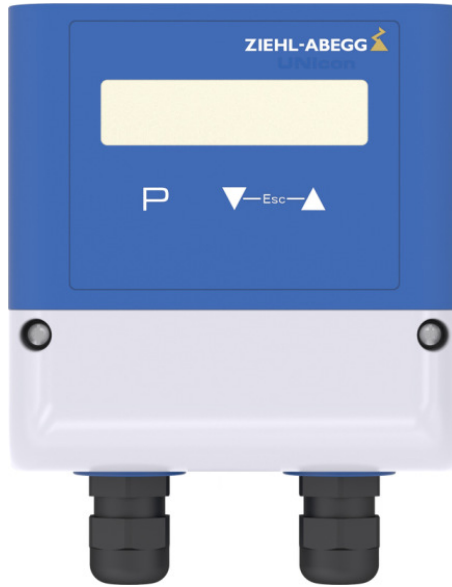


UNIcon

CTG-150AV

Lämmönsäätömoduuli

Käyttöohje



Ohjeet on säilytettävä tarpeen varalta!

Sisältö

1	Yleisiä neuvoja	4
1.1	Käyttöohjeen tavoitteet	4
1.2	Vastuuvapauslauseke	4
2	Turvaohjeita	4
3	Tuotevalikoima	5
3.1	Käyttötarkoitus	5
3.2	Toiminto	5
3.3	Varastointi	5
3.4	Osien hävittäminen ja kierrätys	5
4	Asennuksen	6
4.1	Yleisiä neuvoja	6
4.2	Asennuspaikka maatalousyrityksissä	7
5	Sähköasennukset	7
5.1	Ohjausjohtojen EMC-mukainen asennus	7
5.2	Käyttöjännitteen liitäntä	7
5.3	Tunnistimen liitäntä	8
5.4	Lähtöjännite 0...10 V	8
5.5	Sisääntulo vaihtokytkennälle ohjearvo 1 / ohjearvo 2	9
6	Monitoimi – LC-näyttö ja näppäimistö	10
7	Ohjelmointi	10
7.1	Käyttötilan valinta	10
7.2	Käyttöönotto	11
7.3	Valikkorakenne	11
7.4	Näytön yksikköinä °C tai °F	12
7.5	Parametritaulukko	13
7.6	Lämpötunnistimen säätökäyrä 2.00	15
7.7	Lämmönsäätimen toimintodiagrammi 2.01	16
8	Liite	17
8.1	Tekniset tiedot	17
8.2	Yhteys suunnitelma	18
8.3	Mittapiirustukset [mm]	19

8.4	Valmistajan lisähuomautus	20
8.5	Asiakaspalveluun liittyvää	20

1 Yleisiä neuvoja

Seuraavien ohjeiden noudattaminen palvelee myös tuoteturvallisuutta. Jos annettuja ohjeita ei noudateta varsinkaan yleisen turvallisuuden, kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, käytön, käyttöolosuhteiden, käyttöönoton, kunnossapidon, huollon, puhdistuksen ja hävityksen/kierrätyksen yhteydessä, tuotetta ei voi enää käyttää turvallisesti, joten se voi aiheuttaa käyttäjän tai muun henkilön ruumiinvamman tai kuoleman.

Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi täten aiheuttaa lakiin perustuvien vahingonkorvausvaatimusten menettämisen sekä vastuun siirtymisen ostajalle vaaralliseksi muuttuneen tuotteen ohjeiden laiminlyönnin seurauksena.

1.1 Käyttöohjeen tavoitteet

Käyttöohjeeseen on perehdyttävä huolellisesti ennen asennusta ja käyttöönottoa, mikä on tärkeää laitteiden oikean ja turvallisen käytön kannalta!

Tämä käyttöohje on laadittu pelkästään laitekohtaiset tarpeet huomioiden, se ei missään tapauksessa voi kattaa koko laitteistoa!

Oheinen käyttöohje on laadittu nimenomaan mainittua laitetta varten ja sen tavoitteena on taata turvallinen työskentely. Manuaali sisältää myös turvaohjeet, joita on noudatettava, sekä laitteen häiriöttömään käyttöön liittyviä tietoja.

Käyttöohje on säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. On huolehdittava siitä, että käyttöohje on aina kaikkien laitteella työskentelevien henkilöiden saatavilla.

1.2 Vastuuvapauslauseke

Oikeudet rakenteellisiin ja teknisten tietojen muutoksiin pidätetään tuotekehittelyn eteenpäin viemiseksi. Ilmoitettujen tietojen, kuvien, piirustusten ja tekstin pohjalta esitettyjä vaateita ei niin ollen voida hyväksyä. Virheiden mahdollisuutta ei voida sulkea pois.

Valmistaja ei vastaa vaurioista, jotka johtuvat väärästä, asiattomasta tai määräystenvastaisesta käytöstä tai ilman valtuutusta tehdyistä korjaus- ja muutostöistä.

2 Turvaohjeita

- Sähkölaitteet saa asentaa, liittää ja ottaa käyttöön ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja sähkötekniisiä määräyksiä noudattaen (Saksan liittotasavallassa mm. standardit DIN EN 50110 tai DIN EN 60204)!
- Kaikkien henkilöiden, joiden tehtäviin kuuluu laitteeseen liittyvä suunnittelu, asennus, käyttöönotto sekä huolto ja kunnossapito, on omattava kyseisten tehtävien edellyttämä pätevyys ja erikoistiedot. Lisäksi heillä on oltava tarpeelliset tiedot turvallisuusmääräyksistä, EU-direktiiveistä, työturvallisuusmääräyksistä, vastaavista maakohtaisista määräyksistä sekä paikallisista ja yrityksensisäisistä määräyksistä.
- Laitte on tarkoitettu ainoastaan valmistajan toimitusvahvistuksessa mainittuihin tarkoituksiin. Käyttö muihin tarkoituksiin ja laajemmin kuin sopimuksessa mainitut, on määräysten vastaista. Tästä aiheutuvista vahingoista valmistaja ei vastaa. Riski on siinä tapauksessa yksinomaan asiakasyrityksellä.
- Työt sähkölaitteiston jännitteellisillä osilla on kielletty.

- Jännitteeton tila on tarkastettava kaksinapaisella jännitetesterillä.
- Käyttäjä vastaa siitä, että laite on sitä käytettäessä aina moitteettomassa kunnossa.
- Sähkölaitteiston osat on tarkastettava säännöllisin välein. Löystyneet liitännät on kiristettävä, vioittuneet putket, johdot ja kaapelit on uusittava välittömästi.
- Sähkölaitteita ei saa koskaan puhdistaa vedellä tai muilla nesteillä.
- Henkilö- tai esinevahinkojen välttämiseksi häiriötapauksissa tai laitteen mennessä epäkuntoon on tarpeen erillinen hälytyslaitteilla varustettu valvontajärjestelmä. Varakäyttö on otettava huomioon.

3 Tuotevalikoima

3.1 Käyttötarkoitus

Lämpötilan säätöön esim.: poistoilmajärjestelmissä, ilmalämmittimissä, ilmaverhojärjestelmissä, nestejäähdytyksessä, vedenjäähdytynyksissä.

Säädetyin 0 – 10 voltin ulostulon kautta ohjataan esim. puhaltimien pyörintänopeussäätimiä.

Puhaltimia, joissa on yhdysrakenteinen ohjainlaite ja 0 - 10 voltin sisäänmenoliitäntä, voidaan ohjata suoraan.

3.2 Toiminto

Tunnistimesta mitattua oloarvoa verrataan asetettuun ohjearvoon. Ulostulojännite ja samalla puhaltimen kierrosnopeus muuttuvat automaattisesti asetetuista parametreista riippuen.

Vaihtoehtoisesti laitetta voidaan käyttää lämpötunnistimena. 0 - 10 voltin lähtösignaali on silloin proportionaalinen säädettyyn mittausalueeseen (kork. -50...150 °C) nähden.

3.3 Varastointi

- Laite on varastoitava kuivassa ja säältä suojatussa paikassa alkuperäispakkauksessaan.
- On vältettävä liiallisen kuumuuden tai kylmyyden vaikutuksia.
- Liian pitkiä varastointiaikoja on vältettävä (suositus: kork. 1 vuosi).

3.4 Osien hävittäminen ja kierrätys



Käytetty materiaali on hävitettävä maakohtaisia lakisääteisiä määräyksiä noudattaen asianmukaisesti ja ympäristöä suojellen.

- ▷ Materiaalit on lajiteltava laadun mukaan ympäristöä suojellen.
- ▷ Tarvittaessa jätemateriaalien käsittelyn voi tilata erikoistoimijalta.

4 Asennuksen

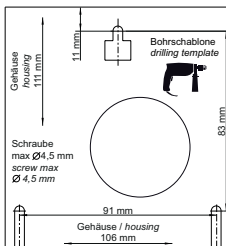
4.1 Yleisiä neuvoja



Huomio!

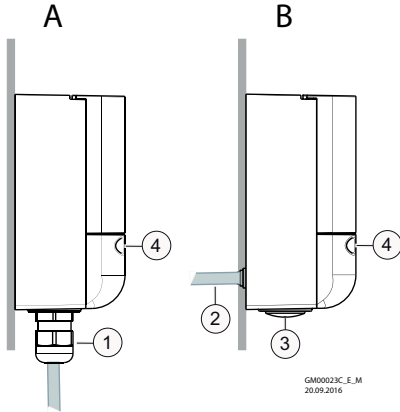
- Laitetta pakkauksesta purettaessa on tarkastettava, näkyykö siinä kuljetusvaurioita. Jos havaitaan kuljetusvaurio, laitetta ei saa ottaa käyttöön lainkaan!
- Asennus tärisevälle alustalle ei ole sallittu!
- Jos asennus tehdään kevytseinään, on huolehdittava siitä, ettei rakenteissa esiinny liian korkeaa värinää tai iskukuormitusta. Varsinkin jos kevytseinässä oleva ovi paukautetaan kiinni, se voi johtaa erittäin korkeaan iskukuormitukseen. Tästä syystä suositamme eristämään laitteet seinästä.
- Laitteen sisään ei saa päästä metallilastuja, ruuveja tai muita kiintoesineitä!
- Laitteen asennuspaikka ei saa olla kulkuväylillä, silti laitteeseen on voitava päästä hyvin käsiksi!
- Laite on suojattava auringonpaisteelta!
- Laite on suunniteltu pystysuoraan asennukseen (kaapelin sisäänvienti alhaalta). Vaakasuoraan tai makaavaan asennukseen on haettava valmistajan tekninen hyväksyntä!
- Asennuksen ja liitännän ajaksi liitäntätilan kansi on irrotettava ja muistettava sulkea huolella töiden päätteeksi.
- Laitepakkaukseen on painettu malline, jonka avulla merkitään kiinnitysporausten paikat.

Reikamallinen pakkauksessa



- Laite on asennettava sopivia kiinnitysvälineitä apuna käyttäen puhtaalle, tukevalle alustalle, kiinnitettäessä laite ei saa jäädä jännitykseen!
- Kotelointimallit
 - A: Kaapelien läpivienti laitteen alapinnalla olevien ruuvi-liitosten kautta
 - B: Kaapelien läpivienti laitteen takapinnalla olevien kalvotiivistysten kautta

Asennus pystysuoraan



- 1 Kaapelien vienti alhaalta
- 2 Kaapelien vienti takaa
- 3 Sulkuruuvit
- 4 Kansiruuvi (kiristystiukkuus 1,1 Nm)

4.2 Asennuspaikka maatalousyrityksissä

Mikäli laitetta käytetään karjasuojissa, sitä ei pidä asentaa suoraan tallitiloihin, vaan eteiseen tai muuhun tilaan, jossa haitalliset päästöt eivät ole niin korkeita. Näin voidaan vähentää vaurioita, joita haitalliset kaasut (esim. ammoniakki- tai rikkivetyhöyryt) aiheuttavat.

5 Sähköasennukset

5.1 Ohjausjohtojen EMC-mukainen asennus

Häiriöjännitteiden välttämiseksi on verkkojohdot ja moottorijohtot vedettävä tarpeeksi etäälle toisistaan.

Suojattu johtoja käytettäessä suojauksen on oltava yksipuolinen, ts. kytketty suojaohjtimeen laitteen signaalin sisääntuloliitännän puolelta (niin lyhyt ja induktiovapaa kuin mahdollista!).

5.2 Käyttöjännitteen liitäntä

Käyttöjännite liitetään navoille: “+U_S” ja “GND”. Samalla on ehdottomasti huolehdittava siitä, että verkkojännite pysyy sallitulla toleranssialueella (nähdä Tekniset tiedot ja laitteen sivulla oleva tyyppikilpi).



Sähkövirrasta aiheutuva vaara

Virran saa ottaa vain PELV-järjestelmästä, jossa on taattu, että käyttöjännitteen katkeaminen tapahtuu luotettavasti standardin IEC/DIN EN 60204-1 mukaan. Ei potentiaalieroa käyttöjännitteen ja ulostulosignaalin välillä.

5.3 Tunnistimen liitäntä

Lämpötunnistin oloarvojen mittaukseen (ei kuulu toimitukseen) liitetään navoille "TF". Liitäntään soveltuvat ZIEHL-ABEGG -sarjan "TF.." (KTY81-210) tunnistimet tai PT1000-lämpötunnistimet (napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon). Häiriökestävyyden tehostamiseksi on tunnistimen yhteyteen asennettava kondensaattori (1nF rinnakkais). ZIEHL-ABEGGin tyyppin TF.. (KTY81-210) lämpötunnistimiin kuuluu yhdysrakenteinen kondensaattori.



Huomio!

Verkköjännitettä ei missään tapauksessa saa kytkeä signaalituloon!

ZIEHL-ABEGG -sarjan "TF.. lämpötunnistimet" (lisätietoja ks. säätötekniikkaa käsittelevä pääesite)

					
Yhdysrakenteinen tunnistin suoraan mittaukseen laitteesta Tyyppi: TFR-E Tuote-n:o: 00153406	Tilatunnistin, ulkotunnistin Tyyppi: TFR Tuote-n:o: 00089846	Uppotunnistin Tyyppi: TFT Tuote-n:o: 00154797	Pintatunnistin Tyyppi: TFA Tuote-n:o: 00153407	Asuintilatunnistin Tyyppi: TFW Tuote-n:o: 00154798	Kanavatunnistin Tyyppi: TFK Tuote-n:o: 384022

5.4 Lähtöjännite 0...10 V

Liitäntä navoille "A" - "GND" (I_{\max} nähdä Tekniset tiedot).

Useamman kierroslukusäätimen / EC-puhaltimen ohjaus rinnan

Suurin mahdollinen lukumäärä kierroslukusäätimiä / EC-puhaltimia, joissa on 0...10 voltin tulo, ja joita voidaan ohjata rinnan, riippuu niiden tulovastuksesta ja 0...10 voltin ulostulon suurimmasta sallitusta kuormituksesta.

Esimerkki:

- Käyttöjännite CPG / CTG: 10 V => $I_{\text{kork.}}$ 0...10 V ulostulo = **0,3 mA** (nähdä Tekniset tiedot tai liitäntäkaavio).
- ECblue - moottorin kokoluokka B: Tulovastus $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ (Puhaltimen asennusohje nähdä Tekniset tiedot tai liitäntäkaavio).
- Yhden puhaltimen virranotto on kork. **0,1 mA** ($I = U / R = 10 \text{ V} / 100 \text{ k}\Omega$)

✓ **Tulos:**

Korkeintaan kolmea ECblue kokoluokan B moottoria voidaan käyttää rinnan CPG / CTG:ssä (virrantarpeen summa $\leq I_{\text{kor}}$. 0...10 voltin ulostulo CPG / CTG).



Huomio!

- Useamman laitteen lähtöliitäntöjä ei saa yhdistää toisiinsa!
- Mikäli säätömoduuli menee epäkuntoon tai 0...10 voltin asetussignaali katkeaa, ohjaus kaikkiin rinnan kytkettyihin EC-puhaltimiin / kierroslukusäätimiin ei enää toimi. Ts. kaikki puhaltimet pysähtyvät!

5.5 Sisääntulo vaihtokytkenälle ohjearvo 1 / ohjearvo 2

Kun navoille "1" ja "2" kytketään jännite (10...24 V DC), voidaan valita vaihtoehtoisesti ohjearvo 1 tai 2 (napaisuudet huomioitava nähdä liitäntäkaavio).


- Jännite OFF => asetus "setpoint 1" aktivoitu.
- Jännite ON => asetus "setpoint 2" aktivoitu.

Ohjearvo 1 aktivoitu

20.0 °C Setpoint 1

Aktivoitu ohjearvo 1 näkyy INFO-valikossa, aktivoitun "ohjearvon 2" tunnistaa kuuta symboloivasta kuvakkeesta.

Ohjearvo 2 aktivoitu

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

6 Monitoimi – LC-näyttö ja näppäimistö

17.6 °C
Actual value

Rivi 1 16 merkkiä oloarvoille ja ohjearvoille
Rivi 2 16 merkkiä valikkoteksteille



- P** Ohjelmointipainike ja valikon avaus
- ▼** Valikkojen valinta, arvo pienenee
- ▲** Valikkojen valinta, arvo suurenee
- ▼ + ▲** ESC-näppäinyhdistelmä, Escape = poistu valikosta

Näyttöön tulevat ilmoitukset

!	Mittausalueen ylitys
☾	Kuu-symboli = ohjearvo 2 aktivoitu

7 Ohjelmointi

7.1 Käyttötilan valinta



Tiedote

Asennuksen yksinkertaistamiseksi voidaan valita esiohjelmoidut käyttötilat. Näin määritetään laitteen periaatteellinen toiminta, tehdasasetus **2.01**.

Käyttötila	Toiminto
2.00	Lämpötunnistin: 0...10 voltin ulostulo proportionaalisesti mittausalueeseen nähden
2.01	Lämpötilasäädin (P): 0...10 voltin ulostulo riippuen asetetusta ohjearvosta ja mitatusta oloarvosta (tehdasasetus)

7.2 Käyttöönotto

Toimintatapa

1. Laite on asennettava ja liitettävä käyttöohjetta noudattaen.
2. Kaikkien liitäntöjen oikeellisuus on tarkastettava vielä kerran.
3. Verkkojännitteen on oltava sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu arvo.
4. Tilassa **BASE SETUP** asetetaan käyttötila, yksiköt ja mittausalue sekä nollataan tunnistin.
5. Käyttötila **2.01** asetetaan kohdasta **SETTING** parametrit säätötilaa varten.



Tiedote

Kun käyttötila tallennetaan, ohjelma lataa aina ko. käyttötilaan liittyvät tehdasasetukset. Ts. kaikki sitä ennen tehdyt asetukset poistuvat!

7.3 Valikkorakenne

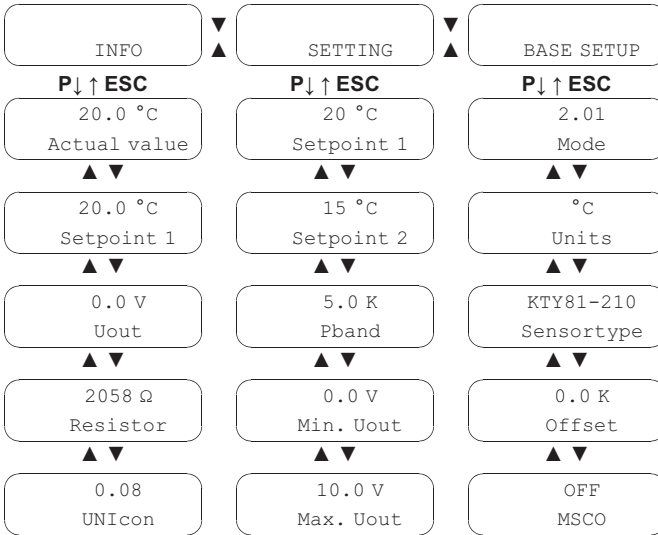
27.5 °C Actual Value	Näyttö kentässä, kun virta on kytketty päälle. Näytöt mitattu arvo ja "INFO" voidaan vaihtaa keskenään näppäinyhdistelmällä (Esc = ▼ + ▲).	INFO
-------------------------	--	------

Valikkoryhmä (esim. BASE SETUP) valitaan nuolinäppäimillä: oikealle ▼-näppäimellä ja vasemmalle ▲-näppäimellä.

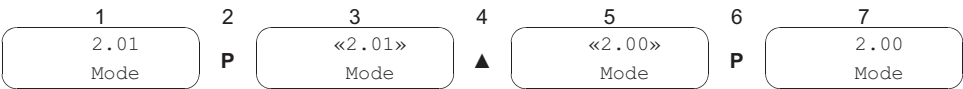
Ryhmissä olevat valikkokohtat (esim. Mode) **haetaan** P-näppäimellä. Nuolinäppäimillä siirrytään valikkoryhmän sisällä ylös- ja alaspäin.

Kun ensin on haettu oikea valikkokohta, asetuksia voi tehdä P-näppäimellä. Kun voimassa olevan arvon näyttö alkaa vilkkua, arvoa voi muuttaa ▼+▲-näppäimillä ja tallentaa arvot lopuksi P-näppäimellä. Valikosta voi poistua arvoja muuttamatta "Esc" -näppäinyhdistelmällä, silloin vanha arvo jää edelleen voimaan.

Esimerkki käyttötilasta 2.01 (tehdasasetus)



Ohjelmoinnin muutos käyttötilasta 2.01 käyttötilaan 2.00 kohdasta "BASE SETUP"



7.4 Näytön yksikköinä °C tai °F

Näyttöön voi ohjelmoida SI-yksikön "°C" (tehdasasetus) sijasta US-yksikön mukainen "°F" nähdä BASE SETUP / Units.

Laskentakerroin: $t / °F = 1,8 \times t °C + 32$

Lämpötilaerojen asetukset (SI-yksiköissä Kelvin-asteina K) ilmoitetaan US-asteikossa pelkästään °F-asteina ($\Delta 1,8 °F \triangleq \Delta 1 K$).

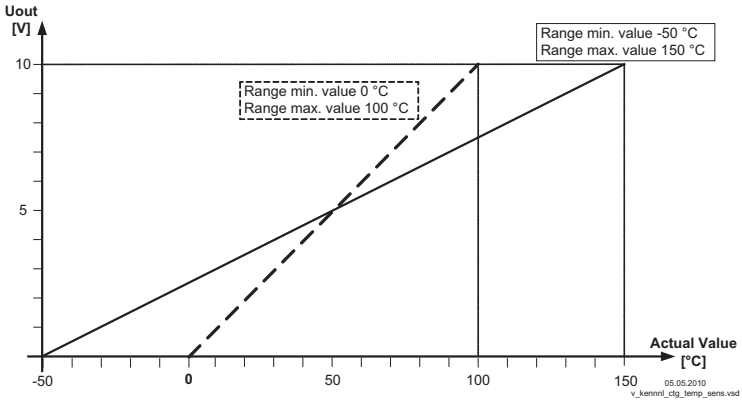
7.5 Parametritaulukko

Parametrit	Tehdasasetus		Käyttäjääsetukset	Toiminto
Mode	2.00	2.01		Käyttötila
INFO				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Lämpötilan oloarvon näyttö
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Aktivoidun ohjearvon näyttö
Uout	5.0 V	5.0 V		Korkea ulostulojännite 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		Lämpötunnistimen ajankohtainen vastusarvo
XXX	1.00	1.00		Ohjelmistoversio
SETTING				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Ohjearvo 1 Säätöalue: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Tehdasasetus: 20,0 °C (68,0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Ohjearvo 2 aktiivinen, kun navoille 1, 2 tulee jännite Säätöalue: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Tehdasasetus: 15,0 °C (59,0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Säätöalue Säätöalue: 1,0...50,0 K (1,8...90,0 °F) Tehdasasetus: 5,0 K (9,0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Ulostulojännitteen minimiarvon asetus
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Ulostulojännitteen maksimiarvon asetus
BASE SETUP				
Mode	2.00	2.01		Käyttötilan asetukset
Units	°C	°C		Asetusalue: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Tunnistintyyppin asetus: KTY81-210 tai PT1000
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Mittausalueen asetus, alhaisin lämpötila-arvo Säätöalue: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Tehdasasetus: -50,0 °C (-58,0 °F)

Parametrit	Tehdasasetus		Käyttäjääsetukset	Toiminto
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-	-	Mittausalueen asetus, korkein lämpötila-arvo Säätöalue: 150...-50 °C (302,0...-58,0 °F) Tehdasasetus: 150,0 °C (302,0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)	-	Tunnistimen nollaus
MSCO	-	OFF	-	Pysäytys vähimmäisilmamäärällä [MSCO]: [OFF] (tehdasasetus) Jos on asetettu "Min. Uout" (esim. 2,0 V), lähtöä ei kytketä pois päältä (ei mahdollista alle "Min. Uout"). [MSCO]: [-2,0 K] (esimerkki) Puhallin pysähtyy, kun asetuksella "Min. Uout" arvo on "0" ja oletusarvon mukainen erotus ohjearvoon nähden on saavutettu. Jos arvo on positiivinen (+) ennen ohjearvon saavuttamista. Jos arvo on negatiivinen (-) ohjearvon alittumisen jälkeen. Hystereesi [H] ON/OFF noin 1 K (1,8 °F) Säätöalue: -18,0 K...+18,0 K (-34,4...+32,4 °F)
Value>Set = n+	-	ON	-	Ohjaus- toiminto [Value>Set = n+]: [ON] jäähditys = nouseva ohjaus, kun oloarvo nousee yli ohjearvon. [Value>Set = n+]: [OFF] lämmitys = nouseva ohjaus, kun oloarvo laskee alle ohjearvon.

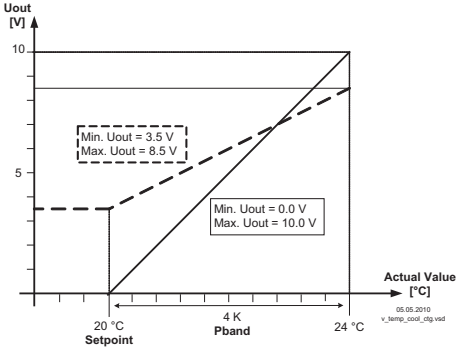
- Parametri puuttuu valitussa käyttötilassa

7.6 Lämpötunnistimen säätökäyrä 2.00

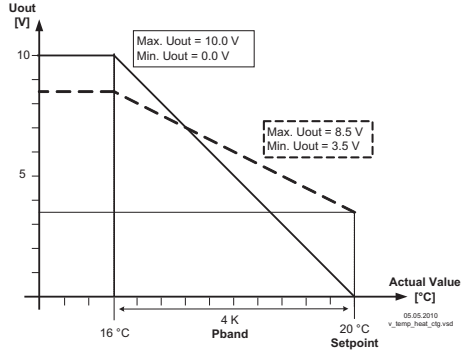


7.7 Lämmönsäätimen toimintodiagrammi **2.01**

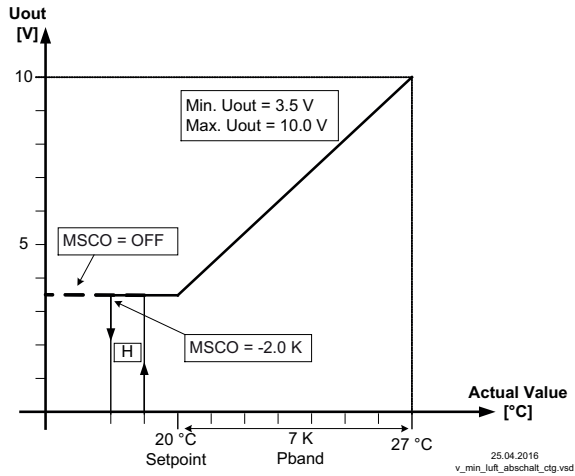
Jäähdytys: [Value>Set = n+]: ON



Lämmitys: [Value>Set = n+]: OFF



Pysäytys vähimmäisilmamäärällä



8 Liite

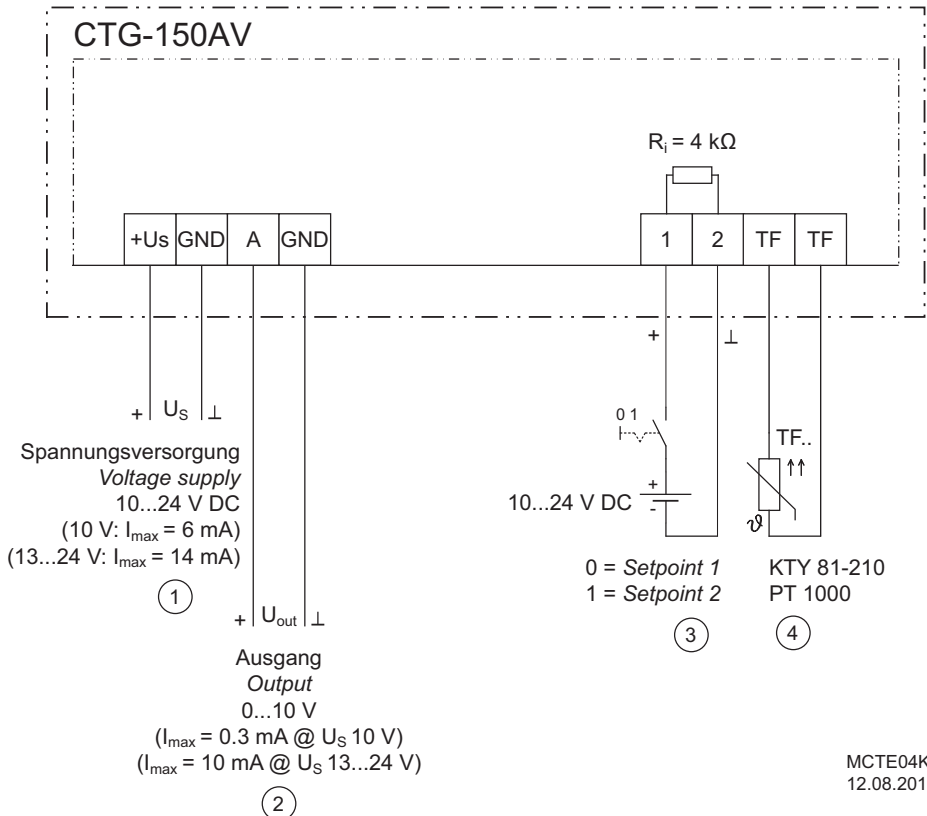
8.1 Tekniset tiedot

Tyyppi	CTG-150AV
Malli: Kaalien vieni alhaalta Kaalien vieni takaa	Tuote-no: 320073 320081
Mittausalue	tunnistimella KTY81-210 tai PT1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Jännitteensyöttö U_S	10...24 V DC (+20 %) Elektroniikkapiirit on suojattava vääriä napaisuksilta

	@ U_S 10 V DC	@ U_S 13...24 V DC
Max. kuormitus, ulostulo 0...10 V (oikosulkusuojattu)	0,3 mA	10 mA
Max. virrantarve noin	6 mA	14 mA

Kotelo	PC (polykarbonaatti) Palosuojaluokka UL94V0
Suojausluokka	IP54, EN 60529
Paino	n. 210 g (0,46 lb)
Sallittu lämpötila-alue käyttötilassa	-10...60 °C (14...140 °F)
Varastointi ja kuljetus: sallittu lämpötila-alue	-30...70 °C (-22...158 °F)
Sall. suhteellinen kosteus	85 % ei tiivistyen
Napojen max. liitäntäpoikkipinta	1,5 mm ² / AWG16
Häiriösäteily	standardin EN 61000-6-3 mukaan (asuintilat)
Häiriönkesto	standardin EN 61000-6-2 mukaan (teollisuuskäyttö)

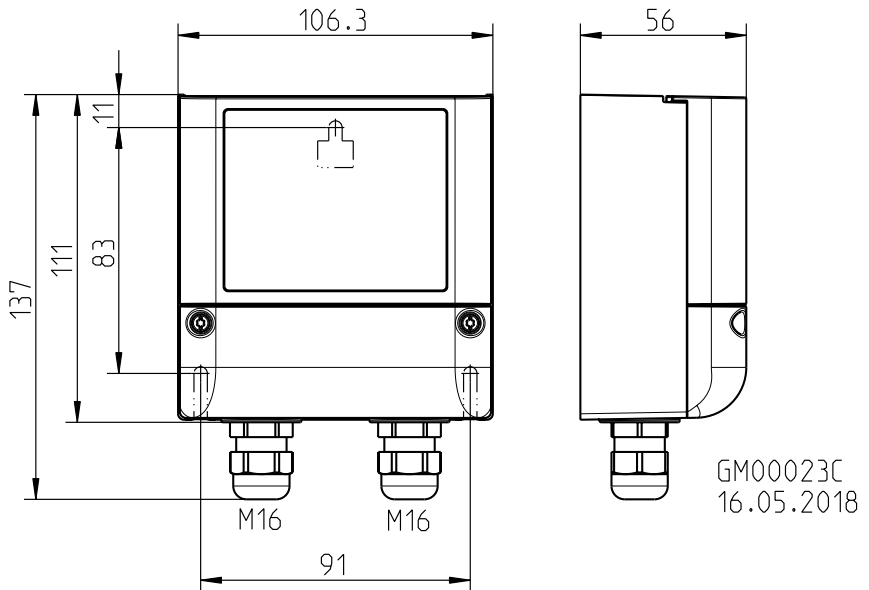
8.2 Yhteys suunnitelma



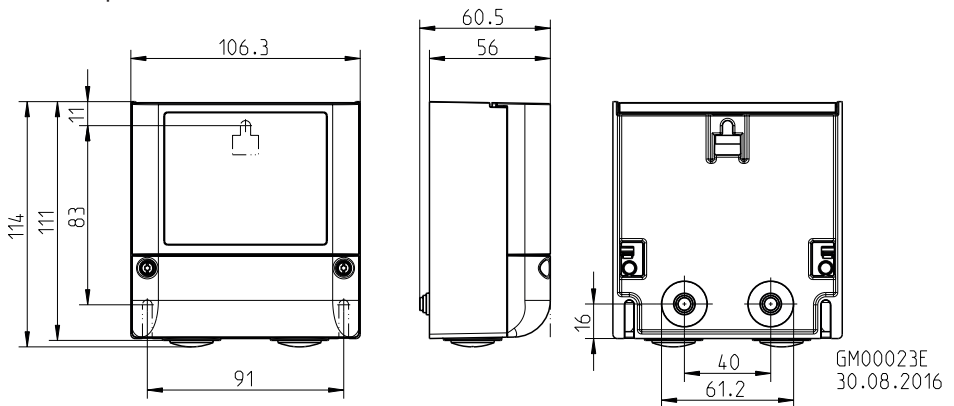
- 1 Käyttöjännite voltia 10...24 V DC
- 2 Ulostulo 0...10 V
- 3 Sisääntulo vaihtokytkenälle ohjearvo 1 / ohjearvo 2
- 4 Lämpötunnistin KTY 81-210 tai PT 1000

8.3 Mittapiirustukset [mm]

Malli: kaapelien vienti alhaalta



Malli: kaapelien vienti takaa



8.4 Valmistajan lisähuomautus

Tuotteemme on valmistettu voimassa olevia kansainvälisiä määräyksiä noudattaen. Mikäli ilmenee tuotteidemme käyttöön liittyviä kysymyksiä tai erikoissovelluksien suunnittelutarvetta, pyydämme ottamaan yhteyttä:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Puhelin: +49 (0) 7940 16-0
Faksi: +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

8.5 Asiakaspalveluun liittyvää

Käyttöönottovaiheeseen tai häiriötapauksiin liittyvissä teknisissä kysymyksissä pyydämme ottamaan yhteyttä tekniseen tukipalveluumme (Regelsysteme - Lufttechnik).

Puhelin: +49 (0) 7940 16-800

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

Ulkomaan toimituksissa asiakkaiden käytettävissä on maailmanlaajuinen Ziehl-Abegg -verkosto. Ks. www.ziehl-abegg.com.