

HYGROMET MP102H/402H

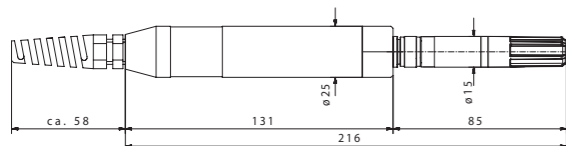
SHORT INSTRUCTION MANUAL

We congratulate you on the purchase of your new ROTRONIC HYGROMET. Please read this short instruction manual carefully before installing the device. When handled with care, it will serve you for many years.

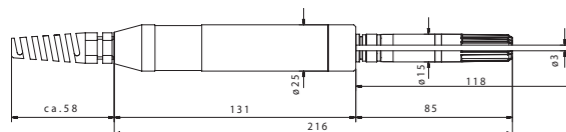
These short instructions are limited to a description of the main functions and installation of the device. The detailed instruction manual can be found on the internet at:

www.rotronic-humidity.com

HYGROMET with HC2-S3 probe



HYGROMET with HC2-S3 probe and optional Pt100



Mechanical design and dimensions of both series are identical.

Introduction

The meteorology probes of the MP102H/MP402H series are transmitters for relative humidity and temperature. The measurement is made by the standard HygroClip HC2-S3 probe, however all HC2 probes can be connected.

The two MP102H/MP402H series differ only in their analogue output signals.

Analog-Outputs

MP102H 0...1 / 0...5 / 0...10 VDC (linear)

MP402H 0...20 or 4...20mA (linear)

RS-485 interface

All devices of the series MP102H and MP402H are equipped with a RS-485 digital interface.

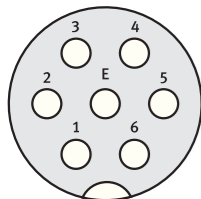
Type overview and electrical connection

The following three versions are valid in each case for both series, i.e. for the MP102H series and the MP402H series.

1. Measurement of the relative humidity and temperature with the HygroClip HC2-S3 sensor module. Output signals: One linear analogue signal for each relative humidity and temperature.
2. Measurement of the relative humidity with HygroClip HC2-3 sensor module. The temperature is measured by a separate PT100 probe. Output signals: One linear output signal for each relative humidity and temperature.
3. As for 2., but linear output signal only for relative humidity. Temperature output: PT100 probe in a 4-wire connection brought out directly.

The HYGROMET MP is supplied with 3m (9 ft) of PUR cable with tinned ends. Before connecting the power, please make sure that there is no wiring error. Improper wiring will damage the HYGROMET MP.

Tuchel 7-pin connector plug



Pin configuration / Wire colors

Term	Colour	Pin
+VDC	Green	1
Ground	Grey	2
Humidity	White	3
Temperature	Brown	4
RS485 +	Red	5
RS485 -	Blue	6
Protection		E

Wire color	Description
Gray	Power ground
Green	Power supply (+) 5...24 VDC (depends on output signal type)
White – labeled 1	Output 1 (+) – relative humidity or calculated parameter (default = rh)
White – labeled 2	Output 1 (-) – A-GND 1
Brown	Output 2 (+) – temperature
Pink	Output 2 (-) – A-GND 2
Red	RS485 (RXD)
Blue	RS485 (TXD)
Black	Optional: additional Pt100 RTD probe – PT S
Purple	Optional: additional Pt100 RTD probe – PT AS
Orange	Optional: additional Pt100 RTD probe – PT R
Yellow	Optional: additional Pt100 RTD probe – PT AR
Cable shield	Drain – should be connected to power supply (-) or to an earth ground

Sources of error

Measured values can be impaired by the following influences:

- Temperature errors

By too short adjustment time, solar radiation etc.

- Humidity errors

Due to vapour, water splashes, dripping water or condensation on the sensor etc. However, reproducibility and long-term stability is not impaired by this, even if the probe has been exposed for a lengthy time to high humidity or saturation with water vapor.

- Contamination

By dust in the air. Clean or replace periodically the filter of the plugged-on HygroClip HC2-S3 sensor module, depending upon the degree of contamination of the measuring site.

Maintenance

Both the Pt 100 RTD temperature sensor used in the HC2-S3 probe and associated electronics are very stable and should not require any calibration after the initial factory adjustment. Long term stability of the ROTRONIC Hygromer humidity sensor is typically better than 1 %rh per year. For maximum accuracy, calibration of the probe should be verified every 6 to 12 months. Applications where the probe is exposed to significant pollution may require more frequent verifications.

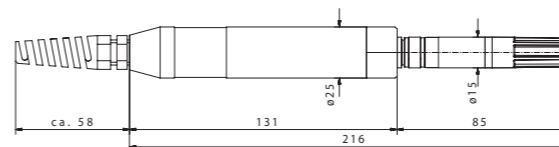
HYGROMET MP102H/402H

KURZBEDIENUNGSANLEITUNG

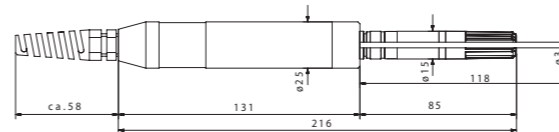
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen HYGROMET. Sie haben damit ein dem neuesten Stand der Technik entsprechendes Gerät erworben. Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät installieren.

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-humidity.com

HYGROMET mit HC2-S3 Fühler



HYGROMET mit HC2-S3 Fühler und optionalem Pt100



Die mechanische Ausführung und die Abmessungen beider Serien sind identisch.

Einführung

Die Meteorologie-Fühler der Serie HYGROMET MP102H/MP402H sind Messwandler für relative Feuchte und Temperatur. Standardmässig wird der Fühler HygroClip HC2-S3 für die Messung verwendet. Es können jedoch alle HC2 Fühler am HYGROMET angeschlossen werden. Der Fühler kann ohne zusätzliche Kalibrierung sekundenschnell ausgetauscht werden. Beide Serien MP102H/MP402H unterscheiden sich nur in den Ausgangssignalen.

Analoge-Ausgänge

MP102H 0...1 / 0...5 / 0...10 VDC (linear)

MP402H 0...20 oder 4...20mA (linear)

RS-485 Schnittstelle

Alle Geräte der MP102H und MP402H Serie verfügen über eine RS-485 Anschluss.

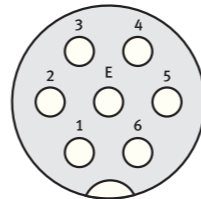
Typenübersicht und elektr. Anschluss

Die folgenden drei Varianten sind jeweils für beide Serien, d.h. für die Serie MP102H und die Serie MP402H gültig.

1. Messung der relativen Feuchte und Temperatur mit Sensormodul HygroClip HC2-3. Ausgangssignale: Je 1 lineares Analogsignal für rel. Feuchte und Temperatur.
2. Messung der rel. Feuchte mit Sensormodul HygroClip HC2-S3. Temperaturmessung erfolgt durch separaten PT100-Fühler Ausgangssignale: Je 1 lineares Ausgangssignal für relative Feuchte und Temperatur.
3. Wie 2., jedoch lineares Ausgangssignal nur für rel. Feuchte. Temperatur-Ausgang: PT100-Fühler in 4 Leiter-Schaltung direkt herausgeführt.

Der HYGROMET MP wird Standardmässig mit einem 3m (9 ft) langen, weissen PUR-Kabel geliefert. Vor dem Anschliessen, stellen Sie bitte sicher, dass keine Verdrahtungsfehler vorhanden sind. Falsche Verdrahtung führt zu Schäden am HYGROMET MP.

Tuchel 7-pol Anschlussstecker



Pinbelegung / Aderfarben

Term	Farbe	Stift
+VDC	grün	1
Masse	grau	2
Feuchte	weiss	3
Temperatur	braun	4
RS485 +	rot	5
RS485 -	blau	6
Schirm		E

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic.com

ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de

ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr

ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,

Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk

ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com

ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156

Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg

ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

Drahtfarbe	Beschreibung
Grau	Masse
Grün	Spannungsversorgung (+) 5...24 VDC (Abhängig vom Ausgangssignal Typ)
Weiss –markiert mit 1	Ausgang 1 (+) – Relative Feuchte oder berechneter Parameter
Weiss –markiert mit 2	Ausgang 1 (-) – GND 1
Braun	Ausgang 2 (+) – Temperatur
Pink	Ausgang 2 (-) – GND 2
Rot	RS485 (RXD)
Blau	RS485 (TXD)
Schwarz	Optional: Zusätzlicher Pt100 RTD – PT S
Violette	Optional: Zusätzlicher Pt100 RTD – PT AS
Orange	Optional: Zusätzlicher Pt100 RTD – PT R
Gelb	Optional: Zusätzlicher Pt100 RTD – PT AR
Schirm	Sollte an der Spannungsversorgung (-) oder an Schutzleiter angeschlossen werden

Fehlerquellen

Messwerte können durch folgende Einflüsse beeinträchtigt werden:

- Temperaturfehler

Durch zu kurze Angleichzeit, 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 ausgesetzt wurde.

- Verschmutzung

Durch Staub in der Luft. Der Filter des aufgesteckten Sensormoduls HygroClip HC2-S3 ist, abhängig vom Verschmutzungsgrad des Messortes, periodisch zu reinigen oder zu ersetzen.

Unterhalt und Service

Sowohl der Pt100 RTD 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 ca. alle sechs bis zwölf Monate. In Anwendungen, wo der Sensor Schadstoffen ausgesetzt ist, kann eine häufigere Kalibrierung notwendig sein.

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic.com

ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de

ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr

ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,

Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk

ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com

ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156

Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg

ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

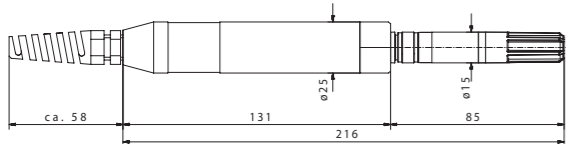
HYGROMET MP102H/402H

MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ

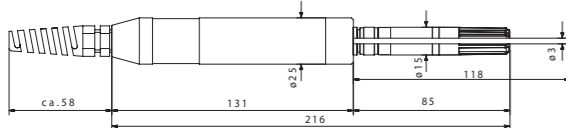
Tous nos remerciements pour l'achat de votre nouveau HYGROMET. Vous avez fait l'acquisition d'un appareil doté de la technologie la plus récente. Veuillez lire attentivement ce manuel abrégé avant d'installer l'appareil.

Ce mode d'emploi abrégé se limite à la description des fonctions essentielles de cet appareil. Vous trouverez un manuel d'utilisation détaillé sur notre site Internet: www.rotronic-humidity.com

HYGROMET avec capteur HC2-S3



HYGROMET avec capteur HC2-S3 et Pt 100 optionnel



Les caractéristiques mécaniques et les dimensions des deux modèles sont identiques.

Introduction

Les capteurs météorologiques des séries HYGROMET MP102H/MP402H sont des convertisseurs de mesure pour l'humidité relative et la température. Le capteur HygroClip HC2-S3 est utilisé en standard pour les mesures. Tous les capteurs HC2 peuvent toutefois être raccordés à l'HYGROMET. Le capteur peut être échangé en quelques secondes sans nécessiter d'étalonnage préalable.

Les deux séries MP102H/MP402H ne se différencient que par leurs signaux de sortie.

Sorties analogiques

MP102H 0...1 / 0...5 / 0...10 VCC (linéaires)

MP402H 0...20 ou 4...20mA (linéaires)

Interfaces RS485

Tous les appareils des séries MP102H et MP402H disposent d'un raccordement RS-485.

Aperçu des modèles et raccordements électriques

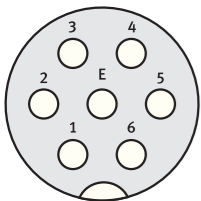
Les trois versions suivantes sont valables pour les deux séries, c'est-à-dire pour la série MP102H et MP402H.

- Mesure de l'humidité relative et de la température avec l'élément sensible HygroClip HC2-3. Signaux analogiques: 1 signal analogique linéaire séparé pour l'humidité relative et la température.
- Mesure de l'humidité relative avec l'élément sensible HygroClip HC2-S3. La mesure de la température est effectuée séparément par les signaux de sortie d'un capteur PT100: 1 signal analogique linéaire séparé pour l'humidité relative et la température.
- Identique à 2, mais avec signal de sortie linéaire uniquement pour l'humidité relative. Sortie de température: directe vers un capteur PT100 avec raccordement à 4 conducteurs.

L'HYGROMET MP est livré en standard avec un câble PUR blanc de 3m (9 ft) de longueur. Assurez-vous avant le raccordement de l'absence de toutes erreurs de câblage. Un câblage incorrect peut causer des dégâts à l'HYGROMET MP.

Tuchel 7 pôles

Connecteur de raccordement



Assignation / Couleur conducteur

Terme	Couleur	Pin
+VCC	Vert	1
Masse	Gris	2
Humidité	Blanc	3
Température	Marron	4
RS485 +	Rouge	5
RS485 -	Bleu	6
Protection		E

Couleur de ligne	Description
Gris	Masse
Vert	Alimentation en tension (+) 5...24 VCC (selon le type de signal de sortie)
Blanc – avec marque 1	Sortie 1 (+) – Humidité relative ou paramètre calculé
Blanc – avec marque 2	Sortie 1 (-) – GND 1
Marron	Sortie 2 (+) – Température
Rose	Sortie 2 (-) – GND 2
Rouge	RS485 (RXD)
Bleu	RS485 (TXD)
Noir	Option: Pt100 RTD supplémentaire – PT S
Violet	Option: Pt100 RTD supplémentaire – PT AS
Orange	Option: Pt100 RTD supplémentaire – PT R
Jaune	Option: Pt100 RTD supplémentaire – PT AR
Protection	Devrait être raccordé au (-) de l'alimentation en tension ou à la ligne de protection

Sources d'erreur

Les valeurs mesurées peuvent être faussées par les influences suivantes:

- Erreur de température

Causée par une durée d'égalisation insuffisante, le rayonnement solaire, etc.

- Erreur d'humidité

Causée par des vapeurs, projections ou gouttes d'eau, condensation sur l'élément sensible, etc. toutefois, la reproductibilité et la stabilité à long terme ne sont pas influencées, même si le capteur est exposé pendant une durée prolongée à de forts taux d'humidité ou à une atmosphère saturée en vapeur.

- Encrassement

Par les poussières de l'air. Le filtre de l'élément sensible HygroClip HC2-S3 est à nettoyer périodiquement ou à changer en fonction du taux d'encrassement de l'endroit auquel est effectuée la mesure.

Maintenance et service

Le capteur de température Pt 100 RTD ainsi que l'électronique correspondante sont très robustes; il n'est normalement pas nécessaire de les modifier ou de les étalonner après l'étalonnage en usine.

La stabilité à long terme des capteurs pour l'humidité Hygromer de ROTRONIC est typiquement inférieure à 1 %HR par an. Nous conseillons, pour une précision maximale, un intervalle d'étalonnage des capteurs d'environ six à douze mois. Un étalonnage plus fréquent peut s'avérer nécessaire pour les applications dans lesquelles les éléments sensibles sont exposés à des polluants.

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic.com

ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de

ROTRONIC SARL, 56, F- 77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr

ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,

Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk

ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com

ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156

Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg

ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

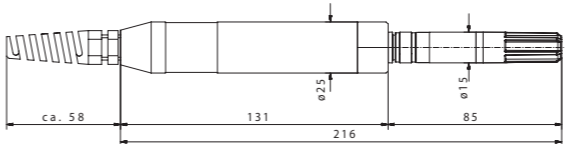
HYGROMET MP102H/402H

MANUALE D'ISTRUZIONI BREVE

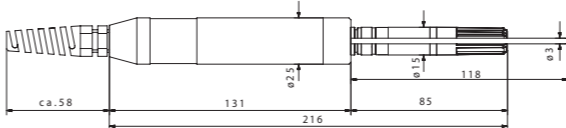
Ci congratuliamo per l'acquisto del vostro nuovo strumento HYGROMET. Avete acquistato uno strumento al passo con le tecnologie più moderne. Prima di installare lo strumento, si prega di leggere la presente guida rapida.

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-humidity.com

HYGROMET con sonda HC2-S3



HYGROMET con sonda HC2-S3 et Pt100 optionale



La version mécanique et les dimensions de entrambe le serie sono identiche.

Introduzione

Le sonde meteorologiche della serie HYGROMET MP102H/MP402H sono trasduttori per la rilevazione dell'umidità relativa e della temperatura. La funzione standard della sonda HygroClip HC2-S3 è la misurazione. Tuttavia si possono collegare allo strumento HYGROMET tutte le sonde HC2. La sonda è intercambiabile in pochi secondi senza necessità di un'ulteriore calibrazione.

Entrambe le serie MP102H/MP402H si differenziano solo nei segnali d'uscita.

Uscite analogiche

MP102H 0...1 / 0...5 / 0...10 VDC (lineare)

MP402H 0...20 oppure 4...20mA (lineare)

Interfaccia RS-485

Tutti gli strumenti delle serie MP102H e MP402H dispongono di un connettore RS-485.

Tipologia e colleg. elettrico

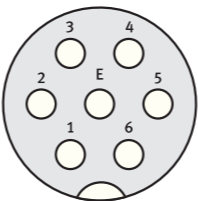
Le tre varianti seguenti sono disponibili per entrambe le serie, vale a dire per la serie MP102H e la serie MP402H.

- Misura di umidità relativa e temperatura con il modulo sensore HygroClip HC2-3. Segnali di uscita: un segnale analogico lineare rispettivamente per l'umidità rel. e la temperatura.
- Misura dell'umidità rel. con il modulo sensore HygroClip HC2-S3. La misura della temperatura si effettua con i segnali di uscita di sonde PT100 separate: un segnale di uscita lineare rispettivamente per l'umidità relativa e la temperatura.
- Si veda il n. 2., però con segnale di uscita lineare per la sola umidità rel.. Uscita della temperatura: sonda PT100 in versione diretta con circuito a 4 fili.

Lo strumento HYGROMET MP viene fornito in versione standard con un cavo PUR bianco, lungo 3m. Prima di effettuare il collegamento, si prega di accertare che non sia stato commesso qualche errore con il cablaggio. Un cablaggio errato danneggerà l'HYGROMET MP.

Tuchel a 7 poli

Connettore



Piedinatura / colori dei cavi

Terminale	Colore	Pin
+VDC	verde	1
Massa	grigio	2
Umidità	bianco	3
Temperatura	marrone	4
RS485 +	rosso	5
RS485 -	blu	6
Schermatura		E

Colore fili	Descrizione
Grigio	Massa
Verde	Alimentazione di tensione (+) 5...24 VDC (a seconda del tipo di segnale di uscita)
Bianco – contrassegnato con 1	Uscita 1 (+) – Umidità relativa o parametro calcolato
Bianco – contrassegnato con 2	Uscita 1 (-) – GND 1
Marrone	Uscita 2 (+) – Temperatura
Rosa	Uscita 2 (-) – GND 2
Rosso	RS485 (RXD)
Blu	RS485 (TXD)
Nero	Optional: ulteriore Pt100 RTD – PT S
Violetto	Optional: ulteriore Pt100 RTD – PT AS
Arancione	Optional: ulteriore Pt100 RTD – PT R
Giallo	Optional: ulteriore Pt100 RTD – PT AR
Schermatura	Dovrebbe essere collegato all'alimentazione di tensione (-) o al cavo della messa a terra

Fonti di errore

I valori di misurazione possono essere compromessi dalle seguenti condizioni:

- Errore di temperatura

Dovuto a tempi di adattamento ridotti, esposizione ai raggi solari ecc.

- Errore di umidità

Dovuto a vapore, getto d'acqua, pioggia o condensa sul sensore ecc.. Tuttavia non vengono pregiudicate la ripetibilità e la stabilità a lungo termine, anche se la sonda resta esposta per lunghi periodi ad elevati livelli di umidità o di saturazione con vapore acqueo.

- Sporizia

Dovuta a polveri presenti nell'aria. Il filtro del modulo sensore HygroClip HC2-S3 innestato dovrà essere periodicamente pulito o sostituito, a seconda del livello di imbrattamento della sede di misurazione.

Manutenzione e assistenza

Sia il sensore per la temperatura Pt 100 RTD sia i relativi dispositivi elettronici sono estremamente stabili e di solito non vanno più modificati o calibrati dopo la calibrazione effettuata in fabbrica.

La stabilità a lungo termine della sonda per l'umidità Hygromer ROTRONIC risulta di solito migliore di un valore dell'1%/anno. Per ottenere la massima precisione possibile, consigliamo di effettuare una calibrazione ogni sei – dodici mesi. Per applicazioni che prevedono un'esposizione del sensore a sostanze nocive potrebbe essere necessario effettuare più spesso la calibrazione.

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic.com

ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de

ROTRONIC SARL, 56, F- 77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr

ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,

Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk

ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com

ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156

Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg

ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn