

Strömungswächter SWT

Air flow switch SWT

Contrôleur de flux d'air SWT



MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT
NR. 90 609.002

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION
NO 90 609.002

NOTICE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
NO. 90 609.002

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

For safety it is absolutely necessary that the following instructions are thoroughly read and observed.

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

■ EMPFANG

Die 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.

■ RECEIPT

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify carrier immediately. Delayed notification may void any possible claim.

■ 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.

■ EINLAGERUNG

Bei Einlagerung über längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Versiegelung der blanken Teile mit Korrosionsschutz, Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein.

■ STORAGE

The following steps are to be taken when storing: Protect by dry, air- and dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage area must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations.

■ STOCKAGE

En cas de stockage prolongé, il appartient de prendre les mesures suivantes pour éviter tout dommage: envelopper dans un emballage sec, étanche à l'air et aux poussières (à l'aide par ex. d'un sac plastique dans lequel sera placé un agent déshydratant avec indicateur d'humidité). Le matériel est à stocker dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variations de température et de vibrations.

Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

When transshipping check if the packing is adequate for method and manner of transportation.

Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

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.

■ EINSATZBEREICH

Dieser Schalter überwacht den Luftstrom in Luftkanälen. Er kann als Öffner oder Schließer zur Meldung oder Verriegelung angeschlossen werden.

■ OPERATION / USE

This switch detects airflow or the absence of airflow in ducts. It can be wired to open one circuit and close a second circuit (SPDT) for either safety or interlock purposes.

■ DOMAINE D'UTILISATION

Ce contrôleur détecte la présence ou l'absence d'un écoulement d'air dans une gaine. Il peut être câblé afin d'ouvrir un circuit et d'en fermer un autre (SPDT) en vue d'assurer une sécurité ou verrouillage. SPDT: contact inverseur.

Der SWT ist zur Unterbrechung oder für den sogenannten „No-flow“-Schutz konzipiert worden. Wo für kritische Anwendungen oder hochwertige Produkte bestimmte Bedingungen eingehalten werden müssen, sollte die Überwachung und Sicherheitsfunktion nicht durch ein einzelnes Gerät erfolgen. Für solche Anwendungen sollte ein separates Sicherheitsgerät mit Warnkontakten zur Signalisierung angeschlossen werden.

These switches are designed for interlock purpose or "no flow" protection. Where critical or high value property is to be maintained within specific environmental conditions, a single switch should not be applied to function as both an operating and safety device. In such applications a separate back-up switch with alarm contacts should be wired to indicate when this control operates.

Ces appareils sont conçus pour des applications d'asservissement ou de sécurité par manque de débit. Lorsque des produits fragiles ou de grande valeur doivent être maintenus dans des conditions spécifiques, il est déconseillé d'utiliser un seul appareil en régulation et en sécurité. Dans ce type d'utilisation, un module de sécurité indépendant doit être utilisé; celui-ci étant raccordé à une signalisation d'alarme.

■ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

⚠ Achtung: Alle Arbeiten sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen.

Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen (wie VDE 0100, VDE 0530 und VDE 0700 sowie die TAB's der EVU's und UVV) sind einzuhalten. Ebenso sind die Montage- und Betriebsvorschriften der „Elektronischen Temperaturregler“ für Elektro-Heizregister zu beachten.

■ ELECTRICAL CONNECTION

⚠ Attention: All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply.

The electrical connections are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be done by a qualified electrician. All relevant safety regulations, national standards and norms are to be adhered to. The Installation and Operation Instructions for the electronic temperature regulators of the electric heater batteries are also to be observed.

■ BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

⚠ Attention: Tous les travaux doivent être effectués hors tension.

Le branchement électrique est à réaliser selon le schéma de connexion correspondant. Il doit être effectué par un électricien qualifié. Les consignes de sécurité ainsi que les normes standards nationales doivent être respectées. Il est aussi impératif de respecter les indications des instructions d'installation pour les régulateurs électroniques de température pour batteries électriques.

Die elektrischen Anschlüsse sind mit rot (com), blau (NO), weiss (NC) gekennzeichnet.

COM-NC schließt bei Strömungsanstieg

COM-NO schließt bei Strömungsabfall

Terminals are marked red (com), blue (NO), white (NC)

COM-NC closes on flow increase.

COM-NO closes on flow decrease.

Les bornes du contact inverseur sont marquées rouge (com), bleu (NO), blanco (NC)

COM-NC se ferme par augmentation de débit.

COM-NO se ferme par diminution du débit.

■ MONTAGE

Der SWT kann oben, unten oder seitlich am Luftkanal montiert werden. Die Montage muss so erfolgen, dass das Paddelgewicht nicht mit oder entgegen gesetzt der Federkraft wirkt, die für die Einstellung entsprechend der Luftströmung erforderlich ist. Nach Möglichkeit sollte man dennoch versuchen, den Schalter horizontal einzubauen. Die Kanaltemperatur darf an der Montagestelle nicht über 80 °C betragen (abhängig von der Umgebungstemperatur). Ausschlaggebend ist die Temperatur am Kontakt-

■ MOUNTING

The SWT can be mounted on top or side of a duct. Install in a horizontal duct whenever possible. If vertical duct mounting is required and flow is downward, the switch must be readjusted. If flow is upward, refer to Specifications Table for minimum flow required to actuate the control. Install where duct air-temperatures do not exceed +80 °C (dependent on ambient temperature, temperature at contact block should never be above +55 °C). Avoid locations close to elbows, dampers, fans, duct openings or other areas where ex-

■ MONTAGE

Le SWT peut être monté sur le dessus, le dessous ou les côtés d'une gaine, de préférence sur une section horizontale. Au cas où un montage sur une section verticale est nécessaire, si le débit est vers le bas l'appareil doit être réglé, si le débit est vers le haut, se référer au tableau de spécifications pour le débit minimum nécessaire pour actionner l'appareil. Installer l'appareil à un endroit où la température d'air de la gaine ne dépasse pas 80 °C (en fonction de la température d'ambiance, la température au bloc



block (Penn switch), die 55 °C nicht überschreiten soll. Der SWT darf nicht in der Nähe von Bögen, Klappen, Ventilatoren, Kanalöffnungen oder im Bereich von Turbulenzen eingebaut werden. Der Schalter sollte mindestens in einer Entfernung, die einer 5-fachen Größe der kleinsten Kanalabmessung entspricht, montiert werden (z.B. Kanal 75 x 200 mm, Montageort mind. 375 mm von der nächsten Krümmung entfernt). Das Standardpaddel ist für Kanäle mit einer Mindest-Abmessung von 75 x 200 mm ausgelegt.

Die Strömungsrichtung ist auf dem Schalter bzw. im Gerät neben der Bereich-Einstellschraube markiert, und unbedingt zu beachten.

■ INSTALLATION

1. Auswahl des richtigen Montageortes.
2. Grundplatte als Schablone zur Markierung der Bohrungen verwenden.
3. Schraublöcher bohren oder stanzen.
4. Es ist eine Öffnung zu schneiden, die groß genug ist, um das Paddel in den Kanal einzuführen.
5. Beim Einbau in einen waagrechten Kanal ist darauf zu achten, dass das Paddel immer senkrecht zur Luftströmung steht (siehe Fig. 2A).
6. Ist der Strömungswächter in einer Lage eingebaut, dass das Paddelgewicht den Schaltpunkt beeinflusst, muss der Schalter nachgestellt werden. Dies ist der Fall, wenn der Strömungswächter in einem vertikalen oder schrägen Kanal montiert ist (Fig. 2C/D).
7. Es ist zu vermeiden, den Strömungswächter mit dem Gehäuse nach unten anzuordnen, da sonst Fremdkörper und Kondenswasser in das Gehäuse eindringen können.
8. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Paddel nicht den Kanal berührt (siehe Fig. 4).

ACHTUNG: Wenn es notwendig ist, den Schalter in einem vertikal verlegten Kanal mit nach unten gerichteter Strömung zu montieren, muss der Schalter nachgestellt werden. Die Nachstellung ist wie folgt vorzunehmen: Einstellschraube A im Uhrzeigersinn so lange drehen, bis er ohne Lüftströmung anspricht (Kontakte rot (COM) – blau (NO) schließen). Anschließend ist die Justierschraube eine weitere Umdrehung im Uhrzeigersinn nachzustellen.

■ EINSTELLUNG

Der Strömungswächter ist werksmäßig ungefähr auf minimale Strömungsmenge eingestellt. Um den Sollwert zu erhöhen, ist die **Einstellschraube E** im Uhrzeigersinn zu drehen (siehe Fig. 1).

ACHTUNG: Durch unmittelbare Nähe der spannungsführenden Anschlussklemmen und der Einstellschraube A muss zur Einstellung ein isolierter Schraubendreher verwendet werden.

■ LUFTGESCHWINDIGKEITEN

Paddelbreite	Schalterbetätigung bei Luftgeschwindigkeit	Min. Luftgeschw. zur Schalterbetätigung (m/s)			
		Horizontale Strömung		Senkr. Strömung (n. oben)	
		Kanalquerschnitt > 325 cm ²	Kanalquerschnitt < 325 cm ²	Kanalquerschnitt > 325 cm ²	Kanalquerschnitt < 325 cm ²
55 mm	Zunahme rot (COM) – weiss (NC) schließt	3.2	2.9	4.8	3.8
	Abnahme rot (COM) – blau (NO) schließt	1.7	1.1	4.3	2.9

cessive turbulence occurs. Switch should be mounted away from such areas at least five times the smallest duct dimension. Example: 75 x 200 mm duct, mount at least 375 mm from the nearest bend. The small paddle fits into ducts of 75 x 200 mm minimum.

Flow direction marked on the cover of the switch and inside the case below the range adjustment screw.

■ INSTALLATION

1. Select the proper location.
2. Use the mounting plate gasket to mark hole positions.
3. Drill or punch screw holes.
4. Cut center hole large enough for the paddle to pass through.
5. In horizontal duct the case must be level with the paddle at approximately a right angle to the airflow (see fig. 2A).
6. When the flow switch is mounted in such a position that the weight of the paddle influences the switch point, it may be necessary to adjust the range setting screw to compensate. This would be the case when the flow switch is mounted on vertical or angled ducts with downward airflows (Fig. 2C/D).
7. It should be avoided to mount the SWT upside down, as particles and condensed water could accumulate within the enclosure of the SWT.
8. When mounting, make sure that the paddle is not touching the duct walls (see fig. 4).

CAUTION: If necessary to install in a vertical duct with downward airflow, the control must be re-adjusted. To readjust, turn adjusting screw A fig. 1 clockwise until switch makes red (COM) – blue (NO) with no airflow. Then, adjust screw one additional turn clockwise.

■ ADJUSTMENT

For higher flow rate turn range adjustment screw A clockwise. The switch is factory set at approximately the minimum flow rate (see fig. 1).

CAUTION: Because line voltage carrying parts are in the vicinity of range adjusting screw A, the setpoint must be adjusted with an insulated screwdriver.

■ FLOW RATES

Paddle width	Switch activation on flow	Min. air speed to actuate switch (m/s)			
		Horizontal flow		Vertical flow (upward)	
		Duct area > 325 cm ²	Duct area < 325 cm ²	Duct area > 325 cm ²	Duct area < 325 cm ²
55 mm	Increase red (COM) – white (NC) closes	3.2	2.9	4.8	3.8
	Decrease red (COM) – blue (NO) closes	1.7	1.1	4.3	2.9

contact ne doit jamais dépasser 55 °C). Eviter de placer l'appareil près de coudes, registres, ventilateurs, intersections ou autres zones où des turbulences excessives pourraient se produire. La distance entre ces zones et l'emplacement de l'appareil doit être au moins égale à cinq fois la plus petite dimension de la gaine. Par exemple, pour une gaine de 75 x 200 mm, monter l'appareil au moins à 375 mm du coude de la plus proche. La petite palette s'adapte aux gaines de section minimum 75 x 200 mm.

Le sens d'écoulement est indiqué sur le couvercle de l'appareil ou dans le boîtier sous la vis de réglage de plage.

■ INSTALLATION

1. Sélectionner un emplacement convenable.
2. Utiliser le joint de la plaque de montage pour marquer les emplacements des trous de fixation.
3. Percer ou forer les trous des vis de fixation.
4. Découper un trou central assez large pour permettre le passage de la palette.
5. Pour une gaine horizontale, le boîtier doit être d'aplomb avec la palette approximativement perpendiculaire à l'écoulement (voir fig. 2A).
6. Lorsque un régulateur de débit est monté dans une position telle que le poids de la palette influe sur le point de consigne, il est nécessaire d'ajuster la plage pour compenser. Ce sera le cas si le régulateur est monté sur une gaine verticale ou inclinée avec un flux descendant (figure 2C/D).
7. Éviter de monter le SWT avec le boîtier dessous car des particules et de l'eau pourraient s'accumuler dans le boîtier du SWT.
8. Lors du montage, assurez-vous que la palette ne touche pas les parois de la gaine.

ATTENTION: S'il est nécessaire d'installer l'appareil sur une gaine verticale avec débit vers le bas, un réglage peut être nécessaire. Pour cela, tourner la vis de réglage dans le sens horaire jusqu'à ce que le contact rouge (COM) – bleu (NO) se ferme sans débit d'air. Donner alors un autre tour de vis dans le sens horaire.

■ REGLAGE

Pour des débits plus élevés, tourner la vis de réglage A dans le sens des aiguilles d'une montre. L'appareil est réglé en usine approximativement au débit minimum (voir fig. 1).

ATTENTION: Comme la vis de réglage A est à proximité de pièces sous tension, le point de consigne doit être réglé avec un tournevis isolé.

■ VITESSE D'ÉCOULEMENT

Largeur palette	Enclenchement commutateur pour vitesse d'air	Vitesse minimale de l'air en m/s pour enclencher le contact			
		Circulation horizontale		Circ. verticale (vers le haut)	
		Section de conduite 325 cm ² ou plus	Section de conduite moins de 325 cm ²	Section de conduite 325 cm ² ou plus	Section de conduite moins de 325 cm ²
55 mm	Augmente fermeture rouge (COM) – blanco (NC)	3.2	2.9	4.8	3.8
	Diminue fermeture rouge (COM) – bleu (NO)	1.7	1.1	4.3	2.9

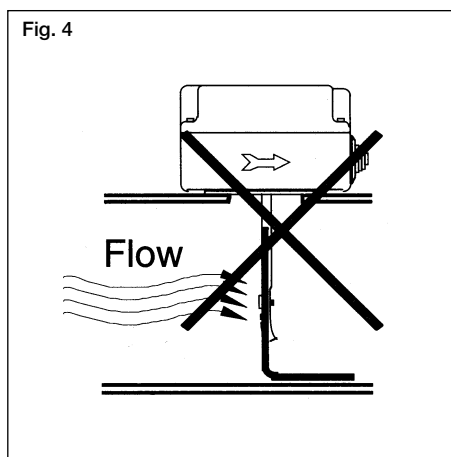
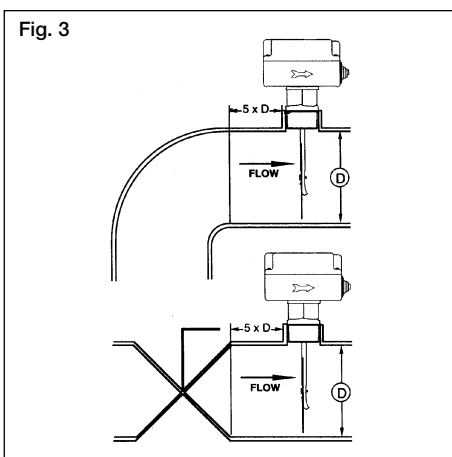
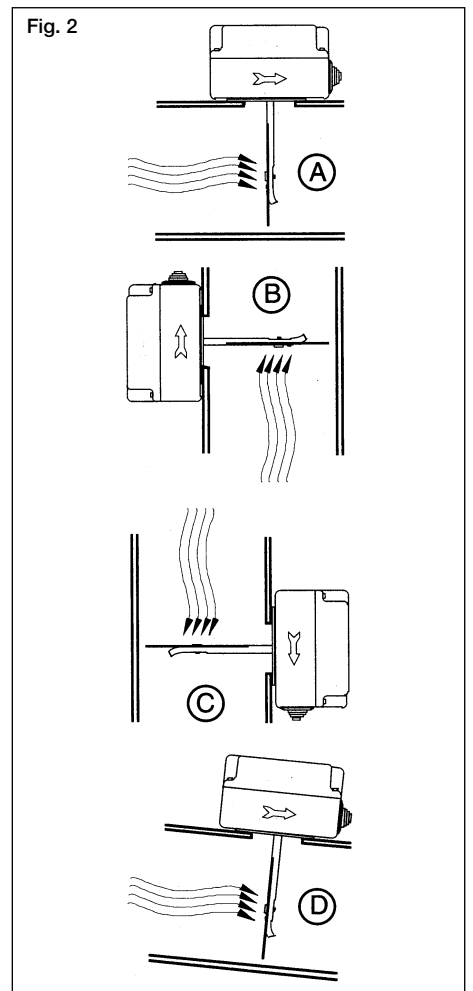
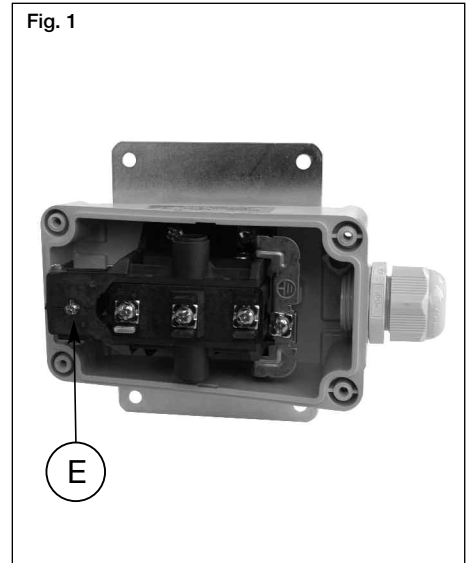
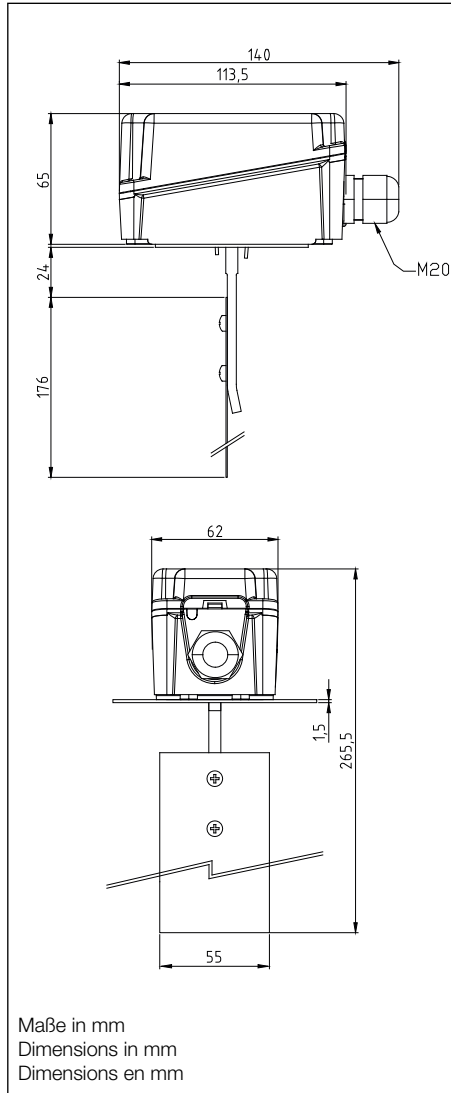


Fig. 1 SWT, offen A Bereich-Einstellschraube
Fig. 2 Richtige Einbaulage
A Horizontale Kanalmontage
B/C Vertikale Kanalmontage, nach oben und unten gerichtete Strömung
D Horizontale Kanalmontage, jedoch Kanal geneigt
Fig. 3 5 x d = Mindestabstand bei Montage vor oder nach Luftklappen, Rohrbögen, Absperrhähnen etc.
Fig. 4 Falsche Montage

Fig. 1 SWT Cover removed, A Range screw.
Fig. 2 Correct mounting positions
A Horizontal duct mounting
B/C Vertical duct mounting, upward/downward airstream
D Horizontal duct mounting, duct not truly horizontal.
Fig. 3 5 x d = Minimum distance from obstructions (like bends, dampers etc.)
Fig. 4 Incorrect mounting of flow switch

Fig. 1 SWT couvercle enlevé, A vis de réglage.
Fig. 2/3 Bonne positions de montage
A Montage sur gaine horizontale
B/C Montage sur gaine verticale: flux d'air montant/descendant
D Montage sur gaine presque horizontale.
Fig. 3 5 x d = Distance minim. en cas d'installation avant ou derrière des clapets, coudes, robinets d'arrêt etc.
Fig. 4 Mauvaise position du contrôleur de débit

Strömungswächter SWT

Air flow switch SWT

Contrôleur de flux d'air SWT



■ FUNKTIONSPRÜFUNG

Die Kontakte rot (COM) – weiss (NC) sind geschlossen, wenn die erforderliche Luftgeschwindigkeit vorhanden ist. Bei abfallender Luftgeschwindigkeit oder Lüfterausfall werden die Kontakte rot (COM) – blau (NO) geschlossen (Warnsignal). Nach Fertigstellung der Installation muss das gesamte System über einen vollen Zyklus geprüft werden.

■ TECHNISCHE DATEN

Prüfungen	VDE, CE
Einstellung	Werkseitig auf minimaler Luftgeschwindigkeit
Lufttemp.-Grenzen	-40 ... +85 °C
Schaltleistung	15 (8) A; 24-250 V AC
Material	
Gehäuse	ABS
Befestigungsplatten	Stahl verzinkt
Paddel	Edelstahl
Schutzart	IP 65 (DIN 40050, IEC 144) bei Montage gemäß Fig. 2A.
Schutzklasse	I
Abmessungen Paddel	0,15 mm stark 175 mm lang 55 mm breit (montiert)

■ 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 und Richtlinien CE.



■ SYSTEM CHECK

The circuit between terminals red (COM) – white (NC) will be closed when the required air flows through the duct where the control is installed. The warning light or signal, when used, will be activated (through terminals red (COM) – blue (NO) when the airflow decreases or increases.

Before leaving the installation, a complete operating cycle should be observed to see that all components are functioning properly.

■ TECHNICAL DATA

Inspection	VDE, CE
Setting	set at factory on minimum air speed
Air temperature range	-40 ... +85 °C
Current voltage	15 (8) A; 24-250 V AC
Material	
Casing	ABS
Fixing plates	galvanised steel
Paddle	high grade steel
Protection	IP 65 (DIN 40050, IEC 144) when mounted as in fig. 2A
Protection degree	I
Paddle dimensions	0,15 mm thickness 175 mm length 55 mm width (mounted)

■ ACCESSORIES, SWITCHES AND CONTROLLING DEVICES

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Any potential damage claims become void.

■ WARRANTY – EXCLUSION OF LIABILITY

If the preceding instructions are not observed all warranty claims and accommodation treatment are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.

■ CERTIFICATES

Our products are manufactured in compliance with applicable European standards and regulations.



■ PROCEDURE DE TEST

Le circuit rouge (COM) – blanco (NC) se ferme lorsque le débit désiré passe dans la gaine où l'appareil est installé. Le signal ou la lampe d'alarme, s'il y en a, sera enclenché (par la fermeture des contacts rouge (COM) – bleu (NO) lorsque le débit diminue ou cesse. Avant de quitter l'installation, observer un cycle de fonctionnement complet afin de voir si tous les composants fonctionnent correctement.

■ TECHNISCHE DATEN

Contrôles	VDE, CE
Réglage	réglé sur la vitesse minimale par l'entreprise
Limites températures	-40 ... +85 °C
Puissance	15 (8) A; 24-250 V AC
Matériel	
Boîtier	ABS
Plaque de fixation	acier galvanisé
Palette	acier spécial
Protection	IP 65 (DIN 40050, IEC 144) lorsqu'il est monté comme sur la fig. 2A
Classe de protection	I
Dimensions palette	0,15 mm épaisseur 175 mm longueur 55 mm largeur (une fois monté)

■ ACCESSOIRES, APPAREILS DE TEMPORISATION ET DE RÉGULATION

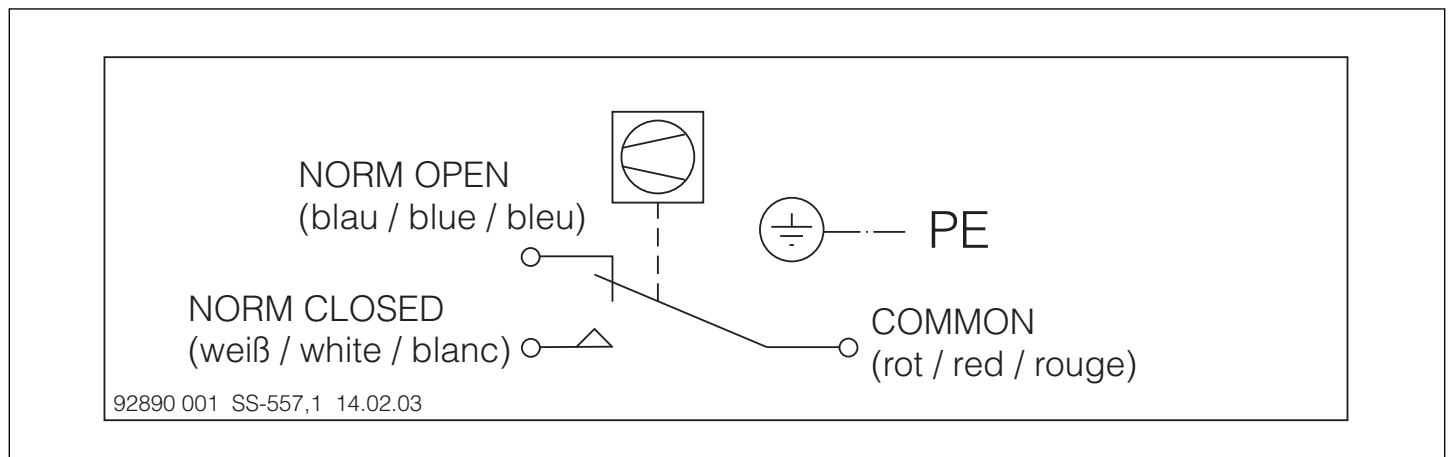
L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas directement offerts ou conseillés par Helios n'est pas autorisée. Les dommages éventuels entraînent la suppression de notre garantie.

■ 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.



Druckschrift-Nr. 90609_002/11.11

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH & Co · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
 CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf/Zürich
 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