

Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT

DE



Differenzdrucksensor

DDR

zur Messung von Über-, Unter- und Differenzdrücken



INHALTSVERZEICHNIS

Montage- und Betriebsvorschrift

KAPITEL 1 SICHERHEIT	SEITE 1
1.1 Grundlegende Hinweise	Seite 1
1.2 Warnhinweise	Seite 1
1.3 Sicherheitshinweise	Seite 1
1.4 Einsatzbereich	Seite 1
1.5 Personalqualifikation	Seite 1
KAPITEL 2 GRUNDLEGENDE HINWEISE	SEITE 1
2.1 Transport.....	Seite 1
2.2 Sendungsannahme.....	Seite 1
2.3 Einlagerung.....	Seite 2
2.4 Vorschriften und Richtlinien.....	Seite 2
2.5 Garantieansprüche – Haftungsausschluss.....	Seite 2
KAPITEL 3 PRODUKTINFORMATION	SEITE 2
3.1 Technische Daten	Seite 2
3.2 Abmessungen.....	Seite 2
KAPITEL 4 MONTAGE UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	SEITE 3
4.1 Gerät montieren.....	Seite 3
4.2 Gerät anschließen.....	Seite 3
4.3 Prozessanschluss.....	Seite 3
4.4 Anwendung in Anlagen.....	Seite 4
4.5 Jumper einstellen	Seite 4
4.6 Nullkalibrierung durchführen.....	Seite 4
4.7 Gerät in Betrieb nehmen.....	Seite 4
KAPITEL 5 WARTUNG UND SERVICE	SEITE 5
5.1 Gerät warten.....	Seite 5
5.2 Gerät reinigen	Seite 5
5.3 Stillegen und Entsorgen.....	Seite 5
5.4 Service.....	Seite 5

KAPITEL 1 SICHERHEIT

1.1 Grundlegende Hinweise

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.

Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich und dauerhaft aufzubewahren um einen sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten. Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.

1.2 Warnhinweise

Nebenstehende Symbole sind sicherheitstechnische Warnhinweise. Zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Verletzungsrisiken, müssen alle Warnhinweise sowie Sicherheitsvorschriften in diesem Dokument unbedingt beachtet werden!

GEFAHR

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen** führen.

WARNUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Tod oder schweren Verletzungen** führen können.

VORSICHT

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Verletzungen** führen können.

ACHTUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Sachschäden** führen können.

GEFAHR

WARNUNG

VORSICHT

ACHTUNG

1.3 Sicherheitshinweise

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb gelten besondere Bestimmungen. Bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

Bei allen Arbeiten am Gerät sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten!

Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Ggf. müssen weitere länderspezifische Vorschriften eingehalten werden.

Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten und einzuhalten:

- **Alle elektrischen Arbeiten sowie die Inbetriebnahme, Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden!**
- **Vor allen Installations-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten oder vor Öffnen des Geräts, das Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!**

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die Technischen Anschlussbedingungen der Anlage bzw. Auswerteeinheit sind unbedingt zu beachten!

1.4 Einsatzbereich

– Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Differenzdrucksensor **DDR** ist für die Messung kleinster Über-, Unter- und Differenzdrücke bei gasförmigen Medien bestimmt. Er ist für die Montage auf ebenen Montageplatten, Wänden und Decken vorgesehen. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +10 °C bis +70 °C.

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

– Missbräuchlich, untersagter Einsatz

Das Gerät darf nicht für U.S. FDA kontrollierte Anwendungsbereiche verwendet werden.

1.5 Personalqualifikation

Elektroanschlüsse und die elektrotechnische Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Installations-, und Instandhaltungsarbeiten dürfen von autorisierten Fachkräften (z.B. Industriemechaniker, Mechatroniker oder Personen mit vergleichbarer Ausbildung) durchgeführt werden.

KAPITEL 2 GRUNDLEGENDE HINWEISE

2.1 Transport

Das Gerät ist werkseitig so verpackt, dass es gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Der Transport muss sorgfältig durchgeführt werden. Grobe Stoßeinwirkungen sind zu vermeiden.

Bei Weiterversand, vor allem über längere Distanzen (z.B. Seeweg), ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

2.2 Sendungsannahme

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.

2.3 Einlagerung

Es wird empfohlen das Gerät bis zur Montage in der Originalverpackung zu belassen, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.

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

- Schutz des Gerätes durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren)
- Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein.
- Lagerung bei einer Temperatur zwischen -20 °C bis +70 °C.

2.4 Vorschriften und Richtlinien

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

2.5 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Alle Ausführungen dieser Dokumentation müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller.

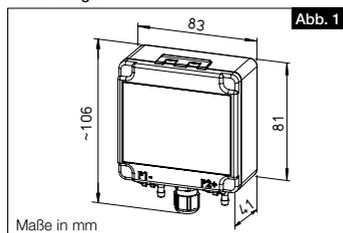
Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht zulässig. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität, jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

KAPITEL 3 PRODUKT- INFORMATION

3.1 Technische Daten

Technische Daten	DDR
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Ausgangssignal	4...20 mA
Bürde Ausgang 4...20 mA	20...500 Ω
Stromaufnahme max.	< 21 mA
Druckmedium	Luft und nicht aggressive Gase
Linearität (inkl. Hysterese und Reproduzierbarkeit)	$\leq \pm 0,5$ % FS, min. ± 1 Pa
Unsicherheit (Gesamtfehler ohne Langzeit- und Temperatureinfluss)	± 1 % FS, min. ± 1 Pa
Langzeitstabilität	$\leq \pm 1$ % FS
Temperatur Aufstellbereich	-20...+70 °C
Offsetabgleich	Manuell
Feuchte	0...95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Ansprechzeit (umschaltbar)	1 s oder 200 ms
Prozessanschluss	4/6 mm Schlauchstutzen
Elektrischer Anschluss	Steckklemme für Drähte und Litzen bis 1,5 mm ² oder Rundstecker M12/4-polig
Befestigung	Schraubbefestigung mit Kerbschraube
Schutzart	IP65
Kabeldurchführung	Hutmutterverschraubung SW15 aus Polyamid
Gewicht	ca. 125 g

3.2 Abmessungen

KAPITEL 4 MONTAGE UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

4.1 Gerät montieren

Das Gerät ist für den Aufbau auf einer ebenen Montageplatte, Wand oder Decke vorgesehen. Das Gerät kann in beliebiger Einbaulage montiert werden. Durch den Nullpunktabgleich wird der Lagefehler eliminiert.

1. Gerät mit geeigneten Befestigungsschrauben anschrauben.

⊙ Der Kopfdurchmesser für die Befestigungsschraube darf max. 7,5 mm betragen.

Optional kann der Deckel mit Schrauben gesichert werden.

2. Bei geschlossenem Deckel Schraubenflächen mit einem üblichen Kreuzschlitzschraubendreher mittig durchstoßen (Empfehlung: PT-Schraube KB 3,5x16 WN 1411).

Ist das Gerät für die Außenanwendung vorgesehen, muss zum dauerhaften Schutz vor UV-Strahlung sowie zum Schutz gegen Dauerregen und Beschneigung, ein geeignetes Schutzgehäuse, mindestens jedoch ein ausreichend großes Schutzdach zusätzlich installiert werden.

4.2 Gerät anschließen

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

> Vor Installations- und Wartungsarbeiten oder vor Öffnen des Geräts, das Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

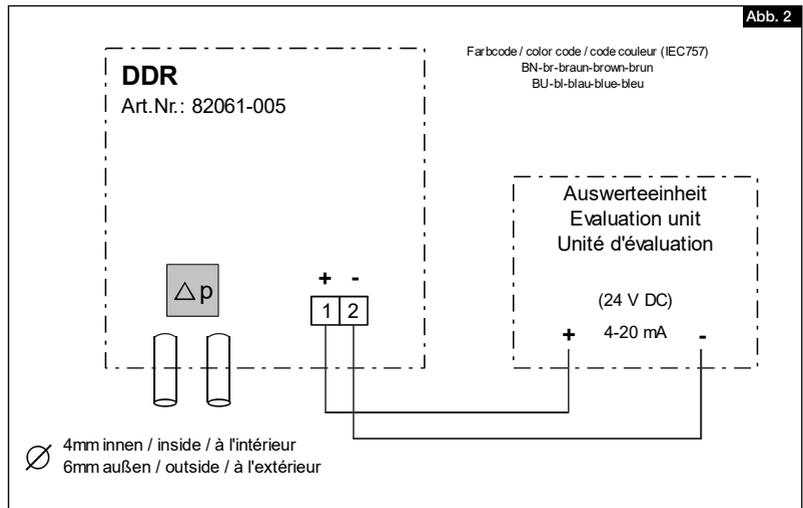
> Der elektrische Anschluss bzw. die Inbetriebnahme darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Anschlussplänen ausgeführt werden.

1. Gerät entsprechend dem Anschlussplan anschließen (s. Abb. 2).

⊙ Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken. Die Schutzart des Gehäuses ist nur gewährleistet, wenn eine geeignete Anschlussleitung verwendet wird.

2. Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen.

⊙ Um die Dichtigkeit zu gewährleisten, muss die Kabelisolierung in das Gehäuse eingeführt werden. Passende Klingenbreite für Klemmschrauben verwenden.



4.3 Prozessanschluss

– Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal

– Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein

– Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern

– Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten

– Maximaldrücke beachten

– Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen

⚠ Nicht in die Druckanschlüsse blasen!

Die Druckmessleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne starke Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

Die Druckanschlüsse sind mit (+) und (-) Symbolen am Gerät gekennzeichnet. Bei Differenzdruckmessungen wird der höhere Druck an der (+)-Seite und der niedrigere Druck an der (-)-Seite des Gerätes angeschlossen.

4.4 Anwendung in Anlagen

Bei Anwendung des Differenzdrucksensors in einer Rauchschutz-Druckanlage oder Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung, ist der Differenzdruck zwischen dem mit Überdruck beaufschlagten Bereich (z.B. Treppenraum) und der Atmosphäre zu messen.

Hierzu ist die Druckmessleitung aus dem Treppenraum auf den mit „+“ gekennzeichneten und die Druckmessleitung der Atmosphäre auf den mit „-“ gekennzeichneten Druckanschluss am Differenzdrucksensor zu führen. Dabei ist zu beachten, dass die Druckmessleitung die den Druck der Atmosphäre zum Differenzdrucksensor führt, an einer geeigneten Stelle durch Wände oder Decken nach außen geführt werden muss.

Druckmessleitungen von mehreren Differenzdrucksensoren oder Sicherheitsdruckschaltern dürfen unter keinen Umständen über Verbindungs- oder T-Stücke zusammengeführt werden. Druckmessleitungen sind stets einzeln von dem Differenzdrucksensor zu der jeweiligen Stelle der Druckabnahme zu führen.

Die Endstücke der Druckmessleitung sind vor Witterungseinflüssen, Windeinflüssen, Strömungseinflüssen, Verschmutzungen und Insekten zu schützen.

Des Weiteren ist darauf zu achten, dass der aufzunehmende Wert durch Strömungseinflüsse (z.B. nahe an Öffnungen wie Lichtkuppel oder Einblasstellen des Ventilators) nicht beeinflusst wird, sondern der tatsächliche statische Druck aufgenommen wird.

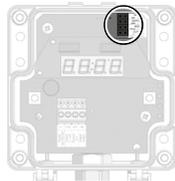
Die Anschlussleitungen von mehreren Differenzdrucksensoren sind einzeln nach außen zu führen und nicht durch Verbindungs- oder T-Stücke zusammenzuführen.

Wir empfehlen grundsätzlich die Druckabnahmestelle für den Überdruck („+“) mittig über die Gesamthöhe des Treppenraums zu positionieren. Die genaue Positionierung zur Erfassung des Überdrucks ist jedoch in Abhängigkeit von der Geometrie des Treppenraums und der Druckverluste der Durchströmung individuell an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen.

Kommen in einer sicherheitstechnischen Anlage gleichzeitig zwei Differenzdrucksensoren zum Schutz durch Ausfall eines Differenzdrucksensors zum Einsatz, so ist darauf zu achten, dass die beiden Druckabnahmestellen der Differenzdrucksensoren an ähnlicher Stelle zueinander positioniert werden.

Pos „+₁“ = Pos „+₂“
Pos „-₁“ = Pos „-₂“

4.5 Jumper einstellen



Jumper	Funktion	Gesteckt	Offen
1	Druckmessbereich	Niedrig	Hoch
2	Ansprechzeit	Langsam	Schnell
3	Modus Ausgangssignal analog	Linear	Radiziert
4	ohne Funktion	–	–

4.6 Nullkalibrierung durchführen

Bei entstehenden Abweichungen am Ausgangssignal kann der Messumformer auf Null kalibriert werden. Hierzu wie folgt vorgehen:

① Bevor die Kalibrierung durchgeführt wird, ist eine Warmlaufphase von mind. 30 Minuten einzuhalten.

Beim Kalibrieren müssen die Leitungen drucklos sein!

1. Beide Druckschläuche abziehen.
2. Taster „Offset“ für 5 Sekunden drücken.
3. Druckschläuche wieder befestigen.

4.7 Gerät in Betrieb nehmen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs- und Messleitungen. Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

KAPITEL 5 WARTUNG UND SERVICE

5.1 Gerät warten

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung der folgenden Punkten:

- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen

Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken mit anderen Geräten und Anlagen, sind auch deren Betriebsanleitungen zu beachten.

5.2 Gerät reinigen

Gehäuse von außen mit einem feuchten Tuch reinigen.

Keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwenden!

5.3 Stilllegen und Entsorgen



⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen.

> Vor der Demontage das Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!



Bauteile und Komponenten des Gerätes die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und/oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe.

Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden, Betreibervorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

Denken Sie an unsere Umwelt, mit der Rückgabe leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz!

5.4 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an den Helios Kundendienst zu senden. Beschädigte Geräte dürfen nicht verwendet werden!

Wir bitten darum alle Geräterücksendungen mit unserer Serviceabteilung abzustimmen. Zur Rücksendung des Geräts die stoßsichere Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.



Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!
Please keep this manual for reference with the unit!
Conservez cette notice à proximité de l'appareil!

Druckschrift-Nr.
Print-No.:
N° Ref. 85 847-002/20-0268/V01/0921

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

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

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