

Manuale tecnico

ABB i-bus® KNX
ABB-Powernet® KNX

Elemento di comando
doppio/quadruplo con termostato
6128/28-xxx-500

2CCA380393R0001

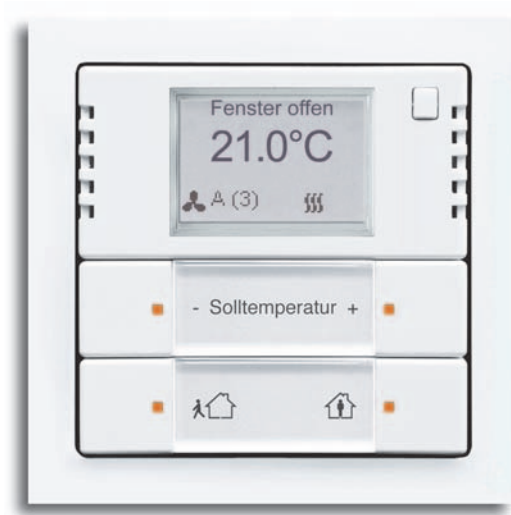
2CCA380394R0001

2CCA380395R0001

2CCA388429R0001

2CCA388430R0001

2CCA388431R0001



1	Informazioni sulle istruzioni.....	8
2	Sicurezza	9
2.1	Indicazioni e simboli utilizzati.....	9
2.2	Uso conforme alle prescrizioni	10
2.3	Uso non conforme alle prescrizioni	10
2.4	Target / qualifica del personale	11
2.4.1	Uso	11
2.4.2	Installazione, messa in funzione e manutenzione	11
2.5	Avvertenze di sicurezza.....	12
3	Informazioni sulla tutela dell'ambiente	13
3.1	Ambiente	13
4	Struttura e funzionamento.....	14
4.1	Caratteristiche funzionali e dotazione.....	14
4.2	Panoramica dell'apparecchio	16
4.3	Componenti aggiuntivi	16
5	Dati tecnici	17
5.1	Dati tecnici	17
5.2	Disegni quotati.....	17
6	Collegamento, installazione / montaggio	18
6.1	Requisiti dell'installatore	18
6.2	Luogo di montaggio	19
6.3	Montaggio.....	21
6.4	Collegamento elettrico.....	23
7	Messa in funzione	24
7.1	Software	24
7.1.1	Preparazione.....	24
7.1.2	Assegnazione dell'indirizzo fisico.....	24
7.1.3	Assegnazione di indirizzi di gruppo	24
7.1.4	Scelta del programma di funzioni	24
7.1.5	Differenziazione del programma di funzioni.....	24
8	Uso.....	25
8.1	Elementi di comando	25
8.2	Visualizzazioni sul display e messaggi.....	26
8.3	Retroilluminazione dei tasti.....	26
8.4	Funzioni di comando e di visualizzazione generali.....	27
8.5	Uso del termostato	29
8.6	Altri modi operativi e allarmi	32
9	Manutenzione	33
9.1	Pulizia	33
9.2	Apparecchio senza manutenzione	33
10	Descrizione delle applicazioni / dei parametri.....	34
10.1	Programma di funzioni (applicazioni)	34
10.2	Applicazione "Termostato"	35

10.2.1	Generalità — Funzionamento dell'apparecchio	35
10.2.2	Generalità — Funzione di regolazione	35
10.2.3	Generalità — Modo operativo dopo un reset	36
10.2.4	Generalità — Funzioni aggiuntive	36
10.2.5	Generalità — Invia ciclicamente "In funzione" (min)	37
10.2.6	Regolazione riscaldamento	37
10.2.7	Regolazione riscaldamento — Tipo di grandezza regolante	37
10.2.8	Regolazione riscaldamento — Tipo di riscaldamento	38
10.2.9	Regolazione riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)	38
10.2.10	Regolazione riscaldamento — Quota I (min.)	39
10.2.11	Regolazione riscaldamento — Impostazioni avanzate	39
10.2.12	Livello di base riscaldamento	39
10.2.13	Livello di base riscaldamento — Oggetto di stato riscaldamento	39
10.2.14	Livello di base riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	39
10.2.15	Livello di base riscaldamento — Isteresi (x 0,1 °C)	40
10.2.16	Livello di base riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento	40
10.2.17	Livello di base riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	40
10.2.18	Livello di base riscaldamento — Ciclo PWM riscaldamento (min)	41
10.2.19	Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante max. (0...255)	41
10.2.20	Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante min. (0...255)	41
10.2.21	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento	41
10.2.22	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di grandezza regolante	42
10.2.23	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di riscaldamento aggiuntivo	43
10.2.24	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)	43
10.2.25	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota I (min.)	44
10.2.26	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza di temperatura per livello di base (x 0,1 °C) ..	44
10.2.27	Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Impostazioni avanzate	44
10.2.28	Livello aggiuntivo riscaldamento	44
10.2.29	Livello aggiuntivo riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	44
10.2.30	Livello aggiuntivo riscaldamento — Isteresi (x 0,1 °C)	45
10.2.31	Livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento	45
10.2.32	Livello aggiuntivo riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	46
10.2.33	Livello aggiuntivo riscaldamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)	46
10.2.34	Regolazione raffreddamento	47
10.2.35	Regolazione raffreddamento — Tipo di grandezza regolante	47
10.2.36	Regolazione raffreddamento — Tipo di raffreddamento	48
10.2.37	Regolazione raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)	48
10.2.38	Regolazione raffreddamento — Quota I (min.)	48
10.2.39	Regolazione raffreddamento — Impostazioni avanzate	49
10.2.40	Livello di base raffreddamento	49
10.2.41	Livello di base raffreddamento — Oggetto di stato raffreddamento	49
10.2.42	Livello di base raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	49
10.2.43	Livello di base raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)	50
10.2.44	Livello di base raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	50
10.2.45	Livello di base raffreddamento	51
10.2.46	Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)	51
10.2.47	Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante min. (0...255)	51
10.2.48	Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento	52
10.2.49	Regolazione livello aggiuntivo — Tipo di raffreddamento	53
10.2.50	Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)	53

10.2.51	Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota I (min.)	53
10.2.52	Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Impostazioni avanzate	54
10.2.53	Livello aggiuntivo raffreddamento	54
10.2.54	Livello aggiuntivo raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	54
10.2.55	Livello aggiuntivo raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)	54
10.2.56	Livello aggiuntivo raffreddamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante raffreddamento	55
10.2.57	Livello aggiuntivo raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	55
10.2.58	Livello aggiuntivo raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)	55
10.2.59	Livello aggiuntivo raffreddamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)	56
10.2.60	Impostazioni carico di base	56
10.2.61	Impostazioni carico di base — Carico di base grandezza regolante min. > 0	56
10.2.62	Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato	56
10.2.63	Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Commutazione riscaldamento/raffreddamento	57
10.2.64	Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Modo operativo dopo reset	57
10.2.65	Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Output grandezza regolante riscaldamento e raffreddamento	57
10.2.66	Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Output grandezza regolante livello aggiuntivo riscaldamento e raffreddamento	58
10.2.67	Impostazioni dei valori nominali	58
10.2.68	Impostazioni dei valori nominali — Valore di riferimento riscaldamento comfort = valore di riferimento raffreddamento comfort	58
10.2.69	Impostazioni dei valori nominali — Isteresi per commutazione riscaldamento/raffreddamento (x 0,1 °C)	59
10.2.70	Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento e raffreddamento (°C)	59
10.2.71	Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento (°C)	59
10.2.72	Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento standby riscaldamento (°C)	59
10.2.73	Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento Eco riscaldamento (°C)	60
10.2.74	Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento protezione antigelo (°C)	60
10.2.75	Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento comfort raffreddamento (°C)	60
10.2.76	Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento standby raffreddamento (°C)	60
10.2.77	Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento Eco raffreddamento (°C)	61
10.2.78	Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento protezione termica (°C)	61
10.2.79	Impostazioni dei valori di riferimento — La schermata visualizza	61
10.2.80	Impostazioni dei valori di riferimento — La schermata visualizza	61
10.2.81	Impostazioni dei valori di riferimento — Invia valore di riferimento attuale	62
10.2.82	Impostazioni dei valori di riferimento — Invio ciclico della temperatura di riferimento attuale (min)	62
10.2.83	Modifica del valore di riferimento	62
10.2.84	Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)	62
10.2.85	Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)	62
10.2.86	Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)	63
10.2.87	Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)	63
10.2.88	Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale alla ricezione di un valore di riferimento di base	63
10.2.89	Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale al cambio di modo operativo	64
10.2.90	Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale tramite oggetto	64
10.2.91	Modifica del valore di riferimento — Salvataggio permanente comando locale	64
10.2.92	Rilevamento temperatura — Ingressi del rilevamento temperatura	64
10.2.93	Rilevamento temperatura — Ingressi del rilevamento temperatura ponderato	65

10.2.94	Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione interna (0...100%).....	65
10.2.95	Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna (0...100%).....	65
10.2.96	Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna 2 (0...100%).....	65
10.2.97	Rilevamento temperatura — Invio ciclico della temperatura effettiva attuale (min)	66
10.2.98	Rilevamento temperatura — Differenza di valore per l'invio della temperatura effettiva (x 0,1 °C)	66
10.2.99	Rilevamento temperatura — Valore di taratura per misurazione temperatura interna (x 0,1 °C)	66
10.2.100	Rilevamento temperatura — Tempo di monitoraggio del rilevamento della temperatura (0 = nessun monitoraggio) (min)	66
10.2.101	Rilevamento temperatura — Modo operativo in caso di anomalia	67
10.2.102	Rilevamento temperatura — Grandezza regolante in caso di anomalia (0...255).....	67
10.2.103	Funzioni di allarme	67
10.2.104	Funzioni di allarme — Allarme acqua di condensa	67
10.2.105	Funzioni di allarme — Allarme punto di rugiada	68
10.2.106	Funzioni di allarme — Temperatura allarme gelo stato HVAC e RHCC (°C).....	68
10.2.107	Funzioni di allarme — Temperatura allarme calore stato RHCC (°C).....	68
10.2.108	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore	68
10.2.109	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Numero di livelli ventilatore	68
10.2.110	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Formato dell'output livelli	69
10.2.111	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Output livelli	69
10.2.112	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Livello a impostazione manuale più basso	69
10.2.113	Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Valutazione stato dei livelli	70
10.2.114	Impostazioni fan coil riscaldamento	70
10.2.115	Impostazioni fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) riscaldamento.....	70
10.2.116	Impostazioni fan coil riscaldamento — Limitazione dei livelli ventilatore riscaldamento con modalità eco.....	70
10.2.117	Impostazioni fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore riscaldamento max. con modalità Eco	71
10.2.118	Impostazioni fan coil raffreddamento.....	71
10.2.119	Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) raffreddamento.....	71
10.2.120	Impostazioni fan coil raffreddamento — Limitazione dei livelli ventilatore raffreddamento con modalità eco.....	71
10.2.121	Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore raffreddamento max. con modalità Eco	71
10.2.122	Compensazione estiva.....	72
10.2.123	Compensazione estiva — Compensazione estiva	72
10.2.124	Compensazione estiva — Temperatura d'ingresso (inferiore) per compensazione estiva (°C)	73
10.2.125	Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'ingresso nella compensazione estiva (x 0,1 °C).....	73
10.2.126	Compensazione estiva — Temperatura d'uscita (superiore) per compensazione estiva (°C).....	73
10.2.127	Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'uscita dalla compensazione estiva (x 0,1 °C).....	74
10.3	Aggiunta termostato — Applicazione "Impostazioni di comando".....	75
10.3.1	Generalità — Ritorno alla funzione primaria	75
10.3.2	Visualizzazione della temperatura — Unità di misura della temperatura.....	75
10.3.3	Generalità - Impostazione dell'unità di temperatura tramite oggetto	75
10.3.4	Generalità - Visualizzazione del valore di riferimento.....	75
10.3.5	Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva	76
10.3.6	Generalità - Tempo di attesa per la visualizzazione della temperatura effettiva	76
10.3.7	Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva in modalità Eco.....	76
10.3.8	Impostazione della luminosità — Funzionamento diurno/notturno	77
10.3.9	Impostazione della luminosità — Luminosità della retroilluminazione del display	77
10.3.10	Impostazioni avanzate — Schema cromatico della retroilluminazione del display	78
10.4	Oggetti di comunicazione — Termostato	79

10.4.1	Grandezza regolante riscaldamento.....	79
10.4.2	Livello aggiuntivo riscaldamento.....	79
10.4.3	Grandezza regolante raffreddamento.....	79
10.4.4	Livello aggiuntivo raffreddamento.....	80
10.4.5	Regolazione On/Off.....	80
10.4.6	Temperatura effettiva.....	81
10.4.7	Temperatura effettiva esterna.....	81
10.4.8	Temperatura effettiva esterna 2.....	81
10.4.9	Anomalia temperatura effettiva.....	82
10.4.10	Temperatura effettiva locale.....	82
10.4.11	Valore di riferimento attuale.....	83
10.4.12	Modo operativo.....	83
10.4.13	Modo operativo sovrapposto.....	84
10.4.14	Contatto finestra.....	84
10.4.15	Rilevatore di presenza.....	85
10.4.16	Stato riscaldamento.....	85
10.4.17	Stato raffreddamento.....	85
10.4.18	Carico di base.....	86
10.4.19	Commutazione riscaldamento/raffreddamento.....	86
10.4.20	Fan coil manuale.....	87
10.4.21	Livello fan coil.....	87
10.4.22	Stato livello fan coil.....	88
10.4.23	Livello ventilatore 1.....	88
10.4.24	Livello ventilatore 2.....	88
10.4.25	Livello ventilatore 3.....	88
10.4.26	Livello ventilatore 4.....	88
10.4.27	Livello ventilatore 5.....	89
10.4.28	Valore di riferimento di base.....	89
10.4.29	Ripristina valori nominali manuali.....	89
10.4.30	Allarme punto di rugiada.....	89
10.4.31	Allarme acqua di condensa.....	90
10.4.32	Temperatura esterna per compensazione estiva.....	90
10.4.33	Compensazione estiva attiva.....	91
10.4.34	Valore di riferimento raggiunto.....	91
10.4.35	Fahrenheit.....	91
10.4.36	Retroilluminazione display.....	92
10.4.37	Richiesta On/Off.....	92
10.4.38	Visualizzazione del valore di riferimento.....	92
10.4.39	Richiedi valore di riferimento.....	92
10.4.40	Conferma valore di riferimento.....	93
10.4.41	Richiesta riscaldamento/raffreddamento.....	93
10.4.42	Richiedi livello ventilatore man.....	93
10.4.43	Richiedi livello ventilatore.....	93
10.4.44	Conferma livello ventilatore.....	94
10.4.45	Stato del regolatore RHCC.....	94
10.4.46	Stato del regolatore HVAC.....	94
10.4.47	In funzione.....	94
10.5	Aggiunta termostato – Oggetti di comunicazione "Impostazioni di comando".....	95
10.5.1	Funzionamento diurno/notturno.....	95
10.6	Applicazione per "Tasto in alto a destra".....	96
10.6.1	Applicazione "Commutazione a 1 tasto".....	96

10.6.2	Applicazione "Regolazione della luminosità a 1 tasto"	97
10.6.3	Applicazione "Trasmettitore valore a 2 tasti"	98
10.6.4	Applicazione "Trasmettitore valore a 1 tasto, 2 oggetti"	100
10.6.5	Applicazione "Apparecchio derivato per scene luminose con funzione di memoria a 1 tasto"	103
10.6.6	Applicazione "Interruttore progressivo a 1 tasto"	104
10.6.7	Applicazione "Azionamento breve-lungo a 1 tasto"	105
10.7	Applicazione per "Funzioni generali"	106
10.7.1	Telegramma ciclico	106
10.7.2	Priorità	107
10.7.3	Logica	108
10.7.4	Porta	109
10.7.5	Luce scale	110
10.7.6	Ritardo	111
10.7.7	Trasduttore di misura min./max.	112
10.7.8	Valore soglia/isteresi	113
10.7.9	Attuatore scenario di luce	114
11	Indice	115

1 Informazioni sulle istruzioni

Leggere attentamente l'intero contenuto del manuale e rispettare le indicazioni in esso contenute. In questo modo si garantiscono un funzionamento affidabile e una lunga durata dell'apparecchio.

Conservare il manuale con cura.

In caso di cessione dell'apparecchio, allegare il presente manuale.

Busch-Jaeger ABB non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.

Per qualsiasi ulteriore informazione o chiarimento sull'apparecchio, vi invitiamo a mettervi in contatto con Busch-Jaeger ABB o a visitare il nostro sito:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Sicurezza

L'apparecchio è costruito secondo le regole tecniche attualmente valide e garantisce un funzionamento sicuro. È stato controllato e ha lasciato lo stabilimento in perfette condizioni dal punto di vista della sicurezza.

Malgrado ciò il suo utilizzo può comportare dei pericoli. Per evitare tali pericoli leggere e osservare le avvertenze di sicurezza.

ABB non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle avvertenze di sicurezza.

2.1 Indicazioni e simboli utilizzati

I simboli seguenti indicano pericoli particolari che l'utilizzo dell'apparecchio può comportare o forniscono indicazioni utili.



Pericolo

Pericolo di morte / gravi danni alla salute

- Il simbolo di avvertimento, abbinato alla parola segnaletica "Pericolo", indica un pericolo imminente che può mettere a repentaglio la vita o causare gravi lesioni (irreversibili).



Avvertenza

Gravi danni alla salute

- Il simbolo di avvertimento, abbinato alla parola segnaletica "Avvertenza", indica un pericolo imminente che può mettere a repentaglio la vita o causare gravi lesioni (irreversibili).



Cautela

Danni alla salute

- Il simbolo di avvertimento, abbinato alla parola segnaletica "Cautela", indica un pericolo imminente che può causare lievi lesioni (reversibili).



Attenzione

Danni materiali

- Questo simbolo, abbinato alla parola segnaletica "Attenzione", indica una situazione che può causare danni al prodotto stesso o agli oggetti che si trovano nell'ambiente circostante.



Nota

Questo simbolo, abbinato alla parola segnaletica "Nota", indica consigli utili e suggerimenti per un utilizzo efficiente del prodotto.

Nelle istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli di sicurezza.



Questo simbolo segnala la presenza di tensione elettrica.

2.2 Uso conforme alle prescrizioni

L'apparecchio è concepito per i seguenti utilizzi:

- controllo di un ventilconvettore con un attuatore Fan Coil,
- controllo di impianti di riscaldamento e raffreddamento convenzionali,
- funzionamento conforme ai dati tecnici indicati,
- installazione in ambienti interni asciutti,
- montaggio su un accoppiatore bus/di rete da incasso fornito a parte.

Rientra nell'uso conforme alle prescrizioni anche l'osservanza di tutte le indicazioni contenute nel presente manuale.



Avvertenza

- L'accoppiatore bus integrato consente il collegamento a una linea bus KNX.
- Per il termostato e gli elementi di comando sono disponibili numerose funzioni. Per le applicazioni previste vedere il capitolo 10 "Descrizione delle applicazioni / dei parametri" a pagina 34.

2.3 Uso non conforme alle prescrizioni

Qualsiasi utilizzo non menzionato nel Capitolo 2.2 "Uso conforme alle prescrizioni" a pagina 10 è da considerarsi non conforme alle prescrizioni e può causare danni alle persone e danni materiali.

ABBBusch-Jaeger non risponde dei danni provocati da un utilizzo dell'apparecchio non conforme alle prescrizioni. In questo caso il rischio spetta unicamente all'utilizzatore/al gestore.

L'apparecchio non è concepito per i seguenti utilizzi:

- modifiche costruttive effettuate in proprio
- riparazioni
- l'utilizzo in aree esterne
- l'utilizzo in ambienti umidi
- Introduzione di oggetti nei fori dell'apparecchio

2.4 Target / qualifica del personale

2.4.1 Uso

L'uso dell'apparecchio non richiede particolari qualifiche.

2.4.2 Installazione, messa in funzione e manutenzione

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione dell'apparecchio possono essere effettuate soltanto da elettricisti addestrati in possesso delle qualifiche necessarie.

L'elettricista deve aver letto e compreso il manuale e deve attenersi alle istruzioni in esso contenute.

L'elettricista deve osservare le norme nazionali vigenti nel vostro paese relative all'installazione, al controllo funzionale, alla riparazione e alla manutenzione di prodotti elettrici.

L'elettricista deve conoscere e sapere applicare correttamente le "Cinque regole di sicurezza" (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Scollegare
2. Proteggere dal reinserimento
3. Verificare l'assenza di tensione
4. Collegare a terra e cortocircuitare
5. Coprire o compartimentare parti attigue sotto tensione

2.5 Avvertenze di sicurezza



Pericolo – Tensione elettrica !

Tensione elettrica! Pericolo di morte e di incendio per tensione elettrica da 230 V.

Il contatto diretto o indiretto con parti attraversate da corrente elettrica provoca pericolosi flussi di corrente attraverso il corpo. Le conseguenze possono essere folgorazione, ustioni o morte.

- Gli interventi sulla rete da 230 V devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.
- Prima del montaggio o dello smontaggio staccare la tensione di rete!
- Non utilizzare mai un apparecchio con cavi di rete danneggiati.
- Non aprire coperture fissate a vite sulla scatola dell'apparecchio.
- Utilizzare l'apparecchio solo se è in condizioni perfette.
- Non effettuare modifiche o riparazioni sull'apparecchio, su sue parti e sugli accessori.
- Tenere l'apparecchio lontano dall'acqua e da ambienti umidi.



Attenzione! Danni all'apparecchio dovuti ad agenti esterni!

L'umidità ed eventuali tracce di sporco sull'apparecchio possono provocare danni irreparabili all'apparecchio.

- Per questo motivo durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento è necessario proteggere l'apparecchio dall'umidità, dallo sporco e dal danneggiamento.

3 Informazioni sulla tutela dell'ambiente

3.1 Ambiente



Tutelare l'ambiente!

Gli apparecchi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici.

- L'apparecchio contiene preziose materie prime riutilizzabili. Consegnare l'apparecchio a un centro di raccolta adeguato.

Tutti i materiali di imballaggio e gli apparecchi possiedono contrassegni ed i marchi di qualità per lo smaltimento regolamentare. Smaltire i materiali di imballaggio e gli apparecchi elettrici e i loro componenti sempre presso i centri di raccolta autorizzati o rivolgendovi alle imprese di smaltimento autorizzate.

I prodotti rispondono ai requisiti di legge, in particolare alla normativa sugli apparecchi elettrici ed elettronici e alla direttiva REACH.

(Direttiva UE 2002/96/CE WEEE e 2002/95/CE RoHS)

(Direttiva UE REACH e regolamento per l'attuazione della direttiva (CE) N.1907/2006)

4 Struttura e funzionamento

4.1 Caratteristiche funzionali e dotazione

L'Elemento di comando doppio/quadruplo con termostato viene montato su un accoppiatore bus/di rete da incasso fornito a parte.

Il termostato rileva la temperatura ambiente corrente e regola il riscaldamento o il raffreddamento. L'apparecchio consente inoltre di controllare sistemi a due/quattro tubi (unità Fan Coil a 2/4 tubi) e sistemi di climatizzazione convenzionali. Inoltre è possibile inviare altri telegrammi di commutazione ad attuatori KNX, ad es. per accendere un ventilatore collegato.

I sistemi di gestione degli hotel possono accedere direttamente al termostato tramite KNX e attivare comandi nel locale. Inoltre è possibile selezionare manualmente il livello del ventilatore tramite tasti (funzionamento forzato).

In questo modo è possibile adattare molto rapidamente la temperatura di una stanza d'hotel alle preferenze individuali dei clienti. L'apparecchio supporta la piena funzionalità per le applicazioni per hotel internazionali. Si possono utilizzare i modi operativi "Riscaldamento/raffreddamento", "Solo riscaldamento" e "Solo raffreddamento".

Per l'uso e la visualizzazione il termostato è dotato di tasti e di una rotella di regolazione. Un display LCD consente di visualizzare gli stati operativi e i valori di esercizio correnti. Grazie all'uso di simboli chiari sui tasti e sul display è possibile utilizzare il termostato in modo semplice e intuitivo.

L'Elemento di comando doppio/quadruplo con termostato può essere utilizzato in diversi modi a seconda della configurazione:

- Come normale sensore con le funzioni liberamente programmabili.
 - In questo caso è necessario azionare il tasto aggiuntivo per passare al livello di regolazione del termostato (*).
- Solo come termostato.
 - In questo caso il sensore è fin da subito nel livello di regolazione del termostato.

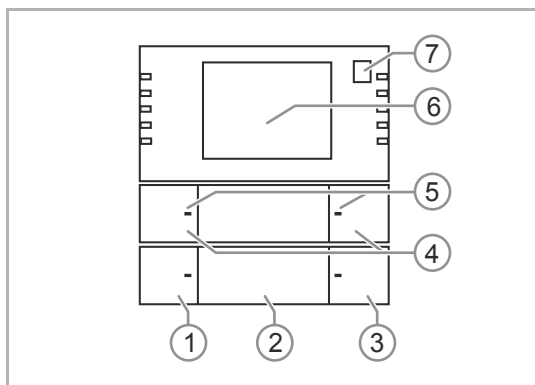
(*) Inoltre è possibile posizionare la regolazione del valore di riferimento nel livello di comando Commutazione / Regolazione della luminosità ecc. (1. livello senza azionamento del tasto aggiuntivo). Per la funzione On / Off + Commutazione riscaldamento / raffreddamento si utilizza la funzione a tasto "Commutazione".

Nella seguente tabella sono illustrati i possibili impieghi:

Caratteristiche specifiche	Funzionalità	Funzioni generali
▪ Illuminazione funzione	▪ Temperatura di riferimento/effettiva	▪ Attuatore scenario di luce
▪ Liberamente programmabile	▪ Comfort/standby	▪ Sequenza
▪ Commutazione giorno/notte dei LED	▪ Funzionamento notturno	▪ Logica
▪ Protezione antifurto	▪ Protezione antigelo	▪ Ritardo
▪ Applicabilità di una targhetta	▪ Protezione dal caldo	▪ Luce scale
	▪ Riscaldamento	▪ Preset
	▪ Raffreddamento	▪ Telegramma ciclico
	▪ Controllo ventilatore	▪ Intermittenza
	▪ Funzioni logiche	▪ Porta
		▪ Trasduttore di misura min./max.
		▪ Valore soglia/isteresi
		▪ Convertitore PWM
		▪ Priorità
	Oltre alle funzioni del termostato gli elementi di comando, a seconda della configurazione, possono essere associati ad altre applicazioni:	
	▪ Commutazione	
	▪ Regolazione della luminosità	
	▪ Veneziane	
	▪ Trasmettitore valore	
	▪ Imposta modo operativo termostato	
	▪ Apparecchio derivato per scene luminose	
	▪ Funzioni logiche	
	▪ Sistema cromatico dei LED	
	▪ Sequenze di commutazione	
	▪ Azionamento multiplo	
	▪ e altre	

Tab.1: Possibili impieghi

4.2 Panoramica dell'apparecchio



- [1] Tasto ECO
- [2] Campo per etichettatura
- [3] Tasto Menu
- [4] Modifica del valore di riferimento
- [5] LED
- [6] Display
- [7] Tasto commutazione

Fig. 1 Panoramica dell'apparecchio (vista frontale)



Avvertenza

Rispettare le speciali istruzioni di montaggio riportate al Capitolo 6 "Collegamento, installazione / montaggio" a pagina 18.

4.3 Componenti aggiuntivi



Avvertenza

Sono necessari inoltre un telaietto e un accoppiatore di bus / di rete da incasso. Questi articoli devono essere ordinati separatamente.

5 Dati tecnici

5.1 Dati tecnici

Denominazione	Valore
Alimentazione	
▪ Accoppiatore bus:	24 V DC (dalla linea bus)
▪ Accoppiatore di rete:	230 V AC / 50 Hz
Utenti bus:	massimo 12 mA
Collegamento KNX	
▪ Accoppiatore bus:	Morsetto di allacciamento bus, senza viti
▪ Accoppiatore di rete:	Morsetti a vite sull'inserto UP
Campo di temperatura	-5 ... +45 °C
Classe di protezione	IP20
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... +70 °C

Tab. 2: Dati tecnici

5.2 Disegni quotati

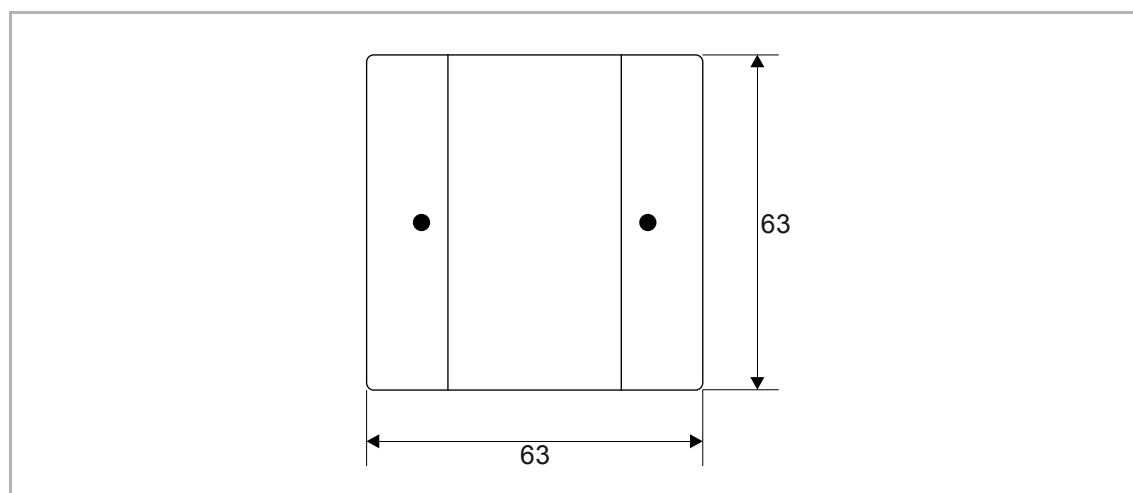


Fig. 2: Dimensioni



Avvertenza

Tutte le misure in mm.

6 Collegamento, installazione / montaggio



Pericolo – Tensione elettrica !

Pericolo di morte per tensione elettrica da 230 V in caso di cortocircuito sul cavo della bassa tensione.

- Non posare mai i cavi della bassa tensione e i cavi da 230 V insieme nella stessa presa sottotraccia!

6.1 Requisiti dell'installatore



Pericolo – Tensione elettrica !

Procedete con l'installazione degli apparecchi solo se disponete delle necessarie competenze ed esperienze in campo elettrico.

- Installazioni non corrette mettono a rischio la vostra vita e quella degli utenti dell'impianto elettrico.
- Installazioni non corrette possono causare gravi danni materiali, ad es. incendi.

Il livello minimo di competenze tecniche e condizioni per poter procedere con l'installazione prevede quanto segue:

- Applicare le "cinque regole di sicurezza" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Scollegare
 2. Proteggere dal reinserimento
 3. Verificare l'assenza di tensione
 4. Collegare a terra e cortocircuitare;
 5. Coprire o compartimentare parti attigue sotto tensione elettrica.
- Utilizzare il dispositivo di protezione individuale adeguato.
- Utilizzare solo attrezzi e strumenti di misura adatti.
- Controllare il tipo di rete di alimentazione (sistema TN, IT, TT) per garantire le condizioni di allacciamento del caso (classica messa a terra del neutro, collegamento a massa, provvedimenti supplementari necessari ecc.).

6.2 Luogo di montaggio

Per una corretta messa in servizio attenersi ai seguenti punti:

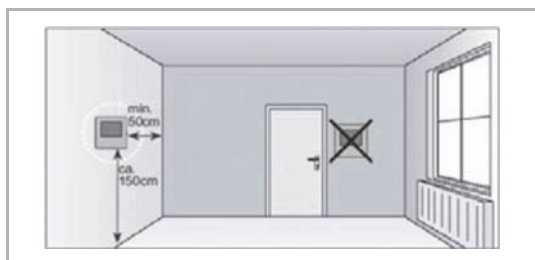


Fig. 3: Luogo di montaggio – distanza

- Il termostato deve essere installato a un'altezza di circa 150 cm dal pavimento e di 50 cm dal telaio di una porta.

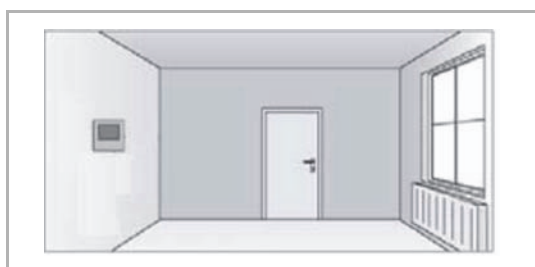


Fig. 4: Luogo di montaggio – posizione del radiatore

- Il termostato deve essere installato su una parete posta di fronte a un radiatore.

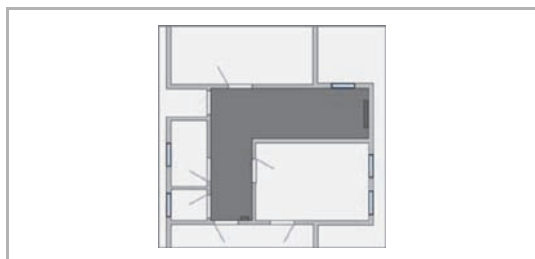


Fig. 5: Luogo di montaggio – configurazione del locale

- Il radiatore e il termostato non devono essere separati da eventuali recessi presenti nel locale.

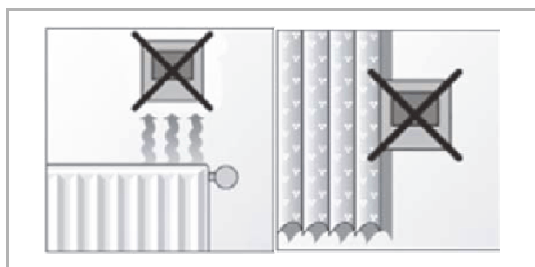


Fig. 6: Luogo di montaggio – posizione del termostato

- L'installazione di un termostato in prossimità di un radiatore o dietro una tenda non è raccomandabile.



Fig. 7: Luogo di montaggio – parete esterna

- Lo stesso vale per il montaggio su una parete esterna.
 - Le basse temperature esterne influiscono sulla regolazione della temperatura.

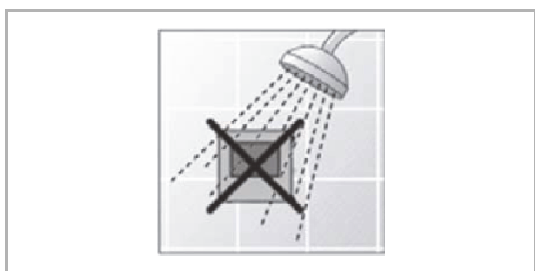


Fig. 8: Luogo di montaggio – esposizione ai liquidi

- Evitare di bagnare direttamente il termostato con liquidi.

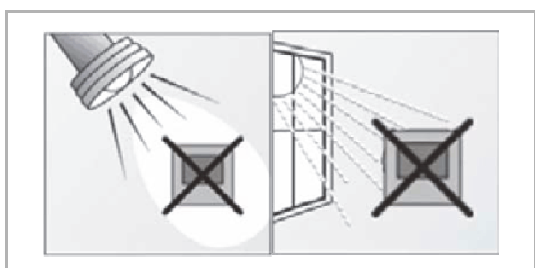


Fig. 9: Luogo di montaggio – esposizione ai raggi solari

- Così come l'emissione di calore da parte di elettrodomestici, anche i raggi solari possono compromettere la capacità di regolazione del termostato.

6.3 Montaggio



Attenzione! – Danni all'apparecchio in caso di utilizzo di oggetti duri!

I componenti in plastica dell'apparecchio sono delicati.

- Estrarre il coperchio solo con le mani.
- Per il sollevamento non utilizzare in nessun caso cacciaviti o oggetti duri simili.

Il montaggio può avvenire solamente su un accoppiatore bus / di rete da incasso fornito a parte in ambienti interni asciutti.

- Osservare le norme vigenti in materia.
- Osservare le istruzioni per il montaggio.
- Il telaio deve essere ordinato separatamente.

Montaggio dell'apparecchio

Per il montaggio dell'apparecchio, eseguire le seguenti operazioni:

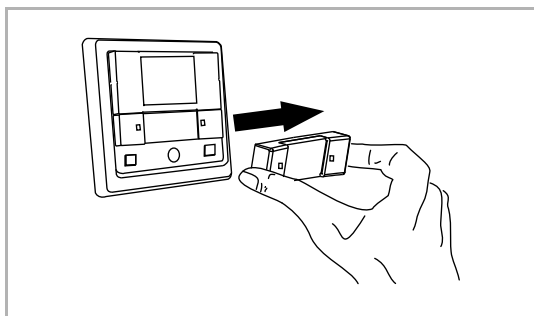


Fig. 10: Estrazione del commutatore

1. Estrarre il commutatore inferiore dall'apparecchio.

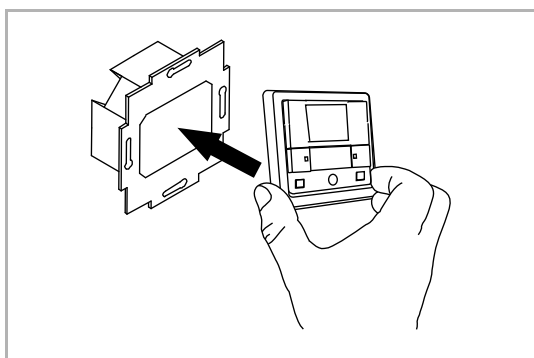


Fig. 11: Applicazione dell'apparecchio

2. Applicare l'apparecchio sull'accoppiatore di bus / di rete.

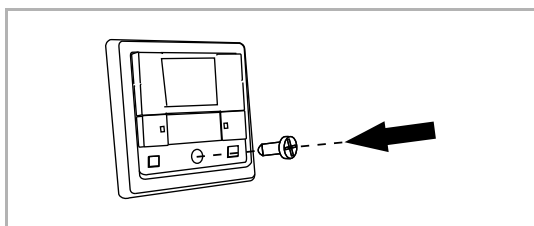


Fig. 12: Fissaggio dell'apparecchio

3. Fissare l'apparecchio con la vite compresa nella fornitura.

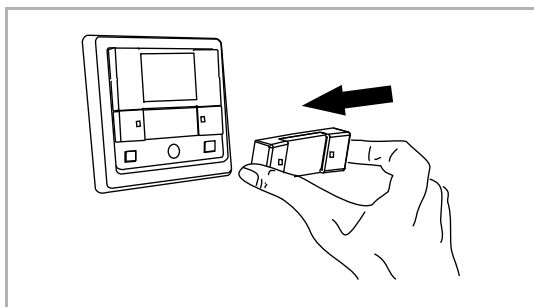


Fig. 13: Applicazione del commutatore

4. Applicare nuovamente il commutatore sull'apparecchio.

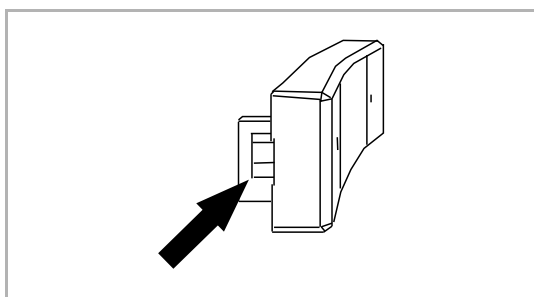


Fig. 14: Protezione antirotazione del commutatore

- I commutatori sono dotati di una protezione antirotazione in modo da essere inseriti nel verso corretto. La traversina inferiore è più larga).

L'apparecchio è montato.

Introduzione delle diciture

Per introdurre le diciture, eseguire le seguenti operazioni:

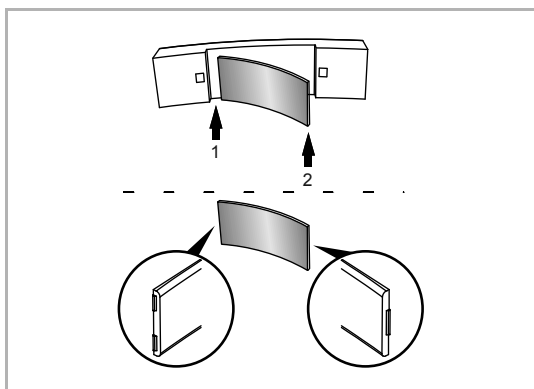


Fig. 15: Introduzione del campo delle diciture

1. Rimuovere la targhetta protettiva del campo delle diciture.
2. Introdurre le diciture e inserire nuovamente la targhetta protettiva.
 - Per l'inserimento corretto della targhetta protettiva gli innesti sono diversificati. Tenere la targhetta come mostrato nella figura.
 - Inserire prima il lato sinistro [1] e poi il lato destro [2].

L'introduzione della dicitura è completata.

6.4 Collegamento elettrico

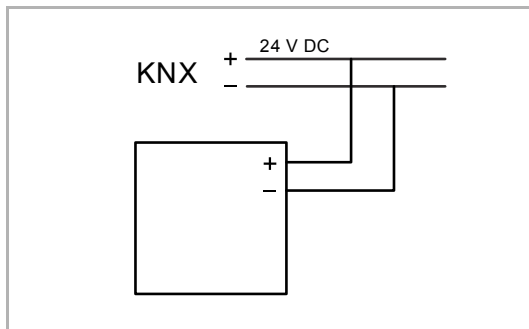


Fig. 16: Collegamento dell'accoppiatore di bus

Realizzare il collegamento elettrico secondo lo schema di cablaggio.

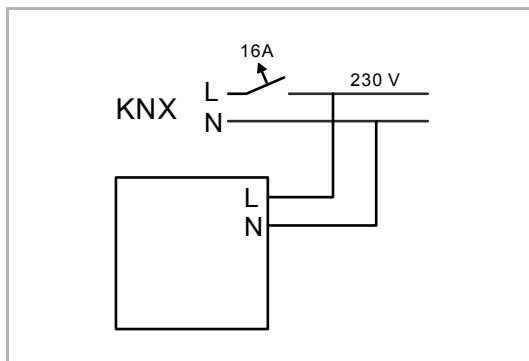


Fig. 17: Collegamento dell'accoppiatore di bus

Realizzare il collegamento elettrico secondo lo schema di cablaggio.

7 Messa in funzione

7.1 Software

Per poter mettere in funzione l'apparecchio è necessario assegnare un indirizzo fisico. L'assegnazione dell'indirizzo fisico e l'impostazione dei parametri vengono eseguite tramite l'Engineering Tool Software ETS (ETS 3.0 f con Power Tool o versione ETS 4.0 o successiva senza software supplementare).



Avvertenza

Gli apparecchi sono prodotti del sistema KNX e sono conformi alle direttive KNX. La comprensione del relativo funzionamento presuppone conoscenze tecniche approfondite acquisite tramite corsi di formazione KNX.

7.1.1 Preparazione

1. Collegare un PC tramite un'interfaccia KNX (ad es. l'interfaccia/l'adattatore di messa in servizio 6149/21-500) alla linea bus KNX.
 - Sul PC deve essere installato l'Engineering Tool Software ETS (ETS 3.0 f con Power Tool o ETS 4.0 o successiva senza software supplementare).
2. Collegare la tensione del bus.

7.1.2 Assegnazione dell'indirizzo fisico



Avvertenza

Osservare le istruzioni per l'uso dell'accoppiatore di bus / di rete da incasso fornito a parte.

7.1.3 Assegnazione di indirizzi di gruppo

Gli indirizzi di gruppo vengono assegnati in combinazione con l'ETS.

7.1.4 Scelta del programma di funzioni

A tal fine rimandiamo al nostro supporto in Internet (www.BUSCH-JAEGER.com). L'applicazione viene caricata nell'apparecchio tramite l'ETS.

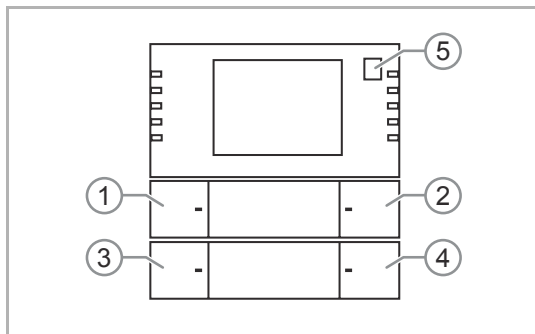
7.1.5 Differenziazione del programma di funzioni

Per mezzo dell'applicazione software (ETS) è possibile realizzare diverse funzioni.

- Descrizione dettagliata dei parametri: vedere il capitolo 10 "Descrizione delle applicazioni / dei parametri" a pagina 34.

8 Uso

8.1 Elementi di comando



- [1] Modifica del valore di riferimento
- [2] Modifica del valore di riferimento
- [3] Tasto ECO
- [4] Tasto Menu
- [5] Tasto commutazione

Fig. 18: Elementi di comando (vista frontale)

Il comando del termostato avviene tramite i tasti [1 + 2 + 3 + 4] al di sotto del display.

Il passaggio al livello del menu avviene premendo un tasto aggiuntivo [5] accanto al display.

8.2 Visualizzazioni sul display e messaggi

Display	Funzione	Azione dell'apparecchio
	Funzionamento comfort	– Il riscaldamento/raffreddamento si trova al livello normale. – La visualizzazione è visibile solo se è attiva la "Modalità di funzionamento sovrapposto". (comando locale bloccato)
	Modalità standby	– La prestazione di riscaldamento/raffreddamento viene abbassata leggermente.
	Funzionamento punto di rugiada	– La temperatura ambiente non viene ulteriormente abbassata.
	Funzionamento protezione antigelo	– La temperatura viene mantenuta al di sopra di un valore minimo.
	Funzionamento protezione dal caldo	– La temperatura viene mantenuta al di sotto di un valore massimo.
	Condensa	– Il contenitore dell'acqua di condensa è pieno. L'apparecchio opera con la modalità di funzionamento protezione dal caldo.
	OFF	– La regolazione è spenta. L'apparecchio opera con la modalità di funzionamento protezione antigelo.
	Modalità ECO	– La prestazione di riscaldamento/raffreddamento viene abbassata notevolmente.
	Commutazione riscaldamento/raffreddamento	– La commutazione è manuale.
		
	Livelli ventilatore 1-4	– Il comando manuale ventilatore è manuale.
		
	Livelli ventilatore automatico	– Il comando manuale ventilatore è automatico.

Tab.3: Panoramica delle visualizzazioni del display

8.3 Retroilluminazione dei tasti

Tramite un parametro è possibile attivare la modalità giorno/notte. Così facendo si passa a una retroilluminazione più chiara (giorno) o più scura (notte).

Se l'apparecchio viene spento, la retroilluminazione dei tasti resta disattivata finché l'apparecchio non viene riacceso.

8.4 Funzioni di comando e di visualizzazione generali

Le operazioni di comando si effettuano premendo i singoli tasti.

Di seguito vengono descritte le funzioni dei tasti in combinazione con il display.

La modalità di funzionamento esatta viene definita tramite l'applicazione/la funzione assegnata e la relativa parametrizzazione.

Per il termostato e gli elementi di comando sono disponibili numerose applicazioni. Per la panoramica delle applicazioni previste, vedere il capitolo 10 "Descrizione delle applicazioni / dei parametri" a pagina 34.

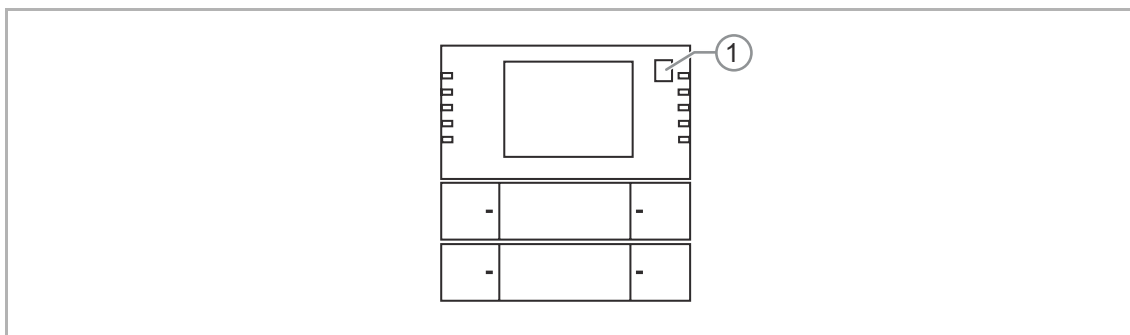


Fig. 19: Tasto aggiuntivo

Il sensore può essere utilizzato in diversi modi a seconda della configurazione:

- Come normale sensore con le funzioni liberamente programmabili.
 - In questo caso è necessario azionare il tasto aggiuntivo [1] per passare al livello di regolazione del termostato (*).
- Solo come termostato.
 - In questo caso il sensore è fin da subito nel livello di regolazione del termostato.

(*) Inoltre è possibile posizionare la regolazione del valore di riferimento nel livello di comando Commutazione / Regolazione della luminosità ecc. (1. livello senza azionamento del tasto aggiuntivo). Per la funzione On / Off + Commutazione riscaldamento / raffreddamento si utilizza la funzione a tasto "Commutazione".

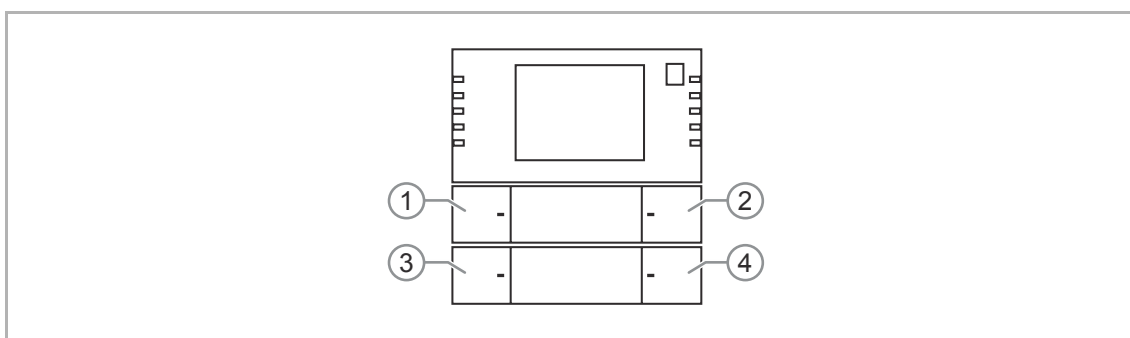


Fig. 20: Livello di regolazione del termostato - funzioni dei commutatori

Regolazione del valore di riferimento	Per impostare il valore di riferimento utilizzare il commutatore superiore [1 / 2].
Impostazione dei modi operativi	Per impostare i modi operativi utilizzare il commutatore inferiore [3].
Conferma del menu selezionato	Per confermare il menu selezionato utilizzare il commutatore inferiore [4].
Accensione e spegnimento dell'apparecchio	Per accendere e spegnere l'apparecchio premere a lungo il tasto sinistro [3].
Commutazione alla modalità ECO	Per passare alla modalità ECO premere brevemente il tasto sinistro [3].
▪ Livelli ventilatore ▪ Commutazione riscaldamento/raffreddamento ▪ Modifica del valore di riferimento	Per passare da un menu all'altro premere il tasto destro [4]. – Ad ogni pressione del tasto si avanza di una funzione.

Tab.4: Livello di regolazione del termostato: uso

8.5 Uso del termostato

Nella schermata standard del display del termostato viene visualizzato il valore di riferimento attuale della temperatura o il simbolo della funzione o dello stato operativo attuale (anche Allarme!).

Nella parte inferiore del display a sinistra viene visualizzato il livello ventilatore attuale, a destra il modo operativo attuale.

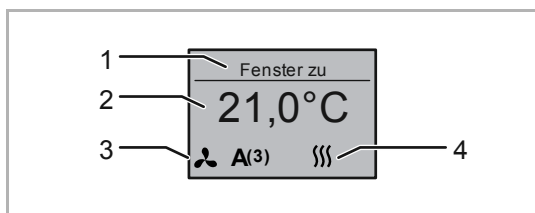


Fig. 21:: Panoramica del display

- [1] Testo / valori visualizzati
- [2] Temperatura di riferimento o simbolo *
- [3] Livelli ventilatore
- [4] Riscaldamento o raffreddamento

* o la temperatura effettiva come salvaschermo



Visualizzazione di funzioni attive sul display.

Funzione dei commutatori nel livello di regolazione del termostato

Le funzioni del termostato si possono selezionare e impostare nel livello di regolazione del termostato. Se l'apparecchio è configurato come termostato con doppio elemento di comando, l'accesso al livello di regolazione del termostato è possibile solo premendo il tasto aggiuntivo [5].

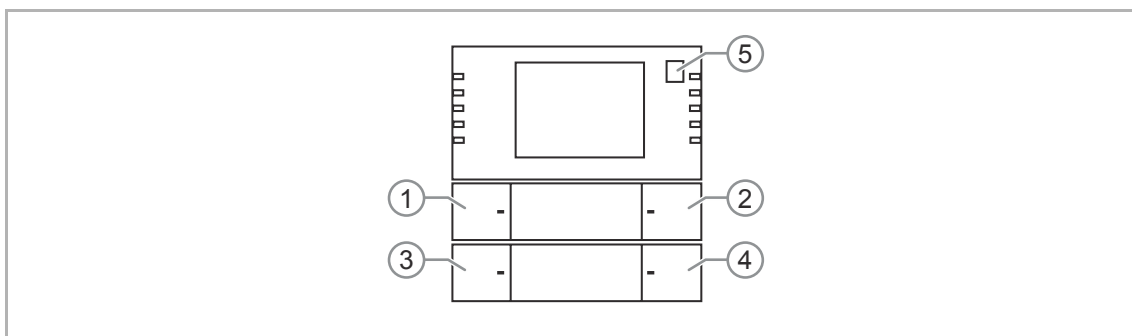


Fig. 22: Livello di regolazione del termostato: funzione dei commutatori

Tasto	Pressione del tasto:	Funzione
1	Breve	Selezione o temperatura (–)
2	Breve	Selezione o temperatura (+)
3	▪ Breve ▪ Prolungata	▪ ECO ▪ On/Off
4	Breve	Selezione menu

Tab.5: Livello di regolazione del termostato: funzione dei commutatori



Avvertenza

Sequenza dei menu: Modifica del valore di riferimento → Livelli ventilatore → Commutazione riscaldamento/raffreddamento → Modifica del valore di riferimento → ...

- La funzione del menu deve essere parametrizzata (altrimenti sarà attiva solo la regolazione del valore di riferimento)!
- La regolazione del valore di riferimento è la funzione primaria. In caso di non azionamento il menu ritorna automaticamente alla regolazione del valore di riferimento.

Regolazione dei valori di riferimento della temperatura

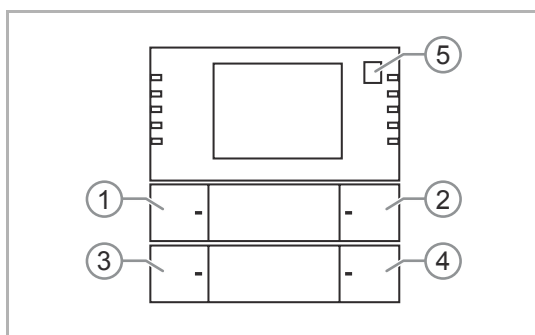


Fig. 23: Panoramica dei tasti di comando

1. Attivare la funzione con il tasto [4], se non è attiva.
 - Premere ripetutamente il tasto [4] finché non viene visualizzata la funzione "Regolazione del valore di riferimento".
2. Regolare i valori di riferimento.
 - Tasto [1] = per ridurre il valore
 - Tasto [2] = per aumentare il valore

Commutazione riscaldamento/raffreddamento

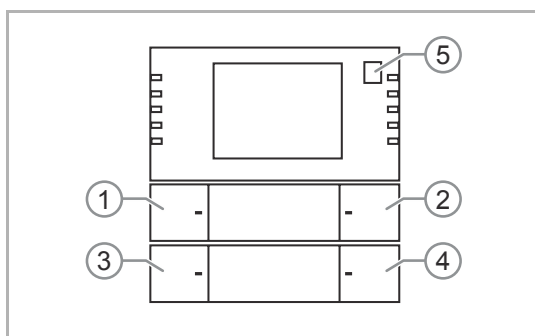


Fig. 24: Panoramica dei tasti di comando

1. Attivare la funzione con il tasto [4], se non è attiva.
 - Premere ripetutamente il tasto [4] finché non viene visualizzata la funzione "Commutazione riscaldamento/raffreddamento".
2. Selezionare.
 - Tasto [1] = riscaldamento
 - Tasto [2] = raffreddamento
 - In basso a sinistra verrà visualizzato il simbolo per il riscaldamento o il raffreddamento. Dopo si può selezionare nuovamente ad esempio la regolazione del valore di riferimento.

Selezione dei livelli ventilatore

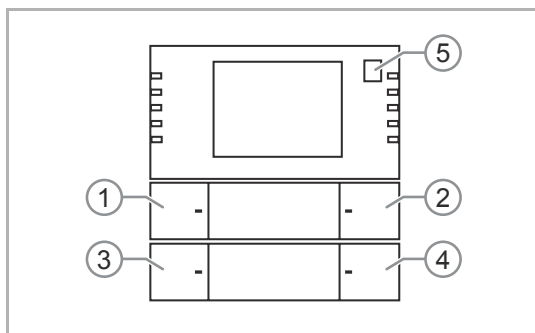


Fig. 25: Panoramica dei tasti di comando

1. Attivare la funzione con il tasto [4], se non è attiva.
 - Premere ripetutamente il tasto [4] finché non viene visualizzata la funzione "Livelli ventilatore".
2. Selezionare il livello del ventilatore.
 - Tasto [1] = Livello ventilatore 1
 - Tasto [2] = Livello ventilatore 1
 - In basso a destra verrà visualizzato il simbolo del livello ventilatore selezionato. Dopo si può selezionare nuovamente ad esempio la regolazione del valore di riferimento.

Attivazione della modalità ECO

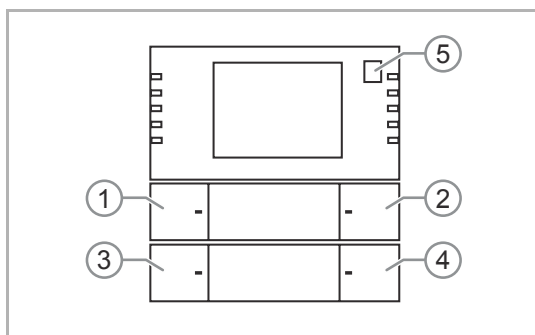


Fig. 26: Panoramica dei tasti di comando

1. Attivare o disattivare la modalità ECO con una breve pressione sul tasto [3].

Accensione e spegnimento dell'apparecchio

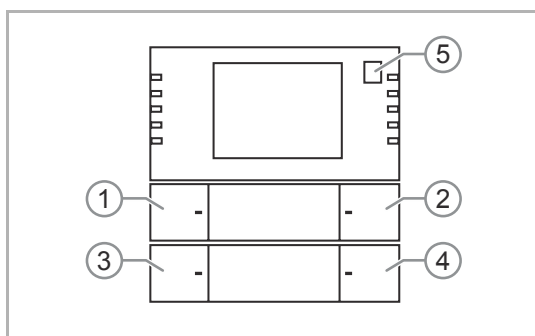


Fig. 27: Panoramica dei tasti di comando

1. Spegner e riaccendere l'apparecchio con una pressione prolungata sul tasto [3].

8.6 Altri modi operativi e allarmi

Display	Modo operativo
	Standby: la modalità Standby abbassa la temperatura in caso di assenza al di sotto del livello del funzionamento Comfort. Questa funzione consente di risparmiare energia senza che il locale si raffreddi eccessivamente anche in caso di assenza prolungata.
	Punto di rugiada: se viene ricevuto un telegramma da un sensore del punto di rugiada, il termostato visualizza il simbolo corrispondente, interrompe il raffreddamento ed esegue soltanto la protezione termica.
	Allarme: l'allarme può essere parametrizzato liberamente. Ad es. può intervenire quando una sonda termica esterna non invia più alcun valore.
	On/Off: il termostato si può attivare e disattivare. A regolazione disattivata, sul display compare il simbolo seguente. L'apparecchio opera con la modalità di funzionamento protezione antigelo.
	Modalità ECO: la prestazione di riscaldamento/raffreddamento viene abbassata notevolmente.
	Protezione antigelo: - se parametrizzata, la protezione antigelo regola la temperatura in modo tale che non scenda al di sotto del valore desiderato. Questo è costituito dal valore di riferimento più basso. Protezione termica: - se parametrizzata, la protezione termica regola la temperatura in modo tale che non superi il valore desiderato. Questo è costituito dal valore di riferimento più alto.
	Condensa: durante il funzionamento di un Fan Coil talvolta si forma acqua di condensa, che viene raccolta in un contenitore. Se il Fan Coil invia un telegramma, quando il contenitore è pieno, compare il simbolo della Condensa. Il termostato passa automaticamente alla modalità di protezione termica.



Avvertenza

Il comando locale è bloccato!

- Disattivare prima l'allarme o il modo operativo.

9 Manutenzione

9.1 Pulizia

**Attenzione! Danni all'apparecchio!**

- Spruzzando detergenti sull'apparecchio, il prodotto può penetrare nel dispositivo attraverso le fessure.
 - Non spruzzare detergenti direttamente sull'apparecchio.
- I detergenti aggressivi possono danneggiare la superficie dell'apparecchio.
 - Non utilizzare mai sostanze corrosive, abrasive o solventi.

Pulire gli apparecchi sporchi con un panno morbido asciutto.

- Se non è sufficiente, inumidire il panno con una soluzione saponosa.

9.2 Apparecchio senza manutenzione

L'apparecchio non richiede manutenzione. In caso di danni, ad esempio durante il trasporto o l'immagazzinamento, non si devono eseguire riparazioni. Aprendo l'apparecchio la garanzia perde validità!

Garantire l'accessibilità dell'apparecchio per il funzionamento, il controllo, l'ispezione, la manutenzione e la riparazione (a norma DIN VDE 0100-520).

10 Descrizione delle applicazioni / dei parametri

10.1 Programma di funzioni (applicazioni)

È disponibile il seguente programma di funzioni (applicazioni):

Programma di funzioni (applicazioni)
Continuo / commutazione riscaldamento raffreddamento TP/7

Il programma di funzioni per il termostato contiene le applicazioni riportate di seguito.

Applicazione KNX
Continuo / commutazione riscaldamento raffreddamento TP/7
Impostazioni di comando
Tasto in alto a destra
Funzioni generali

A seconda dell'apparecchio e dell'applicazione selezionata, l'Engineering Tool Software "ETS" mostra parametri e oggetti di comunicazione differenti. Questi consentono di impostare l'elemento di comando multifunzione.

10.2 Applicazione "Termostato"

10.2.1 Generalità — Funzionamento dell'apparecchio

Opzioni:	Apparecchio singolo
	Apparecchio master
	Apparecchio slave

- *Apparecchio singolo*: un locale è dotato di un solo apparecchio per la regolazione della temperatura ambiente.
- *Apparecchio master*: un locale è dotato di almeno due termostati. Un apparecchio è da parametrizzare come apparecchio master, gli altri come apparecchi slave / sensori di temperatura. L'apparecchio master deve essere collegato agli apparecchi slave mediante i relativi oggetti di comunicazione contrassegnati. La regolazione della temperatura viene effettuata dall'apparecchio master.
- *Apparecchio slave/sensore della temperatura*: un locale è dotato di almeno due termostati. Un apparecchio è da parametrizzare come apparecchio master, gli altri come apparecchi slave / sensori di temperatura. Gli apparecchi slave devono essere collegati all'apparecchio master mediante i relativi oggetti di comunicazione contrassegnati. L'apparecchio slave comanda le funzioni del termostato del master.

10.2.2 Generalità — Funzione di regolazione

Opzioni:	Riscaldamento
	Riscaldamento con livello aggiuntivo
	Raffreddamento
	Raffreddamento con livello aggiuntivo
	Riscaldamento e raffreddamento
	Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi

- *Riscaldamento*: per il funzionamento di una regolazione per locale singolo a conduzione calda. La regolazione viene effettuata sul valore di riferimento parametrizzato per la temperatura. Per una regolazione ottimale si possono parametrizzare il "Tipo di regolatore" e il "Tipo di riscaldamento".
- *Riscaldamento con livello aggiuntivo*: oltre alle funzioni di regolazione descritta alla voce Riscaldamento, il livello aggiuntivo consente di attivare un circuito di riscaldamento supplementare. Il livello aggiuntivo si rivela utile ad es. per riscaldare rapidamente con un portasciugamani riscaldato un bagno dotato di riscaldamento a pavimento.
- *Raffreddamento*: Per il funzionamento di una regolazione per locale singolo a conduzione fredda. La regolazione viene effettuata sul valore di riferimento parametrizzato per la temperatura. Per una regolazione ottimale si possono parametrizzare il "Tipo di regolatore" e il "Tipo di raffreddamento".
- *Raffreddamento con livello aggiuntivo*: oltre alla funzione di regolazione descritte alla voce Raffreddamento, il livello aggiuntivo consente di attivare un condizionatore supplementare. Il livello aggiuntivo si rivela utile ad es. per raffreddare rapidamente un locale con un condizionatore supplementare.
- *Riscaldamento e raffreddamento*: per il funzionamento di un sistema a due o a quattro conduttori, con il quale riscaldare o raffreddare il locale. La commutazione tra riscaldamento e raffreddamento avviene mediante commutazione centrale (sistema a due conduttori) o

manuale e / o automatica mediante regolatore della temperatura per locale singolo (a quattro conduttori).

- *Riscaldamento e raffreddamento* con livello aggiuntivo: oltre alle funzioni di riscaldamento e raffreddamento, è possibile parametrizzare un livello aggiuntivo con un regolatore di tipo indipendente.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.3 Generalità — Modo operativo dopo un reset

Opzioni:	Comfort
	Standby
	Modalità eco
	Raffreddamento con livello aggiuntivo
	Protezione antigelo/termica

Nel Modo operativo dopo un reset, l'apparecchio dopo un riavvio continua a funzionare finché non viene impostata una nuova modalità mediante l'apparecchio o dagli oggetti di comunicazione. Si definisca tale modalità in corso di progettazione. Una definizione errata della modalità può comportare una riduzione del comfort o un aumento del consumo energetico.

- *Comfort*: quando l'abbassamento della temperatura ambiente non è automatico e il locale viene gestito indipendentemente dal suo utilizzo.
- *Standby*: quando la gestione del locale è automatica, ad es. mediante rilevatori di presenza, in funzione del suo utilizzo.
- *Funzionamento Eco*: quando la gestione del locale è automatica o manuale in funzione del suo utilizzo.
- *Protezione antigelo/termica*: quando nel locale è richiesta solo la funzione di protezione immobili dopo un reset.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.4 Generalità — Funzioni aggiuntive

Opzioni:	no
	sì

- Questo parametro attiva funzioni e oggetti di comunicazione supplementari, ad es. contatto finestra e rilevatore di presenza.

10.2.5 Generalità — Invia ciclicamente "In funzione" (min)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 5...3000 minuti
----------	--

- L'oggetto di comunicazione "In funzione" comunica che il regolatore è ancora in funzione. Viene inviato ciclicamente il valore "1". Se il telegramma ciclico non viene inviato, il funzionamento dell'apparecchio è difettoso e può essere mantenuto in funzione con un pilotaggio forzato. L'impianto e/o l'attuatore deve però essere dotato della funzione "Pilotaggio forzato".



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzioni aggiuntive" è impostato su "sì".

10.2.6 Regolazione riscaldamento



Nota

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.7 Regolazione riscaldamento — Tipo di grandezza regolante

Opzioni:	1 bit 2 punti, Off/On
	1 byte 2 punti, 0/100%
	PI continuo, 0...100%
	PI PWM On/Off
	Fan coil

Il tipo di regolatore determina la selezione di attivazione della valvola di regolazione.

- *2 punti 1 bit, Off/On*: la regolazione a 2 punti è la modalità di regolazione più semplice. Il regolatore si attiva quando la temperatura ambiente scende al di sotto di un determinato livello (valore di riferimento della temperatura meno isteresi), mentre si disattiva non appena un determinato valore (valore di riferimento della temperatura più isteresi) viene superato. I comandi di accensione e spegnimento vengono inviati come comandi a 1 bit.
- *2 punti 1 byte, 0/100%*: anche in questo caso si tratta di una regolazione a due punti. A differenza della modalità precedente, i comandi di attivazione e disattivazione vengono inviati come valori a 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0...100%*: il regolatore PI adatta la grandezza di uscita tra 0 % e 100 % alla differenza tra valore effettivo e valore di riferimento, consentendo di regolare la temperatura ambiente esattamente sul valore di riferimento. Fornisce la grandezza regolante al bus come valore a 1 byte (0...100%). Per ridurre il carico sul bus, la grandezza regolante viene inviata solo se, rispetto al valore inviato per ultimo, essa è variata di un valore percentuale predefinito. Inoltre, è possibile l'invio ciclico della grandezza regolante.
- *PI PWM, On/Off*: anche in questo caso si tratta di un regolatore PI. L'output avviene come comando a 1 bit. A questo scopo la grandezza regolante calcolata viene convertita in un segnale a impulsi/pause.

- *Fan coil*: il regolatore fan coil funziona come il regolatore PI continuo. Inoltre, consente l'attivazione separata del ventilatore dell'unità fan coil (ad es. i livelli ventilatore 1 ...3).

10.2.8 Regolazione riscaldamento — Tipo di riscaldamento

Opzioni:	PI continuo, 0...100% e PI PWM, On/Off: ▪ Superficie (ad es. riscaldamento a pavimento) 4 °C 200 min ▪ Convettore (ad es. radiatore) 1,5 °C 100 min ▪ Configurazione libera Fan coil ▪ Fancoil 4 °C 90 min ▪ Configurazione libera
----------	---

L'utente dispone di diverse tipologie di riscaldamento preparametrizzate (riscaldamento a irraggiamento, riscaldamento per convezione o fan coil).

- Se il tipo di riscaldamento richiesto non dovesse essere disponibile, la configurazione libera consente di predefinire parametri personalizzati.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.9 Regolazione riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 10...100
----------	---

La quota P fa riferimento al campo proporzionale di un processo di regolazione. Oscilla intorno al valore di riferimento e la sua funzione è quella di influenzare la velocità di regolazione durante una regolazione PI. Quanto più piccolo è il valore impostato, tanto più rapidamente reagirà la regolazione. Il valore tuttavia non deve essere impostato troppo piccolo, perché potrebbe produrre un overshoot. Si può impostare una quota P tra 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di riscaldamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.10 Regolazione riscaldamento — Quota I (min.)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La quota I fa riferimento al tempo di resettaggio di un processo di regolazione. Mediante la quota integrale la temperatura ambiente si avvicina lentamente al valore di riferimento e infine lo raggiunge. In funzione del tipo di impianto il tempo di resettaggio assume grandezze regolanti differenti. In linea di massima quanto più il sistema complessivo è ritardato tanto maggiore sarà il tempo di resettaggio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di riscaldamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.11 Regolazione riscaldamento — Impostazioni avanzate

Opzioni:	no
	sì

- Questo parametro attiva funzioni e oggetti di comunicazione supplementari, ad es. "Livello di base riscaldamento".

10.2.12 Livello di base riscaldamento**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Impostazioni avanzate" alla voce "Regolazione riscaldamento" è impostato su "sì".

10.2.13 Livello di base riscaldamento — Oggetto di stato riscaldamento

Opzioni:	no
	sì

- Il parametro attiva l'oggetto di comunicazione "Stato riscaldamento".

10.2.14 Livello di base riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante

Opzioni:	normale
	inverso

Tramite Senso di funzionamento della grandezza regolante la grandezza regolante viene adattata alle valvole aperte a riposo (normale) o chiuse a riposo (inverso).

- *normale*: il valore 0 significa "Valvola chiusa"
- *inverso*: il valore 0 equivale a "Valvola aperta".

10.2.15 Livello di base riscaldamento — Isteresi (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 3...255
----------	--

L'isteresi del regolatore a due punti indica l'ampiezza di variazione del regolatore intorno al valore di riferimento. Il punto di commutazione inferiore è identificato da "Valore di riferimento meno isteresi", quello superiore da "Valore di riferimento più isteresi".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On" o "2 punti 1 byte, 0/100%".

10.2.16 Livello di base riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento

Opzioni:	2 %
	5 %
	10 %
	Invia solo ciclicamente

Le grandezze regolanti del regolatore PI continuo 0... 100 % non vengono inviate dopo ogni procedura di calcolo, ma quando dal calcolo risulta una differenza di valore, rispetto al valore inviato per ultimo, che giustifichi l'invio. Tale differenza di valore può essere inserita qui.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.17 Livello di base riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 1...60 minuti
----------	--

Consente l'invio ciclico al bus della grandezza regolante attuale dell'apparecchio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On", "2 punti 1 byte, 0/100%", "PI continuo, 0...100%" o "Fan coil".

10.2.18 Livello di base riscaldamento — Ciclo PWM riscaldamento (min)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 1...60 minuti

Con PI PWM, On/Off i valori percentuali delle grandezze regolanti vengono convertiti in un segnale a impulsi/pause. Ciò significa che un ciclo PWM selezionato viene suddiviso in una fase On e una fase Off in conformità alla grandezza regolante. L'output di una grandezza regolante del 33% con un ciclo PWM di 15 min equivale quindi a una fase On di cinque minuti e a una fase Off di 10 min. Qui è possibile predefinire il tempo di un ciclo PWM.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI PWM, Off/On".

10.2.19 Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante max. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante massima del regolatore PI indica il valore di output massimo del regolatore. Selezionando un valore massimo inferiore a 255, tale valore non verrà superato, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante superiore.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.20 Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante min. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante minima del regolatore PI indica il valore di output minimo del regolatore. Selezionando un valore minimo superiore a zero, l'apparecchio non passerà a un valore inferiore, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante inferiore. Questo parametro consente l'impostazione di un carico di base, ad es. per un riscaldamento a pavimento. Anche quando il regolatore calcola la grandezza regolante "Zero", l'alimentazione del riscaldamento a pavimento non verrà interrotta, per prevenire il completo raffreddamento del pavimento. Inoltre, alla voce "Impostazioni carico di base" è possibile stabilire se questo carico di base debba essere attivo in permanenza o debba essere commutato dall'oggetto "Carico di base".



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.21 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento



Nota

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Riscaldamento con livello aggiuntivo" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.22 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di grandezza regolante

Opzioni:	1 bit 2 punti, Off/On
	1 byte 2 punti, 0/100%
	PI continuo, 0...100%
	PI PWM On/Off
	Fan coil

Il tipo di regolatore determina la selezione di attivazione della valvola di regolazione.

- *2 punti 1 bit, Off/On*: la regolazione a 2 punti è la modalità di regolazione più semplice. Il regolatore si attiva quando la temperatura ambiente scende al di sotto di un determinato livello (valore di riferimento della temperatura meno isteresi), mentre si disattiva non appena un determinato valore (valore di riferimento della temperatura più isteresi) viene superato. I comandi di accensione e spegnimento vengono inviati come comandi a 1 bit.
- *2 punti 1 byte, 0/100%*: anche in questo caso si tratta di una regolazione a due punti. A differenza della modalità precedente, i comandi di attivazione e disattivazione vengono inviati come valori a 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0...100%*: il regolatore PI adatta la grandezza di uscita tra 0 % e 100 % alla differenza tra valore effettivo e valore di riferimento, consentendo di regolare la temperatura ambiente esattamente sul valore di riferimento. Fornisce la grandezza regolante al bus come valore a 1 byte (0...100%). Per ridurre il carico sul bus, la grandezza regolante viene inviata solo se, rispetto al valore inviato per ultimo, essa è variata di un valore percentuale predefinito. Inoltre, è possibile l'invio ciclico della grandezza regolante.
- *PI PWM, On/Off*: anche in questo caso si tratta di un regolatore PI. L'output avviene come comando a 1 bit. A questo scopo la grandezza regolante calcolata viene convertita in un segnale a impulsi/pause.
- *Fan coil*: il regolatore fan coil funziona come il regolatore PI continuo. Inoltre, consente l'attivazione separata del ventilatore dell'unità fan coil (ad es. i livelli ventilatore 1 ...3).

10.2.23 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di riscaldamento aggiuntivo

Opzioni:	PI continuo, 0...100% e PI PWM, On/Off: ▪ Superficie (ad es. riscaldamento a pavimento) 4 °C 200 min ▪ Convettore (ad es. radiatore) 1,5 °C 100 min ▪ Configurazione libera Fan coil ▪ Fancoil 4 °C 90 min ▪ Configurazione libera
----------	---

L'utente dispone di diverse tipologie di riscaldamento preparametrizzate (riscaldamento a irraggiamento, riscaldamento per convezione o fan coil).

- Se il tipo di riscaldamento richiesto non dovesse essere disponibile, la configurazione libera consente di predefinire parametri personalizzati.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.24 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 10...100
----------	---

La quota P fa riferimento al campo proporzionale di un processo di regolazione. Oscilla intorno al valore di riferimento e la sua funzione è quella di influenzare la velocità di regolazione durante una regolazione PI. Quanto più piccolo è il valore impostato, tanto più rapidamente reagirà la regolazione. Il valore tuttavia non deve essere impostato troppo piccolo, perché potrebbe produrre un overshoot. Si può impostare una quota P tra 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di riscaldamento aggiuntivo" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.25 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota I (min.)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La quota I fa riferimento al tempo di resettaggio di un processo di regolazione. Mediante la quota integrale la temperatura ambiente si avvicina lentamente al valore di riferimento e infine lo raggiunge. In funzione del tipo di impianto il tempo di resettaggio assume grandezze regolanti differenti. In linea di massima quanto più il sistema complessivo è ritardato tanto maggiore sarà il tempo di resettaggio.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di riscaldamento aggiuntivo" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.26 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza di temperatura per livello di base (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La temperatura di riferimento del livello aggiuntivo viene definita come differenza, in funzione della temperatura di riferimento attuale del livello di base. Il valore identifica il valore di riferimento minimo richiesto dal funzionamento del livello aggiuntivo.

10.2.27 Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Impostazioni avanzate

Opzioni:	no
	sì

Questo parametro attiva funzioni e oggetti di comunicazione supplementari, ad es. "Livello aggiuntivo riscaldamento".

10.2.28 Livello aggiuntivo riscaldamento



Nota

Disponibile solo se il parametro "Impostazioni avanzate" alla voce "Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento" è impostato su "sì".

10.2.29 Livello aggiuntivo riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante

Opzioni:	normale
	inverso

Tramite Senso di funzionamento della grandezza regolante la grandezza regolante viene adattata alle valvole aperte a riposo (normale) o chiuse a riposo (inverso).

- *normale*: il valore 0 significa "Valvola chiusa"
- *inverso*: il valore 0 equivale a "Valvola aperta".

10.2.30 Livello aggiuntivo riscaldamento — Isteresi (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 3...255
----------	--

L'isteresi del regolatore a due punti indica l'ampiezza di variazione del regolatore intorno al valore di riferimento. Il punto di commutazione inferiore è identificato da "Valore di riferimento meno isteresi", quello superiore da "Valore di riferimento più isteresi".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On" o "2 punti 1 byte, 0/100%".

10.2.31 Livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento

Opzioni:	2 %
	5 %
	10 %
	Invia solo ciclicamente

Le grandezze regolanti del regolatore PI continuo 0... 100 % non vengono inviate dopo ogni procedura di calcolo, ma quando dal calcolo risulta una differenza di valore, rispetto al valore inviato per ultimo, che giustifichi l'invio. Tale differenza di valore può essere inserita qui.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.32 Livello aggiuntivo riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 1...60 minuti

Consente l'invio ciclico al bus della grandezza regolante attuale dell'apparecchio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On", "2 punti 1 byte, 0/100%", "PI continuo, 0...100%" o "Fan coil".

Livello aggiuntivo riscaldamento — Grandezza regolante max. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante massima del regolatore PI indica il valore di output massimo del regolatore. Selezionando un valore massimo inferiore a 255, tale valore non verrà superato, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante superiore.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.33 Livello aggiuntivo riscaldamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante minima del regolatore PI indica il valore di output minimo del regolatore. Selezionando un valore minimo superiore a zero, l'apparecchio non passerà a un valore inferiore, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante inferiore. Questo parametro consente l'impostazione di un carico di base, ad es. per un riscaldamento a pavimento. Anche quando il regolatore calcola la grandezza regolante "Zero", l'alimentazione del riscaldamento a pavimento non verrà interrotta, per prevenire il completo raffreddamento del pavimento. Inoltre, alla voce "Impostazioni carico di base" è possibile stabilire se questo carico di base debba essere attivo in permanenza o debba essere commutato dall'oggetto "Carico di base".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.34 Regolazione raffreddamento

**Nota**

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master", mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.35 Regolazione raffreddamento — Tipo di grandezza regolante

Opzioni:	1 bit 2 punti, Off/On
	1 byte 2 punti, 0/100%
	PI continuo, 0...100%
	PI PWM On/Off
	Fan coil

Il tipo di regolatore determina la selezione di attivazione della valvola di regolazione.

- *2 punti 1 bit, Off/On*: la regolazione a 2 punti è la modalità di regolazione più semplice. Il regolatore si attiva quando la temperatura ambiente scende al di sotto di un determinato livello (valore di riferimento della temperatura meno isteresi), mentre si disattiva non appena un determinato valore (valore di riferimento della temperatura più isteresi) viene superato. I comandi di accensione e spegnimento vengono inviati come comandi a 1 bit.
- *2 punti 1 byte, 0/100%*: anche in questo caso si tratta di una regolazione a due punti. A differenza della modalità precedente, i comandi di attivazione e disattivazione vengono inviati come valori a 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0...100%*: il regolatore PI adatta la grandezza di uscita tra 0 % e 100 % alla differenza tra valore effettivo e valore di riferimento, consentendo di regolare la temperatura ambiente esattamente sul valore di riferimento. Fornisce la grandezza regolante al bus come valore a 1 byte (0...100%). Per ridurre il carico sul bus, la grandezza regolante viene inviata solo se, rispetto al valore inviato per ultimo, essa è variata di un valore percentuale predefinito. Inoltre, è possibile l'invio ciclico della grandezza regolante.
- *PI PWM, On/Off*: anche in questo caso si tratta di un regolatore PI. L'output avviene come comando a 1 bit. A questo scopo la grandezza regolante calcolata viene convertita in un segnale a impulsi/pause.
- *Fan coil*: il regolatore fan coil funziona come il regolatore PI continuo. Inoltre, consente l'attivazione separata del ventilatore dell'unità fan coil (ad es. i livelli ventilatore 1 ...3).

10.2.36 Regolazione raffreddamento — Tipo di raffreddamento

Opzioni:	PI continuo, 0...100% e PI PWM, On/Off: ▪ Superficie (ad es. raffreddamento a soffitto) 5 °C 240 min ▪ Configurazione libera Fan coil ▪ Fancoil 4 °C 90 min ▪ Configurazione libera
----------	---

L'utente dispone di due tipologie di raffreddamento preparametrizzate (superficie o fan coil).

Se il tipo di raffreddamento richiesto non dovesse essere disponibile, la configurazione libera consente di predefinire parametri personalizzati.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.37 Regolazione raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 10...100
----------	---

La quota P fa riferimento al campo proporzionale di un processo di regolazione. Oscilla intorno al valore di riferimento e la sua funzione è quella di influenzare la velocità di regolazione durante una regolazione PI. Quanto più piccolo è il valore impostato, tanto più rapidamente reagirà la regolazione. Il valore tuttavia non deve essere impostato troppo piccolo, perché potrebbe produrre un overshoot. Si può impostare una quota P tra 0,1 ... 25,5 K.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di raffreddamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.38 Regolazione raffreddamento — Quota I (min.)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La quota I fa riferimento al tempo di resettaggio di un processo di regolazione. Mediante la quota integrale la temperatura ambiente si avvicina lentamente al valore di riferimento e infine lo raggiunge. In funzione del tipo di impianto il tempo di resettaggio assume grandezze regolanti differenti. In linea di massima quanto più il sistema complessivo è ritardato tanto maggiore sarà il tempo di resettaggio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di raffreddamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.39 Regolazione raffreddamento — Impostazioni avanzate

Opzioni:	no
	sì

Questo parametro attiva funzioni e oggetti di comunicazione supplementari, ad es. "Livello di base raffreddamento".

10.2.40 Livello di base raffreddamento**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Impostazioni avanzate" alla voce "Regolazione raffreddamento" è impostato su "sì".

10.2.41 Livello di base raffreddamento — Oggetto di stato raffreddamento

Opzioni:	no
	sì

Il parametro attiva l'oggetto di comunicazione "Stato raffreddamento".

10.2.42 Livello di base raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante

Opzioni:	normale
	inverso

Tramite Senso di funzionamento della grandezza regolante la grandezza regolante viene adattata alle valvole aperte a riposo (normale) o chiuse a riposo (inverso).

- *normale*: il valore 0 significa "Valvola chiusa"
- *inverso*: il valore 0 equivale a "Valvola aperta".

10.2.43 Livello di base raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 3...255

L'isteresi del regolatore a due punti indica l'ampiezza di variazione del regolatore intorno al valore di riferimento. Il punto di commutazione inferiore è identificato da "Valore di riferimento meno isteresi", quello superiore da "Valore di riferimento più isteresi".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On" o "2 punti 1 byte, 0/100%".

Livello di base raffreddamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante raffreddamento

Opzioni:

2 %

5 %

10 %

Invia solo ciclicamente

Le grandezze regolanti del regolatore PI continuo 0... 100 % non vengono inviate dopo ogni procedura di calcolo, ma quando dal calcolo risulta una differenza di valore, rispetto al valore inviato per ultimo, che giustifichi l'invio. Tale differenza di valore può essere inserita qui.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.44 Livello di base raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 1...60 minuti

Consente l'invio ciclico al bus della grandezza regolante attuale dell'apparecchio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On", "2 punti 1 byte, 0/100%", "PI continuo, 0...100%" o "Fan coil".

10.2.45 Livello di base raffreddamento

**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Impostazioni avanzate" alla voce "Regolazione raffreddamento" è impostato su "sì".

10.2.46 Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante massima del regolatore PI indica il valore di output massimo del regolatore. Selezionando un valore massimo inferiore a 255, tale valore non verrà superato, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante superiore.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.47 Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante min. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante minima del regolatore PI indica il valore di output minimo del regolatore. Selezionando un valore minimo superiore a zero, l'apparecchio non passerà a un valore inferiore, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante inferiore. Questo parametro consente l'impostazione di un carico di base, ad es. per un raffreddamento a pannelli. Anche quando il regolatore calcola la grandezza regolante "Zero", l'alimentazione del raffreddamento a pannelli non verrà interrotta, per prevenire un riscaldamento del locale. Inoltre, alla voce "Impostazioni carico di base" è possibile stabilire se questo carico di base debba essere attivo in permanenza o debba essere commutato dall'oggetto "Carico di base".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.48 Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento

**Nota**

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Raffreddamento con livello aggiuntivo" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

Opzioni:	1 bit 2 punti, Off/On
	1 byte 2 punti, 0/100%
	PI continuo, 0...100%
	PI PWM On/Off
	Fan coil

Il tipo di regolatore determina la selezione di attivazione della valvola di regolazione.

- *2 punti 1 bit, Off/On*: la regolazione a 2 punti è la modalità di regolazione più semplice. Il regolatore si attiva quando la temperatura ambiente scende al di sotto di un determinato livello (valore di riferimento della temperatura meno isteresi), mentre si disattiva non appena un determinato valore (valore di riferimento della temperatura più isteresi) viene superato. I comandi di accensione e spegnimento vengono inviati come comandi a 1 bit.
- *2 punti 1 byte, 0/100%*: anche in questo caso si tratta di una regolazione a due punti. A differenza della modalità precedente, i comandi di attivazione e disattivazione vengono inviati come valori a 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0...100%*: il regolatore PI adatta la grandezza di uscita tra 0 % e 100 % alla differenza tra valore effettivo e valore di riferimento, consentendo di regolare la temperatura ambiente esattamente sul valore di riferimento. Fornisce la grandezza regolante al bus come valore a 1 byte (0...100%). Per ridurre il carico sul bus, la grandezza regolante viene inviata solo se, rispetto al valore inviato per ultimo, essa è variata di un valore percentuale predefinito. Inoltre, è possibile l'invio ciclico della grandezza regolante.
- *PI PWM, On/Off*: anche in questo caso si tratta di un regolatore PI. L'output avviene come comando a 1 bit. A questo scopo la grandezza regolante calcolata viene convertita in un segnale a impulsi/pause.
- *Fan coil*: il regolatore fan coil funziona come il regolatore PI continuo. Inoltre, consente l'attivazione separata del ventilatore dell'unità fan coil (ad es. i livelli ventilatore 1 ...3).

10.2.49 Regolazione livello aggiuntivo — Tipo di raffreddamento

Opzioni:	PI continuo, 0...100% e PI PWM, On/Off: ▪ Superficie (ad es. raffreddamento a soffitto) 5 °C 240 min ▪ Configurazione libera Fan coil ▪ Fancoil 4 °C 90 min ▪ Configurazione libera
----------	---

L'utente dispone di due tipologie di raffreddamento preparametrizzate (superficie o fan coil).

Se il tipo di raffreddamento richiesto non dovesse essere disponibile, la configurazione libera consente di predefinire parametri personalizzati.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.50 Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 10...100
----------	---

La quota P fa riferimento al campo proporzionale di un processo di regolazione. Oscilla intorno al valore di riferimento e la sua funzione è quella di influenzare la velocità di regolazione durante una regolazione PI. Quanto più piccolo è il valore impostato, tanto più rapidamente reagirà la regolazione. Il valore tuttavia non deve essere impostato troppo piccolo, perché potrebbe produrre un overshoot. Si può impostare una quota P tra 0,1 ... 25,5 K.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di raffreddamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.51 Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota I (min.)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La quota I fa riferimento al tempo di resettaggio di un processo di regolazione. Mediante la quota integrale la temperatura ambiente si avvicina lentamente al valore di riferimento e infine lo raggiunge. In funzione del tipo di impianto il tempo di resettaggio assume grandezze regolanti differenti. In linea di massima quanto più il sistema complessivo è ritardato tanto maggiore sarà il tempo di resettaggio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil". Inoltre, il parametro "Tipo di raffreddamento" deve essere impostato su "Configurazione libera".

10.2.52 Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Impostazioni avanzate

Opzioni:	no
	sì

Questo parametro attiva funzioni e oggetti di comunicazione supplementari, ad es. "Livello aggiuntivo raffreddamento".

10.2.53 Livello aggiuntivo raffreddamento**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Impostazioni avanzate" alla voce "Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento" è impostato su "sì".

10.2.54 Livello aggiuntivo raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante

Opzioni:	normale
	inverso

Tramite Senso di funzionamento della grandezza regolante la grandezza regolante viene adattata alle valvole aperte a riposo (normale) o chiuse a riposo (inverso).

- *normale*: il valore 0 significa "Valvola chiusa"
- *inverso*: il valore 0 equivale a "Valvola aperta".

10.2.55 Livello aggiuntivo raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 3...255
----------	--

L'isteresi del regolatore a due punti indica l'ampiezza di variazione del regolatore intorno al valore di riferimento. Il punto di commutazione inferiore è identificato da "Valore di riferimento meno isteresi", quello superiore da "Valore di riferimento più isteresi".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On" o "2 punti 1 byte, 0/100%".

10.2.56 Livello aggiuntivo raffreddamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante raffreddamento

Opzioni:	2 %
	5 %
	10 %

Le grandezze regolanti del regolatore PI continuo 0... 100 % non vengono inviate dopo ogni procedura di calcolo, ma quando dal calcolo risulta una differenza di valore, rispetto al valore inviato per ultimo, che giustifichi l'invio. Tale differenza di valore può essere inserita qui.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.57 Livello aggiuntivo raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 1...60 minuti
----------	--

Consente l'invio ciclico al bus della grandezza regolante attuale dell'apparecchio.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "2 punti 1 bit, Off/On", "2 punti 1 byte, 0/100%", "PI continuo, 0...100%" o "Fan coil".

10.2.58 Livello aggiuntivo raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

La grandezza regolante massima del regolatore PI indica il valore di output massimo del regolatore. Selezionando un valore massimo inferiore a 255, tale valore non verrà superato, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante superiore.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.59 Livello aggiuntivo raffreddamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

La grandezza regolante minima del regolatore PI indica il valore di output minimo del regolatore. Selezionando un valore minimo superiore a zero, l'apparecchio non passerà a un valore inferiore, anche quando il regolatore calcola una grandezza regolante inferiore. Questo parametro consente l'impostazione di un carico di base, ad es. per un raffreddamento a pannelli. Anche quando il regolatore calcola la grandezza regolante "Zero", l'alimentazione del raffreddamento a pannelli non verrà interrotta, per prevenire un riscaldamento del locale. Inoltre, alla voce "Impostazioni carico di base" è possibile stabilire se questo carico di base debba essere attivo in permanenza o debba essere commutato dall'oggetto "Carico di base".



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "PI continuo, 0...100%", "PI PWM, On/Off" o "Fan coil".

10.2.60 Impostazioni carico di base



Nota

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master", mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.61 Impostazioni carico di base — Carico di base grandezza regolante min. > 0

Opzioni:

Sempre attivo

Attiva tramite oggetto

La funzione viene utilizzata, quando in una determinata area, ad esempio nel caso di un riscaldamento a pavimento, il pavimento deve essere dotato di un calore di base. La dimensione della grandezza regolante minima indica il volume di alimentazione del riscaldamento dell'area regolata, anche se il valore fornito dal calcolo della grandezza regolante è inferiore.

- *sempre attivo*: consente di stabilire se questo carico di base debba essere attivo in permanenza o debba essere commutato dall'oggetto "Carico di base".
- *attivare tramite oggetto*: selezionando questo parametro, tramite l'oggetto "Carico di base", è possibile attivare (1) o disattivare (0) la funzione Carico di base, quindi la grandezza regolante minima con un valore superiore a zero. A funzione attivata, l'alimentazione del riscaldamento dell'impianto verrà effettuata sempre come minimo con la grandezza regolante minima. A funzione disattivata, la grandezza regolante può essere ridotta fino a zero dal regolatore.

10.2.62 Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato



Nota

Solo disponibile se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" mentre il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.63 Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Commutazione riscaldamento/raffreddamento

Opzioni:	Automatico
	Solo tramite oggetto
	Locale/tramite apparecchio derivato e tramite oggetto

Questa funzione consente la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento.

- *automatico*: ad es. per sistemi a quattro conduttori, che consentono la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento in qualsiasi momento. L'apparecchio commuta automaticamente tra riscaldamento e riscaldamento adottando il valore di riferimento correlato. L'oggetto "Commutazione riscaldamento/raffreddamento" è emittente.
- *solo tramite oggetto*: ad es. per sistemi a due conduttori, utilizzati in inverno in modalità di riscaldamento e in estate in modalità di raffreddamento. La commutazione tra riscaldamento e raffreddamento e tra i valori nominali correlati avviene tramite il relativo oggetto di comunicazione. La funzione viene utilizzata quando è richiesta una commutazione centralizzata dei regolatori dei singoli locali. L'oggetto "Commutazione riscaldamento/raffreddamento" è ricevente.
- *locale/ tramite apparecchio derivato e tramite oggetto*: ad es. per sistemi a quattro conduttori, che consentono la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento in qualsiasi momento. La commutazione tra riscaldamento e raffreddamento e tra i valori nominali correlati viene selezionata manualmente sull'apparecchio dall'utente del locale o mediante l'oggetto "Commutazione riscaldamento/raffreddamento" tramite il bus. L'oggetto "Commutazione riscaldamento/raffreddamento" è emittente e ricevente.

10.2.64 Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Modo operativo dopo reset

Opzioni:	Raffreddamento
	Riscaldamento

Dopo un'interruzione di tensione del bus, un reset dell'impianto o l'inserimento dell'apparecchio sull'accoppiatore bus, l'avvio dell'apparecchio avviene nel "Modo operativo dopo reset" parametrizzato. Le opzioni impostate alla voce "Commutazione riscaldamento/raffreddamento" consentono di modificare il modo operativo in corso di esercizio.

10.2.65 Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Output grandezza regolante riscaldamento e raffreddamento

Opzioni:	tramite 1 oggetto
	tramite 2 oggetti

Questo parametro consente di impostare se la grandezza regolante debba venire inviata all'attuatore del climatizzatore tramite uno o due oggetti. Se l'attuatore del climatizzatore dispone di ingressi separati per le grandezze regolanti Riscaldamento e Raffreddamento, oppure se vengono utilizzati due attuatori separati, si dovrà selezionare l'opzione "tramite 2 oggetti". Se ogni attuatore dispone solo di un oggetto per ricevere entrambe le grandezze regolanti Riscaldamento e Raffreddamento, si dovrà selezionare l'opzione "tramite 1 oggetto".

10.2.66 Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Output grandezza regolante livello aggiuntivo riscaldamento e raffreddamento

Opzioni:	tramite 1 oggetto
	tramite 2 oggetti

Questo parametro consente di impostare se la grandezza regolante debba venire inviata all'attuatore del climatizzatore tramite uno o due oggetti. Se l'attuatore del climatizzatore dispone di ingressi separati per le grandezze regolanti Riscaldamento e Raffreddamento, oppure se vengono utilizzati due attuatori separati, si dovrà selezionare l'opzione "tramite 2 oggetti". Se ogni attuatore dispone solo di un oggetto per ricevere entrambe le grandezze regolanti Riscaldamento e Raffreddamento, si dovrà selezionare l'opzione "tramite 1 oggetto".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.67 Impostazioni dei valori nominali**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.68 Impostazioni dei valori nominali — Valore di riferimento riscaldamento comfort = valore di riferimento raffreddamento comfort

Opzioni:	no
	sì

Questo parametro consente di parametrizzare la modalità di funzionamento della regolazione del valore di riferimento.

- **sì:** l'apparecchio è dotato di un solo valore di riferimento per riscaldamento e raffreddamento in modalità comfort. L'apparecchio commuta su riscaldamento quando passa al di sotto del valore di riferimento meno l'isteresi. Commuta invece su raffreddamento quando supera il valore di riferimento più l'isteresi. L'isteresi è parametrizzabile.
- **no:** la funzione è dotata di due valori nominali separati per riscaldamento e raffreddamento in modalità comfort. L'apparecchio visualizza il valore di riferimento attivo. La commutazione tra riscaldamento e raffreddamento avviene tramite l'impostazione del parametro "Commutazione riscaldamento/raffreddamento".

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.69 Impostazioni dei valori nominali — Isteresi per commutazione riscaldamento/raffreddamento (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 5...100

Questo parametro definisce l'isteresi unilaterale per la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento, quando è attivo "Valore di riferimento riscaldamento comfort = Valore di riferimento raffreddamento comfort". Se la temperatura ambiente è superiore alla temperatura di riferimento meno l'isteresi, l'apparecchio commuta su raffreddamento. Se la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura di riferimento meno l'isteresi, l'apparecchio commuta su riscaldamento.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Valore di riferimento riscaldamento comfort = Valore di riferimento raffreddamento comfort" è impostato su "sì".

10.2.70 Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento e raffreddamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 10...40

Definizione della temperatura benessere di riscaldamento e raffreddamento con utenti presenti.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.71 Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 10...40

Definizione della temperatura benessere di riscaldamento con utenti presenti.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento con livello aggiuntivo".

10.2.72 Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento standby riscaldamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 10...40

Definizione della temperatura con modalità di riscaldamento in assenza degli utenti. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona di standby.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.73 Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento Eco riscaldamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...15

Definizione della temperatura con modalità di riscaldamento in assenza degli utenti. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona eco.

10.2.74 Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento protezione antigelo (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 5...15

Funzione di protezione immobili contro il freddo. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona antigelo. Il comando manuale è bloccato.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.75 Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento comfort raffreddamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 10...40

Definizione della temperatura benessere di raffreddamento con utenti presenti.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento" o "Raffreddamento con livello aggiuntivo".

10.2.76 Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento standby raffreddamento (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...15

Definizione della temperatura con modalità di raffreddamento in assenza degli utenti. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona di standby.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.77 Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento Eco raffreddamento (°C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Definizione della temperatura con modalità di raffreddamento in assenza degli utenti. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona eco.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.78 Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento protezione termica (°C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 27...45
----------	--

Funzione di protezione immobili contro il caldo. Negli apparecchi dotati di display, questa modalità è rappresentata con l'icona di protezione termica. Il comando manuale è bloccato.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.79 Impostazioni dei valori di riferimento — La schermata visualizza

Opzioni:	Valore di riferimento attuale
	Valore di riferimento relativo

Il display visualizza a scelta il valore di riferimento assoluto o relativo.

- *valore di riferimento attuale*: negli apparecchi dotati di display il valore di riferimento viene rappresentato come temperatura assoluta, ad es. 21,0 °C.
- *valore di riferimento relativo*: negli apparecchi dotati di display, il valore di riferimento viene rappresentato come valore relativo, ad es. -5 °C ... +5 °C

10.2.80 Impostazioni dei valori di riferimento — La schermata visualizza

Opzioni:	Valore di riferimento attuale
	Valore di riferimento relativo

Il display visualizza a scelta il valore di riferimento assoluto o relativo.

- *valore di riferimento attuale*: negli apparecchi dotati di display il valore di riferimento viene rappresentato come temperatura assoluta, ad es. 21,0 °C.
- *valore di riferimento relativo*: negli apparecchi dotati di display, il valore di riferimento viene rappresentato come valore relativo, ad es. -5 °C ... +5 °C

10.2.81 Impostazioni dei valori di riferimento — Invia valore di riferimento attuale

Opzioni:	Ciclicamente e in caso di variazioni
	Solo in caso di variazioni

L'invio al bus del valore di riferimento attuale può essere ciclico e in caso di modifica, o solo in caso di modifica.

10.2.82 Impostazioni dei valori di riferimento — Invio ciclico della temperatura di riferimento attuale (min)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 5...240
----------	--

Con questo parametro viene definito il tempo, dopo il quale ha luogo l'invio automatico del valore di riferimento attuale.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Invia valore di riferimento attuale" è impostato su "Solo in caso di variazioni".

10.2.83 Modifica del valore di riferimento**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.84 Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Questa predefinitone consente di delimitare l'innalzamento manuale in modalità di riscaldamento.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.85 Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Questa predefinitone consente di delimitare l'abbassamento manuale in modalità di riscaldamento.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.86 Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...15

Questa predefinitone consente di delimitare l'innalzamento manuale in modalità di raffreddamento.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.87 Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...15

Questa predefinitone consente di delimitare l'abbassamento manuale in modalità di raffreddamento.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.88 Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale alla ricezione di un valore di riferimento di base

Opzioni:

no

sì

Alla ricezione di un nuovo valore per mezzo dell'oggetto "Valore di riferimento di base", con l'attivazione del parametro viene eliminata la regolazione manuale e viene messo a disposizione il nuovo valore di riferimento.

Se il parametro è disattivato, al nuovo valore di riferimento di base viene aggiunta la regolazione manuale. Esempio: valore di riferimento di base precedente 21 °C + regolazione manuale di 1,5 °C = 22,5 °C. L'oggetto riceve un nuovo valore di riferimento di base di 18 °C più la regolazione manuale precedente di 1,5 °C = 19,5 °C.

10.2.89 Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale al cambio di modo operativo

Opzioni:	no
	sì

Se l'apparecchio passa in una nuova modalità di funzionamento, a parametro attivato la regolazione manuale viene cancellata, mentre viene applicata la temperatura di riferimento parametrizzata della modalità, più un'eventuale spostamento per mezzo dell'oggetto valore di riferimento di base. Esempio: temperatura comfort 21 °C più regolazione manuale di 1,5 °C = 22,5 °C. Al passaggio in Eco con temperatura parametrizzata su 17 °C. L'apparecchio regola su 17 °C, perché la regolazione manuale viene eliminata.

A parametro disattivato, la regolazione manuale del valore di riferimento viene utilizzata nella nuova modalità. Esempio: temperatura comfort 21 °C più regolazione manuale di 1,5 °C = 22,5 °C. Al passaggio in Eco con temperatura parametrizzata su 17 °C, l'apparecchio regola su 18,5 °C, perché la regolazione manuale viene aggiunta.

10.2.90 Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale tramite oggetto

Opzioni:	no
	sì

In caso di attivazione, per mezzo di un oggetto separato la regolazione manuale può essere eliminata in qualsiasi momento. Esempio di utilizzo: resettaggio della regolazione manuale di tutti gli apparecchi che si trovano in un edificio ad uso amministrativo mediante un orologio del sistema.

10.2.91 Modifica del valore di riferimento — Salvataggio permanente comando locale

Opzioni:	no
	sì

Ad opzione attivata, le impostazioni manuali di valori nominali ed eventualmente del livello ventilatore, come pure il valore dell'oggetto "Carico di base", vengono salvate nell'apparecchio e riattivate dopo un reset. In caso di riprogrammazione dell'apparecchio, verranno eliminati anche i valori nominali salvati.

10.2.92 Rilevamento temperatura — Ingressi del rilevamento temperatura

Opzioni:	Misurazione interna
	Misurazione esterna
	Misurazione ponderata

La temperatura ambiente si può misurare con l'apparecchio, o può essere fornita attraverso il bus per mezzo di un oggetto di comunicazione. Inoltre, vi è la misurazione ponderata, basata su un massimo di tre valori di temperatura (1 x interno, 2 x esterni), ponderati come valore medio, che viene utilizzato come grandezza di ingresso della regolazione.

10.2.93 Rilevamento temperatura — Ingressi del rilevamento temperatura ponderato

Opzioni:	Misurazione interna ed esterna
	2x misurazione esterna
	Misurazione interna e 2x esterna

Definizione degli ingressi per il rilevamento della temperatura della misurazione ponderata, che ponderata come valore medio viene utilizzata come grandezza di ingresso della regolazione.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Ingressi del rilevamento temperatura" è impostato su "Misurazione ponderata".

10.2.94 Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione interna (0...100%)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Definizione della ponderazione della misurazione interna tra 0 ... 100 %.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Ingressi del rilevamento temperatura ponderato" è impostato su "Misurazione interna ed esterna" o "Misurazione interna e 2x esterna".

10.2.95 Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna (0...100%)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Definizione della ponderazione della misurazione esterna tra 0 ... 100 %.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Ingressi del rilevamento temperatura ponderato" è impostato su "Misurazione interna ed esterna", "2x misurazione esterna" o "Misurazione interna e 2x esterna".

10.2.96 Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna 2 (0...100%)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Definizione della ponderazione della misurazione esterna 2 tra 0 ... 100 %. Insieme alla ponderazione della misurazione esterna (0..100%) deve risultare 100 %.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Ingressi del rilevamento temperatura ponderato" è impostato su "2x misurazione esterna" o "Misurazione interna e 2x esterna".

10.2.97 Rilevamento temperatura — Invio ciclico della temperatura effettiva attuale (min)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 5...240

Consente l'invio ciclico al bus della temperatura effettiva attuale dell'apparecchio.

10.2.98 Rilevamento temperatura — Differenza di valore per l'invio della temperatura effettiva (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 1...100

Se la variazione di temperatura è superiore alla differenza parametrizzata tra temperatura misurata e temperatura effettiva inviata per ultima, viene inviato il valore modificato.

10.2.99 Rilevamento temperatura — Valore di taratura per misurazione temperatura interna (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 1...100

Ogni sito di montaggio presenta condizioni fisiche diverse (parete interna o esterna, parete in costruzione leggera o massiccia, ecc.). Per utilizzare la temperatura effettiva presente sul sito di montaggio come valore di misura dell'apparecchio, sul sito di montaggio andrà effettuata una misurazione della temperatura utilizzando un termometro esterno tarato e/ o calibrato. Nel campo dei parametri andrà inserita, come "valore di taratura", la differenza tra la temperatura effettiva visualizzata sull'apparecchio e la temperatura effettiva rilevata dal dispositivo di misurazione esterno.

**Nota**

- La misurazione di taratura non va effettuata subito dopo il montaggio dell'apparecchio. Prima di effettuare la taratura, si interponga un tempo sufficiente affinché l'apparecchio possa adattarsi alla temperatura ambiente. Non appena il locale inizia ad essere utilizzato - poco prima o poco dopo - si esegua di nuovo la misurazione di taratura.
- Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Ingressi del rilevamento temperatura" è impostato su "Misurazione interna" o "Misurazione ponderata".

10.2.100 Rilevamento temperatura — Tempo di monitoraggio del rilevamento della temperatura (0 = nessun monitoraggio) (min)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...120

Se nessuna temperatura viene rilevata entro il tempo parametrizzato, l'apparecchio passa in modalità di guasto. Invia un telegramma mediante l'oggetto "Anomalia temperatura effettiva" al bus e imposta modo operativo e grandezza regolante in caso di anomalia.

10.2.101 Rilevamento temperatura — Modo operativo in caso di anomalia

Opzioni:	Raffreddamento
	Riscaldamento

In caso di mancato funzionamento della misurazione della temperatura effettiva, l'apparecchio non può più determinare autonomamente il modo operativo riscaldamento/raffreddamento. Perciò qui viene selezionato il modo operativo più adatto alla protezione dell'immobile.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.102 Rilevamento temperatura — Grandezza regolante in caso di anomalia (0...255)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

In caso di mancato funzionamento della misurazione della temperatura effettiva, l'apparecchio non può più determinare autonomamente la grandezza regolante. Perciò qui viene selezionata la grandezza regolante sufficiente per la protezione dell'immobile.

10.2.103 Funzioni di allarme**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.104 Funzioni di allarme — Allarme acqua di condensa

Opzioni:	no
	sì

Con l'utilizzo di un apparecchio fan coil, in corso di funzionamento può prodursi acqua di condensa, a causa di un raffreddamento e/o di un'umidità dell'aria eccessivi. L'acqua di condensa prodotta viene raccolta generalmente in un contenitore. Il contenitore, per prevenire il traboccamento ed eventuali danni conseguenti agli apparecchi e/o all'immobile, comunica il superamento del livello di riempimento massimo all'oggetto "Allarme condensa" (solo ricevente). Il regolatore passa quindi a una funzione di protezione. Negli apparecchi dotati di display, le icone correlate visualizzano il processo. Il comando locale è bloccato. L'uso sarà nuovamente possibile solo ad allarme disattivato.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.105 Funzioni di allarme — Allarme punto di rugiada

Opzioni:	no
	sì

Con l'utilizzo di un condizionatore, in corso di funzionamento può prodursi condensa da sbrinamento nelle tubazioni di alimentazione del mezzo refrigerante, a causa di un raffreddamento e/o di un'umidità dell'aria eccessivi. Il dispositivo di segnalazione della condensa da sbrinamento comunica la presenza della condensa mediante l'oggetto "Allarme punto di rugiada" (solo ricevente). Il regolatore passa quindi a una funzione di protezione. Negli apparecchi dotati di display, le icone correlate visualizzano il processo. Il comando locale è bloccato. L'uso sarà nuovamente possibile solo ad allarme disattivato.

**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzione di regolazione" è impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.106 Funzioni di allarme — Temperatura allarme gelo stato HVAC e RHCC (°C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...15
----------	---------------------------------------

Gli oggetti Stato RHCC e HVAC sono dotati di un bit di allarme gelo. Se la temperatura di ingresso del regolatore scende al di sotto della temperatura parametrizzata, allora negli oggetti di stato viene impostato il bit di allarme gelo. Al superamento della temperatura, il bit viene di nuovo ripristinato.

10.2.107 Funzioni di allarme — Temperatura allarme calore stato RHCC (°C)

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 25...70
----------	--

L'oggetto Stato RHCC è dotato di un bit di allarme termico. Se la temperatura di ingresso del regolatore supera la temperatura parametrizzata, allora negli oggetti di stato viene impostato il bit di allarme termico. Quando la temperatura si abbassa di nuovo al di sotto della temperatura parametrizzata, il bit viene di nuovo ripristinato.

10.2.108 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" e il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "Fan coil".

10.2.109 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Numero di livelli ventilatore

Opzioni:	3 livelli
	5 livelli

Questo parametro consente di predefinire il numero di livelli, che l'attuatore deve utilizzare per l'attivazione del ventilatore fan coil.

10.2.110 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Formato dell'output livelli

Opzioni:	0..5
	0..255
	1 bit m Off n
	1 bit 1 Off n

- 0..5: i valori dei livelli ("0..3" o "0..5") vengono emessi in formato "1 byte" come valori del contatore "0..3" o "0..5".
- 0..255: i valori dei livelli ("0..3" o "0..5") vengono emessi come valori percentuali. Esempio di ventilatore a 5 livelli: il valore del livello "1" viene emesso con 20 %, il valore del livello "5" con 100 %.
- 1 bit m di n: i valori dei livelli ("0..3" o "0..5") vengono emessi mediante oggetti a 1 bit. Esistono tanti oggetti quanti sono i livelli del ventilatore. Ad es. per il livello "2" gli oggetti Livelli ventilatore a 1 bit "1" e "2" vengono emessi con valore "1", mentre gli altri oggetti Livelli ventilatore con valore "0".
- 1 bit 1 di n: i valori dei livelli ("0..3" o "0..5") vengono emessi mediante oggetti a 1 bit. Esistono tanti oggetti quanti sono i livelli del ventilatore. Ad es. per lo stadio "2" viene emesso solo l'oggetto livelli ventilatore a 1 bit "2" con valore "1", mentre gli altri oggetti livelli ventilatore vengono emessi con valore "0". Gli altri oggetti Livelli ventilatore con il valore 0.

10.2.111 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Output livelli

Opzioni:	Con comando manuale e automatico
	Solo con comando manuale

Questo parametro consente di impostare le condizioni di output dei valori dei livelli ventilatore: se solo con l'impostazione manuale dei livelli ventilatore o anche in modalità automatica. Questa impostazione dipende delle possibilità dell'attuatore fan coil. Se in modalità automatica l'attivazione dei livelli ventilatore viene effettuata dall'attuatore stesso derivandola dalla grandezza regolante, si dovrà selezionare l'opzione "Solo con comando manuale", altrimenti l'altra opzione.

10.2.112 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Livello a impostazione manuale più basso

Opzioni:	Livello 0
	Livello 1

Questo parametro consente di preselezionare il livello ventilatore più basso impostabile con un comando dell'apparecchio. Selezionando il livello "0", il sistema di riscaldamento / raffreddamento non è più in funzione (livello ventilatore e attivazione valvola "0") finché perdura l'attuale modalità di funzionamento e modo operativo. Per prevenire danni all'immobile, dopo 18 ore il livello "0" viene disattivato e l'apparecchio ritorna alla modalità automatica.

10.2.113 Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Valutazione stato dei livelli

Opzioni:	no
	sì

Il livello ventilatore attuale per l'attivazione di un attuatore fan coil viene ricevuto dal regolatore mediante individuazione dalla tabella dei valori dei livelli alla voce "Impostazioni riscaldamento fan coil" o "Impostazioni raffreddamento fan coil", oppure mediante notifica dall'attuatore fan coil. Selezionando qui l'opzione "Sì", verrà abilitato l'oggetto "Stato livello fan coil" per la ricezione del livello ventilatore dall'attuatore fan coil.

10.2.114 Impostazioni fan coil riscaldamento**Nota**

Disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" e il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "Fan coil". Inoltre, il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Riscaldamento", "Riscaldamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.115 Impostazioni fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) riscaldamento

Opzioni:	Possibilità di regolazione tra 0...255
----------	--

Questo parametro consente di assegnare le grandezze regolanti del regolatore livelli ventilatore. L'assegnazione viene utilizzata per inviare i livelli ventilatore insieme alla grandezza regolante.

**Nota**

- Si sincronizzano queste impostazioni con quelle dell'attuatore fan coil.
- L'impostazione del "Tipo di grandezza regolante" come "Fan coil" nei parametri di regolazione è funzionale solo per il livello di base o per quello aggiuntivo. La parametrizzazione del livello di base e di quello aggiuntivo come fan coil non è funzionale, perché viene supportata solo l'attivazione di uno degli attuatori fan coil per riscaldamento e raffreddamento.
- I parametri "Livello ventilatore 4...5 fino alla grandezza regolante (0...255) riscaldamento" sono disponibili solo se il parametro "Numero di livelli ventilatore" è impostato su "5 livelli".

10.2.116 Impostazioni fan coil riscaldamento — Limitazione dei livelli ventilatore riscaldamento con modalità eco

Opzioni:	no
	sì

Passando alla modalità eco si ha una limitazione dei livelli ventilatore.

10.2.117 Impostazioni fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore riscaldamento max. con modalità Eco

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...5

Definizione del numero massimo di livelli ventilatore possibili al passaggio alla modalità eco.

10.2.118 Impostazioni fan coil raffreddamento



Nota

Disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master" e il parametro "Tipo di grandezza regolante" è impostato su "Fan coil". Inoltre, il parametro "Funzione di regolazione" deve essere impostato su "Raffreddamento", "Raffreddamento con livello aggiuntivo", "Riscaldamento e raffreddamento" o "Riscaldamento e raffreddamento con livelli aggiuntivi".

10.2.119 Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) raffreddamento

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...255

Questo parametro consente di assegnare le grandezze regolanti del regolatore livelli ventilatore. L'assegnazione viene utilizzata per inviare i livelli ventilatore insieme alla grandezza regolante.



Nota

- Si sincronizzano queste impostazioni con quelle dell'attuatore fan coil.
- L'impostazione del "Tipo di grandezza regolante" come "Fan coil" nei parametri di regolazione è funzionale solo per il livello di base o per quello aggiuntivo. La parametrizzazione del livello di base e di quello aggiuntivo come fan coil non è funzionale, perché viene supportata solo l'attivazione di uno degli attuatori fan coil per riscaldamento e raffreddamento.
- I parametri "Livello ventilatore 4...5 fino alla grandezza regolante (0...255) raffreddamento" sono disponibili solo se il parametro "Numero di livelli ventilatore" è impostato su "5 livelli".

10.2.120 Impostazioni fan coil raffreddamento — Limitazione dei livelli ventilatore raffreddamento con modalità eco

Opzioni:

no

sì

Passando alla modalità eco si ha una limitazione dei livelli ventilatore.

10.2.121 Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore raffreddamento max. con modalità Eco

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra 0...5

Definizione del numero massimo di livelli ventilatore possibili al passaggio alla modalità eco.

10.2.122 Compensazione estiva**Nota**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento dell'apparecchio" è impostato su "Apparecchio singolo" o "Apparecchio master".

10.2.123 Compensazione estiva — Compensazione estiva

Opzioni:	no
	sì

Sia ai fini del risparmio energetico che per mantenere a un livello gradevole la differenza di temperatura tra l'interno dell'edificio climatizzato e l'esterno, in estate è opportuno evitare un abbassamento eccessivo della temperatura ambiente in presenza di una temperatura esterna molto alta (compensazione estiva secondo DIN 1946). L'innalzamento della temperatura ambiente viene effettuata adattando la temperatura di riferimento di raffreddamento.

Un innalzamento della temperatura ambiente tuttavia non significa riscaldare l'ambiente, ma far salire la temperatura ambiente senza raffreddamento fino a un determinato valore impostato. In questo modo si evita ad esempio che ad una temperatura esterna di 35 °C l'impianto di climatizzazione tenti ancora di abbassare la temperatura ambiente a 24 °C.

L'attivazione della compensazione estiva presuppone la presenza di un sensore di temperatura esterna che invii il valore misurato al KNX in modo tale che il termostato possa interpretarlo.

Per la compensazione estiva sono disponibili i parametri:

- "Compensazione estiva valore inferiore della temperatura esterna",
- "Compensazione estiva valore superiore della temperatura esterna",
- "Compensazione estiva offset inferiore del valore di riferimento",
- "Compensazione estiva offset superiore del valore di riferimento".

Al di sopra del "valore superiore della temperatura esterna" la temperatura di riferimento minima di raffreddamento è la temperatura esterna meno l'"offset superiore del valore di riferimento". Al di sotto del "valore inferiore della temperatura esterna" la temperatura di riferimento minima di raffreddamento non viene influenzata dalla temperatura esterna. Tra "valore della temperatura esterna inferiore" e "superiore", la temperatura di riferimento minima di raffreddamento viene adattata dalla temperatura di riferimento parametrizzata della temperatura esterna, meno l'"offset inferiore", al valore della temperatura esterna, meno l'"Offset superiore del valore di riferimento", gradualmente, in funzione della temperatura esterna.

Sono valori tipici della compensazione estiva:

- 21 °C: valore inferiore della temperatura esterna
- 32 °C: valore superiore della temperatura esterna
- 0 K: offset inferiore del valore di riferimento
- 6 K: offset superiore del valore di riferimento

Ciò significa che si ha un aumento in continuo del valore di riferimento minimo di raffreddamento alla temperatura esterna meno l'offset del valore di riferimento da 0 a 6 K, quando la temperatura esterna sale da 21 °C a 32 °C.

Esempio:

Con una temperatura esterna in crescita il valore di riferimento minimo di viene aumentato a partire da una temperatura esterna di 21 °C. Con una temperatura esterna di 30 °C, la temperatura di riferimento minima di raffreddamento è di 25,1 °C, con una temperatura esterna di 31 °C è di 25,5 °C, con 32 °C è di 26 °C, con 33 °C è di 27 °C.

10.2.124 Compensazione estiva — Temperatura d'ingresso (inferiore) per compensazione estiva (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra -127...127

Questo parametro definisce il valore inferiore della temperatura esterna che determina il valore della temperatura, entro il quale deve essere effettuata la correzione del valore di riferimento (compensazione estiva), a causa di una temperatura esterna troppo alta.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Compensazione estiva" è impostato su "sì".

10.2.125 Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'ingresso nella compensazione estiva (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra -127...127

Il parametro stabilisce di quanti Kelvin aumentare il valore di riferimento durante la compensazione estiva, non appena viene raggiunto il valore inferiore della temperatura esterna.

Sono valori tipici della compensazione estiva:

- 20 °C: valore inferiore della temperatura esterna
- 32 °C: valore superiore della temperatura esterna
- 0 K: offset inferiore del valore di riferimento
- 4 K: offset superiore del valore di riferimento

Ciò significa che il valore di riferimento aumenterà in continuo da 0 ... 4 K quando la temperatura esterna sale da 20° ... 32 °C.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Compensazione estiva" è impostato su "sì".

10.2.126 Compensazione estiva — Temperatura d'uscita (superiore) per compensazione estiva (°C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra -127...127

Questo parametro definisce il valore superiore della temperatura esterna che determina il valore della temperatura, entro il quale deve essere effettuata la correzione del valore di riferimento (compensazione estiva), a causa di una temperatura esterna troppo alta.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Compensazione estiva" è impostato su "sì".

10.2.127 Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'uscita dalla compensazione estiva (x 0,1 °C)

Opzioni:

Possibilità di regolazione tra -127...127

Il parametro stabilisce di quanti Kelvin aumentare il valore di riferimento durante la compensazione estiva, non appena viene raggiunto il valore superiore della temperatura esterna.

Sono valori tipici della compensazione estiva:

- 20 °C: valore inferiore della temperatura esterna
- 32 °C: valore superiore della temperatura esterna
- 0 K: offset inferiore del valore di riferimento
- 4 K: offset superiore del valore di riferimento

Ciò significa che il valore di riferimento aumenterà in continuo da 0 ... 4 K quando la temperatura esterna sale da 20° a 32 °C.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Compensazione estiva" è impostato su "sì".

10.3 Aggiunta termostato – Applicazione "Impostazioni di comando"

10.3.1 Generalità – Ritorno alla funzione primaria

Opzioni:	5 s
	10 s
	20 s
	30 s
	1 min
	2 min
	3 min

Questo parametro consente di stabilire dopo quanto tempo di inattività (assenza di inserimento di comandi) l'apparecchio ritorna alla prima funzione dell'elemento di comando.

10.3.2 Visualizzazione della temperatura – Unità di misura della temperatura

Opzioni:	°C
	°F

Consente di selezionare l'unità di misura da utilizzare per visualizzare la temperatura sull'apparecchio. Il parametro consente di selezionare tra gradi Celsius (°C) e Fahrenheit (°F).

10.3.3 Generalità - Impostazione dell'unità di temperatura tramite oggetto

Opzioni:	no
	sì

Questo parametro consente di stabilire se inviare la regolazione dell'unità di misura della temperatura mediante un oggetto.

10.3.4 Generalità - Visualizzazione del valore di riferimento

Opzioni:	Valore di riferimento assoluto (ad es. 21 °C)
	Valore di riferimento relativo (ad es. -5 °C ... +5 °C)

Il parametro consente di stabilire se visualizzare il valore di riferimento assoluto o relativo.

10.3.5 Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva

Opzioni:	no
	sì

Se si desidera visualizzare la temperatura effettiva sul display, il parametro deve essere impostato su attivo. L'apparecchio indicherà in prima istanza la temperatura effettiva. Azionando l'elemento di comando, verrà visualizzata la modifica del valore di riferimento. In caso di inattività dell'elemento di comando (assenza di inserimento di comandi), dopo il tempo di attesa impostato sul display ricomparirà la visualizzazione della temperatura effettiva.

10.3.6 Generalità - Tempo di attesa per la visualizzazione della temperatura effettiva

Opzioni:	5 s
	10 s
	20 s
	30 s
	1 min
	2 min
	4 min

In caso di inattività dell'elemento di comando (assenza di inserimento di comandi), dopo il tempo di attesa impostato sul display ricomparirà la visualizzazione della temperatura effettiva.

10.3.7 Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva in modalità Eco

Opzioni:	no
	sì

Se si desidera visualizzare la temperatura effettiva sul display in modalità ECO, il parametro deve essere impostato su attivo. L'apparecchio indicherà in prima istanza la temperatura effettiva. Azionando l'elemento di comando, verrà visualizzata la modifica del valore di riferimento. In caso di inattività dell'elemento di comando (assenza di inserimento di comandi), dopo il tempo di attesa impostato sul display ricomparirà la visualizzazione della temperatura effettiva.

10.3.8 Impostazione della luminosità – Funzionamento diurno/notturno

Opzioni:	no
	sì

Ad oggetto di comunicazione "Funzionamento diurno/notturno" attivato, la retroilluminazione del display in modalità diurna è chiara, mentre in modalità notturna è più scura.



Nota

Questo funzionamento si riferisce solo al display. Non riguarda la retroilluminazione dei tasti.

10.3.9 Impostazione della luminosità – Luminosità della retroilluminazione del display

Opzioni:	scuro
	chiaro

Questo parametro consente di definire la luminosità della retroilluminazione del display indipendentemente dal funzionamento diurno o notturno.



Nota

Questo parametro è disponibile solo se il parametro "Funzionamento diurno/notturno" è impostato su "no".

Questo funzionamento si riferisce solo al display. Non riguarda la retroilluminazione dei tasti.

10.3.10 Impostazioni avanzate – Schema cromatico della retroilluminazione del display

Opzioni:	a colori
	in bianco e nero

L'apparecchio è stato progettato con un cromatismo predefinito per le modalità del termostato. In altri termini sul display vengono indicati i modi operativi.

- Temperatura di riferimento < temperatura effettiva = arancione (più caldo, riscaldamento)
- Temperatura di riferimento > temperatura effettiva = blu (più freddo, raffreddamento)
- Temperatura di riferimento < temperatura effettiva = bianco (più caldo, riscaldamento)
- Funzionamento ECO = verde

Se il cromatismo non è desiderato, è possibile optare per la rappresentazione in "bianco e nero". Tuttavia, questo tipo di visualizzazione non consente di desumere gli stati ("Riscaldamento" / "Raffreddamento").



Avvertenza

Lo schema cromatico del display non è presente in tutti i modelli dell'apparecchio.

Si trova nei seguenti modelli:

- Millenium, 3,5"
- Busch-*priOn*®
- **Busch-ComfortPanel**®

10.4 Oggetti di comunicazione — Termostato**10.4.1 Grandezza regolante riscaldamento**

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
1	Grandezza regolante riscaldamento (grandezza regolante riscaldamento/raffreddamento)	Uscita	1. Commutazione 2. Percentuale (0...100%)

Descrizione:

1. Con questo oggetto viene comandato un attuatore commutante, ad es. un attuatore termolettrico, azionato da un attuatore di commutazione/riscaldamento.
2. Con questo oggetto viene azionato un attuatore con grandezza di ingresso continua (0...100%), ad es. un attuatore elettromotorizzato.

10.4.2 Livello aggiuntivo riscaldamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
2	Livello aggiuntivo riscaldamento (livello aggiuntivo riscaldamento/raffreddamento)	Uscita	1. Commutazione 2. Percentuale (0...100%)

Descrizione:

1. Con questo oggetto viene comandato un attuatore commutante, ad es. un attuatore termolettrico, azionato da un attuatore di commutazione/riscaldamento.
2. Con questo oggetto viene azionato un attuatore con grandezza di ingresso continua (0...100%), ad es. un attuatore elettromotorizzato.

**Nota**

Il livello aggiuntivo può essere utilizzato anche come secondo livello di riscaldamento parallelo. A questo scopo si parametrizzi su 0 °C la differenza di temperatura rispetto al livello di base.

10.4.3 Grandezza regolante raffreddamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
3	Grandezza regolante raffreddamento	Uscita	1. Commutazione 2. Percentuale (0...100%)

Descrizione:

1. Con questo oggetto viene comandato un attuatore commutante, ad es. un attuatore termolettrico, azionato da un attuatore di commutazione/riscaldamento.
2. Con questo oggetto viene azionato un attuatore con grandezza di ingresso continua (0...100%), ad es. un attuatore elettromotorizzato.

10.4.4 Livello aggiuntivo raffreddamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
4	Livello aggiuntivo raffreddamento	Uscita	1. Commutazione 2. Percentuale (0...100%)

Descrizione:

1. Con questo oggetto viene comandato un attuatore commutante, ad es. un attuatore termolettrico, azionato da un attuatore di commutazione/riscaldamento.
2. Con questo oggetto viene azionato un attuatore con grandezza di ingresso continua (0...100%), ad es. un attuatore elettromotorizzato.

**Nota**

Il livello aggiuntivo può essere utilizzato anche come secondo livello di raffreddamento parallelo. A questo scopo si parametrizzi su 0 °C la differenza di temperatura rispetto al livello di base.

10.4.5 Regolazione On/Off

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
5	1. Regolazione On/Off	Uscita	Commutazione
	2. Regolazione On/Off (Master)	Uscita	Commutazione
	3. Regolazione On/Off (slave)	Uscita	Commutazione

Alla ricezione di un telegramma 0 il regolatore passa alla modalità Off e regola sul valore di riferimento della protezione antigelo/termica. Un'interrogazione degli altri oggetti di modalità di funzionamento viene effettuata alla riattivazione del regolatore per definire la nuova modalità.

**Nota**

Per il punto 2:

A funzione Regolatore ON/OFF attiva in modalità master/slave, l'oggetto Regolazione ON/OFF (master) deve essere collegato a questo oggetto.

Per il punto 3:

A funzione Regolatore ON/OFF attiva in modalità master/slave, l'oggetto Regolazione ON/OFF (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.6 Temperatura effettiva

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
6	1. Temperatura effettiva	Uscita	2 byte valore in virgola mobile
	2. Temperatura effettiva ponderata	Uscita	2 byte valore in virgola mobile

1. L'oggetto emette la temperatura (ambiente) misurata, adattata con il valore di taratura.
2. Questo oggetto emette il valore della temperatura, calcolato in base al rilevamento e alla ponderazione della temperatura interna e fino a due temperature esterne.



Nota

In caso di locali di dimensioni importanti e/o riscaldamento a pavimento, è indicato misurare la temperatura esterna per la regolazione del locale.

10.4.7 Temperatura effettiva esterna

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
7	Temperatura effettiva esterna	Ingresso	2 byte valore in virgola mobile

Oggetto di comunicazione a 2 byte per il rilevamento di un valore della temperatura esterna messo a disposizione dal bus KNX.

10.4.8 Temperatura effettiva esterna 2

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
8	Temperatura effettiva esterna 2	Ingresso	2 byte valore in virgola mobile

Oggetto di comunicazione a 2 byte per il rilevamento di un altro valore della temperatura esterna messo a disposizione dal bus KNX.

10.4.9 Anomalia temperatura effettiva

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
9	1. Anomalia temperatura effettiva	Uscita	Commutazione
	2. Anomalia temperatura effettiva (master)	Uscita	Commutazione
	3. Anomalia temperatura effettiva (slave)	Uscita	Commutazione

Se una delle temperature di ingresso parametrizzate non è a disposizione del regolatore per un tempo più lungo di quello di monitoraggio, il regolatore passa in modalità di guasto. La modalità di guasto viene inviata al bus con il valore 1.

**Nota**

Per il punto 2:

Per visualizzare la modalità di guasto, questo oggetto va collegato all'oggetto "Anomalia temperatura effettiva (slave).

Per il punto 3:

Per visualizzare la modalità di guasto, questo oggetto va collegato all'oggetto "Anomalia temperatura effettiva (slave).

10.4.10 Temperatura effettiva locale

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
10	Temperatura effettiva locale	Uscita	Commutazione

Invisibile!

10.4.11 Valore di riferimento attuale

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
11	Valore di riferimento attuale	Uscita	2 byte valore in virgola mobile

Questo oggetto emette la temperatura di riferimento attuale, che risulta dalla temperatura di riferimento impostata nei parametri del modo operativo e della modalità di funzionamento attuale, dalla regolazione manuale della temperatura di riferimento e dalla modifica della temperatura di riferimento di base tramite l'oggetto valore di riferimento di base. L'oggetto è esclusivamente emittente.

10.4.12 Modo operativo

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
12	1. Modo operativo	Ingresso / Uscita	Modo HVAC
	2. Modo operativo (master)	Ingresso / Uscita	Modo HVAC
	3. Modo operativo (Slave)	Ingresso / Uscita	Modo HVAC

L'oggetto "Modo operativo" riceve il modo operativo da impostare come valore 1 byte. Il valore 1 corrisponde a "Comfort", il valore 2 a "Standby", il valore 3 a "Economy" e il valore 4 a "Protezione antigelo/termica".

La temperatura di riferimento del regolatore è determinata, oltre che dalla regolazione manuale del valore di riferimento e dall'adattamento del valore di riferimento di base, dagli oggetti "Modo operativo sovrapposto", "Allarme acqua di condensa", "Allarme rugiada", "Contatto finestra", "Regolazione On/Off", "Rilevatore di presenza" e "Modo operativo" (elenco a priorità calante).

**Nota**

Punto 2:

A modo operativo attivo, in modalità master/slave, l'oggetto modo operativo (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

Punto 3:

A modo operativo attivo, in modalità master/slave, l'oggetto modo operativo (master) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.13 Modo operativo sovrapposto

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
13	1. Modo operativo sovrapposto	Ingresso	Modo HVAC
	2. Modo operativo sovrapposto (master/slave)	Ingresso	Modo HVAC

L'oggetto "Modo operativo sovrapposto" riceve il modo operativo da impostare come valore 1 byte. Il valore 0 corrisponde a "Sovrapposizione inattiva", il valore 1 a "Comfort", il valore 2 a "Standby", il valore 3 a "Economy" e il valore 4 a "Protezione antigelo/termica".

La temperatura di riferimento del regolatore è determinata, oltre che dalla regolazione manuale del valore di riferimento e dall'adattamento del valore di riferimento point di base, dagli oggetti "Modo operativo sovrapposto", "Allarme acqua di condensa", "Allarme rugiada", "Contatto finestra", "Regolazione On/Off", "Rilevatore di presenza" e "Modo operativo" (elenco a priorità calante).

**Nota**

Punto 2:

In modalità master/slave attiva, l'oggetto "Modo operativo sovrapposto" di master e slave deve essere collegato all'indirizzo di gruppo dell'emittente.

10.4.14 Contatto finestra

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
14	1. Contatto finestra	Ingresso	Commutazione
	2. Contatto finestra (master/slave)	Ingresso	Commutazione

L'oggetto con il valore 1 segnala al regolatore una finestra aperta. Se non è presente un altro oggetto a priorità più alta, con il messaggio "Contatto finestra" il regolatore viene impostato sul valore di riferimento della protezione antigelo/termica. La temperatura di riferimento del regolatore è determinata, oltre che dalla regolazione manuale del valore di riferimento e dall'adattamento del valore di riferimento di base, dagli oggetti "Modo operativo sovrapposto", "Allarme acqua di condensa", "Allarme rugiada", "Contatto finestra", "Regolazione On/Off", "Rilevatore di presenza" e "Modo operativo" (elenco a priorità calante).

**Nota**

Punto 2:

In modalità master/slave attiva, l'oggetto "Contatto finestra (master/slave)" di master e slave deve essere collegato all'indirizzo di gruppo dell'emittente.

10.4.15 Rilevatore di presenza

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
15	1. Rilevatore di presenza	Ingresso	Commutazione
	2. Rilevatore di presenza (master/slave)	Ingresso	Commutazione

L'oggetto con il valore 1 segnala al regolatore la presenza di una persona nel locale. Se non è presente un altro oggetto a priorità più alta, tramite il "Rilevatore di presenza" il regolatore viene impostato sul valore di riferimento comfort. La temperatura di riferimento del regolatore è determinata, oltre che dalla regolazione manuale del valore di riferimento e dall'adattamento del valore di riferimento di base, dagli oggetti "Modo operativo sovrapposto", "Allarme acqua di condensa", "Allarme rugiada", "Contatto finestra", "Regolazione On/Off", "Rilevatore di presenza" e "Modo operativo" (elenco a priorità calante).

**Nota**

Punto 2:

In modalità master/slave attiva, l'oggetto "Rilevatore di presenza (master/slave)" di master e slave deve essere collegato all'indirizzo di gruppo dell'emittente.

10.4.16 Stato riscaldamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
16	Stato riscaldamento	Uscita	Commutazione

Con l'oggetto "Stato riscaldamento" il termostato emette un telegramma ON non appena si trova in modalità attiva di riscaldamento. Se la regolazione si trova in una zona inattiva tra riscaldamento e raffreddamento o si trova in modalità di raffreddamento, il termostato invierà un telegramma OFF all'oggetto "Stato riscaldamento".

10.4.17 Stato raffreddamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
17	Stato raffreddamento	Uscita	Commutazione

Con l'oggetto "Stato raffreddamento" il termostato emette un telegramma ON non appena si trova in modalità attiva di riscaldamento. Se la regolazione si trova in una zona inattiva tra riscaldamento e raffreddamento o si trova in modalità di riscaldamento, il termostato invierà un telegramma OFF all'oggetto "Stato raffreddamento".

10.4.18 Carico di base

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
16	Carico di base	Ingresso / Uscita	Commutazione

Con valore 1 l'oggetto attiva un carico di base parametrizzato, cioè una grandezza regolante minima maggiore di zero. Con valore 0 il carico base viene disattivato. A carico base disattivato, al raggiungimento della valore di riferimento, la grandezza regolante può essere riportata fino a zero, se necessario, in senso inverso al valore minimo parametrizzato.

**Nota**

La disattivazione del carico di base è funzionale in estate, se l'immobile è dotato di un riscaldamento a pavimento, perché la sospensione del carico base comporta un risparmio energetico.

10.4.19 Commutazione riscaldamento/raffreddamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
17	Commutazione riscaldamento/raffreddamento	Ingresso / Uscita	Commutazione

1. Automatico: se la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento viene effettuata automaticamente dal termostato, questo oggetto metterà l'informazione sullo stato attuale riscaldamento (0) o raffreddamento (1) a disposizione del bus KNX. L'oggetto è emittente.
2. Solo tramite oggetto: la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento nel termostato avviene solo mediante questo oggetto di comunicazione a 1 bit. Con valore (0) si attiva la modalità di riscaldamento, con valore (1) la modalità di raffreddamento. L'oggetto è ricevente.
3. Manuale o tramite oggetto: la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento nel termostato avviene mediante accesso utente o l'oggetto di comunicazione a 1 bit. L'informazione sullo stato riscaldamento (0) o raffreddamento (1) è a disposizione del bus KNX. L'oggetto è emittente e ricevente.

10.4.20 Fan coil manuale

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
18	1. Fan coil manuale	Uscita	Commutazione
	2. Fan coil manuale (master)	Uscita	Commutazione
	3. Fan coil manuale (slave)	Uscita	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit consente di impostare un attuatore fan coil in stato manuale o reimpostare la modalità automatica di ventilazione. Nella modalità automatica di ventilazione dell'attuatore fan coil la velocità di ventilazione nell'attuatore fan coil viene determinata dalla grandezza regolante. In modalità di ventilazione manuale l'utente può impostare la velocità di ventilazione a piacere sul termostato. Tale impostazione rimane attiva finché non viene ripristinata. Ad eccezione del livello ventilatore 0: per prevenire danni all'edificio, la modalità automatica viene riattivata 18 ore dopo la selezione del livello ventilatore 0.

**Nota**

Punto 2:

A funzione fan coil manuale attivata, in modalità master/slave, l'oggetto fan coil manuale (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

Punto 3:

A funzione fan coil manuale attivata, in modalità master/slave, l'oggetto fan coil manuale (master) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.21 Livello fan coil

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
19	1. Livello fan coil	Uscita	2 byte valore in virgola mobile
	2. Livello fan coil (master)	Uscita	2 byte valore in virgola mobile
	3. Livello fan coil (slave)	Uscita	2 byte valore in virgola mobile

L'oggetto di comunicazione a 1 byte consente di selezionare il livello ventilatore nell'attuatore fan coil. Si può impostare se l'informazione sui livelli ventilatore debba essere trasmessa solo in stato manuale o anche in modalità livelli ventilatore. Per l'oggetto di comunicazione a 1 byte i formati selezionabili sono il livello ventilatore (0...5) o un valore percentuale (0...100%), che nell'attuatore fan coil viene riconvertito in un livello ventilatore.

**Nota**

Punto 2:

A livello fan coil attivato, in modalità master/slave, l'oggetto livello fan coil (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

Punto 3:

A livello fan coil attivato, in modalità master/slave, l'oggetto livello fan coil (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.22 Stato livello fan coil

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
20	Stato livello fan coil	Ingresso / Uscita	2 byte valore in virgola mobile

Tramite l'oggetto "Stato livello fan coil" il termostato riceve il livello ventilatore attualmente utilizzato dall'attuatore fan coil.

10.4.23 Livello ventilatore 1

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
21	Livello ventilatore 1	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit viene emesso lo stato attivo (1) del livello ventilatore, gli altri livelli ventilatore sono disattivati (0) in conformità alla parametrizzazione. Se il livello ventilatore è inattivo, il valore dell'oggetto è (0).

10.4.24 Livello ventilatore 2

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
22	Livello ventilatore 2	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit viene emesso lo stato attivo (1) del livello ventilatore, gli altri livelli ventilatore sono disattivati (0) in conformità alla parametrizzazione. Se il livello ventilatore è inattivo, il valore dell'oggetto è (0).

10.4.25 Livello ventilatore 3

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
23	Livello ventilatore 3	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit viene emesso lo stato attivo (1) del livello ventilatore, gli altri livelli ventilatore sono disattivati (0) in conformità alla parametrizzazione. Se il livello ventilatore è inattivo, il valore dell'oggetto è (0).

10.4.26 Livello ventilatore 4

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
24	Livello ventilatore 4	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit viene emesso lo stato attivo (1) del livello ventilatore, gli altri livelli ventilatore sono disattivati (0) in conformità alla parametrizzazione. Se il livello ventilatore è inattivo, il valore dell'oggetto è (0).

10.4.27 Livello ventilatore 5

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
25	Livello ventilatore 5	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit viene emesso lo stato attivo (1) del livello ventilatore, gli altri livelli ventilatore sono disattivati (0) in conformità alla parametrizzazione. Se il livello ventilatore è inattivo, il valore dell'oggetto è (0).

10.4.28 Valore di riferimento di base

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
26	Valore di riferimento di base	Ingresso	2 byte valore in virgola mobile

L'oggetto di comunicazione a 2 byte consente di modificare/adattare il valore di riferimento di base parametrizzato tramite il bus KNX. A mezzo parametri è possibile definire se il valore qui ricevuto debba essere interpretato come "Valore di riferimento riscaldamento comfort", "Valore di riferimento raffreddamento comfort" o "Valore medio tra riscaldamento e raffreddamento comfort".

10.4.29 Ripristina valori nominali manuali

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
27	Ripristina valori nominali manuali	Ingresso	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit ripristina la regolazione del valore di riferimento effettuata manualmente sull'apparecchio.

10.4.30 Allarme punto di rugiada

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
28	Allarme per punto di rugiada	Ingresso	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit imposta il regolatore in modalità di allarme punto di rugiada. Il valore di riferimento attuale verrà impostato sul valore di riferimento della protezione termica per prevenire danni alle strutture edili causati dalla formazione di condensa.

**Nota**

Il meccanismo di protezione è efficace solo in modalità di raffreddamento. Rimane in funzione finché non viene annullato dal valore (0). Ad allarme attivo, il comando manuale del regolatore è bloccato. Un'icona sul pannello operatore visualizza l'informazione.

10.4.31 Allarme acqua di condensa

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
29	1. Allarme acqua di condensa	Ingresso	Commutazione
	2. Allarme acqua di condensa (master/slave)	Ingresso	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit imposta il regolatore in modalità di allarme acqua di condensa. Il valore di riferimento attuale verrà impostato sul valore di riferimento della protezione termica per prevenire danni alle strutture edili causati dal traboccamento del contenitore dell'acqua di condensa.

**Nota**

Punto 1:

Il meccanismo di protezione è efficace solo in modalità di raffreddamento. Rimane in funzione finché non viene annullato dal valore (0). Ad allarme attivo, il comando manuale del regolatore è bloccato. Un'icona sull'apparecchio visualizza l'informazione.

Punto 2:

- Il meccanismo di protezione è efficace solo in modalità di raffreddamento. Rimane in funzione finché non viene annullato dal valore (0). Ad allarme attivo, il comando manuale del regolatore è bloccato. Un'icona sull'apparecchio visualizza l'informazione.
- A modalità master/slave attiva, gli oggetti allarme acqua di condensa (master/slave) devono essere collegati al dispositivo di allarme.

10.4.32 Temperatura esterna per compensazione estiva

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
30	Temperatura esterna per compensazione estiva	Ingresso	2 byte valore in virgola mobile

Sia ai fini del risparmio energetico che per mantenere a un livello gradevole la differenza di temperatura tra l'interno dell'edificio climatizzato e l'esterno, in estate è opportuno limitare l'abbassamento della temperatura ambiente prodotto dai climatizzatori in funzione della temperatura esterna (compensazione estiva). In questo modo si evita ad esempio che ad una temperatura esterna di 35 °C l'impianto di climatizzazione tenti ancora di abbassare la temperatura ambiente a 24 °C.

Questa funzione tuttavia è applicabile solo se è presente un sensore per la temperatura esterna. A questo scopo l'oggetto di comunicazione a 2 byte deve mettere a disposizione del regolatore la temperatura esterna attuale.

10.4.33 Compensazione estiva attiva

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
31	Compensazione estiva attiva	Uscita	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit consente di visualizzare tramite il bus se la compensazione estiva è attiva (1) o inattiva (0). Se è attiva, la temperatura di riferimento impostata per la modalità di raffreddamento viene alzata dalla funzione di compensazione estiva. Non è possibile un abbassamento della temperatura di riferimento della modalità di raffreddamento al di sotto del valore calcolato dalla funzione di compensazione estiva parametrizzata. In qualsiasi momento è possibile alzare la temperatura di riferimento della modalità di raffreddamento.

10.4.34 Valore di riferimento raggiunto

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
32	Valore di riferimento raggiunto	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit mediante il valore (1) il raggiungimento del valore di riferimento impostato sull'apparecchio in modalità comfort viene inviato come informazione al bus KNX. La funzione si avvia attivando la modalità comfort o di rilevamento. Se la preselezione di un altro modo operativo o la regolazione su un nuovo valore di riferimento interferiscono con il raggiungimento della temperatura di riferimento, viene emesso il valore (0).

10.4.35 Fahrenheit

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
33	1. Fahrenheit	Ingresso / Uscita	Commutazione
	2. Fahrenheit (master)	Ingresso / Uscita	Commutazione
	3. Fahrenheit (slave)	Ingresso / Uscita	Commutazione

La temperatura sul display può essere modificata da °C a Fahrenheit (°F). La conversione da Celsius a Fahrenheit viene effettuata sempre nel modulo di visualizzazione, perché al bus KNX vengono inviati esclusivamente valori Celsius. Con valore (0) si ha la visualizzazione della temperatura in gradi Celsius, con valore (1) in gradi Fahrenheit.

**Nota**

Punto 2:

A oggetto Fahrenheit attivato, in modalità master/slave, l'oggetto Fahrenheit (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

Punto 3:

A oggetto Fahrenheit attivato, in modalità master/slave, l'oggetto Fahrenheit (master) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.36 Retroilluminazione display

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
34	Retroilluminazione display	Ingresso / Uscita	Commutazione

L'oggetto di comunicazione a 1 bit consente di attivare la retroilluminazione del display con il valore (1) e di disattivarla con il valore (0).



Nota

Questa funzione viene utilizzata principalmente nei locali, nei quali la retroilluminazione di notte disturba, ad es. in camere di albergo o da letto.

10.4.37 Richiesta On/Off

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
35	1. Richiesta On/Off (master)	Ingresso	Commutazione
	2. Richiesta On/Off (slave)	Ingresso	Commutazione

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 bit deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.38 Visualizzazione del valore di riferimento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
36	1. Visualizzazione del valore di riferimento (master)	Ingresso / Uscita	2 byte valore in virgola mobile
	2. Visualizzazione del valore di riferimento (slave)	Ingresso / Uscita	2 byte valore in virgola mobile

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 2 byte deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.39 Richiedi valore di riferimento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
37	1. Richiedi valore di riferimento (master)	Ingresso	Percentuale (0...100%)
	2. Richiedi valore di riferimento (slave)	Ingresso	Percentuale (0...100%)

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 byte deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.40 Conferma valore di riferimento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
38	1. Conferma valore di riferimento (master)	Ingresso / Uscita	Percentuale (0...100%)
	2. Conferma valore di riferimento (slave)	Ingresso / Uscita	Percentuale (0...100%)

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 byte deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.41 Richiesta riscaldamento/raffreddamento

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
39	1. Richiesta riscaldamento/raffreddamento (master)	Ingresso	Commutazione
	2. Richiesta riscaldamento/raffreddamento (slave)	Ingresso	Commutazione

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 bit deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.42 Richiedi livello ventilatore man.

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
40	1. Richiedi livello ventilatore man. (master)	Ingresso	Commutazione
	2. Richiedi livello ventilatore man. (slave)	Ingresso	Commutazione

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 bit deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.43 Richiedi livello ventilatore

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
41	1. Richiedi livello ventilatore (master)	Ingresso	Percentuale (0...100%)
	2. Richiedi livello ventilatore (slave)	Ingresso	Percentuale (0...100%)

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 byte deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.44 Conferma livello ventilatore

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
42	1. Conferma livello ventilatore (master)	Ingresso / Uscita	Percentuale (0...100%)
	2. Conferma livello ventilatore (slave)	Ingresso / Uscita	Percentuale (0...100%)

Per sincronizzare gli apparecchi in modalità master/slave, l'oggetto di comunicazione a 1 byte deve essere collegato all'oggetto di comunicazione slave.

10.4.45 Stato del regolatore RHCC

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
43	Stato del regolatore RHCC	Uscita	2 byte valore in virgola mobile

L'oggetto di comunicazione emette la modalità riscaldamento/raffreddamento, il funzionamento attivo/inattivo, l'allarme gelo e termico e guasti (mancato rilevamento della temperatura effettiva), in conformità alla specifica per lo stato RHCC (Room Heating Cooling Controller).

10.4.46 Stato del regolatore HVAC

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
44	1. Stato del regolatore HVAC	Uscita	Percentuale (0...100%)
	2. Stato del regolatore HVAC (master)	Uscita	Percentuale (0...100%)
	3. Stato del regolatore HVAC (slave)	Uscita	Percentuale (0...100%)

L'oggetto di comunicazione emette la modalità attuale, la modalità riscaldamento/raffreddamento, il funzionamento attivo/inattivo, l'allarme gelo e l'allarme punto di rugiada in conformità alla specifica per lo stato HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning).

**Nota**

Punto 2:

In modalità master/slave attiva, l'oggetto stato HVAC (slave) deve essere collegato a questo oggetto.

Punto 3:

In modalità master/slave attiva, l'oggetto stato HVAC (master) deve essere collegato a questo oggetto.

10.4.47 In funzione

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
45	In funzione	Uscita	Commutazione

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit il regolatore invia ciclicamente un "segnale di vita". Questo segnale può essere utilizzato per il monitoraggio dell'apparecchio, ad es. a mezzo visualizzazione.

10.5 Aggiunta termostato – Oggetti di comunicazione "Impostazioni di comando"

10.5.1 Funzionamento diurno/notturno

Numero	Nome	Funzione dell'oggetto	Tipo di dati
47	Funzionamento diurno/notturno	–	Commutazione

Descrizione:

Ad oggetto di comunicazione "Funzionamento diurno/notturno" attivato, la retroilluminazione del display in modalità diurna è chiara, mentre in modalità notturna è più scura.

Nota: questo funzionamento si riferisce solo al display. Non riguarda la retroilluminazione dei tasti.

10.6 Applicazione per "Tasto in alto a destra"

10.6.1 Applicazione "Commutazione a 1 tasto"

Quando il tasto viene azionato e/o rilasciato viene inviato un telegramma di commutazione. L'applicazione mette a disposizione del primo e del secondo tasto un apposito set di parametri e oggetti di comunicazione ciascuno. All'altro lato di ciascun tasto è possibile assegnare un'altra funzione "controllata tramite tasto".

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Reazione a fronte ascendente	- On - Off - alternato On/Off - nessuna reazione	–
Reazione a fronte discendente	- On - Off - alternato On/Off - nessuna reazione	–

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Commutazione	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A

10.6.2 Applicazione "Regolazione della luminosità a 1 tasto"

I tasti possiedono oggetti di comunicazione per la commutazione e la regolazione della luminosità. Si distingue tra pressione breve (commutazione) e pressione lunga (regolazione luminosità) dei tasti. L'applicazione mette a disposizione del primo e del secondo tasto un apposito set di parametri e oggetti di comunicazione ciascuno. L'applicazione consente di variare con un tasto l'intensità luminosa di una luce e di assegnare all'altro tasto un'ulteriore funzione controllabile tramite tasto.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Tempo per comando prolungato (s)	Valore temporale tra 0,3 e 3,0 secondi	Impostazioni generali
Modalità di funzionamento dei tasti per la commutazione	- disattivato - Off - On - alternato On/Off	Avanzato
Modalità di funzionamento dei tasti per la regolazione della luminosità	- alternato aumento/riduzione luminosità - riduzione luminosità - aumento luminosità	

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Commutazione	1 bit EIS2 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
1	regolazione luminosità relativa	4 bit EIS2 / DPT 3.007	K, Ü

10.6.3 Applicazione "Trasmettitore valore a 2 tasti"

Con l'azionamento del primo o del secondo tasto viene inviato un telegramma con un valore predefinito. L'applicazione distingue se venga azionato il primo o il secondo tasto.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Tipo di oggetto	1 bit 1 byte 0...100% 1 byte 0...255 2 byte virgola mobile 2 byte con segno 2 byte senza segno 4 byte virgola mobile 4 byte con segno 4 byte senza segno	—
Modalità di funzionamento dei tasti	- tasto 1 valore1, tasto 2 valore2 - tasto 1 valore2, tasto 2 valore1 - alternato valore1/valore2	
Valore 1	per 1 bit	- On - Off
	per 1 byte 0...100%	0 ... 100%
	per 1 byte 0...255	0...255
	per 2 byte virgola mobile	-671088,6 ... +670760,9
	per 2 byte con segno	-32768 ... +32767
	per 2 byte senza segno	0 ... 65535
	per 4 byte virgola mobile	-4000000 ... +4000000
	per 4 byte con segno	2147483648 ... 2147483647
	per 4 byte senza segno	0 ... 4294967295
Valore 2	per 1 bit	- On - Off
	per 1 byte 0...100%	0 ... 100%
	per 1 byte 0...255	0...255
	per 2 byte virgola mobile	-671088,6 ... +670760,9
	per 2 byte con segno	-32768 ... +32767
	per 2 byte senza segno	0 ... 65535
	per 4 byte virgola mobile	-4000000 ... +4000000
	per 4 byte con segno	2147483648 ... 2147483647
	per 4 byte senza segno	0 ... 4294967295

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Valore commutazione (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S, Ü, A
	Valore commutazione (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S, Ü, A

10.6.4 Applicazione "Trasmettitore valore a 1 tasto, 2 oggetti"

Con l'azionamento e/o il rilascio dei tasti vengono inviati due telegrammi con valori predefiniti da due oggetti di comunicazione differenti. L'applicazione mette a disposizione del primo e del secondo tasto un apposito set di parametri e oggetti di comunicazione ciascuno. L'applicazione consente ad es. di realizzare una funzione di commutazione ed emettere un valore in virgola mobile azionando un lato del tasto e di assegnare all'altro lato del tasto un'ulteriore funzione controllabile tramite tasto.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Tipo oggetto per fronte ascendente	1 bit 1 byte 0...100% 1 byte 0...255 2 byte virgola mobile 2 byte con segno 2 byte senza segno 4 byte virgola mobile 4 byte con segno 4 byte senza segno	—
Tipo oggetto per fronte discendente	1 bit 1 byte 0...100% 1 byte 0...255 2 byte virgola mobile 2 byte con segno 2 byte senza segno 4 byte virgola mobile 4 byte con segno 4 byte senza segno	—

Descrizione delle applicazioni / dei parametri

Applicazione per "Tasto in alto a destra"

Altri parametri	Possibili impostazioni	Note
Reazione a fronte ascendente	nessuna reazione Valore 1 Valore 2 alternato valore1/valore2	–
Reazione a fronte discendente	nessuna reazione Valore 1 Valore 2 alternato valore1/valore2	–
Valore 1/2 per fronte ascendente	–	Disponibile soltanto se il parametro "Reazione a fronte ascendente" è impostato su "Alternato valore 1/valore 2".
	per 1 bit	▪ On ▪ Off
	per 1 byte 0...100%	0 ... 100%
	per 1 byte 0...255	0...255
	per 2 byte virgola mobile	-671088,6 ... +670760,9
	per 2 byte con segno	-32768 ... +32767
	per 2 byte senza segno	0 ... 65535
	per 4 byte virgola mobile	-4000000 ... +4000000
	per 4 byte con segno	2147483648 ... 2147483647
	per 4 byte senza segno	0 ... 4294967295
Valore 1/2 per fronte discendente	–	Disponibile soltanto se il parametro "Reazione a fronte discendente" è impostato su "Alternato valore 1/valore 2".
	per 1 bit	▪ On ▪ Off
	per 1 byte 0...100%	0 ... 100%
	per 1 byte 0...255	0 ... 255
	per 2 byte virgola mobile	-671088,6 ... +670760,9
	per 2 byte con segno	-32768 ... +32767
	per 2 byte senza segno	0 ... 65535
	per 4 byte virgola mobile	-4000000 ... +4000000
	per 4 byte con segno	2147483648 ... 2147483647
	per 4 byte senza segno	0 ... 4294967295

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Commutazione (fronte ascendente) (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte ascendente) (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S, Ü, A
1	Commutazione (fronte discendente) (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S, Ü, A
	Commutazione (fronte discendente) (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S, Ü, A

10.6.5 Applicazione "Apparecchio derivato per scene luminose con funzione di memoria a 1 tasto"

Con l'azionamento dei tasti viene richiamato un numero di scenario di luce predefinito. L'applicazione mette a disposizione del primo e del secondo tasto un apposito set di parametri e oggetti di comunicazione ciascuno. L'applicazione consente di richiamare uno scenario di luce con un lato del tasto e di assegnare all'altro lato del tasto un'ulteriore funzione controllabile tramite tasto. La pressione lunga del tasto permette di generare un'istruzione di memorizzazione di una scena luminosa.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Tempo per comando prolungato (s)	Valore temporale tra 0,3 e 10,0 secondi	Disponibile soltanto se il parametro "Funzione di memoria scena luminosa" è impostato su "attivato".
Funzione di memoria scena luminosa	▪ disattivato ▪ attivato	–
Numero scena luminosa	1 ... 64	–

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Numero scena luminosa	18.001 DPT_Scene_Control	K, S, Ü, A

10.6.6 Applicazione "Interruttore progressivo a 1 tasto"

Ad ogni nuovo azionamento del primo o del secondo tasto vengono effettuate diverse operazioni di commutazione.

Esempio:

- Primo azionamento (tasto 2) accende la lampada 1.
- Secondo azionamento (tasto 2) spegne la lampada 1 e accende la lampada 2.
- Terzo azionamento (tasto 2) spegne la lampada 2 e accende la lampada 3.
- Quarto azionamento (tasto 1) spegne la lampada 3 e accende la lampada 2.
- Quinto azionamento (tasto 1) spegne la lampada 2 e accende la lampada 1.
- ecc.

È possibile attivare fino a cinque livelli di commutazione.

L'applicazione distingue se sia stato azionato il primo o il secondo tasto. A seconda dell'impostazione è quindi possibile passare al livello successivo o al livello precedente.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Numero di oggetti	1...5	–
Periodo di valutazione (s)	1,0...5,0	–

Altri parametri	Possibili impostazioni	Note
Modalità di funzionamento dei tasti	▪ tasto 1 Su, tasto 2 Giù ▪ tasto 1 Giù, tasto 2 Su	–
Invio di oggetti	▪ all'azionamento ▪ in caso di variazione di un valore	–
Valori oggetto	▪ normale ▪ inverso	–
Schema dei bit dei valori oggetto	▪ 1 da n ▪ x da n	–

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Commutazione livello 1	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
1	Commutazione livello 2	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
2	Commutazione livello 3	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
3	Commutazione livello 4	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
4	Commutazione livello 5	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü

10.6.7 Applicazione "Azionamento breve-lungo a 1 tasto"

L'applicazione consente di avere a disposizione tramite un lato del tasto due funzioni separate, richiamabili con una pressione breve o lunga del tasto stesso, e di assegnare all'altro lato del tasto un'ulteriore funzione controllabile tramite tasto. L'applicazione mette a disposizione del primo e del secondo tasto un apposito set di parametri e oggetti di comunicazione ciascuno.

Parametro

Parametri generali	Possibili impostazioni	Note
Tipo di oggetto	1 bit 1 byte 0...100% 1 byte 0...255 2 byte virgola mobile 2 byte con segno 2 byte senza segno 4 byte virgola mobile 4 byte con segno 4 byte senza segno	Impostazioni generali
Reazione ad azionamento breve	- nessuna reazione - valore 1 - valore 2 - alternato valore1/valore2	
Reazione ad azionamento lungo	- nessuna reazione - valore 1 - valore 2 - alternato valore1/valore2	
Tempo per comando prolungato (s)	Valore temporale tra 0,3 e 3,0 secondi	Avanzato

Oggetti

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Valore commutazione con azionamento breve	4 byte EIS14 / DPT 12.001	K, S, Ü, A
1	Valore commutazione con azionamento lungo	4 byte EIS14 / DPT 12.001	K, S, Ü, A

10.7 Applicazione per "Funzioni generali"

10.7.1 Telegramma ciclico

L'applicazione "Telegramma ciclico" consente l'invio ciclico di un telegramma con lo stesso contenuto sull'oggetto "Uscita" dopo la ricezione di un telegramma sull'oggetto "Ingresso". I tipi di oggetto per "Ingresso" e "Uscita" possono essere parametrizzati insieme per i diversi casi di applicazione. I tempi per l'invio ciclico sull'oggetto "Uscita" possono essere impostati. Un oggetto aggiuntivo "Abilitazione" permette di disattivare temporaneamente la funzione.

Oggetti Telegramma ciclico

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso (1 bit commutazione)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S
	Ingresso (1 bit allarme)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S
	Ingresso (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Ingresso (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Ingresso (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Ingresso (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Ingresso (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Ingresso (2 byte temperatura)	2 byte EIS5 / DPT 9.001	K, S
	Ingresso (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Ingresso (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S
	Ingresso (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S
1	Uscita (1 bit commutazione)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Uscita (1 bit allarme)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
	Uscita (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, Ü
	Uscita (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, Ü
	Uscita (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, Ü
	Uscita (2 byte temperatura)	2 byte EIS5 / DPT 9.001	K, Ü
	Uscita (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, Ü
	Uscita (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, Ü
	Uscita (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, Ü
2	Abilitazione	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S

10.7.2 Priorità

L'applicazione "Priorità" è dotata di 3 oggetti di comunicazione, un oggetto a 1 bit "Ingresso commutazione", un oggetto a 2 bit "Ingresso priorità" e un oggetto a 1 bit "Uscita". I telegrammi ricevuti su "Ingresso commutazione" vengono inoltrati a "Uscita" a seconda dello stato dell'oggetto "Ingresso priorità".

L'oggetto a 2 bit "Ingresso priorità" può ricevere e distinguere quattro diversi valori (0, 1, 2 e 3). Tramite tale oggetto l'oggetto "Uscita" viene guidato. Si distinguono tre diversi stati:

- "Ingresso priorità" ha il valore "3": il valore presente su "Ingresso commutazione" non ha significato. L'oggetto "Uscita" è attivato e ha il valore "1".
- "Ingresso priorità" ha il valore "2". Il valore presente su "Ingresso commutazione" non ha significato. L'oggetto "Uscita" è disattivato e ha il valore "0".
- "Ingresso priorità" ha il valore "1" o "0". L'oggetto "Uscita" non viene guidato. "Ingresso commutazione" viene collegato al bit di stato dell'oggetto di priorità O e viene inoltrato a "Uscita".

Durante un cambio di stato guidato le modifiche dell'oggetto "Ingresso commutazione" vengono salvate, anche se lo stato attuale dell'oggetto "Uscita" non cambia immediatamente a sua volta. Al termine del cambio di stato guidato viene inviato un telegramma all'oggetto "Uscita" corrispondente al valore attuale dell'oggetto "Ingresso commutazione".

Oggetti Priorità

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso commutazione	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S
1	Ingresso priorità	2 bit EIS8 / DPT 2.001	K, S
2	Uscita	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü

10.7.3 Logica

Oggetti Logica

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Uscita (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
	Uscita (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, Ü
1	Ingresso 1 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 1 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
2	Ingresso 2 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 2 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
3	Ingresso 3 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 3 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
4	Ingresso 4 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 4 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
5	Ingresso 5 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 5 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
6	Ingresso 6 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 6 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
7	Ingresso 7 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 7 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
8	Ingresso 8 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 8 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
9	Ingresso 9 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 9 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A
10	Ingresso 10 (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
	Ingresso 10 (1 byte)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S, A

10.7.4 Porta

L'applicazione "Porta" permette di filtrare determinati segnali e bloccare temporaneamente il flusso di segnali. La funzione possiede tre oggetti di comunicazione: "Ingresso di controllo", "Ingresso" e "Uscita".

L'oggetto di ingresso e l'oggetto di uscita possono assumere diverse dimensioni.

Con l'impostazione "non assegnato" è possibile assegnare liberamente la dimensione. In questo caso la dimensione è determinata dal primo indirizzo di gruppo o dalla prima azione interni o esterni che vengono assegnati e che sono già collegati a un qualunque altro oggetto di comunicazione.

Il controllo può essere effettuato da "Ingresso a uscita" o da "Uscita a ingresso", purché l'ingresso di controllo lo consenta. L'abilitazione tramite l'ingresso di controllo può avvenire tramite un telegramma ON o OFF.

Se ad esempio l'impostazione "Ingresso di controllo" viene impostata su "Telegramma ON" i telegrammi vengono inoltrati dall'ingresso all'uscita soltanto se l'ingresso di controllo ha prima ricevuto un telegramma ON.

Inoltre è possibile bloccare segnali tramite l'impostazione "Funzione filtro". Si può scegliere tra "nessun filtro", "filtro ON" e "filtro OFF". Questa funzione è necessaria ad es. se un per un sensore è rilevante soltanto il telegramma ON e se questo non dispone nel suo programma applicativo di una funzionalità filtro.

Oggetti Porta

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso	–	K, S, Ü
1	Uscita	–	K, S, Ü
2	Ingresso di controllo	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S

10.7.5 Luce scale

L'applicazione "Luce scale" consente l'invio di telegrammi di commutazione o telegrammi valore con un tempo di disinserimento ritardato. L'applicazione rappresenta diversi oggetti di comunicazione a seconda della parametrizzazione:

- un oggetto a 1 bit per ingresso e uscita

Se viene ricevuto un telegramma ON tramite l'oggetto "Ingresso/uscita" il tempo di disinserimento ritardato parte immediatamente. È possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato compreso tra 10 s e 88:45 min in passi di 1 s. Al termine del tempo di disinserimento ritardato viene inviato il telegramma OFF tramite l'oggetto "Ingresso/uscita".

- due oggetti a 1 bit per ingresso e uscita
- due oggetti a 1 byte per ingresso e uscita

Se viene ricevuto un telegramma tramite l'oggetto "Ingresso" il tempo di disinserimento ritardato parte immediatamente e viene inviato un telegramma sull'oggetto "Uscita" con lo stesso valore del telegramma ricevuto su "Ingresso". È possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato compreso tra 10 s e 88:45 min in passi di 1 s. Al termine del tempo di disinserimento ritardato viene inviato il telegramma OFF (1 bit) ovvero un telegramma con il valore "0" (1 byte) tramite l'oggetto "Ingresso/uscita".

Due oggetti di comunicazione aggiuntivi permettono di preimpostare nuovamente il tempo di disinserimento ritardato e il tempo di preavviso disinserimento. I valori ricevuti vengono scritti nella memoria dell'apparecchio e restano memorizzati anche in caso di caduta e successivo ripristino della tensione.

Oggetti Luce scale

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S
	Ingresso (1 byte)	1 bit EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Ingresso_uscita (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü
1	Tempo di disinserimento ritardato (2 byte)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, L, S
2	Preavviso disattivazione (2 byte)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, L, S
3	Uscita (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Uscita (1 byte)	1 bit EIS14 / DPT 5.010	K, Ü

10.7.6 Ritardo

L'applicazione "Ritardo" consente la ricezione di telegrammi tramite l'oggetto "Ingresso". I telegrammi ricevuti vengono inviati sull'oggetto "Uscita" con un tempo di ritardo definito.

I tipi di oggetto per "Ingresso" e "Uscita" possono essere parametrizzati insieme per i diversi casi di applicazione.

Oggetti Ritardo

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S
	Ingresso (1 bit)	1 bit EIS7 / DPT 1.008	K, S
	Ingresso (1 bit)	1 bit EIS7 / DPT 1.007	K, S
	Ingresso (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Ingresso (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Ingresso (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Ingresso (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Ingresso (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Ingresso (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Ingresso (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S
	Ingresso (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S
1	Uscita (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Uscita (1 bit)	1 bit EIS7 / DPT 1.008	K, Ü
	Uscita (1 bit)	1 bit EIS7 / DPT 1.007	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
	Uscita (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, Ü
	Uscita (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, Ü
	Uscita (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, Ü
	Uscita (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, Ü
	Uscita (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, Ü
	Uscita (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, Ü
2	Tempo di ritardo (2 byte)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, L, S

10.7.7 Trasduttore di misura min./max.

L'applicazione "Trasduttore di misura min./max." consente di confrontare tra loro fino a otto valori in ingresso. L'applicazione può restituire sull'uscita il valore in ingresso più alto, il valore in ingresso più basso o la media di tutti i valori in ingresso.

La dimensione degli oggetti di ingresso e quindi anche la dimensione dell'oggetto di uscita possono essere adattati alle diverse funzioni. È possibile scegliere tra i seguenti tipi di oggetto:

- 1 byte 0...100%, per il confronto di valori percentuali
- 1 byte 0...255, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 255
- 2 byte virgola mobile, per il confronto di valori a virgola mobile a 2 byte (valori fisici come temperatura, luminosità, ecc.)
- 2 byte con segno, per il confronto di valori decimali compresi tra -32.768 e +32.767
- 2 byte senza segno, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 65.535
- 4 byte virgola mobile, per il confronto di valori a virgola mobile a 4 byte (valori fisici come accelerazione, corrente elettrica, lavoro, ecc.)
- 4 byte con segno, per il confronto di valori decimali compresi tra -2147483648 e 2147483647
- 4 byte senza segno, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 4294967295



Avvertenza

In caso di numeri interi il valore medio viene arrotondato.

Oggetti Trasduttore di misura min./max.

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Uscita (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
	Uscita (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, Ü
	Uscita (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, Ü
	Uscita (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, Ü
	Uscita (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, Ü
	Uscita (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, Ü
	Uscita (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, Ü
1...10	Ingresso 1 [2...8] (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S
	Ingresso 1 [2...8] (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S

10.7.8 Valore soglia/isteresi

L'applicazione "Valore soglia/isteresi" permette di ricevere telegrammi valore su un oggetto di comunicazione di ingresso e confrontarli con i valori soglia preimpostati nell'apparecchio.

Se i valori soglia vengono superati vengono inviati valori predefiniti sull'oggetto di comunicazione "Uscita". La dimensione dell'oggetto può essere impostata in base alle diverse funzioni.

Un oggetto di abilitazione permette di disattivare temporaneamente la funzione.

Se il valore della soglia inferiore è superiore al valore della soglia superiore la funzione non viene eseguita.

Oggetti Valore soglia/isteresi

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Ingresso (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Ingresso (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Ingresso (2 byte virgola mobile)	2 byte EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Ingresso (2 byte con segno)	2 byte EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Ingresso (2 byte senza segno)	2 byte EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Ingresso (4 byte virgola mobile)	4 byte EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Ingresso (4 byte con segno)	4 byte EIS11 / DPT 12.001	K, S
	Ingresso (4 byte senza segno)	4 byte EIS11 / DPT 13.001	K, S
1	Uscita (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Uscita (1 byte 0...255)	1 byte EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
2	Abilitazione	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S

10.7.9 Attuatore scenario di luce

L'applicazione "Attuatore scena luminosa" permette di richiamare scene memorizzate nell'apparecchio tramite la ricezione di un numero scena sull'oggetto di comunicazione a 1 byte "Richiamo scena". È possibile creare fino a otto scene con un massimo di otto oggetti attuatore.

Per gestire diversi attuatori è possibile impostare separatamente la dimensione degli oggetti di comunicazione dei gruppi attuatore al parametro "Tipo gruppo attuatore".

L'utente ha la possibilità di salvare le scene. A tale scopo è necessario ricevere un telegramma di salvataggio corrispondente (vedere descrizione dei singoli parametri).

Oggetti Attuatore scena luminosa

N.	Nome oggetto	Tipo di dati	Flag
0	Richiamo scena luminosa (1 byte)	1 byte / DPT18.001	K, S, A
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (1 bit commutazione)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
	Gruppo attuatore A [B...J] (1 bit veneziana)	1 bit EIS7 / DPT 1.008	K, S, Ü, A
	Gruppo attuatore A [B...J] (1 byte 0...100%)	1 byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
	Gruppo attuatore A [B...J] (1 byte numero scena luminosa)	1 byte / DPT 18.001	K, S, Ü, A
	Gruppo attuatore A [B...J] (valore temperatura assoluto)	2 byte EIS5 / DPT 9.001	K, S, Ü, A
10...19	Abilitazione scena 1 [scena 2 ... scena 10]	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü

11 Indice

A

Accoppiatore di bus / di rete da incasso	16
aggiunta termostato – applicazione "impostazioni di comando"	75
aggiunta termostato – oggetti di comunicazione "impostazioni di comando"	95
Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm	67
Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C)	68
Allarme acqua di condensa	90
Allarme punto di rugiada	89
Altri allarmi	32
Altri modi operativi	32
Ambiente	13
Anomalia temperatura effettiva	82
apparecchio senza manutenzione	33
Applicazione	73
applicazione "apparecchio derivato per scene luminose con funzione di memoria a 1 tasto"	103
applicazione "azionamento breve-lungo a 1 tasto"	105
applicazione "commutazione a 1 tasto"	96
applicazione "interruttore progressivo a 1 tasto"	104
applicazione "regolazione della luminosità a 1 tasto"	97
Applicazione "Termostato"	35
applicazione "trasmettitore valore a 1 tasto, 2 oggetti"	100
applicazione "trasmettitore valore a 2 tasti"	98
applicazione per "funzioni generali"	106
applicazione per "tasto in alto a destra"	96
Assegnazione dell'indirizzo fisico	24
Assegnazione di indirizzi di gruppo	24
Attuatore scenario di luce	114
Avvertenze di sicurezza	12

C

Caratteristiche funzionali	14
Carico di base	86
Collegamento elettrico	23
Collegamento, installazione / montaggio	16, 18
Commutazione riscaldamento/raffreddamento	86
Compensazione estiva	72
Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'ingresso nella compensazione estiva (x 0,1 °C)	73
Compensazione estiva — Offset della temperatura di riferimento per l'uscita dalla compensazione estiva (x 0,1 °C)	74
Compensazione estiva — Temperatura d'ingresso (inferiore) per compensazione estiva (°C)	73
Compensazione estiva attiva	91
Compensazione estiva— Compensazione estiva	72
componenti aggiuntivi	16
Conferma livello ventilatore	94
Conferma valore di riferimento	93
Contatto finestra	84

D

Dati tecnici	17
dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento e raffreddamento (°C)	59
Descrizione degli oggetti	10, 24, 27, 34
Descrizione dei parametri	10, 24, 27, 34
descrizione delle applicazioni	10, 24, 27, 34
differenziazione del programma di funzioni	24
Disegni quotati	17
Dotazioni	14

E

Elementi di comando	25
---------------------------	----

F

Fahrenheit	91
fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) riscaldamento	70
Fancoil manuale	87
Funzionamento dell'apparecchio	35
Funzionamento diurno/notturno	95
Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato	56
Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Commutazione riscaldamento/raffreddamento	57
Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Modo operativo dopo reset	57
Funzionamento riscaldamento e raffreddamento combinato — Output grandezza regolante riscaldamento e raffreddamento	57
Funzione dei commutatori	29
Funzione di regolazione	35
Funzioni aggiuntive	36
Funzioni di allarme	67
Funzioni di allarme — Allarme punto di rugiada	68
Funzioni di allarme — Temperatura allarme gelo stato HVAC e RHCC (°C)	68
Funzioni di comando e di visualizzazione generali	27

G

Generalità - Impostazione dell'unità di temperatura tramite oggetto	75
Generalità — Ritorno alla funzione primaria	75
Generalità - Tempo di attesa per la visualizzazione della temperatura effettiva	76
Generalità - Visualizzazione del valore di riferimento	75
Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva	76
Generalità - Visualizzazione della temperatura effettiva in modalità Eco	76
Grandezza regolante raffreddamento	79
Grandezza regolante riscaldamento	79

I

Impostazione della luminosità – Funzionamento diurno/notturno	77
---	----

Impostazione della luminosità – Luminosità della retroilluminazione del display	77
Impostazioni avanzate – Schema cromatico della retroilluminazione del display	78
Impostazioni carico di base	56
Impostazioni carico di base — Carico di base grandezza regolante min. > 0	56
Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento Eco raffreddamento (°C)	61
Impostazioni dei valori di riferimento — Aumento standby raffreddamento (°C)	60
Impostazioni dei valori di riferimento — Invia valore di riferimento attuale	62
Impostazioni dei valori di riferimento — Invio ciclico della temperatura di riferimento attuale (min)	62
Impostazioni dei valori di riferimento — La schermata visualizza	61
Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento comfort raffreddamento (°C)	60
Impostazioni dei valori di riferimento — Temperatura di riferimento protezione termica (°C)	61
Impostazioni dei valori nominali	58
Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento Eco riscaldamento (°C)	60
Impostazioni dei valori nominali — Abbassamento standby riscaldamento (°C)	59
Impostazioni dei valori nominali — Isteresi per commutazione riscaldamento/raffreddamento (x 0,1 °C)	59
Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento comfort riscaldamento (°C)	59
Impostazioni dei valori nominali — Temperatura di riferimento protezione antigelo (°C)	60
Impostazioni dei valori nominali — Valore di riferimento riscaldamento comfort = valore di riferimento raffreddamento comfort	58
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore	68
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Formato dell'output livelli	69
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Livello a impostazione manuale più basso	69
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Numero di livelli ventilatore	68
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Output livelli	69
Impostazioni fan coil - Livelli ventilatore — Valutazione stato dei livelli	70
Impostazioni fan coil raffreddamento	71
Impostazioni fan coil raffreddamento — Limitazione dei livelli ventilatore raffreddamento con modalità eco	71
Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore 1...5 fino alla grandezza regolante (0...255) raffreddamento	71
Impostazioni fan coil raffreddamento — Livelli ventilatore raffreddamento max. con modalità Eco	71
Impostazioni fan coil riscaldamento	70
Impostazioni fan coil riscaldamento — Limitazione dei livelli ventilatore riscaldamento con modalità eco	70
Impostazioni fan coil riscaldamento — Livelli ventilatore riscaldamento max. con modalità Eco	71
In funzione	94
Indicazioni e simboli utilizzati	9

Indicazioni sul display	26
Informazioni sulla tutela dell'ambiente	13
Informazioni sulle istruzioni	8
Introduzione delle diciture	22
Invia ciclicamente "In funzione"	37

L

Livello aggiuntivo raffreddamento	54, 80
Livello aggiuntivo raffreddamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)	56
Livello aggiuntivo raffreddamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante raffreddamento	55
Livello aggiuntivo raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)	55
Livello aggiuntivo raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	55
Livello aggiuntivo raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)	54
Livello aggiuntivo raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	54
Livello aggiuntivo riscaldamento	44, 79
Livello aggiuntivo riscaldamento — Carico di base grandezza regolante min. (0...255)	46
Livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento	45
Livello aggiuntivo riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	46
Livello aggiuntivo riscaldamento — Isteresi (x 0,1 °C)	45
Livello aggiuntivo riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	44
Livello di base raffreddamento	49, 51
Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante max. (0...255)	51
Livello di base raffreddamento — Grandezza regolante min. (0...255)	51
Livello di base raffreddamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	50
Livello di base raffreddamento — Isteresi (x 0,1 °C)	50
Livello di base raffreddamento — Oggetto di stato raffreddamento	49
Livello di base raffreddamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	49
Livello di base riscaldamento	39
Livello di base riscaldamento — Ciclo PWM riscaldamento (min)	41
Livello di base riscaldamento — Differenza della grandezza regolante per invio della grandezza regolante riscaldamento	40
Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante max. (0...255)	41
Livello di base riscaldamento — Grandezza regolante min. (0...255)	41
Livello di base riscaldamento — Invio ciclico della grandezza regolante (min)	40
Livello di base riscaldamento — Oggetto di stato riscaldamento	39
Livello di base riscaldamento — Senso di funzionamento della grandezza regolante	39, 40
Livello fan coil	87

Livello ventilatore 1	88
Livello ventilatore 2	88
Livello ventilatore 3	88
Livello ventilatore 4	88
Livello ventilatore 5	89
Logica	108
Luce scale	110
Luogo di montaggio	19

M

Manutenzione	33
Messa in funzione	24
Messaggi	26
Modifica del valore di riferimento	62
Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)	63
Modifica del valore di riferimento — Abbassamento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)	62
Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di raffreddamento (0...15 °C)	63
Modifica del valore di riferimento — Aumento manuale max. durante funzionamento di riscaldamento (0...15 °C)	62
Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale al cambio di modo operativo	64
Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale alla ricezione di un valore di riferimento di base	63
Modifica del valore di riferimento — Ripristino della regolazione manuale tramite oggetto	64
Modifica del valore di riferimento — Salvataggio permanente comando locale	64
Modo operativo	83
Modo operativo dopo un reset	36
Modo operativo sovrapposto	84
Montage	21
Montaggio dell'apparecchio	21

O

Oggetti di comunicazione — Termostato	79
---	----

P

Panoramica dell'apparecchio	16
Porta	109
Präsenzmelder	85
Priorità	107
programma di funzioni (applicazioni)	34
Pulizia	33

Q

Qualifikation des Personals	11
-----------------------------------	----

R

Regolazione livello aggiuntivo — Tipo di raffreddamento ...	53
Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento	52
Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Impostazioni avanzate	54
Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota I (min.)	53

Regolazione livello aggiuntivo raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)	53
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento	41
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Differenza di temperatura per livello di base (x 0,1 °C)	44
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Impostazioni avanzate	44
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota I (min.)	44
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)	43
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di grandezza regolante	42
Regolazione livello aggiuntivo riscaldamento — Tipo di riscaldamento aggiuntivo	43
Regolazione On/Off	80
Regolazione raffreddamento	47
Regolazione raffreddamento — Impostazioni avanzate	49
Regolazione raffreddamento — Quota I (min.)	48
Regolazione raffreddamento — Quota P (x 0,1 °C)	48
Regolazione raffreddamento — Tipo di grandezza regolante	47
Regolazione raffreddamento — Tipo di raffreddamento	48
Regolazione riscaldamento	37
Regolazione riscaldamento — Impostazioni avanzate	39
Regolazione riscaldamento — Quota I (min.)	39
Regolazione riscaldamento — Quota P (x 0,1 °C)	38
Regolazione riscaldamento — Tipo di grandezza regolante	37
Regolazione riscaldamento — Tipo di riscaldamento	38
Requisiti dell'installatore	18
retroilluminazione	26
retroilluminazione dei tasti	26
Retroilluminazione display	92
Richiedi livello ventilatore	93
Richiedi livello ventilatore man.	93
Richiedi valore di riferimento	92
Richiesta On/Off	92
Richiesta riscaldamento/raffreddamento	93
Rilevamento temperatura — Differenza di valore per l'invio della temperatura effettiva (x 0,1 °C)	66
Rilevamento temperatura — Grandezza regolante in caso di anomalia (0...255)	67
Rilevamento temperatura — Ingressi del rilevamento temperatura	64
Rilevamento temperatura — Invio ciclico della temperatura effettiva attuale (min)	66
Rilevamento temperatura — Modo operativo in caso di anomalia	67
Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna (0...100%)	65
Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione esterna 2 (0...100%)	65
Rilevamento temperatura — Ponderazione della misurazione interna (0...100%)	65
Rilevamento temperatura — Tempo di monitoraggio del rilevamento della temperatura (0 = nessun monitoraggio) (min)	66
Rilevamento temperatura — Valore di taratura per misurazione temperatura interna (x 0,1 °C)	66
Ripristina valori nominali manuali	89

Ritardo	111
---------------	-----

S

scelta del programma di funzioni	24
Sicurezza	9
Software	24
Stato del regolatore HVAC	94
Stato del regolatore RHCC	94
Stato livello fan coil	88
Stato raffreddamento	85
Stato riscaldamento	85
Struttura e funzionamento	14

T

Target / qualifica del personale	11
Telaio	16
Telegramma ciclico	106
Temperatura effettiva	81
Temperatura effettiva esterna	81
Temperatura effettiva esterna 2	81

Temperatura effettiva locale	82
Temperatura esterna per compensazione estiva	90
Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung	65
trasduttore di misura min./max.	112

U

Uso	11, 25
Uso conforme alle prescrizioni	10
uso del termostato	29
Uso non conforme alle prescrizioni	10

V

Valore di riferimento attuale	83
Valore di riferimento di base	89
Valore di riferimento raggiunto	91
Valore soglia/isteresi	113
Visualizzazione del valore di riferimento	92
Visualizzazione della temperatura – Unità di misura della temperatura	75

Un'impresa del gruppo ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Casella postale
D-58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
D-58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com

info.bje@de.abb.com

Servizio vendite centrale:

Tel.: +49 2351 956-1600

Fax: +49 2351 956-1700

Nota

Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche o modifiche al contenuto del presente documento in qualunque momento senza preavviso.

Per gli ordini valgono le indicazioni dettagliate concordate. ABB declina ogni responsabilità per eventuali errori o parti incomplete presenti in questo documento.

Ci riserviamo tutti i diritti sul presente documento nonché sugli argomenti e sulle figure in esso contenuti. Non è consentito riprodurre, divulgare a terzi o sfruttare il contenuto del manuale, anche in misura parziale, senza previa autorizzazione scritta da parte di ABB.

Copyright© 2015 Busch-Jaeger
Elektro GmbH

Tutti i diritti riservati.