

# Manuale KNX Controllore ambientale iON 108 KNX



iON 108 KNX- 4969238

## Indice

1	Caratteristiche di funzionamento	3
2	Uso conforme	4
3	Dati tecnici	5
4	Utilizzo	6
	4.1 Selezione delle funzioni	6
	4.2 Preferiti	7
	4.3 Funzione termostato ambiente (RTR)	7
5	Utilizzo tramite l'app iONplay	8
	5.1 Collegamento dello smartphone/tablet al controllore ambientale	8
6	Il programma di applicazione "iON 108"	12
	6.1 Selezione nel database prodotti	12
	6.2 Panoramica degli oggetti di comunicazione	13
	6.3 Descrizione degli oggetti di comunicazione	19
	6.4 Panoramica della pagine di parametro	31
	6.5 Parametri generali	32
	6.6 Parametri legati alle funzioni	38
	6.7 <i>Blocco funzione RTR</i>	59
7	Esempi di applicazione tipici	81
	7.1 Commutazione della luce	81
	7.2 Regolazione della luminosità di 2 gruppi di illuminazione (comando a un tasto)	83
	7.3 Regolazione della luminosità di 2 gruppi di illuminazione (2 pulsanti a bilanciere)	85
	7.4 Comando di 4 veneziane o gruppi di veneziane	88
	7.5 RTR - Riscaldamento con rivelatore di presenza e protezione antigelo tramite contatto finestra.	90
8	Appendice	93
	8.1 Le modalità di funzionamento	93
	8.2 Ciclo PWM	95
	8.3 Modo di funzionamento come scena (RTR)	97
	8.4 Correzione del valore programmato	99
	8.5 Livello del ventilatore in modalità forzata	100
	8.6 Regolazione della temperatura	101
	8.7 Regolazione costante e commutante	104
	8.8 Isteresi	105
	8.9 Zona morta	106
	8.10 Selezione dei modi di funzionamento	108
	8.11 Determinazione del valore programmato	111
	8.12 Spostamento del valore programmato	113
	8.13 Valore programmato di base e valore programmato attuale	114

## 1 Caratteristiche di funzionamento

- Pulsante multifunzione con display
- Comando a due tasti di max. 20 funzioni
- Funzioni: commutazione, regolazione della luminosità, veneziana, scene, valori, sequenza, controllo del colore
- Controllo del colore RGB, RGBW HSV, HSVW e XY.
- Visualizzazione valori DPT9, temperatura, tasso di CO<sub>2</sub> e così via.
- Termostato ambiente integrato
- Visualizzazione temperatura ambiente o valore programmato termostato ambiente interno
- Comando del modo di funzionamento, della temperatura e dei livelli ventilatore
- Display LC a lunga durata per la visualizzazione delle funzioni e degli stati
- Luminosità del display LC regolabile tramite oggetto o automaticamente
- Accoppiatore bus integrato
- Nessuna alimentazione di tensione aggiuntiva

## 2 Uso conforme

Il controllore ambientale iON 108 KNX con sensore termico integrato può essere impiegato nelle abitazioni, nelle sale riunioni e uffici e negli edifici commerciali e viene montato su una presa per apparecchi standard con la piastra di montaggio in dotazione. È possibile combinare due iON KNX utilizzando una piastra di montaggio a 2 canali disponibile come accessorio. Con l'accoppiatore bus integrato l'installazione e il collegamento al sistema bus sono semplici e veloci.

Il controllore ambientale iON 108 KNX è dotato di 20 funzioni, un display LC e un modulo BLE per il comando con l'app iONplay su smartphone o tablet. Con esso è possibile commutare e regolare la luminosità, alzare e abbassare le veneziane, attivare e salvare scene, regolare la temperatura, comandare i colori e visualizzare lo stato. Il controllore ambientale supporta inoltre le modalità Riscaldamento e Raffreddamento e il comando dei livelli ventilatore.

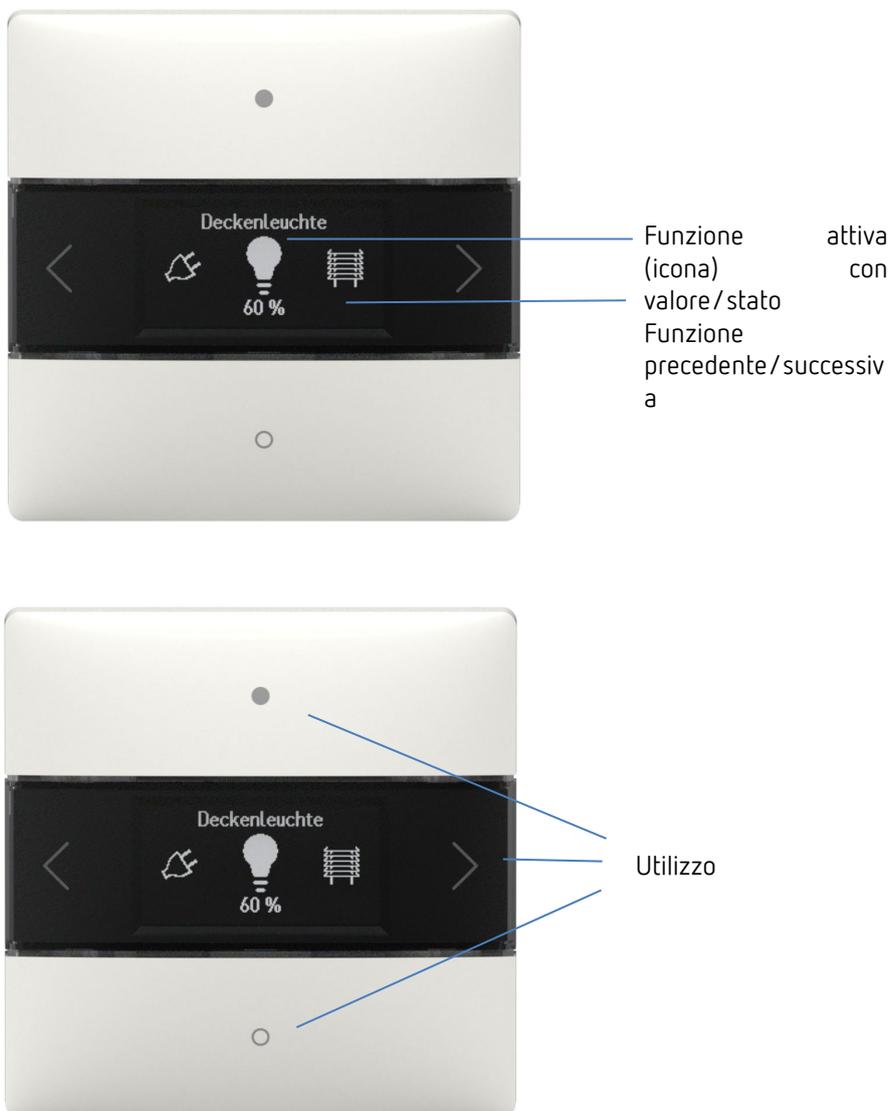
Con il controllore ambientale iON 108 KNX è possibile selezionare da un archivio un simbolo apposito per ognuna delle 20 funzioni. Il simbolo viene integrato da nomi funzione personalizzati (ad es. "spot a soffitto" o "veneziana terrazzo") e dallo stato attuale (ON/OFF/valore di regolazione/posizione). Questo semplifica il comando e la navigazione sul controllore ambientale. La luminosità del display LC si regola in base alla luminosità ambientale. Se l'ambiente è buio, l'illuminazione del display si abbassa ed evita l'effetto di luci fastidiose. Di giorno invece il display diventa più luminoso e rimane così perfettamente leggibile.

### 3 Dati tecnici

Tensione bus KNX	21–32 V CC
Assorbimento di corrente bus KNX	12,5 mA
Mezzo KNX	TP1-256
Funzionamento	tipo 1 secondo EN 60730-1
Temperatura ambiente	– 5 °C ... + 45 °C
Campo di misurazione temperatura	0 °C ... + 65 °C +- 0,4 %
Tipo di protezione	IP 20 secondo EN 60529
Classe di protezione	III con montaggio conforme
Grado di inquinamento	2
Sovratensione transitoria nominale	0,8 kV
Frequenza radio/potenza di trasmissione	BLE 2,4 GHz classe 2 (2,5 mW) (iON 108 KNX)
Software	Classe A

## 4 Utilizzo

Il controllore ambientale iON 108 KNX è un sensore multitasto dotato di 4 tasti (in alto/in basso/a destra/a sinistra).



### 4.1 Selezione delle funzioni

- Premere il tasto freccia destra/sinistra.
- Viene selezionata una funzione (commutazione ON/OFF, regolazione della luminosità, veneziana, funzione spostamento 0-255, elenco percentuale, virgola mobile 2 byte, virgola mobile 4 byte, HVAC, scene, temperatura colore, colore RGB, RGBW, XY, sequenza, temperatura reale).

#### 4.1.1 Altre impostazioni nelle funzioni

- Premere i tasti in alto/in basso.

→ Comandare le funzioni selezionate. I LED si illuminano come conferma.

## 4.2 Preferiti

Se è attivata più di una funzione o è attivato il termostato ambiente (RTR), è possibile selezionare fino a tre funzioni come preferita A, B e C. In questo modo le tre funzioni più richieste possono essere richiamate direttamente una dopo l'altra.

Parametro		Pressione prolungata del tasto	
<i>Attivare termostato ambiente</i>	<i>Preferito A</i>	Sinistra	Destra
sì	F1..F20	Viene visualizzato il termostato ambiente	Salto tra i preferiti
sì	RTR	Salto tra i preferiti	
no	F1..F20	Salto tra i preferiti	

## 4.3 Funzione termostato ambiente (RTR)

Se è selezionato il termostato ambiente, in questo livello viene visualizzata la temperatura reale misurata. In funzione della configurazione dei parametri ETS, con i tasti sinistra/destra è possibile commutare tra le impostazioni temperatura nominale, modo di funzionamento, livello ventilatore e così via.

L'impostazione corrispondente può essere poi modificata con i tasti in alto/in basso.

## 5 Utilizzo tramite l'app iONplay

Il controllore ambientale iON 108 KNX può essere comandato via Bluetooth tramite l'app iONplay. Con il modulo Bluetooth integrato lo smartphone o il tablet si collegano al controllore ambientale. La durata del pairing può essere personalizzata.

**i** Tramite l'app si possono gestire fino a 30 controllori ambientali. Nell'app vengono visualizzate e comandate fino a 20 funzioni.

Il comando tramite app del controllore ambientale iON 108 KNX è ideale in particolare per soggiorni, sale riunioni o hotel. Con l'utilizzo in un hotel, il pairing viene automaticamente annullato dopo un periodo regolabile.

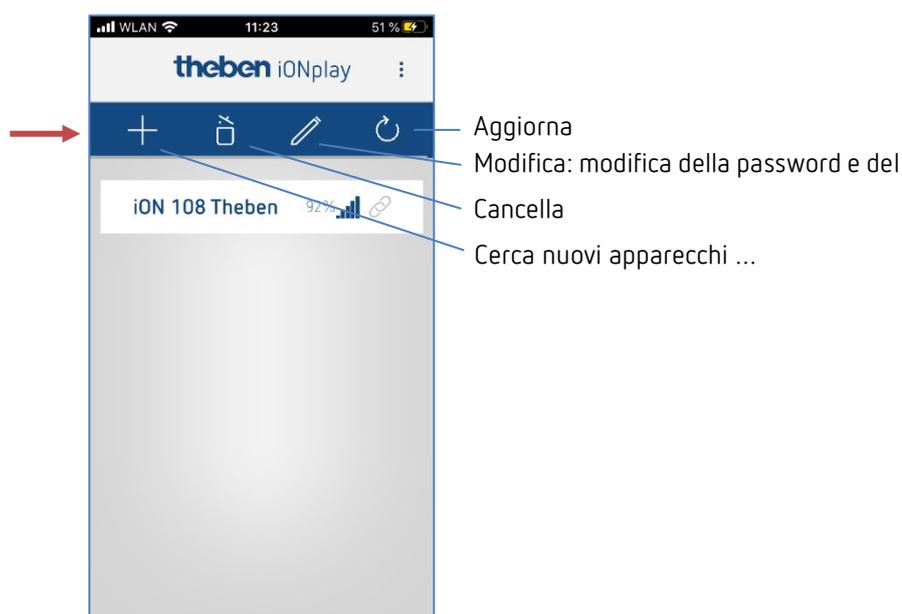
### 5.1 Collegamento dello smartphone/tablet al controllore ambientale

L'iON si collega all'app dello smartphone mediante i tasti sull'apparecchio. Nell'ETS è possibile impostare la durata del pairing.

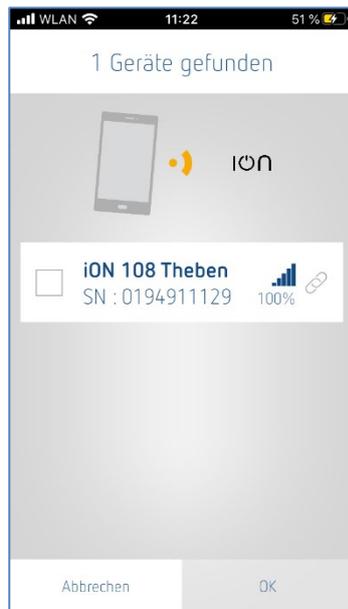
- Scaricare l'app iONplay da App Store o da Google Play Store.



- Aprire l'app iONplay e premere + nella barra del menu.



→ Appare l'elenco degli apparecchi iON disponibili



- Selezionare l'apparecchio e confermare con OK.
- Toccare l'apparecchio visualizzato.
- Inserire il PIN che appare sul display dell'iON.



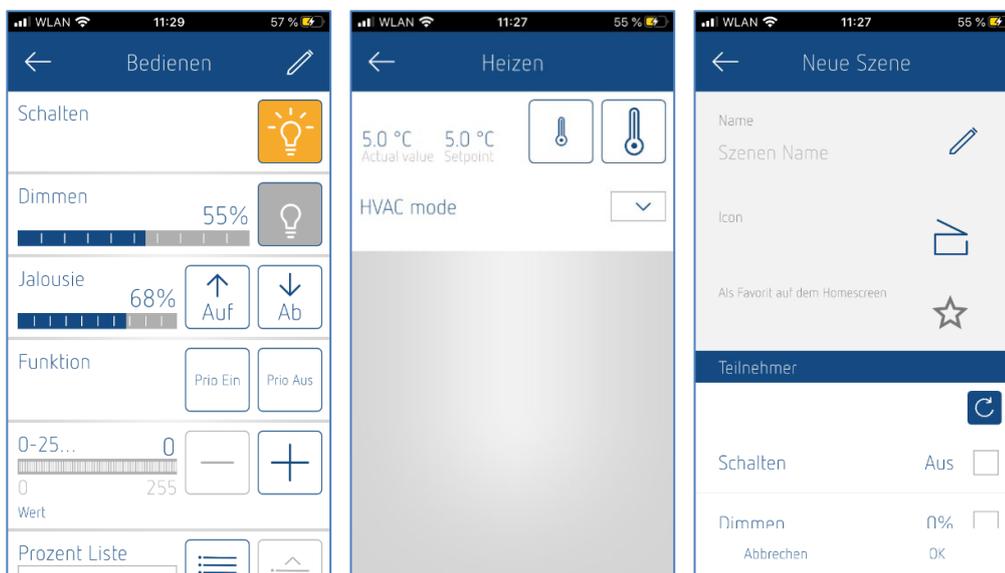
- Premere OK.

Si apre la finestra seguente:



Con il tasto

- **Utilizzo** → è possibile commutare, regolare la luminosità, alzare e abbassare la veneziana ecc., oppure con il tasto
- **Riscaldamento** → impostare la temperatura comfort, la diminuzione notturna ecc., oppure con
- **Scene** → impostare nuove scene di luce



**i** Se si supera il tempo impostato nell'applicazione ETS, il collegamento automatico non viene effettuato. Gli apparecchi devono essere nuovamente accoppiati (applicazione per hotel, in modo che alla sua prossima visita un ospite non possa comandare le camere precedenti).

 In caso di anomalia dell'apparecchio sul display appare "---" nella visualizzazione della temperatura (visualizzazione RTR o funzione=valore reale).

---

## 6 Il programma di applicazione "iON 108"

### 6.1 Selezione nel database prodotti

Produttore	<a href="#">Theben AG</a>
Gruppo di prodotti	Pulsante
Tipo di prodotto	iON
Nome programma	iON 108

Numero degli oggetti di comunicazione	Max. 129
Numero degli indirizzi di gruppo	255
Numero delle assegnazioni	255

---

 Il database ETS è disponibile nella nostra pagina Internet: [www.theben.de/downloads](http://www.theben.de/downloads)

---

## 6.2 Panoramica degli oggetti di comunicazione

### 6.2.1 Generale

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
1	<i>Display</i>	<i>Ridotto</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Luminosità</i>	1 byte	-	W	C	-	5.001
2	<i>Bloccare il display</i>	<i>Bloccare = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloccare = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
4	<i>Messaggio in funzione</i>	<i>Inviare</i>	1 bit	R	-	C	T	1.001
5	<i>Allarme</i>	<i>Ingresso</i>	1 bit	-	W	C	-	1.005
6	<i>Tasti</i>	<i>Bloccare = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloccare = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003

## 6.2.2 Funzioni generali dei pulsanti

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
10	F1	<i>Commutare</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	W	C	T	2.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	W	C	T	5.010
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	W	C	T	5.001
		<i>2 byte DPT 9.x</i>	2 byte	R	W	C	T	9.001
		<i>4 byte DPT 14.x</i>	4 byte	R	W	C	T	14.014
		<i>Modo di funzionamento HVAC</i>	1 byte	R	W	C	T	20.108
		<i>Richiamare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	17.001
		<i>Richiamare / salvare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	18.001
		<i>Inviare temperatura colore</i>	2 byte	R	-	C	T	7.600
		<i>Valore RGB</i>	3 byte	R	-	C	T	232.600
		<i>Valore RGBW</i>	6 byte	R	-	C	T	251.600
		<i>RGB(W) rosso</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>Tonalità HSV(W)</i>	1 byte	R	-	C	T	5.003
		<i>Valore XY</i>	6 byte	R	-	C	T	242.600
		11	F1	<i>Valore di colore X</i>	2 byte	R	-	C
<i>RGB(W) verde</i>	1 byte			R	-	C	T	5.001
<i>Saturazione HSV(W)</i>	1 byte			R	-	C	T	5.001
12	F1	<i>Valore di colore Y</i>	2 byte	R	-	C	T	7.001
		<i>Luminosità XY</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>RGB(W) blu</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
13	F1	<i>Luminosità HSV(W)</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>Valore di bianco</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001

### 6.2.3 Funzione regolazione della luminosità

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
10	F1	Commutare	1 bit	R	W	C	T	1.001
11	F1	Più chiaro / più scuro	4 bit	R	-	C	T	3.007
12	F1	Feedback valore di regolazione	8 bit	-	W	C	-	5.001
13	F1.1	Inviare valore di regolazione (doppio clic+ iON Play)	1 byte	R	W	C	T	5.001

### 6.2.4 Funzione veneziana

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
10	F1	Step / Stop	1 bit	-	-	C	T	1.010
11	F1	SU / GIÙ	1 bit	-	W	C	T	1.008
		SU	1 bit	-	-	C	T	1.008
		GIÙ	1 bit	-	-	C	T	1.008
12	F1.1	Altezza % (doppio clic+ iON Play)	1 byte	-	-	C	T	5.001
13	F1.1	Lamella %	1 byte	-	-	C	T	5.001

## 6.2.5 Funzione sequenza

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
10	F1.1	<i>Commutare</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	W	C	T	2.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	W	C	T	5.010
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	W	C	T	5.001
		<i>2 byte DPT 9.x</i>	2 byte	R	W	C	T	9.001
		<i>4 byte DPT 14.x</i>	4 byte	R	W	C	T	14.014
		<i>Modo di funzionamento HVAC</i>	1 byte	R	W	C	T	20.108
		<i>Richiamare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	17.001
		<i>Inviare temperatura colore</i>	2 byte	R	-	C	T	7.600
		<i>Valore RGB</i>	3 byte	R	-	C	T	232.600
		<i>Valore RGBW</i>	6 byte	R	-	C	T	251.600
		<i>Valore XY</i>	6 byte	R	-	C	T	242.600
11	F1.2	<i>Commutare</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	W	C	T	2.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	W	C	T	5.010
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	W	C	T	5.001
		<i>2 byte DPT 9.x</i>	2 byte	R	W	C	T	9.001
		<i>4 byte DPT 14.x</i>	4 byte	R	W	C	T	14.014
		<i>Modo di funzionamento HVAC</i>	1 byte	R	W	C	T	20.108
		<i>Richiamare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	17.001
		<i>Inviare temperatura colore</i>	2 byte	R	-	C	T	7.600
		<i>Valore RGB</i>	3 byte	R	-	C	T	232.600
		<i>Valore RGBW</i>	6 byte	R	-	C	T	251.600
		<i>Valore XY</i>	6 byte	R	-	C	T	242.600
12	F1.3	<i>Commutare</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	W	C	T	2.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	W	C	T	5.010
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	W	C	T	5.001
		<i>2 byte DPT 9.x</i>	2 byte	R	W	C	T	9.001
		<i>4 byte DPT 14.x</i>	4 byte	R	W	C	T	14.014
		<i>Modo di funzionamento HVAC</i>	1 byte	R	W	C	T	20.108
		<i>Richiamare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	17.001
		<i>Inviare temperatura colore</i>	2 byte	R	-	C	T	7.600
		<i>Valore RGB</i>	3 byte	R	-	C	T	232.600
		<i>Valore RGBW</i>	6 byte	R	-	C	T	251.600
		<i>Valore XY</i>	6 byte	R	-	C	T	242.600
13	F1.4	<i>Commutare</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	W	C	T	2.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	W	C	T	5.010
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	W	C	T	5.001
		<i>2 byte DPT 9.x</i>	2 byte	R	W	C	T	9.001
		<i>4 byte DPT 14.x</i>	4 byte	R	W	C	T	14.014
		<i>Modo di funzionamento HVAC</i>	1 byte	R	W	C	T	20.108
		<i>Richiamare scena</i>	1 byte	R	-	C	T	17.001
		<i>Inviare temperatura colore</i>	2 byte	R	-	C	T	7.600
		<i>Valore RGB</i>	3 byte	R	-	C	T	232.600
		<i>Valore RGBW</i>	6 byte	R	-	C	T	251.600

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
		Valore XY	6 byte	R	-	C	T	242.600

### 6.2.6 Funzione visualizzare il valore

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
10	F1	Visualizzare il valore	2 byte	-	W	C	-	9.001

### 6.2.7 Termostato ambiente (RTR)

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
250	Valore programmato di base	Definire temperatura nominale	2 byte	-	W	C	-	9.001
251	Spostamento manuale del valore programmato	Ricevere	2 byte	-	W	C	-	9.002
252	Spostamento manuale del valore programmato	Inviare	2 byte	R	-	C	T	9.002
253	Compensazione temperatura esterna	Spostare valore programmato	2 byte	-	W	C	-	9.002
		Inviare	2 byte	R	-	C	T	9.002
254	Preselezione modo di funzionamento	Ricevere	1 byte	-	W	C	-	20.102
255	Presenza	Ricevere	1 bit	-	W	C	-	1.018
256	Stato finestra	Chiuso=0, aperto=1	1 bit	-	W	C	-	1.019
257	Modo di funzionamento attuale	Inviare	1 byte	R	-	C	T	20.102
258	Modo di funzionamento come scena	Salvare/ricchiama	1 byte	-	W	C	T	18.001
259	Grandezza regolatrice riscaldamento/raffreddamento	Inviare	1 byte	-	-	C	T	5.001
259	Grandezza regolatrice riscaldamento/raffreddamento	Inviare	1 bit	-	-	C	T	1.001
			1 bit	-	-	C	T	1.001
			1 byte	-	-	C	T	5.001
260	PWM riscaldamento livello supplementare	Inviare	1 byte	-	-	C	T	5.001
			1 bit	-	-	C	T	1.001
261	Grandezza regolatrice raffreddamento	Inviare	1 bit	-	-	C	T	1.001
			1 byte	-	-	C	T	5.001
262	Grandezza regolatrice raffreddamento livello supplementare	Inviare	1 byte	-	-	C	T	5.001
			1 bit	-	-	C	T	1.001

26 3	Inviare modalità Riscaldamento/modalità Raffreddamento	0 = Riscaldamento, 1 = Raffreddamento	1 bit	R	-	C	T	1.001
	Riscaldamento/modalità Raffreddamento	0 = Raffreddamento, 1 = Riscaldamento	1 bit	R	-	C	T	1.100
	Commutazione tra riscaldamento e raffreddamento	0 = Riscaldamento, 1 = Raffreddamento	1 bit	-	W	C	-	1.001
		0 = Raffreddamento, 1 = Riscaldamento	1 bit	-	W	C	-	1.100
26 4	Valore programmato attuale	Impostare/inviare	2 byte	R	W	C	T	9.001
26 5	Valore reale per la regolazione	inviare	2 byte	-	-	C	T	9.001
26 6	Valore reale esterno	Ricevere	2 byte	-	W	C	-	9.001
26 7	Anomalia valore reale	Inviare	1 bit	R	-	C	T	1.001
26 8	Temperatura esterna	Ricevere	2 byte	-	W	C	-	9.001
26 9	Allarme punto di rugiada	Ricevere	1 bit	-	W	C	-	1.005
27 0	Livello del ventilatore in modalità forzata	Inviare	1 byte	R	-	C	T	5.010
27 1	Ventilatore forzato/auto	Inviare: auto = 1, forzato = 0	1 bit	R	-	C	T	1.001
		Inviare: forzato = 1, auto = 0	1 bit	R	-	C	T	1.001
27 2	Livello del ventilatore in modalità forzata	Ricevere	1 byte	-	W	C	-	5.010
27 3	Ventilatore forzato/auto	Ricevere: auto = 1, forzato = 0	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Ricevere: forzato = 1, auto = 0	1 bit	-	W	C	-	1.001

## 6.3 Descrizione degli oggetti di comunicazione

### 6.3.1 Oggetti generali

#### *Oggetto 1: LED dell'apparecchio*

Presente solo con l'impostazione *Ridurre la luminosità dei LED = tramite bus*.

Tipo di oggetto	Funzione
<i>Tramite oggetto di commutazione</i>	1 = ridurre la luminosità 0 = luminosità normale
<i>Tramite valore percentuale</i>	0..100 % = massima luminosità dei LED

#### *Oggetto 2: Bloccare il display*

Tramite questo oggetto la visualizzazione viene bloccata.

La polarità del telegramma di blocco può essere configurata nella pagina di parametro Generale/Impostazioni.

#### *Oggetto 4: Inviare messaggio in funzione*

Invia ciclicamente<sup>1</sup> un 1 come segnale che l'apparecchio è presente e in funzione.

#### *Oggetto 5: Allarme*

Oggetto di ricezione da 1 bit.

La ricezione di un telegramma di allarme esterno viene indicata con tutti i LED lampeggianti o illuminati a impulsi.

Il colore dei LED e gli intervalli di tempo sono configurabili nella pagina di parametro **Allarme**.

#### *Oggetto 6: Bloccare i tasti*

Con questo oggetto si bloccano tutti i tasti.

La direzione di azione dell'oggetto di blocco viene definita nella pagina di parametro **Impostazioni**.

---

<sup>1</sup> Vedere il parametro *Inviare messaggio di funzionamento*.

### 6.3.2 Funzione commutazione (1 bit)

#### *Oggetto 10: F1 Commutare*

Invia telegrammi di commutazione ON / OFF.

### 6.3.3 Funzione regolazione della luminosità

#### *Oggetto 10: F1 Commutare*

Accende e spegne il dimmer.

#### *Oggetto 11: F1 Più chiaro / più scuro*

Comandi di regolazione da 4 bit.

#### *Oggetto 12: F1 Feedback valore di regolazione*

Riceve il valore di regolazione attuale dell'attuatore dimmer.

#### *Oggetto 13: F1.1 Inviare valore di regolazione (doppio clic + iON Play)*

Oggetto di uscita per la funzione supplementare con doppio clic.

In questo modo è possibile impostare direttamente un valore di regolazione predefinito.



L'oggetto può essere utilizzato anche con l'app iON Play.

Questa funzione è disponibile anche con la funzione doppio clic disattivata.

---

### 6.3.4 Funzione veneziana

#### *Oggetto 10: F1 Step / Stop*

Invia comandi Step/Stop all'attuatore per veneziana.

#### *Oggetto 11: F1 SU / GIÙ*

Invia comandi di movimento all'attuatore per veneziana.

#### *Oggetto 12: F1 Feedback altezza %*

Riceve l'altezza di azionamento attuale dell'attuatore dimmer.

#### *Oggetto 13: F1.1 Altezza % (doppio clic + iON Play)*

Telegramma di altezza per il posizionamento della veneziana con doppio clic.



L'oggetto può essere utilizzato anche con l'app iON Play.

Questa funzione è disponibile anche con la funzione doppio clic disattivata.

---

#### *Oggetto 14: F1.1 – Lamella %*

Telegramma lamelle per il posizionamento della veneziana con doppio clic.

### 6.3.5 Funzione priorità (2 bit)

#### *Oggetto 10: F1 Priorità*

Invia telegrammi di priorità.

### 6.3.6 Funzione valore (1 byte)

#### *Oggetto 10: F1 Inviare valore*

Invia telegrammi di valore 0-255.

### 6.3.7 Funzione valore percentuale (1 byte)

#### *Oggetto 10: F1 Inviare valore percentuale*

Invia telegrammi di percentuale 0-100 %.

### 6.3.8 Funzione numero in virgola mobile DPT9.x (2 byte)

#### *Oggetto 10: F1 inviare DPT9.x 2 byte*

Invia valori in virgola mobile compresi tra -670760 e 670760.

### 6.3.9 Funzione numero in virgola mobile DPT14.x (4 byte)

*Oggetto 10: F1 inviare DPT14.x 4 byte*

Invia valori in virgola mobile compresi tra -1E+38 e 1E+38.

Codifica: IEEE-754 Single.

### 6.3.10 Funzione HVAC

*Oggetto 10: F1 Modo di funzionamento HVAC*

Codifica delle modalità riscald./climat./ventil. (HVAC):

Valore	Modo di funzionamento
0	Auto
1	Comfort
2	Standby
3	Notte
4	Protezione antigelo/Protezione anticalore

### 6.3.11 Funzione scene

*Oggetto 10: F1 Modo di funzionamento HVAC*

Invia telegrammi di richiamo o di salvataggio per i numeri scena 1-64.

### 6.3.12 Funzione temperatura colore DPT 7600 (2 byte)

*Oggetto 10: F1 Inviare temperatura colore*

Invia telegrammi di temperatura colore da 1000 a 10000 K.

### 6.3.13 Funzione valore di colore RGB / RGBW / XY



Con questi valori di colore è possibile inviare i componenti cromatici insieme in un oggetto oppure separati su più oggetti.

Nel formato HSV o HSVW l'emissione avviene solo mediante oggetti separati.

*Oggetti 10, 11, 12, 13 Valore di colore RGB, RGBW, XY, rosso, verde, blu, valore di bianco*

Funzione	Emissione	N. ogg.	Funzione dell'oggetto
Valore colore RGB	RGB 3 byte	10	Valore RGB
	RGB oggetti separati	10	RGB(W) rosso
		11	RGB(W) verde
		12	RGB(W) blu
	HSV oggetti separati	10	Tonalità HSV(W)
		11	Saturazione HSV(W)
12		Luminosità HSV(W)	
Valore colore RGBW	RGBW 6 byte	10	Valore RGB
	RGBW oggetti separati	10	RGB(W) rosso
		11	RGB(W) verde
		12	RGB(W) blu
		13	Valore di bianco
	HSVW oggetti separati	10	Tonalità HSV(W)
		11	Saturazione HSV(W)
		12	Luminosità HSV(W)
		13	Valore di bianco
Valore colore XY	XY 6 byte	10	Valore XY
	XY oggetti separati	10	Valore di colore X
		11	Valore di colore Y
		12	Luminosità XY

### 6.3.14 Funzione sequenza

#### *Oggetto 10 F1.1*

Primo oggetto di uscita della sequenza.

Possono essere impostati 12 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore, DPT 9.x 2 byte, DPT 14.x 4 byte.

Modalità HVAC, scene (richiamare o inviare), temperatura colore, colori<sup>2</sup> nel formato RGB, RGBW e XY.

#### *Oggetto 11 F1.2*

Secondo oggetto di uscita della sequenza.

Possono essere impostati 12 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore, DPT 9.x 2 byte, DPT 14.x 4 byte.

Modalità HVAC, scene (richiamare o inviare), temperatura colore, colori<sup>3</sup> nel formato RGB, RGBW e XY.

<sup>2</sup> Qui i colori vengono emessi come oggetto da 3 o 6 byte.

<sup>3</sup> Qui i colori vengono emessi come oggetto da 3 o 6 byte.

**Oggetto 12 F1.3**

Terzo oggetto di uscita della sequenza.

Possono essere impostati 12 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore, DPT 9.x 2 byte, DPT 14.x 4 byte.

Modalità HVAC, scene (richiamare o inviare), temperatura colore, colori<sup>4</sup> nel formato RGB, RGBW e XY.

**Oggetto 13 F1.4**

Quarto oggetto di uscita della sequenza.

Possono essere impostati 12 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore, DPT 9.x 2 byte, DPT 14.x 4 byte.

Modalità HVAC, scene (richiamare o inviare), temperatura colore, colori<sup>5</sup> nel formato RGB, RGBW e XY.

### 6.3.15 Funzione visualizzare il valore

**Oggetto 10 F1 Visualizzare il valore**

Riceve un valore DPT9.xxx esterno.

---

<sup>4</sup> Qui i colori vengono emessi come oggetto da 3 o 6 byte.

<sup>5</sup> Qui i colori vengono emessi come oggetto da 3 o 6 byte.

### 6.3.16 Oggetti per il termostato ambiente (RTR)

#### *Oggetto 250: Valore programmato di base*

La funzione dell'oggetto viene definita tramite il parametro *Funzione della rotella di regolazione*.

Parametro: <i>Funzione della rotella di regolazione</i>	Funzione dell'oggetto
Valore programmato di base	Invia il valore programmato di base impostato con la rotella di regolazione.
Spostamento manuale o bloccato	Riceve il valore programmato di base dal bus. Il valore programmato di base viene impostato la prima volta durante la messa in funzione mediante l'applicazione e salvato nell'oggetto <i>Valore programmato di base</i> . Successivamente è possibile ridefinirlo in qualsiasi momento tramite questo oggetto (limitato da <i>Valore programmato valido massimo o minimo</i> ).

#### *Oggetto 251: Ricevere lo spostamento manuale del valore programmato*

L'oggetto riceve una differenza di temperatura.

Con questa differenza è possibile adattare la temperatura ambiente desiderata (valore programmato attuale) rispetto al valore programmato di base.

Nel funzionamento Comfort (riscaldamento) vale quanto segue:

Valore programmato attuale = valore programmato di base + spostamento manuale del valore programmato.

I valori non compresi nel campo configurato vengono limitati al valore più alto o più basso.

Se si riceve 0, lo spostamento della temperatura nominale impostato in precedenza viene riportato a 0 K.

#### *Oggetto 252: Inviare lo spostamento manuale del valore programmato*

Invia lo spostamento del valore programmato attualmente impostato.

**Oggetto 253: Compensazione temperatura esterna / spostare valore programmato**

La funzione dell'oggetto viene definita mediante il parametro *Correzione valore programmato con temperature esterne elevate*.

Correzione valore programmato con temperature esterne elevate	Funzione dell'oggetto	Direzione del flusso dati
Solo ricevere	Riceve la correzione del valore programmato per la compensazione della temperatura esterna.	Ricevere
Calcolare internamente e inviare	Comunica la correzione attuale del valore programmato come cifra o differenza. Il formato del valore di correzione (vedere la tabella seguente) viene definito nella pagina di parametro <b>Adeguamento valore programmato</b> .	Inviare

Formato del valore di correzione	Funzione dell'oggetto	Esempio
Assoluto	Invia la cifra: valore programmato di base senza correzione + correzione del valore programmato come valore programmato per altri regolatori di temperatura.	Valore programmato di base senza correzione = 20°C. Correzione valore programmato = +2 K  L'oggetto invia: 22 °C
Relativo	Correzione del valore programmato calcolata (in Kelvin) sulla base della temperatura esterna.	Valore programmato di base senza correzione = 20°C. Correzione valore programmato = +2 K L'oggetto invia: 2 K

**Oggetto 254: Preselezione modo di funzionamento**

Qui è possibile attivare direttamente uno dei 4 modi di funzionamento.

- 1 = Comfort
- 2 = Standby
- 3 = Notte,
- 4 = Protezione antigelo (protezione anticalore)

Il *Modo di funzionamento* dopo il *reset* configurato rimane attivo finché non viene ricevuto un nuovo modo di funzionamento valido, oppure questo viene modificato sull'apparecchio dall'utente.

**Oggetto 255: Presenza.**

Questo oggetto permette di ricevere lo stato di un rivelatore di presenza (ad es. pulsante, rivelatore di movimento).

Un 1 su questo oggetto attiva il modo di funzionamento Comfort.

### Oggetto 256: Stato finestra

Posizione della finestra:

Questo oggetto permette di ricevere lo stato di un contatto finestra.

Un 1 su questo oggetto attiva il modo di funzionamento Protezione antigelo / protezione anticalore.

### Oggetto 257: Modo di funzionamento attuale.

Invia il modo di funzionamento HVAC attuale.

Valore	Modo di funzionamento HVAC
1	Comfort
2	Standby
3	Notte
4	Protezione antigelo/Protezione anticalore

### Oggetto 258: Modo di funzionamento come scena.

Per apprendere e richiamare scene.

Una scena è composta esclusivamente dalla preselezione del modo di funzionamento attuale.

**Salvare la scena:** il valore attuale dell'oggetto *Preselezione modo di funzionamento* viene salvato insieme al rispettivo numero di scena.

**Richiamare la scena:** Il contenuto dell'oggetto *Preselezione modo di funzionamento* viene sovrascritto dal valore salvato e il nuovo modo di funzionamento viene acquisito dal termostato ambiente.

Vedere nell'appendice [Modo di funzionamento come scena](#)

### Oggetto 259: Grandezza regolatrice riscaldamento o grandezza regolatrice riscaldamento/raffreddamento.

Invia la grandezza regolatrice riscaldamento (0...100%) e riscaldamento/raffreddamento attuale se il parametro *Emissione della grandezza regolatrice raffreddamento* è stato impostato su *insieme a grandezza reg. riscaldamento* (pagina di parametro **Regolazione raffreddamento**).

Tipo di regolazione	Formato dell'oggetto
Costante	1 byte
a 2 punti	1 bit

### Oggetto 260 Grandezza regolatrice riscaldamento supplementare o PWM riscaldamento livello supplementare

In funzione della configurazione, invia la grandezza regolatrice per il livello supplementare riscaldamento come telegramma PWM da 1 bit o telegramma percentuale da 1 byte.

Questo oggetto è presente solo quando viene utilizzato il livello supplementare.

### Oggetto 261: Grandezza regolatrice raffreddamento

Invia la grandezza regolatrice attuale o il comando di commutazione del raffreddamento in base al tipo di regolazione selezionato nella pagina di parametro **Regolazione raffreddamento**.

L'oggetto è presente solo quando è stata selezionata la funzione di raffreddamento nella pagina di parametro **Impostazione** (*Regolazione* = riscaldamento e raffreddamento).

**Oggetto 262: Grandezza regolatrice raffreddamento livello supplementare o PWM raffreddamento livello supplementare**

In funzione della configurazione, invia la grandezza regolatrice per il livello supplementare di raffreddamento

come telegramma PWM da 1 bit o telegramma percentuale da 1 byte.

Questo oggetto è presente solo quando viene utilizzato il livello supplementare.

**Oggetto 263: Inviare modalità Riscaldamento/modalità Raffreddamento o commutazione tra riscaldamento e raffreddamento**

L'oggetto è presente quando è stata selezionata la funzione di raffreddamento nella pagina di parametro **Impostazione** (*Regolazione = riscaldamento e raffreddamento*).

La funzione dell'oggetto dipende dal parametro *Commutazione tra riscaldamento e raffreddamento* nella pagina di parametro **Regolazione raffreddamento**.

Parametro: Commutazione tra riscaldamento e raffreddamento	Funzione
<i>automatica</i>	Segnala se il termostato ambiente sta lavorando in modalità riscaldamento o raffreddamento.
<i>tramite oggetto</i>	Riceve il comando per la commutazione tra modalità di riscaldamento e di raffreddamento.

Il formato del telegramma può essere impostato nella pagina di parametro **Regolazione raffreddamento**:

Parametro: Formato oggetto riscaldamento/raffreddamento	Formato telegramma
<i>DPT1.100</i>	Riscaldamento = 1, Raffreddamento= 0
<i>Invertito</i>	Riscaldamento = 0, Raffreddamento= 1

**Oggetto 264: Valore programmato attuale**

Invia la temperatura nominale attuale.

Il comportamento di invio può essere impostato nella pagina di parametro **Valori programmati riscaldamento**.

**Oggetto 265: Valore reale per la regolazione**

Invia il valore reale effettivamente utilizzato dal termostato ambiente.

**Oggetto 266: Valore reale esterno**

Presente solo se come fonte è stato selezionato *Valore reale esterno*.

Riceve la temperatura ambiente da un altro punto di misurazione tramite il bus.

Questo oggetto può essere attivato nella pagina di parametro **Valore reale**.

**Oggetto 267: Inviare anomalia valore reale**

Presente solo se il monitoraggio del valore reale è attivo (*Monitorare valvole reale = sì*).  
Invia un 1 non appena una delle fonti selezionate per il valore reale fornisce un valore non utilizzabile, oppure (se selezionato) se entro il tempo di monitoraggio del valore reale non è stato ricevuto nessun nuovo telegramma di valore reale tramite l'oggetto *Valore reale esterno*.

Valori di temperatura non utilizzabili possono presentarsi se un sensore termico presenta un danno meccanico, oppure se il collegamento elettrico è interrotto o cortocircuitato.

---

**i** Finché è presente almeno un valore reale valido, si continua la regolazione con questo e il programma di emergenza rimane inattivo. Questo succede quando il valore medio viene ricavato dal sensore interno e da un sensore esterno.

---

**Oggetto 268: Ricevere temperatura esterna**

Presente solo se il parametro *Correzione valore programmato con temperature esterne elevate* è impostato su *Calcolare internamente e inviare*.

Riceve la temperatura esterna per il calcolo interno dell'adeguamento del valore programmato in modalità Raffreddamento

**Oggetto 269: Ricevere allarme punto di rugiada**

L'oggetto è presente quando è stata selezionata la funzione di raffreddamento nella pagina di parametro **Impostazione** (*Regolazione = riscaldamento e raffreddamento*).

Alla ricezione di un 1 il raffreddamento viene arrestato, in modo che la temperatura non possa scendere fino al punto di rugiada.

**Oggetto 270: Livello ventilatore in modalità forzata - inviare**

L'oggetto è presente se il parametro Comando dei livelli ventilatore è stato impostato su sì (pagina di parametro Impostazione RTR).

Se sull'apparecchio viene selezionato un livello ventilatore manuale, questo oggetto invia un valore percentuale che corrisponde al valore di soglia configurato.

In alternativa è possibile inviare anche un livello ventilatore compreso tra 1 e 5.

A questo scopo il parametro *Formato telegrammi livelli ventilatore* deve essere impostato su *Livelli da 1 a 5*.

Vedere nell'appendice: Ventilatore modalità forzata

L'apporto forzato del ventilatore non influisce sulla grandezza regolatrice

**Oggetto 271: Ventilatore forzato/auto - inviare**

L'oggetto è presente se il parametro Comando dei livelli ventilatore è stato impostato su sì (pagina di parametro Impostazione RTR).

Invia un comando forzato all'attuatore Fan Coil o al comando del ventilatore quando un livello ventilatore viene impostato manualmente sull'apparecchio nella pagina di indicazione RTR.

Il livello ventilatore desiderato per la modalità forzata viene inviato tramite l'oggetto Livello ventilatore in modalità forzata.

Vedere nell'appendice: Ventilatore modalità forzata.

***Oggetto 272: Livello ventilatore in modalità forzata - ricevere***

L'oggetto è presente se il parametro Comando dei livelli ventilatore è stato impostato su sì (pagina di parametro Impostazione RTR).

Riceve il livello ventilatore attuale dell'attuatore Fan Coil o del comando del ventilatore per visualizzarlo.

Vedere nell'appendice: Ventilatore modalità forzata

***Oggetto 273: Ventilatore forzato/auto - ricevere***

L'oggetto è presente se il parametro Comando dei livelli ventilatore è stato impostato su sì (pagina di parametro Impostazione RTR).

Riceve lo stato attuale dell'attuatore Fan Coil o del comando del ventilatore per visualizzarlo

Vedere nell'appendice: *Ventilatore modalità forzata.*

## 6.4 Panoramica della pagine di parametro

Pagina di parametro	Descrizione
<i>Blocco funzione Generale</i>	
<i>Impostazioni</i>	Impostazioni di base: numero di funzioni, attivazione del termostato ambiente, caratteristiche di funzionamento, testi personalizzati ecc.
<i>Allarme</i>	Comportamento del display alla ricezione di un telegramma di allarme.
<i>Preferiti</i>	Impostazioni per l'accesso rapido e la sequenza preferita delle funzioni.
<i>Blocchi funzione F1-F20</i>	
<i>Selezione funzione</i>	Funzione dei tasti: tipo di oggetto, tipo di comando, comportamento di invio ecc.
<i>Doppio clic</i>	Telegrammi supplementari per <i>Regolazione della luminosità e Veneziana</i> .
<i>Sequenza</i>	Caratteristiche di sequenza. Formato degli oggetti
<i>Fase 1</i>	Impostazione di comportamento di invio, telegrammi e tempo.
<i>Fase 2</i>	
<i>Fase 3</i>	
<i>Fase 4</i>	
<i>Blocco funzione RTR</i>	
<i>Impostazione</i>	Impostazioni generali per il comando e la regolazione della temperatura
<i>Valore reale</i>	Fonte per la misurazione del valore reale, il monitoraggio del valore reale ecc.
<i>Modo di funzionamento</i>	Modo di funzionamento dopo il reset, sensore di presenza ecc.
<i>Regolazione riscaldamento</i>	Parametri di regolazione, tipo di impianto ecc. per la modalità Riscaldamento.
<i>Valori programmati riscaldamento</i>	Valore programmato di base, diminuzione, protezione antigelo ecc.
<i>Livello supplementare riscaldamento</i>	Tipo di grandezza regolatrice, banda proporzionale, comportamento di invio.
<i>Regolazione raffreddamento</i>	Parametri di regolazione, tipo di impianto ecc. per la modalità Raffreddamento.
<i>Valori programmati raffreddamento</i>	Zona morta, standby, protezione anticalore ecc.
<i>Adeguamento del valore programmato</i>	Impostazione dell'adeguamento massimo.
<i>Livello supplementare raffreddamento</i>	Tipo di grandezza regolatrice, banda proporzionale, comportamento di invio.
<i>Livelli del ventilatore</i>	Impostazioni per la modalità forzata e la visualizzazione dei livelli del ventilatore.

## 6.5 Parametri generali

### 6.5.1 Impostazioni

- i** Il tasto in alto e in basso insieme forniscono una funzione, ad es. commutazione, regolazione della luminosità ecc.  
L'apparecchio può eseguire fino a massimo 20 funzioni diverse.  
La funzione desiderata viene selezionata premendo i tasti a sinistra e a destra.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Nome dispositivo</i>	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per questo apparecchio.
<i>Numero delle funzioni</i>	1-20	Numero delle funzioni richieste
<i>Attivare termostato ambiente (RTR)</i>	<b>No</b> Sì	Utilizzare la funzione termostato ambiente?
<i>Attivare funzione allarme</i>	<b>no</b> sì	Non utilizzare. Vedere sotto, pagina di parametro <b>Allarme</b> .
<i>Ridurre la luminosità del display</i>	<b>mai</b>  <i>sempre</i>  <i>in caso di oscurità</i>  <i>tramite bus</i>	La visualizzazione può essere:  sempre illuminata alla luminosità massima.  sempre illuminata alla luminosità impostata  illuminata alla luminosità impostata quando l'ambiente è buio.  ridotta o regolata tramite telegrammi bus.
<i>Spegnere il display</i>	<b>mai</b>  <i>dopo 1 min</i> <i>dopo 2 min</i> <i>dopo 5 min</i> <i>dopo 10 min</i>	Il display rimane sempre acceso.  Il display si accende solo dopo aver premuto un tasto e si spegne dopo il tempo configurato nel parametro.
<i>Tipo di oggetto</i>	<b>tramite oggetto di commutazione</b>	Luminosità riducibile tramite telegramma di commutazione.
	<i>tramite valore percentuale</i>	La luminosità della visualizzazione può essere impostata a piacere tramite telegrammi di regolazione.
<i>Valore per luminosità ridotta</i>	<i>0-100 %</i> Std. = <b>30 %</b>	Luminosità ridotta della visualizzazione, se non preimpostata tramite il bus.

Denominazione	Valori	Descrizione
Inviare messaggio di funzionamento	Mai ogni 2 min ogni 3 min ... <b>ogni 30 min</b> ogni 45 min ogni 60 min	L'apparecchio ha la possibilità di inviare al bus un messaggio di funzionamento che segnala se è ancora funzionante o presente (protezione antifurto).
Polarità telegrammi di blocco	<b>Bloccare con 1 (standard)</b>  Bloccare con 0	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare  0 = bloccare 1 = rimuovere blocco
Pressione prolungata del tasto a partire da	<b>300 ms, 400 ms</b> 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Serve per distinguere chiaramente tra una pressione prolungata o breve del tasto. Se il tasto viene azionato almeno per il tempo impostato, viene riconosciuta una pressione prolungata del tasto.
Tempo per doppio clic	<b>300 ms, 400 ms</b> 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Serve per distinguere tra un doppio clic e 2 clic singoli. Arco di tempo entro il quale deve scattare il secondo clic per riconoscere un doppio clic.
Spostare con elenchi di valori o valore		
Ritardo di invio	Inviare subito ogni valore  <b>1 s, 2 s, 3 s, 4 s, 5 s</b>	Quando si tocca un elenco di valori o nella funzione spostare valori:  Il valore visualizzato in quel momento viene sempre inviato subito.  L'invio viene effettuato dopo un tempo di attesa. Si impedisce un invio di disturbo di valori temporanei. In questo modo è possibile saltare diversi valori e inviare solo quello selezionato per ultimo.
Direzione di scorrimento tasto in alto	<b>Crescente: valore o voce elenco 1, 2, 3</b>  Decrescente: valore o voce elenco 3, 2, 1	Questo parametro definisce l'ordine di direzione di tutte le voci degli elenchi.  <b>Sposta il valore:</b> prima il valore più piccolo. <b>Elenco valori:</b> la prima voce dell'elenco è all'inizio.  <b>Sposta il valore:</b> prima il valore più grande. <b>Elenco valori:</b> l'ultima voce dell'elenco è all'inizio.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Direzione di scorrimento tasto in basso</i>	<i>Crescente: valore o voce elenco 1, 2, 3</i>  <i>Decrescente: valore o voce elenco 3, 2, 1</i>	Viene impostato automaticamente.
Testi per i modi di funzionamento HVAC		
<i>Testo per Auto</i>	<b>Auto</b>	Testi specifici dell'utente per i modi di funzionamento HVAC.
<i>Testo per Comfort</i>	<b>Comfort</b>	
<i>Testo per Standby</i>	<b>Standby</b>	
<i>Testo per Notte</i>	<b>Eco</b>	
<i>Testo per Protezione antigelo o Protezione anticalore</i>	<b>Protect</b>	

## 6.5.2 Allarme

Il display può essere utilizzato per segnalare uno stato di allarme.

Al ricevimento di un oggetto di allarme gli indicatori lampeggiano o pulsano con l'intervallo di tempo impostato.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Abilitare funzione allarme con</i>	<b>Valore oggetto = 1</b> <i>Valore oggetto = 0</i>	Polarità dell'oggetto di allarme
<i>Comportamento display con allarme attivo</i>	<b>Lampeggiante</b> <i>A impulsi</i>	Comportamento alla ricezione di un telegramma di allarme.
<i>Lampeggiante - durata di accensione</i>	<i>100..2000 ms</i> Default = <b>500 ms</b>	Durata di accensione desiderata (1000 ms = 1 secondo).
<i>Lampeggiante - durata di spegnimento</i>	<i>100..2000 ms</i> Default = <b>500 ms</b>	Durata di spegnimento desiderata.

### 6.5.3 Preferiti

**i** Questa pagina di parametro è disponibile se è attivata più di 1 funzione o se è attivato il termostato ambiente<sup>6</sup>

#### Accesso rapido

**i** Le 3 funzioni richieste con più frequenza possono essere richiamate direttamente una dopo l'altra saltando quelle poste in mezzo.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Preferito A</i>	<i>RTR</i> <b>Funzione F1</b> <i>Funzione F2</i> <i>Funzione F3</i> <i>Funzione F4</i> ... <i>Funzione F18</i> <i>Funzione F19</i> <i>Funzione F20</i>	Possibili preferiti per l'accesso rapido.  La sequenza di richiamo dei preferiti dipende dalla <i>Sequenza delle funzioni</i> configurata sotto.
<i>Preferito B</i>	<i>Funzione F1</i> <b>Funzione F2</b> <i>Funzione F3</i> <i>Funzione F4</i> ... <i>Funzione F18</i> <i>Funzione F19</i> <i>Funzione F20</i>	
<i>Preferito C</i>	<i>Funzione F1</i> <i>Funzione F2</i> <b>Funzione F3</b> <i>Funzione F4</i> ... <i>Funzione F18</i> <i>Funzione F19</i> <i>Funzione F20</i>	
<i>Ritorno automatico a preferito A</i>	<i>mai</i>  <i>dopo 1 min</i> <i>dopo 2 min</i> <i>dopo 5 min</i> <i>dopo 10 min</i>	La visualizzazione rimane sull'ultima funzione utilizzata.  Dopo il tempo impostato la visualizzazione ritorna sempre sulla funzione impostata come <i>Preferito A</i> .

<sup>6</sup> Vedere i parametri *Numero delle funzioni + Attivare termostato ambiente* nella pagina di parametro *Impostazioni*.

Commutazione tra i preferiti:

Parametro		Pressione prolungata del tasto	
<i>Attivare termostato ambiente</i>	<i>Preferito A</i>	Sinistra	Destra
sì	F1..F20	Viene visualizzato il termostato ambiente	Salto tra i preferiti
sì	RTR	Salto tra i preferiti	
no	F1..F20	Salto tra i preferiti	

Sequenza delle funzioni

- i** La sequenza delle funzioni può essere adeguata in modo specifico per l'utente tra F1..F20, in modo da visualizzare le funzioni nella sequenza desiderata quando si scorre su di esse.  
Devono essere attivate almeno 3 funzioni<sup>7</sup>.

Denominazione	Valori	Descrizione
Posizione di visualizzazione 1	<b>Funzione F1</b> Funzione F2 Funzione F3 Funzione F4 ... Funzione F17 Funzione F18 Funzione F19 Funzione F20	Funzione che deve essere visualizzata per prima durante lo scorrimento,
Posizione di visualizzazione 2	Funzione F1 <b>Funzione F2</b> Funzione F3 Funzione F4 ... Funzione F17 Funzione F18 Funzione F19 Funzione F20	Funzione che deve essere visualizzata per seconda durante lo scorrimento,
Posizione di visualizzazione 3	Vedere sopra..	Sequenza di visualizzazione delle funzioni una dopo l'altra.
Posizione di visualizzazione 4	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 5	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 6	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 7	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 8	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 9	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 10	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 11	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 12	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 13	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 14	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 15	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 16	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 17	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 18	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 19	Vedere sopra..	
Posizione di visualizzazione 20	Vedere sopra..	

<sup>7</sup> Vedere il parametro *Numero delle funzioni* nella pagina di parametro *Impostazioni*.



Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>Spostare valori</i> <sup>9</sup>	È disponibile un campo di valori definito (Min...Max). Il valore da inviare viene selezionato direttamente sull'apparecchio.
<i>Titolo</i>	Campo di testo	 Questo testo appare sia sul display dell'apparecchio che nell'ETS nel nome degli oggetti di gruppo di una funzione.  <b>Esempio:</b> F1 Soggiorno
<i>Simbolo</i>	Elenco di simboli	Simbolo specifico dell'utente per questo apparecchio.

### 6.6.2 Parametri per la funzione commutazione

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Telegramma</i>	<b>sopra ON / sotto OFF</b> <i>sopra commutazione / sotto commutazione</i> <i>sopra OFF / sotto ON</i>	Occupazione del tasto in alto e in basso.
<i>Testo per ON</i>	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per le funzioni di accensione e spegnimento.
<i>Testo per OFF</i>	Campo di testo	
<i>Reazione dopo l'impostazione del blocco</i>	<b>Ignorare il blocco</b>  <i>Bloccare</i>	La funzione di blocco non ha effetto. Non viene inviato nessun telegramma.

<sup>9</sup> Solo per valore 0-225, valore percentuale, numeri in virgola mobile e temperatura di colore.

### 6.6.3 Parametri per la funzione regolazione della luminosità

Denominazione	Valori	Descrizione
Reazione a lungo / breve	<i>sopra più chiaro / ON, sotto più scuro / OFF</i>  <i>Sopra più chiaro / commutazione, sotto più scuro / commutazione</i>	<b>Tasto in alto:</b> Pressione breve del tasto = ON Pressione prolungata del tasto = più chiaro Rilascio = stop <b>Tasto in basso:</b> Pressione breve del tasto = OFF Pressione prolungata del tasto = più scuro Rilascio = stop  <b>Tasto in alto:</b> Pressione breve del tasto = ON/OFF Pressione prolungata del tasto = più chiaro Rilascio = stop <b>Tasto in basso:</b> Pressione breve del tasto = ON/OFF Pressione prolungata del tasto = più scuro Rilascio = stop
Incremento per regolazione luminosità	<b>100 %</b>  50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %	Con una pressione prolungata del tasto, il valore di regolazione viene:  aumentato (o diminuito) fino a che non viene rilasciato il tasto.  aumentato del valore selezionato (o diminuito)
Reazione dopo l'impostazione del blocco <sup>10</sup>	<b>Ignorare il blocco</b>  <i>Bloccare</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.  Il tasto non invia alcun telegramma.
Funzione supplementare doppio clic	<b>no</b>  <i>sì</i>	Nessuna funzione doppio clic  Viene mostrata la pagina di parametro Doppio clic.

<sup>10</sup> Vale anche per la funzione doppio clic

 All'annullamento del blocco non viene inviato alcun telegramma.

---

### 6.6.3.1 Pagina di parametro Doppio clic

Facendo doppio clic con ogni tasto è possibile impostare una luminosità predefinita.

Denominazione	Valori	Descrizione
Tasto in alto		
<i>Valore di regolazione</i>	<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.
Tasto in basso		
<i>Valore di regolazione</i>	<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.

### 6.6.4 Parametri per la funzione veneziana

Comando: tasto in alto SU, tasto in basso GIÙ

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Arresto del movimento di traslazione tramite</i>	<i>Rilascio del tasto</i> <b>Comando breve</b>	In quale modo deve essere attivato il comando di arresto?
<i>Reazione dopo l'impostazione del blocco<sup>11</sup></i>	<b>Ignorare il blocco</b>  <i>Bloccare</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.  I tasti non inviano nessun telegramma.
<i>Funzione supplementare doppio clic</i>	<b>no</b>  <i>sì</i>	Nessuna funzione doppio clic  Viene mostrata la pagina di parametro Doppio clic.

#### 6.6.4.1 Pagina di parametro Doppio clic

Facendo doppio clic con ogni tasto è possibile raggiungere una posizione predefinita della veneziana.

Denominazione	Valori	Descrizione
Tasto in alto		
<i>Altezza</i>	<i>0-100 %</i>	Altezza veneziana desiderata
<i>Lamella</i>	<i>0-100 %</i>	Posizione lamelle desiderata.
Tasto in basso		
<i>Altezza</i>	<i>0-100 %</i>	Altezza veneziana desiderata
<i>Lamella</i>	<i>0-100 %</i>	Posizione lamelle desiderata.

---

<sup>11</sup> Vale anche per la funzione doppio clic

## 6.6.5 Modalità di funzionamento Valori fissi

Se il parametro *Modalità di funzionamento* è impostato su *Valori fissi*, è possibile inviare un telegramma con il tasto in alto o il tasto in basso.

 Vedere nell'appendice: [Le modalità di funzionamento](#)

### 6.6.5.1 Parametri supplementari per le funzioni scene o colori

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Funzione scene</i> <sup>12</sup>	<b><i>Richiamare scene</i></b>	Richiama le scene
	<i>Richiamare e salvare scene</i>	Pressione breve del tasto: richiama la scena. Pressione prolungata del tasto: salva la scena. Nessuna funzione doppio clic.
<i>Emissione</i> <sup>13</sup>		Modello di colore e suddivisione dei telegrammi di colore.
	<i>Con colore RGB</i>	
	<b><i>RGB 3 byte DPT232.600</i></b>	1 oggetto RGB
	<i>RGB oggetti separati</i>	3 oggetti: rosso, verde, blu.
	<i>HSV oggetti separati</i>	3 oggetti: valore di colore (Hue), saturazione (Saturation), valore di luminosità (Value)
	<i>Con colore RGBW</i>	
	<b><i>RGBW 6 byte DPT251.600</i></b>	1 oggetto RGBW
	<i>RGBW oggetti separati</i>	4 oggetti: rosso, verde, blu, valore di bianco (White).
	<i>HSWV oggetti separati</i>	4 oggetti: valore di colore (Hue), saturazione (Saturation), valore di luminosità (Value), valore di bianco (White).
	<i>Con colore XY</i>	
<b><i>XY 6 byte DPT242.600</i></b> <i>XY oggetti separati DPT7.001</i>	1 oggetto XY. 3 oggetti: valore X, valore Y, luminosità.	

<sup>12</sup> Solo con *Funzione = scene*

<sup>13</sup> Solo per i colori RGB, RGBW e XY.

6.6.5.2 Parametri per i tasti

Denominazione	Valori	Descrizione	
Tasto in alto			
Telegramma	Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit		
	Non attivo  ON  OFF	Funzione	Valore
		Priorità non attiva (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 <sub>bin</sub> )
	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 <sub>bin</sub> )	
	Con tipo di oggetto = Valore 0-255		
	0-255	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra 0 e 255.	
	Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte		
	0-100 %	È possibile inviare un valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.	
	Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte		
	-670760...670760 Std: 0	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -670760 e 670760.	
	Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte		
	-1E+38.. 1E+38 Std: 0	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza.  <b>Esempio:</b> 15234825,123456	
	Con tipo di oggetto = HVAC		
	Auto Comfort Standby Diminuzione notturna Protezione antigelo/anticalore	Modo di funzionamento HVAC.	
Con tipo di oggetto = Scene			
1-64	Numero di scena per telegramma di richiamo o di salvataggio.		
Con tipo di oggetto = Temperatura di colore		DPT 7.600 (2 byte)	
1000-10000 K	Temperatura di colore.		
Con tipo di oggetto = Colore RGB			

Denominazione	Valori	Descrizione
	Valore di colore RGB (HSV) <sup>14</sup>	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	Con tipo di oggetto = Colore RGBW	
	Valore di colore RGBW (HSVW) <sup>15</sup>	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	Valore di bianco	Il valore di bianco viene inserito separatamente.
	Con tipo di oggetto = Colore XY	
	Valore di colore X 0-1	Inserimento dei componenti XY
	Valore di colore Y 0-1	
	Luminosità 0-100 %	La luminosità viene inserita separatamente.
Testo descrizione	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per questo tasto
Tasto in basso		
Telegramma	Vedere sopra: stesso tipo di oggetto come il tasto in alto.	
Testo descrizione	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per questo tasto
Reazione dopo l'impostazione del blocco	<b>Ignorare il blocco</b>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.
	<b>Bloccare</b>	Il tasto non invia alcun telegramma.

<sup>14</sup> Vedere il parametro: *Emissione*.

<sup>15</sup> Vedere il parametro: *Emissione*.

### 6.6.6 Modalità di funzionamento Elenco di valori

Se il parametro *Modalità di funzionamento* è impostato su *Elenco di valori*, con il tasto in alto o in basso è possibile selezionare un valore all'interno di un elenco e inviarlo.

 Vedere nell'appendice: *Le modalità di funzionamento*

Denominazione	Valori	Descrizione		
<i>Lunghezza dell'elenco</i>	2-12 <sup>16</sup>	Numero delle voci dell'elenco.		
Valore 1				
<i>Telegramma</i>	<i>Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit</i>			
	<b>Non attivo</b>  <i>ON</i>  <i>OFF</i>	Funzione	Valore	
		Priorità non attiva (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )	
		Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 <sub>bin</sub> )	
		Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 <sub>bin</sub> )	
	<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>			
	0-255	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra 0 e 255.		
	<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte</i>			
	0-100 %	È possibile inviare un valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.		
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte</i>			
	-670760...670760 Std: 0	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -670760 e 670760.		
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte</i>			
-1E+38.. 1E+38 Std: 0	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza.  <b>Esempio:</b> 15234825,123456			
<i>Con tipo di oggetto = HVAC</i>				

<sup>16</sup> Lunghezza massima: per HVAC = 5 voci, per priorità = 3 voci.

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>Auto</i> <i>Comfort</i> <i>Standby</i> <i>Diminuzione notturna</i> <i>Protezione antigelo/anticalore</i>	Modo di funzionamento HVAC.
	<i>Con tipo di oggetto = Scene</i>	
	1-64	Numero di scena per telegramma di richiamo o di salvataggio.
	<i>Con tipo di oggetto = Temperatura di colore</i>	DPT 7.600 (2 byte)
	1000-10000 K	Temperatura di colore.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore RGB</i>	
	Valore di colore RGB (HSV) <sup>17</sup>	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore RGBW</i>	
	Valore di colore RGBW (HSVW) <sup>18</sup>	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	Valore di bianco	Il valore di bianco viene inserito separatamente.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore XY</i>	
	Valore di colore X 0-1	Inserimento dei componenti XY
	Valore di colore Y 0-1	
	Luminosità 0-100 %	La luminosità viene inserita separatamente.
<i>Testo descrizione</i>	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per questo valore
Valore 2 (vedere valore 1)		
Valore 3 (vedere valore 1)		
Valore 4 (vedere valore 1)		
Valore 5 (vedere valore 1)		
Valore 6 (vedere valore 1)		
Valore 7 (vedere valore 1)		
Valore 8 (vedere valore 1)		
Valore 9 (vedere valore 1)		
Valore 10 (vedere valore 1)		
Valore 11 (vedere valore 1)		
Valore 12 (vedere valore 1)		

<sup>17</sup> Vedere il parametro: *Emissione*.

<sup>18</sup> Vedere il parametro: *Emissione*.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Reazione dopo l'impostazione del blocco</i>	<i>Ignorare il blocco</i>  <i>Bloccare</i>	La funzione di blocco non ha effetto.  I tasti non inviano nessun telegramma.
<i>Emissione <sup>19</sup></i>	<i>RGB 3 byte DPT232.600</i> <i>RGBW 6 byte DPT251.600</i> <i>XY 6 byte DPT242.600</i>	Impostazione fissa per i telegrammi di colore in base allo schema di colori.

---

<sup>19</sup> Solo per i colori RGB, RGBW e XY.

### 6.6.7 Modalità di funzionamento Spostare i valori

Se il parametro *Modalità di funzionamento* è impostato su *Spostare i valori*, con il tasto in alto o in basso è possibile impostare un valore all'interno di un campo definito (valore minimo..valore massimo) e inviarlo.

 Vedere nell'appendice: *Le modalità di funzionamento*



Il valore massimo deve essere superiore al valore minimo impostato.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Testo descrizione</i>	Campo di testo	Denominazione specifica dell'utente per questo campo di valori.
<i>Unità</i>	Campo di testo	Campo di testo opzionale per l'unità di misura, ad es. °C ecc.
Valore minimo		
<i>Telegramma</i>	<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>	
	0-255	Valore a piacere compreso tra 0 e 255.
	<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale</i>	
	1 byte	
	0-100 %	Valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte</i>	
	-670760...670760 Std: 0	
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte</i>	
-1E+38.. 1E+38 Std: 0		Valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza.  <b>Esempio:</b> 15234825,123456
<i>Con tipo di oggetto = Temperatura di colore</i>		DPT 7.600 (2 byte)
1000-10000 K		Temperatura di colore.
Valore massimo		
<i>Telegramma</i>	<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>	
	0-255	Valore a piacere compreso tra 0 e 255.
	<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale</i>	
1 byte		

Denominazione	Valori	Descrizione
	0-100 %	Valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte</i>	
	-670760...670760 Std: 0	Valore a piacere compreso tra -670760 e 670760.
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte</i>	
	-1E+38.. 1E+38 Std: 0	Valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza.  <b>Esempio:</b> 15234825,123456
	<i>Con tipo di oggetto = Temperatura di colore</i>	
	1000-10000 K	DPT 7.600 (2 byte) Temperatura di colore.
<i>Incremento</i>		Grandezza degli incrementi intermedi. Valori piccoli consentono una regolazione molto precisa, aumentano tuttavia il numero di incrementi. Valori superiori consentono una regolazione più rapida ma più approssimativa.
	<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>	
	1-255	Valore a piacere compreso tra 1 e 255.
	<i>Con Tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte</i>	
	1-100 %	Valore percentuale a piacere compreso tra 1 e 100 %.
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte</i>	
	0,1...670760 Std.: 1	Valore a piacere compreso tra 0,1 e 670760.
	<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte</i>	
	0,1... 1E+38 Std.: 1	Valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza.  <b>Esempio:</b> 15234825,123456
	<i>Con tipo di oggetto = temperatura di colore DPT 7.600 (2 byte)</i>	
	1000-10000 K	Temperatura di colore.
<i>Visualizzazione prima di ricevere un valore</i>		Cosa deve essere visualizzato quando non è stato ricevuto nessun telegramma e l'oggetto quindi non ha ancora uno stato definito?

Denominazione	Valori	Descrizione
	<p><i>Spazio vuoto</i></p> <p>---</p> <p><i>conformemente al valore dell'oggetto dopo il reset</i></p>	<p>La visualizzazione deve rimanere vuota.</p> <p>Vengono visualizzati 3 trattini.</p> <p>Viene visualizzato il valore associato al valore 0.</p> <p>Esempi: 0 m/s 0,0 °C Nessun movimento</p>
	<p><i>Leggere l'oggetto tramite il bus</i></p>	<p>L'apparecchio invia un comando di lettura all'oggetto associato non appena viene selezionata la riga.</p> <p>Se non si riceve nessuna risposta la visualizzazione rimane vuota.</p>
<p><i>Reazione dopo l'impostazione del blocco</i></p>	<p><i>Ignorare il blocco</i></p> <p><i>Bloccare</i></p>	<p>La funzione di blocco non ha effetto.</p> <p>I tasti non inviano nessun telegramma.</p>

### 6.6.8 Funzione sequenza

La sequenza è composta da 4 fasi che vengono elaborate una dopo l'altra premendo un tasto oppure in modo temporizzato.

La sequenza comprende 4 oggetti in totale.

A ogni fase, ciascuno dei 4 oggetti può inviare un nuovo telegramma.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Svolgimento della sequenza</i>	<b>Fase 1-2-3-4-1-2-3-4</b> <b>Fase 1-2-3-4-3-2-1</b>	In quale ordine devono essere elaborate le fasi?
<i>Avanzamento della sequenza</i>	<b>tramite pulsante</b>  <i>temporizzato</i>	Il passaggio alla fase successiva viene attivato esclusivamente tramite pressione del tasto.  Una volta attivata, la sequenza viene eseguita automaticamente. L'intervallo tra 2 fasi può essere impostato singolarmente per ogni fase.
<i>Riavvio automatico sequenza</i>	<b>no</b>  <i>sì</i>	La sequenza viene eseguita 1 sola volta.  Una volta iniziata, la sequenza viene ripetuta in modo illimitato e può essere terminata, a seconda della configurazione, con un doppio clic o con una pressione prolungata del tasto.
<i>Con pressione prolungata del tasto</i>	<i>nessuna funzione</i>  <b>imposta sulla fase 1</b>  <i>Termina sequenza</i>	La pressione prolungata del tasto viene ignorata.  Ripristina la sequenza dall'inizio.  Termina la sequenza temporizzata.
<i>Con doppio clic</i>	<b>nessuna funzione</b>  <i>imposta sulla fase 1</i>  <i>Termina sequenza</i>	La pressione prolungata del tasto viene ignorata.  Ripristina la sequenza dall'inizio.  Termina la sequenza temporizzata.
<i>Reazione dopo l'impostazione del blocco</i>	<b>Ignorare il blocco</b>	La funzione di blocco non ha effetto.
	<i>Imposta sulla fase 1 e ferma conteggio tempo</i>	Il contatore sequenza viene ripristinato alla fase 1 e la sequenza viene interrotta. Non viene inviato alcun telegramma.
Tipi di oggetto		

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Oggetto 1</i>	<i>Commutare (1 bit)</i> <i>Priorità (2 bit)</i> <i>Valore 0-255 (1 byte)</i> <i>Valore percentuale (1 byte)</i> <i>Numero in virgola mobile</i> <i>DPT 9.x (2 byte)</i> <i>Numero in virgola mobile</i> <i>DPT 14.x (4 byte)</i> <i>HVAC</i> <i>Scene</i> <i>Temperatura di colore DPT</i> <i>7.600 (2 byte)</i> <i>Colore RGB</i> <i>Colore RGBW</i> <i>Colore XY</i>	Tipo di telegramma per questo oggetto.
<i>Emissione</i>	<i>RGB 3 byte DPT232.600</i> <i>RGBW 6 byte DPT251.600</i> <i>XY 6 byte DPT242.600</i>	Impostazione fissa per i telegrammi di colore in base allo schema di colori.
<i>Oggetto 2</i>	Vedere oggetto 1	
<i>Emissione</i>	Vedere sopra	
<i>Oggetto 3</i>	Vedere oggetto 1	
<i>Emissione</i>	Vedere sopra	
<i>Oggetto 4</i>	Vedere oggetto 1	
<i>Emissione</i>	Vedere sopra	

 All'annullamento del blocco non viene inviato alcun telegramma.

### 6.6.8.1 Pagine di parametro fase 1, 2, 3, 4

Questa pagina di parametro può essere configurata singolarmente per ogni fase.

Denominazione	Valori	Descrizione	
Inviare oggetto 1	<b>No</b> sì	Si utilizza il primo oggetto in questa fase?	
Telegramma <sup>20</sup>	<i>Con tipo di oggetto = Commutazione 1 bit</i>		
	<b>ON</b>	Viene inviato il comando di accensione	
	<b>OFF</b>	Viene inviato il comando di spegnimento	
	<b>INVERTIRE</b>	Lo stato corrente viene invertito (ON-OFF-ON ecc.)	
	<i>Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit</i>		
	<b>Non attivo</b>	Funzione	Valore
		Priorità non attiva (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 <sub>bin</sub> )
	<b>ON</b>	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	<b>OFF</b>		
	<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>		
	<b>0-255</b>	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra 0 e 255.	
	<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte</i>		
<b>0-100 %</b>	È possibile inviare un valore percentuale a piacere compreso tra 0 e 100 %.		
<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 2 byte</i>			
<b>-670760...670760</b> Std: <b>0</b>	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -670760 e 670760.		
<i>Con tipo di oggetto = Numero in virgola mobile 4 byte</i>			
<b>-1E+38.. 1E+38</b> Std: <b>0</b>	È possibile inviare un valore a piacere compreso tra -1E+38 e 1E+38. Formato di inserimento: l'ETS permette solo l'inserimento come numero decimale senza la potenza. <b>Esempio:</b> 15234825,123456		
<i>Con tipo di oggetto = HVAC</i>			

<sup>20</sup> oppure valore di colore RGB, RGBW.

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>Auto</i> <i>Comfort</i> <i>Standby</i> <i>Diminuzione notturna</i> <i>Protezione antigelo/anticalore</i>	Modo di funzionamento HVAC.
	<i>Con tipo di oggetto = Scene</i>	
	1-64	Numero di scena per telegramma di richiamo o di salvataggio.
	<i>Con tipo di oggetto = Temperatura di colore</i>	DPT 7.600 (2 byte)
	1000-10000 K	Temperatura di colore.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore RGB</i>	
	Valore colore RGB	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore RGBW</i>	
	Valore colore RGBW	È possibile selezionare il colore direttamente tramite il Color Picker. Il valore di colore viene visualizzato anche come valore esadecimale da 6 byte.
	Valore di bianco	Il valore di bianco viene inserito separatamente.
	<i>Con tipo di oggetto = Colore XY</i>	
	Valore di colore X 0-1	Inserimento dei componenti XY
	Valore di colore Y 0-1	
	Luminosità 0-100 %	La luminosità viene inserita separatamente.
<i>Inviare oggetto 2</i>	Vedere oggetto 1	Si utilizza il secondo oggetto in questa fase?
<i>Telegramma</i>	Vedere oggetto 1	
<i>Inviare oggetto 3</i>	Vedere oggetto 1	Si utilizza il terzo oggetto in questa fase?
<i>Telegramma</i>	Vedere oggetto 1	
<i>Inviare oggetto 4</i>	Vedere oggetto 1	Si utilizza il quarto oggetto in questa fase?
<i>Telegramma</i>	Vedere oggetto 1	
<b>Avanzamento alla fase successiva<sup>21</sup></b>		
<i>Unità di tempo</i>	<b>Secondi</b> <b>Minuti</b>	Unità per il tempo di attesa.

<sup>21</sup> Se *Avanzamento della sequenza* = *temporizzato*.

Nella fase 4 presente solo se la sequenza si riavvia automaticamente.

Vedere la pagina di parametro **Sequenza**.

<b>Denominazione</b>	<b>Valori</b>	<b>Descrizione</b>
<i>Intervallo per avanzamento</i>	<i>1..120 sec/min</i>	Tempo di attesa prima dell'esecuzione della fase successiva.

### 6.6.9 Funzione visualizzare il valore

 Con questa funzione è possibile visualizzare tra le altre cose la temperatura ambiente o il valore programmato del termostato ambiente.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Fonte</i>	<p><b><i>Ricevere mediante l'oggetto</i></b></p> <p><i>Valore reale RTR</i></p> <p><i>Valore programmato RTR</i></p>	<p>Viene visualizzato:</p> <p>Un valore DPT9.xxx esterno, ad es. CO2, temperatura, luminosità, velocità del vento ecc.</p> <p>La temperatura ambiente misurata internamente.</p> <p>Il valore programmato attualmente impostato per il termostato ambiente interno.</p>
<i>Unità</i>	Immissione di testo libera	Unità idonea per il valore DPT.

## 6.7 Blocco funzione RTR

-  Il termostato ambiente viene richiamato sull'apparecchio<sup>22</sup> premendo a lungo il tasto sinistro.

### 6.7.1 Impostazione

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Regolazione</i>	<b><i>Solo regolazione riscaldamento</i></b>  <i>Riscaldamento e raffreddamento</i>	Solo modalità Riscaldamento  Deve essere controllato in aggiunta un impianto di raffreddamento.
<i>Spostamento manuale attivo</i>	<b><i>con Comfort, Standby e Notte,</i></b> <i>con Comfort e Standby solo con Comfort</i>	Lo spostamento del valore programmato: viene considerato solo nei modi di funzionamento selezionati e non ha effetto in tutte le altre modalità.
<i>Spostamento manuale alla fine della modalità Notte</i>	<b><i>Non modificare</i></b>  <i>Ripristinare su 0 K</i>	Lo spostamento impostato rimane invariato.  Lo spostamento manuale viene cancellato.
<i>Correzione valore programmato con temperature esterne elevate</i>	<b><i>Nessuna</i></b>  <i>Solo ricevere</i>  <b><i>Calcolare internamente e inviare</i></b>	La funzione è disattivata  Il valore di correzione viene ricevuto dal bus e il proprio valore programmato viene adattato all'aumento della temperatura esterna. L'apparecchio calcola il valore di correzione, lo invia a un altro regolatore e adatta il proprio valore programmato all'aumento della temperatura esterna. Vedere nell'appendice: <u><i>Correzione del valore programmato</i></u>
Testo per titolo		
<i>Testo per valore programmato</i>	<b><i>Setpoint</i></b>	

<sup>22</sup> Requisito: il termostato ambiente deve essere attivato nel progetto ETS (pagina di parametro **Generale / Impostazioni**).

<b>Denominazione</b>	<b>Valori</b>	<b>Descrizione</b>
<i>Testo per valore reale</i>	<i>Actual value</i>	Testi di indicazione specifici dell'utente per la navigazione nel menu RTR.
<i>Testo per modi di funzionamento HVAC</i>	<i>HVAC mode</i>	
<i>Testo per comando ventilatore</i>	<i>Fan control</i>	
<i>Testo per riscaldamento/raffreddamento</i>	<i>Heating/cooling</i>	

### 6.7.2 Valore reale

In questa pagina di parametro viene selezionata la fonte utilizzata come valore reale per la regolazione. Essa può essere il sensore termico installato nell'apparecchio, un sensore esterno o una combinazione di 2 sensori.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Fonte per valore reale</i>	<b>Sensore interno</b>	Valore reale per la regolazione. L'apparecchio misura e regola la temperatura ambiente con il sensore interno. (Valore reale per la regolazione = temperatura misurata internamente).
	<i>Valore medio da interno + ogg. Valore reale esterno</i>	L'apparecchio fa una media tra la temperatura ambiente ricevuta dal bus e la misurazione interna.
	<i>Oggetto Valore reale esterno</i>	La temperatura ambiente viene acquisita esclusivamente tramite il bus.
<i>Inviare il valore reale per la regolazione alla variazione di</i>	<b>non a causa di una variazione</b>	È possibile inviare solo ciclicamente.
	<i>0,2 K, 0,3 K, 0,5 K, 0,7 K 1 K, 1,5 K, 2 K</i>	Variazione minima per un nuovo invio.
<i>Inviare ciclicamente il valore reale per la regolazione</i>	<b>no</b>	Invio solo in caso di variazione.
	<i>sì</i>	Invio ciclico e in caso di variazione.
<i>Monitorare il valore reale</i>	<b>no</b>	Nessun monitoraggio.
	<i>sì</i>	Tutte le fonti del valore reale selezionate vengono monitorate. In caso di errore l'oggetto <i>Anomalia valore reale</i> invia telegrammi di errore. <hr/> <b>i</b> Finché è presente almeno un valore reale valido, si continua la regolazione con questo e il programma di emergenza rimane inattivo. Questo succede quando il valore medio viene ricavato dal sensore interno e da un sensore esterno.

Denominazione	Valori	Descrizione
<p><i>Tempo controllo per valore reale est.</i></p>	<p><i>2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min</i></p>	<p>Solo per l'oggetto <i>Valore reale esterno</i>. Se entro il tempo configurato non viene ricevuto nessun valore e l'oggetto è l'unica fonte selezionata, viene attivato il programma di emergenza.</p> <hr/> <p><b>i</b> Finché è presente almeno un valore reale valido, si continua la regolazione con questo e il programma di emergenza rimane inattivo. Questo succede quando il valore medio viene ricavato dal sensore interno e da un sensore esterno.</p>



Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Inviare ciclicamente</i>	<i>ogni min</i> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <b><i>ogni 30 min</i></b> ... <i>ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere inviato nuovamente?

### 6.7.3 Modo di funzionamento

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Modo di funzionamento dopo il reset</i>	<i>Protezione antigelo</i> <i>Diminuzione notturna</i> <b><i>Standby</i></b> <i>Comfort</i>	Modo di funzionamento dopo la messa in funzione o la riprogrammazione
<i>Tipo di sensore di presenza</i>	<i>Rivelatore di presenza</i>	Il sensore di presenza attiva il modo di funzionamento Comfort.  Modo di funzionamento Comfort finché è impostato l'oggetto di presenza <sup>23</sup> .

<sup>23</sup> Eccezione: se viene aperta una finestra (oggetto finestra = 1), il termostato ambiente passa in modalità Protezione antigelo.

Denominazione	Valori	Descrizione
	<b>Pulsante di presenza</b>	<p>Se, con l'oggetto di presenza impostato, viene ricevuto un nuovo modo di funzionamento sull'oggetto Preselezione modo di funzionamento, questo viene acquisito e l'oggetto di presenza viene resettato.</p> <p>La ricezione del modo di funzionamento uguale a quello precedente allo stato presenza (ad es. tramite invio ciclico) viene ignorata.</p> <p>Se l'oggetto di presenza viene impostato nel modo di funzionamento Notte/Protezione antigelo, al termine del prolungamento del comfort configurato questo viene resettato<sup>24</sup></p> <p>Se l'oggetto di presenza viene impostato nella modalità Standby, il modo di funzionamento Comfort viene acquisito senza limiti di tempo.</p>
<i>Con aumento della temperatura sull'apparecchio</i>	<p><b>Non impostare oggetto di presenza</b></p> <p><i>Impostare oggetto di presenza</i></p>	<p>Solo se <i>Tipo di sensore di presenza = Pulsante di presenza</i>. Viene eseguito solo l'aumento della temperatura</p> <p>L'oggetto di presenza viene impostato, il regolatore passa al modo di funzionamento Comfort.</p>
<i>Tempo per prolungamento del comfort</i>	<p>30 min 1 h 1,5 h <b>2 h</b> 2,5 h 3 h 3,5 h</p>	<p>Qui viene definito per quanto tempo il regolatore deve rimanere nella modalità Comfort dopo l'azionamento del pulsante di presenza.</p>
<i>Inviare ciclicamente il modo di funzionamento attuale</i>	<p><b>non inviare ciclicamente</b> ogni 2 min ogni 3 min ... ogni 45 min ogni 60 min</p>	<p>Quante volte deve essere inviato nuovamente?</p>

<sup>24</sup> Eccezione: se viene aperta una finestra (oggetto finestra = 1), il termostato ambiente passa in modalità Protezione antigelo.

6.7.4 Regolazione del riscaldamento

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Tipo di regolazione</i>	<b>Costante</b>  <i>a 2 punti</i>	Regolazione continua (0.. 100%).  Regolazione commutante (ON/OFF). Vedere nell'appendice: <u>Regolazione costante e commutante.</u>
<i>Numero livelli di riscaldamento</i>	<b>Solo un livello di riscaldamento</b> <i>Livello principale e livello supplementare</i>	Scelta tra riscaldamento a 1 livello e a 2 livelli
<i>Isteresi del regolatore a 2 punti</i>	<i>0,3 K</i> <i>0,5 K</i> <i>0,7 K</i> <b>1 K</b> <i>1,5 K</i>	Intervallo tra punto di spegnimento (valore programmato) e punto di riaccensione (valore programmato – isteresi). L'isteresi impedisce un'accensione / spegnimento costanti.
<i>Riduzione dell'isteresi dopo punto di commutazione</i>	<b>Nessuna</b> <i>0,1 K/min</i> <i>0,2 K/min</i> <i>0,3 K/min</i>	La riduzione comporta una graduale diminuzione dell'isteresi nel tempo e la precisione di regolazione aumenta.  A ogni spegnimento, l'isteresi è uguale al valore configurato e viene diminuita gradualmente mediante la riduzione. In caso di una durata di spegnimento prolungata, l'isteresi può scendere fino a 0 K. Alla successiva accensione viene ripristinata al valore configurato.
<i>Impostazione dei parametri di regolazione</i>	<b>mediante tipo di impianto</b>  <i>definita dall'utente</i>	Applicazione standard. I parametri di regolazione sono preimpostati. Applicazione professionale: configurazione personalizzata del regolatore P/PI.
<i>Tipo di impianto</i>	<b>Riscaldamento con radiatori</b>  <i>Riscaldamento a pavimento</i>	Regolatore PI con: Tempo di integrazione = 90 minuti Larghezza di banda = 2,5 K  Tempo di integrazione = 30 h Larghezza di banda = 4 K

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Banda proporzionale del regolatore di riscaldamento</i>	1 K, 1,5 K, 2 K, <b>2,5 K</b> , 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K, 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K	Impostazione professionale per l'adeguamento del comportamento di regolazione all'ambiente. Valori piccoli comportano forti variazioni della grandezza regolatrice, valori più grandi comportano un adeguamento più fine della grandezza regolatrice. Vedere nell'appendice: <u>Regolazione della temperatura</u>
<i>Tempo di integrazione del regolatore di riscaldamento</i>	solo regolatore P 30 min., 60 min. <b>90 min.</b> , 120 min. 150 min., 180 min. 210 min. 4 h, 5 h, 10 h 15 h, 20 h, 25 h 30 h, 35 h	Impostazione professionale: Vedere nell'appendice: <u>Comportamento del regolatore PI</u> Questo intervallo di tempo può essere adattato a seconda delle condizioni. Se l'impianto di riscaldamento è sovradimensionato e quindi troppo veloce, occorre selezionare valori più brevi. Al contrario, per un impianto di riscaldamento di piccole dimensioni (lento) sono vantaggiosi tempi di integrazione più lunghi.
<i>Invio della grandezza regolatrice riscaldamento</i>	<i>In caso di variazione del 1 %</i> <i>In caso di variazione del 2 %</i> <i>In caso di variazione del 3 %</i> <b><i>In caso di variazione del 5 %</i></b> <i>In caso di variazione del 7 %</i> <i>In caso di variazione del 10 %</i> <i>In caso di variazione del 15 %</i>	Indica dopo quale % di variazione della grandezza regolatrice deve essere inviato il nuovo valore. Valori piccoli aumentano la precisione di regolazione, aumentano però anche il carico del bus.
<i>Inviare ciclicamente la grandezza regolatrice riscaldamento</i>	<b>non inviare ciclicamente</b> ogni 2 min ogni 3 min ... ogni 45 min ogni 60 min	Quante volte deve essere inviata nuovamente?

### 6.7.5 Valori programmati riscaldamento

Denominazione	Valori	Descrizione
Valore programmato di base dopo caricamento applicazione	18 °C, 19 °C, 20 °C <b>21 °C</b> , 22 °C, 23 °C 24 °C, 25 °C	Valore programmato di partenza per la regolazione di temperatura.
Valore programmato di base valido min.	5-20 °C in passi di 1 grado Std.: <b>10 °C</b>	Se l'oggetto riceve un valore programmato di base inferiore al valore programmato di base valido minimo, il valore programmato di base viene aumentato al valore impostato qui.
Valore programmato di base valido max.	17..32 °C in passi da 1 grado	Se l'oggetto riceve un valore programmato di base superiore al valore programmato di base valido massimo, il valore programmato di base viene portato al valore impostato qui.
Spostamento del valore programmato valido max.	+/- 1 K +/- 2 K <b>+/- 3 K</b> +/- 4 K +/- 5 K	Limita il possibile campo di impostazione per la funzione di spostamento del valore programmato. Vale sia per l'oggetto <i>Spostamento man. del valore programmato</i> che per la rotella di regolazione.
Abbassamento in modalità Standby (durante il riscaldamento)	0 K, 0,5 K, 1 K, 1,5 K, <b>2 K</b> , 2,5 K, 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K	<b>Esempio:</b> con un valore programmato di base di 21°C nella modalità Riscaldamento e un abbassamento di 2 K, l'apparecchio effettua la regolazione con un valore programmato di $21 - 2 = 19$ °C.
Abbassamento in modalità Notte (durante il riscaldamento)	3 K, 4 K, <b>5 K</b> 6 K, 7 K, 8 K	Di quanto deve essere diminuita la temperatura nella modalità Notte?
Valore programmato per modalità Antigelo (durante il riscaldamento)	3-10 °C Std.: <b>6 °C</b>	Definizione della temperatura per la modalità antigelo durante il riscaldamento (per il raffreddamento vale la modalità Protezione anticalore).
Valore programmato attuale nel funzionamento Comfort		Feedback del valore programmato attuale tramite il bus:



### 6.7.6 Livello supplementare riscaldamento

La regolazione della temperatura avviene tramite un regolatore proporzionale.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Emissione della grandezza regolatrice</i>	<b>Percentuale</b>  <i>PWM</i>	La regolazione avviene tramite un regolatore proporzionale.  Grandezza regolatrice costante 0-100 %  Grandezza regolatrice commutante con modulazione della larghezza di impulso.
<i>Differenza tra livello principale e livello supplementare</i>	<i>0 K, 0,5 K, 1 K 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K</i>	Determina la distanza negativa tra il valore programmato attuale e il valore programmato del livello supplementare. <b>Esempio</b> con valore programmato di base 21 °C e differenza 1 K: il livello principale effettua la regolazione con il valore programmato di base e il livello supplementare effettua la regolazione con valore programmato di base – 1 K = 20°C
<i>Banda proporzionale</i>	<i>1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K 5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K</i>	Con un livello supplementare costante, impostazione professionale per l'adeguamento del comportamento di regolazione all'ambiente.  In caso di deviazione uguale, valori grandi comportano variazioni più fini della grandezza regolatrice e una regolazione più precisa rispetto a valori più bassi.
<i>Periodo PWM</i>	<i>3-30 min Std.: 5 min</i>	Un ciclo di regolazione è composto da una fase di accensione e una fase di spegnimento e costituisce un periodo PWM.  <b>Esempio:</b> Grandezza regolatrice = 20%, tempo PWM = 10 min: entro il ciclo di regolazione di 10 min, 2 min di accensione e 8 min di spegnimento (cioè 20% ON/ 80% OFF).

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Invio della grandezza regolatrice</i>	<i>In caso di variazione del 1 %</i> <i>In caso di variazione del 2 %</i> <i>In caso di variazione del 3 %</i> <b><i>In caso di variazione del 5 %</i></b> <i>In caso di variazione del 7 %</i> <i>In caso di variazione del 10 %</i> <i>In caso di variazione del 15 %</i>	Indica dopo quale % di variazione della grandezza regolatrice deve essere inviato il nuovo valore. Valori piccoli aumentano la precisione di regolazione, aumentano però anche il carico del bus.
<i>Inviare ciclicamente</i>	<b><i>non inviare ciclicamente</i></b> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere inviata nuovamente?



Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Banda proporzionale del regolatore di raffreddamento</i>	1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K <b>5 K</b> , 5,5 K, 6 K, 6,5 K 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K	Impostazione professionale per l'adeguamento del comportamento di regolazione all'ambiente. Valori piccoli comportano forti variazioni della grandezza regolatrice, valori più grandi comportano un adeguamento più fine della grandezza regolatrice. Vedere nell'appendice: <u>Regolazione della temperatura</u>
<i>Tempo di integrazione del regolatore di raffreddamento</i>	30 min., 60 min., <b>90 min.</b> , 120 min. 150 min., 180 min. 210 min. 4 h, 5 h, 10 h 15 h, 20 h, 25 h 30 h, 35 h	Impostazione professionale: Vedere nell'appendice: <u>Comportamento del regolatore PI</u> Questo intervallo di tempo può essere adattato a seconda delle condizioni. Se l'impianto di raffreddamento è sovradimensionato e quindi troppo veloce, occorre selezionare valori più brevi. Al contrario, per un impianto di raffreddamento di piccole dimensioni (lento) sono vantaggiosi tempi di integrazione più lunghi.
<i>Invio della grandezza regolatrice raffreddamento</i>	<i>In caso di variazione del 1 %</i> <i>In caso di variazione del 2 %</i> <i>In caso di variazione del 3 %</i> <b><i>In caso di variazione del 5 %</i></b> <i>In caso di variazione del 7 %</i> <i>In caso di variazione del 10 %</i> <i>In caso di variazione del 15 %</i>	Indica dopo quale % di variazione della grandezza regolatrice deve essere inviato il nuovo valore. Valori piccoli aumentano la precisione di regolazione, aumentano però anche il carico del bus.
<i>Commutazione tra riscaldamento e raffreddamento</i>	<b>Automatica</b>	Il regolatore passa automaticamente alla modalità Raffreddamento quando la temperatura reale è superiore al valore programmato.



	4 K, 4,5 K, 5 K, 5,5 K, 6 K + isteresi riscaldamento <sup>27</sup> + isteresi raffreddamento <sup>28</sup>	modalità Riscaldamento e la modalità Raffreddamento. Nella regolazione commutante (a 2 punti) l'isteresi aumenta la zona morta. Vedere nell'appendice: <u>Zona morta</u>
Aumento in modalità Standby (durante il raffreddamento)	0 K, 0,5 K, 1 K 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K 4,5 K, 5 K	Durante la modalità Raffreddamento, la temperatura nella modalità Standby viene aumentata.
Aumento in modalità Notte (durante il raffreddamento)	3 K, 4 K, 5 K 6 K, 7 K, 8 K	Durante la modalità Raffreddamento, la temperatura nella modalità Notte viene aumentata.
Valore programmato per modalità Protezione anticalore (durante il raffreddamento)	<b>0 = 42 °C ovvero quasi nessuna protezione anticalore</b> 29 °C, 30 °C, 31 °C 32 °C, 33 °C, 34 °C 35 °C	La protezione anticalore rappresenta la temperatura massima ammessa per l'ambiente regolato. Durante il raffreddamento, essa assolve la stessa funzione della modalità antigelo durante il riscaldamento, ovvero risparmiare energia e allo stesso tempo impedire temperature non ammesse.

<sup>27</sup> Solo con tipo di regolazione riscaldamento = a 2 punti.

<sup>28</sup> Solo con tipo di regolazione raffreddamento = a 2 punti.



Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Adeguamento massimo</i>	<i>Illimitato</i> <sup>29</sup>  <b>Fino alla temp. protezione anticalore raggiunta</b> <sup>30</sup>  +3 K +5 K +7 K	<p>Il valore programmato viene aumentato fino a quando aumenta la temperatura esterna.</p> <p>Il valore programmato viene aumentato solo fino alla temperatura di protezione anticalore configurata.</p> <p>L'aumento del valore programmato termina non appena la correzione ha raggiunto il valore impostato qui.</p>
<i>Inviare adeguamento valore programmato</i>	<b><i>non inviare ciclicamente</i></b> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	<p>Quante volte deve essere inviato nuovamente?</p>

<sup>29</sup> Con correzione valore programmato a temperature elevate = calcolare internamente e inviare.

<sup>30</sup> Con correzione valore programmato a temperature elevate = solo ricevere.

### 6.7.10 Livello supplementare raffreddamento

La regolazione avviene tramite un regolatore proporzionale.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Tipo di grandezza regolatrice</i>	<i>Percentuale</i>  <i>PWM</i>	La regolazione avviene tramite un regolatore proporzionale.  Grandezza regolatrice costante 0-100 %  Grandezza regolatrice commutante con modulazione della larghezza di impulso.
<i>Differenza tra livello principale e livello supplementare</i>	<i>0 K, 0,5 K, 1 K 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K</i>	Determina la distanza negativa tra il valore programmato attuale e il valore programmato del livello supplementare. <b>Esempio</b> con valore programmato di base 21 °C e differenza 1 K: il livello principale effettua la regolazione con il valore programmato di base e il livello supplementare effettua la regolazione con valore programmato di base – 1 K = 20°C
<i>Banda proporzionale</i>	<i>1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K 5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K</i>	Con un livello supplementare costante, impostazione professionale per l'adeguamento del comportamento di regolazione all'ambiente.  In caso di deviazione uguale, valori grandi comportano variazioni più fini della grandezza regolatrice e una regolazione più precisa rispetto a valori più bassi.
<i>Periodo PWM</i>	<i>3-30 min Std.: 5 min</i>	Un ciclo di regolazione è composto da una fase di accensione e una fase di spegnimento e costituisce un periodo PWM.  <b>Esempio:</b> Grandezza regolatrice = 20%, tempo PWM = 10 min: entro il ciclo di regolazione di 10 min, 2 min di accensione e 8 min di spegnimento (cioè 20% ON/ 80% OFF).

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Invio della grandezza regolatrice</i>	<i>In caso di variazione del 1 %</i> <i>In caso di variazione del 2 %</i> <i>In caso di variazione del 3 %</i> <b><i>In caso di variazione del 5 %</i></b> <i>In caso di variazione del 7 %</i> <i>In caso di variazione del 10 %</i> <i>In caso di variazione del 15 %</i>	Indica dopo quale % di variazione della grandezza regolatrice deve essere inviato il nuovo valore. Valori piccoli aumentano la precisione di regolazione, aumentano però anche il carico del bus.
<i>Inviare ciclicamente</i>	<b><i>non inviare ciclicamente</i></b> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere inviato nuovamente?

### 6.7.11 Livelli del ventilatore

Questa pagina di parametro è disponibile solo se il comando dei livelli ventilatore è stato attivato nella pagina parametro *Impostazione RTR*.

Denominazione	Valori	Significato
<i>Numero dei livelli ventilatore</i>	1..5	Quanti livelli possiede il comando ventilatore utilizzato?
<i>Valore per livello ventilatore 1</i>	Formato percentuale 0 %..100 %	I valori percentuali vengono utilizzati nell'attuatore Fan Coil FCA 1 e nella maggior parte degli attuatori di ventilazione.
	Formato livelli da 1 a 5 1..5	
<i>Valore per livello ventilatore 2</i>	<i>Vedere sopra.</i> <i>Valore di default =50 %</i>	Vedere sopra.
<i>Valore per livello ventilatore 3</i>	<i>Vedere sopra.</i> <i>Valore di default =80 %</i>	Vedere sopra.
<i>Valore per livello ventilatore 4</i>	<i>Vedere sopra.</i> <i>Valore di default =90 %</i>	Vedere sopra.
<i>Valore per livello ventilatore 5</i>	<i>Vedere sopra.</i> <i>Valore di default =100 %</i>	Vedere sopra.
<i>Commutare ventilatore tra auto e forzato</i>		Direzione di azione dell'oggetto forzato per l'adeguamento all'attuatore Fan Coil utilizzato. Vedere nell'appendice: Ventilatore modalità forzata



## 7 Esempi di applicazione tipici

**i** Questi esempi di applicazione sono pensati come ausilio alla progettazione e non intendono essere completi. Possono essere integrati e ampliati a piacere. Per i parametri non indicati qui sono valide le impostazioni standard o specifiche del cliente.

### 7.1 Commutazione della luce

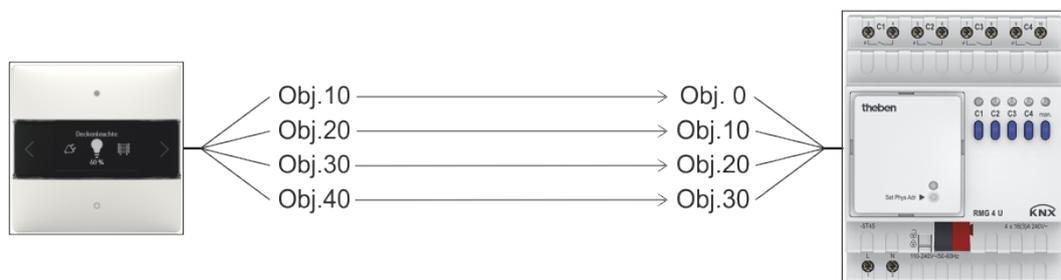
L'iON 108 comanda l'attuatore di commutazione RMG 4 U.

Vengono utilizzati tutti i 4 canali.

#### 7.1.1 Apparecchi

- iON 108 (4969234)
- RMG 4 U (4930223)

#### 7.1.2 Panoramica



### 7.1.3 Oggetti e collegamenti

#### Collegamenti

N.	iON 108	N.	RMG 4 U	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
10	<i>F1 Commutare</i>	0	<i>RMG 4 U Canale C1</i>	L'iON 108 invia comandi di commutazione a RMG 4 U
20	<i>F2 Commutare</i>	10	<i>RMG 4 U Canale C2</i>	
30	<i>F3 Commutare</i>	20	<i>RMG 4 U Canale C3</i>	
40	<i>F4 Commutare</i>	30	<i>RMG 4 U Canale C4</i>	

### 7.1.4 Impostazioni di parametro importanti

#### iON 108

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>F1</i>	<i>Funzione</i>	<i>Pulsante</i>
<i>Oggetto pulsante 1</i>	<i>Tipo di oggetto</i>	<i>Commutare</i>
	<i>Inviare dopo un comando breve</i>	<i>Inviare telegramma</i>
	<i>Telegramma</i>	<i>Commutare</i>

#### RMG 4 U

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>RMG 4 U Canale C1... C4:</i>	<i>Funzione del tasto</i>	<i>Commutazione ON/OFF</i>
<i>Selezione funzione</i>	<i>Funzione attivata da</i>	<i>Oggetto di commutazione</i>

## 7.2 Regolazione della luminosità di 2 gruppi di illuminazione (comando a un tasto)

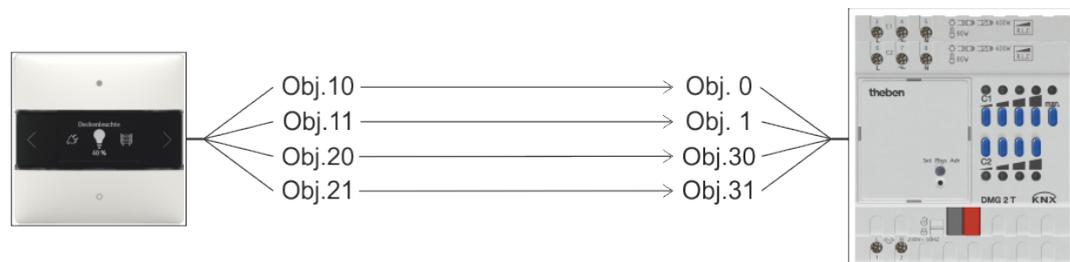
L'iON 108 comanda entrambi i canali dell'attuatore dimmer DMG 2 T.  
Per ogni gruppo di illuminazione (canale attuatore dimmer) viene utilizzato un solo tasto.

Una breve pressione del tasto accende o spegne la luce.  
Una pressione del tasto prolungata modifica la luminosità.  
Un nuovo azionamento inverte la regolazione (più chiaro/più scuro).

### 7.2.1 Apparecchi

- iON 108 (4969232)
- DMG 2 T (4930270)

### 7.2.2 Panoramica



### 7.2.3 Oggetti e collegamenti

Tabella 15: Collegamenti

N.	iON 108	N.	DMG 2 T	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
10	<i>F1 Commutare</i>	0	<i>DMG 2 T Canale 1 Commutazione ON/OFF</i>	Pressione prolungata del tasto per comandi di regolazione più chiaro/più scuro.  Breve pressione del tasto per comandi on/off.
11	<i>F1 Più chiaro/più scuro</i>	1	<i>DMG 2 T Canale 1 Più chiaro/più scuro</i>	
20	<i>F2 Commutare</i>	30	<i>DMG 2 T Canale 2 Commutazione ON/OFF</i>	
21	<i>F2 Più chiaro/più scuro</i>	31	<i>DMG 2 T Canale 2 Più chiaro/più scuro</i>	

### 7.2.4 Impostazioni di parametro importanti

#### iON 108

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>F1, T2</i>	<i>Funzione del tasto</i>	Regolazione della luminosità
<i>Regolazione della luminosità</i>	<i>Reazione a pressione prolungata/breve</i>	Comando a un tasto

#### DMG 2 T

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Comportamento di regolazione della luminosità</i>	<i>Accensione/spengimento con telegramma di 4 bit</i>	<i>no</i>

## 7.3 Regolazione della luminosità di 2 gruppi di illuminazione (2 pulsanti a bilanciere)

L'iON 108 comanda entrambi i canali dell'attuatore dimmer DMG 2 T.  
Per ogni gruppo di illuminazione (canale attuatore dimmer) vengono utilizzati 2 tasti.

Una breve pressione del tasto accende o spegne la luce.  
Una pressione del tasto prolungata modifica la luminosità.

- tasto sinistro → più chiaro
- tasto destro → più scuro

---

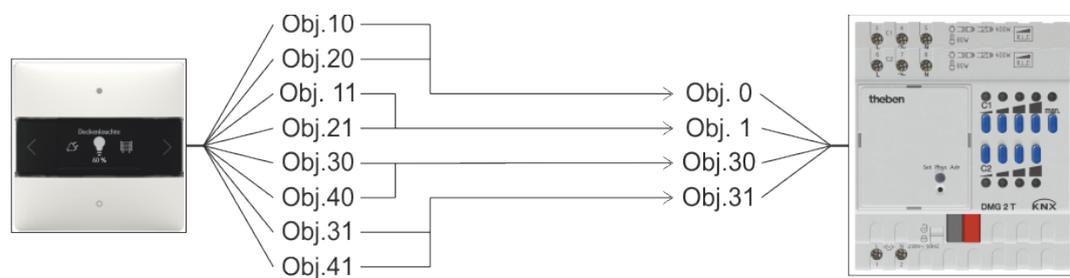
**i** Per ogni gruppo di illuminazione viene utilizzato un pulsante a bilanciere, ovvero 2 tasti. Il tasto sinistro e destro di un bilanciere inviano i telegrammi all'attuatore dimmer corrispondente tramite un indirizzo di gruppo comune.

---

### 7.3.1 Apparecchi

- iON 108 (4969234)
- DMG 2 T (4930270)

### 7.3.2 Panoramica



### 7.3.3 Oggetti e collegamenti

#### Collegamenti

N.	iON 108	N.	DMG 2 T	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
10	F1 Commutare	0	DMG 2 T Canale C1	Primo gruppo di illuminazione: con una breve pressione del tasto, invia all'attuatore dimmer comandi ON/OFF,
20	F2 Commutare		Commutazione ON/OFF	
11	F1 Più chiaro	1	DMG 2 T Canale C1	Con una pressione prolungata del tasto, invia all'attuatore dimmer comandi più chiaro/più scuro.
21	F2 Più scuro		Più chiaro/più scuro	
30	F3 Commutare	30	DMG 2 T Canale C2	Secondo gruppo di illuminazione: con una breve pressione del tasto, invia all'attuatore dimmer comandi ON/OFF,
40	F4 Commutare		Commutazione ON/OFF	
31	F3 Più chiaro	31	DMG 2 T Canale C2	Con una pressione prolungata del tasto, invia all'attuatore dimmer comandi più chiaro/più scuro.
41	F4 Più scuro		Più chiaro/più scuro	

### 7.3.4 Impostazioni di parametro importanti

#### iON 108

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
F1 (2,3,4)	Funzione del tasto	Regolare la luminosità
(F1) Regolare la luminosità	Reazione a pressione prolungata/breve	Più chiaro/ON <sup>31</sup>
(F2) Regolare la luminosità	Reazione a pressione prolungata/breve	Più scuro/OFF <sup>32</sup>
(F3) Regolare la luminosità	Reazione a pressione prolungata/breve	Più chiaro/ON <sup>33</sup>
(F4) Regolare la luminosità	Reazione a pressione prolungata/breve	Più scuro/OFF <sup>34</sup>

<sup>31</sup> è possibile anche più chiaro/commutazione.

<sup>32</sup> è possibile anche più scuro/commutazione.

<sup>33</sup> è possibile anche più chiaro/commutazione.

<sup>34</sup> è possibile anche più scuro/commutazione.

DMG 2 T

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Comportamento di regolazione della luminosità</i>	<i>Accensione/spengimento con telegramma di 4 bit</i>	<i>no</i>

## 7.4 Comando di 4 veneziane o gruppi di veneziane

L'iON 108 comanda l'attuatore per veneziana JMG 4 T.

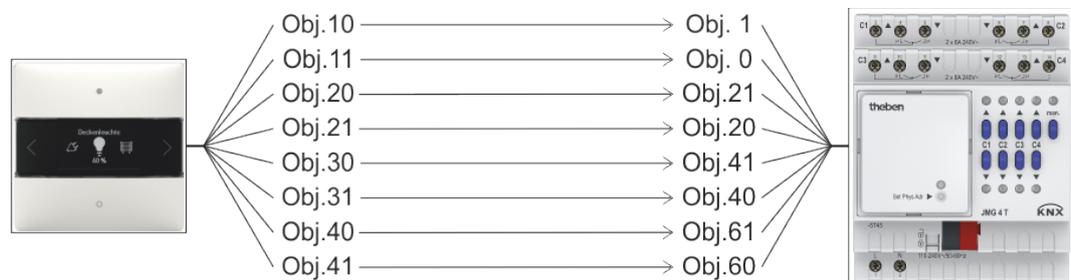
Una pressione prolungata del tasto permette di alzare o abbassare la veneziana.

Una breve pressione del tasto attiva la funzione Step/Stop.

### 7.4.1 Apparecchi

- iON 108 (4969234)
- JMG 4 T (4930250)

### 7.4.2 Panoramica



### 7.4.3 Oggetti e collegamenti

#### Collegamenti

N.	iON 108	N.	JMG 4 T	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
10	<i>F1 Step / Stop</i>	1	<i>JMG 4 T C1 Step / Stop</i>	Pressione prolungata del tasto per comandi di traslazione su / giù.  Breve pressione del tasto per comandi Step / Stop.
11	<i>F1 Su / Giù</i>	0	<i>JMG 4 T C1 Su / Giù</i>	
20	<i>F2 Step / Stop</i>	21	<i>JMG 4 T C2 Step / Stop</i>	
21	<i>F2 Su / Giù</i>	20	<i>JMG 4 T C2 Su / Giù</i>	
30	<i>F3 Step / Stop</i>	41	<i>JMG 4 T C3 Step / Stop</i>	
31	<i>F3 Su / Giù</i>	40	<i>JMG 4 T C3 Su / Giù</i>	
40	<i>F4 Step / Stop</i>	61	<i>JMG 4 T C4 Step / Stop</i>	
41	<i>F4 Su / Giù</i>	60	<i>JMG 4 T C4 Su / Giù</i>	

### 7.4.4 Impostazioni di parametro importanti

#### iON 108

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>F1 (2,3,4)</i>	<i>Funzione</i>	<i>Veneziana</i>
<i>Veneziana</i>	<i>Comando</i>	<i>Comando a un tasto</i>

#### JMG 4 T

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>JMG 4 JMG 4 T</i>	<i>Tipo di protezione</i>	<i>Veneziana</i>

## 7.5 RTR - Riscaldamento con rivelatore di presenza e protezione antigelo tramite contatto finestra.

Il termostato ambiente (RTR) comanda uno o più attuatori.

Il funzionamento Comfort viene attivato sull'apparecchio, in caso contrario il regolatore è in modalità Standby di giorno e in modalità Notte di notte.

All'apertura di una finestra il regolatore deve passare automaticamente alla modalità antigelo.

Tutte le finestre sono dotate di contatti finestra. Questi sono collegati a un ingresso binario.

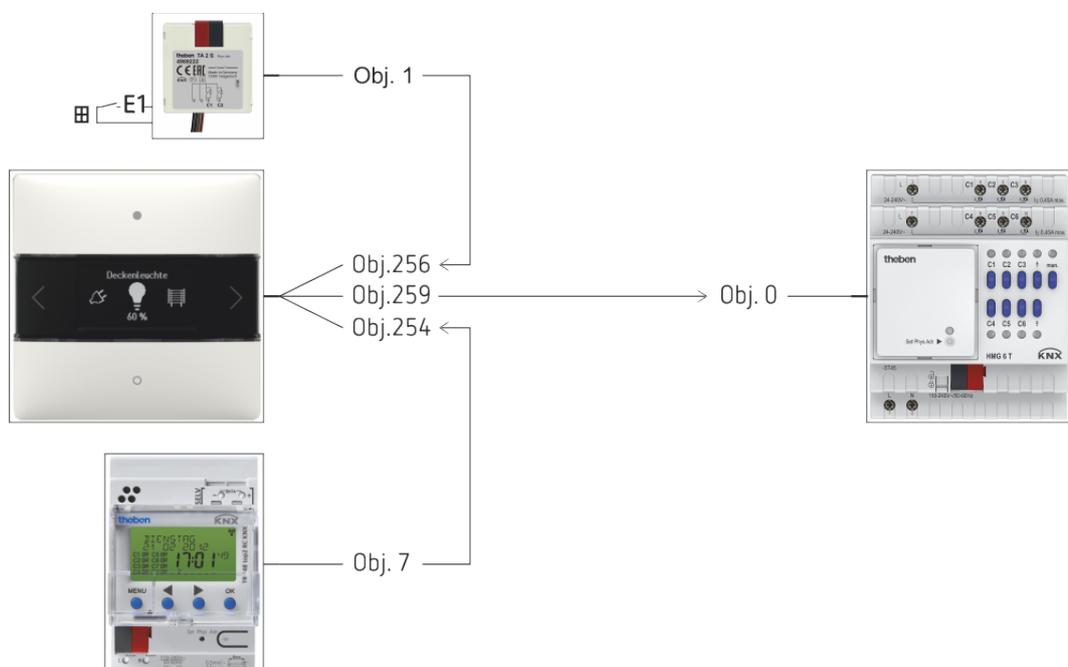
Lo stato della finestra viene inviato tramite un indirizzo di gruppo comune all'oggetto d'ingresso per la posizione finestra.

L'apparecchio riconoscerà l'apertura di una finestra e passerà autonomamente alla modalità antigelo. Quando la finestra viene chiusa, il modo di funzionamento precedentemente impostato viene ripristinato.

### 7.5.1 Apparecchi

- iON 108 (n. ord. 4969238)
- TA 2 S (n. ord. 4969222)
- TR 648 top2 RC KNX (n. ord. 6489212)
- HM 6 T (4940240)

### 7.5.2 Panoramica



7.5.3 Oggetti e collegamenti

N.	TR 648 top2	N.	iON 108	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
7	Canale di commutazione C1.1 – Modo di funzionamento HVAC	254	Preselezione modo di funzionamento	Commuta il regolatore tra Standby e Notte.

N.	iON 108	N.	HM 6 T	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
259	Grandezza regolatrice riscaldamento	0	Grandezza regolatrice costante	Grandezza regolatrice per l'attuatore per sistemi di riscaldamento.

N.	TA 2 S	N.	iON 108	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
1	Canale I1.1 Commutazione	256	Stato finestra	Lo stato della finestra viene rilevato sull'ingresso E1 (contatto finestra) e inviato tramite un indirizzo di gruppo al regolatore (stato finestra). All'apertura della finestra il regolatore passa alla modalità protezione antigelo.

### 7.5.4 Impostazioni di parametro importanti

Per i parametri non indicati sono valide le impostazioni standard o specifiche del cliente.

#### iON 108 : RTR

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Impostazione</i>	<i>Regolazione</i>	<i>Solo regolazione riscaldamento</i>

#### TA 2 S

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Canale 1</i>	<i>Attivare canale</i>	<i>ON</i>
	<i>Funzione del canale</i>	<i>Interruttore</i>
	<i>Quanti telegrammi devono essere inviati</i>	<i>Un telegramma</i>
<i>Oggetto interruttore 1</i>	<i>Tipo di oggetto</i>	<i>Commutare (1 bit)</i>
	<i>Inviare se ingresso = 1</i>	<i>sì</i>
	<i>Valore</i>	<i>ON</i>
	<i>Inviare se ingresso = 0</i>	<i>sì</i>
	<i>Valore</i>	<i>OFF</i>
	<i>Inviare ciclicamente</i>	<i>sì</i>
	<i>Reazione al ritorno del bus</i>	<i>aggiornare (subito)</i>

#### TR 648 top2 RC:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Generale</i>	<i>Attivare canale commutazione oraria C1</i>	<i>sì</i>
<i>Canale di commutazione C1</i>	<i>Tipo di telegramma C1.1</i>	<i>Modo di funzionamento HVAC</i>
	<i>Con ora -&gt; ON</i>	<i>Inviare una sola volta il seguente telegramma</i>
	<i>Telegramma</i>	<i>Standby</i>
	<i>Con ora -&gt; OFF</i>	<i>Inviare una sola volta il seguente telegramma</i>
	<i>Telegramma</i>	<i>Diminuzione notturna</i>

#### HM 6 T:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<i>Canale H1: Selezione funzione</i>	<i>Funzione del canale</i>	<i>Attuatore per sistemi di riscaldamento</i>
	<i>Tipo di grandezza regolatrice</i>	<i>costante..</i>

## 8 Appendice

### 8.1 Le modalità di funzionamento

---

**i** Per ogni funzione (F1-F20) è possibile selezionare individualmente la modalità di funzionamento, cioè il tipo di comando.  
Sono disponibili 3 modalità di funzionamento.

---

#### 8.1.1 Modalità di funzionamento Valori fissi

Ogni tasto invia un proprio valore.

Questa modalità è predefinita per le funzioni commutazione, regolazione della luminosità e veneziana.

*Per priorità, valore 0-255, valore percentuale, numeri in virgola mobile, HVAC, scene, temperatura colore e valore di colore (RGB ecc.) può essere selezionata liberamente.*

A ogni pressione del tasto il telegramma viene inviato immediatamente.

#### 8.1.2 Modalità di funzionamento Elenco di valori

Questa modalità può essere selezionata liberamente per priorità, valore 0-255, valore percentuale, numeri in virgola mobile, HVAC, scene, temperatura colore, valori di colore (RGB ecc.).

È disponibile un elenco con 2 fino a 12 voci.

Per determinate funzioni la lunghezza di elenco massima può essere anche inferiore.

Questo vale per priorità (max. 3 voci) e HVAC (max. 5 voci).

Il valore da inviare presente nell'elenco viene selezionato direttamente sull'apparecchio.

Premendo il tasto in alto o in basso tutti i valori dell'elenco vengono visualizzati in successione.

I valori visualizzati possono essere inviati con o senza ritardo.

Questa impostazione viene eseguita con il parametro *Ritardo invio* nella pagina di parametro **Generale / Impostazioni** (titolo: Spostare con elenchi di valori o valore).

##### *Con ritardo di invio*

Se è stato selezionato un ritardo (standard = 1 s), scorrendo sui valori questi vengono solo visualizzati.

L'invio avviene solo dopo aver rilasciato il tasto e al termine del tempo di ritardo.

In questo modo viene inviato solo il valore desiderato e non valori intermedi.

##### *Senza ritardo di invio*

Scorrendo sui valori, tutti i valori visualizzati in successione vengono inviati immediatamente senza ritardo.

La *direzione di scorrimento* viene definita nella pagina di parametro **Generale / Impostazioni** (titolo: Spostare con elenchi di valori o valore).

### 8.1.3 Modalità di funzionamento Spostare il valore

Questa modalità può essere selezionata liberamente per valore 0-255, valore percentuale, numeri in virgola mobile e temperatura colore.

È disponibile un campo di valori definito con un valore minimo e un valore massimo. Il valore da inviare viene selezionato direttamente sull'apparecchio.

Premendo il tasto in alto o in basso il valore viene modificato gradualmente tra valore minimo e massimo.

I valori visualizzati possono essere inviati con o senza ritardo. Questa impostazione viene eseguita con il parametro *Ritardo invio* nella pagina di parametro **Generale / Impostazioni** (titolo: Spostare con elenchi di valori o valore).

#### *Con ritardo di invio*

Se è stato selezionato un ritardo (standard = 1 s), scorrendo sui valori questi vengono solo visualizzati.

L'invio avviene solo dopo aver rilasciato il tasto e al termine del tempo di ritardo.

#### *Senza ritardo di invio*

Scorrendo sui valori, tutti i valori visualizzati in successione vengono inviati immediatamente senza ritardo.

La *direzione di scorrimento* viene definita nella pagina di parametro **Generale / Impostazioni** (titolo: Spostare con elenchi di valori o valore).

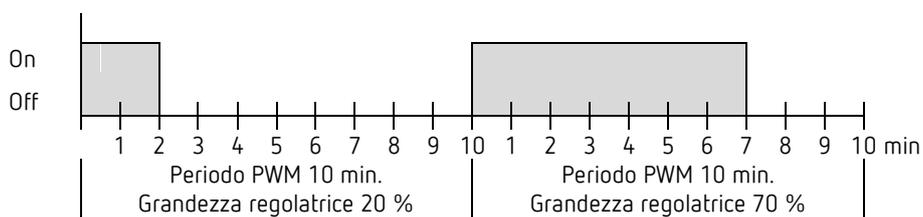
## 8.2 Ciclo PWM

### 8.2.1 Principio di base

Per raggiungere una potenza di riscaldamento del 50%, la grandezza regolatrice 50% viene convertita in cicli di attivazione e disattivazione.

In un periodo definito (nel nostro esempio 10 minuti), l'attuatore viene attivato il 50% del tempo e disattivato il 50% del tempo.

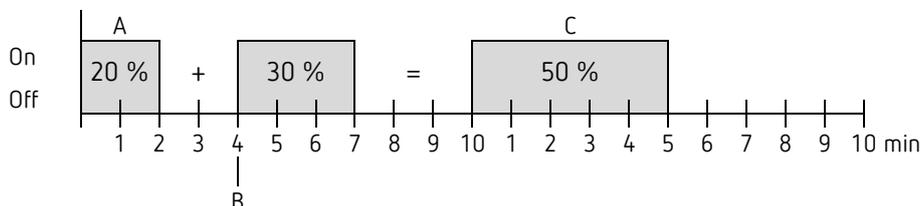
**Esempio:** 2 diversi tempi di attivazione di 2 e 7 minuti rappresentano la conversione di 2 diverse grandezze regolatrici, qui una volta 20% e una volta 70%, in un periodo PWM di 10 minuti.



### 8.2.2 Reazione alle variazioni della grandezza regolatrice

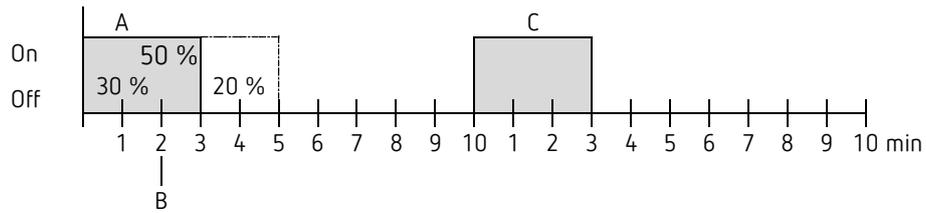
**i** Per poter reagire il più velocemente possibile ai cambiamenti, ogni variazione della grandezza regolatrice viene trasmessa direttamente al ciclo PWM.

**Esempio 1:** L'ultima grandezza regolatrice era 20 % (A).  
 Durante il ciclo viene ricevuta una nuova grandezza regolatrice pari a 50 % (B).  
 L'uscita viene subito attivata e il 30 % di tempo di attivazione mancante viene aggiunto.  
 Il ciclo successivo viene eseguito con 50 % (C).



**i** Se al momento della ricezione della nuova grandezza regolatrice il nuovo tempo di attivazione programmato per il ciclo corrente è già stato superato, l'uscita viene subito disattivata e la nuova grandezza regolatrice viene eseguita al ciclo successivo.

**Esempio 2:** L'ultima grandezza regolatrice era 50% (A)  
 Durante il ciclo viene ricevuta una nuova grandezza regolatrice pari a 30% (B).  
 Dopo lo svolgimento del 30% del ciclo PWM l'uscita viene disattivata; viene quindi già eseguita la nuova grandezza regolatrice.



## 8.3 Modo di funzionamento come scena (RTR)

### 8.3.1 Principio

Con la funzione scene è possibile salvare il modo di funzionamento attuale tramite un oggetto e ripristinarlo poi in qualsiasi momento.

Con il salvataggio di una scena il modo di funzionamento attuale viene assegnato al relativo numero di scena.

Al richiamo del numero di scena viene riattivato il modo di funzionamento salvato in precedenza.

In questo modo è possibile integrare l'apparecchio in modo semplice e pratico in qualsiasi scena di utilizzo.

Le scene sono memorizzate in modo permanente e vengono mantenute anche dopo un nuovo download dell'applicazione.

Per salvare o richiamare una scena il rispettivo codice viene inviato all'oggetto *Modo di funzionamento come scena*.

Scena	Richiamo		Salvataggio		Scena	Richiamo		Salvataggio	
	Esa d.	Dec.	Esa d.	Dec.		Esa d.	Dec.	Esa d.	Dec.
1	\$00	0	\$80	128	33	\$20	32	\$A0	160
2	\$01	1	\$81	129	34	\$21	33	\$A1	161
3	\$02	2	\$82	130	35	\$22	34	\$A2	162
4	\$03	3	\$83	131	36	\$23	35	\$A3	163
5	\$04	4	\$84	132	37	\$24	36	\$A4	164
6	\$05	5	\$85	133	38	\$25	37	\$A5	165
7	\$06	6	\$86	134	39	\$26	38	\$A6	166
8	\$07	7	\$87	135	40	\$27	39	\$A7	167
9	\$08	8	\$88	136	41	\$28	40	\$A8	168
10	\$09	9	\$89	137	42	\$29	41	\$A9	169
11	\$0A	10	\$8A	138	43	\$2A	42	\$AA	170
12	\$0B	11	\$8B	139	44	\$2B	43	\$AB	171
13	\$0C	12	\$8C	140	45	\$2C	44	\$AC	172
14	\$0D	13	\$8D	141	46	\$2D	45	\$AD	173
15	\$0E	14	\$8E	142	47	\$2E	46	\$AE	174
16	\$0F	15	\$8F	143	48	\$2F	47	\$AF	175
17	\$10	16	\$90	144	49	\$30	48	\$B0	176
18	\$11	17	\$91	145	50	\$31	49	\$B1	177
19	\$12	18	\$92	146	51	\$32	50	\$B2	178
20	\$13	19	\$93	147	52	\$33	51	\$B3	179
21	\$14	20	\$94	148	53	\$34	52	\$B4	180
22	\$15	21	\$95	149	54	\$35	53	\$B5	181
23	\$16	22	\$96	150	55	\$36	54	\$B6	182
24	\$17	23	\$97	151	56	\$37	55	\$B7	183
25	\$18	24	\$98	152	57	\$38	56	\$B8	184
26	\$19	25	\$99	153	58	\$39	57	\$B9	185
27	\$1A	26	\$9A	154	59	\$3A	58	\$BA	186
28	\$1B	27	\$9B	155	60	\$3B	59	\$BB	187
29	\$1C	28	\$9C	156	61	\$3C	60	\$BC	188
30	\$1D	29	\$9D	157	62	\$3D	61	\$BD	189
31	\$1E	30	\$9E	158	63	\$3E	62	\$BE	190
32	\$1F	31	\$9F	159	64	\$3F	63	\$BF	191

## 8.4 Correzione del valore programmato

---

 La correzione del valore programmato consente di *adattare dinamicamente* il valore programmato alla temperatura esterna durante il raffreddamento.

---

Questa funzione evita una differenza di temperatura troppo elevata tra l'area esterna e l'ambiente interno raffreddato con temperature esterne elevate.

Se la temperatura esterna supera una soglia stabilita, si attiva l'adattamento e viene determinato un aumento corrispondente del valore programmato.

La temperatura esterna attuale per il calcolo della correzione viene ricevuta tramite l'oggetto *Temperatura esterna*.

La correzione del valore programmato viene attivata nella pagina di parametro **Impostazione** tramite il parametro *Utilizzare correzione valore programmato con temperature esterne elevate* e viene impostata nella pagina di parametro **Adeguamento valore programmato**.

La correzione del valore programmato è collegata internamente al termostato ambiente, non è necessario alcun collegamento sul lato bus.

## 8.5 Livello del ventilatore in modalità forzata

Questa funzione consente la preselezione manuale del livello ventilatore nella pagina di indicazione RTR dell'apparecchio. L'attuatore Fan Coil o il comando ventilatore passa in modalità forzata.

---

**i** Importante: a seconda dell'attuatore utilizzato è necessario un 1 o uno 0 per attivare la modalità forzata.

---

Questo comportamento può essere regolato, vedi parametro *Commutare ventilatore tra auto e forzato* nella pagina di parametro *Livelli ventilatore*.

### *Comportamento di invio per modalità forzata con attuatore Fan Coil FCA 1, FCA 2 (Forzato = 1)<sup>35</sup>:*

L'oggetto *Ventilatore forzato/auto- inviare* invia un 1 all'attuatore Fan Coil e attiva così la modalità forzata.

L'oggetto *Livello ventilatore in modalità forzata - inviare* invia la grandezza regolatrice per il livello ventilatore selezionato in base al valore di soglia impostato.

Nell'attuatore Fan Coil questa grandezza regolatrice viene acquisita (in base ai valori di soglia impostati) come livello ventilatore compreso tra 0 e 3.

**Importante:** la grandezza regolatrice forzata inviata dovrebbe sempre essere leggermente superiore all'impostazione di soglia dell'attuatore Fan Coil.

#### **Esempio:**

Valore di soglia per livello ventilatore	Valori impostati nel iON 108	Valori raccomandati per FCA 1 o FCA 2
1	20 %	10 %
2	50 %	40 %
3	80 %	70 %

Se con il pulsante si seleziona il livello ventilatore 2, viene inviata la grandezza regolatrice 50 %.

Poiché il valore di soglia per il livello 2 nell'attuatore Fan Coil è impostato su 40%, la grandezza regolatrice ricevuta di 50% viene assegnata chiaramente al livello ventilatore 2 e viene acquisita dal ventilatore.

---

<sup>35</sup> Forzato = 1, formato telegrammi livelli ventilatore = percentuale

## 8.6 Regolazione della temperatura

### 8.6.1 Introduzione

Quando l'apparecchio non è configurato come regolatore commutante, è possibile configurarlo come regolatore P oppure PI, dando la preferenza alla regolazione PI.

Il regolatore proporzionale (regolatore P) adatta la grandezza regolatrice alla deviazione in modo statico.

Il regolatore proporzionale integrale (regolatore PI) è molto più flessibile, ovvero esso regola in modo dinamico, più rapidamente e con una maggiore precisione.

Per spiegare la funzionalità di entrambi i regolatori di temperatura, nell'esempio seguente l'ambiente da riscaldare viene paragonato a un contenitore

Il livello di riempimento del contenitore corrisponde alla temperatura ambiente.

L'afflusso di acqua corrisponde alla potenza del radiatore.

Le perdite di calore dell'ambiente vengono rappresentate da un deflusso di acqua.

Nel nostro esempio supponiamo un afflusso max. di 4 litri al minuto che allo stesso tempo rappresenta la potenza di riscaldamento max. del radiatore.

Tale potenza massima si raggiunge con una grandezza regolatrice pari a 100%.

Di conseguenza, con una grandezza regolatrice pari a 50% nel nostro contenitore affluirebbe soltanto la metà della quantità di acqua, ovvero 2 litri al minuto.

La larghezza di banda è 4l.

Questo significa che il regolatore azionerà il comando al 100% finché il valore reale è inferiore o uguale a 17l ( $21l - 4l$ ).

#### Compito da risolvere:

Quantità di riempimento desiderata:

21 litri (= valore programmato)

Quando occorre diminuire gradualmente l'afflusso per evitare un troppopieno? :

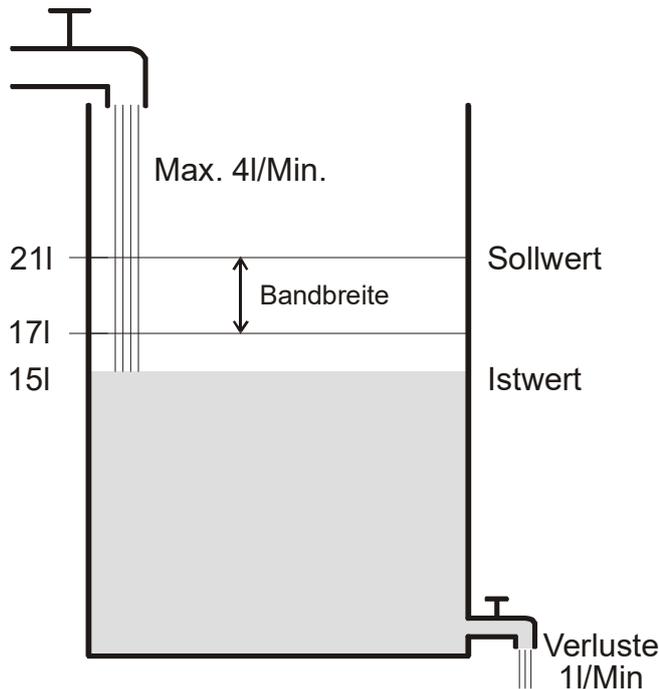
4l al di sotto della quantità di riempimento desiderata, cioè a  $21l - 4l = 17l$  (= larghezza di banda)

Quantità di riempimento di partenza

15l (= valore reale)

Le perdite sono di 1l al minuto

8.6.2 Comportamento del regolatore P



Se la quantità di riempimento è 15l, si ha una deviazione di  $21l - 15l = 6l$   
 Dato che il nostro valore reale è al di fuori della larghezza di banda, il regolatore comanderà l'afflusso al 100%, ovvero a 4l al minuto.

L'afflusso (= grandezza regolatrice) viene calcolato in base alla deviazione (valore programmato - valore reale) e alla larghezza di banda.  
 Grandezza regolatrice =  $(\text{deviazione} / \text{larghezza di banda}) \times 100$

La tabella seguente mostra chiaramente il comportamento e quindi anche i limiti del regolatore P.

Tabella 1

Livello di riempimento	Grandezza regolatrice	Afflusso	Perdite	Aumento livello di riempimento
15l	100%	4 l/min	1 l/min	3 l/min
19l	50%	2 l/min		1 l/min
20l	25%	1 l/min		0 l/min

Nell'ultima riga è possibile vedere che il livello di riempimento non può più aumentare, in quanto l'afflusso fa affluire tanta acqua quanto ne viene persa.

La conseguenza è una deviazione costante di 1l, il valore programmato non può mai essere raggiunto.

Se le perdite aumentassero di 1l, la deviazione costante aumenterebbe della stessa quantità e il livello di riempimento non supererebbe mai i 19l.

In un ambiente questo significa che la deviazione aumenta con l'abbassamento della temperatura esterna.

**Regolatore P come regolatore di temperatura**

Per una regolazione del riscaldamento il regolatore P si comporta proprio come descritto nell'esempio precedente.

La temperatura nominale (21 °C) non può essere mai raggiunta completamente.

La deviazione costante aumenterà maggiori saranno le perdite di calore, ovvero più si abbassano le temperature esterne.

### 8.6.3 Comportamento del regolatore PI

Rispetto al puro regolatore P, il regolatore PI opera in modo dinamico. Con questo tipo di regolatore, la grandezza regolatrice rimane invariata anche nel caso di deviazione costante.

Inizialmente il regolatore PI invia la stessa grandezza regolatrice come il regolatore P, tuttavia questa aumenta in base al tempo in cui il valore programmato non viene raggiunto. Questo aumento avviene in modo temporizzato mediante il cosiddetto tempo di integrazione. Con questo metodo di calcolo la grandezza regolatrice non viene più modificata quando il valore programmato e il valore reale sono identici. Nel nostro esempio si ha quindi un equilibrio tra afflusso e deflusso.

---

**i** Una buona regolazione dipende dalla concordanza di larghezza di banda e tempo di integrazione all'ambiente da riscaldare.

La larghezza di banda influenza l'incremento della variazione della grandezza regolatrice: larghezza di banda grande = incrementi più fini nella variazione della grandezza regolatrice.

Il tempo di integrazione influisce sul tempo di reazione alle variazioni di temperatura: tempo di integrazione lungo = reazione lenta.

Una concordanza non perfetta può far sì che il valore programmato venga superato (sovraoscillazione) oppure che il regolatore abbia bisogno di troppo tempo per raggiungere il valore programmato.

---

Di norma i risultati migliori si ottengono con le impostazioni standard o con le impostazioni mediante il tipo di impianto.

## 8.7 Regolazione costante e commutante

Una regolazione commutante (a 2 punti) conosce solo 2 stati, ON e OFF. Una regolazione costante opera con una grandezza regolatrice compresa tra 0% e 100% e può dosare quindi con precisione l'alimentazione di energia. In questo modo si ottiene una regolazione piacevole e precisa.

Tabella 2: Panoramica delle funzioni di regolazione

Modo di funzionamento / livello	Tipo di regolazione	Isteresi
Riscaldamento	Regolatore a 2 punti / PI	positiva
Raffreddamento	Regolatore a 2 punti / PI	negativa
Livello supplementare	Regolatore a 2 punti / P	negativa

## 8.8 Isteresi

---

**i** L'isteresi determina la differenza tra la temperatura di accensione e di spegnimento di un regolatore.

---

Può essere sia positiva che negativa.

Con una combinazione di regolazione di riscaldamento e di raffreddamento essa influisce sul valore della zona morta.

Senza isteresi il regolatore continuerebbe ad attivarsi e disattivarsi finché la temperatura non rientra nel campo del valore programmato.

### 8.8.1 Isteresi negativa:

**Riscaldamento:** Il riscaldamento è attivo fino a quando il valore programmato viene raggiunto. Successivamente il riscaldamento viene riacceso solo quando la temperatura è scesa al di sotto della soglia "Valore programmato – isteresi".

**Raffreddamento:** Il raffreddamento è attivo fino al raggiungimento della soglia "Valore programmato – isteresi". Successivamente viene riacceso solo quando la temperatura è aumentata oltre il valore programmato.

**Esempio livello supplementare riscaldamento:**

Livello supplementare con valore programmato 20 °C, isteresi 0,5 K e temperatura iniziale 19 °C. Il livello supplementare è attivato e si disattiva solo dopo il raggiungimento del valore programmato (20°). La temperatura si abbassa e il livello supplementare si riattiva solo con  $20\text{ °C} - 0,5\text{K} = 19,5\text{ °C}$ .

**Esempio raffreddamento:**

Raffreddamento con valore programmato 25 °C, isteresi = 1°C e temperatura ambiente 27 °C. Il raffreddamento è attivato e si disattiva solo al raggiungimento di una temperatura di 24 °C ( $25\text{ °C} - 1\text{ °C}$ ). Non appena la temperatura supera 25 °C viene riattivato.

### 8.8.2 Isteresi positiva

Il riscaldamento è attivo finché la temperatura raggiunge la soglia "Valore programmato + isteresi". Successivamente viene riattivato solo quando la temperatura è scesa sotto il valore programmato.

**Esempio riscaldamento:**

Riscaldamento con valore programmato 20°C, isteresi = 1°C e temperatura ambiente 19 °C. Il riscaldamento è attivo e si disattiva solo al raggiungimento di una temperatura di 21 °C ( $= 20\text{ °C} + 1\text{ °C}$ ). Non appena la temperatura scende sotto 20 °C viene riattivato.

## 8.9 Zona morta

**i** La zona morta è un'area tampone tra il funzionamento Riscaldamento e Raffreddamento. All'interno di questa zona morta non si effettua né il riscaldamento né il raffreddamento.

Senza quest'area tampone l'impianto commuterebbe in continuazione tra riscaldamento e raffreddamento. Non appena superato il valore programmato si attiverebbe il riscaldamento, e non appena raggiunto il valore programmato verrebbe avviato il raffreddamento; la temperatura si abbasserebbe al di sotto del valore programmato riattivando quindi nuovamente il riscaldamento.

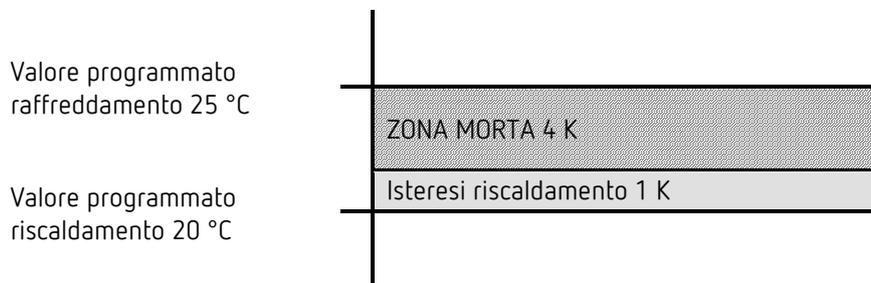
A seconda del tipo di regolazione, la zona morta può essere aumentata del valore dell'isteresi.

### Caso 1: Riscaldamento e raffreddamento con regolazione costante



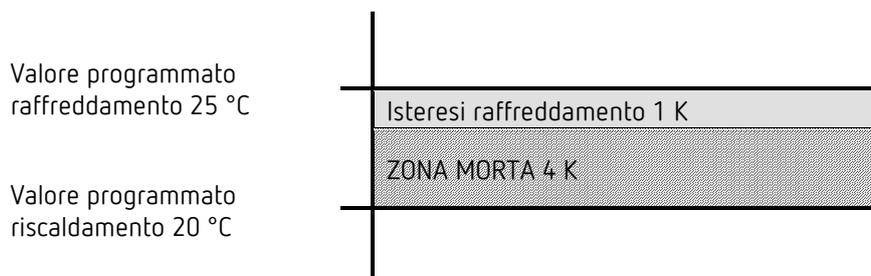
La zona morta (4 K) non viene influenzata.

### Caso 2: Riscaldamento con regolazione a 2 punti e raffreddamento con regolazione costante



La zona morta (4 K) viene aumentata del valore dell'isteresi (1K) e sposta il valore programmato per il raffreddamento a 25 °C.

### Caso 3: Riscaldamento con regolazione costante e raffreddamento con regolazione a 2 punti



La zona morta (4 K) viene aumentata del valore dell'isteresi (1K) e sposta il valore programmato per il raffreddamento a 25 °C.

Caso 4: Riscaldamento e raffreddamento con regolazione a 2 punti



La zona morta (4 K) viene aumentata del valore di entrambe le isteresi (2 K) e sposta il valore programmato per il raffreddamento a 26 °C.

## 8.10 Selezione dei modi di funzionamento

### 8.10.1 Priorità di selezione dei modi di funzionamento

La selezione tra i modi di funzionamento Comfort, Standby, Notte e Protezione antigelo può avvenire

in 3 modi diversi:

- Tramite l'oggetto *Preselezione modo di funzionamento*
- Manualmente sull'apparecchio
- Tramite il comando scene

Tutte le 3 possibilità hanno lo stesso livello di priorità.



In linea di principio vale quanto segue: l'ultima istruzione sovrascrive la precedente.

**Eccezione:** la modalità Protezione antigelo tramite contatto finestra ha la priorità su tutti gli altri modi di funzionamento.

---

Nella scelta del parametro *Pulsante di presenza* vale inoltre quanto segue:

Se, con oggetto di presenza impostato, viene ricevuto un nuovo modo di funzionamento sull'oggetto (*Preselezione modo di funzionamento*), questo viene acquisito e l'oggetto di presenza viene resettato (solo con pulsante di presenza).

La ricezione del modo di funzionamento uguale a quello precedente allo stato presenza (ad es. tramite invio ciclico) viene ignorata.

Se l'*oggetto di presenza* viene impostato nelle modalità Notte / Protezione antigelo, viene resettato solo al termine del prolungamento del comfort configurato (vedi sotto).

Se l'*oggetto di presenza* viene impostato nella modalità Standby, il modo di funzionamento Comfort viene acquisito senza limiti di tempo.

### 8.10.2 Determinazione del modo di funzionamento attuale

Il valore programmato attuale può essere adeguato alle varie esigenze selezionando il modo di funzionamento.

Il modo di funzionamento può essere definito mediante gli oggetti *Preselezione modo di funzionamento*, *Presenza* e *Posizione finestra*.

Ogg. Preselezione modo di funzionamento	Ogg. Presenza	Ogg. Posizione finestra	Ogg. Modo di funzionamento attuale
a piacere	a piacere	1	Protezione antigelo/protezione anticalore
a piacere	1	0	Comfort
Comfort	0	0	Comfort
Standby	0	0	Standby
Notte	0	0	Notte
Protezione antigelo/protezione anticalore	0	0	Protezione antigelo/protezione anticalore

#### Applicazione tipica:

Con un timer (ad es. TR 648) l'oggetto *Modo di funzionamento* permette di attivare la mattina la modalità "Standby" o "Comfort" e la sera la modalità "Notte".

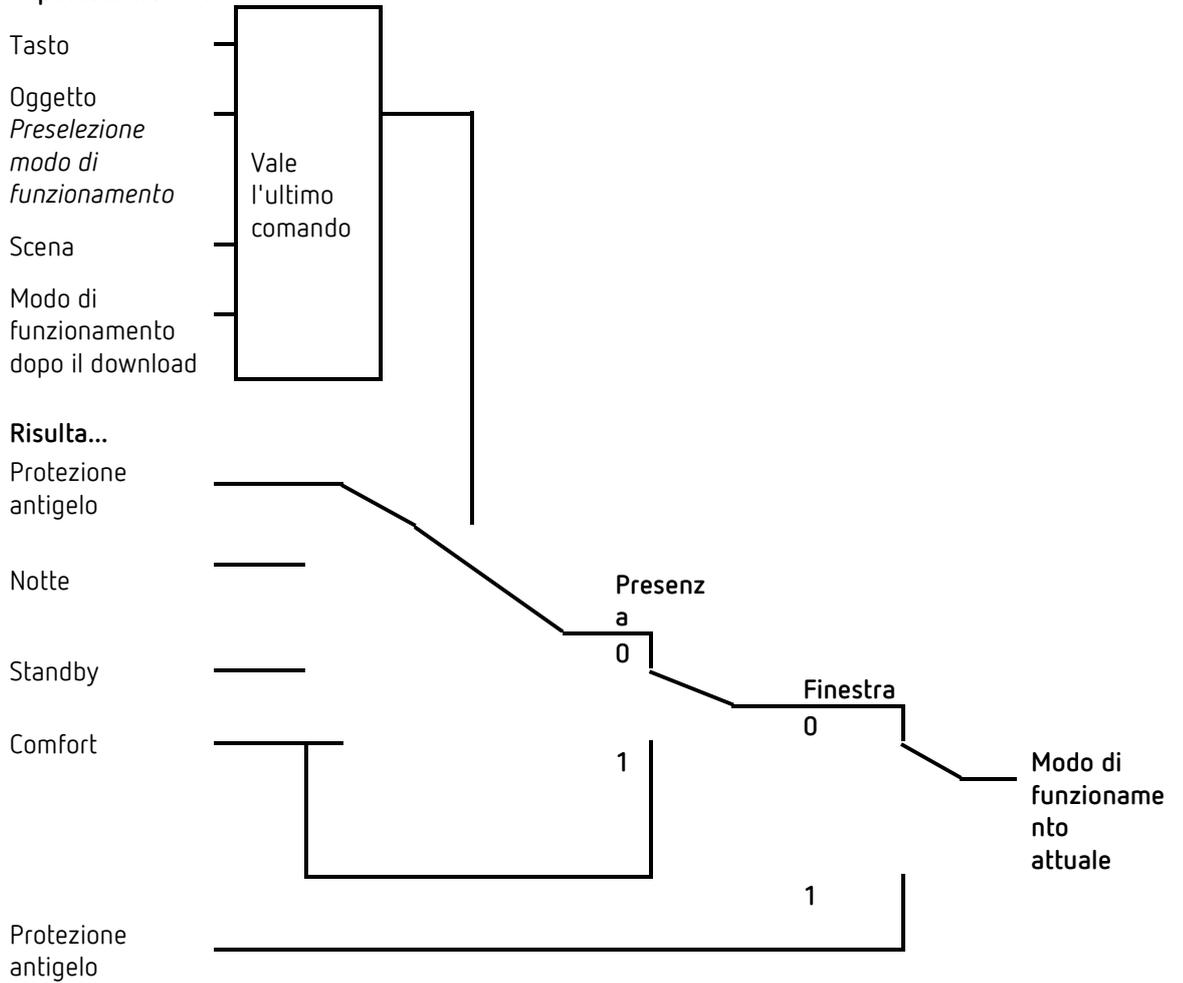
In periodi di vacanze, lo stesso oggetto permette di selezionare anche la Protezione antigelo / protezione anticalore tramite un ulteriore canale del timer.

L'oggetto *Presenza* viene collegato a un rivelatore di presenza. Se viene riconosciuta una presenza, il regolatore passa al modo di funzionamento Comfort (vedi tabella).

L'oggetto *Stato finestra* viene collegato a un contatto finestra tramite il bus (ingresso est.). Non appena viene aperta una finestra, il regolatore passa al modo di funzionamento Protezione antigelo.

*Determinazione del modo di funzionamento con l'utilizzo di un rivelatore di presenza*

**Modo di funzionamento impostato tramite..**



## 8.11 Determinazione del valore programmato

### 8.11.1 Calcolo del valore programmato nella modalità Riscaldamento

Vedere anche: Valore programmato di base e valore programmato attuale

Valore programmato attuale durante il riscaldamento:

Modo di funzionamento	Valore programmato attuale
Comfort	Valore programmato di base +/- spostamento del valore programmato
Standby	Valore programmato di base + spostamento del valore programmato – abbassamento in modalità Standby
Notte	Valore programmato di base +/- spostamento del valore programmato – abbassamento in modalità Notte
Protezione antigelo / protezione anticalore	Valore programmato per modalità antigelo configurato

**Esempio:** Riscaldamento nel modo di funzionamento Comfort.

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
<b>Valori programmati</b>	Valore programmato di base dopo il reset	21 °C
	Abbassamento in modalità Standby (durante il riscaldamento)	2 K
<b>Valori programmati riscaldamento</b>	Spostamento del valore programmato valido max.	+/- 2 K

Il valore programmato è stato precedentemente aumentato di 1 K con il tasto +.

**Calcolo:**

Valore programmato attuale = valore programmato di base + spostamento del valore programmato

$$= 21^{\circ}\text{C} + 1\text{K}$$

$$= 22^{\circ}\text{C}$$

Se si passa alla modalità Standby, il valore programmato attuale viene calcolato come segue:

Valore programmato attuale = valore programmato di base + spostamento del valore programmato – abbassamento in modalità Standby

$$= 21^{\circ}\text{C} + 1\text{K} - 2\text{K}$$

$$= 20^{\circ}\text{C}$$

### 8.11.2 Calcolo del valore programmato nella modalità Raffreddamento

Valore programmato attuale durante il raffreddamento:

Modo di funzionamento	Valore programmato attuale
Comfort	Valore programmato di base + spostamento del valore programmato + zona morta
Standby	Valore programmato di base + spostamento del valore programmato + zona morta + aumento in modalità Standby
Notte	Valore programmato di base + spostamento del valore programmato + zona morta + aumento in modalità Notte
Protezione antigelo / protezione anticalore	Valore programmato configurato per la modalità Protezione anticalore

**Esempio:** Raffreddamento nel modo di funzionamento Comfort.

La temperatura ambiente è troppo alta, il regolatore ha commutato sul funzionamento Raffreddamento

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Valori programmati riscaldamento	<i>Spostamento del valore programmato valido max.</i>	+/- 2 K
	<i>Valore programmato di base dopo caricamento applicazione</i>	21 °C
Valori programmati raffreddamento	<i>Zona morta tra riscaldamento e raffreddamento</i>	2 K
	<i>Aumento in modalità Standby (durante il raffreddamento)</i>	2 K

Il valore programmato è stato precedentemente diminuito di 1 K sull'apparecchio.

**Calcolo:**

$$\begin{aligned}
 \text{Valore programmato attuale} &= \text{valore programmato di base} + \text{spostamento del valore} \\
 \text{programmato} + \text{zona morta} & \\
 &= 21^\circ\text{C} - 1\text{K} + 2\text{K} \\
 &= 22^\circ\text{C}
 \end{aligned}$$

Un passaggio alla modalità Standby comporta un ulteriore aumento del valore programmato (risparmio energetico) e ne risulta il valore programmato seguente.

$$\begin{aligned}
 \text{Valore programmato} &= \text{valore programmato di base} + \text{spostamento del valore} \\
 \text{programmato} + \text{zona morta} + \text{aumento in modalità Standby} & \\
 &= 21^\circ\text{C} - 1\text{K} + 2\text{K} + 2\text{K} \\
 &= 24^\circ\text{C}
 \end{aligned}$$

## 8.12 Spostamento del valore programmato

Con questa funzione l'utente può aumentare o ridurre individualmente, in base alle necessità, la temperatura ambiente.

Il valore programmato attuale può essere spostato tramite l'oggetto *Spostamento manuale del valore programmato* o tramite la rotella di regolazione.

Vedere *Parametro funzione della rotella di regolazione*.

I limiti di spostamento vengono definiti nella pagina di parametro **Valori programmati** con il parametro *Spostamento del valore programmato valido max*.

Lo spostamento si riferisce sempre al valore programmato di base e non al valore programmato attuale.

**Esempio** Valore programmato di base 21 °C, *funzione della rotella di regolazione = valore programmato di base*:

Se viene ricevuto il valore +2 K, il nuovo valore programmato si calcola come segue:

$21^{\circ}\text{C} + 2 \text{ K} = 23^{\circ}\text{C}$ .

Per diminuire poi il valore programmato a 22 °C, viene inviata nuovamente all'oggetto la differenza rispetto al valore programmato di base impostato (qui sulla rotella di regolazione, 21 °C), in questo caso 1 K

$(21^{\circ}\text{C} + 1 \text{ K} = 22^{\circ}\text{C})$ .

Vedere l'oggetto *Spostamento manuale del valore programmato* / *Spostamento del valore programmato sulla rotella di regolazione*.

## 8.13 Valore programmato di base e valore programmato attuale

Il *valore programmato di base* funge da temperatura standard per il modo di funzionamento Comfort e da temperatura di riferimento per la diminuzione nelle modalità Standby e Notte. Il valore programmato di base può essere impostato direttamente sulla rotella di regolazione oppure tramite l'oggetto Valore programmato di base (vedere parametro *Funzione della rotella di regolazione*).

Il valore programmato di base configurato (vedi *Valore programmato di base dopo caricamento applicazione*) viene memorizzato nell'oggetto *Valore programmato di base* e può essere modificato in qualsiasi momento tramite il bus inviando un nuovo valore a questo oggetto (solo se *Funzione della rotella di regolazione = spostamento manuale*).

Dopo il reset (ritorno del bus), viene ripristinato l'ultimo valore utilizzato.

Il *valore programmato attuale* è il valore programmato secondo il quale viene effettivamente eseguita la regolazione. Esso è il risultato di tutte le diminuzioni o aumenti legati al modo di funzionamento e alle regolazioni.

**Esempio:** con un valore programmato di base di 22 °C e una diminuzione in modalità Notte di 4 K (nel funzionamento Notte), il valore programmato attuale è pari a:  $22\text{ °C} - 4\text{ K} = 18\text{ °C}$ . Durante il giorno (nel funzionamento Comfort) il valore programmato attuale è di 22 °C (in modalità Riscaldamento).

La generazione del valore programmato attuale in base al valore programmato di base può essere osservata nello schema a blocchi alla pagina seguente:

A sinistra è indicato il valore programmato di base, impostato tramite oggetto o sull'apparecchio.

A destra è indicato il valore programmato attuale, ovvero il valore sul quale la temperatura ambiente viene effettivamente regolata.

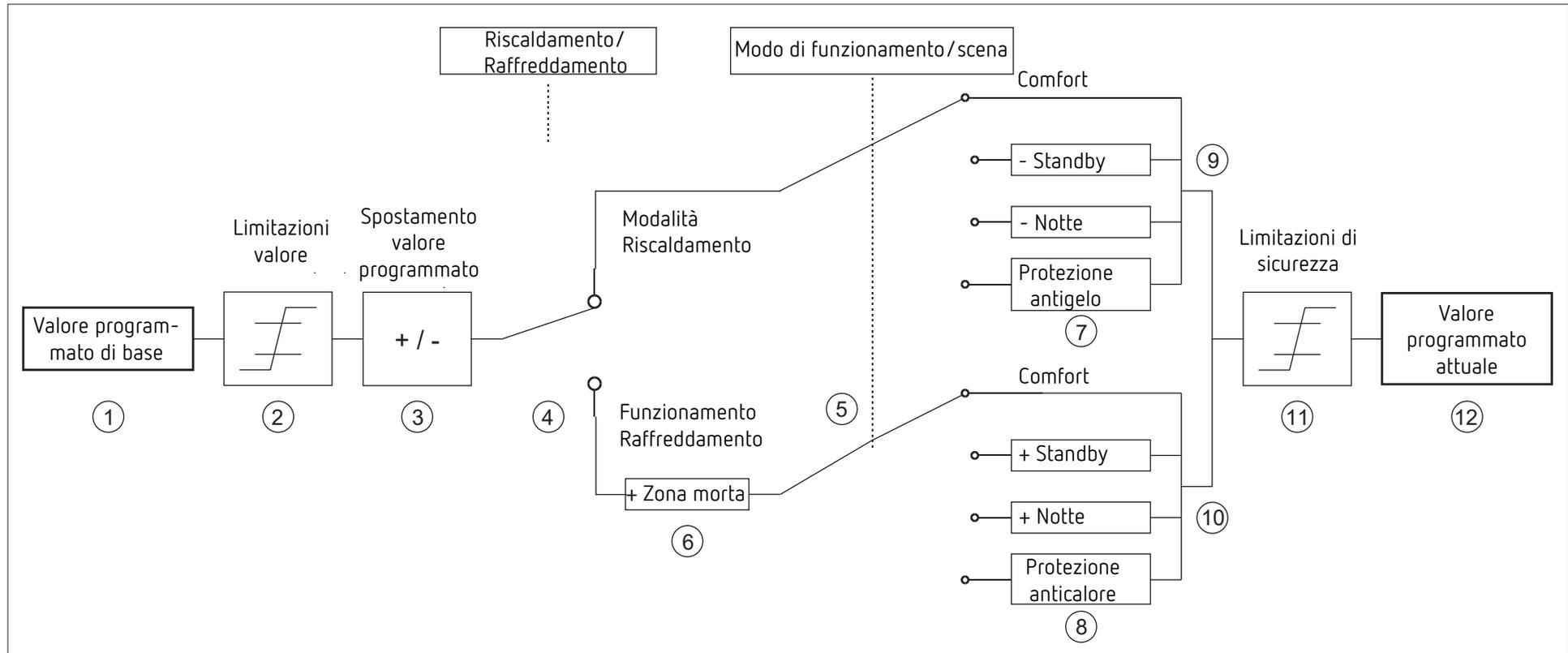
Come si vede nello schema a blocchi, il valore programmato attuale dipende dal modo di funzionamento (5) e dalla funzione di regolazione (4) selezionata.

Le limitazioni del valore programmato di base (2) impediscono una impostazione errata del valore programmato di base sull'oggetto. Sono i parametri seguenti:

- *Valore programmato di base valido min.*
- *Valore programmato di base valido max.*

Se a causa di uno spostamento del valore programmato il valore programmato è al di fuori dei valori configurati per la protezione antigelo e anticalore, tramite le limitazioni di sicurezza (11) esso viene limitato a questi valori.

8.13.1 Calcolo del valore programmato



- 1 Valore programmato di base definito da oggetto o rotella di regolazione (solo RAMSES 718 P)
- 2 Valori programmati di base validi max. e min.
- 3 Spostamento manuale del valore programmato
- 4 Cambio tra Riscaldamento o Raffreddamento: automatico o tramite l'oggetto
- 5 Selezione del modo di funzionamento tramite comando di inserzione, oggetto, programma di commutazione o scena.
- 6 Il valore programmato nel funzionamento Raffreddamento viene aumentato del valore della zona morta

- 7 Il valore programmato viene sostituito dal valore programmato per il funzionamento modalità antigelo.
- 8 Il valore programmato viene sostituito dal valore programmato per il funzionamento Protezione anticalore.
- 9 Valore programmato dopo diminuzione dipendente dal modo di funzionamento
- 10 Valore programmato dopo aumenti dipendenti dal modo di funzionamento
- 11 I limiti per Protezione antigelo e anticalore devono essere rispettati
- 12 Valore programmato attuale dopo aumenti, diminuzioni e limitazioni dipendenti dal modo di funzionamento