

AF1-SERIES

SHORT INSTRUCTION MANUAL

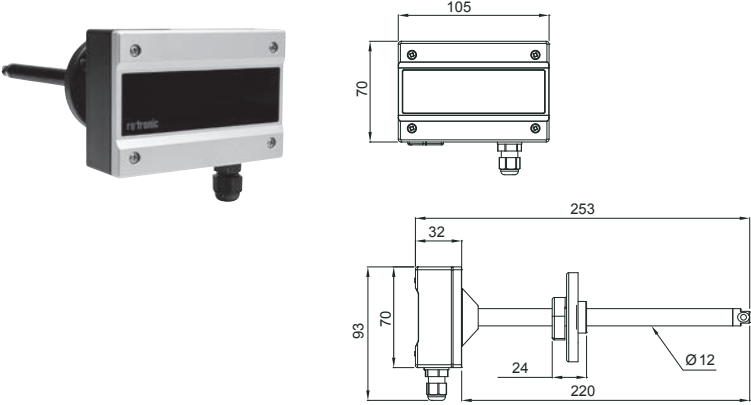
Congratulations on the purchase of your new AF1-Series measurement transducer! Read these short instructions through carefully before installing the device.

General Description

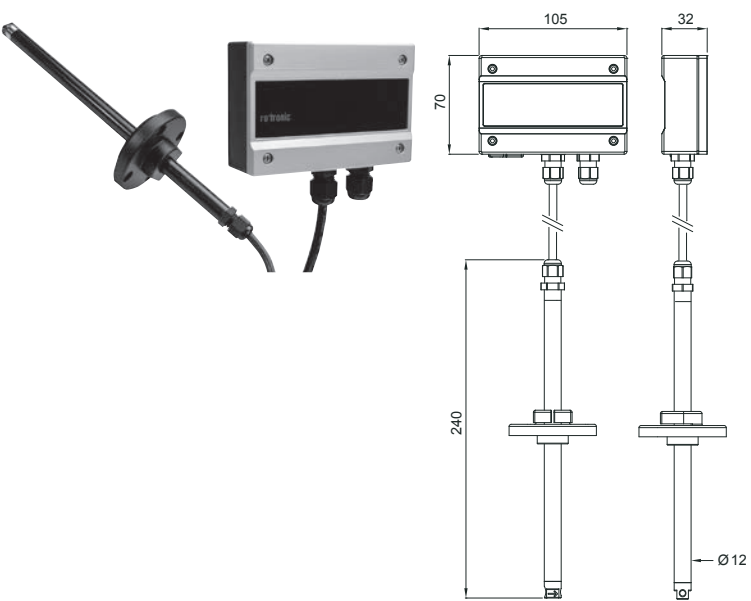
The devices in the AF1 Series are measurement transducers for airspeed measurements. You will find more information at www.rotronic.com

Dimensions / Connections

Duct version



Cable version



Recommended Tools for Installation

- Phillips screwdriver
- Standard screwdriver
- Open-end wrench, 27 mm

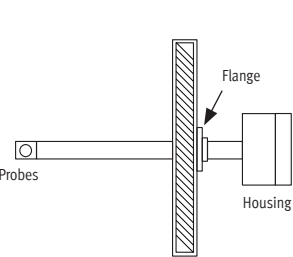
Mechanical Installation

General Recommendations

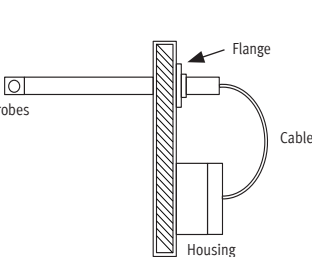
Airspeed measurement is heavily dependent on the conditions of installation. The prerequisite for exact measurement is that the measuring head is placed exactly at the position to be measured. The position chosen for installation can therefore have a significant influence on the precision of the device. Adhering to the following guidelines ensures that you can make optimum use of the device:

- Choose a representative position for installation:
Install the measuring head in a place at which the conditions of airspeed, humidity, temperature and pressure are typical of the environment to be measured
- Ensure that the ambient pressure at the point of measurement is kept as constant as possible
- Ensure that there are no undesirable eddies or asymmetry in the flow profile at the point of measurement
- Ensure that the measuring head is aligned correctly on the direction of airflow. (Note the alignment arrow on the sensor)
- Avoid installation close to heating elements, refrigeration units, or cold or warm walls
- Do not install the measurement transducer in potentially explosive environments
- Install the measurement transducer indoors
- Avoid any physical contact with the sensor
- Avoid installation in dusty environments
- Avoid physical shocks or vibrations

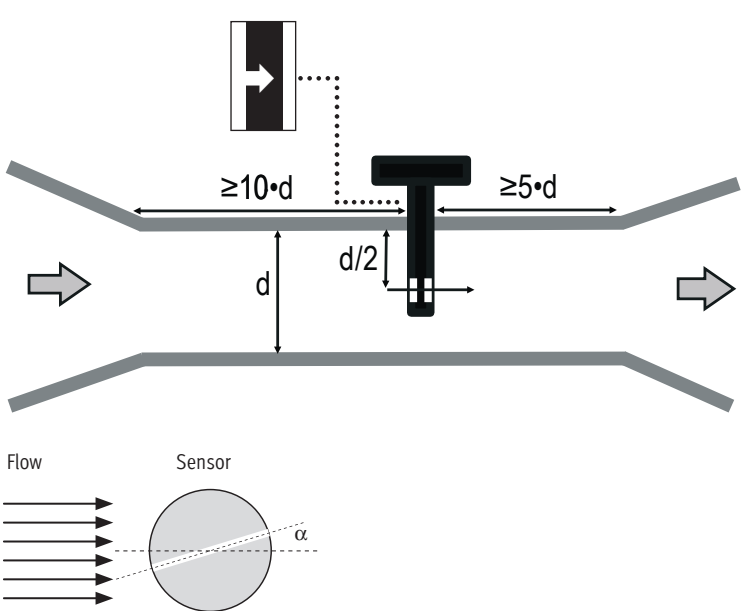
Mounting the duct version



Mounting the cable version



Mounting position



Electrical Installation



Caution:
Although the measurement transducer is fitted with over-voltage and reverse-polarity protection, incorrect electrical installation can lead to the destruction of the transducer.

Power Supply V+	Load	Output
3-wire		
8...35 VDC or 12...30 VAC	< 500 Ω or 10k Ω	4...20 mA or 0...10 V

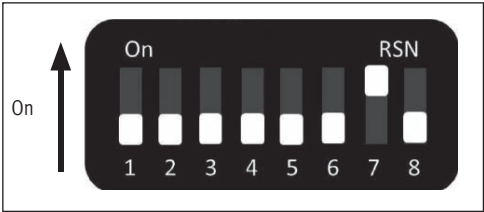
Terminal allocation / Connection schematic

Af1, 3-wire	
VCC	Power Supply V+
OUT1	Analog airspeed output +
GND	Ground

Setting via DIP switch

The settings of the device can be made via DIP switches, as follows:

- Connect AF1 to the power supply
- Set switch position 1 to "ON".
- Set DIP switches as desired
- Isolate AF1 from the power supply (for at least 10 s)
- Reconnect AF1 to the power supply



Switch position 2 (analog output type)

Switch 2	Analog output
ON	0...10 V
OFF	4...20 mA

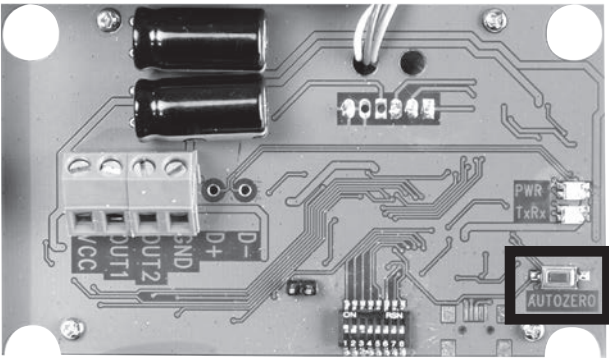
Switch positions 3 to 5 (measurement range)

Switch 3	Switch 4	Switch 5	Measurement range
ON	OFF	OFF	2 m/s
OFF	ON	OFF	5 m/s
ON	ON	OFF	10 m/s
OFF	OFF	ON	15 m/s
ON	OFF	ON	20 m/s

Zero adjustment

The AF1 permits manual zero adjustment by pressing a button:

- Place the AF1 measuring head in an environment free of airflow
- Connect the AF1 to the power supply
- Press "AUTOZERO" and hold down for at least 5 s



Periodical calibration of the AF1

The flow sensor and the associated electronics are very stable, and normally do not need to be changed or calibrated after calibration at the factory.
To ensure maximum precision, we recommend regular calibration of the device.

Technical Data

Housing material	Polycarbonate
IP protection type	IP65
Medium	Air and non-aggressive gases
Installation position	Sensor at 90° to airflow
Electrical connections	Internal screw terminals
Feed	8...35 VDC / 12...30 VAC 50/60 Hz
Over-voltage protection	45 VDC / 40 VAC
Temperature of medium	0...80 °C (sensors)
Application range	0...50 °C (electronics)
Storage conditions:	-20...60 °C / 0...100 %RH, non-condensing
Analog outputs	1
Analog output type	4...20 mA or 0...10 V (reconfigurable)
Permissible load	>10 k Ω (voltage output)
Maximum load	<500 Ω (current output)

Flow measurement

Measuring principle	Calorimetric
Measurement ranges	2 / 5 / 10 / 15 / 20 m/s
Precision	±3.0 % full-scale at 23 °C ±3 K, 45 %RH, 1013 mbar
Influence of installation position	<3 % of measured value at α < ±10°

SÉRIE AF1

MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ

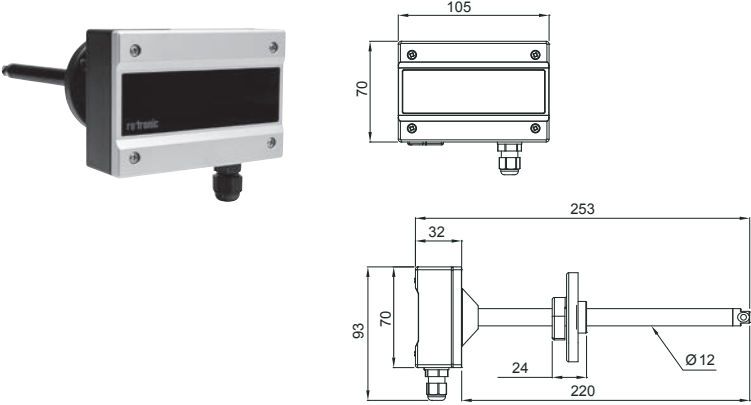
Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouveau transmetteur de mesure de la série AF1. Veuillez lire attentivement ce manuel abrégé avant d'installer l'appareil.

Description générale

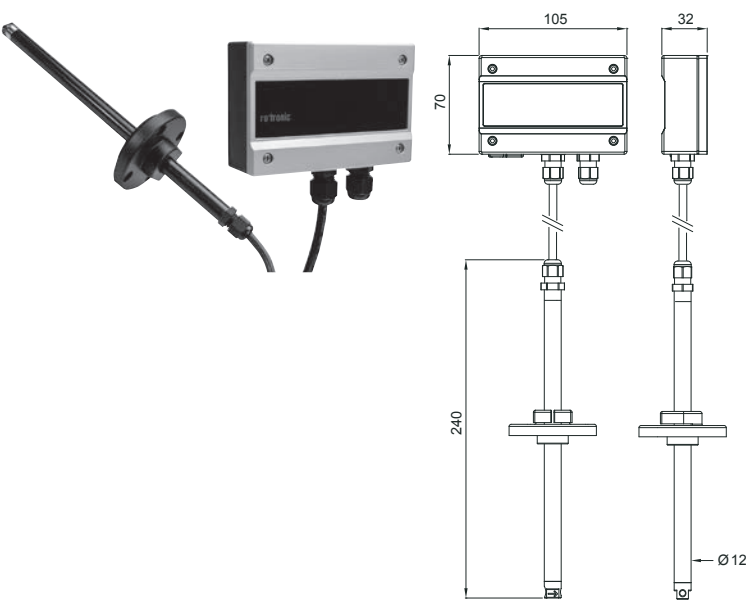
Les appareils de la série AF1 sont des transmetteurs pour la mesure de la vitesse de l'air. Vous trouverez plus d'informations sur: www.rotronic.com

Dimensions / raccordements

Version sur gaine



Version sur gaine



Outils conseillés pour l'installation

- Tournevis cruciforme
- Tournevis standard
- Clé plate 27mm

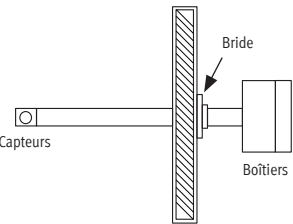
Installation mécanique

Recommandations générales

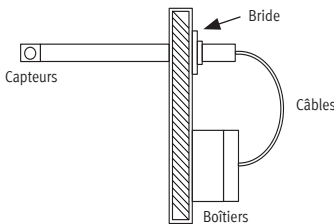
La mesure de la vitesse de l'air est fortement dépendante des conditions d'installation. Pour la précision de sa mesure, la tête de mesure doit être placée exactement sur l'emplacement à mesurer. Le site d'installation choisi peut ainsi avoir une influence décisive sur la précision de l'appareil. Le respect des directives suivantes vous garantit une utilisation optimale de l'appareil:

- Choisissez un site d'installation représentatif. Installez la tête de mesure à un endroit où les conditions d'humidité, de température et de pression sont représentatives de l'environnement à mesurer.
- Assurez-vous que la pression de l'environnement proche du point de mesure est la plus constante possible
- Assurez-vous qu'aucune turbulence ou asymétrie indésirable du flux à mesurer ne soit présente aux environs du point de mesure
- Assurez-vous que la tête de mesure soit correctement positionnée en direction du flux à mesurer. (Prenez en considération la flèche de positionnement sur l'élément sensible)
- Évitez les installations proches d'un élément chauffant, d'un dispositif de refroidissement, de parois chaudes ou froides
- N'installez pas le transmetteur de mesure dans un endroit exposé aux risques d'explosion
- Installez le transmetteur de mesure dans un local en intérieur
- Évitez tous contacts mécaniques avec l'élément sensible
- Évitez les installations dans des environnements poussiéreux
- Évitez les chocs mécaniques et les vibrations

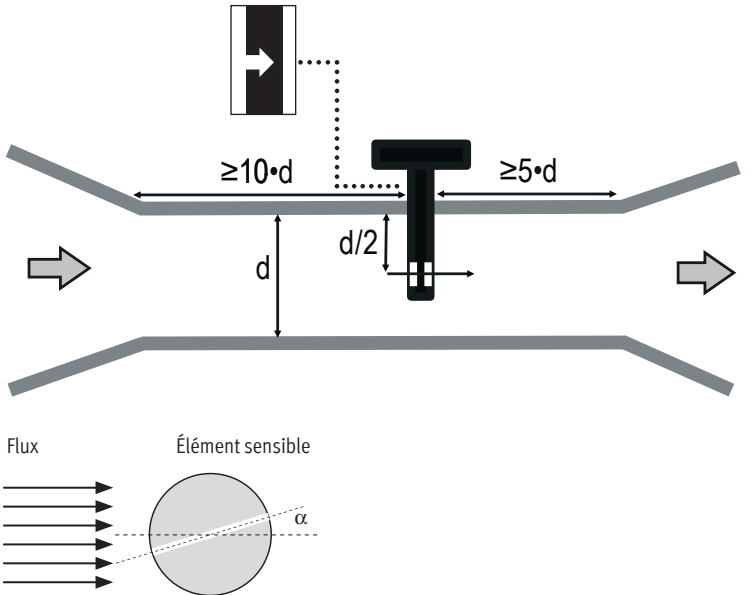
Montage de la version sur gaine



Montage de la version à câble



Position de montage



Installation électrique



Attention:

Bien que le transmetteur de mesure soit équipé de protections de surtension et d'inversion des pôles, un branchement électrique incorrect peut endommager totalement l'appareil.

Tension d'alimentation V+	Charge	Sortie
3 conducteurs		
8...35 VCC ou 12...30 VCA	< 500 Ω ou 10kΩ	4...20 mA ou 0...10 V

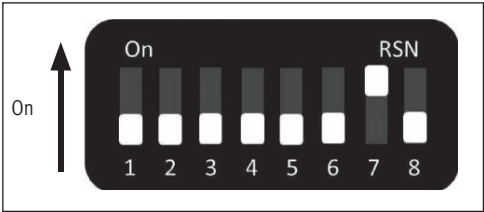
Attribution des bornes / Schéma de raccordement

AF1, 3 conducteurs	
VCC	Tension d'alimentation V+
OUT1	Sortie analogique de vitesse d'air +
GND	Mise à la terre

Réglages par micro-interrupteurs

Les micro-interrupteurs permettent d'effectuer les réglages d'appareil de la manière suivante:

- Raccordez l'AF1 à l'alimentation électrique
- Positionnez l'interrupteur 1 sur «ON».
- Réglez le micro-interrupteur comme vous le désirez
- Retirez la tension d'alimentation de l'AF1 (10 s min.)
- Reconnectez l'AF1 à la tension d'alimentation électrique



Position de l'interrupteur 2 (type de sortie analogique)

Interrupteur 2	Sortie analogique
ON	0...10 V
OFF	4...20 mA

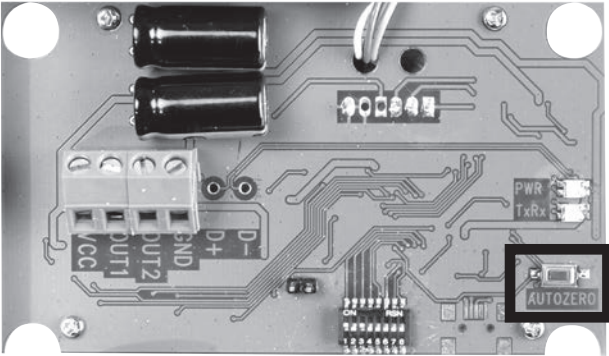
Positions 3 à 5 de l'interrupteur (gamme de mesure)

Interrupteur 3	Interrupteur 4	Interrupteur 5	Gamme de mesure
ON	OFF	OFF	2 m/sec
OFF	ON	OFF	5 m/sec
ON	ON	OFF	10 m/sec
OFF	OFF	ON	15 m/sec
ON	OFF	ON	20 m/sec

Alignement du point zéro

L'AF1 permet d'aligner manuellement le point zéro par la pression d'une touche:

- Placez la tête de mesure de l'AF1 dans un environnement sans flux d'air
- Raccordez la tension d'alimentation de l'AF1
- Pressez «AUTOZERO» pendant au moins 5 s



Étalonnage périodique de l'AF1

L'élément sensible de flux ainsi que l'électronique correspondante sont très stables et ne doivent normalement pas être modifiés ou ajustés après leur étalonnage en usine. Nous conseillons, pour une précision maximale, un étalonnage régulier de l'appareil.

Caractéristiques techniques

Matériau du boîtier	Polycarbonate
Type de protection IP	IP65
Médium	Air et gaz non agressifs
Position de montage	Élément sensible à 90° du flux à mesurer
Raccordements él.	Bornes à vis internes
Alimentation	8...35 VCC / 12...30 VCA 50/60 Hz
Protection de surtension	45 VCC / 40 VCA
Température de médium	0...80 °C (élément sensible)
Gamme d'utilisation	0...50 °C (électronique)
Conditions de stockage:	-20...60 °C / 0...100 %HR, sans condensation
Sorties analogiques	1
Type de sortie analogique	4...20 mA ou 0...10 V (configuration libre)
Charge admissible	>10 kΩ (sortie en tension)
Charge maximale	<500 Ω (sortie en courant)

Mesure de débit

Principe de mesure	Calorimétrique
Gamme de mesure	2 / 5 / 10 / 15 / 20 m/s
Précision	±3,0 % sur l'intégralité de la gamme à 23 °C ±3 K, 45 %HR, 1013 mbar
Influence de la position de montage	<3 % d.la.m. à α ±10°