

# HYGROFLEX3-SERIE

## KURZBEDIENUNGSANLEITUNG

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



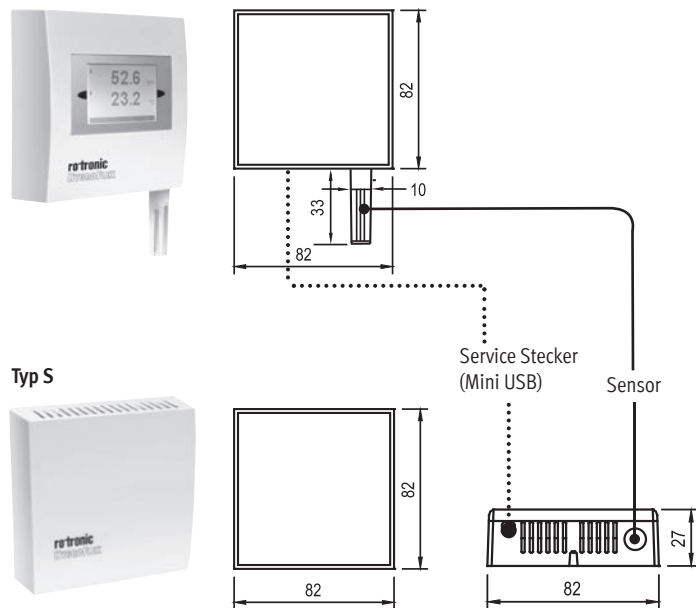
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen HygroFlex3-Serie Messumformers. Sie haben damit ein dem neuesten Stand der Technik entsprechendes Gerät erworben. Bitte lesen Sie diese Anleitung genau durch, bevor Sie das Gerät installieren.

### Allgemeine Beschreibung

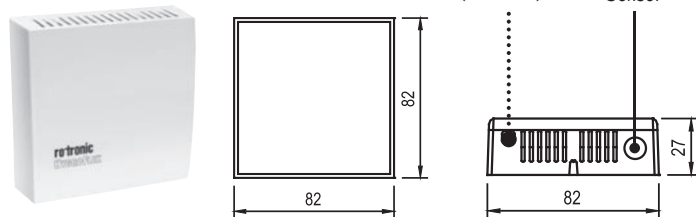
Die HygroFlex3-Serie Geräte sind universelle Messumformer für die Übertragung von Feuchte- und Temperaturmesswerten. Diese Kurzbedienungsanleitung beschränkt sich auf die Beschreibung der wichtigsten Funktionen und der Installation des Gerätes. Die detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Abmessungen / Anschlüsse

#### Typ R



#### Typ S



### Mechanische Installation



**Achtung:** Um korrekte Messwerte zu erhalten, muss darauf geachtet werden, dass der Fühler mit der zu messenden Luft umströmt wird.

- Entfernen Sie, durch lösen der Schraube die Montageplatte.
- Befestigen Sie die Montageplatte entweder mit 2 oder 4 Schrauben an der vorgesehenen Stelle.

### Elektrische Installation

#### Versorgungsspannung / Technologie

| Typ                       | Spannungsversorgung V+             | Ausgang   |
|---------------------------|------------------------------------|-----------|
| <b>2- oder 2x2 Leiter</b> |                                    |           |
| HF320-                    | 10...28 VDC: 10 V + (0.02 x Bürde) | 4...20 mA |
| <b>3 / 4 Leiter</b>       |                                    |           |
| HF331                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC          | 0...20 mA |
| HF332                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC          | 4...20 mA |
| HF333                     | 6...40 VDC / 5...28 VAC            | 0...1 V   |
| HF334                     | 10...40 VDC / 8...28 VAC           | 0...5 V   |
| HF335                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC          | 0...10 V  |



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

#### Klemmenbelegung / Anschlussschemata

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

| <b>2- oder 2x2 Leiter / HF320</b> |                          |                                         |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                   |                          |                                         |
| Klemme                            | Schema                   | Beschreibung                            |
| 1                                 | V+                       | Spannungsversorgung +                   |
| 2                                 | T- OUT                   | Temperatur-/Analogausgang +             |
| 3                                 | V+                       | Spannungsversorgung +                   |
| 4                                 | H- OUT                   | Feuchte- oder Taupunkt-/Analogausgang + |
| 5 & 6                             | sind nicht angeschlossen |                                         |

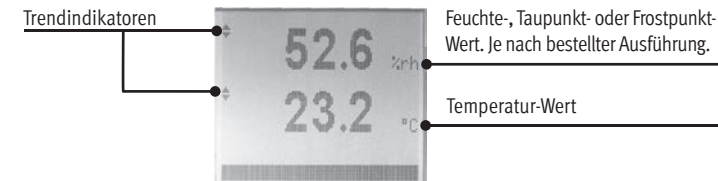
| <b>3 / 4 Leiter Schaltung / HF33x</b> |                          |                                         |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                                       |                          |                                         |
| Klemme                                | Schema                   | Beschreibung                            |
| 1                                     | V+                       | Spannungsversorgung +/Phase             |
| 2                                     | GND                      | GND / Neutral                           |
| 3                                     | OUT1                     | Feuchte- oder Taupunkt-/Analogausgang + |
| 4                                     | OUT2                     | Temperatur-/Analogausgang +             |
| 5 & 6                                 | sind nicht angeschlossen |                                         |

### 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.

### Display

Bei Modellen mit LC-Display, kann der Wert direkt abgelesen werden.



### Mess-End-Indikatoren

- ▲ Steigender Wert (Endwert ist noch nicht erreicht)
- ▼ Sinkender Wert (Endwert ist noch nicht erreicht)
- ▲ Konstanter Wert (Endwert ist erreicht)
- ▼ Konstanter Wert (Endwert ist erreicht)

### Skalierung / Justierung / Firmware update

Mit Hilfe der HW4-Software und dem Servicekabel AC3006 können folgende Einstellungen durchgeführt werden:

- Neuskalierung der Ausgänge
- Justierung
- Firmware update

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Manual welches Sie im Internet unter [www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com) herunterladen können.

### Technische Daten (Einsatz- & Messbereich)

|              |                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Feuchte:     | 0...100 %rF                                                                |
| Temperatur:  | Typ S: -40...60 °C, ohne Display                                           |
|              | Typ R: -10...60 °C, mit Display                                            |
| Genauigkeit: | Typ R: $\pm 1,0$ %rF / Typ S: $\pm 2$ %rF, $\pm 0,3$ K @ 23°C              |
| Schutzart:   | IP20                                                                       |
| Ausgänge:    | Strom- oder Spannungssignal je nach Bestellcode UART-Service-Schnittstelle |

### ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

### ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

### ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

### ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, West Sussex RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

### ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

### ROTRONIC Instruments Pte Ltd, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

### ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

# HYGROFLEX3-SERIES

## SHORT INSTRUCTION MANUAL

### Digital transmitter for humidity & temperature: Wall Version



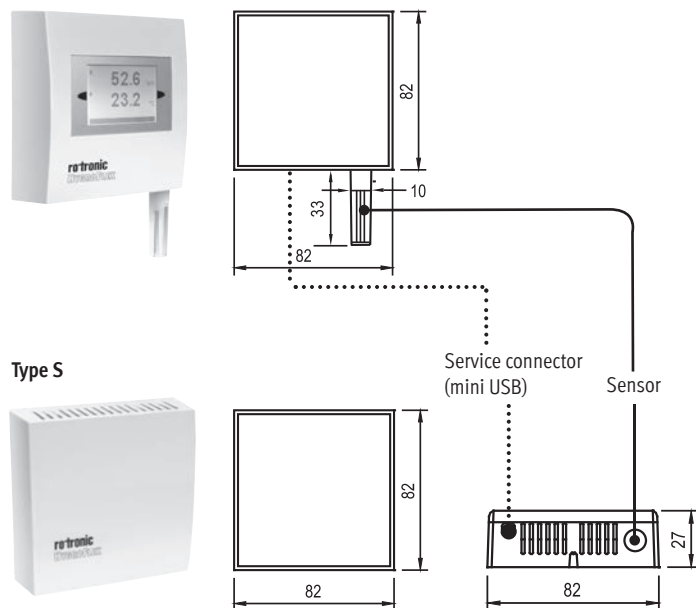
Congratulations on your purchase of the new state-of-the-art HygroFlex3-series transmitter. Please read these short instructions carefully before installing the device.

#### General description

The HygroFlex3-series devices are universal transmitters for transmission of humidity and temperature measurements. These short instructions are limited to a description of the main functions and installation of the device. The detailed instruction manual can be found on the internet at: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

#### Dimensions / Connections

##### Type R



#### Mechanical installation



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

1. Remove the montage plate by drilling out the screws.
2. Mount the mounting plate to the wall by using 2 or 4 screws.

#### Electrical installation

##### Supply voltage / Technology

| Type                  | Supply voltage V+                 | Output    |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>2- or 2x2-wire</b> |                                   |           |
| HF320-                | 10...28 VDC: 10 V + (0.02 x load) | 4...20 mA |
| <b>3 / 4-wire</b>     |                                   |           |
| HF331                 | 18...40 VDC / 13...28 VAC         | 0...20 mA |
| HF332                 | 18...40 VDC / 13...28 VAC         | 4...20 mA |
| HF333                 | 6...40 VDC / 5...28 VAC           | 0...1 V   |
| HF334                 | 10...40 VDC / 8...28 VAC          | 0...5 V   |
| HF335                 | 18...40 VDC / 13...28 VAC         | 0...10 V  |



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

##### Terminal configuration / Connection diagrams

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

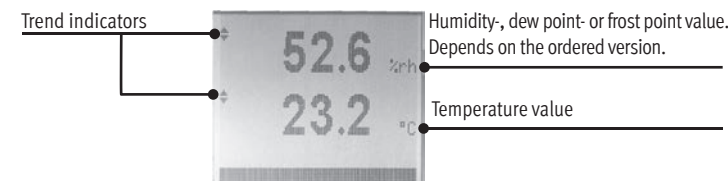
| <b>2- or 2x2-wire / HF320</b>     |               |                                         |
|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
|                                   |               |                                         |
| Terminal                          | Schematics    | Description                             |
| 1                                 | V+            | Supply voltage +                        |
| 2                                 | T- OUT        | Analogue temperature output +           |
| 3                                 | V+            | Supply voltage +                        |
| 4                                 | H- OUT        | Analogue humidity or dew point output + |
| 5 & 6                             | Not connected |                                         |
| <b>3 / 4-wire circuit / HF33x</b> |               |                                         |
|                                   |               |                                         |
| Terminal                          | Schematics    | Description                             |
| 1                                 | V+            | Supply voltage +/Phase                  |
| 2                                 | GND           | GND / Neutral                           |
| 3                                 | OUT1          | Analogue humidity or dew point output + |
| 4                                 | OUT2          | Analogue temperature output +           |
| 5 & 6                             | Not connected |                                         |

#### 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.

#### Display

In models with LC display the value can be read directly.



##### Measurement-End-Indicators

- ▲ Increasing value (End value is not reached yet)
- ▼ Decreasing value (End value is not reached yet)
- ▲ Constant value (End value is reached)
- ▼

##### Scaling / Adjustment / Firmware update

The following settings can be made with the help of the HW4 software and either the service cable AC3006 or AC3009:

- new scaling of the outputs
- adjustment
- firmware update

You can find a detailed description in the manual that you can download from our web site at: [www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com)

##### Technical data (operation & measurement)

|              |                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Humidity:    | 0...100 %rh                                                                |
| Temperature: | Type S: -40...60 °C, without display<br>Type R: -10...60 °C, with display  |
| Accuracy:    | Type R: ± 1,0 %rh / Type S: ± 2 %rh, ± 0.3 K @ 23°C                        |
| Protection:  | IP20                                                                       |
| Outputs:     | Current or voltage signals depending on order code, UART service interface |

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

**ROTRONIC Instrument Corp**, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

**ROTRONIC Instruments Pte Ltd**, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

**ROTRONIC Shanghai Rep. Office**, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

# SÉRIE HYGROFLEX3

## MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ

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



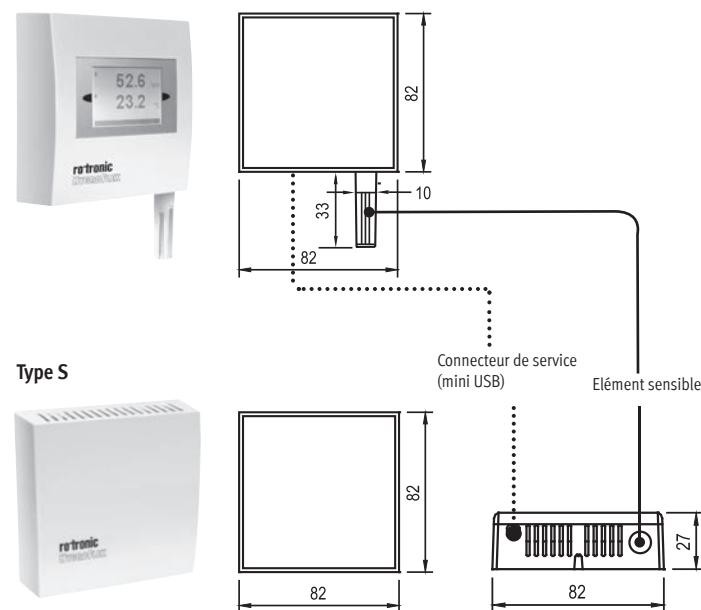
Nous vous félicitons d'avoir choisi le nouveau transmetteur de la série HygroFlex3. Vous avez fait l'acquisition d'un appareil doté de la technologie la plus récente. Nous vous remercions de lire ce mode d'emploi avant d'installer votre transmetteur.

### Généralités

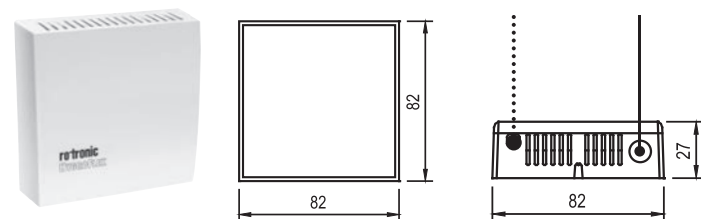
Les appareils de la série HygroFlex3 sont des transmetteurs de mesure universels pour la transmission de valeurs de mesure d'humidité et de température. Ce mode d'emploi abrégé se limite à la description des fonctions essentielles de cet appareil et à son installation. Vous trouverez un mode d'emploi détaillée sur notre site Internet: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Dimensions / raccords

#### Type R



#### Type S



### Installation mécanique



**Attention:** Pour obtenir des valeurs de mesure correctes, il est impératif que le capteur 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 ou 4 vis à l'endroit désiré.

### Installation électrique

#### Tension d'alimentation / technologie

| Type                                    | Alimentation en tension V+          | Sortie    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>2 conducteurs ou 2x2 conducteurs</b> |                                     |           |
| HF320-                                  | 10...28 VCC: 10 V + (0,02 x charge) | 4...20 mA |
| <b>3 / 4 conducteurs</b>                |                                     |           |
| HF331                                   | 18...40 VCC / 13...28 VCA           | 0...20 mA |
| HF332                                   | 18...40 VCC / 13...28 VCA           | 4...20 mA |
| HF333                                   | 6...40 VCC / 5...28 VCA             | 0...1 V   |
| HF334                                   | 10...40 VCC / 8...28 VCA            | 0...5 V   |
| HF335                                   | 18...40 VCC / 13...28 VCA           | 0...10 V  |



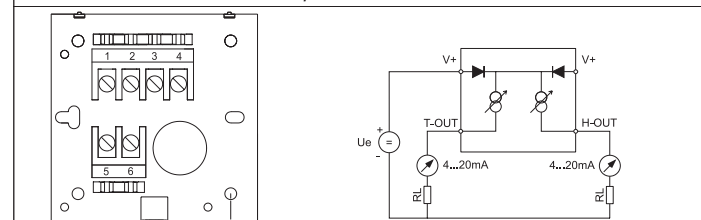
#### Attention:

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

#### Affectation des bornes / schémas de raccordement

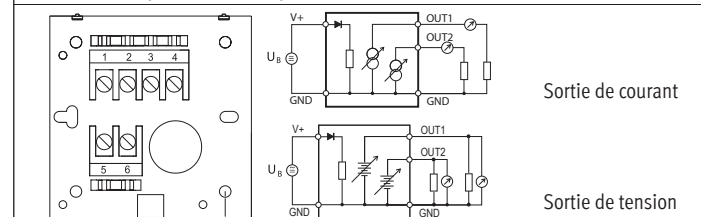
Le tableau de tension d'alimentation / technologie sert à définir le type d'appareil pour pouvoir utiliser les schémas de raccordement suivants:

#### 2 conducteurs ou 2x2 conducteurs / HF320



| Borne | Schéma                | Description                                    |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------|
| 1     | V+                    | Alimentation en tension +                      |
| 2     | T- OUT                | Sortie analogique de température +             |
| 3     | V+                    | Alimentation en tension +                      |
| 4     | H- OUT                | Sortie analogique humidité ou point de rosée + |
| 5 & 6 | ne sont pas raccordés |                                                |

#### Branchement 3 / 4 conducteurs / HF33x



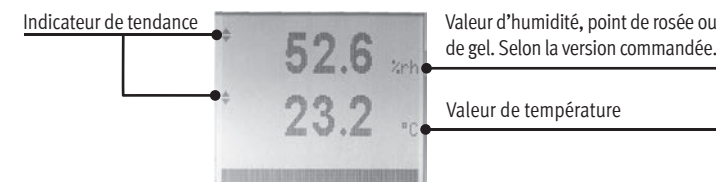
| Borne | Schéma                | Description                                    |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------|
| 1     | V+                    | Alimentation en tension +/Phase                |
| 2     | GND                   | GND / Neutre                                   |
| 3     | OUT1                  | Sortie analogique humidité ou point de rosée + |
| 4     | OUT2                  | Sortie analogique de température +             |
| 5 & 6 | ne sont pas raccordés |                                                |

### Programmation

Les réglages de base des appareils sont effectués dans l'usine conformément à votre commande. Les transmetteurs de mesure sont ajustés en usine. De ce fait, une vérification ou réajustement de l'installation n'est pas nécessaire. Les appareils peuvent être mis en service immédiatement après l'installation.

### Affichage

Les valeurs sont directement lisibles sur les modèles avec affichage LC.



### Indicateurs de fin de mesure

- ▲ Valeur croissante (la valeur définitive n'est pas encore atteinte)
- ▼ Valeur décroissante (la valeur définitive n'est pas encore atteinte)
- ▲ Valeur constante (la valeur définitive est atteinte)

### Changement d'échelle / ajustage / mise à jour du firmware

Le logiciel HW4 et le câble de service AC3006 permettent d'effectuer les réglages suivants:

- Changement d'échelle des sorties
- Ajustage
- Mise à jour du firmware

Vous trouverez une description détaillée dans le manuel que vous pouvez télécharger sous [www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com)

### Caractéristiques techniques (gammas d'utilisation et de mesure)

|                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Humidité:           | 0...100 %HR                                                                            |
| Température:        | Type S: -40...60 °C, sans affichage                                                    |
|                     | Type R: -10...60 °C, avec affichage                                                    |
| Précision:          | Type R: ± 1,0 %HR / Type S: ± 2 %HR, ± 0,3 K @ 23°C                                    |
| Type de protection: | IP20                                                                                   |
| Sorties:            | Signal de courant ou de tension selon le code de commande<br>Interface de service UART |

### ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

### ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

### ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

### ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, West Sussex RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

### ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

### ROTRONIC Instruments Pte Ltd, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

### ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

# SERIE HYGROFLEX3

## MANUALE D'ISTRUZIONI BREVE

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



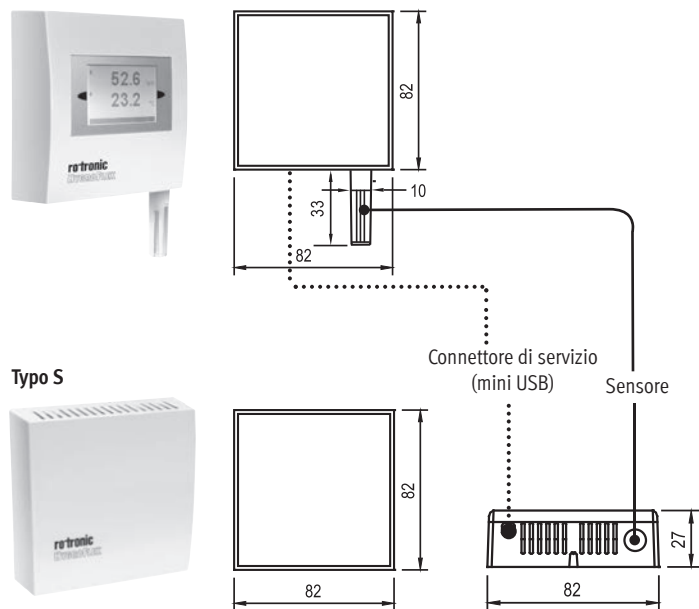
Ci congratuliamo per il Vostro acquisto di un nuovo trasduttore della serie HygroFlex3. Avete acquistato uno strumento al passo con le tecnologie più moderne. Prima di installare lo strumento, si prega di leggere la presente guida rapida.

### Descrizione generica

Gli apparecchi della serie HygroFlex3 sono trasduttori universali per la trasmissione di valori di umidità e temperatura. La presente guida rapida si limita a descrivere le funzioni principali dello strumento e la sua installazione. Le istruzioni d'uso dettagliate sono disponibili in internet all'indirizzo: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### Dimensioni / connessioni

#### Typo R



### Installazione meccanica



**Attenzione:** per ottenere valore corretti di misurazione, si deve installare la sonda in modo che il flusso d'aria la circonda.

- Asportare la piastra di montaggio allentando le viti.
- Fissare la piastra di montaggio con 2 o 4 viti al punto previsto di installazione.

### Installazione elettrica

#### Tensione di alimentazione / tecnologia

| Tipo                      | Tensione di alimentazione V+        | Uscita    |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>2 o 2x2 conduttori</b> |                                     |           |
| HF320-                    | 10...28 VDC: 10 V + (0,02 x carico) | 4...20 mA |
| <b>3/4 conduttori</b>     |                                     |           |
| HF331                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC           | 0...20 mA |
| HF332                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC           | 4...20 mA |
| HF333                     | 6...40 VDC / 5...28 VAC             | 0...1 V   |
| HF334                     | 10...40 VDC / 8...28 VAC            | 0...5 V   |
| HF335                     | 18...40 VDC / 13...28 VAC           | 0...10 V  |



#### Attenzione:

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

#### 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 / HF320 |               |                                               |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
|                            |               |                                               |
| 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 o punto di rugiada + |
| 5 & 6                      | non collegati |                                               |

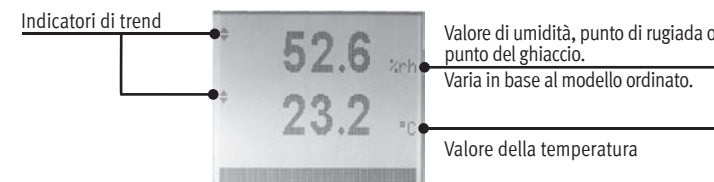
| Circuito a 3/4 conduttori / HF33x |               |                                               |
|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
|                                   |               |                                               |
| Morsetto                          | Schema        | Descrizione                                   |
| 1                                 | V+            | Tensione di alimentazione +/Fase              |
| 2                                 | GND           | GND / Neutro                                  |
| 3                                 | OUT1          | Uscita analogica umidità o punto di rugiada + |
| 4                                 | OUT2          | Uscita analogica temperatura +                |
| 5 & 6                             | non collegati |                                               |

### Programmazione

Le impostazioni base dello strumento sono effettuate di fabbrica, in accordo alla Vostra ordinazione. I trasmettitori sono regolati di fabbrica e pertanto in fase di installazione non è necessario effettuare un controllo o una successiva regolazione. Pertanto dopo l'installazione è possibile mettere immediatamente in funzione gli strumenti.

### Display

I modelli con display LCD permettono la lettura immediata del valore.



### Indicatori di fine misurazione

- ▲ Valore in crescita (il valore di fondo scala non è ancora stato raggiunto)
- ▼ Valore in diminuzione (il valore di fondo scala non è ancora stato raggiunto)
- ▲ Valore costante (il valore di fondo scala è stato raggiunto)

### Scala / Regolazione / Firmware update

Grazie al software HW4 e al cavo di servizio AC3006 si possono effettuare le seguenti impostazioni:

- Nuova scala delle uscite
- Regolazione
- Firmware update

Una descrizione dettagliata è riportata nel manuale disponibile per lo scarico all'indirizzo Internet: [www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com)

### Dati tecnici (range di utilizzo e di misurazione)

|                         |                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umidità:                | 0...100 %UR                                                                                                 |
| Temperatura:            | Tipo S: -40...60 °C, senza display                                                                          |
|                         | Tipo R: -10...60 °C, con display                                                                            |
| Precisione              | Tipo R: ±1,0 %UR / tipo S: ± 2 %UR, ± 0,3 K @ 23°C                                                          |
| Standard di protezione: | IP20                                                                                                        |
| Uscite:                 | Segnale di corrente o di tensione, uscita digitale in base al codice d'ordine, interfaccia di servizio UART |

### ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

### ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

### ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

### ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, West Sussex RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

### ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

### ROTRONIC Instruments Pte Ltd, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

### ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)