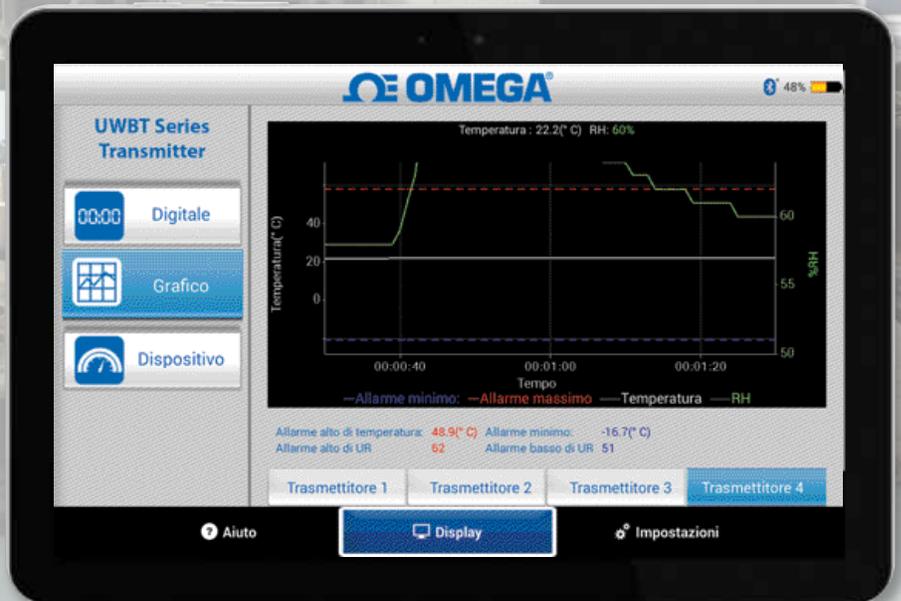


## UWBT Sistema di acquisizione dati portatile



### NOTE APPLICATIVE

Misura dell'umidità relativa  
con UWBT-RH



## Misura dell'umidità relativa con UWBT-RH

La norma ISO 17025 (sezione 5.3) impone controllo, monitoraggio e registrazione delle condizioni ambientali dei laboratori accreditati per test e calibrazione. Il monitoraggio comprende la misura e il mantenimento della temperatura dell'aria e delle condizioni di umidità a valori specifici predefiniti. Il trasmettitore di temperatura ambiente/umidità relativa UWBT-RH è un mezzo particolarmente conveniente per monitorare tali parametri. La figura 1 mostra il prodotto convenientemente appeso alla parete di un laboratorio di calibrazione, vicino a sensibili apparecchiature metrologiche e accanto a un vecchio registratore su carta circolare. Il retro della custodia di UWBT-RH è predisposto per una vite numero 4 (M3 metrica). La parte inferiore della custodia è dotata di connettore USB per il collegamento di un alimentatore CA in una presa a muro. L'alimentatore è in dotazione, con configurazione della spina a seconda del paese di vendita.



Figura 1: Montaggio di UWBT-RH su parete, per monitoraggio a lungo termine

In passato, il tecnico di un laboratorio metrologico avrebbe dovuto caricare un nuovo pezzo di carta circolare nel registratore, per un periodo di campionamento predefinito (normalmente 1 giorno o 1 settimana). Le carte completate venivano archiviate in uno schedario, rendendo difficile la correlazione di temperature e condizioni di umidità del laboratorio precedenti e provocando serie difficoltà a livello metrologico. Inoltre, era facile commettere errori nella registrazione dei dati dopo una rotazione della carta. Anche se un tecnico fosse riuscito a ritrovare la carta giusta nello schedario, leggere i dati sarebbe comunque stato difficile a causa delle sbavature di inchiostro blu o rosso sulla carta. Inoltre, l'unico modo per sapere se le condizioni attuali del laboratorio erano al di fuori del normale campo operativo era quello di studiare attentamente la carta in uso, confrontando manualmente le curve tracciate con un set documentato di condizioni standard.



Figura 2a: file scaricare



Figura 2b: comunicazione file

Oggi il tecnico può essere avvertito quando la temperatura del laboratorio o le condizioni di umidità relativa superano limiti predeterminati. Gli allarmi vengono indicati in 3 diversi formati. Se il trasmettitore viene associato a un dispositivo smart, gli allarmi vengono segnalati tramite grafica e suoni, indipendentemente dal fatto che i dati vengano registrati direttamente o meno sul dispositivo smart (v. figura 3a). I suoni sono disponibili in una delle cinque suonerie standard in dotazione ai dispositivi smart. I limiti di allarme di temperatura e umidità alta/bassa possono essere visualizzati nella app (v. figura 3b). In questo esempio, i limiti di allarme di temperatura alta/bassa vengono visualizzati nella schermata che riporta il quadrante relativo al Trasmettitore 1. Il colore verde, sullo sfondo del manometro, indica il campo

operativo nominale dei limiti di temperatura. Il colore blu indica la gamma di temperature inferiori al limite di allarme basso. Il colore rosso indica la gamma di temperature superiori al limite di allarme alto. L'icona verde della batteria indica un livello di carica del 99%, mentre l'icona bianca interna indica che l'alimentatore CA esterno è collegato. Lo sfondo blu dell'icona Bluetooth indica che il trasmettitore è attualmente associato a un dispositivo smart. In caso contrario, il colore dello sfondo dell'icona diventa nero.

Transmitter Name: Lab A			
Sensor Type: RH			
Logging Sample Rate: 1 minute			
Engineering Units: Celsius(C)			
Time	Temperature	RH	Dewpoint Temperature
12/3/14 9:57	20.8	43	46.2
12/3/14 9:58	20.8	43	46.3
12/3/14 9:59	20.8	43	46.2
12/3/14 10:00	20.8	43	46.2
12/3/14 10:01	20.8	43	46.2
12/3/14 10:02	20.8	43	46.3
12/3/14 10:03	20.8	43	46.2
12/3/14 10:04	20.7	43	46.3
12/3/14 10:05	20.7	43	46.3
12/3/14 10:06	20.7	43	46.4
12/3/14 10:07	20.7	43	46.4
12/3/14 10:07	20.7	43	46.3
12/3/14 10:08	20.7	43	46.4
12/3/14 10:09	20.7	43	46.4
12/3/14 10:09	20.7	43	46.4
12/3/14 10:10	20.8	43	46.4
12/3/14 10:11	20.7	43	46.4
12/3/14 10:12	20.7	43	46.4

Figura 2c: struttura dati file



Figura 3a: menu di impostazione degli allarmi

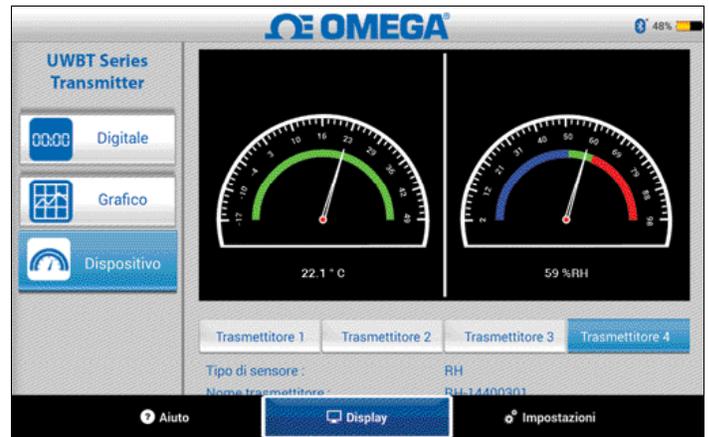


Figura 3b: schermata allarme



Il LED rosso sul trasmettitore (sotto la scritta "PWR/ALARM") lampeggia ogni 2 secondi in caso di allarme alto o basso (v. figura 4). I tecnici non devono più tentare di decifrare le sbavature sulle vecchie carte.

Figura 4: trasmettitore UWBT-RH

*Le immagini sullo schermo dei dispositivi sono simulate. L'aspetto reale dei dispositivi può variare.*