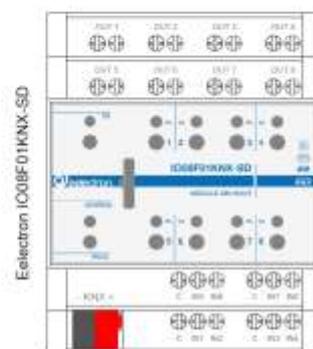
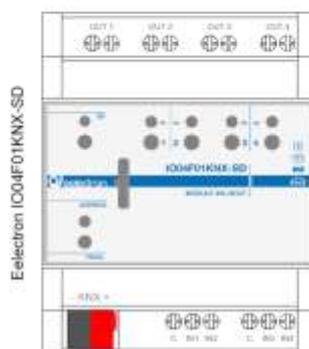
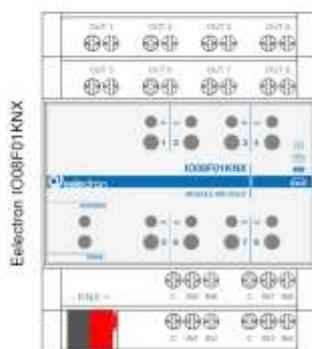
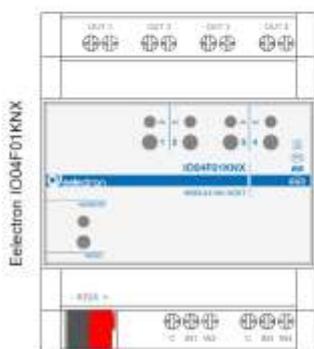
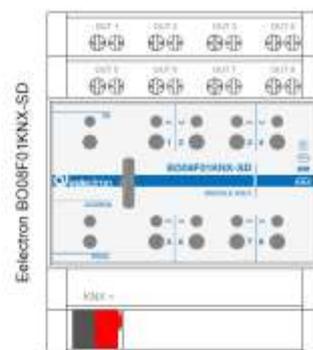
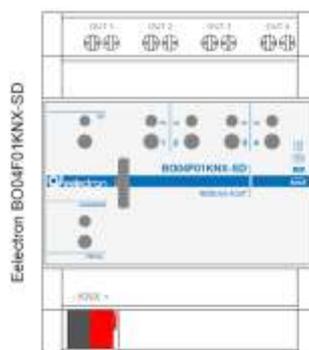
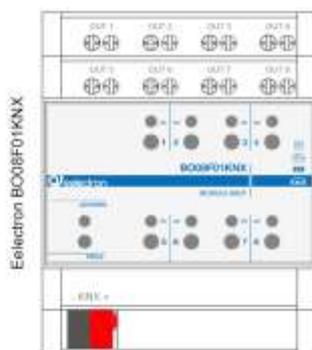
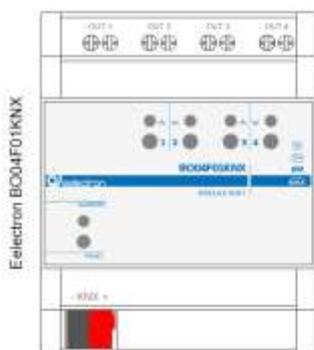


Manuale Prodotto

IO08F01KNX	Modulo DIN Universale 8 Ingressi / 8 Uscite Plus
IO08F01KNX- SD	Modulo DIN Universale 8 Ingressi / 8 Uscite Plus con SD-CARD
IO04F01KNX	Modulo DIN Universale 4 Ingressi / 4 Uscite Plus
IO04F01KNX- SD	Modulo DIN Universale 4 Ingressi / 4 Uscite Plus con SD-CARD
BO08F01KNX	Modulo DIN Universale 8 Uscite Plus
BO08F01KNX- SD	Modulo DIN Universale 8 Uscite Plus con SD-CARD
BO04F01KNX	Modulo DIN Universale 4 Uscite Plus
BO04F01KNX- SD	Modulo DIN Universale 4 Uscite Plus con SD-CARD



Documento

Versione: 1.0

Data:

12/07/2019

INDEX

1.	Introduzione	5
2.	Panoramica prodotto	5
3.	Avvertenze di installazione.....	6
4.	Gestione della SD CARD.....	7
5.	Parametri Generali.....	7
6.	Gestione delle uscite.....	8
	Descrizione dei blocchi funzionali.....	8
7.	Blocco A - 1 Relè.....	9
	Relè singolo - parametri generali.....	9
	Relè singolo - on/off temporizzato.....	9
	Relè singolo - commutazione continua.....	11
	Relè singolo - scenari.....	11
	Relè singolo - scenari dinamici.....	11
	Relè singolo - funzioni aggiuntive.....	12
	Relè singolo - funzione logica.....	12
	Relè singolo - funzione blocco.....	13
	Elettrovalvola - parametri generali.....	14
	Elettrovalvola - funzione blocco.....	15
8.	Blocco B - 2 Relè.....	15
	Tapparelle - parametri generali.....	15
	Tapparelle - parametri lamelle.....	16
	Tapparelle - allarmi.....	16
	Tapparelle - movimenti automatici.....	17
	Tapparelle - scenari.....	18
	Tapparelle - scenari dinamici.....	18
	Tapparelle - blocco.....	19
	Servomotori - parametri generali.....	19
9.	Blocco C - 3 Relè.....	19
	Tapparelle 3 C - parametri generali.....	20
10.	Gestione di fan coil.....	20
11.	Relè con interblocco.....	22
12.	Oggetti globali.....	23
13.	Gestione degli ingressi.....	23
14.	Ingresso digitale.....	24
	Attivazione su pressione.....	24
	Attivazione su pressione / rilascio.....	25
	Attivazione su pressione breve e lunga.....	25
	Dimming.....	25
	Tapparelle e Veneziane.....	26
	Scenario.....	26
	Comandi sequenza.....	26
	Configura colori RGB.....	27
	MUR / DND.....	27
	Loop di valori in sequenza.....	27
15.	Uscita led.....	28

16.	Sonda addizionale.....	28
	Sonda addizionale - descrizione.....	28
	Sonda Addizionale - parametri.....	28
17.	Sensore di temperatura.....	29
18.	Termostato.....	29
	Oggetto SETPOINT.....	29
	Oggetto HVAC (manuale).....	30
	Oggetto HVAC (automatico).....	30
	Setpoint COMFORT, STANDBY, ECONOMY.....	30
	Oggetto COMFORT.....	30
	Oggetto CONTATTO FINESTRA.....	31
	Oggetto VARIAZIONE SETPOINT.....	31
	Oggetto SONDA ADDIZIONALE.....	31
	Oggetto SETPOINT ATTUALE.....	31
	Due punti on/off.....	32
	Controllo proporzionale integrale PWM.....	32
	Controllo proporz. integrale continuo.....	33
	Fan coil on/off.....	33
	Gestione indipendente valvola velocità.....	34
	Controllo fan coil PI.....	35
	Valvola addizionale.....	35
	Valvola addizionale a 6 vie.....	35
	Forzatura velocità Fancoil.....	36
	Oggetto Ventilazione ON/OFF.....	37
	Sonda di temperatura - errori / misure fuori range.....	37
	Oggetto Allarme Temperatura.....	37
	Oggetto 2nd Stage.....	37
19.	Comportamento termostato su caduta tensione, ripristino e download.....	38
	Comportamento su caduta tensione.....	38
	Comportamento su ripristino tensione.....	38
	Comportamento al download ETS.....	38
20.	Download di applicazione errata.....	38

Qualsiasi informazione contenuta in questo manuale può essere modificata senza preavviso.

Questo manuale può essere scaricato liberamente dal sito Web: www.eelectron.com

Esclusione di responsabilità:

Nonostante la correttezza dei dati contenuti all'interno questo documento sia stata verificata, non è possibile escludere la presenza di errori o refusi; Eelectron pertanto non si assume alcuna responsabilità a riguardo. Eventuali correzioni che si renderanno necessarie saranno inserite negli aggiornamenti di questo manuale

Simbolo per informazione rilevante



Simbolo di avvertimento importante



SMALTIMENTO: il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile **deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.**

1. Introduzione

Questo manuale è destinato all'uso da parte degli installatori KNX® e descrive funzioni e parametri dei moduli DIN **serie "F"** e come è possibile modificare le impostazioni e le configurazioni utilizzando lo strumento software ETS.

I dispositivi IO08F01KNX, IO04F01KNX, BO08F01KNX, BO04F01KNX sono attuatori EIB/KNX da guida DIN con 8 (4) uscite a relè da 16A-230V AC; il dispositivo IO08F01KNX (IO04F01KNX) include anche 8 (4) ingressi per contatti puliti (liberi da potenziale). Il presente manuale fa riferimento al modulo IO08F01KNX (IO04F01KNX); tutte le caratteristiche e le funzioni qui descritte sono applicabili anche ai moduli BO08F01KNX e BO04F01KNX ad eccezione di quelle relative agli ingressi che non sono presenti nei moduli BO.

2. Panoramica prodotto

Il Modulo IO08F01KNX è progettato per l'**utilizzo** in installazioni domestiche e di edifici (ad es. uffici, hotel, case private, ecc.).

Funzioni principali uscite

Le uscite possono essere configurate come:

- 8 (4) uscite per controllo luci/carichi
- 8 (4) canali per controllo valvole in PWM
- 4 (2) canali per controllo tapparelle / veneziane
- 4 (2) canali per controllo valvole a 3 vie
- 2 attuatori fan coil a 2 tubi

È inoltre possibile combinare 2 o 3 relè con interblocco logico per il controllo di fan coil a 4 tubi / 3 velocità o combinare gruppi di relè (fino a 8) per funzioni speciali con interblocco logico. Il dispositivo include pulsanti manuali per la commutazione dei relè locali e LED per l'indicazione del funzionamento.

Funzioni principali ingressi

Gli ingressi (solo su serie IO) possono essere connessi a pulsanti, interruttori, o essere configurati come uscite per attivare singoli led di segnalazione (vedere led eelectron cod. LD00A01ACC / LD00A11ACC) e possono essere usati per:

- Comandi a 1 bit: comandi di attivazione / disattivazione carichi (ON / OFF / TOGGLE) con pressione breve o con differenziazione della pressione lunga e breve
- Comandi a 1 byte (comandi 0-255 o HVAC o comandi valore %).
- Invio di telegrammi di azione lunga sullo stesso indirizzo di azione breve o su un indirizzo di gruppo diverso
- Comandi ad invio ciclico
- Sequenze (3 comandi che mescolano oggetti 1 bit / 1 byte) con indirizzi di gruppo diversi - in modalità di pressione breve e lunga o in modalità di commutazione
- Gestione Dimmer (con singolo pulsante o con doppio pulsante)
- Gestione tapparelle e veneziane (con singolo pulsante o con doppio pulsante)
- Sequenze di comando con 1 bit per gestire accensione / spegnimento di luci o file di luci
- Impostazione colore RGB a valore fisso (pressione breve) o cambio colore (pressione prolungata); datapoint da 1 byte o 3 byte selezionabile
- MUR/DND (Make Up Room - rifare camera / Do Not Disturb - non disturbare), funzione con logiche incorporate
- Funzione loop tra valori per inviare passo passo una sequenza di valori di 1 byte

Inoltre 4 ingressi (sugli 8 (4) disponibili) sono configurabili come analogici per la connessione di sonde di temperatura NTC con le quali inviare sul bus 4 misure di temperatura e gestire un semplice controllo on/off (es. termo arredi).

È anche possibile abilitare 4 moduli termostato completi; ogni modulo termostato gestisce 2 stadi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento e raffrescamento, valvole, fan coil a 2 e 4 tubi, etc..

Sonde NTC:

Per la sonda di temperatura NTC devono essere utilizzati i seguenti accessori con codice eelectron:



TS01A01ACC (da -20°C a +100°C)

TS01B01ACC (da -50°C a +60°C)

Funzioni principali dei sensori temperatura:

Configurati come sensori di temperatura (4 sensori)

- funzioni principali:

- 2 diverse soglie di temperatura per attivare allarmi / avvisi con telegrammi a 1 bit
- Abilita / disabilita allarmi / avvisi tramite oggetti a 1 bit

Configurati come termostati (4 termostati) - funzioni principali:

- Differenti Algoritmi di controllo: on/off a 2 punti; PWM; controllo continuo / controllo Fan Coil
- Differenti modalità di impostazione modo funzionamento: HVAC automatico / HVAC Manuale / Setpoint
- Comando aggiuntivo per Gestione secondo stadio
- Gestione contatto finestra
- Sonda esterna addizionale (opzionale)

3. Avvertenze di installazione

Il dispositivo può essere utilizzato per installazioni interne permanenti in luoghi asciutti e si intende destinato al montaggio su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.



ATTENZIONE

- Il dispositivo deve essere installato mantenendo una distanza minima di 4 mm tra le linee in tensione non SELV (230V) e i cavi collegati al bus EIB/KNX ed agli ingressi.
- Il dispositivo non deve essere collegato a cavi in tensione e mai ad una linea a 230V.
- **L'apparecchio** deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato.
- Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza e prevenzione antinfortunistica.

- **L'apparecchio non deve essere aperto.** Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- La progettazione degli impianti e la messa in servizio delle apparecchiature devono sempre rispettare le norme e le direttive cogenti del paese in cui i prodotti saranno utilizzati. Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto agli **attuatori dell'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di comandi a distanza non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza**
- I relè del dispositivo, in uscita dalla fabbrica, vengono configurati come aperti, è possibile che durante il trasporto i contatti si chiudano anche se il dispositivo non è alimentato. Si raccomanda, alla prima accensione, di collegare prima il bus al **fine di garantire l'apertura dei relè** e solo successivamente la tensione ai carichi.
- Prima della configurazione del dispositivo tramite ETS i canali sono configurati come abbinati per la gestione di tapparelle, in tal modo si eviterà di comandare in modo improprio questo tipo di carico e non si avrà il rischio di danneggiarlo. I pulsanti frontali sono abilitati e gestiscono le commutazioni dei relè accoppiato con interblocco logico.

Per informazioni visitare: www.eelectron.com

SEGNALAZIONI DEL LED

4. Gestione della SD CARD

I dispositivi con codice con estensione SD includono un lettore di microSD card con cui è possibile salvare la programmazione del dispositivo e ripristinarla su un dispositivo identico evitando la programmazione in campo o permettendo un ripristino rapido in caso di guasto. Per gestire la SD card sono presenti sul dispositivo un pulsante e un led.

SALVATAGGIO CONFIGURAZIONE SU CARD

Durante il funzionamento il dispositivo salva la configurazione ad ogni variazione (download ETS) se la card è presente e riconosciuta.

RICONOSCIMENTO CARD E PRIMO SALVATAGGIO

Con dispositivo scollegato dal bus inserire la microSD card e premere il pulsante; collegare il bus, quando il led è acceso fisso continuare a tenere premuto il pulsante per almeno 5 secondi per iniziare il riconoscimento della microSD card ed il primo salvataggio della configurazione. Durante la copia il led lampeggerà velocemente, al termine il **led rimarrà acceso fisso se l'inizializzazione va a buon fine**. Eventuali dati precedentemente salvati saranno sovrascritti.

RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DA CARD

Con led acceso fisso premere a lungo (> 5 secondi) il pulsante per iniziare il ripristino; durante **l'operazione il led lampeggerà velocemente**, il ritorno allo stato di acceso fisso segnalerà che il ripristino è avvenuto con successo.

Led	Descrizione
Spento	microSD CARD non presente
Acceso fisso	microSD CARD presente - backup attivo dopo download ETS
2 lampeggi ogni 2 s	lettura o scrittura della microSD CARD fallita
3 lampeggi ogni 2 s	microSD CARD non inizializzata
4 lampeggi ogni 2 s	microSD CARD altro modello di dispositivo



Una volta terminata la configurazione **dell'impianto si suggerisce di rimuovere la microSD card dal dispositivo, contrassegnarla con l'indirizzo fisico e conservarla in un luogo sicuro per poterla utilizzare in caso di sostituzione dell'apparecchio per riprogrammare il nuovo,**



La microSD card deve essere inserita nel dispositivo prima di ogni aggiornamento o modifica con ETS per salvare la nuova configurazione scaricata.

5. Parametri Generali

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Ritardo all'invio telegrammi all'accensione	3 ÷ 15 secondi
<p>Attraverso questo parametro è possibile impostare un ritardo sulla trasmissione dei telegrammi a seguito di una accensione o reset del dispositivo selezionando il tempo oltre il quale il dispositivo potrà inviare telegrammi.</p> <p>In sistemi con un numero elevato di dispositivi, a seguito di una caduta di tensione o di uno spegnimento, questo ritardo consente di evitare che venga generato un traffico eccessivo sul bus con riduzione delle prestazioni di comunicazione sull'impianto.</p> <p>Qualora siano presenti molti dispositivi che richiedano di inviare telegrammi dopo l'accensione questo ritardo dovrà essere programmato in modo da minimizzare i picchi di traffico.</p> <p>La rilevazione degli ingressi e il valore degli oggetti di comunicazione sono aggiornati in accordo con la scadenza del ritardo alla trasmissione. Al termine della programmazione con ETS il dispositivo si comporta come all'accensione applicando il ritardo (se impostato.)</p>	

Pulsanti locali	Abilitato Disabilitato
Se questo parametro è abilitato è possibile attivare i relè locali con pressione dei tasti corrispondenti in accordo con la configurazione dei relè (singoli, tapparelle, fan coil, etc).	
 I seguenti parametri hanno impatto sui consumi del dispositivo sul bus. I consumi più alti si riscontrano al all'accensione (bus power on) e dopo la commutazione dei relè; si suggerisce di impostare una configurazione che riduca gli assorbimenti di picco limitando i consumi elevati ai soli dispositivi su cui è strettamente necessario avere commutazioni contemporanee oppure avere operatività immediata all'accensione.	
Commutazioni simultanee dei relè	1 .. 8 (4)
Definisce il numero massimo di relè che possono essere commutati contemporaneamente.	
Consumo massimi permesso sul bus dopo commutazione relè	10mA .. 30mA
Definisce il massimo assorbimento da bus consentito per il dispositivo all'accensione o dopo la commutazione dei relè; considerare questo parametro il corretto dimensionamento dell'alimentatore KNX sulla linea.	
Modo economia, led spenti se pulsanti inattivi	Non commutare in OFF; 1 .. 15 min.
Definisce il comportamento dei led frontali, e possibile impostare che essi si spengano dopo alcuni minuti in cui non si agisce manualmente sui pulsanti locali.	

Blocco	Relè	Descrizione
A	1	Relè singolo
		Elettrovalvola
B	2	Tapparella
		Servomotore
		Fancoil 1 velocità 1 valvola (2 tubi)
		Interblocco 2 uscite
C	3	Fancoil 2 velocità 1 valvola (2 tubi)
		Fancoil 1 velocità 2 valvole (4 tubi)
		Tapparella 3 finecorsa
		Interblocco 3 uscite
D	4	Fancoil 3 velocità 1 valvole (2 tubi)
		Fancoil 2 velocità 2 valvole (4 tubi)
		Interblocco 4 uscite
E	5	Fancoil 2 velocità 2 valvole (4 tubi)
		Interblocco 5 uscite
F	6	Interblocco 6 uscite
G	7	Interblocco 7 uscite
H	8	Interblocco 8 uscite

6. Gestione delle uscite

Ogni blocco da 8 (4) relè può essere impostato per gestire differenti combinazioni possibili mediante la definizione di *Blocchi Funzionali*.

Descrizione dei blocchi funzionali

I relè possono essere utilizzati in modo singolo o in combinazione con altri relè per ottenere più funzioni, i blocchi sono denominati A - B - C - D - E - F - G - H , ogni blocco può realizzare una delle seguenti funzioni>

7. Blocco A - 1 Relè

Il blocco A identifica le funzioni legate ad 1 relè che sono:

- Relè singolo (carico generico)
- Elettrovalvola

Relè singolo - parametri generali

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tipo di contatto, normalmente aperto o chiuso	Normalmente aperto Normalmente chiuso
Con questo parametro è possibile impostare la modalità di funzionamento del relè. Il relè può essere utilizzato come "contatto aperto" o "contatto chiuso"; questa distinzione è solo a livello logico perché il relè ha un solo polo e non è disponibile un terminale collegato al contatto NC.	

Comando (Stato relè)	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
ON (attivato)	contatto chiuso	contatto aperto
OFF (disattivato)	contatto aperto	contatto chiuso

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Telegramma di attivazione	Attiva con ON Attiva con OFF
Determina se la funzione viene attivata con un telegramma "1" (quindi off="0") o viene attivata con telegramma "0" (quindi off="1")	
Stato relè al power on	Nessuna azione
Stato relè al power off	OFF ON
Impostare questo parametro per determinare lo stato che il relè deve assumere alla caduta della tensione di bus ed al suo ripristino	
Invio stato abilita/disabilita	Disabilitato Sempre Su variazione
Disabilitato: lo stato del relè non viene mai inviato Sempre: lo stato viene trasmesso ogni volta che il relè riceve un comando di attuazione. Su variazione: lo stato del relè viene trasmesso solo quando il suo stato cambia.	
Tipologia contatore	Nessuno Potenza istantanea

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
	Contatore energia Contatore tempi ON e OFF Contatore commutazioni ON/OFF
Il dispositivo permette di inviare sul bus uno dei seguenti contatori: Potenza istantanea: potenza istantanea assorbita (presunta); non è possibile misurare la potenza assorbita ma è possibile inviare il valore presunto (in Wh o KWh) basandosi sul parametro ETS impostato come energia consumata in Watt o Kilowatt. Contatore energia: Energia consumata (presunta); non è possibile misurare l'energia consumata ma è possibile inviare il valore presunto basandosi sul parametro ETS impostato come energia consumata in Watt o Kilowatt. Contatore tempi ON e OFF: contegge il tempo di ON o di OFF del relè in ore [2 bytes - dpt 7.007 time (h)] Contatore commutazioni ON/OFF: contegge il numero di commutazioni del relè [4 bytes - dpt 12.001 counter pulses]	
Tipo funzione temporizzata	Nessuna funzione temporizzata On/off con temporizzazione e ritardo (luce scala) Commutazione continua
Nessuna funzione temporizzata: nessuna funzione temporizzata On/off con temporizzazione e ritardo (luce scala): questo parametro abilita un oggetto dedicato alla gestione dell'uscita temporizzata [<Uscita Ax xx> Temporizzata] con cui impostare un ritardo all'attivazione, alla disattivazione oppure la funzione luci scale. Commutazione continua: si attiva la funzione che commuta il relè ON / OFF in modo continuo,	

Relè singolo - on/off temporizzato

Nella pagina ETS [<Uscita Axx | xx> Temporizzata] si rendono visibili i seguenti parametri.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Unità di misura per temporizzazione	Secondi / minuti / ore
Imposta l'unità di misura per i parametri di temporizzazione seguenti.	
Ritardo commutazione in ON (0=nessun ritardo)	0..255
Imposta il ritardo tra la ricezione del comando di ON e	

l'attivazione dell'uscita corrispondente (se impostato a 0 non vi saranno ritardi e l'esecuzione sarà immediata)	
Durata temporizzazione (0=non torna in OFF in automatico)	0..255
Imposta il tempo di spegnimento automatico (Luce scale); se impostato = 0 lo spegnimento dovrà essere fatto mediante un comando di OFF	
Azione su ricezione teleg. disattivazione durante temporizzazione	Ignora comando Termina temporizzazione (vai in OFF) Attendi tempo prima di andare in OFF
Ignora comando: il comando di OFF viene ignorato Termina temporizzazione (vai in OFF): il comando di OFF viene eseguito immediatamente. Attendi tempo prima di andare in OFF: Il comando di off viene eseguito dopo il tempo definito dal parametro Ritardo commutazione in off	
Ritardo commutazione in off (0 = vai in OFF immediatamente)	0..255
Imposta il ritardo tra la ricezione del comando di OFF e l'attivazione dell'uscita corrispondente (se impostato a 0 non vi saranno ritardi e l'esecuzione sarà immediata)	

Esempio 3: Impostare accensione luce ritardata di 5 secondi all'accensione e di 60 secondi allo spegnimento	
PARAMETRO	VALORE
Unità di misura per temporizzazione	Secondi
Ritardo commutazione in ON	5
Durata temporizzazione	0
Azione su ricezione teleg. disattivazione durante temporizzazione	Attendi tempo prima di andare in OFF
Ritardo commutazione in off	60

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Azione su ricezione teleg. attivazione durante temporizzazione	Ignora Riattiva temporizzazione Estendi la temporizzazione
Consente di impostare il comportamento del dispositivo quando viene ricevuto un comando ON mentre è in esecuzione la temporizzazione: Ignora: La ricezione di un comando ON viene ignorata e prosegue la temporizzazione. Riattiva la temporizzazione: Alla ricezione di un comando ON, il dispositivo riavvia la temporizzazione Estendi la temporizzazione: Alla ricezione di un comando ON, il dispositivo estende la temporizzazione	
Tempo di warning prima di fine temporizzazione	Non segnalare 15 secondi 30 secondi 1 minuto 2 minuti 5% durata temporizzazione 10% durata temporizzazione 15% durata temporizzazione
Consente di impostare il tempo di preavviso prima della fine della funzione temporizzata; il dispositivo segnala l'imminente fine della temporizzazione con un breve spegnimento del carico. Non segnalare: Non esegue alcuna segnalazione 15 s / 30 s / 1 min / 2 min Indica quanto tempo prima della fine della temporizzazione avviene il previsto 5% / 10% / 15% durata temporizzazione Indica quanto tempo prima della fine della temporizzazione in percentuale avviene il previsto (se la temporizzazione è 60 secondi impostando 10% durata temporizzazione il preavviso avviene 6 secondi prima della fine.	

Esempio 1: Impostare spegnimento automatico luce scale dopo 5 minuti senza possibilità di spegnimento manuale	
PARAMETRO	VALORE
Unità di misura per temporizzazione	Minuti
Ritardo commutazione in ON	0
Durata temporizzazione	5
Azione su ricezione teleg. disattivazione durante temporizzazione	Ignora comando

Esempio 2: Impostare spegnimento automatico luce scale dopo 50 secondi con possibilità di spegnimento manuale	
PARAMETRO	VALORE
Unità di misura per temporizzazione	Secondi
Ritardo commutazione in ON	0
Durata temporizzazione	50
Azione su ricezione teleg. disattivazione durante temporizzazione	Termina temporizzazione (vai in OFF)

Comportamento su ricezione comando durante temporizzazione	Attua il comando e annulla la temporizzazione Ignora comando
Determina il comportamento in caso di ricezione di un comando di ON o OFF sull'oggetto comando durante l'esecuzione della temporizzazione . Attua il comando e annulla la temporizzazione: Eseguce il comando ricevuto e cancella la temporizzazione in corso. Ignora comando: Ignora il comando ricevuto.	

Relè singolo - commutazione continua

Nella pagina ETS [<Uscita Axx | xx> Temporizzazione] si rendono visibili i seguenti parametri:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Unità di misura per temporizzazione	Secondi / minuti / ore
Imposta l'unità di misura per i parametri di temporizzazione seguenti.	
Commutazione continua - tempo di ON	1..255
Tempo di ON del relè durante la commutazione continua	
Commutazione continua - tempo di OFF	1..255
Tempo di OFF del relè durante la commutazione continua	

Relè singolo - scenari

Abilitando la Gestione degli scenari è possibile associare ad ogni uscita fino a 12 scenari KNX e fino a 64 scenari dinamici (vedi: *Relè singolo - scenari dinamici*)

All'oggetto scenario è possibile inviare 2 comandi:
 Richiama scenario: è un comando utilizzato per **avviare l'esecuzione** di un determinato scenario
 Salva scenario: è un comando utilizzato per salvare lo stato corrente dei relè (al momento della ricezione del comando), questo stato viene riprodotto quando si riceve il telegramma **"Richiama scenario"**.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Sorgente funzione scenario	Non usare oggetti scenario
	Abilita oggetto scenario locale
	Abilita oggetto scenario globale
	Abilita oggetto scenario locale e globale
Non usare oggetti scenario: gli scenari sono disabilitati per questa uscita Abilita oggetto scenario locale: per questa uscita gli scenari sono abilitati e vengono richiamati mediante CO <Uscita Axx xx> Scenario Abilita oggetto scenario globale: per questa uscita gli scenari sono abilitati e vengono richiamati mediante CO globale <Globale Generale> Scenario (vedi par. : Oggetti globali) Abilita oggetto scenario locale e globale: per questa uscita gli scenari sono abilitati sia con CO locale che mediante CO globale.	

La pagina <Uscita Ax> Scenario mostrerà I seguenti parametri:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Abilita apprendimento scenari	disabilitato/abilitato
Se disabilitato l'uscita non potrà eseguire comandi "Salva scenario"	
Abilita apprendimento scenari dinamici	disabilitato/abilitato
Vedi paragrafo: <i>Relè singolo - scenari dinamici</i>	
Mantieni o sovrascrivi scenari dopo download	sovrascrivi/mantieni
Determina se al download gli scenari memorizzati con i comandi "salva scenario" sono riportati al valore definito in ETS o no.	
Numero di scenari	1..12
Definisce quanti scenari KNX sono associati all'uscita	
Scenario x - indice	1..64
Definisce quale indice associato allo scenario x	
Scenario x - valore	OFF/ON
Definisce se lo stato associato allo scenario x è ON oppure OFF dopo il primo download, per i successivi download verificare come è impostato il parametro "Mantieni o sovrascrivi scenari dopo download"	

Relè singolo - scenari dinamici

DESCRIZIONE

La funzione scenario dinamico è compatibile con lo scenario KNX standard e gli attuatori possono usarli entrambi contemporaneamente.

La funzione scenario dinamico utilizza lo stesso oggetto di comunicazione a 1 byte (DPT 18.001) dello scenario KNX standard mantenendone la stessa struttura e il medesimo significato.

Per attivare la funzione scenario dinamico è necessario che il parametro "Globale - Scenario Dinamico" **nella pagina "Oggetti Globali" sia impostato come "abilitato"**, in questo modo l'oggetto <Globale Generale> Scenario dinamico" è visibile. Questo oggetto di comunicazione a 1 bit, uno per ogni attuatore, viene utilizzato per abilitare / disabilitare runtime la memorizzazione dello **scenario dinamico sull'oggetto <Uscita Ax> Scenario**

COME FUNZIONA

Quando il valore dell'oggetto "<Globale Generale> - Scenario Dinamico" è 0 la funzione scenario dinamico è disabilitata, è possibile apprendere ed eseguire gli scenari KNX standard come impostato da parametro ETS.

Quando il valore dell'oggetto "<Globale Generale> - Scenario Dinamico " è 1 la funzione scenario dinamico è abilitata, durante questa condizione qualsiasi comando inviato al relè viene eseguito ed anche salvato in memoria. Quando un comando di apprendimento viene inviato sull'oggetto a 1 byte <Uscita Ax> Scenario " il dispositivo salva in memoria il nuovo stato e lo associa al numero di scenario appena ricevuto.

Se viene inviato un comando di apprendimento sull'oggetto da 1 byte <Uscita Ax> Scenario " senza aver precedentemente aggiornato lo stato **dell'uscita** gli attuatori considerano questo come un comando per" scollegare "questo canale al numero di scenario " n "e da questo momento in poi dopo aver ricevuto un comando di *richiama scenario* per il numero di scenario n il canale non reagisce .

In questo modo è possibile associare fino a 64 numeri di scenario su ogni canale di uscita attuatore.

Quando l'oggetto "<Globale Generale> - Scenario Dinamico" ritorna a 0 l'apprendimento dello scenario dinamico è completato.

L'operazione *richiama scenario* funziona allo stesso modo dello scenario KNX standard.

Relè singolo - funzioni aggiuntive

Possono essere abilitate 2 funzioni aggiuntive:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tipologia oggetto aggiuntiva	Non usare Usato per funzione logica Usato per funzione blocco

FUNZIONE LOGICA

Questa funzione consente di controllare il carico, tramite il risultato di un'operazione logica, la funzione logica consiste in due input logici: **l'operazione viene eseguita tra** l'ingresso logico e l'oggetto comando relè.

BLOCCO e LOGICA sono funzioni alternative, non possono essere attivate contemporaneamente.

FUNZIONE BLOCCO

Blocca il relè in una posizione specifica, questo stato viene mantenuto fino a quando viene inviato un comando di uscita dal blocco; qualsiasi comando ricevuto durante il periodo in cui la modalità di blocco è attiva non viene eseguito.

Relè singolo - funzione logica

Abilitando **l'operazione logica il comando in uscita è il risultato di un operazione logica tra l'oggetto di comunicazione "<Uscita Ax | xx> Logica" e l'oggetto "<Uscita Ax | xx> Comando"**.

Tramite ETS è possibile selezionare l'operazione logica: ogni volta che viene ricevuto un telegramma sull'oggetto logico o sull'oggetto di comando, l'operazione logica viene ricalcolata e il risultato viene interpretato come un comando per il relè.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI	
Funzione logica tra oggetti "comando" e "aggiuntiva"	AND	NAND
	OR	NOR
	XOR	XNOR
Questo parametro permette di selezionare quale operatore logico utilizzare.		

Oggetto logica - valore dopo il download	Parti in stato ON Parti in stato OFF
Questo parametro permette di selezionare il valore iniziale dell'operatore logico. Impostando "Ultimo valore ricevuto" viene considerato come valido l'ultimo valore prima dello spegnimento .	
Ritardo elaborazione uscita logica [s]	0..7
Questo parametro inserisce un ritardo tra il ricalcolo della funzione logica risultante (che avviene dopo l'aggiornamento dell'oggetto "<Uscita Ax xx> Logica" o dell' oggetto "<Uscita Ax xx> Comando" e l'aggiornamento dello stato del relè. L'inserimento di un ritardo permette di "filtrare" aggiornamenti troppo frequenti sullo stato delle uscite dovuto al ricalcolo della logica risultante. Il ritardo è espresso in secondi.	
Globale oggetto comando	Non usare oggetto comando globale Oggetto comando globale come comando Oggetto comando globale come logica
Questo parametro si riferisce alla gestione degli oggetti globali (vedi par. :).	
Non usare oggetto comando globale Il risultato della funzione logica è calcolato senza tenere conto dei valori ricevuti sull'oggetto globale	
Usa Oggetto comando globale come comando Il comando globale viene interpretato come un comando che si sovrappone al risultato dell'operazione logica.	
Usa Oggetto comando globale come logica Il comando globale viene messo in logica con il risultato della logica principale, i 2 operatori logici possono essere diversi.	

Relè singolo - funzione blocco

Quando la funzione di blocco è abilitata consente mediante un telegramma da bus di commutare il relè in uno stato definito e forzarlo a mantenere

questo stato anche se riceve comandi da bus anche su altri oggetti di commutazione.



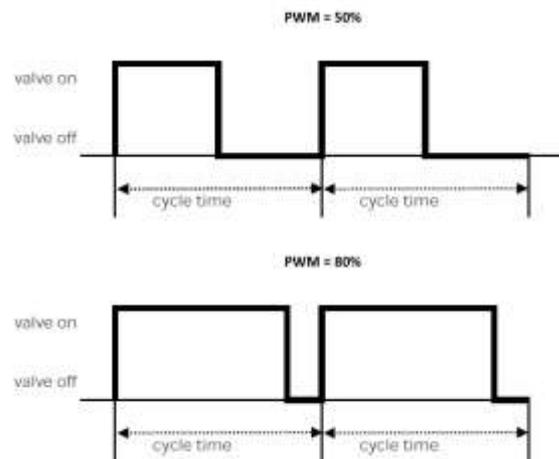
Quando la funzione blocco è attiva i tasti locali, anche abilitati, non sono funzionanti.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Sorgente funzione blocco	Non usare oggetto blocco [1] Abilita oggetto blocco globale [1] Abilita oggetto blocco locale. [2] Abilita oggetto blocco locale e globale [2]
[1] : visibili se oggetto addizionale impostato per logica [2] : visibili se oggetto addizionale impostato per blocco	
Questo parametro fa riferimento alla gestione degli oggetti globali.	
Non usare oggetto blocco La funzione blocco non viene usata Abilita oggetto blocco locale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto <Uscita Ax xx> Blocco Abilita oggetto blocco globale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto l'oggetto <Globale Generale> Blocco Abilita oggetto blocco locale e globale La funzione blocco è attivata / disattivata mediante l'oggetto <Uscita Ax xx> Blocco oppure l'oggetto <Globale Generale> Blocco	

Nella pagina <Uscita Ax | xx> Blocco si impostano i seguenti parametri:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Stato blocco dopo download	Non in blocco In blocco
Imposta il valore della funzione blocco dopo il download	
Telegramma di attivazione funzione blocco	Attiva blocco con tel. OFF Attiva blocco con tel. ON
Definisce con quale telegramma si va in blocco e con quale si esce dal blocco.	
Disattivazione blocco a tempo (0= no disattivazione a tempo) [min]	0..255
Il blocco può essere impostato come una funzione a tempo, al termine del tempo di blocco la funzione blocco viene disattivata.	
Se la funzione blocco è impostata con disattivazione automatica il tempo di timeout viene ricaricato ogni volta che viene ricevuto un nuovo telegramma di blocco.	

Valore uscita quando in blocco	Commuta in OFF Commuta in ON
Questo parametro seleziona lo stato che il relè deve assumere quando la funzione "blocco" viene attivata.	
Valore uscita quando non in blocco	Commuta in OFF Commuta in ON Commuta a ultimo valore ricevuto Commuta a ultimo valore ricevuto prima del blocco
Commuta in OFF Relè in OFF Commuta in ON Relè in ON. Commuta a ultimo valore ricevuto Il relè ritorna alla posizione corrispondente all'ultimo comando ricevuto. Commuta a ultimo valore ricevuto prima del blocco Il relè ritorna alla posizione precedente all'attivazione del blocco.	



Elettrovalvola - parametri generali

La configurazione ad 1 relè permette di gestire anche elettrovalvole di tipo ON/ OFF per impianti di riscaldamento / raffrescamento. La condizione di relè aperto o chiuso deve essere associata correttamente alla condizione di valvola aperta o chiusa poiché alcune valvole, quando energizzate sono aperte mentre altre sono chiuse.

Il controllo di questo tipo di valvole può essere di **tipo ON/OFF mediante l'oggetto a 1 bit** <Uscita Ax | xx > Apertura/Chiusura oppure di tipo PWM. Il controllo PWM viene utilizzato quando si desidera eliminare l'isteresi della temperatura tipica del controllo ON/OFF. Il relè aziona la valvola con i comandi ON/OFF ma esegue un controllo proporzionale (0% ÷ 100%) in base al valore ricevuto sull'oggetto <Uscita Ax | xx > PWM% modulando nel tempo le ampiezze degli impulsi ON e OFF.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Stato valvola con relè chiuso	Aperto Chiuso
Definisce lo stato della valvola quando è energizzata o meno.	
Telegramma per valvola aperta	Telegramma 0 Telegramma 1
Determina d	
Tempo di ciclo per PWM [min]	5 .. 255
Definisce il "tempo di ciclo" in cui l'attuatore viene attivato a un intervallo di tempo e quindi nuovamente spento fino alla fine del tempo di ciclo stesso.	
Valore limite inferiore per PWM	0% ÷ 30%
Definisce il valore minimo ricevuto al di sotto del quale la valvola è sempre chiusa.	
Valore limite superiore per PWM	70% ÷ 100%
Definisce il valore massimo ricevuto al di sopra del quale la valvola è sempre aperta.	
Stato	disabilita / abilita
Definisce se inviare o meno il lo stato con oggetto a 1 bit	
PWM% - stato	disabilita / abilita
Definisce se inviare o meno il lo stato con oggetto a 1 byte	
Funzione anti bloccaggio	disabilita / abilita
È possibile abilitare una funzione di commutazione automatica della valvola, utile in caso di lunghi periodi di inattività, ad esempio durante la stagione estiva. Se questa funzione è attivata, è possibile selezionare quanto tempo può durare il periodo di inattività (consultare il parametro "Periodo di attivazione della valvola antibloccaggio"); prima che la valvola esegua una apertura e dopo 5 minuti una chiusura.	
Periodo antibloccaggio	da 1 volta al giorno fino a 1 volta ogni 16 giorni con granularità 1 giorno

Determina il periodo massimo di inattività della valvola prima che venga attivata la funzione di antibloccaggio.

Elettrovalvola - funzione blocco

Quando la funzione di blocco è abilitata consente mediante un telegramma da bus di commutare il relè in uno stato definito e forzarlo a mantenere questo stato anche se riceve comandi da bus anche su altri oggetti di commutazione.



Quando la funzione blocco è attiva i tasti locali, anche abilitati, non sono funzionanti.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Sorgente funzione blocco	Non usare oggetto blocco Abilita oggetto blocco globale Abilita oggetto blocco locale Abilita oggetto blocco locale e globale
Questo parametro fa riferimento alla gestione degli oggetti globali (cfr par. 12 Oggetti globali)	
Non usare oggetto blocco La funzione blocco non viene usata Abilita oggetto blocco locale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto <Uscita Ax xx> Blocco Abilita oggetto blocco globale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto l'oggetto <Globale Generale> Blocco Abilita oggetto blocco locale e globale La funzione blocco è attivata / disattivata mediante l'oggetto l'oggetto <Uscita Ax xx> Blocco oppure l'oggetto <Globale Generale> Blocco	

I parametri specifici della funzione blocco sono i medesimi visti per la gestione del relè singolo (cfr. *Relè singolo - funzione blocco*)

8. Blocco B - 2 Relè

Il blocco B identifica le funzioni legate a 2 relè accoppiati che sono:

- Tapparelle / veneziane
- Servomotori
- Interblocco con 2 relè (cfr. par. 11 Relè con interblocco)

- Fancoil 1 velocità 2 tubi (1 valvola) (cfr. par. 10 *Gestione di fan coil*)

Tapparelle - parametri generali

Le uscite possono essere configurate come **"combinare" per controllare tapparelle o veneziane**

Blocco B 2 Relè - Tapparelle con 2 finecorsa				
B1	OUT1/2	OUT1	▲ (SU)	▼ (GIÙ)
B2	OUT3/4	OUT3	▲ (SU)	▼ (GIÙ)
B3	OUT5/6	OUT5	▲ (SU)	▼ (GIÙ)
B4	OUT7/8	OUT7	▲ (SU)	▼ (GIÙ)

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tapparella / Veneziana	Tapparella Veneziana
Selezionare "veneziana" se la tapparella ha le lamelle; altrimenti selezionare tapparella.	
Tempo corsa tapparella [s]	0 ÷ 3000
Questo parametro imposta il tempo totale di corsa della tapparella	
Tempo di extracorsa tapparella su [s]	5 ÷ 30
Questo parametro indica il numero di secondi da aggiungere al tempo di corsa per tutti i movimenti che portano la tapparella verso l'alto.	
Tempo di extracorsa tapparella giù [s]	5 ÷ 30
Questo parametro indica il numero di secondi da aggiungere al tempo di corsa per tutti i movimenti che portano la tapparella verso il basso.	
Tempo di stop tra 2 movimenti tapparella nella stessa direzione	Da 100 ms a 5 secondi
Definisce il tempo minimo di stop tra 2 movimenti della tapparella nella medesima direzione.	
Tempo di stop tra 2 movimenti tapparella in direzione opposta	Da 100 ms a 5 secondi
Definisce il tempo minimo di stop tra 2 movimenti della tapparella in direzioni opposte.	
Sorgente comando su/giù	Non usare oggetto su/giù Abilita oggetto su/giù locale Abilita oggetto su/giù globale Abilita oggetto su/giù locale e globale
Questo parametro fa riferimento alla gestione dell'oggetto su/giù a 1 bit e agli oggetti globali (cfr par. 12 Oggetti globali) Non usare oggetto su/giù L'oggetto su/giù non viene usato	

Abilita oggetto su/giù locale L'oggetto su/giù è solo locale : <Output Bx xx> Up/Down Abilita oggetto su/giù globale L'oggetto su/giù è solo globale : <Global Shutter> Up/Down Abilita oggetto su/giù locale e globale L'oggetto su/giù è sia locale che globale.	
Ritardo per movimento su/giù globale [s]	0 ÷ 15
Questo parametro, visibile solo se si abilita l'oggetto globale, permette di inserire un ritardo alla attivazione del movimento, tale ritardo è usato generalmente per evitare di attivare molte tapparelle contemporaneamente in caso di comandi automatici ad orari prestabiliti.	
Sorgente per comando tapparelle %	Non usare oggetti tapparella Abilita oggetti tapparella locali Abilita oggetti tapparella globali Abilita oggetti tapparella locali e globali
Questo parametro fa riferimento alla gestione dell'oggetto posizione % a 1 byte e agli oggetti globali	
Sorgente per comando lamelle %	Non usare oggetti lamella Abilita oggetti lamella locali Abilita oggetti lamella globali Abilita oggetti lamella locali e globali
Questo parametro fa riferimento alla gestione dell'oggetto lamelle % a 1 byte e agli globali	
Stato movimento su/giù	disabilita / abilita
Abilita l'oggetto <Uscita Bx xx> Stato Su/Giù a 1 bit che invia sul bus la direzione dell'ultimo movimento effettuato.	
Posizione % tapparella - stato	disabilita / abilita
Abilita l'oggetto <Output Bx xx> Stato Tapparella a 1 byte che invia sul bus la posizione della tapparella	
Posizione % lamelle -stato	disabilita / abilita
Abilita l'oggetto <Output Bx xx> Stato Lamelle a 1 byte che invia sul bus la posizione delle lamelle	
Movimento salita e discesa - stato	disabilita / abilita
Abilita gli oggetti <Uscita Bx xx> Stato movimento apertura e < Uscita Bx xx> Stato movimento chiusura a 1 bit che inviano sul bus l'indicazione se la tapparella è in movimento di salita/discesa rispettivamente (1) o è ferma (0).	

Tapparelle - parametri lamelle

Se il blocco B è configurato come veneziana è possibile gestire la posizione % delle lamelle.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tempo rotazione completa lamelle [0.1 s)	1 ÷ 255
Tempo per la rotazione completa delle lamelle, cioè tempo necessario alle lamelle per passare da totalmente aperte a totalmente chiuse. Valore espresso in decimi di secondo, inserire 30 per 3 secondi, 40 per 4 secondi e così via.	
Numero di step per rotazione completa lamelle	2 ÷ 10
Indicare in quanti passi si vuole compiere una rotazione completa delle lamelle.	
Lamelle dopo movimento su	Nessuno Mantieni Posizione fissa
Al termine di un movimento di salita è possibile impostare che le lamelle non si muovano oppure che ritornino alla posizione precedente al movimento oppure che si portino in una posizione % fissata.	
Lamelle dopo movimento giù	Nessuno Mantieni Posizione fissa
Come il parametro precedente, dopo un movimento di discesa.	

Tapparelle - allarmi

La funzione allarme deve essere abilitata se la tapparella / veneziana è controllata da sensori meteo, di solito pioggia e vento.

Quando viene attivata la funzione di allarme la tapparella esegue una azione definita e non può essere movimentata a meno che non si attivi la funzione blocco che ha massima priorità.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Telegramma di attivazione	telegramma 0 telegramma 1
Definisce quale valore del telegramma a 1 bit attiva la funzione di allarme per questo blocco.	
Tempo di sorveglianza per allarme (0=non attiva sorveglianza) [min]	0 ÷ 120 
Questo parametro seleziona la durata del tempo di sorveglianza per la funzione allarme. Se questo tempo viene impostato pari a 30 min, la tapparella deve ricevere almeno una volta in 30 min. un telegramma dal sensore, anche se il telegramma indica "No allarme". Se questo non accade, l'allarme diventa	

attivo e sarà necessaria la ricezione di un telegramma "No allarme" per il ripristino. Per questo motivo è necessario che il sensore sia impostato per eseguire un invio ciclico e raccomandiamo di impostare il tempo di supervisione maggiore del doppio del periodo di invio ciclico. Il valore 0 fa sì che la tapparella non controlli la ricezione del telegramma ciclico.

Per gli allarmi ogni blocco tapparelle ha a disposizione 3 oggetti globali e 1 oggetto locale:

<Globale Tapparelle> Allarme 1	Oggetto globale 1 - allarme
<Globale Tapparelle> Allarme 2	Oggetto globale 2 - allarme
<Globale Tapparelle> Allarme 3	Oggetto globale 3 - allarme
<Uscita Bx xx> Allarme	Oggetto locale - allarme

Gli oggetti globali di allarme hanno priorità diversa: Allarme 1 ha priorità maggiore rispetto ad Allarme 2 e Allarme 3; Allarme 2 ha priorità maggiore rispetto ad Allarme 3; quindi in caso siano attivi 2 **allarmi contemporaneamente sarà eseguita l'azione** associata a quello con priorità maggiore.

Allarme locale può essere configurato da parametro **ETS come "Tipo 1" oppure "Tipo 2" oppure "Tipo 3"**, in questo modo ad esso sarà associata la priorità corrispondente (1 massima, 3 minima).

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Globale - Allarme 1	disabilitato / abilitato
Globale - Allarme 2	disabilitato / abilitato
Globale - Allarme 3	disabilitato / abilitato
Abilita il blocco B ad essere subordinato all'oggetto globale di allarme corrispondente e mostra i relativi parametri di impostazione.	
Tipo allarme locale	Nessuno Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3
Se abilitato allarme locale viene associato alla tipologia (e priorità) corrispondente.	
Azione tapparella su attivazione allarme x	Stop - nessun movimento Muove su Muove giù
Definisce l'azione per la tapparella su attivazione allarme.	
Azione lamelle su attivazione allarme x	Nessuno Mantieni Posizione fissa
Definisce l'azione per le lamelle su attivazione allarme.	
Azione tapparella su disattivazione allarme x	Nessuno Muove su Muove giù Ultimo valore ricevuto Ultimo valore ricevuto prima di allarme

Definisce l'azione per la tapparella su disattivazione allarme.	
Azione lamelle su disattivazione allarme x	Nessuno Mantieni Posizione fissa Ultimo valore ricevuto Ultimo valore ricevuto prima di allarme
Definisce l'azione per le lamelle su disattivazione allarme.	

Tapparelle - movimenti automatici

I movimenti automatici delle tapparelle sono utili per gestire situazioni collegate alla presenza / assenza di persone nella stanza (rilevate da sensori **di presenza**) o **collegate all'irraggiamento solare** delle finestre (rilevato un sensore di luminosità esterna). Le azioni in entrambi i casi possono dipendere dallo stato di **HVAC attivo nell'edificio**: riscaldamento o condizionamento.

Abilitando il parametro Movimento automatico per Presenza/Sole si rende disponibile la pagina <Uscita Bx> Movimento Automatico ; e gli oggetti di comunicazione:

<Uscita Bx xx> Movimento Automatico	1 bit
<Uscita Bx xx> Presence / Sole	1 bit

Dalla pagina di gestione degli Oggetti Globali si può **invece abilitare l'oggetto**

<Global Generale> Risc./ Raffr.	1 bit
---------------------------------	-------

<Uscita Bx | xx> Movimento Automatico: abilita/disabilita la gestione del movimento automatico; per esempio se nelle ore notturne si richiede alle tapparelle una posizione fissa si **disabilita l'automatismo**.

<Uscita Bx | xx> Presence / Sole: indica al blocco di **uscita Tapparella se c'è presenza di persone nella stanza** (telegramma 1) o assenza (telegramma 0). Se utilizzato per la **gestione dell'irraggiamento solare** delle facciate degli edifici indica se la facciata è irraggiata (telegramma 1) o non irraggiata (telegramma 0).

<Global Generale> Risc./ Raffr.: questo oggetto globale permette di differenziare le azioni automatiche sulla base della stagione in corso.

Chiudendo le tapparelle in estate quando la facciata **dell'edificio è irraggiata dal sole si evita che i locali si surriscaldino risparmiando energia** nel condizionamento; in inverno è preferibile, al contrario, lasciar entrare i raggi del sole per riscaldare le stanze il più possibile.

Tapparelle - scenari

Abilitando la Gestione degli scenari è possibile associare ad ogni blocco tapparella fino a 12 scenari KNX e fino a 64 scenari dinamici (cfr: *Tapparelle - scenari dinamici* Relè singolo - scenari dinamici)

All'oggetto scenario è possibile inviare 2 comandi:

Richiama scenario: è un comando utilizzato per **avviare l'esecuzione** di un determinato scenario

Salva scenario: è un comando utilizzato per salvare lo stato corrente dei relè (al momento della ricezione del comando), questo stato viene riprodotto quando si riceve il telegramma **"Richiama scenario"**.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Sorgente funzione scenario	Non usare oggetti scenario Abilita oggetto scenario locale Abilita oggetto scenario globale Abilita oggetto scenario locale e globale
Non usare oggetti scenario: gli scenari sono disabilitati per questa uscita Abilita oggetto scenario locale: per questa uscita gli scenari sono abilitati e vengono richiamati mediante CO <Uscita Bx xx> Scenario Abilita oggetto scenario globale: per questa uscita gli scenari sono abilitati e vengono richiamati mediante CO globale <Globale Generale> Scenario (vedi par. : Oggetti globali) Abilita oggetto scenario locale e globale: per questa uscita gli scenari sono abilitati sia con CO locale che mediante CO globale.	

La pagina <Uscita Bx> Scenario mostrerà I seguenti parametri:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Abilita apprendimento scenari	disabilitato/abilitato
Se disabilitato l'uscita non potrà eseguire comandi "Salva scenario"	
Abilita apprendimento scenari dinamici	disabilitato/abilitato
Vedi paragrafo: Tapparelle - scenari dinamici	
Mantieni o sovrascrivi scenari dopo download	sovrascrivi/mantieni
Determina se al download gli scenari memorizzati con i comandi "salva scenario" sono riportati al valore definito in ETS o no.	
Numero di scenari	1..12
Definisce quanti scenari KNX sono associati all'uscita	
Scenario x - indice	1..64
Definisce quale indice associato allo scenario x	
Scenario x - posizione tapparella	0% .. 100%
Definisce la posizione della tapparella associata allo scenario x dopo il primo download, per i successivi download verificare come è impostato il parametro "Mantieni o sovrascrivi scenari dopo download"	
Scenario x - posizione lamelle	0% .. 100%
Definisce la posizione delle lamelle associate allo scenario x dopo il primo download, per i successivi download verificare come è impostato il parametro "Mantieni o sovrascrivi scenari dopo download"	

Tapparelle - scenari dinamici

DESCRIZIONE

La funzione scenario dinamico è compatibile con lo scenario KNX standard e gli attuatori possono usarli entrambi contemporaneamente.

La funzione scenario dinamico utilizza lo stesso oggetto di comunicazione a 1 byte (DPT 18.001) dello scenario KNX standard mantenendone la stessa struttura e il medesimo significato.

Per attivare la funzione scenario dinamico è necessario che il parametro "Globale - Scenario Dinamico" **nella pagina "Oggetti Globali" sia impostato come "abilitato"**, in questo modo l'oggetto "<Globale Generale> Scenario Dinamico" è

visibile. Questo oggetto di comunicazione a 1 bit, uno per ogni attuatore, viene utilizzato per abilitare / disabilitare *runtime* la memorizzazione dello **scenario dinamico sull'oggetto** <Uscita Bx | xx> Scenario.

COME FUNZIONA

Quando il valore dell'oggetto "<Globale Generale> Scenario Dinamico " è 0 la funzione scenario dinamico è disabilitata, è possibile apprendere ed eseguire gli scenari KNX standard come impostato da parametro ETS.

Quando il valore dell'oggetto "<Globale Generale> Scenario Dinamico " è 1 la funzione scenario dinamico è abilitata, durante questa condizione qualsiasi comando inviato al relè viene eseguito ed anche salvato in memoria. Quando un comando di apprendimento viene inviato sull'oggetto a 1 byte <Uscita Bx | xx> Scenario " il dispositivo salva in memoria la posizione della tapparella e la associa al numero di scenario appena ricevuto.

Se viene inviato un comando di apprendimento sull'oggetto da 1 byte "<Uscita Bx | xx> Scenario" senza aver precedentemente aggiornato la posizione della tapparella considerano questo come un comando per "scollegare" questo canale al numero di scenario "n" e da questo momento in poi dopo aver ricevuto un comando di *richiama scenario* per il numero di scenario n il canale non reagisce . In questo modo è possibile associare fino a 64 numeri di scenario su ogni canale di uscita attuatore. Quando l'oggetto "<Globale Generale> Scenario Dinamico " ritorna a 0 l'apprendimento dello scenario dinamico è completato.

L'operazione *richiama scenario* funziona allo stesso modo dello scenario KNX standard.

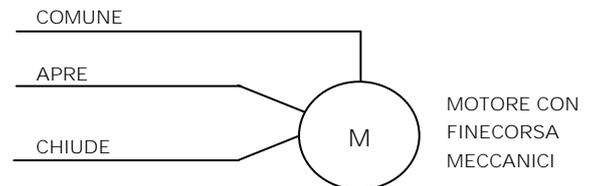
Tapparelle - blocco

Nel caso di tapparelle, la funzione blocco ha lo stesso comportamento visto per i relè singoli. La funzione blocco ha la massima priorità, anche sugli allarmi e fintanto che la tapparella non esce dallo stato di blocco nessun movimento può essere eseguito.

Servomotori - parametri generali

Il blocco comprende l'associazione di 2 relè per la gestione, in sistemi HVAC, di servomotori, valvole a 3 vie o griglie di ventilazione.

La gestione delle valvole a 3 vie viene eseguita utilizzando i relè accoppiati, in ogni coppia di relè **uno esegue l'azione di APERTURA e l'altro quella di CHIUSURA**.



I parametri permettono di impostare:

- Il tempo totale di apertura / chiusura
- Il tempo di extracorsa in apertura
- Il tempo di extracorsa in chiusura
- Il tempo minimo di pausa tra 2 movimenti
- La frequenza della funzione anti-bloccaggio
- Gli stati inviati sul bus

Attraverso questi oggetti di comunicazione ad 1 bit è possibile impostare la posizione della valvola o del servomotore

<Uscita Bx xx> Posizione 1	1 bit
< Uscita Bx xx> Posizione 2	1 bit
< Uscita Bx xx> Posizione 3	1 bit

come definito dai parametri:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Posizione 1	0% ÷ 100% (default 30%)
Posizione 2	0% ÷ 100% (default 65%)
Posizione 3	0% ÷ 100% (default 100%)

9. Blocco C - 3 Relè

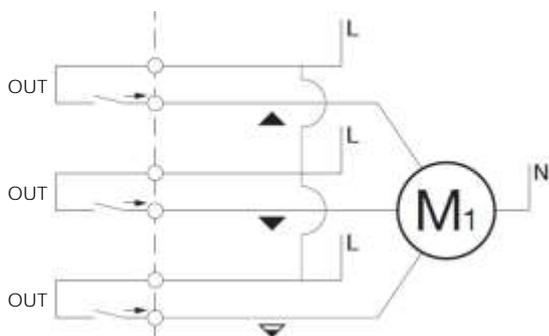
Il blocco C identifica le funzioni legate a 3 relè accoppiati che sono:

- Tapparelle / veneziane a 3 finecorsa

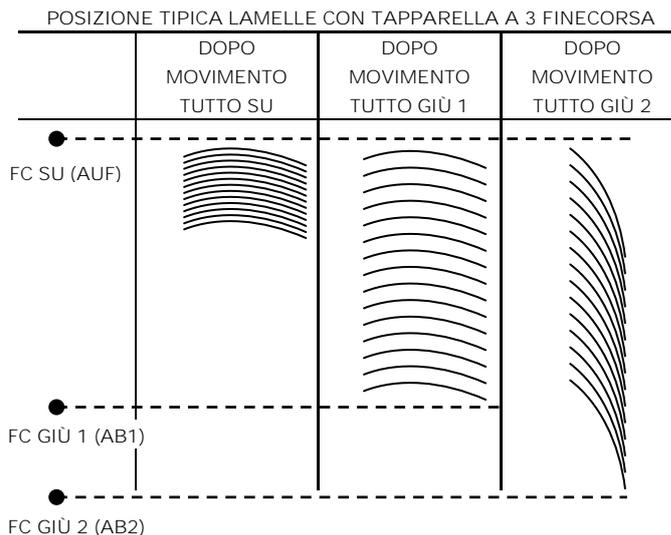
- Interblocco con 3 relè (cfr. par. 11 Relè con interblocco)
- Fancoil 1 velocità 4 tubi (2 valvole) (cfr. par. 10 *Gestione di fan coil*)
- Fancoil 2 velocità 2 tubi (1 valvole) (cfr. par. 10 *Gestione di fan coil*)

Tapparelle 3 C - parametri generali

Le uscite possono essere configurate come **"combinare a gruppi di 3"** per controllare tapparelle o veneziane a 3 contatti, lo schema di cablaggio per questo tipo di tapparelle è quello indicato in figura.



Oltre alle uscite che attivano i circuiti di salita [▲] e discesa [▼] è usata una terza uscita per gestire il movimento GIÙ 1 [▽] che permette alla tapparella di fermarsi prima del finecorsa stabilito per il movimento giù in modo da non chiudere completamente le lamelle.



Con questi oggetti di comunicazione è possibile impostare la posizione della tapparella a 3 finecorsa

<Uscita Cx xx> Su/Giù	Su/giù	AUF-AB2
<Uscita Cx xx> Step/Stop	Step/stop	AUF-AB2
<Uscita Cx xx> Su/Giù AB1	Su/giù	AUF-AB1
<Uscita Cx xx> Step/Stop AB1	Step/stop	AUF-AB1



La posizione corrispondente a 100% deve essere raggiunta in corrispondenza del secondo finecorsa inferiore FC GIÙ 2 (AB2) pertanto il tempo di corsa in discesa inserito in ETS deve corrispondere ad una corsa completa : mediante l'oggetto <Uscita Cx | xx> Su/Giù comandare la tapparella tutto GIÙ e successivamente mandare la stessa tutto SU misurando il tempo di corsa, questo tempo va inserito in ETS



Nella posizione corrispondente al primo finecorsa inferiore FC GIÙ 1 (AB1) la posizione % della tapparella sarà minore del 100% in quanto questo valore corrisponde alla posizione del secondo finecorsa inferiore FC GIÙ 2 (AB2)

I parametri delle tapparelle 3 FC con 3 relè sono identici a quelli delle tapparelle a 2 FC con 2 relè.

10. Gestione di fan coil

I dispositivi IO08F01KNX (IO04F01KNX) e BO08F01KNX (BO04F01KNX) permettono la gestione delle seguenti configurazioni per il fan coil:

Blocco C - 3 Relè - Tapparelle con 3 finecorsa					
C1	OUT 1/2/3	OUT1	▲ (SU)	OUT3	▽ (GIÙ 1)
		OUT2	▼ (GIÙ 2)		
		OUT5	▼ (GIÙ 2)		
C2	OUT 5/6/7	OUT5	▲ (SU)	OUT7	▽ (GIÙ 1)
		OUT6	▼ (GIÙ 2)		
C3	OUT 6/7/8	OUT6	▲ (SU)	OUT8	▽ (GIÙ 1)
		OUT7	▼ (GIÙ 2)		
		OUT15	▼ (GIÙ 2)		

Blocco	Relè	Valvole (tubi)	Velocità
B	2	1 valvola (2 tubi)	1 velocità
C	3	1 valvola (2 tubi)	2 velocità
	3	2 valvole (4 tubi)	1 velocità
D	4	1 valvola (2 tubi)	3 velocità
	4	2 valvole (4 tubi)	2 velocità
E	5	2 valvole (4 tubi)	3 velocità

Di seguito le configurazioni possibili:

Blocco B 2 Relè - 1 valvola (2 tubi) / 1 velocità					
B1	OUT1/2	OUT1	VALVOLA	OUT2	VELOCITÀ 1
B2	OUT3/4	OUT3	VALVOLA	OUT4	VELOCITÀ 1
B3	OUT5/6	OUT5	VALVOLA	OUT6	VELOCITÀ 1
B4	OUT7/8	OUT7	VALVOLA	OUT8	VELOCITÀ 1

Blocco C - 3 Relè - 1 valvola (2 tubi) / 2 velocità					
C1	OUT 1/2/3	OUT1	VALVOLA	OUT2	VELOCITÀ 1
				OUT3	VELOCITÀ 2
C2	OUT 5/6/7	OUT5	VALVOLA	OUT6	VELOCITÀ 1
				OUT7	VELOCITÀ 2
C3	OUT 6/7/8	OUT6	VALVOLA	OUT7	VELOCITÀ 1
				OUT8	VELOCITÀ 2

Blocco C - 3 Relè - 2 valvole (4 tubi) / 1 velocità					
C1	OUT 1/2/3	OUT1	VAL. CALDO	OUT3	VELOCITÀ 1
		OUT2	VAL. FREDDO		
C2	OUT 5/6/7	OUT5	VAL. CALDO	OUT7	VELOCITÀ 1
		OUT6	VAL. FREDDO		
C3	OUT 6/7/8	OUT6	VAL. CALDO	OUT8	VELOCITÀ 1
		OUT7	VAL. FREDDO		

Blocco D - 4 Relè - 2 valvole (4 tubi) / 2 velocità					
D1	OUT 1/2/3/4	OUT1	VAL. CALDO	OUT2	VAL.FREDDO
		OUT3	VELOCITÀ 1		
D2	OUT 5/6/7/8	OUT5	VAL. CALDO	OUT6	VAL.FREDDO
		OUT7	VELOCITÀ 1		

Blocco D - 4 Relè - 1 valvola (2 tubi) / 3 velocità							
D1	OUT 1/2/3/4	OUT1	VALVOLA	OUT2	VELOCITÀ 1		
		OUT3	VELOCITÀ 2			OUT4	VELOCITÀ 3
D2	OUT 5/6/7/8	OUT5	VALVOLA	OUT6	VELOCITÀ 1		
		OUT7	VELOCITÀ 2			OUT8	VELOCITÀ 3
		OUT15	VELOCITÀ 2			OUT16	VELOCITÀ 3

Blocco E - 5 Relè - 2 valvole (2 tubi) / 3 velocità					
E1	OUT 1/2 3/4/5	OUT1	VAL. CALDO	OUT2	VAL. FREDDO
		OUT3	VELOCITÀ 1	OUT4	VELOCITÀ 2
		OUT5	VELOCITÀ 3	-	-
		OUT11	VELOCITÀ 1	OUT12	VELOCITÀ 2
		OUT13	VELOCITÀ 3	-	-

Principali parametri per la gestione dei fan coil

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Stato uscite con valvola disattivata	Relè aperto con valvola disattivata Relè chiuso con valvola disattivata
Definisce se il relè deve essere aperto o chiuso per aprire / chiudere la valvola; la valvola è disattivata quando il fluido non circola.	
Globale - valvole tutte chiuse	Non subordinato Subordinato
Definisce se le valvole del fan coil partecipano alla gestione dell'oggetto globale <Globale Generale> Valvole Tutte Chiuse	
Attesa per commutazione velocità [s]	1... 255
Questo parametro imposta il tempo di pausa tra lo spegnimento del relè che controlla una velocità e l'accensione di un altro relè per attivare un'altra velocità	
Ritardo avvio ventilazione [min]	0... 15
Questo parametro introduce un tempo di ritardo tra la ricezione di un comando che apre la valvola l'attivazione delle velocità della ventilazione. A volte l'impianto idraulico necessita di un certo tempo prima di fornire il fluido caldo al fan coil; con questo ritardo si evita di immettere in ambiente aria fredda nei primi minuti di accensione. Il ritardo può essere introdotto in modalità riscaldamento oppure in raffreddamento o in entrambe le modalità e solo quando si attiva una delle velocità a partire dallo stato di nessuna velocità attiva (V1, V2 e V3 sono tutte disattivate). Per informare l'attuatore sullo stato di riscaldamento o condizionamento attivo utilizzare l'oggetto globale < Globale Generale> Risc./Raffr,	
Valore controllo minimo	0% - 5% - 10%
Valore minimo di controllo nel passaggio da velocità 1 a OFF.	
Valore limite per velocità 1/2	10% ÷ 40% risoluzione 5%
Valore di controllo nel passaggio da velocità 1 a 2 e viceversa.	
Valore limite per velocità 2/3	60% ÷ 90% risoluzione 5%
Valore di controllo nel passaggio da velocità 2 a 3 e viceversa.	
Valore da inviare per velocità 1	0... 255

Valore da inviare per velocità 2	0... 255
Valore da inviare per velocità 3	0... 255
<p>Questi 3 parametri indicano il valore da inviare sul bus come notifica dello stato delle velocità. Il valore è nel range da 0 a 255 e dovrà essere visualizzato dal supervisore come valore percentuale.</p> <p>Inserire un valore corrispondente al valore percentuale desiderato seguendo la formula</p> $\text{Valore}_{255} = \text{Valore}_{100} * 255 / 100.$ <p>ES: se si desidera inviare il valore 10% per la velocità 1 :</p> $\text{valore}_{255} = 10 * 255 / 100 = 25$	

11. Relè con interblocco

La funzione INTERBLOCCO permette di utilizzare un gruppo di relè (consecutivi) in modalità **interbloccata** cioè in modo che all'interno di ogni gruppo possa essere attivato un solo relè alla volta oppure nessun relè. I gruppi di relè in interblocco vengono solitamente usati per interfacciare attraverso le uscite a contatto pulito dei relè altri sottosistemi (di allarme, audio, entertainment, etc..)

I gruppi in interblocco possono essere :

Blocco B - 2 Relè in interblocco	
B1	OUT 1 / 2
B2	OUT 3 / 4
B3	OUT 5 / 6
B4	OUT 7 / 8

Blocco C - 3 Relè in interblocco	
C1	OUT 1 / 2 / 3
C2	OUT 5 / 6 / 7
C3	OUT 6 / 7 / 8

Blocco D - 4 Relè in interblocco	
D1	OUT 1 / 2 / 3 / 4
D2	OUT 5 / 6 / 7 / 8

Blocco E - 5 Relè in interblocco	
E1	OUT 1 / 2 / 3 / 4 / 5

Blocco F - 6 Relè in interblocco	
F1	OUT 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

Blocco G - 7 Relè in interblocco	
G1	OUT 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7

Blocco H - 8 Relè in interblocco	
H1	OUT 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

Principali parametri per la gestione dei relè in interblocco:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tipo di contatto	Normalmente aperto Normalmente chiuso
<p>Il parametro è unico per tutto il gruppo di relè in interblocco, se si sceglie "Normalmente chiuso" tutti i relè del gruppo saranno chiusi ad eccezione di quello che viene attivato che potrà rimanere aperto. Se si sceglie "Normalmente aperto" tutti i relè del gruppo saranno aperti ad eccezione di quello che viene attivato che potrà rimanere chiuso.</p>	
Tempo di attesa tra 2 commutazioni [1]	1 ÷ 16 secondi
<p>Definisce il tempo di inibizione tra la disattivazione di un relè e l'attivazione di un altro relè.</p>	
Interblocco - telegramma di attivazione	Telegramma 0 Telegramma 1
<p>Definisce il valore del telegramma ad 1 bit di attivazione del relè.</p>	
Sorgente funzione blocco	Non usare oggetto blocco Abilita oggetto blocco locale Abilita oggetto blocco globale Abilita oggetto blocco locale e globale
<p>Questo parametro fa riferimento alla gestione degli oggetti globali.</p> <p>Non usare oggetto blocco La funzione blocco non viene usata Abilita oggetto blocco locale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto</p> <p><Uscita Bx xx> Blocco per interblocco 2 relè <Uscita Cx xx> Blocco per interblocco 3 relè <Uscita Dx xx> Blocco per interblocco 4 relè <Uscita Ex xx> Blocco per interblocco 5 relè <Uscita Fx xx> Blocco per interblocco 6 relè <Uscita Gx xx> Blocco per interblocco 7 relè <Uscita Hx xx> Blocco per interblocco 8 relè</p> <p>Abilita oggetto blocco globale La funzione blocco è attivata / disattivata solo mediante l'oggetto l'oggetto <Globale Generale> Blocco Abilita oggetto blocco locale e globale La funzione blocco è attivata / disattivata mediante l'oggetto locale oppure l'oggetto <Globale Generale> Blocco</p>	
<p>Nella pagina dedicata alla funzione blocco per il gruppo di relè in interblocco è possibile stabilire il</p>	

comportamento del gruppo si in caso di attivazione e disattivazione del blocco, dopo il download, etc..

Oggetti di comunicazione

<Uscita Xx xx-xx> Comando x	1 bit - On/Off CW
-------------------------------	---------------------

Utilizzare questi comandi a 1 bit per attivare / disattivare le singole uscite a relè.

< Uscita Xx xx-xx> Stato x	1 bit - On/Off CRT
------------------------------	----------------------

Oggetti per l'invio degli stati delle uscite a relè

< Uscita Xx xx-xx> Comando Valore	1 Byte - 0-255 CW
-------------------------------------	---------------------

Utilizzare questi comandi a 1 byte per impostare l'indice del relè da attivare : 1 = attivo primo relè del gruppo interblocco, 2 = attivo secondo relè del gruppo interblocco, 0 = disattivo tutti i relè del gruppo.

< Uscita Xx xx-xx> Valore Stato	1 Byte - 0-255 CRT
-----------------------------------	----------------------

Oggetto per l'invio dello stato del gruppo delle uscite in interblocco: : 1 = primo relè del gruppo interblocco attivo, 2 = secondo relè del gruppo interblocco attivo, 0 = tutti i relè del gruppo disattivati.

12. Oggetti globali

Sono disponibili i seguenti oggetti di comunicazione per le funzioni globali:

OGGETTI RELATIVI A TUTTE LE USCITE

<Globale Generale> Valvole Tutte Chiuse	1 bit - On/Off CRT
---	----------------------

È un oggetto collegato alle uscite che gestiscono le valvole quindi i blocchi :

- A Elettrovalvola
- B Servomotore
- C Fancoil 2 velocità 1 valvola
- C Fancoil 1 velocità 2 valvole
- D Fancoil 3 velocità 1 valvola
- D Fancoil 2 velocità 2 valvole
- E Fancoil 3 velocità 2 valvole

Ogni volta che si configura un blocco del tipo elencato sopra è **possibile subordinarlo alla funzione "Valvole tutte le chiuse"**. Questo oggetto considera lo stato delle valvole e invia il valore 1 se almeno una valvola è aperta e il valore 0 se sono tutte chiuse, in questo modo è possibile dare il consenso ad una pompa di mandata che alimenta il circuito idraulico.

<Globale Generale> Blocco	1 bit - On/Off CW
---------------------------	---------------------

Questo oggetto può essere utilizzato per gestire la funzione blocco per più uscite andando poi a subordinare i diversi blocchi a questa funzione globale

< Globale Generale > Scenario	1 Byte - 0-255 CW
-------------------------------	---------------------

Oggetto utilizzato per gestire gli scenari per più uscite andando poi a subordinare i diversi blocchi a questa

funzione globale

Globale Generale > Scenario dinamico	1 bit - En/Dis CW
--------------------------------------	---------------------

Oggetto utilizzato per abilitare / disabilitare gli scenari dinamici

<Globale Generale > Risc./Raffr.	1 bit - H/C CW
----------------------------------	------------------

Oggetto utilizzato per comunicare all'attuatore lo stato dell'impianto HVAC per gestire comportamenti automatici sulle tapparelle o sulle valvole e velocità dei fan coil.

OGGETTI RELATIVI ALLE USCITE A RELÈ

<Globale Relè Singolo> Comando	1 bit - On/Off CW
--------------------------------	---------------------

Oggetto utilizzato per gestire comandi globali di On / Off su relè singoli; nei parametri è possibile associare il telegramma ricevuto su questo oggetto sulla funzione logica (se abilitata) o sul comando.

OGGETTI RELATIVI ALLE USCITE TAPPARELLE

<Globale Tapparelle> Su/Giù	1 bit - Up/Dw CW
-----------------------------	--------------------

Comando globale di su / giù per tapparelle / veneziane

< Globale Tapparelle > Tapparella %	1 Byte - 0-255 CW
-------------------------------------	---------------------

Comando globale posizione % per tapparelle / veneziane

< Globale Tapparelle > Lamelle %	1 Byte - 0-255 CW
----------------------------------	---------------------

Comando globale posizione % per lamelle su veneziane

< Globale Tapparelle > Allarme 1	1 bit CW
----------------------------------	------------

Oggetto globale allarme priorità 1 per tapparelle / veneziane

Globale Tapparelle Allarme 2	1 bit CW
------------------------------	------------

Oggetto globale allarme priorità 2 per tapparelle / veneziane

< Globale Tapparelle > Allarme 3	1 bit CW
----------------------------------	------------

Oggetto globale allarme priorità 3 per tapparelle / veneziane

13. Gestione degli ingressi

Gli ingressi sono presenti sui moduli IO16F01KNX e IO16F01KNX-SD; ogni ingresso può essere impostato come ingresso digitale per contatti puliti (liberi da tensione), come uscita per led di segnalazione (vedere led eelectron cod. LD00A01ACC / LD00A11ACC) e 4 di 16 possono essere impostati come ingressi analogici per la lettura di sonde di temperatura :

IN	FUNZIONE		
1	INGRESSO DIGITALE	OUTPUT LED	SONDA TEMPERATURA
2	INGRESSO DIGITALE	OUTPUT LED	SONDA TEMPERATURA
3	INGRESSO DIGITALE	OUTPUT LED	SONDA TEMPERATURA
4	INGRESSO DIGITALE	OUTPUT LED	SONDA TEMPERATURA
5	INGRESSO DIGITALE	-	-
6	INGRESSO DIGITALE	-	-
7	INGRESSO DIGITALE	-	-
8	INGRESSO DIGITALE	-	-

Attivazione su pressione breve e lunga
Dimming
Tapparelle e Veneziane
Scenario
Comandi sequenza
Configura colori RGB
MUR / DND
Loop di valori in sequenza

14. Ingresso digitale

In configurazione INGRESSO DIGITALE ogni singolo ingresso può essere configurato per eseguire una delle seguenti funzioni:

- Attivazione su pressione
- Attivazione su pressione / rilascio
- Attivazione su pressione breve e lunga
- Dimming
- Tapparelle e veneziane
- Scenari
- Sequenze di comandi (pressione breve e lunga)
- Sequenze di comandi (funzione di commutazione)
- Sequenze di comando 1 bit
- Imposta colore RGB
- Funzione MUR / DND
- Valori in sequenza (Loop)

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Funzione	Attivazione su pressione Attivazione su pressione / rilascio Attivazione pressione breve e lunga Dimming Tapparelle e veneziane Scenari Sequenze di comando (pressione breve e lunga) Sequenze di comando (funzione commutazione) Sequenze di comando 1 bit Imposta il colore RGB Funzione MUR / DND Valori in sequenza (Loop)
Riferirsi ai seguenti paragrafi: Attivazione su pressione Attivazione su pressione / rilascio	

Attivazione su pressione

"Attivazione su pressione" consente di configurare l'invio di telegrammi quando viene premuto il pulsante, il dispositivo può anche essere configurato per inviare messaggi periodici con ripetizione.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Telegramma Associato	1 bit / 1 byte
È possibile inviare oggetti a 1 bit o 1 byte	

Configurazione per oggetti a 1 bit:

- On
- Off
- Toggle

Configurazione per oggetti a 1 byte:

- Valori 0-255 (signed int generico)
- Valori 0-100% (percentuale a passi di 5%)
- HVAC Mode (DPT_HVACMode 20.102)

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI	
Invio ciclico con pulsante premuto	Mai	0.3 sec.
	0.4 sec.	0.5 sec.
	0.8 sec.	1.0 sec.
	1.2 sec.	1.5 sec.
	2.0 sec.	3.0 sec.
	5.0 sec.	8.0 sec.
	10 sec.	
Finché il pulsante rimane premuto, il telegramma con dimensione e valore selezionati viene inviato ciclicamente; questo parametro definisce l'intervallo di tempo tra due invii		

Attivazione su pressione / rilascio

"Attivazione su pressione / rilascio" consente di configurare l'invio di telegrammi quando si preme il pulsante e quando viene rilasciato.

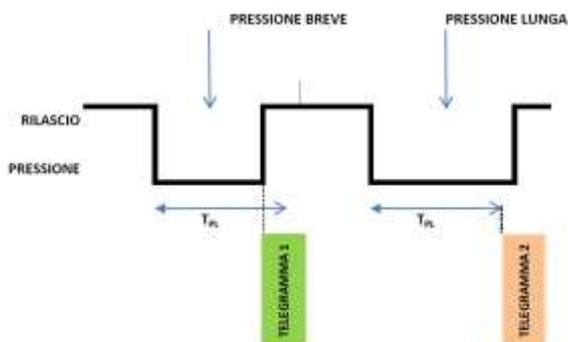
I parametri sono identici alla scelta "attivazione su pressione"; si aggiunge il seguente parametro:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Oggetto di comunicazione su rilascio	disabilitato/abilitato
Se abilitato, questo parametro visualizza un oggetto di comunicazione aggiuntivo (<Pulsante x> Azione di rilascio) che viene trasmesso sull'evento di rilascio, questo oggetto può essere associato a un indirizzo di gruppo diverso da quello che invia il valore associato alla pressione.	

Attivazione su pressione breve e lunga

La diversa durata tra la pressione breve e quella lunga è definita dal parametro "Tempo minimo pressione lunga pulsante".

È possibile impostare l'invio di telegrammi con valori diversi sulla stampa breve e lunga o decidere di inviare comandi solo su uno di questi eventi.



Quando viene premuto il pulsante, inizia il conteggio del tempo; se il pulsante viene rilasciato prima che il tempo superi il tempo T_{PL} , il dispositivo esegue il comando associato all'evento di "pressione breve" e se, al contrario, il timeout T_{PL} scade e il pulsante è ancora premuto, viene eseguito il comando associato all'evento di "pressione lunga".

I parametri e le modalità di trasmissione dei telegrammi che possono essere gestiti tramite "attivazione su pressione breve e lunga" sono gli stessi impostati con la configurazione "Attivazione su pressione / rilascio" eccetto per la funzione di invio ciclico che qui non è prevista.

Dimming

Attraverso la funzione di dimming è possibile controllare la regolazione della luce utilizzando la pressione breve e prolungata dei pulsanti.

Ogni pulsante utilizza 2 oggetti di comunicazione:

Oggetti a 1 bit per comandi ON / OFF associati alla pressione breve

Oggetti a 4 bit per la regolazione della luminosità associati alla pressione lunga

Il parametro "Tempo minimo pressione lunga pulsante" può impostare la durata minima della pressione prolungata, "Modo regolazione dimmer" e "Step regolazione dimmer" definiscono il comportamento associato alla pressione prolungata.

Tapparelle e Veneziane

Attraverso questa funzione è possibile controllare tapparelle e veneziane utilizzando la pressione breve e prolungata dei pulsanti.

Ogni pulsante utilizza 2 oggetti di comunicazione:

Oggetti a 1 bit di STEP /STOP associati alla pressione breve

Oggetti a 1 bit di SU / GIÙ associati alla pressione lunga

Il parametro "Tempo minimo pressione lunga pulsante" può impostare la durata minima della pressione prolungata; "Modo regolazione tapparella" può definire il comportamento verso l'alto o verso il basso associato all'azione di pressione prolungata.

Scenario

In questa pagina di configurazione è possibile impostare il pulsante per la gestione degli scenari: memorizzazione ed esecuzione degli scenari.

Questi diversi comportamenti (memorizzazione ed esecuzione) vengono eseguiti attraverso due diverse azioni (pressione breve e lunga) del pulsante.

La memorizzazione mediante pressione lunga è abilitabile dal parametro; "Tempo minimo pressione lunga pulsante" impostare invece la durata minima della pressione prolungata.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Numero scenario	1 ÷ 64
Questo parametro imposta il valore dello scenario che si intende memorizzare / eseguire (uno per canale). Ricorda che i dispositivi di output (cioè gli attuatori, ecc.) Generalmente possono gestire diversi scenari, ciascuno identificato da un valore (che varia da 0 a 63); pertanto è importante impostare correttamente questo parametro in modo che corrisponda al numero impostato sugli attuatori.	
Memorizzazione scenario su pressione lunga	disabilitato/abilitato

Se disabilitato, l'azione di pressione lunga viene ignorata e nessun telegramma viene inviato sul bus; se abilitato con pressione lunga, viene inviato sul bus un telegramma di memorizzazione scenario.	
Oggetto	abilita/disab.
Invio scenario	memorizzazione disabilitato/abilitato
Se questo parametro è abilitato si dispone di un oggetto di comunicazione (dimensione = 1 bit) per abilitare / disabilitare da bus l'invio del telegramma "memorizza scenario". Quando questo oggetto riceve un telegramma "1", la funzione associata alla pressione lunga del pulsante (invio telegramma memorizzazione scenario) è abilitata, quando riceve un telegramma "0" con la pressione prolungata non viene inviato alcun comando.	

Comandi sequenza

Questa funzione consente di associare alla pressione breve e lunga, sequenze di diversi comandi sul bus. Per ciascun pulsante questa funzione è associabile **alla combinazione "pressione breve e prolungata"** o alla funzione "commutazione".

La sequenza consiste di 2 o 3 comandi che possono essere dimensionati ciascuno come 1 bit o 1 byte. Una volta definito il numero di elementi nella sequenza (2 o 3) e la loro dimensione (1 bit / 1 byte), è possibile associare diversi valori a ciascun elemento della sequenza o decidere di inviare comandi solo su uno dei due eventi. Il tempo di attesa tra un comando e il successivo è fissato in 1 secondo.

Ogni oggetto di comunicazione può essere collegata a un indirizzo di gruppo diverso.

Ad esempio è possibile definire una sequenza:

oggetto	dimensione	pressione breve (commutazione 1)	pressione lunga (commutazione 2)
A	1 bit	ON (verso attuatori)	OFF (verso attuatori)
B	1 byte	100% (verso dimmer)	0% (verso dimmer)
C	1 byte	COMFORT (verso termostati)	ECONOMY (verso termostati)

Configura colori RGB

Questa funzione consente di associare alla pressione breve del pulsante un comando sul bus per impostare un colore RGB. Il parametro "Tipo oggetto RGB" definisce se il comando viene inviato con un singolo oggetto a 3 byte o con 3 oggetti a 1 byte. È anche possibile abilitare una funzione associata alla pressione prolungata che consente di modificare il colore associato alla pressione breve. Durante la pressione prolungata avviene una transizione di colori che viene inviata sul bus e al momento del rilascio il colore selezionato viene memorizzato; questo significa che da ora ogni volta che viene eseguita una breve pressione il nuovo colore viene inviato sul bus. Quando il dispositivo viene spento l'ultimo colore selezionato viene tenuto in memoria. L'opzione "Abilita invio colore durante la transizione" consente di inviare tutte le transizioni di colore durante la pressione prolungata in modo che ciascun colore possa essere visualizzato su un altro dispositivo.

MUR / DND

Questa funzione consente di configurare un tasto per inviare comandi a 1 bit con DND (non disturbare), MUR (rifare camera) o ripristinare entrambi i segnali - in base alla sequenza descritta di seguito.

Il valore del parametro "comando associato" (colonna "cmd") definisce quali valori vengono inviati sui 2 oggetti ad 1 bit.

cmd	Action	DND	MUR	Note
MUR	abilita	0	1	Ogg. MUR invia "1" Ogg. DND invia "0"
MUR	disab.	-	0	Ogg. MUR invia "0"
MUR	toggle	MUR abilita/disab. In sequenza		
DND	abilita	1	0	Ogg. MUR invia "0" Ogg. DND invia "1"
DND	disab.	0	-	Ogg. DND invia "0"
DND	toggle	DND abilita/disab. In sequenza		
Loop		0	1	Loop in sequenza tra questi 3 set di valori.
		1	0	
		0	0	

È possibile associare un colore a ciascuno dei 3 stati (DND attivo, MUR attivo, MUR e DND non attivi); questo colore viene inviato sul bus utilizzando un oggetto 3Byte DPT 232.600 valore RGB 3x (0..255)

Loop di valori in sequenza

Con questa funzione è possibile configurare un pulsante per inviare un valore a 1 byte in sequenza. La sequenza è composta da un numero di valori compreso tra 3 e 9. Ogni volta che viene eseguita una pressione (o rilascio secondo il parametro "fronte attivo"), viene inviato un valore seguendo l'ordine impostato in ETS: dal primo (A) all'ultimo (I). Sono disponibili 2 oggetti:

<Pulsante x> Valore Uscita	1 byte - 0..255 CW
Questo oggetto è dedicato ad inviare la sequenza passo - passo	
< Pulsante x> Valore Feedback:	1 byte - 0..255 CRT
questo oggetto è per ricevere un valore dal bus; se corrisponde ad un valore impostato nella sequenza porta la stessa al passo corrispondente.	

15. Uscita led

Ogni ingresso configurato come uscita led può essere collegato ad un led di segnalazione (vedere led eelectron cod. LD00A01ACC / LD00A11ACC) e configurato come

Sempre ON	Il led è sempre ON
Controllato da bus	Il LED si accende o si spegne al ricevimento di un telegramma dal bus; possono essere configurati da parametro lo stato iniziale e il comportamento del led (lampeggiante o fisso)

16. Sonda addizionale

Per gli ingressi 2, 6, 10 e 14 se configurati come ingressi analogici per sonda di temperatura devono essere utilizzate le sonda NTC codice eelectron:



TS01A01ACC (da -20°C a +100°C)

TS01B01ACC (da -50°C a +60°C)

Massima lunghezza cavi di connessione : ≤ 20 m (cavo intrecciato)

TS01B01ACC	
D1 = 9 mm D2 = 4 mm L2 = 49 mm L1 = 1250 mm Tolleranza resistenza NTC: $\pm 2\%$ Intervallo di misura: $-50^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Cavo: 2 fili doppio isolamento Colore cavo : Bianco Colore sonda: Bianco	
ATTENZIONE: Mantenere sempre una distanza di almeno 3 mm dalle parti in tensione	

Sonda addizionale - descrizione

Mediante il modulo "sonda di temperatura" è possibile (connettendo la sonda NTC) misurare la temperatura e inviare semplici comandi ON / OFF. Gli oggetti a disposizione sono i seguenti:

<Sonda x> Temperatura	1 bit CRT
Invia misura della temperatura in °C su variazione e/o ciclicamente.	
<Sonda x> Soglia Superiore	1 bit CRT
Invia On, Off oppure nulla al superamento in salita o discesa della soglia superiore impostata	
<Sonda x> Soglia Inferiore	1 bit CRT
Invia On, Off oppure nulla al superamento in salita o discesa della soglia inferiore impostata	
<Sonda x> Abilita Soglie	1 bit CW
Abilita o disabilita l'invio dei telegrammi on/off	

Sonda Addizionale - parametri

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Telegramma di attivazione	Telegramma 0 Telegramma 1

TS01A01ACC	
Dimensioni in millimetri Tolleranza resistenza NTC: $\pm 3\%$ Intervallo di misura: $-20^{\circ}\text{C} \div +100^{\circ}\text{C}$ Cavo: 2 fili singolo isolamento Colore cavo : Nero Colore sonda: Nero	
ATTENZIONE: Mantenere sempre una distanza di almeno 6 mm dalle parti in tensione	

Definisce quale valore del telegramma abilita l'invio dei telegrammi on/off di soglia.	
Stato dopo download	Disabilitato Abilitato
Definisce se l'invio dei telegrammi on/off di soglia è abilitato o disabilitato dopo il download.	
Isteresi	0.5°C 1.0°C 2.0°C 5.0°C
Definisce il valore di isteresi da applicare sulle soglie alta e bassa	
Setpoint superiore	-20°C ÷ +100°C TS01A01ACC -50°C ÷ +60°C TS01B01ACC
Setpoint inferiore	-20°C ÷ +100°C TS01A01ACC -50°C ÷ +60°C TS01B01ACC
Telegramma quando il valore è sopra il setpoint	off / on / nulla
Telegramma quando il valore è sopra il setpoint	off / on / nulla
Tempo di invio ciclico dei telegrammi	No invio ciclico 30 min 1 ora 2 ore

17. Sensore di temperatura

Qualora sia utilizzato un solo ingresso digitale per livello (blocco di 8 ingressi) è possibile abilitare un modulo termostato completo o un modulo sensore di temperatura.

Il modulo sensore di temperatura è simile al modulo "Sonda Addizionale"; aggiunge alcuni oggetti di comunicazione e la possibilità di fare una media tra la temperatura misurata ed una temperatura eterna via bus KNX::

Per abilitare la funzione di sensore di temperatura impostare come "abilitato" il parametro "Abilita funzione temperatura" nella sezione "Ingressi - Configurazione" all'interno della pagina "Livello inferiore" per usare l'ingresso 2 e "Ingresso superiore" per usare l'ingresso 10.

<Temperatura x> Temperatura att.	2 bytes CRT
Invia misura della temperatura in °C su variazione e/o ciclicamente.	
<Temperature x> sonda via KNX	2 bytes CW
Riceve via bus KNX la misura di un'altra sonda	
<Sonda x> Setpoint Superiore	2 bytes CW
Riceve via bus KNX il setpoint superiore	
<Sonda x> Soglia Superiore	1 bit CRT
Invia On, Off oppure nulla al superamento in salita o discesa della soglia superiore impostata	

< Sonda x> Setpoint Inferiore	2 bytes CW
Riceve via bus KNX il setpoint inferiore	
<Sonda x> Soglia Inferiore	1 bit CRT
Invia On, Off oppure nulla al superamento in salita o discesa della soglia inferiore impostata	
<Sonda x> Abilita ingresso	1 bit CW
Abilita o disabilita l'invio dei telegrammi on/off	

18. Termostato

La funzione di temperatura può essere configurata come termostato per controllare la temperatura di una stanza o di un'area azionando il riscaldamento o il condizionamento, i ventilconvettori, le valvole di climatizzazione o tramite i comandi on / off per gli elementi di riscaldamento / raffreddamento come radiatori, pompe di calore, split, eccetera...



I valori di setpoint (inclusa la MODALITÀ SETPOINT) da bus sono accettati in un intervallo da 10 °C a 50 °C

IMPOSTAZIONI

Il setpoint di controllo può essere modificato dal bus in due modi diversi, tramite uno di questi oggetti:

Modo HVAC

Modo SETPOINT

La scelta corretta da adottare dipende dal dispositivo che funge da master: un crono-termostato, un pannello di controllo o un supervisore SW. Qui elencata la lista di oggetti per cambiare la modalità attiva o il valore di setpoint tramite bus.

Oggetto SETPOINT

Quando il parametro "Modalità controllo termostato" è selezionato con il valore SETPOINT, la modalità HVAC dell'oggetto non è più visibile.

Ogni volta che il termostato riceve un valore sull'oggetto SETPOINT (dimensione 2 byte), viene utilizzato come setpoint per il controllo della temperatura.

Oggetto HVAC (manuale)

Utilizzando l'oggetto HVAC MODE (dimensione 1 byte), è possibile impostare il termostato in una delle seguenti modalità: OFF; ECONOMIA; STANDBY; COMFORT; ciascuna modalità è associata a un setpoint impostato da un parametro ETS.

La modalità OFF è associata al setpoint di antigelo in modalità riscaldamento e al setpoint di protezione alte temperature in modalità raffrescamento.

Oggetto HVAC (automatico)

Per questo valore del parametro "Modalità controllo termostato" il comportamento è uguale a quello sopra descritto ma la commutazione dalla modalità di riscaldamento a quella di raffrescamento (e viceversa) è automatica. Con questa impostazione è necessario creare una zona intermedia tra riscaldamento e raffrescamento la cui ampiezza è definita "Banda morta".

Ogni volta che la temperatura diventa maggiore di: *Setpoint comfort riscaldamento + (Banda morta / 2)* è attivo il controllo in raffrescamento; quando la temperatura è invece inferiore a *Setpoint comfort raffrescamento - (Banda morta / 2)* è attivo il controllo in riscaldamento.

Setpoint COMFORT,STANDBY,ECONOMY

Questi oggetti a 2 byte vengono utilizzati per impostare i valori di setpoint per la modalità COMFORT, STANDBY, ECONOMIA.

Ad ogni variazione il setpoint viene salvato in memoria. Dopo il download questi setpoint vengono riportati ai valori definiti da parametro ETS; all'accensione questi oggetti vengono riportati **all'ultimo** valore prima dello spegnimento.



Utilizzare questi oggetti di comunicazione per modificare il setpoint corrente per ogni modalità HVAC in base al controllo attivo corrente (riscaldamento o raffreddamento)

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Azione da eseguire per setpoint	Modifica Relativo Modifica assoluto
<p>Se si imposta questo parametro al valore "modifica relativo" il termostato terrà conto del nuovo valore impostato ma considererà ancora il setpoint impostato in ETS come riferimento per determinare l'intervallo permesso di variazione relativa ($\pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots$) ; scegliendo invece il valore "modifica assoluto" anche questo intervallo verrà ricalcolato.</p>	

Oggetto COMFORT

L'oggetto COMFORT (dimensione 1 bit) è visibile solo quando è selezionato il parametro "Modo controllo termostato" con il valore HVAC MODE.

Quando viene ricevuto un telegramma "1", il termostato passa in modalità COMFORT (vale sia per il riscaldamento che per il raffrescamento)

Alla ricezione di un telegramma "0", il termostato ritorna alla modalità impostata dall'oggetto HVAC MODE.

La modalità COMFORT può essere impostata anche in modo temporizzato. dopo un tempo impostato da un parametro, il termostato ritorna nella modalità precedente.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Oggetto Comfort	temporizzato non temporizzato
Durata forzatura comfort [min]	1.. 255 (minuti)

Oggetto CONTATTO FINESTRA

Questo oggetto, se abilitato, ha una priorità più alta di HVAC MODE, SETPOINT MODE, COMFORT.

Quando viene ricevuto un telegramma ("0" o "1") sull'oggetto di comunicazione "**Contatto Finestra**", il termostato entra in una modalità di risparmio energetico: modo PROTEZIONE (se in esecuzione in MODALITÀ HVAC) o protezione antigelo Setpoint / alta temperatura (se in esecuzione in MODALITÀ SETPOINT)

Se il telegramma ricevuto indica che la finestra è aperta, il termostato cambia modalità o setpoint dopo 1 minuto dalla ricezione del telegramma.

Quando riceve un telegramma corrispondente allo stato "finestra chiusa" ripristina la modalità precedente, sempre con un ritardo di 1 minuto. Il valore di VARIAZIONE SETPOINT (se attivato) viene sempre ripristinato.

Oggetto VARIAZIONE SETPOINT

L'oggetto VARIAZIONE SETPOINT consente di modificare temporaneamente il valore del setpoint utilizzato dal termostato applicando un offset al valore corrente.

Se il termostato funziona in "MODALITÀ HVAC", il valore di offset viene applicato dal momento della ricezione di un telegramma valido sull'oggetto REGOLAZIONE SETPOINT fino a quando questo valore non cambia, anche in caso di modifica della modalità attiva (Comfort e Standby). Quando il dispositivo entra in modalità Economy questo valore può essere resettato o meno in base al parametro "Reset variazione setpoint con HVAC economia". Entrando in modalità PROTEZIONE il valore dell'oggetto VARIAZIONE SETPOINT è forzato a 0.

Allo stesso modo, se il termostato sta funzionando in SETPOINT MODE il valore di offset viene applicato anche quando il valore di setpoint ricevuto su questo oggetto cambia.

Oggetto SONDA ADDIZIONALE

È possibile abilitare la lettura di una seconda sonda esterna che invia i dati di misura al termostato tramite l'oggetto di comunicazione SONDA ADDIZIONALE di dimensione 2 byte.

Tempo di sorveglianza sonda KNX (0=disabilitato) [min]	0..255 (min)
Ogni volta che il termostato riceve un dato valido dalla sonda KNX, considera questo valore nel calcolo della temperatura misurata e resetta il timeout interno (tempo di monitoraggio).	



Se la sonda KNX è abilitata, il tempo di monitoraggio viene utilizzato per verificare se il sensore di temperatura aggiuntivo invia periodicamente dati validi al termostato. Questo meccanismo evita di considerare validi alcuni dati che possono essere vecchi di ore o di giorni come accadrebbe se, ad esempio, il sensore aggiuntivo non dovesse funzionare o il termostato non potesse ricevere dati per un lungo periodo di tempo.



Si deve impostare un valore per il tempo di sorveglianza del sensore aggiuntivo che sia più del doppio del periodo impostato per l'invio ciclico del sensore aggiuntivo.

Oggetto SETPOINT ATTUALE

L'oggetto SETPOINT ATTUALE invia il setpoint in uso e viene inviato ogni volta che:

- L'oggetto modo HVAC cambia
- L'oggetto SETPOINT cambia
- L'oggetto VARIAZIONE SETPOINT cambia
- Dopo un download
- Dopo un minuto dal power on

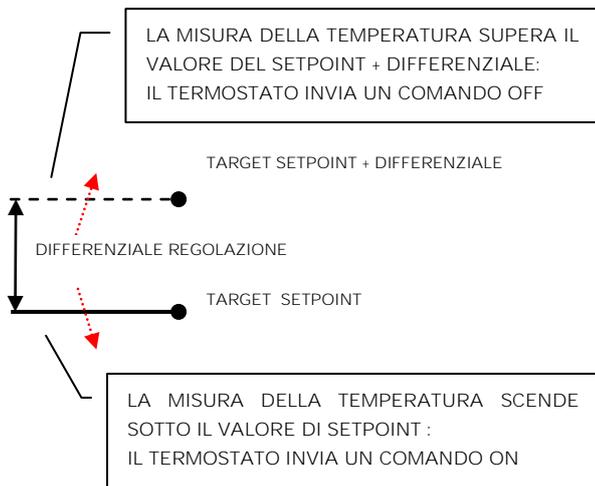
Due punti on/off

Algoritmo di controllo "2 punti on / off" è utilizzato per controllare gli elementi di riscaldamento o raffreddamento accendendo e spegnendo gli stessi elementi quali radiatori, riscaldamenti a pavimento con valvole di intercettazione, caldaie, ecc ..

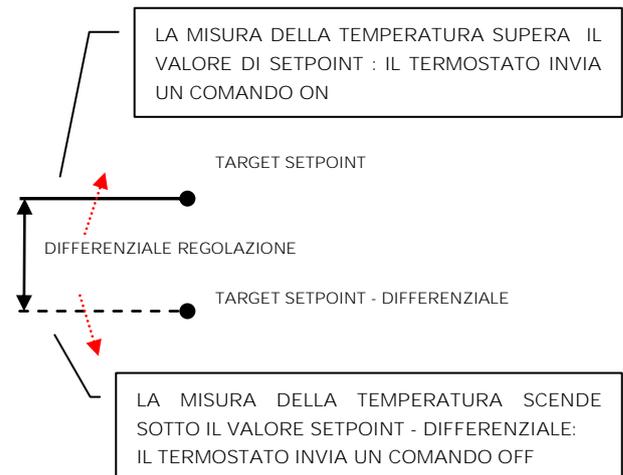
Quando il termostato passa in "modalità inverno" (riscaldamento) invia un comando di spegnimento sull'oggetto RAFFRESCAMENTO ON/OFF e aziona il controllo solo tramite l'oggetto RISCALDAMENTO ON / OFF (l'oggetto RAFFREDDAMENTO ON / OFF non viene quindi più aggiornato finché non ritorna in "modalità raffreddamento").

Pertanto nella transizione dalla modalità "inverno" a "estate" invia un comando di spegnimento sui comandi di RISCALDAMENTO ON / OFF e attiva il controllo attraverso l'oggetto ON / OFF RAFFREDDAMENTO.

controllo on/off in riscaldamento:



controllo on/off in raffreddamento:



Controllo proporzionale integrale PWM

Il controllo proporzionale integrale con PWM è un algoritmo che riduce gli effetti dell'isteresi attorno al valore del setpoint regolando il controllo in valori compresi tra 0% e 100% dove 0% significa "off - nessuna azione" e 100% significa "azione di controllo massimo".

Una volta definito un tempo di ciclo, il termostato imposta l'attuatore su ON per una frazione del tempo di ciclo e OFF per la parte rimanente. Pilotare l'attuatore con un valore di controllo dell'80% significa renderlo attivo (cioè ON) per l'80% del tempo di ciclo e OFF per il restante 20%.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Tempo di ciclo	10, 20, 30, 60 min
Definisce l'intervallo di tempo su cui attuare il controllo proporzionale	
Banda proporzionale [Bp]	1, 2, 3, 4, 5 °C
La banda proporzionale Bp è un intervallo di temperature tra "Setpoint" e "Setpoint - Bp" in modalità riscaldamento e tra "Setpoint" e "Setpoint + Bp" in modalità raffreddamento, all'interno di questo intervallo il termostato controlla la temperatura utilizzando	

l'algoritmo proporzionale; all'esterno di questa banda l'attuatore è comandato sempre in ON o OFF.

Quando la temperatura è all'interno di questo intervallo, attenderà la fine del tempo di ciclo prima di calcolare il tempo di ON e di OFF del ciclo successivo. Quando la temperatura è al di fuori di questo intervallo cioè sotto "Setpoint - Bp" in modalità riscaldamento o sopra "Setpoint + Bp" in modalità raffreddamento, non appena la temperatura rientra nella Bp inizia un nuovo ciclo.

Tempo di Integrazione [Ti]	5 .. 250 min
----------------------------	--------------

Definisce la durata del tempo di integrazione	
---	--

Controllo proporz. integrale continuo

Questa modalità di controllo è molto simile a "Controllo proporzionale integrale con PWM" in termini di algoritmo e parametri. Questa modalità utilizza un oggetto da 1 byte (valore %) per inviare il comando sul bus.

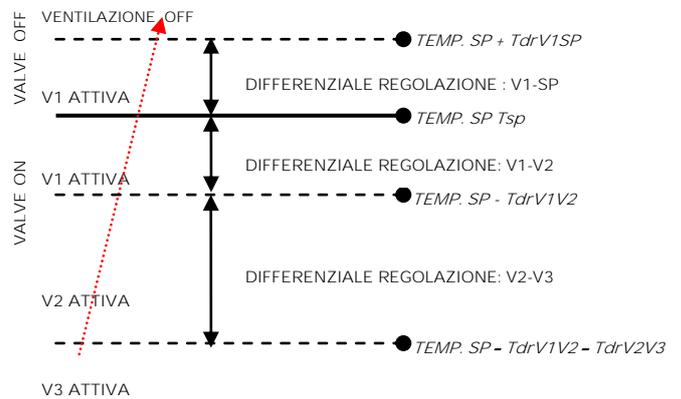
Fan coil on/off

Il ventilconvettore o fan coil è un dispositivo che controlla il flusso di liquido di raffreddamento o di riscaldamento e che aziona una valvola (modello a 2 tubi) o due valvole (modello a 4 tubi).

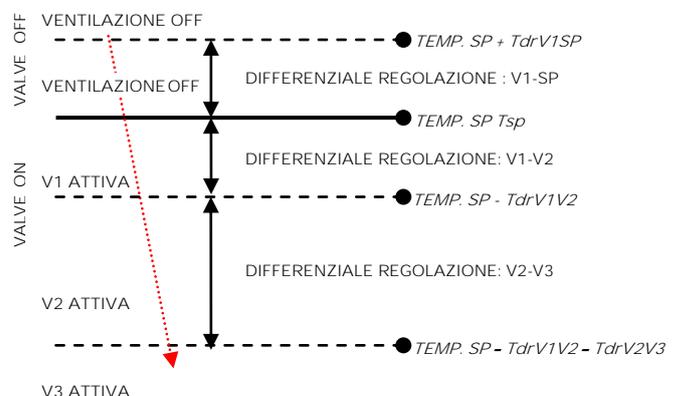
Il liquido scambia calore con l'ambiente attraverso un sistema di ventilazione controllato da un ventilatore. La ventola è azionata da un motore che in genere ha 3 avvolgimenti che possono essere attivati a 3 velocità distinte.

Logica di controllo per un fancoil a 3 velocità in riscaldamento.

Quando la temperatura aumenta:



Quando la temperatura diminuisce



Dove:

Tsp : Temperatura di setpoint

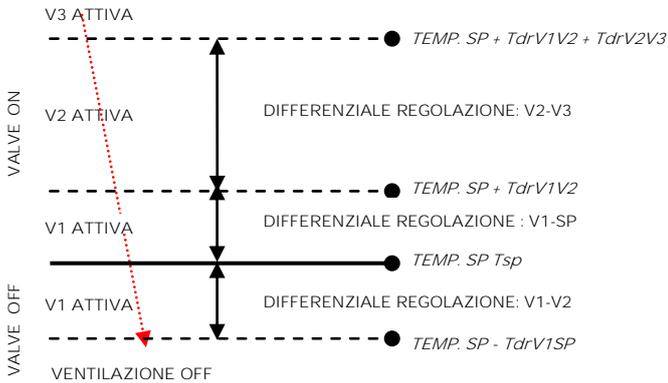
T_{drV1SP} : differenziale regolazione RISC. per V1-SP

T_{drV1V2} : differenziale regolazione RISC. per V1-V2

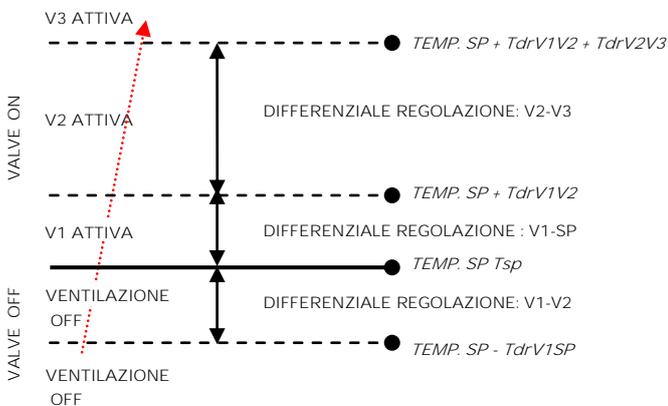
T_{drV2V3} : differenziale regolazione RISC. per V2-V3

Logica di controllo per fancoil a 3 velocità in raffreddamento:

Quando la temperatura diminuisce:



Quando la temperatura aumenta

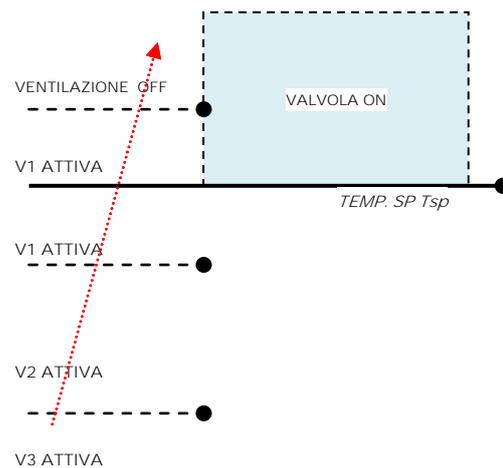


Dove :

- Tsp : Temperatura di setpoint
- T_{drV1SP} : differenziale regolazione RAFF. per V1-SP
- T_{drV1V2} : differenziale regolazione RAFF per V1-V2
- T_{drV2V3} : differenziale regolazione RAFF per V2-V3

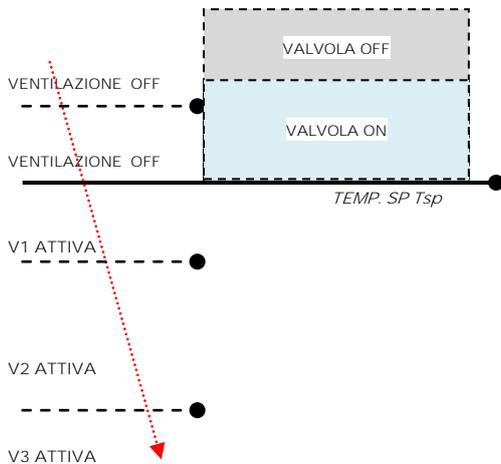
Gestione indipendente valvola velocità

In modalità Fan coil on/off è possibile rendere **indipendente l'apertura o la chiusura della valvola dall'accensione o spegnimento delle velocità impostando il parametro "gestione valvola indipendente"**. Questo rende visibili i differenziali di regolazione della valvola che saranno quindi distinti da quelli impostati per le velocità. Si potrà pertanto mantenere aperta la valvola anche quando le ventole saranno ferme.



L'area tratteggiata rappresenta l'intervallo di temperatura definito dal parametro "differenziale di regolazione riscaldamento ON" in caso di temperatura crescente.

Quando la temperatura diminuisce il parametro “**differenziale di regolazione riscaldamento ON**” definisce l’isteresi della valvola.



Controllo fan coil PI

La logica e i parametri sono gli stessi utilizzati in On / off con la modalità di controllo PWM; la differenza è che ora il valore proporzionale viene inviato al bus tramite un oggetto di formato 1 byte come valore % da 0% a 100%.

Questa modalità è utile per controllare i fancoil (selezionando 2 o 4 tubi) o generici attuatori proporzionali come driver di valvole, in tal caso **collegare solo l’oggetto a 1 byte** evitando di collegare gli oggetti valvola.

Oggetto CONTROLLO %

Questo oggetto da 1 byte invia il valore di controllo % all’attuatore.

Valvola addizionale

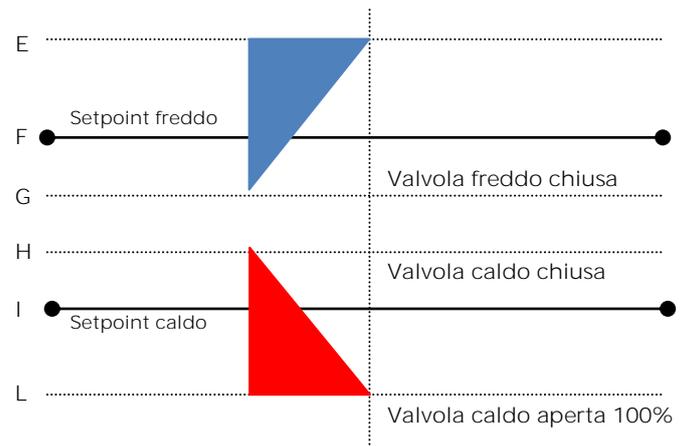
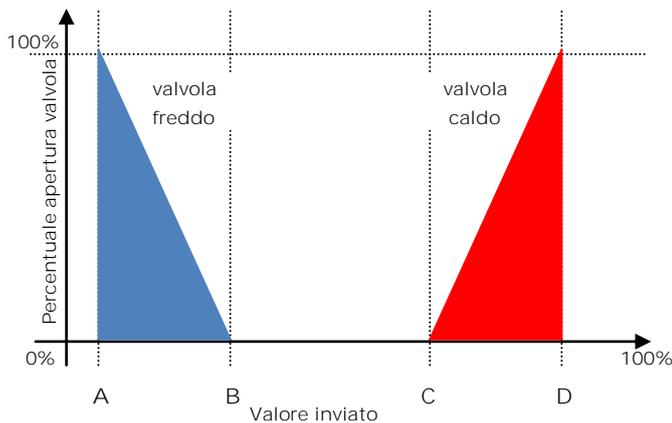


In modalità fan coil è possibile, in sistemi a 4 tubi, abilitare un oggetto valvola aggiuntiva. Questo oggetto viene utilizzato quando il termostato deve gestire 2 diversi sistemi, uno in riscaldamento e uno in raffreddamento. Si supponga di disporre di un sistema a pavimento in modalità riscaldamento e un sistema di fancoil a 3 velocità in modalità raffreddamento. Per gestire questo sistema è necessario:

- Impostare il parametro: “Impostazioni Termostato > usa termostato per controllo fancoil” = sì
- Impostare il parametro “Fan coil - controllo ON/OFF > Abilita accensione velocità fancoil”= raffreddamento oppure “Fan coil - controllo continuo > **Abilita accensione velocità fancoil**” = raffreddamento
- **Impostare il parametro “Fan coil - controllo ON/OFF > Tipo di impianto” = 4 tubi** oppure “Fan coil - controllo continuo > Tipo di impianto” = 4 tubi
- Impostare il parametro “Abilita valvola addizionale” = abilitato
- Impostare il parametro “Valvola addizionale > Abilita valvola con” = riscaldamento
- Impostare il parametro “**Valvola addizionale** > Algoritmo di controllo” = *come richiesto dalle condizioni di impianto*.

Valvola addizionale a 6 vie

La valvola addizionale gestisce anche comandi per valvole a 6 vie in cui il valore di controllo da 0% a 100% definisce sia la percentuale di apertura della valvola quanto il passaggio di fluido caldo o freddo.



Questo permette di regolare l'apertura e la chiusura della valvola addizionale in modo indipendente dalla regolazione delle velocità (per esempio una volta superato il setpoint è possibile fare una azione di mantenimento tenendo ancora la valvola aperta senza attivare le velocità)

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Percentuale raffreddamento 100%	0% ÷ 30%
Valore per portare la valvola freddo in posizione 100% aperta [punto A del grafico]	
Percentuale raffreddamento 0%	23% ÷ 53%
Valore per portare la valvola freddo in posizione chiusa (0% aperta) [punto B del grafico]	
Percentuale riscaldamento 0%	47% ÷ 77%
Valore per portare la valvola caldo in posizione chiusa (0% aperta) [punto C del grafico]	
Percentuale riscaldamento 100%	70% ÷ 100%
Valore per portare la valvola caldo in posizione 100% aperta [punto D del grafico]	
Valore per valvola completamente chiusa	36% ÷ 66%
Valore per portare entrambe le valvole freddo e caldo in posizione completamente chiusa. [punto del grafico compreso tra B e C]	

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Differenziale regolazione valvola allo 0%	0°C ÷ 5 °C
Definisce l'ampiezza delle bande F-G per il freddo e H-I per il caldo	
Differenziale regolazione valvola al 100%	0°C ÷ 5 °C
Definisce l'ampiezza delle bande E-F per il freddo e I-L per il caldo	

Per la valvola addizionale, in modalità 6 vie, è possibile definire dei differenziali di regolazione **distinti nell'intorno del valore di setpoint** come mostrato di seguito :

Forzatura velocità Fancoil

In modalità fancoil (gestione 1 bit o 1 byte), è possibile forzare l'uso di una sola velocità e bypassare la selezione automatica delle stesse. Questa modalità è utile, ad esempio, in stanze di piccole dimensioni come le camere d'albergo, o in nel caso in cui la velocità della ventola può causare rumore. Per attivare la forzatura, è necessario agire sull'oggetto 1 bit che seleziona AUTO / MAN e quindi sull'oggetto che attiva la velocità desiderata (3x1 oggetto a 1 bit o 1 oggetto a 1 byte in modalità Valvola freddo aperta 100%).

Oggetto Ventilazione ON/OFF

Quando si utilizza il fancoil, è possibile attivare anche la modalità "ventilazione". In questa modalità, il fancoil non spegne mai la ventola anche quando, dopo aver raggiunto il setpoint desiderato, la valvola di riscaldamento / raffreddamento si chiude. In ogni caso è necessario impostare la velocità desiderata **per la ventilazione mediante l'oggetto forzatura** velocità; in AUTO mode infatti la ventilazione si fermerà al raggiungimento del setpoint. È anche possibile rendere la modalità "ventilazione" già attiva dopo il download senza doverla accendere / spegnere tramite un oggetto di comunicazione.

Sonda di temperatura - errori / misure fuori range



Se la sonda di temperatura è scollegata o in corto circuito, l'azione di controllo viene interrotta e gli attuatori controllati vengono disattivati.



Il valore della temperatura inviata sul bus in caso di disconnessione o cortocircuito della sonda o per un valore misurato fuori intervallo è 0 ° C (in accordo allo standard KNX DPT_Value_Temp 9.001)

Oggetto Allarme Temperatura

Per ogni termostato e per ogni sonda di temperatura sono disponibili degli oggetti allarme; in caso di guasto della sonda o di misurazione fuori *range* viene inviato sul bus un telegramma con valore "1" sull'oggetto di comunicazione a 1 bit. Non appena il sensore di temperatura funziona nuovamente viene trasmesso il valore "0".

Per gestire correttamente la sonda interna o posteriore o KNX via bus fare riferimento alle seguenti modalità di configurazione:

MODO CONFIGURAZIONE 1
Solo sonda collegata ad ingresso
se la sonda di temperatura è scollegata o in corto circuito, l'azione di controllo viene interrotta e gli attuatori controllati vengono disattivati.
scollegamento sonda / corto circuito / misurazione fuori range: Obj "Temperatura Attuale" non viene inviato Obj "Allarme" trasmette "1"

MODO CONFIGURAZIONE 2
Solo sonda KNX
La sonda KNX viene letta considerando l'ultimo valore ricevuto sull'Obj "Temperatura sonda KNX".
Se il valore della sonda KNX è fuori range o il tempo di sorveglianza scade senza alcun messaggio ricevuto: Obj "Allarme" trasmette "1" finché la sonda KNX non viene nuovamente ricevuta

MODO CONFIGURAZIONE 3
Mix sonda collegata ad ingresso e sonda KNX
La sonda KNX viene letta considerando l'ultimo valore ricevuto sull'Obj "Sonda temperatura KNX".
Il valore della temperatura inviata sul bus è la media ponderata tra i valori della sonda frontale e KNX.
Se il valore della sonda KNX è fuori range o il tempo di sorveglianza scade senza aver ricevuto alcun messaggio, il termostato inizia considerando solo l'altra sonda finché non riceve un nuovo valore valido dalla sonda KNX; in questo caso il valore da bus viene nuovamente considerato.

Oggetto 2nd Stage

L'oggetto 2nd Stage (*secondo stadio*) è un oggetto di controllo addizionale per la regolazione di una seconda apparecchiatura di riscaldamento o raffreddamento. È possibile impostare per questo oggetto un controllo ad 1 bit o ad 1 byte; in caso il controllo sia ad un byte è possibile impostare il controllo PI (Proporzionale Integrabile). Con il **parametro "Larghezza Banda"** si imposta di quanto viene traslato il setpoint corrente per gestire il **punto di accensione e spegnimento dell'apparecchiatura pilotata dall'oggetto 2nd stage**. Per

esempio se il setpoint in riscaldamento è 20°C e “Larghezza Banda” è impostato = 1 allora il setpoint per la sola parte pilotata dall’oggetto 2nd stage sarà $20-1= 19^{\circ}\text{C}$; viceversa se “Larghezza Banda” è = -1 allora il setpoint 2nd stage sarà $20 -(-1) = 20+1 =21^{\circ}\text{C}$.



Se l'apparecchiatura da pilotare come 2nd Stage è un fan coil a 1,2 o 3 velocità si suggerisce di impostare il 2nd stage come 1 Byte e mandare il valore di accensione % nella logica denominata “conversione fancoil proporzionale&velocità” per avere disponibili oggetti a 1 bit in uscita per le 3 velocità.

19. Comportamento termostato su caduta tensione, ripristino e download.

Comportamento su caduta tensione

In caso di caduta della tensione bus, nessuna azione viene eseguita dal dispositivo; il comportamento degli attuatori controllati deve essere impostato utilizzando i parametri degli stessi attuatori.

Comportamento su ripristino tensione

Al ripristino della tensione del bus tutti gli oggetti di comunicazione sono impostati a 0 tranne gli oggetti per i quali viene definito un parametro per il valore iniziale; il termostato mantiene questi valori in memoria e li recupera al ripristino della tensione:

- Modalità caldo / freddo
- Modalità HVAC

- Setpoint base
- Variazione setpoint
- Forzatura in modalità manuale
- Ventilazione

I valori di controllo (cioè i comandi per gli attuatori) vengono calcolati utilizzando il setpoint e la temperatura effettivi rilevati al ripristino.



Dopo l'accensione, il dispositivo ricalcola i comandi agli attuatori e li accende, se necessario, altrimenti non esegue alcuna azione; si consiglia di impostare il comportamento dell'attuatore in modo da spegnere l'apparecchiatura di riscaldamento / raffreddamento dopo il ripristino del bus.

Comportamento al download ETS

Dopo il download è possibile impostare il valore iniziale di:

- Modalità caldo / freddo
- Modalità HVAC
- Ventilazione

Per altri oggetti di comunicazione il comportamento è identico al ripristino della tensione del bus.

20. Download di applicazione errata

Se viene scaricata l'applicazione ETS sbagliata, il led KNX / EIB inizia a lampeggiare e il dispositivo non è operativo sul bus. È necessario eseguire un reset del dispositivo togliendo e rimettendo **l'alimentazione** e scaricare l'applicazione ETS corretta.