



## RH202 SERIES OF RELATIVE HUMIDITY METERS



## OPERATING INSTRUCTIONS



M-3261/05/01

GB

These operating instructions cover both models in the RH202 series, therefore, some of the options described may not apply to this instrument. Please check the functions of the instrument you have purchased before proceeding.

### CARE OF THE RH SENSOR


The RH sensor is made of glass, with an extremely thin polymer layer, it is, therefore delicate and should not be exposed to dust, mechanical shock or extreme airflow. It should never be touched by hand or with any object. Exposure to organic solvents, formaldehyde, ethylene oxide and corrosive atmospheres should be avoided.

### RH CALIBRATION

It is advisable to check RH calibration at six monthly intervals. A calibration chamber and capsules are available, please contact the sales office for further details. Ref: RH-202-cal.

### INSTRUMENT OPERATION


#### BATTERIES

Two AA or equivalent cells (not supplied). Follow instructions on reverse of instrument for fitting/replacement. When  symbol appears on display, replace batteries.

#### IP65/IP67 RATING

The waterproof rating for this product will not be maintained unless the screws holding the battery compartment are firmly tightened when inserting or replacing batteries.

#### ON - OFF

Press **ON** key for on and **OFF** key for off. Automatic switch-off after 12 minutes unless any key is activated or the instrument is in **LOG** or **MAX/MIN** mode. If  key is held when unit is switched on, automatic switch-off function will be disabled until the unit is switched off.

#### PROBE CONNECTION

Connect the probe to the instrument, ensuring the plug and socket are locked together.

**WARNING:** Do not bring probe into contact with any service connected to a hazardous voltage (i.e. a voltage exceeding 30 volts RMS or 42.4 volts peak with respect to either earth or ground).

**NOTE:** Although the measurement range is -10°C to +100°C, the probe handle and instrument should not be placed in temperatures in excess of 50°C.

### PROBE USE

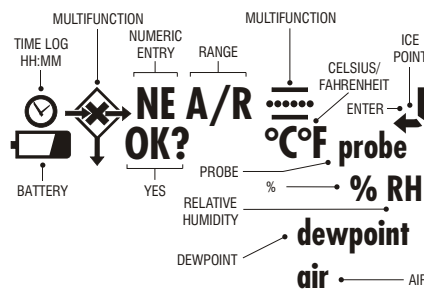
Response time and accuracy will be improved by gently waving the probe from side to side to create air flow across the RH sensor.

Moving the probe from cold locations to warm humid locations may cause condensation to form on the sensor. If this occurs allow time for the sensor to dry out or you may get false readings.




### BACKLIGHT

Press and hold **ON** key.

### DISPLAY



### DISPLAY HOLD

Pressing  key freezes the display. The  symbol will appear on the display. Press  key again to return to normal display.

### ADVANCED FUNCTIONS

#### Model RH202L only


#### ADDITIONAL TEMPERATURE PROBE

The instrument has a socket to allow measurements using a type K Thermocouple probe. To use this function, check suitability of temperature probe for the measurement to be taken and then connect the probe via the socket on top of the instrument.

#### MEASUREMENT

Pressing the  unit key scrolls through the following units:

1. RH reading.
2. Internal temperature probe reading.
3. Dewpoint reading.
4. Ice point (or frost point) reading. ("I" will appear in the top right corner of the display). (HR202 only).
5. External temperature probe reading (HR202L only).

Note: °C and °F can be selected by holding down the  key while switching on. Repeat process in order to switch between °C and °F.

### TEST RESULTS INSTRUMENT ONLY

This instrument has been tested using calibrated equipment.

This instrument is calibrated using equipment traceable to British National Standards.

Model: ..... Serial No: .....

This instrument has been tested in: .....

Tested by: .....

This instrument has been designed to meet environmental condition:  
Norm IP65 [ ] Norm IP67 [ ]

### INSTRUMENT ONLY TEMPERATURE (COMBINED PROBE INPUT)

INPUT	READING

### RELATIVE HUMIDITY (COMBINED PROBE INPUT)

INPUT	READING






### SEPARATE K TYPE PROBES (HR202L)




INPUT	READING

*The overall performance of the instrument is obtained by combining the stated accuracy and any uncertainty due to the measurement process.*

XG.0736 rev.3

### MAX/MIN RECORDER

Press  key to start. The instrument will display alternating   symbols and current reading. Press again to display the maximum temperature reading and  symbol will be displayed. Press again to display the minimum temperature reading and  symbol will be displayed. Press again to return to the actual temperature display.

Press  key to display the average temperature since the MAX/MIN mode was activated and  symbol will appear on display. Press  key again to return to actual temperature display.


**NOTE:** To reset MAX/MIN recorder function switch the instrument off.




**NOTE:** Some functions may be inhibited while information is stored in either Auto, Manual or Max/Min modes. This is to prevent inadvertent parameter mixing whilst in any of the above modes. To re-activate these functions please delete any stores information by following the "Output of data" section.

### LOGGING

These models have functions that enable the user to store and retrieve up to 250 readings either (125 RH and 125 temperature) or 125 dewpoint or 125 external probe temperature and output such to a PC or Epson compatible printer via Omega's Infra-red HHP-2000DL. Omega also offers MLWIN, a customised Windows™ software package. **NOTE:** Some functions may be inhibited while information is stored in either Auto, Manual or Max/Min modes. This is to prevent inadvertent parameter mixing whilst in any of the above modes. To re-activate these functions please delete any stored information by following the "Output of data" section.





### SETTING INTERNAL CLOCK

Press decimal point (.) key and the  and **NE** symbols will appear on display with the current year and month settings (YYMM).

Key in new year and month if desired and press  key to accept. Display will show current day of month setting (DD). Key in new value if desired and press  key to accept. Display will show current hours and minutes setting (24 hour clock). Key in new values if desired and press  key to accept. Instrument will then return to normal mode.






### LOGGING ON DEMAND

This function allows readings to be stored as and when required. A maximum of 50 readings either (25 RH and 25 temperature) or 25 dewpoint or 25 external probe temperature can be stored this way.



When ready to store a reading press  key.  **NE** symbols and **0** will appear on the display. It is possible to enter up to a four digit reference number including decimal point. Press  key to enter and store reading, time, date and reference number. Instrument will return to standard mode, however  symbol will remain on display until data is erased.




### PRESET INTERVAL LOGGING


This function allows readings to be taken automatically at a preset time interval.


**NOTE:** If data is already stored, as signified by the  or  symbols appearing on display, this function will not operate. Press  key. **NE** symbol and **0000** will appear on the display. Enter required time interval in hh:mm (ie, in order to take a reading every 1 minute, key in 0001) and press  key. Current reading will return to display and  symbol will remain on display. Instrument will continue logging until a maximum number of readings are taken or data is down-loaded.







### OUTPUT OF DATA

This feature will only function if either the  or  symbols are displayed.

To view data press  key, then **1** and  keys. The first stored reading will be displayed. Press  key to view successively stored readings and any other key to return to normal mode.

To output data to a PC press  key, then **2** key.

To output data to an Epson compatible printer press  key, followed by **4** key. Printer settings must be as follows: 9600 Baud, 8 data bits, No Parity, One stop bit, No flow control. It is also possible to print to Hyper Terminal in your PC in this way. Ensure PC/Printer is ready to receive information. The selected transmit option will be displayed during transmission. After transmission, the unit will return to normal operation and any auto logging will stop.

To erase stored data press  key, then **3** and  keys. There will be a delay before the unit will accept the  key and  symbol will be displayed. This is to help stop accidental erasure. After erasure, neither  or  symbols will be displayed. The unit will return to normal mode. If after pressing **3** key you do not wish to delete data, you must turn instrument off and on, then the stored data will not be lost.

**NOTE:** Some functions may be inhibited while information is stored in either Auto, Manual or Max/Min modes. This is to prevent inadvertent parameter mixing whilst in any of the above modes.

To re-activate these functions please delete any stored information by following the "Output of data" section.

### RANGE LOCK

This instrument has a 0.1° resolution from -199.9°C to +199.9°C, and a 1° resolution outside this range. To fix the display to a 1° resolution press the **A/R** key. To cancel the mode press the **A/R** key again and **A/R** will be shown on the display.

### LOGGING

The instrument will log RH and temperature from the combined 2001SR probe.

If external K type probe is selected then this is logged on its own. The same is true for dewpoint and icepoint. (HR202 only).

### INSTRUMENT ACCURACIES

All ±1 digit.

#### Model RH202 - using probe 2001SR

±1.5% RH, 0 to 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 to +80°C/+32°F to +176°F  
±1°C/2°F elsewhere.

#### Model RH202L - using probe 2001SR

±1.5% RH, 0 to 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 to +80°C/+32°F to +176°F

The thermocouple input is:  
0.1% reading ±0.3°C/0.4°F above -100°C/-148°F ± 2 digits  
0.5% reading ±0.3°C/0.4°F below -100°C/-148°F ± 2 digits

*The overall performance of the instrument is obtained by combining the stated accuracy and any uncertainty due to the measurement process.*

**D**

Diese Bedienungsanleitung ist für alle Geräte erstellt und es ist möglich, daß einige Optionen in Ihrem Gerät nicht vorhanden sind. Bitte stellen Sie zuerst fest, welche Optionen in Ihrem Gerät vorhanden sind.

**PFLEGE DES rF SENSORS**

Der rF Sensor besteht aus Glas mit einer Polymerdünnschicht. Er ist sehr empfindlich und Staub, mechanische Stöße, großer Luftdurchfluß, sowie organische Lösungsmittel, Formalin und korrosive Substanzen sind zu vermeiden.

**rF KALIBRIERUNG**

Sie sollten den rF Sensor alle 6 Monate naheichen. Eine Eichkammer und-Kapseln sind erhältlich, bitte wenden Sie sich an das Verkaufsbüro. Ref: RH-202-cal.

**GERÄTE ANWENDUNGEN**

**BATTERIE**

Das Gerät kann mit 2AA Batterien betrieben werden. Batterien sind jedoch nicht im Lieferumfang enthalten. Einbauanleitung befindet sich auf der Geräterückseite. Wenn im Display erscheint, sollten Sie die Batterie wechseln.

**IP65/IP67 SCHUTZKLASSE GEGEN STAUB UND WASSER**

Die Schutzklassen IP65/67 bleiben nur dann erhalten, wenn nach dem Einbau von Batterien bzw. dem Batteriewechsel, der Deckel mit Dichtung ordnungsgemäß aufgesetzt und verschraubt wird.

**EIN / AUSSCHALTEN**

Mit der ON-Taste wird das Gerät eingeschaltet und mit der OFF-Taste wird das Gerät ausgeschaltet. Dieses Modell hat eine automatische Abschaltfunktion. Die Abschaltung erfolgt nach 12 Minuten. Automatische Abschaltung nach 12 Minuten falls keine Taste aktiviert wird oder das Gerät in Registrier - oder MAX/MIN Modus ist. Um die automatische Abschaltung zu unterdrücken, muss beim Einschalten des Gerätes die Taste gedrückt werden.

**FÜHLER ANSCHLUSS**

Es ist zu beachten, daß der Stecker und der Sockel fest angeschlossen sind. Bringen Sie den Fühler nicht mit unter Spannung stehenden Gegenständen von mehr als 30V RMS oder 42.4V in Berührung.

Achtung: der Fühler hat einen Messbereich von -10°C bis 100°C. Der Handgriff darf jedoch maximal bis 50°C belastet werden.

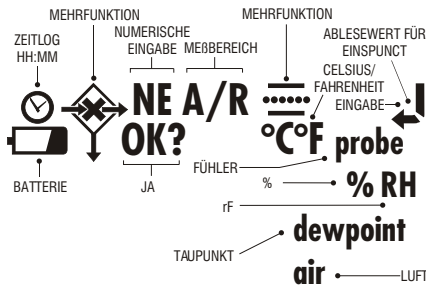
**BENUTZEN DES rF SENSORS**

Die Ansprechzeit und Genauigkeit sind besser, wenn Sie den Fühler langsam hin und her bewegen. Wenn Sie den Fühler in zuerst in kühlen und danach in warmen und feuchten Messplätzen verwenden, kann sich Kondensat am Fühler bilden. Daher sollte man den Fühler zuerst austrocknen lassen, um falsche Messungen zu vermeiden.

**HINTERGRUNDBELEUCHTUNG**

Die Taste ON gedrückt halten.

**ANZEIGE**



**DATEN FESTHALTEN**

Un einen Meßwert "einzufrieren" drücken Sie die Taste und wird im Display angezeigt. Der Meßwert bleibt auf der Anzeige bis diese Taste nochmals gedrückt wird.

**ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN**

**Modell RH202L**

**ZUSÄTZLICHER TEMPERATURFÜHLER**

Das Gerät hat einen Anschluß für Temperaturfühler vom Typ K. Zuerst feststellen, daß der Fühler für die Temperaturmessung geeignet ist. Fühler im Sockel auf der oberen Seite des Gerätes anschliessen.

**MESSUNG**

Betätigung der Taste ermöglicht ein Scrollen durch folgende Anzeigen: 1. Ablesewert für relative Luftfeuchte. 2. Vom internen Temperaturmessfühler angezeigter Ablesewert. 3. Ablesewert für Taupunkt. 4. Ablesewert für Einspunkt (bzw. Frostpunkt). ("I" erscheint rechts oben im Display). (Nur bei HR202). 5. Vom externen Temperaturmessfühler angezeigter Ablesewert (nur bei HR202L).

Hinweis: Wird die Taste während des Einschaltvorgangs gedrückt gehalten, so ist ein Wechsel zwischen Anzeige in °C bzw. °F möglich.



Servicing USA and Canada: Call OMEGA Toll Free

USA One Omega Drive, Box 4047 Stamford, CT 06907-0047 Telephone: (203) 359-1660 FAX: (203) 359-7700

Canada 976 Bergar Laval (Quebec) H7L 5A1 Telephone: (514) 856-6928 FAX: (514) 856-6886

Sales Service: 1-800-826-6342 / 1-800-TC-OMEGA™ Customer Service: 1-800-622-2378 / 1-800-622-BEST™ Engineering Service: 1-800-872-9436 / 1-800-USA-WHEN™ TELEX: 996404 EASYLINK: 62968934 CABLE: OMEGA

Servicing Europe: United Kingdom Sales and Distribution Centre

25 Swannington Road, Broughton Astley, Leicestershire LE9 6TU, England Telephone: 44 (1455) 285520 FAX: 44 (1455) 283912

**The OMEGA Complete Measurement and Control Handbooks & Encyclopedias**

- Temperature Data Acquisition Systems
- Pressure, Strain & Force Electric Heaters
- Flow and Level Environmental Monitoring and Control
- pH and Conductivity

Call for your FREE Handbook Request Form today: (203) 359-RUSH

**MAX/MIN MESSUNG**

Dieser Modus wird durch Drücken der Taste aktiviert. Das Gerät mißt die aktuellen Werte und speichert gleichzeitig die Minimum und Maximalwerte. Um dies anzuzeigen drücken Sie die Taste nochmals und Sie sehen am Display den Maximalwert, steht auf dem Display. Durch erneutes Drücken erscheint der Minimumwert, steht auf dem Display. Ein weiteres Betätigen wechselt in den aktuellen Meßmodus.

Beim Drücken der Taste wird der Durchschnittswert angezeigt erscheint am Display. Drücken Sie auf die Taste um in den aktuellen Meßmodus zurückzukehren. ACHTUNG: Um die MAX/MIN Werte zu löschen müssen Sie das Gerät ausschalten.

ACHTUNG: Es kann sein, dass einige Funktionen während des Abspeicherns von Informationen im Auto-, Manuellen oder MAX/MIN -Modus zeitweilig inhiert sind. Auf diese Weise soll eine unbeabsichtigte Vermischung der Parameter in einer der obigen Betriebsarten verhindert werden. Zur Reaktivierung dieser Funktionen: Löschen Sie bitte alle gespeicherten Informationen wie im Abschnitt "Datenausgabe" beschrieben.

**AUFZEICHNUNGS-MODUS**

Diese Modelle ermöglichen dem Benutzer, bis zu 250 Lesungen entweder zu speichern und wieder zu geben (125 RH und 125 Temperatur), oder 125 Taupunkt oder 125 Aussensondetemperaturlesungen) sowie diese durch einen PC oder Epson-kompatiblen Ducker anhand Omegas infraroter HHP-2000DL auszugeben. Als Zubehör ist eine Windows kompatible Software erhältlich.

ACHTUNG: Es kann sein, dass einige Funktionen während des Abspeicherns von Informationen im Auto-, Manuellen oder MAX/MIN - Modus zeitweilig inhiert sind. Auf diese Weise soll eine unbeabsichtigte Vermischung der Parameter in einer der obigen Betriebsarten verhindert werden. Zur Reaktivierung dieser Funktionen: Löschen Sie bitte alle gespeicherten Informationen wie im Abschnitt "Datenausgabe" beschrieben.

**INTERNE UHREINSTELLUNG**

Dezimalpunktaste drücken und auf der Anzeige erscheinen das NE Symbol mit den aktuellen Jahres- und Monatseinstellungen (YYMM). Gegebenenfalls neues Jahr und Monat eingeben und zur Bestätigung Taste drücken. Auf der Anzeige erscheint aktuelle Tageseinstellung des Monats (DD). Gegebenenfalls neuen Wert eingeben und zur Bestätigung Taste drücken.

Auf der Anzeige erscheint aktuelle Stunden- und Minuteneinstellung (24 Stunden Uhr). Gegebenenfalls neue Werte eingeben und zur Bestätigung Taste drücken. Gerät kehrt anschließend zum Normalmodus zurück.

**LOGGING AUF BEDARF**

Mit dieser Funktion können Daten erfasst und gespeichert werden. Ein Maximum von 50 Lesungen entweder (25 RH und 25 Temperatur), oder 25 Taupunkt oder 25 Aussensondetemperatur) können so gespeichert werden. Um die Daten zu speichern, Taste betätigen. NE und 0 werden angezeigt. Bis zu vier Ziffern mit dem Dezimalpunkt können eingegeben werden. Drücken Sie nochmals auf die Taste um die Daten, die Zeit, das Datum und die Referenz zu speichern. Das Gerät kehrt in den normalen Meßmodus zurück. wird angezeigt bis die gespeicherten Daten gelöscht sind.

**VORWAHL-LOGGING**

Diese Funktion erlaubt Messungen über vorgegebene Zeitintervalle. Sie können diese Funktion nicht benutzen, wenn Daten schon gespeichert sind. oder erscheint im Display. Drücken Sie auf die Taste NE und 0000 werden angezeigt. Zeitintervalle in ST.MM eingeben (z.B. soll das Zeitintervall 1 Minute betragen, so ilte die Eingabe 0001 sein) danach bitte Taste drücken. Der aktuelle Meßwert wird angezeigt. bleibt angezeigt bis die Daten gelöscht sind. Das Instrument protokolliert weiter bis die maximale Wertemenge erreicht ist oder die Daten abgezogen sind.

**DATENAUSGABE**

oder müssen angezeigt werden. Um die Daten abzurufen, drücken Sie bitte einmal auf die Taste, dann auf die Taste 1 und Taste J. Die zuerst gespeicherte Temperatur wird angezeigt. Drücken Sie nochmals auf die Taste J um weitere Daten auszuwerten oder auf eine andere Taste um in den normalen Messmodus zurückzukehren. Um die Daten auszudrucken, drücken Sie bitte einmal auf die Taste und dann auf die Taste 2. Der Ausdruck erfolgt dann durch drücken von Taste und Taste 4. Bitte sicherstellen daß der PC eingeschaltet ist. Die Einstellung zur seriellen Datenübertragung ist: 9600 baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, keine Parität, keine Durchflußreglung. Sie können auch auch die Terminalemulation aus Windows benutzen. Die gewählte Option wird während der Übertragung angezeigt. Nach der Datenübertragung kehrt das Gerät in den aktuellen Messmodus zurück und das automatische Logging wird abgestellt. Um die Daten zu löschen, drücken Sie einmal auf die Taste und dann auf die Taste 3 und Taste J.

Sollten Sie die Daten nicht endgültig löschen sondern speichern wollen, müssen Sie nach betätigen der Taste 3 das Gerät aus- und wieder einschalten, da sonst keine Speicherung erfolgt. Nach einer kurzen Verzögerung, um eine unabsichtliche Löschung zu vermeiden, wird kann die Taste gedrückt werden. In dieser Zeit erscheint das symbol. Wenn die 3 Taste gedrückt worden ist aber die Daten nicht gelöscht werden sollen, schalten Sie das Instrument aus und wieder an.

ACHTUNG: Es kann sein, dass einige Funktionen während des Abspeicherns von Informationen im Auto-,Manuellen oder MAX/MIN-Modus zeitweilig inhiert sind. Auf diese Weise soll eine unbeabsichtigte Vermischung der Parameter in einer der obigen Betriebsarten verhindert werden. Zur Reaktivierung dieser Funktionen: Löschen Sie bitte alle gespeicherten Informationen wie im Abschnitt "Datenausgabe" beschrieben.

**AUTOMATISCHE BEREICHSEINSTELLUNG**

Die Auflösung ist 0.1° von -199.9°C bis +199.9°C und 1° sonst. Bei Betätigung der A/R Taste wird die optimale Auflösung für den angezeigten Wert automatisch eingestellt. A/R erscheint im Display. Durch erneutes Drücken dieser Taste A/R schalten Sie diesen Modus wieder ab.

**LOGGING**

Das Gerät kann rF und Temperatur mittels des 2001SR Fühlers speichern. Sollten Sie einen Fühler vom Typ K benutzen, wird die Temperatur oder der Taupunkt gespeichert. Dasselbe gilt für den Tau-und Gefrierpunkt. (Nur bei HR202).

**MESSGERÄTANZEIGEGENAUIGKEIT**

±1 Digit. Modell RH202 - sensor 2001SR ±1.5% RH, 0 bis 100% RH ±0.5°C/1°F 0 bis +80°C/+32°F bis +176°F ±1°C/2°F sonst. Modell RH202L - sensor 2001SR ±1.5% RH, 0 bis 100% RH ±0.5°C/1°F 0 bis +80°C/+32°F bis +176°F Thermopaar-Eingang: 0.1% der Anzeige ±0.3°C/0.4°F über -100°C/-148°F ± 2 Digit 0.5% der Anzeige ±0.3°C/0.4°F unter -100°C/-148°F ± 2 Digit

Die Gesamtleistung ergibt sich aus der angegebenen Genauigkeit des Instrumentes und eventuellen Abweichungen, die durch den Meßprozeß entstehen können.

E

Estas instrucciones operativas cubren ambos modelos de la serie RH202, por lo tanto, algunas opciones descritas pueden no ser aplicables a este instrumento. Siirvase verificar las funciones del instrumento que ha adquirido antes de continuar.

**CUIDADO DEL SENSOR DE HR**

El sensor de humedad relativa es de vidrio recubierta con una capa polimérica finísima. Por lo tanto, es delicado y no se le debe exponer a polvo, impactos fuertes ni un flujo de aire excesivo. Jamás tocarlo con la mano ni con cualquier objeto. Se debe evitar exponerlo a solventes orgánicos, formaldehído, óxido de etileno, y atmósferas corrosivas.

**CALIBRACIÓN DE HUMEDAD RELATIVA (HR)**

Se aconseja verificar la calibración de humedad relativa cada seis meses. Disponemos de una cámara y cápsulas de calibración. Para más información, póngase en contacto con la oficina de ventas. Ref: RH-202-cal.

**EMPLEO DEL INSTRUMENTO**

**PILAS**

Dos pilas AA o sus equivalentes (no se suministran). Siga las instrucciones en el dorso del instrumento para instalar o sustituir las pilas.


Cuando se visualiza el símbolo , sustituir las pilas.

**PROTECCIÓN IP65/IP67**

La protección hermética de este instrumento se mantendrá sólo si los tornillos que sujetan el compartimento de las baterías están firmemente apretados.

**CONEXIÓN / DESCONEXIÓN**

Pulsar la tecla **ON** para encender y la tecla **OFF** para apagar el instrumento.

Apagado automático después de 12 minutos, a menos que se pulse una tecla o que el instrumento se encuentre en modo **LOG** o en modo **MAX/MIN**. Si se mantiene pulsada la tecla  cuando se enciende el instrumento, se deshabilita la función de desconexión automática, hasta que se apague el instrumento.

**CONEXIÓN DE LA SONA**

Conectar la sonda al instrumento, asegurando que los conectores macho y hembras están trabados.

**ADVERTENCIA:** No permitir contacto entre la sonda y cualquier servicio a una tensión peligrosa (es decir, un voltaje de más de 30 V eficaz o 42,4 V pico), entre uno y otro, o con tierra.

**NOTA:** Aunque el rango de uso del instrumento es de -10°C a +100°C, no exponer el puño de la sonda ni el instrumento a una temperatura de más de 50°C.

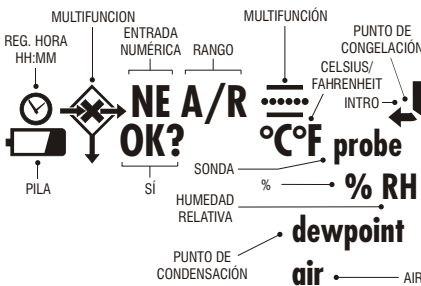
**USO DE LA SONDA**

Se mejora el tiempo de respuesta y la exactitud del instrumento si se mueve la sonda suavemente para que el aire fluya a través del sensor de humedad relativa. Desplazando la sonda de un sitio frío a uno caliente, puede causar la formación de condensación sobre el sensor. Si esto ocurre, dejar que el sensor se seque para no obtener lecturas falsas.




**RETROILUMINACIÓN**

Mantener pulsada la tecla **ON**.

**VISUALIZADOR**



**RETENCIÓN DE VISUALIZACIÓN**

Pulsando la tecla  retiene la lectura. El símbolo  aparece en el visualizador. Pulsar la tecla  nuevamente para retornar a la visualización normal.


**FUNCIONES AVANZADAS**

**Modelo RH202L solamente.**


**SONDA ADICIONAL DE TEMPERATURA**

El instrumento dispone de un conector que permite mediciones usando una sonda de termopar para medir temperaturas. Para usar esta función, verificar la idoneidad de la sonda para medir la temperatura pretendida y luego conectar la sonda usando el conector en la parte superior del instrumento.

**MEDICIÓN**

Al pulsar la tecla  de la unidad, verá las siguientes lecturas consecutivamente:

- 1. Lectura de humedad relativa. 2. Lectura de la sonda de temperatura interna. 3. Lectura de punto de condensación. 4. Lectura de punto de congelación (ó punto de helada). ("I" aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla). (Sólo para HR202). 5. Lectura de la sonda de temperatura exterior (sólo para HR202L).

**Nota:** Para seleccionar °C o °F, mantenga pulsada la tecla  de la unidad al ponerla en funcionamiento. Repita el proceso para cambiar de °C a °F y viceversa.



OMEGAne® On-Line Service http://www.omega.com	Internet e-mail info@omega.com
--	-----------------------------------

**Servicing North America:**

<b>USA:</b> ISO 9001 Certified	One Omega Drive, Box 4047 Stamford, CT 06907-0047 Tel: (203) 359-1660 e-mail: info@omega.ca	FAX: (203) 359-7700
<b>Canada:</b>	976 Bergar Laval (Quebec) H7L 5A2 Tel: (514) 856-6928 e-mail: info@omega.ca	FAX: (514) 856 6886






**For immediate technical or application assistance:**




<b>USA and Canada:</b>	Sales Service: 1-800-826-6342 / 1-800-TC-OMEGA™ Customer Service: 1-800-622-2378 / 1-800-622-BEST™ Engineering Service: 1-800-872-9436/1-800-USA-WHEN™ TELEX: 996404 EASYLINK: 62968934 CABLE: OMEGA	
<b>Mexico and Latin America:</b>	Tel: (95) 800-826-6342 En Español: (95) 203-359-7803	FAX: (95) 203-359-89-8 Email: espanol@omega.com

**Servicing Europe:**

<b>Benelux:</b>	Postbus 8034, 1180 LA Amstelveen, The Netherlands Tel: (31) 20 6418405 Toll Free in benelux: 0 800 0993344 e-mail: nl@omega.com	FAX: (31) 20 6434643
<b>Czech Republic:</b>	ul. Rude armady 1868, 73301 Karvina-Hranice Tel: 420 (69) 6311899 Toll Free: 0800-1-66342	FAX: 420 (69) 6311114 Email: czech@omega.com
<b>France:</b>	9 rue Denis Papin, 78190 Trappes Tel: (33) 130-621-400 Toll Free in France: 0800-4-06342 e-mail: france@omega.com	FAX: (33) 130-699-120
<b>Germany/Austria:</b>	Daimlerstrasse 26, D-85392 Deckenpfronn, Germany Tel: 49 (07056) 3017 Toll Free in German: 0130 11 21 86 e-mail: info@omega.de	FAX: 49 (07056) 8540
<b>United Kingdom:</b> ISO 9002 Certified	One Omega Drive, River Bend Technology Centre, Northbank, Irlam, Manchester M44 5EX, England Tel: 44 (161) 777-7711 Toll Free in England: 0800-488-488 e-mail: info@omega.co.uk	FAX: 44 (161) 777-6622

**REGISTRO DE MÁXIMO/MÍNIMO**

Pulsar la tecla . El instrumento visualiza en forma alternante los símbolos  y  y la lectura actual. Pulsar nuevamente para visualizar la lectura máxima y el símbolo . Pulsar nuevamente para visualizar la lectura mínima y el símbolo . Pulsar nuevamente para volver a la visualización de la temperatura actual.

Pulsar la tecla  para visualizar la temperatura media desde que se activó la modalidad **MAX/MIN** y el símbolo  aparece en el visualizador. Pulsar la tecla  nuevamente para retornar a la modalidad de temperatura actual.

**NOTA:** Para reponer la función de registro **MAX/MIN**, pulsar la tecla o apagar el instrumento.



**NOTA:** Puede ser que ciertas funciones se desactiven al almacenar información en los modos Auto, Manual o **MAX/MIN**. De esta manera se evita mezclar los parámetros en cualquiera de estos modos. Para volver a activar estas funciones, siga las instrucciones de la sección "Salida de datos" para borrar los datos almacenados.


**REGISTRO**


Estos modelos tienen funciones que permiten al usuario almacenar y recuperar hasta 250 lecturas (125 de humedad relativa y 125 de temperatura) o bien 125 de punto de rocío o bien 125 de la sonua estema de temperatura y volcarlas a PC o a impresora compatible EPSON mediante el adaptador pur infraproyos HHP-2000DL. Omega también ofrece MLWIN, un conjunto de software personalizado para uso en el entorno Windows™.

**NOTA:** Puede ser que ciertas funciones se desactiven al almacenar información en los modos Auto, Manual o **MAX/MIN**. De esta manera se evita mezclar los parámetros en cualquiera de estos modos. Para volver a activar estas funciones, siga las instrucciones de la sección "Salida de datos" para borrar los datos almacenados.

**AJUSTE DEL RELOJ INTERNO**





Pulse la tecla de decimal (.) y aparecerán los símbolos  y **NE** con los ajustes actuales de mes y año (YYMM). Si desea cambiarlos, teclee el nuevo mes y año y pulse la tecla  para aceptar.

La pantalla mostrará el ajuste de día del mes (DD) existente. Si desea cambiarlo, teclee el nuevo número y pulse la tecla  para aceptar.

La pantalla mostrará el ajuste de horas y minutos existente (en formato de 24 horas). Para cambiarlo, teclee los números deseados y pulse la tecla  para aceptar. A continuación, el instrumento volverá al modo normal.



**REGISTRO SOBRE DEMANDA**




Esta función permite almacenar lecturas cuándo y cómo se deseen. Un maximo de 50 lecturas (25 de humedad relativa

y 25 de temperatura) o bien 25 de punto de rocío o bien 25 de la sonua estema de temperatura pueden ser almacenado de esta manera. Cuando desea almacenar lecturas, pulsar la tecla . Se visualizan los símbolos , **NE** y **0**. Es posible introducir un número de referencia de hasta cuatro dígitos, incluyendo un punto decimal. Pulsar la tecla  (Intro) para introducir y almacenar la lectura, hora, fecha y número de referencia. El instrumento retorna a su modalidad normal, pero el símbolo  permanecerá visualizado hasta que se borren los datos.

**REGISTRO A INTERVALOS PREDETERMINADOS**






Esta función permite registrar lecturas automáticamente a intervalos predeterminados.

**NOTA:** Si los datos ya han sido almacenados, hecho indicado por los símbolos visualizados  o , está función no funcionará.








Pulsar la tecla . Se visualizan los símbolos **NE** y **0000**. Introducir el intervalo deseado en hh:mm (por ejemplo, para tomar una lectura cada minuto, teclear 0001) y pulsar  (Intro). La lectura actual retorna a normal y el símbolo  permanece visualizado.

El instrumento seguirá registrando datos hasta un numero máximo de lecturas o hasta que los datos sean descargados.

**SALIDA DE DATOS**

Solamente es posible si está visualizado el símbolo  o . Para visualizar los datos, pulsar la tecla , luego las teclas **1** y  (Intro). Se visualiza la primera lectura almacenada. Pulsar la tecla  para observar sucesivamente a los datos almacenados, o cualquier otra tecla para volver a la modalidad normal.

Para transmitir datos a un ordenador PC, pulsar la tecla , luego la tecla **2**.

Para transmitir datos a una impresora compatible Epson, pulsar la tecla , luego la tecla **4**. Los ajustes de la impresora deben ser los siguientes: 9600 baudios, 8 bits de información, sin paridad, un bits de detención, ningún control de flujo. También es posible transmitir de esta manera a HyperTerminal en el PC. Asegurar que ella/la/PC/impresora están listos para recibir la información. La opción seleccionada de transmisión será indicada en el display durante la transmisión. Después de la transmisión, la unidad retorna a funcionamiento normal y se para el registro automático. Para borrar datos, pulsar la tecla , luego las teclas **3** y  (Intro). Habrá una demora antes de que la unidad acepte la tecla  y se visualiza el símbolo . Esto es para evitar una borrada accidental. Después de borrar los datos, los símbolos  o  no se visualizan. La unidad retorna a su funcionamiento normal. Si después de pulsar la tecla **3** no se desea borrar los datos, debe apagarse el

instrumento y volver a encenderlo. Así los datos no se perderán.

**NOTA:** Puede ser que ciertas funciones se desactiven al almacenar información en los modos Auto, Manual o **MAX/MIN**. De esta manera se evita mezclar los parámetros en cualquiera de estos modos.

Para volver a activar estas funciones, siga las instrucciones de la sección "Salida de datos" para borrar los datos almacenados.

**FIJACIÓN DE RANGO**

Este instrumento tiene una resolución de 0,1°, de -199.9°C a +199.9°C, y una resolución de 1° fuera de este rango. Para fijar la visualización en una resolución de 1°, pulsar la tecla **A/R**. Para anular esta modalidad, pulsar nuevamente la tecla **A/R**, y el símbolo **A/R** aparece en la visualización.

**REGISTRO**

El instrumento registrará la humedad relativa y la temperatura de la sonda combinada 2001SR. Si selecciona la sonda externa de tipo K, sus lecturas se registrarán por separado. Sucederá lo mismo con el punto de condensación y el punto de helada. (Sólo para HR202).

**EXACTITUD DE LOS INSTRUMENTOS**

Todos los modelos tienen ±1 dígito.  
**Modelo RH202 - usando la sonda 2001SR**  
±1.5% RH, 0 a 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 a +80°C/+32°F a +176°F  
±1°C/2°F resto del rango.  
**Modelo RH202L - usando la sonda 2001SR**  
±1.5% RH, 0 a 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 a +80°C/+32°F a +176°F  
Entrada de termopar:  
0.1% lectura ±0.3°C/0.4°F más de -100°C/-148°F ± 2 dígito  
0.5% lectura ±0.3°C/0.4°F menos de -100°C/-148°F ± 2 dígito

*La eficacia total del instrumento es obtenida al combinar la precisión que especificamos con cualquier incertidumbre debida al proceso de medida.*

## F

Appareil de mesure RH202 pour l'humidité relative.  
Modèle d'emploi

**Ce mode d'emploi couvre tous les appareils de la série. Il est possible que toutes les options ne soient pas disponibles sur votre appareil. Veuillez bien vérifier avant d'utiliser l'appareil.**

### L'ENTRETIEN DU CAPTEUR RH

Le capteur HR est fabriqué en verre avec une couche mince de polymère. Il est très délicat et ne doit pas être exposé à des chocs mécaniques ou des courants d'air extrêmes. En plus il faut éviter des solvants organiques, formaldéhyde, éthylène oxyde et des atmosphères corrosives.

### CALIBRAGE RH


Vous êtes conseillé de recalibrer l'appareil tous les six mois. Une chambre et des capsules de calibrage sont disponibles; contactez le bureau des ventes pour tout renseignement complémentaire.

Ref: RH-202-cal.

### MISE EN MARCHÉ

#### BATTERIE

2 batteries AA ou équivalent (pas livrées avec l'appareil). Suivre les instructions au verso de l'appareil pour les installer ou pour les remplacer.


Quand  s'allume les batteries sont vides.

#### NIVEAU IP65/IP67

Le niveau d'étanchéité de ce produit ne sera pas conservé à moins que les vis du compartiment batterie soient fortement serrées quand on insère ou remplace les batteries.

#### MISE SOUS/HORS TENSION DE L'APPAREIL

Appuyer sur la touche **ON** pour allumer l'appareil et sur la touche **OFF** pour l'arrêter.

L'appareil s'éteint automatiquement après 12 minutes, à moins que l'appareil soit en mode d'Enregistrement, ou en mode **MAX/MIN**, ou à moins que l'on appuie sur une des touches. Si vous appuyez sur la touche  quand vous allumez l'appareil l'arrêt automatique sera bloqué jusqu'à l'arrêt complet de l'appareil.




#### COMMENT CONNECTER LA SONDÉ

Connectez la sonde à l'appareil en faisant bien attention que la fiche soit bien introduite dans la prise.

ATTENTION: Ne pas mettre la sonde en contact avec une surface connectée à un voltage hasardeux (un voltage de plus de 30V RMS ou 42.4V charge maximum).





NOTA: Bien que la gamme de mesure de la sonde soit de -10°C à +100°C, la poignée ne peut pas être utilisée au-dessus de 50°C.

#### ENREGISTRER SUR DEMANDE



En utilisant cette fonction vous pouvez mémoriser jusqu'à 50 données c'est-à-dire, (25 RH, et soit 25 températures), ou soit 25 points de saturation, ou soit 25 températures de la sonde externe. Quand vous êtes prêt à mémoriser les données appuyez sur la touche . **NE** et 0 seront affichés. Vous pouvez introduire une référence numérique de 4 chiffres y compris la virgule. Appuyez sur la touche  pour mémoriser les données, l'heure, la date et la référence. L'appareil retournera en mode normal.  sera affiché, jusqu'à ce que les données soient effacées.




#### ENREGISTREMENT PRÉRÉGLÉ


Cette fonction permet l'enregistrement de données à des intervalles préprogrammés.




NOTE: si les données ont déjà été mémorisées et  et  sont affichés, vous ne pouvez pas utiliser cette fonction. Appuyez sur la touche . **NE** et **0000** seront affichés sur l'affichage. Introduire le temps d'enregistrement en HH.MM (pour une lecture chaque minute appuyez sur 0001) et appuyez sur la touche . La lecture actuelle sera affichée et restera affiché. L'appareil continuera de se connecter jusqu'à qu'un nombre maximum de mesures soit effectué ou que de données soit déchargé.

#### SORTIE DE DONNÉES

Cette fonction ne sera activée que si les symboles  ou  sont affichés.

Pour visualiser les données appuyez une fois sur la touche  , puis sur la touche 1 et . La première température mémorisée sera affichée. Appuyez sur la touche  pour visualiser au fur et à mesure les autres températures mémorisées ou une autre touche pour retourner en mode normal.

Pour faire sortir les données sur ordinateur appuyez une fois sur la touche  puis sur la touche 2.

Pour faire sortir les données sur imprimante il faut appuyer sur la touche  et la touche 4. Le réglage de l'imprimante doit être: 9600 baud, 8 bit, pas de parité, 2 élément d'arrêt, pas de contrôle de déroulement. Il est aussi possible d'imprimer sur l'hypertextual de votre ordinateur. Faites attention que le PC ou l'imprimante soient branchés. Le réglage de transmission choisi se fait visualiser pendant la transmission. Après la transmission l'appareil retournera en mode normal et l'enregistrement automatique sera arrêté. Pour effacer les données mémorisées appuyer sur la touche  une fois puis sur la touche 3 et .

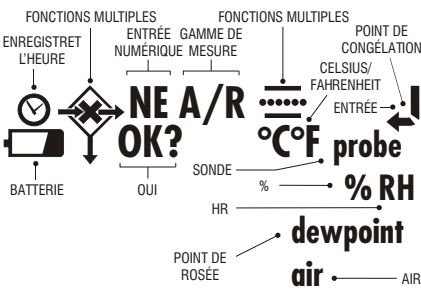
#### UTILISATION DE LA SONDÉ

Le temps de réponse et la précision seront meilleurs si la sonde est maniée délicatement d'un côté à l'autre. Si vous utilisez la sonde dans un endroit froid puis dans un endroit chaud et humide, de la condensation peut se former sur la sonde. Il faut la laisser sécher avant de l'utiliser pour éviter les mesures erronées.



#### ÉCLAIRAGE

Appuyez continuellement sur la touche **ON**.

#### AFFICHAGE



#### MAINTIEN DE L'AFFICHAGE

Appuyez sur la touche  pour bloquer l'affiche.  est affiché. Appuyez sur cette touche  à nouveau pour annuler la fonction.

#### FONCTIONS AVANCÉES


##### Modèle RH202L

#### SONDE DE TEMPÉRATURE SUPPLÉMENTAIRE

L'appareil a une fiche qui permet l'utilisation d'une sonde thermocouple type K. Il faut d'abord s'assurer que la sonde convienne à ce que vous voulez mesurer et introduire la sonde dans la fiche au-dessus de l'appareil.

#### COMMENT MESURER LA TEMPÉRATURE

Appuyer sur la touche  pour faire défiler les fonctions suivantes:

1. Lecture en mode HR.
2. Lecture de la température du capteur interne.
3. Lecture du point de rosée.
4. Lecture du point de congélation (ou du point de gel). ("I" s'affichera dans le coin supérieur droit du cadran). (Uniquement pour le modèle HR202).
5. Lecture de la température du capteur externe (uniquement pour le modèle HR202L). Remarque: la température peut être affichée en °C ou en °F. Il faut pour cela maintenir enfoncée la touche  lors de l'allumage de la sonde. Pour revenir en °C ou en °F, il suffit de répéter la même opération.

#### WARRANTY / DISCLAIMER

OMEGA ENGINEERING, INC warrants this unit to be free of defects in materials and workmanship for a period of 25 months from the date of purchase. OMEGA Warranty adds an additional one (1) month grace period to the normal one (1) year product warranty to cover handling and shipping time. This ensures that OMEGA'S customers receive maximum coverage on each product. If the unit malfunctions, it must be returned to the factory for evaluation. OMEGA's Customer Service Department will issue an Authorized Return (AR) number immediately upon phone or written request. Upon examination by OMEGA, if the unit is found to be defective, it will be repaired or replaced at no charge. OMEGA'S WARRANTY does not apply to defects resulting from any action of the purchaser, including but not limited to mishandling, improper interfacing, operation outside of design limits, improper repair, or unauthorized modification. This WARRANTY is VOID if the unit shows evidence of having been tampered with or shows evidence of having been damaged as a result of excessive corrosion; or current, heat, moisture or vibration; improper specification; misapplication; misuse or other operating conditions outside of OMEGA's control. Components which wear are not warranted, including but not limited to contact points, fuses, and triacs. OMEGA is pleased to offer suggestions on the use of its various products. However, OMEGA neither assumes responsibility for any omissions or errors nor assumes liability for any damages that result from the use of its products in accordance with information provided by OMEGA, either verbal or written. OMEGA warrants only that the parts manufactured by it will be as specified and free of defects. OMEGA MAKES NO OTHER WARRANTIES OR REPRESENTATIONS OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE HEREBY DISCLAIMED. LIMITATION OF LIABILITY: The remedies of purchaser set forth herein are exclusive, and the total liability of OMEGA with respect to this order, whether based on contract, warranty, negligence, indemnification, strict liability or otherwise, shall not exceed the purchase price of the component upon which liability is based. In no event shall OMEGA be liable for consequential, incidental or special damages. CONDITIONS: Equipment sold by OMEGA is not intended to be used, nor shall it be used: (1) as a "Basic Component" under 10 CFR 21 (NRC), used in or with any nuclear installation or activity; or (2) in medical applications or used on humans. Should any Product(s) be used in or with any nuclear installation or activity, medical application, used on humans, or misused in any way, OMEGA assumes no responsibility as set forth in our basic WARRANTY / DISCLAIMER language, and, additionally, purchaser will indemnify OMEGA and hold OMEGA harmless from any liability or damage whatsoever arising out of the use of the Product(s) in such a manner.

#### RETURN REQUESTS / INQUIRIES

Direct all warranty and repair requests/inquiries to the OMEGA Customer Service Department. BEFORE RETURNING ANY PRODUCT(S) TO OMEGA, PURCHASER MUST OBTAIN AN AUTHORIZED RETURN (AR) NUMBER FROM OMEGA'S CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT (IN ORDER TO AVOID PROCESSING DELAYS). The assigned AR number should then be marked on the outside of the return package and on any correspondence.

FOR WARRANTY RETURNS, please have the following information available BEFORE contacting OMEGA:

1. Purchase Order number under which the product was PURCHASED,
2. Model and serial number of the product under warranty, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to





FOR NON-WARRANTY REPAIRS, consult OMEGA for current repair charges. Have the following information available BEFORE contacting OMEGA:




1. Purchase Order number to cover the COST of the repair/calibration
2. Model and serial number of the product, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to the product.

OMEGA's policy is to make running changes, not model changes, whenever an improvement is possible. This affords our customers the latest in technology and engineering. OMEGA is a registered trademark of OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright 1998 OMEGA ENGINEERING, INC. All rights reserved. This document may not be copied, photocopied, reproduced, translated, or reduced to any electronic medium or machine-readable form, in whole or in part, without the prior written consent of OMEGA ENGINEERING, INC. It is the policy of OMEGA to comply with all worldwide safety and EMC / EMI regulations that apply. OMEGA is constantly pursuing certification of its products to the European New Approach Directive. OMEGA will add the CE mark to every appropriate device upon certification. The information contained in this document is believed to be correct, but OMEGA Engineering, Inc. accepts no liability for any errors it contains, and reserves the right to alter the specifications without notice. WARNING: These products are not designed for use in, and should not be used for, patient connected applications.

#### VALEUR MINIMALE/MAXIMALE

Pour choisir ce mode appuyez sur le bouton . La lecture actuelle et  seront visualisées. Appuyez à nouveau sur le bouton et la valeur maximale sera affichée ( est visualisé sur l'afficheur). La valeur minimale est obtenue en appuyant sur le bouton une deuxième fois ( est visualisé sur l'afficheur).

Appuyez sur la touche  pour afficher la température moyenne et  sera affiché. Appuyez sur la touche  pour retourner en mode normal.

NOTE: Pour remettre l'appareil en mode MAXIMALE / MINIMALE il faut arrêter complètement l'appareil.

NOTE: Il est possible que l'action de certaines Fonctions soit entravée lorsque des renseignements sont enregistrés en modes Auto, Manuel ou MAX/MIN. Cela évite que des données soient confondues par inadvertance si celles-ci se trouvent dans les modes mentionnés ci-dessus. Pour réactiver ces fonctions, veuillez supprimer tout renseignement enregistré en suivant les indications données dans le paragraphe "Sortie de données".


#### ENREGISTRER



Ces Modèles possèdent des fonctions qui permettent à l'utilisateur d'enregistrer et de collecter jusqu'à 250 données c'est-à-dire, (125 RH, et soit 125 températures), ou soit 125 points de saturation, ou soit 125 températures de la sonde externe. Il est aussi possible de sortir ces données sur une imprimante compatible PC ou Epson, grâce au HHP-2000DL infrarouge de Omega. Omega peut vous offrir aussi un logiciel Windows™ adapté à l'utilisateur.


NOTE: Il est possible que l'action de certaines Fonctions soit entravée lorsque des renseignements sont enregistrés en modes Auto, Manuel ou MAX/MIN. Cela évite que des données soient confondues par inadvertance si celles-ci se trouvent dans les modes mentionnés ci-dessus.





Pour réactiver ces fonctions, veuillez supprimer tout renseignement enregistré en suivant les indications données dans le paragraphe "Sortie de données".

#### RÉGLAGE DE L'HORLOGE INTERNE

Appuyez sur la touche de point décimal (\*). Les symboles  et **NE** s'affichent avec les réglages actuels de l'année et du mois (YYMM).

Entrez une nouvelle année et un nouveau mois si nécessaire, puis appuyez sur la touche  pour valider. Le cadran affiche le réglage de jour du mois actual (DD). Entrez une nouvelle valeur si nécessaire et appuyez sur la touche  pour valider.

Le cadran affiche le réglage actuel des heures et minutes (horloge sur 24 heures). Entrez les nouvelles valeurs si nécessaire et appuyez sur la touche  pour valider. L'instrument revient en mode normal.

Il y aura un certain temps avant que l'appareil accepte la touch  et que le symbole  s'affiche. Il y aura un certain retard pour éviter tout effacement accidentel. Les symboles  et  ne seront pas affichés. L'appareil retournera en mode normal. Pour ne pas perdre des données après avoir appuyé sur la touche 3, éteindre l'appareil, et puis l'allumer de nouveau. Les données seront mémorisées.

NOTE: Il est possible que l'action de certaines Fonctions soit entravée lorsque des renseignements sont enregistrés en modes Auto, Manuel ou MAX/MIN. Cela évite que des données soient confondues par inadvertance si celles-ci se trouvent dans les modes mentionnés ci-dessus. Pour réactiver ces fonctions, veuillez supprimer tout renseignement enregistré en suivant les indications données dans le paragraphe "Sortie de données".

#### BLOQUER LA RÉOLUTION

La résolution est de 0.1° de -199.9°C à +199.9°C et de 1° autrement. Appuyez sur la touche **A/R** pour fixer la résolution sur 1°. Appuyez à nouveau sur la touche **A/R** pour annuler la fonction et **A/R** sera affichée.

#### ENREGISTREMENT

L'appareil peut enregistrer HR et température de la sonde 2001SR. Si vous utilisez une sonde externe la température ou le point de rosée sera enregistré. Ceci vaut également pour le point de rosée et le point de congélation. (Uniquement pour le modèle HR202).

#### PRÉCISION

La précision pour chaque appareil est de ±1 digit.

##### Modèle RH202 - sonde utilisée 2001SR

±1.5% RH, 0 à 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 à +80°C/+32°F à +176°F  
±1°C/2°F autrement.

##### Modèle RH202L - sonde utilisée 2001SR

±1.5% RH, 0 à 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 à +80°C/+32°F à +176°F

Les entrées thermocouples:  
0.1% de la lecture ±0.3°C/0.4°F au-dessus de -100°C/-148°F ± 2 digit  
0.5% de la lecture ±0.3°C/0.4°F au-dessous de -100°C/-148°F ± 2 digit

La performance générale de l'instrument peut être vérifiée en combinant les mesures de précision ci-dessus et les incertitudes liées à l'opération de mesure.



Questi istruzioni d'uso coprano entrambi i modelli della serie RH202, quindi, alcuni delle descrizioni non vengono applicati su questo strumento. Si prega di controllare le funzioni dello strumento da voi acquistato prima di procedere.

### CURA DEL SENSORE RH


Il sensore RH e' costruito di vetro, con uno strato sottilissimo polimero, e percio' molto delicato che non deve essere esposto alla polvere, a scosse meccaniche oppure ad estremi flussi d'aria. Non dovrebbe mai essere toccato con le mani o con altri oggetti. L'esposizione a solventi organici, sostanze chimiche e ad atmosfere ambientali corrosivi debbono essere evitati.

### CALIBRAZIONE RH

E' consigliabile controllare la calibrazione del RH ad intervalli di sei mesi. Sono disponibili una camera e capsule di calibrazione RH. Per ulteriori dettagli, contattare l'ufficio vendite.

Ref: RH-202-cal.


### FUNZIONAMENTO DELLO STRUMENTO BATTERIE

Due pile AA oppure gl'equivalenti (non forniti). Seguire le istruzioni sul retro dello strumento per l'inserimento / sostituzione. Quando il simbolo  appare sul display, sostituire le batterie.

### VALUTAZIONE IP65/IP67

La valutazione di impermeabilità di questo prodotto non sarà mantenuta a meno che le vite che mantengono il compatimento delle batterie sono strette saldamente quando si inseriscono o si sostituiscono le batterie.

### ON - OFF (accensione-spegnimento)

Spegnimento automatico avviene dopo 12 minuti, ameno che non sia attivato un tasto oppure se lo strumento è selezionato nella posizione LOG oppure MAX/MIN. Se il tasto  viene premuto quando lo strumento e' acceso, lo spegnimento automatico sarà disattivato fino a quando sarà spento manualmente.

### COLLEGAMENTO DELLA SONDA

Collegare la sonda allo strumento, accertare che la spina e la presa sono bloccati assieme. AVVISI: Non avvicinare la sonda ad unita' collegati con alto voltaggio (es: con voltaggio non superiore ai 30 volt RMS oppure 42.4 volt massima col rispettivo collegamento a terra o a massa. NOTA: Anche se la portata di misurazione e' tra l -10°C e +100°C, l'impugnatura della sonda e lo strumento non devono essere esposti ad una temperatura superiore ai 50°C.

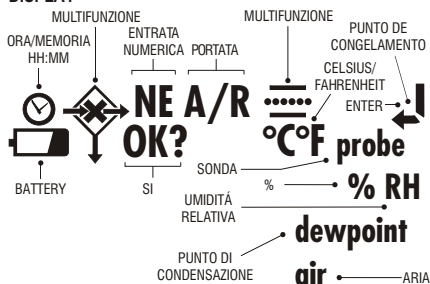
### USO DELLA SONDA

La risposta a tempo e l'accuratezza possono migliorare ondulando gentilmente la sonda da un lato all'altro per creare un flusso d'aria attraverso il sensore RH. Spostando la sonda da una zona fredda ad una zona calda umida puo' causare delle condensazioni a formarsi attorno al sensore. Se cio' avviene bisogna lasciare la sonda da asciugarsi, altrimenti si possono ottenere delle letture errate.




### RETROLUCE

Premere e tenere premuto il tasto di accensione ON.

### DISPLAY



### VISUALIZZAZIONE SIMBOLO TENUTA (HOLD)

Pressando il tasto  e tutto l'intero display viene bloccato. Il simbolo  apparirà sul display. Premere nuovamente il tasto  per ritornare alla posizione normale.

### FUNZIONI AVANZATE

#### Soltanto Modello RH202L


### SONDA SUPPLEMENTARE PER TEMPERATURE

Lo strumento ha una sonda che permette l'effettuazione delle misurazioni usando una sonda a termocoppia di tipo K. Per utilizzare questa funzione, controllare l'adattabilità di temperatura della sonda per le misurazioni da effettuare e poi collegare la sonda alla presa situata nella parte superiore dello strumento.



### MISURAZIONI



Premendo il tasto  è possibile scorrere le seguenti unità:




1. Lettura in RH.
2. Lettura sonda temperatura interna.
3. Lettura temperatura di condensazione dell'acqua.
4. Lettura punto di congelamento dell'acqua (o temperatura de brinamento). (sul display, in alto a destra, apparirà "I"). (Solo HR202).
5. Lettura sonda temperatura esterna (solo HR202L).

Nota: Per selezionare °C e °F, tenere premuto il tasto  durante l'accensione. Ripetere l'operazione per passare da °C a °F e viceversa.

### REGISTRATORE MAX/MIN

Premere il tasto  per avviare. Sul display dello strumento appariranno simboli alternati  e la lettura in corso.

Premere di nuovo il tasto per visualizzare la lettura della temperatura massima ed il simbolo  apparirà sul display. Premere di nuovo il tasto per visualizzare la lettura della temperatura minima ed il simbolo  apparirà sul display. Premere di nuovo per ritornare al display della temperatura effettiva.

Premere il tasto  per visualizzare la temperatura media a partire dal momento in cui la modalità MAX/MIN era stata attivata ed il simbolo  apparirà sul display. Premere di nuovo il tasto  per ritornare al display della temperatura effettiva.

NOTA: Per ripristinare la funzione di registrazione MAX/MIN, premere il pulsante oppure spegnere lo strumento.

NOTA: Alcune delle funzioni potrebbero non essere disponibili durante l'immissione di dati in selezione Auto e Manual o MAX/MIN. Ciò al fine di evitare un involontario mescolamento dei parametri mentre si opera in una delle suddette modalità. Per riattivare tali funzioni, basterà cancellare eventuali informazioni memorizzate attenendosi alla sezione "Uscita dati".


### RACCOLTADATI


Questi modelli hanno funzioni che permettono all'utente di memorizzare e richiamare fino a 250 letture sia (125 RH 125 temperature) oppure 125 puntidi condensazione oppure 125 dalla sonda di temperatura esterna trasmesse ad un computer oppure ad una stampante compatibile Epson tramite il HHP-2000DL ad infra-rossi prodotto Omega. Omega inoltre offre MLWIN, un pacchetto, programma Windows™ software per la clientela.


NOTA: Alcune delle funzioni potrebbero non essere disponibili durante l'immissione di dati in selezione Auto e Manual o MAX/MIN. Ciò al fine di evitare un involontario mescolamento dei parametri mentre si opera in una delle suddette modalità.


Per riattivare tali funzioni, basterà cancellare eventuali informazioni memorizzate attenendosi alla sezione "Uscita dati".

### PROGRAMMAZIONE OROLOGIO INTERNO



Premendo il tasto del punto decimale (\*), il display visualizzerà i simboli  e NE con mese e anno correnti (YYMM).



Per modificare anno e mese, inserite i nuovi dati e confermate l'invio premendo il tasto .

Il display visualizzerà il giorno del mese in corso (DD). Inserite il nuovo dato, se desiderate variare il giorno, e premete il tasto  per confermare l'invio.

Il display visualizzerà le ore e i minuti correnti (orologio con le 24 ore). Inserite i nuovi dati, se desiderate variare l'orario, e premete il tasto  per confermare l'invio. Una volta terminata l'operazione, lo strumento tornerà a funzionare in posizione normale.






### RACCOLTADATI A RICHIESTA

Questa funzione permette alle letture di essere conservate come e quando desiderato. Un massimo di 50 letture sia (25 RH25 temperature) oppure 25 puntidi condensazione oppure 25 dalla sonda di temperatura esterna possono essere memorizzate in questo modo. Quando si e' pronti a conservare una lettura premere il tasto . I simboli , NE e lo 0 (zero) appariranno sul display.

E' possibile inserire fino a quattro numeri base includendo il punto decimale. Premere il tasto  per inserire la lettura, l'ora la data ed il numero di referenza. Lo strumento ritornerà alla posizione iniziale, comunque il simbolo  resterà visualizzato finché i dati non saranno cancellati.



### RIPROGRAMMAZIONE AD INTERVALLI RACCOLTA DATI




Questa funzione permette alle letture di essere effettuate automaticamente ad un intervallo di tempo riprogrammato.


NOTA: Se dei dati sono già memorizzati, segnalati dai simboli  oppure  sul display, questa funzione non funzionerà. Premere il tasto . Il simbolo NE e 0000 appariranno sul display. Inserire il tempo d'intervallo a richiesta in hh:mm (es: in ordine da eseguire una lettura ogni minuto, inserire 0001) e premere il tasto . L'attuale lettura ritornerà ad apparire sul display ed il simbolo  sarà ancora visualizzato.


Lo strumento continua a raccogliere dati fino alla quantità massima di letture memorizzabili oppure se vengono trasferiti.

### FUORI USCITA DATI







Questa funzione si puo' svolgere soltanto se' il simbolo  oppure il simbolo  sono visualizzati.

Per vedere i dati premere il tasto , seguito da 1 e dal tasto . La prima lettura memorizzata apparirà sul display. Premere il tasto  per vedere le letture successive letture memorizzate e premere un'altro tasto qualsiasi per ritornare alla posizione iniziale normale.

Per trasferire dei dati ad un computer premere il tasto , seguito dal tasto 2.

Per trasferire i dati ad una stampante compatibile Epson premere il tasto , seguito dal tasto 4. Le regolazioni per la stampante debbono essere i seguenti: 9600 Baud, 8 data bits, No Parity (nessuna parità), Uno Stop bit e nessun controllo di flusso. E' anche possibile stampare al Terminale Hyper (veloce) del tuo computer allo stesso modo.

Assicurare che il Computer/Stampante e' pronta per ricevere informazioni. La selezionata trasmissione scelta sarà visualizzata durante la trasmissione. Dopo la trasmissione, lo strumento ritornerà alla posizione iniziale normale e qualsiasi raccolta dei dati sarà soffermata.

Per cancellare dei dati memorizzati premere il tasto , seguito dai tasti 3 e . Ci sarà un ritardo prima che lo strumento accetta, e i simboli  e  appariranno. Questo avviene per evitare che avvengano delle cancellazioni accidentali. Dopo la cancellazione, entrambi i simboli  e  scompariranno dal display. Lo strumento poi ritornerà alla posizione normale. Se dopo aver premuto il tasto 3 non si desidera cancellare i dati, bisogna spegnere e riaccendere lo strumento, cost i dati memorizzati non saranno cancellati.

NOTA: Alcune delle funzioni potrebbero non essere disponibili durante l'immissione di dati in selezione Auto e Manual o MAX/MIN. Ciò al fine di evitare un involontario mescolamento dei parametri mentre si opera in una delle suddette modalità.

Per riattivare tali funzioni, basterà cancellare eventuali informazioni memorizzate attenendosi alla sezione "Uscita dati".

### BLOCCO PORTATA

Questo strumento ha una risoluzione di 0.1° tra i valori -199.9°C e +199.9°C, e una risoluzione di 1° fuori di questa portata. Per regolare il display ad una risoluzione di 1° premere il tasto A/R. Per cancellare questa posizione premere nuovamente il tasto A/R, e questo simbolo A/R sarà visualizzato sul display.

### RACCOLTADATA

Lo strumento raccoglierà dati RH e di temperature dalla sonda 2001SR. Se la sonda esterna di tipo K viene utilizzata, questa raccoglierà i dati da se stessa. La stessa cosa avviene per il punto di condensazione e il punto di congelamento dell'acqua. (Solo HR202).

### INSTRUMENT ACCURACIES

All ±1 digit.

#### Modello RH202 - usando sonda 2001SR

±1.5% RH, 0 fino a 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 fino a +80°C/+32°F fino a +176°F  
±1°C/2°F altrove.

#### Modello RH202L - usando sonda 2001SR

±1.5% RH, 0 fino a 100% RH  
±0.5°C/1°F 0 fino a +80°C/+32°F fino a +176°F

L'ingresso termocoppia:  
0.1% delle letture ±0.3°C/0.4°F sopra -100°C/-148°F ± 2 cifra  
0.5% delle letture ±0.3°C/0.4°F sotto -100°C/-148°F ± 2 cifra

Il rendimento complessivo dello strumento è ottenuto dalla combinazione dell'indubbia precisione e dell'assenza di inaccuratezza nel procedimento di misurazione.