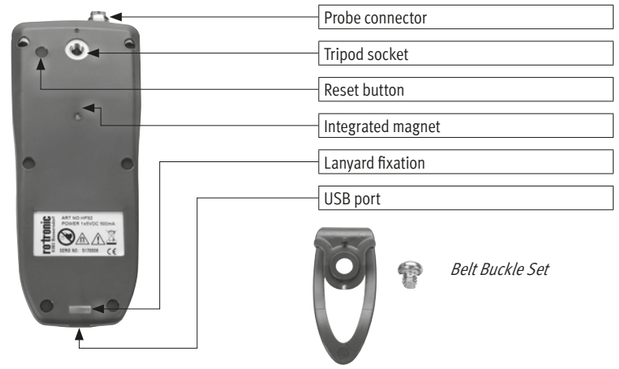
HygroPalm HP32
Short Instruction Manual

1 GENERAL DESCRIPTION
The HP32 is a highly accurate handheld instrument compatible with all HC2 and HC2A probes to perform measurement and logging of relative humidity, temperature and calculated psychrometric parameters.

1.1 PACKAGE CONTENT
- HygroPalm HP32
- Soft Case
- Micro-USB Service Cable (AC0006)
- Belt Buckle Set
- Lanyard
- Certificate
- HW4-LITE license key

2 ASSEMBLY AND FIXATION


Belt Buckle Set


Lanyard

2.1 PROBE
The HP32 is compatible with all HC2 and HC2A probes. Simply connect it to the probe input on top.

A calibration of the HP32 after changing the probe is not necessary.

2.2 TRIPOD SOCKET
The standardized tripod socket (1/4"-20 UNC thread) at the back of the device enables a wide range of conventional mounting accessories. For example, camera tripods or, the belt buckle delivered with the device.

2.3 MAGNETIC
The magnet integrated at the back of the HP32 enables easy installation on metallic surfaces such as, for example, ventilation shafts.

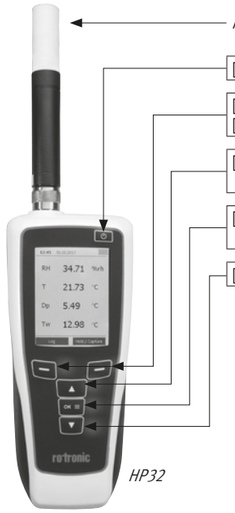
The magnetic fastening will not work with an accessory mounted on the tripod socket.

2.4 LANYARD
Delivered with the HP32, you will find a lanyard that can be tightened on the HP32 for easy hand carrying and manipulation.

3 GENERAL OPERATION
3.1 BATTERY, STAND-BY AND AUTO SWITCH OFF
The HP32 has an integrated battery. Simply connect the device to an USB port with the delivered cable to charge it.

The device has a stand-by and an auto switch off feature. After 5 minutes without user interaction, the display is dimmed. Moreover, after a total of 10 minutes without user interaction, the device is switched off to save battery.

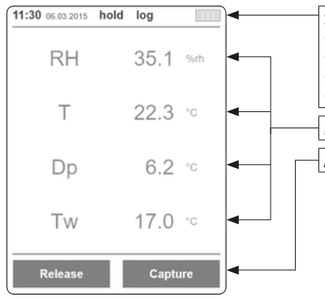
These features do not affect data logging operations. While data logging is active, although the screen is dimmed or off, data points are still logged and saved.

3.2 BUTTONS


Probe HC2A-S (not included)

HP32

[POWER]	Switches the HP32 on or off.
[LEFT] [RIGHT]	Action buttons, their action are indicated by the on-screen labels.
[UP]	• Cursor up • Parameter selection (home screen)
[OK]	• Opens the main menu / submenus • Confirm entries
[DOWN]	Cursor down

3.3 DISPLAY AND HOME SCREEN


- Status Bar
  - Time and date
  - Hold indicator
  - Log indicator
  - Battery status
- Measured values
- Action Buttons labels

4 GENERAL SETTINGS
4.1 LANGUAGE
To change the display language, go into:
Main menu [OK] → Settings → Language

Available languages: English, Deutsch, Français, Italiano

4.2 DATE/TIME
To set up the date and time, go into:
Main menu [OK] → Settings → Date / Time

The following settings can also be set beside the date and time.
- Date format: DIN, US, ISO
- Time format: 12 h, 24 h

The date and time must be set correctly for proper operation of the device.

4.3 UNITS
Set units used and displayed by the HP32 into:
Main menu [OK] → Settings → Units

Your options are as follow:
- Distance: m, ft
- Temperature: °C, °F
- Pressure: hPa, mmHg
- Weight: kg, lbs

4.4 CALCULATED PSYCHROMETRIC PARAMETERS
Beside relative humidity and temperature, the HP32 can display 2 of the following 10 psychrometric parameters:
- Dew / Frost point (Dp/Fp)
- Wet bulb temperature (Tw)
- Enthalpy (H)
- Vapor concentration (Dv)
- Specific humidity (Q)
- Mixing ration by weight (R)
- Vapor pressure (E)
- Saturation vapor pressure (Ew)
- Saturation vapor density (SVD)

Select the parameters that you want to log and/or see on the home screen within:
Main menu [OK] → Settings → Displayed calculated parameters

You can change the order of values on the home screen by [UP] on the home screen.

You can change the atmospheric pressure constant used in calculations in:
Main menu → Settings → Atmospheric pressure

5 SAVING DATA
5.1 HOLD/CAPTURE AND SPOT MEASUREMENTS
Freeze the displayed values on the home screen by pressing the [Hold/Capture] action button on the home screen. Those values can then be:
- Saved as a spot measurement with [Capture]
- Released again with [Release]

5.2 DATA LOGGING
Program or start the automatic logging at regular interval with the [Log] action button. Define the storage location, the interval and, if you want, a start and stop time, then start the logging operation by pressing the [Start] action button.

Your device will be automatically switched on at the given start time to start the logging.

The main menu is not accessible while data logging is active. Spot measurements are, however, still possible.

You must name storage locations before use. Simply use the [Rename] action button when selecting a storage location to assign it a name.

6 VIEWING SAVED DATA
6.1 SPOT MEASUREMENTS
Review the spot measurements by selecting their storage location within:
Main Menu [OK] → Memory – Capture

6.2 LOGGED DATA
Review the logged data by selecting its storage location within:
Main Menu [OK] → Memory – Log

Switch between graphic displays and MIN / MAX / AVG values of the 4 parameters with [UP] and [DOWN].

7 ALARM
Set up upper, lower limits as well as hysteresis for every displayed parameter in:
Main Menu [OK] → Alarms

Broken alarm limits are shown in red on the home screen.

You can also enable an acoustic signal for broken alarms in:
Main Menu [OK] → Settings → Buzzer

8 ADJUSTEMENT
Adjustments of the probe (humidity and temperature) can be performed in:
Main Menu [OK] → Adjustement

Incorrectly adjusted probes will deliver wrong measurements. Please refer to our manual for more information about probe adjustments.

9 COMPUTER CONNECTION
It is possible to connect the HP32 to a computer with the delivered USB service cable. Data analysis and settings changes are performed with the HW4 software for which you received a license key.

To download the HW4 software and learn more about its capabilities, please visit our webpage: www.rotronic.com/hw4.

10 TECHNICAL DATA
General specifications	
Device type	Handheld device (%RH / °C)
Compatible probes	All HC2 and HC2A probes
Application range	-10...60°C | 0...100%RH (non-cond.)
Storage range	-10...45°C | 10...90%RH
Probe application range	Depends on the probe
Accuracy	Depends on the probe
Functions	Spot measurements Interval logging MIN / MAX / AVG / MKT
Logging interval	1s...24h
Memory capacity	8x8000 data points
Psychrometric calculations	Dew / Frost point (Dp /Fp) Wet bulb temperature (Tw) Enthalpy (H) Vapor concentration (Dv) Specific humidity (Q) Mixing ratio by weight (R) Vapor pressure (E) Saturation vapor pressure (Ew) Saturation vapor density (SVD)
Display refresh rate	1 s (typical)
Integrated Battery	48h – Logging every 30s, screen off 10h – Screen always on (typical)
PC Interface	Micro-USB port, HW4 compatible
Housing / Mechanics	
Housing Material	ABS, TPR
IP Protection	IP65
Dimension	160 x 63 x 30 mm
Weight	185 g

HygroPalm HP32
Kurzbedienungsanleitung

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
Das HP32 ist ein sehr präzises Handmessgerät, das mit allen HC2- und HC2A-Fühlern kompatibel ist, um Messungen vorzunehmen und die relative Feuchte, die Temperatur und die berechneten psychrometrischen Parameter aufzuzeichnen.

1.1 PACKUNGSINHALT
- HygroPalm HP32
- Softcase
- Micro-USB-Servicekabel (AC0006)
- Gürtelschnallen-Set
- Umhängeband
- Zertifikat
- HW4-LITE-Lizenzschlüssel

2 MONTAGE UND BEFESTIGUNG


2.1 FÜHLER
Das HP32 ist mit allen HC2- und HC2A-Fühlern kompatibel. Schliessen Sie diesen einfach am Fühlereingang an der Oberseite an.

Eine Kalibrierung des HP32 nach dem Fühlerwechsel ist nicht erforderlich.

2.2 STATIVGEWINDE
Das standardisierte Stativgewinde (1/4"-20 UNC-Gewinde) auf der Rückseite des Geräts ermöglicht eine breite Auswahl an gebräuchlichem Montagezubehör, wie beispielsweise Kamerastative oder die mitgelieferte Gürtelschnalle.

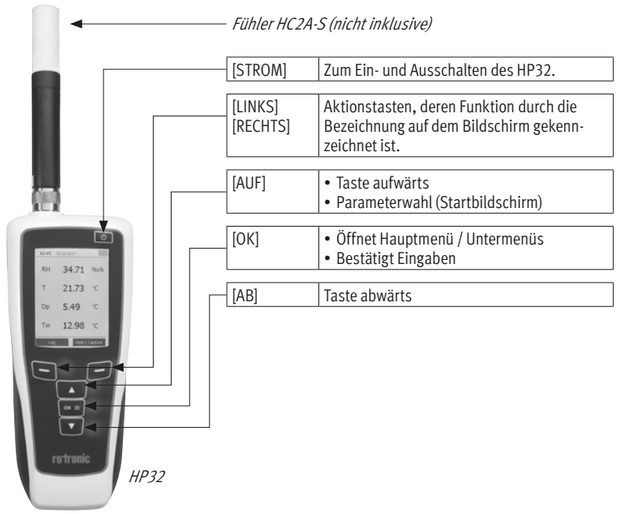
2.3 MAGNETISCHE BEFESTIGUNG
Der auf der Rückseite des HP32 integrierte Magnet ermöglicht eine einfache Installation auf metallischen Oberflächen, wie z. B. Lüftungsschächten.

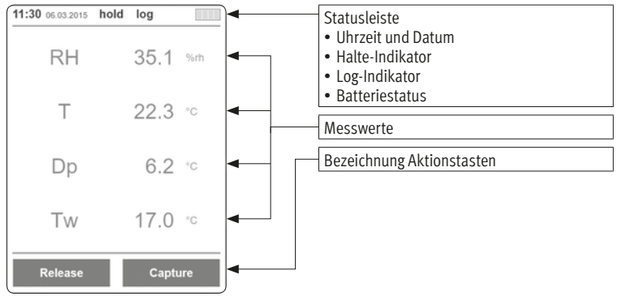
Die magnetische Befestigung funktioniert nicht mit Zubehör, das am Stativgewinde befestigt wird.

2.4 UMHÄNGEBAND
Im Lieferumfang des HP32 ist ein Umhängeband enthalten, das zur bequemen Beförderung und Handhabung am HP32 befestigt werden kann.

3 ALLGEMEINE BEDIENUNG
3.1 BATTERIE, STANDBY UND AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG
Das HP32 verfügt über eine integrierte Batterie. Schliessen Sie das Gerät zum Aufladen einfach mit dem mitgelieferten Kabel an einen USB-Anschluss an. Das Gerät verfügt über eine Standby- und eine automatische Abschaltfunktion. Nach 5 Minuten ohne Nutzereingriff wird das Display gedimmt. Nach insgesamt 10 Minuten ohne Nutzereingriff wird das Gerät ausgeschaltet, um die Batterie zu schonen.

Diese Funktionen beeinträchtigen die Datenaufzeichnungsvorgänge nicht. Wurde die Datenaufzeichnung aktiviert, werden die Datenpunkte weiterhin protokolliert und gespeichert, auch wenn das Display gedimmt oder ausgeschaltet wurde.

3.2 TASTEN


3.3 DISPLAY UND STARTBILDSCHIRM


4 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN
4.1 SPRACHE
Um die Anzeigesprache zu ändern, gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Einstellungen → Sprache

Verfügbare Sprachen: English, Deutsch, Français, Italiano

4.2 DATUM/UHRZEIT
Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Einstellungen → Datum / Zeit

Neben Datum und Uhrzeit können folgende Einstellungen vorgenommen werden.
- Datumsformat: DIN, US, ISO
- Zeitformat: 12 h, 24 h

Für eine einwandfreie Funktion des Geräts müssen Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sein.

4.3 EINHEITEN
Zur Einstellung der vom HP32 verwendeten und angezeigten Einheiten gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Einstellungen → Einheiten

Die Auswahlmöglichkeiten sind:
- Distanz: m, ft
- Temperatur: °C, °F
- Druck: hPa, mmHg
- Gewicht: kg, lbs

4.4 BERECHNETE PSYCHROMETRISCHE PARAMETER
Neben relativer Feuchte und Temperatur kann das HP32 zwei der folgenden 10 psychrometrischen Parameter anzeigen:
- Tau- / Frostpunkttemperatur (Dp/Fp)
- Feuchtkugeltemperatur (Tw)
- Enthalpie (H)
- Wasserdampfdichte (Dv)
- Wasserdampfgehalt (Q)
- Mischungsverhältnis (R)
- Wasserdampfdruck (E)
- Wassersättigungsdampfdruck (Ew)
- Wasserdampfsättigungsdichte (SVD)

Zur Auswahl der Parameter, die Sie protokollieren und/oder auf dem Startbildschirm anzeigen wollen, gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Einstellungen → Angezeigte berechnete Parameter

Sie können die Anzeigereihenfolge der Werte auf dem Startbildschirm ändern, indem Sie auf dem Startbildschirm [AUF] drücken.

Um die in den Berechnungen verwendete Atmosphärendruckkonstante zu ändern, gehen Sie auf:
Hauptmenü → Einstellungen → Luftdruck

5 DATENSPEICHERUNG
5.1 ERFASSEN/SPEICHERN UND PUNKTAUFZEICHNUNGEN
Die auf dem Startbildschirm angezeigten Werte können mittels Betätigung der Aktionstaste [HALTEN/SPEICHERN] auf dem Startbildschirm eingefroren werden. Diese Werte können dann:
- Als Punktaufzeichnung mit [Erfassen] gespeichert werden
- Mit [Lösen] wieder losgelassen werden

5.2 DATENAUFZEICHNUNG
Programmieren oder starten Sie die automatische Aufzeichnung in regelmässigen Abständen mit der Aktionstaste [Aufzeichnen]. Definieren Sie den Speicherort, das Intervall und, falls gewünscht, eine Start- und Stoppzeit; starten Sie dann den Aufzeichnungsvorgang durch Drücken der Aktionstaste [Start].

Ihr Gerät wird zur vorgegebenen Startzeit automatisch eingeschaltet, um die Aufzeichnung zu starten.

Während der Datenaufzeichnung kann nicht auf das Hauptmenü zugegriffen werden. Punktaufzeichnungen können jedoch weiterhin gemacht werden.

Speicherorte müssen vor der Benutzung benannt werden. Verwenden Sie bei der Auswahl des Speicherorts einfach die Aktionstaste [Umbenennen], um einen Namen zuzuweisen.

6 ANZEIGE GESPEICHERTER DATEN
6.1 PUNKTAUFZEICHNUNGEN
Zur Prüfung von Punktaufzeichnungen den Speicherort wie folgt auswählen:
Hauptmenü [OK] → Speicher – Erfassen

6.2 AUFZEICHNETE DATEN
Zur Prüfung der gespeicherten Daten den Speicherort wie folgt auswählen:
Hauptmenü [OK] → Speicher – Log

Sie können zwischen den grafischen Anzeigen und den MIN / MAX / AVG-Werten der 4 Parameter mit [AUF] und [AB] umschalten.

7 ALARM
Zur Einrichtung der unteren und oberen Alarmgrenze sowie der Hysterese für jeden angezeigten Parameter, gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Alarme

Überschrittene Alarmgrenzen werden auf dem Startbildschirm rot dargestellt.

Sie können zudem ein akustisches Signal für überschrittene Alarmgrenzen aktivieren:
Hauptmenü [OK] → Einstellungen → Signalton

8 JUSTIERUNG
Zur Einstellung des Fühlers (Feuchte und Temperatur) gehen Sie auf:
Hauptmenü [OK] → Justierung

Falsch justierte Fühler zeigen falsche Messresultate. Weiter führende Informationen zur Fühlerjustierung finden Sie in unserem Handbuch.

9 COMPUTERANSCHLUSS
Das HP32 kann über das mitgelieferte USB-Kabel an einen Computer angeschlossen werden. Datenanalyse und Änderungen an den Einstellungen werden mit der HW4-Software durchgeführt, für die Sie einen Lizenzschlüssel erhalten haben.

Um die HW4-Software herunterzuladen und mehr über ihre Funktionen zu erfahren, besuchen Sie bitte unsere Webseite: www.rotronic.com/hw4.

10 TECHNISCHE DATEN

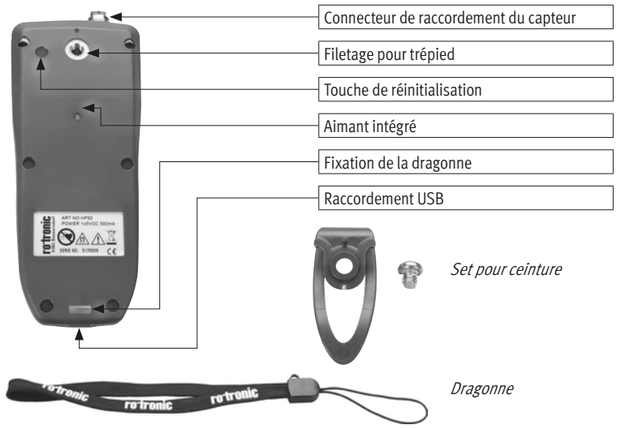
Allgemeine Spezifikationen	
Gerätetyp	Handmessgerät (%rf / °C)
Kompatible Fühler	Alle HC2- und HC2A-Fühler
Einsatzbereich	-10…60°C | 0…100 %rF (nicht kond.)
Lagerung	-10…45°C | 10…90 %rF
Einsatzbereich Fühler	Abhängig vom Fühler
Genauigkeit	Abhängig vom Fühler
Funktionen	Punktaufzeichnungen Intervallaufzeichnung MIN / MAX / AVG / MKT
Log-Intervall	1 s…24 h
Messwertspeicher	8 x 8000 Datenpunkte
Psychrometrische Berechnungen	Tau- / Frostpunkttemperatur (Dp/Fp) Feuchtkugeltemperatur (Tw) Enthalpie (H) Wasserdampfdichte (Dv) Wasserdampfgehalt (Q) Gewichts-Mischungsverhältnis (R) Wasserdampfdruck (E) Wassersättigungsdampfdruck (Ew) Wasserdampfsättigungsdichte (SVD)
Display-Wiederholrate	1 s (typisch)
Integrierte Batterie	48 h – Aufzeichnung alle 30 s, bei ausgeschaltetem Bildschirm 10 h – Bei eingeschaltetem Bildschirm (typisch)
PC-Schnittstelle	Micro-USB-Anschluss HW4-kompatibel
Gehäuse / Mechanik	
Gehäusematerial	ABS, TPR
IP-Schutzart	IP65
Abmessungen	160 x 63 x 30 mm
Gewicht	185 g

HygroPalm HP32
Mode d'emploi abrégé

1 DESCRIPTION GÉNÉRALE
HP32 est un appareil de mesure portatif précis, compatible avec tous les capteurs HC2 et HC2A; il sert à réaliser des mesures et à enregistrer l'humidité relative, la température et les paramètres psychrométriques calculés.

1.1 FOURNITURES
- HygroPalm HP32
- Sacoche souple
- Câble de service micro USB (AC0006)
- Set pour ceinture
- Dragonne
- Certificat
- Clé de licence HW4-LITE

2 MONTAGE ET FIXATION



2.1 CAPTEURS
HP32 est compatible avec tous les capteurs HC2 et HC2A. Raccordez ceux-ci simplement à l'entrée pour capteur sur le haut de l'appareil.

Il n'est pas nécessaire d'étalonner HP32 après un changement de capteur.

2.2 FILETAGE POUR TRÉPIED
Le filetage standard pour trépied (1/4"-20 UNC), sur le dos de l'appareil, permet d'utiliser un large choix d'accessoires de montage, comme les trépieds pour caméras ou la boucle de ceinture jointe à la livraison.

2.3 FIXATION MAGNÉTIQUE
Un aimant intégré sur l'arrière du HP32 permet d'installer simplement celui-ci sur les surfaces métalliques, comme les conduits d'aération.

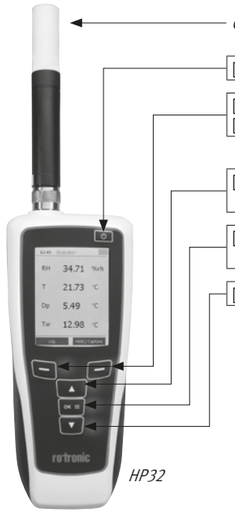
La fixation magnétique ne fonctionne pas avec les accessoires qui doivent être fixés sur le filetage pour trépied.

2.4 DRAGONNE
Une dragonne est incluse à la livraison du HP32, elle peut être fixée à celui-ci pour faciliter son utilisation et son maniement.

3 UTILISATION COURANTE
3.1 PILE, VEILLE ET ARRÊT AUTOMATIQUE
HP32 est équipé d'une pile intégrée. Raccordez simplement l'appareil à une prise USB avec le câble fourni, pour le recharger. L'appareil dispose d'une fonction de veille et d'arrêt automatique. L'écran s'obscurcit après 5 minutes, sans intervention de l'utilisateur. Afin de ménager la pile, l'appareil est mis hors service après 10 minutes sans intervention de l'utilisateur.

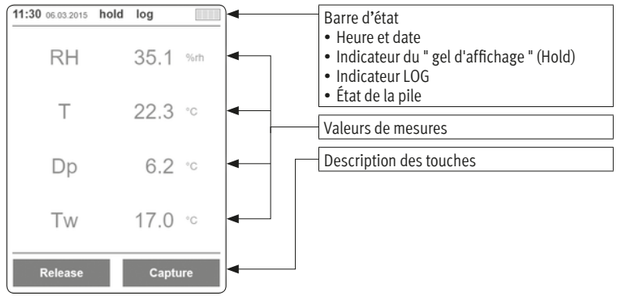
Cette fonction n'interrompt pas le processus d'enregistrement des données. Si l'enregistrement des données est activé, celles-ci sont protocolées et enregistrées même si l'écran a été mis en veille ou éteint.

3.2 TOUCHES



[COURANT]	Pour mettre HP32 en/hors service.
[GAUCHE] [DROITE]	Touches dont les fonctions sont signalées sur l'écran par leur description.
[HAUT]	• Touche vers le haut • Choix des paramètres (écran d'accueil)
[OK]	• Ouvre le menu principal / sous menu • Confirme la saisie
[BAS]	Touche vers le bas

3.3 AFFICHAGE ET ÉCRAN D'ACCUEIL



4 RÉGLAGES GÉNÉRAUX
4.1 LANGAGE
Afin de changer le langage affiché allez sur :
Menu principal [OK] → Paramètres → Langue

Langues disponibles : anglais, allemand, français, italien

4.2 DATE/HEURE
Pour le réglage de la date t de l'heure allez sur :
Menu principal [OK] → Paramètres → Date / Heure

Les réglages suivants peuvent être effectués, en plus de la saisie de la date et de l'heure :
- Format de la date : DIN, US, ISO
- Format de l'heure : 12h, 24h

La date et l'heure doivent être réglées correctement pour un fonctionnement optimal de l'appareil.

4.3 UNITÉS
Pour le réglage des unités utilisées sur HP32 allez sur :
Menu Principal [OK] → Paramètres → Unités

Les possibilités de choix sont :
- Distance : m, ft
- Température : °C, °F
- Pression : hPa, mmHg
- Poids : kg, lbs

4.4 PARAMÈTRES PSYCHROMÉTRIQUES CALCULÉS
Parallèlement à l'humidité relative et à la température, HP32 peut calculer les 10 paramètres psychrométriques suivants :
- Point de rosée/de gel (Dp/Fp)
- Température à bulbe humide (Tw)
- Enthalpie (H)
- Densité de vapeur (Dv)
- Teneur en vapeur (Q)
- Poids de rapport de mélange (R)
- Pression de vapeur (E)
- Pression de vapeur saturée (Ew)
- Densité de vapeur saturéee (SVD)

Pour le choix des paramètres que vous désirez prendre en protocole et/ou afficher sur l'écran d'accueil allez sur :
Menu principal [OK] → Réglages → Paramètres calculés affichés

Vous pouvez modifier l'ordre d'affichage des valeurs sur l'écran d'accueil en pressant sur [HAUT] sur celui-ci.

Pour modifier la constante atmosphérique utilisée pour les calculs, allez sur :
Menu principal → Réglage → Pression atmosphérique

5 ENREGISTREMENT DES DONNÉES
5.1 SAISIE/ENREGISTREMENT ET ENREGISTREMENT PONCTUEL
Les données affichées peuvent être « gelées » sur l'écran d'accueil en actionnant la touche [Hold/Capture]. Ces valeurs peuvent alors être :
- Enregistrées en tant qu'enregistrement ponctuel avec [Capture]
- Et libérées avec [libérer]

5.2 ENREGISTREMENT DES DONNÉES
Programmer ou démarrer l'enregistrement automatique à intervalles réguliers avec la touche [Log]. Définissez un emplacement pour enregistrer, l'intervalle et, si désiré, une heure de départ et d'arrêt; Démarrez alors le processus d'enregistrement en appuyant suer la touche [Start].

Votre appareil sera mis en marche automatiquement à l'heure programmée et débutera l'enregistrement.

L'accès au menu principal est impossible pendant l'enregistrement des données. Les enregistrements ponctuels peuvent toutefois être poursuivis.

Les emplacements de stockage doivent être désignés avant l'utilisation. Utilisez simplement la touche [Renommer] pour attribuer un nom lors du choix de l'emplacement de l'enregistrement.

6 AFFICHAGE DES DONNÉES ENREGISTRÉES
6.1 ENREGISTREMENTS PONCTUELS
Pour le contrôle des enregistrements ponctuels, choisissez l'emplacement de l'enregistrement de la manière suivante :
Menu principal [OK] → Mémoire – Capture

6.2 DONNÉES ENREGISTRÉES
Pour le contrôle des données enregistrées choisissez l'emplacement de l'enregistrement de la manière suivante :
Menu principal [OK] → Mémoire – Log

Vous pouvez commuter entre les affichages graphiques et les valeurs MIN / MAX / AVG des 4 paramètres avec [HAUT] et [BAS].

7 ALARME
Pour le réglage des seuils d'alarme inférieurs et supérieurs, ainsi que pour l'hystérèse pour chaque paramètres, allez sur :
Menu principal [OK] → Alarme

Les seuils d'alarme dépassés sont affichés en rouge sur l'écran d'accueil.

Vous pouvez, de plus, activer un signal acoustique lors du dépassement des seuils d'alarme :
Menu principal [OK] → Paramètres → Son

8 AJUSTAGE
Pour le réglage du capteur (humidité et température), allez sur :
Menu principal [OK] → Ajustage

Les capteurs incorrectement ajustés affichent des résultats de mesure erronés. Vous trouverez plus d'informations concernant l'ajustage des capteurs sur notre manuel.

9 RACCORDEMENT À L'ORDINATEUR
HP32 peut être raccordé à un ordinateur avec le câble USB fourni. Les analyses des données et les modifications des réglages sont effectuées avec le logiciel HW4, pour lequel vous avez reçu une clé de licence.

Afin de télécharger le logiciel HW4 et d'en apprendre plus sur ses fonctionnalités, veuillez visiter notre site Internet : www.rotronic.com/hw4.

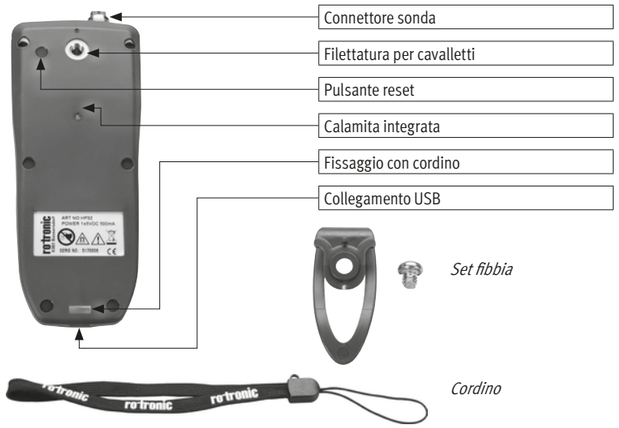
10 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Spécifications générales	
Type d'appareil	Appareil de mesure portatif (%HR / °C)
Capteurs compatibles	Tous les capteurs HC2 et HC2A
Gamme d'utilisation	-10...60°C | 0...100 %HR (sans condensation)
Entreposage	-10...45°C | 10...90 %HR
Gamme d'utilisation du capteur	Selon le capteur
Précision	Selon le capteur
Fonctions	Enregistrements ponctuels Intervalle d'enregistrement MIN / MAX / AVG / MKT
Intervalle d'enregistrement	1 s...24 h
Mémoire pour valeur de mesure	8 x 8000 points de données
Calculs psychrométriques	Point de rosée/de gel (Dp/Fp) Température à bulbe humide (Tw) Enthalpie (H) Densité de vapeur (Dv) Teneur en vapeur (Q) Poids de rapport de mélange (R) Pression de vapeur (E) Pression de vapeur saturée (Ew) Densité de vapeur saturée (SVD)
Fréquence de rafraîchissement de l'écran	1 s (typique)
Pile intégrée	48 h – enregistrement toutes les 30 s, avec écran éteint 10 h – avec écran actif (typique)
Interface PC	Raccordement micro USB Compatible avec HW4
Boîtier / Mécanique	
Matériau du boîtier	ABS, TPR
Type de protection IP	IP65
Dimensions	160 x 63 x 30 mm
Poids	185 g

HygroPalm HP32
Manuale di istruzioni breve

1 DESCRIZIONE GENERALE
L'HP32 è uno strumento di misura portatile estremamente preciso, compatibile con tutte le sonde HC2 ed HC2A, ideale per effettuare misurazioni e per registrare l'umidità relativa, la temperatura e i parametri psicrometrici calcolati.

1.1 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE
- HygroPalm HP32
- Custodia softcase
- Cavo di servizio micro USB (AC0006)
- Set fibbia
- Cordino
- Certificato
- Chiave di licenza HW4-LITE

2 MONTAGGIO E FISSAGGIO


2.1 SONDE
L'HP32 è compatibile con tutte le sonde HC2 e HC2A. Basterà collegarle all'ingresso sonda sulla parte superiore.

Non è necessaria alcuna calibrazione dell'HP32 dopo la sostituzione della sonda.

2.2 FILETTATURA PER CAVALLETTI
La filettatura standardizzata per cavalletti (filettatura UNC 1/4"-20), che si trova sul retro dello strumento, consente di scegliere tra un vasto numero di accessori di fissaggio disponibili in commercio come, ad esempio, cavalletti per telecamere o la fibbia, inclusa nella fornitura.

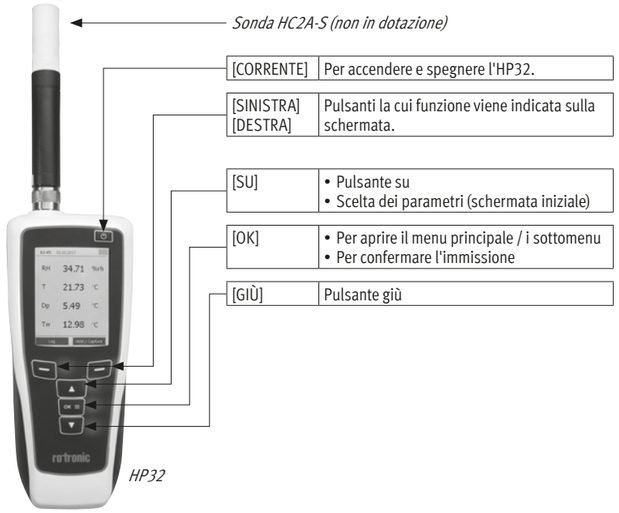
2.3 FISSAGGIO MAGNETICO
La calamita integrata sul retro dell'HP32 consente di installare lo strumento con facilità su superfici metalliche, come ad es. prese d'aria.

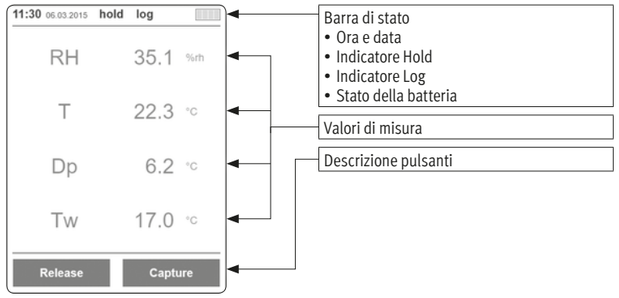
Il fissaggio magnetico non funziona con l'accessorio fissato alla filettatura per cavalletti.

2.4 CORDINO
La dotazione dell'HP32 comprende un cordino che può essere fissato allo strumento per trasportarlo e maneggiarlo comodamente.

3 INDICAZIONI D'USO GENERALI
3.1 BATTERIA, STANDBY E SPEGNIMENTO AUTOMATICO
L'HP32 dispone di una batteria integrata. Per caricarla collegare semplicemente lo strumento ad una porta USB con il cavo fornito in dotazione. Lo strumento dispone di una funzione di standby e di spegnimento automatico. Trascorsi 5 minuti senza intervento dell'utente, il display si oscura. Dopo complessivamente 10 minuti senza alcun intervento dell'utente, lo strumento viene spento per preservarne la batteria.

Queste funzioni non pregiudicano i processi di registrazione dei dati. Se la registrazione dei dati è stata attivata, i punti di riferimento continueranno ad essere protocollati e salvati anche quando il display è stato oscurato o spento.

3.2 PULSANTI


3.3 DISPLAY E SCHERMATA INIZIALE


4 IMPOSTAZIONI GENERALI
4.1 LINGUA
Per modificare la lingua di visualizzazione andare su:
Menu principale [OK] → Registrazione → Lingua

Lingue disponibili: English, Deutsch, Français, Italiano

4.2 DATA/ORA
Per impostare data e ora andare su:
Menu principale [OK] → Registrazione → Data / Ora

Oltre alla data e all'ora è possibile effettuare le seguenti impostazioni.
- Formato data: DIN, US, ISO
- Formato ora: 12 h, 24 h

La corretta impostazione della data e dell'ora è indispensabile per un funzionamento regolare dello strumento.

4.3 UNITÀ
Per impostare le unità utilizzate e visualizzate dall'HP32 andare su:
Menu principale [OK] → Registrazione → Unità

È possibile selezionare fra:
- Distanza: m, ft
- Temperatura: °C, °F
- Pressione: hPa, mmHg
- Peso: kg, lbs

4.4 PARAMETRI PSICROMETRICI CALCOLATI
Oltre all'umidità relativa e alla temperatura l'HP32 può visualizzare due dei 10 parametri psicrometrici seguenti:
- Punto di rugiada / di gelo (Dp/Fp)
- Temperatura di bulbo umido (Tw)
- Entalpia specifica (H)
- Densità del vapore acqueo (Dv)
- Contenuto di vapore acqueo (Q)
- Rapporto di miscelazione (R)
- Pressione vapore acqueo (E)
- Saturazione vapore acqueo (Ew)
- Saturazione densità vapore (SVD)

Per selezionare i parametri che si desidera protocollare e/o visualizzare sulla schermata iniziale, andare su:
Menu principale [OK] → Registrazione → Visualizzazione dei calcoli

È possibile modificare la sequenza di visualizzazione dei valori sulla schermata iniziale premendo sul pulsante [SU] sulla schermata iniziale.

Per modificare la costante di pressione atmosferica utilizzata nei calcoli, andare su:
Menu principale → Registrazione → Pressione atmosferica

5 SALVATAGGIO DEI DATI
5.1 ACQUISIZIONE/SALVATAGGIO E REGISTRAZIONI PUNTUALI
È possibile congelare i valori visualizzati sulla schermata principale premendo il pulsante [Hold/Acquisizione] presente sempre sulla schermata iniziale. Tali valori possono:
- Essere salvati come registrazione puntuale con [Acquisizione]
- Essere scartati con il pulsante [Annullare]

5.2 REGISTRAZIONE DEI DATI
È possibile programmare o avviare la registrazione automatica ad intervalli regolari con il pulsante [Log]. Si dovranno definire il luogo di memorizzazione, l'intervallo e, se richiesto, un orario di inizio e di fine; avviare poi il processo di registrazione premendo il pulsante [Start].

Lo strumento si accenderà automaticamente all'orario indicato per avviare la registrazione.

L'accesso al menu principale non è possibile durante la registrazione dei dati. È, tuttavia, possibile anche in questa fase eseguire registrazioni puntuali.

È necessario identificare i luoghi di memorizzazione prima dell'uso. Per selezionare il luogo di memorizzazione utilizzare semplicemente il pulsante [Rinomina] per assegnare un nome.

6 VISUALIZZAZIONE DEI DATI SALVATI
6.1 REGISTRAZIONI PUNTUALI
Per controllare le registrazioni puntuali selezionare il luogo di memorizzazione procedendo come segue:
Menu principale [OK] → Memoria – Acquisizione

6.2 DATI REGISTRATI
Per controllare i dati salvati selezionare il luogo di memorizzazione procedendo come segue:
Menu principale [OK] → Memoria – Log

È possibile muoversi fra le visualizzazioni grafiche e i valori MIN / MAX / AVG dei 4 parametri con i pulsanti [SU] e [GIÙ].

7 ALLARME
Per impostare i limiti di allarme inferiore e superiore e l'isteresi per ogni parametro visualizzato andare su:
Menu principale [OK] → Allarme

I limiti di allarme superati vengono visualizzati in rosso sulla schermata iniziale.

È possibile inoltre attivare un segnale acustico per segnalare il superamento dei limiti di allarme:
Menu principale [OK] → Registrazione→ Cicalcino

8 CALIBRAZIONE
Per l'impostazione della sonda (umidità e temperatura) andare su:
Menu principale [OK] → Regolazione

Le sonde mal calibrate forniscono risultati di misura sbagliati. Il nostro manuale contiene ulteriori informazioni sulla calibrazione della sonda.

9 COLLEGAMENTO AD UN COMPUTER
L'HP32 può essere collegato ad un computer attraverso il cavo USB fornito in dotazione. L'analisi dei dati e le modifiche alle impostazioni vengono eseguite con il software HW4 per il quale è stata consegnata una chiave di licenza.

Per scaricare il software HW4 e scoprire maggiori dettagli sulle sue funzioni, visitare il nostro sito: www.rotronic.com/hw4.

10 DATI TECNICI

Specifiche generali	
Descrizione	Strumento di misura portatile (%UR / °C)
Sonde compatibili	Tutte le sonde HC2 e HC2A
Campo di lavoro	-10...60°C | 0...100 %UR (non cond.)
Come stoccarlo	-10...45 °C | 10...90 %UR
Campo di lavoro sonda	In base alla sonda
Precisione	In base alla sonda
Funzioni	Registrazioni puntuali Registrazioni ad intervallo MIN / MAX / AVG / MKT
Intervallo log	1 s...24 h
Memoria dei valori di misura	8 x 8000 punti di riferimento
Calcoli psicrometrici	Punto di rugiada / di gelo (Dp/Fp) Temperatura di bulbo umido (Tw) Entalpia specifica (H) Densità del vapore acqueo (Dv) Contenuto di vapore acqueo (Q) Rapporto di miscelazione (R) Pressione vapore acqueo (E) Saturazione vapore acqueo (Ew) Saturazione densità vapore (SVD)
Velocità di ripetizione display	1 s (tipico)
Batteria integrata	48 h – registrazione ogni 30 s, con schermo disattivato 10 h – con schermo attivo (tipico)
Interfaccia PC	Collegamento per micro USB Compatibile con HW4
Housing/ Meccanica	
Materiale housing	ABS, TPR
Classe di protezione IP	IP65
Dimensioni	160 x 63 x 30 mm
Peso	185 g

HygroPalm HP32

Manual de uso abreviado

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El HP32 es un instrumento de medición portátil muy preciso, que es compatible con todas las sondas HC2 y HC2A, para realizar medidas y registrar la humedad relativa, la temperatura y los parámetros psicométricos calculados.

1.1 CONTENIDO DEL PAQUETE

- HygroPalm HP32
- Softcase
- Cable de servicio micro USB (AC0006)
- Kit para hebilla de cinturón
- Cordón para el cuello
- Certificado
- Clave de licencia de HW4-LITE

2 MONTAJE Y FIJACIÓN



2.1 SONDAS

El HP32 es compatible con todas las sondas HC2 y HC2A. Solo hay que conectarlo a la entrada de la sonda en la parte superior.

No es necesario el calibrado del HP32 después de un cambio de sonda.

2.2 ROSCA PARA TRÍPODE

La rosca estandarizada para trípode (rosca UNC 1/4"-20) en la parte posterior del instrumento permite una amplia selección de accesorios de montaje habituales, por ejemplo, el trípode de cámara o la hebilla para cinturón suministrada con el instrumento.

2.3 FIJACIÓN MAGNÉTICA

El imán integrado en la parte posterior del HP32 permite una fácil instalación en superficies metálicas, por ejemplo, canales de ventilación.

La fijación magnética no funciona con un accesorio montado en la rosca del trípode.

2.4 CORDÓN PARA EL CUELLO

En el volumen de suministro del HP32 se incluye un cordón para el cuello que se puede fijar al HP32 para un llevarlo y manejarlo cómodamente.

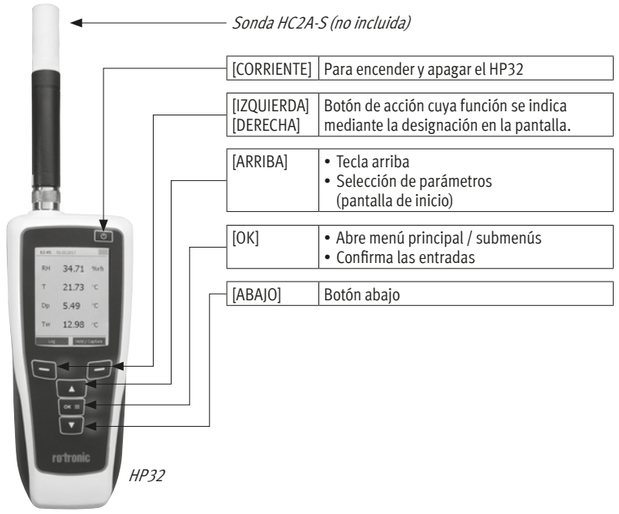
3 FUNCIONAMIENTO GENERAL

3.1 BATERÍA, MODO DE ESPERA Y DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA

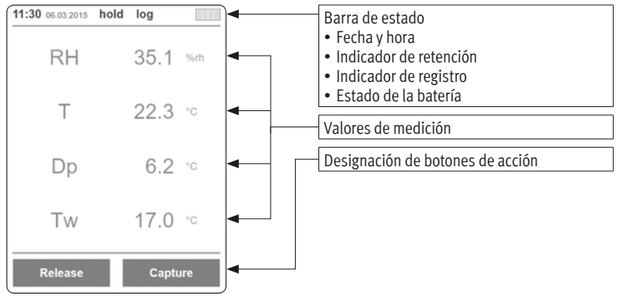
El HP32 dispone de una batería integrada. Para cargarlo, simplemente conecte el instrumento a un puerto USB utilizando el cable suministrado. El instrumento dispone de una función de modo de espera y una función de desconexión automática. La iluminación de la pantalla se atenúa después de 5 minutos sin intervención del usuario. Después de un total de 10 minutos sin intervención del usuario, el instrumento se apaga para conservar la energía de la batería.

Estas funciones no interfieren en las operaciones de registro de datos. Si se ha activado el registro de datos, los puntos de datos se seguirán registrando y memorizando incluso si la iluminación de la pantalla se atenúa o se apaga.

3.2 BOTONES



3.3 DISPLAY Y PANTALLA DE INICIO



4 AJUSTES GENERALES

4.1 IDIOMA

Para cambiar el idioma de visualización, vaya a:
Main menu (Menú principal) [OK] → Settings (Ajustes) → Language (Idioma)

Idiomas disponibles: inglés, alemán, francés e italiano

4.2 FECHA/HORA

Para ajustar la fecha y la hora, vaya a:
Main menu (Menú principal) [OK] → Settings (Ajustes) → Date / Time (Fecha / Hora)

Además de la fecha y la hora, se pueden realizar los siguientes ajustes:
- Formato de fecha: DIN, US, ISO
- Formato de hora: 12 h, 24 h

La fecha y la hora deben estar correctamente ajustadas para que el instrumento funcione adecuadamente.

4.3 UNIDADES

Para el ajuste de las unidades utilizadas y mostradas en el HP32 vaya a:
Main menu (Menú principal) [OK] → Settings (Ajustes) → Units (Unidades)

Las opciones son las siguientes:
- Distancia: m, ft
- Temperatura: °C, °F
- Presión: hPa, mmHg
- Peso: kg, lbs

4.4 PARÁMETROS PSICOMÉTRICOS CALCULADOS

Además de la humedad relativa y la temperatura, el HP32 puede mostrar dos de los siguientes 10 parámetros psicométricos:
- Temperatura de punto de rocío / helada (Dp/Fp)
- Temperatura de bulbo húmedo (Tw)
- Entalpía (H)
- Densidad de vapor de agua (Dv)
- Contenido de vapor de agua (Q)
- Relación de mezcla (R)
- Presión de vapor de agua (E)
- Presión de vapor de saturación de agua (Ew)
- Densidad de saturación de vapor de agua (SVD)

Para la selección de los parámetros que desea registrar y/o mostrar en la pantalla de inicio, vaya a:
Main menu (Menú principal) [OK] → Settings (Ajustes)→ Displayed calculated parameters (Parámetros calculados visualizados)

Puede modificar el orden de visualización de los valores en la pantalla de inicio pulsando el botón [ARRIBA] en la pantalla de inicio.

Para cambiar la constante de presión atmosférica utilizada en los cálculos, vaya a:
Main menu (Menú principal) → Settings (Ajustes) → Atmospheric pressure (Presión atmosférica)

5 GUARDAR DATOS

5.1 CAPTURAR/GUARDAR Y REGISTROS DE PUNTOS

Los valores mostrados en la pantalla de inicio se pueden congelar pulsando el botón de acción [RETENER/GUARDAR] en la pantalla de inicio. Estos valores pueden:
- Guardarse como registro de puntos con [Capturar]
- Liberarse de nuevo con [Liberar]

5.2 REGISTRO DE DATOS

Programe o inicie el registro automático a intervalos regulares con el botón de acción [Registrar]. Defina la ubicación de memoria, el intervalo y, si lo desea, una hora de inicio y parada; a continuación, inicie la operación de registro pulsando el botón de acción [Inicio].

El instrumento se encenderá automáticamente a la hora de inicio preestablecida para iniciar el registro.

Durante el registro de datos, no podrá accederse al menú principal. No obstante, los registros de puntos pueden seguir realizándose.

Debe darse nombre a las ubicaciones de memoria antes de su uso. Cuando seleccione una ubicación de memoria, simplemente utilice el botón de acción [Renombrar] para asignar un nombre.

6 VISUALIZACIÓN DE DATOS GUARDADOS

6.1 REGISTROS DE PUNTOS

Para la comprobación de registros de puntos, seleccione la ubicación de memoria del siguiente modo:
Main Menu (Menú principal) [OK] → Memory (Memoria) – Capture (Capturar)

6.2 DATOS REGISTRADOS

Para la comprobación de los datos memorizados, seleccione la ubicación de memoria del siguiente modo:
Main Menu (Menú principal) [OK] → Memory (Memoria) – Log (Registro)

Con los botones [ARRIBA] y [ABAJO] se puede conmutar entre las visualizaciones gráficas y los valores MIN / MAX / AVG de los 4 parámetros.

7 ALARMA

Para ajustar los límites inferior y superior de alarma y la histéresis de cada parámetro visualizado, vaya a:
Main Menu (Menú principal) [OK] → Alarms (Alarmas)

Los límites de alarma sobrepasados se representan en rojo en la pantalla de inicio.

También puede activar una señal acústica para límites de alarma sobrepasados:
Main Menu (Menú principal) [OK]→ Settings (Ajustes) → Buzzer (Tono de señal)

8 AJUSTE

El ajuste de la sonda (humedad y temperatura) puede realizarse en:
Main Menu (Menú principal) [OK] → Adjustment (Ajuste)

Las sondas mal ajustadas muestran resultados de medición incorrectos. Encontrará más información sobre el ajuste de las sondas en nuestro manual.

9 CONEXIÓN DEL ORDENADOR

El HP32 puede conectarse a un ordenador mediante el cable USB suministrado. El análisis de datos y los cambios en los ajustes se realizan utilizando el software HW4, para el que usted ha recibido una clave de licencia.

Para descargar el software HW4 y obtener más información sobre sus funciones, visite nuestro sitio web: www.rotronic.com/hw4.

10 DATOS TÉCNICOS

Especificaciones generales	
Tipo de equipo	Instrumento de medición portátil (%rf / °C)
Sondas compatibles	Todas las sondas HC2 y HC2A
Rango de utilización	-10...60°C | 0...100 %rF (sin cond.)
Almacenamiento:	-10...45°C | 10...90 %rF
Rango de utilización de las sondas	En función de la sonda
Precisión	En función de la sonda
Funciones	Registros de puntos Intervalo de registro MIN / MAX / AVG / MKT
Intervalo de registro	1 s...24 h
Memoria de medidas	8 x 8000 puntos de datos
Cálculos psicrométricos	Temperatura de punto de rocío / helada (Dp/Fp) Temperatura de bulbo húmedo (Tw) Entalpía (H) Densidad de vapor de agua (Dv) Contenido de vapor de agua (Q) Relación de peso-mezcla (R) Presión de vapor de agua (E) Presión de vapor de saturación de agua (Ew) Densidad de saturación de vapor de agua (SVD)
Frecuencia de actualización de pantalla	1 s (típica)
Batería integrada	48 h – Registro cada 30 s, con la pantalla apagada 10 h – Con la pantalla encendida (típica)
Interfaz de PC	Conexión micro USB Compatible con HW4
Carcasa / Mecánica	
Material de la carcasa	ABS, TPR
Tipo de protección IP	IP65
Dimensiones	160 x 63 x 30 mm
Peso	185 g