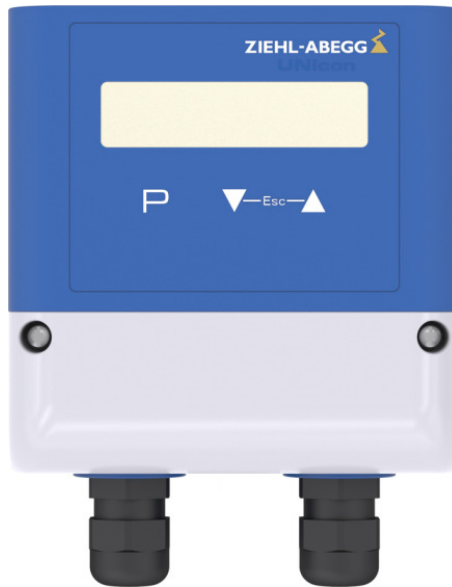


# UNIcon

## CTG-150AV

### Reglermodul för temperatur

### Bruksanvisning



**Sparas som referens!**

## Innehållsöversikt

<b>1</b>	<b>Allmän information</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bruksanvisningens syfte .....	4
1.2	Ansvarsundantag .....	4
<b>2</b>	<b>Säkerhetsanvisningar</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Produktöversikt</b> .....	<b>5</b>
3.1	Användningsområde .....	5
3.2	Funktion .....	5
3.3	Förvaring .....	5
3.4	Avfallshantering / återvinning .....	5
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>6</b>
4.1	Allmän information .....	6
4.2	Monteringsplats för lantbruk .....	7
<b>5</b>	<b>Elektriska Installationer</b> .....	<b>7</b>
5.1	EMC-anpassad installation av styrkablage .....	7
5.2	Anslutning spänningsmatning .....	7
5.3	Givaranslutning .....	8
5.4	Utgångsspänning 0...10 V .....	8
5.5	Ingång för omkoppling mellan börvärde 1 / börvärde 2 .....	9
<b>6</b>	<b>Multifunktions - LC display och tangentbord</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Programmering</b> .....	<b>10</b>
7.1	Val av driftsättet .....	10
7.2	Drifttagning .....	11
7.3	Menystruktur .....	11
7.4	Visningsenhet °C eller °F .....	12
7.5	Parametertabell .....	13
7.6	Kurva temperatursensor <b>2.00</b> .....	15
7.7	Funktionsdiagram temperaturregulator <b>2.01</b> .....	16
<b>8</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>17</b>
8.1	Tekniska data .....	17
8.2	Kopplingschema .....	18
8.3	Måttblad [mm] .....	19

8.4	Tillverkarens anvisningar .....	20
8.5	Serviceanvisning .....	20

# 1 Allmän information

Att följa kraven nedan innebär även en säkerhet för produkten. Skulle de angivna anvisningarna, särskilt de om generell säkerhet, transport, förvaring, montering, driftförhållande, idrifttagande, service, underhåll, rengöring och skrotning/återvinning, inte beaktas, kan produkten eventuellt inte användas på ett säkert sätt och då skulle den kunna utgöra en fara för liv och lem för användaren och tredje person.

Därför kan avvikelser från kraven nedan leda till såväl förlust av den lagstadgade reklamationsrätten som av köparens ansvar för den på grund av avvikelsen från kraven osäkra produkten.

## 1.1 Bruksanvisningens syfte

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant före installation och drifttagning, för att säkerställa korrekt användning!

Vi vill påpeka att denna bruksanvisning endast gäller för apparaten och inte för den kompletta anläggningen!

Föreliggande bruksanvisning skall användas för säkerhetsmässigt korrekt arbete på och med den nämnda apparaten. Den innehåller säkerhetsanvisningar, som måste beaktas, samt nödvändig information för en friktionsfri drift av apparaten.

Bruksanvisningen skall förvaras vid apparaten. Det måste säkerställas att alla personer som innehar arbetsuppgifter på apparaten alltid kan läsa bruksanvisningen.

## 1.2 Ansvarsundantag

Vi förbehåller oss ändringar av tekniska data samt på konstruktionen i följd av vidareutvecklingar. Från uppgifter, bilder eller ritningar och beskrivningar kan därför inte några anspråk göras gällande. Misstag förbehålls.

Vi ansvarar inte för skador som uppkommer på grund felaktig användning, förbjuden användning, osaklig användning eller som en följd av icke auktoriserade reparationer eller förändringar.

# 2 Säkerhetsanvisningar

- Montering, el-anslutning och drifttagning får endast utföras av en elektriker, i enlighet med el-tekniska regler (bland annat DIN EN 50110 eller DIN EN 60204)!
- Personer som har med planering, installation, drifttagning liksom skötsel och reparation av apparaten måste ha genomgått motsvarande utbildning. Dessutom måste de känna till gällande säkerhetsregler, EU-direktiv, arbetsmiljöföreskrifter samt övriga nationella, regionala eller företagsinterna föreskrifter.
- Apparaten är uteslutande avsedd för de ändamål som nämns i orderbekräftelsen. All annan användning, eller användning utöver detta som inte har överenskommit i avtalet, betraktas som användning för ej avsett ändamål. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för därigenom uppkomna skador. Sådan användning sker på det användande företagets egen risk.
- Det är principiellt förbjudet att arbeta på delar som står under spänning.
- Att apparaten är spänningsfri ska kontrolleras med en tvåpolig spänningsprovare.
- Apparaten får endast användas i felfritt skick.

- Den elektriska utrustningen måste kontrolleras regelbundet: Fäst lösa förbindelser igen och byt genast ut defekta ledningar eller kablar.
- Rengör aldrig elektriska anordningar med vatten eller andra vätskor.
- Vid en störning eller fel på aggregatet krävs en separat funktionsövervakning med larmfunktioner för att förhindra personskador och materiella skador. Hänsyn måste tas till ersättningsdrift!

## 3 Produktöversikt

### 3.1 Användningsområde

Temperaturreglering t.ex. för frånluftssystem, luftvärmare, luftfridåer, vätskekyllning, vattenkylare.

Via den reglerade 0-10 V utgången styrs t.ex. en varvtalsregulator för fläktar.

Fläktar med integrerad controller och 0-10 V ingång kan styras direkt.

### 3.2 Funktion

Det ärvärde som uppmätts vid givaren jämförs med det inställda börvärdet.

Utgångsspänningen och därmed fläktvarvtalet förändras automatiskt i enlighet med de inställda parametrarna.

Alternativt kan apparaten användas som temperatursensor. Utgången 0-10 V är då proportionell till det inställbara mätområdet (max. -50...150 °C).

### 3.3 Förvaring

- Apparaten måste lagras torrt och väderskyddat i originalförpackningen.
- Undvik extremt höga eller låga temperaturer.
- Undvik extrem lagringsperiod (vi rekommenderar max. ett år).

### 3.4 Avfallshantering / återvinning



Avfallshanteringen måste ske korrekt och miljövänligt i enlighet med gällande lagar i respektive land

- ▷ Sortera materialen korrekt och miljövänligt.
- ▷ Låt i förekommande fall ett specialföretag sköta avfallshanteringen.

## 4 Montage

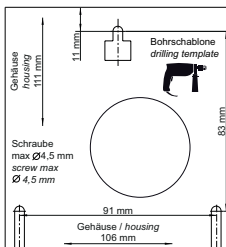
### 4.1 Allmän information



#### Attention!

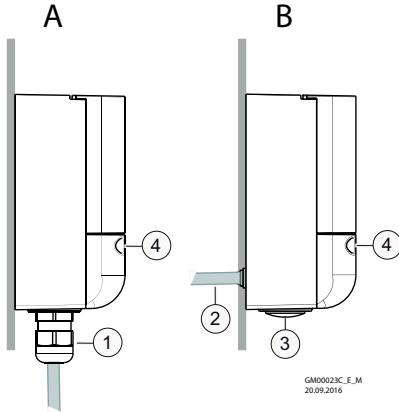
- Ta före monteringen ut apparaten ur förpackningen och kontrollera om den har några transportskador. Om det finns transportskador får apparaten inte tas i drift!
- Montering på vibrerande underlag är inte tillåten!
- Vid montering på lätt väggmaterial får inte otillåtet höga vibrationer resp. chockbelastningar uppträda. I synnerhet när dörrar slås igen, som är integrerade i sådana väggar, kan mycket höga chockbelastningar uppstå. Därför rekommenderar vi i detta fall att apparaterna separeras från väggen.
- Borrspån, skruvar och andra främmande föremål får inte tränga in i apparaten!
- Montera aggregatet så att det blir lättåtkomligt, men inte är i vägen!
- Transformatorn får inte utsättas för direkt solljus!
- Apparaten är konstruerad för en vertikal montering (kabelinföring undertill). En vågrät eller liggande montering är endast tillåten efter tillverkarens tekniska godkännande!
- Ta av anslutningslocket för montage och anslutning och stäng det därefter noggrant.
- Använd mallen på apparatförpackningen för att markera fästhål.

Bormall på förpackning



- Montera apparaten med lämpliga fästordningar på bärande underlag och spänn inte!
- Huskonstruktioner
  - "A": Kabelintag över förskruvningar på enhetens underkant
  - "B": Kabelintag över stegstuds på enhetens baksida

## Lodrät montering



- 1 Kabelintag nedtill
- 2 Kabelintag bak
- 3 Pluggar
- 4 Lockskruv (åtdragningsmoment 1,1 Nm)

## 4.2 Monteringsplats för lantbruk

Om apparaten ska användas för djurhållning bör du inte montera den direkt i stallet utan i ett intilliggande utrymme med mindre belastning av skadliga ämnen. På så sätt kan du förhindra skador på grund av skadliga gaser (t.ex. ammoniakångor och svavelväteångor).

## 5 Elektriska Installationer

### 5.1 EMC-anpassad installation av styrkablage

För att undvika oregelmässigheter måste tillräckligt avstånd till nät- och motorledningar hållas.

Om en skärmad ledning används måste skärmen kopplas ensidigt från (analystorns) signalingång till skyddsledaren (så kort och låginduktivt som möjligt!).

### 5.2 Anslutning spänningsmatning

Anslutning spänningsmatning på plintarna: "+U<sub>S</sub>" och "GND" jord. Därvid ska man absolut kontrollera att spänningen ligger inom tillåtna toleransgränser (se Tekniska data och sidomonterad typskylt).



#### Fara orsakad av elektrisk ström

Använd enbart PELV-strömkällor som kan garantera en säker elektrisk fränskiljning av driftspänningen enligt IEC/DIN EN 60204-1.

Matningsspänningen och utgångssignalen är inte galvaniskt skilda.

### 5.3 Givaranslutning

Temperatursensorn för bestämning av aktuellt värde (ingår inte i leveransen) ska anslutas till klämmorna "TF". ZIEHL-ABEGG-sensorer i serien "TF.." (KTY81-210) eller PT1000-temperatursensorer kan anslutas (polariteten behöver inte kontrolleras). För att få en hög immunitet måste en kondensator anslutas direkt på sensorn (1nF parallell). Vid ZIEHL-ABEGG temperatursensorer typ TF.. (KTY81-210) är en kondensator integrerad.



#### Attention!

Lägg aldrig nätspänning på signalingången!

ZIEHL-ABEGG-temperatursensorer i serien "TF.." (mer information se Reglerteknik Huvudkatalog)

					
Inbyggd sensor för direkt mätning på apparaten Typ: TFR-E Art.nr.: 00153406	Rumsgivare, utomhusgivare Typ: TFR Art.nr.: 00089846	Dykrörsgivare Typ: TFT Art.nr.: 00154797	Anliggningsgivare Typ: TFA Art.nr.: 00153407	Rumsgivare Typ: TFW Art.nr.: 00154798	Kanalsensor Typ: TFK Art.nr.: 384022

### 5.4 Utgångsspänning 0...10 V

Anslutning på Terminaler "A" - "GND" ( $I_{max}$  se Tekniska data).

#### Parallell adressering av flera varvtalsregulatorer / EC-fläktar

Det högsta möjliga antal varvtalsregulatorer / EC-fläktar med 0 - 10 V-ingång som kan adresseras parallellt beror av deras ingångsresistans och av den högsta tillåtna lasten på 0 - 10 V-utgången.

#### Exempel:

- Matningsspänning CPG / CTG: 10 V =>  $I_{max}$  för 0...10 V-utgång = **0,3 mA** (se Tekniska data eller kopplingschema).
- ECblue motorstorlek B: Ingångsresistans  $R_i > 100 \text{ k}\Omega$  (monteringsinstruktion fläkt se Tekniska data eller kopplingschema).
- Strömförbrukningen för en fläkt är högst **0,1 mA** ( $I = U / R = 10 \text{ V} / 100 \text{ k}\Omega$ )



✓ **Resultat:**

**Högst tre** ECblue motorstorlek B kan köras parallellt vid en CPG /CTG (summa strömförbrukning  $\leq I_{\max}$  0. - 10 V-utgång CPG / CTG).

**Attention!**

- Utgångarna från flera apparater får inte förbindas med varandra!
- Vid bortfall av reglermodulen eller avbrott av 0 - 10 V-inställningssignalen adresseras inte längre några parallellkopplade EC-fläktar / varvtalsregulatorer. Dvs. alla fläktar står stilla!

## 5.5 Ingång för omkoppling mellan börvärde 1 / börvärde 2

Via en spänning på klämmorna "1" och "2" (10... 24 V DC) kan omkoppling ske mellan börvärde 1 och börvärde 2 (ge akt på polariteten se kopplingschema).


- Spänning FRÅN => inställning "Setpoint 1" aktiv
- Spänning TILL => inställning "Setpoint 2" aktiv

Börvärde 1 aktiv

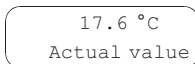
20.0 °C Setpoint 1
-----------------------

Det aktiva börvärdet visas i menyn INFO, ett aktivt "börvärde 2" signaleras med en månsymbol.

Börvärde 2 aktiv

15.0 °C Setpoint 2	
-----------------------	---

## 6 Multifunktions - LC display och tangentbord



Rad 1: 16 tecken för aktuella värden och börvärden

Rad 2: 16 tecken för menytexter



- P** Programmeringsknapp och öppna meny
- ▼** Menyval, minska värde
- ▲** Menyval, öka värde
- ▼ + ▲** ESC-knappkombination, Escape = lämna meny

### Meddelanden på displayen

!	Mätområde överskridet
☾	Månsymbol = Inställning för börvärde 2 aktiv

## 7 Programmering

### 7.1 Val av driftsättet



#### Indikering

En enkel installation är möjlig genom val av förprogrammerade driftsätt.

Apparatens grundläggande funktion bestäms på detta sätt, fabriksinställning **2.01**.

Driftsätt	Funktion
<b>2.00</b>	Temperaturgivare: Utgång 0...10 V proportionell till mätområdet
<b>2.01</b>	Temperaturregulator (P): Utgång 0...10 V beroende på inställt börvärde och uppmätt ärvärde ( <b>standardinställning</b> )

## 7.2 Drifftagning

### Tillvägagångssätt

1. Apparaten måste vara monterad och ansluten enligt bruksanvisningen.
2. Kontrollera ännu en gång att alla anslutningar är korrekta.
3. Matningsspänningen måste överensstämma med uppgifterna på typskylten.
4. I **BASE SETUP** ställer du in driftsätt, enhet och mätområde och justerar givaren.
5. För driftsätt **2.01** ställer du under **SETTING** in parametrarna för normaldrift.



### Indikering

När driftsättet sparas laddas standardinställningen för respektive driftsätt. Dvs. alla tidigare utförda inställningar går förlorade!

## 7.3 Menystruktur

27.5 °C Actual Value	<b>Visning på displayen efter tillslag av nätspänningen</b> Omkoppling mellan ärvärdesvisning och "INFO" med knappkombinationen för Escape (Esc = ▼ + ▲).	INFO
-------------------------	--	------

Val av menygrupp (t.ex. BASE SETUP) med pilknapparna åt höger med ▼-knappen och åt vänster med ▲-knappen.

Menypunkterna i menygrupperna (t.ex. driftläge) når du med **P**-knappen. Med pilknapparna kan du förflytta dig uppåt och nedåt inom menygruppen.

För att utföra inställningar trycker man efter val av menypunkten på **P**-knappen. Börjar det hittills inställda värdet att blinka ställer man in detta med ▼+▲ knapparna och sparar detta anslutningsvis med **P**-knappen. För att lämna menyn utan ändringar kan man välja "Esc" knappkombinationen, dvs. det ursprungliga värdet bibehålls.

**Exempel på driftsätt 2.01 (fabriksinställning)**

INFO	SETTING	BASE SETUP
P↓↑ESC	P↓↑ESC	P↓↑ESC
20.0 °C Actual value	20 °C Setpoint 1	2.01 Mode
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
20.0 °C Setpoint 1	15 °C Setpoint 2	°C Units
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
0.0 V Uout	5.0 K Pband	KTY81-210 Sensortype
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
2058 Ω Resistor	0.0 V Min. Uout	0.0 K Offset
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
0.08 UNIcon	10.0 V Max. Uout	OFF MSCO

**Omprogrammering av driftsätt 2.01 till 2.00 i "BASE SETUP"**

1	2	3	4	5	6	7
2.01 Mode	P	«2.01» Mode	▲	«2.00» Mode	P	2.00 Mode

**7.4 Visningsenhet °C eller °F**

Visningen kan programmeras om från SI-enheten "°C" (fabriksinställning) till USA-enheten "°F" se BASE SETUP / Units.

Omräkningsfaktor:  $t / ^\circ\text{F} = 1,8 \times t \text{ } ^\circ\text{C} + 32$

Inställningar för temperaturdifferenser (för SI-enheter i K) görs för USA-enheter också i °F ( $\Delta 1,8 \text{ } ^\circ\text{F} \triangleq \Delta 1 \text{ K}$ ).

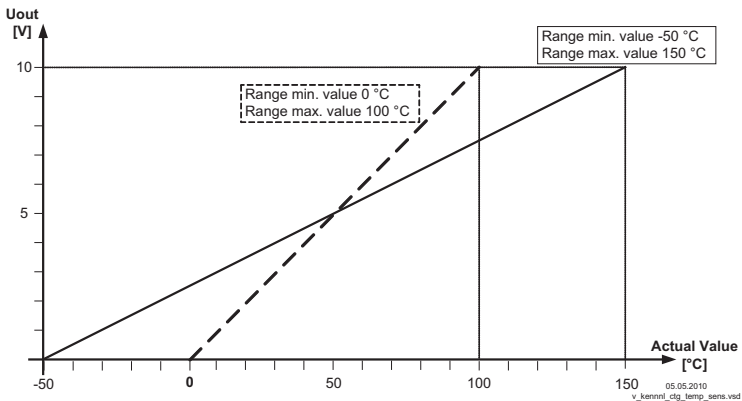
## 7.5 Parametertabell

Parameter	Standardinställning		User Setting	Funktion
Mode	<b>2.00</b>	<b>2.01</b>		Driftsätt
<b>INFO</b>				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Visning ärvärde temperatur
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Visning aktivt börvärde
Uout	5.0 V	5.0 V		Utgångsspänningens storlek 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		temperatursensorns aktuella motståndsvärde
XXX	1.00	1.00		Programversion
<b>SETTING</b>				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Börvärde 1 Inställningsområde: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Standardinställning: 20,0 °C (68,0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Börvärde 2 aktivt, när spänning finns vid klämmorna 1, 2 Inställningsområde: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Standardinställning: 15,0 °C (59,0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Reglerområde Inställningsområde: 1,0...50,0 K (1,8...90,0 °F) Standardinställning: 5,0 K (9,0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Inställning minsta utgångsspänning
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Inställning maximal utgångsspänning
<b>BASE SETUP</b>				
Mode	<b>2.00</b>	<b>2.01</b>		<b>Inställning för driftsätt</b>
Units	°C	°C		Inställningsområde: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Inställning sensortyp: KTY81-210 eller PT1000
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Inställning mätområde, minsta temperaturvärde Inställningsområde: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Standardinställning: -50,0 °C (-58,0 °F)

Parameter	Standardinställning		User Setting	Funktion
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-		Inställning mätområde, max. temperaturvärde Inställningsområde: 150...-50 °C (302,0...-58,0 °F) Standardinställning: 150,0 °C (302,0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)		Sensorkalibrering
MSCO	-	OFF		Avstängning min. luft [MSCO]: [OFF] (standardinställning) Om ett "Min. Uout" är inställt (t.ex. 2,0 V), så sker ingen avstängning av utgången (går inte under "Min. Uout"). [MSCO]: [-2.0 K] (exempel) En avstängning från inställning "Min. Uout" till "0", när den angivna differensen med utgångspunkt från börvärdet uppnås. För ett plusvärde (+) innan börvärdet uppnås. För ett minusvärde (-) efter börvärdet uppnås. Hysteres [H] till /från: cirka 1 K (1,8 °F) Inställningsområde: -18,0 K...+18,0 K (-34,4...+32,4 °F)
Value>Set = n+	-	ON		Level Function [Value>Set = n+]: [ON] Kylning = stigande utstyrning vid stigande ärvärde över börvärdet. [Value>Set = n+]: [OFF] Värmning = stigande utstyrning vid sjunkande ärvärde under börvärdet.

- Parameter saknas vid valt driftsätt

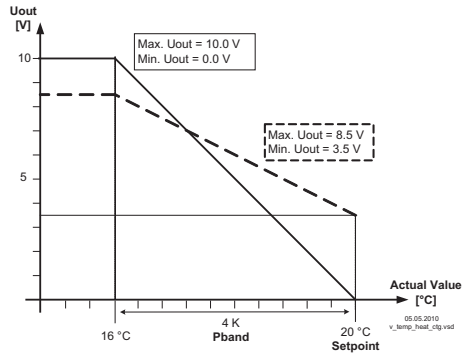
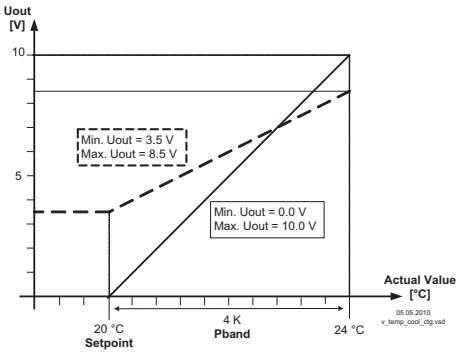
## 7.6 Kurva temperatursensor **2.00**



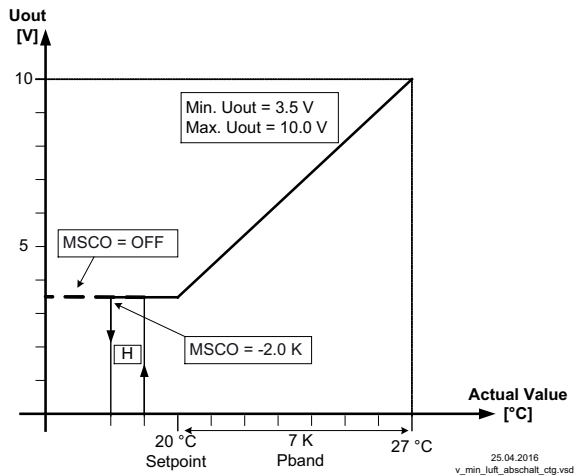
## 7.7 Funktionsdiagramm temperaturregulator 2.01

Kylning: [Value>Set = n+]: [ON]

Uppvärmning: [Value>Set = n+]: [OFF]



Avstängning min. luft





## 8 Appendix

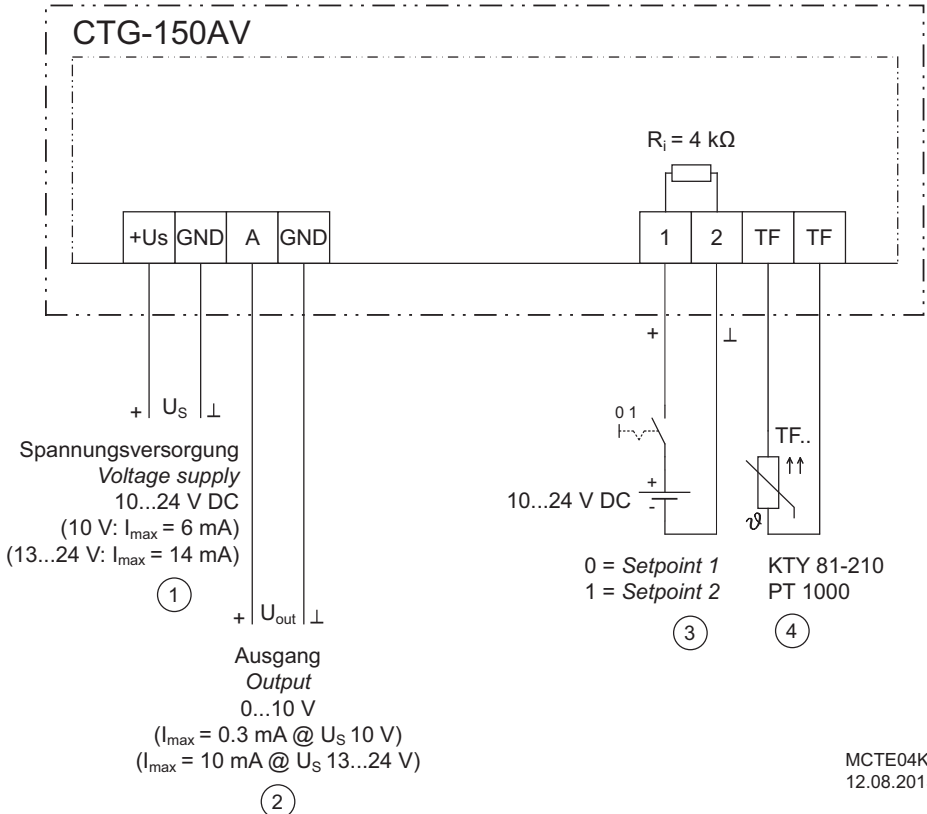
### 8.1 Tekniska data

Typ	CTG-150AV
Utförande: Kabelintag nedtill Kabelintag bak	Art. no.: 320073 320081
Mätområde	med sensor KTY81-210 eller PT1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Spänningsförsörjning U <sub>S</sub>	10...24 V DC (+20 %) Elektroniken är skyddad mot polvändning

	@ U <sub>S</sub> 10 V DC	@ U <sub>S</sub> 13...24 V DC
Max. Belastning utgång 0...10 V (kortslutningssäker)	0,3 mA	10 mA
Max .Strömförbrukning ca.	6 mA	14 mA

Hus	PC (polykarbonat) Brandskyddsklass UL94V0
Säkringsklass	IP54 enligt EN 60529
Vikt	ca 210 g (0,46 lb)
Tillåtet temperaturområde för drift	-10...60 °C (14...140 °F)
Tillåtet temperaturområde för lagring och transport	-30...70 °C (-22...158 °F)
Tillåten relativ fuktighet	85 %, icke kondenserande
Maximal anslutningsarea för kopplings plintarna	1,5 mm <sup>2</sup> / AWG16
Interferens	Enligt EN 61000-6-3 (bostad)
Immunitet	Enligt EN 61000-6-2 (industri)

## 8.2 Kopplingschema

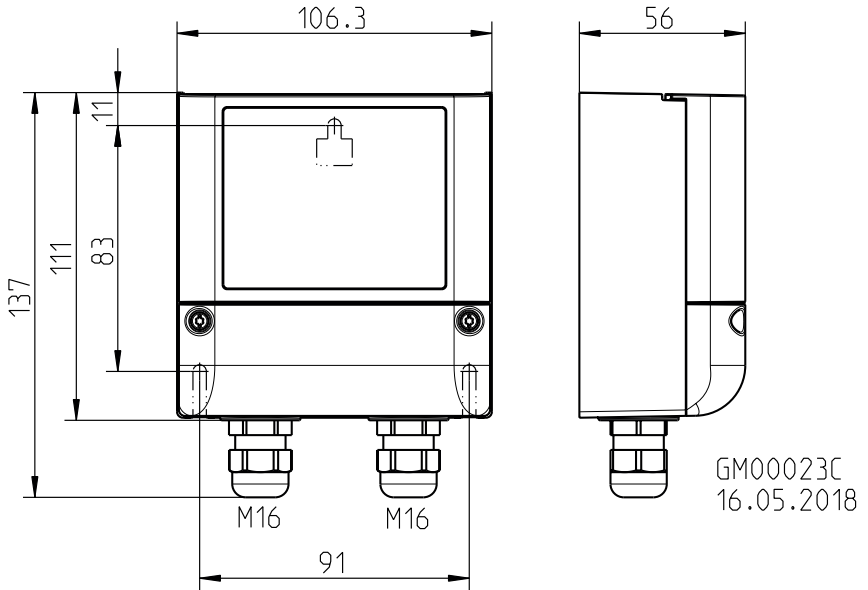


MCTE04K0  
12.08.2015

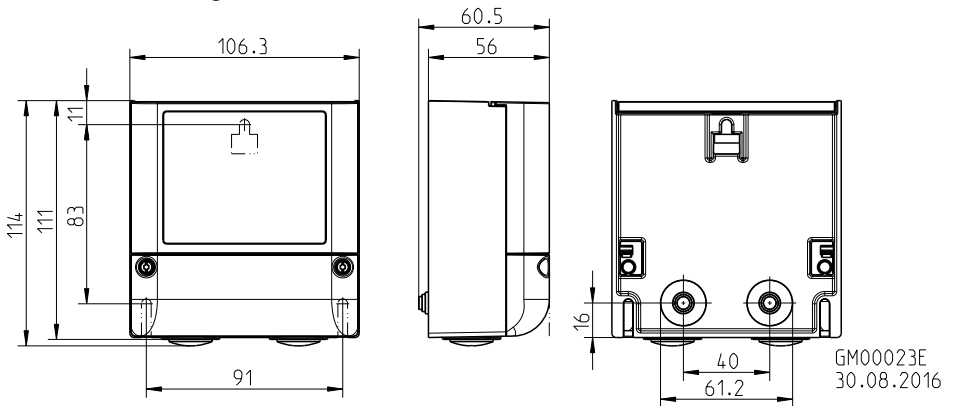
- 1 Spänningsmatning 10...24 V DC
- 2 Utgång 0...10 V
- 3 Spänningsingång för omkoppling mellan börvärde 1 / börvärde 2
- 4 temperatursensor KTY 81-210 eller PT 1000

### 8.3 Måttblad [mm]

Utförande kabelintag nedtill



Utförande kabelintag bak



## 8.4 Tillverkarens anvisningar

Våra produkter tillverkas enligt tillämpliga internationella standarder och föreskrifter. Vid frågor om våra produkter och deras användning eller planerar en speciell användning, vänligen kontakta:

**ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Tel.: +49 (0) 7940 16-0**  
**Fax: +49 (0) 7940 16-504**  
**info@ziehl-abegg.de**  
**<http://www.ziehl-abegg.de>**

## 8.5 Serviceanvisning

Om du har tekniska frågor under idrifttagningen eller om fel uppstår ber vi dig kontakta vår tekniska support för reglersystem - luftteknik.

**Telefon: +49 (0)7940 16800**

**Email: [fan-controls-service@ziehl-abegg.de](mailto:fan-controls-service@ziehl-abegg.de)**

För leveranser utanför Tyskland står kontaktpersoner vid våra filialer världen runt gärna till tjänst, se [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com).