

Panduan Stasiun Pemantauan Jarak Jauh HOBOR[®] RX3000



HOBOR RX3000 Jarak Jauh Stasiun Pemantau

Model: RX3001-00-01 Ethernet
RX3002-00-01 Wi-Fi
RX3003-00-01 Seluler
RX3004-00-01 Seluler 4G

Termasuk Item:

- Dua pelat untuk bukaan akses kabel dengan delapan sekrup dan satu kunci pas
- Dua saluran kabel karet • Sumbat karet • Paket gemuk • Dua pelat pemasangan dengan empat sekrup

- Kabel pembumian • Dua baut U

Item yang Diperlukan:

- HOBOLink • HOBOWare[®] 3.7.2 atau lebih baru dengan kabel USB untuk RX3002 Model Wi-Fi (opsional untuk Model RX3001, RX3003, dan RX3004) • Adaptor AC (AC-U30) atau panel surya (SOLAR-xW)

Item Opsional:

- Sensor pintar
- Modul sensor analog (RXMOD-A1) • Modul relai (RXMOD-R1) • RXW Manager (RXMOD-RXW xxx) dan mote RXW
- Modul sensor ketinggian air (RXMOD-W1) dengan sensor ketinggian air (MX2001-0x-SS-S atau MX2001-0x-Ti-S) dan kabel (CABLE-RWLMOD-xxx) • Kabel daya DC eksternal (CABLE-RX-PWR) • Tripod kit (M-TPA atau M-TPB) • Guy wire kit (M-GWA) • 1/2 inch stake kit (M-SKA) • Grounding kit (M-GKA),

diperlukan jika menggunakan sensor pintar kecepatan angin atau arah angin

Sensor, modul, dan aksesoris tersedia di

www.onsetcomp.com.

Stasiun Pemantauan Jarak Jauh HOBOR RX3000 menyediakan pencatatan terus menerus untuk berbagai aplikasi pemantauan energi dan cuaca dengan hingga sepuluh sensor pintar, sensor analog opsional, sensor ketinggian air, dan modul relai, dan sensor nirkabel. Data dari stasiun RX3000 ditransfer pada interval koneksi reguler ke perangkat lunak berbasis web HOBOLink[®] di mana Anda dapat memeriksa kondisi terbaru, melihat grafik, mengonfigurasi sensor dan alarm, menyiapkan dasbor, mengunduh data Anda, atau menjadwalkan pengiriman data melalui email atau FTP. Di dalam penutup tahan cuacanya, stasiun tahan lama ini memiliki layar LCD built-in untuk memeriksa konfigurasi dan status sistem saat ini, memulai dan menghentikan pencatatan, menambah dan menghapus sensor pintar, dan terhubung ke HOBOLink sesuai permintaan. Hingga tiga relai individu dapat diaktifkan pada modul relai opsional sedangkan modul analog opsional memiliki empat input analog yang mendukung daya eksitasi, penskalaan, dan pengukuran statistik. Modul RXW Manager opsional juga tersedia bagi stasiun untuk mengatur Jaringan Sensor Nirkabel HOBONet, yang dapat mendukung hingga 50 nodes. Semua modul yang mudah dipasang dapat dikonfigurasi dengan HOBOLink.

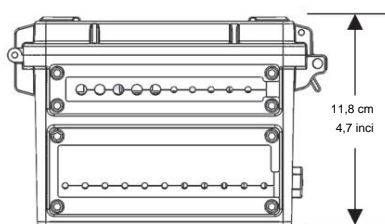
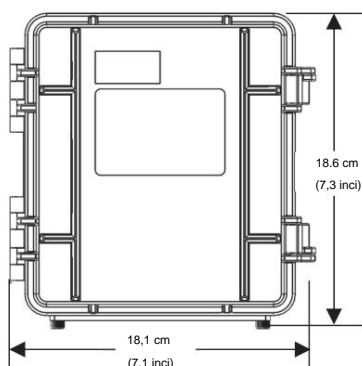
spesifikasi

Jangkauan operasi	-40 ° hingga 60 ° C (-40 ° hingga 140 ° F); tidak ada komunikasi jarak jauh untuk tegangan baterai kurang dari 3,9 V DC
Konektor Sensor Cerdas	10
Kabel Jaringan Sensor Cerdas	Maksimum 100 m (328 kaki)
Panjangnya	
Saluran Data Sensor Cerdas	Maksimum 15 (beberapa sensor pintar menggunakan lebih dari satu saluran data; lihat manual sensor untuk detailnya)
Slot Modul	2
Tingkat Pencatatan	1 detik (RX3001 dan RX3002) atau 1 menit (RX3003 dan RX3004) hingga 18 jam
Akurasi Waktu	±8 detik per bulan dalam rentang 0 ° hingga 40 ° C (32 ° F hingga 104 ° F); ±30 detik per bulan dalam kisaran -40 ° hingga 60 ° C (-40 ° hingga 140 ° F)
Jenis Baterai/Sumber Daya	4 Volt, 10 AHR, asam timbal tersegel yang dapat diisi ulang; daya eksternal yang diperlukan menggunakan salah satu opsi berikut: adaptor daya AC (AC-U30), panel surya (SOLAR-xW), atau sumber daya eksternal 5 V DC hingga 17 V DC dengan eksternal Kabel daya DC (KABEL-RX-PWR)
Baterai isi ulang Kehidupan Layanan	Tipikal 3-5 tahun bila dioperasikan dalam kisaran suhu -20° hingga 40°C (-4°F hingga 104°F); operasi di luar kisaran ini akan mengurangi masa pakai baterai
Penyimpanan	32 MB, 2 juta pengukuran, pencatatan terus menerus
Latensi Pemberitahuan Alarm	Interval pencatatan ditambah 2-4 menit, tipikal
Akses Kandang	Pintu berengsel diamankan dengan dua kait dengan lubang tali untuk digunakan dengan gembok yang disediakan pengguna
LCD	LCD terlihat dari 0° hingga 50°C (32° hingga 122°F); LCD dapat bereaksi lambat atau menjadi kosong pada suhu di luar kisaran ini
Bahan:	Selungkup luar: Campuran polikarbonat/PBT dengan pin engsel stainless steel dan sisipan kuningan; Kandang bagian dalam: Polikarbonat; Gasket: Karet silikon; Saluran kabel: karet EPDM; Penutup pembukaan kabel: Aluminium dengan sekrup jempol plastik ABS; U-Baut: Baja dengan lapisan seng dikromat
Ukuran	18,6 x 18,1 x 11,8 cm (7,3 x 7,1 x 4,7 inci); lihat diagram di halaman berikutnya
Bobot	2,2 kg (4,85 pon)
Pemasangan	Tiang 3,8 cm (1,5 inci) atau pemasangan di dinding
Peringkat Lingkungan	Penutup tahan cuaca, NEMA 4X (memerlukan pemasangan sistem saluran kabel yang benar)
CE	Penandaan CE mengidentifikasi produk ini sebagai mematuhi semua arahan yang relevan di Uni Eropa (UE)
FC	Lihat halaman terakhir
RX3002:	ID FCC R68XPICOW, ID IC 3867A-XPICOW
RX3003:	ID FCC QIPEHS6, ID IC 7830A-EHS6; disetujui untuk digunakan dalam Taiwan dan Jepang
RX3004:	ID FCC QIPPLS62-W, ID IC: 7830A-PLS62W

Daftar isi

Spesifikasi	1	Menyiapkan Saluran Ketinggian Air	20
Spesifikasi Modul	3	Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung V-Notch	20
Komponen dan Pengoperasian Perangkat	6	Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung Persegi Panjang	21
Pengoperasian LCD	7	Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung Trapesium	22
Menyiapkan Stasiun	9	Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Flume Umum	23
1. Masuk ke HOBOLink	9	Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Tabel Debit Panggung	23
2. Daftarkan stasiun	9	Memulai dan Menghentikan Pencatatan	24
3. Pasang modul opsional atau SIM yang disediakan pengguna	9	Menambah atau Menghapus Sensor Cerdas	25
4. Colokkan baterai dan perangkat pengisi daya	9	Menambah atau Menghapus Modul	25
5. Periksa dan konfigurasi komunikasi perangkat	10	Menambah atau Menghapus Sensor Analog, Perangkat Relay, atau Sensor Level Air	26
6. Pasang dan cari sensor pintar apa pun	11	Menambah atau Menghapus Motes	26
7. Tambahkan sensor nirkabel apa pun	11	Mengelola Koneksi ke HOBOLink	27
8. Hubungkan sensor analog, perangkat relai, atau sensor ketinggian air ..	12	Memeriksa Kondisi Terbaru dengan HOBOWare	28
9. Hubungkan ke HOBOLink	13	Menyebarkan dan Memasang Stasiun	28
10. Konfigurasi stasiun di HOBOLink	14	Pedoman untuk Menyebarkan Stasiun	28
11. Mulai masuk	17	Panduan untuk Menerapkan Sensor Nirkabel HOBONet RX Jaringan	28
12. Jika Anda memasang modul dan sensor ketinggian air, mendapatkan referensi pembacaan ketinggian air	17	Panduan untuk Memasang Sensor Ketinggian Air	29
13. Jika Anda memasang modul dan sensor ketinggian air, konfigurasi ketinggian air dan saluran aliran air di HOBOLink	17	Memasang Kabel Grounding	30
Melihat Data di HOBOLink	18	Memasang Stasiun	30
Mengatur Alarm Sistem dan Sensor	19	Memasang Saluran dan Penutup Kabel Karet Tahan Cuaca	31
Alarm Sistem	19	Perawatan dan Pemeliharaan	32
Alarm Sensor	19	Penyelesaian masalah	32
Mengatur Ketinggian Air dan Saluran Aliran Air di HOBOLink	20	Informasi Baterai	32

Spesifikasi (lanjutan)



Ukuran

Ethernet (RX3001)

Penyambung	Satu RJ45/100BaseT
------------	--------------------

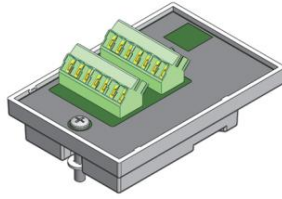
Wi-Fi (RX3002)

Standar Jaringan	IEEE 802.11b/g/n
Rentang frekuensi	2.412–2.484 GHz
Konektor Antena	1, tidak ada keragaman yang didukung
Tarif Data	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) hingga HT20 MC87 (65 Mbps)
Jumlah Radio yang Dapat Dipilih Subsalaran	Hingga 14 saluran; profil yang tersedia akan mencakup AS, Prancis, Jepang, Spanyol, Kanada, dan "Lainnya" (beberapa negara)
Modulasi Radio	OFDM, DSSS, DBPSK, DQPSK, CCK, 16QAM, 64QAM
Keamanan	WEP 64/128, WPA-PSK, enkripsi ujung-ke-ujung AES, WPA2, protokol yang tidak terdaftar tidak didukung
Tingkat Terima Maksimum	-10 dBm (dengan PER <8%)
Sensitivitas Penerima	-72 dBm untuk 54 Mbps, -87 dBm untuk 11 Mbps, -89 dBm untuk 5.5 Mbps, -90 dBm untuk 2.0 Mbps, -92 dBm untuk 1.0 Mbps

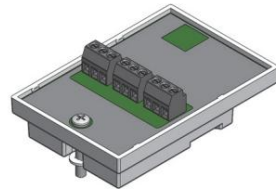
Seluler (RX3003 dan RX3004)

Radio Nirkabel	RX3003: GSM/GPRS/EDGE: Quad band 850/900/1800/1900 MHz, UMTS/HSPA+: Lima pita 800/850/900/1900/2100 MHz RX3004: GSM/GPRS/EDGE: Quad band 850/900/1800/1900 MHz, UMTS/HSPA+: Tujuh pita 800/850/900/1800/1900/2100 MHz, LTE: Dua Belas Band 700/800/850/900/1800/1900/2100/2600 MHz
Antena	RX3003: Penta band RX3004: 4G LTE

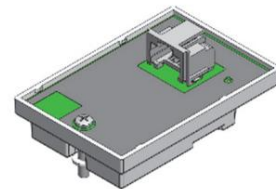
Spesifikasi Modul



Modul Sensor Analog (RXMOD-A1)



Modul Relai (RXMOD-R1)



Modul Manajer RXW
(RXMOD-RXW-xxx)





Modul Sensor Analog Opsional (RXMOD-A1)

Saluran Masukan	Empat, berujung tunggal, selain saluran data sensor pintar
Rentang Pengukuran dan Ketepatan	0–25,6 mA DC, $\pm 5 \text{ A} \pm 0,15\%$ pembacaan 0–2,5 V DC, $\pm 0,25 \text{ mV} \pm 0,2\%$ pembacaan 0–5 V DC, $\pm 0,25 \text{ mV} \pm 0,2\%$ pembacaan 0–10 V DC, $\pm 0,3 \text{ mV} \pm 0,2\%$ pembacaan 0–20 V DC, $\pm 0,6 \text{ mV} \pm 0,2\%$ pembacaan 0–33 V DC, $\pm 1,20 \text{ mV} \pm 0,2\%$ pembacaan
Resolusi	15 bit
Pengkabelan Lapangan	Dua atau tiga kabel melalui terminal sekrup, 16–24 AWG
Masukan Minimum/Maksimum Voltase	0/33 V DC
Masukan Minimum/Maksimum Saat ini	0/25.6 mA
Impedansi Sumber Minimum untuk Pengukuran Arus	20 K Ω
Tegangan Eksitasi	12 V DC $\pm 5\%$ pada maksimum 200 mA per modul

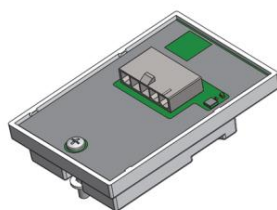
Modul Relai Opsional (RXMOD-R1)

Relay	Tiga relai independen
Relai Keluaran Alarm	Setiap penutupan kontak relai dapat dikonfigurasi sebagai biasanya terbuka, biasanya tertutup, atau berdenyut selama satu detik
Voltase	30 V maks
Saat ini	1 Amp maks

Modul Manajer RXW opsional (RXMOD-RXW-xxx)

Suhu Operasional	-25 ° hingga 60 ° C (-13 ° hingga 140 ° F)
Jangkauan	
Kekuatan Radio	12,6 mW (+11 dBm) tidak dapat disesuaikan
Rentang Transmisi	Garis pandang minimal 304,8 m (1.000 kaki) pada jarak 1,8 m (6 kaki) dari tanah, tipikal 457,2 m (1.500 kaki)
Standar Data Nirkabel	IEEE 802.15.4
Frekuensi Operasi Radio	RXMOD-RXW-900: 904–924 MHz RXMOD-RXW-868: 866,5 MHz RXMOD-RXW-921: 921 MHz RXMOD-RXW-922: 916–924 MHz
Modulasi Digunakan	OQPSK (Offset Quadrature Phase Shift Keying)
Kecepatan Data	Hingga 250 kbps, tidak dapat disesuaikan
Siklus	<1%
Jumlah Maksimum Motes	Hingga 50 sensor nirkabel atau 336 saluran data per satu HOB0 RX stasiun
Sumber daya	Didukung oleh stasiun RX3000
Ukuran	Motif: 16,2 x 8,59 x 4,14 cm (6,38 x 3,38 x 1,63 inci) Panjang kabel: 2 m (6,56 kaki)
Bobot	Lebih banyak: 159 g (5,62 oz)
Bahan:	Lebih banyak: PCPBT, segel karet silikon
Peringkat Lingkungan	Mode: IP67
Tanda Kepatuhan	<div>  RXMOD-RXW-900: Lihat halaman terakhir </div> <div>  RXMOD-RXW-868: Penandaan CE mengidentifikasi produk ini sebagai mematuhi semua arahan yang relevan di Uni Eropa (UE). </div> <div>  RXMOD-RXW-921: Lihat halaman terakhir </div> <div>  RXMOD-RXW-922: Lihat halaman terakhir </div>

Spesifikasi Modul (lanjutan)



Modul Sensor Ketinggian Air
(RXMOD-W1)

Modul Sensor Level Air Opsional (RXMOD-W1)

Pengukuran Tekanan (Absolute) dan Ketinggian Air MX2001-01-SS-S dan MX2001-01-TI-S

Rentang Operasi	0 hingga 207 kPa (0 hingga 30 psia); kira-kira 0 hingga 9 m (0 hingga 30 kaki) kedalaman air di permukaan laut, atau 0 hingga 12 m (0 hingga 40 kaki) air pada ketinggian 3.000 m (10.000 kaki)
Rentang Kalibrasi Pabrik	69 hingga 207 kPa (10 hingga 30 psia), 0° hingga 40°C (32° hingga 104°F)
Tekanan meledak	310 kPa (45 psia) atau kedalaman 18 m (60 kaki)
Akurasi Ketinggian Air*	Kesalahan umum: $\pm 0,05\%$ FS, 0,5 cm (0,015 kaki) air Kesalahan maksimum: $\pm 0,1\%$ FS, 1,0 cm (0,03 kaki) air
Akurasi Tekanan Baku**	$\pm 0,3\%$ FS, kesalahan maksimum 0,62 kPa (0,09 psi)
Resolusi	<0,02 kPa (0,003 psi), 0,21 cm (0,007 kaki) air
Waktu Respon Tekanan (90%)***	<1 detik pada suhu yang stabil

Pengukuran Tekanan (Absolute) dan Ketinggian Air MX2001-02-SS-S

Rentang Operasi	0 hingga 400 kPa (0 hingga 58 psia); kira-kira 0 hingga 30,6 m (0 hingga 100 kaki) kedalaman air di permukaan laut, atau 0 hingga 33,6 m (0 hingga 111 kaki) air pada ketinggian 3.000 m (10.000 kaki)
Rentang Kalibrasi Pabrik	69 hingga 400 kPa (10 hingga 58 psia), 0° hingga 40°C (32° hingga 104°F)
Tekanan meledak	500 kPa (72,5 psia) atau kedalaman 40,8 m (134 kaki)
Akurasi Ketinggian Air*	Kesalahan umum: $\pm 0,05\%$ FS, air 1,5 cm (0,05 kaki) Kesalahan maksimum: $\pm 0,1\%$ FS, air 3,0 cm (0,1 kaki)
Akurasi Tekanan Baku**	$\pm 0,3\%$ FS, kesalahan maksimum 1,20 kPa (0,17 psi)
Resolusi	<0,04 kPa (0,006 psi), 0,41 cm (0,013 kaki) air
Waktu Respon Tekanan (90%)***	<1 detik pada suhu yang stabil

Pengukuran Tekanan (Absolute) dan Ketinggian Air MX2001-03-SS-S

Rentang Operasi	0 hingga 850 kPa (0 hingga 123,3 psia); kira-kira 0 hingga 76,5 m (0 hingga 251 kaki) kedalaman air di permukaan laut, atau 0 hingga 79,5 m (0 hingga 262 kaki) air pada ketinggian 3.000 m (10.000 kaki)
Rentang Kalibrasi Pabrik	69 hingga 850 kPa (10 hingga 123,3 psia), 0° hingga 40°C (32° hingga 104°F)
Tekanan meledak	1.200 kPa (174 psia) atau kedalaman 112 m (368 kaki)
Akurasi Ketinggian Air*	Kesalahan umum: $\pm 0,05\%$ FS, air 3,8 cm (0,125 kaki) Kesalahan maksimum: $\pm 0,1\%$ FS, air 7,6 cm (0,25 kaki)
Akurasi Tekanan Baku**	$\pm 0,3\%$ FS, kesalahan maksimum 2,55 kPa (0,37 psi)
Resolusi	<0,085 kPa (0,012 psi), 0,87 cm (0,028 kaki) air
Waktu Respon Tekanan (90%)***	<1 detik pada suhu yang stabil

Pengukuran Tekanan (Absolute) dan Ketinggian Air MX2001-04-SS-S dan MX2001-04-TI-S

Rentang Operasi	0 hingga 145 kPa (0 hingga 21 psia); kira-kira 0 hingga 4 m (0 hingga 13 kaki) kedalaman air di permukaan laut, atau 0 hingga 7 m (0 hingga 23 kaki) air pada ketinggian 3.000 m (10.000 kaki)
Rentang Kalibrasi Pabrik	69 hingga 145 kPa (10 hingga 21 psia), 0° hingga 40°C (32° hingga 104°F)
Tekanan meledak	310 kPa (45 psia) atau kedalaman 18 m (60 kaki)
Akurasi Ketinggian Air*	Kesalahan umum: $\pm 0,075\%$ FS, 0,3 cm (0,01 kaki) air Kesalahan maksimum: $\pm 0,15\%$ FS, 0,6 cm (0,02 kaki) air
Akurasi Tekanan Baku**	$\pm 0,3\%$ FS, kesalahan maksimum 0,43 kPa (0,063 psi)
Resolusi	<0,014 kPa (0,002 psi), 0,14 cm (0,005 kaki) air
Waktu Respon Tekanan (90%)***	<1 detik pada suhu yang stabil

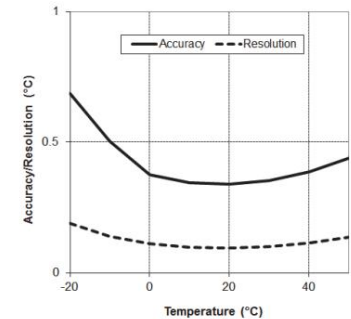
Spesifikasi Modul (lanjutan)

Sensor Ketinggian Air dan Kabel	
Ukuran	Sensor (MX2001-0x-SS-S dan MX2001-0x-Ti-S): diameter 2,54 cm (1,0 inci), panjang 9,91 cm (3,9 inci) Kabel (CABLE-RWLMOD-xxx): 0,47 cm ±0,03 (0,185 inci) ±0,01) diameter, 0,2 hingga 400 m (0,65 hingga 1,312 kaki) panjang Catatan: Panjang kabel pencatat ketinggian air dapat bervariasi -0% hingga +3% +10 cm (3,9 inci) dari panjang yang dipesan.
Bobot	Sensor tahan karat (MX2001-0x-SS-S): Sekitar 141,4 g (4,99 oz) di udara; sekitar 93,4 g (3,3 oz) dalam air tawar Sensor titanium (MX2001-0x-Ti-S): Sekitar 80 g (2,83 oz) di udara; sekitar 37 g (1,3 oz) dalam air tawar Kabel (CABLE-RWLMOD-xxx): 39 g (1,38 oz) per 1 meter (3,28 kaki)
Bahan:	Sensor tahan karat (MX2001-0x-SS-S): Rumah baja tahan karat, cincin-O Viton dan Buna-N, sensor keramik di tutup ujung baja tahan karat Sensor titanium (MX2001-0x-Ti-S): Perumahan asetel, Viton dan Buna Tidak ada cincin-O, sensor keramik di tutup ujung Titanium Kabel (CABLE-RWLMOD-xxx): Konektor ujung atas polikarbonat, tutup ujung PVC (sambungan sensor), mur kerah nilon, cincin-O Viton, jaket poliuretan
Peringkat Lingkungan	IP68; kabel tahan air untuk perendaman terus menerus hingga 112 m (368 kaki), lihat spesifikasi model sensor untuk peringkat kedalaman sensor

Tekanan Barometrik (RXMOD-W1)	
Rentang Operasi	66 hingga 107 kPa (9,57 hingga 15,52 psia)
Suhu Dikalibrasi	-20 ° hingga 50 ° C (-4 ° hingga 122 ° C)
Jangkauan	
Ketepatan	±0,2 kPa (±0,029 psi) pada rentang suhu penuh pada tekanan tetap; kesalahan maksimum ± 0,5% FS
Akurasi Ketinggian Air*	Kesalahan umum: ±0,075% FS, 0,3 cm (0,01 kaki) air Kesalahan maksimum: ±0,15% FS, 0,6 cm (0,02 kaki) air
Resolusi	<0,01 kPa (0,0015 psi)
Waktu merespon	<1 detik pada suhu stabil
Stabilitas (Drift)	<0,01 kPa (0,0015 psi) per tahun

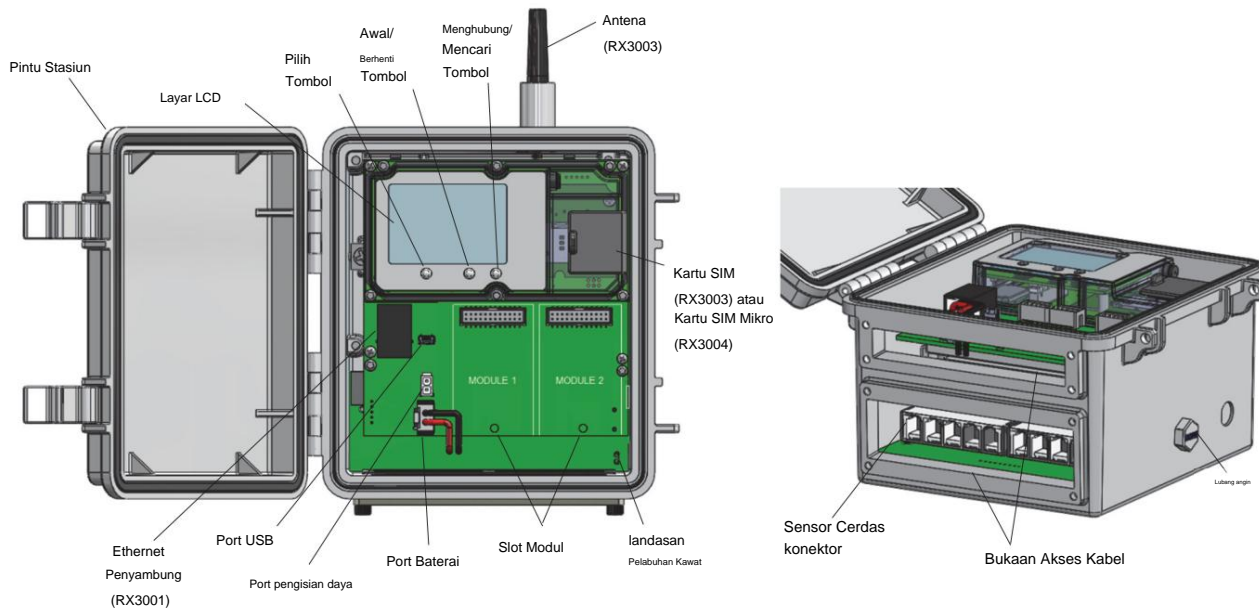
Suhu (Sensor Ketinggian Air MX2001-0x-SS-S dan MX2001-0x-Ti-S)	
Rentang Operasi	-20 ° hingga 50 ° C (-4 ° hingga 122 ° F)
Ketepatan	±0,44°C dari 0° hingga 50°C (±0,79°F dari 32° hingga 122°F), lihat Plot A
Resolusi	0,1°C pada 25°C (0,18°F pada 77°F), lihat Plot A
Waktu Respon (90%)	5 menit dalam air (khas)
Stabilitas (Drift)	0,1°C (0,18°F) per tahun

- * Akurasi Level Air: Dengan pengukuran ketinggian air referensi yang akurat, kepadatan air yang diketahui, dan lingkungan suhu yang stabil. Akurasi Ketinggian Air Sistem sama dengan jumlah Akurasi Ketinggian Air Barometrik ditambah dengan Akurasi Ketinggian Air sensor yang dipilih.
- ** Akurasi Tekanan Mentah: Akurasi sensor tekanan mutlak mencakup semua penyimpangan sensor, suhu, dan kesalahan yang disebabkan oleh histeresis.
- *** Perubahan Suhu: Biarkan 20 menit di dalam air untuk mencapai kompensasi suhu penuh dari sensor tekanan. Mungkin ada hingga 0,5% kesalahan tambahan karena perubahan suhu yang cepat. Akurasi pengukuran juga tergantung pada waktu respon suhu.



Plot A

Komponen dan Operasi Perangkat



Station Door: Ini adalah pintu berengsel pelindung yang menutupi LCD dan elektronik. Nomor seri stasiun dan kunci perangkat yang diperlukan untuk pendaftaran HOBOLink terletak di bagian dalam pintu.

Layar LCD: Ini menunjukkan detail tentang pengoperasian sistem, modul, dan sensor (lihat *Pengoperasian LCD*).

Tombol Pilih: Gunakan tombol ini untuk menelusuri informasi tentang sensor pintar dan modul opsional (lihat *Pengoperasian LCD*).

Tombol Start/Stop: Gunakan tombol ini untuk memulai dan menghentikan pencatatan atau menghapus kode kesalahan (lihat *Pengoperasian LCD*).

Tombol Connect/Search: Gunakan tombol ini untuk menghubungkan ke HOBOLink atau mencari sensor pintar baru (lihat *Pengoperasian LCD*).

Antena: Ini adalah antena radio eksternal untuk seluler komunikasi dalam model RX3003. RX3002 dan RX3004 model menggunakan antena internal.

Kartu SIM/Kartu SIM Mikro: Kartu SIM dipasang di model RX3003 atau kartu SIM mikro dipasang di model RX3004 untuk mengaktifkan komunikasi seluler.

Port Kabel Grounding: Gunakan port ini untuk menghubungkan kabel grounding (lihat *Memasang dan Memasang Stasiun*).

Slot Modul: Ini adalah dua slot untuk memasang sensor analog opsional, relay, sensor ketinggian air, atau modul RXW Manager (lihat *Menyiapkan Stasiun*).

Port Baterai: Gunakan port ini untuk menyambungkan kabel baterai internal (lihat *Menyiapkan Stasiun dan Informasi Baterai*).

Port Pengisian Daya: Gunakan port ini untuk menyambungkan adaptor AC, panel surya, atau sumber daya eksternal agar baterai tetap terisi daya (lihat *Menyiapkan Stasiun dan Informasi Baterai*).

Port USB: Gunakan port ini untuk menghubungkan stasiun ke komputer melalui kabel USB sesuai kebutuhan untuk HOBOWare.

Konektor Ethernet: Gunakan port ini untuk menyambungkan kabel Ethernet RJ45 untuk model RX3001 (lihat *Menyiapkan Stasiun*).

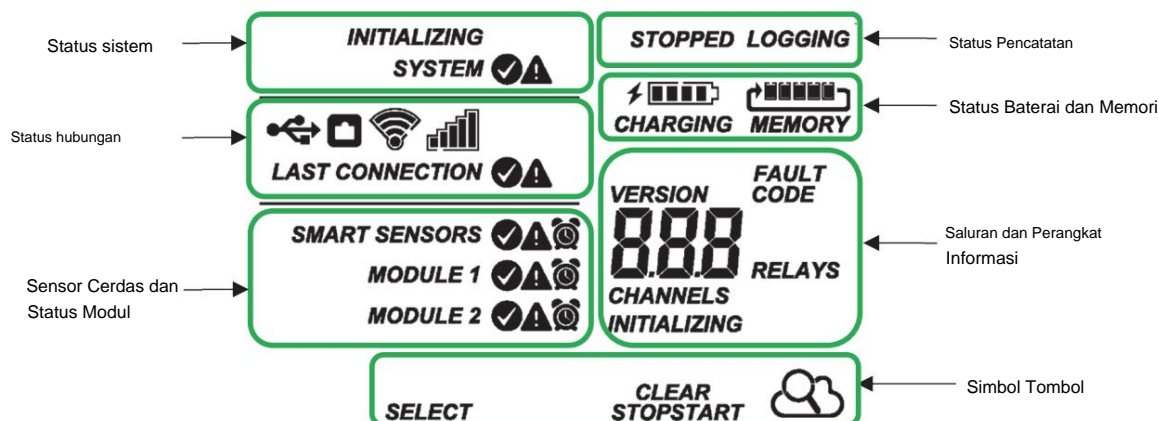
Konektor Sensor Cerdas: Gunakan jack input ini untuk menghubungkan hingga 10 sensor pintar (lihat *Menyiapkan Stasiun*). Stasiun dapat mendukung hingga 15 saluran data sensor pintar; beberapa sensor pintar memiliki lebih dari satu saluran data.

Bukaan Akses Kabel: Ini adalah dua bukaan untuk menghubungkan kabel dan kabel ke stasiun (lihat *Menyiapkan Stasiun*). Pasang pelat penutup dan saluran kabel karet di bukaan ini untuk membuat segel tahan cuaca (lihat *Memasang dan Memasang Stasiun*).

Lubang angin. Ventilasi ini memungkinkan tekanan untuk menyamakan di dalam stasiun sambil menahan air keluar. Perhatikan bahwa tekanan di dalam stasiun tidak sama persis dengan tekanan udara luar. Oleh karena itu, sensor tekanan barometrik yang dipasang di dalam casing tidak dapat mengukur tekanan atmosfer yang sebenarnya kecuali jika ia memiliki ventilasi sendiri yang tidak dibatasi ke luar.

Pengoperasian LCD

Contoh ini menunjukkan semua simbol yang menyala pada layar LCD dengan gambaran umum tentang apa yang diwakili oleh setiap bagian LCD. Lihat tabel di bawah untuk detail tentang setiap bagian dan simbol terkait.



Status sistem SYSTEM atau INITIALIZING SYSTEM	Bagian LCD ini menunjukkan status sistem secara keseluruhan. Saat stasiun dinyalakan, "Sistem Inisialisasi" berkedip di bagian kiri atas LCD. Setelah inisialisasi selesai, "Sistem" tetap menyala dan salah satu simbol ini akan muncul: <ul style="list-style-type: none"> ✓ menandakan sistem baik-baik saja. ⚠ menunjukkan ada masalah dengan sistem; periksa panel Informasi Perangkat di halaman stasiun Anda di HOBOLink.
Status hubungan CONNECTION atau LAST CONNECTION	Bagian LCD ini menunjukkan metode komunikasi yang digunakan untuk menghubungkan ke HOBOLink dan koneksi sistem status. Ini menunjukkan stasiun terhubung melalui kabel USB. Ini menunjukkan stasiun menggunakan Ethernet untuk terhubung ke HOBOLink. Ini akan berkedip saat menghubungkan ke HOBOLink. Ini menunjukkan stasiun menggunakan Wi-Fi untuk terhubung ke HOBOLink. Ini juga menunjukkan kekuatan sinyal nirkabel; semakin banyak bar, semakin kuat sinyalnya. Ini akan berkedip saat menghubungkan ke HOBOLink. Ini menunjukkan stasiun menggunakan jaringan seluler untuk terhubung ke HOBOLink. Ini juga menunjukkan kekuatan sinyal seluler; semakin banyak bar, semakin kuat sinyalnya. Ini akan berkedip saat menghubungkan ke HOBOLink. Saat stasiun mencoba untuk terhubung atau saat ini terhubung ke HOBOLink, "Connection" berkedip pada LCD. Setelah koneksi selesai, "Koneksi Terakhir" tetap menyala dan salah satu simbol ini akan muncul: <ul style="list-style-type: none"> ✓ menunjukkan koneksi terakhir ke HOBOLink baik-baik saja. ⚠ menunjukkan ada masalah dengan koneksi terakhir; periksa log Koneksi di HOBOLink.
Sensor Cerdas dan Status Modul SMART SENSORS MODULE 1 MODULE 2	Bagian LCD ini menunjukkan status sensor pintar dan modul opsional apa pun yang terpasang. Modul 1 dipasang di slot kiri dan Modul 2 di slot kanan. Salah satu simbol berikut juga akan muncul di sebelah sensor pintar atau modul (jika ada): <ul style="list-style-type: none"> ✓ menunjukkan sensor atau modul pintar baik-baik saja. ⚠ menunjukkan ada masalah dengan sensor atau modul pintar; periksa halaman perangkat Anda di HOBOLink. 🕒 menunjukkan alarm sensor tersandung dan akan berkedip pada LCD sampai alarm hilang; periksa log Alarm di HOBOLink.
Status Pencatatan STOPPED atau LOGGING	Bagian LCD ini menunjukkan apakah stasiun sedang melakukan logging. "Berhenti" menunjukkan stasiun sedang tidak masuk sementara "Logging" menunjukkan sedang masuk. Tekan tombol Start/Stop untuk memulai atau menghentikan logging sesuai keinginan. Perhatikan bahwa "Logging" akan berkedip sampai titik data pertama dicatat setelah tombol Start ditekan.
Baterai dan Status memori CHARGING MEMORY	Bagian LCD ini menunjukkan level baterai dan memori saat ini. atau Indikator baterai menunjukkan perkiraan sisa daya baterai. Dalam contoh ini, baterai terisi penuh. Itu petir akan muncul ketika adaptor AC, panel surya, atau sumber daya eksternal dicolokkan ke stasiun. "Pengisian" akan berkedip saat baterai sedang diisi. Ketika stasiun sedang logging, itu akan merekam data tanpa batas, dengan data terbaru menimpa data terlama sampai stasiun dihentikan. Logging terus menerus ini diwakili oleh panah di simbol ini.

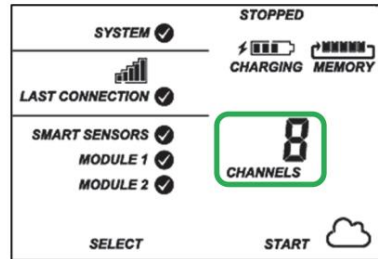
Saluran dan Perangkat Informasi

Bagian LCD ini menunjukkan jumlah saluran dan informasi lain tentang setiap modul. Ini juga menunjukkan informasi perangkat umum. Tekan tombol Pilih untuk menggulir melalui empat layar: layar utama, layar sensor pintar, layar Modul 1, dan Modul 2.

Layar utama

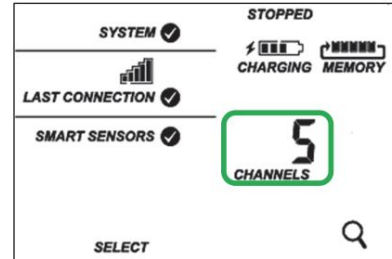
Saat melihat layar LCD utama, jumlah total saluran yang digunakan oleh sistem akan ditampilkan. Ini adalah kombinasi dari saluran sensor pintar dan saluran sensor yang diaktifkan. Misalnya, jika ada 5 saluran sensor pintar dan 3 saluran sensor analog, maka 8 saluran ditampilkan di layar utama, seperti pada contoh berikut.

12
CHANNELS
atau
000 RELAYS



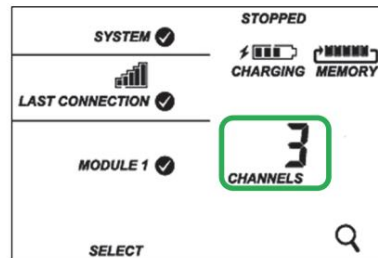
Layar Sensor Cerdas

Saat melihat layar sensor pintar, jumlah saluran sensor pintar ditampilkan. Perhatikan bahwa beberapa sensor pintar memiliki lebih dari satu saluran yang terkait dengannya sehingga jumlah saluran mungkin tidak cocok dengan jumlah sensor pintar fisik. Dalam contoh ini, ada 5 saluran sensor pintar.

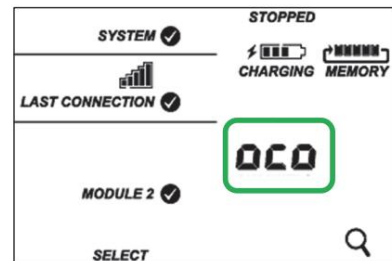


Modul 1 dan 2

Saat melihat layar Modul 1 atau Modul 2, informasi tentang modul tertentu akan ditampilkan. Jika modul sensor analog dipasang, jumlah sensor analog yang diaktifkan ditampilkan dalam jumlah saluran (tiga sensor dalam contoh ini). Jika modul RXW Manager dipasang, jumlah saluran mewakili semua saluran pengukuran ditambah saluran baterai untuk setiap mote di Jaringan Sensor Nirkabel HOBOnet RX. Misalnya, satu sensor nirkabel suhu/RH memiliki jumlah saluran tiga seperti yang ditunjukkan di bawah ini: dua untuk suhu dan RH dan satu untuk baterai lebih banyak.



Saat modul relay dipasang, status setiap relay ditampilkan di layar modul. Dalam contoh ini, modul relay dipasang di slot Modul 2 sehingga ini menunjukkan apakah setiap relay terbuka "o" atau tertutup "c". Dalam contoh ini, relay pertama dan ketiga terbuka, dan relay kedua tertutup.



Jika modul sensor ketinggian air dipasang, jumlah saluran terdaftar sebagai 4. Ini mewakili tekanan barometrik, tekanan air, tekanan diferensial, dan suhu air. Ketinggian air dan saluran aliran air diturunkan di HOBOnet dan tidak termasuk dalam hitungan saluran yang ditampilkan di LCD stasiun.

INITIALIZING

014
FAULT
CODE
VERSION
108

Ini akan berkedip di bagian kanan bawah LCD saat pembaruan firmware sedang berlangsung. Ini akan menampilkan modul atau elemen mana yang sedang diperbarui.

Ini adalah kode numerik yang muncul ketika terjadi kesalahan sistem. Anda mungkin perlu memberikan kode ini ke Dukungan Teknis Onset. Lihat *Pemecahan Masalah* untuk detailnya.

Ini adalah nomor versi firmware stasiun. Itu hanya muncul saat menyalakan perangkat.

Simbol Tombol

Gunakan tiga tombol di bawah simbol berikut untuk mengoperasikan stasiun. Tekan salah satu dari tiga tombol untuk menyalakan LCD.

SELECT
START
STOP



Tekan tombol ini untuk menelusuri informasi status tentang sensor pintar dan dua modul opsional.

Tekan tombol ini untuk mulai masuk. Opsi ini tidak tersedia saat stasiun terhubung secara aktif ke HOBOnet.

Tekan tombol ini untuk berhenti masuk. Opsi ini tidak tersedia saat stasiun terhubung secara aktif ke HOBOnet.

Tekan tombol ini untuk terhubung ke HOBOnet. Pilihan ini hanya tersedia di layar LCD utama. Ini tidak tersedia saat menggulir melalui sensor pintar dan informasi modul dengan tombol Pilih. Selain itu, opsi ini tidak tersedia saat koneksi sedang berlangsung atau aktif.

Tekan tombol Cari stasiun ini untuk mendeteksi semua sensor pintar yang terpasang saat ini atau untuk menambahkan mote ke Jaringan Sensor Nirkabel HOBOnet RX Anda. Saat Anda menambah atau menghapus sensor pintar saat stasiun dihentikan, tekan tombol Pilih lalu tombol Cari agar sistem mengenali perubahan Anda. Opsi ini tidak tersedia untuk sensor pintar saat stasiun sedang mencatat. Untuk menambahkan mote ke HOBOnet RX Wireless Sensor Network, tekan tombol Select untuk beralih ke modul untuk RXW Manager dan kemudian tekan tombol Cari stasiun untuk menemukan mote. Stasiun dapat mencari mote apakah sedang masuk atau berhenti.

CLEAR

Gunakan tombol ini untuk menghapus kode kesalahan.

Catatan tentang Pengoperasian LCD:

- LCD akan mati setelah 5 menit tidak aktif. Tekan tombol apa saja untuk menyalakan kembali LCD.
- Mungkin ada penundaan sebelum pembaruan LCD. Untuk contoh, jika Anda mencolokkan adaptor AC, mungkin diperlukan beberapa detik sebelum ikon petir muncul di LCD. Penundaan ini dirancang untuk menghemat masa pakai baterai.

Menyiapkan Stasiun Ikuti langkah-

langkah ini untuk menyiapkan stasiun.

1. Masuk ke HOBOLink.

Buka www.hobolink.com dan masuk ke akun yang ada atau buat akun baru. Anda akan menerima email untuk mengaktifkan akun baru.

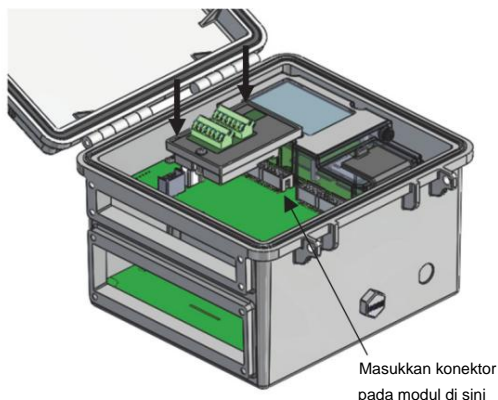
2. Daftarkan stasiun.

Di HOBOLink, klik Devices, RX Devices, dan kemudian link Register a Device. Beri nama stasiun dan masukkan nomor seri dan kunci perangkat dari label di dalam pintu stasiun.

3. Pasang modul opsional atau SIM yang disediakan pengguna.

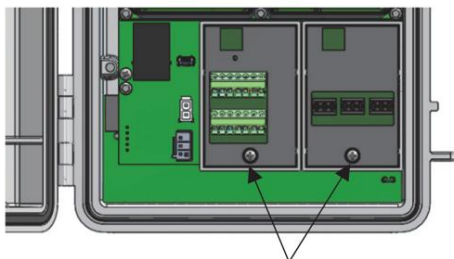
sebuah. Pastikan stasiun dimatikan (cabut perangkat pengisi daya apa pun dan kemudian lepaskan baterai).

- b. Masukkan konektor di bagian belakang modul ke dalam stopkontak di slot modul kiri atau kanan. Tambahkan modul kedua ke slot lain jika diinginkan.

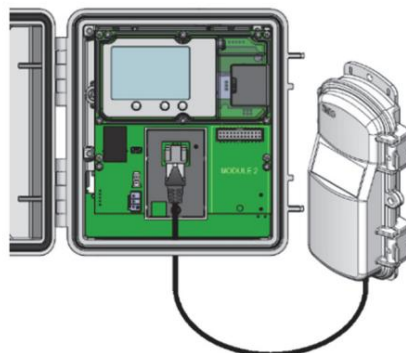


Tip: Pasang modul analog, sensor ketinggian air, atau modul RXW Manager di sebelah kiri dan modul relai di sebelah kanan untuk memudahkan perutean kabel.

3. Dengan menggunakan obeng Phillips, kencangkan sekrup di bagian bawah setiap modul. Dalam contoh ini, modul analog dipasang di slot Modul 1 dan modul relai dipasang di slot Modul 2.

**Jika Anda memasang modul RXW Manager:**

Colokkan kabel dari RXW Manager mote ke jack pada modul, pastikan kabel dimasukkan melalui bagian bawah casing stasiun. Jangan sambungkan kembali daya pada stasiun sampai mote terpasang seperti yang ditunjukkan.



PERINGATAN: Jika Anda secara tidak sengaja memasang modul saat daya menyala, Anda harus memutuskan sambungan lalu menyambungkan kembali baterai dan perangkat pengisi daya untuk menjamin pengoperasian yang benar.

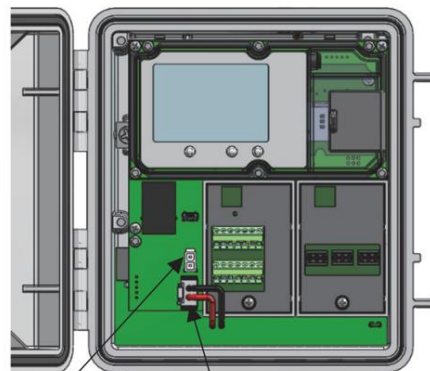
Jika Anda memasang SIM Anda

sendiri: Sebelum melanjutkan, ikuti petunjuk di <https://www.onsetcomp.com/support/manuals/installing-sim-rx3000-station>.

4. Colokkan baterai dan perangkat pengisi daya.

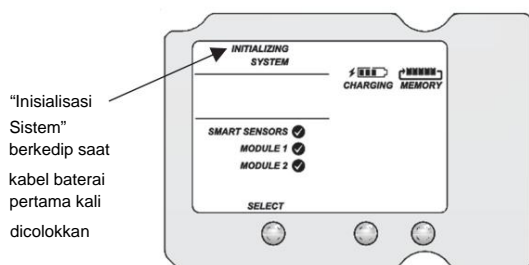
sebuah. Colokkan kabel baterai.

- b. Masukkan adaptor AC atau kabel panel surya melalui lebih kecil dari dua lubang kabel dan tancapkan. Anda juga dapat menggunakan kabel daya DC eksternal opsional (KABEL RX-PWR) dengan perangkat daya Anda sendiri sebagai pengganti adaptor AC atau panel surya.



c. Setelah kabel baterai dicolokkan, "Inisialisasi"

Sistem" akan berkedip pada LCD. Tanda centang muncul di sebelah "Sistem" setelah inisialisasi stasiun selesai.

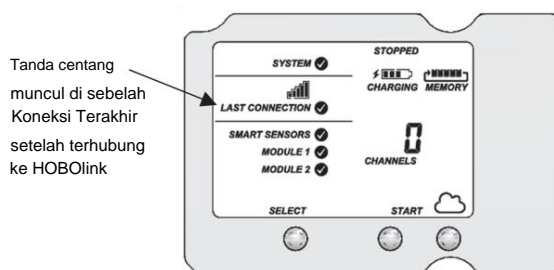


"Inisialisasi Sistem" berkedip saat kabel baterai pertama kali dicolokkan

5. Periksa dan konfigurasi komunikasi perangkat.

Untuk model seluler RX3003 dan RX3004:

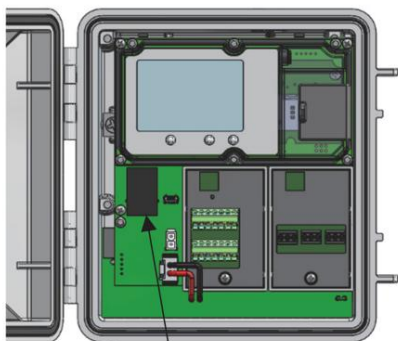
Setelah stasiun menyala pada langkah sebelumnya, stasiun akan terhubung ke HOBOLink secara otomatis dalam waktu dua menit. Ikon seluler dan "Koneksi" akan berkedip saat koneksi sedang berlangsung. Setelah koneksi selesai, tanda centang muncul di sebelah Koneksi Terakhir. Perhatikan bahwa seluruh proses inisialisasi mungkin memakan waktu beberapa menit; tunggu sampai Last Connection dan muncul tanda centang sebelum melanjutkan ke langkah 6.



Tanda centang muncul di sebelah Koneksi Terakhir setelah terhubung ke HOBOLink

Untuk model Ethernet RX3001:

sebuah. Colokkan kabel Ethernet.



Colokkan kabel Ethernet di sini b.

Stasiun menggunakan DHCP secara default. Jika jaringan Anda menggunakan DHCP, lewati ke langkah i.

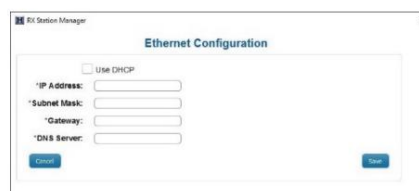
Jika jaringan Anda menggunakan alamat IP statis, sambungkan stasiun ke komputer dengan kabel USB. (Hubungi Administrator Jaringan Anda jika Anda tidak yakin apakah jaringan Anda menggunakan alamat IP statis atau untuk bantuan dengan langkah-langkah berikut).

c. Di HOBOWare, pilih Manage RX Station dari menu Device. (Di komputer dengan Microsoft® Windows®, Anda mungkin melihat peringatan bahwa Windows

Firewall telah memblokir beberapa fitur. Pilih Domain jaringan dan klik Izinkan Akses.)

d. Di RX Station Manager, klik tombol Tindakan dan pilih Akses Jaringan.

e. Hapus centang pada kotak Gunakan DHCP.



f. Masukkan Alamat IP, Subnet Mask, Gateway, dan Server DNS.

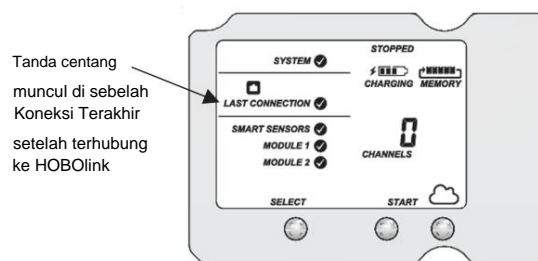
Konsultasikan dengan Administrator Jaringan Anda untuk mendapatkan alamat yang sesuai untuk melengkapi bidang ini.

g. Klik Simpan di RX Station Manager. Klik Selesai dan lalu tutup RX Station Manager.

h. Cabut kabel USB.

say a. Tekan tombol Connect di stasiun (awan akan terlihat di layar LCD) untuk terhubung ke HOBOLink. Ikon Ethernet dan "Koneksi" akan berkedip saat koneksi sedang berlangsung. Setelah koneksi selesai, tanda centang muncul di sebelah Koneksi Terakhir.

Tunggu tanda centang dan kemudian lanjutkan ke langkah 6.



Tanda centang muncul di sebelah Koneksi Terakhir setelah terhubung ke HOBOLink

Untuk model Wi-Fi RX3002:

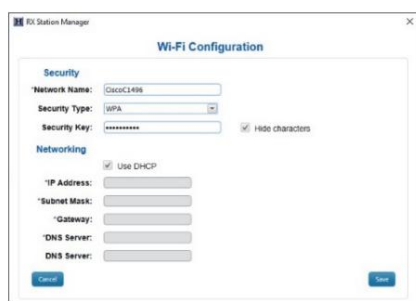
sebuah. Hubungkan stasiun ke komputer dengan USB kabel.

b. Di HOBOWare, pilih Manage RX Station dari menu Device. (Di komputer dengan Microsoft® Windows®, Anda mungkin melihat peringatan bahwa Windows Firewall telah memblokir beberapa fitur. Pilih Jaringan domain dan klik Izinkan Akses.)

c. Di RX Station Manager, klik tombol Tindakan dan pilih Akses Jaringan.

d. Masukkan informasi Keamanan untuk jaringan Wi-Fi Anda.

Ketik Nama Jaringan, pilih Jenis Keamanan, dan ketik Kunci Keamanan. Pilih kotak centang Sembunyikan karakter untuk menyembunyikan karakter apa pun yang diketik ke dalam bidang Kunci Keamanan. Konsultasikan dengan Administrator Jaringan atau dokumentasi router nirkabel Anda untuk mendapatkan bantuan dalam menentukan jenis keamanan jaringan Anda.



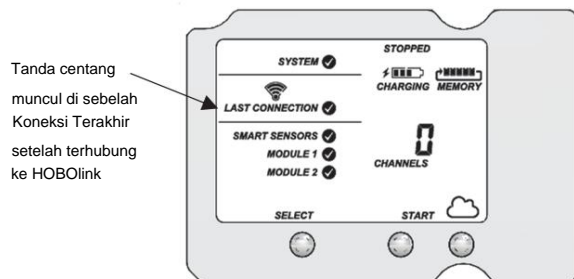
- e. Stasiun menggunakan DHCP secara default. Jika jaringan Anda menggunakan DHCP, lewati langkah ini.

Jika jaringan Anda menggunakan alamat IP statis, hapus centang pada kotak Gunakan DHCP. Masukkan Alamat IP, Subnet Mask, Gateway, dan Server DNS. Konsultasikan dengan Administrator Jaringan Anda jika Anda tidak yakin apakah jaringan Anda menggunakan alamat IP statis atau alamat yang sesuai untuk dimasukkan ke dalam bidang ini.

- f. Klik Simpan di RX Station Manager. Klik Selesai dan lalu tutup RX Station Manager.

- g. Cabut kabel USB.

- h. Tekan tombol Connect di stasiun (awan akan terlihat di layar LCD) untuk terhubung ke HOBOLink. Ikon Wi-Fi dan "Koneksi" akan berkedip saat koneksi sedang berlangsung. Setelah koneksi selesai, tanda centang muncul di sebelah Koneksi Terakhir. Tunggu tanda centang dan kemudian lanjutkan ke langkah 6.

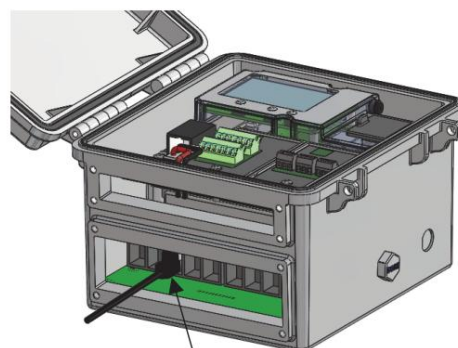


6. Pasang dan cari sensor pintar apa pun.

Penting: Jika stasiun RX3000 ini adalah pengganti stasiun U30 yang ada, Anda harus mematikan stasiun U30 yang akan diganti (lepaskan baterai dan adaptor AC atau panel surya) sebelum Anda melepas sensor pintar dan menghubungkannya ke RX3000. Tidak

nyalakan ulang stasiun U30 atau izinkan untuk terhubung ke HOBOLink lagi kecuali setidaknya satu sensor pintar yang berbeda terhubung ke stasiun U30 terlebih dahulu.

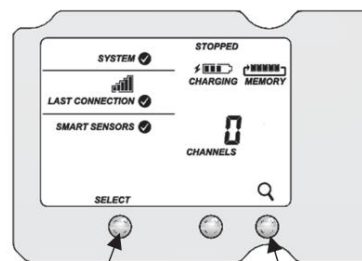
- sebuah. Beri makan kabel sensor pintar untuk satu sensor pintar melalui yang lebih besar dari dua bukaan kabel dan hubungkan ke salah satu dari 10 konektor sensor pintar. Ulangi untuk sensor pintar tambahan.



Pasang sensor pintar di sini

- b. Tekan tombol Pilih untuk melihat sensor pintar pada LCD lalu tekan tombol Cari (ikon kaca pembesar akan terlihat seperti pada contoh berikut).

Stasiun akan mencari semua sensor pintar yang terhubung dan menunjukkan jumlah saluran setelah beberapa detik.



Tekan tombol Pilih untuk melihat layar sensor pintar

Tekan tombol Cari untuk stasiun untuk menemukan semua sensor pintar yang terhubung

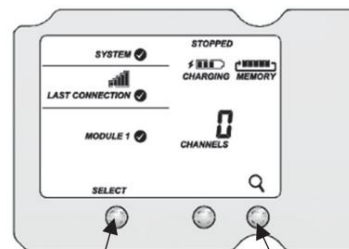
Perhatikan bahwa beberapa sensor pintar memiliki lebih dari satu saluran yang terkait dengan mereka sehingga jumlah saluran mungkin tidak cocok dengan jumlah fisik sensor pintar yang terhubung (misalnya sensor pintar suhu/RH memiliki dua saluran: satu untuk suhu dan satu untuk RH).

7. Tambahkan sensor nirkabel apa pun.

Penting: Simpan jarak dekat stasiun RX3000 saat menyelesaikan langkah-langkah ini.

- sebuah. Tekan pilih untuk beralih ke modul tempat RXW

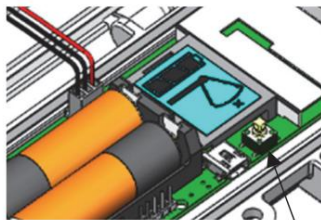
Manajer diinstal (Modul 1 atau Modul 2) dan kemudian tekan tombol Cari untuk menunggu motes untuk bergabung dengan jaringan.



Tekan tombol Pilih untuk beralih ke modul dengan RXW Manager terpasang

Tekan tombol Cari stasiun untuk mencari motes untuk bergabung

- b. Pasang baterai isi ulang di mote dan tekan tombol pada mote selama 3 detik.



Tekan tombol ini selama 3 detik

- c. Tonton lebih banyak LCD selama proses bergabung jaringan.



Ikon kekuatan sinyal ini berkedip saat mencari jaringan.



Setelah jaringan ditemukan, ikon akan berhenti berkedip dan bilah akan berputar dari kiri ke kanan.



Ikon "x" koneksi jaringan ini berkedip saat mote menyelesaikan proses pendaftaran, yang mungkin memakan waktu hingga lima menit.



Setelah mote selesai bergabung dengan jaringan, ikon "x" dihapus dan jumlah saluran di stasiun LCD meningkat dengan jumlah saluran pengukuran untuk mote plus baterai.

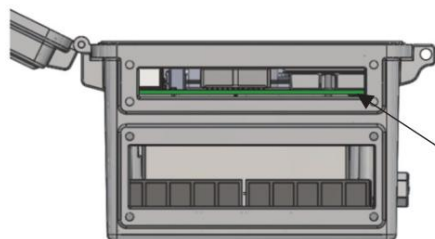
Catatan: Jika mote tidak dapat menemukan jaringan atau memiliki masalah tetap terhubung selama proses ini, pastikan mote berada dalam posisi vertikal, tegak lurus dan dalam jangkauan stasiun.

Ulangi langkah ini untuk menambahkan motes lainnya. Tekan tombol Cari di stasiun setelah selesai menambahkan mote.

8. Hubungkan sensor analog, perangkat relai, atau ketinggian air sensor.

Catatan: Anda dapat menunggu untuk menghubungkan ini sampai Anda berada di situs penerapan.

Matikan stasiun (cabut perangkat pengisi daya apa pun, lalu lepaskan baterai). Sambungkan sensor atau perangkat apa pun ke modul opsional seperti yang dijelaskan di bagian berikut. Pastikan untuk memasukkan kabel atau kabel apa pun melalui lubang akses kabel yang lebih kecil yang ditunjukkan di bawah ini.



Masukkan kabel sensor analog, relai, dan sensor ketinggian air melalui lubang ini untuk menghubungkannya ke modul opsional

Penting: Jika Anda akan memasang saluran kabel karet tahan cuaca di bukaan akses kabel seperti yang dijelaskan dalam *Menyebarkan dan Memasang Stasiun*, diameter kabel untuk sensor analog atau perangkat relai harus 4,0 mm (0,156 in.) agar sesuai melalui salah satu lubang yang lebih kecil atau 6,4 mm (0,25 inci) untuk masuk melalui salah satu lubang yang lebih besar. Jika diameter kabel terlalu kecil, naikan diameter menggunakan heat shrink. Jika kabel terlalu besar, sambungkan kabel lain dengan diameter lebih kecil agar pas melalui lubang. Jika Anda menggunakan saluran kabel karet yang dirancang untuk sensor ketinggian air, sediakan lubang sedang untuk kabel sensor ketinggian air.

Untuk menghubungkan sensor analog:

Anda dapat menghubungkan sensor atau transduser dua atau tiga kabel ke salah satu dari empat terminal dalam modul analog. sebuah.

Kendurkan sekrup untuk setiap pin pada terminal sekrup. b. Umpankan kabel melalui yang lebih kecil dari dua kabel bukaan akses.

c. Masukkan kabel yang sesuai ke dalam terminal sekrup (lihat tabel pinout di bawah). Kawat harus dipangkas untuk mengekspos 0,25 inci $\pm 0,04$ inci kawat telanjang.

d. Kencangkan sekrup.

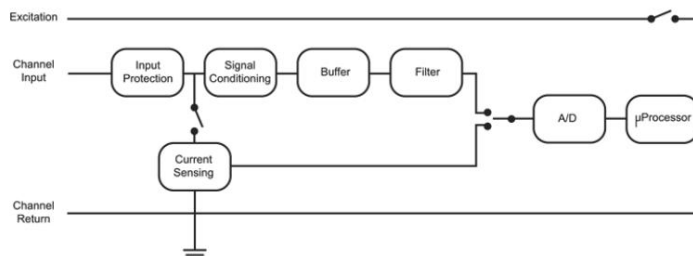
e. Colokkan baterai dan kemudian perangkat pengisi daya untuk menyalakan stasiun.

Tabel Pinout Modul Analog

J1	Deskripsi Pin	J2	Deskripsi Pin # Pin
1	SINYAL CH1	1	SINYAL CH3
2	CH1 GND	2	CH3 GND
3	+12V Eksitasi	3	+12V Eksitasi
4	GND (EX. RTN)	4	GND (EX. RTN)
5	SINYAL CH2	5	SINYAL CH4
6	CH2 GND	6	CH4 GND
7	TAMENG	7	TAMENG

Catatan: Keempat saluran input memiliki kesamaan yang sama.

Diagram Fungsional Modul Analog



Untuk menghubungkan perangkat relai:

Anda dapat menghubungkan hingga tiga perangkat ke modul relai. Relay hanya untuk switching daya rendah. Untuk beralih ke daya yang lebih tinggi, gunakan relai dengan nilai yang sesuai dan gunakan relai stasiun untuk mengaktifkan atau menonaktifkan relai eksternal. sebuah. Kendurkan sekrup untuk setiap pin pada terminal sekrup.

- b. Umpangkan kabel melalui yang lebih kecil dari dua kabel bukaan akses.
- c. Masukkan kabel yang sesuai ke dalam terminal sekrup (pin 1 dan 2 dapat dipertukarkan, pin 3 opsional; lihat tabel pinout).
- d. Kencangkan sekrup.
- e. Colokkan baterai dan kemudian perangkat pengisi daya untuk menyalakan stasiun.

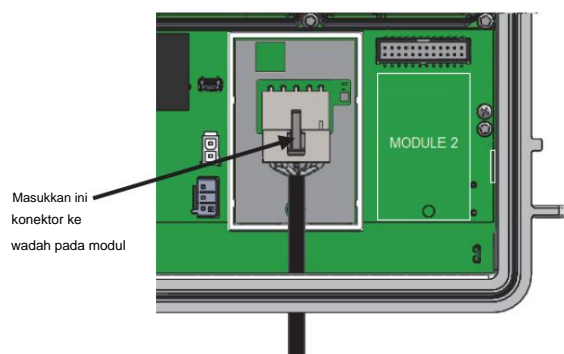
Tabel Pinout Modul Relay

RELAY-1	Pin Des.	RELAY-2 Pin Penj.	RELAY-3	Pin Des.	
1	Menyampaikan	1	Menyampaikan	1	Menyampaikan
2	Menyampaikan	2	Menyampaikan	2	Menyampaikan
3	Tameng	3	Tameng	3	Tameng

Untuk memasang sensor ketinggian air:

sebuah. Umpangkan kabel sensor ketinggian air melalui yang lebih kecil dari dua bukaan akses kabel.

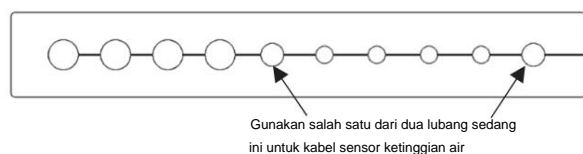
- b. Masukkan konektor di ujung kabel ke dalam stopkontak pada modul seperti yang ditunjukkan di bawah ini. Konektor akan terpasang pada tempatnya setelah dipasang. Berhati-hatilah untuk tidak mendorong, menarik, atau memelintir kabel saat memasang penyambung.



- c. Pasang sensor dan kabel lain yang akan menggunakan bukaan akses kabel atas.
- d. Pasang saluran kabel karet atas ke akses kabel pembukaan.
saya. Gunakan pelumas silikon untuk melapisi keempat tepi luar dan bagian dalam saluran kabel karet yang dikirimkan bersama modul sensor ketinggian air (jangan gunakan saluran kabel karet kecil yang dikirimkan bersama stasiun RX3000).

- ii. Gunakan gemuk untuk melapisi bagian kabel sensor ketinggian air yang akan berada di saluran kabel.
Ulangi untuk semua kabel lainnya.

aku aku. Posisikan saluran kabel di sekitar kabel, merutekan kabel melalui alur yang benar. Gunakan salah satu lubang berukuran sedang yang ditunjukkan di bawah ini untuk kabel sensor ketinggian air.



- iv. Tutup saluran kabel dan tekan ke dalam lubang.
- v. Pasang pelat penutup dengan terpasang longgar sekrup.
- vi. Lapsi sumbat karet dengan sedikit olesi dan gunakan untuk mengisi lubang yang kosong. Gunakan salah satu sumbat karet yang disertakan dengan modul sensor ketinggian air untuk mengisi lubang media yang kosong. Gunakan sumbat karet dari kit saluran yang disertakan dengan stasiun untuk mengisi lubang besar dan kecil yang tersisa. Masukkan bagian tipis steker ke dalam lubang dan dorong ke dalam sampai bagian tebal mengisi lubang.
- vii. Kencangkan sekrup pada pelat penutup.
- viii. Ulangi langkah-langkah ini dengan saluran kabel besar. Lihat *Memasang Saluran dan Penutup Kabel Karet Tahan Cuaca* untuk detail tambahan.
- e. Masukkan soket kabel sensor ketinggian air ke dalam sensor ketinggian air. Sekrup pada mur pengunci (kencangkan tangan).

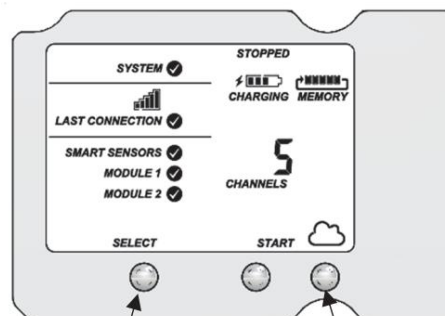


Penting: Pastikan cincin-O pada ujung soket kabel dan permukaan rumah sensor berpasangan bersih dari kotoran. Kontaminasi apa pun pada permukaan ini dapat menyebabkan kebocoran yang dapat menyebabkan kegagalan sensor.

- f. Colokkan baterai dan kemudian perangkat pengisian daya naik stasiun.

9. Hubungkan ke HOBOLink.

Gunakan tombol Pilih untuk kembali ke layar LCD utama yang menunjukkan semua sensor dan modul lalu tekan tombol Connect (ikon cloud akan terlihat seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut). Ini diperlukan untuk HOBOLink untuk mengidentifikasi sensor yang baru ditambahkan (tidak memulai logging; ini akan dilakukan nanti dalam prosedur ini). Perhatikan bahwa sensor analog tidak akan terdaftar dalam jumlah saluran pada LCD sampai dikonfigurasi di HOBOLink pada langkah berikutnya.

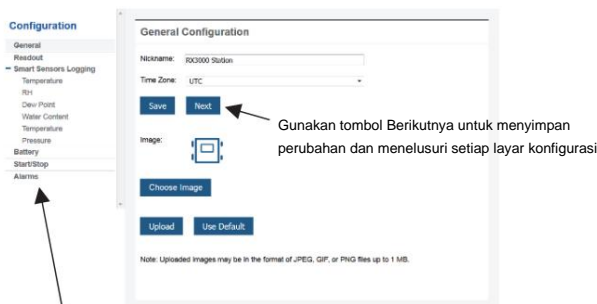


Tekan tombol Pilih untuk kembali ke layar LCD utama

Tekan tombol Hubungkan

10. Konfigurasi stasiun di HOBOLink.

Pilih Perangkat, Perangkat RX, lalu klik ikon di sebelah stasiun Anda. Gunakan layar konfigurasi di HOBOLink untuk menyelesaikan pengaturan stasiun, dimulai dengan Konfigurasi Umum (nama panggilan, zona waktu, dan gambar untuk stasiun). Gunakan tombol Berikutnya untuk berpindah dari satu layar konfigurasi ke layar berikutnya atau gunakan menu sebelah kiri untuk memilih item tertentu yang akan dikonfigurasi. Ikuti langkah-langkah di subbagian berikutnya untuk mengonfigurasi pengaturan pembacaan, sensor pintar, sensor nirkabel, dan modul opsional. Setiap perubahan yang Anda buat akan berlaku saat stasiun terhubung ke HOBOLink berikutnya. **Catatan:** Klik Simpan atau Berikutnya di layar mana pun untuk menyimpan perubahan Anda. Anda akan kehilangan semua perubahan yang dibuat jika Anda mengklik Kembali tanpa mengklik Berikutnya atau Simpan terlebih dahulu.



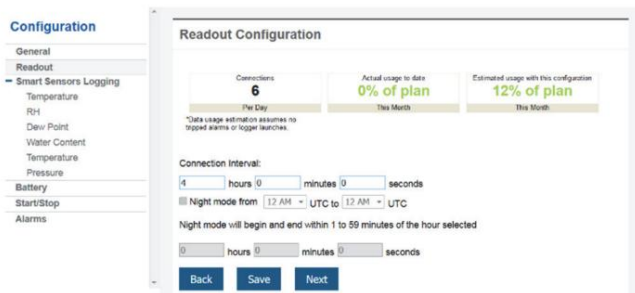
Atau, Anda dapat memilih item tertentu untuk dikonfigurasi dari menu ini

Konfigurasi Pembacaan a.

Atur interval koneksi, yaitu seberapa sering stasiun akan terhubung ke HOBOLink. Untuk model seluler RX3003 dan R3004, interval koneksi minimum tergantung pada paket komunikasi Anda. b. Jika Anda ingin mengatur interval koneksi kedua, pilih kotak centang "Mode malam". Pilih kapan mode malam harus dimulai dan diakhiri, lalu masukkan interval koneksi yang ingin Anda gunakan selama bagian hari itu.

(Jadwal mode malam dapat berlaku kapan saja di siang hari; tidak harus di malam hari.) Gunakan opsi ini untuk menyimpan data dalam paket komunikasi Anda (jika ada) atau untuk menghemat daya baterai di malam hari saat pengisian daya surya tidak tersedia. Anda dapat melihat penggunaan paket saat ini di bagian Informasi Perangkat di halaman stasiun Anda di HOBOLink.

c. Klik Simpan atau klik Berikutnya.



Pencatatan dan Konfigurasi Sensor Cerdas

Anda dapat mengonfigurasi pengaturan global yang memengaruhi semua sensor pintar (interval pencatatan dan interval pengambilan sampel) dan pengaturan untuk setiap sensor pintar (label, grafik, dan penskalaan).

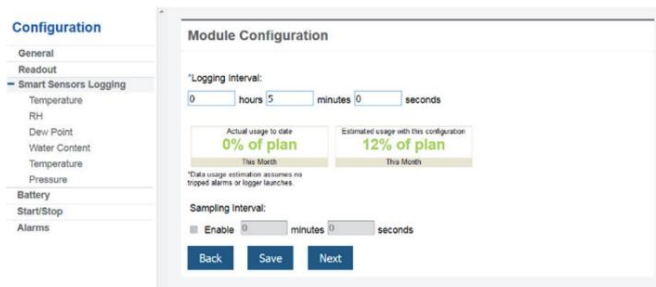
sebuah. Klik Smart Sensors Logging dari menu di sebelah kiri.

b. Pilih interval pencatatan. Ini akan digunakan oleh semua sensor pintar yang dikonfigurasi.

c. Aktifkan interval pengambilan sampel dan masukkan tarif yang akan digunakan dalam menit dan detik.

Tip: Saat interval pengambilan sampel dikonfigurasi, stasiun akan melakukan beberapa pengukuran dalam interval pencatatan tertentu dan kemudian meratakannya bersama-sama untuk membuat satu titik data yang dicatat. Ini hanya opsi untuk sensor pintar berikut yang mendukung rata-rata pengukuran: suhu (S-TMB-M0xx), PAR (S-LIA-M003), radiasi matahari (S-LIB-M003), tekanan barometrik (S-BPA-CM10 dan S-BPB-CM50), input 4-20mA (S-CIA-CM14), input tegangan 12-bit (S-VIA-CM14), dan modul FlexSmart TRMS (S-FS-TRMSA-D). Nonaktifkan interval pengambilan sampel jika tidak ada sensor pintar Anda yang mendukung rata-rata pengukuran untuk menghindari pengurasan daya baterai yang tidak perlu.

d. Klik Simpan atau klik Berikutnya.

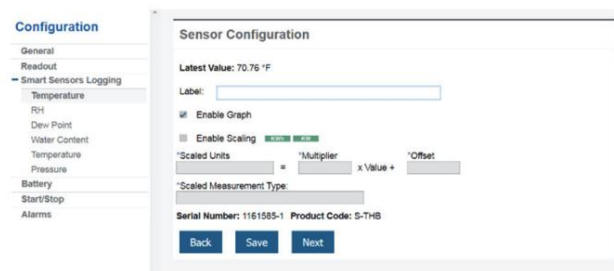


e. Klik sensor pintar dari menu.

f. Ketik label untuk sensor pintar (opsional) dan klik untuk mengaktifkan atau menonaktifkan grafik (diaktifkan secara default).

g. Untuk menyiapkan penskalaan untuk sensor pintar, klik kotak centang Aktifkan Penskalaan dan isi bidang Unit Berskala, Pengganda, Offset, dan Jenis Pengukuran Berskala.

h. Klik Simpan. Anda juga dapat mengklik Berikutnya untuk berpindah dari satu sensor pintar ke yang berikutnya.



sayu. Ulangi langkah e–h untuk sensor pintar tambahan yang Anda perlu mengkonfigurasi.

Konfigurasi Modul Sensor Level Air

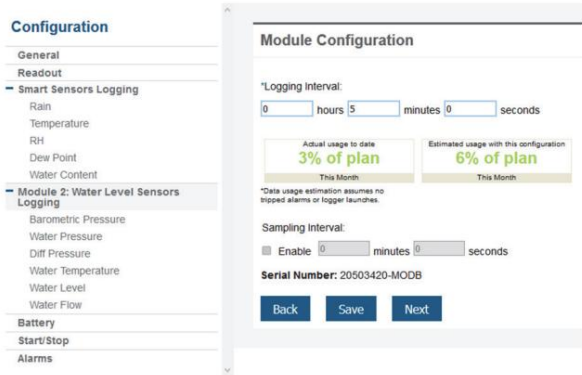
Anda dapat mengonfigurasi kedua pengaturan global yang memengaruhi semua saluran sensor ketinggian air (interval pencatatan dan pengambilan sampel

interval) dan pengaturan untuk setiap saluran individu. Sensor ketinggian air mencakup empat saluran berikut yang secara otomatis merekam data pada setiap interval pencatatan: tekanan barometrik, tekanan air, tekanan diferensial, dan suhu air. Anda juga dapat mengonfigurasi ketinggian air dan saluran aliran air yang menghitung data berdasarkan

mencatat data dari empat saluran sensor dan nilai yang Anda masukkan di HOBOLink.

sebuah. Klik Logging Sensor Level Air dari menu Konfigurasi.

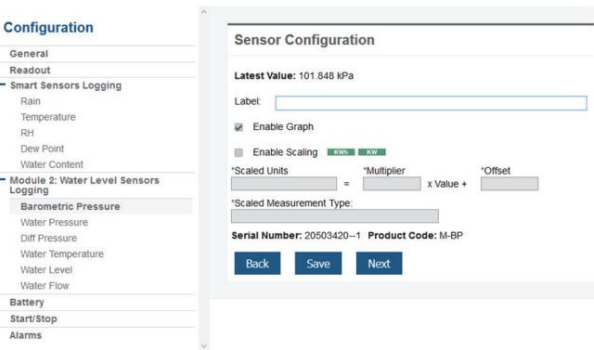
- b. Pilih interval pencatatan. Ini akan digunakan oleh semua saluran yang terkait dengan sensor ini.
- c. Aktifkan interval pengambilan sampel (jika diinginkan) dan masukkan tingkat untuk digunakan dalam menit dan detik.
- d. Klik Simpan atau Berikutnya.



Untuk menambahkan label

atau penskalaan: a. Klik Tekanan Barometrik dari menu Konfigurasi. b. Ketik label untuk saluran (opsional) dan klik untuk mengaktifkan atau menonaktifkan grafik (diaktifkan secara default). c. Untuk mengatur penskalaan saluran, klik kotak centang Aktifkan Penskalaan dan isi bidang Unit Berskala, Pengganda, Offset, dan Jenis Pengukuran Berskala.

- d. Klik Simpan. Ulangi langkah a–d untuk Tekanan Air, Tekanan Diff, dan Suhu Air.

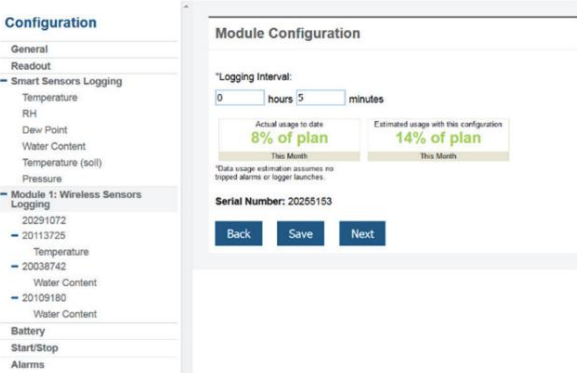


Penting: Jangan mengkonfigurasi ketinggian air dan saluran aliran air. Konfigurasi sensor atau relai lain jika diperlukan, lanjutkan ke langkah 11 untuk memulai pencatatan, lalu dapatkan pembacaan level referensi air di langkah 12.

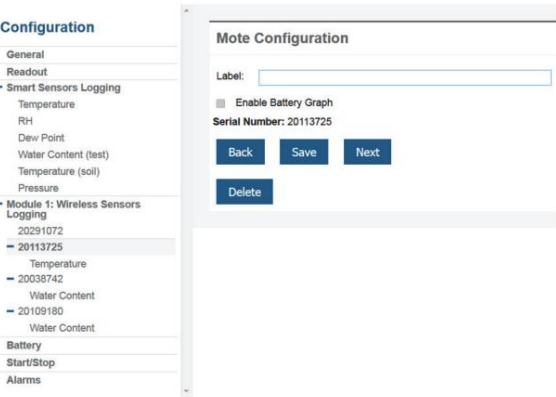
Konfigurasi Sensor Nirkabel

Anda dapat mengonfigurasi pengaturan global untuk modul RXW Manager yang memengaruhi semua sensor (interval logging) dan pengaturan untuk setiap mote individual (label, grafik yang diaktifkan, dan penskalaan).

- sebuah. Klik Modul <#>: Sensor Nirkabel Logging dari menu di sebelah kiri.
- b. Pilih interval logging yang akan digunakan untuk semua nirkabel sensor, yang dapat berbeda dari yang digunakan untuk sensor pintar dan sensor analog (jika ada).

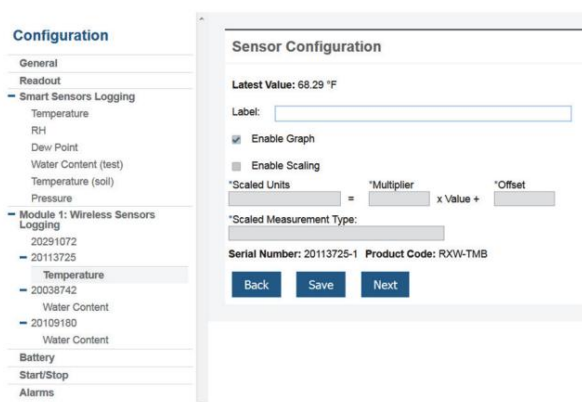


- c. Klik Simpan atau Berikutnya.
- d. Klik salah satu motif dari menu di bawah Modul <#>:
Sensor Nirkabel Logging seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut. Klik nomor seri atau nama untuk mote, bukan jenis pengukuran.



- e. Ketik label untuk mote (opsional) dan klik untuk mengaktifkan grafik baterai untuk mote jika diinginkan. Label juga akan secara otomatis diterapkan ke sensor gerak apa pun tanpa label default.
- f. Klik Simpan atau klik ke Berikutnya untuk pindah ke yang berikutnya mote (jika itu adalah repeater) atau jenis pengukuran sensor untuk mote itu.

- g. Klik salah satu jenis pengukuran jarak jauh dari menu di bawah Modul <#>:
Pencatatan Sensor Nirkabel seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut



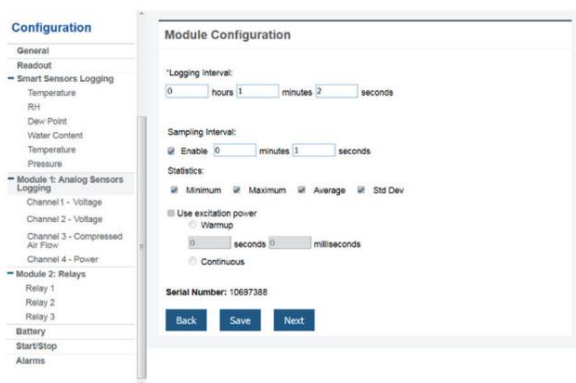
- h. Ketik label untuk jenis pengukuran (opsional) dan klik untuk mengaktifkan atau menonaktifkan grafik (diaktifkan secara default).
saya. Untuk mengatur penskalaan untuk sensor nirkabel, klik kotak centang Enable Scaling dan isi Scaled Units, Multiplier, Offset, dan Scaled Measurement Type. j. Klik Simpan atau klik Berikutnya. k. Ulangi langkah d-j untuk menambahkan yang perlu Anda konfigurasi untuk modul.

Modul Analog dan Konfigurasi Sensor Anda dapat

mengonfigurasi pengaturan global untuk modul analog yang memengaruhi semua sensor analog yang terhubung (interval pencatatan, statistik, dan eksitasi) dan pengaturan untuk setiap sensor analog (pencatatan dan grafik yang diaktifkan, label, jenis sensor, dan penskalaan). sebuah. Klik Modul <#>: Log Sensor Analog dari

menu di sebelah kiri.

- b. Pilih interval logging yang akan digunakan untuk semua analog sensor, yang dapat berbeda dari yang digunakan untuk sensor pintar dan sensor nirkabel (jika ada).



- c. Klik kotak centang Aktifkan di bawah Interval Pengambilan Sampel jika Anda ingin mencatat statistik. Masukkan interval sampling yang akan digunakan untuk menghitung statistik (harus menjadi faktor dari interval logging). Pilih statistik yang akan dicatat: minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Statistik yang dipilih akan dihitung antara masing-masing interval logging pada tingkat interval sampling yang Anda pilih. Setiap nilai statistik kemudian akan dicatat pada setiap interval logging.

- d. Aktifkan "Gunakan daya eksitasi" jika Anda ingin sensor menggunakan tegangan eksitasi DC 12 V yang disediakan oleh stasiun. Pilih pemanasan dan masukkan detik atau milidetik (5 milidetik hingga 120 detik), atau pilih terus menerus. Perhatikan bahwa daya eksitasi yang dipilih akan digunakan untuk semua sensor yang dikonfigurasi modul.

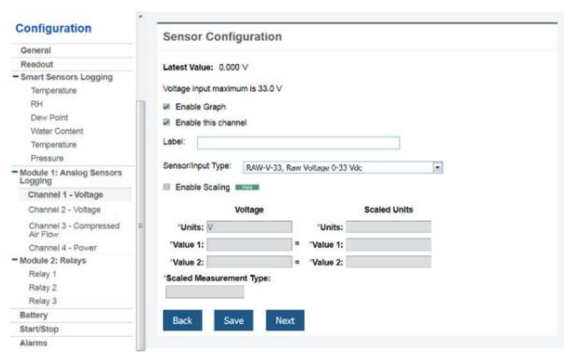
- Dengan pemanasan, stasiun memasok daya eksitasi, 12 V DC, untuk periode singkat sebelum setiap pengukuran. Ini memungkinkan Anda memilih waktu pemanasan minimum yang diperlukan untuk memungkinkan stabilisasi sensor sekaligus menghemat daya baterai. Misalnya, jika Anda menentukan pemanasan satu detik dan mengatur interval pencatatan untuk modul menjadi satu menit, stasiun akan menyalakan sensor eksternal selama satu detik, mencatat pengukuran, dan kemudian mematikan daya eksitasi untuk detik berikutnya. 59 detik. Perhatikan bahwa mode eksitasi secara otomatis diatur ke Berkelanjutan jika waktu pemanasan yang dipilih dalam satu detik atau lebih besar dari interval pencatatan atau pengambilan sampel.

- Dengan kontinu, stasiun memasok konstan daya eksitasi ke sensor untuk seluruh durasi penyebaran. Mode berkelanjutan diperlukan jika sensor membutuhkan waktu pemanasan lebih dari dua menit.

Penting: Pengoperasian mode berkelanjutan akan sangat memengaruhi masa pakai baterai dan tidak disarankan.

Perhatikan bahwa daya eksitasi tidak akan diaktifkan sampai pencatatan dimulai (jika "Logging" berkedip pada LCD, maka eksitasi tidak digunakan).

- e. Klik Simpan. Anda juga dapat mengklik Berikutnya untuk berpindah dari satu saluran analog ke saluran berikutnya.
f. Klik salah satu dari empat saluran sensor analog dari menu, seperti Saluran 1 yang ditunjukkan dalam contoh ini.



- g. Pilih "Aktifkan Grafik" jika Anda ingin data sensor dibuat grafik di HOB0link. h. Pilih "Aktifkan saluran ini" jika Anda ingin stasiun merekam data untuk saluran ini. Jika saluran tidak

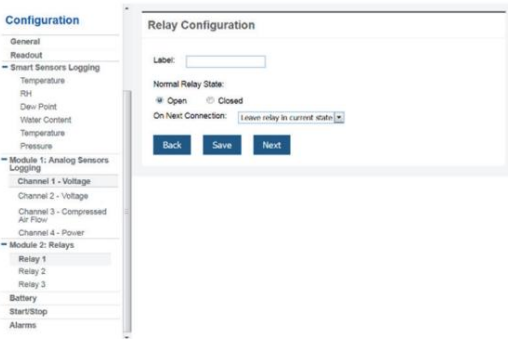
diaktifkan, maka itu tidak akan menjadi bagian dari jumlah saluran yang ditampilkan di LCD.

- saya. Ketik label untuk sensor (opsional). j. Pilih jenis sensor/input, yang diperlukan untuk mengatur tegangan atau rentang arus untuk input analog. k. Klik kotak centang Enable Scaling (Aktifkan Penskalaan), lalu masukkan nilai unit mentah dan yang diskalakan seperti yang ditentukan dalam manual sensor.
Ketik jenis pengukuran yang diskalakan.

- I. Klik Simpan. Anda juga dapat mengklik Berikutnya untuk berpindah dari satu saluran ke saluran berikutnya.
- m. Ulangi langkah f-l untuk sensor analog tambahan yang perlu Anda konfigurasi untuk modul.

Konfigurasi Modul Relai

sebuah. Klik salah satu dari tiga relay dari menu di sebelah kiri, seperti Relay 1 pada contoh berikut.

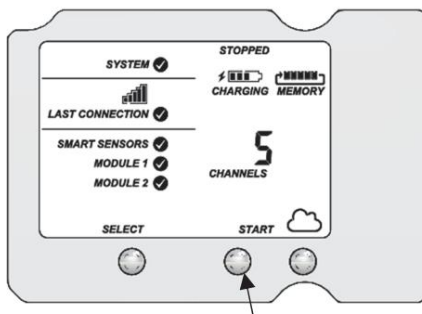


- b. Ketik label dan pilih Buka atau Tutup untuk Status Relay Normal. Label dapat digunakan untuk menunjukkan apa yang terkait dengan Buka atau Tutup di sistem Anda (misalnya, "relai tertutup menyalakan pompa").
- c. Pilih apa yang akan terjadi pada koneksi berikutnya dengan stasiun: buka relai, tutup relai, atau biarkan di kondisi saat ini.
- d. Klik Simpan atau klik Berikutnya.
- e. Ulangi langkah a-d untuk relai tambahan yang ingin Anda konfigurasi.

Tip: Lihat *Pengaturan Sistem dan Alarm Sensor* untuk detail tentang penggunaan alarm sensor untuk mengaktifkan relai.

11. Mulai masuk.

Setelah Anda selesai mengonfigurasi semua pengaturan di HOBOLink, Anda dapat mulai masuk saat siap. Tekan tombol Start pada stasiun untuk memulai logging. Stasiun akan terhubung ke HOBOLink ("Koneksi" akan berkedip pada LCD) dan kemudian pencatatan akan dimulai pada interval pencatatan yang ditentukan untuk sensor pintar dan sensor analog (jika ada).



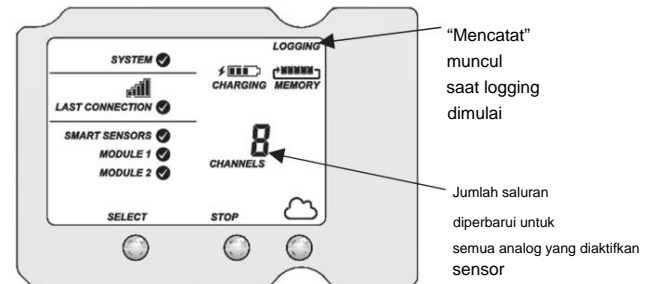
Tekan tombol ini untuk mulai masuk

Anda juga dapat mulai masuk dari HOBOLink. Pilih Start/Stop dari menu Configure di HOBOLink dan klik Start.

Logging tidak akan dimulai sampai stasiun berikutnya terhubung ke HOBOLink. Tekan tombol Connect di stasiun untuk terhubung ke HOBOLink kapan saja.

Setelah logging dimulai, "Logging" muncul di sudut kanan atas LCD seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut.

"Logging" akan berkedip sampai sampel logging pertama direkam. Pada saat itu, itu akan berhenti berkedip dan tetap menyala sampai penebangan dihentikan. Perhatikan juga bahwa jumlah saluran pada layar LCD akan diperbarui untuk menyertakan sensor analog apa pun yang diaktifkan di HOBOLink.



Penting: Lihat *Menyebarkan dan Memasang Stasiun* untuk langkah-langkah penginstalan dan panduan penerapan lainnya. Jika menggunakan stasiun di luar ruangan atau dalam kondisi dalam ruangan yang keras, Anda harus memasang saluran kabel sensor dan pelat untuk tahan cuaca. Ini harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke langkah 12 jika Anda menggunakan sensor ketinggian air.

12. Jika Anda memasang modul dan sensor ketinggian air, dapatkan pembacaan ketinggian air referensi.

Pastikan sensor ketinggian air ditempatkan di lokasi akhirnya dan stasiun sedang melakukan pencatatan. Lakukan pembacaan tingkat referensi, ukur ketinggian air dari titik referensi Anda.

Penting: Perhatikan pembacaan tingkat referensi serta tanggal dan waktu pengambilannya.

13. Jika Anda memasang modul dan sensor ketinggian air, konfigurasi ketinggian air dan saluran aliran air di HOBOLink.

Lakukan langkah-langkah berikut di lapangan di HOBOLink dengan perangkat seluler untuk memverifikasi bahwa sistem mencatat ketinggian air dengan benar saat Anda masih berada di lokasi stasiun.

Konfigurasi Ketinggian Air a. Di

HOBOLink, pilih Perangkat lalu Perangkat RX dan

klik ikon di sebelah stasiun Anda.

- b. Di bawah modul sensor ketinggian air di Menu konfigurasi, pilih Water Level.

- Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
- Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
- Masukkan ketinggian air referensi dan tanggal dan waktu dicatat pada langkah 12.
 - Jika permukaan air **di bawah** referensi titik, masukkan ketinggian air referensi sebagai angka negatif.
 - Jika permukaan air berada **di atas** referensi titik, masukkan ketinggian air referensi sebagai angka positif.

Lihat *Mengatur Ketinggian Air dan Saluran Aliran Air di HOBOLink* untuk contoh diagram yang menunjukkan titik referensi. f. Pilih kepadatan air yang sesuai. g. Klik Simpan.

Konfigurasi Aliran Air a. Pilih

Aliran Air dari menu Konfigurasi.

- Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
- Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
- Pilih metode pengukuran aliran air.
- Masukkan informasi yang sesuai untuk metodenya terpilih. Lihat *Mengatur Ketinggian Air dan Saluran Aliran Air di HOBOLink* untuk detail lebih lanjut tentang aliran air metode pengukuran.
- Klik Simpan.

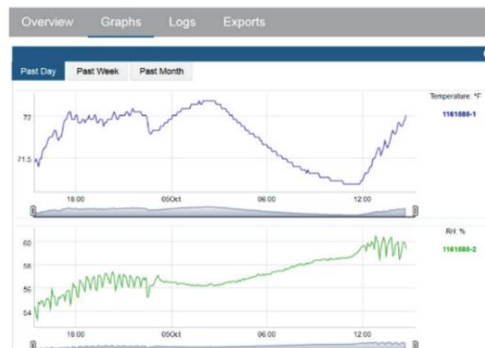
Data ketinggian dan aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink. Jika Anda tidak ingin menunggu

koneksi terjadwal berikutnya, tekan tombol Cloud pada LCD stasiun untuk segera terhubung ke HOBOLink. Perhatikan bahwa informasi ketinggian air referensi yang dimasukkan pada langkah ini tidak akan mempengaruhi data yang sudah disimpan di HOBOLink.

Melihat Data di HOBOLink Data diunggah

ke HOBOLink setiap kali perangkat terhubung.

Untuk snapshot kondisi terbaru, klik Perangkat, lalu Perangkat RX, dan klik nama perangkat untuk melihat pembacaan dari koneksi terakhir untuk sensor pintar dan sensor analog yang dicatat. Anda juga dapat melihat grafik yang diaktifkan seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut.



Data yang dicatat disimpan dalam database. Anda dapat mengekspor data ini sesuai permintaan sesuai kebutuhan atau mengatur ekspor otomatis yang dikirimkan ke alamat email dan/atau FTP pada jadwal yang Anda tentukan.

Untuk mendownload dan mengekspor

data: 1. Di HOBOLink, klik Data and Exports.

2. Klik Buat Ekspor Baru.

3. Ikuti petunjuk di layar untuk memilih nama, format, zona waktu, dan kerangka waktu, lalu perangkat dan sensor yang akan disertakan dalam ekspor. Susun ulang sensor sesuai kebutuhan.

4. Klik Simpan untuk menyimpan pengaturan ini untuk penggunaan di masa mendatang atau klik Ekspor Data untuk segera mengekspor.

Untuk mengatur pengiriman data terjadwal:

1. Klik Data lalu klik Pengiriman Data).

2. Klik Buat Pengiriman Baru.

3. Di bawah Pengaturan Umum, ketik nama pengiriman jadwal dan frekuensi pengiriman. Aktifkan kotak centang Aktif. Pilih pengaturan lain jika diinginkan.

4. Di bawah Select Data to Export, pilih nama dari ekspor data khusus yang ingin Anda kirimkan (atau ikuti serangkaian langkah sebelumnya untuk menyiapkan ekspor data khusus).

5. Di bawah Data Destination, pilih FTP/SFTP atau Email untuk metode pengiriman dan isi kolom yang sesuai.

6. Klik Simpan. Data kemudian akan dikirimkan sesuai jadwal anda terpilih.

Untuk informasi lebih lanjut tentang Pengiriman Data, lihat Bantuan HOBOLink.

Lihat juga Bantuan HOBOLink untuk cara lain memantau stasiun Anda, termasuk menyiapkan peta atau menggunakan dasbor.

Mengatur Alarm Sistem dan Sensor Anda dapat

mengatur alarm sistem dan sensor di HOBOLink.

Alarm sistem dapat trip ketika ada koneksi yang tidak terjawab, baterai lemah, atau jika ada kegagalan sensor pintar. Dengan alarm sensor, Anda dapat mengonfigurasi alarm untuk trip di satu level dan hilang di level lain.

Alarm Sistem

Untuk menambahkan alarm sistem:

1. Di HOBOLink, klik Devices, lalu RX Devices, dan temukan stasiun yang ingin Anda konfigurasi. Klik panah di sebelah dan pilih Konfigurasi Alarm.
2. Klik Edit Alarm Sistem.
3. Untuk alarm Sambungan Tak Terjawab:
 - sebuah. Di bawah Komunikasi, pilih kotak centang Koneksi Tidak Terjawab.
 - b. Setel lama waktu HOBOLink untuk menunggu setelah stasiun kehilangan sambungan sebelum alarm berbunyi.
 - c. Pilih tindakan yang akan diambil saat alarm ini berbunyi: kirim email atau teks. Masukkan detailnya lalu pilih "Kirim pada Hapus Juga" jika Anda menginginkan email atau teks saat alarm juga berbunyi.
4. Klik Tambah Tindakan jika Anda ingin beberapa tindakan dilakukan saat alarm berbunyi (misalnya mengirim email dan SMS).
4. Untuk alarm Baterai Lemah dan Kegagalan Sensor:
 - sebuah. Di bawah Perangkat, pilih kotak centang Baterai Lemah dan/atau Kegagalan Sensor.
 - b. Pilih bagaimana Anda ingin diberi tahu saat alarm ini berbunyi: melalui email atau teks. Masukkan alamat yang sesuai dan kemudian pilih "Kirim pada Hapus Juga" jika Anda ingin email atau teks saat alarm ini juga dihapus.
5. Klik Tambah Tindakan jika Anda ingin beberapa tindakan dilakukan saat alarm berbunyi (misalnya mengirim email dan SMS).
6. Klik Simpan. Perubahan akan berlaku saat stasiun berikutnya terhubung ke HOBOLink.

Simbol alarm merah akan muncul di HOBOLink saat alarm ini trip (jika diaktifkan).

Catatan untuk sensor nirkabel: Jika sensor nirkabel terputus dari jaringan selama 30 menit, stasiun akan secara otomatis terhubung ke HOBOLink untuk melaporkan sinyal yang hilang terlepas dari pengaturan alarm yang ada. Kecuali jika mote tidak memiliki daya baterai, itu akan terus mencatat data meskipun offline dari jaringan. Setelah mote kembali online, semua data yang dicatat akan diunggah selama koneksi reguler ke HOBOLink.

Catatan: Setelah mote kembali online, ia memasuki mode pemulihan karena HOBOLink menerima data yang dicatat saat offline.

Selama periode pemulihan ini, data untuk mote itu akan

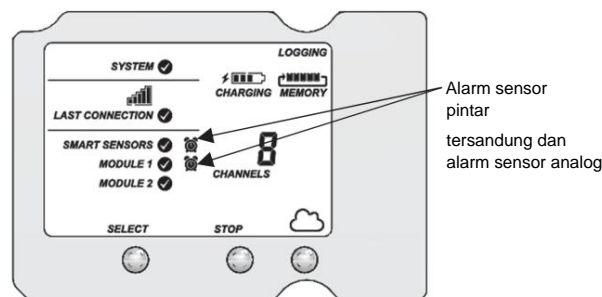
untuk sementara tidak tersedia untuk pengiriman data, dasbor, dan umpan data. Lihat bantuan HOBOLink untuk detail tambahan.

Alarm Sensor

Untuk menambahkan alarm sensor:

1. Di HOBOLink, klik Devices, lalu RX Devices, dan temukan stasiun yang ingin Anda konfigurasi. Klik panah di sebelah dan pilih Konfigurasi Alarm.
2. Klik Tambahkan Alarm Sensor.
3. Pilih sensornya.
4. Pilih apakah alarm harus trip di atas atau di bawah nilai atau dalam rentang.
5. Masukkan pembacaan sensor untuk ambang alarm.
6. Masukkan jumlah titik data log yang Anda ingin stasiun rekam sebelum alarm berbunyi.
7. Jika Anda memilih alarm untuk trip di atas atau di bawah spesifik membaca, lalu pilih kapan alarm harus dihapus: di atas atau di bawah nilai yang sama atau nilai yang berbeda. Masukkan nilai jika diperlukan.
8. Pilih tindakan yang akan diambil saat alarm berbunyi: kirim email atau teks atau tutup, buka, atau pulsa salah satu dari tiga relai jika modul relai dipasang. Untuk email atau teks, masukkan detailnya lalu pilih "Kirim pada Hapus Juga" jika Anda menginginkan email atau teks saat alarm juga berbunyi.
9. Klik Tambah Tindakan jika Anda ingin mengambil beberapa tindakan saat alarm berbunyi (misalnya, tutup relai dan kirim email).
10. Tambahkan catatan opsional untuk alarm ini.
11. Klik Simpan. Perubahan akan berlaku saat stasiun berikutnya terhubung ke HOBOLink.
12. Ulangi langkah 2 hingga 11 untuk setiap alarm sensor tambahan yang ingin Anda tambahkan.

Simbol alarm merah muncul di sebelah sensor itu di HOBOLink saat ia trip. Simbol alarm juga akan muncul di LCD.



Menyiapkan Ketinggian Air dan Aliran Air Saluran di HOBOLink

Jika modul sensor ketinggian air (RXMOD-W1) dan sensor ketinggian air dipasang, stasiun akan secara otomatis mencatat empat saluran pengukuran:

- Tekanan barometrik •
- Tekanan air • Tekanan diferensial • Suhu air

Selain itu, Anda dapat mengatur dua saluran tambahan di HOBOLink:

- Ketinggian air
- Aliran air

Saluran turunan ini hanya tersedia setelah diaktifkan di HOBOLink. Data untuk dua saluran ini dihitung pada


setiap interval pencatatan berdasarkan pengukuran dari saluran tekanan dan suhu serta pengaturan dan nilai yang Anda masukkan di HOBOLink.

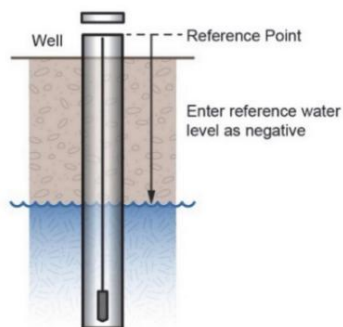
Jika sensor ketinggian air tidak terhubung secara fisik ke modul, tekanan barometrik akan menjadi satu-satunya saluran yang dicatat terkait dengan sensor ketinggian air. Anda tidak akan dapat mengatur ketinggian air dan aliran air kecuali Anda memasang sensor ketinggian air seperti yang dijelaskan dalam *Menyiapkan Stasiun*. Demikian pula, jika Anda mencabut sensor ketinggian air saat stasiun sedang mencatat, hanya tekanan udara yang akan dicatat dan saluran sensor ketinggian air lainnya akan melaporkan kesalahan.

Menyiapkan Saluran Ketinggian Air

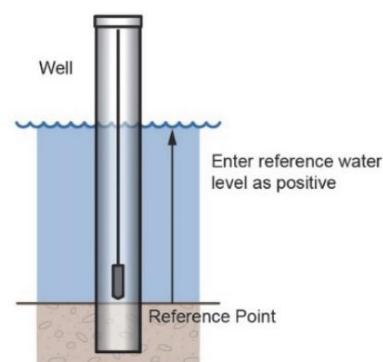
Penting: Pastikan stasiun telah mulai mencatat dan Anda telah mengambil referensi pembacaan ketinggian air dari lokasi di mana sensor ditempatkan dengan tanggal dan waktu pembacaan sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk mengatur saluran ketinggian air:

1. Di HOBOLink, pilih Perangkat lalu Perangkat RX dan klik ikon  sebelah stasiun Anda.
2. Di bawah modul ketinggian air di menu Konfigurasi, pilih Tingkat Air.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Masukkan ketinggian air referensi dan tanggal dan waktu membaca diambil.
 - Jika permukaan air berada **di bawah** titik acuan seperti yang ditunjukkan di bawah ini, masukkan ketinggian air acuan sebagai angka negatif.



- Jika permukaan air berada **di atas** titik acuan seperti yang ditunjukkan di bawah ini, masukkan ketinggian air acuan sebagai angka positif.



6. Pilih kepadatan air yang sesuai untuk penempatan Anda lokasi.
7. Klik Simpan.

Ketinggian air akan dihitung mulai dari sambungan berikutnya ke HOBOLink. Perhatikan bahwa informasi ketinggian air referensi

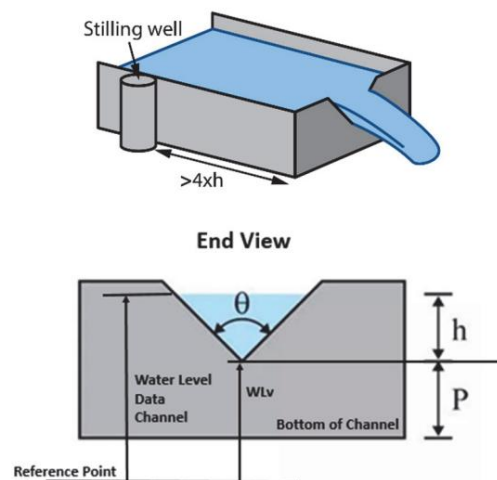
yang dimasukkan pada langkah ini tidak akan memengaruhi data yang dicatat sebelumnya. Ini hanya akan digunakan untuk data yang dicatat dari titik koneksi berikutnya ke HOBOLink ke depan. Jika ini adalah pertama kalinya

ketinggian air telah dikonfigurasi untuk stasiun ini, maka data yang disimpan akan kembali ke tanggal dan waktu ketinggian air referensi. Jika Anda membuat pembaruan lain untuk ketinggian air referensi, maka data hanya akan diperbarui dari waktu koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung V-Notch

Jika Anda menggunakan v-notch weir yang mirip dengan diagram atas di bawah ini bersama dengan sensor ketinggian air, maka HOBOLink dapat menghitung laju aliran untuk setiap pembacaan ketinggian air menggunakan dua nilai berikut yang Anda masukkan:

- Sudut takik (verteks) dalam derajat atau radian, yang direpresentasikan sebagai pada diagram kedua.
- Jarak dari titik referensi ke titik v-notch, yang direpresentasikan sebagai WLv pada diagram kedua. Nilai ini harus dimasukkan dalam satuan yang sama dengan ketinggian air referensi yang Anda masukkan untuk saluran ketinggian air (meter atau kaki).



Perhitungan aliran air HOBOLink untuk bendung v-notch

asumsikan sebagai berikut:

- Sumur diam dengan sensor ketinggian air harus ditempatkan pada jarak minimal $4 \times h_{max}$ ke hulu bendung.
- Secara umum, jika luas takik relatif kecil terhadap luas saluran pendekatan, bendung "berkontraksi penuh" dan persamaan aliran ini akan bekerja. Lebih khusus lagi, rasio lebar saluran terhadap lebar v-notch harus lebih besar dari 3, dan rasio h_{max}/p harus kurang dari 1. Ini juga dapat bekerja untuk bendung yang tidak memenuhi pedoman ini jika saluran pendekatannya mulus, lurus, dan persegi panjang.
- Tebal bendung harus antara 0,8 dan 2 mm (0,03 dan 0,08 inci) pada takik-v. Jika bagian terbesar dari bendung lebih tebal dari 2 mm (0,08 inci), tepi hilir takik-v dapat dilubangi pada sudut yang lebih besar dari 45° (disarankan 60°) untuk mencapai ketebalan tepi yang diinginkan. Hindari air yang menempel di muka hilir bendung.
- Tinggi kepala (h) tidak boleh lebih dari 35% dari jarak dari dasar saluran ke v-notch-vertex (P).
- Tinggi kepala minimal harus 6 cm (2,36 inci). Ketika tinggi kepala kurang dari 6 cm (2,36 inci), perhitungan aliran tidak akan akurat.
- Lebar rata-rata saluran pendekatan harus lebih besar dari 91 cm (3 kaki). • Bagian bawah takik-v harus setidaknya 45 cm (1,5 kaki) di atas dasar saluran hulu.

Penting: Pastikan stasiun telah mulai melakukan pencatatan dan Anda telah mengonfigurasi saluran ketinggian air dengan pembacaan ketinggian referensi sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk mengatur saluran aliran air menggunakan bendung v-notch:

1. Klik Perangkat lalu Perangkat RX, dan temukan stasiun yang ingin Anda konfigurasi. Klik panah di sebelah ikon dan pilih Konfigurasi Modul/Sensor.
2. Di bawah modul ketinggian air di menu Konfigurasi, pilih Aliran Air.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Untuk Metode Pengukuran, pilih V-Notch Weir.
6. Masukkan sudut takik (vertex) bendung dalam derajat atau radian.
7. Untuk "Water level at vertex", masukkan jarak dari titik referensi ke v-notch vertex baik dalam meter atau kaki (menggunakan titik referensi yang sama dan unit yang Anda gunakan untuk ketinggian air referensi di saluran ketinggian air).
 - Jika verteks adalah titik referensi, maka masukkan 0.
 - Jika titik referensi adalah bagian bawah saluran, maka nilainya direpresentasikan sebagai P pada diagram sebelumnya di bagian ini.
 - Jika titik referensi berada di atas permukaan air (seperti: saat menggunakan permukaan tanah sebagai titik referensi di saluran pembuangan badai), lalu masukkan angka negatif.

- Jika titik referensi berada di bawah permukaan air, masukkan angka positif.

8. Klik Simpan.

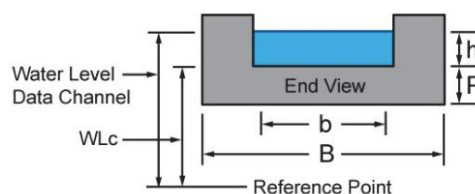
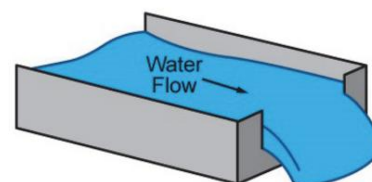
Aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Tip: Ini adalah praktik yang baik untuk menyetel alarm untuk ketinggian air tepat di bawah bagian atas v-notch sehingga Anda tahu kapan data aliran mendekati batas yang valid. Lihat *Pengaturan Sistem dan Sensor Alarm*.

Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung Persegi Panjang

Jika Anda menggunakan bendung pelat tipis persegi panjang yang mirip dengan diagram di bawah di sebelah kiri bersama dengan sensor ketinggian air, maka HOBOLink dapat menghitung laju aliran untuk setiap ketinggian air membaca menggunakan empat nilai yang Anda masukkan. Perhatikan bahwa nilai-nilai ini harus dimasukkan dalam satuan yang sama dengan ketinggian air referensi Anda masukkan untuk saluran ketinggian air (meter atau kaki). Nilai-nilai tersebut adalah:

- Lebar takik, yang direpresentasikan sebagai b di detik diagram.
- Lebar saluran, yang direpresentasikan sebagai B pada diagram kedua.
- Ketinggian takik di atas lantai saluran, yang direpresentasikan sebagai P pada diagram kedua.
- Jarak dari titik referensi ketinggian air ke puncak takik, yang direpresentasikan sebagai WLc pada diagram kedua.




Perhitungan aliran air HOBOLink untuk bendung persegi panjang mengasumsikan sebagai berikut:

- Rentang lebar bukaan bendung adalah 0,15 sampai 6 m (0,5 sampai 20 kaki).
- Tinggi takik (P) minimal harus 0,1 m (0,33 kaki).
- Baik $B = b$ (bendung lebar penuh) atau $B - b$ harus setidaknya 0,2 m (0,66 kaki) (bendung kontrak).
- Tebal bendung harus antara 1 hingga 2 mm (0,03 hingga 0,08 inci) pada bukaan. Jika bagian terbesar dari bendung lebih tebal dari 2 mm (0,08 inci), tepi hilir bukaan dapat dilubangi pada sudut yang lebih besar dari 45° (disarankan 60°) untuk mencapai ketebalan tepi yang diinginkan, dan menghindari air menempel pada muka hilir bendung.
- Kisaran tinggi kepala (h) adalah 0,03 hingga 1,4 m (0,18 hingga 4,5 kaki).

- Kisaran laju aliran adalah dari 3,45 hingga 17.188 l/dtk (0,122 hingga 607 ft³/dtk).
- Nilai h/p tidak boleh lebih besar dari 2,5.
- Permukaan air di hilir bendung setidaknya harus 0,06 cm (2,36 inci) di bawah puncak bendung (yaitu di bawah bagian bawah bukaan).

Penting: Pastikan stasiun telah mulai melakukan pencatatan dan Anda telah mengonfigurasi saluran ketinggian air dengan pembacaan ketinggian referensi sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk mengatur saluran aliran air menggunakan bendung persegi panjang:

1. Klik Perangkat dan kemudian Perangkat RX, dan temukan stasiun Anda ingin mengkonfigurasi. Klik panah di sebelah pilih  ikon dan Konfigurasi Modul/Sensor.
2. Di bawah Modul 2: Water Level Sensors Logging di menu sebelah kiri, pilih Water Flow.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Untuk Metode Pengukuran, pilih Rectangular Weir.
6. Masukkan lebar takik dalam meter atau kaki. **Catatan:** Gunakan unit yang sama untuk ini dan semua nilai bendung persegi panjang seperti yang Anda masukkan untuk ketinggian air referensi di saluran ketinggian air.
7. Masukkan lebar saluran dalam meter atau kaki.
8. Masukkan ketinggian takik di atas lantai saluran dalam meter atau kaki.
9. Untuk Jarak dari Titik Ref Ketinggian Air ke Takik, masukkan jarak dari titik referensi ke puncak takik dalam meter atau kaki.

- Jika puncak takik adalah titik referensi, masukkan 0.
- Jika titik referensi adalah bagian bawah saluran, maka nilainya direpresentasikan sebagai P pada diagram sebelumnya di bagian ini.
- Jika titik referensi berada di atas permukaan air (seperti saat menggunakan permukaan tanah sebagai titik referensi di saluran pembuangan badai), masukkan angka negatif.
- Jika titik referensi berada di bawah permukaan air, masukkan angka positif.

10. Klik Simpan.

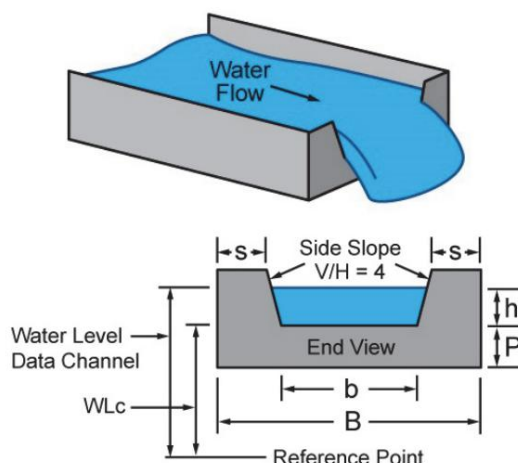
Aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Bendung Trapesium Jika Anda

menggunakan bendung pelat tipis trapesium atau Cipoletti yang mirip dengan diagram di bawah di sebelah kiri bersama dengan sensor ketinggian air, maka HOBOLink dapat menghitung laju aliran untuk setiap pembacaan ketinggian air menggunakan dua nilai yang Anda masukkan. Perhatikan bahwa nilai-nilai ini harus dimasukkan dalam satuan yang sama dengan referensi ketinggian air yang Anda masukkan untuk saluran ketinggian air (meter atau kaki). Nilai-nilai tersebut adalah:

- Lebar di dasar takik, yang direpresentasikan sebagai b pada diagram kedua.

- Jarak dari titik referensi ketinggian air ke puncak takik, yang direpresentasikan sebagai WLC pada diagram kedua.




Perhitungan aliran air HOBOLink untuk bendung trapesium mengasumsikan sebagai berikut:

- Kemiringan sisi takik harus 4 (perubahan vertikal / perubahan horizontal).
- Tinggi kepala (h) harus diukur pada jarak minimal 4 x hmax ke hulu bendung.
- Bendung harus antara 1 hingga 2 mm (0,04 hingga 0,08 inci) tebal di bukaan. Jika sebagian besar aneak lebih tebal dari 2 mm (0,08 inci), tepi hilir bukaan dapat dilubangi pada sudut yang lebih besar dari 45 ° (disarankan 60 °) untuk mencapai ketebalan tepi yang diinginkan dan menghindari air yang menempel ke muka hilir bendung.
- Permukaan air di hilir bendung setidaknya harus 0,06 m (0,2 kaki) di bawah puncak bendung (yaitu di bawah dasar bukaan).
- Tinggi kepala (h) minimal harus 0,06 m (0,2 kaki), tetapi kurang dari b/3.
- Ketinggian puncak di atas dasar saluran (P) diukur dari dasar saluran hulu dan harus lebih besar dari 2 x hmax.
- "S" diukur dari sisi saluran dan harus lebih besar dari 2 x hmax.

Penting: Pastikan stasiun telah mulai melakukan pencatatan dan Anda telah mengonfigurasi saluran ketinggian air dengan pembacaan ketinggian referensi sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk membuat saluran aliran air menggunakan bendung trapesium:

1. Klik Perangkat dan kemudian Perangkat RX, dan temukan stasiun Anda ingin mengkonfigurasi. Klik panah di sebelah pilih  ikon dan Konfigurasi Modul/Sensor.
2. Di bawah Modul 2: Sensor Ketinggian Air Mencatat di sebelah kiri menu, pilih Aliran Air.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Untuk Metode Pengukuran, pilih Bendung Trapesium.

6. Masukkan lebar takik di bagian bawah dalam meter atau kaki, menggunakan unit yang sama seperti yang Anda masukkan untuk ketinggian air referensi di saluran ketinggian air.
7. Untuk Jarak dari Titik Ref Ketinggian Air ke Takik, masukkan jarak dari titik referensi ke puncak takik dalam meter atau kaki (menggunakan titik referensi yang sama dan unit yang Anda gunakan untuk ketinggian air referensi).

- Jika puncak takik adalah titik referensi, maka masukkan 0.
- Jika titik referensi adalah bagian bawah saluran, maka nilainya direpresentasikan sebagai P pada diagram sebelumnya di bagian ini.
- Jika titik referensi berada di atas permukaan air (seperti: saat menggunakan permukaan tanah sebagai titik referensi di saluran pembuangan badai), lalu masukkan angka negatif.
- Jika titik referensi berada di bawah permukaan air, maka masukkan angka positif.

8. Klik Simpan.

Aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Flume Umum Jika Anda

menggunakan flume bersama dengan sensor ketinggian air, maka HOBOLink dapat menghitung aliran air menggunakan persamaan aliran umum yang didukung oleh berbagai flume yang hanya memerlukan satu pengukuran ketinggian air untuk menghitung aliran, termasuk ramp, cutthroat, Parshall serta bendung segi empat jambul lebar.

Persamaan yang digunakan HOBOLink adalah: Aliran Air (Q) = $C \cdot (\text{Ketinggian Air} - \text{Head Offset})^n$. Flume yang memerlukan dua atau tiga pengukuran ketinggian air untuk menghitung aliran tidak didukung.

Agar persamaan ini akurat, ada kendala pada kondisi aliran dan desain flume, termasuk:

- Laju aliran minimum dan maksimum
- Level kepala minimum dan maksimum
- Rasio lebar bendung/flume terhadap kepala
- Rasio tinggi bendung/flume terhadap kepala
- Lokasi di saluran atau bendung untuk mengukur kepala.

Batasannya tergantung pada jenis dan karakteristik flume yang Anda gunakan, yang dapat diperoleh dari produsen flume.

Penting: Pastikan stasiun telah mulai melakukan pencatatan dan Anda telah mengonfigurasi saluran ketinggian air dengan pembacaan ketinggian referensi sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk mengatur saluran aliran air menggunakan flume umum:

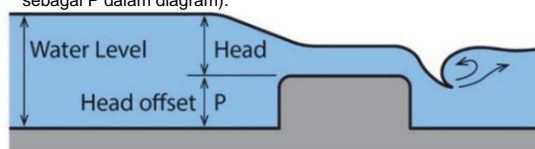
1. Klik Perangkat lalu Perangkat RX, dan temukan stasiun yang ingin Anda konfigurasi. Klik panah di sebelah ikon dan pilih Konfigurasi Sensor.
2. Di bawah modul ketinggian air di menu Konfigurasi, pilih Aliran Air.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Untuk Metode Pengukuran, pilih Flume Umum.

6. Untuk Koefisien Flume, masukkan nilai C yang tertera di tabel persamaan flume, yang biasanya dapat ditemukan di dokumentasi produsen flume. Flume

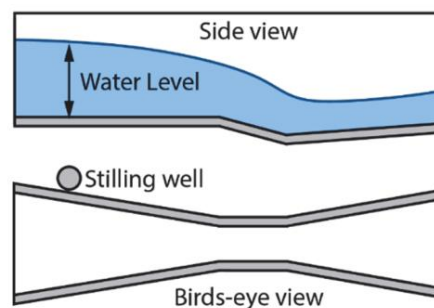
Koefisien juga dapat diberi label K oleh beberapa produsen jadi pastikan untuk memeriksa bagaimana koefisien digunakan dalam persamaan mereka untuk memastikan koefisien yang tepat untuk dimasukkan di sini.

7. Untuk Head Offset, masukkan nilai dalam meter atau kaki, dengan menggunakan satuan yang sama saat Anda memasukkan ketinggian air referensi di saluran ketinggian air. Contoh Head Offset ditunjukkan pada diagram flume ramp berikut.

- Jika Anda menggunakan ramp flume seperti yang ditunjukkan pada diagram di bawah dan bagian atas ramp adalah titik referensi, masukkan 0.
- Jika Anda menggunakan ramp flume dan bagian bawah saluran yang mengarah ke ramp (atau puncak) adalah titik referensi, lalu masukkan ketinggian ramp atau puncak untuk Head Offset (diwakili sebagai P dalam diagram).



Untuk jenis flume lain, seperti diagram contoh di mana ketinggian air (atau H) diukur dari dasar flume:



- Jika bagian bawah flume adalah titik referensi untuk ketinggian air dan head, maka masukkan 0 untuk offset head.
- Jika titik referensi berada di atas permukaan air (seperti saat menggunakan permukaan tanah sebagai titik referensi di saluran pembuangan badai), masukkan angka negatif.
- Jika titik referensi berada di bawah permukaan air, maka masukkan angka positif.

8. Untuk Eksponen Kepala, masukkan nilai n yang tercantum di tabel persamaan flume, yang biasanya dapat ditemukan di dokumentasi produsen flume.

9. Klik Simpan.

Aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Menyiapkan Saluran Aliran Air untuk Pelepasan Panggung Meja

Anda dapat mengatur saluran aliran air yang dihitung berdasarkan hingga 20 titik debit tahap yang Anda masukkan. Perlu diingat bahwa satuan dari tabel tahap-debit untuk aliran air diasumsikan sama dengan yang dimasukkan untuk referensi

ketinggian air. Jika ketinggian air referensi dimasukkan dalam meter,

maka poin dalam tabel harus dimasukkan dalam meter dan l/s (liter per detik). Jika ketinggian air referensi dimasukkan dalam kaki, maka titik dalam tabel harus dimasukkan dalam kaki dan cfs (kaki kubik per detik).

Sebelum Anda mulai menyiapkan saluran, Anda perlu menentukan nilai untuk dimasukkan ke dalam tabel pelepasan tahap. HOBOLink tidak menurunkan kurva pelepasan tahap. Gunakan metode lain untuk menentukan kurva tahap-debit untuk situs Anda dan kemudian masukkan poin dari kurva itu ke dalam tabel debit tahap HOBOLink. HOBOLink secara linier menginterpolasi antara titik-titik yang Anda masukkan. Anda dapat memperkirakan dan memasukkan titik perantara sesuai kebutuhan agar sesuai dengan kurva tahap-debit Anda sebaik mungkin. HOBOLink tidak mengekstrapolasi di luar nilai tahap terendah dan tertinggi yang Anda masukkan, jadi pastikan untuk memasukkan nilai yang mencakup rentang penuh tingkat tahap potensial untuk situs Anda, termasuk kondisi banjir. Setiap ketinggian air terukur yang berada di luar kisaran yang Anda masukkan akan ditampilkan sebagai kesalahan sensor (-888,88) untuk saluran aliran air.

Ikuti panduan berikut untuk mendapatkan kurva peringkat pelepasan tahap untuk situs Anda:

- Jika Anda bekerja dengan situs pengukuran USGS, Anda dapat menggunakan USGS WaterWatch Customized Rating Curve Builder untuk mendapatkan kurva peringkat untuk situs tersebut di <https://waterwatch.usgs.gov/?id=mkrc>.
- Jika tidak ada kurva peringkat pelepasan tahap yang ada untuk situs Anda, maka Anda perlu membuatnya. Ini membutuhkan tahap pengukuran dan debit pada beberapa tingkat tahap dari waktu ke waktu dan kemudian membuat kurva tahap-pengosongan. Referensi yang baik tentang tahap pengukuran dan debit ada di https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/how-streamflow-measured?qt=science_center_objects=0#qt-science_center_objects. Informasi lebih detail juga dapat ditemukan di

<https://pubs.usgs.gov/tm/tm3-a8/pdf/tm3-a8.pdf>.

Setelah Anda memiliki cukup pengukuran tahap dan debit untuk situs Anda, Anda dapat menggunakan pengukuran tersebut untuk membuat kurva tahap-debit untuk situs. Ada dua cara umum untuk melakukan ini:

- Gunakan alat perangkat lunak kurva penilaian yang tersedia secara komersial, seperti AQUARIUS atau DataWise.

- Buat kurva tahap-debit Anda sendiri yang sesuai untuk pengukuran debit tahap Anda dengan spreadsheet, seperti Excel, atau dengan program statistik, seperti R. Persamaan yang paling umum digunakan untuk kurva tahap-debit adalah Persamaan Manning.
- Setelah Anda memilih jenis persamaan yang akan digunakan,


coba koefisien yang berbeda dalam persamaan untuk menentukan mana yang paling cocok untuk pengukuran debit tahap Anda.

- Gunakan persamaan yang dipilih untuk menentukan satu set nilai

yang akan dimasukkan ke dalam tabel pelepasan tahap HOBOLink. Jika ada tingkat di mana ada perubahan signifikan dalam profil aliran, Anda juga harus memperhitungkannya. Misalnya, ketika sungai meluap ke tepiannya, hubungan tahap-debit akan berubah secara dramatis. Persamaan kecocokan kurva tidak lagi valid sehingga Anda memerlukan persamaan kecocokan kurva yang berbeda untuk tingkat tahapan dalam rentang ini.

Penting: Pastikan stasiun telah mulai melakukan pencatatan dan Anda telah mengonfigurasi saluran ketinggian air dengan pembacaan ketinggian referensi sebelum melakukan langkah-langkah ini.

Untuk mengatur saluran aliran air menggunakan tabel debit panggung:

1. Klik Perangkat dan kemudian Perangkat RX, dan temukan stasiun Anda ingin mengkonfigurasi. Klik panah di sebelah pilih  ikon dan Konfigurasi Modul/Sensor.
2. Di bawah modul ketinggian air di menu Konfigurasi, pilih Aliran Air.
3. Klik kotak centang untuk Mengaktifkan Saluran.
4. Klik kotak centang untuk Aktifkan Grafik dan ketik label (opsional).
5. Untuk Metode Pengukuran, pilih Debit Tahap Meja.
6. Masukkan setiap pasangan titik pelepasan tahap. Klik Tambahkan Baris untuk menambahkan hingga 20 pasang poin. • Jika Anda memasukkan ketinggian air referensi dalam meter saat mengatur saluran ketinggian air, maka titik-titik dalam tabel harus dimasukkan dalam meter dan l/dtk.
- Jika Anda memasukkan ketinggian air referensi dalam kaki saat mengatur saluran ketinggian air, maka titik-titik pada tabel harus dimasukkan dalam kaki dan cfs.
7. Klik Simpan (atau klik Berikutnya untuk pindah ke konfigurasi berikutnya halaman).

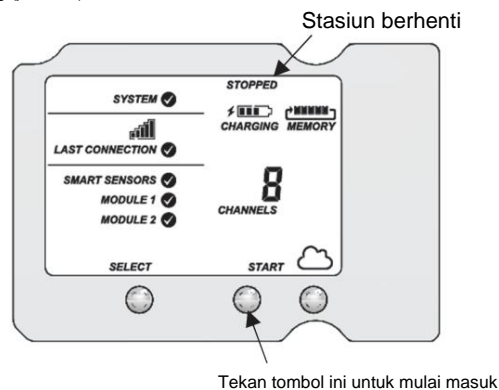
Aliran air akan dihitung mulai dari koneksi berikutnya ke HOBOLink.

Memulai dan Menghentikan Logging Anda

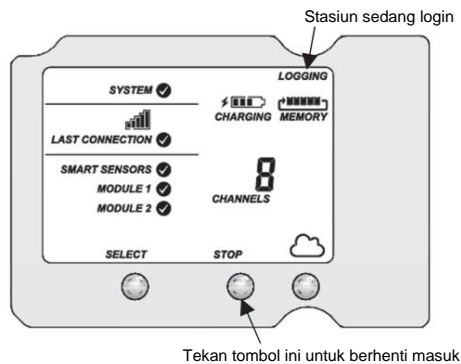
dapat memulai dan menghentikan logging dengan tombol Start/Stop di stasiun atau dari HOBOLink.

Untuk memulai dan menghentikan pencatatan

dengan stasiun: 1. Saat stasiun dihentikan, tekan tombol Mulai untuk memulai pencatatan. Perangkat akan terhubung ke HOBOLink ("Koneksi" akan berkedip pada LCD) dan kemudian logging akan dimulai pada interval logging yang ditentukan untuk sensor pintar, sensor nirkabel dan sensor analog (jika ada).



2. Untuk menghentikan logging, tekan tombol Stop. Pencatatan berhenti langsung. Perhatikan bahwa stasiun akan terus terhubung ke HOBOLink meskipun tidak melakukan logging.



Untuk memulai dan menghentikan stasiun dari HOBOLink:

1. Klik Perangkat, lalu Perangkat RX, dan temukan stasiun yang Anda ingin memulai atau berhenti. Klik panah di sebelah dan pilih Mulai/Berhenti.
2. Klik Mulai atau Berhenti. Stasiun akan memulai atau berhenti mencatat lain kali terhubung ke HOBOLink.

Menambah atau Menghapus Sensor Cerdas

Untuk menambah atau menghapus sensor pintar dari stasiun:

1. Jika stasiun sedang melakukan logging, tekan tombol Stop untuk Hentikan.
2. Tekan tombol Hubungkan dan tunggu sampai stasiun sambungkan ke HOBOLink agar semua data terbaru diturunkan sebelum mengubah sensor pintar.
3. Jika menggunakan saluran kabel karet, buka pelat dan dorong saluran kabel keluar dari casing. Buka untuk mengakses sensor pintar apa pun.
4. Cabut semua sensor pintar yang ingin Anda hapus. Colokkan apa saja sensor pintar baru.
5. Tekan tombol Pilih untuk melihat sensor pintar pada Layar LCD.
6. Tekan tombol Cari stasiun untuk mendeteksi semua sensor pintar saat ini terhubung.
7. Tekan tombol Start untuk mulai logging lagi. Stasiun akan secara otomatis terhubung ke HOBOLink.
8. Jika menggunakan saluran kabel karet, lumasi dan pasang kabel atau colokkan smart sensor, masukkan kembali saluran kabel karet, dan pasang kembali pelat. Lihat *Memasang Saluran dan Penutup Kabel Karet Tahan Cuaca* untuk detailnya.
9. Lakukan perubahan konfigurasi pada HOBOLink sesuai keinginan, seperti menambahkan label sensor atau penskalaan (lihat *Menyiapkan Stasiun*).

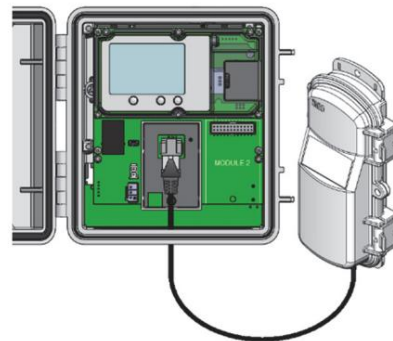
Perhatikan bahwa alarm yang ada terkait dengan sensor yang dilepas akan tetap terdaftar di HOBOLink. Lihat Bantuan HOBOLink untuk detail tentang menghapus alarm. Juga, jika Anda menggunakan alarm untuk mengaktifkan relai, periksa apakah relai dalam keadaan yang benar.

Menambah atau Menghapus Modul RX3000

memiliki dua slot di mana modul analog, relai, sensor ketinggian air, atau RXW Manager opsional dapat dipasang. Anda dapat menambah atau menghapus modul ini sesuai keinginan.

Untuk menambahkan modul:

1. Hentikan stasiun jika sedang login.
2. Tekan tombol Hubungkan dan tunggu sampai stasiun sambungkan ke HOBOLink agar semua data terbaru diturunkan sebelum menambahkan modul baru.
3. Matikan stasiun (cabut semua perangkat pengisi daya dan kemudian lepaskan baterai).
4. Masukkan modul ke dalam slot modul kiri atau kanan.
5. Menggunakan obeng Phillips-head, kencangkan sekrup di bagian bawah modul.
6. Jika Anda memasang modul sensor ketinggian air, masukkan kabel melalui bukaan akses kabel atas dan geser konektor di ujung kabel ke dalam soket pada modul. Masukkan soket kabel di ujung lainnya ke sensor ketinggian air dan kencangkan mur pengunci (lihat langkah-langkah di *Menyiapkan Stasiun* untuk lebih jelasnya).
7. Jika Anda memasang modul RXW Manager, pasang kabelnya dari RXW Manager lebih jauh ke dalam jack pada modul, pastikan kabel dimasukkan melalui bukaan akses kabel atas di bagian bawah casing stasiun. Jangan sambungkan kembali daya pada stasiun sampai mote terpasang seperti yang ditunjukkan.



8. Colokkan baterai, lalu perangkat pengisi daya, dan tunggu hingga perangkat menyala. Pastikan modul baru terdaftar di layar LCD dengan tanda centang.
9. Stasiun akan secara otomatis terhubung ke HOBOLink (tekan tombol Connect pada stasiun jika diperlukan). Periksa halaman stasiun Anda untuk memastikan modul baru terdaftar.
10. Lakukan hal berikut untuk menyelesaikan penyiapan:
 - Hubungkan sensor atau relai analog (lihat langkah 7 di *Menyiapkan Stasiun* untuk detailnya).
 - Tambahkan mote nirkabel (lihat *Menambah atau Menghapus Motes*).
 - Jika Anda menambahkan modul sensor ketinggian air, pastikan untuk dapatkan pembacaan ketinggian air referensi dan konfigurasi ketinggian air dan saluran aliran air seperti yang dijelaskan dalam *Menyiapkan Stasiun* dan *Mengatur Ketinggian Air dan Saluran Aliran Air di HOBOLink*.
 - Buat perubahan konfigurasi apa pun yang diperlukan di HOBOLink dan mulai logging lagi jika sudah siap.

PERINGATAN: Jika Anda secara tidak sengaja memasang modul saat daya hidup atau, Anda harus memutuskan sambungan lalu menyambungkan kembali baterai dan perangkat pengisi daya untuk menjamin pengoperasian yang benar. Selain itu, jika Anda tidak mencolokkan pengatur jarak ke modul saat daya dimatikan, mungkin tidak dikenali oleh stasiun.

Cabut dan sambungkan kembali baterai dan perangkat pengisi daya.

Untuk menghapus modul:

1. Hentikan stasiun jika sedang login.
2. Tekan tombol Hubungkan dan tunggu sampai stasiun sambungkan ke HOBOLink sehingga semua data terbaru diturunkan sebelum menambahkan modul baru.
3. Matikan stasiun (cabut semua perangkat pengisi daya dan kemudian lepaskan baterai).
4. Lepaskan semua sensor analog, perangkat relai, atau sensor ketinggian air. Jika melepas modul RXW Manager, cabut kabel RXW Manager.
5. Dengan menggunakan obeng Phillips-head, buka bagian bawahnya sekrup pada modul sampai kendur (akan tetap menempel pada modul).
6. Dengan jari Anda berada di tepi atas dan bawah modul, tarik keluar dengan hati-hati dari slotnya.
7. Pasang baterai dan kemudian perangkat pengisi daya. Pastikan stasiun terhubung ke HOBOLink (tekan tombol Hubungkan di stasiun jika diperlukan).
8. Lakukan perubahan konfigurasi sesuai kebutuhan di HOBOLink dan mulai masuk lagi jika sudah siap.

PERINGATAN: Jika Anda secara tidak sengaja melepas modul saat daya menyala, Anda harus memutuskan sambungan lalu menyambungkan kembali baterai dan perangkat pengisi daya untuk menjamin pengoperasian yang benar.

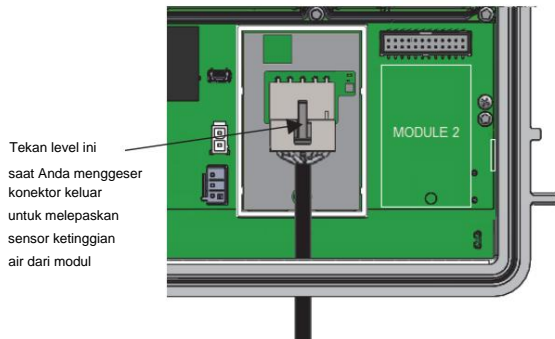
Perhatikan bahwa alarm yang ada terkait dengan modul yang dihapus akan terdaftar di HOBOLink. Lihat Bantuan HOBOLink untuk detail tentang menghapus alarm. Juga, jika Anda menggunakan alarm untuk mengaktifkan relai, periksa apakah relai dalam keadaan yang benar.

Menambah atau Menghapus Sensor Analog, Relay Perangkat, atau Sensor Ketinggian Air

Matikan stasiun (cabut perangkat pengisi daya apa pun lalu lepaskan baterai) saat menambahkan atau melepas sensor atau perangkat yang terhubung ke modul yang terpasang di stasiun.

- Jika melepas sensor atau perangkat, lepaskan pelat penutup dan saluran kabel karet terlebih dahulu.
- Untuk menambah atau menghapus sensor analog atau perangkat relai, lihat langkah "Menghubungkan sensor analog, perangkat relai, atau sensor ketinggian air" di *Menyiapkan Stasiun*.
- Untuk melepaskan sensor ketinggian air, tekan ke bawah pada konektor yang ditunjukkan di bawah ini dan geser konektornya

keluar dari stopkontak pada modul dengan hati-hati agar tidak memberi tekanan pada kabel kabel.



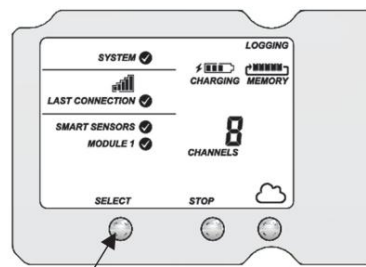
- Setelah menambahkan sensor atau perangkat, pastikan untuk memasang saluran kabel karet dan pelat penutup sebelum memasang stasiun (lihat *Memasang Saluran dan Penutup Kabel Karet Tahan Cuaca*).

Menambah atau Menghapus Motes

Untuk menambahkan lebih banyak ke Jaringan Sensor Nirkabel HOBOnet RX:

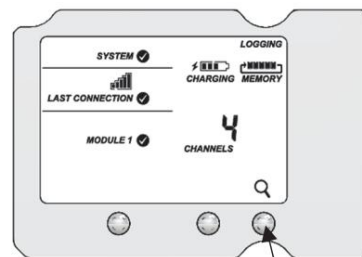
Penting: Simpan jarak jauh di dekat stasiun RX3000 saat menyelesaikan langkah-langkah ini.

1. Jika LCD kosong pada stasiun RX3000, tekan tombol apa saja untuk membangunkannya.
2. Tekan tombol Select sekali (yang menunjukkan jumlah sensor pintar yang terpasang) lalu tekan lagi sekali jika HOBOnet RXW Manager dipasang di slot kiri (modul 1) atau dua kali jika dipasang di slot kanan (modul 2).



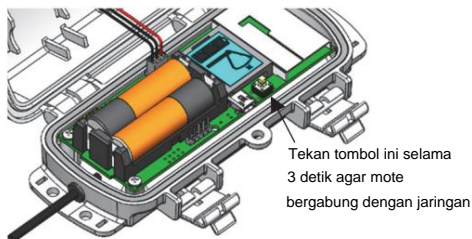
Tekan tombol ini untuk melihat modul di mana RXW Manager diinstal

3. Tekan tombol Cari (kaca pembesar). Itu ikon kaca pembesar akan berkedip saat RX3000 dalam mode pencarian.



Tekan tombol ini sehingga stasiun siap untuk memiliki mote bergabung dengan jaringan 4. Buka pintu mote dan pasang baterai jika Anda belum melakukannya.

5. Tekan tombol pada mote selama 3 detik. sinyal ikon kekuatan akan berkedip dan kemudian berputar.



6. Perhatikan LCD di atas.



Ikon kekuatan sinyal ini berkedip saat mencari jaringan.



Setelah jaringan ditemukan, ikon akan berhenti berkedip dan bilah akan berputar dari kiri ke kanan.



Koneksi jaringan ini ikon "x" berkedip saat mote menyelesaikan proses pendaftaran, yang mungkin memakan waktu hingga lima menit.

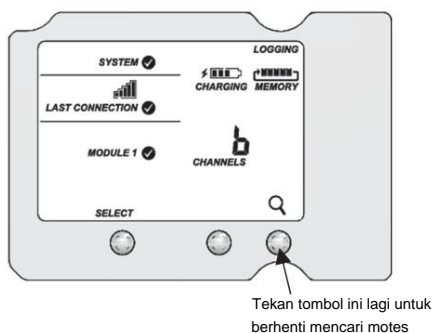


Setelah mote selesai bergabung dengan jaringan, ikon "x" dihapus dan jumlah saluran pada LCD stasiun bertambah dengan jumlah saluran pengukuran untuk mote plus baterai.

LED hijau berkedip cepat saat mote mencari jaringan untuk bergabung dan kemudian berkedip perlahan saat menyelesaikan pendaftaran jaringan. Setelah sinyal selesai bergabung dengan jaringan, LED hijau mati dan LED biru kemudian berkedip tanpa batas saat sinyal tersebut merupakan bagian dari jaringan.

Catatan: Jika mote tidak dapat menemukan jaringan atau mengalami masalah tetap terhubung selama proses ini, pastikan mote berada dalam posisi vertikal, tegak, dan dalam jangkauan stasiun.

7. Ulangi langkah 4–6 untuk menambahkan motes tambahan.
8. Tekan tombol Cari (kaca pembesar) pada stasiun RX3000 untuk berhenti mencari mote.



Pengukuran akan direkam pada interval logging yang ditentukan dalam HOBOLink, ditransmisikan ke stasiun RX3000, dan diunggah ke HOBOLink pada interval koneksi berikutnya (pembacaan).

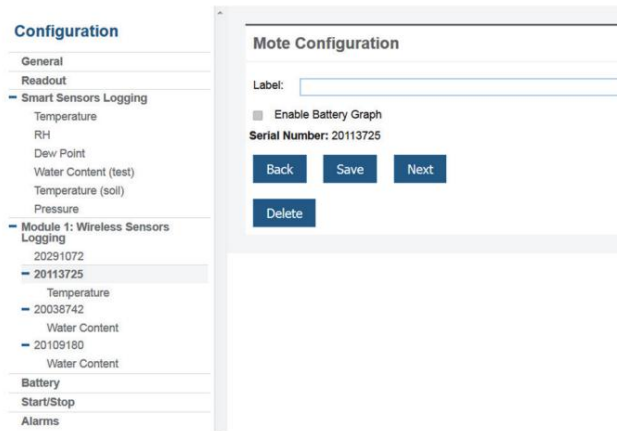
Untuk menghapus mote dari Sensor Nirkabel HOBOnet RX

Jaringan:

sebuah. Di HOBOLink, klik Devices, lalu RX Devices, dan temukan stasiun dengan lebih banyak yang ingin Anda hapus. Klik panah di sebelah dan pilih Konfigurasi Modul/Sensor.

- b. Pilih nomor seri atau nama lebih dari

Menu konfigurasi seperti pada contoh berikut.



- c. Klik Hapus untuk menghapus mote dari jaringan.

d. Jika lebih banyak yang Anda hapus sedang aktif di jaringan (yaitu dinyalakan dan mentransmisikan data), stasiun harus terhubung ke HOBOLink untuk menyelesaikan proses penghapusan. Jika tidak, mote tidak akan secara resmi meninggalkan jaringan dan dapat mencoba bergabung kembali dengan jaringan secara otomatis di masa mendatang. Untuk terhubung ke HOBOLink, tekan tombol Connect di stasiun. Setelah stasiun terhubung, perintah dikirim ke stasiun dan mote secara permanen meninggalkan jaringan.

Mengelola Koneksi ke HOBOLink

Stasiun akan terhubung ke HOBOLink pada interval koneksi Anda pilih di Konfigurasi Pembacaan.

Untuk mengubah jadwal koneksi:

1. Klik Perangkat, lalu Perangkat RX, dan temukan stasiun Anda ingin mengkonfigurasi. Klik panah di sebelah pada halaman Perangkat dan pilih Konfigurasi Pembacaan.
2. Atur interval koneksi. Untuk RX3003 dan RX3004 model seluler, interval koneksi minimum tergantung pada paket komunikasi Anda.
3. Jika Anda ingin mengatur interval koneksi kedua, pilih kotak centang "Mode Malam". Pilih kapan mode malam harus dimulai dan diakhiri, lalu masukkan interval koneksi yang ingin Anda gunakan selama bagian hari itu.
4. Klik Simpan. Perubahan pada interval koneksi akan terjadi saat stasiun terhubung ke HOBOLink berikutnya.

Anda juga dapat terhubung ke HOBOLink dari stasiun kapan saja, terlepas dari jadwal koneksi. Tekan tombol Connect pada stasiun untuk terhubung ke HOBOLink. Kecuali jika

stasiun berjalan pada interval koneksi mode malam, jadwal koneksi normal kemudian akan dimulai ulang setelah

koneksi selesai. Misalnya, sebuah stasiun dikonfigurasi untuk terhubung setiap jam dan koneksi terakhir pada jadwal regulernya

terjadi pada pukul 10:05. Jika Anda menggunakan tombol Connect di stasiun untuk terhubung ke HOBOLink pada 10:15, koneksi berikutnya akan menjadi sekitar 11:15 berdasarkan interval koneksi satu jam.


Demikian pula, jika stasiun melewati koneksi, jadwal koneksi akan berubah tergantung pada waktu koneksi sukses berikutnya. Saat stasiun menggunakan jadwal mode malam kedua, semua koneksi hanya akan mengikuti jadwal itu; koneksi tambahan apa pun saat stasiun dalam mode malam tidak akan menyebabkan perubahan jadwal koneksi.

Perhatikan juga bahwa stasiun akan terhubung ke HOBOLink saat perangkat dihidupkan dan saat Anda menekan tombol Start.

Untuk model seluler RX3003 dan RX3004: Semua koneksi ke HOBOLink diperhitungkan dalam paket komunikasi Anda. Jika stasiun mendekati batasnya untuk penggunaan sel bulanan, minimalkan koneksi yang tidak terjadwal. Ini termasuk koneksi untuk alarm atau perubahan yang Anda buat pada jadwal koneksi. Anda juga dapat meningkatkan interval koneksi untuk mengurangi jumlah koneksi ke HOBOLink per hari. Periksa bagian Informasi Perangkat di halaman stasiun Anda di HOBOLink untuk memeriksa status penggunaan paket komunikasi bulanan untuk stasiun tersebut.

Memeriksa Kondisi Terbaru dengan HOBOWare

RX Station Manager dalam HOBOWare tersedia untuk menampilkan pembacaan sensor saat ini di Stasiun RX3000 yang terhubung ke komputer. Untuk melakukan ini:

1. Hubungkan stasiun ke komputer dengan kabel USB dan buka HOBOWare.
2. Dari menu Device di HOBOWare, pilih Manage RX Station. Catatan untuk Windows: Anda mungkin melihat peringatan bahwa Windows Firewall telah memblokir beberapa fitur. Pilih Jaringan domain dan klik Izinkan Akses.
3. Di RX Station Manager, panel Kondisi Terbaru menunjukkan sensor dan modul yang saat ini dikonfigurasi untuk perangkat. Klik tombol segarkan  dalam Kondisi Terbaru panel untuk mengambil pengukuran untuk setiap sensor dan menampilkan nilainya. (Catatan: Pembacaan sensor tidak diperbarui secara otomatis.) Anda juga dapat melihat informasi umum tentang Stasiun RX3000 di panel Informasi perangkat.
4. Tutup RX Station Manager setelah selesai dan lepaskan kabel USB.

Catatan: Kondisi Terbaru dan Informasi Perangkat tersedia di RX Station Manager hanya untuk referensi. Gunakan HOBOLink untuk melihat detail stasiun lengkap, mengakses data yang dicatat, dan mengonfigurasi perangkat.

Menyebarkan dan Memasang Stasiun

Ikuti panduan dan langkah-langkah di bagian ini untuk memasang dan memasang stasiun.

Pedoman untuk Menyebarkan Stasiun

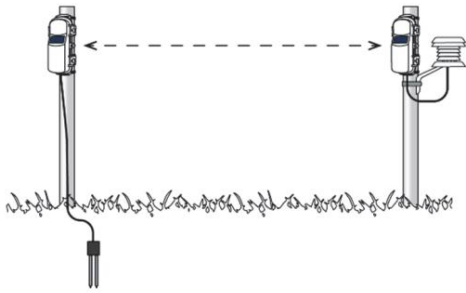
- Periksa kekuatan sinyal pada LCD di lokasi yang Anda inginkan untuk menyebarkan stasiun untuk memastikan stasiun dapat terhubung dengan andal ke HOBOLink (model seluler RX3002 Wi-Fi dan RX3003 dan RX3004). Stasiun mungkin mengalami kesulitan menghubungkan jika hanya ada satu bar yang menyala di Wi-Fi atau simbol LCD seluler. (Kekuatan sinyal yang ditampilkan pada LCD berasal dari koneksi terakhir.)

- Model seluler RX3003 dan RX3004 harus dipasang setidaknya satu kaki dari semua sensor untuk menghindari gangguan dari modul radio dan antena internal dengan pengukuran yang dilakukan oleh sensor.
- Pastikan stasiun tetap dalam posisi vertikal setelah ditempatkan di lokasi penempatannya. Jika dipasang secara horizontal, baterai dapat rusak seiring waktu karena pengisian daya dan antena (jika ada) tidak akan memiliki jangkauan optimal.
- Jika Anda belum melakukannya, sambungkan adaptor AC, panel surya, atau sumber daya eksternal lainnya agar baterai tetap terisi.
- Jika Anda menggunakan sensor kecepatan/arah angin atau jika stasiun akan dipasang di atap atau di lokasi yang terpapar petir, gunakan kabel arde yang disertakan dengan stasiun ini dan ardekan tripod atau tiang menggunakan arde yang sesuai, seperti Grounding Kit (M GKA). Kabel arde juga dapat mengurangi potensi kesalahan sensor yang dapat diakibatkan oleh pemasangan di dekat radio atau peralatan listrik atau antena lainnya. Lihat *Memasang Kabel Grounding*.
- Pastikan semua kabel dan kabel terpasang dengan kencang, disalurkan melalui bukaan akses kabel, dan ditempatkan di saluran kabel karet. Setiap lubang kosong di saluran kabel harus diisi dengan colokan ukuran yang sesuai untuk memastikan stasiun tahan cuaca. Lihat *Menginstal Saluran dan Penutup Kabel Karet Tahan Cuaca*.
- Jangan simpan kabel sensor berlebih yang digulung di dalam kasus stasiun atau dalam satu kaki di luar kasus ini.
- Lindungi kabel dan kabel dengan saluran. Kabel yang terbuka bisa dikunyah oleh hewan pengerat.
- Pastikan panjang kabel total untuk semua sensor pintar yang terpasang tidak melebihi 100 m (328 kaki).
- Pertimbangkan untuk menggunakan gembok untuk membatasi akses ke stasiun. Dengan pintu stasiun tertutup, kaitkan gembok melalui salah satu kait di sisi kanan pintu dan kunci.

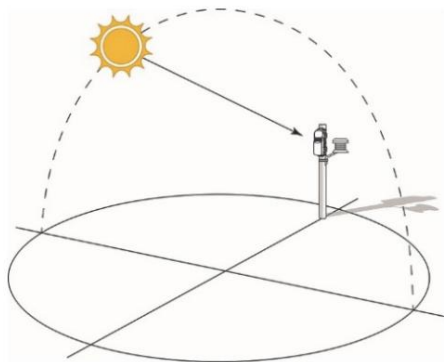
Panduan untuk Menyebarkan HOBONet RX Wireless Jaringan Sensor

- Tetap dekat dengan stasiun RX3000 saat menambahkan mote ke jaringan nirkabel karena Anda perlu mengakses stasiun dan mote secara bersamaan. Setelah mote memiliki berhasil bergabung dengan jaringan nirkabel, Anda kemudian dapat memindahkannya ke lokasi penyebarannya.
- Periksa kekuatan sinyal pada LCD mote pada lokasi di mana Anda ingin meletakkan mote. Jika hanya ada satu atau dua batang pada indikator kekuatan sinyal, pertimbangkan untuk memindahkan lebih banyak sinyal ke lokasi di mana kekuatan sinyalnya lebih kuat.
- Pertimbangkan untuk menggunakan tiang plastik seperti PVC untuk memasang mote.

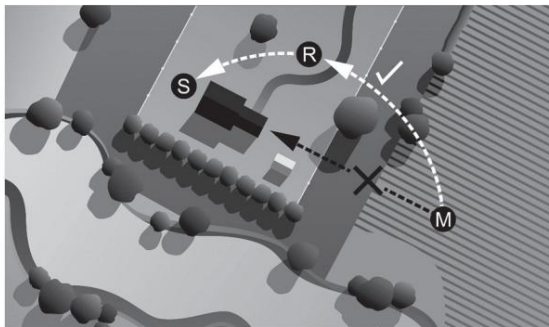
- Pastikan mote dipasang minimal 1,8 m (6 kaki) di atas tanah atau vegetasi untuk membantu memaksimalkan jarak dan kekuatan sinyal seperti yang ditunjukkan di bawah ini.



- Pastikan setiap sensor mote dan repeater diposisikan sehingga panel surya built-in menerima sinar matahari yang optimal sepanjang setiap musim seperti yang ditunjukkan. Mungkin perlu untuk menyesuaikan posisi lebih secara berkala karena jalur sinar matahari berubah sepanjang tahun atau jika pertumbuhan pohon dan daun mengubah jumlah sinar matahari yang mencapai panel surya.



- Penghalang antar mote dapat mencegah komunikasi jaringan yang andal. Jika partikel debu terhalang oleh penghalang kecil (misalnya tiang, stasiun RX3000, semak belukar), maka pindahkan partikel debu ke lokasi di mana penghalang tersebut tidak menghalangi jalan menuju partikel terdekat. Jika ada perubahan elevasi antara mote atau ada halangan besar yang menghalangi (misalnya bangunan atau pohon), maka ubah posisi mote sampai ada garis pandang penuh ke mote berikutnya atau tambahkan repeater di antara mereka.



S Station R Repeater M Mote

- Tidak boleh ada lebih dari lima mote ke segala arah pada jangkauan transmisi maksimumnya dari RXW Manager. Data yang dicatat oleh sensor nirkabel harus berjalan atau "melompat" melintasi jaringan nirkabel dari satu titik ke titik berikutnya hingga akhirnya mencapai RXW Manager di

stasiun RX3000. Untuk memastikan data dapat berhasil melewati jaringan, jaraknya tidak boleh lebih dari lima hop dari manajer.

- Gunakan fitur Peta di HOBOLink untuk melihat sekilas jaringan dan jalur nirkabel. Lihat Bantuan HOBOLink untuk detail tentang ini dan cara lain untuk memantau status jaringan dan data sensor Anda.
- Gunakan pengikat kabel atau sekrup untuk memasang mote melalui lubang pada tab pemasangan.
- Pastikan mote tetap dalam posisi vertikal setelah ditempatkan di lokasi penyebarannya untuk komunikasi jaringan yang optimal.
- Pastikan pintu lebih tertutup, dengan kedua kait sepenuhnya terkunci untuk memastikan segel kedap air.
- Pertimbangkan untuk menggunakan gembok 3/16 inci untuk membatasi akses ke mote. Dengan pintu lebih tertutup, kaitkan gembok melalui lubang di sisi kanan pintu dan kunci. • Pasang pengelola setinggi mungkin di atas stasiun RX3000 untuk meningkatkan sinyal radio dan jarak pandang.

Panduan Pemasangan Sensor Ketinggian Air

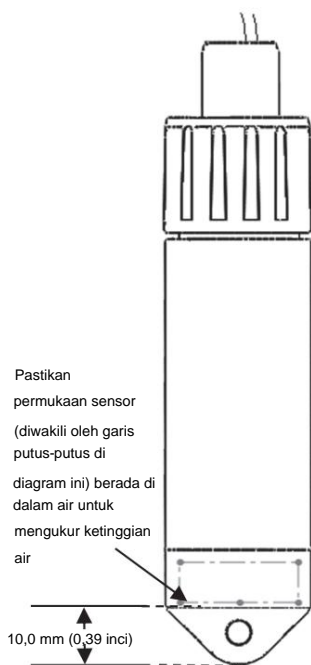
Jika modul sensor ketinggian air (RXMOD-W1) dipasang di stasiun, ikuti panduan ini saat memasang ketinggian air sensor:

- Sensor tekanan absolut di sensor ketinggian air adalah suhu yang dikompensasikan pada kisaran 0° hingga 40°C (32° hingga 104°F). Sensor tekanan barometrik adalah kompensasi suhu pada kisaran -20° hingga 50°C (-4° hingga 122°F). Untuk mendapatkan tingkat akurasi tertinggi, baik sensor maupun stasiun harus dibiarkan sepenuhnya

kesetimbangan suhu (sekitar 20 menit) sebelum level referensi dimasukkan di HOBOLink sebagai dijelaskan dalam *Menyiapkan Stasiun*.

- Perubahan suhu yang tiba-tiba harus dihindari.
- Saat memasang sensor ketinggian air di dalam sumur, pastikan sumur memiliki ventilasi ke atmosfer. Biasanya, lubang kecil dapat dibor di sisi tutup sumur untuk memastikan bahwa tekanan di dalam dan di luar sumur berada dalam keseimbangan. Gunakan tutup sumur Onset (WELL-CAP-02) jika itu adalah sumur 5 cm (2 inci). Jika tidak, Anda perlu menemukan metode lain untuk memasang kabel di bagian atas sumur Anda agar sensor tetap pada posisinya. Kabel sensor menyertakan anggota kekuatan Kevlar® sehingga dapat menopang berat sensor dan kabelnya. Anda dapat memasang klem di sekitar kabel, seperti klem selang, tetapi hati-hati jangan sampai merusak kabel.
- Pastikan ventilasi di sisi stasiun tidak mengumpulkan air, yang akan menghalangi pembacaan tekanan barometrik yang tepat. Cara terbaik untuk menghindari pengumpulan air adalah dengan memasang stasiun secara vertikal.

- Wajah sensor terletak di kerucut hidung ujung sensor perlu berada di dalam air untuk mengukur ketinggian air.



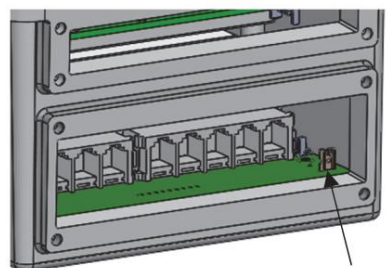
- Setiap perubahan panjang kabel sensor akan menghasilkan 1-ke-1 kesalahan yang sesuai dalam pengukuran kedalaman. Selalu uji tarik kabel sebelum memasang logger di dalam sumur untuk memastikan kabel tidak meregang.
- Jika Anda memasang sensor di danau, sungai, atau sungai, Anda harus terlebih dahulu membangun sumur penenang untuk melindunginya dan kabelnya. Sumur diam sederhana dapat dibuat dengan pipa PVC atau ABS. Sumur diam yang dibangun dengan benar menahan sensor pada posisinya dan melindungi sensor dari arus, gelombang, dan serpihan. Tangguhkan sensor di sumur penenang sehingga selalu berada di bawah air, tetapi tidak di bagian bawah untuk dikubur oleh lumpur.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat Catatan Aplikasi Teknis untuk Membangun Sumur Hening di: http://www.onsetcomp.com/water_level_stilling_well.html

- Untuk mencegah sensor bergerak dalam arus dan untuk memastikan kabel pendukung tetap lurus selama pemasangan, Anda mungkin perlu menambahkan beban ke kabel suspensi tepat di atas sensor atau menggantung beban di bawah sensor. Dalam beberapa kasus, Anda mungkin perlu menambah beban dan menggunakan sumur penenang.
- Berhati-hatilah agar tidak melebihi tekanan ledakan untuk sensor. Sensor tekanan akan meledak jika kedalaman maksimum terlampaui (lihat *Spesifikasi*). Sensor harus diposisikan pada kedalaman di mana ia akan tetap berada di dalam air selama penyebaran, tetapi tidak melebihi kedalaman ledakan terukur.
- Jika kabel terlalu panjang, lingkarkan kabel dan kencangkan kabel dengan beberapa pengikat ritsleting untuk memastikan agar tidak selip. Kabel yang dilingkarkan harus cukup kencang sehingga kabel dapat dengan mudah ditarik keluar dari sumur jika perlu, tetapi kabel tidak boleh menekuk kabel lebih kencang dari radius 1,25 cm (0,5 inci) untuk mencegah kerusakan pada kabel.

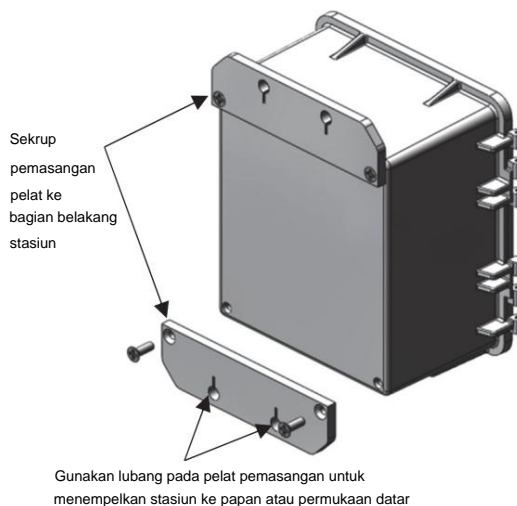
Memasang Kabel Grounding Masukkan

kabel grounding melalui yang lebih besar dari dua bukaan akses kabel dan hubungkan ke konektor ground. Anda mungkin memerlukan tang untuk menghubungkannya ke stasiun. Kabel arde harus disambungkan ke tiang yang diarde dengan benar (biasanya di satu sisi baut-U) saat stasiun dipasang.



Memasang Stasiun Pasang

pelat pemasangan dengan obeng kepala Phillips ke bagian belakang stasiun untuk memasangnya pada permukaan yang rata. Pasang stasiun vertikal ke dinding atau papan menggunakan sekrup.



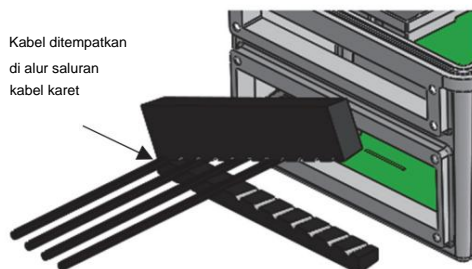
Anda juga dapat memasang stasiun secara vertikal ke tiang atau tiang dan tripod menggunakan baut-U (buka mur baut-U untuk ditempatkan di sekitar tiang atau tiang). Pasang pelat pemasangan ke bagian belakang stasiun seperti yang ditunjukkan di atas. Pastikan pelat pemasangan dipasang pada bagian datar klem sadel baut-U. Jika menggunakan kabel arde, pasang ke salah satu ujung baut-U. Lihat *Panduan Pemasangan Tripod* untuk detail selengkapnya.



Memasang Kabel Karet Tahan Cuaca Saluran dan Sampul

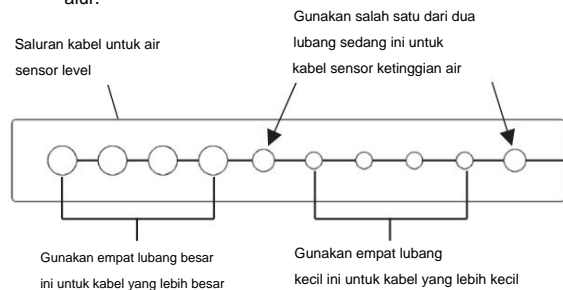
Penting: Ini diperlukan untuk penerapan di luar ruangan dan tahan cuaca dan direkomendasikan untuk lingkungan dalam ruangan yang keras di mana puing-puing dapat masuk ke stasiun.

1. Pastikan semua sensor dan kabel terpasang, termasuk panel surya, kabel adaptor AC, atau kabel daya DC eksternal, dan kabel ground.
2. Jika modul sensor ketinggian air dipasang, Anda harus menggunakan saluran kabel karet yang dikemas dengan modul sensor ketinggian air daripada yang lebih kecil dari kedua karet saluran kabel dari RX3000 Channel Kit yang dikemas dengan stasiun.
3. Olesi salah satu dari dua saluran kabel karet.
 - sebuah. Oleskan sedikit minyak silikon (kira-kira seukuran kacang polong) ke ujung jari Anda.
 - b. Lapsi sedikit keempat tepi luar pada saluran kabel karet dengan minyak.
 - c. Buka saluran kabel dan lapsi bagian dalam kedua bagian (bagian dengan alur).
4. Lapsi sedikit bagian dari setiap kabel yang akan di saluran dengan minyak.
5. Posisikan saluran kabel di sekitar kabel, merutekan kabel melalui alur yang benar.
 - sebuah. Buka saluran kabel karet yang diolesi minyak sehingga sisi berengsel saluran berorientasi ke kiri.
 - b. Tempatkan setiap kabel atau kawat ke dalam satu alur di saluran kabel, pasang dari kiri ke kanan.
 - Untuk saluran kabel besar, tempatkan kabel smart sensor pada alurnya. Jika menggunakan kabel arde, tempatkan bagian hitamnya ke lubang paling kanan di saluran kabel (lubang terjauh dari sisi berengsel).



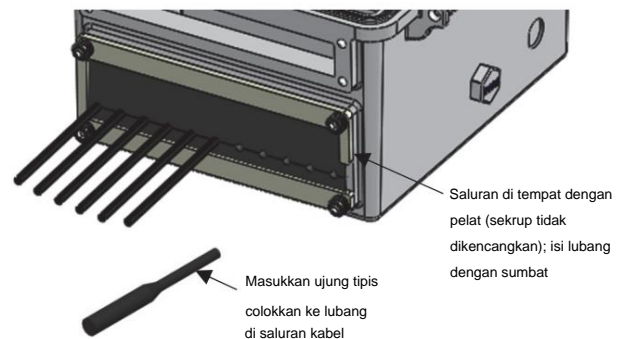
- Jika Anda menggunakan saluran kabel kecil yang dikirimkan bersama stasiun RX3000 (bukan saluran kabel yang dikirimkan bersama modul sensor ketinggian air), tempatkan adaptor AC atau kabel panel surya dan kabel sensor analog atau kabel relai di setiap alur. Tempatkan kabel yang lebih besar di lima alur di sebelah kiri yang paling dekat dengan sisi berengsel dan kabel yang lebih kecil di lima alur di sebelah kanan.
- Jika Anda menggunakan saluran kabel kecil yang dikirimkan bersama modul sensor ketinggian air (bukan saluran kabel yang dikirimkan bersama stasiun), tempatkan kabel sensor ketinggian air di salah satu dari dua lubang sedang. Tempatkan adaptor AC atau kabel panel surya dan kabel sensor analog atau kabel relai di masing-masing:

alur yang tersisa, dengan kabel yang lebih besar di empat alur terbesar dan kabel yang lebih kecil di empat alur terkecil alur.



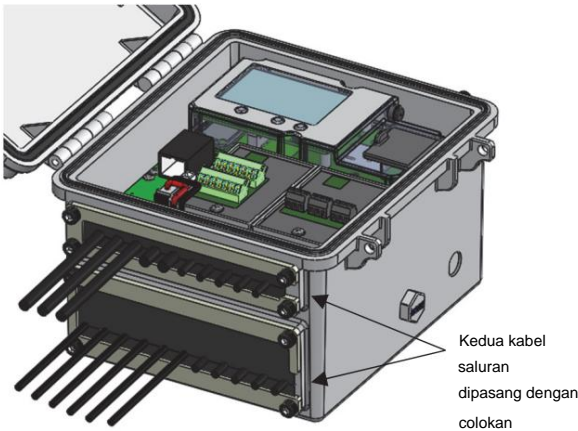
Penting: Diameter kabel harus 4,0 mm (0,156 inci) untuk masuk melalui salah satu lubang yang lebih kecil atau 6,4 mm (0,25 inci) untuk masuk melalui salah satu lubang yang lebih besar di saluran kabel karet. Jika diameter kabel terlalu kecil, naikan diameter menggunakan heat shrink. Jika kabel terlalu besar, sambungkan kabel lain dengan diameter lebih kecil agar pas melalui lubang. Jika Anda menggunakan saluran kabel karet yang dirancang untuk sensor ketinggian air, sediakan lubang sedang untuk kabel sensor ketinggian air.

6. Tutup saluran kabel karet memastikan kabel dan kabel tetap berada di alurnya.
7. Tekan saluran kabel ke dalam lubang hingga rata dengan bagian luar casing (saat terpasang penuh, saluran akan sedikit menonjol ke bagian dalam casing). Untuk mengurangi jumlah kelebihan kabel dalam casing, tarik perlahan kabel ke arah Anda saat Anda menekan saluran ke tempatnya.
8. Menggunakan sekrup, pasang pelat pada akses kabel bukaan untuk menahan saluran kabel karet di tempatnya. (Gunakan pelat yang lebih kecil untuk bukaan atas dan pelat yang lebih besar untuk bukaan yang lebih besar.) *Jangan mengencangkan sekrup sepenuhnya*; tetap terpasang dengan longgar saat Anda memasang sumbat karet di langkah berikutnya.
9. Lapsi sumbat karet dengan sedikit minyak dan gunakan sumbat untuk mengisi lubang kosong di kedua saluran kabel. Masukkan bagian steker yang tipis ke dalam lubang dan dorong ke dalam hingga bagian steker yang tebal memenuhi lubang. Gunakan sumbat besar di lubang yang lebih besar dan sumbat kecil di lubang yang lebih kecil. Jika Anda menggunakan saluran kabel karet yang dirancang untuk sensor ketinggian air, gunakan salah satu colokan sedang yang disertakan dengan modul sensor ketinggian air untuk mengisi lubang kosong berukuran sedang.



10. Ulangi langkah 2 hingga 9 dengan kabel karet lainnya saluran.

11. Gunakan kunci pas yang disertakan untuk mengencangkan keempat sekrup ibu jari pada masing-masing dari dua pelat hingga pelat rata dengan casing.



Perawatan dan Pemeliharaan

Stasiun dirancang untuk penggunaan di luar ruangan, tetapi harus diperiksa secara berkala. Saat memeriksa stasiun, lakukan hal berikut:

- Pastikan penutup stasiun dan sensor nirkabel bebas dari kerusakan atau retakan yang terlihat.
- Pastikan stasiun atau kandang lebih bersih. Bersihkan debu atau kotoran dengan kain lembab.
- Seka air dari stasiun atau lebih banyak air sebelum membukanya.
- Pastikan semua kabel dan kabel bebas dari kerusakan, seperti: retak, terpotong, dan terbelah.
- Pastikan kabel dan kabel masih terpasang dengan aman dan semua saluran masih utuh. • Pastikan semua kabel dan kawat bebas dari korosi. Jika

kelembaban terlihat di dalam stasiun atau jika ada tanda korosi pada konektor, semprotkan WD-40® atau inhibitor korosi aman elektronik yang setara pada konektor. Ini akan menggantikan kelembaban dan mencegah korosi tambahan. Pastikan untuk menentukan sumber kelembaban dan perbaiki. Periksa saluran kabel dan segel penutup untuk tanda-tanda masuknya uap air.

- Pastikan segel interior atau saluran kabel utuh dan kait terkunci sepenuhnya saat stasiun dan pintu lainnya ditutup.

Pemecahan Masalah Kode

kesalahan dapat muncul di LCD jika muncul masalah dengan stasiun atau sensor. Tabel ini menjelaskan kode kesalahan umum yang mungkin muncul. Hubungi Dukungan Teknis Onset untuk mendapatkan bantuan.

Kesalahan		
Kode # Deskripsi	Tindakan yang harus diambil	
001	Sistem Gagal inisialisasi	Putar daya stasiun (lepaskan baterai dan perangkat pengisi daya, tunggu sebentar, lalu pasang kembali baterai dan perangkat pengisi daya).
004	Sensor Kesalahan/Kesalahan	Periksa data sensor pintar di HOBOLink untuk melihat sensor pintar mana yang menghasilkan kesalahan. Anda mungkin perlu

Kesalahan		
Kode # Deskripsi	Tindakan yang harus diambil	
		lepaskan atau ganti sensor pintar jika sensor pintar secara konsisten melaporkan data yang salah.
036	Hilang Modul	Modul yang diinstal sebelumnya telah hilang. Putar daya stasiun (lepaskan baterai dan perangkat pengisi daya, tunggu sebentar, lalu pasang kembali baterai dan perangkat pengisi daya).
037	Modul tidak benar Terpasang	Stasiun harus dimatikan saat memasang modul untuk menjamin pengoperasian yang benar. Putar daya stasiun (lepaskan baterai dan perangkat pengisi daya, tunggu sebentar, lalu pasang kembali baterai dan perangkat pengisi daya).
129	Cerdas Sensor Bus Kesalahan	Ada masalah dengan satu atau beberapa koneksi sensor pintar. Periksa bahwa semua sensor pintar terpasang sepenuhnya (ikuti petunjuk di <i>Menambah atau Menghapus Sensor Cerdas</i>). Periksa juga apakah kabel sensor pintar baik-baik saja.
132	Analog Perangsangan Kesalahan Bus	Periksa koneksi sensor analog dan pengaturan eksitasi untuk sensor di HOBOLink.

Informasi Baterai

Stasiun ini menggunakan satu baterai asam timbal 4 volt, 10Ah, yang dapat diisi ulang dan disegel. Gunakan adaptor AC (AC-U30), panel surya (SOLAR xW), atau kabel daya DC eksternal (CABLE-RX-PWR) dengan perangkat pengisi daya Anda sendiri agar baterai tetap terisi. Jika menggunakan panel surya, kualitas dan kuantitas cahaya matahari dapat mempengaruhi apakah baterai cukup terisi untuk bertahan sepanjang malam dan periode berawan. Tanpa perangkat pengisi daya yang terhubung, masa pakai baterai yang diharapkan bervariasi berdasarkan suhu sekitar tempat stasiun ditempatkan, interval pencatatan atau pengambilan sampel, frekuensi koneksi ke HOBOLink, jumlah saluran yang aktif, eksitasi dalam modul analog, jumlah trip, alarm, dan faktor lainnya. Penerapan dalam suhu yang sangat dingin atau panas, interval pencatatan yang lebih cepat dari 1 menit, atau interval pengambilan sampel yang lebih cepat dari 15 detik dapat memengaruhi masa pakai baterai. Perkiraan tidak dijamin karena ketidakpastian dalam kondisi baterai awal dan lingkungan pengoperasian.

Gunakan tabel berikut sebagai pedoman untuk memperkirakan berapa lama stasiun akan berjalan menggunakan baterai yang terisi penuh dan tidak ada sumber daya eksternal. Untuk contoh ini, stasiun memiliki hingga 10 sensor pintar yang terpasang dan tidak ada eksitasi yang diaktifkan untuk modul sensor analog.

Interval Koneksi	Interval Pencatatan	Waktu Jalan Umum
10 menit	1 menit	20 hari
1 jam	15 menit	50 hari
6+ jam	30 menit	75 hari

Semua komunikasi akan berhenti jika tegangan baterai turun di bawah 3,9 V. Stasiun akan berhenti mencatat jika tegangan baterai turun

di bawah 3,6 V. Jika stasiun berhenti mencatat karena tegangan baterai rendah, colokkan adaptor AC, panel surya, atau sumber daya eksternal untuk mengisi ulang. Mungkin perlu beberapa menit untuk menyalakan kembali stasiun; semakin rendah tegangan yang tersisa, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk daya kembali. Perhatikan juga bahwa akan membutuhkan waktu lebih lama untuk mengembalikan daya dengan panel surya dibandingkan dengan adaptor AC. Jika perangkat pengisi daya tidak mengisi ulang baterai yang mati, hubungi Dukungan Teknis Onset.

Penting: Karena karakteristik pengosongan otomatis dari jenis baterai ini, Anda harus mengisi daya baterai setidaknya selama 12 jam setiap enam bulan minimal, bahkan jika Anda tidak menggunakan stasiun secara aktif. Jika tidak, kehilangan kapasitas baterai secara permanen dapat terjadi.

Untuk informasi tentang baterai lebih banyak, lihat sensor nirkabel atau manual repeater di www.onsetcomp.com/support/manuals.



BAHAYA! BAHAYA TEGANGAN TINGGI!



Stasiun ini dapat digunakan dengan sensor yang dapat dipasang di selungkup listrik berenergi atau pada konduktor berenergi. Pemasangan sensor dalam selungkup listrik berenergi atau pada konduktor berenergi dapat mengakibatkan cedera parah atau kematian.

Sensor ini hanya untuk pemasangan oleh personel yang berkualifikasi. Untuk menghindari sengatan listrik, jangan memasang atau memperbaiki sensor ini kecuali Anda memenuhi syarat untuk melakukannya.

Putuskan sambungan dan kunci semua sumber daya selama pemasangan dan servis. Silakan baca manual pengguna sensor untuk instruksi dan penggunaan.



PERINGATAN

Stasiun ini berisi radio dan tidak disetujui untuk digunakan di pesawat terbang. Cabut baterai dan semua sumber daya sebelum terbang.

Pernyataan Interferensi Komisi Komunikasi Federal

Peralatan ini telah diuji dan dinyatakan memenuhi batasan untuk perangkat digital Kelas B, sesuai dengan Bagian 15 Peraturan FCC. Batasan ini dirancang untuk memberikan perlindungan yang wajar terhadap interferensi berbahaya dalam instalasi perumahan. Peralatan ini menghasilkan kegunaan dan dapat memancarkan energi frekuensi radio dan, jika tidak dipasang dan digunakan sesuai dengan petunjuk, dapat menyebabkan interferensi berbahaya pada komunikasi radio. Namun, tidak ada jaminan bahwa gangguan tidak akan terjadi pada instalasi tertentu. Jika peralatan ini menyebabkan interferensi berbahaya pada penerimaan radio atau televisi, yang dapat ditentukan dengan mematikan dan menghidupkan peralatan, pengguna dianjurkan untuk mencoba memperbaiki interferensi dengan salah satu tindakan berikut:

- Reorientasi atau pindahkan antena penerima • Tingkatkan pemisahan antara peralatan dan penerima • Sambungkan peralatan ke stopkontak di sirkuit yang berbeda dari yang terhubung ke penerima • Hubungi dealer atau teknisi radio/TV yang berpengalaman untuk mendapatkan bantuan

Perangkat ini mematuhi Bagian 15 dari Aturan FCC. Pengoperasian tunduk pada dua kondisi berikut: (1) Perangkat ini tidak boleh menyebabkan interferensi berbahaya, dan (2) perangkat ini harus menerima interferensi apa pun yang diterima, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan.

Perhatian FCC: Setiap perubahan atau modifikasi yang tidak secara tegas disetujui oleh pihak yang bertanggung jawab atas kepatuhan dapat membatalkan wewenang pengguna untuk mengoperasikan peralatan ini.

Pernyataan Industri Kanada

Perangkat ini mematuhi standar RSS bebas lisensi Industry Canada. Pengoperasian tunduk pada dua kondisi berikut: (1) perangkat ini tidak boleh menimbulkan interferensi, dan (2) perangkat ini harus menerima interferensi apa pun, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian perangkat yang tidak diinginkan.

Pemberitahuan Kepatuhan untuk Industri Kanada

Perangkat ini mematuhi standar RSS bebas lisensi Industry Canada. Pengoperasian tunduk pada dua kondisi berikut: (1) perangkat tidak boleh menyebabkan interferensi, dan (2) perangkat harus menerima interferensi radio yang diterima, bahkan jika interferensi tersebut kemungkinan akan mengganggu pengoperasian.

Untuk mematuhi batas paparan radiasi RF FCC dan Industri Kanada untuk populasi umum, logger harus dipasang untuk memberikan jarak pemisahan setidaknya 20cm dari semua orang dan tidak boleh ditempatkan bersama atau beroperasi bersama dengan antena atau pemancar lain.

Pernyataan NCC

Unit motor RF berdaya rendah yang telah lulus sertifikasi tipe, perusahaan, firma atau pengguna tidak diperbolehkan mengubah frekuensi, menambah daya, atau mengubah fitur dan fungsi dari desain aslinya tanpa izin.

Penggunaan motor frekuensi radio berdaya rendah tidak boleh mempengaruhi keselamatan penerbangan dan mengganggu komunikasi yang sah; jika ditemukan gangguan, harus segera dihentikan, dan hanya dapat digunakan jika tidak ada gangguan. Komunikasi hukum pada paragraf sebelumnya mengacu pada komunikasi yang dilakukan sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Telekomunikasi.

komunikasi radio bisnis. Motor RF berdaya rendah dapat mengalami gangguan dari komunikasi legal atau peralatan listrik yang memancarkan gelombang radio untuk keperluan industri, ilmiah, dan medis.

Terjemahan:

Pasal 12

Tanpa izin yang diberikan oleh NCC, setiap perusahaan, perusahaan, atau pengguna tidak diizinkan untuk mengubah frekuensi, meningkatkan daya pancar atau mengubah karakteristik asli serta kinerja ke perangkat frekuensi radio berdaya rendah yang disetujui.

Pasal 14

Perangkat frekuensi radio berdaya rendah tidak boleh mempengaruhi keamanan pesawat dan mengganggu komunikasi hukum. Jika ditemukan, pengguna harus segera berhenti beroperasi sampai tidak ada gangguan yang terjadi. Komunikasi legal tersebut berarti komunikasi radio dioperasikan sesuai dengan Undang-Undang Telekomunikasi. Perangkat frekuensi radio berdaya rendah harus rentan terhadap interferensi dari komunikasi legal atau perangkat radiasi gelombang radio ISM.

"Kurangi pengaruh gelombang elektromagnetik, tolong gunakan dengan benar"

Pernyataan KC

Karena peralatan radio memiliki kemungkinan interferensi gelombang radio, maka tidak mungkin menyediakan layanan yang berkaitan dengan keselamatan manusia.

Terjemahan:

Layanan yang berkaitan dengan keselamatan manusia tidak diperbolehkan karena perangkat ini mungkin memiliki kemungkinan gangguan radio.



1-508-759-9500 (AS dan Internasional)
1-800-LOGGERS (564-4377) (khusus AS)
www.onsetcomp.com/support/contact

© 2015–2021 Perusahaan Komputer Onset. Seluruh hak cipta. Onset, HOB0, HOB0net, dan HOB0link adalah merek dagang atau merek dagang terdaftar dari Onset Computer Corporation. Semua merek dagang lainnya adalah milik perusahaan masing-masing.