



Versione 3G  
(RX3003)

### HOBO RX3000 Remote Monitoring Station

Modelli: RX3001-00-01 Ethernet  
RX3002-00-01 Wi-Fi  
RX3003-00-01 GPRS/3G

#### Incluso:

- Box stagno
- Pressacavi
- Staffe da palo 38mm
- Staffe da parete

#### Da acquistare a parte fra:

- Cavo alimentazione propria DC
- Pannello solare 6W 9V
- Alimentatore AC/DC 220/12V

#### Accessori opzionali:

- Tutti i sensori
- Adattatore 4 Ch analogici
- Adattatore 3 relè allarme
- Treppiede in acciaio zincato
- Tiranti di fissaggio treppiede
- Treppiede con picchetti
- Kit messa a terra (consigliato con l'uso dei sensori vento)

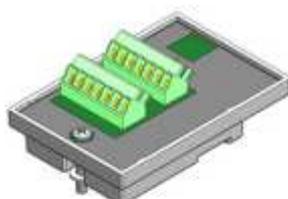
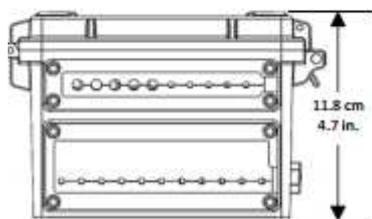
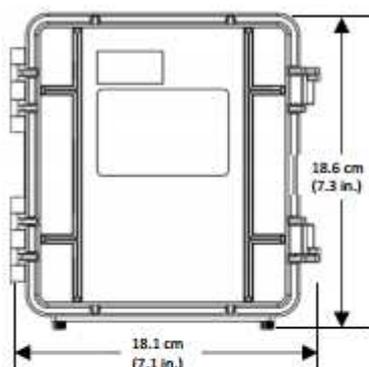


La stazione di monitoraggio remoto HOBO RX3000 consente la registrazione continua per una vasta gamma di applicazioni di energia e di monitoraggio ambientale con oltre dieci ingressi per sensori intelligenti dedicati, ingressi opzionali per moduli relè e moduli per sensori analogici. I dati dalla stazione RX3000 vengono trasferiti ad intervalli regolari sul server, dotato di software web-based HOBOLink® dove è possibile verificare le ultime condizioni inviate, vedere e creare grafici, configurare sensori e allarmi, scaricare i dati, o pianificare l'invio regolare degli stessi tramite posta elettronica o FTP sul server del cliente. All'interno di un robusto box stagno in dotazione e' collocato un comodo Display LCD dove è possibile controllare la configurazione attuale del sistema, lo stato, avviare e interrompere la registrazione, aggiungere e rimuovere sensori intelligenti, e connettersi al server HOBOLink per l'invio dati su richiesta. Possono essere attivati fino a 3/6 relè individuali se installati sul modulo ingresso opzionale mentre il modulo analogico opzionale dispone di 4/8 ingressi analogici in tensione o corrente che supportano alimentazione sensore, scalabilità del dato, statistiche e misure. Entrambi questi moduli sono facili da installare possono essere configurati da remoto via HOBOLink.

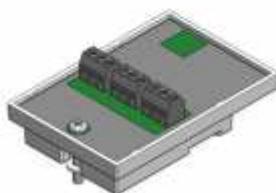
#### Specifiche tecniche:

Stazione:

<b>Range operativo</b>	da -40 a +60°C (trasmissione dati con batteria superiore a 3.9V)
<b>Ingresso sensori smart</b>	10 RJ45
<b>Max lunghezza cavi sensori</b>	100 Mt
<b>Numero max canali smart</b>	15 (alcuni sensori usano due canali)
<b>Ingressi slot per opzionali</b>	2
<b>Intervallo campionamento</b>	da 1 sec (RX3001/3002) 1 min (RX3003) a 18h
<b>Precisione orologio</b>	+/- 8 sec/mese da 0-40°C / +/- 30sec/mese da -40 a +60°C
<b>Batteria / alimentazione</b>	batteria 4V 10Ah PbGel ricaricabile tramite pannello solare 6W 9V (opzionale), alimentatore 220/12Vdc (opzionale), alimentazione esterna da 7vdc a 17Vdc tramite cavetto apposito (opzionale)
<b>Durata batteria</b>	da 3 a 5 anni mediamente, con funzionamento fra -40 e +40°C, inferiore fuori dal range indicato
<b>Memoria interna</b>	32MB, 32 milioni di registrazioni continue
<b>Tempo invio allarmi</b>	uguale a 1 intervallo di campionamento +2/4 min.
<b>Tipo di chiusura box</b>	sportello con 2 ganci rapidi e 2 lucchetti (opzionali)
<b>LCD</b>	LCD visibile sopra gli 0 gradi, al di sotto può risultare chiaro o non visibile
<b>Materiale costruttivo</b>	policarbonato, cerniere inox, raccordi gomma, staffe fissaggio inox
<b>Dimensioni</b>	18.6 x 18.1 x 11.8 cm
<b>Peso</b>	2.2 Kg
<b>Fissaggio</b>	palo 38mm, oltre su richiesta
<b>Grado di protezione</b>	IP65 / NEMA 4X



Modulo 4 Ch analogici



Modulo 3 relè

## Segue specifiche tecniche:

**Ethernet (RX3001)**

**Connettore** RJ45 100BaseT

**Wi-Fi (RX3002)**

**Standard Network** IEEE 802.11b/g/n

**Frequenza** 2.412 – 2.484 GHz, 16 canali

**Connettore d'antenna** 1 (diversity non supportato)

**Data Rate** 1, 2, 5.5, 11 Mbps (802.11b); 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps (802.11g); 802.11n, HT20 MCS0 (6.5 Mbps) to HT20 MC87 (65 Mbps)

**Sicurezza** WEP 64/128, WPA-PSK, AES end-to-end encryption

**GPRS / 3G (RX3003)**

**Connettività** GSM/GPRS/EDGE: Quad band 850/900/1800/1900 MHz, UMTS/HSPA+: 800/850/900/1900/2100 MHz

**Antenna** 5 bande

**Modulo 4 Ch analogici (opzionale)** 4 single-ended

**Range e precisione**  
 0–25.6 mA DC,  $\pm 5 \mu\text{A} \pm 0.15\%$   
 0–2.5 V DC,  $\pm 0.25 \text{ mV} \pm 0.2\%$   
 0–5 V DC,  $\pm 0.25 \text{ mV} \pm 0.2\%$   
 0–10 V DC,  $\pm 0.3 \text{ mV} \pm 0.2\%$   
 0–20 V DC,  $\pm 0.6 \text{ mV} \pm 0.2\%$   
 0–33 V DC,  $\pm 1.20 \text{ mV} \pm 0.2\%$

**Risoluzione** 15 bits

**Connessione** a due o tre fili

**Min/max tensione ingresso** 0-33Vdc

**Min/max corrente ingresso** 0-25.6 mA

**Uscita alimentazione sensore** 12V +/5% , 200mA max per modulo 4Ch

**Modulo relè allarme (opzionale)** 3 relè indipendenti stato solido

**Contatto** configurabile NA o NC o impulsivo

**Portata** 30V 1 Ampere

## Indice

Componenti del dispositivo e funzionamento	3
Operazione LCD	4
Impostazione della stazione	6
1. Accedere a HOBOLink	6
2. Registrare la stazione	6
3. Installare i moduli analogici e / o relè opzionali	6
4. Collegare il dispositivo della batteria e la ricarica	6
5. Controllare e Configurare la comunicazione	6
6. Inserire e ricerca di sensori intelligenti	8
7. Collegare i sensori analogici o dispositivi relè	8
8. Collegare a HOBOLink	9
9. Configurare la stazione di HOBOLink	9
10. registrazione Start	11
Visualizzazione dei dati in HOBOLink	11
Sistema e gli allarmi del sensore Impostazione	11
Allarmi sistema	12
Allarmi sensore	12
Avvio e arresto registrazione	12
Aggiungere o rimuovere Sensori Intelligenti	13
Aggiungere o rimuovere moduli	13
Gestione delle connessioni di HOBOLink	13
Distribuzione e Montaggio della stazione	14
Indicazioni di distribuzione	14
Installazione di messa a terra Filo	14
Montaggio della Stazione	14
Installazione pressacavi in gomma	15
Cura e manutenzione	16
Risoluzione dei problemi	16
Informazioni sulla batteria	16

### Componenti del dispositivo e funzionamento

**Sportello:** Questo è lo sportello di protezione incernierato che copre l' LCD e l'elettronica. Il numero di serie della stazione e codice del dispositivo richiesto per la registrazione su HOBOLink si trovano all'interno dello sportello.

**Schermo LCD:** mostra dettagli sul sistema, i moduli, e il funzionamento dei sensori (vedi Operazioni LCD).

**Pulsante select:** Utilizzare questo pulsante per scorrere le informazioni circa i sensori intelligenti e moduli opzionali (vedi Operazioni LCD).

**Pulsante start / stop:** utilizzare questo pulsante per avviare o interrompere la registrazione o cancellare un codice di errore (vedi Operazione LCD).

**Pulsante Connect / Search :** Utilizzare questo pulsante per la connessione a HOBOLink o per la ricerca di nuovi sensori intelligenti (vedi Operazione LCD).

**Antenna:** Questa è l'antenna radio esterna per comunicazione GPRS/3G

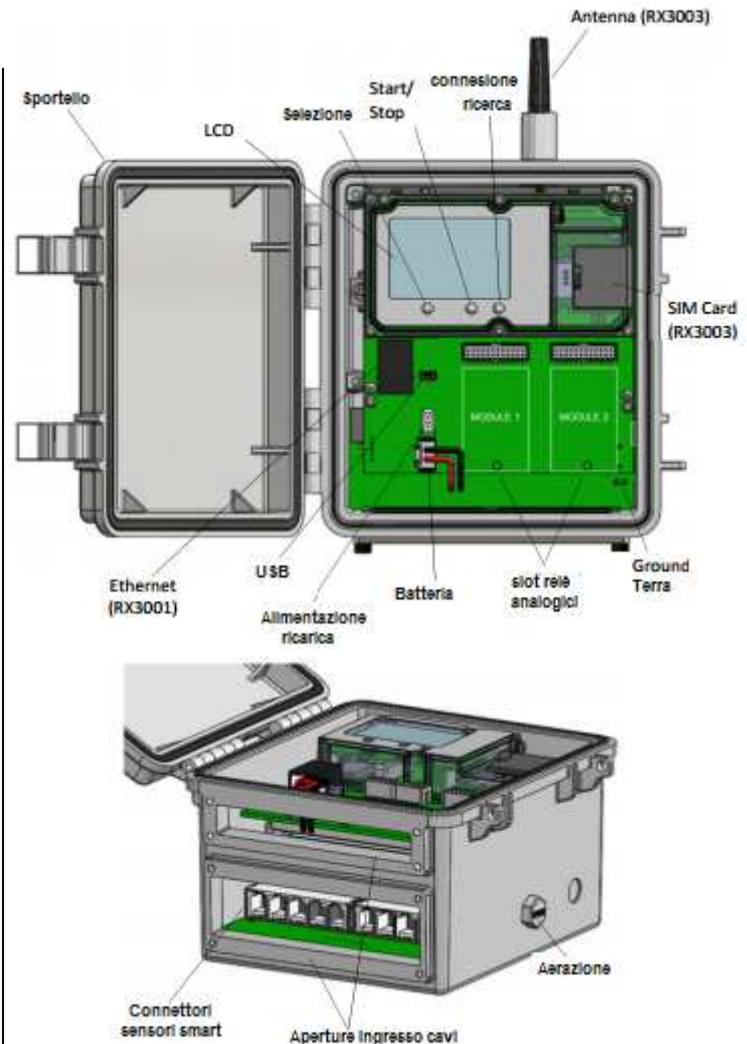
nel modello RX3003. Nel modello RX3002 è interna.

**SIM Card:** è solo nel modello RX3003 per la trasmissione cellulare.

**Morsetto messa a terra :** utilizzare questo morsetto per collegare il filo di terra (vedere installazione e montaggio della Stazione).

**Modulo Slot:** Si tratta di due slot per l'installazione modulo analogico o modulo relè opzionali (vedere Impostazione della stazione).

**Connettore batteria:** utilizzare questo connettore per collegare il cavo della batteria interna (vedere Impostazione stazione e Informazioni sulla batteria).



**Alimentazione:** utilizzare questa porta per collegare l'alimentatore AC/DC, pannello solare o fonte di alimentazione esterna per mantenere la batteria carica

(vedere Impostazione stazione e Informazioni sulla batteria).

**Porta USB:** utilizzare questa porta per collegare la stazione al computer tramite cavo USB, se necessario per impostazioni di Setup iniziale con HOBOWare.

**Connettore Ethernet:** utilizzare questa porta per collegamento Ethernet RJ45 via cavo per il modello RX3001 (vedere Impostazione della stazione).

**Connettori sensori smart:** Utilizzare queste prese di ingresso per collegare fino a 10 sensori intelligenti (vedere Impostazione della stazione).

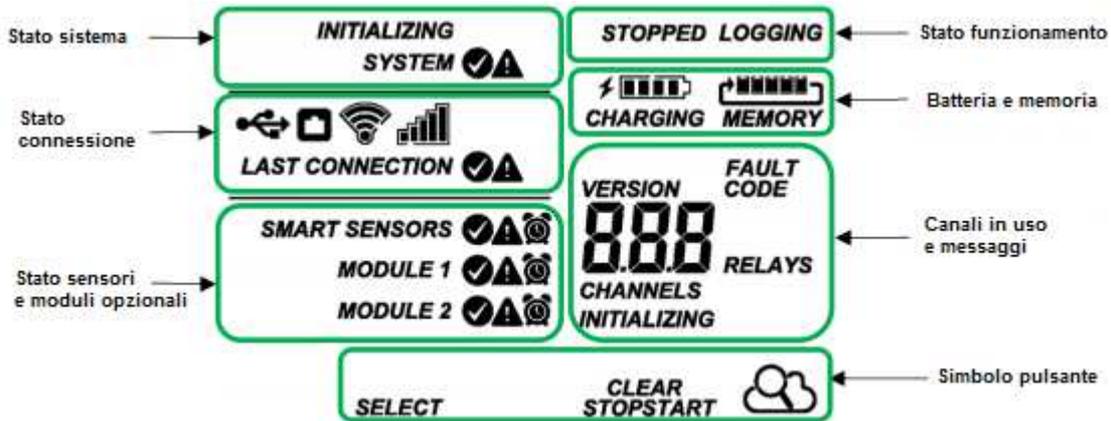
La stazione supporta fino a 15 canali di sensori smart poiché alcuni sensori usano 2 canali

**Aperture cavi:** queste sono le due aperture per il collegamento di cavi e sensori alla stazione (vedere Impostazione della stazione). Installare le piastre di copertura e le guide pressacavo in gomma per creare una tenuta impermeabile (vedi Distribuzione e montaggio della Stazione).

**Aerazione** Questa apertura permette di equalizzare la pressione all'interno della stazione mantenendo l'acqua fuori in quanto contiene un filtro in Goretex.

**Schermo LCD**

Questo esempio mostra tutti i simboli luminosi sullo schermo LCD con una panoramica di ciò che ogni sezione dello schermo LCD rappresenta. Fare riferimento alla tabella sotto per i dettagli su ogni sezione e simboli associati.



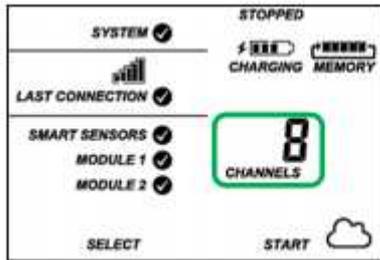
<b>Stato sistema</b>	<p>SYSTEM o INITIALIZING SYSTEM</p>	<p>Indica lo stato generale del sistema</p> <p>Quando viene avviata, la scritta INIZIALIZING SYSTEM lampeggia, al termine della procedura rimane solo la scritta SYSTEM e appare uno dei seguenti simboli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✔ indica che il sistema è OK</li> <li>⚠ indica un problema al sistema, controllare sulla pagina della stazione sul sito <a href="http://HOBOLink.com">HOBOLink.com</a></li> </ul>
<b>Stato connessione</b>	 <p>CONNECTION or LAST CONNECTION</p>	<p>Indica il modo e lo stato di funzionamento del sistema per il collegamento al server HOBOLink.com</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione USB (solo per impostare il sistema in fase di installazione)</li> <li>Connessione Ethernet. Lampeggia durante il collegamento al HOBOLink</li> <li>Connessione WiFi. Indica la potenza del segnale. Lampeggia durante il collegamento HOBOLink</li> <li>Connessione GSM. Indica la potenza del segnale. Lampeggia durante il collegamento HOBOLink</li> </ul> <p>La scritta CONNECTION lampeggia quando il sistema cerca di connettersi a HOBOLink. Quando il collegamento è terminato rimane accesa solo la scritta LAST CONNECTION e l'icona a seguire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Indica che il collegamento è stato eseguito correttamente</li> <li>⚠ indica che c'è stato un problema. Controllare sulla propria pagina HOBOLink.com</li> </ul>
<b>Stato sensori e moduli opzionali</b>	<p>SMART SENSORS MODULE 1 MODULE 2</p>	<p>Questa parte del Display mostra lo stato dei sensori smart e eventuali moduli opzionali installati. Modulo 1 corrisponde alla slot di sinistra, Modulo 2 a quella di destra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Indica che i sensori smart sono riconosciuti regolarmente</li> <li>⚠ Indica un problema con i sensori smart o con un modulo nella slot. Controllare su HOBOLink</li> <li>🔔 E' attivo un allarme e lampeggia fino a che rimane attivo. Controllare su HOBOLink, Alarm Log.</li> </ul>
<b>Stato funzionamento</b>	<p>STOPPED LOGGING</p>	<p>Indica lo stato di funzionamento del sistema</p> <p>Stopped significa che la stazione non sta registrando, e Logging indica il contrario. Premere il pulsante START/STOP per avviare o fermare il sistema. La scritta Logging lampeggia da quando viene premuto il pulsante START a quando viene eseguito il primo campionamento</p>
<b>Batteria e memoria</b>		<p>L'indicatore mostra la carica della batteria, a sinistra è completamente carica. Il simbolo del fulmine lampeggiante indica che è in fase di ricarica, qualsiasi fonte di alimentazione sia in uso.</p> <p>Questo simbolo a sinistra sta a indicare il modo di registrazione circolare, ovvero la stazione registra sempre e al termine della memoria sovrascriverà i dati più vecchi con nuovi dati recenti.</p>

**Canali in uso e messaggi**

Questa parte del Display mostra il numero di canali e altre informazioni relative ai moduli aggiuntivi. Premere il pulsante Select, per scorrere le 4 schermate: principale, sensori smart, modulo 1 e modulo 2.

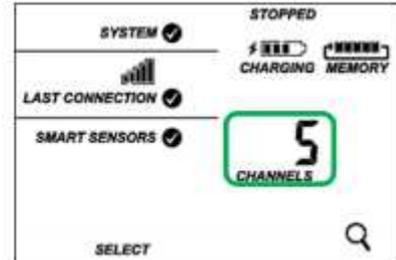
**Schermata principale**

Quando si usa la schermata principale viene mostrato il numero totale di sensori collegati al sistema, quindi comprende sia i sensori smart che eventuali analogici ad esempio 5 smart + 3 analogici, totale 8



**Schermata sensori smart**

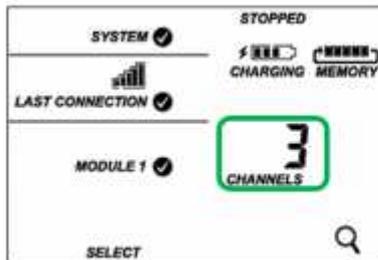
Quando si usa la schermata sensori smart, il numero dei sensori viene visualizzato. Alcuni sensori utilizzano due canali (anemometro ad esempio) per cui il numero potrebbe non corrispondere



12  
CHANNELS  
or  
000 RELAYS

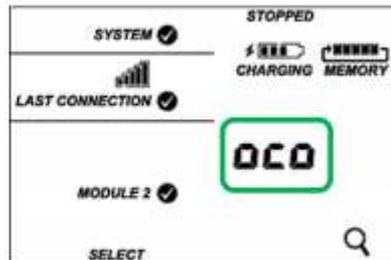
**Modulo 1**

Quando si usa la schermata moduli 1 o 2, viene visualizzata l'informazione del modulo selezionato. In questo caso nel modulo 1 sono installati 3 sensori analogici.



**Modulo 2**

Quando è installato il modulo relè, viene mostrato lo stato dei relè. In questo esempio il relè 1 e 3 sono aperti O mentre il numero 2 è chiuso C.



**INITIALIZING**



La scritta Initializing lampeggia quando è in corso un aggiornamento firmware o quando si effettua un aggiornamento della programmazione.

Questo codice numerico indica il tipo di eventuale problema occorso, da riportare o da controllare nella sezione apposita

Questo numero indica la versione del firmware corrente, appare solo all'avvio del sistema

**Simbolo pulsante:**

Utilizzare i 3 pulsanti per le varie operazioni. Premerne uno per accendere il Display

**SELECT**  
**START**  
**STOP**

Select per scorrere le informazioni sullo stato dei sensori smart e moduli opzionali  
Start per avviare la registrazione dati. Non attivo durante l'invio dei dati al server HOBOLink  
Stop per fermare la registrazione dati Non attivo durante l'invio dei dati al server HOBOLink



Premere l'icona nuvola per collegarsi e inviare i dati manualmente al server. Non disponibile mentre è già in corso una connessione o mentre si scorrono manualmente i sensori smart o moduli analogici



Premere quando si rende necessario ricercare nuovi sensori smart collegati. E' necessario premerlo quando si aggiungono nuovi sensori. Non disponibile durante la connessione.

**CLEAR**

Premere CLEAR per cancellare un codice di errore

**NOTE:** Il Display si spegne dopo 5 minuti di inattività. Premere qualsiasi pulsante una volta per riaccenderlo. Quando si collega una fonte di ricarica, ci può essere un ritardo nell'accensione dell'indicatore "fulmine"

### Avvio del sistema

Seguire con attenzione questi passaggi:

#### 1) Log in al serve HOBOLink

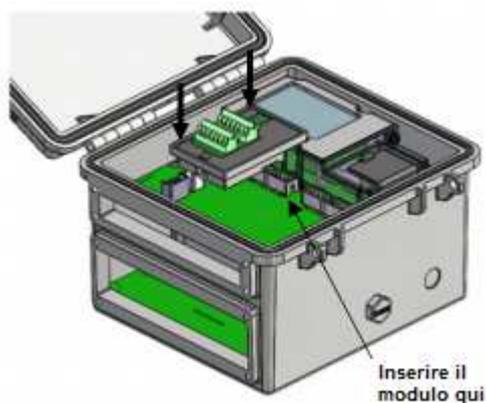
Collegarsi al sito [www.hobolink.com](http://www.hobolink.com), accedere al proprio account o crearne uno nuovo confermando l'email ricevuta

#### 2) Registrazione della stazione

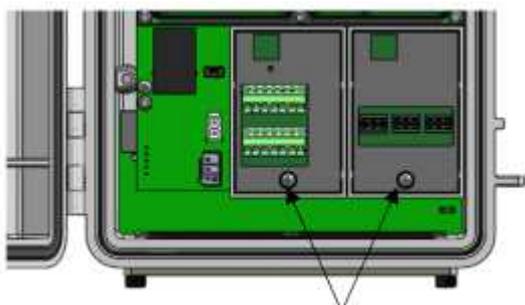
Sul sito Hobolink cliccare su Device, quindi su Register Device. Dare un nuovo nome alla stazione e inserire numero di serie e codice Key.

#### 3) Installazione i moduli opzionali

- assicurarsi che la stazione sia spenta (disconnettere la batteria e eventuale fonte di ricarica)
- Installare i moduli nelle rispettive slot. Non vi è un ordine da rispettare fra analogica e relè. Possono essere anche installate 2 analogiche o due relè.



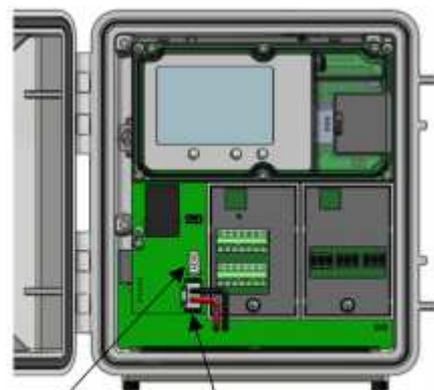
**Attenzione:** se inserite inavvertitamente il modulo con l'alimentazione inserita dovete staccare e riattaccare totalmente l'alimentazione (ricarica e batteria)



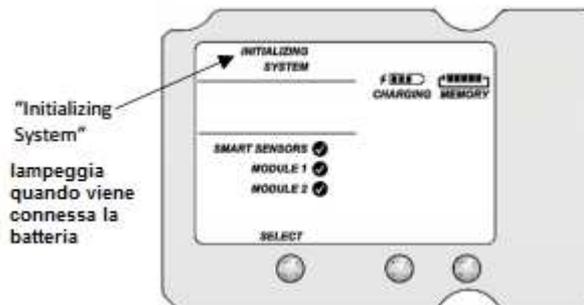
Bloccare i moduli installati avvitando le viti con il cacciavite. Per un migliore passaggio dei cavi si consiglia di installare il modulo analogico a sinistra e i relè a destra

### 4) Connessione batteria e alimentazione

- Connettere la batteria
- Connettere il cavo proveniente dall'alimentatore o dal pannello solare facendolo passare dal passaggio cavi



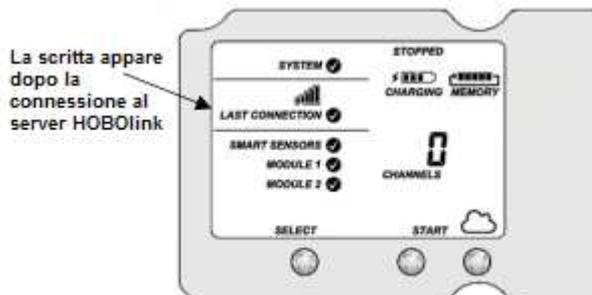
- Quando la batteria viene collegata appare la scritta lampeggiante "Inizializing System" sul LCD ed al termine della procedura appare solo la scritta "System" con a fianco l'icona di spunta.



### 5) Controllo e configurazione trasmissione

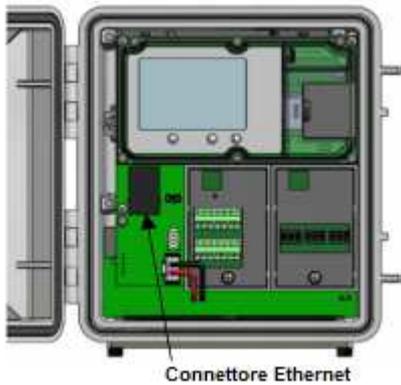
#### Per i modelli RX3003 (GSM)

Dopo l'avvio del sistema, avverrà il collegamento a HOBOLink entro due minuti, e l'icona del segnale GSM e la scritta Connection lampeggiano. Questa operazione può durare diversi minuti, attendere fino a che compare la scritta "Last Connection" con il segno di spunta.



**Per il modello RX3001 Ethernet**

a) Connettere il cavo Ethernet

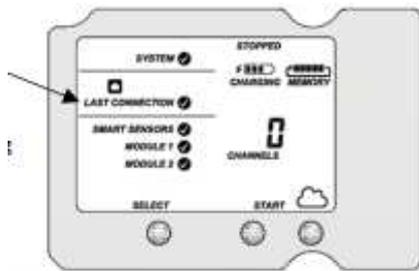


b) La stazione ha il DHCP attivo, se la vostra rete supporta DHCP, andare al punto (i)

Se la vostra rete utilizza indirizzi ip fissi, contattate il vostro amministratore di rete per farvi rilasciare i dati di impostazione di rete da assegnare al sistema. Installare il programma Hoboware sul vostro PC e connettere la stazione al computer tramite cavo USB.



- c) Avviare il programma, dal menù Device, selezionare Manage RX3000
- d) Nella schermata RX3000 premere il pulsante Action
- e) Deselezionare la casella Use DHCP
- f) Inserire i dati di rete, indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway, DNS (consultate il vostro tecnico IP)
- g) Salvare con Save, poi Done e chiudere il programma
- h) Disconnettere il cavo USB
- i) Premere il pulsante Connect sulla stazione (l'icona con la nuvola dovrebbe essere visibile sul Display) per connettere la stazione a HOBOLink, l'icona Ethernet e Connection lampeggeranno mentre è in corso la connessione. Quando la connessione sarà terminata e sia andata a buon fine, appare solo la scritta Last Connection con l'icona di spunta di fianco, quindi procedere al punto 6

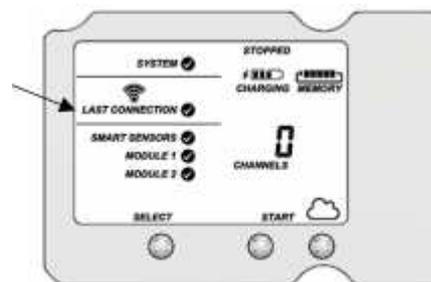


**Per il modello RX3002 Wi-Fi**

- a) Installare il programma HoboWare sul vostro PC e dopo connettere la stazione tramite il cavo USB
- b) Avviare il programma, dal menù Device, selezionare Manage RX3000
- c) Nella schermata RX3000 premere il pulsante Action
- d) Inserire le informazioni di protezione per la propria rete Wi-Fi. Digitare il nome di rete, selezionare il tipo di protezione, e digitare la chiave di sicurezza. Per il campo Key consultare l'amministratore di rete o la documentazione del router wireless in modo da determinare il tipo di sicurezza della rete.



- e) La stazione utilizza il DHCP, se anche la vostra utilizza questo sistema tralasciate questo passaggio. Se la vostra rete utilizza indirizzi ip fissi, contattate il vostro amministratore di rete per farvi rilasciare i dati di impostazione di rete da assegnare al sistema. Deselezionare la casella Use DHCP e Inserire i dati di rete, indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway, DNS (consultate il vostro tecnico IP)
- f) Salvare con Save, poi Done e chiudere il programma
- g) Disconnettere il cavo USB
- h) Premere il pulsante Connect sulla stazione (l'icona con la nuvola dovrebbe essere visibile sul Display) per connettere la stazione a HOBOLink, l'icona WiFi e Connection lampeggeranno mentre è in corso la connessione. Quando la connessione sarà terminata e sia andata a buon fine, appare solo la scritta Last Connection con l'icona di spunta di fianco, quindi procedere al punto 6



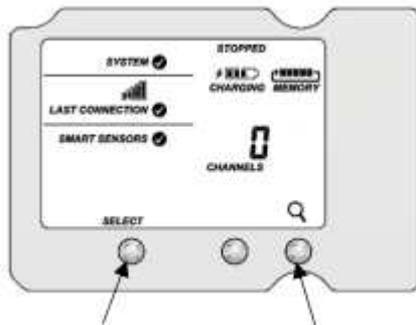
## 6. Connessione e ricerca sensori smart

a) Fare passare il cavo del sensore smart nell'apertura più grande e connetterlo ad una porta vuota e così per tutti i sensori smart



Connessione sensori smart

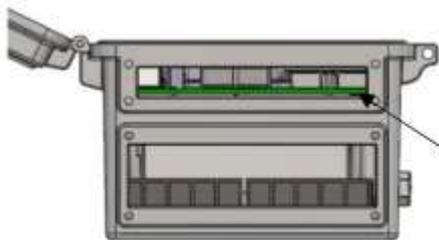
b) Premere il pulsante Select per visualizzare i sensori smart sul LCD e quindi premere il pulsante di ricerca (il pulsante con la lente d'ingrandimento). La stazione ricerca quindi tutti i sensori intelligenti collegati e mostra il numero di canali utilizzati dopo pochi secondi



**NOTA:** Alcuni sensori utilizzano due canali, (ad esempio temperatura e umidità) per cui il numero effettivo può non corrispondere.

## 7. Connessione sensori analogici e relè

Se si utilizzano i moduli aggiuntivi analogici o relè, seguire la procedura descritta a seguire e fare passare i cavi nell'apertura più piccola.



**Importante:** se l'installazione e' all'esterno e si intende utilizzare la gomma di protezione passacavi, come descritto nella sezione Installazione e Montaggio, il diametro dei cavi dei sensori analogici e dei cavi relè deve essere di 4mm o 6,4 per adattarsi ai fori presenti. In caso siano piu' piccoli, avvolgerli di nastro isolante, o ridurli se più grandi. Una ottima tenuta garantisce lunga durata alla stazione.

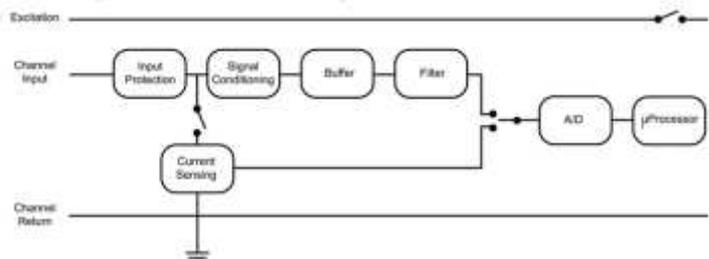
### Collegamento sensori analogici

E' possibile collegare sensori o trasduttori a 2 o 3 fili, connettere quindi i fili ai morsetti preposti, in base allo schema seguente:

J1 Pin #	DESCRIZIONE	J2 Pin #	DESCRIZIONE
1	CH1 INGRESSO	1	CH3 INGRESSO
2	CH1 GND	2	CH3 GND
3	+12V ALIM. SENSORE	3	+12V ALIM. SENSORE
4	GND	4	GND
5	CH2 INGRESSO	5	CH4 INGRESSO
6	CH2 GND	6	CH4 GND
7	SCHERMO/TERRA	7	SCHERMO/TERRA

**NOTA:** tutti i morsetti di massa sono in comune. La corrente massima in totale per le alimentazioni dei sensori collegati è di 200mA

### Analog Module Functional Diagram



### Collegamento relè

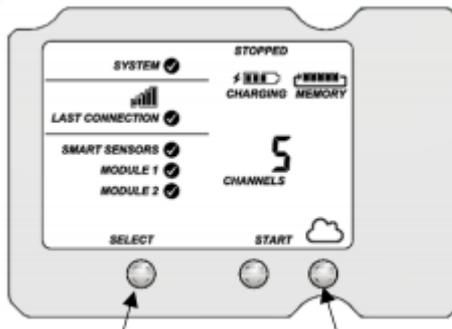
E' possibile collegare fino a 3 relè, ricordando che il contatto e' di bassa potenza, per cui utilizzarlo per pilotare a sua volta un relè di portata superiore.

### Relay Module Pinout Table

RELAY-1	Pin Desc.	RELAY-2	Pin Desc.	RELAY-3	Pin Desc.
1	Relay	1	Relay	1	Relay
2	Relay	2	Relay	2	Relay
3	Shield	3	Shield	3	Shield

## 8. Connessione a HOBOLink

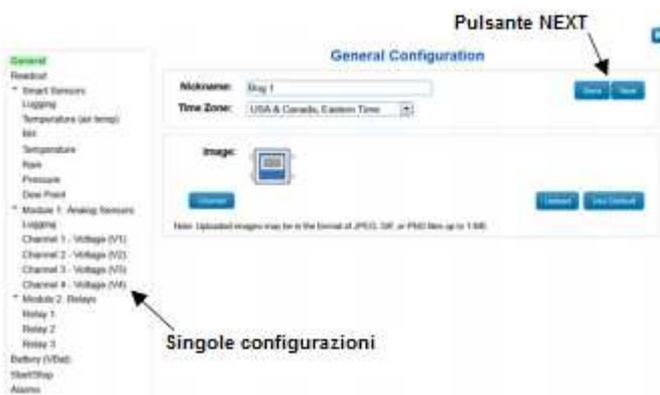
Utilizzare il pulsante Select per tornare alla schermata principale dove mostra tutti i sensori e moduli connessi e quindi premere il pulsante connect (icona nuvola). Questo non avvia la registrazione (sarà fatto più avanti) ma consente al server HOBOLink di riconoscere i sensori collegati al sistema. N.B. I sensori analogici non sono conteggiati sul display, prima che siano stati configurati sul server HOBOLink a l p a s s a d d i o s u c c e s s i v o .



## 9. Configurazione stazione su HOBOLink

Dal proprio account su HOBOLink, andare su Device > List e fare clic sull'icona accanto alla vostra stazione o fare clic sul nome della stazione e quindi fare clic su Configura a all'inizio della pagina. E' possibile usare il Configuration Assistant per completare la configurazione della stazione, a partire dalla configurazione generale (il nome, il fuso orario, e l'immagine per la stazione). Utilizzare il pulsante Avanti per passare da una schermata di configurazione a quella successiva o utilizzare il menu a sinistra per selezionare un elemento specifico da configurare. Seguire i passaggi delle successive sottosezioni per configurare le impostazioni di lettura dei sensori e moduli opzionali. Tutte le modifiche apportate avranno effetto la prossima volta che la stazione s i c o l l e g a a H O B O L i n k .

Nota: Fare clic su Salva o Avanti in qualsiasi schermata per salvare le modifiche, se si fa click su indietro prima di salvare o premere avanti si perdono le impostazioni fatte.



## Invio dati a HOBOLink (Readout configurtion)

- Impostare l'intervallo di connessione, che è poi la frequenza con cui la stazione si conetterà al HOBOLink. Per l'RX3003, modello cellulare, l'intervallo minimo di connessione dipende dal vostro piano di comunicazione.
- Se si desidera impostare un secondo intervallo per connessione, selezionare la casella di controllo "Night mode". Selezionare quando la modalità notte dovrebbe iniziare e finire e poi inserire l'intervallo di collegamento. Questa funzione può essere utilizzata durante una parte della giornata. (L'elenco modalità notturna può avere effetto in qualsiasi momento, anche durante il giorno; essa non deve essere per forza di notte.) Utilizzare questa opzione per salvare i dati nel vostro piano di comunicazione (se applicabile), o per risparmiare la batteria durante la notte quando ricarica solare non è disponibile. È possibile visualizzare il piano attuale di utilizzo nella sezione Informazioni sul dispositivo n e l s e r v e r H O B O L i n k .
- Fare clic su Salva o fare clic su Avanti.



## Configurazione dei sensori smart e campionamento

È possibile configurare entrambe le impostazioni globali che riguardano tutti i sensori smart, (intervallo di campionamento e intervallo di lettura) ed anche le impostazioni quali etichette, grafici, e la scala.

- Cliccare Smart sensor logging dal menu a sinistra.
- Selezionare l'intervallo di registrazione. Questo verrà utilizzato da tutti i sensori smart configurati.
- Attivare l'intervallo di lettura e inserire il valore da utilizzare in minuti e secondi.

**Suggerimento:** quando un intervallo di campionamento è configurato, la stazione avrà più misurazioni all'interno di un determinato intervallo di campionamento per poi eseguire una media. Questa è solo una opzione per i sensori smart che supportano la misura media: la temperatura, PAR, radiazione solare, pressione, ingresso 4-20 mA, ingresso di tensione a 12 bit. Disattivare questa opzione se nessuno dei vostri sensori supporta tale misurazione media/min/max per evitare inutile consumo di batteria.

- Cliccare SAVE o NEXT



- Cliccare Smart Sensor dal menù
- Inserire una etichetta al sensore e abilitare o no il grafico

- g. Per impostare una funzione di scaling diversa per il sensore smart, fare clic sulla casella Enable Scaling e compilare le unità, il moltiplicatore, e l' Offset.
- h. Fare clic poi su Salva, E' inoltre possibile fare clic su Avanti per passare ad una seconda operazione sul sensore successivo.
- i. Ripetere questa operazione per gli altri sensori se necessaria.



**Modulo analogico e configurazione sensori**

E' possibile impostare tutte le informazioni globali per i sensori, come il tempo di campionamento, il tempo di lettura, statistiche, alimentazione sensore e singole impostazione come attivazione registrazione e grafico, etichette, tipo di sensore e scala.

- a. Clicca a sinistra su Module # Analog Sensor Logging
- b. Imposta il tempo di campionamento che è uguale per tutti i sensori del modulo analogico ma che può essere diverso dal tempo di campionamento dei sensori smart



c. Fare clic sulla casella di controllo Enable sotto Intervallo di campionamento, se si vogliono registrare le statistiche. Inserire l'intervallo di campionamento che si desidera per il calcolo delle statistiche (deve essere un multiplo dello intervallo di campionamento). Selezionare quindi le statistiche da registrare: minimo, massimo, media e deviazione standard. Le statistiche selezionate verranno calcolati ad ogni intervallo di campionamento in base all'intervallo di lettura. Ogni valore statistico verrà registrato ad ogni campionamento

d. Attivare "Use excitation power" se si desidera portare ai sensori la tensione di 12 V, fornita dal stazione. Selezionare Warmup e immettere i secondi/millisecondi (da 5 millisecondi a 120 secondi) che si intende alimentare il sensore per accenderlo e mandarlo a regime prima di effettuare la misura, oppure selezionare Continuous. Si noti che la tensione di accensione (Warmup) selezionata sarà utilizzata per tutti i sensori configurati del modulo. La funzione Continuous riduce moltissimo la durata della batteria se non e' presente l'alimentazione da rete. La tensione viene quindi erogata per un breve periodo prima di ogni misurazione. Ciò consente di selezionare il minimo tempo di attivazione necessario per consentire al sensore di stabilizzarsi, conservando così la carica della batteria.

Il modulo analogico ha un led giallo che si accende quando viene erogata l'alimentazione al sensore.

Se il tempo di alimentazione del sensore e' superiore al tempo di campionamento l'alimentazione e' sempre attiva e continua.

- e. Premere Save
- f. Passare al primo sensore e impostarlo in base alle



g. Premere Enable Graph per Avere il grafico sulla pagina della stazione su HoboLink

h. Premere Enable this channel per aggiungere il sensore alla registrazione dati. Se il sensore non e' attivato non risulta come numero sensori sul display

- i. Dare un nome (Label) al sensore
  - j. Impostare il tipo di canale in base al sensore, tensione o corrente
  - k. Abilitare Enable Scaling e impostare il range corrispondente del sensore e l'unità di misura desiderata
  - l. Premere Save per salvare e dopo passare al canale successivo con Next
  - m. Ripetere le operazioni da f a l per i restanti sensori
- Questo manuale e' tradotto e di proprietà Bit Line srl

**Modulo Relè**

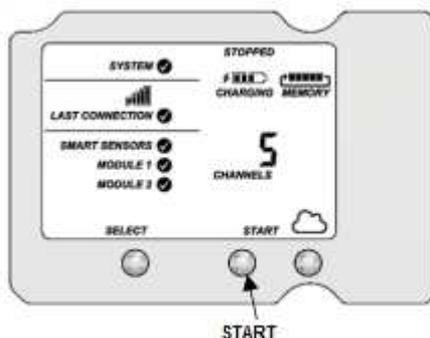
- a. Fare click su uno dei Relè presenti nel menù di sinistra, in questo caso il numero 1



- b. Impostare un nome o etichetta al relè, quindi impostare la modalità operativa di default, normalmente aperto "Open" o normalmente chiuso "Closed" Il nome può essere anche indicato con il nome dell'operazione che deve eseguire, ad esempio "Pompa in funzione"
- c. Selezionate quale operazione deve essere eseguita al prossimo collegamento: apertura / chiusura / nessuna
- d. Premere Save per salvare o Next.
- e. Ripetere le stesse operazioni per gli altri relè

## 10. Avvio del Datalogger

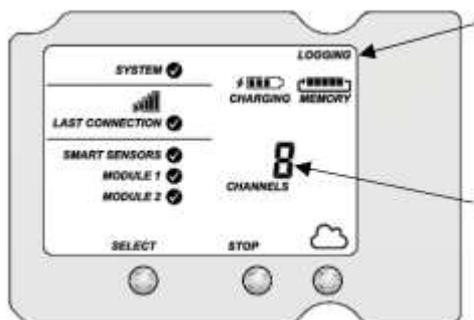
Dopo avere terminato tutte le configurazioni su HOBOLink è possibile avviare il sistema premendo il pulsante START. La stazione si connette subito con HOBOLink (Connection lampeggia sul display) e il Datalogger inizia anche le registrazioni dei dati in base al campionamento impostato per tutti i sensori, analogici e Smart.



È anche possibile avviare la registrazione da HOBOLink. Selezionare Start / Stop dal menu Configura in HOBOLink e fare clic su Start. La registrazione inizierà quando la stazione si collega la volta successiva a HOBOLink. Premere il pulsante Connetti nella stazione per la connessione a HOBOLink in qualsiasi momento.

Una volta iniziata la registrazione "Logging" appare in alto a destra sul Display. Logging lampeggia fino a che viene registrato il primo campionamento, poi smette di lampeggiare e non lampeggia più fino a che non viene interrotta la registrazione.

Verificare che ora il numero dei canali totali sia incluso di quelli analogici, attivati tramite HOBOLink



### IMPORTANTE

Se l'installazione è all'aperto o in condizioni interne difficili, soprattutto con molta umidità, ricordarsi di utilizzare i passacavi in dotazione.

## Visualizzare i dati su HOBOLink

I dati vengono caricati su HOBOLink ogni volta che viene eseguita una connessione, sia con il suo intervallo che manualmente con il tasto Nuvola, quindi è possibile collegarsi alla propria stazione per vedere i dati istantanei e i grafici dei dati registrati e inviati



I dati inviati vengono salvati in un database. È possibile scaricare successivamente i dati impostando dei periodi a piacere, oppure impostare HOBOLink per l'invio automatico temporizzato dei dati via ftp anche a server diversi o a uno o più indirizzi E-mail.

Per scaricare i dati seguire questa procedura:

1. Su HOBOLink selezionare DATA e poi DATA CUSTOM
2. Fare click su Export Setting
3. Seguire le impostazioni sullo schermo, impostare il nome, formato, intervallo, orario e i sensori da includere al file. È possibile anche dare un ordine alle grandezze.
4. Cliccare Save per salvare questa impostazione di file di esportazione per futuri nuovi usi, oppure cliccare su Export Data per scaricare subito i dati.

Per impostare un invio dati automatico:

1. dalla linguetta Custom Data selezionare Schedule Delivery
2. Cliccare NEW
3. Abilitare la checkbox
4. Nelle impostazioni generali dare un nome all'evento, orario o intervallo di consegna ed eventuali altre impostazioni
5. In Select Data to Export selezionare il nome del file da esportare
6. In Data Destination, selezionare FTP o Email quale metodo di spedizione e compilare i dati e credenziali necessari per l'invio
7. Premere SAVE, i dati saranno inviati quindi in base all'intervallo impostato.

Per ulteriori informazioni sulla piattaforma HOBOLink seguire l'help online. Questo manuale è tradotto da Bit Line

### Impostazioni sistema e allarmi sensori

È possibile impostare allarmi di sistema e dei sensori dalla piattaforma HOBOLink. Quelli di sistema si attivano per la batteria scarica o se è guasto un sensore Smart, mentre gli allarmi dei sensori si attivano per il superamento di una soglia e per il ritorno alla condizione normale.

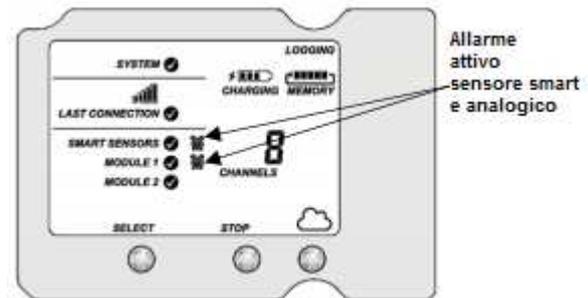
## Allarmi di sistema:

1. Nella pagina Device List  e appare il nome della stazione premere l'icona  **Configure** e' possibile premere il pulsante  nella pagina dei dati meteo e selezionare Alarm Configuration
  2. Cliccare su Edit System Alarm
  3. **Per la mancata comunicazione:**
    - a. spuntare la casella di Missed Connection, nella sezione Communication
    - b. Selezionare il tempo di ritardo che attiva l'allarme
    - c. Selezionare il tipo di messaggio da inviare: Email o messaggio di testo SMS (per questo occorre un account dedicato su un server Email to SMS tipo [www.skebyy.it](http://www.skebyy.it)) e spuntare la casella "Send on clear also" se si vuole ricevere un messaggio anche al ripristino del collegamento.
    - d. Cliccare Add Action se si vogliono azioni multiple
  4. **Per la batteria scarica o guasti ai sensori smart**
    - a. Nella sezione Device, spuntare la casella Battery Low and/or Sensor Failure
    - b. Selezionare il tipo di messaggio da inviare: Email o messaggio di testo SMS (per questo occorre un account dedicato su un server Email to SMS tipo [www.skebyy.it](http://www.skebyy.it)) e spuntare la casella "Send on clear also" se si vuole ricevere un messaggio anche al ripristino del collegamento.
    - c. Cliccare Add Action se si vogliono azioni multiple
5. Cliccare Save per salvare le modifiche che saranno caricate sulla stazione al successivo collegamento. L'icona di allarme diventa rossa quando l'allarme e' attivo.

## Allarmi dei sensori

1. Nella pagina Device List dove appare il nome della stazione premere l'icona  oppure e' possibile premere il pulsante  **Configure** nella pagina dei dati meteo e selezionare Alarm Configuration
2. Cliccare su Add Sensor Alarm
3. Selezionare il sensore
4. Selezionare se superiore (above) o inferiore (before)
5. Impostare la soglia di allarme
6. Impostare per quanti campionamenti continui deve verificarsi il superamento della soglia, per l'attivazione dell'allarme
7. Impostare il ripristino dell'allarme: se al rientro del superamento o al raggiungimento di un valore, in questo caso impostare il valore
8. Selezionare il tipo di intervento da eseguire: Email o messaggio di testo SMS (per questo occorre un account dedicato su un server Email to SMS tipo [www.skebyy.it](http://www.skebyy.it)) e spuntare la casella "Send on clear also" se si vuole ricevere un messaggio anche al ripristino dell'allarme.
9. Fare click su Add Action per aggiungere azioni multiple, ad esempio invio di una Email, invio di un messaggio ed anche l'attivazione di un relè (opzionale)

10. Aggiungere eventuali note all'allarme (che saranno inviate, ad esempio "Attivata la valvola !")
11. Cliccare Save per salvare le modifiche che saranno caricate sulla stazione al successivo collegamento. L'icona di allarme diventa rossa quando l'allarme e' attivo ed appare anche sul display LCD. Ripetere i passaggi da 2 a 11 per gli allarmi successivi



## Avvio e arresto registrazione

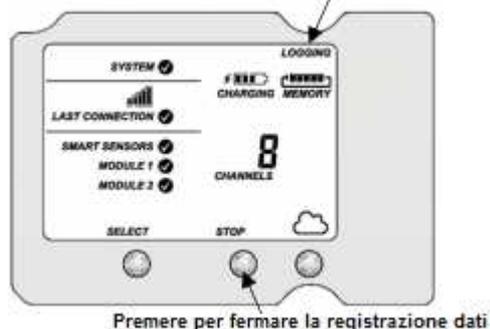
E' possibile avviare o fermare la registrazione dati con il tasto Start/Stop sulla stazione o da HOBOLink.

Per avviare e interrompere la registrazione dalla stazione :

1. Quando la stazione è ferma , premere il pulsante Start per avviare registrazione. Il dispositivo si collegherà a HOBOLink ( " Connection " lampeggia sul display LCD) e poi la inizierà la registrazione con l'intervallo di registrazione specificato per sensori smart e analogici.



2. Per interrompere la registrazione premere il pulsante Stop. La stazione comunque continuerà a collegarsi a HOBOLink ai consueti intervalli per verificare se sia stata fatta rinviare la registrazione da La stazione sta registrando



### Start e Stop registrazione da remoto

1. Nella pagina Device List dove appare il nome della stazione premere l'icona  oppure e' possibile

Premere il pulsante  **Configure** nella pagina dei dati meteo e selezionare Start / Stop  
2. Selezionare start o stop in base alla necessità. La stazione eseguirà l'operazione al successivo collegamento

### Aggiungere o togliere sensori smart

1. Se la stazione sta attualmente registrando, premere il pulsante Stop per fermarla.
2. Premere il pulsante Connect per effettuare il collegamento e fare in modo che la stazione trasferisca tutti i dati ancora da inviare a HOBOLink
3. Se e' utilizzata la gomma pressacavi svitare le 4 viti e spingere la gomma verso l'esterno del box per liberarla
4. Disconnettere e togliere o aggiungere i sensori smart
5. Premere il pulsante Select per vedere il numero dei sensori smart collegati
6. Premere il pulsante di ricerca Search per fare trovare i nuovi sensori alla stazione
7. Premere il pulsante Start per fare ripartire la registrazione. La stazione si collegherà a HOBOLink
8. Reinserire il pressacavo in gomma, rimontare la piastra di bloccaggio pressacavo e le 4 viti
9. Eseguire eventuali modifiche su HOBOLink per il nuovo sensore, come Etichetta, unità di misura e quanto altro necessario

Notare che eventuali allarmi impostati per il sensore precedente saranno rimasti impostati. Vedere la guida Hobolink per rimuoverli se necessario e controllare anche lo stato dei relè.

### Aggiungere o togliere moduli

RX3000 dispone di due slot per moduli aggiuntivi che possono essere a libera scelta fra ingressi analogici o relè di allarme.

1. Se la stazione sta attualmente registrando, premere il pulsante Stop per fermarla.
2. Premere il pulsante Connect per effettuare il collegamento e fare in modo che la stazione trasferisca tutti i dati ancora da inviare a HOBOLink
3. Spegnerla stazione completamente, scollegando la batteria e eventuale altra fonte di alimentazione
4. Inserire il modulo in una delle due slot
5. Utilizzare un cacciavite per avvitare la vite di fermo del modulo installato
6. Ripristinare l'alimentazione collegando la batteria e il cavo di ricarica e attendere che il dispositivo si riavii, verificare che il nuovo modulo sia quotato sul display con il segno di spunta corrispondente al modulo
7. La stazione si collegherà a HOBOLink (se necessario premere il pulsante Connect) controllare sulla pagina web che il modulo sia in elenco
8. Collegare i sensori analogici o i relè (vedi punto 7 in installazione stazione) ed effettuare eventuali modifiche sulla configurazione in HOBOLink

### ATTENZIONE

Se vengono inseriti moduli con l'alimentazione attiva, occorre riavviare completamente l'alimentazione (batteria + ricarica) perché i moduli vengano riconosciuti

### Per rimuovere un modulo

1. Se la stazione sta attualmente registrando, premere il pulsante Stop per fermarla.
2. Premere il pulsante Connect per effettuare il collegamento e fare in modo che la stazione trasferisca tutti i dati ancora da inviare a HOBOLink
3. Spegnerla stazione completamente, scollegando la batteria e eventuale altra fonte di alimentazione
4. Scollegare i sensori o cavi collegati
5. Svitare la vite di fermo del modulo
6. Rimuovere delicatamente il modulo tirando verso di se
7. Riattivare l'alimentazione collegando la batteria e il cavo di ricarica e attendere che il dispositivo si riavii, verificare che il nuovo modulo sia quotato sul display con il segno di spunta corrispondente al modulo
7. La stazione si collegherà a HOBOLink (se necessario premere il pulsante Connect) controllare sulla pagina web che il modulo sia in elenco e fare modifiche ove necessario

### ATTENZIONE

Se vengono rimossi i moduli con l'alimentazione attiva, occorre riavviare completamente l'alimentazione (batteria + ricarica) perché i moduli vengano eliminati

Notare che eventuali allarmi impostati per il sensore precedente saranno rimasti impostati. Vedere la guida Hobolink per rimuoverli se necessario e controllare anche lo stato dei relè.

### Gestione connessione a HOBOLink

La stazione si collega a HOBOLink in base all'intervallo (Readout) impostato:

Per modificare la pianificazione di connessione:

1. Nella pagina Device List dove appare il nome della

stazione premere l'icona  oppure e' possibile

Premere il pulsante  **Configure** nella pagina dei dati meteo e selezionare Readout Configuration  
2. Impostare l'intervallo di comunicazione. Per il modello cellulare RX3003, l'intervallo minimo di connessione e' di dieci minuti (massimo consumo di batteria)  
3. Se si desidera impostare un secondo intervallo di connessione, selezionare la casella di controllo "Night Mode". Selezionare quando la modalità notte dovrebbe iniziare e finire e poi inserire l'intervallo di collegamento che si desidera utilizzare durante quella parte della giornata.  
4. Premere salva, le modifiche saranno attive dal collegamento successivo della stazione a HOBOLink  
È comunque possibile connettere la stazione a HOBOLink in qualsiasi momento indipendentemente dalla pianificazione della connessione. Premere il pulsante Connect sulla stazione per la connessione a HOBOLink.

A meno che la stazione sia in modalità notte, il ciclo normale di invio ripartirà al termine della connessione manuale.

Ad esempio, una stazione è configurata per connettersi ogni ora e l'ultimo collegamento sul suo programma normale si è verificato alle 10:05.

Se si utilizza il pulsante Connetti sulla stazione per connettersi a HOBOLink alle 10:15, la connessione successiva sarà poi alle 11:15 in base all'intervallo di collegamento di un'ora.

Allo stesso modo se una stazione non riesce a fare una connessione, il collegamento orario si sposterà a seconda dell'orario in cui è riuscita la connessione successiva.

Se la stazione è in modalità notte invece seguirà solo il programma notte e nessun intervallo sarà modificato.

### Installazione e cablaggio della stazione

Seguire queste linee guida e passaggi per l'installazione e il cablaggio.

-Verificare la copertura e potenza del segnale GSM prima con uno smartphone sarà così possibile individuare la posizione con migliore copertura (versione WiFi e GSM). La stazione può avere difficoltà di collegamento se c'è solo una tacca di segnale. (L'intensità segnata sul display è quella dell'ultimo collegamento).

- Montare la stazione con il box in verticale, e l'antenna in alto. Se montato in orizzontale la batteria può danneggiarsi l'antenna non lavora in modo ottimale.

- Collegare quanto prima una fonte di ricarica, pannello, o alimentazione esterna

- Se si usa i sensori di velocità o direzione vento è consigliabile effettuare il collegamento di messa a terra, come anche per il palo o treppiede. Per questo è possibile utilizzare il kit di messa a terra opzionale M-GKA. La messa a terra riduce anche le possibili interferenze dovute e campi elettromagnetici indotti da altre fonti vicine, ripetitori, ecc.. Vedere per questo la sezione di messa a terra.

- Assicurarsi che tutti i cavi e fili siano ben fissati e ben instradati nelle aperture della gomma pressacavo. Eventuali spazi vuoti nel pressacavo devono essere chiusi con i gommini appositi in modo da garantire un perfetta resistenza della stazione alle intemperie (Vedere la sezione apposita)

-Non lasciate i cavi arrotolati e compressi nel box della stazione ma utilizzate un contenitore esterno apposito

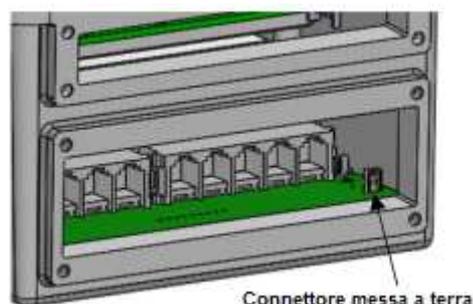
-Proteggete i cavi dei sensori bassi, ad esempio quelli del terreno, con dei tubi di protezione perché possono essere roscicciati da animali vari e soprattutto roditori

-Assicurarsi che la lunghezza massima dei cavi dei sensori smart non sia superiore a 100 Mt

- Considerare l'utilizzo di due lucchetti piccoli per impedire l'apertura dello sportello.

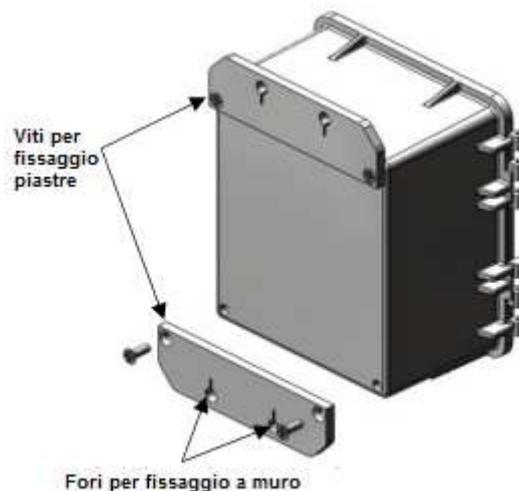
### Installazione della messa a terra

Inserire il filo di messa a terra attraverso la più grande delle aperture per i cavi e inserirlo nel connettore terra. Potrebbe essere necessario l'utilizzo di pinze per inserire il faston di terra. Il filo di terra deve essere collegato ad un dispersore di messa a terra (tipicamente su una vite a lato del palo)



### Fissaggio della stazione

Montare le piastre di fissaggio sul retro utilizzando le 4 viti svasate in dotazione. In questo modo è possibile già fissare la stazione su una superficie piana come ad esempio un muro.

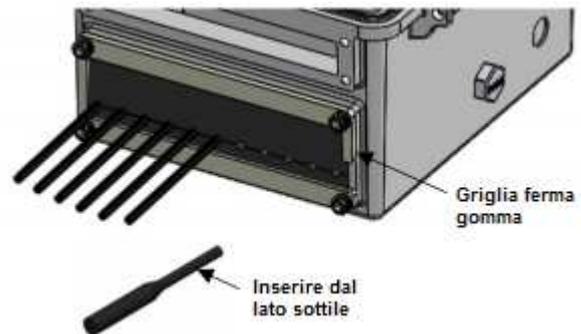


È possibile fissare la stazione a un palo o a un treppiede, in questo caso utilizzare le U in dotazione.

Se si utilizza la messa a terra è possibile collegare il filo ad una U di fissaggio a palo



Chiudere eventuali rimanenti fori passacavi con i gommini in dotazione, precedentemente ingrassati, infilandoli dal basso tramite il lato sottile e tirandoli dall'interno.

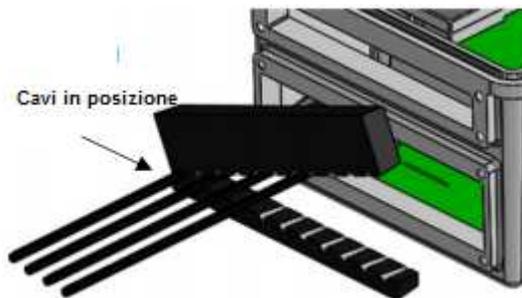


### Installazione gomme pressacavi

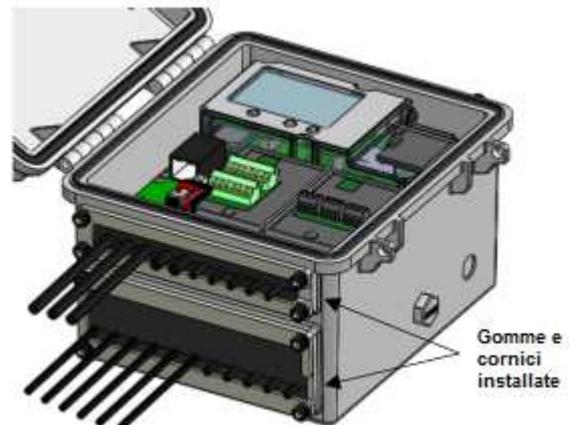
Questa protezione in gomma è importante per l'installazione esterna o interna in ambienti polverosi, umidi o zone con detriti o insetti

1. Assicurarsi che tutti i cavi dei sensori siano collegati, così come anche il cavo del pannello solare o dell'alimentazione
2. Distribuire un po' di grasso al silicone sui due lati della gomma, dove saranno alloggiati i cavi
  - a. Distribuire un po' di grasso anche sul lato esterno della gomma (il lato esterno e' smussato verso l'interno)
  - b. Distribuire un po' di grasso anche sui cavi
3. Posizionare i cavi nelle scanalature in base alla sezione del cavo, grosso o piccolo

Al termine stringere fino in fondo le 4 viti della cornice di alluminio in modo che la gomma (che e' smussata) salga ancora fino a filo del box.



4. Chiudere la gomma pressacavo e spingerla dentro all'apertura della stazione ma non ancora totalmente a filo bordo esterno
5. Installare la cornice rettangolare in alluminio per bloccare la gomma senza stringere ancora del tutto le 4 viti



## Cura e manutenzione

La stazione è stata progettata per uso esterno , ma dovrebbe essere ispezionato periodicamente .  
Ispezionando la stazione , fare i controlli a seguire:

- Verificare che l'involucro stazione sia privo di danni visibili o crepe .
- Assicurarsi che l'involucro stazione sia pulito, togliere la polvere e sporcizia esterna con un panno umido .
- Asciugare l'acqua in prossimità della stazione prima di aprirla .
- Controllare che tutti i cavi e i fili siano privi di danni , come ad esempio screpolature , tagli e abrasioni .
- Assicurarsi che i cavi e fili siano ancora ben fissati e qualsiasi tubo sia intatto .
- Verificare che tutti i cavi e i fili siano privi di corrosione .
- Se è visibile umidità all'interno della stazione o se vi è qualche traccia di corrosione sui connettori , usare spray WD - 40® o uno spray per elettronica equivalente, inibitore di corrosione. Questo eviterà che l'umidità possa danneggiare maggiormente i connettori .
- Cercare di capire la provenienza della fonte di l'umidità e risolvere il problema . Controllare il pressacavo e sostituirlo se mostra crepe o rotture

## Risoluzione dei problemi

Sul display possono essere visualizzati eventuali codici di errore, provenienti dal sistema o dai sensori.  
Questa tabella mostra i codici di errore più comuni, annotate e riferite i codici di errore al supporto tecnico.

Codice	Descrizione	Azione da fare
001	Avvio fallito	Disconnettere la batteria e alimentazione, attendere 1 minuto e ricollegare batteria
004	Errore sensore	Controllare tramite HOBOLink il sensore guasto, staccarlo o sostituirlo se non riparte
036	Modulo non trovato	Disconnettere la batteria e alimentazione, attendere 1 minuto e ricollegare batteria
037	Modulo non riconosciuto	Il modulo deve essere montato a stazione spenta. Staccare e riattaccare batteria e alimentaz.
129	Bus sensore smart errore	Controllare i connettori dei sensori smart che siano inseriti correttamente
130	Alimentazione sensore esterno errore	Verificare il collegamento di alimentazione del sensore analogico

## Batteria

La stazione RX3000 utilizza una batteria ricaricabile 4V 12Ah PbGel sigillata, utilizzare l'alimentatore AC-U30, il cavo di alimentazione esterna CABLE-RX-PWR , o il pannello solare SOLAR-xW per ricaricarla. Questi tre articoli sopra sono opzionali.

Se si utilizza il pannello solare, la qualità e quantità di luce possono influenzare la carica della batteria.

Senza un dispositivo di ricarica la durata della batteria varia in base alla temperatura esterna, alla frequenza di campionamento e all'intervallo di lettura del sensore, al numero di canali installati, agli allarmi, al numero di connessioni e così via.

Tuttavia anche se in modo impreciso e' possibile fare una stima di massima della durata della batteria se non e' collegata una fonte di ricarica, in base alla tabella

Intervallo invio	Campionamento	Durata
10 minuti	1 minuto	20 gg
1 Ora	15 minuti	50 gg
6+ ore	30 minuti	75 gg

La trasmissione dei dati si interrompe se la tensione della batteria scende sotto 3.9 V

La registrazione dei dati si interrompe se la tensione scende sotto 3.6V

Se la stazione si e' fermata collegare una fonte di ricarica, considerando che l'utilizzo del pannello può comportare un tempo maggiore di riavvio.

Se la batteria non si ricarica contattare il supporto tecnico.

Questo manuale e' tradotto da Bit Line  
© Riproduzione vietata, anche parziale.

