

Helios Ventilatoren

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS

DE

EN



Absolute Feuchte-Sensor
Absolute Humidity Sensor

AFS 0-10 V



KAPITEL 1

ALLGEMEINE HINWEISE

1.0 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Nationale einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften (z.B. DIN EN VDE 0100) sowie die TAB des EVUs sind unbedingt zu beachten und anzuwenden.

Die Bedienungsanleitung als Referenz am Gerät aufbewahren. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.



1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die nachfolgenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.3 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Produkt den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und EG-Richtlinien.

1.4 Sendungsannahme

Die Lieferung enthält den Absolute Feuchte-Sensor **AFS 0-10 V**

Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

1.5 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen:

Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein. Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.6 Einsatzbereich – Funktionen

Der Absolute Feuchte Sensor AFS 0-10 V misst die relative Feuchte und die Temperatur der Umgebungsluft. Daraus berechnet der Sensor für den 0-10 V Ausgabewert zusätzlich die physikalischen Größen Mischungsverhältnis, Absolute Feuchte, Taupunkt und Enthalpie. Der 0-10 V Ausgabewert für die Temperatur wird an der Klemme 3, der 0-10 V Ausgabewert für alle anderen Größen wird an der Klemme 2 ausgegeben.

Über den DIP-Schalter können die jeweiligen Ausgangsgrößen ausgewählt und skaliert werden (s. Schaltplan).

Der Einsatz ist im Innen- und Außenbereich möglich. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.

Hinweise zur Einstellung der Ausgabegröße des Feuchtemesswerts:

Es stehen drei physikalische Ausgabemöglichkeiten zu Verfügung. Insbesondere bei einer Differenzregelung mit 2 Sensoren zur Trocknung der Innenräume ist folgendes zu beachten:

Werkseinstellung:

MV = Mischungsverhältnis in g/kg (Masse Wasserdampf pro Masse trockene Luft). Mit diesem Feuchtwert ermittelt die Feuchtdifferenzregelung das Trocknungspotential der Außenluft sehr genau.

Nicht zu empfehlen:

a.F. = Absolute Feuchte in g/m³ (Masse Wasserdampf pro Rauminhalt feuchte Luft). Diese Einstellung führt zu einer ungenauen Bestimmung des Trocknungspotentials der Außenluft, was im Einzelfall eine Erhöhung der Raumluftfeuchte bewirken kann.

Nicht zulässig:

r.H. = Relative Feuchte in %. Dieser Feuchtwert ist für die Anwendung der Absolute Feuchte-Differenzregelung ungeeignet und darf nicht eingestellt werden. Es kann zu Gebäudeschäden durch eine anhaltende Erhöhung der Raumluftfeuchte kommen.

HINWEIS**ACHTUNG** 

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

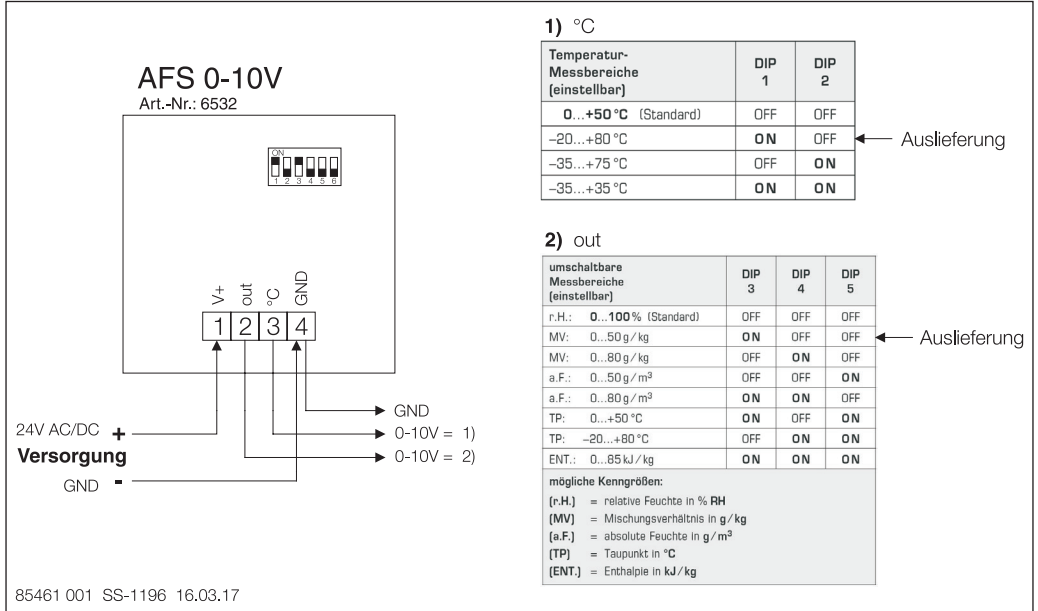
1.7 Personalqualifikation**⚠ GEFAHR**

Die Elektroanschlüsse und Inbetriebnahme sowie Installationsarbeiten dürfen nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

KAPITEL 2**TECHNISCHE DATEN****2.0 Technische Daten****AFS 0-10 V**

Spannungsversorgung	24 V AC (±20 %); 15...36 V DC (±10 %)
Leistungsaufnahme	< 1 W bei 24 V DC; < 2 VA bei 24 V AC
Sensor	Digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität ±1 % pro Jahr
Sensorschutz	Kunststoff-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm
Messbereich Feuchte	0...100 % (r.H.); 0...50 g/kg (MV); 0...80 g/kg (MV); 0...50 g/m ³ (a.F.); 0...80 g/m ³ (a.F.); 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP); 0...85 kJ/kg (ENT.)
Arbeitsbereich Feuchte	10...95 % r.H., ohne Betauung
Abweichung Feuchte	± 3 % r.H. (40...60 %) bei +20 °C, sonst ±5 % r.H.
Ausgang 1 (Feuchte)	0-10 V
Messbereich Temperatur	0...+50 °C; -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Arbeitsbereich Temperatur	-35...80 °C Sensorik
Abweichung Temperatur	±0,5 K (0...+50 °C); sonst ±1 K
Ausgang 2 (Temperatur)	0-10 V
Umgebungstemperatur	Lagerung -35...+85 °C Betrieb -30...+70 °C, nicht kondensierend
Elektrischer Anschluss	0,14 – 1,5 mm ² , über Schraubklemmen auf Platine
Gehäuse	Kunststoff, Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz-/ Kreuzschlitz-Kombination) Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL9016)
Abmaße Gehäuse	72 x 64 x 37,8 mm
Kabelverschraubung	M16 x 1,5 mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm
Schutzklasse	III (nach EN 60730)
Schutzart	IP65 (nach EN 60529) nur Gehäuse
Normen	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, EMV-Richtlinie 2004/108/EC

2.1 Schaltplan SS-1196



85461 001 SS-1196 16.03.17

CHAPTER 1

GENERAL INFORMATION

1.0 Important information

In order to ensure complete and effective operation and for your own safety, all of the following instructions should be read carefully and observed. The relevant national standards, safety regulations and instructions (e.g. DIN EN VDE 0100) as well as the technical connection conditions of the energy supply company must be observed and applied.

Keep the operating instructions close to the unit for easy reference. After the final assembly, the document must be issued to the operator (tenant/owner).



1.1 Warning and safety instructions

The adjacent symbol is a safety-relevant warning symbol. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situation is avoided.

1.2 Warranty claims – Exclusion of liability

Our warranty shall not apply if the following instructions are not observed. The same applies for liability claims against the manufacturer. The use of accessories, which are not recommended or offered by Helios, is not permitted. Any damage that may occur is not liable for warranty.

1.3 Certificates - Guidelines

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable regulations and EC guidelines at its date of manufacture.

1.4 Receipt

The delivery contains the Absolute Humidity Sensor **AFS 0-10 V**

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify the carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

1.5 Storage

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences:

Protection by dry, air-dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage place must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations. Damages due to improper transportation, storage or commissioning must be verified and are not liable for warranty.

1.6 Area of application – Functions

The Absolute Humidity Sensor AFS 0-10 V measures the relative humidity and temperature of the ambient air. From this data, the sensor also calculates the physical variables of mixing ratio, absolute humidity, dew point and enthalpy for the 0-10 V output value. The 0-10 V output value for the temperature is issued to terminal 3, and the 0-10 V output value for all other variables is issued to terminal 2.

The respective output variables can be selected and scaled via the DIP switch (see wiring diagram).

Unit can be used in internal and external areas. Do not expose to direct sunlight.

Information on setting the output size of the humidity measurement:

Three physical output options are available. In particular, in case of a differential control with 2 sensors for drying internal areas, the following must be considered:

Factory setting:

MV = Mixing ratio in g/kg (mass of water vapour per mass of dry air). The humidity differential control determines the drying potential of the outside air very precisely with this humidity value.

Not recommended:

a.F. = Absolute humidity in g/m³ (mass of water vapour per volume of humid air). This setting results in an inaccurate determination of the drying potential of the outside, which can cause an increase in room air humidity in individual cases.

Not permitted:

r.H. = Relative humidity in %. This humidity value is not suitable for the application of the absolute humidity differential control and must not be used. Building damages can be caused by a sustained increase in room air humidity.

ATTENTION 

Any use other than the intended use is not permitted!

1.7 Personnel qualification**⚠ DANGER**

The electrical connection and commissioning as well as the installation work must only be carried out by qualified electricians.

CHAPTER 2**TECHNICAL DATA****2.0 Technical data****AFS 0-10 V**

Power supply	24 V AC (±20 %); 15...36 V DC (±10 %)
Power consumption	< 1 W at 24 V DC; < 2 VA at 24 V AC
Sensor	Digital humidity sensor, with integrated temperature sensor, small hysteresis, high long-term stability ±1 % per year
Sensor protection	Plastic sinter filter, Ø 16 mm, L = 32 mm
Measurement range Humidity	0...100 % (r.H.); 0...50 g/kg (MV); 0...80 g/kg (MV); 0...50 g/m ³ (a.F.); 0...80 g/m ³ (a.F.); 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP); 0...85 kJ/kg (ENT.)
Working range Humidity	10...95 % r.H., without condensation
Deviation Humidity	± 3 % r.H. (40...60 %) at +20 °C, otherwise ±5 % r.H.
Output 1 (Humidity)	0-10 V
Measurement range Temp.	0...+50 °C; -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Working range Temperature	-35...80 °C sensors
Deviation Temperature	±0,5 K (0...+50 °C); otherwise ±1 K
Output 2 (Temperature)	0-10 V
Ambient temperature	Storage -35...+85 °C Operation -30...+70 °C, non-condensing
Electrical connection	0.14 – 1.5 mm ² , via screw connections on circuit board
Casing	Plastic, polyamide, 30 % glass sphere reinforced, with quick release screws (slotted-head / cross-head combination) Colour Traffic white (similar RAL9016)
Casing dimensions	72 x 64 x 37.8 mm
Cable gland	M16 x 1.5 with strain relief, exchangeable, max. internal diameter 10.4 mm
Protection class	III (according to EN 60730)
Protection type	IP65 (according to EN 60529) only casing
Standards	CE conformity, electromagnetic compatibility according to EN 61326, EMC Directive 2004/108/EC

2.1 Wiring diagram SS-1196

AFS 0-10V
Art.-Nr.: 6532

1) °C

Temperatur-Messbereiche [einstellbar]	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (Standard)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

← Auslieferung

2) out

umschaltbare Messbereiche [einstellbar]	DIP 3	DIP 4	DIP 5
r.H.: 0...100% (Standard)	OFF	OFF	OFF
MV: 0...50 g/kg	ON	OFF	OFF
MV: 0...80 g/kg	OFF	ON	OFF
a.F.: 0...50 g/m ³	OFF	OFF	ON
a.F.: 0...80 g/m ³	ON	ON	OFF
TP: 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP: -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT.: 0...65 kJ/kg	ON	ON	ON

← Auslieferung

mögliche Kenngrößen:
 (r.H.) = relative Feuchte in % RH
 (MV) = Mischungsverhältnis in g/kg
 (a.F.) = absolute Feuchte in g/m³
 (TP) = Taupunkt in °C
 (ENT.) = Enthalpie in kJ/kg

85461 001 SS-1196 16.03.17



Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!
Please keep this manual for reference with the unit!

Druckschrift-Nr.
Print no. 84 079-001/04.17

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Tannstraße 4 · 8112 Otelfingen
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ