

ETR

Helios Ventilatoren

Elektronischer Temperatur Regler

Nr. 82939-001/1018

Montage- und Betriebsvorschrift



Aufbewahren zum Nachschlagen!

Inhaltsübersicht

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	4
1.2	Haftungsausschluss	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Produktübersicht	6
3.1	Einsatzbereich	6
3.2	Funktion	6
3.3	Lagerung	6
3.4	Entsorgung / Recycling	6
4	Montage	7
4.1	Allgemeine Hinweise	7
4.2	Montageort in der Landwirtschaft	8
5	Elektrische Installation	8
5.1	EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen	8
5.2	Anschluss Spannungsversorgung	8
5.3	Sensoranschluss	9
5.4	Ausgangsspannung 0...10 V	10
5.5	Eingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2	10
6	Multifunktions - LC Display und Tastatur	11
7	Programmierung	11
7.1	Auswahl der Betriebsart	11
7.2	Inbetriebnahme	12
7.3	Menüstruktur	12
7.4	Anzeigeeinheit °C oder °F	13
7.5	Parametertabelle	14
7.6	Kennlinie Temperatursensor 2.00	16

7.7	Funktionsdiagramme Temperaturregler 2.01	17
8	Anhang	18
8.1	Technische Daten	18
8.2	Anschlussplan	19
8.3	Maßblatt [mm]	20
8.4	Service und Information	21

1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

1.1 Bedeutung der Betriebsanleitung

Lesen Sie vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig diese Betriebsanleitung, um einen korrekten Gebrauch sicherzustellen!

Wir weisen darauf hin, dass diese Betriebsanleitung nur gerätebezogen und keinesfalls für die komplette Anlage gilt!

Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit dem genannten Gerät. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen, sowie Informationen, die für einen störungsfreien Betrieb des Gerätes notwendig sind.

Die Betriebsanleitung ist am Gerät aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten am Gerät auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können.

1.2 Haftungsausschluss

Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten.

Wir haften nicht für Schäden aufgrund von Fehlgebrauch, sachwidriger Verwendung, unsachgemäßer Verwendung oder als Folge von nicht autorisierten Reparaturen bzw. Veränderungen.

2 Sicherheitshinweise

- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von einer Elektrofachkraft, entsprechend den elektrotechnischen Regeln (u. a. DIN EN 50110 od. DIN EN 60204) vorgenommen werden!
- Personen, die mit Planung, Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung in Verbindung mit dem Gerät beauftragt sind, müssen über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen. Zusätzlich müssen sie Kenntnisse über Sicherheitsregeln, EG-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und der entsprechenden nationalen Vorschriften sowie regionale und innerbetriebliche Vorschriften besitzen.
- Das Gerät ist ausschließlich für die in der Auftragsbestätigung genannten Aufgaben bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein das Verwenderunternehmen.
- Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen durchzuführen.
- Die Spannungsfreiheit ist mit einem zweipoligen Spannungsprüfer festzustellen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Elektrische Ausrüstungen sind regelmäßig zu überprüfen: Lose Verbindungen sind wieder zu befestigen, beschädigte Leitungen oder Kabel sofort auszutauschen.
- Elektrische Einrichtungen niemals mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten reinigen.

- Bei einer Störung oder bei Ausfall des Gerätes ist zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden eine separate Funktionsüberwachung mit Alarmierungsfunktionen erforderlich, Ersatzbetrieb muss berücksichtigt werden!

3 Produktübersicht

3.1 Einsatzbereich

Temperaturregelung z. B. für: Abluftsysteme, Lufterhitzer, Luftschleieranlagen, Flüssigkeitskühlung, Kaltwassersätze.

Über den geregelten 0 - 10 V Ausgang wird z. B. ein Drehzahlsteller für Ventilatoren angesteuert.

Ventilatoren mit integriertem Controller und 0 - 10 V Eingang können direkt angesteuert werden.

3.2 Funktion

Der am Sensor gemessene Istwert wird mit dem eingestellten Sollwert verglichen. Die Ausgangsspannung und somit die Drehzahl des Ventilators wird automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Parameter verändert.

Alternativ kann das Gerät als Temperatursensor betrieben werden. Der Ausgang 0 - 10 V ist dann proportional zum einstellbaren Messbereich (max. -50...150 °C).

3.3 Lagerung

- Das Gerät muss trocken und wettergeschützt in Originalverpackung gelagert werden.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiten (wir empfehlen max. ein Jahr).

3.4 Entsorgung / Recycling



Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes erfolgen.

- ▷ Trennen Sie die Materialien sortenrein und umweltgerecht.
- ▷ Beauftragen Sie gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

4 Montage

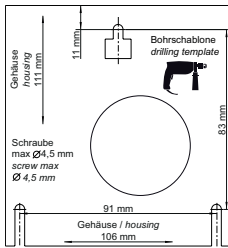
4.1 Allgemeine Hinweise



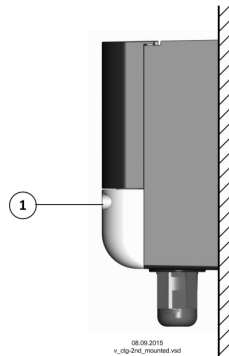
Achtung!

- Vor der Montage Gerät aus Verpackung nehmen und auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Bei einem vorliegenden Transportschaden ist die Inbetriebnahme nicht zulässig!
- Eine Montage auf vibrierendem Untergrund ist nicht zulässig!
- Bei der Montage auf Leichtbauwänden dürfen keine unzulässig hohen Schwingungen bzw. Schockbelastungen vorhanden sein. Besonders das Zuschlagen von Türen, die in diesen Leichtbauwänden integriert sind, kann zu sehr hohen Schockbelastungen führen. Deshalb empfehlen wir in diesem Fall die Geräte von der Wand zu entkoppeln.
- Bohrspäne, Schrauben und andere Fremdkörper dürfen nicht ins Innere des Gerätes eindringen!
- Montieren Sie das Gerät außerhalb des Verkehrsbereiches, achten Sie dabei jedoch auf gute Zugänglichkeit!
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonnenbestrahlung!
- Das Gerät ist für eine vertikale Montage bestimmt (Kabeleinführung unten). Eine waagrechte, bzw. liegende Montage ist nur nach technischer Freigabe des Herstellers zulässig!
- Nehmen Sie den Anschlussdeckel für Montage und Anschluss ab und verschließen Sie diesen anschließend wieder sorgfältig.
- Auf der Verpackung des Gerätes aufgedruckte Schablone verwenden, um die Befestigungsbohrungen anzuzeichnen.
- Gerät mit geeigneten Befestigungsmitteln auf sauberen, tragfähigen Untergrund montieren und nicht verspannen!

Bohrschablone auf Verpackung



Senkrechte Montage



1 Deckelschraube (Anziehdrehmoment 1,1 Nm)

4.2 Montageort in der Landwirtschaft

Montieren Sie das Gerät bei Verwendung für die Tierhaltung möglichst nicht direkt im Stall, sondern in einem Vorraum mit verminderter Schadstoffbelastung. Dadurch können Schäden durch Schadgase (z. B. Ammoniak-Dämpfe, Schwefelwasserstoff-Dämpfe) vermieden werden.

5 Elektrische Installation

5.1 EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen

Um Einstreuungen zu vermeiden, muss auf ausreichenden Abstand zu Netz- und Motorleitungen geachtet werden. Bei Verwendung einer geschirmten Leitung muss der Schirm einseitig am Signaleingang (des Auswertegerätes) mit dem Schutzleiter verbunden werden (so kurz und induktionsarm wie möglich!).

5.2 Anschluss Spannungsversorgung

Anschluss Spannungsversorgung an den Klemmen: “+U_S” und “GND”. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Spannung innerhalb der zulässigen Toleranzangaben liegt (siehe Technische Daten und seitlich angebrachtes Typenschild).



Gefahr durch elektrischen Strom

Es sind ausschließlich PELV-Stromquellen zu verwenden, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten.

Es besteht keine Potenzialtrennung zwischen Versorgungsspannung und Ausgangssignal.

5.3 Sensoranschluss




Der Temperatursensor zur Istwerterfassung (nicht im Lieferumfang) wird an den Klemmen "TF" angeschlossen. Es können Helios Sensoren der Baureihe "LT.." (KTY81-210) oder PT1000 Temperatursensoren angeschlossen werden. Auf Polarität muss nicht geachtet werden.

Für eine hohe Störfestigkeit muss direkt am Sensor ein Kondensator angeschlossen werden (1nF parallel). Bei Helios Temperatursensoren Typ LT.. (KTY81-210) ist ein Kondensator integriert.



Achtung!

Niemals Netzspannung am Signaleingang anlegen!

		
<p>Raum-Temperaturfühler Typ: LTR 40 Art.-Nr.: 1323</p>	<p>Außen-Temperaturfühler Typ: LTA 40 Art.-Nr.: 1336</p>	<p>Kanalsensor Typ: LTK 40 Art.-Nr.: 1324</p>

5.4 Ausgangsspannung 0...10 V

Anschluss an den Klemmen "A" und "GND" (I_{\max} siehe Technische Daten).

Parallele Ansteuerung mehrerer Drehzahlsteller / EC-Ventilatoren

Die maximal mögliche Anzahl der Drehzahlsteller / EC-Ventilatoren mit 0...10 V Eingang, die parallel angesteuert werden können, ist abhängig von deren Eingangswiderstand und von der max. zulässigen Belastung des 0...10 V Ausgangs.



Achtung!

- Ausgänge mehrerer Geräte dürfen nicht miteinander verbunden werden!
- Bei Ausfall des Regelmoduls bzw. Unterbrechung des 0...10 V Vorgabesignals werden alle parallel angeschlossenen EC-Ventilatoren / Drehzahlsteller nicht mehr angesteuert. D. h. alle Ventilatoren bleiben stehen!

5.5 Eingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2

Über eine Spannung an den Klemmen "1" und "2" (10...24 V DC) kann zwischen Sollwert 1 und Sollwert 2 umgeschaltet werden (Polarität beachten ☞ Anschlussplan).

- Spannung AUS => Einstellung "Setpoint 1" aktiv
- Spannung EIN => Einstellung "Setpoint 2" aktiv

Sollwert 1 aktiv

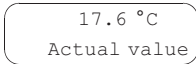
<p>20.0 °C Setpoint 1</p>

Der aktive Sollwert wird im Menü INFO angezeigt, ein aktiver "Sollwert 2" wird durch ein Mondsymbol signalisiert.

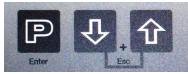
Sollwert 2 aktiv

<p>15.0 °C Setpoint 2</p> 

6 Multifunktions - LC Display und Tastatur



Zeile 1: 16 Zeichen für Istwerte und Sollwerte
 Zeile 2: 16 Zeichen für Menütexte



- P** Programmier Taste und Menü öffnen
- ▼** Menüauswahl, Wert verkleinern
- ▲** Menüauswahl, Wert vergrößern
- ▼ + ▲** Esc-Tastenkombination, Escape = Menü verlassen

Meldungen im Display

!	Überschreitung Messbereich
☾	Mondsymboll = Einstellung für Sollwert 2 aktiv

7 Programmierung

7.1 Auswahl der Betriebsart



Information

Eine einfache Installation ist durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.

Die grundsätzliche Funktion des Gerätes wird hierdurch bestimmt, werkseitig **2.01**.

Betriebsart	Funktion
2.00	Temperatursensor: Ausgang 0...10 V proportional zum Messbereich
2.01	Temperaturregler (P): Ausgang 0...10 V abhängig von eingestelltem Sollwert und gemessenem Istwert (Werkseinstellung)

7.2 Inbetriebnahme

Vorgehensweise

1. Das Gerät muss entsprechend der Betriebsanleitung montiert und angeschlossen sein.
2. Alle Anschlüsse sind nochmals auf Richtigkeit zu prüfen.
3. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
4. Im **BASE SETUP** Betriebsart, Einheit, Messbereich einstellen und Sensor abgleichen.
5. Für die Betriebsart **2.01** unter **SETTING** die Parameter für den Regelbetrieb einstellen.



Information

Beim Speichern der Betriebsart wird die Werkseinstellung der jeweiligen Betriebsart geladen. D. h. alle zuvor vorgenommenen Einstellungen gehen verloren!

7.3 Menüstruktur

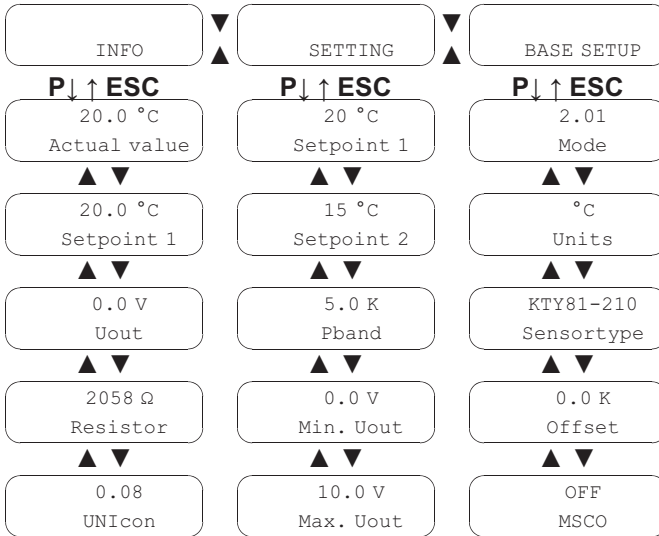
27.5 °C Actual Value	Anzeige im Display nach Einschalten der Versorgungsspannung. Umschaltung zwischen Istwertanzeige und "INFO" mit der Tastenkombination für Escape (Esc = ▼ + ▲).	INFO
-------------------------	---	------

Auswahl der Menügruppe (z. B. BASE SETUP) mit den Pfeiltasten, nach rechts durch ▼-Taste, nach links durch ▲-Taste.

Die Menüpunkte der Menügruppen (z. B. Mode) erreicht man mit der **P**-Taste. Mit den Pfeiltasten bewegt man sich innerhalb der Menügruppe auf und ab.

Um Einstellungen vorzunehmen, wird nach Auswahl des Menüpunkts die **P**-Taste betätigt. Beginnt der bisher eingestellte Wert zu blinken, so wird dieser mit den ▼+▲ Tasten eingestellt und anschließend mit der **P**-Taste gespeichert. Um das Menü ohne Änderung zu verlassen, kann man die "Esc" Tastenkombination wählen, d. h. der ursprünglich eingestellte Wert bleibt erhalten.

Beispiel für Betriebsart 2.01 (Werkseinstellung)



Umprogrammierung der Betriebsart 2.01 auf 2.00 im "BASE SETUP"



7.4 Anzeigeeinheit °C oder °F

Die Anzeige kann von der SI-Einheit "°C" (Werkseinstellung) auf die Imperial-Einheit (US) "°F" umprogrammiert werden, siehe BASE SETUP / Units.

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

Einstellungen für Temperaturdifferenzen (bei SI-Einheiten in K) werden bei Imperial-Einheiten (US) auch in °F vorgenommen ($\Delta 1,8 °F \hat{=} \Delta 1 K$).

7.5 Parametertabelle

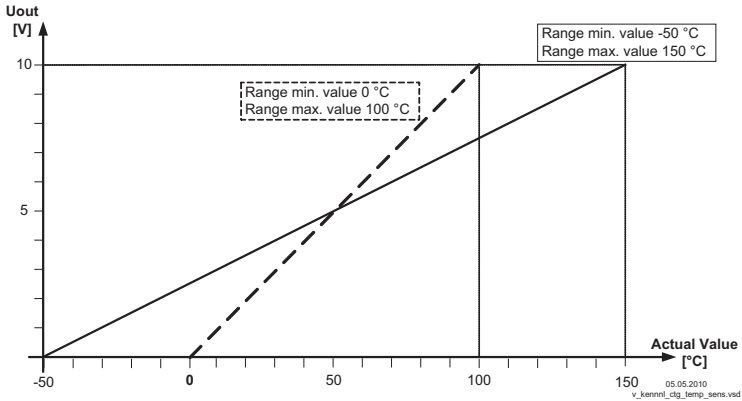
Parameter	Werkseinstellung		User Setting	Funktion
Mode	2.00	2.01		Betriebsart
INFO				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Anzeige Istwert Temperatur
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Anzeige aktiver Sollwert
Uout	5.0 V	5.0 V		Höhe Ausgangsspannung 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		aktueller Widerstandswert des Temperatursensors
ETR	1.00	1.00		Softwareversion
SETTING				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Sollwert 1 Einstellbereich: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Werkseinstellung: 20,0 °C (68,0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Sollwert 2 aktiv, wenn Spannung an Klemmen 1, 2 Einstellbereich: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Werkseinstellung: 15,0 °C (59,0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Regelbereich Einstellbereich: 1,0...50,0 K (1,8...90,0 °F) Werkseinstellung: 5,0 K (9,0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Einstellung minimale Ausgangs- spannung
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Einstellung maximale Ausgangs- spannung
BASE SETUP				
Mode	2.00	2.01		Einstellung der Betriebsart

Parameter	Werkseinstellung		User Setting	Funktion
Units	°C	°C		Einstellbereich: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Einstellung Sensorart: KTY81-210 oder PT1000
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Einstellung Messbereich, minimaler Temperaturwert Einstellbereich: -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Werkseinstellung: -50,0 °C (-58,0 °F)
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-		Einstellung Messbereich, maximaler Temperaturwert Einstellbereich: 150...-50 °C (302,0...-58,0 °F) Werkseinstellung: 150,0 °C (302,0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)		Sensorabgleich
MSCO	-	OFF		<p>Mindestluftabschaltung <input type="checkbox"/> MSCO : <input type="checkbox"/> OFF (Werkseinstellung)</p> <p>Ist eine "Min. Uout" eingestellt (z. B. 2,0 V), so erfolgt keine Abschaltung des Ausgangs (geht nicht unter "Min. Uout"). <input type="checkbox"/> MSCO : <input type="checkbox"/> -2,0 K (Beispiel)</p> <p>Es erfolgt eine Abschaltung von Einstellung "Min. Uout" auf "0", wenn die vorgegebene Differenz bezogen auf den Sollwert erreicht wird.</p> <p>Bei einem Pluswert (+) vor Erreichen des Sollwertes. Bei einem Minuswert (-) nach Unterschreitung des Sollwertes.</p> <p>Hysterese <input type="checkbox"/> H Ein /Aus: ca. 1 K (1,8 °F)</p> <p>Einstellbereich: -10,0 K...+10,0 K (-18,0...+18,0 °F)</p>

Parameter	Werkseinstellung		User Setting	Funktion
Value>Set = n+	-		ON	Regelfunktion Value>Set = n+ : <input type="checkbox"/> ON Kühlen = steigende Aussteuerung bei steigendem Istwert über Sollwert. Value>Set = n+ : <input type="checkbox"/> OFF Heizen = steigende Aussteuerung bei sinkendem Istwert unter Sollwert.

- Parameter bei gewählter Betriebsart nicht vorhanden

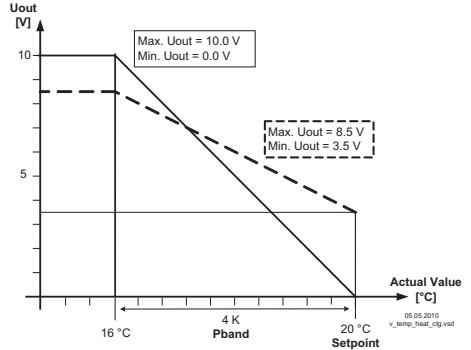
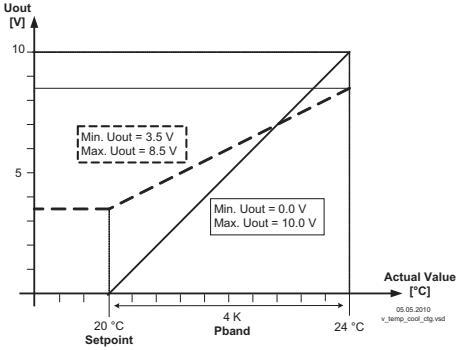
7.6 Kennlinie Temperatursensor 2.00



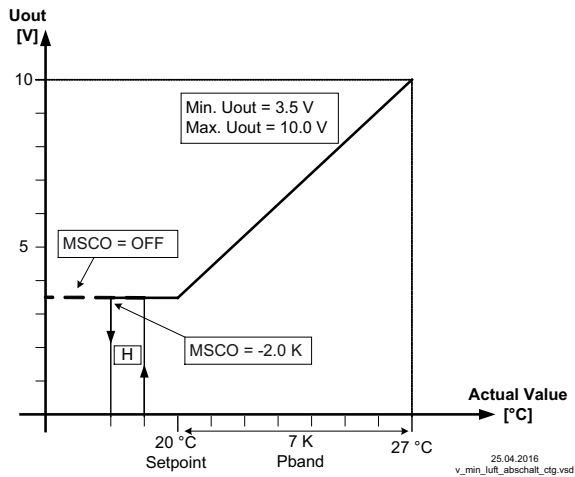
7.7 Funktionsdiagramme Temperaturregler 2.01

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

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



Mindestluftabschaltung



8 Anhang

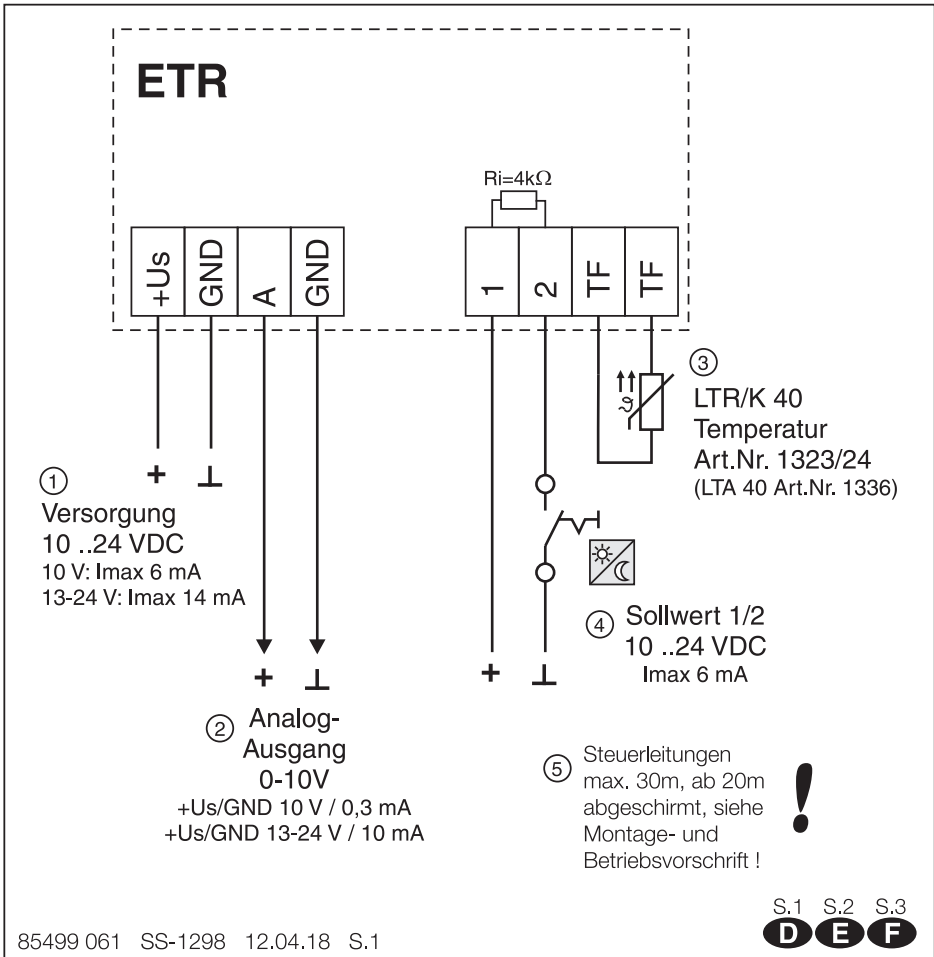
8.1 Technische Daten

Typ	ETR
Art.-Nr.:	01438
Messbereich	mit Sensor KTY81-210 oder PT1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Spannungsversorgung U_S	10...24 V DC (+20 %) Elektronik gegen Falschpolung geschützt

	@ U_S 10 V DC	@ U_S 13...24 V DC
Max. Belastung Ausgang 0...10 V (kurzschlussfest)	0,3 mA	10 mA
Max. Stromaufnahme ca.	6 mA	14 mA

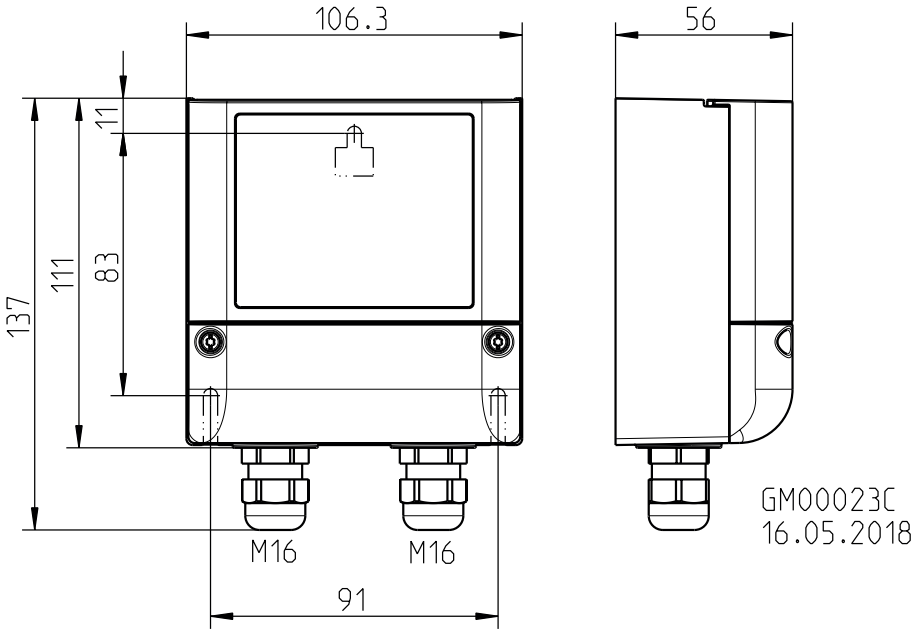
Gehäuse	PC (Polycarbonat) Brandschutzklasse UL94V0
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Gewicht	ca. 210 g (0,46 lb)
Zulässiger Temperaturbereich für den Betrieb	-10...60 °C (14...140 °F)
Zulässiger Temperaturbereich für Lagerung und Transport	-30...70 °C (-22...158 °F)
Zulässige relative Feuchte	85 % nicht kondensierend
Maximaler Anschlussquerschnitt der Klemmen	1,5 mm ² / AWG16
Störaussendung	gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit	gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

8.2 Anschlussplan



- 1 Spannungsversorgung 10...24 V DC
- 2 Ausgang 0...10 V
- 3 Temperatursensor LTR/K oder LTA 40
- 4 Spannungseingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2
- 5 Steuerleitungen max. 30 m, ab 20 m geschirmt, siehe Montage- und Betriebsvorschrift!

8.3 Maßblatt [mm]



8.4 Service und Information

D

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG

- Lupfenstraße 8
- 78056 Villingen-Schwenningen

F

Helios Ventilateurs

- Le Carré des Aviateurs
- 157 av. Charles Floquet
- 93155 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

Helios Ventilatoren AG

- Tannstrasse 4
- 8112 Otelfingen

GB

Helios Ventilation Systems Ltd.

- 5 Crown Gate
- Wyncolls Road
- Severalls Industrial Park
- Colchester, Essex CO4 9HZ

A

Helios Ventilatoren

- Postfach 854
- Siemensstraße 15
- 6023 Innsbruck

www.heliosventilatoren.de

Diese Druckschrift als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!

ETR

Helios fans

Electronic temperature controller

no. 82939-001/1018

Installation and Operating Specification



Keep for reference!

Content

1	General notes	4
1.1	Structure of the operating instructions	4
1.2	Exclusion of liability	4
2	Safety instructions	4
3	Product overview	5
3.1	Application	5
3.2	Function	5
3.3	Storage	5
3.4	Disposal / recycling	5
4	Mounting	6
4.1	General notes	6
4.2	Installation location for agriculture	6
5	Electrical installation	7
5.1	EMC-compatible installation of control lines	7
5.2	Connection Voltage supply	7
5.3	Sensor connection	7
5.4	Output voltage 0...10 V	8
5.5	Input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2	8
6	Multipurpose LC display and keyboard	9
7	Programming	9
7.1	Select operation mode	9
7.2	Start-up	10
7.3	Menu structure	10
7.4	Display unit °C or °F	11
7.5	Parameter table	12
7.6	Characteristic curve temperature sensor 2.00	14
7.7	Function diagrams temperature controller 2.01	15
8	Enclosure	16
8.1	Technical data	16
8.2	Connection diagram	17
8.3	Dimensions [mm]	18

8.4 Service and Information 19



1 General notes

Compliance with the following instructions is mandatory to ensure the functionality and safety of the product. If the following instructions given especially but not limited for general safety, transport, storage, mounting, operating conditions, start-up, maintenance, repair, cleaning and disposal / recycling are not observed, the product may not operate safely and may cause a hazard to the life and limb of users and third parties. Deviations from the following requirements may therefore lead both to the loss of the statutory material defect liability rights and to the liability of the buyer for the product that has become unsafe due to the deviation from the specifications.

1.1 Structure of the operating instructions

Before installation and start-up, read this manual carefully to ensure correct use!

We emphasize that these operating instructions apply to specific units only, and are in no way valid for the complete system!

Use these operating instructions to work safely with and on the device. They contain safety instructions that must be complied with as well as information that is required for failure-free operation of the device.

Keep these operating instructions together with the device. It must be ensured that all persons that are to work on the device can refer to the operating instructions at any time.

1.2 Exclusion of liability

To allow for future developments, construction methods and technical data given are subject to alteration. We do not accept any liability for possible errors or omissions in the information contained in data, illustrations or drawings provided.

We accept no liability for damage caused by misuse, incorrect use, improper use or as a consequence of unauthorized repairs or modifications.

2 Safety instructions

- Mounting, electrical connection, and start-up operation may only be carried out by an electrical specialist in accordance with electrotechnical regulations (e.g. DIN EN 50110 or DIN EN 60204)!
- Persons entrusted with the planning, installation, commissioning and maintenance and servicing in connection with the device must have the corresponding qualifications and skills for these jobs. In addition, they must be knowledgeable about the safety regulations, EU directives, rules for the prevention of accidents and the corresponding national as well as regional and in-house regulations.
- The equipment is to be used solely for the purposes specified and confirmed in the order. Other uses which do not coincide with, or which exceed those specified will be deemed unauthorised unless contractually agreed. Damages resulting from such unauthorised uses will not be the liability of the manufacturer. The user will assume sole liability.
- It is strictly forbidden for work to be carried out on any components while they are connected to live voltage.

- The safe isolation from the supply must be checked using a two-pole voltage detector.
- The owner is obliged to ensure that the device is operated in perfect working order only.
- Electrical equipment must be checked regularly: Loose connections are to be re-tightened and damaged lines or cables must be replaced immediately.
- Never clean electrical equipment with water or similar liquids.
- A separate fault and performance monitoring-system with an alarm signal function is necessary in order to prevent personal injuries and material damages during malfunctions and in case the device fails. Substitute operation must be taken into consideration!

3 Product overview

3.1 Application

Temperature control for e.g.: extraction systems, warm-air heaters, air curtain installations, liquid-cooling, chillers.

Controlled output (0 - 10 V) e.g. for activating a speed controller for fans.

Fans with integrated controller and input 0 - 10 V can be activated directly.

3.2 Function

The measured actual value at the sensor is compared with the adjusted target value.

Output voltage and thus fan speed is controlled automatically depending on the adjusted parameters.

Alternatively the device can be operated as temperature sensor. Output 0 - 10 V in this mode proportional to the adjusted measuring range (max. -50...150 °C).

3.3 Storage

- The device must be stored in its original packaging in a dry and weather-proof room.
- Avoid exposure to extreme heat and cold.
- Avoid over-long storage periods (we recommend a maximum of one year).

3.4 Disposal / recycling



Disposal must be carried out professionally and in an environmentally friendly way in accordance with the respective national legal stipulations.

- ▷ Separate the materials by type and in an environmentally friendly way.
- ▷ If necessary, commission a specialist company with the waste disposal.

4 Mounting

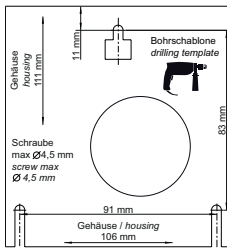
4.1 General notes



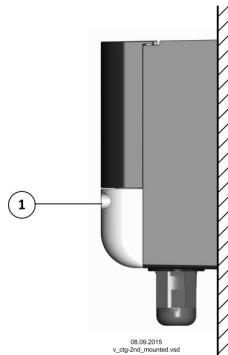
Attention!

- Before installation remove the device from the packing and check for any possible shipping damage! Start-up is not allowed in the case of transport damage!
- Do not mount equipment on vibrating base!
- When mounted onto lightweight walls, there must be no impermissibly high vibrations or shock loads. Any banging shut of doors that are integrated into these lightweight walls, can result in extremely high shock loads. Therefore, we advise you to decouple the devices from the wall.
- Do not allow drilling chips, screws and other foreign bodies to reach the device interior!
- The device should be installed in a location where it will not be disturbed, but at the same time can be easily accessed!
- Care must be taken to avoid direct radiation from the sun!
- The device is designed for vertical installation (bottom cable inlet). A horizontal or reclined installation is only permissible after technical release of the manufacturer!
- Remove the connection cover for mounting and connection, and subsequently close it again carefully.
- Use the templates printed on the device packing to mark the fastening bore holes.
- Assemble the device on a clean and stable base. Do not distort during assembly! Use the appropriate mounting devices for proper installation of the unit!

Drilling template on packing



Vertical mounting



1 Lid screw (tightening torque 1.1 Nm)

4.2 Installation location for agriculture

When using for animal keeping, do not install the device directly in the stable but in a separate room with a lower pollutant load. This helps to avoid damages caused by pollutant gases (e.g. ammonia fumes, hydrogen sulphide fumes).

5 Electrical installation

5.1 EMC-compatible installation of control lines

Pay attention to maintain sufficient distance from powerlines and motor wires to prevent interferences.

When using a shielded cable the shield must be connected (as short and with as low an induction as possible!) to the PE conductor on one side at the signal input (of the evaluation unit).

5.2 Connection Voltage supply

Connection Voltage supply at terminals: “+U_S” and “GND”. Here, it must be strictly observed that the mains voltage lies within the allowable tolerance specifications (see Technical data and nameplate affixed to the side).



Danger due to electric current

Only PELV current sources which ensure safe electrical isolation of the operating voltage in accordance with IEC/DIN EN 60204-1 must be used.

There is no potential isolation between supply voltage and output signal.

5.3 Sensor connection

Connection of temperature sensor for measuring actual value (not in scope of delivery) to terminals “TF”. It is possible to connect Helios sensors of series “LT..” (KTY81-210) or PT1000 temperature sensors. It must be paid attention to no polarity.

For a high interference immunity a capacitor must be connected directly to the sensor (1 nF parallel). With Helios temperature sensors type LT.. (KTY81-210) a capacitor is integrated.



Attention!

Never apply line voltage to analog inputs!

		
<p>room-Thermistor Type: LTR 40 Part.-No.: 1323</p>	<p>outside-thermistor Type: LTA 40 Part.-No.: 1336</p>	<p>Air duct sensor Type: LTK 40 Part.-No.: 1324</p>

5.4 Output voltage 0...10 V

Connection to terminals "A" and "GND" (I_{\max} see Technical data).

Parallel control of several speed controllers / EC-fans


The maximum possible number of speed controllers / EC fans with 0...10 V input that can be controlled parallel depends on their input resistance and on the maximum admissible load of the 0...10 V output.



Attention!

- It is not permissible to connect outputs of several devices to each other!
- In case of failure of the control module or interruption of the 0...10 V specification signal, all parallel connected EC fans/speed controllers are no longer controlled. This means that all fans stop!

5.5 Input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2

Via voltage at terminals "1" and "2" (10... 24 V DC) a switchover between Setpoint 1 and Setpoint 2 is possible (note polarity  connection diagram).


- Voltage OFF => Setting "Setpoint 1" active
- Voltage ON => Setting "Setpoint 2" active

Setpoint 1 active

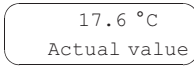
20.0 °C
Setpoint 1

The active Setpoint is indicated in the menu INFO, an active "Setpoint 2" is signaled by the moon symbol.

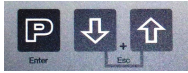
Setpoint 2 active

15.0 °C
Setpoint 2 

6 Multipurpose LC display and keyboard



Line 1: 16 figures for actual and desired values
Line 2: 16 figures for menu text



- P** Program key and open menu
- ▼** Menu selection, reduce value
- ▲** Menu selection, increase value
- ▼ + ▲** ESC-key combination, Escape = leave menu

Messages on the display

!	Exceeding measuring range
☾	Moon symbol = Adjustment for Setpoint 2 active

7 Programming

7.1 Select operation mode



Information

Simple installation is possible through the selection of the preprogrammed mode of operation.

This determines the basic function of the device, factory set **2.01**.

Mode	Function
2.00	Temperature sensor: output 0...10 V proportional to measuring range
2.01	Temperature controller (P): output 0...10 V depending on adjusted Setpoint an measured Actual value (Factory setting)

7.2 Start-up

Procedure

1. You must mount and connect the device in accordance with the operating instructions.
2. Double check that all connections are correct.
3. The supply voltage must match the information on the rating plate.
4. Set the mode, unit and measuring range and adjust the sensor in the **BASE SETUP**.
5. Set the parameters for control operation for the mode **2.01** under **SETTING**.



Information

When saving the operating Mode, the factory settings are stored. Therefore all the settings you have made before, are lost.

7.3 Menu structure

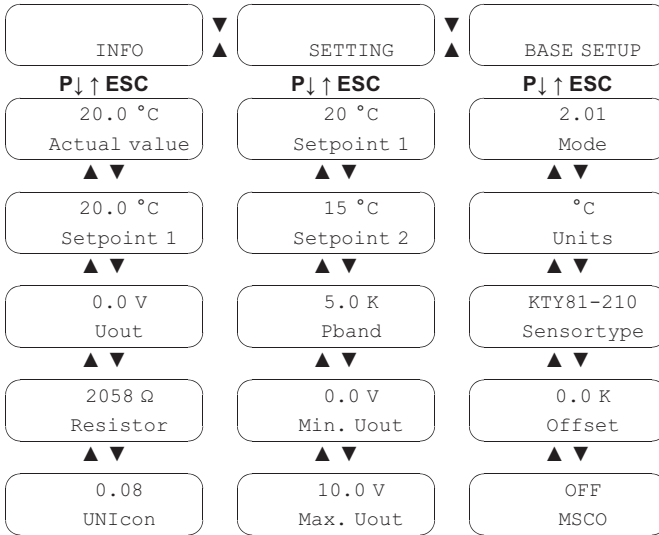
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>27.5 °C</p> <p>Actual Value</p> </div>	<p>Display after turning on the voltage supply. Switch over between actual value display and "INFO" with the key shortcut for Escape (Esc = ▼ + ▲).</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>INFO</p> </div>
---	---	--

Selection of the menu group (e.g. BASE SETUP) to the right through the ▼-key, to the left through the ▲-key.

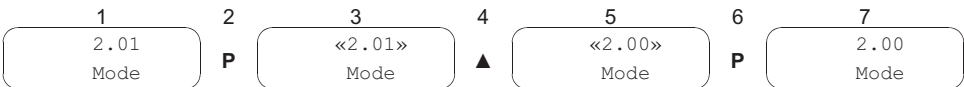
You can go to the menu items in the menu groups (e.g. mode) by using the P key. Use the arrow keys to move up and down within the menu group.

To make adjustments, press the **P** key after selecting the menu item. If the previously set value starts to flash, it can be adjusted with the ▼+▲ keys and then saved with the **P** key. To exit the menu without making any changes, use the "Esc" short-key, i.e., the originally set values remain.

Example for Mode 2.01 (Factory setting)



Reprogramming Mode 2.01 to 2.00 in “BASE SETUP”



7.4 Display unit °C or °F

The display can be switched between SI units “°C” (factory setting) and imperial units (US) “°F” see BASE SETUP / Units.

Conversion factor: $t / °F = 1.8 \times t °C + 32$

Settings for temperature differences (with SI units in K) are also made for Imperial units (US) in °F ($\Delta 1.8 °F \triangleq \Delta 1 K$).

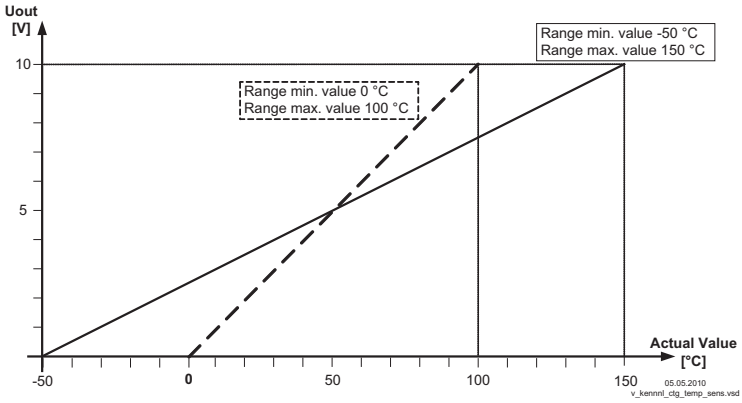
7.5 Parameter table

Parameter	Factory setting		User Setting	Function
Mode	2.00	2.01		Mode
INFO				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Display actual temperature
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Display active Setpoint
Uout	5.0 V	5.0 V		Magnitude of the output voltage 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		current resistance value of the temperature sensor
ETR	1.00	1.00		Software version
SETTING				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Setpoint1 Setting range: -50.0...150.0 °C (-58.0...302.0 °F) Factory setting: 20.0 °C (68.0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Setpoint 2 active, if voltage at terminals 1, 2 Setting range: -50.0...150.0 °C (-58.0...302.0 °F) Factory setting: 15.0 °C (59.0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Pband Setting range: 1.0...50.0 K (1.8...90.0 °F) Factory setting: 5.0 K (9.0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Setting minimal output voltage
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Setting maximal output voltage
BASE SETUP				
Mode	2.00	2.01		Mode selection
Units	°C	°C		Setting range: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Setting type of sensor: KTY81-210 or PT1000
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Setting measuring range, minimum temperature value Setting range: -50.0...150.0 °C (-58.0...302.0 °F) Factory setting: -50.0 °C (-58.0 °F)

Parameter	Factory setting		User Setting	Function
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-	-	Setting measuring range, maximum temperature value Setting range: 150...-50 °C (302.0...-58.0 °F) Factory setting: 150.0 °C (302.0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)	-	Sensor offset
MSCO	-	OFF	-	Minimum speed cut off [MSCO]: [OFF] (factory setting) If "Min. Uout" is adjusted (e.g. 2.0 V), than no disconnection of the output takes place (does not go under "Min. Uout"). [MSCO]: [-2.0 K] (example) It takes place a disconnection from Setting "Min. Uout" to "0", if the given difference is reached related to the Setpoint. At a plus value (+) before reaching the desired value. At a minus value (-) after falling below the desired value. Hysteresis [H] ON/OFF: approx. 1 K(1.8 °F) Setting range: -10.0 K...+10.0 K (-18.0...+18.0 °F)
Value>Set = n+	-	ON	-	Controller function [Value>Set = n+]: [ON] Cooling = increasing modulation for increasing actual value over Setpoint. [Value>Set = n+]: [OFF] Heating = increasing modulation for decreasing actual value below Setpoint.

- Parameter for selected mode not available

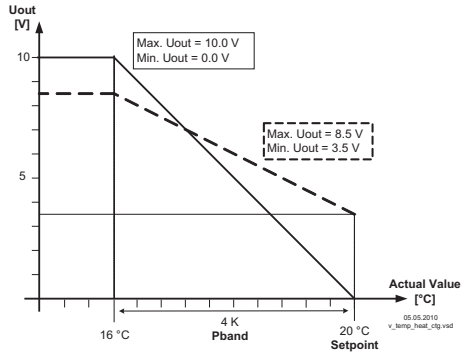
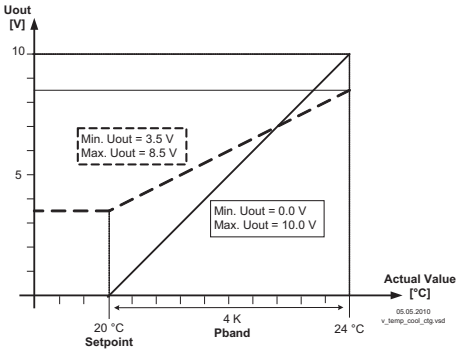
7.6 Characteristic curve temperature sensor **2.00**



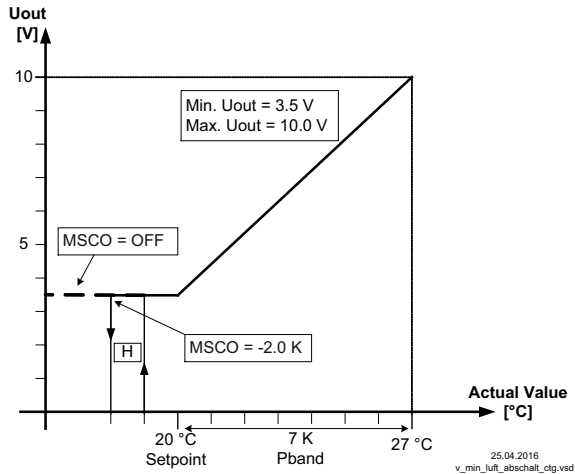
7.7 Function diagrams temperature controller 2.01

Cooling: $[\text{Value} > \text{Set} = n^+]: \text{ON}$

Heating: $[\text{Value} > \text{Set} = n^+]: \text{OFF}$



Minimum speed cut off



8 Enclosure

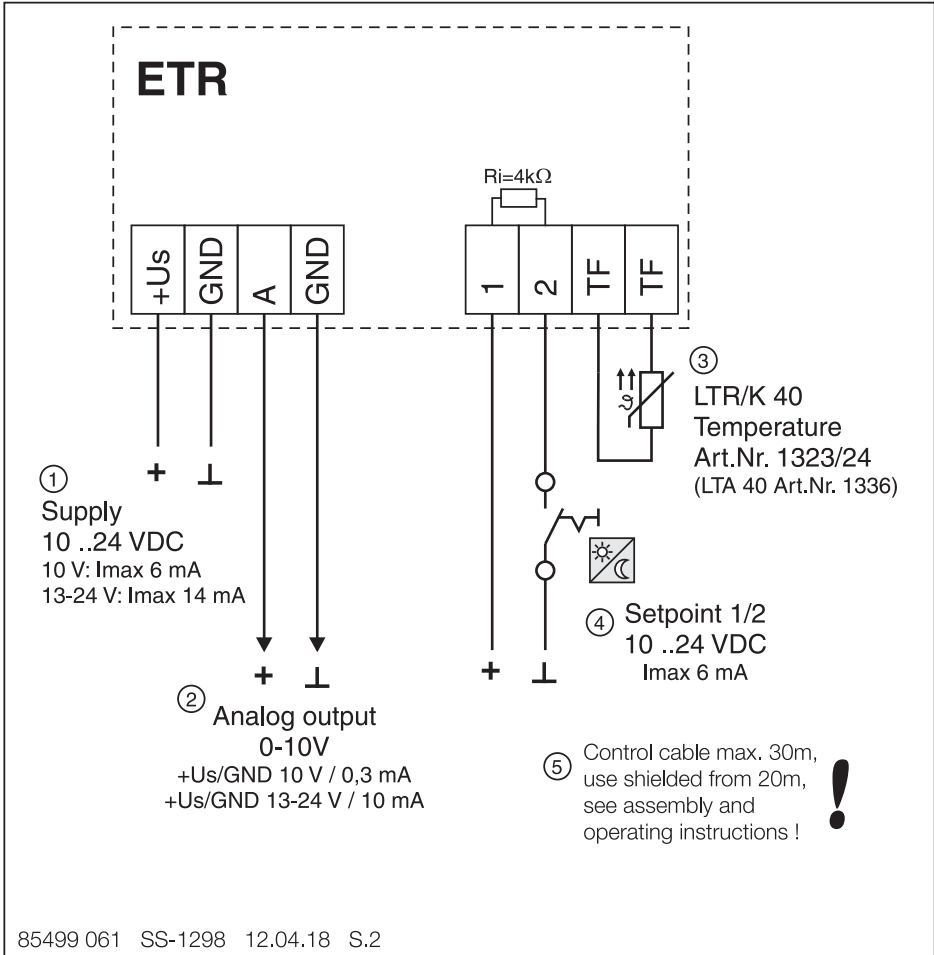
8.1 Technical data

Type	ETR
Part No.:	01438
Measuring range	with temperature sensor KTY 81-210 or PT 1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Voltage supply U_S	10...24 V DC (+20 %) Protected against reverse polarity

	@ U_S 10 V DC	@ U_S 13...24 V DC
Max. load output 0...10 V (short-circuit-proof)	0.3 mA	10 mA
Max. current consumption ca.	6 mA	14 mA

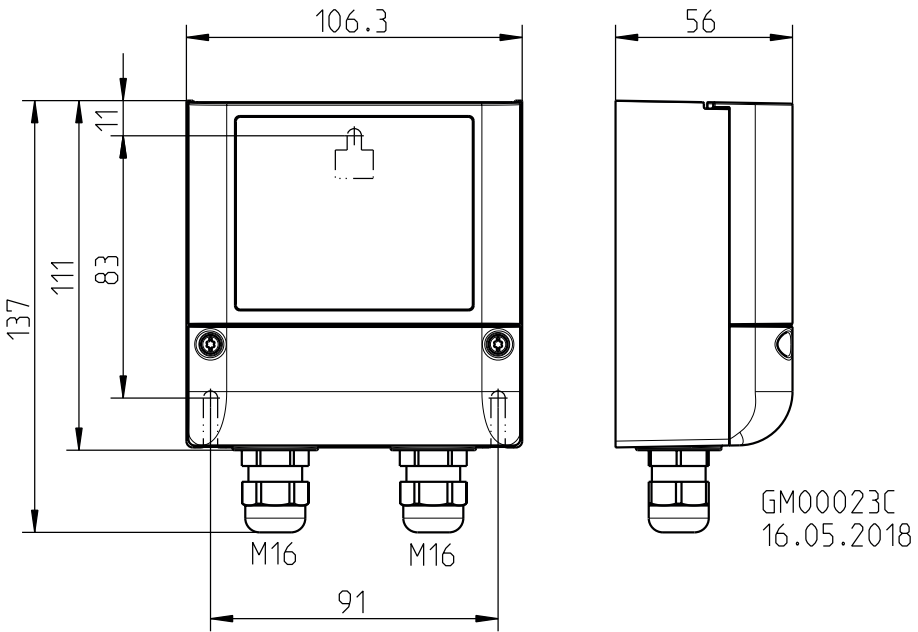
Housing	PC (polycarbonate) Fire protection classification UL94V0
Protection rating	IP54 according EN 60529
Weight	approx. 210 g (0.46 lb)
Permissible temperature range for operation	-10...60 °C (14...140 °F)
Permissible temperature range for storage and transport	-30...70 °C (-22...158 °F)
Permissible rel. humidity	85 % no condensation
Maximum cross section of terminals	1.5 mm ² / AWG16
Interference emission	according EN 61000-6-3 (domestic household applications)
Interference immunity	according EN 61000-6-2 (industrial applications)

8.2 Connection diagram



- 1 Voltage supply 10...24 V DC
- 2 Output 0...10 V
- 3 temperature sensor LTR/K or LTA 40
- 4 Input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2
- 5 Control cables max. 30 m, from 20 m shielded, see Installation and Operating Specification!

8.3 Dimensions [mm]



8.4 Service and Information

D

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG

- Lupfenstraße 8
- 78056 Villingen-Schwenningen

F

Helios Ventilateurs

- Le Carré des Aviateurs
- 157 av. Charles Floquet
- 93155 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

Helios Ventilatoren AG

- Tannstrasse 4
- 8112 Otelfingen

GB

Helios Ventilation Systems Ltd.

- 5 Crown Gate
- Wyncolls Road
- Severalls Industrial Park
- Colchester, Essex CO4 9HZ

A

Helios Ventilatoren

- Postfach 854
- Siemensstraße 15
- 6023 Innsbruck

www.heliosventilatoren.de

Keep this document close to the device as a reference!

ETR

Ventilateurs Helios

Régulateur de température électronique

N° 82939-001/1018

Prescription de montage et d'utilisation



À conserver pour consultation ultérieure !

Sommaire

1	Instructions générales	4
1.1	Importance de la notice d'utilisation	4
1.2	Exclusion de la responsabilité	4
2	Consignes de sécurité	4
3	Aperçu des produits	5
3.1	Domaine d'application	5
3.2	Fonction	5
3.3	Stockage	5
3.4	Elimination / recyclage	5
4	Montage	6
4.1	Instructions générales	6
4.2	Emplacement d'installation en agriculture	7
5	Installation électrique	7
5.1	Installation conforme CEM des câbles de commande	7
5.2	Raccordement de l'alimentation en tension	7
5.3	Raccordement de capteur	8
5.4	Tension de sortie 0 - 10 V	8
5.5	Entrée pour commutation Consigne 1 / Consigne 2	9
6	Ecran LC multifonctions et clavier	9
7	Programmation	10
7.1	Sélection du mode de fonctionnement	10
7.2	Mise en service	10
7.3	Structure du menu	11
7.4	Unité d'affichage °C ou °F	12
7.5	Tableau des paramètres	13
7.6	Ligne caractéristique de capteur de température 2.00	15
7.7	Diagrammes des fonctions régulateur de température 2.01	16
8	Annexe	17
8.1	Caractéristiques techniques	17
8.2	Schéma de raccordement	18
8.3	Dimensions [mm]	19

8.4 Service et information 20

1 Instructions générales

Le respect des consignes suivantes vise également à assurer la sécurité du produit. Si les consignes de sécurité en général, de transport, de stockage, de montage, d'utilisation, de mise en service, de maintenance, d'entretien, de nettoyage et d'élimination/recyclage ne sont pas respectées, le produit ne pourra éventuellement pas être utilisé de manière sûre et pourra représenter un danger de blessure et de mort des utilisateurs et de tiers.

Le non-respect des consignes suivantes peut, par conséquent, entraîner la perte des droits de garantie légaux et rendre l'acheteur responsable du produit devenu dangereux suite au non-respect des consignes.

1.1 Importance de la notice d'utilisation

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire cette notice d'utilisation attentivement afin de garantir une utilisation correcte !

Nous attirons votre attention sur le fait que cette notice d'utilisation ne concerne que l'appareil et n'est absolument pas applicable à l'installation complète !

La présente notice d'utilisation sert à garantir un travail en toute sécurité sur et avec l'appareil mentionné. Elle contient des consignes de sécurité devant être respectées ainsi que des informations nécessaires à l'utilisation sans problème de l'appareil.

La notice d'utilisation doit être conservée près de l'appareil. L'accès à la notice d'utilisation doit être garanti à tout moment aux personnes devant effectuer des activités sur l'appareil.

1.2 Exclusion de la responsabilité

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la construction et aux données techniques dans l'intérêt du développement. Par conséquent, aucun droit ne peut être revendiqué à partir des indications, illustrations ou dessins et des descriptions. Sous réserve d'erreurs.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme, d'une utilisation non pertinente ou de réparations ou modifications non autorisées.

2 Consignes de sécurité

- Le montage, le raccordement électrique et la mise en service ne doivent être effectués que par un électricien dans le respect des règlements électrotechniques (entre autres DIN EN 50110 ou DIN EN 60204) !
- Les personnes chargées de l'appareil lors de la planification, l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance doivent posséder la qualification et les connaissances appropriées. Par ailleurs, elles doivent être au fait des règles de sécurité, des directives UE, des prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondantes et être en possession des instructions internes à l'entreprise.
- L'appareil est destiné exclusivement aux tâches mentionnées dans la confirmation de commande. Sauf accord contractuel, toute utilisation autre ou allant au-delà est

considérée non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résultent. Seule l'entreprise utilisatrice supporte les risques.

- Il est absolument interdit d'effectuer des travaux sur des pièces sous tension.
- L'absence de tension doit être constatée à l'aide d'un détecteur de tension bipolaire.
- L'exploitant est tenu d'utiliser l'appareil uniquement en parfait état.
- Les équipements électriques doivent être régulièrement contrôlés : Les connexions détachées doivent être fixées de nouveau, les conducteurs ou les câbles endommagés sont immédiatement remplacés.
- Ne nettoyez jamais les dispositifs électriques à l'eau ou avec d'autres liquides.
- En cas de défaut ou de panne de l'appareil, une surveillance de fonctionnement séparée avec fonctions d'alarme est nécessaire pour éviter des dommages aux personnes et aux biens. Une exploitation en situation de dérangement doit être considérée !

3 Aperçu des produits

3.1 Domaine d'application

Régulation de la température p. ex. pour : les systèmes d'extraction d'air, de réchauffage d'air, les installations de rideaux d'air, le refroidissement de liquide, les jeux d'eau froide. Par le biais de la sortie régulée 0 - 10 V, un variateur de régime est actionné p.ex. pour les ventilateurs.

Les ventilateurs avec contrôleur intégré et l'entrée 0 - 10 V peuvent être commandés directement.

3.2 Fonction

La valeur actuelle mesurée sur le capteur est comparée à la consigne réglée. La tension de sortie est modifiée automatiquement en fonction des paramètres réglés ce qui modifie la vitesse du ventilateur.

Autre alternative, l'appareil peut être exploité comme capteur de température. La sortie 0 - 10 V est alors proportionnelle à la plage de mesure réglable (maxi -50...150 °C).

3.3 Stockage

- L'appareil doit être stocké au sec et à l'abri des intempéries dans son emballage d'origine.
- Evitez des températures extrêmes vers le haut ou vers le bas.
- Evitez de l'entreposer trop longtemps (nous recommandons un an au maximum).

3.4 Elimination / recyclage



L'élimination doit être effectuée selon les règles et dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions légales du pays.

- ▷ Triez les matériaux par catégories, dans le respect de l'environnement.
- ▷ Le cas échéant, confiez l'élimination à un professionnel.

4 Montage

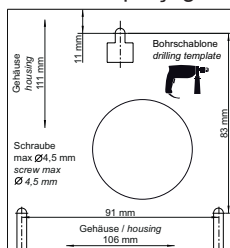
4.1 Instructions générales



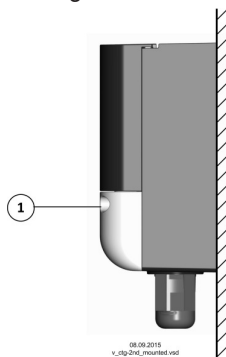
Précaution !

- Avant le montage, retirez l'appareil de son emballage et contrôlez l'absence de dommages dus au transport. La mise en service est interdite en présence de dommages dus au transport !
- Une fixation sur un support vibrant n'est pas acceptable !
- Lors du montage sur des cloisons légères, veillez à ce qu'il n'y ait pas de vibrations ou de chocs excessifs. En particulier, la fermeture de portes intégrées dans ces cloisons légères en les claquant peut entraîner des chocs très importants. C'est pourquoi nous recommandons dans ce cas de séparer les appareils de la cloison.
- Des copeaux dus au perçage, des vis et d'autres corps étrangers ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil !
- Installer l'appareil en dehors d'une zone de passage, veiller toutefois à la bonne accessibilité !
- Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct !
- L'appareil est prévu pour être monté verticalement (introduction du câble par le bas). Un montage horizontal ou couché n'est autorisé qu'après accord du technique fabricant !
- Retirez le couvercle de raccordement pour le montage et le raccordement et fermez-le à nouveau soigneusement.
- Utiliser le gabarit imprimé sur l'emballage de l'appareil pour tracer les trous de fixation.
- Montez l'appareil sans le serrer avec des moyens de fixation appropriés sur un support porteur propre !

Gabarit de perçage sur l'emballage



Montage à la verticale



1 Vis du couvercle (couple de serrage 1,1 Nm)

4.2 Emplacement d'installation en agriculture

Si vous utilisez l'appareil pour l'élevage, dans la mesure du possible ne pas monter celui-ci directement dans l'étable mais au contraire dans un hall à émissions polluantes réduites. Ceci permet d'éviter les dommages dus aux gaz nocifs (par ex. vapeurs d'ammoniac, vapeurs d'hydrogène sulfuré).

5 Installation électrique

5.1 Installation conforme CEM des câbles de commande

Pour éviter les interférences, respecter une distance suffisante par rapport aux câbles de réseau et aux câbles moteur.

En cas d'utilisation d'un câble blindé, le blindage doit être relié d'un côté à l'entrée de signal (de l'appareil d'analyse) avec le conducteur de protection (liaison aussi courte et peu inductive que possible !).

5.2 Raccordement de l'alimentation en tension

Raccordement d'alimentation en tension aux bornes : "+U_S" et "GND". Il est impératif de s'assurer que la tension se situe à l'intérieur des tolérances admissibles (voir les Données techniques et la plaque signalétique fixée sur le côté).



Danger présenté par l'électricité

Utiliser uniquement des sources de courant PELV assurant une séparation sûre de la tension de service selon IEC/DIN EN 60204-1.

Il n'y a pas de séparation de potentiel entre la tension d'alimentation et le signal de sortie.

5.3 Raccordement de capteur

Le capteur de température pour la saisie des valeurs actuelles (non compris dans la livraison) est raccordé aux bornes "TF". Il est possible de raccorder des capteurs Helios de la série "LT.." (KTY81-210) ou des capteurs de température PT1000. Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité.

Pour une immunité élevée, il faut brancher directement un condensateur sur le capteur (1nF parallèle). Sur les capteurs de température Helios du type LT.. (KTY81-210) le condensateur est intégré.



Précaution !

N'appliquez jamais la tension du réseau à l'entrée du signal !

		
Sonde de température ambiante Type: LTR 40 Art.N°.: 1323	Sonde de température extérieure Type: LTA 40 Art.N°.: 1336	Capteur de canal Type: LTK 40 Art.N°.: 1324

5.4 Tension de sortie 0 - 10 V

Raccordement aux bornes "A" et "GND" (I_{max} voir Données techniques).

Commande parallèle de plusieurs régulateurs de vitesse/ventilateurs EC


Le nombre maximal possible de régulateurs de vitesse/ventilateurs EC avec une entrée 0...10 V pouvant être commandés en parallèle est fonction de leur résistance d'entrée et de la charge max. admissible de la sortie 0...10 V.



Précaution !

- Les sorties de plusieurs appareils ne doivent pas être connectées ensemble !
- En cas de défaillance du module de régulation ou d'interruption du signal 0...10 V, tous les ventilateurs EC/régulateurs de vitesse raccordés en parallèle ne sont plus commandés. Par conséquent, tous les ventilateurs sont arrêtés !

5.5 Entrée pour commutation Consigne 1 / Consigne 2

Par le biais d'une tension aux bornes "1" et "2" (10... 24 V DC) il est possible de commuter entre la valeur consigne 1 et la valeur consigne 2 (faire attention à la polarité  schéma de raccordement).

- Tension OFF => Réglage "Setpoint 1" active
- Tension ON => Réglage "Setpoint 2" active

Consigne 1 active

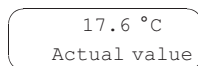


La valeur consigne active s'affiche au menu INFO, une "valeur consigne 2" active est indiquée par le symbole en forme de lune.

Consigne 2 active



6 Ecran LC multifonctions et clavier




Ligne 1 : 16 caractères pour les valeurs effectives et les valeurs de consigne

Ligne 2 : 16 caractères pour les textes de menus



- P** Touche de programmation et ouvrir menu
- ▼** Sélection du menu, réduire la valeur
- ▲** Sélection du menu, augmenter la valeur
- ▼ + ▲** ESC-combinaison de touches, Escape = quitter le menu

Messages sur l'écran

!	dépassement de la plage de mesure
	Symbole de lune = Réglage pour valeur de consigne 2 active

7 Programmation

7.1 Sélection du mode de fonctionnement



Information

La sélection de modes de fonctionnement préprogrammés permet une installation facile. Le fonctionnement de base de l'appareil est défini ainsi, en usine **2.01**.

Mode	Fonction
2.00	Capteur de température : Sortie 0...10 V proportionnelle à la plage de mesure
2.01	Régulateur de température (P) : Sortie 0...10 V dépend de la valeur consigne réglée et de la valeur actuelle mesurée (Réglages d'usine)

7.2 Mise en service

Marche à suivre

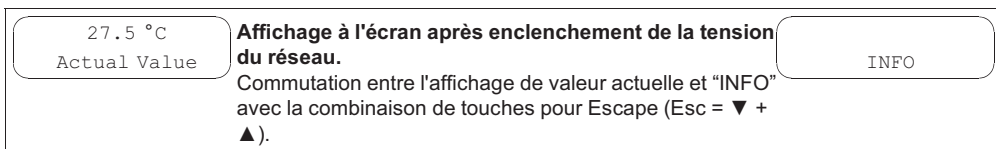
1. L'appareil doit être monté et raccordé conformément à la notice d'utilisation.
2. Tous les raccords doivent faire l'objet d'un nouveau contrôle.
3. La tension d'alimentation doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.
4. Dans **BASE SETUP**, ajuster le mode de fonctionnement, l'unité, la plage de mesure et le capteur.
5. Pour le mode de fonctionnement **2.01** régler les paramètres pour la régulation sous **SETTING**.



Information

Lors de l'enregistrement du mode de fonctionnement, le réglage usine du mode de fonctionnement respectif est chargé. Par conséquent, tous les réglages effectués précédemment sont perdus !

7.3 Structure du menu

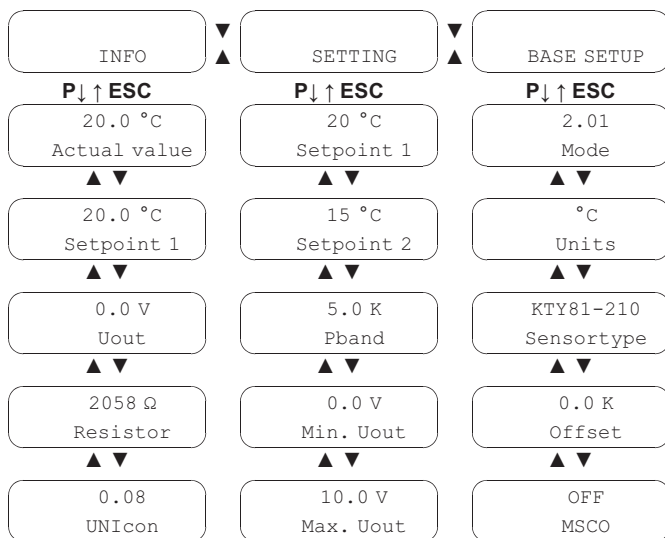


Sélection du groupe de menus (par ex. BASE SETUP) avec les touches fléchées vers la droite avec la touche ▼ vers la gauche avec la touche ▲.

L'accès aux options de menu des groupes de menus (par ex. mode) se fait avec la touche P. Les touches fléchées permettent de se déplacer vers le haut et le bas dans le groupe de menus.

Pour effectuer des réglages, la touche **P** est actionnée après sélection du point de menu. Si la valeur réglée jusqu'ici commence à clignoter, cette valeur est réglée avec les touches ▼+▲, puis enregistrée avec la touche **P**. Pour quitter le menu sans modification, la combinaison de touches "Esc" peut être sélectionnée. La valeur réglée à l'origine reste inchangée.

Exemple de mode de fonctionnement **2.01** (réglage usine)



Changement de programmation du mode de fonctionnement 2.01 sur 2.00 dans "BASE SETUP"**7.4 Unité d'affichage °C ou °F**

L'affichage peut être reprogrammé de l'unité SI "°C" (réglage usine) sur l'unité impériale (US) "°F" voir BASE SETUP / Units.

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

Les réglages pour les différentiels de température (avec les unités SI en K) sont également effectués en °F ($\Delta 1,8 \text{ } ^\circ\text{F} \triangleq \Delta 1 \text{ K}$) dans le cas des unités impériales (US).

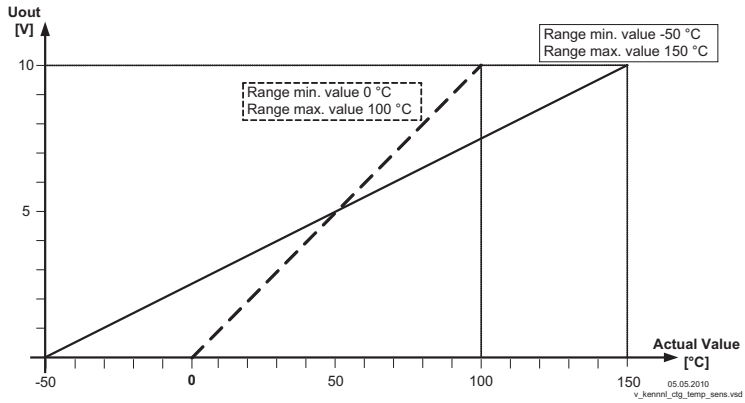
7.5 Tableau des paramètres

Paramètres	Réglages d'usine		Paramètres utilisateur	Fonction
Mode	2.00	2.01		Mode
INFO				
Actual Value	27.1 °C (80.8 °F)	27.1 °C (80.8 °F)		Affichage de la valeur actuelle de température
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Affichage de la valeur consigne active
Uout	5.0 V	5.0 V		Tension de sortie élevée 0...10 V
Resistor	2049 Ω	2049 Ω		Valeur de résistance actuelle du capteur de température
ETR	1.00	1.00		Version logiciel
SETTING				
Setpoint 1	-	20.0 °C (68.0 °F)		Consigne 1 Plage de réglage : -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Réglages d'usine : 20,0 °C (68,0 °F)
Setpoint 2	-	15.0 °C (59.0 °F)		Valeur de consigne 2 active, si tension aux bornes 1, 2 Plage de réglage : -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Réglages d'usine : 15,0 °C (59,0 °F)
Pband	-	5.0 K (9.0 °F)		Gamme régulation Plage de réglage : 1,0...50,0 K (1,8...90,0 °F) Réglages d'usine : 5,0 K (9,0 °F)
Min. Uout	0.0 V	0.0 V		Réglage de tension de sortie minimale
Max. Uout	10.0 V	10.0 V		Réglage de tension de sortie maximale
BASE SETUP				
Mode	2.00	2.01		Réglage pour le mode de fonctionnement
Units	°C	°C		Plage de réglage: °C / °F
Sensortype	KTY81-210	KTY81-210		Réglage du type de capteur : KTY81-210 ou PT1000

Paramètres	Réglages d'usine		Paramètres utilisateur	Fonction
Range min. Temperature	-50.0 °C (-58.0 °F)	-		Réglage de plage de mesure, valeur de température minimale Plage de réglage : -50,0...150,0 °C (-58,0...302,0 °F) Réglages d'usine : -50,0 °C (-58,0 °F)
Range max. Temperature	150.0 °C (302.0 °F)	-		Réglage de plage de mesure, valeur de température maximale Plage de réglage : 150...-50 °C (302,0...-58,0 °F) Réglages d'usine : 150,0 °C (302,0 °F)
Offset	0.0 K (0.0 °F)	0.0 K (0.0 °F)		Calibrage du capteur
MSCO	-	OFF		Débit minimum [MSCO] : [OFF] (Réglages d'usine) Si un "Min. Uout" est réglé (p. ex. 2.0 V), aucune coupure de la sortie n'a lieu (ne passe pas en dessous du "Min. Uout"). [MSCO] : [-2.0 K] (exemple) Une coupure du réglage "Min. Uout" sur "0" a lieu, lorsque la différence prescrite par rapport à la consigne est atteinte. Pour une valeur positive (+) avant d'atteindre la consigne. Pour une valeur négative (-) après passage en dessous de la consigne. Hystérésis [H] On/Off : env. 1 K (1,8 °F) Plage de réglage : -10,0 K...+10,0 K (-18,0...+18,0 °F)
Value>Set = n+	-	ON		Fonction de régulation [Valeur>Set = n+] : [ON] Refroidissement = augmentation de modulation pour valeur actuelle en augmentation par la valeur de consigne. [Valeur>Set = n+] : [ON] Chauffage = augmentation de modulation pour valeur actuelle baissant sous la valeur de consigne.

- Paramètres non présents pour le mode de fonctionnement choisi

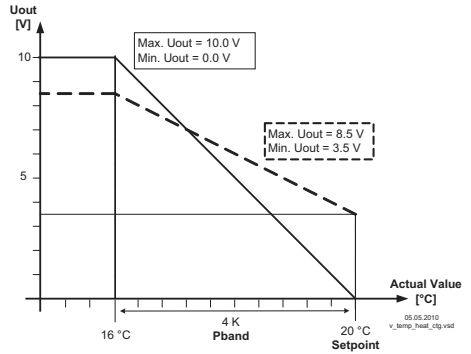
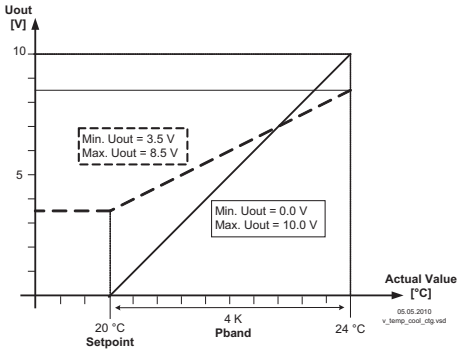
7.6 Ligne caractéristique de capteur de température 2.00



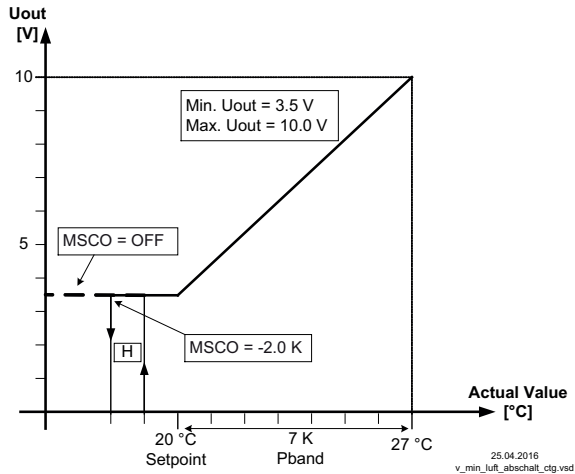
7.7 Diagrammes des fonctions régulateur de température **2.01**

Refroidissement : $[Valeur > Set = n+] : [ON]$

Chauffage : $[Valeur > Set = n+] : [OFF]$



Débit minimum



8 Annexe

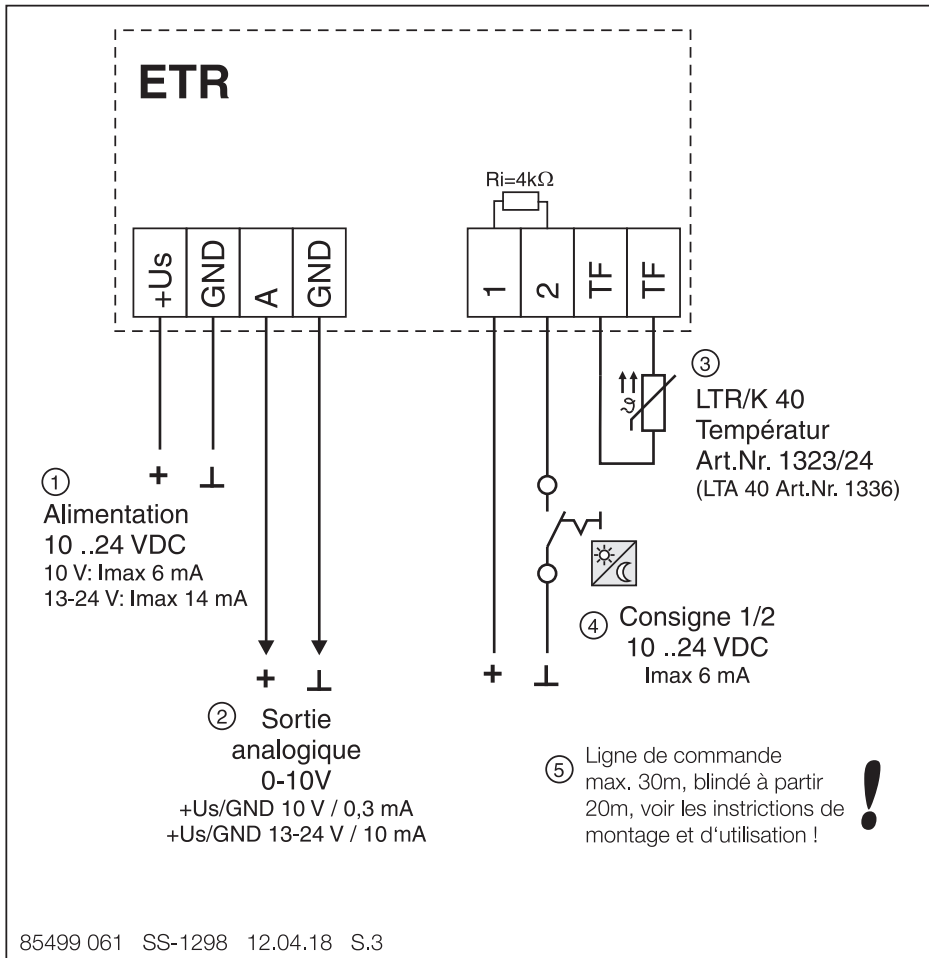
8.1 Caractéristiques techniques

Type	ETR
Art.N° :	01438
Plage de mesure	Capteur KTY81-210 ou PT1000 -50...150 °C (-58...302 °F)
Alimentation en tension U_S	10...24 V DC (+20 %) Partie électronique protégée contre une erreur de pôle

	@ U_S 10 V DC	@ U_S 13...24 V DC
Charge max. sortie 0...10 V (résistant au court-circuit)	0,3 mA	10 mA
Consommation de courant max. env.	6 mA	14 mA

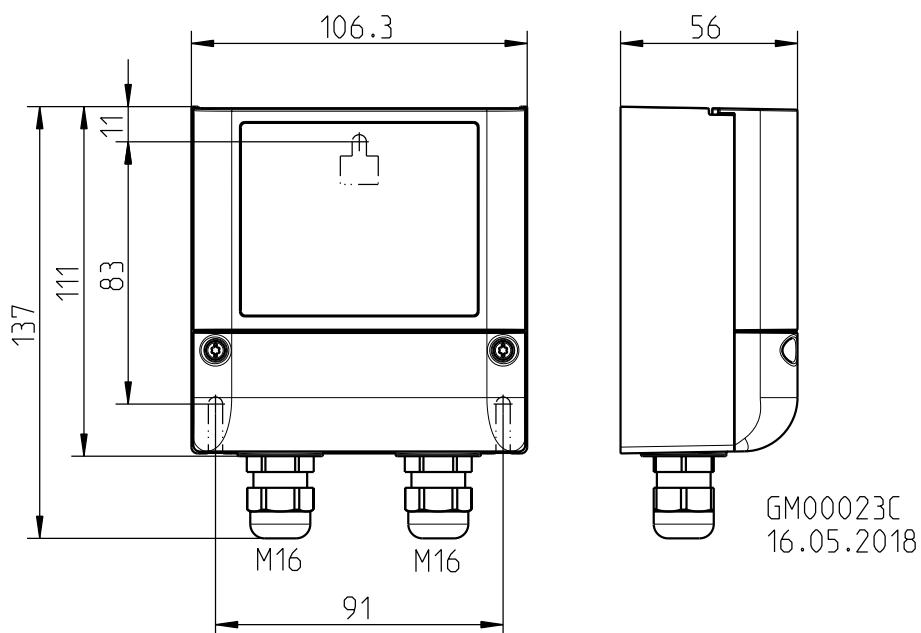
Boîtier	PC (polycarbonate) Classe de protection contre l'incendie UL94V0
Type de protection	IP54 selon EN 60529
Poids	env. 210 g (0,46 lb)
Plage de température admissible en fonctionnement	-10...60 °C (14...140 °F)
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-30...70 °C (-22...158 °F)
Humidité relative admissible	85 % sans condensation
Section de raccordement maximale des bornes	1,5 mm ² / AWG16
Emissions parasites	selon EN 61000-6-3 (habitation)
Immunité	selon EN 61000-6-2 (industrie)

8.2 Schéma de raccordement



- 1 Alimentation en tension 10...24 V DC
- 2 entrée 0...10 V
- 3 Capteur de température LTR/K ou LTA 40
- 4 Entrée de tension pour commutation Consigne 1 / Consigne 2
- 5 Câbles de commande max. 30 m, blindés à partir de 20 m, voir la prescription de montage et d'utilisation!

8.3 Dimensions [mm]



8.4 Service et information

D

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG

- Lupfenstraße 8
- 78056 Villingen-Schwenningen

F

Helios Ventilateurs

- Le Carré des Aviateurs
- 157 av. Charles Floquet
- 93155 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

Helios Ventilatoren AG

- Tannstrasse 4
- 8112 Otelfingen

GB

Helios Ventilation Systems Ltd.

- 5 Crown Gate
- Wyncolls Road
- Severalls Industrial Park
- Colchester, Essex CO4 9HZ

A

Helios Ventilatoren

- Postfach 854
- Siemensstraße 15
- 6023 Innsbruck

www.heliosventilatoren.de

Conserver ce document comme référence à portée de main à proximité de l'appareil !