

# HYGROFLEX1-SERIE

## SHORT INSTRUCTION MANUAL

### Digital transmitter for humidity & temperature: Space version

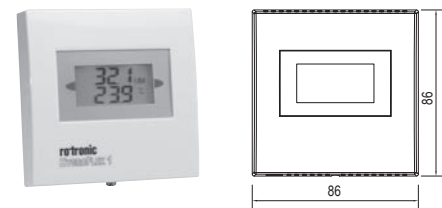
Congratulations on your purchase of the HygroFlex1-Series transmitter.  
Please read these short instructions carefully before installing the device.

### General description

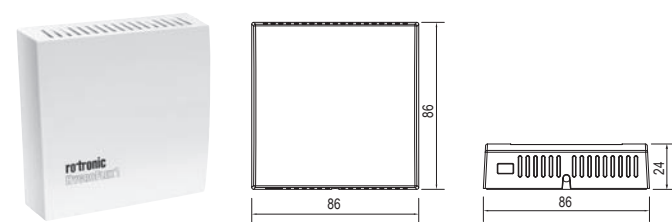
The HygroFlex1-Series devices are universal transmitters for transmission of humidity and (or) temperature measurements. Additional information can be found on the internet at: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Dimensions / connections

#### Type S



#### Type L



### Mechanical installation



**Caution:**  
In order to get correct measurement values, the sensor must be installed in a way that the air flows around the transmitter.

1. Remove the montage plate by drilling out the screws.
2. Mount the mounting plate to the wall by using 2 screws.

### Electrical installation



**Caution:**  
Wrong supply voltages and excessively high loading of the outputs can damage the transmitter.

### Supply voltage / Technology

Type	Supply voltage V+	Load	Output
<b>2- or 2x2 wire</b>			
HF120	10...28 VDC: 10 V + (0.02 x load)	Max 500 Ω	4...20 mA
<b>3/4 wire</b>			
HF132	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	4...20 mA
HF133	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...1 V
HF134	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...5 V
HF135	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...10 V

### Terminal configuration / Connection diagrams

The type is defined using the table «Supply voltage / Technology» to then use the following connection diagrams:

2- or 2x2-wire / HF120		
Terminal	Schematics	Description
1	V+	Supply voltage +
2	T- OUT	Analogue temperature output
3	V+	Supply voltage +
4	H- OUT	Analogue humidity output
3 / 4-wire circuit / HF13x		
Terminal	Schematics	Description
1	V+	Supply voltage +/Phase
2	GND	GND / Neutral
3	OUT1	Analogue humidity output +
4	OUT2	Analogue temperature output +

### Programming

The basic settings of the devices are made in the factory according to your order. The transmitters are adjusted in the factory and therefore do not need to be checked and readjusted during installation. The devices can be started immediately after installation. Using HW4 or SW21 software and a standard mini USB cable, the following operations may be performed.

- Rescaling of the analog outputs
- Single point adjustment
- General settings

### Procedure

- Connect the device to the supply voltage
- Connect the device with your PC using the mini-USB cable
- Program the device using HW4 or SW21 software
- Disconnect the device from power for at least two seconds in order to validate the new setting

### Sources of error

Measured values can be influenced by the following factors:

#### Temperature errors

Equilibration time too short, cold outside wall, heating elements, sunlight, etc.

#### Humidity errors

Steam, water spray, dripping water or condensation at the sensor, etc.

#### Soiling:

By dust in the air. The choice of probe filter depends on the amount of soiling at the measuring point. The filter must be cleaned or replaced periodically.

### Periodic calibration of the transmitter

The humidity and temperature sensor including the corresponding electronics are very stable and do not normally need to be changed or calibrated after factory calibration. The long term stability of the ROTRONIC Hygromer humidity probes is typically better than 1 %RH per year. For maximum accuracy we recommend calibration of the probe about every six to 12 months. More frequent calibration can be necessary in applications where the sensor is exposed to pollutants. The calibration can be performed by the user himself on site or in the laboratory / workshop. For routine calibrations the probe should be checked at one or two points. The **electronics** of the transmitter do not normally require calibration in the field. The electronics cannot be repaired in the field and should be returned to the manufacturer in the case of problems.

### Technical data (operation)

Temperature	-20...50 °C
Humidity	0...100 %RH, non-condensing
Accuracy %RH (10...90 %RH)	<3 % RH
Accuracy °C (0...50 °C)	<0.3 °C

### Temperature and humidity analogue output scaling

Humidity	0...100 %RH
Temperature	Depends on the order code
Outputs	Current or voltage signals, service interface

# HYGROFLEX1-SERIE

## KURZBEDIENUNGSANLEITUNG

### Digitale Messumformer für Feuchte- und Temperatur: Raumversion

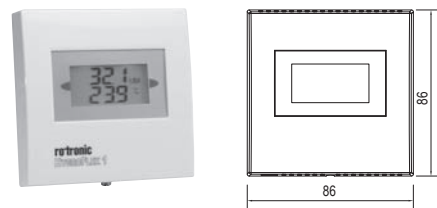
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen HygroFlex1-Serie Messumformers. Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät installieren.

### Allgemeine Beschreibung

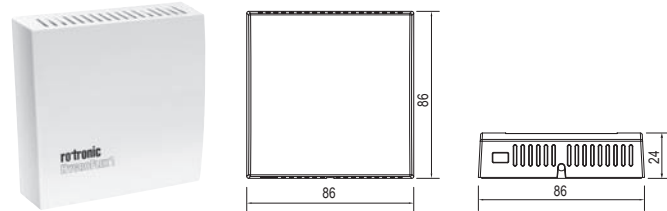
Die HygroFlex1-Serie Geräte sind universelle Messumformer für die Übertragung von Feuchte- und (oder) Temperaturmesswerten. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Abmessungen / Anschlüsse

#### Typ S



#### Typ L



### Mechanische Installation



#### Achtung:

Um korrekte Messwerte zu erhalten, muss darauf geachtet werden, dass der Messumformer mit der zu messenden Luft umströmt wird.

- Entfernen Sie, durch lösen der Schraube die Montageplatte.
- Befestigen Sie die Montageplatte mit 2 Schrauben an der vorgesehenen Stelle.

### Elektrische Installation



#### Achtung:

Falsche Versorgungsspannungen sowie zu grosse Belastungen der Ausgänge können den Messumformer beschädigen.

### Versorgungsspannung / Technologie

Typ	Spannungsversorgung V+	Bürde	Ausgang
<b>2- oder 2x2-Leiter</b>			
HF120	10...28 VDC: 10 V + (0.02 x Bürde)	Max 500 Ω	4...20 mA
<b>3/4-Leiter</b>			
HF132	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	4...20 mA
HF133	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...1 V
HF134	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...5 V
HF135	15...40 VDC / 12... 28 VAC	Max 500 Ω	0...10 V

### Klemmenbelegung / Anschlussschemata

Anhand der Tabelle «Versorgungsspannung / Technologie» wird der Typ definiert, um folgende Anschluss-Schemata verwenden zu können:

**2- oder 2x2 Leiter / HF120**

Klemme	Schema	Beschreibung
1	V+	Spannungsversorgung +
2	T- OUT	Temperatur-/Analogausgang
3	V+	Spannungsversorgung +
4	H- OUT	Feuchte-/Analogausgang

**3 / 4 Leiter Schaltung / HF13x**

Klemme	Schema	Beschreibung
1	V+	Spannungsversorgung +/-Phase
2	GND	GND / Neutral
3	OUT1	Feuchte-/Analogausgang +
4	OUT2	Temperatur-/Analogausgang +

### Programmierung

Die Grundeinstellungen der Geräte werden im Werk, gemäss Ihrer Bestellung, vorgenommen. Die Transmitter werden im Werk justiert, sodass eine Überprüfung oder Nachjustierung bei der Installation nicht notwendig ist. Die Geräte können sofort nach der Installation in Betrieb genommen werden. Mit Hilfe der SW21 oder HW4 Software und einem Standard mini USB Kabel können folgende Einstellungen durchgeführt werden:

- Neuskalierung der Ausgänge
- 1-Punkt Justierung
- Allgemeine Einstellungen

### Vorgehensweise

- Anschluss der Spannungsversorgung
- Verbindung des Messumformers mit dem PC via mini USB Kabel
- Programmierung des Messumformers mit SW21 oder HW4
- Entfernen der Spannungsversorgung (Der Messumformer muss für min. 2 Sekunden von der Spannung getrennt sein)

### Fehlerquellen

Messwerte können durch folgende Einflüsse beeinträchtigt werden:

#### Temperaturfehler

Durch zu kurze Angleichzeit, kalte Aussenwand, Heizkörper, Sonneneinstrahlung usw.

#### Feuchtefehler

Durch Dampf, Wasserspritzer, Tropfwasser oder Kondensation am Sensor usw. Jedoch wird die Reproduzierbarkeit und Langzeitstabilität dadurch nicht beeinträchtigt, auch wenn der Fühler über längere Zeit einer hohen Feuchte oder Sättigung mit Wasserdampf (Kondensation) ausgesetzt wurde.

#### Verschmutzung

Durch Staub in der Luft. Die Wahl des Fühlerfilters ist abhängig vom Verschmutzungsgrad des Messortes und ist periodisch zu reinigen oder zu ersetzen.

### Periodische Kalibrierung des Fühlers / Transmitters

Sowohl der Temperatursensor als auch die dazugehörige Elektronik sind sehr stabil und müssen nach der Werkskalibrierung normalerweise nicht verändert oder kalibriert werden. Die Langzeitstabilität der ROTRONIC Hygromer Feuchtefühler ist typischerweise besser als 1 %rF pro Jahr. Für eine maximale Genauigkeit empfehlen wir eine Kalibrierung der Fühler ca. alle sechs bis zwölf Monate. In Anwendungen wo der Sensor Schadstoffen ausgesetzt ist, kann eine häufigere Kalibrierung notwendig sein. Die Kalibrierung kann durch den Benutzer selber vor Ort oder im Labor bzw. in der Werkstatt vorgenommen werden. Die **Elektronik** muss normalerweise nicht kalibriert werden, und kann im Feld auch nicht repariert werden. Bei Problemen wenden Sie sich an den Service der Firma ROTRONICAG.

### Technische Daten (operation)

Temperatur	-20...50 °C
Feuchte	0...100 %rF, nicht kondensierend
Genauigkeit %rF (10...90 %rF)	<3 % rF
Genauigkeit °C (0...50 °C)	<0.3 °C

### Skalierung der analogen Ausgangssignale

Feuchte	0...100 %rF
Temperatur	Je nach Bestellcode
Ausgänge	Strom- oder Spannungssignal Service Schnittstelle

# SÉRIE HYGROFLEX1

## MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ

### Transmetteurs numériques pour l'humidité et la température: Version d'intérieur

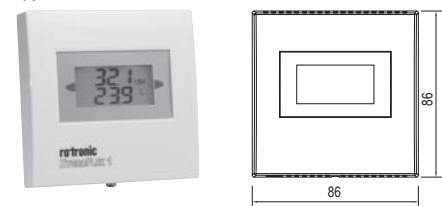
Nous vous félicitons d'avoir choisi le nouveau transmetteur de la série HygroFlex1. Veuillez lire attentivement ce manuel abrégé avant d'installer l'appareil.

### Généralités

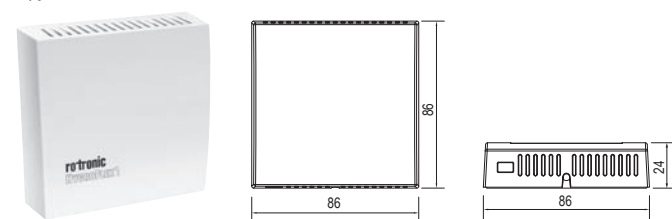
Les appareils de la série HygroFlex1 sont des transmetteurs de mesure universels pour la transmission de valeurs de mesure d'humidité et (ou) de température. Vous trouverez plus d'informations sur [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Dimensions / raccords

#### Type S



#### Type L



### Installation mécanique

#### Attention:

Pour obtenir des valeurs de mesure correctes, il est impératif que le transmetteur baigne dans l'air de l'environnement à mesurer.

1. Retirer la platine de montage en enlevant les vis.
2. Fixer la platine de montage avec 2 vis à l'endroit désiré.

### Installation électrique



#### Attention:

Des tensions d'alimentation erronées ainsi que des sollicitations trop fortes des sorties peuvent endommager le transmetteur de mesure.

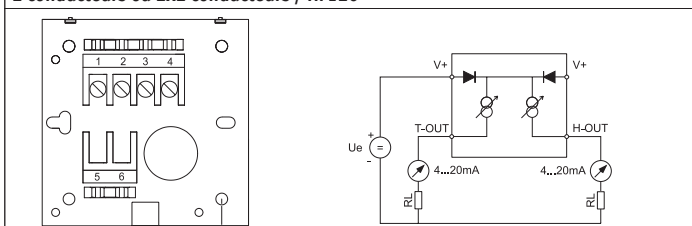
### Tension d'alimentation / technologie

Type	Alimentation en tension V+	Charge	Sortie
<b>2 conducteurs ou 2x2 conducteurs</b>			
HF120	10...28 VDC: 10 V + (0.02 x Charge)	Max 500 Ω	4...20 mA
<b>3/4 conducteurs</b>			
HF132	15...40 VDC / 12...28 VCA	Max 500 Ω	4...20 mA
HF133	15...40 VDC / 12...28 VCA	Max 500 Ω	0...1 V
HF134	15...40 VDC / 12...28 VCA	Max 500 Ω	0...5 V
HF135	15...40 VDC / 12...28 VCA	Max 500 Ω	0...10 V

### Affectation des bornes / schémas de raccordement

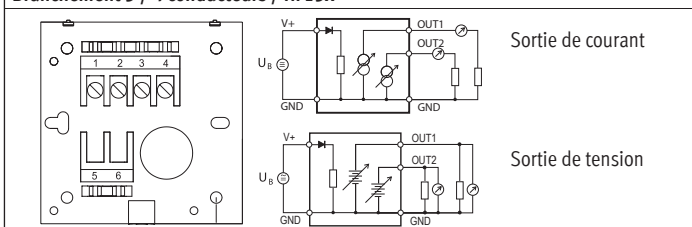
Le tableau de tension d'alimentation / technologie sert à définir le type d'appareil pour pouvoir utiliser les schémas de raccordement suivants:

#### 2 conducteurs ou 2x2 conducteurs / HF120



Borne	Schéma	Description
1	V+	Alimentation en tension +
2	T- OUT	Sortie analogique température
3	V+	Alimentation en tension +
4	H- OUT	Sortie analogique humidité

#### Branchement 3 / 4 conducteurs / HF13x



Borne	Schéma	Description
1	V+	Alimentation en tension +/-Phase
2	GND	GND / Neutre
3	OUT1	Sortie analogique humidité +
4	OUT2	Sortie analogique température +

### Programmation

Les réglages de base des appareils sont effectués en usine conformément à votre commande. Les transmetteurs de mesure sont ajustés en usine. De ce fait, une vérification ou réajustement lors de l'installation n'est pas nécessaire. Les appareils peuvent être mis en service immédiatement après l'installation. Les réglages suivants peuvent être réalisés à l'aide des logiciels HSW21 ou HW4 et d'un câble standard mini USB:

- Nouvel échelonnage des sorties
- Ajustage sur 1 point
- Réglages généraux

### Procédure

- Raccordement de l'alimentation
- Raccordement du transmetteur de mesure avec le PC par le câble mini USB
- Programmation du transmetteur de mesure avec SW21 ou HW4
- Retrait de la source d'alimentation (le transmetteur de mesure doit être déconnecté de la source d'alimentation pendant au moins 2 secondes)

### Sources d'erreur

Les valeurs mesurées peuvent être faussées par les influences suivantes:

#### Erreur de température

Dues à un temps d'égalisation trop court, à des murs extérieurs froids, radiateurs, rayonnements du soleil etc.

#### Erreur d'humidité

Dues à la vapeur, aux projections d'eau, de l'eau d'égouttage ou à la condensation sur l'élément sensible, etc. Cependant, la reproductibilité et la stabilité à long terme ne sont pas affectées par ces facteurs, même si le capteur a été exposé relativement longtemps à une forte humidité ou saturation de vapeur d'eau (condensation).

#### Contamination: due à la poussière dans l'air.

Le choix du filtre de capteur dépend du degré de contamination du site de mesure. Le filtre de capteur doit être régulièrement nettoyé ou remplacé.

### Étalonnage périodique du capteur / transmetteur de mesure

L'élément sensible de température ainsi que l'électronique correspondante sont très stables et ne doivent normalement pas être modifiés ou ajustés après leur étalonnage en usine. La stabilité à long terme des capteurs pour l'humidité Hygromer de ROTRONIC est typiquement inférieure à 1 %HR par an. Pour une précision maximale, nous recommandons un étalonnage du capteur tous les six à douze mois. Dans des environnements où l'élément sensible est soumis à des polluants, un étalonnage plus fréquent peut s'avérer nécessaire. L'utilisateur peut réaliser l'étalonnage lui-même sur site, dans un laboratoire ou un atelier. L'électronique ne nécessite normalement pas d'étalonnage et ne peut pas être réparée sur site. En cas de problème, adressez-vous au secteur de service de la société ROTRONIC SA.

### Caractéristiques techniques (opération)

Température	-20...50 °C
Humidité	0...100 %HR, sans condensation
Précision %HR (10...90 %HR)	<3 % HR
Précision °C (0...50 °C)	<0,3 °C

### Mise à l'échelle des signaux analogiques de sortie

Humidité	0...100 %HR
Température	Selon le code de commande
Sorties	Signal de courant ou de tension Interface de service

# SERIE HYGROFLEX1

## MANUALE D'ISTRUZIONI BREVE

### Trasduttori digitali per umidità e temperatura: Versione statica

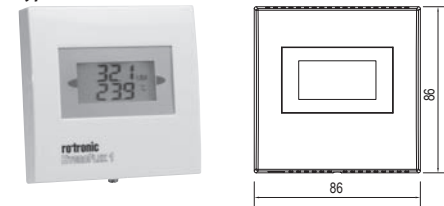
Ci congratuliamo per il Vostro acquisto di un nuovo trasmettitore della serie HygroFlex1. Prima di installare lo strumento, si prega di leggere la presente guida rapida.

### Descrizione generale

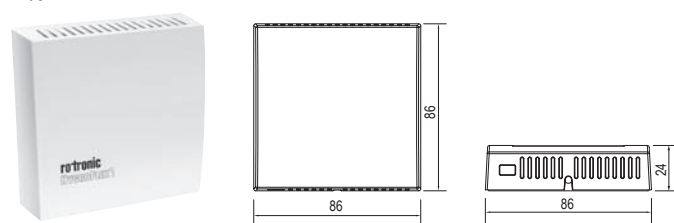
Gli apparecchi della serie HygroFlex1 sono trasmettitori universali, per la trasmissione di valori di umidità e (o) temperatura. Per ulteriori informazioni consultate il nostro sito: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Dimensioni / connessioni

#### Typo S



#### Typo L



### Installazione meccanica



#### Attenzione:

per ottenere valore corretti di misurazione, si deve installare la trasmettitori in modo che il flusso d'aria la circondi.

1. Asportare la piastra di montaggio allentando le viti.
2. Fissare la piastra di montaggio con 2 viti al punto previsto di installazione.

### Installazione elettrica



#### Attenzione:

Tensioni di alimentazione errate o carichi eccessivi sulle uscite possono danneggiare il trasmettitore.

### Tensione di alimentazione / tecnologia

Typo	Alimentazione di tensione V+	Carico	Uscita
<b>2 o 2x2 conduttori</b>			
HF120	10...28 VDC: 10 V + (0.02 x Carico)	Max 500 Ω	4...20 mA
<b>Conduttore 3/4</b>			
HF132	15...40 VDC / 12...28 VAC	Max 500 Ω	4...20 mA
HF133	15...40 VDC / 12...28 VAC	Max 500 Ω	0...1 V
HF134	15...40 VDC / 12...28 VAC	Max 500 Ω	0...5 V
HF135	15...40 VDC / 12...28 VAC	Max 500 Ω	0...10 V

### Occupazione dei morsetti / schemi di collegamento

In base alla tabella Tensione di alimentazione / tecnologia si definisce il tipo, per poter quindi utilizzare i seguenti schemi di collegamento:

2 o 2x2 conduttori / HF120		
Morsetto	Schema	Descrizione
1	V+	Tensione di alimentazione +
2	T- OUT	Uscita analogica temperatura
3	V+	Tensione di alimentazione +
4	H- OUT	Uscita analogica umidità

Circuito a 3/4 conduttori / HF13x		
Morsetto	Schema	Descrizione
1	V+	Tensione di alimentazione +/Fase
2	GND	GND / Neutro
3	OUT1	Uscita analogica umidità +
4	OUT2	Uscita analogica temperatura +

### Programmazione

Le impostazioni base dello strumento sono effettuate di fabbrica, in accordo al Vostro ordine. I trasmettitori sono regolati di fabbrica e pertanto in fase di installazione non è necessario effettuare un controllo o una ricalibrazione. Pertanto dopo l'installazione è possibile mettere immediatamente in funzione gli strumenti. Utilizzando il software HW4 o SW21 e un cavo mini USB standard, è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Cambio del campo scala delle uscite analogiche
- Calibrazione su 1 punto
- Cambio delle impostazioni generali

### Procedura

- Connettere lo strumento ad una fonte di alimentazione
- Connettere lo strumento al PC usando un cavo mini-USB
- Programmare lo strumento usando il software SW21 o HW4
- Disconnettere lo strumento dall'alimentazione, per almeno due secondi, per render effettive le nuove impostazioni

### Fonti di errore

I valori di misura sono influenzati dalle seguenti condizioni:

#### Errore di temperatura:

dovuto a tempi ridotti di adattamento, parete esterna fredda, termosifone, esposizione ai raggi solari ecc.

#### Errore di umidità:

dovuto a vapore, spruzzi d'acqua, gocciolio o condensa sul sensore ecc. Non vengono però influenzate la riproducibilità e la stabilità lungo termine, anche se la sonda è stata sottoposta a lungo ad un livello eccessivo di umidità o a saturazione con vapore acqueo (condensa).

#### Sporcizia:

dovuta a polvere presente nell'aria. La scelta del filtro della sonda dipende dal livello di imbrattamento della sede di misurazione e tale filtro va pulito o sostituito ad intervalli regolari.

### Calibrazione periodica della sonda / del trasmettitore

Sia il sensore per la temperatura sia i relativi dispositivi elettronici sono estremamente stabili e di solito non vanno più modificati o calibrati dopo la calibrazione effettuata di fabbrica. La stabilità a lungo termine della sonda per l'umidità Hygromer ROTRONIC risulta di solito migliore rispetto ad un valore dell' 1 % di umidità relativa/anno. Per ottenere la massima precisione possibile, consigliamo di effettuare una calibrazione della sonda ogni sei - dodici mesi. Per applicazioni che prevedono un'esposizione del sensore a sostanze nocive potrebbe essere necessario effettuare più spesso la calibrazione. La calibrazione può essere effettuata direttamente dall'operatore in sede di applicazione o in un laboratorio o officina. Ai dispositivi elettronici normalmente non serve la calibrazione, e non sono riparabili in campo. In caso di problemi occorre rivolgersi al servizio di assistenza della Ditta Rotronic AG.

### Dati tecnici (operativi)

Temperatura	-20...50 °C
Umidità	0...100 %UR, non condensante
Precisione %UR (10...90 %UR)	<3 %UR
Precisione °C (0...50 °C)	<0,3 °C

### Configurazione dei segnali di uscita analogici

Umidità	0...100 %UR
Temperatura	In base al codice d'ordine
Uscite	Segnali di corrente o di tensione Interfaccia di servizio