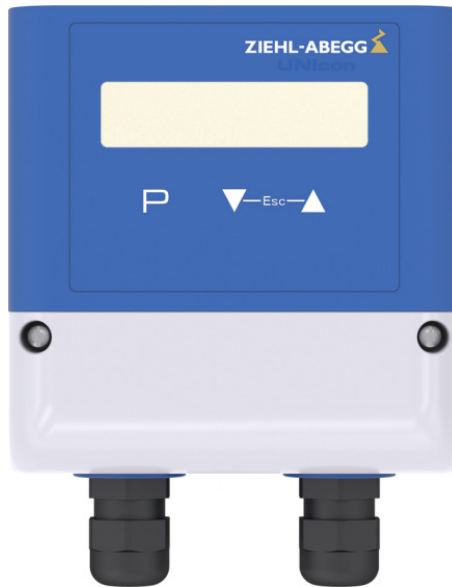


UNIcon

CTG-150AV

Modulo di regolazione per temperatura

Manuale d'Impiego



Da conservare per la consultazione!

Indice

1	Note generali	4
1.1	Significato delle istruzioni d'uso	4
1.2	Esclusione di responsabilità	4
2	Norme di sicurezza	4
3	Panoramica prodotto	5
3.1	Campo di impiego	5
3.2	Funzione	5
3.3	Magazzinaggio	5
3.4	Smaltimento / riciclaggio	6
4	Montaggio	6
4.1	Note generali	6
4.2	Luogo di montaggio in caso di impiego nell'agricoltura	7
5	Installazione elettrici	8
5.1	Installazione conforme EMC dei cavi di comando	8
5.2	Collegamento Alimentazione di tensione	8
5.3	Collegamento del sensore	8
5.4	Tensione di uscita 0...10 V	9
5.5	ingresso per Commutazione Setpoint 1 / Setpoint 2	9
6	Display LC multifunzione e tastiera	10
7	Programmazione	10
7.1	Selezione della Modalità	10
7.2	Messa in servizio	11
7.3	Struttura del menu	11
7.4	Unità dell'indicazione °C o °F	12
7.5	Tabella dei parametri	13
7.6	Curva caratteristica sensore di temperatura 2.00	15
7.7	Diagrammi funzionali regolatore in funzione della temperatura 2.01	16
8	Appendice	17
8.1	Dati tecnici	17
8.2	Schema elettrico	18

8.3	Fogli quotati [mm]	19
8.4	Nota del costruttore	20
8.5	Nota relativa all'assistenza tecnica	20

1 Note generali

Il rispetto delle direttive seguenti contribuisce anche alla sicurezza del prodotto. In caso di mancato rispetto delle indicazioni fornite, in particolare relativamente alla sicurezza generale, al trasporto, allo stoccaggio, al montaggio, alle condizioni di esercizio, alla messa in esercizio, alla riparazione, alla manutenzione, alla pulizia e allo smaltimento / al riciclaggio, il prodotto in funzione potrebbe non essere sicuro e rappresentare un rischio per l'incolumità dell'utilizzatore e di terzi.

Il mancato rispetto delle direttive seguenti potrebbe pertanto comportare la perdita dei diritti garantiti per legge al consumatore in presenza di difetti della cosa e la responsabilità civile dell'acquirente per la pericolosità del prodotto causata dal mancato rispetto delle direttive.

1.1 Significato delle istruzioni d'uso

Prima dell'installazione e della messa in servizio, leggere accuratamente le presenti istruzioni d'uso al fine di assicurare l'uso corretto dell'apparecchio!

Desideriamo sottolineare che le presenti istruzioni d'uso si riferiscono solo all'apparecchio in questione e non all'impianto intero!

Le presenti istruzioni d'uso servono per garantire il lavoro sicuro e privo di pericolo su e con l'apparecchio menzionato. Esse contengono avvertenze di sicurezza che vanno scrupolosamente rispettate nonché informazioni necessarie per assicurare il funzionamento privo di anomalie dell'apparecchio.

Le manuale d'Impiego vanno custodite in immediata vicinanza all'apparecchio. Deve essere garantito che tutte le persone incaricate dell'esecuzione di lavori sull'apparecchio possano prendere visione delle manuale d'Impiego in qualsiasi momento.

1.2 Esclusione di responsabilità

Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento. È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.

Non rispondiamo di danni attribuibili ad errori di comando, uso improprio, uso non appropriato oppure dovuti a riparazioni o modifiche non autorizzate.

2 Norme di sicurezza

- Il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in servizio devono essere effettuati solo da un elettricista, in conformità alle norme elettrotecniche (tra le altre, DIN EN 50110 o DIN EN 60204)!
- Le persone incaricate della progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione dell'apparecchio devono disporre di una qualifica adeguata e di conoscenze corrispondenti alle attività da svolgere. Esse devono inoltre essere a conoscenza delle pertinenti norme di sicurezza, direttive CE, norme antinfortunistiche, disposizioni nazionali, regionali ed aziendali.

- L'apparecchio è destinato esclusivamente all'impiego per i compiti indicati nella conferma dell'ordine. Un uso diverso o che va oltre quello specificato e che non sia stato pattuito contrattualmente è da ritenersi non conforme. Di eventuali danni derivanti da un tale uso improprio non risponde il costruttore. Il rischio in questi casi ricade unicamente sull'esercente.
- Non è consentito effettuare lavori su parti sotto tensione.
- L'assenza di tensione va appurata per mezzo di un rivelatore di tensione bipolare.
- L'esercente ha l'obbligo di mettere in servizio l'apparecchio solo se perfettamente integro e funzionante.
- Tutti gli equipaggiamenti elettrici vanno regolarmente sottoposti a controlli: fissare eventuali collegamenti allentati, sostituire immediatamente eventuali cavi danneggiati.
- In nessun caso adoperare acqua o altri liquidi per la pulizia dei dispositivi elettrici.
- Per l'eventualità di un guasto o di un'avaria dell'apparecchio è necessario provvedere ad un sistema di sorveglianza funzionale separato dotato di funzioni di allarme al fine di escludere danni materiali ed a persone; occorre inoltre predisporre l'esercizio sostitutivo!

3 Panoramica prodotto

3.1 Campo di impiego

Regolazione in funzione della temperatura, ad es. per: sistemi di evacuazione dell'aria viziata, aerotermi, impianti a lama d'aria, raffreddamento di liquidi, refrigeratori d'acqua. Attraverso l'uscita regolata 0 - 10 V viene ad es. comandato un regolatore di velocità per ventilatori.

I ventilatori con controller integrato e ingresso 0 - 10 V possono essere comandati direttamente.

3.2 Funzione

Il valore effettivo misurato sul sensore viene confrontato con il valore nominale impostato. La tensione di uscita e quindi il numero di giri del ventilatore vengono variati automaticamente in funzione dei parametri impostati.

In alternativa l'apparecchio può essere impiegato come sensore di temperatura. In questo caso l'uscita 0 - 10 V è proporzionale al campo di misurazione impostabile (max. -50...150 °C).

3.3 Magazzinaggio

- Conservare l'apparecchio nel suo imballaggio originale in un ambiente asciutto e al riparo dagli agenti atmosferici.
- Evitare le temperature estreme.
- Evitare tempi di immagazzinaggio eccessivamente lunghi (consigliamo al massimo un anno).

3.4 Smaltimento / riciclaggio



Lo smaltimento deve avvenire a regola d'arte e nel rispetto dell'ambiente, in conformità alle normative legali vigenti nel relativo Paese.

- ▷ Provvedere alla raccolta differenziata dei materiali e ad uno smaltimento in conformità alle norme di tutela ambientale.
- ▷ All'occorrenza incaricare un'azienda specializzata dello smaltimento.

4 Montaggio

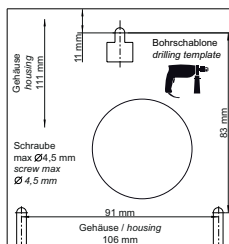
4.1 Note generali



Precauzione!

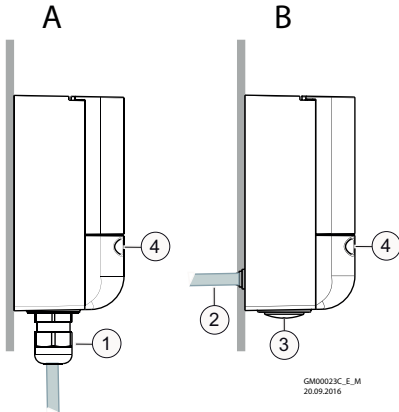
- Prima del montaggio, disimballare l'apparecchio e controllarlo per l'eventuale presenza o meno di danni da trasporto. In presenza di un danno da trasporto non è consentita la messa in servizio!
- Non è ammesso il montaggio su una superficie soggetta a vibrazioni!
- In caso di montaggio su pareti in costruzione leggera non devono essere presenti vibrazioni eccessivamente elevate o sollecitazioni ad urto. In particolare la chiusura violenta di porte integrate in queste pareti in costruzione leggera può determinare sollecitazioni ad urto elevate. In questo caso consigliamo di disaccoppiare gli apparecchi dalla parete.
- Trucioli di trapanatura, viti e corpi estranei di altro genere non devono penetrare all'interno dell'apparecchio!
- Montare l'apparecchio al di fuori dell'area di traffico garantendo comunque una buona accessibilità!
- Proteggere l'apparecchio dall'irraggiamento solare diretto!
- L'apparecchio è progettato per il montaggio verticale (passacavo in basso). Il montaggio orizzontale, in posizione coricata, è possibile solo previo approvazione tecnica da parte del costruttore!
- Togliere il coperchio di collegamento per il montaggio e il collegamento e successivamente richiuderlo accuratamente.
- Utilizzare la sagoma stampata sull'imballaggio dell'apparecchio per tracciare i fori di fissaggio.

Sagoma per la foratura sull'imballaggio



- Montare l'apparecchio con mezzi di fissaggio idonei su una superficie pulita e sufficientemente solida e non sottoporlo a tensione meccanica.
- Esecuzioni della carcassa
 - "A": introduzione del cavo attraverso collegamenti filettati sul lato inferiore dell'apparecchio
 - "B": introduzione del cavo attraverso raccordi a più diametri sul lato posteriore dell'apparecchio

Montaggio verticale



- 1 *Introduzione dei cavi sul lato inferiore*
- 2 *Passacavo sul lato posteriore*
- 3 *Viti di chiusura*
- 4 *Vite coperchio (coppia di serraggio 1,1 Nm)*

4.2 Luogo di montaggio in caso di impiego nell'agricoltura

In caso di impiego nell'ambito della zootecnica montare l'apparecchio possibilmente non direttamente nella stalla, bensì in un atrio per una minore esposizione a sostanze nocive. Si possono così evitare danni dovuti a gas nocivi (ad es. esalazioni di ammoniacale, di acido solfidrico).

5 Installazione elettrici

5.1 Installazione conforme EMC dei cavi di comando

Onde evitare interferenze, è necessario assicurare una distanza sufficiente dai cavi di alimentazione elettrica e del motore.

Impiegando un cavo schermato, la schermatura deve essere collegata al conduttore di protezione solo su un lato, ossia all'ingresso del segnale (dell'apparecchio rilevatore) (collegamento quanto più breve e a bassa induzione possibile!).

5.2 Collegamento Alimentazione di tensione

Collegamento alimentazioni di tensione ai morsetti: "+US" e "GND". In questo contesto è indispensabile assicurare che la tensione rientri nei limiti di tolleranza specificati (vedere Dati tecnici e targhetta di identificazione applicata lateralmente).



Pericolo dovuto alla presenza di tensione

Si devono utilizzare esclusivamente fonti elettriche PELV che garantiscono una separazione sicura della tensione di esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1.

Non vi è separazione di potenziale tra la tensione di alimentazione e il segnale di uscita.

5.3 Collegamento del sensore

Il sensore di temperatura per il rilevamento del valore effettivo (non compreso nella fornitura) viene collegato ai morsetti "TF". Si possono collegare sensori ZIEHL-ABEGG della serie "TF.." (KTY81-210) o sensori di temperatura PT1000 (non è necessario prestare attenzione alla polarità).

Per garantire un'elevata immunità ai disturbi è necessario collegare direttamente sul sensore un condensatore (1nF in parallelo). In caso di sensori di temperatura ZIEHL-ABEGG del tipo TF.. (KTY81-210) è già integrato un condensatore.



Precauzione!

Non applicare mai la tensione di rete all'ingresso del segnale!

Sensori di temperatura ZIEHL-ABEGG della serie "TF.." (per ulteriori informazioni vedi la sezione dedicata alla tecnica di regolazione nel catalogo principale)

					
Sensore a montaggio interno per la misurazione diretta sull'apparecchio Tipo: TFR-E N.-art.: 00153406	Sensore ambientale, sensore esterno Tipo: TFR N.-art.: 00089846	Sensore ad immersione Tipo: TFT N.-art.: 00154797	Sensore ad applicazione esterna Tipo: TFA N.-art.: 00153407	Sensore per locali di abitazione Tipo: TFW N.-art.: 00154798	Sensore per condutture Tipo: TFK N.-art.: 384022

5.4 Tensione di uscita 0...10 V

Collegamento ai morsetti "A" - "GND" (I_{max} vedere Dati tecnici).

Comando parallelo di diversi regolatori di velocità / ventilatori EC

La massima quantità di regolatori di velocità / ventilatori EC con ingresso 0...10 V che possono essere attivati in parallelo dipende dalla resistenza di ingresso e dal massimo carico ammesso dell'uscita 0...10 V.

Esempio:

- Tensione di alimentazione CPG / CTG: 10 V => I_{max} per uscita 0...10 V = **0,3 mA** (vedere Dati tecnici o schema elettrico).
- ECblue dimensione costruttiva del motore B: Resistenza di ingresso $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ (Istruzioni di montaggio ventilatore vedere Dati tecnici o schema elettrico).
- La corrente assorbita per un ventilatore è al massimo **0,1 mA** ($I = U / R = 10 \text{ V} / 100 \text{ k}\Omega$)
- ✓ **Risultato:**
possono essere fatti funzionare in parallelo al massimo tre ECblue con dimensione costruttiva del motore B su un CPG / CTG (somma corrente assorbita $\leq I_{max}$ uscita 0...10 V CPG / CTG).



Precauzione!

- Gli uscite di diversi apparecchi non devono essere collegati tra loro!
- In caso di avaria del modulo di regolazione o interruzione del segnale di impostazione 0...10 V, tutti i ventilatori EC / regolatori di velocità collegati in parallelo non vengono più attivati. Ciò significa che tutti i ventilatori si fermano!

5.5 ingresso per Commutazione Setpoint 1 / Setpoint 2

Tramite una tensione applicata ai morsetti "1" e "2" (10...24 V DC) è possibile commutare tra valore nominale 1 e valore nominale 2 (rispettare la polarità vedere Schema di collegamento).

- Tensione OFF => Impostazione "Setpoint 1" attiva
- Tensione ON => Impostazione "Setpoint 2" attiva

Setpoint 1 attiva

20.0 °C
Setpoint 1

Il valore nominale viene indicato nel menu INFO, un "valore nominale 2" attivo viene segnalato dal simbolo di una luna.

Setpoint 2 attiva

15.0 °C
Setpoint 2 

6 Display LC multifunzione e tastiera

17.6 °C
Actual value

Riga 1: 16 caratteri per valori effettivi e valori nominali

Riga 2: 16 caratteri per testi del menu



- P** tasto di programmazione, apertura menu
- ▼** Selezione dei menu, riduzione del valore
- ▲** Selezione dei menu, aumento del valore
- ▼ + ▲** Combinazione di tasti ESC, Escape = uscita dal menu

Messaggi nel display

!	superamento del campo di misurazione
☾	Simbolo luna = impostazione per valore nominale 2 attiva

7 Programmazione

7.1 Selezione della Modalità



Informazioni

È possibile l'installazione semplice tramite la selezione di modi operativi preprogrammati. In questo modo viene determinata la funzione base dell'apparecchio, la configurazione in fabbrica è preimpostata per **2.01**.

Modalità	Funzione
2.00	Sensore di temperatura: uscita 0...10 V proporzionale al campo di misurazione
2.01	Regolatore in funzione della temperatura (P): uscita 0...10 V in funzione del valore nominale impostato e del valore effettivo misurato (Impostazione di fabbrica)

7.2 Messa in servizio

Procedimento

1. L'apparecchio deve essere montato e collegato secondo quanto indicato nelle istruzioni d'uso.
2. Verificare ancora una volta che tutti i collegamenti siano corretti.
3. La tensione di alimentazione deve corrispondere alle indicazioni sulla targhetta di identificazione.
4. Alla voce **BASE SETUP** impostare modalità operativa, unità, campo di misurazione ed effettuare la taratura del sensore.
5. Per le modalità operative **2.01** impostare alla voce **SETTING** i parametri per l'esercizio di regolazione.



Informazioni

Al salvataggio della modalità operativa vengono caricate le impostazioni di fabbrica della relativa modalità operativa. Ciò significa che si perdono tutte le impostazioni effettuate in precedenza!

7.3 Struttura del menu

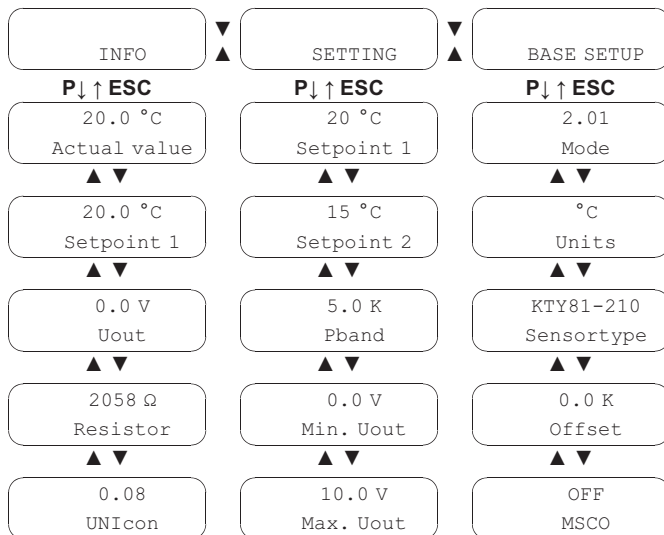
27.5 °C Actual Value	Visualizzazione nel display dopo l'inserimento della tensione di rete. Commutazione tra visualizzazione del valore effettivo e "INFO" con la combinazione di tasti per Escape (Esc = ▼ + ▲).	INFO
-------------------------	--	------

Selezione del gruppo menu (ad es. BASE SETUP) con i tasti cursore, verso destra tramite il tasto ▼, verso sinistra tramite il tasto ▲.

Alle voci di menu dei gruppi menu (ad es. modalità operativa) si giunge tramite il tasto **P**. Tramite i tasti cursore ci si sposta in alto e in basso all'interno del gruppo menu.

Per effettuare delle impostazioni, dopo aver selezionato la voce di menu, si deve azionare il tasto **P**. Quando il valore regolato inizia a lampeggiare, esso viene impostato tramite i tasti ▼+▲ e quindi memorizzato tramite il tasto **P**. Per uscire dal menu senza alcuna modifica, è possibile selezionare la combinazione di tasti "ESC", il valore impostato in origine rimane quindi invariato.

Esempio per la modalità operativa 2.01 (impostazione di fabbrica)



Riprogrammazione della modalità operativa da 2.01 a 2.00 nel "BASE SETUP"



7.4 Unità dell'indicazione °C o °F

L'indicazione può essere riprogrammata passando dall'unità SI "°C" (impostazione di fabbrica) all'unità Imperial (USA) "°F" vedere BASE SETUP / Units.

Fattore di conversione: $t / °F = 1,8 \times t °C + 32$

Impostazioni per differenze di temperatura (in caso di unità SI in K) con unità Imperial (USA) vengono effettuate anche in °F ($\Delta 1,8 °F \triangleq \Delta 1 K$).

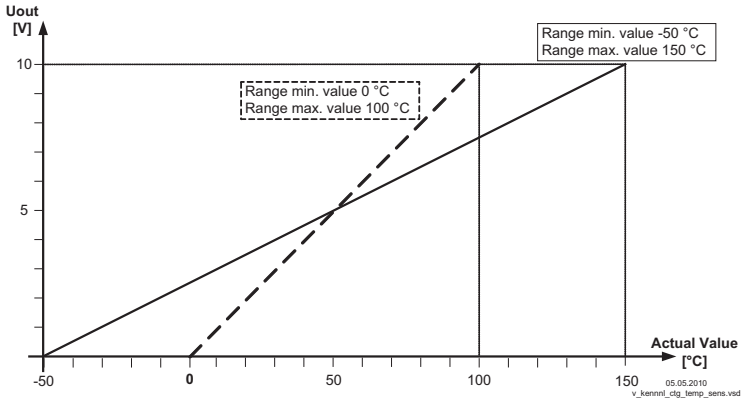
7.5 Tabella dei parametri

Parametri	Impostazione di fabbrica		User Setting	Funzione
Mode	2.00	2.01		Modalità
INFO				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Indicazione valore effettivo temperatura
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Indicazione valore nominale attivo
Uout	5.0 V	5.0 V		Entità tensione in uscita 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		Valore di resistenza attuale del sensore di temperatura
XXX	1.00	1.00		Versione software
SETTING				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Setpoint 1 Campo di impostazione: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Impostazione di fabbrica: 20,0 °C (68,0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Valore nominale 2 attivo in presenza di tensione ai morsetti 1, 2 Campo di impostazione: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Impostazione di fabbrica: 15,0 °C (59,0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Campo regolazio. Campo di impostazione: 1,0...50,0 K (1,8...90,0 °F) Impostazione di fabbrica: 5,0 K (9,0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Impostazione tensione di uscita minima
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Impostazione tensione di uscita massima
BASE SETUP				
Mode	2.00	2.01		Impostazione per la modalità operativa
Units	°C	°C		Campo di impostazione: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Impostazione del tipo di sensore: KTY81-210 o PT1000
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Impostazione del campo di misurazione, valore di temperatura minimo Campo di impostazione: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Impostazione di fabbrica: -50,0 °C (-58,0 °F)

Parametri	Impostazione di fabbrica		User Setting	Funzione
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-		Impostazione del campo di misurazione, valore di temperatura massimo Campo di impostazione: 150...-50 °C (302,0...-58,0 °F) Impostazione di fabbrica: 150,0 °C (302,0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)		Taratura del sensore
MSCO	-	OFF		Disinserimento di volume minimo dell'aria [MSCO]: <input type="checkbox"/> OFF (impostazione di fabbrica) Se è impostato un valore "Min. Uout" (ad es. 2.0 V), non avrà luogo il disinserimento dell'uscita (non scende sotto "Min. Uout"). [MSCO]: <input type="checkbox"/> -2.0 K (esempio) Ha luogo il disinserimento dal valore impostato per "Uout minima" a "0", quando viene raggiunta la differenza impostata riferita al valore nominale. In caso di valore positivo (+) prima di raggiungere il valore nominale. In caso di valore negativo (-) dopo il superamento per difetto del valore nominale. isteresi <input type="checkbox"/> Ein /Aus: ca. 1 K (1,8 °F) Campo di impostazione: -18,0 K...+18,0 K (-34,4...+32,4 °F)
Value>Set = n+	-	ON		Livello funzione [Value>Set = n+]: <input type="checkbox"/> ON raffreddamento = regolazione in uscita crescente in caso di valore effettivo crescente che supera il valore nominale. [Value>Set = n+]: <input type="checkbox"/> OFF riscaldamento = regolazione in uscita crescente in caso di valore effettivo decrescente che scende sotto il valore nominale.

- Parametro non presente con modalità operativa selezionata

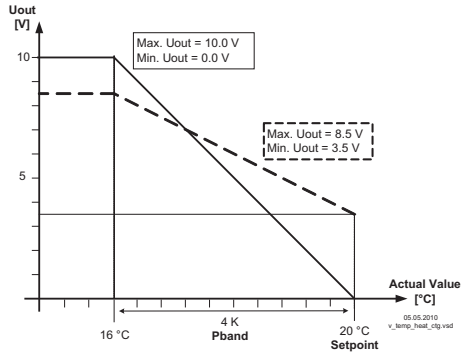
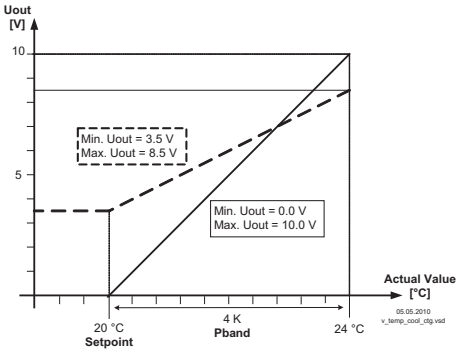
7.6 Curva caratteristica sensore di temperatura **2.00**



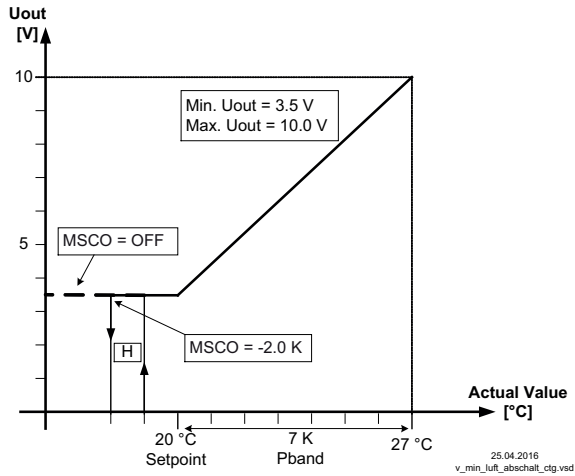
7.7 Diagrammi funzionali regolatore in funzione della temperatura **2.01**

Raffreddamento: $\text{Value} > \text{Set} = n+$: ON

Riscaldamento: $\text{Value} > \text{Set} = n+$: OFF



Disinserimento di volume minimo dell'aria



8 Appendice

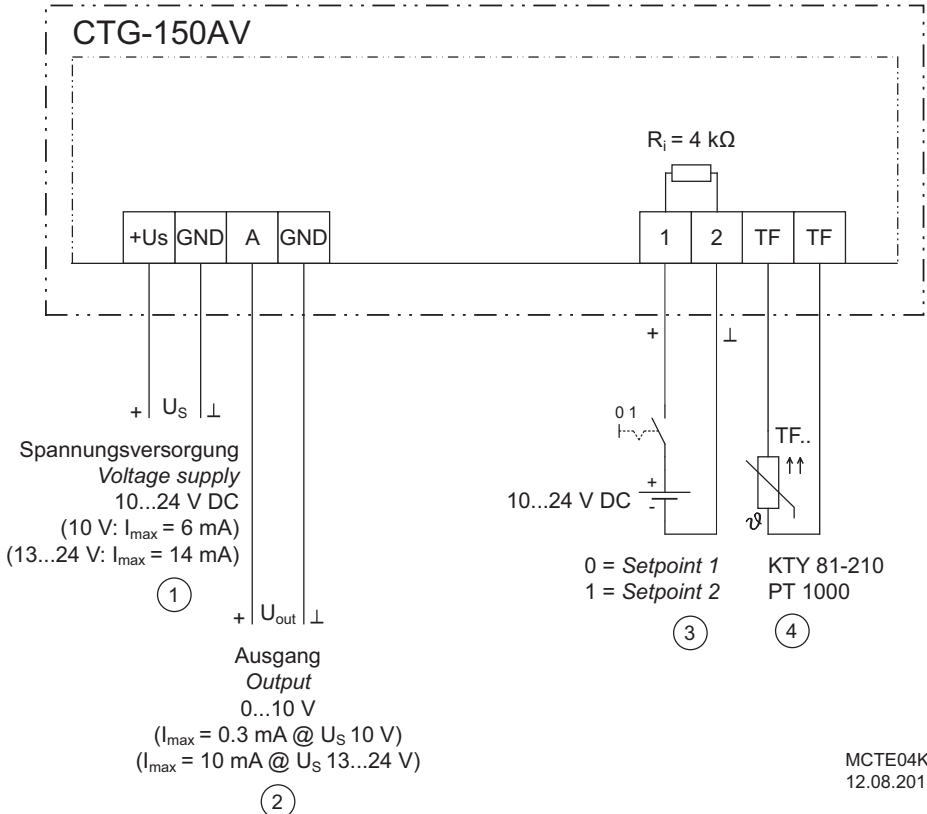
8.1 Dati tecnici

Tipo	CTG-150AV
Tipi costruttivi:	N. art.:
Introduzione dei cavi sul lato inferiore	320073
Passacavo sul lato posteriore	320081
Campo di misurazione	con sensore KTY81-210 o PT1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Alimentazione di tensione U_S	10...24 V DC (+20 %) Elettronica protetta contro l'inversione di polarità

	@ U_S 10 V DC	@ U_S 13...24 V DC
Max. carico uscita 0... 10 V (protetto contro i cortocircuiti)	0,3 mA	10 mA
Max. assorbimento di corrente ca.	6 mA	14 mA

Carter	PC (polycarbonato) Classe antincendio UL94V0
Tipo di protezione	IP54 secondo EN 60529
Peso	ca. 210 g (0,46 lb)
Campo di temperatura ammesso per il funzionamento	-10...60 °C (14...140 °F)
Intervallo di temperatura ammesso per magazzino e trasporto	-30...70 °C (-22...158 °F)
Umidità relativa ammessa	85 % senza condensa
Massima sezione di collegamento dei morsetti	1,5 mm ² / AWG16
Emissione di disturbi	secondo EN 61000-6-3 (ambienti residenziali)
Immunità ai disturbi	secondo EN 61000-6-2 (ambienti industriali)

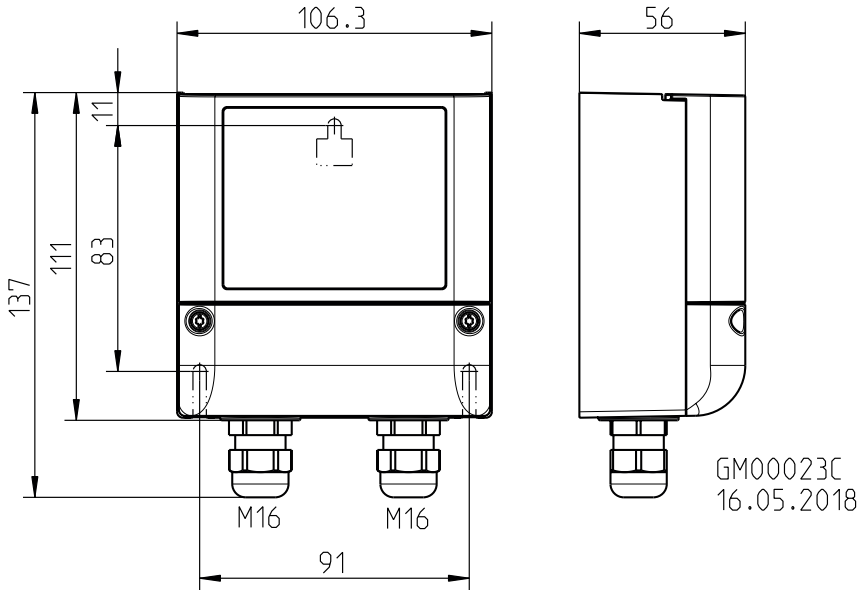
8.2 Schema elettrico



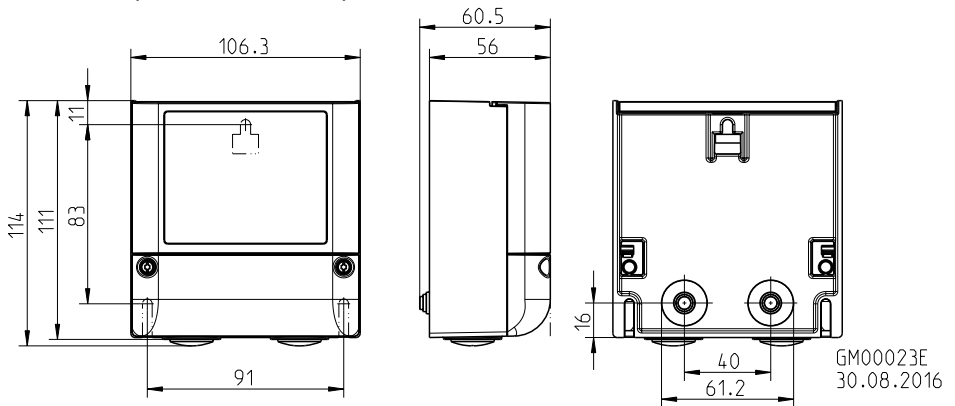
- 1 Alimentazione di tensione 10...24 V DC
- 2 Uscita 0...10 V
- 3 Ingresso di tensione per commutazione valore nominale 1/ valore nominale 2
- 4 Sensore di temperatura KTY 81-210 oder PT 1000

8.3 Fogli quotati [mm]

Esecuzione passacavo sul lato inferiore



Esecuzione passacavo sul lato posteriore



8.4 Nota del costruttore

I nostri prodotti vengono fabbricati in conformità alle norme internazionali vigenti in materia. In caso di quesiti relativi all'impiego dei nostri prodotti, rivolgersi cortesemente a:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau
Telefono: +49 (0) 7940 16-0
Telefax: +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
<http://www.ziehl-abegg.de>

8.5 Nota relativa all'assistenza tecnica

In caso di quesiti tecnici nel corso della messa in servizio o anomalie di funzionamento, rivolgersi al nostro reparto di supporto tecnico per sistemi di regolazione nella tecnica di ventilazione.

Telefon: +49 (0) 7940 16-800

Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Per forniture al di fuori della Germania, in tutto il mondo sono a disposizione interlocutori di riferimento competenti nelle nostre filiali in loco, vedi www.ziehl-abegg.com.