

Manual HOB0® U24 Conductivity Logger (U24-002-C).



HOB0 U24 Conductivity logger (U24-002-C) mengukur konduktivitas dan suhu aktual, dan dapat memberikan konduktansi spesifik pada 25°C dan salinitas dengan HOB0ware® Conductivity Assistant. Logger kasar yang mudah diterapkan ini ideal untuk lingkungan dengan perubahan salinitas yang relatif kecil ($\pm 5.000 \mu\text{S/cm}$), seperti teluk air asin, atau untuk mendeteksi peristiwa salinitas, seperti upwelling, hujan badai, dan peristiwa pelepasan. Logger ini juga dapat digunakan untuk mengumpulkan data salinitas saat digunakan dengan HOB0 U26 Dissolved Oxygen logger. Aksesori Housing Pelindung U2X opsional (HOUSING-U2X) tersedia untuk lebih melindungi logger, mengurangi pengotoran, dan menyederhanakan pemasangan di lingkungan yang keras.

Spesifikasi

Pengukuran	Konduktivitas Aktual, Suhu, Konduktansi Spesifik pada 25°C (dihitung), Salinitas (dihitung menggunakan PSS-78, Praktikum Skala Salinitas 1978)
Pengukuran Konduktivitas Rentang	Kisaran Rendah: 100 hingga 10.000 $\mu\text{S/cm}$ Kisaran Tinggi: 5.000 hingga 55.000 $\mu\text{S/cm}$; lihat Plot A dan B di halaman berikutnya untuk kisaran salinitas dan konduktansi tertentu
Konduktivitas Dikalibrasi Kisaran - Kisaran Suhu	5° hingga 35°C (41° hingga 95°F)
Konduktivitas Diperpanjang Rentang	Kisaran Rendah: 50 hingga 30.000 $\mu\text{S/cm}$ Rentang Tinggi: 1.000 hingga 55.000 $\mu\text{S/cm}$ (pembacaan di bawah rentang ini dilaporkan sebagai 0)
Pengukuran suhu Jangkauan	-2° hingga 36°C (28° hingga 97°F)
Konduktansi Spesifik Akurasi (dalam Calibrated Jangkauan menggunakan Konduktivitas Asisten dan Kalibrasi Pengukuran)	Kisaran Rendah: 3% pembacaan atau 50 $\mu\text{S/cm}$, mana yang lebih besar Kisaran Tinggi: 5% pembacaan, di perairan dalam kisaran $\pm 3.000 \mu\text{S/cm}$ dari titik kalibrasi; perairan dengan variasi yang lebih besar dapat memiliki kesalahan yang jauh lebih besar (lihat Plot C)
Resolusi Konduktivitas	2 $\mu\text{S/cm}$ (khas)
Akurasi Suhu	0,1°C (0,2°F) pada 25°C (77°F)
Resolusi Suhu	0,01°C (0,02°F)
Pergeseran Konduktivitas	Sensor drift hingga 12% per bulan, tidak termasuk drift akibat fouling. Kalibrasi titik awal dan akhir bulanan harus digunakan dengan HOB0ware Conductivity Assistant untuk mencapai akurasi Konduktansi Spesifik yang ditentukan
Waktu merespon	1 detik hingga 90% perubahan (dalam air)
Jangkauan operasi	-2° hingga 36°C (28° hingga 97°F) - tidak beku
Penyimpanan	18.500 pengukuran suhu dan konduktivitas saat menggunakan satu rentang konduktivitas; 11.500 set pengukuran saat menggunakan kedua rentang konduktivitas (total memori 64 KB)
Rasio Sampel	1 detik hingga 18 jam, pengambilan sampel tetap atau multi-tingkat dengan hingga 8 interval pengambilan sampel yang ditentukan pengguna
Akurasi Jam	± 1 menit per bulan
Baterai	Baterai lithium 3,6 Volt
Daya tahan baterai	3 tahun (pada 1 menit logging)
Kedalaman Maksimum	70 m (225 kaki)
Berat	193 g (6,82 oz), daya apung di air tawar: -59,8 g (-2,11 oz)
Ukuran	Diameter 3,18 cm x 16,5 cm, dengan lubang pemasangan 6,3 mm (1,25 in. diameter x 6,5 inci, lubang 0,25 inci)
Bahan Perumahan Basah	Delrin®, epoksi, cincin penahan baja tahan karat, polipropilen, cincin-O karet Buna, titanium pentoksida (lapisan inert di atas sensor); semua bahan cocok untuk penggunaan jangka panjang di air asin
Peringkat Lingkungan	IP68
CE	Penandaan CE mengidentifikasi produk ini sesuai dengan semua arahan yang relevan di Uni Eropa (UE).

Pencatat Konduktivitas HOB0

Model: U24-002-C

Termasuk Barang:

- Jendela komunikasi topi pelindung

Item yang Diperlukan:

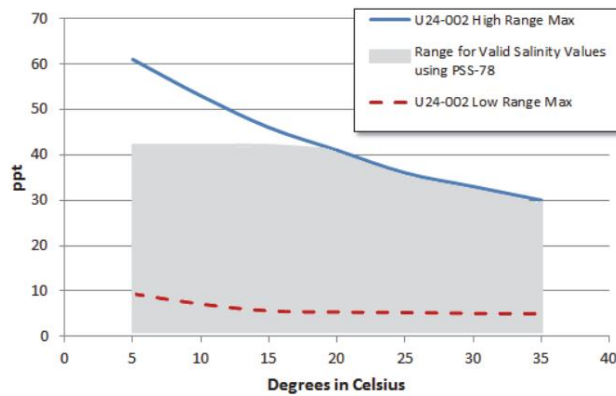
- Coupler (COUPLER2-C) dengan Pemancar Optik USB (BASE U-4) atau HOB0 Waterproof Shuttle (U-DTW-1) • HOB0ware Pro 3.2 atau lebih baru dengan Conductivity Assistant 2.1 atau lebih baru • Pengukur konduktivitas untuk pengukuran kalibrasi

Aksesori:

- Perumahan Pelindung U2X (PERUMAHAN-U2X)
- Penggantian tutup pelindung jendela komunikasi (U22-U24-CAP)

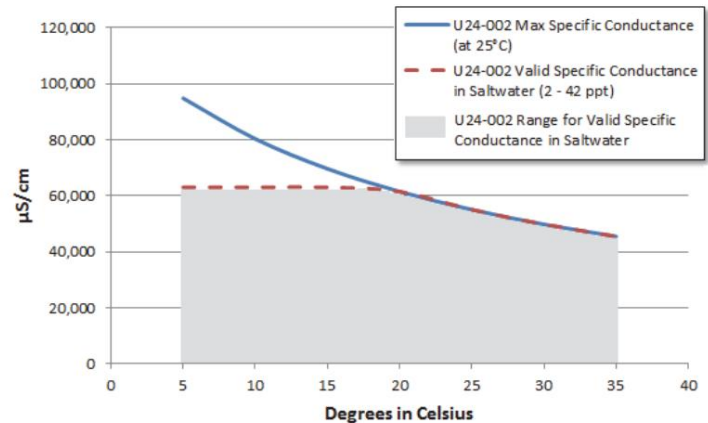
Spesifikasi (lanjutan)

Plot A: Kisaran Salinitas*



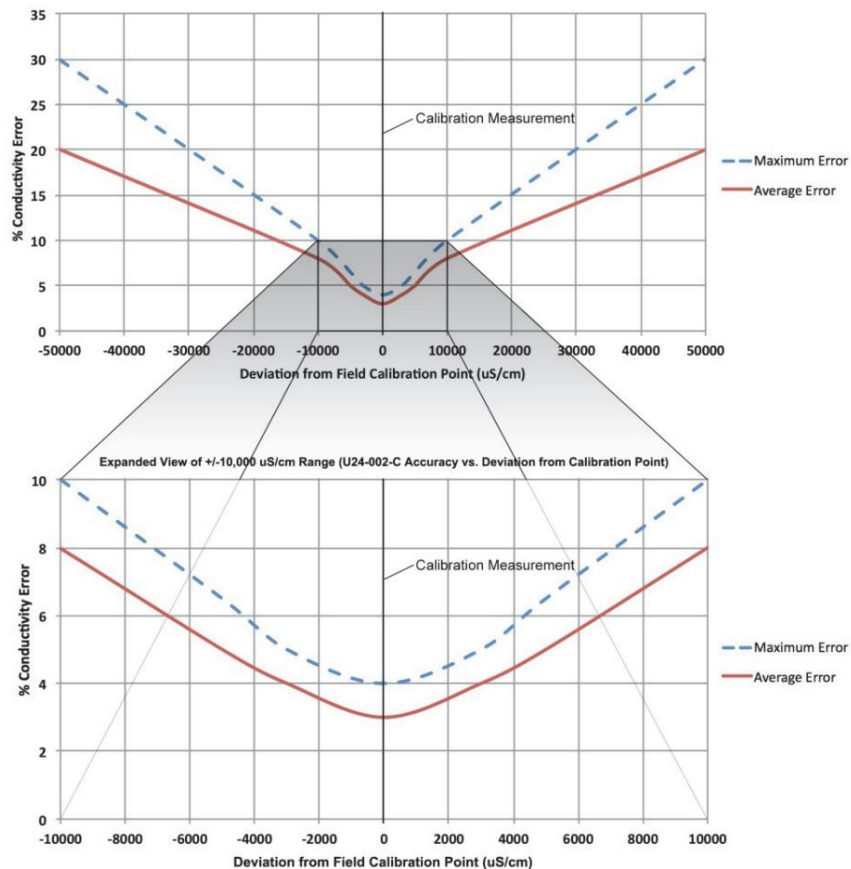
* Skala Salinitas Praktis 1978 (PSS-78) yang digunakan untuk menghitung salinitas adalah berlaku untuk salinitas dalam kisaran 2 sampai 42 ppt. Untuk salinitas di luar kisaran ini, gunakan data konduktivitas dan suhu terukur dari logger dengan perhitungan yang sesuai untuk salinitas Anda.

Plot B: Kisaran Konduktansi Spesifik di Air Asin



Plot C: Akurasi Rentang Tinggi Konduktansi Spesifik

U24-002-C Conductivity Accuracy vs. Deviation from Field Calibration Point

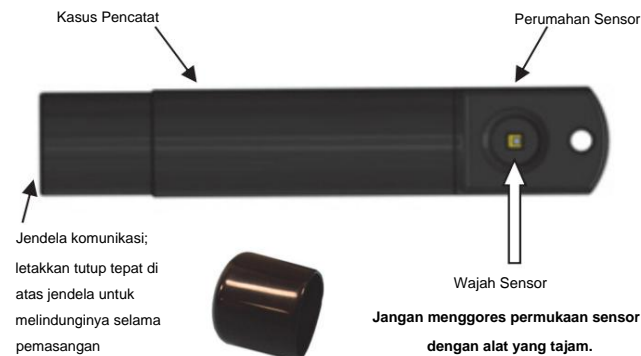


Catatan: Keakuratan pembacaan relatif terhadap kedekatannya dengan titik kalibrasi. Semakin dekat pembacaan konduktivitas ke titik kalibrasi, semakin tinggi akurasi. Titik kalibrasi diukur dalam konduktivitas aktual (bukan konduktansi spesifik), sedangkan data yang dikalibrasi diberikan dalam konduktansi spesifik atau salinitas.

Melindungi Pencatat

PENTING: Logger ini dapat rusak karena guncangan. Selalu tangani logger dengan hati-hati. Logger mungkin rusak jika itu menjatuhkan. Gunakan kemasan yang tepat saat mengangkat atau mengirim logger.

Jangan coba membuka casing logger atau rumah sensor. Pembongkaran casing logger atau rumah sensor akan menyebabkan kerusakan serius pada sensor dan elektronik logger. Tidak ada komponen yang dapat diservis pengguna di dalam casing. Hubungi Dukungan Teknis Onset di 1-800-LOGGERS (1-800-564-4377) atau dealer Onset resmi jika logger Anda memerlukan servis.



Pengoperasian

Sebuah LED di jendela komunikasi logger mengonfirmasi operasi logger. Saat pencatat mencatat, LED berkedip sekali setiap satu hingga empat detik (semakin pendek interval pencatatan, semakin cepat LED berkedip). LED juga berkedip saat pencatat sedang merekam sampel. Saat logger sedang menunggu mulai karena dikonfigurasi untuk memulai "Pada Interval", "Pada Tanggal/Waktu", atau "Menggunakan Coupler", LED berkedip setiap delapan kali detik hingga logging dimulai.

Logger dapat merekam dua jenis data: sampel dan kejadian. Sampel adalah pengukuran sensor yang direkam pada setiap interval logging. Peristiwa adalah kejadian independen yang dipicu oleh aktivitas logger, seperti Bad Battery atau Host Connected. Acara membantu Anda menentukan apa yang terjadi saat pencatat mencatat.

Komunikasi

Untuk menghubungkan logger ke komputer, gunakan Pemancar USB Optik (BASE-U-4) atau HOBO Waterproof Shuttle (U-DTW-1) dengan coupler (COUPLER2-C).

PENTING: Spesifikasi USB 2.0 tidak menjamin pengoperasian di luar kisaran 0°C (32°F) hingga 50°C (122°F).

Untuk meluncurkan dan membaca logger di lapangan, gunakan salah satu metode ini:

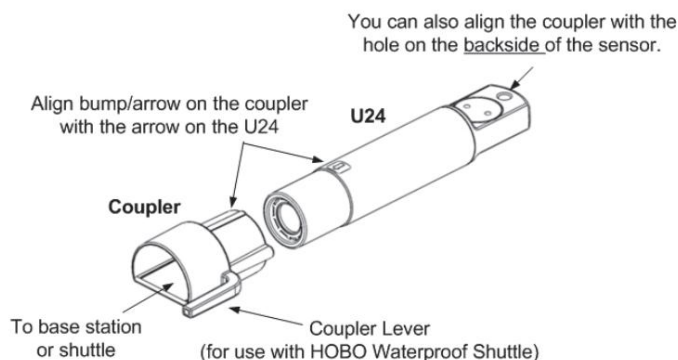
- Komputer laptop dengan Pemancar USB Optik (BASE-U-4) dan coupler (COUPLER2-C)
- HOBO Waterproof Shuttle (U-DTW-1, Firmware Version 3.2.0 atau lebih baru) dan coupler (COUPLER2-C)
- HOBO U-Shuttle (U-DT-1, Versi Firmware 1.14m030 atau nanti) dengan Stasiun Basis USB Optik dan coupler (COUPLER2-C)

Antarmuka optik memungkinkan logger untuk diturunkan tanpa merusak integritas segel. Kompatibilitas USB memungkinkan pengaturan yang mudah dan unduhan cepat.

Menghubungkan Logger ke Komputer atau Antar-Jemput Tahan Air

1. Ikuti petunjuk yang disertakan dengan pemancar atau Shuttle Tahan Air Anda untuk menyambungkannya ke port USB di komputer.
2. Pasang coupler ke stasiun pangkalan atau pesawat ulang-alik.
3. Seka residu atau lendir dari area logger yang akan masuk ke coupler, termasuk jendela komunikasi. Ini akan membantu logger masuk dan keluar dari coupler dengan lebih mudah, dan membantu komunikasi.
4. Masukkan logger ke dalam coupler, sejajarkan tonjolan/panah pada coupler dengan panah pada logger. Pastikan sudah terpasang dengan benar di coupler. Jika logger belum pernah terhubung ke komputer sebelumnya, mungkin perlu beberapa detik agar perangkat keras baru dapat dideteksi oleh komputer.

Catatan: Jika Anda menggunakan HOBO Waterproof Shuttle sebagai stasiun pangkalan dengan komputer, tekan sebentar Tuas Coupler untuk mengalihkan antar-jemput ke mode stasiun pangkalan.



PERINGATAN: Jangan tinggalkan logger di coupler untuk waktu yang lama. Saat terhubung ke coupler, logger "terjaga" dan mengkonsumsi lebih banyak daya secara signifikan daripada saat dilepas dan dianggap "tertidur". Selalu lepaskan logger dari Optic Base Station atau HOBO Waterproof Shuttle sesegera mungkin setelah meluncurkan, membaca, atau memeriksa status untuk menghindari menguras baterai.

Meluncurkan Logger

Sebelum menerapkan logger di lapangan, lakukan hal berikut langkah-langkah di kantor:

1. Mulai HOBOWare.
2. Hubungkan logger ke komputer seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya.
3. Verifikasi statusnya. Klik tombol status pada bilah alat dan amati bahwa suhu mendekati suhu sebenarnya.
4. Luncurkan logger dengan jangkauan yang benar. Mengacu kepada spesifikasi pada halaman 1 untuk dikalibrasi dan diperpanjang

rentang (kisaran yang dikalibrasi juga dicetak pada rumah logger). Logger tidak akan merekam pembacaan di luar rentang yang dipilih. (Untuk U24-002-C, pembacaan di bawah rentang yang diperlukan dilaporkan sebagai 0.) Jika ragu dengan rentang yang diperlukan untuk penerapan Anda, atau untuk lingkungan dengan fluktuasi yang luas, pilih kedua rentang. Ini akan mempersingkat durasi penerapan dari 18.500 sampel menjadi 14.400 sampel per parameter (tidak mencatat voltase baterai). Lihat *Panduan Pengguna HOBOWare* atau bantuan online untuk detail tentang peluncuran.

Catatan: Mencatat voltase baterai tidak penting karena Anda dapat memeriksa baterai menggunakan layar Status saat peluncuran atau pembacaan logger. Mencatat tegangan baterai akan mengurangi jumlah pembacaan konduktivitas dan suhu yang dapat Anda catat.

Melakukan Pembacaan Kalibrasi Penting untuk

melakukan pembacaan kalibrasi suhu dan konduktivitas dengan pengukur konduktivitas portabel di awal (waktu peluncuran) dan akhir penerapan (pembacaan) karena pembacaan ini diperlukan untuk kalibrasi data dan untuk mengkompensasi penyimpangan pengukuran apa pun selama penerapan.

Pembacaan kalibrasi konduktivitas harus berupa *konduktivitas aktual* tanpa kompensasi suhu (*bukan* dalam konduktansi spesifik pada 25°C), dan harus dicatat dalam buku catatan dengan waktu dan lokasi pembacaan. Anda akan menggunakan bacaan ini di Asisten Konduktivitas HOBOWare untuk mengkalibrasi bacaan untuk seri data terkait yang diturunkan dari logger.

Pembacaan kalibrasi harus dilakukan di tengah kisaran yang diharapkan di lingkungan. Misalnya, jika rentang di mana logger akan digunakan adalah 20.000 µS/cm hingga 40.000 µS/cm, pembacaan kalibrasi harus dilakukan pada 30.000 µS/cm, yang merupakan titik tengah rentang tersebut (lihat Metode 2 di sebelah kanan untuk saran tentang cara mendapatkan bacaan di titik tengah).

Ada tiga metode untuk mendapatkan pembacaan kalibrasi yang akurat. Metode pertama melibatkan menempatkan probe meteran ke dalam air di sebelah logger. Metode kedua melibatkan penempatan probe logger dan meteran dalam sampel air lapangan di a stoples. Dalam kedua metode tersebut, probe pengukur konduktivitas harus dekat dengan pencatat data—namun tidak bersentuhan—sehingga mengukur air dengan konduktivitas dan salinitas yang sama dengan pencatat. Metode ketiga melibatkan pengambilan sampel kembali ke kantor untuk diukur dengan meteran di sana.

Jika konduktivitas dan salinitas di air tempat logger dipasang stabil dan mudah dijangkau logger, maka Anda dapat memperoleh pembacaan kalibrasi dengan menempatkan probe langsung ke dalam air di sebelah logger. Namun, melakukan pembacaan kalibrasi di daerah yang memiliki percampuran pasang surut dan air tawar lebih banyak menantang karena salinitas yang berubah dengan cepat. Demikian pula, melakukan pembacaan kalibrasi di sumur juga bisa sulit karena mungkin sulit untuk menempatkan probe meteran di sebelah logger. Dalam hal ini, Anda harus mengisi stoples dengan sampel air dari di mana logger dikerahkan untuk mengambil pembacaan kalibrasi. Untuk mendapatkan sampel air dari sumur atau sumur tenang, Anda dapat menggunakan gayung dengan diameter yang cukup kecil untuk masuk ke dalam sumur.

Catatan: Beberapa residu garam mungkin tertinggal pada logger dari kalibrasi pabrik. Bilas logger dengan hati-hati dalam air suling atau bersih

air tawar untuk menghilangkan sisa garam sebelum mengambil yang pertama pembacaan kalibrasi.

Metode 1:

Melakukan pembacaan langsung di dalam air (disarankan untuk lokasi dengan akses ke probe meter lapangan dan dengan konduktivitas yang stabil)

1. Jika Anda baru saja menggunakan logger, berikan waktu yang cukup untuk menstabilkan suhu logger untuk akurasi terbaik (sekitar 15 menit).
2. Ketuk logger dengan lembut untuk menghilangkan gelembung apa pun dari permukaan. Tarik kabel jika Anda tidak dapat menjangkau logger itu sendiri.
3. Ukur suhu dan konduktivitas aktual dengan meteran lapangan, pastikan pembacaan probe meteran stabil sesuai spesifikasi meteran. Catat nilai, waktu, dan lokasi bacaan di buku catatan lapangan untuk digunakan nanti di Asisten Konduktivitas HOBOWare.

Metode 2:

Mengambil pembacaan dalam toples (disarankan untuk pembacaan di sumur atau di air dengan konduktivitas yang berubah dengan cepat, seperti area dengan campuran air asin dan air tawar)

1. Ambil sampel air dalam toples yang cukup besar untuk menampung logger dan probe dari pengukur konduktivitas portabel, sisakan jarak satu inci antara probe dan logger. Untuk sumur, gunakan gayung untuk mendapatkan sampel air.

PENTING: Untuk akurasi terbaik, gunakan pembacaan kalibrasi pada titik tengah kisaran konduktivitas yang diharapkan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengambil sampel di tengah siklus pasang surut atau dengan mengambil sampel pada saat air pasang dan kemudian menambahkan air tawar hingga mencapai titik tengah yang diharapkan. *Selalu pastikan untuk mengaduk secara menyeluruh agar air tawar dan air asin benar-benar tercampur.*

2. Biarkan logger dan probe meteran terendam dalam toples air ini cukup lama sehingga mencapai keseimbangan suhu dan logger telah mencatat setidaknya tiga pembacaan (tunggu setidaknya 15 menit untuk akurasi terbaik). (Tiga bacaan diperlukan karena ini akan membantu Anda mengidentifikasi bacaan mana yang diambil saat pencatat berada di dalam toples.)
3. Ukur suhu dan konduktivitas aktual dengan meter lapangan. Catat nilai, waktu, dan lokasi pembacaan di buku catatan lapangan untuk digunakan nanti di Asisten Konduktivitas HOBOWare.
4. Saat menggunakan Asisten Konduktivitas, cari tempat di data di mana terdapat tiga bacaan serupa berturut-turut dan hubungkan bacaan terakhir tersebut ke bacaan meteran. (Waktu yang Anda catat mungkin sedikit berbeda dari waktu logger, jadi mencari tiga pembacaan yang serupa akan membantu mengidentifikasi pembacaan yang benar.) Konduktivitas Asisten menggunakan nilai tersebut untuk mengkalibrasi pembacaan konduktansi dan salinitas tertentu untuk rangkaian data tersebut.

Metode 3:

Mengambil sampel kembali ke kantor dalam stoples yang dapat ditutup untuk diukur di sana (disarankan untuk lokasi dengan konduktivitas yang stabil saat Anda tidak memiliki pengukur lapangan atau tidak nyaman untuk mengakses logger)

1. Masukkan sampel air yang diambil dari sebelah logger ke dalam stoples dan segera tutup rapat untuk memastikan tidak ada air yang menguap. Hal ini memungkinkan konduktansi dan salinitas spesifik sampel dipertahankan, yang pada gilirannya menghasilkan pembacaan suhu dan konduktivitas yang dapat digunakan saat Anda mengukurnya dengan meteran di lain waktu.
2. Catat waktu pengambilan sampel untuk digunakan nanti Asisten Konduktivitas HOBOWare.
3. Di kantor, ukur suhu dan aktualnya konduktivitas sampel dengan meteran dan tuliskan nilainya di sebelah waktu yang Anda catat pada langkah 2.

Catatan: Jika Anda telah melakukan pembacaan kalibrasi dalam konduktivitas tertentu, Anda dapat mengubah pembacaan kembali ke konduktivitas sebenarnya. Gunakan pembacaan suhu dari meteran atau logger untuk mengonversi pembacaan konduktivitas mengikuti perhitungan konduktivitas spesifik yang digunakan oleh meteran Anda (lihat dokumentasi meteran). Jika meteran menggunakan kompensasi linier standar, Anda dapat menggunakan rumus berikut untuk mengonversinya.

Persamaan ini menghitung konduktivitas listrik (Y_e) dari suhu air terukur (T) dan dari konduktansi spesifik terukur pada 25°C (C_s) menggunakan koefisien suhu linier yang dimasukkan ke dalam meteran.

$$K_{amu} = C_s * (1 - ((25-T) * a / 100))$$

Di mana: Y_e = Konduktivitas Listrik Terhitung

T = suhu air dalam derajat C diukur dengan meteran

C_s = Konduktansi Spesifik yang diukur dengan meter a = Koefisien suhu linier (% / derajat C) dimasukkan ke dalam meter untuk menghitung konduktansi spesifik

Menyebarkan Logger

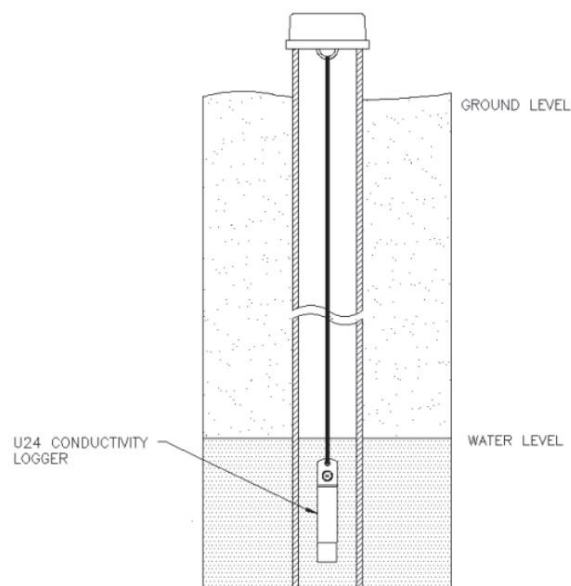
Logger Konduktivitas HOB0 U24 dirancang agar mudah digunakan di banyak lingkungan. Ukuran logger yang kecil nyaman untuk digunakan di sumur kecil dan memungkinkan logger dipasang dan/atau disembunyikan di lapangan. Ikuti panduan ini saat menggunakan logger:

- Pastikan logger berada di tempat yang akan menerima aliran air yang sedang dipantau.
- Saat memasang logger di sungai, sungai, dan kolam, masukkan logger ke dalam pipa PVC atau ABS jika memungkinkan. Pipa PVC harus memiliki lubang yang cukup untuk memastikan sirkulasi air yang baik.
- Untuk menghindari pengumpulan gelembung pada sensor, pastikan permukaan sensor vertikal dan hindari perubahan suhu yang tiba-tiba.
- Jangan letakkan bahan konduktif atau logam apa pun dalam jarak 2,5 cm (1 inci) dari sensor.
- Hindari menyebarkan logger dalam air beku dengan bergerak Es.
- Gunakan tutup yang disertakan untuk melindungi jendela komunikasi di logger dari pengotoran dan abrasi. Tempatkan tutup pelindung di atas jendela komunikasi sebelum memasang logger.

- Gunakan Housing Pelindung U2X (HOUSING-U2X) untuk perlindungan tambahan untuk logger di lingkungan yang keras atau untuk mengurangi jumlah cahaya yang mencapai logger, yang membantu mengurangi pengotoran.

Untuk menyebarkan logger di setiap

- lokasi:** 1. Luncurkan logger dengan laptop atau pesawat ulang-alik.
2. Lakukan pembacaan kalibrasi seperti dijelaskan pada halaman 4.
 3. Sebarkan logger di dalam air (jika belum ditempatkan di dalam air) mengikuti pedoman yang direkomendasikan di atas.
 4. Ulangi langkah 1 hingga 3 untuk setiap logger yang digunakan. Pastikan untuk melakukan pembacaan kalibrasi baru untuk setiap logger yang Anda terapkan.



Pembacaan Pencatat dan Pemeliharaan Jadwal pembacaan dan pemeliharaan Anda akan ditentukan oleh jumlah pengotoran di lokasi, penyimpangan sensor, dan persyaratan akurasi Anda. Jadwal pemeliharaan dua hingga empat minggu biasanya diperlukan.

Untuk membaca logger di lapangan:

1. Kalibrasi pengukur konduktivitas lapangan sebelum digunakan untuk mengambil bacaan lapangan.
2. Ukur nilai konduktivitas dan suhu aktual dengan meter lapangan menggunakan salah satu metode kalibrasi pada halaman 4 atau 5.
3. Keluarkan logger dari air (jika belum dikeluarkan untuk pengukuran kalibrasi). Lepaskan logger dari rumah pelindung (jika ada) dan lepaskan tutup pelindung.
4. Bacakan data dari logger menggunakan shuttle.
5. Luncurkan kembali logger.
6. Bersihkan sensor (lihat bagian selanjutnya untuk detail lebih lanjut).
7. Pasang kembali tutup pelindung pada logger dan pasang kembali logger di dalam wadah pelindung (jika ada).

- Gunakan kembali logger di dalam air, dan ambil yang lain pengukuran kalibrasi.

Pemeliharaan

Logger membutuhkan perawatan berkala berikut untuk memastikan pengoperasian yang optimal:

- **Bersihkan sensor.** Campurkan beberapa tetes deterjen pencuci piring atau sabun biodegradable dalam secangkir air keran dengan kapas bersih. Bersihkan permukaan sensor menggunakan cotton bud lalu bilas sensor dengan air bersih atau suling.
Jangan menggores permukaan sensor dengan alat tajam.
- **Periksa biofouling.** Biofouling dan pertumbuhan laut yang berlebihan pada logger akan mengganggu akurasi.
Organisme yang tumbuh pada sensor dapat mengganggu pengoperasian sensor dan akhirnya membuat sensor tidak dapat digunakan.
Jika area penyebaran rawan biofouling, periksa logger secara berkala untuk melihat pertumbuhan laut.
- **Hati-hati terhadap pelarut.** Periksa bagan kompatibilitas bahan sebelum menggunakan logger di lokasi di mana terdapat pelarut yang belum teruji. Lihat spesifikasi untuk bahan rumah yang dibahas pada halaman 1.

Gunakan HOBOWare untuk mengkalibrasi data dan mengonversi ke konduktansi atau salinitas tertentu

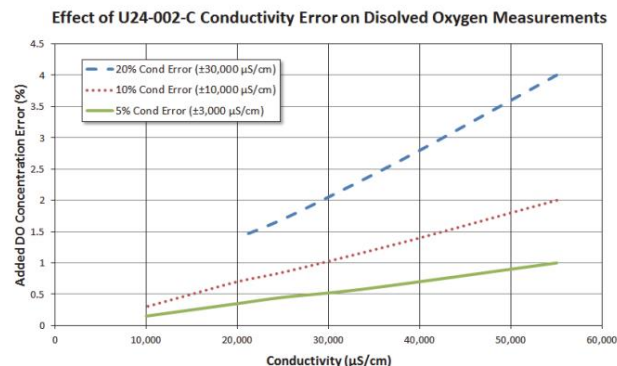
- Keluarkan file data terbaru dari shuttle atau logger ke komputer Anda.
- Buka file data di HOBOWare.
- Gunakan Asisten Konduktivitas HOBOWare untuk mengkalibrasi pembacaan dan menyesuaikan drift. Anda harus masuk ke lapangan konduktivitas meteran dan pembacaan suhu serta waktu dari awal dan, secara opsional, akhir segmen penyebaran logger tersebut. Lihat Bantuan untuk Asisten Konduktivitas untuk detail selengkapnya. Simpan perubahan Anda ke file proyek.
- Ulangi langkah 1 sampai 3 untuk semua file data.

Menggunakan Logger dengan HOBOWare U26 Dissolved Pencatat Oksigen

Jika Anda menerapkan pencatat Oksigen Terlarut HOBOWare U26 di lokasi dengan konduktivitas yang berubah, Anda memerlukan file data dengan pembacaan salinitas atau konduktivitas khusus untuk seluruh penerapan. U24-002-C menyediakan sumber yang nyaman untuk data ini, tetapi tidak cocok untuk semua lingkungan. Untuk menentukan apakah logger ini memadai untuk DO yang disesuaikan dengan salinitas dalam aplikasi Anda:

- Tentukan potensi kesalahan konduktivitas berdasarkan penyimpangan maksimum dari titik kalibrasi lapangan (lihat Plot C pada halaman 2 untuk referensi).
- Tentukan pengaruh kesalahan konduktivitas pada akurasi DO, mengacu pada plot di halaman berikutnya. Untuk konduktivitas dalam $\pm 30.000 \mu\text{S/cm}$, akan ada kesalahan kurang dari 4% yang ditambahkan ke pengukuran DO (persen pembacaan DO dalam mg/L).

- Jika hasil dari langkah 1 dan 2 menunjukkan logger ini akan berfungsi untuk aplikasi Anda, gunakan logger ini di sebelah logger DO dan gunakan file data yang dihasilkan untuk data salinitas.



Pedoman Baterai

- **Daya Tahan Baterai.** Masa pakai baterai logger seharusnya tiga tahun atau lebih. Masa pakai baterai yang sebenarnya adalah fungsi dari jumlah penerapan, interval logging, dan suhu operasi/penyimpanan logger. Penerapan yang sering dengan interval logging kurang dari satu menit, penyimpanan/operasi terus-menerus pada suhu di atas 35°C (95°F), dan menjaga agar logger tetap terhubung ke coupler akan menghasilkan masa pakai baterai yang jauh lebih rendah.
Misalnya, logging terus-menerus dengan interval logging satu detik akan menghasilkan masa pakai baterai sekitar satu bulan. Untuk mendapatkan masa pakai baterai tiga tahun, interval logging satu menit atau lebih harus digunakan dan logger harus dioperasikan dan disimpan pada suhu antara 0°C (32°F) dan 25°C (77°F).
- **Tegangan Baterai.** Pencatat dapat melaporkan dan mencatat voltase baterainya. Jika baterai turun di bawah 3,1 V, logger akan mencatat peristiwa "baterai buruk" di file data. Jika file data berisi peristiwa "baterai buruk", atau jika voltase baterai yang dicatat berulang kali turun di bawah 3,3 V, baterai rusak dan logger harus dikembalikan ke Onset untuk penggantian baterai. Perhatikan bahwa logger tidak harus merekam saluran baterai untuk mendeteksi peristiwa baterai yang buruk. Pencatat akan merekam peristiwa ini terlepas dari saluran apa yang dicatat.
- **Mengganti Baterai.** Untuk mengganti baterai dan sensor logger Anda, hubungi Onset atau tempat pembelian Anda untuk pengaturan pengembalian. Jangan mencoba mengganti baterai sendiri. Kerusakan parah pada logger akan terjadi jika casing dibuka tanpa alat khusus, dan garansi akan dibatalkan.



PERINGATAN: Jangan dibelah, bakar, panaskan di atas 100°C (212°F), atau isi ulang baterai litium. Baterai dapat meledak jika logger terkena panas yang ekstrim atau kondisi yang dapat merusak atau menghancurkan wadah baterai. Jangan membuang logger atau baterai ke dalam api. Jangan memaparkan isi dari baterai ke air. Buang baterai sesuai dengan setempat peraturan untuk baterai litium.