

EDR

Helios Ventilatoren

Elektronischer Druck Regler

Nr. 82938. 001/0113

Montage- und Betriebsvorschrift



Inhaltsübersicht

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Haftungsausschluss	4
1.4	Urheberrecht	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Produktübersicht	6
3.1	Einsatzbereich	6
3.2	Funktion	6
3.3	Lagerung	7
3.4	Entsorgung / Recycling	7
4	Montage	7
4.1	Allgemeine Hinweise	7
4.2	Temperatureinflüsse bei der Inbetriebnahme	8
5	Elektrische Installation	8
5.1	Sicherheitsvorkehrungen	8
5.2	EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen	9
5.3	Anschluss Spannungsversorgung	9
5.4	Ausgangsspannung 0 - 10 V	9
5.5	Eingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2	9
6	Geräteaufbau	10
7	Menüführung	11
7.1	Menüstruktur	11
7.2	Menüs der Betriebsarten 4.00 - 4.01	12
8	Inbetriebnahme	13
8.1	Vorgehensweise	13

8.2	Messbereiche und Genauigkeit des Drucksensors ...	13
9	Programmierung	14
9.1	Auswahl der Betriebsart	14
9.2	Drucksensor 4.00 / Druckregler 4.01	15
9.2.1	Grundeinstellung 4.00 und 4.01	15
9.2.2	Einstellungen für den Betrieb, nur 4.01	15
10	Sensorfunktion prüfen	16
11	Anhang	16
11.1	Technische Daten	16
11.2	Anschlussplan	18
11.3	Maßblatt [mm]	19
11.4	Service und Information	20

1 Allgemeine Hinweise

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 Zielgruppe

Die Betriebsanleitung wendet sich an Personen, die mit der Planung, Installation, Inbetriebnahme, sowie Wartung und Instandhaltung betraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen.

1.3 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.

1.4 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die Betriebsanleitung darf ohne vorherige Genehmigung weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfäl-

tigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden. Zuwiderhandlungen sind schadensersatzpflichtig. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich solcher, die durch Patenterteilung oder Eintragung eines Gebrauchsmusters entstehen.

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 betraut 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

Druckregelung für Lüftungssysteme.

3.2 Funktion

Sensor mit Membranmesswerk zur Messwertübertragung von Druck, Unterdruck oder Differenzdruck nicht aggressiver Gase. Der zu messende Differenzdruck wirkt auf eine Silikonmembrane, deren Lageänderung von einer Messfeder wegabhängig kompensiert wird.

Funktion bei Druckanstieg am "Plus"- Anschluss gegenüber Druck am "Minus"- Anschluss.

Die Lageänderung der Membrane wird von einem Differentialtransformator erfasst und über eine Elektronik in ein Ausgangssignal von 0 - 10 V umgeformt.

Je nach programmierter Betriebsart kann das Gerät als Sensor oder als Regelmodul für Druck eingesetzt werden.

- Bei Betrieb als Drucksensor liefert das Gerät ein zum Meßbereich proportionales Ausgangssignal (0 - 10 V).
- Bei Betrieb als Regelmodul für Druck ist es die Aufgabe des Gerätes, den eingestellten Sollwert zu erreichen und einzuhalten. Dazu wird der gemessene Istwert (Sensorwert) mit dem eingestellten Sollwert verglichen und daraus die Stellgröße bestimmt. Über den geregelten Ausgang (0 - 10 V) kann z. B. ein Drehzahlsteller für Ventilatoren oder direkt ein EC-Ventilator angesteuert werden.

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 erfolgen.

4 Montage

4.1 Allgemeine Hinweise



Achtung!

Um einen Defekt des Gerätes aufgrund von Montagefehlern oder Umgebungseinflüssen zu vermeiden, müssen während der mechanischen Installation die unten aufgeführten Punkte beachtet werden:

- Vor der Montage Gerät aus Verpackung nehmen und auf eventuelle Transportschäden überprüfen!
- Gerät mit geeigneten Befestigungsmitteln auf sauberen, tragfähigen Untergrund montieren und nicht verspannen!
- 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!
- Nicht benötigte Kabeleinführungen verschließen!
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonnenbestrahlung!
- Der Drucksensor ist lageabhängig, deshalb muss die Montage senkrecht an möglichst erschütterungsfreier Stelle erfolgen (Kabeleinführungen und Druckanschlüsse unten).
- Der Anschluss der Druckleitungen erfolgt mit Kunststoffschlauch (bauseits), Innendurchmesser 4 / 5 mm.

4.2 Temperatureinflüsse bei der Inbetriebnahme

Vermeiden Sie kondensierende Feuchtigkeit und darauf beruhende Funktionsstörungen, indem Sie das Gerät bei Raumtemperatur lagern!

5 Elektrische Installation

5.1 Sicherheitsvorkehrungen



Gefahr durch elektrischen Strom

- Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder elektrisch unterwiesenen Personen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den Regeln der Technik durchgeführt werden.
- Die Programmierung des Gerätes erfolgt bei geöffnetem Deckel und anliegender Versorgungsspannung bzw. Spannung für die Umschaltung Sollwert 1/2. Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.
- 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.

i**Information**

Die jeweiligen Anschlüsse sind im Anhang dieser Betriebsanleitung dargestellt (☞ Anschlussplan)!

5.2 EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen

Um Einstreuungen zu vermeiden, muss auf ausreichenden Abstand zwischen Netz- und Steuerleitungen geachtet werden. Die Länge der Steuerleitungen darf max. 30 m betragen, ab 20 m müssen diese geschirmt sein!

5.3 Anschluss Spannungsversorgung

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

5.4 Ausgangsspannung 0 - 10 V

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

Ausgänge mehrerer Geräte dürfen nicht miteinander verbunden werden!

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).

100 Pa
Setpoint 1

Keine Spannung an Klemmen "1" und "2" = Einstellung Sollwert 1 aktiv.

80 Pa **c**
Setpoint 2

Spannung an Klemmen "1" und "2" = Einstellung für Sollwert 2 aktiv.

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

6 Geräteaufbau

Für den elektrischen Anschluss und für die Programmierung muss der Klappdeckel aufgeschraubt werden. Anschließend wieder sorgfältig verschließen!

	D	LC-Display Mondschild = Einstellung für Sollwert 2 aktiv ! = Überschreitung Messbereich
	+Ub / GND	Spannungsversorgung
	A / GND	Ausgangssignal 0 - 10 V
	1 / 2	Spannungseingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2
		Druckanschlüsse
	+	"Plus"- Anschluss in Umgebung mit höherem Druck
-	"Minus"- Anschluss in Umgebung mit niedermem Druck	

Multifunktions - LC Display und interne Tastatur

Textzeile 1 mit 16 Zeichen für Anzeige der Istwerte und Sollwerte

Textzeile 2 mit 16 Zeichen für Anzeige der Menütexpte

P ▼ ▲

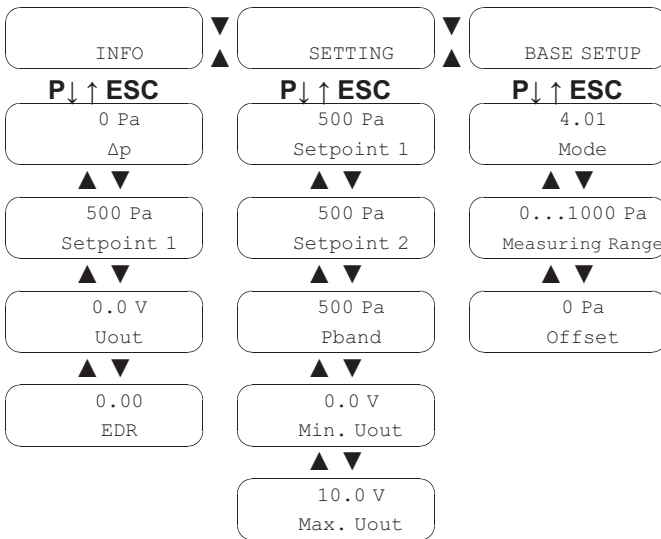
- P** Programmirtaste und Menü öffnen
- ▼** Menüauswahl, Wert verkleinern
- ▲** Menüauswahl, Wert vergrößern
- ▼ + ▲** ESC-Tastenkombination, Escape = Menü verlassen

7 Menüführung

7.1 Menüstruktur

100 Pa Δp	Anzeige im Display nach Einschalten der Versorgungsspannung. Umschaltung zwischen Istwertanzeige und "INFO" mit der Tastenkombination für Escape (ESC = ▼ + ▲).	INFO
--------------	---	------

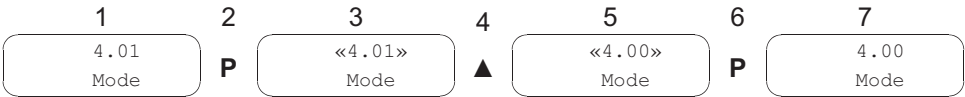
Beispiel für Betriebsart **4.01** (Werkseinstellung)



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 Anwahl 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.

Umprogrammierung der Betriebsart **4.01** auf **4.00** im "BASE SETUP"



7.2 Menüs der Betriebsarten **4.00** - **4.01**

Parameter	Werkseinstellung		User Setting	Funktion
INFO				
Δp	0 Pa	0 Pa		Anzeige Istwert Differenzdruck
Setpoint 1	-	500 Pa		Anzeige aktiver Sollwert
Uout	0.0 V	0.0 V		Höhe Ausgangsspannung 0...10 V
EDR	0.00	0.00		Softwareversion
SETTING				
Setpoint 1	-	500 Pa		Einstellung Sollwert
Setpoint 2	-	500 Pa		Sollwert 2 aktiv, wenn Spannung an Klemmen 1, 2
Pband	-	500 Pa		Einstellung Regelbereich
Min. Uout	-	0.0 V		Einstellung minimale Ausgangsspannung
Max. Uout	-	10.0 V		Einstellung maximale Ausgangsspannung
BASE SETUP				
Mode	4.00	4.01		Einstellung der Betriebsart
Measuring Range	1: 0...1000 Pa 2: 0...500 Pa 3: 0...300 Pa 4: 0...200 Pa			Werkseinstellung = max. Bereich

Parameter	Werkseinstellung		User Setting	Funktion
Offset	0 Pa	0 Pa		Sensorabgleich

- Parameter bei gewählter Betriebsart nicht vorhanden

8 Inbetriebnahme

8.1 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. Unter Menügruppe **BASE SETUP** die Betriebsart einstellen (Voreinstellung = **4.01**).
5. Beim Speichern der Betriebsart wird die Werkseinstellung der jeweiligen Betriebsart geladen.
D. h. vorgenommene Einstellungen z. B. unter "SETTING" gehen verloren.



Achtung, elektrostatisch gefährdete Bauelemente!

Um eine Beschädigung der elektronischen Bauteile durch elektrostatische Aufladung zu verhindern, ist vor Anfassen der Platine eine Erdung an geeigneter Stelle notwendig. Dies kann z. B. durch kurzes Berühren einer metallischen Wasserleitung oder Heizungsleitung geschehen.

8.2 Messbereiche und Genauigkeit des Drucksensors

Werkseitig sind die Geräte auf den jeweils höchsten Messbereich (= MB1) eingestellt. Für die maximale Genauigkeit des Sensors, bei maximaler Auflösung des Ausgangssignals, ist ein möglichst kleiner Messbereich zu wählen (☞ Grundeinstellung der jeweiligen Betriebsart).

Messbereiche und Genauigkeitsangaben (4.00 Ausgang 0 - 10 V)					
Typ	NA	EA	LA	A	H
MB [Pa]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
MB1: 0...1000	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,25	0,1	0,2
MB2: 0...500	+/-0,7	+/-0,7	+/-0,5	0,2	0,2
MB3: 0...300	+/-0,9	+/-0,9	+/-0,9	0,3	0,2
MB4: 0...200	+/-1,0	+/-1,0	+/-1,25	0,3	0,2
Temperaturdrift (bezogen auf die jeweils höchste Messspanne) Nullpunkt: +/- 0,2 % / 10 K, Endwert: +/-0,2 % / 10 K					
MB = Messbereich, NA = Nullpunktabweichung, EA = Endwertabweichung, LA = Linearitätsabweichung, A = Auflösung, H = Hysterese					

9 Programmierung

9.1 Auswahl der Betriebsart

i

Information

Eine einfache Installation ist durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.

Die grundsätzliche Funktion des Gerätes wird hierdurch bestimmt, werkseitig **4.01**.

Betriebsart	Funktion
4.00	Drucksensor: Ausgang 0...10 V proportional zum Messbereich
4.01	Druckregler (PID): Ausgang 0...10 V abhängig von eingestelltem Sollwert und gemessenem Istwert (Werkseinstellung)

9.2 Drucksensor **4.00** / Druckregler **4.01**

9.2.1 Grundeinstellung **4.00** und **4.01**

BASE SETUP	BASE SETUP
4.01 Mode	Mode Einstellung der Betriebsart z. B. 4.01
0...1000 Pa Measuring Range	Measuring Range Einstellung des gewünschten Druck-Messbereiches Einstellbereich: 0 - 200 Pa, 0 - 300 Pa, 0 - 500 Pa, 0 - 1000 Pa Werkseinstellung: max. Messbereich = 1000 Pa
0 Pa Offset	Offset Sensorabgleich mit Vergleichsmessgerät Einstellbereich: -1000...+1000 Pa Werkseinstellung: 0 Pa

9.2.2 Einstellungen für den Betrieb, nur **4.01**

SETTING	SETTING
500 Pa Setpoint 1	Setpoint 1 Einstellbereich Sollwert 1: 0..100 % Sensormessbereich Werkseinstellung: 50 % Sensormessbereich
500 Pa Setpoint 2	Setpoint 2 Einstellung "Sollwert 2" z. B. für reduzierten Wert im Nachtbetrieb. Umschaltung Sollwert 1/2 über externe Spannung an Klemmen 1/2.
500 Pa Pband	Pband Kleiner Wert = schnelle Ausregelung Großer Wert = langsame Ausregelung (hohe Stabilität) Einstellbarer Regelbereich: 0..100 % Sensormessbereich Werkseinstellung: 50 % Sensormessbereich
0.0 V Min. Uout	Min. Uout Einstellbereich minimale Ausgangsspannung (Grunddrehzahl): 0.0 V...10.0 V (Einstellung überwiegt "Max. Uout") Werkseinstellung: 0.0 V

10.0 V Max. Uout	<p>Max. Uout Einstellbereich maximale Ausgangsspannung (Drehzahlbegrenzung): 10.0 V...0.0 V Werkseinstellung: 10.0 V</p>
---------------------	---

10 Sensorfunktion prüfen

1. Betriebsart **4.00** für Drucksensor programmieren.
2. Spannungsversorgung (+Ub und GND) anlegen, Ausgang 0 - 10 V (A - GND) abklemmen.
3. Druckschläuche abziehen und Ausgangssignal messen, Soll = 0 V.
4. An "+" Anschluss Druck gegenüber "-" Anschluss erzeugen (z. B. durch **vorsichtiges** Hineinblasen), dabei Ausgangssignal messen (0...10 V $\hat{=}$ Messbereich).
5. Wenn der Sensor funktioniert, Druckschläuche wieder anschließen und diese gegebenenfalls überprüfen.

11 Anhang

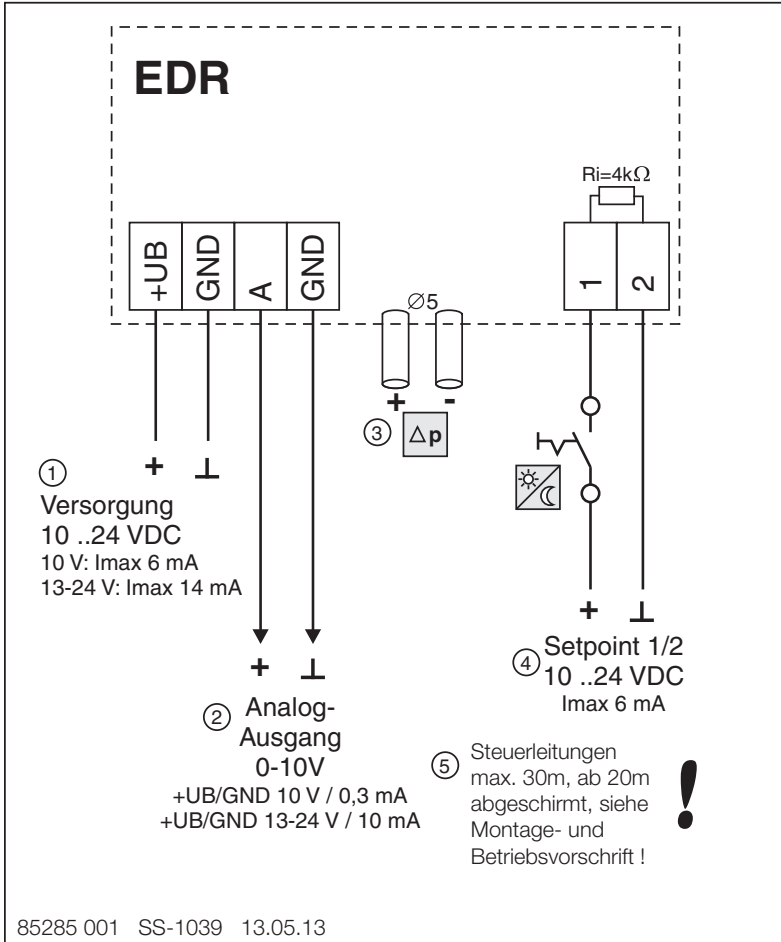
11.1 Technische Daten

Typ	EDR
Art.-Nr.	01437
Druck-Messbereich 1	0...1000 Pa
Druck-Messbereich 2	0...500 Pa
Druck-Messbereich 3	0...300 Pa
Druck-Messbereich 4	0...200 Pa
Spannungsversorgung	10 V...24 V DC Elektronik gegen Falschpolung geschützt

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

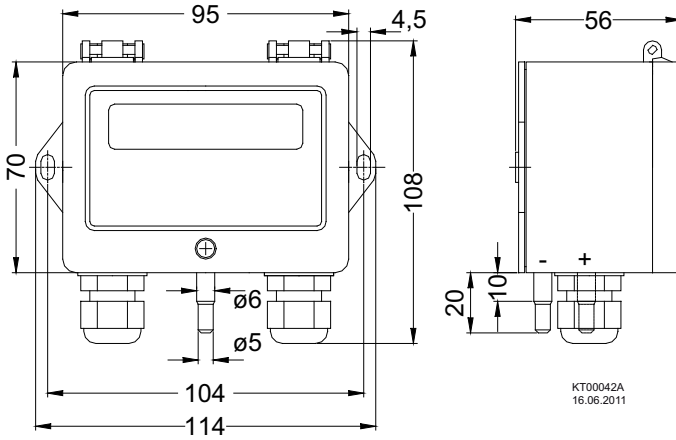
Druckanschlüsse	"+, -": Schlauchtüllen d = 5 / 6 mm
Gehäuse	Deckel ABS, Unterteil Polyamid PA 6.6 Brandschutzklasse UL94 HB
Gebrauchslage	senkrecht (Druckmessung lageabhängig)
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Gewicht	ca. 250 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-10...50 °C
Zulässige relative Feuchte	85 % nicht kondensierend
Überlastsicherheit	0,2 bar
Statischer Druck max.	0,2 bar
Störaussendung	gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit	gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

11.2 Anschlussplan



- 1 Spannungsversorgung 10...24 V DC
- 2 Analog-Ausgang 0...10 V
- 3 Druckanschlüsse
- 4 Spannungseingang für Umschaltung Sollwert 1 / Sollwert 2
- 5 Steuerleitungen max. 30 m, ab 20 m abgeschirmt, siehe Montage- und Betriebsvorschrift!

11.3 Maßblatt [mm]



11.4 Service und Information

D

HELIOS Ventilatoren GmbH & Co

• Lupfenstraße 8 • 78056 VS-Schwenningen

F

HELIOS Ventilateurs

• Le Carré des Aviateurs • 157 av. Charles Floquet • 93150 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

HELIOS Ventilatoren AG

• Steinackerstraße 36 • 8902 Urdorf / Zürich

GB

HELIOS Ventilation Systems Ltd.

• 5 Crown Gate • Wyncolls Road • Severalls Industrial Park

A

HELIOS Ventilatoren

• Postfach 854 • Siemensstraße 15 • 6023 Innsbruck Colchester • Essex • CO4 9HZ

www.heliosventilatoren.de

Diese Druckschrift als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!

EDR

Helios fans

Electronic pressure controller

no. 82938. 001/0113

Installation and Operating Specification



Content

1	General notes	4
1.1	Structure of the operating instructions	4
1.2	Target group	4
1.3	Exclusion of liability	4
1.4	Copyright	4
2	Safety instructions	4
3	Product overview	5
3.1	Operational area	5
3.2	Function	5
3.3	Storage	6
3.4	Disposal / recycling	6
4	Mounting	6
4.1	General notes	6
4.2	Temperature influences during commissioning	6
5	Electrical installation	7
5.1	Safety precautions	7
5.2	EMC-compatible installation of control lines	7
5.3	Connection Voltage supply	7
5.4	Output voltage 0 - 10 V	7
5.5	Input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2	7
6	Device construction	8
7	Menu operation	9
7.1	Menu structure	9
7.2	Menus of Modes 4.00 - 4.01	10
8	Start-up	11
8.1	Procedure	11
8.2	Measuring ranges and tolerance of pressure sensor	11
9	Programming	12
9.1	Select operation mode	12
9.2	Pressure sensor 4.00 / pressure controller 4.01	12

9.2.1	Basic setting 4.00 and 4.01	12
9.2.2	Settings for operation modes only 4.01	13
10	Check sensor function.	13
11	Enclosure	14
11.1	Technical data	14
11.2	Connection diagram	15
11.3	Dimensions [mm]	16
11.4	Service and Information	17

1 General notes

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 Target group

The operating instructions address persons entrusted with planning, installation, commissioning and maintenance and servicing and who have the corresponding qualifications and skills for their job.

1.3 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.

1.4 Copyright

These operating instructions contain copyright protected information. The operating instructions may be neither completely nor partially photocopied, reproduced, translated or put on data medium without previous explicit consent. Infringements are liable for damages. All rights reserved, including those that arise through patent issue or registration on a utility model.

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 are operated in perfect working order only.
- Inspect electrical equipment periodically: retighten loose connections – immediately replace damaged lines and cables.
- 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 Operational area

Pressure control for ventilation systems.

3.2 Function

Sensor with a membrane system suitable for measuring differential or negative pressure of non-aggressive gas.

The differential pressure to be measured takes effect on a spring supported silicone membrane.

Function when the pressure at the "Plus"- connection exceeds the pressure at the "Minus"- connection.

Changes in position of the membrane are detected by a differential transformer and converted into an output signal of 0 - 10 V by an electronics unit.

Depending on the programmed Mode the device can be used as sensor or as a control module for pressure.

- For operation as pressure sensor the device supplies an output signal (0 - 10 V) proportional to the measuring range.
- For operation as control module for pressure the purpose of the device is to reach and maintain the target value set. To accomplish this, the measured actual value (sensor value) is compared with the adjusted target value, and the controlled value is deduced from this. Controlled output (0 - 10 V) e.g. for activating a speed controller for fans or an EC-fan directly.

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 environmentally friendly in accordance with the legal stipulations.

4 Mounting

4.1 General notes



Attention!

The following points must be complied with during the mechanical installation to avoid causing a defect in the device due to assembly errors or environmental influences:

- Before installation remove the device from the packing and check for any possible shipping damage!
- 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!
- 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!
- Any cable ducts openings not used must be sealed!
- Care must be taken to avoid direct radiation from the sun!
- The pressure measuring depends on position, therefore the mounting must be made vertical and as possible on a vibration-free place (cable inlet and pressure connections down).
- The pressure line's connection should be with plastic-hose (in building), inside diameter 4 / 5 mm.

4.2 Temperature influences during commissioning

Avoid condensation in the controller and functional faults attributable to condensation by storing the controller at room temperature!

5 Electrical installation

5.1 Safety precautions



Danger due to electric current

- Work on electric components may only be carried out by trained electricians or by persons instructed in electricity under the supervision of an electrician in accordance with electrical engineering regulations.
- The programming of the equipment takes place with switched on supply voltage by opened cover and voltage for change-over Setpoint 1/2. Use power supplies which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage as per IEC/-DIN EN 60204-1. Consider also the general requirements for PELV circuits in accordance with IEC/DIN EN 60204-1.
- Inspect electrical equipment periodically: retighten loose connections – immediately replace damaged lines and cables.
- Never clean electrical equipment with water or similar liquids.



Information

The respective connections are represented in the enclosure of this manual (☞ Connection diagram)!

5.2 EMC-compatible installation of control lines

Pay attention to maintain sufficient distance from powerlines and motor wires to prevent interferences. The control cable may not be longer than 30 m. Screened control cables must be used when the cable length is longer than 20 m!

5.3 Connection Voltage supply

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

5.4 Output voltage 0 - 10 V

Connection to Terminals “A” - “GND” (I_{\max} ☞ Technical data).

It is not permissible to connect outputs of several devices to each other!

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).

100 Pa
Setpoint 1

None Voltage at terminals “1” and “2” = adjustment for Setpoint1 active.

80 Pa C
Setpoint 2

Voltage at terminals “1” and “2” = adjustment for Setpoint 2 active.

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

6 Device construction

Screw off the hinged cover to proceed with electrical connection and programming. Subsequently close carefully!

	D	LC-Display Moon symbol = Adjustment for Setpoint 2 active ! = Exceeding measuring range
	+Ub / GND	Voltage supply
	A / GND	Output signal 0 - 10 V
	1 / 2	Voltage input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2
		Pressure connections
	+	"Plus"- connection in area with higher pressure
-	"Minus"- connection in area with lower pressure	

Multipurpose LC display and internal keyboard

100 Pa
 Δp

Text line 1 with 16 figures for display of actual and desired values
 Text line 2 with 16 figures for display of menu text

P **▼** **▲**

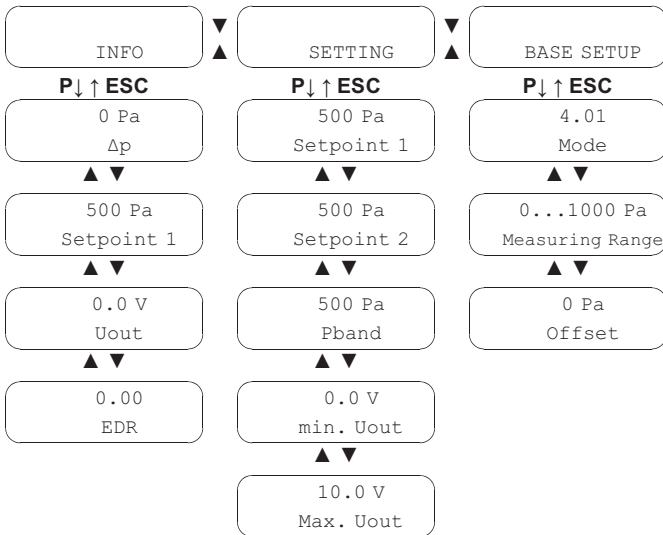
- P** Program key and open menu
- ▼** Menu selection, reduce value
- ▲** Menu selection, increase value
- ▼ + ▲** ESC-key combination, Escape = leave menu

7 Menu operation

7.1 Menu structure

100 Pa Δp	Display after turning on the voltage supply. Switch over between actual value display and "INFO" with the key shortcut for Escape (ESC = ▼ + ▲).	INFO
--------------	--	------

Example for Mode **4.01** (Factory setting)



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.

Reprogramming Mode **4.01** to **4.00** in "BASE SETUP"



7.2 Menus of Modes 4.00 - 4.01

Parameter	Factory setting		User Setting	Function
INFO				
Δp	0 Pa	0 Pa		Display actual value for differential pressure
Setpoint 1	-	500 Pa		Display active Setpoint
Uout	0.0 V	0.0 V		Magnitude of the output voltage 0...10 V
EDR	0.00	0.00		software version
SETTING				
Setpoint 1	-	500 Pa		only at 4.01 Setting Setpoint
Setpoint 2	-	500 Pa		Setpoint 2 active, if voltage at terminals 1, 2
Pband	-	500 Pa		Setting Pband
Min. Uout	-	0.0 V		Setting minimal output voltage
Max. Uout	-	10.0 V		Setting maximal output voltage
BASE SETUP				
Mode	4.00	4.01		Mode selection
Measuring Range	1: 0...1000 Pa 2: 0...500 Pa 3: 0...300 Pa 4: 0...200 Pa			Factory setting = max. Range
Offset	0 Pa	0 Pa		Sensor offset

- Parameter for selected mode not available

8 Start-up

8.1 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 operating Mode in the **BASE SETUP** (factory settings **4.01**).
5. When saving the Operating Mode, the factory settings are stored. Therefore the settings you have made, e.g. in "SETTING" are lost.



Attention, electrostatic sensitive devices!

Be sure to ground the board at a suitable point in order to prevent damage to the electronic components being caused by electrostatic discharges. Such damage could occur, e.g., if a metal water pipe or heating line are briefly touched.

8.2 Measuring ranges and tolerance of pressure sensor

At the factory the devices are set to the respective highest measuring range (= MB1). As small as possible measuring range must be chosen for maximum accuracy at maximum resolution of the output signal (☞ BASE SETUP of respective Mode).

Measuring ranges and tolerance (4.00 output 0 - 10 V)					
Type	NA	EA	LA	A	H
MB [Pa]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
MB1: 0...1000	+/-0.5	+/-0.5	+/-0.25	0.1	0.2
MB2: 0...500	+/-0.7	+/-0.7	+/-0.5	0.2	0.2
MB3: 0...300	+/-0.9	+/-0.9	+/-0.9	0.3	0.2
MB4: 0...200	+/-1.0	+/-1.0	+/-1.25	0.3	0.2
Temperature drift (related to the highest measuring range) Zero point: +/-0.2 % / 10 K, final value: +/- 0.2 % / 10 K					
MB = Measuring range, NA = Zero point deviation, EA = Final value deviation, LA = Linearity deviation, A = Resolution, H = Hysteresis					

9 Programming

9.1 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 **4.01**.

Mode	Function
4.00	Pressure sensor output 0...10 V proportional to measuring range
4.01	Pressure controller (PID): output 0...10 V depending on adjusted Setpoint an measured actual value (Factory setting)

9.2 Pressure sensor **4.00** / pressure controller **4.01**

9.2.1 Basic setting **4.00** and **4.01**

BASE SETUP	BASE SETUP
4.01 Mode	Mode Mode selection e.g. 4.01
0...1000 Pa Measuring Range	Measuring Range Setting of desired pressure measuring range Setting range: 0 - 200 Pa, 0 - 300 Pa, 0 - 500 Pa, 0 - 1000 Pa Factory setting: max. Measuring range = 1000 Pa
0 Pa Offset	Offset Sensor calibration with calibrated comparison device Setting range: -1000...+1000 Pa Factory setting: 0 Pa

9.2.2 Settings for operation modes only 4.01

SETTING	SETTING
500 Pa Setpoint 1	Setpoint 1 Setting range: Setpoint 1: 0...100 % sensor measuring range Factory setting: 50 % sensor measuring range
500 Pa Setpoint 2	Setpoint 2 Setting "Setpoint 2" e.g. reduced value for night operation. Switching setpoint 1/2 via external voltage at terminals 1/2.
500 Pa Pband	Pband Narrow control range = Short control times Wide control range = Longer control times and more stable control Setting range Pband: 0...100% sensor measuring range Factory setting: 50 % sensor measuring range
0.0 V Min. Uout	Min. Uout Setting range minimal output voltage (basic speed): 0.0 V...10.0 V (setting takes priority over "Max. Uout") Factory setting: 0.0 V
10.0 V Max. Uout	Max. Uout Setting range maximal output voltage (speed limiter): 10.0 V...0.0 V Factory setting: 10.0 V

10 Check sensor function

1. Program Mode **4.00** for pressure sensor.
2. Voltage supply (+Ub and GND) connected, output 0 - 10 V (A - GND) disconnected.
3. Remove pressure hoses and measure output signal, nominal = 0 V.
4. Create pressure at the "+" connection against the "-" connection (e.g. by **carefully** blowing in), measure the output signal (0...10 V $\hat{=}$ measuring range).
5. If the sensor works, reconnect the pressure hoses and check these if necessary.

11 Enclosure

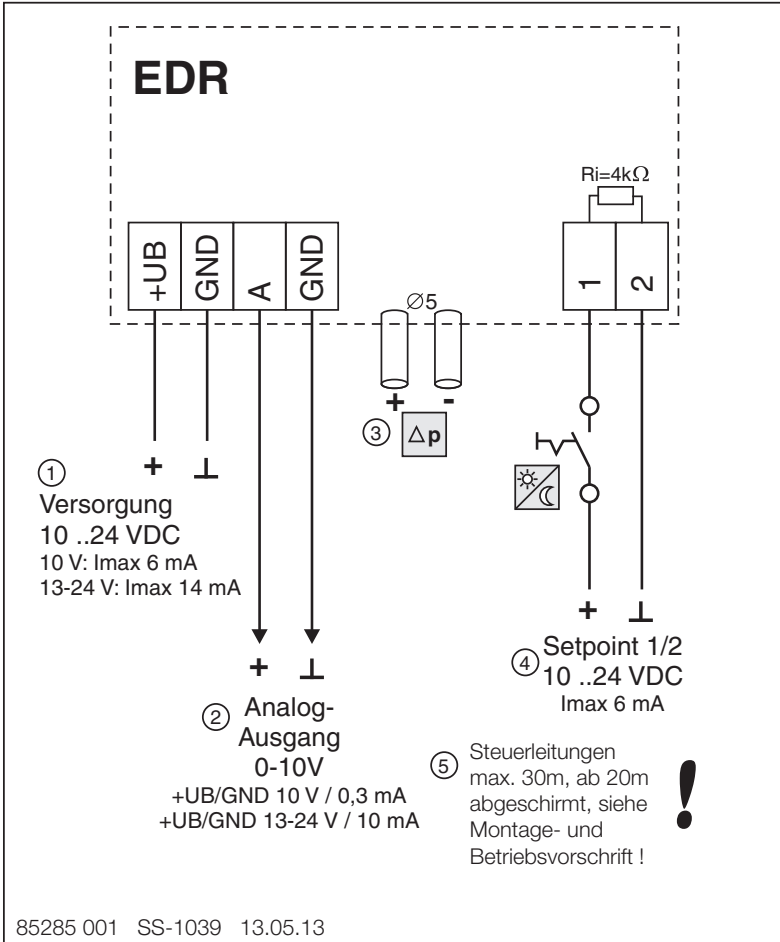
11.1 Technical data

Type	EDR
Part-No.	01437
Pressure measuring range 1	0...1000 Pa
Pressure measuring range 2	0...500 Pa
Pressure measuring range 3	0...300 Pa
Pressure measuring range 4	0...200 Pa
Voltage supply	10 V...24 V DC Protected against reverse polarity

	@ U _b 10 V DC	@ U _b 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

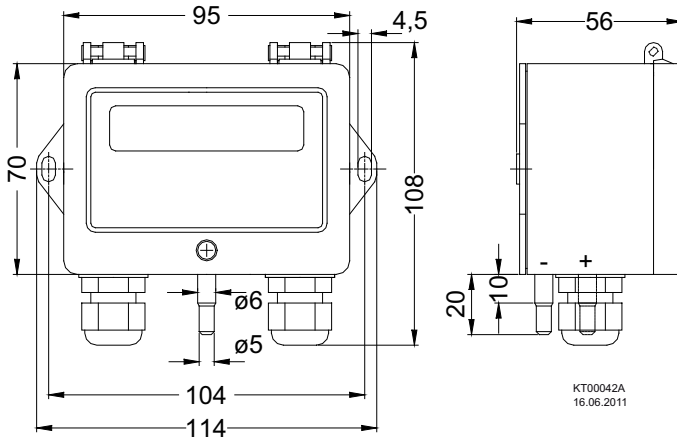
Pressure connections	"+, -": tubing d = 5 / 6 mm
Housing	Cover ABS, bottom Polyamid PA 6.6 Fire protection classification UL 94 HB
Use position	vertical (measuring depends on position)
Protection class	IP54 according EN 60529
Weight	approx. 250 g
Permissible ambient temperature	-10...50 °C
Permissible rel. humidity	85 % no condensation
Overload protection	0.2 bar
Static pressure max.	0.2 bar
Interference emission	according EN 61000-6-3 (domestic household applications)
Interference immunity	according 61000-6-2 (industrial applications)

11.2 Connection diagram



- 1 Voltage supply 10...24 V DC
- 2 Analog output 0...10 V
- 3 Pressure connections
- 4 Voltage input for switch over Setpoint 1 / Setpoint 2
- 5 Control cables max. 30 m, from 20 m shielded, see Installation and Operating Specification!

11.3 Dimensions [mm]



11.4 Service and Information

D

HELIOS Ventilatoren GmbH & Co
• Lupfenstraße 8 • 78056 VS-Schwenningen

F

HELIOS Ventilateurs
• Le Carré des Aviateurs • 157 av. Charles Floquet • 93150 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

HELIOS Ventilatoren AG
• Steinackerstraße 36 • 8902 Urdorf / Zürich

GB

HELIOS Ventilation Systems Ltd.
• 5 Crown Gate • Wyncolls Road • Severalls Industrial Park

A

HELIOS Ventilatoren
• Postfach 854 • Siemensstraße 15 • 6023 Innsbruck Colchester • Essex • CO4 9HZ

www.heliosventilatoren.de

Keep this document close to the device as a reference!

EDR

Ventilateurs Helios

Régulateur de pression électronique

N° 82938. 001/0113

Prescription de montage et d'utilisation



Sommaire

1	Instructions générales	4
1.1	Importance de la notice d'utilisation	4
1.2	Groupe-cible	4
1.3	Exclusion de la responsabilité	4
1.4	Droit d'auteur	4
2	Consignes de sécurité	4
3	Aperçu des produits	5
3.1	Domaine d'application	5
3.2	Fonction	5
3.3	Stockage	6
3.4	Elimination / recyclage	6
4	Montage	6
4.1	Instructions générales	6
4.2	Influences de la température lors de la mise en service	6
5	Installation électrique	7
5.1	Mesures de sécurité	7
5.2	Installation conforme CEM des câbles de commande	7
5.3	Raccordement de l'alimentation en tension	7
5.4	Tension de sortie 0 - 10 V	7
5.5	Entrée pour commutation Consigne 1 / Consigne 2	8
6	Structure de l'appareil	8
7	Guidage par menu	9
7.1	Structure du menu	9
7.2	Menus des modes de fonctionnement 4.00 - 4.01	10
8	Mise en service	11
8.1	Marche à suivre	11
8.2	Plages de mesure et précision du capteur de pression	12
9	Programmation	12
9.1	Sélection du mode de fonctionnement	12
9.2	Capteur de pression 4.00 / régulateur de pression 4.01	13

9.2.1	Réglage de base 4.00 et 4.01	13
9.2.2	Réglages pour le fonctionnement, uniquement 4.01	13
10	Contrôler le fonctionnement du capteur	14
11	Annexe	15
11.1	Caractéristiques techniques	15
11.2	Schémas des raccordements	16
11.3	Dimensions [mm]	17
11.4	Service et information	18

1 Instructions générales

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 Groupe-cible

La notice d'utilisation s'adresse aux personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ainsi que de l'entretien et de la maintenance et disposant de la qualification et des connaissances requises pour exécuter leurs activités.

1.3 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.

1.4 Droit d'auteur

Cette instruction de service contient des informations protégées par droit d'auteur. Toute photocopie partielle ou intégrale, reproduction, traduction ou saisie sur des supports de données de cette instruction de service sont interdites sans autorisation préalable. Les infractions sont passibles de dommages-intérêts. Tous droits réservés, y compris ceux résultant d'une délivrance de brevet ou d'un modèle déposé.

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 ne peut être utilisé que pour la fonction pour laquelle il a été conçu, et précisée sur la confirmation de commande. Une utilisation différente, non acceptée contractuellement, est considérée comme non conforme. Le constructeur ne peut être tenu responsable des dégâts occasionnés. Le risque est entièrement supporté par l'utilisateur.
- 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 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 pression pour systèmes d'aération.

3.2 Fonction

Capteur avec système de mesure à membrane pour transmission des valeurs de pression, de dépression ou de pression différentielle de gaz non agressifs.

La pression différentielle à mesurer agit sur une membrane en silicone dont le déplacement est compensé par un ressort de mesure en fonction de la course.

Fonction en cas de montée de pression au raccord "plus" par rapport à la pression au raccord "moins".

Le déplacement de la membrane est détecté par un transformateur différentiel et converti par un système électronique en un signal de sortie de 0 à 10 V.

Suivant le mode de fonctionnement programmé, l'appareil peut être utilisé comme capteur ou comme module de régulation de la pression.

- Lorsqu'il fonctionne comme capteur de pression, l'appareil fournit un signal de sortie proportionnel à la plage de mesure (0 à 10 V).
- En fonctionnement comme module de régulation de la pression, la tâche de l'appareil consiste à atteindre et à maintenir la consigne réglée. Pour ce faire, la valeur effective mesurée (valeur de capteur) est comparée à la consigne réglée, ce qui permet de déterminer la grandeur de réglage. La sortie régulée (0 à 10 V) permet par ex. de commander un régulateur de vitesse pour ventilateurs ou directement un ventilateur EC.

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.

4 Montage

4.1 Instructions générales



Précaution !

Pour éviter un défaut de l'appareil causé par un montage défectueux ou des influences de l'environnement, il convient de respecter les points sous-mentionnés pendant l'installation mécanique :

- Avant montage, retirez l'appareil de son emballage et contrôlez la présence de dommages survenus éventuellement pendant le transport !
- Montez l'appareil sans le serrer avec des moyens de fixation appropriés sur un support porteur propre !
- Une fixation sur un support vibrant n'est pas acceptable !
- Lors du montage sur des cloisons légères, veillez à ce qui 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 !
- Obturer les entrées de câbles non utilisées !
- Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct !
- Le capteur de pression est fonction de la position. C'est pourquoi le montage doit être effectué verticalement, de préférence dans une zone exempte de vibrations (entrées de câbles et raccords de pression en bas).
- Les conduites de pression sont raccordées avec des flexibles plastique (fournis par le client), diamètre interne 4 / 5 mm.

4.2 Influences de la température lors de la mise en service

Evitez la condensation de l'humidité et les dysfonctionnements qui en résultent en entreposant l'appareil à température ambiante !

5 Installation électrique

5.1 Mesures de sécurité



Danger présenté par l'électricité

- Les travaux sur les pièces électriques doivent être effectués uniquement par un électricien ou des personnes ayant reçu une formation dans ce domaine sous la surveillance d'un électricien conformément aux règles de la technique.
- La programmation de l'appareil s'effectue avec le couvercle ouvert et la tension d'alimentation ou la tension appliquée pour la commutation de la valeur consigne 1/2. Utilisez exclusivement des sources de courant garantissant une coupure électrique sécurisée de la tension de service conformément à IEC/DIN EN 60204-1. Tenez compte en plus des exigences générales des circuits de courant T.B.T.P (très basse tension de protection) conformément à IEC/DIN EN 60204-1.
- Les équipements électriques doivent être régulièrement contrôlés : les connexions détachées doivent être fixées de nouveau, les conducteurs ou les câbles endommagés immédiatement remplacés.
- Ne nettoyez jamais les dispositifs électriques à l'eau ou avec d'autres liquides.



Information

Les différents raccordements sont représentés dans l'annexe de cette notice d'utilisation (☞ schéma des connexions) !

5.2 Installation conforme CEM des câbles de commande

Pour éviter les interférences, il convient de respecter un dégagement suffisant entre les câbles réseau et les câbles de commande. La longueur des câbles de conduite doit être de 30 m au maximum, à partir de 20 m ils doivent être blindés !


5.3 Raccordement de l'alimentation en tension

Raccordement de l'alimentation en tension aux bornes : "+Ub" et "GND". Il convient absolument de veiller à ce que la tension se trouve dans les tolérances admissibles (☞ Données techniques et plaque signalétique apposée sur le côté).

5.4 Tension de sortie 0 - 10 V


Raccordement aux bornes "A" - "GND" (I_{max} ☞ Caractéristiques techniques).
Les sorties de plusieurs appareils ne doivent pas être connectées ensemble !

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).

100 Pa
Setpoint 1

Aucune tension aux bornes "1" et "2" = Réglage valeur de consigne 1 active.

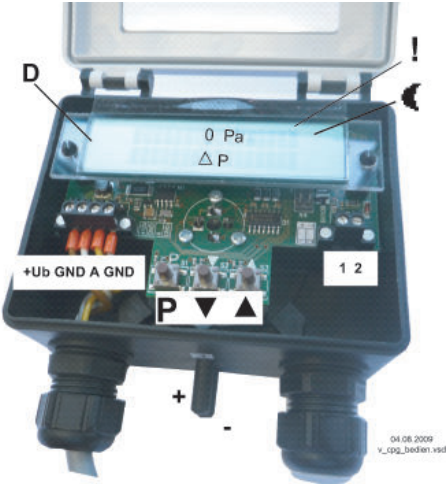
80 Pa 
Setpoint 2

Tension aux bornes "1" et "2" = Réglage pour valeur de consigne 2 active.

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

6 Structure de l'appareil

Pour le raccordement électrique et la programmation, il faut dévisser le couvercle rabattable. Le refermer ensuite avec précaution !

	D	LC-Ecran Symbole de lune = Réglage pour valeur de consigne 2 active ! = dépassement de la plage de mesure
	+Ub / GND	Alimentation en tension
	A / GND	Signal de sortie 0 - 10 V
	1 / 2	Entrée de tension pour commutation Consigne 1 / Consigne 2
		Raccords de pression
	+	"Raccord plus" dans un environnement à haute pression
	-	"Raccord moins" dans un environnement à basse pression

Ecran LC multifonctions et clavier interne

100 Pa
Δp

Lignes de texte 1 avec 16 caractères pour afficher les valeurs actuelles et de consigne
Lignes de texte 2 avec 16 caractères pour afficher le texte du menu

P ▼ ▲

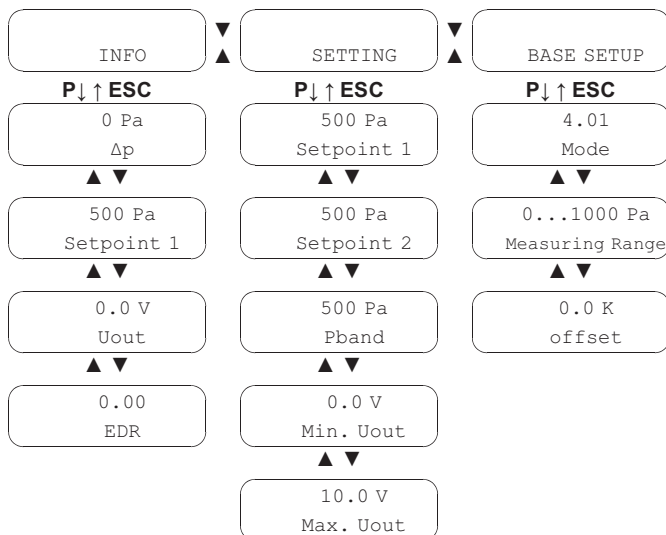
- P Touche de programmation et ouvrir menu
- ▼ Sélection du menu, réduire la valeur
- ▲ Sélection du menu, augmenter la valeur
- ▼ + ▲ ESC-Combinaison de touches, Escape = quitter le menu

7 Guidage par menu

7.1 Structure du menu



Exemple de mode de fonctionnement **4.01** (réglage usine)



Prescription de montage et d'utilisation EDR

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 points de menu des groupes de menus (par ex. mode) est obtenu avec la touche P. Utilisez les touches fléchées pour 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.

Changement de programmation du mode de fonctionnement **4.01** sur **4.00** dans "BASE SETUP"



7.2 Menus des modes de fonctionnement **4.00** - **4.01**

Paramètres	Réglages d'usine		User Setting	Fonction
INFO				
Δp	0 Pa	0 Pa		Affichage valeur actuelle pression différentielle
Setpoint 1	-	500 Pa		Affichage de la valeur consigne active
Uout	0.0 V	0.0 V		Tension de sortie élevée 0...10 V
EDR	0.00	0.00		Version logiciel
SETTING				
Setpoint 1	-	500 Pa		Réglage Consigne
Setpoint 2	-	500 Pa		Valeur de consigne 2 active, si tension aux bornes 1, 2
Pband	-	500 Pa		Réglage Gamme régulation
Min. Uout	-	0.0 V		Réglage de tension de sortie minimale
Max. Uout	-	10.0 V		Réglage de tension de sortie maximale

Prescription de montage et d'utilisation EDR

Paramètres	Réglages d'usine		User Setting	Fonction
BASE SETUP				
Mode	4.00	4.01		Réglage pour le mode de fonctionnement
Measuring Range	1: 0...1000 Pa 2: 0...500 Pa 3: 0...300 Pa 4: 0...200 Pa			Réglage en usine = plage maxi
Offset	0 Pa	0 Pa		Calibrage du capteur

- Paramètres non présents pour le mode de fonctionnement choisi

8 Mise en service

8.1 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. Régler sous le groupe du menu **BASE SETUP** le mode de fonctionnement (préréglage = **4.01**).
5. Lors de la mémorisation du mode de fonctionnement, le réglage d'origine du mode de fonctionnement respectif est chargé.
C'est à dire que les réglages effectués p. ex. sous "SETTING" sont perdus.



Attention, composants à risque électrostatique !

Pour éviter d'endommager les composants électroniques par décharge électrostatique, avant de manipuler la platine il est nécessaire de procéder à une mise à la terre à un emplacement approprié. Ceci peut se faire p. ex. : en touchant brièvement une conduite d'eau en métal ou une conduite de chauffage.

8.2 Plages de mesure et précision du capteur de pression

Les appareils sont réglés en usine sur la plage de mesure maximale (= MB1). Sélectionner une plage de mesure la plus petite possible afin d'obtenir une précision maximale du capteur pour une résolution maximale du signal de sortie (☞ réglage de base du mode de fonctionnement concerné).

Plages de mesure et précision (4.00 sortie 0 à 10 V)					
Type	NA	EA	LA	A	H
MB [Pa]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
MB1: 0...1000	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,25	0,1	0,2
MB2: 0...500	+/-0,7	+/-0,7	+/-0,5	0,2	0,2
MB3: 0...300	+/-0,9	+/-0,9	+/-0,9	0,3	0,2
MB4: 0...200	+/-1,0	+/-1,0	+/-1,25	0,3	0,2
Dérive de température (rapportée à la fourchette de mesure max. respective) zéro : +/-0,2 % / 10 K, valeur finale : +/-0,2 % / 10 K					
MB = plage de mesure, NA = dérive du zéro, EA = dérive de valeur finale, LA = dérive de linéarité, A = résolution, H = hystérésis					

9 Programmation

9.1 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 **4.01**.

Mode	Fonction
4.00	Capteur de pression : Sortie 0 à 10 V proportionnelle à la plage de mesure
4.01	Régulateur de pression (PID) : sortie 0 à 10 V en fonction de la consigne réglée et de la valeur effective mesurée (réglage usine)

9.2 Capteur de pression **4.00** / régulateur de pression **4.01**

9.2.1 Réglage de base **4.00** et **4.01**

BASE SETUP	BASE SETUP
4.01 Mode	Mode Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 4.01
0...1000 Pa Measuring Range	Measuring Range Réglage de la plage de mesure de pression souhaitée Plage de réglage: 0 - 200 Pa, 0 - 300 Pa, 0 - 500 Pa, 0 - 1000 Pa Réglages d'usine: max. plage de mesure = 1000 Pa
0 Pa offset	Offset Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison Plage de réglage : -1000...+1000 Pa Réglages d'usine : 0 Pa

9.2.2 Réglages pour le fonctionnement, uniquement **4.01**

SETTING	SETTING
500 Pa Setpoint 1	Setpoint 1 Plage de réglage consigne 1 : 0 à 100 % de la plage de mesure du capteur Réglage d'usine : 50 % de la plage de mesure du capteur
500 Pa Setpoint 2	Setpoint 2 Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 via tension externe aux bornes 1/2.
500 Pa Pband	Pband Petite valeur= Régulation rapide Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée) Gamme de régulation réglable : 0 à 100 % de la plage de mesure du capteur Réglage d'usine : 50 % de la plage de mesure du capteur
0.0 V Min. Uout	Min. Uout Plage de réglage tension de sortie minimale (vitesse de base) : 0,0 V à 10,0 V (le réglage prévaut sur "Max. Uout") Réglages d'usine : 0.0 V
10.0 V Max. Uout	Max. Uout Plage de réglage tension de sortie maximale (limitation de vitesse) : 10,0 V à 0,0 V Réglages d'usine : 10.0 V

10 Contrôler le fonctionnement du capteur

1. Programmer le mode de fonctionnement **4.00** pour le capteur de pression.
2. Appliquer la tension d'alimentation (+Ub et GND), déconnecter la sortie 0 - 10 V (A - GND).
3. Débrancher les flexibles de pression puis mesurer le signal de sortie, consigne = 0 V.
4. Etablir une pression sur le raccord "+" par rapport au raccord "-" (par ex. en soufflant **prudemment**) et mesurer le signal de sortie (0...10 V $\hat{=}$ plage de mesure).
5. Si le capteur fonctionne correctement, rebrancher les flexibles de pression puis vérifier également ces derniers.

11 Annexe

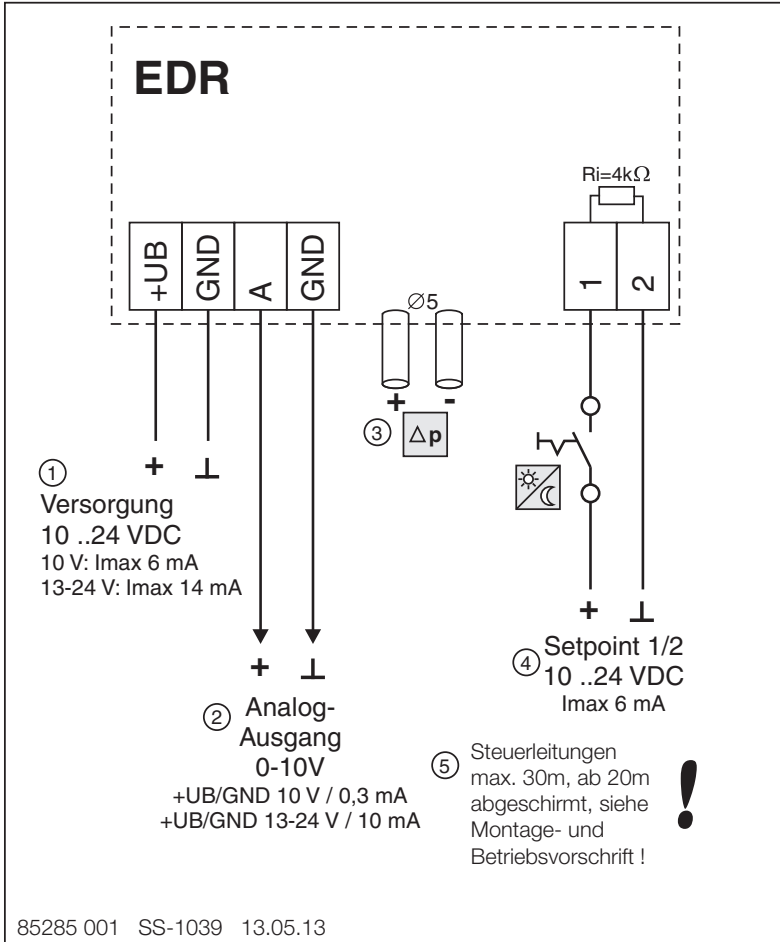
11.1 Caractéristiques techniques

Type	EDR
Réf.	01437
Plage de mesure de pression 1	0...1000 Pa
Plage de mesure de pression 2	0...500 Pa
Plage de mesure de pression 3	0...300 Pa
Plage de mesure de pression 4	0...200 Pa
Alimentation en tension	10 V...24 V DC Partie électronique protégée contre une erreur de pôle

	@ U _b 10 V DC	@ U _b 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

Raccords de pression	"+, -": douille d = 5 / 6 mm
Boîtier	Couvercle ABS, partie inférieure Polyamide PA 6.6 Classe de protection contre l'incendie UL94 HB
Position d'utilisation	verticale (mesure de pression en fonction de la position)
Type de protection	IP54 selon EN 60529
Poids	env. 250 g
Température admissible	-10...50 °C
Humidité relative admissible	85 % sans condensation
Protection contre les surcharges	0,2 bar
Pression statique maxi	0,2 bar
Emissions parasites	selon EN 61000-6-3 (habitation)
Immunité	selon EN 61000-6-2 (industrie)

11.2 Schémas des raccordements



1 Alimentation en tension 10...24 V DC

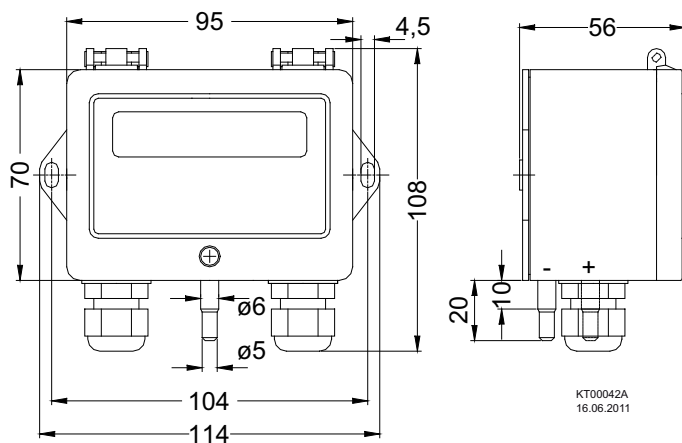
2 sortie analogique 0... 10 V

3 Raccords de pression

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 !

11.3 Dimensions [mm]



11.4 Service et information

D

HELIOS Ventilatoren GmbH & Co
• Lupfenstraße 8 • 78056 VS-Schwenningen

F

HELIOS Ventilateurs
• Le Carré des Aviateurs • 157 av. Charles Floquet • 93150 Le Blanc Mesnil Cedex

CH

HELIOS Ventilatoren AG
• Steinackerstraße 36 • 8902 Urdorf / Zürich

GB

HELIOS Ventilation Systems Ltd.
• 5 Crown Gate • Wyncolls Road • Severalls Industrial Park

A

HELIOS Ventilatoren
• Postfach 854 • Siemensstraße 15 • 6023 Innsbruck Colchester • Essex • CO4 9HZ

www.heliosventilatoren.de

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