

Luftgeschwindigkeits-Fühler LGF 10

Air Velocity Sensor LGF 10

Sonde de vitesse d'air LGF 10



MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT NR. 90 783

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

■ EMPFANG

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

■ EINLAGERUNG

Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

■ EINSATZBEREICH

Für die Erfassung/Messung von Luftgeschwindigkeit (Massenstrom) für nicht aggressive, gasförmige Medien. In Abhängigkeit des erfassten Wertes werden Ventilatoren in Verbindung mit den Helios Steuer- und Reglergeräten der Baureihen EUR 6 C, EUR EC, FU-C und FU-CS drehzahl geregelt.

Das Meßverfahren beruht auf dem Heißfilmanemometer-Prinzip, wobei ein speziell entwickeltes Dünnschichtsensorelement zum Einsatz kommt. Bei der Montage muss der Meßkopf bzw. das Meßkopfenster im Kanal zur Strömungsrichtung ausgerichtet sein (Abb.2). Mit dem Montageflansch ist eine stufenlose Änderung der Eintauchtiefe in den Kanal möglich.

– Einstellung über interne Jumper

Der Messbereich, Ausgangssignal und Ansprechzeit sind über Jumper auf der Platine variabel einstellbar (Auswahl siehe S.2, Abb.1).

⚠ ACHTUNG: Extreme mechanische und un spezifizizierte Beanspruchungen sind unbedingt zu vermeiden.

■ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

⚠ ACHTUNG: Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!

Der elektrische Anschluss darf nur von einer autor. Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen (wie VDE 0100, VDE 0530 u. VDE 0700 sowie die TAB's der EVU's u. UVV) sind einzuhalten.

■ HINWEISE / STÖRUNGSURSACHEN

- Unrealistische Werte z.B. durch falschen Winkel des Sensors zur Strömungsrichtung. Der Umformer ist so zu drehen, dass das Meßkopfenster in Strömungsrichtung ausgerichtet ist.
- Zu lange Ansprechzeit kann durch Verschmutzung des Sensors entstehen. Dieser ist durch Abblasen (ggfs. vorher in Isopropylalkohol tauchen) zu reinigen.
- Ausfall des Gerätes durch fehlende Versorgungsspannung. Die Zuleitung der Versorgungsspannung ist zu überprüfen.

■ TECHNISCHE DATEN

Meßbereich 0 - 10 m/s
(alternativ 0-15 m/s, 0-20 m/s)
Ausgangssignal 0-10 V
(I_{max} 1 mA) prop. zur Luftgeschw.
alternativ 4-20 mA / RL <450 Ohm

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS NO 90 783

To ensure safety please read and observe the following instructions before proceeding.

■ RECEIPT

Please check the consignment immediately on receipt for correct contents and possible damage. If damaged, please notify the carrier immediately. Delay in notification may invalidate the warranty.

■ STORAGE

The storage area must be dry, free of vibrations and temperature variations.

Damages due to incorrect transportation, storage, installation or operation are not covered by our warranty.

■ APPLICATION

The LGF 10 is designed to measure air velocity (mass flow rate) for non-aggressive media and gases.

Depending on the recorded value, fans in connection with the Helios control devices of the series of EUR 6 C, EUR EC, FU-C and FU-CS are speed controlled.

The measuring method is based on the hot film anemometer principle using special thin film sensor elements. Due to the special construction of its sensor head the LGF 10 is easy to install (Fig.2). Measuring results are not affected by minor deviations of the sensor head from the direction of air flow (up to an angle of $\pm 20^\circ$). The special seal allows the unit to be adjusted to varying depths into the ducting.

– Adjustment via internal jumper

The measuring range, output signal and response time are adjustable via jumpers on the circuit board (Selection see page.2, Fig.1).

⚠ WARNING: The unit must not be subjected to extreme mechanical stress/strain or any unspecified duties.

■ ELECTRICAL CONNECTION

⚠ WARNING: Electrical connection may only be carried out with the equipment fully isolated from the supply.

Electrical connections must be carried out by a qualified electrician in accordance with the appropriate wiring diagram. All national and local safety and installation regulations must be observed.

■ HINTS / TROUBLE SHOOTING

- If the unit operates but outputs unlikely values please check that the sensor head is fitted in the direction of the air flow.
- Too long a response time may be caused by a dirty sensor head - clean the sensor head with a puff of air or immerse in isopropyl alcohol.
- If the unit fails to respond at all please check the power supply.

■ TECHNICAL DATA

Measuring range 0 - 10 m/s
(alternative 0-15 m/s, 0-20 m/s)
Output signal 0-10 V
(I_{max} 1 mA) prop. to air velocity
alternative 4-20 mA / RL <450 Ohm

NOTICE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION NO. 90 783

Par mesure de sécurité, l'ensemble des prescriptions qui suivent sont à lire attentivement et à respecter!

■ RÉCEPTION

Dès réception vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, faire les réclamations d'usage auprès du transporteur.

⚠ ATTENTION: Pas de remarques à temps, pas de recours.

■ STOCKAGE

Le matériel est à stocker dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variations de température et de vibrations. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport, à des stockages défectueux ou à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de notre garantie.

■ DOMAINE D'UTILISATION

Sonde de mesure de vitesse d'air (débit massique) pour conduits aérauliques, qualité d'air propre et non agressif. Permet de réguler la vitesse des ventilateurs via un régulateur EUR 6 C, EUR EC, ou variateur de fréquence FU..

La mesure repose sur le principe de l'anémomètre à fil chaud, le capteur est composé d'un élément ultrasensible développé spécifiquement pour cette utilisation.

La conception de la tête de sonde permet une mesure sur un large champ, il est toutefois nécessaire de placer l'ouverture de la tête face au flux d'air (Fig.2). Le montage de la sonde est simplifié, la profondeur d'implantation dans le conduit est réglable grâce à une bride de fixation.

– Sélection via des cavaliers internes

La plage de mesure, le signal de sortie ainsi que le temps de réponse sont paramétrables par cavaliers internes placés sur la platine électronique. (Voir page 2, Fig.1).

⚠ ATTENTION: Éviter absolument toutes contraintes mécaniques extrêmes et non spécifiques.

■ BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

⚠ ATTENTION: Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, de réglages ou l'ouverture du boîtier de raccordement!

Le branchement électrique doit être impérativement effectué par un électricien qualifié et autorisé. Les consignes de sécurité ainsi que les normes (VDE 0100 et VDE 0700) doivent être respectées.

■ PANNES / CAUSES ET RÈMEDES

- Des valeurs irréalistes peuvent apparaître par ex. après une fausse installation de la sonde par rapport à la direction du flux d'air. Tourner la sonde de façon à ce que la fenêtre de la tête de mesure se trouve dans la direction du flux d'air.
- Un temps de réponse trop long peut apparaître lorsque la sonde est encrassée. Souffler sur la sonde pour la nettoyer (éventuellement la plonger auparavant dans de l'alcool isopropyle).
- Un arrêt total de l'appareil peut survenir lorsque la tension d'alimentation manque. Contrôler la ligne électrique de la tension d'alimentation.

■ INDICATIONS TECHNIQUES

Plage de mesure 0 - 10 m/s
(alternative 0-15 m/s, 0-20 m/s)
Signal de sortie 0-10 V
(I_{max} 1 mA) prop. à la vitesse de l'air
alternative 4-20 mA / RL <450 Ohm

Spannungsversorgung	24V DC \pm 20 % 24V AC \pm 10 %	Power supply	24V DC \pm 20 % 24V AC \pm 10 %	Alimentation	24V DC \pm 20 % 24V AC \pm 10 %
Stromaufnahme	<40 mA DC / <120 mA AC ($I_A=0-10$ V) <60 mA DC / <150 mA AC ($I_A=0-10$ V)	Current consumption	<40 mA DC / <120 mA AC ($I_A=0-10$ V) <60 mA DC / <150 mA AC ($I_A=0-10$ V)	Courant absorbé	<40 mA DC / <120 mA AC ($I_A=0-10$ V) <60 mA DC / <150 mA AC ($I_A=0-10$ V)
Meßgenauigkeit	bei 20-30 °C, 45 % r.F., 1013 hPa +/- (0,2 m/s + 3 % v.M.*) bei 10-40 °C, 45 % r.F., 1013 hPa +/- (0,2 m/s + 9 % v.M.*) *v.M. = vom Meßwert	Measuring accuracy	at 20-30 °C, 45 % RH, 1013 hPa \pm (0,2 m/s + 3 % of value) at 10-40 °C, 45 % r.F., 1013 hPa +/- (0,2 m/s + 9 % of value) Ambient temperatures	Précision de mesure	à 20-30° C, 45 % r.F., 1013 hPa +/- (0,2 m/s + 3 % v.M.*) à 10-40 °C, 45 % r.F., 1013 hPa +/- (0,2 m/s + 9 % v.M.*) *v.M = de la valeur mesurée
Ansprechzeit t90 (bei konst. Temp.)	ca.4 s bei 10 m/s alternativ: 0,7 s	Response time t90 (at const. temp.)	approx. 4 s at 10 m/s alternative: 0,7 s	Temps de réponse t90 (dans T° constante)	env. 4 s à 10 m/s alternative: 0,7 s
Einschwingverhalten	bei 0,5 m/s ca. 3 min.	Thermal transient response	at 0,5 m/s approx. 3 min.	Temps de réaction	à 0,5 m/s env. 3 min.
Temp.-Bereich Betrieb	-10 bis +50 °C	Temp. range operation	-10 to +50 °C	Plage temp. fonctionn.	-10 - +50 °C
Temp.-Bereich Lagerung	-30 bis +60 °C	Temp. range storage	-30 to +60 °C	Plage temp. stockage	-30 - +60 °C
Gehäuse	PC/IP 65	Casing	PC/IP 65	Boîtier	PC/IP 65
Anschluss	Schraubklemmen bis 1,5 mm ²	Connection	screw terminals max. 1,5 mm ²	Raccordement sur bornier à vis	max. 1,5 mm ²

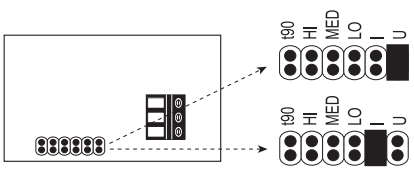
■ AUSWAHL ÜBER INTERNE JUMPER

■ ADJUSTABLE VIA INTERNAL JUMPER

■ POSITION DES CAVALIERS INTERNES

Abb./Fig.1

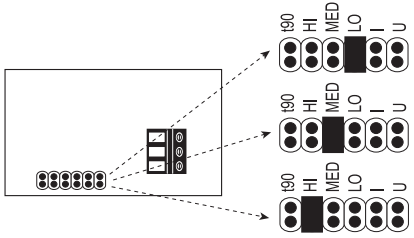
Auswahl des Ausgangssignals / Selection of the output



Jumper:
Spannung / voltage [U]
 = Auslieferungszustand / delivery status

Jumper:
Strom / current [I]

Auswahl des Messbereichs / Selection of the working range

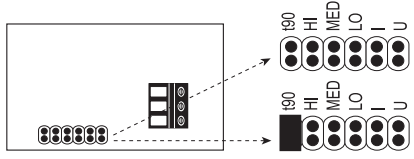


kein Jumper / no jumper
 0...10 m/s (0...200ft/min)
 = Auslieferungszustand / delivery status

Jumper:
 0...15 m/s (0...300ft/min)

Jumper:
 0...20 m/s (0.. 400ft/min)

Auswahl der Ansprechzeit t90 / Selection of the response time



kein Jumper / no jumper
FAST ca. 0,7 sec.

Jumper:
SLOW ca. 4 sec.
 = Auslieferungszustand / delivery status

■ ZUBEHÖR, SCHALT- UND STEUERELEMENTE

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

■ GARANTIEANSPRÜCHE – HAFTUNGS-AUS-SCHLUSS

Wenn die vorausgehenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für abgeleitete Haftungsansprüche an den Hersteller.

■ VORSCHRIFTEN – RICHTLINIEN

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

■ ACCESSORIES, SWITCHES AND CONTROLLERS

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted and would result in any warranty claims becoming invalid.

■ WARRANTY – EXCLUSION OF LIABILITY

If the preceding instructions are not observed or the unit is not used in the manner for which it was designed all warranty claims become invalid.

■ CERTIFICATES

Correctly installed the product complies with relevant European standards and regulations as at the time of its manufacture.

■ ACCESSOIRES, APPAREILS DE TEMPORISATION ET DE RÉGULATION

L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas directement offerts ou conseillés par Helios n'est pas autorisée. Les dommages éventuels entraînent la suppression de notre garantie.

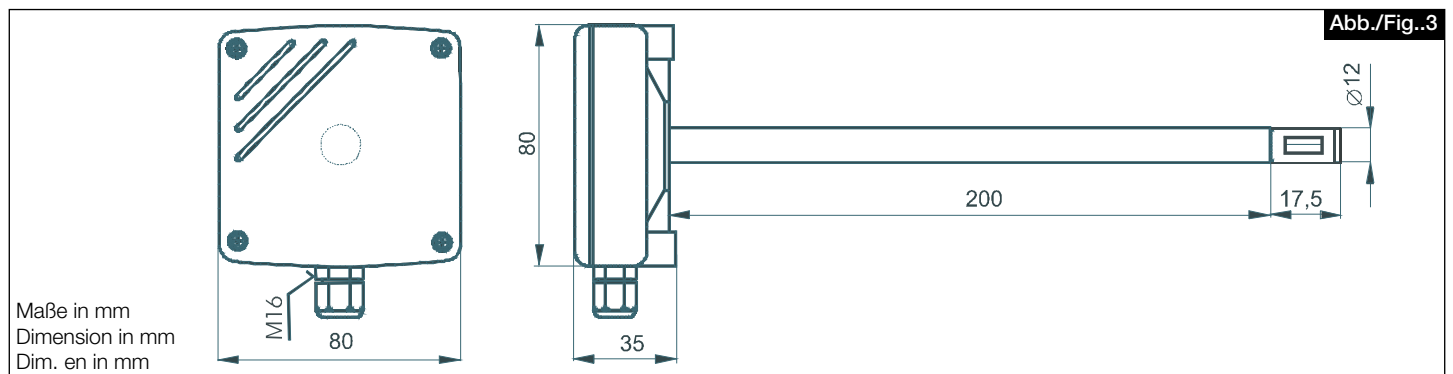
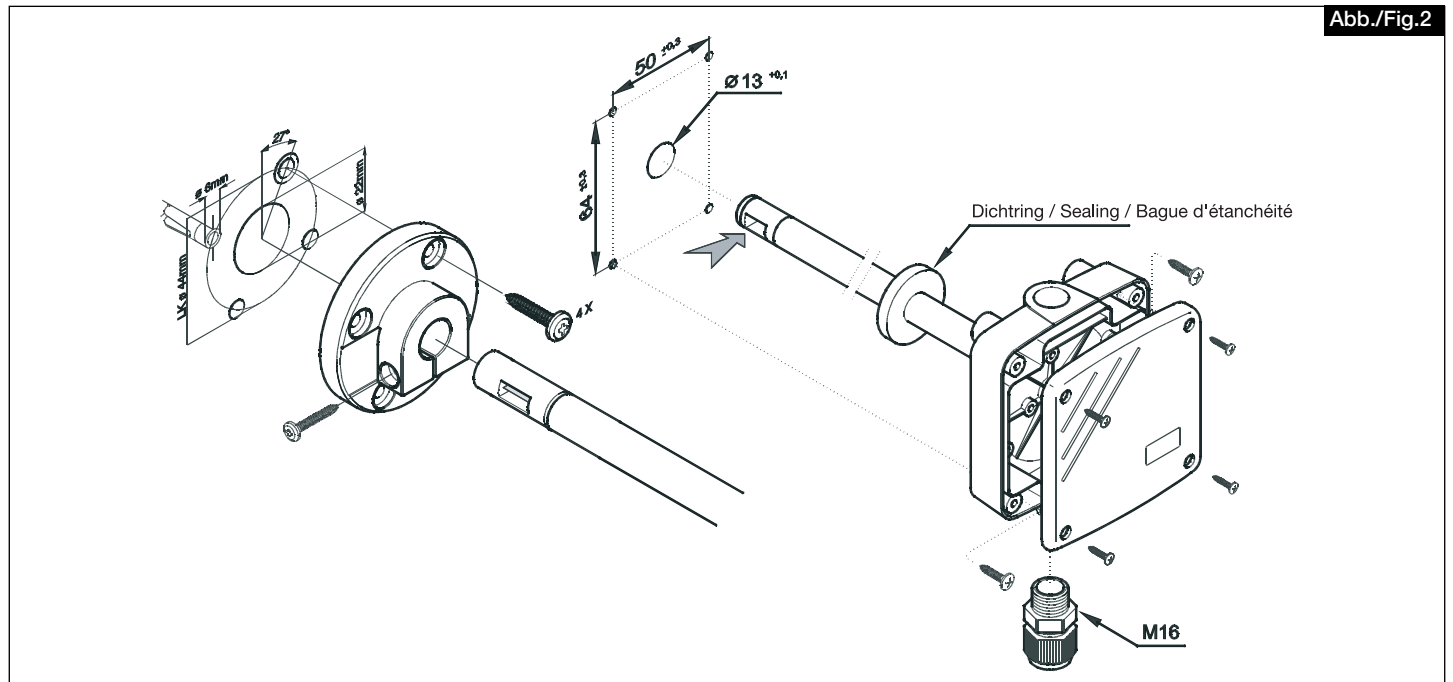
■ DEMANDE DE GARANTIE – RÉSERVES DU CONSTRUCTEUR

En cas de non-respect des indications précédentes, toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée. Il en sera de même pour toute implication de responsabilité du fabricant.

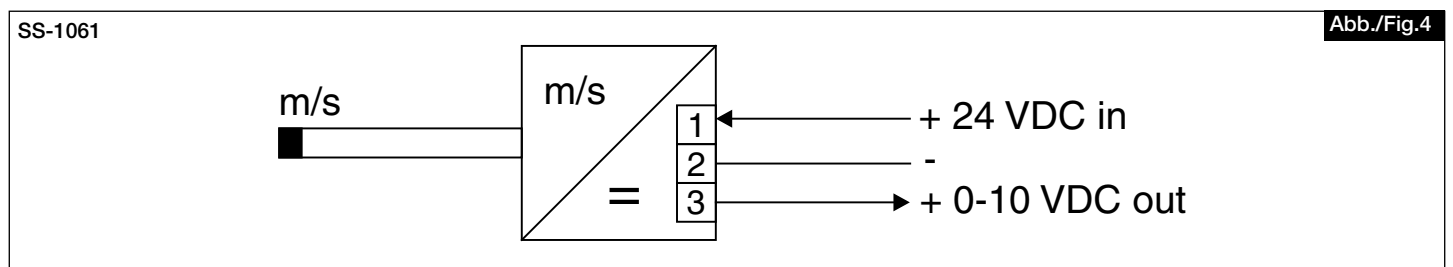
■ RÉGLEMENTATIONS – NORMES

Si la notice d'installation et d'utilisation est observée, nos produits correspondent aux normes et réglementations internationales.

■ MASSBLATT / DIMENSIONS



■ ANSCHLUSSPLAN / WIRING DIAGRAM / SCHÉMA DE CIRCUITS



Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen

CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf

A HELIOS Ventilatoren GmbH · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil C.

GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 4HT