rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

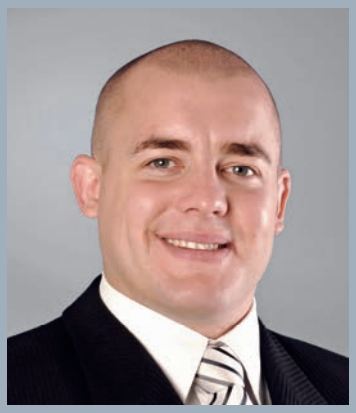
Edizione 2014

MEASUREMENT NEWS

Al servizio della salute
Condizioni perfette nella camera sterile grazie a data logger validati

Rotronic UK
Il laboratorio UKAS di Rotronic UK fissa nuovi standard

Concorso
Vincitori 2013 e appuntamenti fieristici



James Pickering
Responsabile di Vendite,
Measurement Solutions

Stimati partner commerciali,

La nuova divisione „Measurement Solutions“ si è rafforzata sviluppandosi notevolmente negli ultimi 12 mesi. Insieme all'introduzione degli strumenti di misura della CO_2, Rotronic offre un ampio spettro di diversi trasmettitori di pressione differenziale. Da sempre una delle aziende leader a livello mondiale nel settore della misura dell'umidità relativa, Rotronic è in grado ora di offrire nuovi parametri integrativi per tutti i campi di utilizzo. Particolare che rende la nostra azienda il partner di riferimento ideale.

Grazie all'ampliamento continuo della nostra gamma di prodotti, attualmente siamo in grado di offrire soluzioni che si prestano a svariati campi di utilizzo.

Rotronic ritiene molto importante essere vicino ai clienti, per questo si è dotata di un'efficiente rete internazionale di distributori formata da esperti ottimamente preparati. Per poter fornire un'assistenza ancora migliore nell'Asia sud-orientale, abbiamo **aperto una filiale a Singapore**. Questa decisione sottolinea la volontà di Rotronic di continuare a crescere nonostante il difficile panorama economico del momento.

La strategia di crescita di Rotronic ruota intorno alla centralità del cliente: desideriamo infatti mettere a disposizione dei nostri partner sistemi di misura di alta precisione per il monitoraggio dei processi e della qualità.

Per maggiori informazioni sui nostri **nuovi strumenti di misura** consultare le **pagine 12 e 13**. Tutte le linee di prodotto sono state ottimizzate ed ulteriormente sviluppate per rispondere alle esigenze dei clienti.

Coerentemente alla nostra filosofia per cui il cliente è sempre al centro, lavoriamo costantemente per migliorare i servizi offerti dalle nostre filiali. Per questo motivo **Rotronic Instruments Ltd di Crawley** mira sempre a migliorare l'incertezza di taratura del proprio laboratorio di taratura, conforme alla norma ISO-17025. Per saperne di più su questo argomento vedere a **pagina 10**.

Vi auguro una piacevole lettura di queste Measurement News e vi invito a partecipare nostro tradizionale concorso. Buona fortuna a tutti i partecipanti – saremo lieti di ricevere dei feedback da parte dei clienti.

Cordialmente
ROTRONIC AG

James Pickering

Le storie degli utenti

Nuovi prodotti

Rotronic Inside

Concorso

„AgriMet“ 4

Utilizzo dell’acqua specifico a seconda delle piante

Al servizio della salute 6

Monitoraggio della produzione presso l’azienda Dr. Pfleger GmbH

Rausch – la forza delle erbe 8

Mapping per i valori di misura rilevanti

Il laboratorio accreditato UKAS 10

Rotronic UK – Riduzione dell’incertezza di taratura

Rotronic USA 11

Laboratorio di taratura accreditato ISO 17025

Aeolus Tyres China 11

Rotronic garantisce la qualità degli pneumatici

Una panoramica delle nostre novità 12

Le novità della famiglia Rotronic

Rotronic Inside 14

Notizie brevi da Singapore, dall’Italia e dal Regno Unito

Concorso 15

Vincitori 2013 e appuntamenti fieristici

„AgriMet“. La rete delle previsioni meteo per l’agricoltura

Un sistema informatico per le previsioni meteo destinate all’agricoltura nella Regione del Nord-Ovest del Pacifico, per l’utilizzo dell’acqua specifico a seconda delle piante.

Stazione „AgriMet“ a Boise, nell’Idaho

In collaborazione con diversi sponsor il Bureau of Reclamation statunitense ha sviluppato un sistema informatico per le previsioni meteo destinate all’agricoltura denominato „AgriMet“, allo scopo di promuovere i risparmi energetici e idrici. Il termine „AgriMet“ è formato delle parole Agriculture e Meteorology (agricoltura e meteorologia). Si tratta di una rete composta da oltre 50 stazioni meteo che raccolgono e trasmettono dati meteorologici specifici di un luogo.

La principale applicazione di „AgriMet“ è la creazione del modello dell’evapotraspirazione (ET), ovvero la quantità potenziale di acqua che viene consumata da una specie di piante e che evapora dal terreno. I dati „AgriMet“ trovano applicazione anche in altri ambiti, ad esempio nel controllo integrato dei parassiti, nella protezione dal gelo e in altre attività legate alla fitoprotezione.

Come funziona una stazione „AgriMet“?

La piattaforma di rilevamento dati interroga i sensori ogni 15 minuti, memorizza i dati ricevuti e li invia ad un computer con sistema operativo Linux tramite un modem radio. Ogni stazione è dotata di strumenti idonei per il monitoraggio della temperatura dell’aria, dell’irraggiamento solare, dell’umidità relativa, della velocità e della direzione del vento, delle raffiche di vento nonché delle precipitazioni. Ulteriori sensori installati in determinate stazioni misurano la temperatura del terreno a diverse profondità, la temperatura dell’involucro, la radiazione solare diffusa, l’evaporazione da vasca nonché la bagnatura fogliare.

Le misure di temperatura dell’aria e dell’umidità sono parametri chiave per il

calcolo dell'ET. Nell'ambito del programma „AgriMet", si utilizza un generatore di umidità HygroGen Rotronic per garantire la calibrazione delle sonde HygroClip HC2-S3 installate in ogni stazione. I filtri della sonda vengono sostituiti ogni anno, mentre la sonda stessa viene sostituita ogni due anni con una nuova sonda calibrata.

Le stazioni „AgriMet" sono unità chiuse che non necessitano di alcuna alimentazione esterna: vengono infatti alimentate tramite accumulatori che si caricano con l'energia solare. Le stazioni meteo sono dislocate in luoghi il più possibile simili alle zone di coltivazione irrigate dell'intera Regione del Nord-Ovest del Pacifico. La rete si compone attualmente di oltre 50 stazioni, ma vi sono progetti che prevedono in futuro la collaborazione con le reti ET di altri stati.

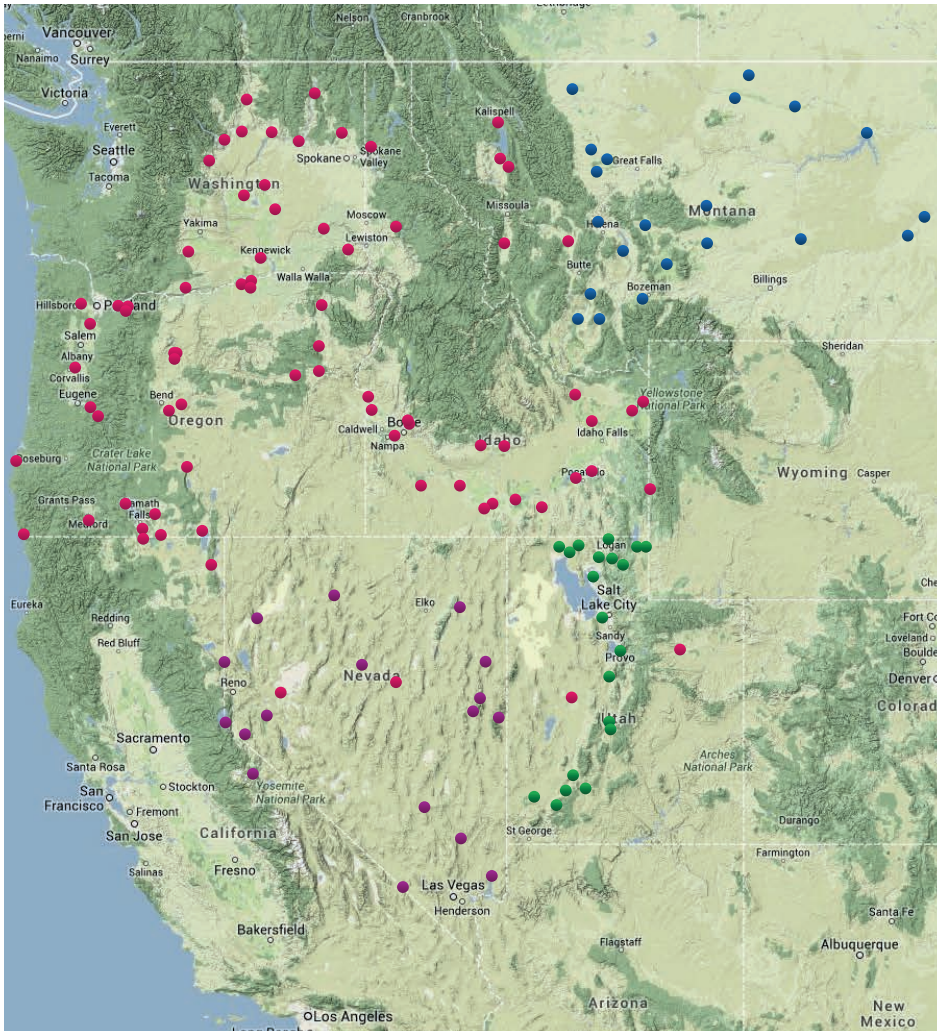
L'importanza dell'evapotraspirazione

Negli stati dell'Ovest l'agricoltura è responsabile di circa l'80 %, max 90 % del consumo idrico complessivo. L'evapotraspirazione rappresenta la quantità di acqua che si disperde nell'atmosfera a causa dell'evaporazione diretta dell'acqua stessa dal terreno e dalle superfici delle piante, a cui va ad aggiungersi la traspirazione interna alle piante. La creazione di un modello esatto dell'ET può favorire un uso dell'acqua ottimale.

Per ottenere il modello dell'ET „AgriMet" utilizza il metodo Penman Montieth, standardizzato dall'American Society of Civil Engineers (ASCE). Data la presenza di molte specie di piante diverse, viene utilizzata l'erba medica quale riferimento per il calcolo di un riferimento standard per l'ET. È possibile determinare l'ET delle rispettive piante moltiplicando l'ET di riferimento per il coefficiente della pianta. Questi dati vengono utilizzati per pianificare le quantità di acqua necessaria all'irrigazione. Dal momento che la capacità di ritenzione idrica del suolo è nota, per l'irrigazione viene monitorato il modello del consumo idrico delle piante.

Non appena raggiunto il grado di sfruttamento massimo consentito, si procede all'irrigazione.

La pianificazione dell'irrigazione che si basa sui dati relativi all'ET raccolti tramite „AgriMet" può consentire notevoli risparmi in termini di acqua, costi per il funzionamento delle pompe e utilizzo di fertilizzanti.



Rete „AgriMet" attuale

- Elenco delle stazioni meteo nella Regione del Nord-Ovest del Pacifico corredato di posizione, altitudine e data dell'installazione.
- Elenco delle stazioni meteo nella regione delle Grandi Pianure (Montana).
- Elenco delle stazioni meteo nella regione del Colorado Superiore; queste stazioni sono frutto di una collaborazione fra il Centro e Utah Klima USBR.
- Elenco delle stazioni meteo nella regione del Pacifico Centrale; queste stazioni sono frutto di una collaborazione fra il Desert Research Institute e USBR.

Al servizio della salute

Monitoraggio della produzione e Technical Facility Management presso la Dr. R. Pfleger GmbH

La Dr. Pfleger GmbH di Bamberg (D).

Presso la Dr. Pfleger GmbH trovano impiego particolari tecnologie per camere sterili. Il monitoraggio e la documentazione relativi alle condizioni di pressione umidità e temperatura sono estremamente importanti nell'ambito delle camere sterili. L'azienda si affida a data logger validati modello HygroLog Rotronic. Associati al software certificato HW4 Rotronic, i logger forniscono importanti informazioni per quanto concerne le condizioni climatiche, che influiscono sulla produzione dei prodotti farmaceutici. Il sistema di monitoraggio Rotronic da anni rinomato sul mercato è in continua evoluzione. Da oltre 10 anni è possibile mettere in rete gli strumenti tramite apposite interfacce dati. Il software HW4 è il cuore del sistema. Grazie ad esso vengono visualizzati e registrati i dati di misura, le configurazioni e le calibrazzioni delle sonde. Vengono inoltre generati e gestiti allarmi. Il sistema genera protocolli conformi alle normative CFR 21 Part 11 e GAMP5. Il sistema di monitoraggio di Dr. R. Pfleger Gmbh è stato, tarato, validato e qualificato da Rotronic secondo le norme GMP.

Dr. R. Pfleger GmbH

L'azienda farmaceutica Dr. R. Pfleger GmbH di Bamberg figura fra i produttori di farmaci di medie dimensioni leader in Germania. La Dr. R. Pfleger produce e commercializza un'ampia gamma di prodotti farmaceutici, destinati in particolare ai settori urologia e dermatologia, oltre a farmaci da banco e prodotti per la cura del corpo.

Controllo generale e regolazione

Il sistema di gestione costituisce la base per, l'uso il monitoraggio e il controllo degli impianti tecnici nonché della gestione dei dati e dei messaggi.

Oltre che sugli impianti tecnici, il monitoraggio per camere sterili validato è stato implementato direttamente in FIS (interfaccia OPC). Inoltre sono stati integrati la visualizzazione dell'impianto per la produzione di acqua purificata (Ph.Eur), il controllo e il monitoraggio dell'illuminazione esterna, il controllo dell'accesso all'edificio e delle bussole di ingresso alle camere sterili. FIS offre in questo modo la disponibilità e la gestione di tutti i dati rilevanti in un sistema software centrale.

Hardware data logger HygroLog-NT

L'unità centrale di rilevamento è il data logger HygroLog-NT, che mette a disposizione gli ingressi digitali per le sonde di umidità e temperatura HygroClip, Pt100 o 4...20 mA. Il data logger è inoltre dotato di una memory card su cui vengono salvati, oltre ai dati di misura, anche gli eventi che interessano lo strumento stesso.

Hardware sensori (HC2-S)

Le sonde standard digitali HygroClip2 sono sinonimo di precisione e stabilità a lungo termine assolute. Nelle sonde HygroClip2 sono salvati tutti i dati di calibrazione e ricalibrazione. Precisioni di ± 0,8% UR e ± 0,1 K sono caratteristiche disponibili come standard. Per gli scopi più impegnativi possono essere forniti sensori dotati di precisioni pari a ± 0,5 %UR.

Hardware sensori (trasmettitori di pressione differenziale Micatrone)

I trasmettitori di pressione differenziale Micaflex MF-PFT stupiscono per la loro precisione ‹ ±0,5 % +0,5 Pa. La deriva dello zero dei sensori è estremamente bassa. Nel progetto sono state utilizzate due uscite analogiche destinate ad essere al servizio del monitoraggio e della regolazione della pressione ambientale partendo da un trasmettitore.

Installazione del sistema di misura

Tutti i trasmettitori di pressione differenziale e i data logger sono installati in 8 distributori secondari di monitoraggio separati e collegati l'uno con l'altro. Il segnale trasmesso dalla sonda standard al data logger è di tipo digitale. Gli ingressi 4...20mA sul data logger vengono regolati nel corso della messa in servizio e quindi resi stabili per tutto il loro ciclo di vita.

Tecnologia di misura nell'armadio elettrico.

Software studiato e rappresentazione chiara

Il software HW4 salva i dati di misura, gli allarmi e gli eventi in un formato binario protetto. Le manipolazioni vengono riconosciute e il record di dati viene contrassegnato come corrotto. Gli strumenti vengono allocati in gruppi e visualizzati in un layout grafico dell'ambiente. È possibile individuare rapidamente allarmi e guasti grazie ai cambiamenti di colore. Il personale del settore produttivo viene informato dello stato tramite una visualizzazione luminosa.

Valutazione ed archiviazione

Per ogni punto di misurazione viene creato un file di dati. Da questi dati grezzi si ricavano dati statistici, quali, valori medi, min, max, deviazione standard e temperatura cinetica media. I protocolli comprendono anche gli orari degli allarmi e i valori fuori soglia. L'elevata integrazione dell'hardware in HW4 consente di implementare praticamente tutti gli strumenti Rotronic nel sistema di monitoraggio preesistente.

Vantaggi per i clienti

La soluzione integrata della gestione tecnica dell'impianto, realizzata da Hermos e Rotronic per, l'automazione, la gestione e il monitoraggio, è una soluzione integrata per la gestione tecnica dell'impianto e rappresenta la premessa per un esercizio dell'impianto ottimizzato dal punto di vista dei costi. L'integrazione di tutta l'impiantistica principale, secondaria e del sistema di monitoraggio nel sistema di gestione FIS, ne garantisce il controllo attraverso una piattaforma software centralizzata. Grazie alla struttura aperta del sistema e alla separazione netta del sistema di monitoraggio, in futuro sarà possibile integrare con estrema facilità impianti del settore produttivo nonché impianti preesistenti degli edifici presenti nel concept centralizzato di monitoraggio e controllo della Dr. R. Pfleger GmbH. Il sistema di monitoraggio può essere ampliato in qualsiasi momento senza costi di licenza aggiuntivi né programmazione esterna.

Un tecnico intento al controllo dello schema allarmi.

Il mapping. La base per valori di misura affidabili

Dal 1890 la Rausch AG di Kreuzlingen utilizza le erbe e i loro estratti per ottenere prodotti di alta qualità, innovativi e naturali per la cura completa di corpo e capelli. In futuro un sistema di logger Rotronic dovrà garantire che prodotti grezzi e finiti vengano immagazzinati nel luogo giusto e in condizioni climatiche ideali.

La giusta collocazione per ogni prodotto.

Oltre un anno fa si è deciso di valutare e rinnovare gli strumenti di misura di temperatura e umidità dell'aria necessari nei magazzini a scaffalature verticali e negli stabilimenti produttivi. Considerando le referenze e il convincente concept proposto, Rausch ha deciso di avviare una collaborazione con Rotronic.

Per migliorare la qualità dei dati, verrà installato un monitoraggio online su base LAN in tempo reale. Il sistema consente anche segnalazioni di allarme via SMS o e-mail qualora vengano riscontrati scostamenti di temperatura e umidità oltre la tolleranza stabilita. Per poter installare questo sistema in modo ottimale, Rotronic ha proposto all'azienda Rausch una mappatura, che ha la funzione di rilevare dati climatici nei diversi locali prima dell'avvio del progetto. Dovrebbe indicare in quali punti verranno installati in futuro i logger e dove si trovano i punti esposti, i cosiddetti punto caldo e punto freddo.

Essenze e prodotti nel luogo giusto

Il mapping presenta tuttavia anche un altro vantaggio. Il Dr. Philippe Ch. Auderset, Direttore Tecnico, dichiara che le essenze e le erbe secche e fresche sono da sempre di elevata qualità. È imprescindibile quindi uno stoccaggio corretto.

La filosofia Rausch: lavorare solo le migliori erbe.

José Trujillo, Direttore Gestione della Qualità, aggiunge: „Il mapping ci rivela anche se i nostri prodotti grezzi e finiti sono immagazzinati nel luogo giusto.“ Alcune essenze devono maturare per mesi in contenitori prima di diventare pronte per la produzione. Ciò presuppone da un lato una programmazione a lungo termine nonché, dall'altro, un magazzino ben organizzato con condizioni climatiche ottimali.

Installazione del nuovo sistema di misura

In una prima fase Rotronic installerà data logger modello HygroLog – NT nei magazzini a scaffalature verticali. Nei prodotti di alta fascia l'imballaggio rappresenta il primo biglietto da visita. È per questo che le etichette devono essere applicate perfettamente e non devono staccarsi né durante il trasporto e nemmeno dopo l'apertura dell'imballaggio. Di conseguenza un immagazzinaggio ottimale diventa d'obbligo. L'umidità dell'aria deve oscillare fra il 40 e il 60%, i valori di temperatura fra i 16 °C e i 24 °C.

In una ulteriore fase di installazione la sede esterna di Bottighofen verrà dotata di nuove sonde e di un sistema di misura su base LAN.

Le sfide insite nel progetto del mapping

Queste erano rappresentate dall'esecuzione graduale del mapping, in particolare negli influssi meteorologici. José Trujillo: „La flessibilità di Rotronic è stata per me un importante criterio per l'assegnazione dell'incarico.“ Per portare a termine l'incarico sono state considerate anche le sfide future. Così José Trujillo: „Con il mapping intendevamo creare basi decisionali ben definite ed ottenere informazioni sulla nostra infrastruttura edilizia nonché sui flussi d'aria. Inoltre, grazie a questo nuovo sistema di misura, saremo attrezzati per rispondere a possibili nuovi obblighi posti dal legislatore.“ Il Dr. Philippe Ch. Auderset fornisce chiarimenti sull'aspetto giuridico: „La qualità dei nostri prodotti è elevata. Per essere in condizione di fornirne prova, un campione di riferimento di ogni lotto di produzione, viene conservato per almeno cinque anni in condizioni ottimali.“

Dr. Philippe Ch. Auderset, Direttore Tecnico e José Trujillo, Direttore Gestione della Qualità

Quando e come viene utilizzato il mapping?

Si ricorre al mapping nell'installazione di complessi sistemi di misura o laddove venga prescritto per legge. Viene impiegato in particolar modo nell'industria farmaceutica, alimentare o in ambienti privati sensibili al clima. Per ottenere dati di misura corretti, sono decisivi la corretta valutazione degli ambienti nonché il posizionamento dei logger. È possibile impiegare il mapping anche con sistemi di misura preesistenti. Vale la pena verificare se i logger sono sempre installati nei punti rilevanti.

La riduzione dell'incertezza di taratura ha la massima priorità

Da tempo il laboratorio accreditato UKAS di Rotronic UK si è conquistato un nome per la qualità elevata delle sue taratura e si sta trasformando in uno dei laboratori privati più moderni grazie al costante miglioramento dei procedimenti di misurazione.

Chris Aicken, responsabile di laboratorio di Rotronic UK allo strumento di misura del punto di rugiada prodotto dall'azienda MBW.

La taratura certificata ISO 17025 dei sensori di umidità e temperatura nonché degli strumenti di misura del punto di rugiada conferma le buone prestazioni e rappresenta sempre più spesso un requisito negli standard industriali e nei sistemi di gestione della qualità aziendale. Lo scorso anno il laboratorio accreditato UKAS di Rotronic in Gran Bretagna è riuscito ad incrementare l'affidabilità delle taratura effettuate e con essa, a migliorare anche i valori relativi alla Calibration and Measurement Capability (CMC, capacità di taratura e misura) del laboratorio. Si sono raggiunti notevoli miglioramenti nei procedimenti di misura del punto di rugiada e della temperatura nell'aria, per cui in futuro sarà possibile garantire i seguenti CMC:

Misura del punto di rugiada e di gelo (°Cdp / fp)

- da -60 a -40 °Cdp; incertezza ±0,15 °Cfp (attualmente da ± 0,30 fino a ±0,22 °Cfp)
- da -40 °Cfp fino a +60 °Cdp; incertezza ±0,11 °Cdp (attualmente da ± 0,22 fino a ± 0,30 °Cdp)
- da +60 °Cdp fino a 70 °Cdp; incertezza ±0,13 °Cdp (attualmente ± 0,30 °Cdp)

Temperatura dell'aria / °C

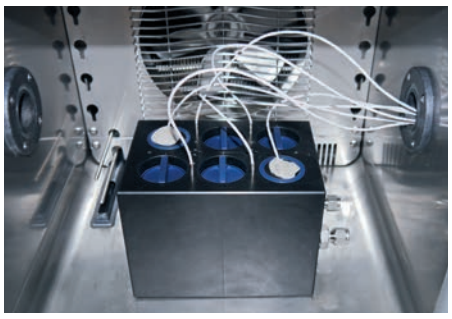
- da 0 °C fino a +70 °C; incertezza ±0,04 °C (attualmente da ± 0,17 fino a ±0,26 °C)

Umidità relativa (RH) / %UR

In laboratorio l'umidità relativa viene ricavata attraverso le formule per la pressione di vapore. I miglioramenti nei valori CMC relativi a temperatura dell'aria e punto di rugiada hanno un'influenza fondamentale sui CMC dell'umidità relativa. Il miglioramento pianificato è presente nel range compreso tra 0 e 70 °C, nel peggior caso il valore CMC riferito all'umidità relativa si attesta su ± 1 %UR. In tutte le parti del campo di misura dell'HC2-S specificato e coperto dalla certificazione il valore CMC deve risultare migliore rispetto alla specifica della sonda di misura. Un traguardo che è stato raggiunto ora per la prima volta.

Il futuro

Nei prossimi 12 mesi il campo di misura della temperatura dell'aria verrà esteso da -60 °C fino a +150 °C, con il valore CMC che deve restare ‹ ±0,1 °C. Il campo di misura del punto di rugiada/gelo viene ampliato da -90 °Cdp fino a +90 °Cdp, associato ad una taratura UR entro un campo ampliato massimo di 90 °C e 95 %UR. Con il nuovo limite massimo di 90 °C / 95 %UR, il CMC pianificato risulta essere presumibilmente ‹ ±2 %UR. Con questo grado di incertezza di taratura, associata all'ampia gamma di servizi di taratura certificati, il laboratorio di taratura di Rotronic UK diventerà uno dei laboratori privati più moderni a livello mondiale.



Test nella camera climatica.

Rotronic USA – laboratorio di taratura accreditato ISO 17025

ROTRONIC è lieta di annunciare l'arrivo nel suo gruppo di un altro laboratorio di taratura accreditato secondo la norma ISO 17025.

Il laboratorio di taratura di Hauppauge, New York, della nostra filiale statunitense ha recentemente ottenuto l'accreditamento NVLAP. Il laboratorio è stato giudicato conforme alle norme ISO/IEC 17025:2005 e ANSI/NCSL Z540-1-1994 relative alla taratura di umidità e temperatura. L'ambito di accreditamento relativo alla temperatura è riferito al range compreso fra 21 e 27 °C. L'incertezza di questo range è pari a ±0,065 °C con k=2. Si sta lavorando ancora per ampliare l'ambito di accreditamento ad altri valori di umidità e temperatura. Il laboratorio di taratura è un'area a clima controllato in cui umidità e temperatura sono mantenute entro determinati valori e monitorate costantemente. Il processo di taratura viene costantemente monitorato da sofisticati algoritmi software per garantire taratura stabili ed affidabili. Grazie all'accreditamento, ora ROTRONIC USA è in grado di offrire un supporto maggiore ai principali gruppi e aziende suoi clienti. I clienti possono così godere della certezza che il costruttore del prodotto ora fornisce anche taratura accreditate e che, in caso di problemi con lo strumento, provvederà internamente alla sua riparazione o alla sua sostituzione, riducendo in tal modo il tempo di mancato utilizzo dello strumento stesso.

Rotronic garantisce la qualità degli pneumatici in Cina

Nella produzione di pneumatici con cintura completamente in acciaio la temperatura e l'umidità giocano un ruolo importante.

Aeolus Tyres, azienda cinese che realizza pneumatici con cintura completamente in acciaio, figura fra i produttori di pneumatici leader a livello mondiale. Nel settore della produzione di pneumatici con cintura completamente in acciaio la temperatura deve essere pari a 22 ±2 °C. Il livello di umidità nel corpo del mandrino in ferro e nel settore di taglio dello stabilimento deve essere mantenuto al di sotto del 50 %UR.

Affinché le condizioni ambientali restino sempre entro le tolleranze richieste, è necessario un impianto di climatizzazione che controlli in modo coerente la temperatura e l'umidità. I sensori e i trasmettitori di valori di misura Rotronic garantiscono una misura e un controllo preciso dell'umidità e della temperatura nel corso dell'intero processo produttivo. Rotronic China ha consigliato l'installazione di trasmettitori HygroFlex3, di cui 96 nella versione a parete e 130 nella versione a condotta, dotati di uscite analogiche. I trasmettitori sono stati montati orizzontalmente sui pilastri di sostegno, mentre è stato necessario posizionare i sensori ad una determinata distanza al fine di garantire un corretto monitoraggio delle condizioni ambientali. Grazie alla competenza e all'esperienza di Rotronic, il sistema funziona in modo eccellente da oltre due anni, fornendo una precisione di misura coerente e prestazioni affidabili.

Nella produzione di pneumatici con cintura completamente in acciaio vengono montati più componenti con l'aiuto di una formatrice. In questo settore produttivo l'ambiente deve presentare i seguenti parametri: 25 ±3 °C e 55 ±8 %UR.

Una panoramica delle nostre novità

Flessibile strumento di misura della CO_2

Strumento di misura da tavolo CL11

Perfetto per applicazioni indoor.

Specifiche di prodotto:

- Misura e memorizza CO_2, umidità relativa e temperatura
- Salva fino a 40.000 valori di misura relativi a CO_2, umidità e temperatura
- Visualizza valore massimo, minimo e medio
- Allarme CO_2 acustico e visivo impostabile
- Software di lettura e configurazione incluso

Il trasmettitore economico

HygroFlex1

La serie HygroFlex1 è perfetta nel settore della gestione degli edifici.

Specifiche di prodotto:

- Misura umidità relativa e temperatura
- Sensore di umidità Hygromer® IN-1
- Ricalibrabile a 35 % / 80 %UR
- Due uscite analogiche di tensione o corrente liberamente configurabili
- Interfaccia di servizio USB
- Di piccole dimensioni
- Montaggio meccanico semplicissimo

La robustezza

HF5 Metall

Perfetto per i settori HVAC, industriale e farmaceutico.

Specifiche di prodotto:

- Misura l'umidità relativa, la temperatura e il punto di rugiada
- Calcola tutti i valori psicrometrici
- Segnali analogici liberamente configurabili
- Collegabile in rete grazie alle uscite digitali
- Versione ad alta e a bassa tensione
- Possibilità di aggiornamenti via Internet
- Disponibile con housing metallico

Sensore riscaldato

HC2-S-Heated & HM4

Si presta perfettamente ovunque vi siano condizioni di elevata umidità per brevi o lunghi periodi. In particolare in tunnel / grotte, celle di stagionatura e simili.

Specifiche di prodotto:

- Misura l'umidità relativa, la temperatura e il punto di rugiada
- Funzione di riscaldamento automatica
- Si evita la formazione di condensa sul sensore
- Sensore SMD Thermo
- Garantisce la massima riproducibilità

Per parametri ambientali perfetti

Display CO_2

Economico strumento di lettura, che misura e registra contemporaneamente CO_2, umidità e temperatura.

Specifiche di prodotto:

- Misura e salva CO_2, umidità relativa e temperatura
- Disponibile come display da parete o da tavolo
- Precisione ±2,5 %UR / ±0,3 K / ±30 ppm + 5 % del valore di misura
- Sensore di umidità HYGROMER® IN-1 ROTRONIC
- Salva fino a 18.000 valori di misura relativi a CO_2, umidità e temperatura
- Display ampio e ben leggibile
- Collegamento di chiavetta USB per il download di dati

La versatilità nelle sonde

Sonda industriale HygroClip XD

Questa sonda OEM è disponibile sia nella versione standard che come sonda industriale con sensore esterno.

Specifiche di prodotto:

- Misura umidità relativa e temperatura
- Calcola il punto di rugiada e di gelo
- Campo di tensione di alimentazione: 5...16 VAC / 5...24 VDC
- Uscite in tensione configurabili tramite software
- Interfaccia digitale per la calibrazione e per processare i valori misurati

Per le minime differenze

Pressione differenziale PF4

Si presta perfettamente ad essere utilizzato in applicazioni (ad es. camere sterili) nelle quali differenze minime di pressione possono avere conseguenze importanti.

Specifiche di prodotto:

- Tempo di risposta rapido, isteresi minima
- Segnali analogici liberamente configurabili
- Relè ON/OFF integrato
- Elevata resistenza alla polvere e all'umidità del mezzo
- Campo di misura ±25...500 Pa
- Precisione ±1,0% valore finale a 23 °C ±3 K

Tecnologia Rotronic richiesta in tutto il mondo

I trasmettitori HF5 di Rotronic per Globalfoundries

GLOBALFOUNDRIES Inc. è uno dei più importanti produttori mondiali di semiconduttori. Allo scopo di uniformare i trasmettitori di umidità e temperatura sono stati contattati diversi fornitori, fra i quali Rotronic. I responsabili si sono rivelati profondamente interessati ai trasmettitori HF5 dotati di sonde HC2. La serie consente una calibrazione „Hot Swap“, è semplice da installare e implica un risparmio in termini di tempo e costi quando si procede alla sostituzione dello strumento.

Un grosso vantaggio consta nel fatto che i nuovi trasmettitori possono essere calibrati direttamente a Singapore, per poi essere di nuovo reinseriti nel processo produttivo. Globalfoundries sostituirà gradualmente tutti i suoi strumenti con prodotti Rotronic ed acquisterà eventualmente anche il calibratore portatile HygroGen2 di Rotronic.

Sonde Rotronic al servizio di sicurezza e protezione.

Sede CAE di Bologna (Italia).

CAE è un’azienda fondata nel 1977. L’obiettivo era quello di fornire tecnologie avanzate a istituti pubblici e privati per il monitoraggio di rischi ambientali, riconducibili a fenomeni naturali ed in particolare idrometeorologici.

Sulla base di queste premesse è cominciata la collaborazione fra CAE e Rotronic Italia, che ha sviluppato, insieme al partner italiano EP Sas, una soluzione per la misura della temperatura e dell’umidità relativa.

Si è optato per la sonda HC2-CP03-ACT-PT13. Stabilità a lungo termine, uscite analogiche e digitali e facilità di calibrazione grazie al generatore HygroGen2. In breve: un prodotto flessibile che può essere integrato senza problemi nelle svariate stazioni meteo CAE.

David Cameron fa visita al Meaco Measurement Control

Anche il Primo Ministro britannico David Cameron conosce il trasmettitore HyproClip2 di Rotronic.

Meaco Measurement & Control impiega da oltre 20 anni i sensori di temperatura e umidità di Rotronic. Meaco supporta i propri clienti, ad es. i musei, a mantenere le proprie collezioni in condizioni perfette. A questo scopo vengono impiegati nei sistemi di monitoraggio wireless e negli strumenti di comando i sensori HC2-S standard. Meaco collabora con organizzazioni per la tutela ambientale in tutta la Gran Bretagna nonché con la Biblioteca Nazionale del Cairo. Per monitorare in modo discreto documenti preziosi, i sensori vengono collegati a cavi di prolunga.

I vincitori del concorso 2013

I nostri più sinceri complimenti ai vincitori del concorso „Measurement News 2013“. Divertitevi con **„l’orologio Swatch“!**

Vincitrice per la Francia
Laurence Fléchon, Centre Technique Fromage de Compté Poligny, Giura

Vincitore per la Svizzera
Daniel Wüthrich, Emmi AG, Kirchberg

Vincitore per l’Egitto
Mohamed Gamal Saad Zaghloul, Egyptair M&E, Calibration department

Partecipa e vinci

Rispondete alle 3 domande seguenti e vincete uno dei tre zaini **„Flapover Drawstring Backpack“!**

1 Quale azienda svizzera fa ricorso al „mapping“?
a) Déesse
b) Rausch
c) Nivea

2 A che pagina si parla degli pneumatici in Cina?
a) 4
b) 7
c) 11

3 Quanti sono i nuovi prodotti presentati da Rotronic in questa edizione?
a) 6
b) 7
c) 8

Inviate le soluzioni (ad es. 1a / 2b / 3c) per e-mail all’indirizzo **kow@rotronic.ch** oppure inseritele nel **riquadro** qui sotto, aggiungete i vostri dati e inviate via fax al numero +41 44 838 13 07.

Soluzioni: 1 | 2 | 3

Nome | Cognome

Ditta | Funzione

Via | CAP/Località

E-mail

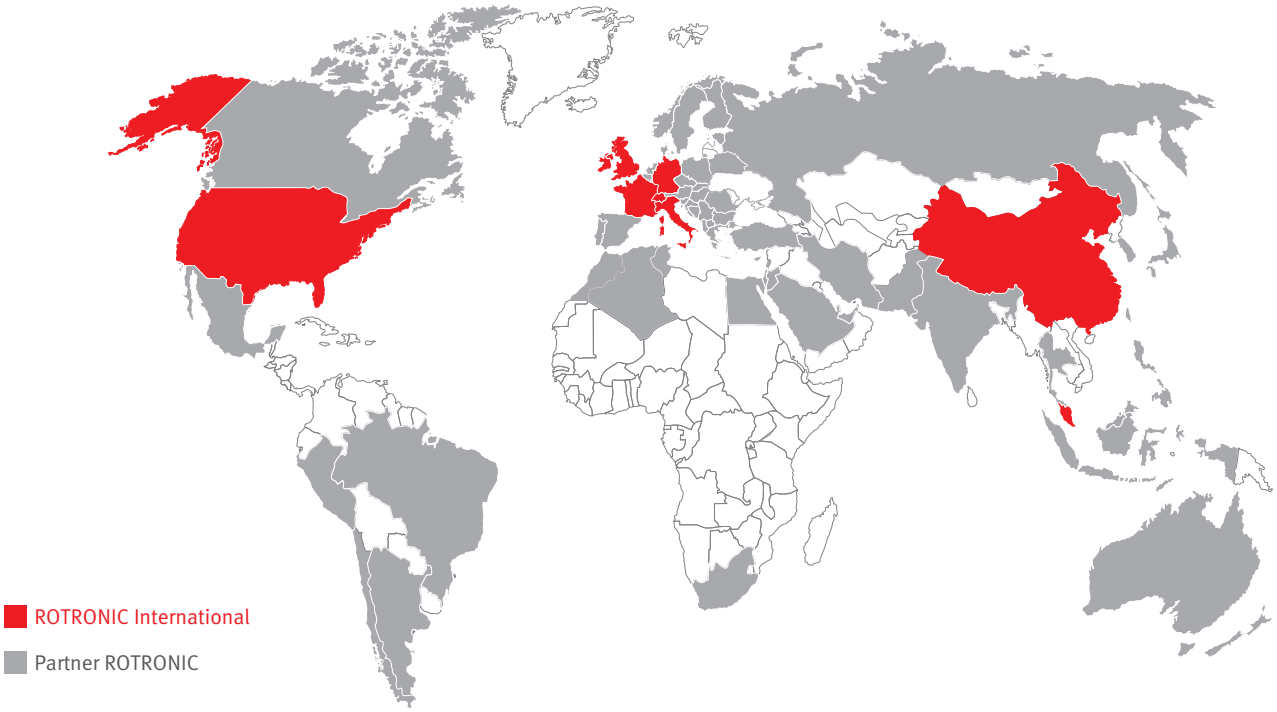
Condizioni di partecipazione
Il termine di invio per il concorso è il 30 giugno 2014. I vincitori verranno informati entro il 18 luglio 2014. I vincitori verranno avvisati personalmente e i loro nomi potranno essere pubblicati. La partecipazione è gratuita e non vincolante. Non è possibile un pagamento in contanti del premio. Non si conserva alcuna corrispondenza in merito a questo concorso. Si esclude il ricorso alle vie legali. I dipendenti di ROTRONIC nonché i loro parenti non possono partecipare al concorso. I dati personali verranno trattati confidenzialmente e non verranno divulgati a terzi.

Saremo presenti alle seguenti manifestazioni fieristiche:

Fiera	Luogo	Data
Interphex 2014	New York (USA)	18 – 20 marzo 2014
InterMET Asia	Singapore (SG)	02 – 03 giugno 2014
Sensor + Test 2014	Norimberga (D)	03 – 05 giugno 2014
Lounges 2014	Stoccarda (D)	03 – 06 giugno 2014
Meteorological Technology World Expo 2014	Bruxelles (B)	21 – 23 ottobre 2014

Rotronic nel mondo

ROTRONIC è presente in più di 40 paesi in tutto il mondo. Per un elenco completo e sempre aggiornato di tutti i nostri partner consultare la pagina Internet **www.rotronic.com/distributor**



Svizzera

ROTRONIC AG
Grindelstrasse 6
CH-8303 Bassersdorf
Telefono +41 44 838 11 44
Fax +41 44 838 14 83
www.rotronic.ch

Germania

ROTRONIC Messgeräte GmbH
Einsteinstrasse 17–23
D-76275 Ettlingen
Telefono +49 7243 383 250
Fax +49 7243 383 260
www.rotronic.de

USA

ROTRONIC Instrument Corp.
Suite 150, 135 Engineers Road,
Hauppauge, NY 11788
Telefono +1 631 427 3898
Fax +1 631 427 3902
www.rotronic-usa.com

Francia

ROTRONIC Sarl
56, Bld. de Courcerin
F-77183 Croissy-Beaubourg
Telefono +33 1 60 95 07 10
Fax +33 1 60 17 12 56
www.rotronic.fr

Italia

ROTRONIC Italia srl
Via Repubblica di San Marino 1
I-20157 Milano
Telefono +39 02-39.00.71.90
Fax +39 02-33.27.62.99
www.rotronic.it

Regno Unito

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd.
Crompton Fields, Crompton Way
Crawley, West Sussex RH10 9EE
Telefono +44 1293 57 10 00
Fax +44 1293 57 10 08
www.rotronic.co.uk

Singapore

ROTRONIC Instrument PTE Ltd.
1003 Bukit Merah Central
#06-31 Inno Centre
Singapore 159836
Telefono +65 6376 2107
Fax +65 6376 4439
www.rotronic.sg

Cina

ROTRONIC Shanghai Rep. Office
2B, Zao Fong Universe Building
No. 1800 Zhong Shan West Road
Shanghai 200233, China
Telefono +86 40 0816 2018
Fax +86 10 8225 4374
www.rotronic.cn

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS