioni:  
10...65535s

- Parametro “Modalità di risposta dell'oggetto “Controllo guasto””

Consente di specificare il metodo di risposta se il valore di controllo esterno non è corretto. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Risposta solo a seguito di lettura: l'oggetto “Controllo guasto” invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato “letto” da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: quando lo stato di guasto cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto “Controllo guasto” invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

- Parametro “Valore di controllo dopo un guasto [0...100] %”

In caso di errore del controller esterno, il fan coil usa la velocità in base al valore di controllo specificato in questo parametro. Opzioni:

0...100 %

### 4.7.1.2 Finestra dei parametri “Fx: Stato”

La finestra dei parametri “Fx: Stato” è illustrata nella Figura 4.22 Consente di configurare le impostazioni sullo stato del funzionamento del ventilatore.

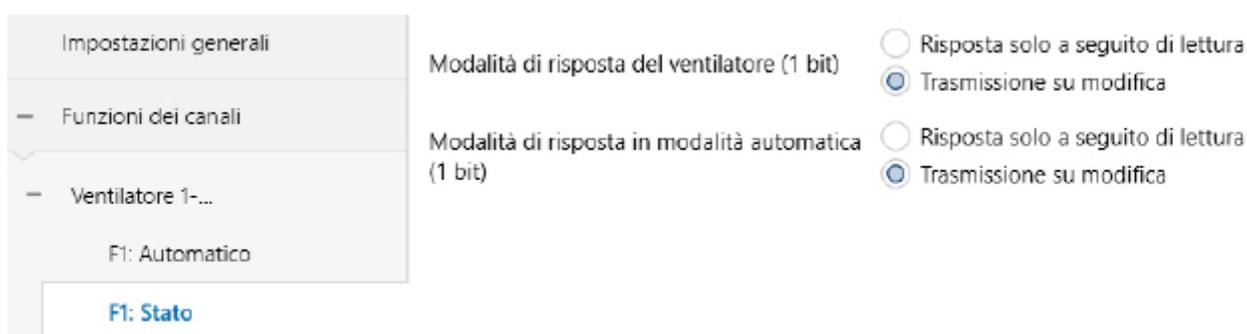


Fig. 4.22 Finestra dei parametri “Fx: Stato”

#### Parametro “Modalità di risposta del ventilatore (1 bit)”

Consente di specificare la modalità di risposta sullo stato operativo del ventilatore. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Risposta solo a seguito di lettura: l'oggetto “Stato ventilatore ON/OFF” invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato “letto” da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: quando lo stato operativo del fan coil cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto “Stato ventilatore ON/OFF” invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

#### Parametro “Modalità di risposta in modalità automatica (1 bit)”

Questo parametro viene visualizzato se è abilitata la modalità automatica e stabilisce il modo di risposta dello stato di operazione automatica.

L'oggetto “Modalità automatica ventilatore” invia il messaggio “1” per indicare che la modalità automatica è attiva, e “0” per indicare che è disattivata. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

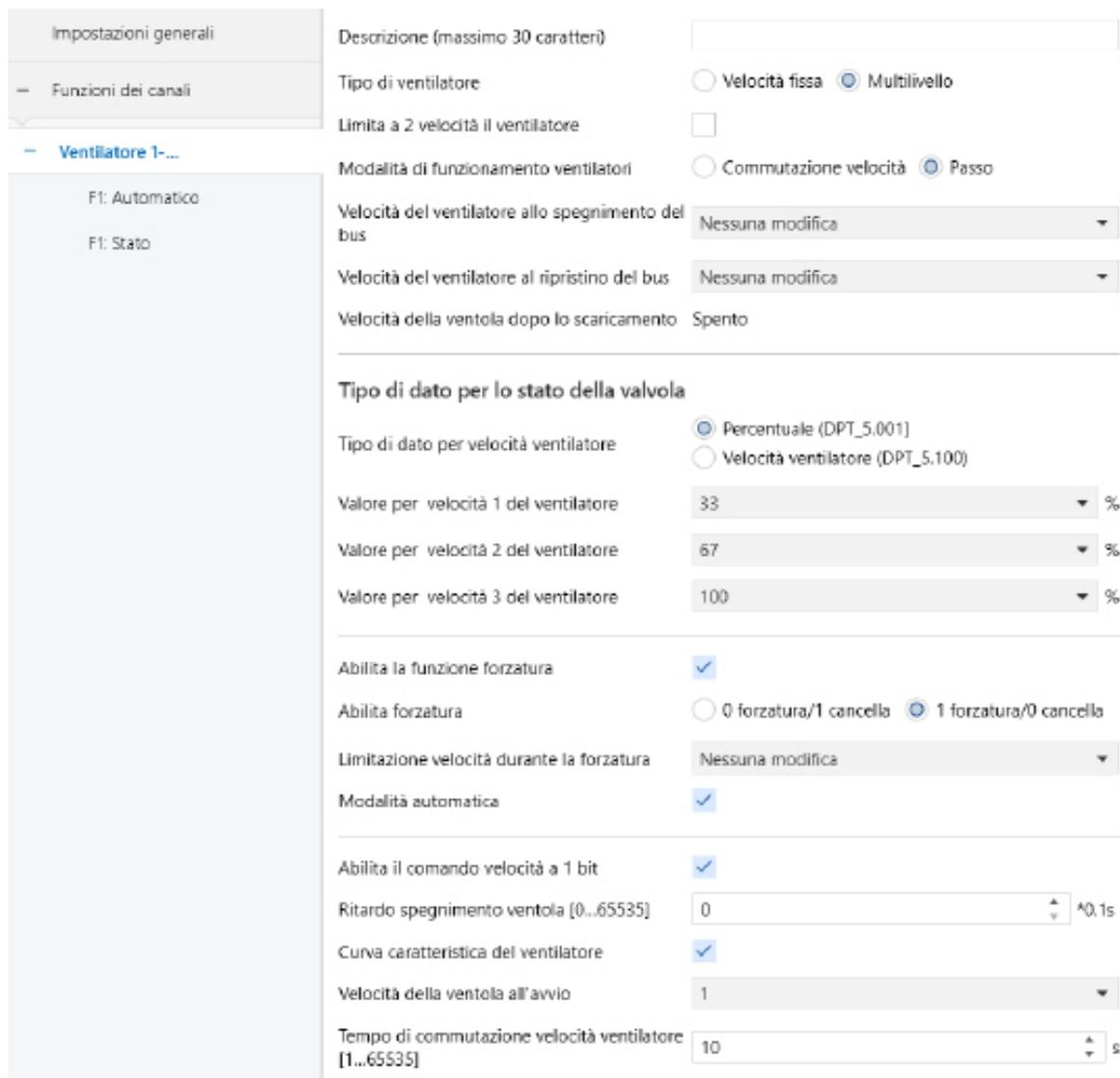
Risposta solo a seguito di lettura: L'oggetto “Stato automatico” invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato letto da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: Quando lo stato automatico cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto “Stato Automatico” invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.7.2 Finestra dei parametri “Tipo di ventilatore - multilivello”

L'interfaccia di configurazione della finestra dei parametri “Tipo di ventilatore – multilivello” è illustrata nella Figura 4.23. Le impostazioni disponibili sono le seguenti:



Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	<input type="text"/>
Funzioni dei canali	Tipo di ventilatore	<input type="radio"/> Velocità fissa <input checked="" type="radio"/> Multilivello
Ventilatore 1-...	Limita a 2 velocità il ventilatore	<input type="checkbox"/>
F1: Automatico	Modalità di funzionamento ventilatori	<input type="radio"/> Commutazione velocità <input checked="" type="radio"/> Passo
F1: Stato	Velocità del ventilatore allo spegnimento del bus	Nessuna modifica
	Velocità del ventilatore al ripristino del bus	Nessuna modifica
	Velocità della ventola dopo lo scaricamento	Spento
<b>Tipo di dato per lo stato della valvola</b>		
	Tipo di dato per velocità ventilatore	<input checked="" type="radio"/> Percentuale (DPT_5,001) <input type="radio"/> Velocità ventilatore (DPT_5,100)
	Valore per velocità 1 del ventilatore	33 %
	Valore per velocità 2 del ventilatore	67 %
	Valore per velocità 3 del ventilatore	100 %
	Abilita la funzione forzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abilita forzatura	<input type="radio"/> 0 forzatura/1 cancella <input checked="" type="radio"/> 1 forzatura/0 cancella
	Limitazione velocità durante la forzatura	Nessuna modifica
	Modalità automatica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abilita il comando velocità a 1 bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ritardo spegnimento ventola [0..65535]	0 s
	Curva caratteristica del ventilatore	<input checked="" type="checkbox"/>
	Velocità della ventola all'avvio	1
	Tempo di commutazione velocità ventilatore [1..65535]	10 s

Fig. 4.23 Finestra dei parametri “Tipo di ventilatore - multilivello”

I parametri fan coil della velocità 2 e della velocità 3 sono gli stessi. Se la velocità è impostata su 3, la velocità in uscita è la stessa della 2.

In caso di più velocità, occorre prendere in considerazione non solo le caratteristiche di avvio del ventilatore, ma anche la modalità di funzionamento del ventilatore, come la commutazione di scambio o la commutazione di passo e così via. È possibile impostare correttamente i parametri solo conoscendo le caratteristiche tecniche del ventilatore.

#### Parametro “Limita a 2 velocità il ventilatore”

Questo parametro viene visualizzato quando si seleziona il tipo di ventilatore “Multilivello”. Serve per specificare se attivare il ventilatore a 2 velocità o il ventilatore a 3 velocità. Opzioni

No

Sì

No: il ventilatore può controllare tre velocità;

Sì: il ventilatore può controllare 2 velocità; la velocità massima che può raggiungere è 2 anche se nel parametro è impostata la velocità 3. L'oggetto di comunicazione della velocità 3 è ignorato.

**Nota:** quando la velocità è limitata al livello 2, se la velocità dopo un'interruzione dell'alimentazione o il reset viene impostata su 3, non verrà eseguita, ovvero verrà mantenuto lo stato corrente.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Modalità di funzionamento ventilatori"

Consente di specificare la modalità di funzionamento del ventilatore e va considerato insieme alle caratteristiche tecniche del ventilatore Opzioni:

#### Commutazione velocità

##### Passo

Commutazione velocità: imposta il tempo di ritardo per il cambio di velocità, vedere il parametro successivo.

Questo tipo di controllo può commutare la velocità a qualsiasi livello, ad esempio passando direttamente dalla velocità 1 alla velocità 3, in ogni caso i tre canali hanno una sola uscita.

Passo: con questo tipo di controllo, la velocità 3 equivale alla sovrapposizione di tre velocità 1. Ad esempio, se si usa la velocità 3, si attivano contemporaneamente le uscite di tutti e tre i canali (ad es. Uscita 1,2 e 3) Se si usa la velocità 2, si attivano contemporaneamente le uscite di due canali (ad es. Uscita 1 e 2).

**Nota: l'impostazione di questo parametro deve essere valutata sulla base delle caratteristiche tecniche del ventilatore.**

### Parametro "Ritardo commutazione velocità ventole [50...5000]ms"

Il parametro viene visualizzato quando si seleziona la modalità "Commutazione velocità" e consente di specificare il ritardo di commutazione, che è un elemento specifico del ventilatore e deve essere sempre considerato. Opzioni disponibili:

#### 50...5000

Quando il dispositivo riceve un telegramma di cambio velocità, lo esegue allo scadere del tempo di ritardo.

Se arriva un nuovo telegramma di cambio velocità durante il tempo di ritardo, questo non viene interrotto, ma sarà applicata l'ultima velocità ricevuta.

### Parametro "Velocità del ventilatore allo spegnimento del bus"

Consente di impostare l'azione del ventilatore all'accensione del bus. Opzioni:

#### Nessuna modifica

#### Spento

1

2

3

Spento: il ventilatore si spegne

1, 2 o 3: Il ventilatore si accende alla velocità ventola 1, 2 o 3.

**Nota: se la velocità è limitata a 2, anche se il parametro seleziona 3, la velocità dopo l'interruzione dell'alimentazione sarà la stessa di quella prima dell'interruzione di corrente.**

### Parametro "Velocità del ventilatore al ripristino del bus"

Consente di impostare l'azione del ventilatore dopo il ripristino dell'alimentazione del bus. Opzioni:

#### Nessuna modifica

#### Spento

1

2

3

#### Come prima del guasto al bus

Spento: il ventilatore si spegne

1, 2 o 3: Il ventilatore si accende alla velocità ventola 1, 2 o 3.

Come prima del guasto al bus: la velocità è la stessa di prima che il bus si spegnesse.

**Nota: prima di collegare il ventilatore, affinché sia attivato lo stato impostato per il commutatore del ventilatore, collegare la tensione del bus, per evitare che un collegamento errato danneggi il ventilatore. Se si seleziona il parametro 3, in caso di limitazione della velocità ventola a 2, la velocità dopo il reset non cambia.**

### Parametro "Velocità della ventola dopo lo scaricamento"

Questo parametro specifica se spegnere il ventilatore dopo la programmazione dell'applicazione.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Valore per la velocità del ventilatore

- Parametro “Valore per la velocità del ventilatore 1/2/3”

Consente di definire il valore dell'oggetto per passare alle diverse velocità, ovvero il valore dell'oggetto di comunicazione “Velocità ventilatore--1 byte”. Opzioni:

**Opzioni: 1...255**

Il valore “0” corrisponde a velocità ventola non attiva.

### Parametro “Abilita la funzione forzata”

Consente di attivare la modalità forzata. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Quando si seleziona “Abilita” vengono visualizzati l'oggetto di comunicazione a 1-bit “Operazione forzata” e i due seguenti parametri, che consentono di specificare il valore di attivazione della modalità forzata e l'azione da eseguire come forzata.

- Parametro “Abilita forzata”

Consente di impostare il valore telegramma per attivare la modalità forzata. Opzioni:

**0 forzata/1 cancella**

**1 forzata/0 cancella**

0 forzata/1 cancella: quando l'oggetto “Operazione forzata” riceve il messaggio “0”, attiva la modalità forzata. Quando riceve il valore “1” la annulla.

1 forzata/0 cancella: quando l'oggetto “Operazione forzata” riceve il messaggio “1”, attiva la modalità forzata. Quando riceve il valore “0”, la annulla.

*Nota: durante la modalità forzata, è comunque necessario tener conto del tempo minimo di funzionamento della velocità ventola in modalità automatica, con l'eccezione della velocità all'avvio, il cui tempo minimo è impostato separatamente.*

*La modalità forzata non viene attivata automaticamente dopo un reset del bus o dopo la programmazione.*

- Parametro “Limitazione velocità durante la forzata”

Consente di specificare la limitazione della velocità durante la modalità forzata. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**1**

**1, off**

**2**

**2, 1**

**2, 1, off**

**3**

**3, 2**

**3, 2, 1**

**Off**

Nessuna modifica: la velocità del ventilatore rimane invariata e viene mantenuto lo stato operativo corrente;

1: si può attivare solo la velocità 1;

1, off: si possono attivare solo la velocità 1 e lo spegnimento ventilatore;

2: si può attivare solo la velocità 2

2, 1: si possono attivare solo le velocità 1 e 2;

2, 1, off: si possono azionare solo le velocità 1 e 2 e lo spegnimento ventilatore;

3: si può attivare solo la velocità 3;

3, 2: si possono attivare solo le velocità 3 e 2;

3, 2, 1: si possono attivare solo le velocità 1, 2 e 3;

Off: si può solo attivare lo spegnimento del ventilatore;

*Nota: in caso di attivazione della modalità forzata, se la velocità corrente non rientra nei valori ammessi, la velocità passa alla velocità consentita più prossima. Ad esempio, se la velocità corrente è 1, e sono consentite solo le velocità 2 e 3, quando si attiva la modalità forzata, la velocità passa automaticamente a 2. Anche se si imposta manualmente la velocità 1, la velocità della ventola è 2.*

*Nel caso in cui la velocità ventola corrente è 0, la velocità consentita è 1, 2 o 3 e la velocità di avvio è 3: quando si attiva la modalità forzata, il ventilatore si avvia alla velocità 3, quindi passa automaticamente a 1; se la velocità corrente è 2 con velocità consentita 1 e 2, quando si attiva la modalità forzata e l'oggetto riceve un messaggio di velocità 0, la velocità passa automaticamente a 1. In questo caso la velocità corrente passa al valore più prossimo a quello di destinazione.*

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Operazione automatica"

Consente di abilitare il funzionamento automatico del ventilatore. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: si apre la finestra dei parametri illustrata nella Figura 4.24.

### Parametro "Abilita il comando velocità a 1 bit"

Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: vengono visualizzati tre oggetti a 1-bit "Velocità ventilatore 1", "Velocità ventilatore 2" e "Velocità ventilatore 3".

Quando l'oggetto riceve il telegramma "1", si attiva la velocità ventola. Quando l'oggetto riceve il telegramma "0", il ventilatore si spegne.

Se i tre oggetti ricevono più telegrammi ON/OFF in rapida successione, il ventilatore si aziona in base al telegramma ricevuto dall'ultimo oggetto.

**Nota: in modalità operativa normale, il tempo minimo di attesa parametrizzato nella modalità automatica è ignorato. Di conseguenza la risposta dell'azionamento diretto può essere rilevata in tempo.**

**Per non danneggiare il ventilatore, il ritardo della commutazione della velocità rimane valido. Inoltre, quando si attiva la modalità forzata, occorre tener conto della velocità che è possibile azionare durante la forzatura.**

### Parametro "Ritardo spegnimento ventola [0...65535]\*0.1s"

Consente di definire il tempo di ritardo prima dello spegnimento del ventilatore. Ad esempio, se la velocità corrente è 1 e l'oggetto riceve il telegramma di controllo di spegnimento del ventilatore, la velocità rimane invariata e inizia il conteggio del tempo di ritardo. Trascorso il tempo di ritardo, viene eseguito lo spegnimento.

**Nota: se il ventilatore funziona in modalità automatica, questo parametro è valutato ed eseguito soltanto se il parametro "Tempo di commutazione tra velocità [0...65535]" è 0.**

### Parametro "Curva caratteristica del ventilatore"

Consente di specificare le caratteristiche iniziali del ventilatore, che sono anche una caratteristica tecnica del ventilatore. In genere, per un avvio sicuro del motore del ventilatore, si usa una velocità più alta all'accensione, così che il motore parta con una coppia più elevata in fase di avvio. Ad esempio, quando si usano normali termoconvettori, all'accensione si imposta la velocità più alta e poi si abbassa al minimo.

Lo stesso vale per alcuni ventilconvettori. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: Vengono visualizzati i due parametri seguenti.

**Nota: la funzione di avvio è una caratteristica tecnica del ventilatore, pertanto ha priorità sulla modalità forzata.**

**Qualora il ventilatore stesso non abbia una funzione per l'avvio, ignorare il parametro relativo alla caratteristica selezionando "No".**

**Ad esempio, la velocità ventola è 3, la velocità consentita per la modalità forzata è 2 e il ventilatore al momento è in stato OFF: se l'oggetto riceve un telegramma con velocità 1, il ventilatore si accende alla velocità 3 e quindi passa alla velocità 2. La velocità 1 richiesta non viene eseguita per limitazioni operative prioritarie.**

**Per il ventilatore con interruttore a passo, le caratteristiche di avvio sono diverse. Nel ventilatore con interruttore a passo, in genere la velocità all'apertura è sequenziale, mentre nel ventilatore con commutatore la velocità di apertura è diretta. Di conseguenza, quando si definiscono le caratteristiche di avvio, occorre considerare il tipo di commutatore del ventilatore.**

**Il tempo di attesa minimo per la commutazione della velocità in modalità automatica si applica solo dopo la fase di avvio, durante la quale non viene utilizzato. È possibile impostare un tempo minimo di attesa ulteriore per la velocità nella fase di avvio, vedere i parametri di seguito.**

### Parametro "Velocità del ventilatore all'avvio"

Consente di specificare la velocità del ventilatore quando si avvia dallo stato di spento. Opzioni:

**1/2/3**

Per i ventilatori a 2 velocità, se si specifica la velocità 3, viene applicata automaticamente la velocità 2.

Tuttavia per assicurare il corretto funzionamento del ventilatore, si raccomanda di comprendere prima le caratteristiche del ventilatore e solo dopo di impostare correttamente i parametri, per evitare di danneggiare il ventilatore.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Tempo di commutazione velocità ventilatore [1...65535]s"

Consente di specificare il tempo di attesa minimo a cui attivare una determinata velocità nella fase di avvio. Opzioni:

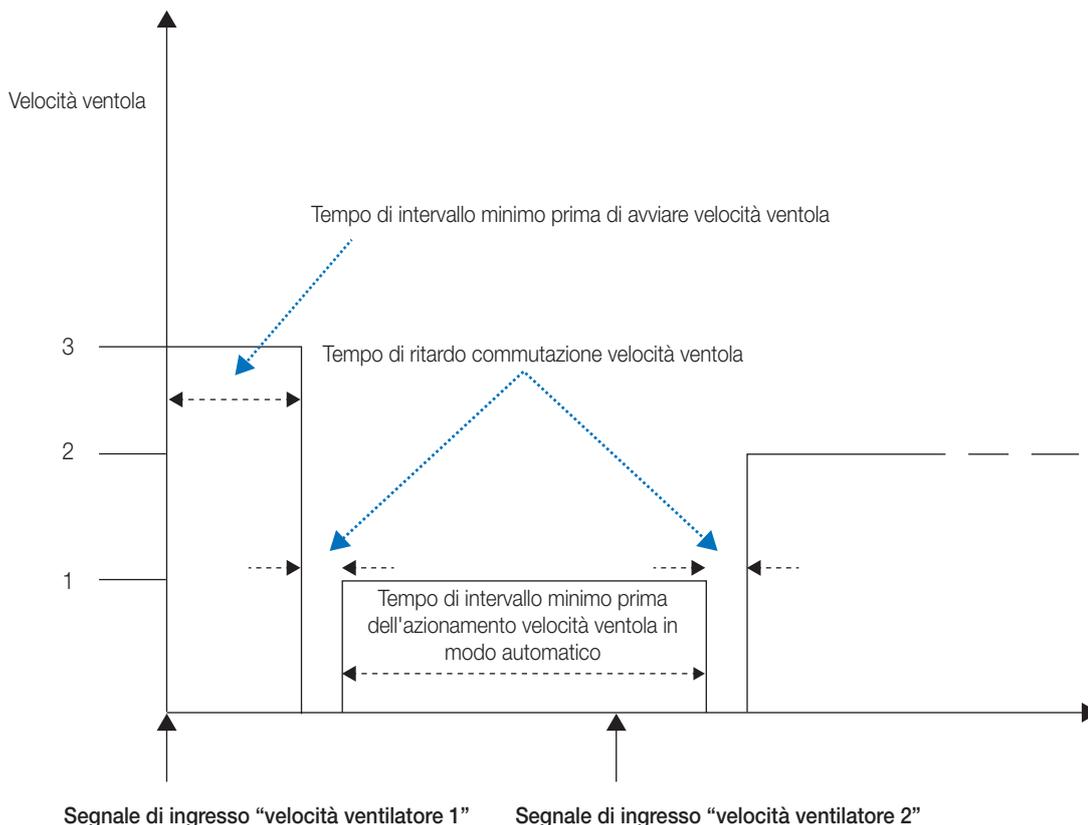
**1...65535**

Quando il ventilatore si accende, parte alla velocità di avvio, quindi passa alla velocità di destinazione dopo il tempo di attesa minimo. La velocità di destinazione può essere quella successiva a un reset o quella attivata da altre operazioni.

Nella fase di avvio, deve essere considerato anche il tempo di ritardo tra le due velocità ventola.

Esempio: Caratteristiche di avvio di un ventilatore a 3 velocità

Supponiamo che lo stato corrente del ventilatore sia spento, la velocità di avvio sia 3, la velocità di destinazione sia 1 e la velocità finale sia 2, come mostrato nell'immagine seguente:



Nella figura sopra si vede che se il ventilatore si trova correntemente nello stato di spento, quando riceve il telegramma "Velocità ventilatore 1", si avvia alla "Velocità ventilatore 3". Al termine del tempo di attesa minimo all'avvio, cambia velocità. La commutazione di velocità deve avere un tempo di ritardo (è un parametro tecnico per salvaguardare il ventilatore). Al termine di quel ritardo, il ventilatore passa alla velocità di destinazione "Velocità ventilatore 1"; durante il funzionamento a "Velocità ventilatore 1", se il ventilatore riceve un telegramma "Velocità ventilatore 2" è possibile che sia attivata la modalità automatica. In tal caso, si deve considerare il tempo minimo di attesa dell'azionamento della velocità. In caso di azionamento diretto, non è necessario considerare il tempo di ritardo dell'azionamento della velocità.

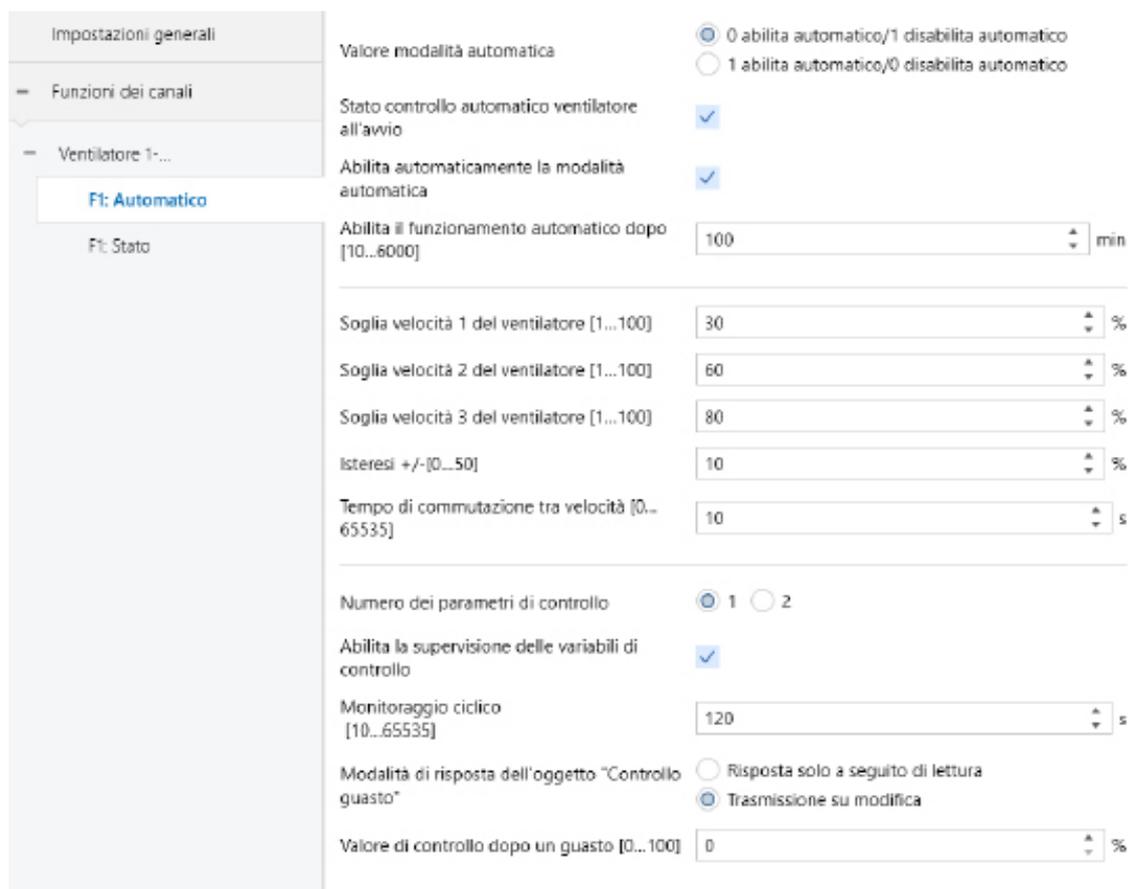
Trascorso il tempo di ritardo, il ventilatore funziona a "Velocità ventilatore 2".

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.7.2.1 Finestra dei parametri "Fx: Automatico."

La finestra dei parametri illustrata nella Figura 4.24 viene visualizzata quando si seleziona "Modalità automatica" nell'interfaccia della Figura 4.23.

Consente di configurare la modalità automatica per la velocità multilivello e di definire una soglia. Durante la modalità automatica, il valore di controllo della velocità proviene dal bus e la velocità è determinata in base ai valori di soglia in cui si trova il valore di controllo.



Impostazioni generali	Valore modalità automatica	<input checked="" type="radio"/> 0 abilita automatico/1 disabilita automatico <input type="radio"/> 1 abilita automatico/0 disabilita automatico
Funzioni dei canali	Stato controllo automatico ventilatore all'avvio	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventilatore 1-...	Abilita automaticamente la modalità automatica	<input checked="" type="checkbox"/>
F1: Automatico	Abilita il funzionamento automatico dopo [10...6000]	100 min
F1: Stato	Soglia velocità 1 del ventilatore [1...100]	30 %
	Soglia velocità 2 del ventilatore [1...100]	60 %
	Soglia velocità 3 del ventilatore [1...100]	80 %
	Isteresi +/- [0...50]	10 %
	Tempo di commutazione tra velocità [0...65535]	10 s
	Numero dei parametri di controllo	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Abilita la supervisione delle variabili di controllo	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [10...65535]	120 s
	Modalità di risposta dell'oggetto "Controllo guasto"	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Valore di controllo dopo un guasto [0...100]	0 %

Fig. 4.24 Finestra dei parametri "Fx: Automatico."

#### Parametro "Valore operazione automatica"

Usare questo parametro per impostare quale telegramma attiva la modalità automatica. Opzioni:

**0 abilita automatico/1 disabilita automatico**

**1 abilita automatico/0 disabilita automatico**

0 abilita automatico/1 disabilita automatico: Quando l'oggetto "ON/Off automatico ventilatore" riceve il messaggio "0", viene attivata la modalità automatica. Quando riceve il valore "1", la modalità automatica viene annullata.

1 abilita automatico/0 disabilita automatico: quando l'oggetto "ON/Off automatico ventilatore" riceve il messaggio "1", viene attivata la modalità automatica. Quando riceve il valore "0" la modalità automatica viene annullata.

#### Parametro "Stato operazioni automatiche ventilatore all'avvio"

Consente di specificare se la modalità automatica è abilitata all'avvio del dispositivo. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Disabilita: dopo l'avvio del dispositivo, la modalità automatica è disattivata per impostazione predefinita.

Abilita: dopo l'avvio del dispositivo, la modalità automatica è attivata per impostazione predefinita.

#### Parametro "Abilita automaticamente le operazioni automatiche"

Consente di stabilire se la funzionalità di attivazione automatica della modalità automatica è abilitata. Opzioni:

**No**

**Sì**

Sì: se selezionato, viene visualizzato il parametro seguente.

Quando la modalità normale esce dalla modalità automatica, in assenza di altre operazioni, il ventilatore torna alla modalità automatica al termine del tempo impostato dal parametro successivo.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Abilita operazioni automatiche dopo [10...6000] min"

Consente di specificare quando viene ripristinata la modalità automatica dopo il funzionamento normale. Opzioni:

10...6000

### Parametro "Soglia velocità 1 del ventilatore [1...100]%"

Consente di specificare la soglia per lo spegnimento del ventilatore e per la velocità 1, opzioni:

1...100

Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia parametrizzata, il ventilatore passa alla velocità 1.

Se il valore di controllo è inferiore al valore di soglia, il ventilatore si spegne.

**Nota: il ventilatore determina la commutazione o la velocità in base all'intervallo di soglia in cui si trova il valore di controllo. I due parametri che seguono sono simili.**

### Parametro "Soglia velocità 2 del ventilatore [1...100]%"

Consente di stabilire la soglia per commutare la velocità a 2. Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia impostata nel parametro, viene azionata la velocità 2. Opzioni:

1...100

### Parametro "Soglia velocità 3 del ventilatore [1...100]%"

Consente di stabilire la soglia per commutare la velocità ventola a 3. Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia impostata nel parametro, viene azionata la velocità 3. Opzioni:

1...100

**Nota: il controller valuta le soglie in ordine ascendente, ovvero, prima verifica la soglia OFF <-> velocità 1, quindi velocità 1 <-> velocità 2, infine velocità 2 <-> velocità 3. La correttezza dell'esecuzione della funzione è garantita solo nel caso seguente: la soglia OFF <-> velocità 1 è minore della soglia velocità 1 <-> velocità 2, che a sua volta è minore della soglia velocità 2 <-> velocità 3.**

### Parametro "Isteresi +/-[0...50]%"

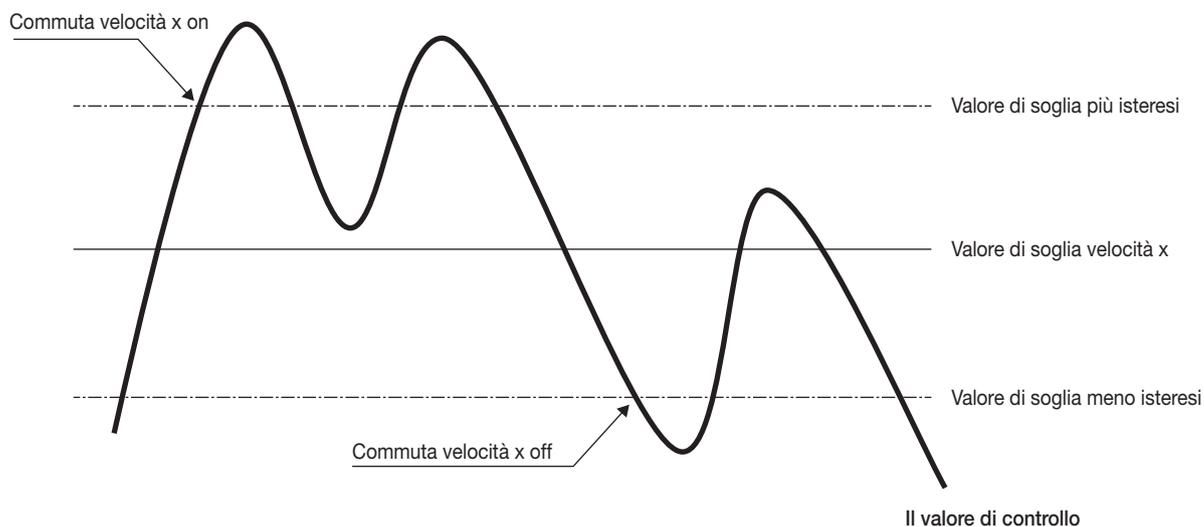
Consente di specificare il valore di isteresi di soglia. L'isteresi impedisce che il ventilatore si azioni inutilmente in caso di fluttuazioni del valore di controllo vicine ai limiti di soglia. Opzioni disponibili:

0...50

Se è 0, non c'è isteresi. Quando il valore di controllo supera la soglia, il ventilatore commuta la velocità immediatamente;

Supponendo un valore di isteresi di 10 e una soglia di 50, la soglia superiore sarà 60 (soglia + isteresi) e la soglia inferiore 40 (50 - isteresi). Quando il valore di controllo è compreso tra 40 e 60 non vi è commutazione e l'azione del ventilatore rimane nello stato corrente.

Solo un valore inferiore a 40 o superiore o uguale a 60 cambia lo stato operativo del ventilatore. Come indicato di seguito:



## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Nota:

In caso sia abilitata l'isteresi, se la soglia si sovrappone, l'azione del ventilatore è specificata come segue:

- 1) L'isteresi determina il punto di controllo a cui si verifica la transizione della velocità;
- 2) Se si verifica la transizione della velocità, la nuova velocità è determinata dal valore di controllo e dalla soglia, senza considerare l'isteresi;

#### Ad esempio (1):

OFF <-> la soglia della velocità 1 è 10%

Velocità 1 <-> la soglia della velocità 2 è 20%

Velocità 2 <-> la soglia della velocità 3 è 30%

Il differenziale è 15%

Il comportamento del ventilatore quando la velocità aumenta dallo stato di OFF:

lo stato OFF del ventilatore cambia al valore di controllo 25% ( $\geq 10\% + 15\%$ ), la nuova velocità è 2 (poiché 25% si trova tra 20% e 30%, non è necessario considerare l'isteresi), quindi la velocità 1 viene ignorata;

Il comportamento del ventilatore quando la velocità ventola scende dal livello 3:

la velocità 3 del ventilatore cambia al valore di controllo 14% ( $< 30\% - 15\%$ ), la nuova velocità è 1 (poiché 14% si trova tra 10% e 20%, non è necessario considerare l'isteresi), quindi la velocità 2 viene ignorata.

#### Ad esempio (2):

OFF <-> la soglia della velocità 1 è 10%

Velocità 1 <-> la soglia della velocità 2 è 40%

Velocità 2 <-> la soglia della velocità 3 è 70%

L'isteresi è 5%

Il comportamento del ventilatore quando la velocità aumenta dallo stato di OFF:

lo stato OFF del ventilatore cambia al valore di controllo 15% ( $\geq 10\% + 5\%$ ).

Se il valore di controllo ricevuto è 41%, la nuova velocità è 2 (poiché 41% si trova tra 40% e 70%, non è necessario considerare l'isteresi), quindi la velocità 1 viene ignorata;

Se il valore di controllo ricevuto è 39%, la nuova velocità è 1 (poiché 39% si trova tra 10% e 40%, non è necessario considerare l'isteresi).

Il comportamento del ventilatore quando la velocità ventola scende dal livello 3:

la velocità 3 del ventilatore cambia al valore di controllo 64% ( $< 70\% - 5\%$ ).

Se il valore di controllo ricevuto è 39%, la nuova velocità è 1 (poiché 39% si trova tra 10% e 40%, non è necessario considerare l'isteresi), quindi la velocità 2 viene ignorata.

- 3) In ogni caso, quando il valore di controllo è 0, il ventilatore si spegne.

### Parametro "Tempo di commutazione tra velocità [0...65535]s"

Consente di definire il tempo di attesa prima che il ventilatore passi dalla velocità corrente a una velocità superiore o inferiore, ovvero il tempo minimo per un azionamento della velocità.

Per poter passare a un'altra velocità del ventilatore, è necessario attendere questo periodo di tempo. Se la velocità corrente è in funzione da un tempo sufficientemente lungo, può essere commutata rapidamente. Opzioni disponibili:

0...65535

0: nessun ritardo per la commutazione

#### Nota:

il ritardo impostato con questo parametro è abilitato solo in modalità automatica.

In questa modalità, è applicato il tempo minimo di funzionamento per ciascuna velocità del ventilatore (compreso lo spegnimento) e la velocità commuta gradualmente.

Ad esempio, se la velocità corrente è 1 e la velocità di destinazione è 3, la velocità della ventola passerà prima da 1 a 2, poi a 3 e ogni velocità cambierà dopo il tempo minimo di funzionamento.

Per la velocità di avvio non è necessario considerare il tempo minimo di funzionamento, poiché la velocità iniziale del ventilatore ha un proprio tempo minimo di funzionamento.

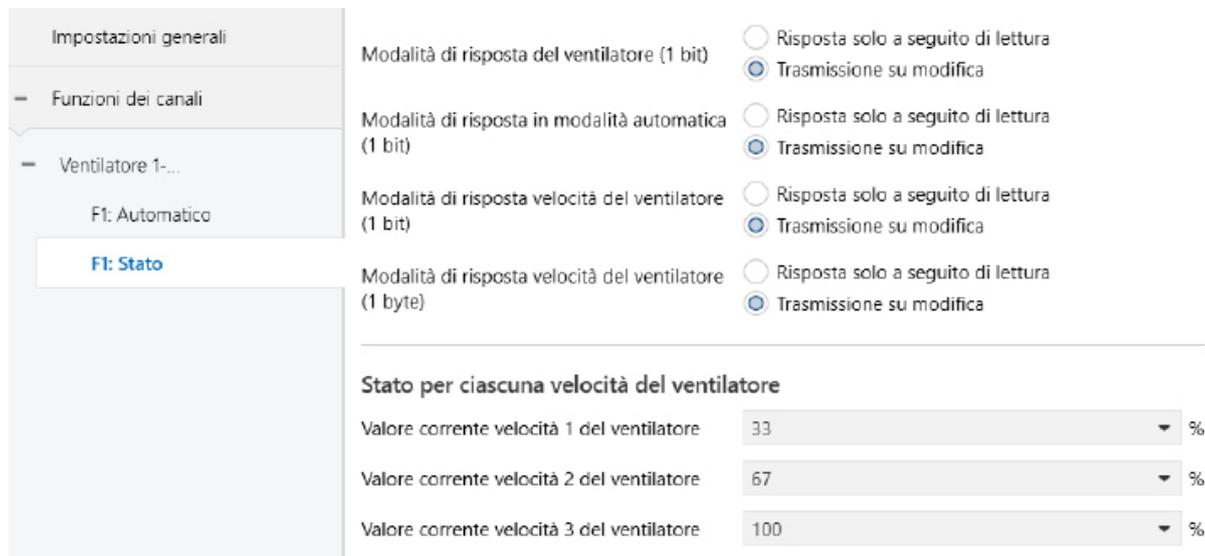
Se il tempo minimo è impostato su 0, il passaggio alla velocità di destinazione è diretto senza cambi graduali.

Il valore di controllo della velocità non è descritto in questo capitolo. Per i dettagli, consultare la sezione 4.7.1.1.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.7.2.2 Finestra dei parametri "Fx: Stato"

La finestra dei parametri "Fx: Stato" è illustrata nella Figura 4.26. Consente di configurare le informazioni di stato di funzionamento del ventilatore con velocità multilivello.



The screenshot shows the 'Fx: Stato' configuration window. On the left, a tree view shows the hierarchy: 'Impostazioni generali' > 'Funzioni dei canali' > 'Ventilatore 1-...' > 'F1: Automatico' > 'F1: Stato'. The main area contains four radio button options for response mode, each with two sub-options: 'Risposta solo a seguito di lettura' and 'Trasmissione su modifica'. The first two options are for 'Modalità di risposta del ventilatore (1 bit)', and the last two are for 'Modalità di risposta velocità del ventilatore (1 byte)'. Below these are three dropdown menus for 'Stato per ciascuna velocità del ventilatore' with values 33, 67, and 100, each followed by a '%' sign.

Fig. 4.25 Finestra dei parametri "Fx: Stato"

#### Parametro "Modalità di risposta del ventilatore (1 bit)"

Questo parametro definisce la modalità di risposta dello stato di commutazione del ventilatore. Opzioni:

##### Risposta solo a seguito di lettura

##### Trasmissione su modifica

Risposta solo a seguito di lettura: l'oggetto "Stato ventilatore ON/OFF" invia lo stato corrente del ventilatore al bus solo quando il dispositivo riceve la lettura dello stato ON/OFF del ventilatore da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: quando lo stato on/off del ventilatore cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Stato ventilatore ON/OFF" invia immediatamente un messaggio al bus per comunicare lo stato corrente.

#### Parametro "Modalità di risposta in modalità automatica (1 bit)"

Questo parametro viene visualizzato se è abilitata la modalità automatica e stabilisce il modo di risposta dello stato di operazione automatica.

L'oggetto "Stato automatico" invia il telegramma "1" per indicare che la modalità automatica è attiva, invia "0" per indicare che è disattivata. Opzioni:

##### Risposta solo a seguito di lettura

##### Trasmissione su modifica

Risposta solo a seguito di lettura: L'oggetto "Stato automatico" invia lo stato corrente della modalità automatica al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato letto da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: Quando lo stato della modalità automatica cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Stato Automatico" invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

#### Parametro "Modalità di risposta velocità del ventilatore (1 bit)"

Consente di specificare la modalità di risposta dello stato della velocità ventilatore. I tre oggetti a 1-bit "Stato

velocità 1 ventilatore", "Stato velocità 2 ventilatore" e "Stato velocità 3 ventilatore" forniscono la lettura dello stato per ciascun livello di velocità. Opzioni:

##### Risposta solo a seguito di lettura

##### Trasmissione su modifica

Risposta solo a seguito di lettura: L'oggetto invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato "letto" da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: Quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Modalità di risposta velocità del ventilatore (1 byte)"

Consente di specificare la modalità di risposta dello stato della velocità ventilatore in esecuzione al momento. L'oggetto, a 1-byte, è "Stato velocità ventilatore". Il valore dello stato dell'uscita di ciascun livello di velocità è specificato nel parametro successivo. Opzioni:

#### Risposta solo a seguito di lettura

#### Trasmissione su modifica

Risposta solo a seguito di lettura: L'oggetto invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato "letto" da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: Quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

### Stato per ciascuna velocità del ventilatore

#### • Parametro "Stato per ciascuna velocità del ventilatore 1/2/3 [1..255]"

Imposta il valore di risposta dello stato di ciascuna velocità del ventilatore. Opzioni: 1..255, il valore di stato OFF è indicato da 0.

La priorità dei diversi azionamenti del controllo del ventilatore è la seguente:

Inizializzazione (al completamento del download dei parametri) → Azionamento manuale (pressione lunga del tasto di funzionamento manuale e selezione del tasto del canale operativo) → Azionamento generale o automatico

Si applica alle situazioni seguenti:

1. La modalità manuale si usa principalmente per le emergenze in loco o per il debug, pertanto le caratteristiche tecniche del ventilatore, come la velocità all'avvio, il ritardo/tempo minimo, il tempo di conversione, ecc. non vengono considerate, ma la risposta viene emessa direttamente.
2. La modalità manuale determina la disattivazione della modalità automatica, che viene riattivata dall'oggetto corrispondente quando la modalità manuale viene disattivata. Nel caso di ventilatore a velocità fissa, la forzatura causa anche la disattivazione della modalità automatica, mentre nel caso di ventilatore multilivello viene soltanto limitata la velocità entro l'intervallo consentito.
3. Il modalità manuale, il comando forzato ricevuto viene registrato, come pure il valore di controllo della modalità automatica.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.8 Controllo valvole

Il controllo della valvola è suddiviso in Riscaldamento, Raffrescamento, Sistema a 2 tubi e Sistema a 4 tubi; le impostazioni dei parametri sono simili, ma i canali di uscita occupati sono diversi. Il sistema di riscaldamento/raffrescamento/2 tubi occupa 2 uscite di commutazione, il sistema a 4 tubi ne occupa 4. Di conseguenza è possibile impostare fino a 8 uscite per il riscaldamento/raffrescamento/2 tubi e fino a 4 uscite per il sistema a 4 tubi.

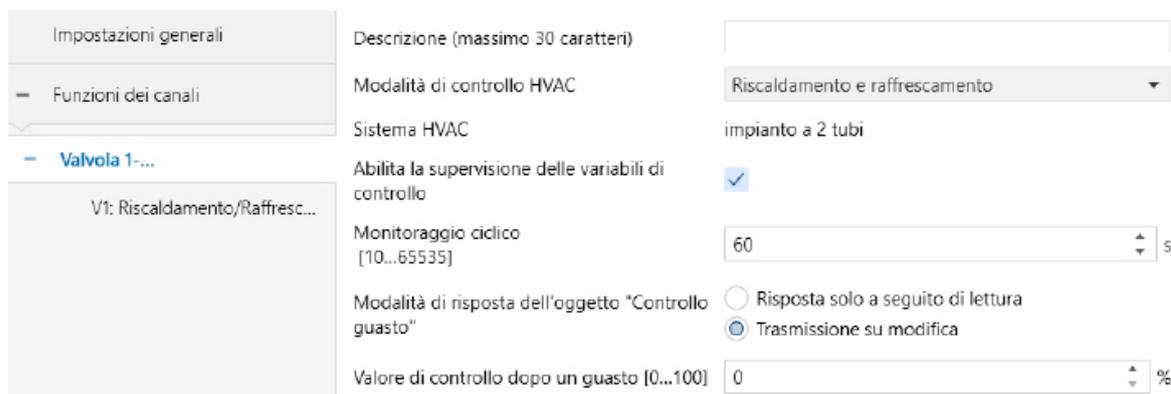
Il tipo di valvola può essere impostato nell'interfaccia dei parametri "Funzione canale" illustrata nella Fig. 4.26; per la configurazione dei parametri di riscaldamento/raffreddamento/2 tubi si usa l'interfaccia della Fig. 4.27, mentre per l'impostazione dei parametri del sistema a 4 tubi di usa l'interfaccia della Fig. 4.28. I parametri dei diversi tipi di valvola sono simili, di seguito la descrizione.

Fig. 4.26 Finestra dei parametri "Funzione canale-tipo valvola"

Fig. 4.27 (1) Finestra dei parametri "Valvola x Generale-Riscaldamento"

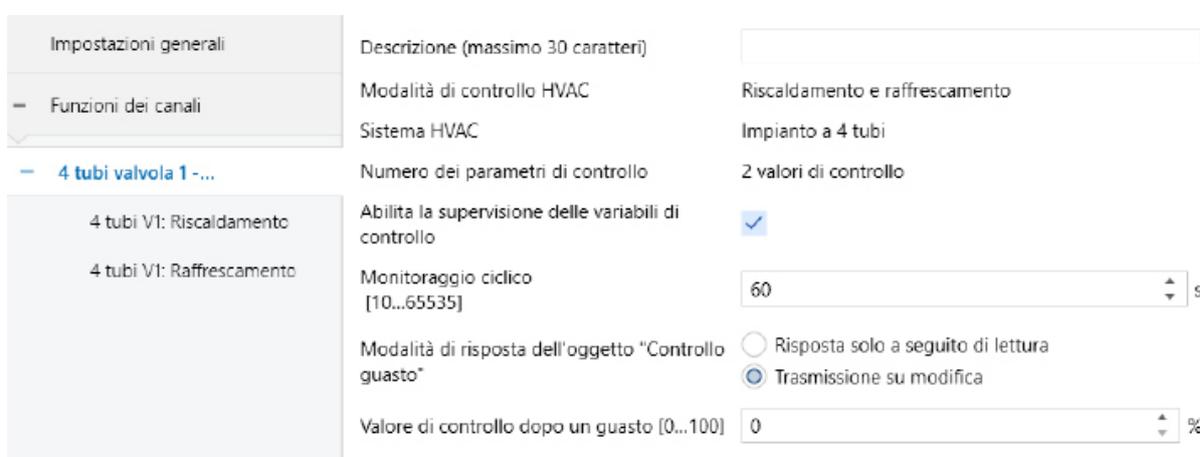
Fig. 4.27 (2) Finestra dei parametri "Valvola x Generale-Raffrescamento"

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS



Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	
Funzioni dei canali	Modalità di controllo HVAC	Riscaldamento e raffreddamento
Valvola 1-...	Sistema HVAC	impianto a 2 tubi
V1: Riscaldamento/Raffresc...	Abilita la supervisione delle variabili di controllo	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [10...65535]	60 s
	Modalità di risposta dell'oggetto "Controllo guasto"	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Valore di controllo dopo un guasto [0...100]	0 %

Fig. 4.27 (3) Finestra dei parametri "Valvola x Generale-Riscaldamento e raffreddamento (2 tubi)"



Impostazioni generali	Descrizione (massimo 30 caratteri)	
Funzioni dei canali	Modalità di controllo HVAC	Riscaldamento e raffreddamento
4 tubi valvola 1-...	Sistema HVAC	Impianto a 4 tubi
4 tubi V1: Riscaldamento	Numero dei parametri di controllo	2 valori di controllo
4 tubi V1: Raffrescamento	Abilita la supervisione delle variabili di controllo	<input checked="" type="checkbox"/>
	Monitoraggio ciclico [10...65535]	60 s
	Modalità di risposta dell'oggetto "Controllo guasto"	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Valore di controllo dopo un guasto [0...100]	0 %

Fig. 4.28 Finestra dei parametri "4 tubi Valvola x Generale-Riscaldamento e raffreddamento (4 tubi)"

### Parametro "Modalità di controllo HVAC"

Questo parametro si utilizza per determinare la modalità di controllo dell'impianto HVAC. Le opzioni sono:

**Riscaldamento**

**Raffrescamento**

**Riscaldamento e raffreddamento**

Riscaldamento: il fan coil svolge solo la funzione di riscaldamento;

Raffrescamento: il fan coil svolge solo la funzione di raffreddamento;

Riscaldamento e raffreddamento: il fan coil svolge le due funzioni di riscaldamento e raffreddamento.

### Parametro "Sistema HVAC"

Questo parametro è visualizzato quando si seleziona l'impianto a 2 o 4 tubi e indica quale tipo di tubazione è usata per l'ingresso e l'uscita dell'acqua dal sistema HVAC. Sistema a 2 tubi: utilizza un tubo di ingresso e uno di uscita per il riscaldamento e il raffreddamento, cioè l'acqua calda e l'acqua fredda condividono la valvola di controllo; Sistema a 4 tubi: ha i tubi di ingresso e uscita propri per il riscaldamento e il raffreddamento, servono due valvole per controllare l'ingresso e l'uscita dell'acqua calda e fredda.

### Parametro "Numero dei parametri di controllo"

Questo parametro viene visualizzato quando si seleziona "Valve control (4-pipe)" (Controllo valvole (4 tubi)). Si usa per indicare che i valori di controllo per l'impianto a 4 tubi sono due, uno per la valvola di riscaldamento e l'altro per la della valvola di raffreddamento.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Abilita la supervisione delle variabili di controllo"

Consente di specificare se attivare il monitoraggio dei valori di controllo. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: Vengono visualizzati i parametri seguenti.

- **Parametro "Monitoraggio ciclico [10..65535]s"**

Consente di specificare la durata del monitoraggio del valore di controllo. Se entro questo tempo non viene ricevuto alcun valore di controllo, il dispositivo presume un guasto del controller esterno e l'uscita della valvola si comporta in base al valore di controllo impostato dal parametro successivo. Opzioni disponibili:

**10...65535s**

- **Parametro "Modalità di risposta dell'oggetto Controllo guasto"**

Consente di specificare la modalità di risposta se il valore di controllo esterno non è corretto. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Risposta su modifica**

Risposta solo a seguito di lettura: l'oggetto "Controllo guasto" invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato letto da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Risposta su modifica: quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Controllo guasto" invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

- **Parametro "Valore di controllo dopo un guasto [0...100]%"**

In caso di errore del controller esterno, il dispositivo applica l'uscita valvola in base al valore di controllo specificato in questo parametro. Opzioni:

**0...100 %**

**Di seguito è riportata una descrizione supplementare del sistema di tubazioni (questo prodotto è adatto a sistemi a 2 e 4 tubi):**

i sistemi fan coil possono essere a 2 tubi, 3 tubi e 4 tubi, in base ai tubi di ingresso e uscita dell'acqua calda e fredda.

Il sistema a 2 tubi è un insieme di sistemi di ingresso e uscita dell'acqua fredda/calda. Quando i tubi contengono acqua fredda, raffreddano. Quando i tubi contengono acqua calda, riscaldano. Non è quindi possibile azionare contemporaneamente raffreddamento e riscaldamento.

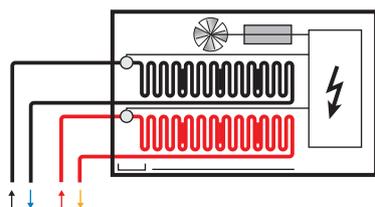
Cablaggio del sistema a 2 tubi: è necessaria una sola valvola per controllare il flusso di acqua calda o fredda.

In molte applicazioni, i sistemi a due tubi vengono utilizzati principalmente per il raffreddamento, mentre per il riscaldamento si utilizzano altri tipi di soluzioni comuni.

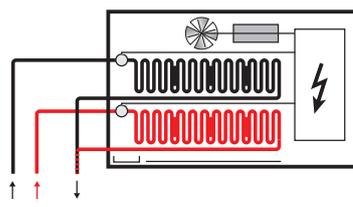
Il sistema a 3 tubi funziona in modo analogo. Il sistema a 3 tubi ha ingressi separati per i due tubi dell'acqua fredda/calda, ma un unico tubo di uscita, per cui non è possibile attivare contemporaneamente il riscaldamento e il raffreddamento.

Il sistema a 4 tubi ha due sistemi di ingresso e uscita che forniscono acqua fredda e calda.

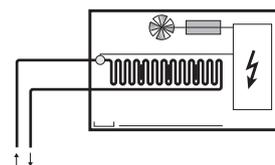
Nel sistema a 4 tubi la valvola è collegata all'uscita di collegamento della valvola di raffreddamento/riscaldamento del dispositivo, per controllare il flusso dell'acqua calda e fredda.



fan coil a 4 tubi



fan coil a 3 tubi

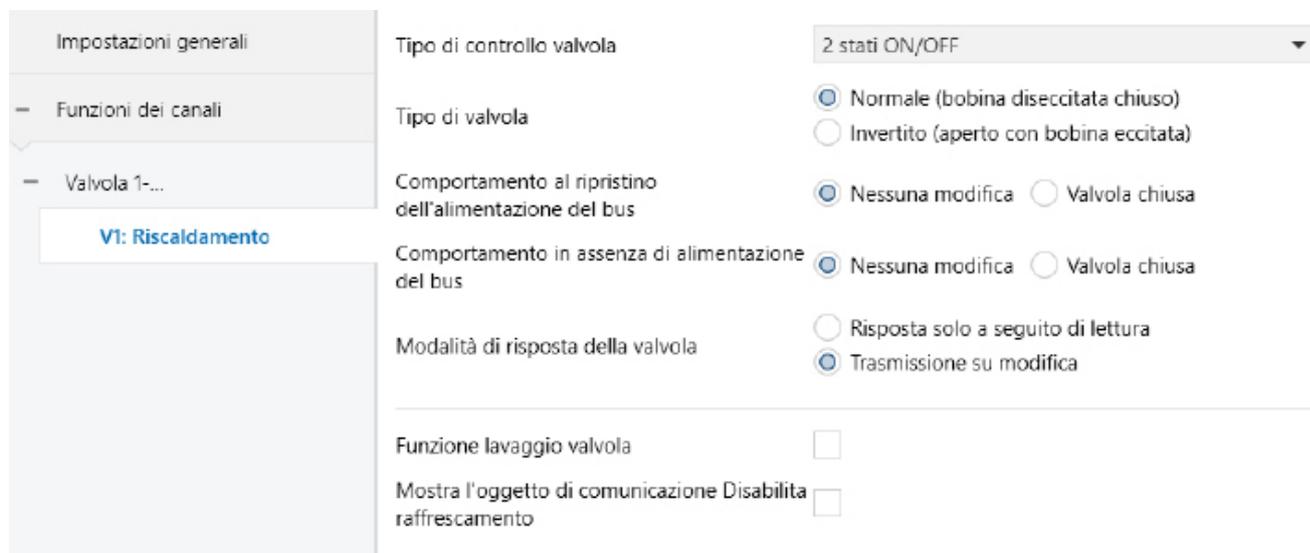


fan coil a 2 tubi

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.8.1 Finestra dei parametri "Vx: Riscaldamento/Raffrescamento"

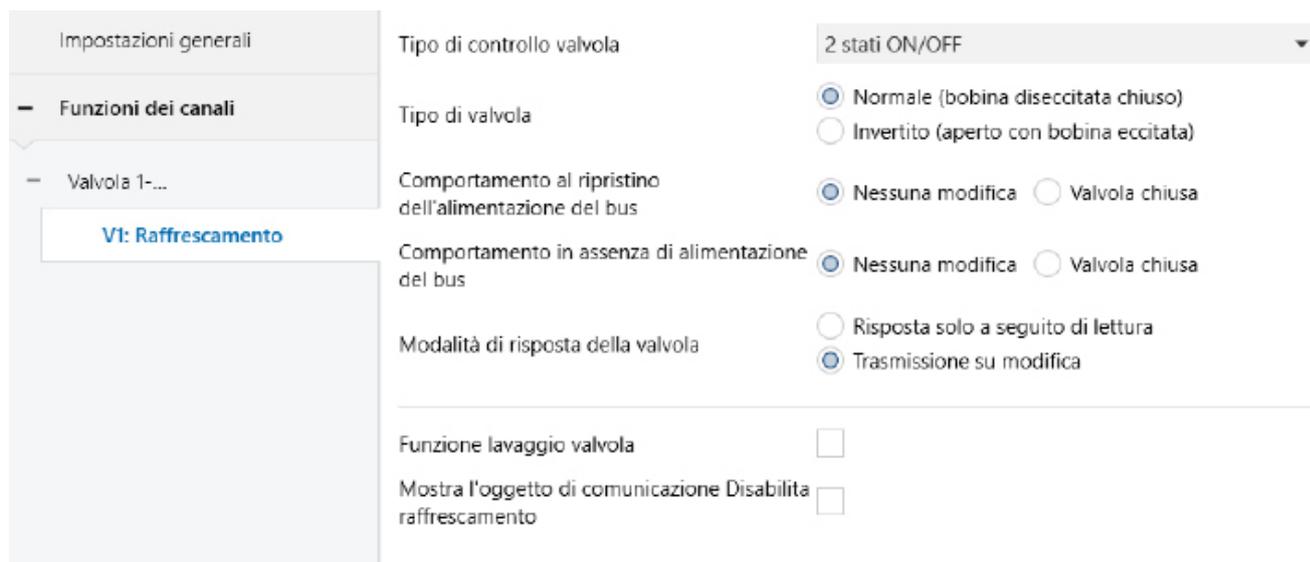
Le finestre dei parametri "Vx: Riscaldamento" e "Vx: Raffrescamento" sono illustrate rispettivamente nelle Figure 4.29 e 4.30. Queste due interfacce sono utilizzate principalmente per impostare la modalità di controllo e i relativi parametri della valvola di riscaldamento e raffrescamento. I diversi tipi di valvola sono applicabili a diverse modalità di controllo. Pertanto, quando si imposta la modalità di controllo, è necessario considerarla in base al tipo di valvola (le modalità di controllo e i parametri della valvola nel sistema a 2 tubi e a 4 tubi sono simili, e non vengono quindi descritte).



The screenshot shows the 'Vx: Riscaldamento' parameter window. On the left, a sidebar contains a tree view with 'Impostazioni generali', 'Funzioni dei canali', and 'Valvola 1-...'. The 'Valvola 1-...' item is expanded, showing 'VI: Riscaldamento'. The main area contains the following settings:

- Tipo di controllo valvola:** 2 stati ON/OFF (dropdown menu)
- Tipo di valvola:**
  - Normale (bobina diseccitata chiuso)
  - Invertito (aperto con bobina eccitata)
- Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus:**
  - Nessuna modifica
  - Valvola chiusa
- Comportamento in assenza di alimentazione del bus:**
  - Nessuna modifica
  - Valvola chiusa
- Modalità di risposta della valvola:**
  - Risposta solo a seguito di lettura
  - Trasmissione su modifica
- Funzione lavaggio valvola:**
- Mostra l'oggetto di comunicazione Disabilita raffrescamento:**

Fig. 4.29 Finestra dei parametri "Vx: Riscaldamento"



The screenshot shows the 'Vx: Raffrescamento' parameter window. On the left, a sidebar contains a tree view with 'Impostazioni generali', 'Funzioni dei canali', and 'Valvola 1-...'. The 'Valvola 1-...' item is expanded, showing 'VI: Raffrescamento'. The main area contains the following settings:

- Tipo di controllo valvola:** 2 stati ON/OFF (dropdown menu)
- Tipo di valvola:**
  - Normale (bobina diseccitata chiuso)
  - Invertito (aperto con bobina eccitata)
- Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus:**
  - Nessuna modifica
  - Valvola chiusa
- Comportamento in assenza di alimentazione del bus:**
  - Nessuna modifica
  - Valvola chiusa
- Modalità di risposta della valvola:**
  - Risposta solo a seguito di lettura
  - Trasmissione su modifica
- Funzione lavaggio valvola:**
- Mostra l'oggetto di comunicazione Disabilita raffrescamento:**

Fig. 4.30 Finestra dei parametri "Vx: Raffrescamento"

#### Parametro "Tipo di controllo valvola"

Consente di specificare il tipo di valvola da controllare. Opzioni:

**2 stati ON/OFF**

**Continuo, PWM**

**3 punti, aperto e chiuso**

2 stati ON/OFF: la modalità di controllo dell'interruttore a due vie è idonea per le normali valvole on-off, la valvola si basa sul valore di controllo di commutazione ricevuto;

Continuo, PWM: in modalità di controllo continuo PWM, la valvola esegue un'uscita di commutazione periodica in base al valore di controllo ricevuto dall'oggetto. 3 punti, aperto e chiuso: questo tipo di controllo è adatto al pilotaggio di valvole a tre fili, l'apertura della valvola è determinata in base al valore di controllo della valvola.

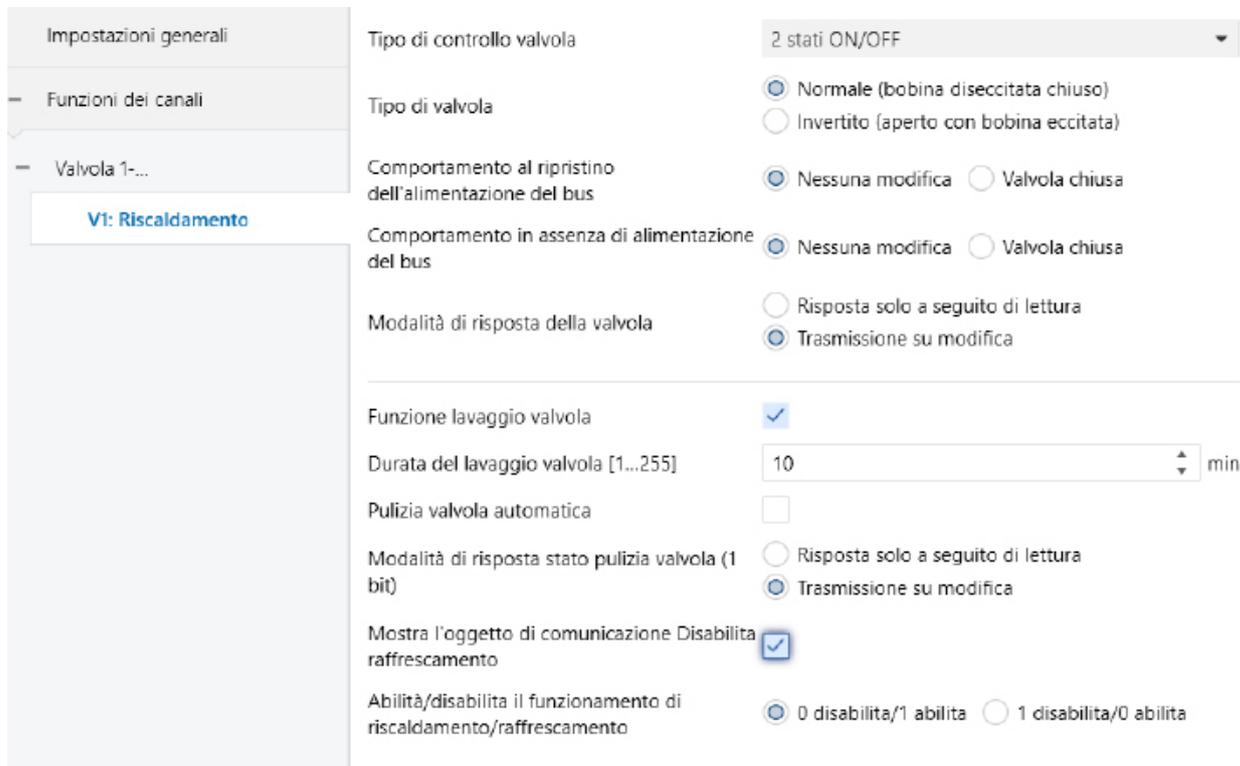
Di seguito viene presa ad esempio l'interfaccia dei parametri della valvola di riscaldamento per illustrare le impostazioni dei parametri delle tre diverse modalità; le impostazioni per la valvola di raffrescamento sono simili.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.8.1.1 2 stati ON/OFF

2 stati On-Off è la tipologia di valvola più semplice può essere comandata completamente aperta o completamente chiusa.

La finestra dei parametri è illustrata nella Figura 4.31.



Impostazioni generali	Tipo di controllo valvola	2 stati ON/OFF
Funzioni dei canali	Tipo di valvola	<input checked="" type="radio"/> Normale (bobina diseccitata chiuso) <input type="radio"/> Invertito (aperto con bobina eccitata)
Valvola 1-...	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	<input checked="" type="radio"/> Nessuna modifica <input type="radio"/> Valvola chiusa
<b>VI: Riscaldamento</b>	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	<input checked="" type="radio"/> Nessuna modifica <input type="radio"/> Valvola chiusa
	Modalità di risposta della valvola	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Funzione lavaggio valvola	<input checked="" type="checkbox"/>
	Durata del lavaggio valvola [1...255]	10 min
	Pulizia valvola automatica	<input type="checkbox"/>
	Modalità di risposta stato pulizia valvola (1 bit)	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Mostra l'oggetto di comunicazione Disabilita raffreddamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abilità/disabilita il funzionamento di riscaldamento/raffreddamento	<input checked="" type="radio"/> 0 disabilita/1 abilita <input type="radio"/> 1 disabilita/0 abilita

Fig. 4.31 Finestra dei parametri "2 stati ON/OFF"

#### Parametro "Tipo di valvola"

Consente di impostare la direzione di commutazione della valvola. Opzioni:

**Normale (bobina diseccitata chiuso)**

**Invertito (bobina diseccitata aperto)**

L'opzione "Normale (bobina diseccitata chiuso)" si applica alle valvole di commutazione normalmente chiuse, "Invertito (bobina diseccitata aperto)" si applica alle valvole di commutazione normalmente aperte.

#### Parametro "Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus"

Consente di impostare la posizione della valvola dopo il ripristino dell'alimentazione del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Valvola chiusa**

Nessuna modifica: in assenza di tensione del bus lo stato della valvola rimane invariato.

Valvola chiusa: la valvola è in posizione di chiusura.

**Nota: dopo la programmazione dell'applicativo, lo stato della valvola è off per impostazione predefinita.**

#### Parametro "Comportamento in mancanza dell'alimentazione del bus"

Consente di impostare la posizione della valvola dopo l'interruzione dell'alimentazione del bus. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Valvola chiusa**

Nessuna modifica: in assenza di tensione del bus lo stato della valvola rimane invariato.

Valvola chiusa: la valvola è in posizione di chiusura.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Modalità di risposta della valvola (1bit)"

Consente di specificare la risposta dello stato della valvola. Opzioni:

**Risposta a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Risposta a seguito di lettura: l'oggetto "Stato della valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato "letto" da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: Quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Stato della valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

### Parametro "Funzione lavaggio valvola"

Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: viene visualizzato l'oggetto di comunicazione a 1-bit "Avvio ciclo pulizia valvola in riscaldamento/raffrescamento" per attivare la modalità di lavaggio della valvola. Sono disponibili i parametri seguenti.

### Parametro "Durata del lavaggio valvola [1...255]min"

Consente di impostare la durata del lavaggio, durante il quale la valvola è completamente aperta.

Trascorso il tempo di lavaggio viene ripristinato lo stato precedente della valvola. Opzioni: 1...255min

Se il funzionamento del riscaldamento/raffreddamento viene inibito durante la pulizia, la pulizia continua.

Inoltre, durante il lavaggio, il telegramma di inibizione e il telegramma di controllo della valvola ricevuti sono registrati, al termine del lavaggio il valore di stato sarà aggiornato in base ai nuovi telegrammi. L'impostazione del parametro Lavaggio valvola deve tener conto del tempo di apertura della valvola, sennò potrebbe comportare una pulizia parziale o non completa. Es: se imposto 1 min di "purge time" e il tempo di apertura della valvola è 50 secondi, la valvola starà completamente aperta solo per 10 secondi

### Parametro "Pulizia valvola automatica"

Questo parametro viene visualizzato quando è abilitata la funzione di pulizia della valvola. Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: abilita la funzione di pulizia automatica della valvola, vengono visualizzati i seguenti parametri.

### Parametro "Ciclo di lavaggio in settimane [1...12]"

Consente di definire ogni quante settimane viene eseguito il lavaggio automatico della valvola. Le settimane vengono conteggiate a partire dall'accensione del dispositivo, raggiunto il numero di settimane impostato, si avvia la modalità di lavaggio.

Al termine del lavaggio, il contatore si azzerà, sia che la pulizia sia stata eseguita in modo automatico sia che sia stata attivata da un oggetto. Opzioni:

**1...12**

*Nota: la modalità manuale ha la massima priorità, seguita dal lavaggio. Se il ciclo di lavaggio non è ancora completato e viene interrotto da un'azione manuale, non viene ripristinato al termine dell'azione manuale.*

### Parametro "Modalità di risposta stato pulizia valvola (1 bit)"

Questo parametro viene visualizzato se è abilitata la funzione di pulizia e la modalità di risposta dello stato di pulizia della valvola. Opzioni:

**Risposta solo a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Risposta solo a seguito di lettura: l'oggetto "Stato lavaggio valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato "letto" da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Stato lavaggio valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia immediatamente un telegramma al bus per riferire lo stato corrente.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Mostra l'oggetto di comunicazione Disabilita riscaldamento/raffrescamento"

Opzioni:

**Disabilita**

**Abilita**

Abilita: viene visualizzato l'oggetto di comunicazione a 1-bit "Disabilita, Riscaldamento/Raffrescamento", che può essere utilizzato per disattivare le operazioni di riscaldamento/raffrescamento in base ai parametri seguenti.

### Parametro "Abilita/disabilita il funzionamento di riscaldamento/raffrescamento"

Consente di impostare il valore del messaggio usato per disattivare la modalità riscaldamento/raffrescamento. Opzioni:

**0=Disabilita/1=Abilita**

**1=Disabilita/0=Abilita**

0=Disabilita/1=Abilita: Quando l'oggetto "Disabilita, Riscaldamento/Raffrescamento" riceve il valore del messaggio "0", la modalità di riscaldamento/raffrescamento è inibita, quando riceve "1" viene riattivata.

1=Disabilita/0=Abilita: Quando l'oggetto "Disabilita, Riscaldamento/Raffrescamento" riceve il valore del messaggio "1", la modalità di riscaldamento/raffrescamento è inibita, quando riceve "0" viene riattivata.

**La funzione di pulizia e la funzione di disabilitazione del controllo valvola sono analoghe in tutte le modalità di controllo, non verranno pertanto descritte.**

La funzione "Disable heating/cooling", una volta abilitata serve per inibire il controllo dell'uscita che comanda la valvola. A seconda di come viene impostato il successivo parametro "Trigger object value" è possibile inviare al bus un comando per consentirne o meno il controllo.

È un meccanismo di sicurezza per poter effettuare delle operazioni di manutenzione.

Quando viene inviato il valore corrispondente allo stato "Disable" (che sia 0 o 1 a seconda del parametro "Trigger object value" l'uscita viene comandata per portare la valvola nella posizione di chiusura. Al momento in cui viene inviato nuovamente il valore di "Enable" la valvola si porta nella posizione indicata dall'oggetto di comunicazione "Control value" quindi se il valore di controllo è "Chiuso" rimane chiusa se invece è "Aperto" si porta nella posizione di aperto.

#### 4.8.1.2 Continuo, PWM

La finestra dei parametri è illustrata nella Figura 4.32.

Impostazioni generali	Tipo di controllo valvola	Continuo, PWM
Funzioni dei canali	Tipo di valvola	<input checked="" type="radio"/> Normale (bobina diseccitata chiuso) <input type="radio"/> Invertito (aperto con bobina eccitata)
Valvola 1-...	Tempo di ciclo PWM [10...6000]	120 s
<b>V1: Riscaldamento</b>	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	<input checked="" type="radio"/> Nessuna modifica <input type="radio"/> Valvola chiusa
	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	<input checked="" type="radio"/> Nessuna modifica <input type="radio"/> Valvola chiusa
	Modalità di risposta della valvola	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Funzione lavaggio valvola	<input checked="" type="checkbox"/>
	Durata del lavaggio valvola [1...255]	10 min
	Pulizia valvola automatica	<input type="checkbox"/>
	Modalità di risposta stato pulizia valvola (1 bit)	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Mostra l'oggetto di comunicazione Disabilita riscaldamento/raffrescamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abilità/disabilita il funzionamento di riscaldamento/raffrescamento	<input checked="" type="radio"/> 0 disabilita/1 abilita <input type="radio"/> 1 disabilita/0 abilita

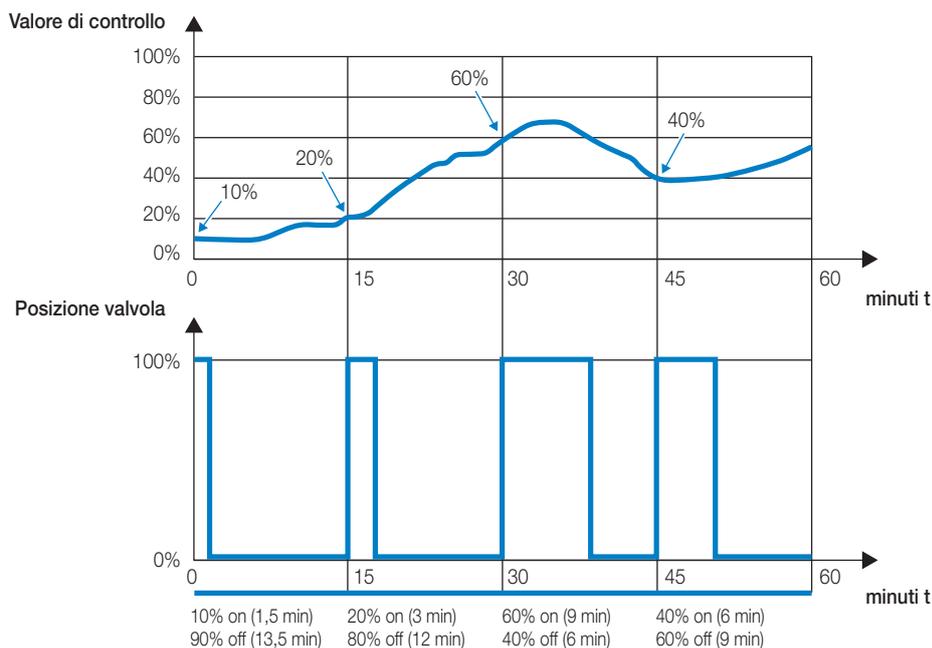
Fig. 4.32 Finestra dei parametri "Continuo, PWM"

Questa modalità di controllo è idonea per il pilotaggio delle valvole a due vie.

Sono disponibili solo due stati: "completamente aperta" e "completamente chiusa". La valvola commuta ciclicamente in base al valore di controllo e al ciclo PWM. Ad esempio, se il valore di controllo è 20% e il periodo PWM è di 15 minuti, la valvola si apre per 3 minuti e si chiude per 12 minuti.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Se il valore di controllo è 60%, la valvola si apre per 9 minuti e si chiude per 6 minuti; il valore di controllo è valutato dal termoregolatore o dal sensore, in base alla temperatura corrente e alla temperatura impostata, quindi inviato al dispositivo. Lo schema di regolazione della valvola è il seguente:



Questa modalità di controllo consente una regolazione della temperatura relativamente accurata, senza sbalzi di temperatura. È possibile utilizzare le comuni valvole di controllo abbinandole, ad esempio, a un attuatore elettrico. La frequenza di commutazione della valvola di controllo è relativamente alta. L'interfaccia dei parametri per questa modalità di controllo è simile a quella del parametro "2 stati ON/OFF", non verrà pertanto descritta. La differenza consiste nella possibilità di impostare il tempo di commutazione PWM come segue:

### Parametro "Tempo di ciclo PWM [10...6000]s"

Questo parametro si usa per impostare la durata del ciclo PWM. A un valore maggiore corrisponde una minore frequenza di commutazione della valvola. Viceversa, più basso è il valore, più è frequente la commutazione della valvola. Opzioni:

10...6000s

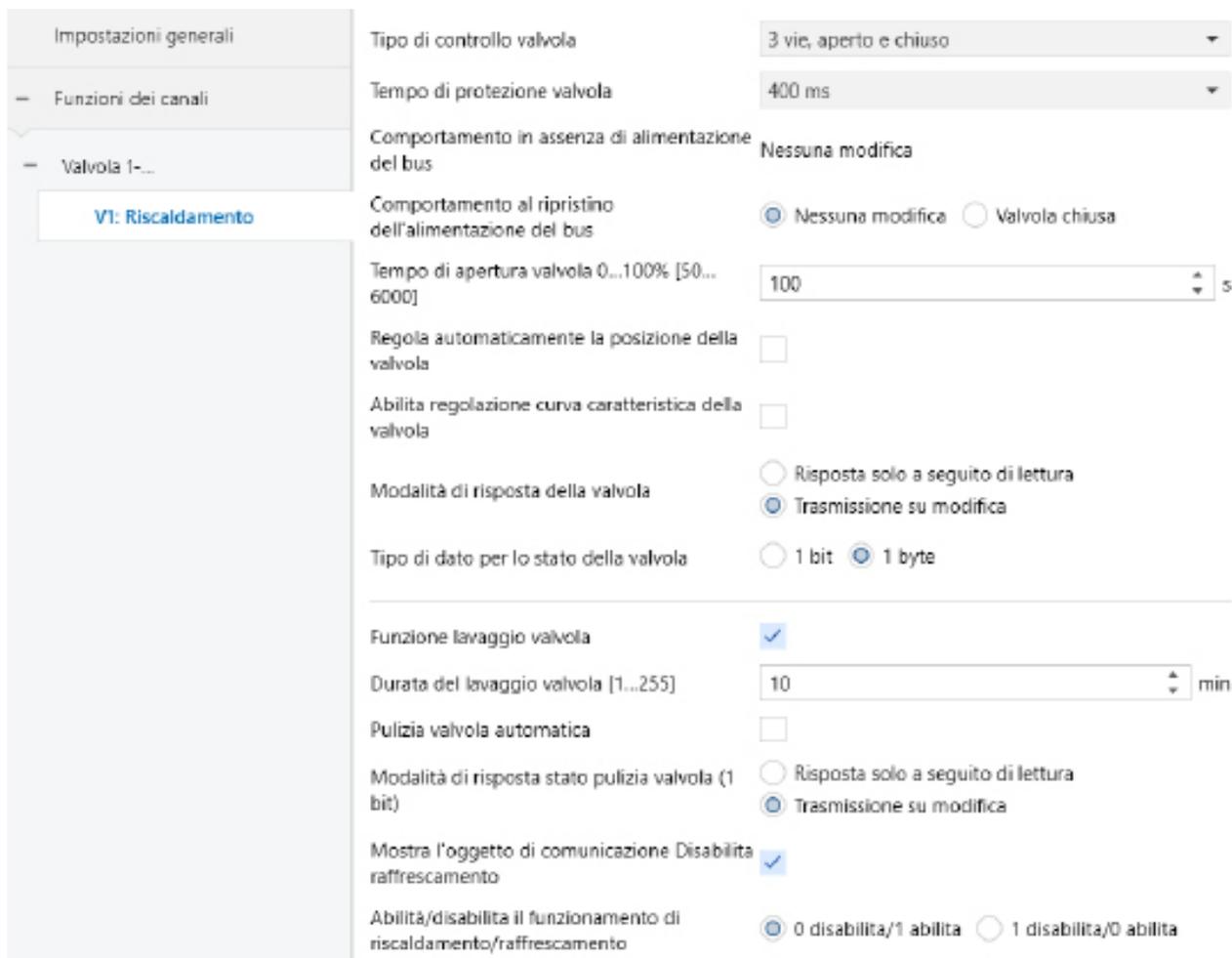
**Nota:** per i due tipi di valvola del tipo di controllo "Continuo,PWM" i dati per la risposta di stato sono i seguenti:

Tipo di commutazione valvola	Descrizione
Normale (diseccitato chiuso)	Quando la valvola è a riposo, l'oggetto "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia il messaggio "0"; quando passa corrente (relè chiuso) viene inviato il messaggio "1".
Invertito (diseccitato aperto)	Quando la valvola è eccitata (relè chiuso) l'oggetto "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia il messaggio "0"; quando non passa corrente (relè aperto) viene inviato il messaggio "1".

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### 4.8.1.3 3 vie, aperto o chiuso

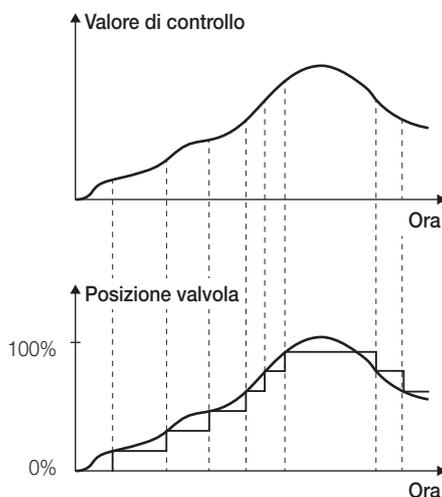
La finestra dei parametri è illustrata nella Figura 4.33.



Impostazioni generali	Tipo di controllo valvola	3 vie, aperto e chiuso
Funzioni dei canali	Tempo di protezione valvola	400 ms
Valvola 1...	Comportamento in assenza di alimentazione del bus	Nessuna modifica
VI: Riscaldamento	Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus	<input checked="" type="radio"/> Nessuna modifica <input type="radio"/> Valvola chiusa
	Tempo di apertura valvola 0...100% [50...6000]	100
	Regola automaticamente la posizione della valvola	<input type="checkbox"/>
	Abilita regolazione curva caratteristica della valvola	<input type="checkbox"/>
	Modalità di risposta della valvola	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Tipo di dato per lo stato della valvola	<input type="radio"/> 1 bit <input checked="" type="radio"/> 1 byte
	Funzione lavaggio valvola	<input checked="" type="checkbox"/>
	Durata del lavaggio valvola [1...255]	10 min
	Pulizia valvola automatica	<input type="checkbox"/>
	Modalità di risposta stato pulizia valvola (1 bit)	<input type="radio"/> Risposta solo a seguito di lettura <input checked="" type="radio"/> Trasmissione su modifica
	Mostra l'oggetto di comunicazione raffrescamento	Disabilita <input checked="" type="checkbox"/>
	Abilità/disabilita il funzionamento di riscaldamento/raffrescamento	<input checked="" type="radio"/> 0 disabilita/1 abilita <input type="radio"/> 1 disabilita/0 abilita

Fig. 4.33 Finestra dei parametri "3 vie, aperto o chiuso"

Questa modalità di controllo è idonea per l'azionamento delle valvole a tre vie. Controlla l'apertura della valvola in base al valore di controllo ricevuto dall'oggetto e può azionare l'apertura completa della valvola, la chiusura completa o l'apertura in una posizione intermedia specificata. È la modalità di controllo più precisa, anche quando la frequenza di commutazione della valvola è molto bassa. Ad esempio, se il valore di controllo è 20%, la valvola interrompe l'uscita quando è aperta al 20%. Lo schema di regolazione della valvola è il seguente:



## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Le funzioni dei parametri di questa modalità di controllo sono descritte sotto:

### Parametro "Tempo di protezione valvola"

Consente di specificare la durata della pausa della valvola quando effettua la commutazione; la pausa contribuisce a proteggere la valvola. Opzioni:

**100ms/200ms/.../1s/1.2s/1.5s**

La pausa di commutazione è una funzione tecnica della valvola e deve essere applicata in qualsiasi modalità. L'impostazione di questo parametro deve essere eseguita sulla base delle caratteristiche tecniche della valvola.

### Parametro "Comportamento in assenza di alimentazione del bus"

Consente di indicare in quale stato deve trovarsi la valvola dopo un'interruzione dell'alimentazione.

### Parametro "Comportamento al ripristino dell'alimentazione del bus"

Consente di specificare la posizione della valvola al ripristino dell'alimentazione del sistema. Opzioni:

**Nessuna modifica**

**Valvola chiusa**

Nessuna modifica: la valvola resta nella posizione in cui si trovava quando l'alimentazione è stata interrotta.

Valvola chiusa: la valvola è in posizione di chiusura.

**Nota: il download dei parametri non è considerato un reset di sistema, la posizione della valvola viene regolata a 0%. Quando è a 0%, è possibile determinare la posizione della valvola ed eseguire la fase successiva**

**In questa modalità di controllo, le tempistiche della funzione di lavaggio automatico sono conteggiate a partire dal posizionamento della valvola.**

### Parametro "Tempo di apertura valvola 0...100% [50...6000]s"

Questo parametro stabilisce quanto tempo impiega la valvola per passare dallo stato di completamente chiusa a completamente aperta, ovvero il tempo di corsa totale. Opzioni:

**50...6000s**

Se il tempo di corsa impostato in questo parametro è 180s, la posizione corrente della valvola è 20% e la posizione di destinazione è 60%, la valvola impiegherà 72s per passare dalla posizione di apertura 20% ➔ 60%.

L'impostazione di questo parametro deve essere valutata sulla base delle caratteristiche tecniche della valvola.

### Parametro "Regola automaticamente la posizione della valvola"

Consente di stabilire se la funzionalità di regolazione automatica della valvola è abilitata. Opzioni:

**Sì**

**No**

Sì: vengono visualizzati i parametri seguenti.

La funzione di regolazione automatica della valvola svolge principalmente il ruolo di correggerne la posizione. La valvola è sottoposta a molteplici regolazioni, per vari motivi, come la temperatura, l'età del dispositivo e così via; nel lungo termine la valvola potrebbe non chiudersi o non aprirsi completamente, per questo necessita di questa funzione di riposizionamento.

### Parametro "Numero di regolazioni posizione valvola [1...65535]"

Questo parametro imposta il numero di regolazioni della valvola a seguito del quale il sistema esegue una regolazione automatica, cioè regola la posizione della valvola a 0% mediante un riposizionamento. Questa operazione richiede soltanto un tempo di corsa più lungo. Opzioni:

**1...65535**

si presupponga un'impostazione di 100 volte: dopo essere stata regolata 100 volte, cioè alla 101ª regolazione, se la valvola è regolata in direzione di apertura, non viene effettuata alcuna regolazione automatica, se invece è regolata in direzione di chiusura, verrà effettuata una regolazione automatica, che prima porta la valvola in posizione 0% e quindi nella posizione di destinazione. Ad esempio, se la 100ª posizione della valvola è al 50% e la 101ª è al 60%, la valvola non viene regolata automaticamente fino a quando non riceve un comando di regolazione inverso; se la 101ª posizione è al 40%, la valvola verrà regolata automaticamente, passando allo 0% e quindi alla posizione di destinazione del 40%. Il tempo di regolazione automatica aumenta del 5% del tempo di corsa totale, ovvero tempo di corsa + tempo di corsa totale × 5%. Il tempo di corsa totale × 5% deve essere inferiore o uguale a 1 min. Se è superiore a 1 minuto, calcolare 1 minuto.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

Quando viene eseguita la regolazione automatica, il numero viene conteggiato di nuovo. Al termine della regolazione, il conteggio aumenta di un'unità (la regolazione del posizionamento al termine del download dei parametri non viene conteggiata nel numero totale). Se durante la regolazione automatica, si riceve il valore di controllo, questo attende fino al completamento della regolazione; se è in corso un'operazione con priorità più alta, prima viene completata l'operazione e poi viene eseguito il comando.

L'impostazione di questo parametro deve essere valutata sulla base delle caratteristiche tecniche della valvola.

### Parametro "Abilita regolazione curva caratteristica della valvola"

Consente di specificare se la regolazione delle caratteristiche della valvola è abilitata. Opzioni:

**Sì**

**No**

Si: vengono visualizzati i seguenti parametri:

- parametro "Valore minimo di controllo per valvola completamente chiusa [0...100] %"
- parametro "Valore massimo di controllo per valvola completamente aperta [0...100] %"
- parametro "Posizione inferiore apertura valvola [0...100] %"
- parametro "Posizione superiore apertura valvola [0...100] %"

Curva caratteristica per l'impostazione dell'uscita valvola. Opzioni:

**0...100 [%]**

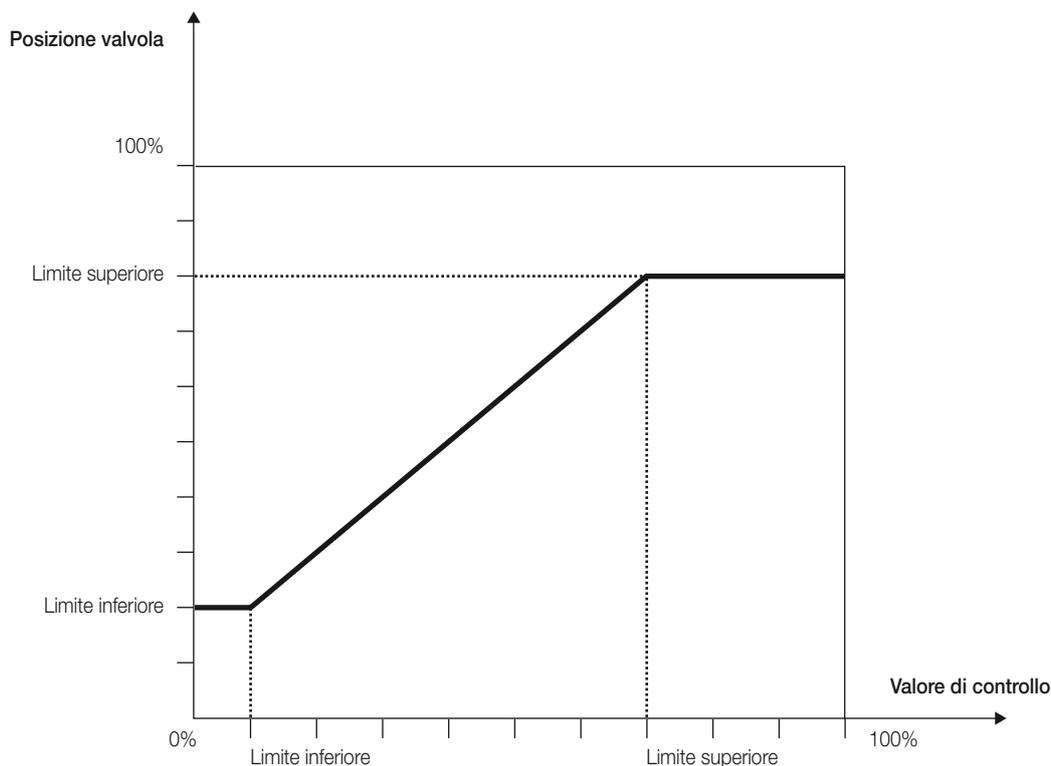
Valore minimo di controllo per valvola completamente chiusa: valore di controllo del limite inferiore della curva caratteristica della valvola;

Valore massimo di controllo per valvola completamente aperta: valore di controllo del limite superiore della curva caratteristica della valvola;

Posizione inferiore apertura valvola: limite inferiore della posizione della valvola;

Posizione superiore apertura valvola: limite superiore della posizione della valvola;

Si prenda come esempio la valvola con l'interfaccia valvola come relè. Supponendo che il limite inferiore del valore di controllo sia impostato a 10%, il limite inferiore della valvola sia impostato a 20%, il limite superiore del valore di controllo a 70% e il limite superiore della valvola a 80%, si ottiene la curva caratteristica illustrata di seguito:



### Parametro "Modalità di risposta della valvola (1bit)"

Consente di specificare la risposta dello stato della valvola. Opzioni:

**Risposta a seguito di lettura**

**Trasmissione su modifica**

Risposta a seguito di lettura: l'oggetto "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia lo stato corrente al bus solo quando il dispositivo riceve lo stato "letto" da un altro dispositivo del bus o dal bus.

Trasmissione su modifica: quando lo stato cambia o il dispositivo riceve una richiesta di lettura dello stato, l'oggetto "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" invia immediatamente un telegramma al bus per comunicare lo stato corrente.

## Descrizione dell'impostazione dei parametri nell'ETS

### Parametro "Tipo di dato per lo stato della valvola"

Consente di impostare il tipo di oggetto per la risposta dello stato di posizione valvola. Opzioni:

**1bit**

**1byte**

1bit: viene visualizzato il parametro seguente e l'oggetto a 1-bit "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" per la risposta sullo stato di commutazione della valvola.

1byte: viene visualizzato l'oggetto a 1byte "Stato valvola, Riscaldamento/Raffrescamento" per la risposta sullo stato di commutazione della valvola.

La priorità dei diversi azionamenti del controllo valvola è la seguente:

Inizializzazione (al completamento del download dei parametri) → Azionamento manuale → Funzione lavaggio → Regolazione automatica della posizione valvola (solo 3 vie, aperto e chiuso) → Disattivazione azionamento valvola → Monitoraggio guasti o azionamento generale (attivazione tramite l'oggetto "Controllo valvola, Riscaldamento/Raffrescamento")

Si applica alle situazioni seguenti:

1. In modalità guasto, se la valvola è disattivata, il monitoraggio guasti continua e invia una segnalazione di guasto al bus, ma l'azione guasto non viene eseguita fino a quando non sono state eseguite tutte le operazioni con maggiore priorità. Lo stato di guasto viene ripristinato solo alla ricezione del valore di controllo e, contemporaneamente, il ciclo di monitoraggio viene riavviato.
2. Se la pulizia viene interrotta da un'operazione con priorità superiore (come la modalità manuale), la pulizia finisce a quel punto e non riprende dopo l'uscita dall'operazione manuale.
3. La correzione della curva caratteristica della valvola corregge il valore di controllo e la posizione della valvola nel monitoraggio dei guasti e nel funzionamento generale.
4. Quando si passa alla modalità manuale, se non viene attivato il tasto del canale corrispondente, l'azione non viene eseguita e prosegue l'azione originale. Se la valvola corrente è chiusa, il tasto di azionamento esegue l'apertura della valvola (posizione superiore della valvola). Se la valvola corrente è aperta, il tasto di azionamento esegue la chiusura della valvola (0%). In modalità manuale, i comandi di valore di controllo, pulizia e disattivazione della valvola sono ignorati, ma il monitoraggio dei guasti continua e il valore di controllo può ripristinare il ciclo di monitoraggio dei guasti. Dopo l'uscita dalla modalità manuale, viene eseguita l'azione in base allo stato del guasto; in assenza di guasti, viene mantenuto lo stato corrente fino alla ricezione di un nuovo comando di controllo.
5. Per commutare la modalità raffrescamento/riscaldamento è necessario usare il valore di controllo e la modalità manuale. Poiché l'operazione di pulizia ha la massima priorità, non è influenzata dalla modalità di controllo; ad esempio la pulizia per la modalità riscaldamento può essere avviata durante la modalità raffrescamento e viceversa. Se al momento è in corso la pulizia per la modalità fresco, quando questa è terminata si avvia la pulizia della modalità caldo, tuttavia la modalità di controllo non cambia e viene mantenuta la modalità raffrescamento. Se durante la pulizia viene ricevuto un valore di controllo di un'altra modalità, lo stato della modalità di controllo cambia immediatamente, ma è necessario attendere che la pulizia sia terminata prima di eseguire l'azione in base al valore di controllo in corso.
6. Nella stessa modalità di controllo, se si verificano più operazioni in un periodo di tempo, l'elaborazione avviene in base all'ordine di priorità, ovvero fino a quando l'operazione a maggiore priorità non viene annullata o termina, l'operazione con minore priorità non può essere elaborata. Ad esempio, in una situazione in cui sono attive la funzione di lavaggio, l'azione di disabilitazione della valvola e l'azione del valore di controllo, se si annulla il lavaggio, la valvola torna allo stato di disabilitazione in base all'ordine di priorità, ovvero si chiude. Se la valvola viene riattivata, eseguirà l'azione in base al valore di controllo corrente o allo stato di errore.

Per la regolazione automatica della posizione della valvola valgono i seguenti punti (se è abilitata):

1. Se la regolazione automatica della valvola viene interrotta da un'azione manuale o dalla funzione di lavaggio, verrà eseguita nuovamente al termine dell'azione manuale e del lavaggio.
2. La regolazione automatica della valvola influisce sulla disattivazione del funzionamento della valvola, sull'azione relativa ai guasti e sull'azione del valore di controllo. Quando il numero di regolazioni valvola effettuate raggiunge il valore specificato per la regolazione automatica, il tempo di corsa della valvola aumenta, in quanto la valvola deve riposizionarsi prima di raggiungere la posizione di destinazione.
3. La regolazione della valvola, qualunque sia il comando che l'avvia (azione manuale, funzione di lavaggio, disattivazione dell'azionamento della valvola, ecc.) regola la posizione della valvola e, a operazione completata, il numero di regolazioni effettuate aumenta di un'unità. Al termine della regolazione automatica, il numero di regolazioni viene resettato a 1.
4. Durante la regolazione automatica della posizione valvola, se viene ricevuto un nuovo valore di controllo, il dispositivo attende che la regolazione automatica (posizionamento) sia terminata prima di passare alla nuova posizione di destinazione.

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

### 5. Descrizione dell'oggetto di comunicazione

La funzione di ciascun oggetto di comunicazione di ogni blocco funzione è descritta in dettaglio di seguito.

**Nota:** "C" nella riga di intestazione indica la funzione di comunicazione dell'oggetto di comunicazione.

"W" indica che il valore dell'oggetto di comunicazione può essere riscritto dal bus;

"R" indica che il valore dell'oggetto di comunicazione può essere letto dal bus;

"T" indica un oggetto di comunicazione con funzione di trasmissione;

"U" indica che il valore dell'oggetto di comunicazione può essere aggiornato.

#### 5.1 Oggetto di comunicazione dell'uscita commutatore

##### 5.1.1 Oggetto di comunicazione dell'attuatore commutatore

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi C	Lunghe C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità	
1	Generale	Controllo centralizzato per tutti gli interruttori			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso	
2	Uscita 1-...	Commutatore			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso	
3	Uscita 1-...	Stato commutazione			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso	
4	Uscita 1-...	Abilita la funzione tempo			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso	
5	Uscita 1-...	Funzione ritardo			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso	
6	Uscita 1-...	Contatore ore di funzionamento			4 bytes	C	R	W	T	U	time lag (s)	Basso
7	Uscita 1-...	Scenario			1 byte	C	-	W	-	scene con...	Basso	
8	Uscita 1-...	Uscita forzata			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso	
9	Uscita 1-...	Logica 1			1 bit	C	-	W	-	boolean	Basso	
10	Uscita 1-...	Logica 2			1 bit	C	-	W	-	boolean	Basso	
218	Generale	In funzionamento			1 bit	C	-	-	T	switch	Basso	
5	Uscita 1-...	Funzione lampeggio			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso	
5	Uscita 1-...	Funzione luci scale			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso	
8	Uscita 1-...	Uscita forzata			2 bit	C	-	W	-	switch con...	Basso	

Fig. 5.1 Oggetto di comunicazione di uscita commutatore-attuatore commutatore

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
218	Generale	In funzionamento	1bit	C,T	1.001 DPT_Switch
Questo oggetto di comunicazione si usa per l'invio periodico di un messaggio "1" al bus per indicare che il dispositivo funziona correttamente. Questo oggetto di comunicazione è sempre attivo.					
1	Generale	Controllo centralizzato per tutti gli interruttori	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
Questo oggetto di comunicazione si usa per il controllo centralizzato dell'uscita commutatore. Per il controllo centralizzato tramite questo oggetto si può utilizzare solo il canale di uscita commutatore con controllo centralizzato. 0 — off 1 — on					

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
2	Uscita X	Commutatore	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per attivare l'azionamento del commutatore.                      Quando nella funzione logica è abilitato "input 0", l'oggetto di comunicazione "switch, X" non viene usato direttamente per attivare l'azionamento del commutatore; l'azione del commutatore è governata solo dalla funzione logica. Per i dettagli, consultare il seguente diagramma di flusso:</p>					
3	Uscita X	Stato commutazione	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
<p>Il valore di questo oggetto di comunicazione (impostato specificamente nel parametro "Modalità di risposta per stato uscita:" nella Figura 4.3 "Uscita X" può indicare direttamente lo stato dei contatti del relè.                      Se si seleziona "Risposta solo a seguito di lettura", quando il dispositivo riceve dal bus una richiesta di lettura dello stato del commutatore del canale, questo oggetto invia lo stato corrente del commutatore al bus;                      Se si seleziona "Trasmissione su modifica", quando lo stato di commutazione del canale cambia, questo oggetto invia immediatamente lo stato corrente di commutatore al bus.</p>					
4	Uscita X	Abilita la funzione tempo	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
<p>L'oggetto di comunicazione è attivato se è stata abilitata la funzione tempo. Questo oggetto di comunicazione può inibire la funzione tempo. Se l'oggetto di comunicazione riceve un messaggio con un valore logico "1", la funzione tempo è attivata. Se riceve il telegramma "0", la funzione tempo viene disattivata, tuttavia l'azione in corso prima della disattivazione viene completata e il comando di controllo del tempo viene ignorato.                      Se la funzione tempo è attiva, quando il bus riceve nuovamente alimentazione, la funzione tempo è attiva per impostazione predefinita.</p>					
5	Uscita X	Funzione ritardo	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
<p>L'oggetto di comunicazione, abilitato selezionando "Ritardo" nel parametro "Selezione funzione tempo", attiva la commutazione del ritardo.</p>					
5	Uscita X	Funzione lampeggio	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
<p>L'oggetto di comunicazione, abilitato selezionando "Lampeggio" nel parametro "Selezione funzione tempo", attiva il commutatore di lampeggio.</p>					
5	Uscita X	Funzione luci scale	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
<p>L'oggetto di comunicazione, abilitato selezionando "Luci scale" nel parametro "Selezione funzione tempo", attiva la funzione di illuminazione delle scale.</p>					
6	Uscita X	Contatore ore di funzionamento	2byte 4byte	C,R,W, T,U	7.007 DPT_TimePeriodHrs 13.100 DPT_LongDeltaTimeSec
<p>Questo oggetto di comunicazione consente di registrare il tempo di accensione del carico. Viene visualizzato selezionando "Abilita Contatore ore di funzionamento", nell'interfaccia "Ox: Funzioni". L'unità 2byte registra le ore, l'unità 4byte i secondi.</p>					

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT																						
7	Uscita X	Scenario	1byte	C,W	18.001 DPT_SceneControl																						
<p>È possibile richiamare o memorizzare uno scenario inviando un'istruzione a 8 bit mediante questo oggetto di comunicazione. L'oggetto di comunicazione è attivato se è stata abilitata la funzione Scenario. Il significato dell'istruzione a 8 bit è spiegato di seguito.</p> <p>Impostare un'istruzione a 8 bit su (codice binario): FXNNNNNN</p> <p>F: "0" richiama lo scenario; "1" memorizza lo scenario; X:</p> <p>X: 0;</p> <p>NNNNNN: Numero scenario (0..63).</p> <p>L'opzione di impostazione del parametro è 1~64. Di fatto, il messaggio scenario ricevuto dall'oggetto di comunicazione "Scenario" corrisponde a 0~63. Se nel parametro si imposta Scenario 1, l'oggetto di comunicazione "Scenario" riceverà il messaggio Scenario 0. In dettaglio:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Valore del messaggio dell'oggetto</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>richiama scenario 1</td></tr> <tr><td>1</td><td>richiama scenario 2</td></tr> <tr><td>2</td><td>richiama scenario 3</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>63</td><td>richiama scenario 64</td></tr> <tr><td>128</td><td>memorizza scenario 1</td></tr> <tr><td>129</td><td>memorizza scenario 2</td></tr> <tr><td>130</td><td>memorizza scenario 3</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>191</td><td>memorizza scenario 64</td></tr> </tbody> </table>						Valore del messaggio dell'oggetto	Descrizione	0	richiama scenario 1	1	richiama scenario 2	2	richiama scenario 3	...	...	63	richiama scenario 64	128	memorizza scenario 1	129	memorizza scenario 2	130	memorizza scenario 3	...	...	191	memorizza scenario 64
Valore del messaggio dell'oggetto	Descrizione																										
0	richiama scenario 1																										
1	richiama scenario 2																										
2	richiama scenario 3																										
...	...																										
63	richiama scenario 64																										
128	memorizza scenario 1																										
129	memorizza scenario 2																										
130	memorizza scenario 3																										
...	...																										
191	memorizza scenario 64																										
8	Uscita X	Uscita forzata	1bit/2bit	C,W	1.003 DPT_Enable 2.001 DPT_Switch control																						
<p>Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando viene selezionata la funzione di forzatura.</p> <p>Con 1 bit, quando si riceve il valore di messaggio "1", viene attivata la modalità forzata. Il dispositivo ignora tutte le azioni, ad eccezione di quelle forzate. Il valore messaggio "0" termina la modalità forzata, la posizione del contatto al momento dell'operazione forzata è parametrizzata.</p> <p>Con 2bit, il contatto viene chiuso forzatamente quando riceve il valore messaggio "3". Il contatto viene disconnesso forzatamente quando riceve il valore "2". I valori "1" o "0" annullano la modalità forzata.</p>																											
9	Uscita X	Logica 1	1bit	C,W	1.002 DPT_Bool																						
Questo oggetto di comunicazione è abilitato se è stato selezionato "Ingresso 1 della logica" nella finestra "Ox; Logica".																											
10	Uscita X	Logica 2	1bit	C,W	1.002 DPT_Bool																						
Questo oggetto di comunicazione è abilitato se è stato selezionato "Ingresso 2 della logica" nella finestra "Ox; Logica".																											

Tabella 5.1 Tabella dell'oggetto di comunicazione dell'uscita commutatore

### 5.1.2 Oggetto di comunicazione dell'attuatore riscaldamento (senza controllore)

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
2	Uscita 1-...	Controllo On-Off			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
3	Uscita 1-...	Posizione dei contatti			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
7	Uscita 1-...	Segnala guasto			1 bit	C	R	-	T	alarm	Basso
8	Uscita 1-...	Uscita forzata			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso

1 bit (controllo on-off o PWM)

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
3	Uscita 1-...	Posizione dei contatti			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
5	Uscita 1-...	Valore di controllo (Continuo)			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
6	Uscita 1-...	Posizione della valvola, 1 byte			1 byte	C	R	-	T	percentag...	Basso
4	Uscita 1-...	Posizione della valvola, 1 bit			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso

1 bit (controllo continuo)

Fig. 5.2 Oggetto di comunicazione di uscita commutatore-attuatore (senza controllore)

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
2	Uscita X	Controllo On-Off	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando è selezionata l'opzione "1bit (controllo on-off o PWM)" nel parametro "Tipologia di controllo", che invia un valore di controllo a 1 bit tramite questo oggetto. Alla ricezione di "0", la valvola si chiude; alla ricezione di "1" la valvola si apre.					
3	Uscita X	Posizione dei contatti	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
Questo oggetto di comunicazione è attivo se nel parametro "Modalità di risposta per lo stato dei contatti (aperti o chiusi)" è selezionato "Sì, 1= contatto chiuso; 0=contatto aperto" oppure "Sì, 0= contatto chiuso; 1= contatto aperto". L'oggetto di comunicazione può indicare direttamente lo stato del contatto.					
5	Uscita X	Valore di controllo (Continuo)	1byte	C,W	5.001 DPT_Scaling
Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando è selezionata l'opzione "1byte (continuo)" nel parametro "Tipologia di controllo" (Tipo di telegramma di controllo ricevuto), che invia un valore di controllo a 1 byte tramite questo oggetto. L'intervallo di valori dell'oggetto è 0...100%, quando viene ricevuto "0%", la valvola si chiude, quando viene ricevuto "100%", la valvola si apre completamente.					
4	Uscita X	Posizione della valvola,1 bit	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando si seleziona "Sì, 0% = 0, altrimenti 1 (1bit)" o "Sì, 0% = 1, altrimenti 0 (1bit)" nel parametro "Modalità di risposta in funzionamento continuo". L'oggetto indica lo stato di funzionamento della valvola corrente. Se si seleziona "Sì, 0% = 0, altrimenti 1 (1bit)", il telegramma "0" indica valvola chiusa, il telegramma "1" indica gli altri casi; Se si seleziona "Sì, 0% = 1, altrimenti 0 (1bit)", il telegramma "1" indica valvola chiusa, il telegramma "0" indica gli altri casi;					
6	Uscita X	Posizione della valvola,1byte	1byte	C,R,T	5.001 DPT_Scaling
Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando si seleziona "Sì, valore di controllo continuo (1 byte)" nel parametro "Modalità di risposta in funzionamento continuo". L'oggetto indica lo stato di funzionamento della valvola corrente, per conoscere il valore di impostazione del controllo PWM.					
7	Uscita X	Segnala guasto	1bit	C,R,T	1.005 DPT_Alarm
L'oggetto di comunicazione è visualizzato quando è attiva la funzione di monitoraggio ed è attivata l'opzione "Invia oggetto 'Segnala guasto'". L'oggetto indica se il controller della temperatura della stanza è guasto, il valore "1" significa attiva modalità guasto, "0" indica disattiva modalità guasto.					
8	Uscita X	Uscita forzata	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
Questo oggetto di comunicazione è abilitato quando viene selezionata la funzione di forzatura. Al ricevimento del valore logico "1" la modalità di forzatura viene attivata. Il dispositivo ignora tutte le azioni, ad eccezione di quelle forzate. Al ricevimento del valore logico "0" la modalità di forzatura viene disattivata. Durante la modalità forzata, la posizione del contatto al momento dell'operazione forzata è parametrizzata. Esce dalla modalità forzata, viene ripristinata la modalità di controllo precedente.					

Tabella Fig. 5.2 Tabella dell'oggetto di comunicazione di uscita commutatore-attuatore (senza controllore)

### 5.2 Oggetto di comunicazione dell'uscita tenda (AC/DC)

L'oggetto di comunicazione dell'uscita tenda AC e dell'uscita tenda DC è sostanzialmente uguale. In questa sede useremo come esempio l'oggetto dell'uscita tenda AC.

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi C	Lunghe	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
2	Tenda 1-...	Muovi su/giù			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Basso
3	Tenda 1-...	Regolazione/stop lamelle			1 bit	C	-	W	-	-	step	Basso
4	Tenda 1-...	Movimento di taratura			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Basso
5	Tenda 1-...	Spostarsi in posizione [0...100%]			1 byte	C	-	W	-	-	percentag...	Basso
6	Tenda 1-...	Comando posizione lamelle 0...100%			1 byte	C	-	W	-	-	percentag...	Basso
7	Tenda 1-...	Scenario			1 byte	C	-	W	-	-	scene con...	Basso
8	Tenda 1-...	Stato posizione 0...100%			1 byte	C	R	-	T	-	percentag...	Basso
9	Tenda 1-...	Stato posizione lamelle 0...100%			1 byte	C	R	-	T	-	percentag...	Basso
10	Tenda 1-...	Modalità Sole			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Basso
11	Tenda 1-...	Abilita controllo automatico			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Basso
12	Tenda 1-...	Posizione tende in modalità Sole 0...100%			1 byte	C	-	W	-	-	percentag...	Basso
13	Tenda 1-...	Posizione lamelle in modalità Sole 0...100%			1 byte	C	-	W	-	-	percentag...	Basso
14	Tenda 1-...	Operazione di sicurezza 1			1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Basso
15	Tenda 1-...	Operazione di sicurezza 2			1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Basso
16	Tenda 1-...	Stato delle operazioni			1 byte	C	R	-	T	-		Basso
531	Generale	Controllo centralizzato per alzare/abbassare le tapparelle			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Basso
532	Generale	Controllo centralizzato per le lamelle/stop			1 bit	C	-	W	-	-	step	Basso

Fig. 5.3 Oggetti di comunicazione dell'uscita tenda (AC)

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
531	Generale	Controllo centralizzato per alzare/abbassare le tapparelle	1bit	C,W	1.008 DPT_UpDown
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per il controllo centralizzato della posizione tenda. Può controllare in modo centralizzato solo il canale di uscita tenda che consente il controllo centralizzato. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — le tapparelle si alzano/le tende si aprono</p> <p>Telegramma "1" — le tapparelle si abbassano/le tende si chiudono</p>					
532	Generale	Controllo centralizzato lamelle/arresto	1bit	C,W	1.007 DPT_Step
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per arrestare il movimento della tenda o regolare in modo centralizzato l'angolazione delle lamelle. Per il controllo centralizzato tramite questo oggetto si può utilizzare solo il canale di uscita tenda con controllo centralizzato. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — arresta/regola le lamelle verso l'alto</p> <p>Telegramma "1" — arresta/regola le lamelle verso il basso</p>					
2	Tenda X	Muovi SU/GIÙ	1bit	C,W	1.008 DPT_UpDown
<p>Se l'oggetto di comunicazione riceve il messaggio "0" le tende si alzano, se riceve il messaggio "1" le tende si abbassano. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — le tapparelle si alzano/le tende si aprono</p> <p>Telegramma "1" — le tapparelle si abbassano/le tende si chiudono</p>					
3	Tenda X	Regolazione/stop lamelle	1bit	C,W	1.007 DPT_Step
3	Tenda X	Stop	1bit	C,W	1.007 DPT_Step
<p>Se la tenda è in movimento, quando l'oggetto di comunicazione riceve un messaggio "0" o "1", l'azione si interrompe. Modalità di azionamento veneziane: Se la tenda non è in movimento, l'oggetto di comunicazione regola le lamelle verso l'alto quando riceve il messaggio "0" e verso il basso quando riceve il messaggio "1". Modalità azionamento tapparella: se la tenda non è in esecuzione, l'oggetto di comunicazione non eseguirà alcuna azione al ricevimento di qualsiasi messaggio. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — arresta/regola le lamelle verso l'alto</p> <p>Telegramma "1" — arresta/regola le lamelle verso il basso</p> <p>Quando le lamelle sono regolate alla posizione limite, il messaggio di regolazione viene ignorato se la regolazione prosegue.</p>					
4	Tenda X	Movimento di taratura	1bit	C,W	1.008 DPT_UpDown
<p>Questo oggetto viene abilitato quando per l'opzione "Posizione dopo la calibrazione" è stata selezionato un valore diverso da "disattiva". L'oggetto si usa per effettuare un movimento di riferimento delle tende allo scopo di assicurare che il posizionamento sia accurato. Vedere la sezione dei parametri per la descrizione dettagliata. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — le tende salgono al massimo e poi si muovono fino alla posizione di destinazione</p> <p>Telegramma "1" — le tende scendono al massimo e poi si muovono fino alla posizione di destinazione</p>					
5	Tenda X	Spostarsi in posizione [0...100%]	1byte	C,W	5.001 DPT_Scaling
<p>Se l'oggetto di comunicazione riceve un valore, le tende si spostano nella posizione corrispondente al valore. In modalità "Veneziane" la posizione delle lamelle non cambia. Dopo che la tenda si è spostata nella posizione di destinazione, la posizione delle lamelle viene riportata nella posizione precedente, a meno che l'oggetto di comunicazione "Comando posizione lamelle 0...100%" non riceva un valore, in tal caso le lamelle si spostano in base al valore ricevuto nel messaggio. Valore telegramma:</p> <p>0% — tutto su</p> <p>..... — posizione intermedia</p> <p>100% — tutto giù</p>					
6	Tenda X	Comando posizione lamelle 0...100%	1byte	C,W	5.001 DPT_Scaling
<p>Questo oggetto di comunicazione viene visualizzato solo nella modalità operativa "Veneziane". Se l'oggetto di comunicazione riceve un messaggio con un valore, la tenda si posiziona in base al valore ricevuto. Valore telegramma:</p> <p>0% — le lamelle sono completamente aperte</p> <p>..... — posizione intermedia</p> <p>100% — le lamelle sono completamente chiuse</p>					

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT																						
7	Tenda X	Scenario	1byte	C,W	18.001 DPT_SceneControl																						
<p>È possibile richiamare o memorizzare lo scenario di attuazione delle tapparelle inviando un'istruzione a 8 bit mediante questo oggetto di comunicazione. Il significato dell'istruzione a 8 bit è spiegato di seguito.</p> <p>Impostazione di un'istruzione a 8 bit (codice binario): FXNNNNNN</p> <p>F: "0" richiama lo scenario, "1" memorizza lo scenario;  X: 0;  NNNNNN: Numero scenari (0...63).</p> <p>L'opzione di impostazione del parametro è 1-64. Di fatto, il messaggio scenario ricevuto dall'oggetto di comunicazione "Scenario" corrisponde a 0-63. Se lo scenario è impostato nel parametro 1, l'oggetto di comunicazione "Scenario" riceve il valore di messaggio 0. Come illustrato di seguito:</p> <table border="1" data-bbox="564 551 1094 891"> <thead> <tr> <th>Valore del messaggio dell'oggetto</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Richiama scenario 1</td></tr> <tr><td>1</td><td>Richiama scenario 2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Richiama scenario 3</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>63</td><td>Richiama scenario 64</td></tr> <tr><td>128</td><td>Memorizza scenario 1</td></tr> <tr><td>129</td><td>Memorizza scenario 2</td></tr> <tr><td>130</td><td>Memorizza scenario 3</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>191</td><td>Memorizza scenario 64</td></tr> </tbody> </table>						Valore del messaggio dell'oggetto	Descrizione	0	Richiama scenario 1	1	Richiama scenario 2	2	Richiama scenario 3	...	...	63	Richiama scenario 64	128	Memorizza scenario 1	129	Memorizza scenario 2	130	Memorizza scenario 3	...	...	191	Memorizza scenario 64
Valore del messaggio dell'oggetto	Descrizione																										
0	Richiama scenario 1																										
1	Richiama scenario 2																										
2	Richiama scenario 3																										
...	...																										
63	Richiama scenario 64																										
128	Memorizza scenario 1																										
129	Memorizza scenario 2																										
130	Memorizza scenario 3																										
...	...																										
191	Memorizza scenario 64																										
8	Tenda X	Stato posizione 0...100%	1byte	C,R,T	5.001 DPT_Scaling																						
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per inviare la posizione delle tende. Quando le tende raggiungono la posizione di destinazione, la posizione viene inviata immediatamente al bus. Valore telegramma:</p> <p>0% — completamente alzata  ..... — posizione intermedia  100% — completamente abbassata</p> <p>N.B.: la posizione della veneziana non viene aggiornata se la veneziana viene movimentata solamente attraverso impulsi di comando lamelle</p>																											
9	Tenda X	Stato posizione lamelle 0...100%	1byte	C,R,T	5.001 DPT_Scaling																						
<p>Questo oggetto di comunicazione viene visualizzato solo nella modalità operativa "Veneziane" e si usa per trasmettere la posizione delle alette. Quando le alette raggiungono la posizione di destinazione, l'informazione viene inviata immediatamente al bus. Valore telegramma:</p> <p>0% — le lamelle sono completamente aperte  ..... — posizione intermedia  100% — le lamelle sono completamente chiuse</p>																											
10	Tenda X	Modalità Sole	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch																						
<p>Quando l'oggetto di comunicazione riceve il messaggio "0" o "1", le tende raggiungono la posizione predefinita, come descritto nella sezione dei parametri.</p>																											
11	Tenda X	Abilita controllo automatico	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable																						
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per attivare e disattivare l'azionamento automatico. Quando riceve il messaggio "0" disattiva l'azionamento automatico, quando riceve il messaggio "1" lo attiva. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — esci dalla modalità automatica  Telegramma "1" — attiva modalità automatica</p>																											
12	Tenda X	Posizione tende in modalità Sole 0...100%	1byte	C,W	5.001 DPT_Scaling																						
<p>In modalità automatica, se l'oggetto di comunicazione riceve un valore, le tende si spostano nella posizione corrispondente al valore. In modalità operativa "Veneziane" la posizione delle lamelle non cambia a meno che l'oggetto di comunicazione "Posizione lamelle in modalità Sole 0...100%" riceva un messaggio con un valore, in quel caso le alette vengono posizionate in base al valore del messaggio. Valore telegramma:</p> <p>0% — tutto su  ..... — posizione intermedia  100% — tutto giù</p>																											
13	Tenda X	Posizione lamelle in modalità Sole 0...100%	1byte	C,W	5.001 DPT_Scaling																						
<p>Durante la modalità automatica, questo oggetto di comunicazione visualizzato solo per modalità operativa "Veneziane". Se l'oggetto di comunicazione riceve un messaggio con un valore, la tenda si posiziona in base al valore ricevuto. Valore telegramma:</p> <p>0% — le lamelle sono completamente aperte  ..... — posizione intermedia  100% — le lamelle sono completamente chiuse</p>																											

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
14/15	Tenda X	Operazione di sicurezza 1/2	1bit	C,W	1.005 DPT_Alarm
<p>Questo oggetto di comunicazione permette di ricevere i telegrammi inviati ciclicamente dal sensore (0 o 1, a seconda della parametrizzazione). Se il valore per annullare l'operazione di sicurezza è "1", il sensore può inviare il telegramma "1" all'oggetto durante il monitoraggio. Questo messaggio indica che non vi sono anomalie, il monitoraggio prosegue e il periodo di monitoraggio è resettato. Se l'oggetto non riceve questo messaggio durante il monitoraggio, l'attuatore considera difettoso il sensore, al termine del monitoraggio esegue immediatamente l'operazione di sicurezza e sposta le tende in una posizione sicura.</p> <p>L'operazione di sicurezza 2 ha priorità sull'operazione di sicurezza 1.</p>					
16	Tenda X	Stato delle operazioni	1byte	C,R,T	No DPT
<p>Questo oggetto si usa per inviare lo stato operativo corrente dell'uscita tenda, può essere attivata una sola operazione per volta. L'oggetto invia un messaggio quando l'operazione cambia. La definizione dell'istruzione a 8 bit è descritta di seguito.</p> <p>Telegramma "0" - Funzionamento normale                      Telegramma "1" - Funzionamento manuale (attivazione tramite tasto)                      Telegramma "2" - Funzionamento automatico (protezione dal sole)                      Telegramma "3" - Operazione di sicurezza 1                      Telegramma "4" - Operazione di sicurezza 2                      Gli altri valori non sono utilizzati.</p>					

Tabella 5.3 Tabella degli oggetti di comunicazione dell'uscita tenda (AC)

### 5.3 Oggetto di comunicazione per il controllo ventilatore

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi C	Lunghe C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
219	Ventilatore 1-...	Velocità ventilatore			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
223	Ventilatore 1-...	Stato ventilatore ON/OFF			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
228	Ventilatore 1-...	Funzione automatica			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso
229	Ventilatore 1-...	Stato automatico			1 bit	C	R	-	T	enable	Basso
230	Ventilatore 1-...	Operazione forzata			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso
231	Ventilatore 1-...	Valore di controllo 1			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
232	Ventilatore 1-...	Valore di controllo 2			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
233	Ventilatore 1-...	Commuta valore di controllo 1/2			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
234	Ventilatore 1-...	Controllo guasto			1 bit	C	R	-	T	alarm	Basso

Fig. 5.4\_1 Oggetto di comunicazione per il controllo ventilatore\_velocità fissa

Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi C	Lunghe C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
219	Ventilatore 1-...	Velocità ventilatore			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
220	Ventilatore 1-...	Velocità ventilatore 1			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
221	Ventilatore 1-...	Velocità ventilatore 2			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
222	Ventilatore 1-...	Velocità ventilatore 3			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
223	Ventilatore 1-...	Stato ventilatore ON/OFF			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
224	Ventilatore 1-...	Stato velocità ventilatore			1 byte	C	R	-	T	percentag...	Basso
225	Ventilatore 1-...	Stato velocità 1 ventilatore			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
226	Ventilatore 1-...	Stato velocità 2 ventilatore			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
227	Ventilatore 1-...	Stato velocità 3 ventilatore			1 bit	C	R	-	T	switch	Basso
228	Ventilatore 1-...	Funzione automatica			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso
229	Ventilatore 1-...	Stato automatico			1 bit	C	R	-	T	enable	Basso
230	Ventilatore 1-...	Operazione forzata			1 bit	C	-	W	-	enable	Basso
231	Ventilatore 1-...	Valore di controllo 1			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
232	Ventilatore 1-...	Valore di controllo 2			1 byte	C	-	W	-	percentag...	Basso
233	Ventilatore 1-...	Commuta valore di controllo 1/2			1 bit	C	-	W	-	switch	Basso
234	Ventilatore 1-...	Controllo guasto			1 bit	C	R	-	T	alarm	Basso

Fig. 5.4\_2 Oggetto di comunicazione per il controllo ventilatore\_multilivello

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
219	Ventilatore X	Velocità ventilatore	1bit 1byte	C,W	1.001 DPT_Switch 5.001 DPT_Scaling
<p>Per i ventilatori a velocità fissa, il tipo di oggetto per commutare i ventilatori è a 1-bit. Valore telegramma:            Telegramma "0" — Ventilatore spento            Telegramma "1" — Ventilatore acceso</p> <p>Per i ventilatori multilivello, il tipo di oggetto per commutare le velocità dei singoli ventilatori è a 1byte. Può essere attiva solo una velocità per volta, inoltre quando si attiva una nuova velocità si deve tener conto delle caratteristiche di avvio della velocità ventilatore. Il valore dell'oggetto corrispondente a ciascuna velocità è parametrizzato, il valore del messaggio è 1...255, 0 corrisponde al ventilatore spento.</p> <p><b>Nota: dal momento che il parametro è 1...255 e l'intervallo dell'oggetto è 0...100% i tipi di dati sono convertiti in modo che i valori del parametro corrispondano ai valori dell'oggetto, ad esempio 255(\$FF)--100%, 128(\$80)--50%, 51(\$33)--20%.</b></p>					
220	Ventilatore X	Velocità ventilatore 1	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto è disponibile per i ventilatori multilivello.</p> <p>Si usa per avviare la velocità 1. Se l'oggetto di comunicazione della velocità ventilatore 1~3 riceve molteplici messaggi ON successivi in breve tempo, la velocità a cui si attiva il ventilatore è quella dell'ultimo messaggio ricevuto.</p> <p>Nell'oggetto di comunicazione con velocità ventilatore 1~3, quando uno dei messaggi riceve un comando OFF, il ventilatore viene disattivato.</p> <p>Valore telegramma:            Telegramma "0" — Ventilatore spento            Telegramma "1" — Attiva la velocità 1</p>					
221	Ventilatore X	Velocità ventilatore 2	1Bit	C,W	1.001 DPT_Switch
Vedere 220					
222	Ventilatore X	Velocità ventilatore 3	1Bit	C,W	1.001 DPT_Switch
Vedere 220					
223	Ventilatore X	Stato ventilatore ON/OFF	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto si usa per inviare lo stato di commutazione del ventilatore al bus. Se è attiva una velocità, il ventilatore è acceso. Valore telegramma:            Telegramma "0" — Ventilatore spento            Telegramma "1" — Ventilatore acceso</p>					
224	Ventilatore X	Stato velocità ventilatore	1byte	C,R,T	5.010 DPT_Counter pulses
<p>Questo oggetto è disponibile per i ventilatori multilivello.</p> <p>Si usa per inviare la velocità corrente del ventilatore al bus. Il messaggio con il valore corrispondente alle singole velocità è parametrizzato in "Stato per ciascuna velocità del ventilatore 1/2/3" [1..255]. Il messaggio "0" disattiva la velocità.</p>					
225	Ventilatore X	Stato velocità 1 ventilatore	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto è disponibile per i ventilatori multilivello.</p> <p>Si usa per inviare lo stato della velocità ventilatore 1 al bus. Valore del telegramma:            Telegramma "0" — velocità 1 disattiva            Telegramma "1" — velocità 1 attiva</p>					
226	Ventilatore X	Stato velocità 2 ventilatore	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
Vedere 225					
227	Ventilatore X	Stato velocità 3 ventilatore	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
Vedere 225					
228	Ventilatore X	Funzione automatica	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
<p>Questo oggetto si usa per attivare il funzionamento automatico.</p> <p>L'attivazione del funzionamento automatico dopo la programmazione o il reset del bus dipende dalla parametrizzazione. Il funzionamento normale può disattivare il funzionamento automatico.</p> <p>Durante il funzionamento automatico, per i ventilatori multilivello, se viene inviata un'operazione forzata, la modalità automatica rimane comunque attiva, la forzatura si applica solo al ventilatore interessato, in base alla velocità consentita durante l'azionamento forzato. Per i ventilatori a velocità fissa, l'operazione forzata disattiva la modalità automatica.</p> <p>Opzione parametro "0 abilita automatico/1 disabilita automatico":            Telegramma "0" — attiva modalità automatica            Telegramma "1" — esci dalla modalità automatica</p> <p>Opzione parametro "1 abilita automatico/0 disabilita automatico":            Telegramma "0" — esci dalla modalità automatica            Telegramma "1" — attiva modalità automatica</p> <p>Le operazioni normali sono le azioni lanciate dai seguenti oggetti:            Oggetto 219: Ventilatore X — Velocità ventilatore            Oggetto 220-222: Ventilatore X — Velocità ventilatore x (x=1, 2, 3,)</p>					

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
<b>229</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Modalità automatica ventilatore</b>	<b>1bit</b>	<b>C,R,T</b>	<b>1.003 DPT_Enable</b>
<p>Questo oggetto si usa per inviare lo stato delle operazioni automatiche al bus.</p> <p>Telegramma "0" — funzionamento automatico non attivato</p> <p>Telegramma "1" — funzionamento automatico attivato</p>					
<b>230</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Operazione forzata</b>	<b>1bit</b>	<b>C,W</b>	<b>1.003 DPT_Enable</b>
<p>Questo oggetto si usa per attivare un'azione forzata. Quando è attiva l'operazione forzata, la velocità a cui può operare il ventilatore è impostata dal parametro "Limitazione velocità durante la forzatura".</p> <p>Opzione parametro "0=Forza/1=Annulla":</p> <p>Telegramma "0" — attiva modalità forzata</p> <p>Telegramma "1" — annulla modalità forzata</p> <p>Opzione parametro "1=Forza/0=Annulla":</p> <p>Telegramma "1" — attiva modalità forzata</p> <p>Telegramma "0" — annulla modalità forzata</p>					
<b>231</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Valore di controllo/Valore di controllo 1</b>	<b>1byte</b>	<b>C,W</b>	<b>5.001 DPT_Scaling</b>
<b>232</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Valore di controllo 2</b>	<b>1byte</b>	<b>C,W</b>	<b>5.001 DPT_Scaling</b>
<p>Durante il funzionamento forzato, se il valore di controllo della velocità è impostato su 1, viene visualizzato Valore di controllo; se è impostato su 2, viene visualizzato Valore di controllo 1/2.</p> <p>Questi tre oggetti permettono di ricevere i valori di controllo dal bus, il ventilatore si aziona a una velocità dipendente dall'intervallo di soglia in cui rientrano i valori di controllo.</p>					
<b>233</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Commuta valore di controllo 1/2</b>	<b>1bit</b>	<b>C,W</b>	<b>1.001 DPT_Switch</b>
<p>Se il valore di controllo della velocità è impostato su 2, viene visualizzato questo oggetto, che consente di selezionare il valore di controllo.</p> <p>Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — Valore di controllo 1</p> <p>Telegramma "1" — Valore di controllo 2</p>					
<b>234</b>	<b>Ventilatore X</b>	<b>Controllo guasto</b>	<b>1bit</b>	<b>C,R,T</b>	<b>1.005 DPT_Alarm</b>
<p>Se durante il tempo di monitoraggio il dispositivo non riceve il valore di controllo dal controller, questo oggetto comunica un errore del valore di controllo. Quando viene ricevuto il valore di controllo, lo stato di errore è annullato. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — nessun errore</p> <p>Telegramma "1" — si è verificato un errore</p>					

Tabella 5.4 Tabella di controllo comunicazione per il controllo ventilatore

## Descrizione dell'oggetto di comunicazione

### 5.4 Oggetto di comunicazione dell'uscita valvola

Canali 2		Oggetti di gruppo 12		Parametri			
Numero	Nome	Funzione	Collegato a	Altri Gruppi C	Lunghe C R W T U	Tipo Dato	Priorità
315	4 tubi valvola 1 -...	Stato modalità riscaldamento/raffrescamento			1 bit C R - T -	cooling/h...	Basso
316	4 tubi valvola 1 -...	Controllo guasto			1 bit C R - T -	alarm	Basso
317	4 tubi valvola 1 -...	Disabilita, Riscaldamento			1 bit C - W - -	enable	Basso
318	4 tubi valvola 1 -...	Valore di controllo, riscaldamento			1 byte C - W - -	percentag...	Basso
319	4 tubi valvola 1 -...	Stato della valvola, Riscaldamento			1 bit C R - T -	switch	Basso
320	4 tubi valvola 1 -...	Avvio ciclo pulizia valvola in riscaldamento			1 bit C - W - -	enable	Basso
321	4 tubi valvola 1 -...	Stato lavaggio valvola, Riscaldamento			1 bit C R - T -	enable	Basso
322	4 tubi valvola 1 -...	Disabilita, Raffrescamento			1 bit C - W - -	enable	Basso
323	4 tubi valvola 1 -...	Valore di controllo, raffrescamento			1 bit C - W - -	switch	Basso
324	4 tubi valvola 1 -...	Stato della valvola, Raffrescamento			1 bit C R - T -	switch	Basso
325	4 tubi valvola 1 -...	Avvia ciclo pulizia valvola in raffrescamento			1 bit C - W - -	enable	Basso
326	4 tubi valvola 1 -...	Stato lavaggio valvola, Raffrescamento			1 bit C R - T -	enable	Basso

Fig. 5.5 Oggetto di comunicazione dell'uscita valvola

N°	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo	Flag	DPT
315	4 tubi Valvola X	Stato modalità riscaldamento/raffrescamento	1bit	C,R,T	1.100 DPT_Heat/Cool
<p>Questo oggetto si usa per inviare la risposta sullo stato di riscaldamento/raffrescamento dell'uscita valvola corrente e viene inviato al bus quando cambia. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — raffrescamento Telegramma "1" — riscaldamento</p>					
316	4 tubi Valvola X	Controllo guasto	1bit	C,R,T	1.005 DPT_Alarm
<p>Questo oggetto segnala un errore del valore di controllo quando, nel corso del monitoraggio, il dispositivo non riceve un valore di controllo dal controller esterno. Quando viene ricevuto il valore di controllo, lo stato di errore è annullato. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — nessun errore Telegramma "1" — si è verificato un errore</p>					
317/322	4 tubi Valvola X	Disabilita, Riscaldamento/Raffrescamento	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
<p>Questo oggetto di comunicazione, abilita o disabilita la valvola di riscaldamento/raffrescamento. Quando è disabilitata, la posizione della valvola torna immediatamente a 0% (stato di riposo), quando viene nuovamente abilitata, l'azione della valvola è controllata in base al valore di controllo corrente.</p>					
318/323	4 tubi Valvola X	Valore di controllo, riscaldamento/raffrescamento	1byte 1bit	C,W	5.001 DPT_Scaling 1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per ricevere i valori di controllo delle valvole da altri controller. Negli impianti a 2 tubi, la valvola del riscaldamento e la valvola del raffrescamento usano lo stesso oggetto (318) per ricevere il valore di controllo della valvola, che può essere a 1-bit o a 1byte, a seconda del tipo di controllo della valvola.</p>					
319/324	4 tubi Valvola X	Stato della valvola, Riscaldamento/Raffrescamento	1byte 1bit	C,R,T	5.001 DPT_Scaling 1.001 DPT_Switch
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per indicare lo stato di commutazione o la posizione della valvola. Il tipo di oggetto è determinato dalle impostazioni parametrizzate.</p>					
320/325	4 tubi Valvola X	Avvio ciclo pulizia valvola in riscaldamento/raffrescamento	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per attivare la funzione di lavaggio della valvola. Durante il lavaggio, la valvola è completamente aperta. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — termina lavaggio Telegramma "1" — attiva lavaggio</p>					
321/326	4 tubi Valvola X	Stato lavaggio valvola, Riscaldamento/Raffrescamento	1bit	C,R,T	1.003 DPT_Enable
<p>Questo oggetto di comunicazione si usa per indicare lo stato del lavaggio della valvola. Non appena la funzione di lavaggio si attiva, viene indicato immediatamente lo stato. Valore telegramma:</p> <p>Telegramma "0" — funzione di lavaggio non attiva Telegramma "1" — funzione di lavaggio attiva</p>					

Tabella 5.5 Tabella dell'oggetto di comunicazione dell'uscita valvola



01532IEN 01 2409