

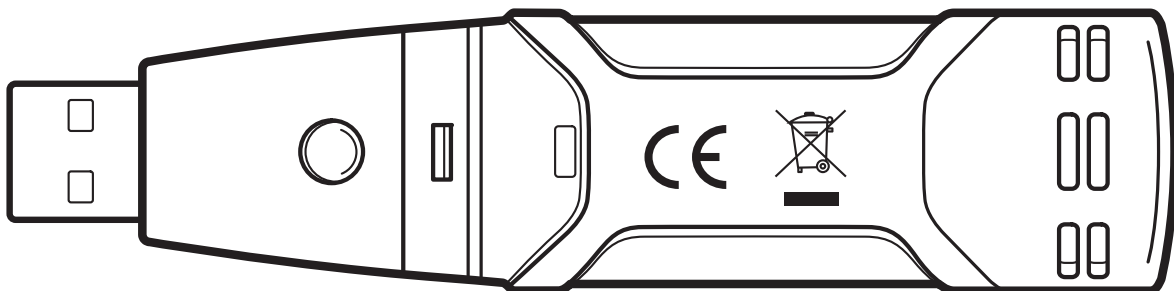
Gebruikershandleiding

EXTECH[®]
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Vochtigheid / Temperatuur datalogger

Model RHT10



Inleiding

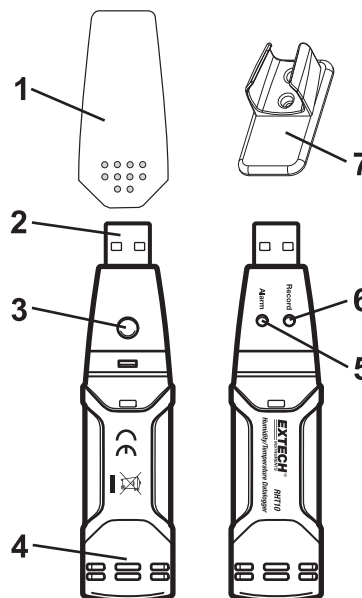
Gefeliciteerd met uw aankoop van de relatieve vochtigheid en temperatuur datalogger. Deze datalogger meet en slaat tot 16000 relatieve vochtigheids- en 16000 temperatuurmetingen op met een meetbereik van 0 tot 100%RV en -40 tot +70°C (-40 to +158°F). De gebruiker kan eenvoudig de registratiesnelheid, hoog/laag alarm en de startmodus instellen en kan de opgeslagen gegevens via de USB poort van een PC downloaden vanuit de meter en de meegeleverde PC software starten. De gegevens over de relatieve vochtigheid, temperatuur en het dauwpunt kunnen dan grafisch voorgesteld of afgedrukt worden of kunnen worden geëxporteerd naar andere toepassingen. De datalogger is uitgerust met een lithium batterij met een lange levensduur, waar u een jaar lang mee kunt dataloggen. Deze meter wordt pas verzonden na volledig getest en gekalibreerd te zijn en zal, bij behoorlijk gebruik, voor jaren een betrouwbare service leveren.

Eigenschappen

- Geheugen voor 32000 metingen (16000 temperatuur- en 16000 vochtigheidsmetingen)
- Dauwpuntindicatie via Windows software
- Selecteerbare testsnelheid van gegevens: 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m, 1u, 2u, 3u, 6u, 12u, 24u
- Statusindicatie via rood/gele LED en groene LED
- USB interface voor instellingen en downloaden van gegevens
- Programmeerbare alarmgrenzen voor relatieve vochtigheid en temperatuur
- Analyse-software voor het bekijken van grafieken
- Lange levensduur batterij

Beschrijving

1. Beschermkap
2. USB connector naar PC poort
3. Startknop
4. RV en temperatuursensoren
5. Alarm LED (rood/geel)
6. Registratie LED (groen)
7. Bevestigingsclip



Werking

INSTALLEREN VAN DE GRAFISCHE SOFTWARE

Installeer de Windows PC Datalogger software door de meegeleverde schijf in de CD-rom van de PC te plaatsen. Als het installatieprogramma niet automatisch wordt geopend en u krijgt geen aanwijzingen op het scherm te zien, open en doorloop de CD-ROM drive, zoek en dubbelklik op het SETUP.EXE bestand die op de schijf is terug te vinden. Volg de aanwijzingen op het scherm om de installatie te voltooien.

Voor het starten van de grafische software, sluit de RHT10 aan aan de PC en installeer de USB driversoftware zoals beschreven in de volgende alinea.

INSTALLEREN VAN DE USB DRIVER

Plaats de RHT10 in een beschikbare poort op de PC. Het volgend scherm verschijnt als het de eerste keer is dat de RHT10 aan deze poort op de PC wordt aangesloten .



Zorg ervoor dat de schijf nog altijd in de PC CD-ROM drive is. Kies de 'recommended' installatie en volg de aanwijzingen op het scherm om de driverinstallatie te voltooien. Dit driverinstallatieproces wordt niet meer uitgevoerd indien dit niet de eerste keer is dat de RHT10 aan de USB poort wordt aangesloten.

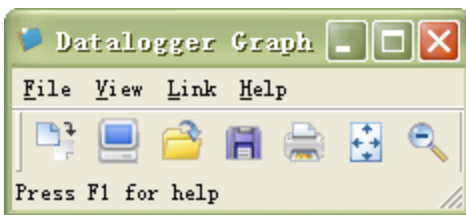
STARTEN VAN DE GRAFISCHE SOFTWARE

Met de RHT10 aangesloten aan de USB poort van de PC, dubbelklik op het datalogger grafieksymbool om het programma te starten. Het hoofdscherm verschijnt met de MENUBALK symbolen zoals hieronder beschreven.

Opmerking: De batterij verbruikt meer energie wanneer de RHT10 is aangesloten aan de USB poort. Om de levensduur van de batterij niet onnodig te verkorten, sluit de RHT10 niet aan de USB periode voor een te lange periode.

BESCHRIJVING VAN MENUBALK

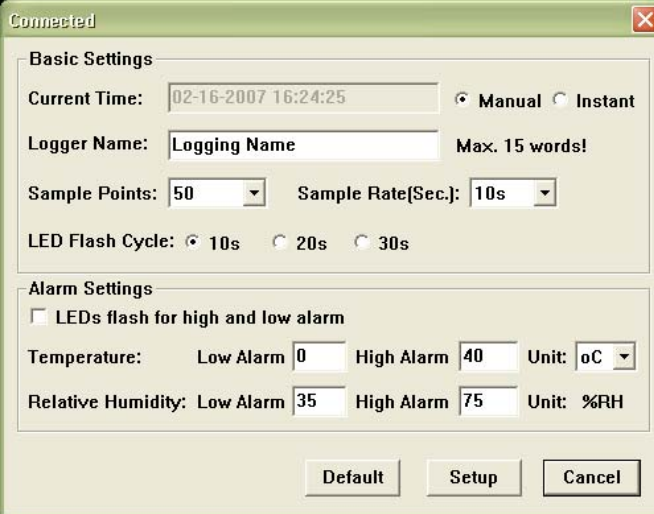
Het hoofdmenu van de software ziet er als volgt uit:



Van links naar rechts stellen de MENUBALK symbolen het volgend voor: DATA DOWNLOAD, SETUP LOGGER, OPEN BESTAND, SLA BESTAND OP ALS, DRUK BESTAND AF, BEKIJK ALLES en ZOOM. Daarenboven kunt u ook kiezen uit volgende pull-downmenu's: FILE, VIEW, LINK en HELP. Al deze functies worden beschreven in volgende alinea's.

LOGGER SETUP

Klik op het computersymbool op de menubalk (2^e van links) of kies LOGGER SET van het LINK pull-downmenu. Het onderstaand setupscherm verschijnt: de beschrijving van elk veld in het setupscherm wordt onmiddellijk onder de tekening beschreven.



- De CURRENT TIME wordt automatisch gesynchroniseerd met de datum en tijd van de PC.
- De MANUAL en INSTANT keuzeknoppen laten de gebruiker toe om onmiddellijk te starten met het loggen van gegevens wanneer het setupscherm wordt verlaten (INSTANT), of op een later ogenblik (MANUAL).
- Het LOGGER NAME veld laat de gebruiker toe om een unieke naam voor de RHT10 te kiezen.
- Het SAMPLE POINTS veld beveelt de RHT10 om een vast aantal metingen uit te voeren.
- Het SAMPLE RATE pull-downmenu beveelt de RHT10 om metingen aan een specifieke snelheid te loggen.
- De gebruiker kan het LED Flash Cycle (knippercyclus van de LED) instellen. Een langere cyclustijd verlengt de levensduur van de batterij.
- De ALARM SETTINGS zone op het SETUP scherm laat de gebruiker toe om een hoge en lage temperatuurgrens en een vochtigheidsgrens in te stellen en het knipperen van de LEDs van de RHT10 te deactiveren, wat bijdraagt tot een langere levensduur van de batterij.

Klik op de SETUP knop nadat alle aanpassingen zijn gemaakt om deze op te slaan. Druk op de DEFAULT knop om de RHT10 opnieuw in te stellen op de fabrieksinstellingen. Druk op de CANCEL knop om de setup te verlaten.

Opmerking: Alle opgeslagen gegevens worden voorgoed gewist wanneer de gebruiker op de setupknop klikt. Om de gegevens op te slaan alvorens een nieuwe setup aan te maken, klik op cancel en download dan de gegevens.

Opmerking: De batterij kan uitgeput raken voordat de RHT10 zijn bepaald aantal testpunten heeft verzameld. Controleer altijd of er voldoende energie in de batterij is om de volledige registratie-oefening te kunnen voltooien. Indien u twijfelt, raden we u aan om de batterij te vervangen door een nieuwe voordat u gegevens logt.

Als INSTANT werd geselecteerd in het SETUP venster start de RHT10 met loggen van zodra de SETUP knop wordt ingedrukt. Als MANUAL werd geselecteerd start de RHT10 door manueel te drukken op de gele knop en deze ingedrukt te houden gedurende 3 seconden, of totdat de twee LEDs op de RHT10 tegelijkertijd knipperen.

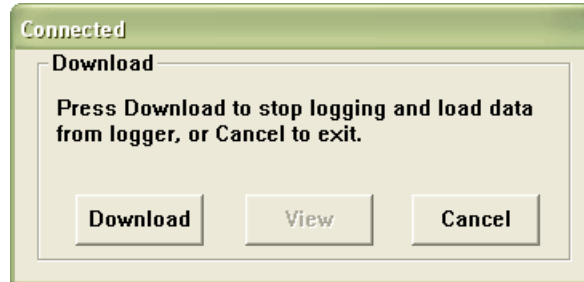
Het loggen gebeurt tegen de geprogrammeerde testsnelheid totdat het aantal metingen (testpunten) bepaald in het setupscherm wordt bereikt.

De groene LED knippert eenmaal per testpunt en de rode of gele LED knippert wanneer de geprogrammeerde alarmgrenzen worden overschreden. Voor verdere details, bekijk de LED statusgids.

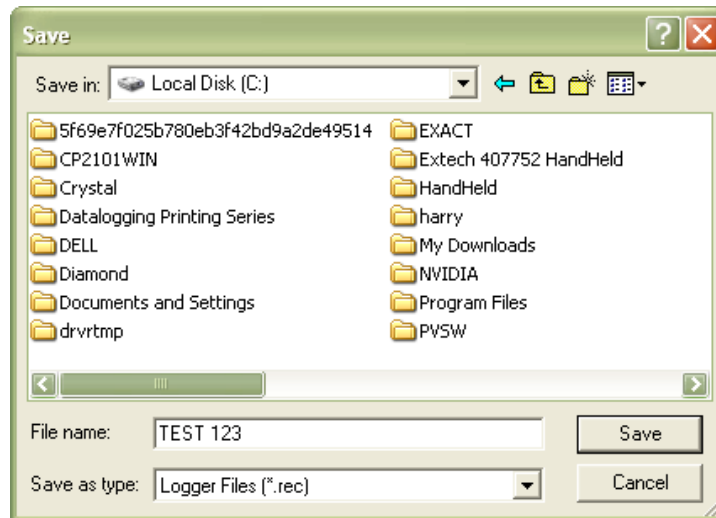
DATA DOWNLOAD

Om de metingen te transfereren van de RHT10 naar de PC.

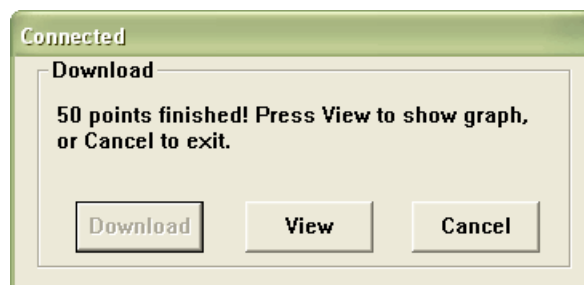
1. Sluit de RHT10 aan aan dezelfde USB-POORT als tijdens de initialisatie van de RHT10.
2. Open het grafisch softwareprogramma als deze niet automatisch opstart.
3. Klik op het downloadsymbool (1^{ste} van links) of kies Data Download van het LINK pull-downmenu.
4. Het onderstaand venster verschijnt. Druk op DOWNLOAD om te starten met het transfereren van de metingen.



Als de metingen met succes zijn getransfereerd verschijnen het VIEW en het SAVE scherm (beiden worden hieronder weergegeven) In het SAVE scherm, geef een naam aan het bestand en sla deze op op uw gewenste plaats. Het bestand wordt opgeslagen met een .rec extensie en kan alleen met dit programma worden gebruikt. Op een later tijdstip kan de gebruiker kiezen voor SAVE AS en de gegevens opslaan als een Excel, Text of Bitmap-bestand (zie volgende alinea).

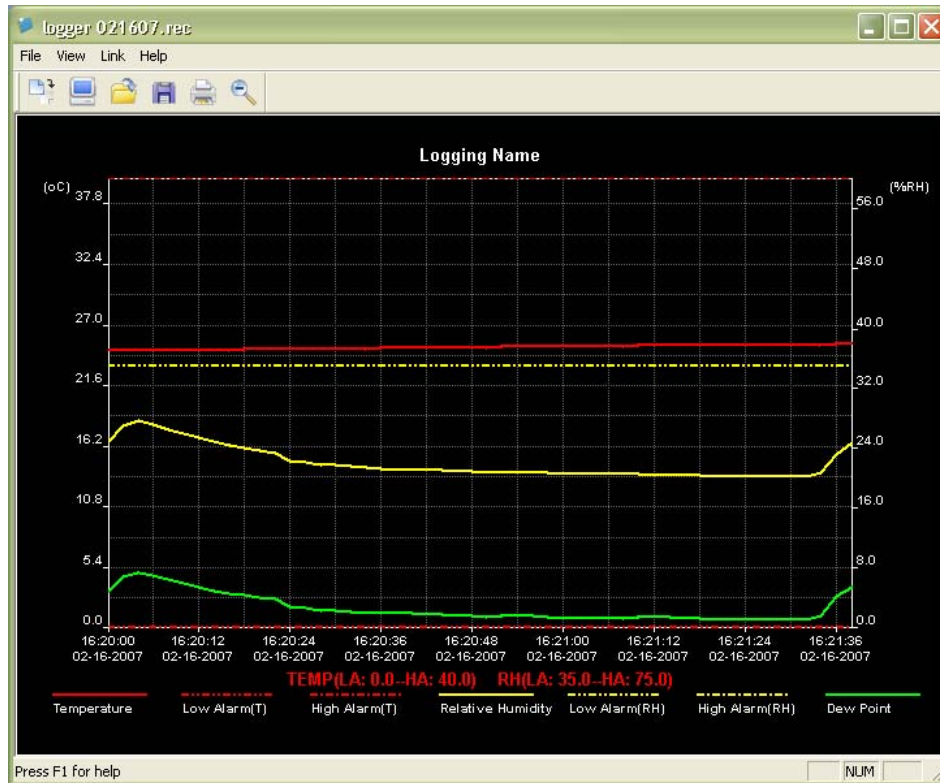


Druk in het onderstaand scherm op VIEW om de gegevens grafisch te bekijken. Als er geen metingen zijn opgeslagen in de RHT10 zal het programma de gebruiker hiervan op de hoogte stellen via een waarschuwingsscherm.



Het gegevensgrafiekscherm verschijnt als u op VIEW drukt.

Het gegevensgrafiekscherm geeft de getransfereerde gegevens weer in een X-Y grafiekformaat met de datum/tijd voorgesteld op de X-as en de temperatuur/ relatieve vochtigheid/ dauwpunt/ alarmgrenzen voorgesteld op de Y-as.



Er zijn drie verschillende manieren om in en uit te zoomen op de gegevenszones.

1. Gebruik de muis om een bepaalde gegevenszone aan te kruisen. Deze bepaalde zone wordt uitvergroet.
2. Klik op het zoom-uitvergrootssymbool op de menubalk.
3. Selecteer VIEW ALL of ZOOM OUT van het VIEW pull-down menu.

In de bovenstaande voorbeeldgrafiek wordt de temperatuur voorgesteld door de volle rode lijnen (de lijnen worden 'strepen' genoemd); de RV en het dauwpunt worden respectievelijk voorgesteld door de volle gele en groene strepen. De lage en hoge alarmwaarden voor temperatuur worden voorgesteld door de gestipte rode strepen; de overeenkomstige alarmwaarden voor vochtigheid worden voorgesteld door de gestipte gele strepen.

Om het grafiekscherm aan te passen kies SHOW TRACES, BACKGROUND, GRID LINES en MASK POINTS van het VIEW pull-down menu. Deze opties hebben volgende eigenschappen:

SHOW TRACES: Laat de gebruiker toe welke gegevens te kiezen als een streep (temperatuur & alarmen).

BACKGROUND: Selecteer een kleurschema voor de achtergrond.

GRID LINES: Verwijder of voeg rasterlijnen toe aan de X en Y-assen.

MASK POINTS: Plaats stippen op de strepen van de huidige gegevenspunten zodat de continue streep wordt onderbroken.

OPEN BESTAND, SLA BESTAND OP ALS

Om de getransfereerde gegevens op te slaan in een ander formaat dan het onvrije .rec formaat, klik op het SLA BESTAND OP ALS symbool van de menubalk (4e van rechts) of kies SAVE AS van het FILE pull-down menu. De gegevens kunnen in volgende formaten worden opgeslagen:

TEKSTBESTAND (.txt)

EXCEL-BESTAND (.xls)

BITMAP-BESTAND (.bmp)

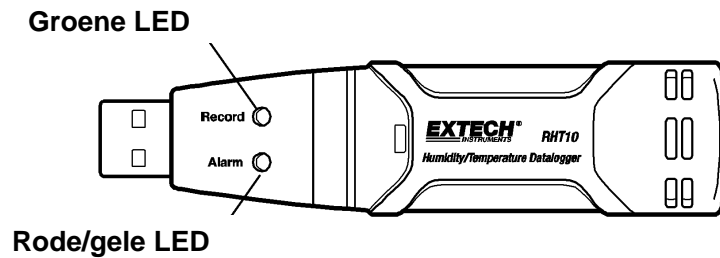
Om een bestaand gegevensbestand te openen en te bekijken via het gegevensgrafiekscherm, klik op het open BESTAND symbool op de menubalk (3^e van links) of kies FILE OPEN van het FILE pull-down menu. Selecteer dan een vroeger opgeslagen .rec bestand.





DRUK BESTAND AF

Om een gegevensgrafiekscherm af te drukken op een lijn- of netwerkprinter, klik op het printersymbool of kies PRINT van het FILE pull-down menu. De kleurengrafieken kunnen nauwkeurig worden afgedrukt op kleurenprinters.

Opmerking: De RHT10 slaat de gegevens op in zijn intern geheugen totdat de gebruiker een nieuwe logsessie begint. Alle gegevens opgeslagen in de RHT10 worden gewist wanneer u aan een nieuwe logsessie begint; zorg ervoor dat u de vroegere gegevens opslaat alvorens aan een nieuwe logsessie te beginnen.

RHT10 LED STATUSGIDS



LEDs	Betekenis	Actie
Registratie Alarm 	Geen knipperende LEDs -Geen logsessie bezig Of -Geen batterij gevonden Of -Batterij volledig uitgeput	Plaats de batterij correct Vervang de batterij en download de gegevens
Registratie Alarm 	Enkele groene flits elke 10 sec. * -Aan het loggen, geen alarm** Dubbele groene flits elke 10 sec. * -Vertraagde start	Om te starten, houd de startknop ingedrukt totdat de groene en gele LED knipperen
Registratie Alarm 	Enkele rode flits elke 10 sec. * -Aan het loggen, laag alarm voor RV Dubbele rode flits elke 10 sec. ‡ -Aan het loggen, hoog alarm voor RV Enkele rode flits elke 60 sec. -Lage batterij †	Indien loggen geactiveerd, zal automatisch stoppen. Geen verlies van gegevens. Vervang batterij
Registratie Alarm 	Enkele gele flits elke 10 sec. * -Aan het loggen, laag alarm voor TEMP Dubbele gele flits elke 10 sec. ‡ -Aan het loggen, hoog alarm voor TEMP Enkele gele flits elke 60 sec. * -RHT10 geheugen vol	Downloaden van gegevens

* Om energie te besparen, de LED knippercyclus van de RHT10 kan worden gewijzigd naar 20 of 30sec met de meegeleverde software.

** Om energie te besparen, de alarm LEDs kunnen worden gedeactiveerd via de meegeleverde software.

† Wanneer de batterij laag is worden alle handelingen automatisch gedeactiveerd. OPMERKING: Het loggen stopt automatisch wanneer de batterij uitgeput raakt (de gelogde gegevens blijven behouden). De meegeleverde software moet het loggen opnieuw starten en de gelogde gegevens nogmaals downloaden.

‡ Wanneer zowel de temperatuur- als de relatieve vochtigheidsmeting het alarmniveau overschrijdt, wisselt de LED statusindicatie af bij elke andere cyclus.

Technische beschrijving

Relatieve Vochtigheid	Totaal bereik	0 tot 100%
	Nauwkeurigheid (0 tot 20 & 80 tot 100%)	±5,0%
	Nauwkeurigheid (20 tot 40 & 60 tot 80%)	±3,5%
	Nauwkeurigheid (40 tot 60%)	±3,0%
Temperatuur	Totaal bereik	-40 tot 70°C (-40 tot 158°F)
	Nauwkeurigheid (-40 tot -10 & +40 tot +70°C)	±2°C
	Nauwkeurigheid (-10 tot +40°C)	±1°C
	Nauwkeurigheid (-40 tot +14 & 104 tot 158°F)	±3,6°F
	Nauwkeurigheid (+14 tot 104°F)	±1,8°F
Dauwpunttemperatuur	Totaal bereik	-40 tot 158°F (-40 tot 70°C)
	Nauwkeurigheid (25°C, 40 tot 100%RV)	±4,0°F (±2°C)
Logsnelheid	Selecteerbaar testinterval: Van 2 seconden tot 24 uur	
Bedrijfstemperatuur	-35 tot 80°C - (31 tot 176°F)	
Batterijtype	3,6V Lithium (1/2 AA) (SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 of gelijkwaardig)	
Levensduur Batterij	1 jaar (algem.) afhankelijk van de logsnelheid, omgevingstemperatuur & gebruik van de Alarm LEDs	
Afmetingen/gewicht	101x25x23mm (4x1x,9") / 172g (6oz)	

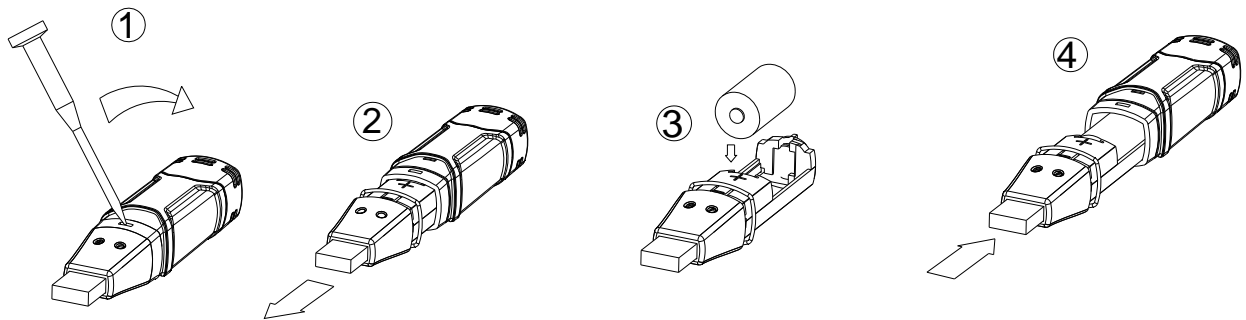
Vervanging van de Batterij

Het wordt aanbevolen om de batterij elke 12 maand te vervangen of voor het loggen van kritische gegevens.

De RHT10 verliest zijn opgeslagen metingen niet wanneer de batterij uitgeput raakt of wanneer de batterij wordt vervangen; het datalogproces wordt wel gestopt en kan niet opnieuw worden gestart totdat de batterij is vervangen en de gelogde gegevens worden getransfereerd naar een PC.

Gebruik alleen 3,6V lithium batterijen. Ontkoppel de datalogger van de PC voordat u de batterij vervangt. Volg onderstaande stappen 1 tot 4 om de batterij te vervangen.

OPMERKING: Sluit de RHT10 niet langer aan de PC USB poort dan nodig want dit zorgt voor een onnodig verbruik van de batterij.



WAARSCHUWING: Plaats de lithium batterijen voorzichtig in het apparaat en houd rekening met de waarschuwingen vermeld op het batterijdeksel. Verwijdering conform de lokale wetgeving



U, als de eindgebruiker, bent wettelijk verbonden (**Batterij-voorschrift**) om alle gebruikte batterijen en accumulators in te leveren; **deze weggoien met het huishoudelijk afval is verboden!** U kunt uw gebruikte batterijen / accumulators inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente of overal waar batterijen / accumulators worden verkocht!

Verwijdering: Volg de geldige wettelijke aanwijzingen wat betreft de verwijdering van het toestel aan het einde van zijn levensduur.

Kopierecht © 2008 Extech Instruments Corporation

Alle rechten voorbehouden met inbegrip van de volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.