

### Istruzioni di installazione e servizio

1.	AVVERTENZE DI SICUREZZA .....	1
2.	APPLICAZIONE .....	1
3.	FUNZIONI .....	1
3.1	MODALITÀ OPERATIVA "STANDBY" .....	1
3.2	MODALITÀ OPERATIVA „INVERNO“ .....	1
3.2.1	MODALITÀ OPERATIVA „INVERNO“ CON REGOLAZIONE ATTIVA TEMPERATURA AMBIENTE .....	2
3.3	MODALITÀ OPERATIVA „ESTATE“ .....	2
3.4	IMPOSTAZIONE REGIME MASSIMO VENTILATORE (ATTIVABILE NEI MODI OPERATIVI „INVERNO“ E „ESTATE“) .....	2
3.5	POST-FUNZIONAMENTO VENTILATORE (ATTIVABILE NEI MODI OPERATIVI „INVERNO“ E „ESTATE“) .....	2
4.	INSTALLAZIONE / MONTAGGIO .....	2
5.1	RESTRINGIMENTO DEL CAMPO DI REGOLAZIONE .....	2
5.2	INTERRUTTORI S1 – S4 .....	3
6.	PARAMETRAZIONE .....	3
6.1	IMPOSTAZIONE AUMENTO REGIME VENTILATORE PER CONTATTO PORTA ATTIVO .....	3
6.2	IMPOSTAZIONE TEMPERATURA NOMINALE NELLA FUNZIONE REGOLAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE .....	3
6.3	IMPOSTAZIONE TENSIONE COMANDO MASSIMA VENTILATORE .....	4
7.	FUNZIONI INGRESSI CONTATTO/SENSORI .....	4
8.	SEGNALAZIONI .....	4
9.	DATI TECNICI .....	4
10.	SCHEMI DI COLLEGAMENTO E SCHIZZI QUOTATI .....	5
11.	GARANZIA .....	5

### 1. Avvertenze di sicurezza

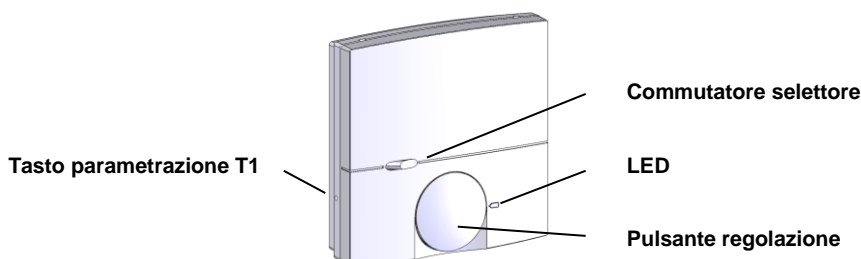
**Avvertenza di sicurezza!** Questo apparecchio deve essere aperto esclusivamente da un elettricista ed essere installato in base allo schema di collegamento, riprodotto sul coperchio della scatola / sulla scatola / nelle istruzioni per l'uso. Al riguardo osservare le norme di sicurezza in vigore. Ad installazione conclusa la ditta esecutrice dovrà istruire il gestore sul funzionamento e sul servizio del sistema di regolazione. Custodire le istruzioni per l'uso in un punto accessibile per il personale di servizio e di manutenzione.

**Attenzione!** L'attività in prossimità di apparecchi, non corrispondenti alle norme EMC, può influenzare le funzioni dell'apparecchio.

### 2. Applicazione

Questo regolatore compatto è stato concepito specificamente per l'attivazione di cortine aria porta con motori di ventilatori EC e servomotori elettrotermici per valvole (diseccitate chiuse) nei sistemi a 2 tubi. Allo scopo con l'apparecchio si può impostare il regime di rotazione del ventilatore. Per altri settori di impiego non previsti dal Costruttore si raccomanda di osservare le norme di sicurezza specifiche. Relativamente alla compatibilità vedi punto 11.

### 3. Funzioni



Con l'interruttore selettore si può commutare tra i modi operativi seguenti:

Modalità operativa „Standby“

Modalità operativa „Inverno“

Modalità operativa „Estate“

#### 3.1 Modalità operativa "Standby"

Nella modalità operativa „Standby“ l'uscita „H“ è disattivata. Se con l'interruttore S4 è stata attivata la regolazione per la temperatura ambiente (vedi punto 5.2), allora viene effettuata una regolazione con un valore termico nominale di 8°C (antigelo ambiente), ossia se il valore termico si abbassa su un valore inferiore a ca. 8°C viene attivata l'uscita „H“ e al superamento di una temperatura di ca. 9°C essa viene disattivata, impedendo in tal modo raffreddamenti dell'ambiente. Se la protezione antigelo o la protezione della cortina aria porta vengono attivate, il ciclo viene segnalato dal lampeggio della spia LED rossa e dall'attivazione dell'uscita „M“. Non hanno luogo altre segnalazioni di guasto con altre cause.

#### 3.2 Modalità operativa „Inverno“

Nella modalità operativa „Inverno“ il ventilatore viene azionato al regime di rotazione impostato con il pulsante di regolazione (vedi punto 3.4). Oltre alla posizione 0 („Assenza / Notte“) l'uscita relé „H“ è costantemente attivata. Se la regolazione della temperatura ambiente è stata attivata con l'interruttore S4 (vedi punto 5.2), con pulsante di regolazione in posizione 0 („Assenza / Notte“) la regolazione della temperatura ambiente ha luogo in base al valore nominale parametrato (vedi punto 6.2). Con contatto porta chiuso la spia LED gialla resta costantemente accesa, con contatto porta aperto la spia LED gialla lampeggia ogni ca. 2 secondi.

### 3.2.1 Modalità operativa „Inverno“ con regolazione attiva temperatura ambiente

Con l'interruttore S4 si può attivare la regolazione temperatura ambiente (vedi punto 5.2). Se il commutatore selettore è posizionato su „Inverno“ e il pulsante di regolazione su 0 („Assenza / Notte“), si ha una regolazione a doppio punto sul valore nominale impostato in fase di parametrizzazione (vedi punto 6.2). L'isteresi durante tale regolazione ammonta a ca. 1 K sul sensore termico. Con l'interruttore S2 (vedi punto 5.2) si può attivare il sensore interno o esterno (impostazione di fabbrica sensore interno). Ad un valore nominale inferiore l'uscita „H“ si attiva e il ventilatore si inserisce al 60% del proprio regime massimo, ad un valore nominale superiore in aggiunta al differenziale termico di 1 K l'uscita „H“ e il ventilatore vengono disattivati (vedi punto 3.5). Se sul sensore selezionato viene accertato un difetto (valore termico inferiore a -20°C o superiore a +100°C) viene inizializzato un ciclo di emergenza. Allo scopo l'uscita relé „H“ e il ventilatore (con 60% del regime di rotazione massimo) viene attivata con una durata di inserimento fissa del 30% (3 minuti ON / 7 minuti OFF). Nello stesso tempo la spia LED rossa si illumina costantemente e l'uscita di segnalazione „M“ viene attivata.

### 3.3 Modalità operativa „Estate“

Nella modalità operativa „Estate“ il ventilatore viene attivato con il regime di rotazione impostato sul pulsante di regolazione (vedi punto 3.4). L'uscita relé „H“ resta costantemente disattivata. Con contatto porta chiuso la spia LED blu resta illuminata, con contatto porta aperto la spia LED blu lampeggia ca. ogni 2 secondi.

### 3.4 Impostazione regime massimo ventilatore (attivabile nei modi operativi „Inverno“ e „Estate“)

Con il pulsante di regolazione si può impostare il regime di rotazione del ventilatore. Allo scopo il regime di rotazione del ventilatore può essere continuamente alternato tra un valore minimo del 13,3 % e 100 % del regime di rotazione massimo (vedi punto 6.3). In posizione 0 („Assenza / Notte“) il ventilatore è disattivato.

Posizione pulsante regolazione	Tensione comando in % della tensione comando massima
0 (Assenza / Notte)	0 %
1	20 %
2	40 %
3	60 %
4	80 %
5	100 %

### 3.5 Post-funzionamento ventilatore (attivabile nei modi operativi „Inverno“ e „Estate“)

Un ciclo di post-funzionamento del ventilatore ha luogo solamente a seguito di disattivazione del ventilatore stesso tramite il contatto porta. Il segnale di comando non cala bruscamente, ma si abbassa di 0,1V al secondo alla disattivazione del ventilatore (chiusura della porta).

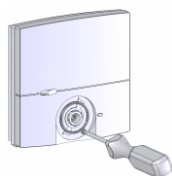
## 4. Installazione / Montaggio

Dopo il montaggio su parete o su presa ad incasso, concluso il collegamento elettrico e **assicurato l'isolamento tra tensione rete e tensione minima di sicurezza tramite parete divisoria inclusa (vedi punto 10.)**, il coperchio della scatola viene agganciato per la chiusura con i ganci inferiori, rivoltati poi in alto e bloccati. Infine il coperchio della scatola viene fissato con la vite acclusa.

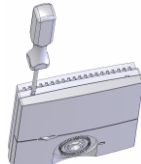
**Attenzione!** Schermare cavi di sensori e di contatto per uno spessore max. di 10mm (eccetto per l'uso di H 03 xx min.). Non montare l'apparecchio su superfici conduttrici. Se vengono utilizzati sensori o contatti esterni assicurarsi che il cavo non venga installato in senso parallelo a cavi conduttori. Se non è possibile evitare installazioni in parallelo, utilizzare un cavo schermato ed applicare la schermatura su morsetto 8, 10, 12 o 14. Il regolatore è concepito per montaggi su parete o presa ad incasso, evitando esposizioni dirette a sorgenti di calore o di freddo. Assicurarsi che il regolatore non sia esposto nemmeno posteriormente al calore o al freddo, ad es. su pareti cave per effetto di flussi d'aria o di tubi montanti.



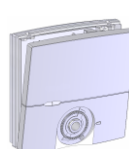
Estrarre pulsante



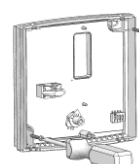
Allentare vite



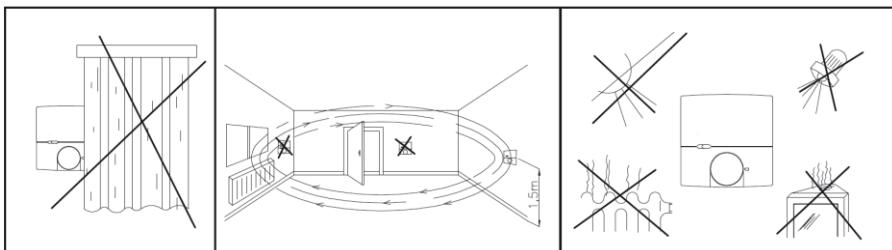
Innestare il gancio superiore



Aprire il coperchio

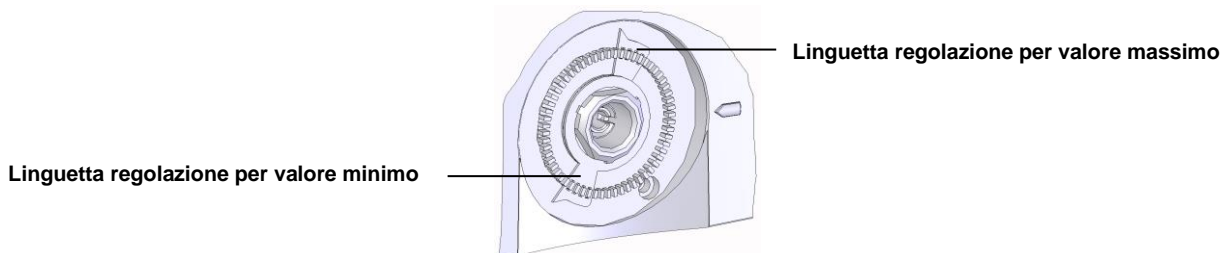


Avvitare il regolatore



### 5.1 Restringimento del campo di regolazione

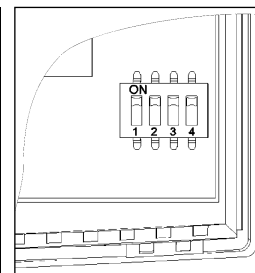
Con le linguette di regolazione sotto la manopola si può limitare meccanicamente il campo di regolazione. Allo scopo tirare la manopola e spingerla nuovamente in posizione dopo aver regolato le battute (rosso per valore massimo, blu per valore minimo).



## 5.2 Interruttori S1 – S4

Con gli interruttori S1 - S4 si possono effettuare le regolazioni seguenti:






Interruttore	Funzione	ON	OFF
S1	Aumento tensione comando (morsetto 9/10) 0-10V per sollecito da contatto porta	Nessun aumento (impostazione di fabbrica)	Aumento in base al valore parametrato
S2	Selezione sensore	Sensore interno (impostazione di fabbrica)	Sensore esterno
S3	Funzione ingresso „M”	Segnalazione guasto motore Monitoraggio filtro (impostazione di fabbrica)	Sensore antigelo (avvisatore gelo)
S4	Attivazione regolazione temperatura ambiente	Regolazione temperatura ambiente disattivata (impostazione di fabbrica)	Regolazione temperatura ambiente attivata



Switch S1 – S4

## 6. Parametrazione

Con la funzione di parametrazione è possibile impostare l'aumento di regime con contatto porta attivato, la temperatura nominale per la regolazione della temperatura ambiente, nonché la tensione di comando massima per il ventilatore. La parametrazione in presenza di guasti non è possibile. La parametrazione viene attivata azionando il tasto T1 sul lato sinistro della scatola. A parametrazione avviata lampeggia una spia LED sotto la tacca di regolazione in funzione della posizione del commutatore selettore a tre stadi e le uscite si disattivano (eccettuata l'uscita analogica durante il ciclo di parametrazione della tensione di comando massima del ventilatore).

-  Un valore viene modificato solo se la manopola è stata spostata. Se la manopola di regolazione all'inizio del ciclo di parametrazione si trovava già nella posizione giusta, allora dovrà essere cambiata prima la posizione, quindi modificare l'impostazione.
-  Se il regolatore si trova nella modalità di parametrazione allora è possibile scambiare le singole impostazioni con il commutatore selettore (vedi punti 6.1 / 6.2 / 6.3). I valori impostati vengono memorizzati in via temporanea.
-  La parametrazione si conclude azionando il tasto T1 sul lato sinistro della scatola. I valori modificati vengono rilevati e viene eseguita la funzione selezionata con il commutatore selettore.
-  Se la parametrazione non viene conclusa la modalità di parametrazione termina automaticamente dopo 120 secondi dall'ultima azione (modifica valore nominale, riposizionamento dell'interruttore), avviando la funzione selezionata con il commutatore selettore. Tutte le impostazioni attivate vengono respinte.
-  A parametrazione conclusa assicurarsi che gli elementi di comando siano impostati in base alla funzione da svolgere.

### Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Dalla modalità di parametrazione, azionando il tasto T1 per 5 secondi, vengono ripristinati i primitivi valori, previsti per l'impostazione di fabbrica. Se l'azionamento del tasto cessa prima della scadenza del quinto secondo, la modalità di parametrazione si conclude senza il ripristino delle impostazioni di fabbrica. La riattivazione precisa delle impostazioni di fabbrica viene confermata dal lampeggio alternante a colori giallo/blu della spia LED (ca. 4x al secondo).

### 6.1 Impostazione aumento regime ventilatore per contatto porta attivo

Allo scopo il commutatore selettore deve essere posizionato su „Standby“. All'avvio del ciclo di parametrazione (prima di aver azionato il pulsante di regolazione) la spia LED lampeggia in funzione dell'aumento di regime impostato in precedenza, come segue ca. 2x al secondo:

Posizione manopola regolazione	Sequenza colori spie LED	Aumento regime rotazione
0	blu, blu, ...	10 %
1	blu, rosso, blu, ...	20 %
2	blu, rosso, rosso, blu, ...	30 %
3	blu, rosso, rosso, rosso, blu, ...	40 %
4	blu, rosso, rosso, rosso, rosso, blu, ...	50 % (impostazione di fabbrica)
5	blu, rosso, rosso, rosso, rosso, rosso, blu, ...	60 %

### 6.2 Impostazione temperatura nominale nella funzione regolazione temperatura ambiente

Allo scopo il commutatore selettore deve essere posizionato su „Inverno“. All'avvio del ciclo di parametrazione (prima di aver azionato il pulsante di regolazione) la spia LED lampeggia in funzione della temperatura nominale, impostata in precedenza, come segue ca. 2x al secondo:

Posizione manopola regolazione	Sequenza colori spie LED	Temperatura nominale	Campo regolazione temperatura nominale
0	giallo, giallo, ...	8°C (antigelo)	-
1	giallo, rosso, giallo, ....	14°C	13.4°C ... 15°C
2	giallo, rosso, rosso, giallo, ....	16°C	15.1°C ... 17°C
3	giallo, rosso, rosso, rosso, giallo, ....	18°C	17.1°C ... 19°C
4	giallo, rosso, rosso, rosso, giallo,	20°C (impostazione di fabbrica)	19.1°C ... 21°C
5	giallo, rosso, rosso, rosso, rosso, rosso, giallo, ....	22°C	21.1°C ... 22°C

### 6.3 Impostazione tensione comando massima ventilatore

All'occorrenza il commutatore selettore deve essere posizionato su „Estate“. All'avvio del ciclo di parametrizzazione la spia LED lampeggia blu ca. 2x al secondo. Durante la parametrizzazione il ventilatore viene attivato per controllo alla tensione impostata. La tensione di comando può essere modificata per una gamma tra 5 V e 10 V in 0,1 V passi, tenuto conto che le posizioni della manopola di regolazione corrispondono approssimativamente ai seguenti valori:

Posizione manopola regolazione	Tensione comando massima
0	5 V
1	6 V
2	7 V
3	8 V
4	9 V
5	10 V (impostazione di fabbrica)

## 7. Funzioni ingressi contatto/sensori

### Ingresso „Segnalazione guasto motore / Avvisatore antigelo / NTC 47kΩ“

Questo ingresso deve essere collegato con un contatto a potenziale zero o un sensore termico (NTC 47kΩ@25°C). La funzione può essere selezionata con l'interruttore S3 (vedi punto 5.2).

Funzione segnalazione guasto motore / Monitoraggio filtro (vedi punto 5.2 - Interruttore S3):

La funzione si attiva, se il contatto è chiuso e l'apparecchio non si trova nella modalità operativa „Standby“ o in quello di parametrizzazione. La spia LED resta costantemente illuminata in rosso, e l'uscita „M“ si attiva. La segnalazione di guasto resta sia per assenza di tensione che per riapertura contatto. La segnalazione di guasto deve essere ripristinata con il disinserimento e il reinserimento tramite il commutatore selettore a contatto aperto. Altre funzioni non sono coinvolte.

Antigelo (vedi punto 5.2 – Interruttore S3)

La funzione si attiva se il contatto è aperto o se un sensore NTC collegato (47kΩ@25°C) rileva una temperatura inferiore a 8°C l'apparecchio non si trova nella modalità di parametrizzazione. In tal modo si assicurano requisiti antigelo della cortina aria porta. La spia LED lampeggia in rosso per ca. 1x al secondo, l'uscita „H“ e l'uscita „M“ vengono attivate e il ventilatore viene disattivato. Se la temperatura rilevata cresce supera 9°C o se il contatto viene richiuso l'uscita „H“ si disattiva. La spia rossa LED continua a lampeggiare, l'uscita „M“ resta attiva e il ventilatore rimane disattivato. La funzione deve essere ripristinata con il disinserimento e il reinserimento (durante la modalità operativa „Standby“ solo inserimento) tramite il commutatore selettore dopo aver eliminato la causa dell'anomalia. La segnalazione di antigelo resta costante anche dopo un'assenza di tensione.

### Ingresso „contatto porta“

L'ingresso deve essere collegato con un contatto a potenziale zero. Nella modalità operativa „Standby“ o durante un ciclo di parametrizzazione l'ingresso non ha alcuna funzione. L'attivazione del ventilatore dipende dall'impostazione dell'interruttore S1 (vedi punto 5.2). Se l'interruttore S1 è commutato in posizione ON (impostazione di fabbrica) all'apertura del contatto (porta chiusa) il ventilatore viene disattivato (vedi post-funzionamento ventilatore). Se l'interruttore S1 è commutato su OFF, all'apertura del contatto (porta chiusa) il ventilatore viene impostato sul regime di rotazione selezionato sulla manopola. Alla chiusura del contatto (porta aperta) il segnale di comando del ventilatore aumenta in base al valore impostato nella parametrizzazione (vedi punto 6.1) (xx% della tensione comando massima). Se il segnale di comando supera il valore della tensione di comando massima (vedi punto 6.3), il ventilatore viene attivato in base alla tensione di comando massima (vedi punto 6.1). A contatto aperto (porta chiusa) la spia LED lampeggia in giallo ad intervalli di 2 secondi nella modalità operativa „Inverno“, in blu, invece, nella modalità operativa „Estate“. A contatto chiuso (porta aperta) la spia LED si illumina in giallo nella modalità operativa „Inverno“ ed, invece, in blu nella modalità operativa „Estate“. Se non vengono usati contatti porta, applicare un by-pass tra i morsetti 13 e 14 (stato alla consegna).

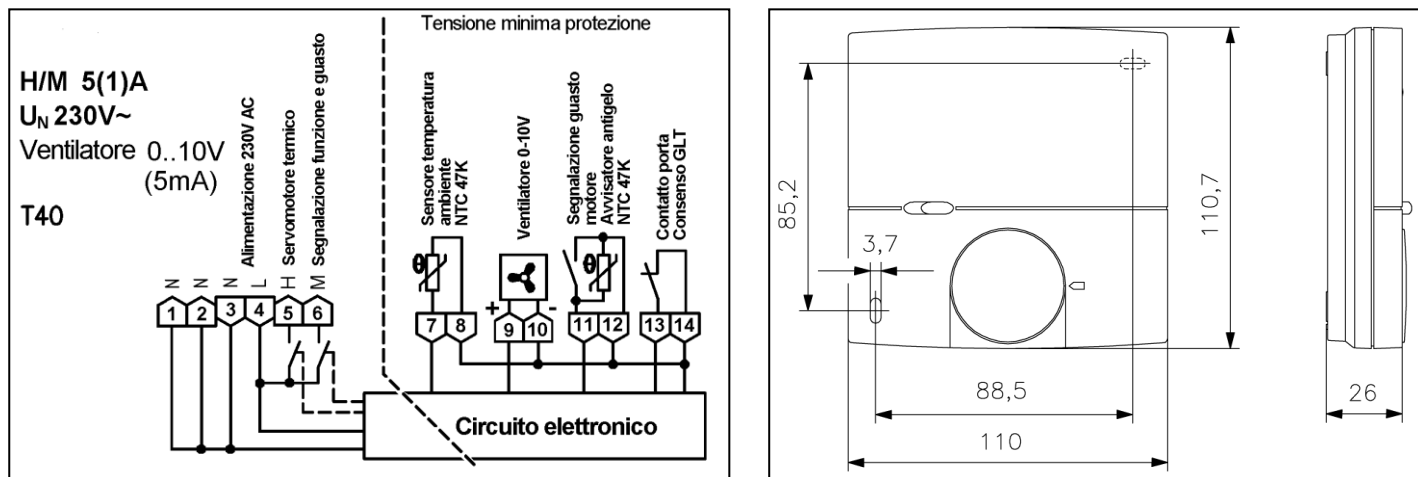
## 8. Segnalazioni

Blu	Modalità "Estate", contatto porta chiuso (porta aperta)
Blu lampeggiante (ogni 2 secondi)	Modalità "Estate", contatto porta aperto (porta chiusa)
Blu lampeggiante (2x al secondo)	Vedi parametrizzazione regime massimo
Blu e rosso lampeggianti (2x al secondo)	Vedi parametrizzazione aumento regime
Giallo	Modalità "Inverno", contatto porta chiuso (porta aperta)
Giallo lampeggiante (ogni 2 secondi)	Modalità "Inverno", contatto porta aperto (porta chiusa)
Giallo e rosso lampeggianti (2x al secondo)	Vedi parametrizzazione temperatura nominale
Giallo, blu in alternanza	Ripristino parametri su impostazione fabbrica
Rosso	Guasto, guasto motore / monitoraggio filtro, rottura sensore
Rosso lampeggiante	Protezione antigelo o protezione cortina aria porta

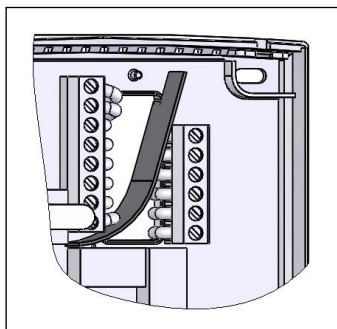
## 9. Dati tecnici

Tensione alimentazione e comando:	230V~
Uscite:	Riscaldamento (H): relé contatto chiusura max. 5(1)A / 2 comandi ventilatore
Segnalazione (M):	Relé contatto chiusura max. 5(1)A / 230V~
Uscita analogica:	0-10V (SELV), max. 5mA al comando ventilatore
Commutatore selettore:	Standby (antigelo), Inverno, Estate
Campo regolazione temperatura ambiente:	Antigelo 8°C, 8°C ..... 22°C
Differenziale:	1 K rilevato su sensore esterno temperatura ambiente
Assorbimento potenza:	< 1 W / < 2 VA
Classe protezione:	II, per montaggio specifico
Tipo protezione:	IP30, per montaggio specifico
Temperatura ambiente ammessa:	0 ... 40°C
Temperatura stoccaggio:	-20 ... 70°C
Umidità ammessa:	Max. 95%r.H. non condensante
Montaggio:	Su parete o presa ad incasso
Materiale e colore scatola:	Plastica ABS, bianco alpino simile a RAL 9010 a stampa grigio/blu simile a RAL 7031
Equipaggiamento:	Commutatore selettore, interruttore DIP interno per selezione funzione, tacca illuminata tricolore, pulsante laterale per attivazione e conclusione impostazione parametrica
Grado impurità:	2
Tensione misurazione a urto:	4000 V
Effetto:	Tipo 1.B
Categoria efficienza energetica:	I (contributo per efficienza energetica stagionale 1%)

## 10. Schemi di collegamento e schizzi quotati



⚠ Se l'ingresso contatto esterno non viene utilizzato sui morsetti 13 e 14, collegare i morsetti con un ponticello.



Schermare i contatti cavi e sensore per max. 10 mm (tranne per l'utilizzo di H 03 xx m in). Applicare una parete divisoria per assicurare l'isolamento tra tensione rete e tensione minima protettiva.

## 11. Garanzia

I dati tecnici specificati sono stati da noi rilevati in laboratorio in base alle norme di controllo correnti, soprattutto alle norme DIN. Solo in questo ambito vengono garantiti i requisiti. Il controllo della compatibilità per lo scopo di destinazione, previsto dal committente, nonché dell'impiego in condizioni d'uso, spetta al committente; per ciò non assumiamo alcuna garanzia. Salvo modifiche.