WATLOW®
Powered by Possibility

Da Oltre 100 Anni Risolviamo i Problemi Termici più Complessi

Soluzioni, Prodotti e Servizi

watlow.com

In oltre 100 anni Watlow è cresciuta in termini di capacità produttiva, esperienza di mercato e presenza globale. L'azienda detiene oltre 1000 brevetti e impiega circa 4000 dipendenti che operano in stabilimenti produttivi, centri tecnologici e di sviluppo e sedi commerciali in tutto il mondo.

Watlow continua a crescere e l'impegno rimane il medesimo:

Realizzare soluzioni termiche avveniristiche per un futuro sostenibile.

Eurotherm by Watlow

Con l'acquisizione di Eurotherm, azienda specializzata in soluzioni di automazione delle macchine, sistemi di controllo di potenza e di processo, software e servizi di supporto, Watlow ha potenziato le sue capacità di supportare al meglio i propri clienti.

Indice

Chi Siamo 4
Soluzioni Termiche Avanzate 6
Watlow SELECT 11
Controllo 13
Riscaldamento 15
Sensori 17
Automazione di Processo e Controllo 19
Gestione dei Dati 21
Software 25
Supporto 26
Servizi 27
Watlow Worldwide 30

Watlow è un'azienda multinazionale di tecnologia industriale che fornisce sistemi termici avanzati a molte tra le più importanti realtà industriali nel mondo. Offriamo soluzioni che contribuiscono al successo dei nostri clienti. La nostra tecnologia viene utilizzata in applicazioni strategiche.

Watlow Produce Soluzioni Termiche per un'ampia Gamma di Settori:

- Lavorazione dei semiconduttori
- Lavorazione del vetro, dell'acciaio e del cemento
- Produzione di energia
- Petrolio e gas
- Petrolchimico
- Emissioni diesel
- Trattamento termico
- Aerospaziale e difesa
- Lavorazione di materiali industriali
- Farmaceutica e biotecnologie
- Prodotti alimentari e bevande
- Apparecchiature mediche, ospedaliere e per le analisi

Un Loop Termico Completo

Un Percorso per Migliorare Prestazioni, Sostenibilità e Conformità

In Watlow, il principio alla base di tutto ciò che facciamo è quello del loop termico. Ogni soluzione offerta e ogni progetto a cui lavoriamo riguarda in ultima analisi la creazione e il controllo dell'energia termica in un'applicazione.

Questa brochure presenta la nostra offerta e la nostra competenza applicativa nell'intero ciclo termico.

L'armoniosa interazione di tutti questi componenti consente di ottimizzare le prestazioni dei processi tipici dei settori in cui operamo.

- **Controllo**
- **Potenza**
- **Riscaldo**
- **Sensori**
- **Gestione dell'integrità dei dati**
- **Generazione di informazioni basate su dati**

Siamo Ovunque la Temperatura Rappresenti un Elemento Critico

Conoscenza Approfondita Delle Applicazioni nei Settori per Noi Strategici

Sviluppiamo soluzioni termiche complete per svariati settori e segmenti di mercato sfruttando i nostri controllori di precisione, riscaldatori avanzati, sensori e soluzioni di gestione dei dati ad alta integrità e integrando funzionalità avanzate sviluppate per applicazioni critiche.

Elettrificazione e Decarbonizzazione

Watlow può svolgere un ruolo importante per ridurre le emissioni di carbonio grazie alla profonda conoscenza delle apparecchiature e dei processi più critici. Le nostre soluzioni termiche elettriche includono il loop termico completo di scambiatori di calore e sistemi di controllo che consentono di affrancarsi dai combustibili fossili per produrre in maniera più pulita ed efficiente.

Integrando soluzioni di gestione termica di ultima generazione, Watlow contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità favorendo la conformità alle normative ambientali. Le nostre soluzioni migliorano l'efficienza operativa e contribuiscono a un futuro più pulito e sostenibile.

Le nostre soluzioni termiche consentono di ridurre il consumo di energia, diminuire i tempi di inattività delle apparecchiature e abbattere i costi operativi. Soluzioni efficienti che consentono di soddisfare l'obiettivo di azzeramento delle emissioni, per un futuro sostenibile.

Watlow propone una gamma completa di riscaldatori di processo standard utilizzabili per elettrificare praticamente qualsiasi applicazione industriale.

La competenza di Watlow spazia in svariati settori, attingendo a decenni di esperienza nell'elettrificazione di applicazioni industriali con una visione completa del loop termico.

Il nostro approccio alla progettazione end-to-end consente di ottimizzare sistemi complessi in modo da ottenere efficienza energetica, controllo più preciso e migliori prestazioni del sistema.

Scopri di più sulle tecnologie di Watlow e in che modo aiutiamo a ridurre l'impatto sull'ambiente: Elettrificazione

Energia Sostenibile

Le tecnologie termiche di Watlow costituiscono un passaggio fondamentale verso un mondo più sostenibile ed elettrico e sono in linea con l'impegno globale nella lotta al cambiamento climatico.

I sistemi elettrici ed energicamente efficienti di Watlow rappresentano tecnologie innovative che riducono al minimo il consumo energetico e abbattono le emissioni di carbonio. Utilizzando fonti energetiche rinnovabili, è possibile raggiungere l'obiettivo di emissioni zero reali grazie alle nostre soluzioni di elettrificazione.

Applicazioni reali

La sostituzione di sistemi basati sui combustibili fossili con i nostri sistemi di riscaldamento elettrico dell'aria, puliti ed efficienti, ha consentito a un grande produttore di cartongesso di ridurre in modo significativo le emissioni di carbonio e migliorare la produttività dell'impianti.

Lavorazione dei Semiconduttori

Clicca qui

Le nostre tecnologie termiche sono utilizzate nella maggior parte delle fasi più critiche della produzione di semiconduttori, per fornire parametri di processo costanti, essenziali per mantenere l'integrità del processo.

La contaminazione in qualsiasi fase del processo è dannosa non solo per il prodotto finale, ma anche per le apparecchiature utilizzate per produrre i circuiti integrati. Le soluzioni Watlow monitorano la temperatura in ogni fase, dalla deposizione all'abbattimento, per ridurre al minimo le contaminazioni e garantire uniformità e ripetibilità, e contribuire a rendimenti più elevati. più rapidamente e con una qualità superiore.

Soluzioni per il Trattamento Termico

Clicca qui

Forniamo soluzioni avanzate di riscaldamento e controllo elettrico per autoclavi, camere climatiche, forni e fornaci industriali, forni per verniciatura e presse termiche. Nell'industria del trattamento termico è fondamentale gestire:

- Efficienza energetica e costi
- Produttività operativa e sicurezza dei dati per l'Industry 4.0
- Conformità normativa e standard di settore in evoluzione come AMS2750H e CQI-9

Trattamento dei Materiali industriali

Le nostre soluzioni sono progettate per garantire i risultati migliori in diverse applicazioni termiche per il trattamento dei materiali e consentono di ridurre i tempi di inattività degli impianti e i costi di manutenzione.

I principali benefici sono:

- L'aumento della disponibilità delle apparecchiature grazie a prodotti con elevati valori di tempo medio tra guasti (MTBF), strategie di controllo ridondanti, riconfigurazione online e capacità hardware "Hot Swap"
- L'uso di tecnologie consolidate, progettate per gli standard internazionali in continua evoluzione
- Supporto completo del ciclo di vita, tra cui la messa in servizio, la formazione e il supporto in loco
- La gestione della migrazione graduale dai sistemi esistenti

Applicazioni reali

Ottimizzare le performance termiche degli strumenti operativi nella produzione di circuiti integrati è fondamentale. I mandrini elettrostatici (ESC) sono ampiamente utilizzati per supportare e bloccare in modo sicuro il substrato di silicio durante la lavorazione e i riscaldatori in poliimmide di Watlow sono utilizzati in molti ESC per ottimizzare le prestazioni termiche degli strumenti di processo.

Soluzioni per i Processi di Produzione del Vetro

Clicca qui

È da oltre 50 anni che la nostra tecnologia è all'avanguardia per il controllo di potenza e di processo nell'industria del vetro. Forniamo soluzioni scalabili e ingegnerizzate con un ritorno sull'investimento documentato.

I prodotti, i servizi e le soluzioni sono progettati per consentire di acquistare solo ciò che serve sapendo di poter ampliare la soluzione in fasi sucessive.

Farmaceutica e Biotecnologie

Clicca qui

Le nostre Digital Engineered Solution (DES) sono progettate pensando alla conformità normativa e sfruttano soluzioni consolidate per il controllo di temperatura e potenza. Le DES possono essere personalizzate e puntano a garantire processi produttivi farmaceutici sicuri, efficienti e sostenibili. In questo contesto offriamo soluzioni destinate all'elettrificazione, al controllo e al monitoraggio del loop termico, come ad esempio la nostra soluzione di monitoraggio ambientale (EMS).

Una DES per l'industria farmaceutica unisce:

- Conoscenza approfondita delle applicazioni
- Sicurezza informatica e conformità normativa
- Metodologie di sviluppo ingegneristico e gestione del cambiamento
- Documentazione (modelli ISPE e GAMP)
- Analytics (inclusa AI/LLM)
- Tecnologia Digital Twin (Industria 4.0).

5 elementi che caratterizzano la nostra soluzione per il sistema di monitoraggio ambientale (EMS):

1. Monitoraggio preciso dei dati con una precisione di input di ±0,01 °C
2. Costi di convalida ridotti
3. Progettato per soddisfare le normative e le migliori pratiche
4. Ridondanza opzionale per un'elevata disponibilità del processo
5. Gestione dei dati ad alta integrità con tecnologia Store and Forward

Dispositivi Medici e Apparecchiature Diagnostiche

Clicca qui

Nel progettare apparecchiature mediche è fondamentale considerare la sicurezza dei pazienti. Le valutazioni sulla sicurezza includono le caratteristiche elettriche (bassa corrente di dispersione), la protezione contro i contatti accidentali e la stabilità termica. Watlow ha sviluppato un'ampia offerta di prodotti che comprende tutti i componenti di un sistema termico integrato in cui l'uniformità della temperatura operativa è fondamentale per ottenere prestazioni ottimali. Incubatori, riscaldamento e umidificazione nelle apparecchiature respiratorie, riscaldamento dei fluidi da infusione e sterilizzazione degli strumenti, sono solo alcune delle possibili applicazioni.

Abbiamo un'esperienza consolidata nel risolvere i problemi termici più complessi, è per questo che i principali produttori di apparecchiature mediche e diagnostiche si affidano alle nostre soluzioni.

Industria Alimentare

Clicca qui

Siamo consulenti di fiducia di molte aziende di trasformazione di prodotti alimentari perché comprendiamo l'importanza e la difficoltà di una convalida efficiente e possiamo contribuire a ridurre i costi e la complessità dell'implementazione in conformità con le normative del settore alimentare.

Il passaggio dalla gestione dei dati cartacea a digitale consente maggior efficienza grazie alla creazione di registri dati digitali ad alta integrità a prova di manomissione che favoriscono la conformità agli standard normativi e alle linee guida per le buone pratiche come:

- FDA 21 CFR Parte 11 e EudraLex Annex 11
- Analisi dei rischi e punti critici di controllo (HACCP)
- Linee guida ALCOA+ per l'integrità dei dati
- Ordinanza FDA per il latte pastorizzato (PMO)

Attrezzature per la Ristorazione

Clicca qui

Watlow collabora da decenni con le principali aziende produttrici di apparecchiature per la ristorazione. Le nostre soluzioni termiche soddisfano le esigenze delle cucine industriali più complesse per garantire che le apparecchiature siano pronte all'uso quando serve.

La nostra tecnologia e la nostra pluriennale esperienza nell'ambito delle attrezzature per la ristorazione ci consentono di conoscere l'ambiente termico a un livello più profondo rispetto ai concorrenti. Efficienza energetica, tempi di manutenzione ridotti e tempi di cottura più rapidi sono tra i benefici di cui godono i nostri clienti.

Watlow SELECT Visual Designer

Watlow SELECT Visual Designer è uno strumento di configurazione dei prodotti che mostra le funzionalità del prodotto in modo rapido ed efficace durante la configurazione.

Lo strumento impiega immagini per i menu delle opzioni del prodotto e fornisce disegni costantemente aggiornati del prodotto in configurazione. Basta semplicemente fare clic sulle funzionalità desiderate e queste saranno visualizzate nel disegno.

Si tratta di un'esperienza di acquisto che consente di identificare, configurare e acquistare rapidamente alcuni dei nostri riscaldatori elettrici, regolatori di temperatura, sensori e regolatori di potenza più apprezzati.

- Trovare facilmente i prodotti che offrono prestazioni migliori per applicazioni specifiche
- Configurare rapidamente il prodotto per l'applicazione di interesse
- Accedere facilmente a disegni e contenuti tecnici

Nota: alcune selezioni potrebbero necessitare di ulteriore assistenza. Contattaci se ti serve aiuto.

Per scegliere il prodotto più adatto alle tue esigenze accedi a Watlow SELECT

Visual Designer

Controllo

Regolatori Single-loop

I regolatori ad alta precisione migliorano l'efficienza e la qualità della produzione riducendo al minimo gli sprechi. I nostri regolatori di temperatura e processo sono dotati di ingressi per termocoppie e di svariate uscite di controllo e allarme.

Sono disponibili protocolli di comunicazione, ingressi analogici ausiliari, regolazioni automatiche, programmatori di setpoint, profili di rampa e stasi, menu personalizzabili dall'utente, rilevamento di guasti al riscaldatore/carico, NEMA 4X (fino a IP67) e controllo della potenza.

Regolatori programmabili EPC2000

Regolatori programmabili EPC3000

Regolatori per montaggio a pannello PM LEGACY™

Applicazioni reali

Miglioramento del comfort del paziente grazie a un sistema termico Watlow dotato di riscaldatore in policarbonato, resistenza RTD e regolatore customizzato. Il sistema è progettato per riscaldare e mantenere in temperatura i mezzi di contrasto utilizzati negli angiogrammi o nelle TAC. Riscaldare i mezzi di contrasto a temperatura corporea consente un maggior comfort per il paziente e migliora i risultati degli esami.

Controllo single-loop

Regolatori Multi-loop

I regolatori multi-loop sono utilizzati per controllare un processo in sistemi che richiedono più di un loop di controllo all'interno di un singolo sistema. Supportando da 2 a 152 loop di controllo, sono in grado di controllare piccoli macchinari con funzionalità avanzate. Le opzioni I/O controllano e misurano moltissimi processi, tra cui temperatura, potenziale di carbonio, umidità, portata, pressione, livello, viscosità e dosaggio di additivi.

Sono disponibili protocolli di comunicazione, cascata con autotune, controllo adattivo, blocchi applicativi per timer e contatore, gestione dati integrata, menu personalizzabili dall'utente, backup dei sensori, ripristino della configurazione AUTO CLONE, NEMA 4X (fino a IP67), Classe 1 Div 2 e software di configurazione gratuito.

Regolatore e programmatore avanzato 3500

Registratore/regolatore nanodac™

Regolatore Mini8™

Moduli RM EZ-ZONE

Regolatore di temperatura e processo F4T

Applicazioni reali

L'accuratezza del controllo e del monitoraggio del liquido criogeno è fondamentale nella scienza neutronica avanzata e il regolatore Eurotherm 3504 è la scelta privilegiata di una struttura di ricerca di fama mondiale, poiché coniuga misure e controlli avanzati con un'interfaccia utente completa e chiara. Presso la struttura, i fasci di neutroni possono essere adattati per sondare i processi fondamentali che aiutano a spiegare come è nato il nostro universo, perché ha l'aspetto che ha oggi e come può ospitare la vita.

Controllo multi-loop

Controllori di Potenza

La nostra offerta include molteplici algoritmi avanzati di controllo e innesco basati su microprocessore, uniti a funzionalità di diagnostica e a numerose opzioni di comunicazione. Alcune funzionalità esclusive, tra cui Load Tap Changing (LTC) e Predictive Load Management (PLM), sono studiate per la gestione energetica.

Scopri di più su PLM - Gestione energetica

Le modalità di innesco includono zero cross, burst firing, ciclo singolo, attivazione ritardata e angolo di fase. Questi algoritmi intelligenti consentono il controllo di un'ampia gamma di carichi del riscaldatore, tra cui nicromo, disiliciuro di molibdeno, carburo di silicio, grafite, lampade a infrarossi e carichi accoppiati a trasformatore. Ciascuna gamma offre opzioni modulari che consentono di risparmiare spazio e tempo, tra cui controllo fasi (controllo a 1, 2, 3 fasi e fino a 4 zone), fusibile a semiconduttore, misurazione della corrente di carico e interfaccia utente.

Controllore POWERGLIDE

Controllore di potenza EPower™

Controllori di potenza SCR compatti EPack™

Controllore di potenza intelligente ASPYRE

Controllori di potenza a SCR compatti Epack™ Lite

Controllore di potenza EFit™ SCR

Applicazioni reali

Un produttore di pannelli solari richiedeva un sistema di controllo di potenza enorme e senza perdite di stabilità o precisione. Il blocco applicazione Load Tap Changing (LTC) di EPower facilita la produzione di moduli solari a film sottile con risultati eccellenti, che hanno permesso di ottenere enormi risparmi sui costi energetici, anche al di sopra degli obiettivi governativi.

Controllori di potenza

Riscaldamento

Riscaldatori per Processi Industriali

Le industrie possono accelerare la decarbonizzazione passando da sistemi di riscaldamento di processo a combustibili fossili a sistemi elettrici. Densità di potenza in watt più elevate (e più sicure) insieme ad altri fattori hanno contribuito a realizzare scambiatori di calore meno inquinanti, con meno residui e più sicuri. Oltre a ridurre l'uso dei combustibili fossili, i riscaldatori elettrici e gli scambiatori di calore possiedono altri vantaggi ben documentati.

- **Sfasamento termico minore:** la temperatura viene controllata tramite l'applicazione diretta di elettricità
- **Funzionamento più sicuro:** nessuna combustione fossile
- **Distribuzione del calore più uniforme:** maggior controllo della corrente significa maggior controllo del calore
- **Ingombro complessivo minore:** nessuna necessità di stoccaggio/trasporto di combustibile, da una fase all'altra

Riscaldatori da Condotta

I riscaldatori da condotta si adattano facilmente a molti sistemi di riscaldamento ad aria non pressurizzata. Sono perfetti per applicazioni che richiedono diverse combinazioni di temperatura e flusso d'aria.

Scambiatore di calore OPTIMAX™

Gli scambiatori di calore OPTIMAX™ raggiungono elevate prestazioni di caduta di pressione. Sono sviluppati con tecnologia che fornisce un flusso avanzato per un trasferimento di calore e CAPEX più efficienti.

Riscaldatori a immersione ANSI flangiati

eXSTREAM™ è uno scambiatore di calore elettrico ad altissima temperatura per il trattamento del gas con un intervallo operativo da 800°C (1112°F) a 1000°C (1472°F).
La progettazione dell'elemento a spirale aperta, semplice da sostituire, offre un'alternativa elettrica efficiente e affidabile per applicazioni con fluidi ad alte temperature.

Applicazioni Tipiche

- Riscaldamento a media tensione
- Trattamento di materiali industriali
- Riscaldamento a immersione
- Produzione di batterie per veicoli elettrici
- Rigenerazione di gas
- Surriscaldamento di vapore
- Riscaldamento di gas di sintesi (syngas)
- Rigenerazione del setaccio molecolare
- Riscaldamento gas di tenuta
- Rigenerazione catalitica

Applicazioni reali

I riscaldatori elettrici sono ampiamente utilizzati nei settori petrolifero e del gas, petrolchimico, nella rigenerazione dei catalizzatori per i sistemi CCR e PDH. Nel tempo si sono dimostrati strumenti affidabili, in grado di funzionare per 100.000 ore consecutive. I sistemi di riscaldamento sono progettati e realizzati in conformità con gli standard industriali più severi e i requisiti di agenzie indipendenti, tra cui UL, CSA, ASME, ATEX, IEC, NACE. Vengono installati in ambienti pericolosi e non.

Riscaldatori ad alte Prestazioni

I riscaldatori ad alte prestazioni di Watlow sono utilizzati in applicazioni dove il peso ridotto, la forma modulabile e il design ottimizzato dei circuiti migliorano l'uniformità termica e possono semplificare la progettazione del sistema o agevolare la miniaturizzazione dei dispositivi.

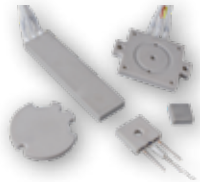
Configurazioni specifiche offrono vantaggi unici come densità di watt estremamente elevate per velocità di rampa rapide, isolamento elettrico migliore che riduce le correnti di dispersione, assenza di degassamento in grado di migliorare la pulizia e rilevamento della temperatura integrato che migliora il controllo termico.

Applicazioni Tipiche

- Lavorazione dei semiconduttori
- Produzione aerospaziale e automobilistica
- Produzione farmaceutica
- Apparecchiature mediche, ospedaliere e per le analisi
- Settore alimentare
- Stampa 3D e produzione additiva
- Produzione di batterie per veicoli elettrici

Riscaldatore in linea FLUENT™

Una soluzione integrata dall'ingombro ridotto e di facile installazione che sostituisce più componenti in un sistema.



Riscaldatori in ceramica ULTRAMIC™

Riscaldatore AIN ad alte prestazioni. Funziona fino a 600 °C (1112 °F) con un tempo di rampa rapidissimo fino a 150 °C (270 °F) al secondo.

Riscaldatori in poliimmide

La poliimmide offre un'eccellente resistenza alla trazione, allo strappo oltre a stabilità dimensionale. Resiste alle alte temperature e garantisce una distribuzione rapida e uniforme del calore.

Riscaldatori in gomma siliconica

La gomma siliconica è robusta, sottile, leggera e flessibile. Ottima per trasferire il calore in modo rapido ed efficiente, accelera il riscaldamento e riduce i requisiti di potenza in watt.

Applicazioni reali

I riscaldatori ULTRAMIC™ forniscono ai pazienti aria calda, umida e sicura, perché sono progettati per soddisfare i rigidi requisiti richiesti per i dispositivi di ossigenoterapia con portata elevata. Potendo disporre di aria condizionata sicura, è possibile erogare un flusso d'aria elevato e comunque confortevole utilizzando una cannula nasale invece che le maschere tradizionali.

Riscaldatori

Riscaldatori per Gas

I riscaldatori per gas Watlow sono progettati per garantire temperature affidabili e uniformi in applicazioni complesse. Sono ideali per qualsiasi applicazione che richieda una forma o un design articolati.

Si caratterizzano per controllo della temperatura preciso per la gestione del gas, diagnostica per la rilevazione dei guasti, riscaldamento al punto d'uso, capacità di raggiungere alte temperature e degassamento minimo o nullo. Ad esempio, nella lavorazione dei semiconduttori, la condensa si accumula nella linea del gas e si deposita prima dell'iniezione nella camera del vuoto. Se i gas liquefatti (condensa) vengono iniettati nella camera i wafer possono presentare parecchi difetti. Il riscaldamento uniforme tipico della nostra soluzione previene la formazione di condensa.

Applicazioni Tipiche

- Lavorazione dei semiconduttori
- Lavorazione del gas
- Abbattimento e riscaldamento della linea di scarico
- Farmaceutica
- Attrezzature mediche, ospedaliere e analitiche
- Attrezzature per la ristorazione

STREAMLINE™ sistema termico per distribuzione gas con tecnologia ATS

Offre uniformità di temperatura, ingombro ridotto, diagnostica completa e tempi di sviluppo rapidi.

Riscaldatore STRETCH-TO-LENGTH™

Ideale per applicazioni che richiedono temperature precise per evitare la formazione di condensa o la rottura per surriscaldamento di processi chimici critici.

Riscaldatore ASSURANT™

Efficiente, facile da installare. Aumenta l'uniformità e la copertura termica. Ideale per applicazioni a valle della linea di scarico.

Applicazioni reali

STREAMLINE con tecnologia ATS garantisce temperatura uniforme, ingombro ridotto, diagnostica completa e tempi di sviluppo rapidi rispetto ai sistemi tipici delle attrezzature per semiconduttori. Il riscaldamento e il controllo dei processi termici sulle linee del gas, sulle linee di mandata e sulle linee di scarico sono in genere processi complessi, caratterizzati da numerosi componenti e cablaggi complicati. Con STREAMLINE tutto viene integrato nel controller EZ-ZONE RMT che consente un controllo a loop chiuso con protezione di sicurezza da sovratemperatura integrata per ogni riscaldatore utilizzando solo due fili: si riducono gli errori di installazione, la risoluzione dei problemi risulta più semplice avendo un minor numero di controllori da integrare, l'installazione risulterà più rapida e semplice grazie alla diminuzione fino a due terzi delle connessioni al riscaldatore. Inoltre si riducono i costi e si ottiene un sistema più compatto.

Riscaldatori

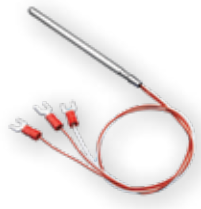
Sensori

Sensori di Temperatura

La precisione, la ripetibilità e la stabilità dei sensori di temperatura sono fondamentali per la maggior parte delle lavorazioni industriali. I nostri sensori in fibra ottica, termocoppie, RTD e gruppi di sensori a termistore sono progettati per garantire un feedback della temperatura preciso e ripetibile in ambienti difficili.

Ad esempio, nel caso della lavorazione dei semiconduttori, il sensore a fibra ottica, in condizioni di plasma RF, offre una precisione superiore.

Tipi di Sensori



Sensori di temperatura a resistenza (RTD)

EZ-ZONE™ RMZ
Sistemi di misurazione e controllo della temperatura in fibra ottica

Termocoppie EXACTSENSE™

Applicazioni reali

I sensori EXACTSENSE™ contribuiscono a ridurre l'inquinamento poiché misurano le temperature del motore, fondamentali per le prestazioni dei sistemi di post-trattamento delle emissioni che riducono l'inquinamento. Oggi, per emettere la stessa quantità di inquinamento che un camion emetteva nel 1988, ci vogliono ben 65 camion.

Sensori

Automazione di Processo e Soluzioni di Controllo

Le nostre soluzioni termiche sono completamente scalabili, da un singolo loop di controllo fino a una rete di automazione aziendale estesa, e riducono al minimo i costi di progettazione iniziale grazie a set di strumenti coerenti e flessibili.

Disponiamo di una lunga esperienza nell'automazione di processo in molti settori industriali e offriamo soluzioni per migliorare l'efficienza operativa. Avendo realizzato numerose installazioni di successo in tutto il mondo, il nostro valore aggiunto è tanto maggiore quanto più impegnativo è il vostro problema di controllo.

Questa esperienza è ciò che ci distingue dagli integratori di sistema. Siamo in grado di aiutarti a ridurre gli sforzi di progettazione con sistemi consegnati nei tempi previsti e immediatamente funzionanti.

PLC combinato E+PLC400

T2550 PAC

T2750 PAC

Regolatore per montaggio su guida DIN EZ-ZONE™ RM

Silver Series EM

Visual supervisor Eycon™ 10/20

Automazione di processo

Servizi Tecnici

Oltre alla competenza nei prodotti per l'automazione dei processi e il controllo delle macchine, offriamo anche un'ampia gamma di servizi di ingegneria per realizzare soluzioni complete per specifiche applicazioni.

Soluzioni Tecniche Personalizzate

- Dalla strumentazione discreta fino ai sistemi di controllo distribuito di medie dimensioni (DCS)
- Creazione di specifiche collaborative
- Progettazione di sistema
- Ingegneria di sistema
- Costruzione di quadri e armadi elettrici
- Test di accuratezza del sistema (SAT)
- Test di accettazione in fabbrica (FAT)

Applicazioni Reali

- Servizi di cablaggio, messa in servizio e avviamento
- Validazione IQ, OQ, PQ
- Gestione completa del progetto (incluse le metodologie GAMP® e FDA 21 CFR Parte 11)
- Documentazione completa del progetto
- Analisi di rete
- Report personalizzati
- Analytics

Applicazione nel mondo reale

Una soluzione di retrofit per il controllo di macchinari per laboratorio che si integra facilmente con il sistema esistente. La nostra soluzione aggiunge controllo e visualizzazione di precisione con il PAC T2750 e l'HMI. La nostra esperienza nel campo delle applicazioni altamente regolamentate in ambito farmaceutico e della tracciabilità FDA è stata decisiva.

Automazione di processo

Gestione dei Dati

La sicurezza completa e l'integrità dei dati rendono i nostri registratori di dati ideali per l'uso in settori regolamentati come quello farmaceutico o del trattamento termico, o per qualsiasi applicazione in cui la perdita di dati durante un processo di produzione comporterebbe perdite dovute a scarti o rilavorazioni.

I dati possono essere registrati in file binari con checksum a prova di manomissione e memorizzati in una memoria flash integrata. Strategie di archiviazione flessibili garantiscono la protezione dei dati a lungo termine, per un successivo recupero e analisi, se necessario.

Registratore/regolatore nanodac™

Regolatore di temperatura e processo F4T™

Modulo di accesso remoto RMA PLUS

Registratore dati modulare versadac™

Registratori videografici serie 6000

Gestione dei dati

Software

Gli strumenti software Watlow per i regolatori e le soluzioni di automazione forniscono un'interfaccia più potente e flessibile rispetto a quelle standard.

Il software di configurazione semplifica l'impostazione, il salvataggio e la copia delle configurazioni da uno strumento all'altro. I dati del processo possono essere utilizzati per ottenere informazioni sulla produzione, individuando le aree in cui è possibile apportare miglioramenti.

Strumenti per la Configurazione, la Visualizzazione e la Creazione di Report

Il software HMI è facile da usare e ideale per la registrazione dei dati, l'analisi delle tendenze, la gestione delle ricette, il monitoraggio degli allarmi e la creazione di interfacce utente personalizzate per macchine e sistemi dotati di controllori Watlow.

Il software di monitoraggio remoto fornisce una visione del processo indipendentemente dal luogo o dal tipo di dispositivo di navigazione utilizzato. La possibilità di consultare e analizzare i dati di processo in qualsiasi momento, senza dover avere competenze specifiche in materia di applicazioni o database, è essenziale per l'agilità e il miglioramento continuo. Consente di visualizzare, analizzare, stampare e condividere file di dati storici in qualunque modo e dovunque.

QR1	QR2	QR3	QR4	QR5
Software per regolatori	Software per registratori	Software E+PLC	Software PAC	Software composer

È da poco che la concorrenza si interroga su come connettersi all'azienda, i nostri strumenti lo fanno da tempo con una suite versatile di strumenti software che comprende tecnologie system platform.

Strumenti Tecnici

- **COMPOSER™ (QR 5)** Per configurare e personalizzare i regolatori. Serve a ottimizzare i prodotti Watlow F4T, EZ-ZONE™, RM ed EZ-ZONE PM per applicazioni specifiche
- **Project Studio/Developer (QR 4)** Strumenti per l'automazione dei processi con configurazione a punto singolo e ambiente di sviluppo integrato
- **CODESYS™ (QR 3)** Per controllori E+PLC (standard industriale aperto IEC61131-3). Consente una progettazione semplificata tramite un ambiente di sviluppo di programmazione e visualizzazione integrato. Con personalizzazione OEM e accesso a livello utente per aiutare a tutelare la proprietà intellettuale
- **Security Manager (QR 2, 4)** Un'applicazione basata su PC per gestire l'accesso degli utenti e le autorizzazioni dei dispositivi
- **C-Edit™ (QR 2)** Editor di configurazione offline basato su Windows per la configurazione della serie Eurotherm 6000
- **iTools (QR 1, 2)** Engineering studio versatile e completo per la configurazione, la registrazione dei dati, la comunicazione e il monitoraggio dedicato ai regolatori di processo, ai controllori di potenza e ai registratori Eurotherm

Strumenti Operativi

Visualizzazione

- **Bridge** (**QR 2**) Strumento online di configurazione e visualizzazione da remoto, potente ma facile da usare, per la serie Eurotherm™ 6000. Grazie all'accesso sicuro, è possibile visualizzare più dispositivi in rete tramite LAN intranet o Internet
- **Process Viewer** (**QR 4**) HMI economica che include, iTools e EuroMBUS OPC Server, LINtools, LIN OPC Server
- **Operation Server/Viewer** (**QR 4**) Autorizzazione utente completa, a prova di manomissione con Security Manager. Supporta la connettività Ethernet, ARCnet e seriale. Le caratteristiche dell'auditor soddisfano la norma FDA 21 CFR Parte 11

Report Dati

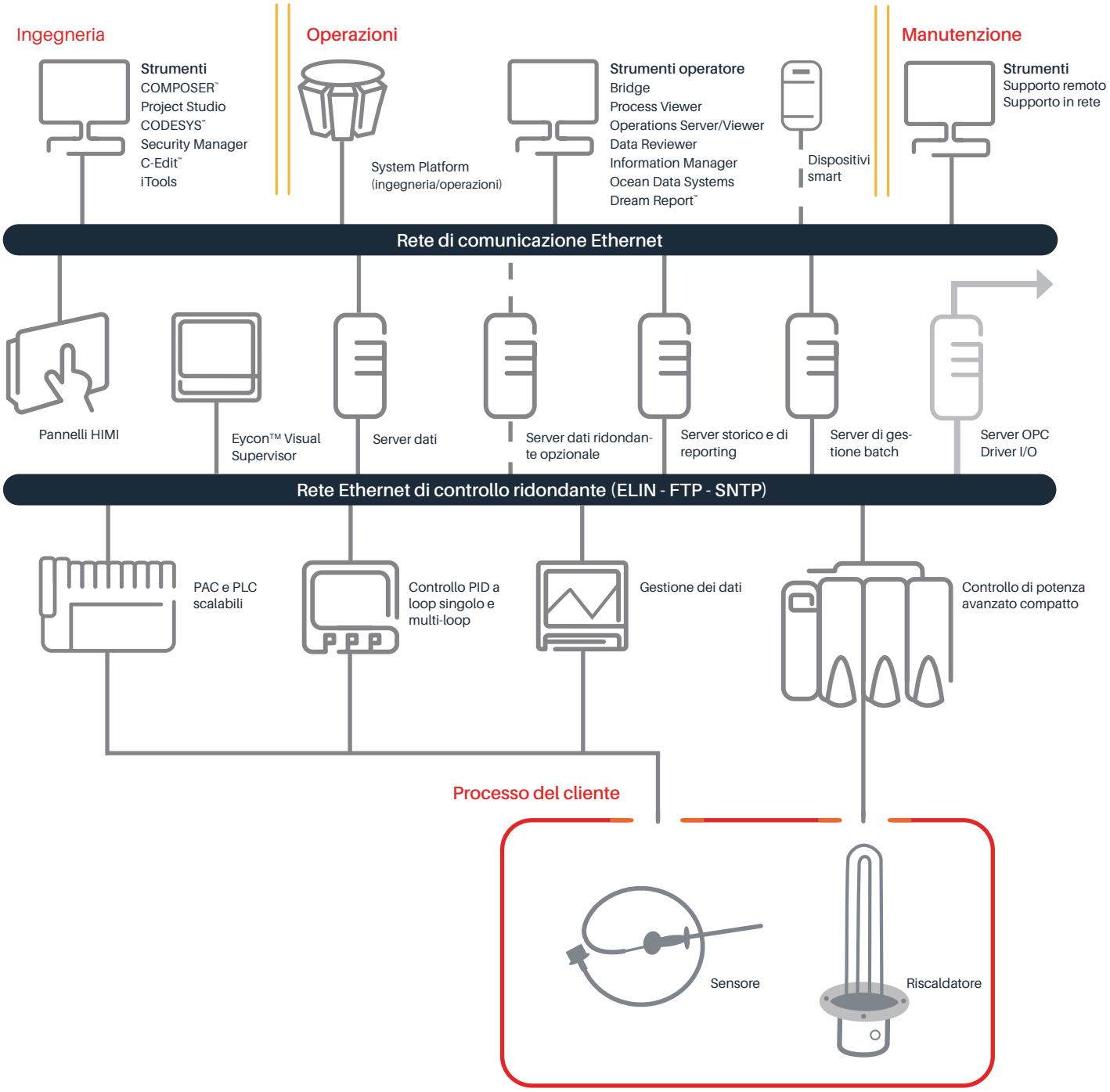
- **Data Reviewer** (**QR 1, 2, 4**) Visualizzazione, analisi e stampa di file di dati storici da regolatori, PAC e dispositivi di acquisizione dati Eurotherm™
- **Information Manager** (**QR 4**) Collega la rete di controllo all'azienda. Acquisisce e archivia tutti i dati dell'impianto 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Ottiene dati dai file UHH proprietari con la tecnologia Store and Forward
- **Ocean Data Systems Dream Report™** (**QR 2**) Soluzione di reporting integrata personalizzata per l'automazione industriale. Estrae dati da quasi qualsiasi fonte ed è in grado di fornire report in remoto 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Ideale sia per applicazioni di processo continuo che batch

Manutenzione e Integrazione

Il nostro sistema di controllo distribuito (DCS) è una soluzione completamente integrata progettata per migliorare l'integrazione, la manutenzione e il supporto a lungo termine (in rete e a distanza). L'architettura riduce i costi di cablaggio e progettazione fornendo al contempo l'eccellente precisione di costruzione e la manutenzione semplificata di un'unica struttura di database.

- **OPC Server** (**QR 4**) Per interfacciare le reti LIN a qualsiasi server OPC DA client OPC di terze parti. La comunicazione aperta è disponibile con altri prodotti dei sistemi Eurotherm
- **Driver I/O personalizzati** (**QR 4**) Per pacchetti software leader a livello mondiale, come i sistemi AVEVA™ (Wonderware™) e GE™ iFIX SCADA, oltre alla configurazione di dispositivi Modbus® e strumenti di diagnostica e monitoraggio

Architettura Della Soluzione Termica Watlow



Supporto Tecnico e Applicativo Globale

Sfruttiamo le nostre conoscenze per risolvere i problemi termici più difficili al mondo ponendo le domande giuste. Watlow eccelle nella risoluzione dei problemi termici, indipendentemente dalla loro complessità, perchè conosce il comportamento dei materiali da riscaldare in relazione alla temperatura, ai requisiti di densità in watt, al rilevamento della temperatura, ai sistemi di controllo e all'ambiente stesso del processo. Il supporto tecnico è disponibile durante tutto il progetto per ottimizzare le prestazioni.

Conformità Tecnica e Approvazioni

Applichiamo la nostra conoscenza delle norme direttamente nella progettazione di prodotti, sistemi e soluzioni, per soddisfare i requisiti degli standard industriali. Il rispetto delle normative è parte integrante e coerente in ogni aspetto della nostra organizzazione, dai nostri team tecnici alle nostre operazioni, fino ai prodotti e ai sistemi termici che progettiamo, costruiamo e supportiamo durante tutto il loro ciclo di vita.

Supporto Dell'Intero Loop Termico

A differenza della maggior parte dei fornitori che vendono componenti termici separati, Watlow progetta e produce tutte le parti del loop termico, fornendo sistemi termici completamente integrati. L'esperienza di Watlow consente la progettazione, il collaudo, la costruzione e la fornitura di soluzioni termiche complete. La scelta di Watlow come fornitore unico consente l'accesso a oltre 100 anni di competenze per qualsiasi esigenza che riguardi i sistemi termici.

Che si tratti di soluzioni semplici o di sistemi complessi, investire nei nostri servizi di assistenza può aumentare l'efficienza, massimizzare la disponibilità dell'impianto e proteggere gli investimenti. Potete scegliere come ricevere assistenza fra un'ampia gamma di servizi on e off-line.

Contattaci

Servizi e Ottimizzazione

Sappiamo che molti processi industriali richiedono grande precisione, attenzione ai dettagli e conoscenze specialistiche. La gestione delle operazioni può essere un compito impegnativo e i nostri esperti sono formati per contribuire ad affrontare queste situazioni.

Sempre più spesso si ricorre al rinnovo di pannelli di controllo esistenti per aggiornare le apparecchiature. I nostri tecnici si fanno carico di tutto il progetto incluse le modifiche al quadro elettrico e ai cablaggi. Si tratta di un metodo economicamente efficiente per ottenere la conformità a standard normativi come ANSI, NADCAP e FDA.

Servizi Accreditati Secondo gli Standard Internazionali

- Indagini di uniformità termica (TUS): forni, fornaci, congelatori, camere e test di accuratezza del sistema (SAT) per soddisfare i requisiti dello standard di pirometria AMS2750H con termografia
- Taratura (ISO 17025): elettrica, pressione, tempo, temperatura, umidità
- Calibrazione (tracciabile): umidità, Rh, PH, conduttività, massa, meccanica, infrarossi

Non limitarti a proteggere i tuoi asset: possiamo aiutarti anche a sfruttarli al meglio. Le nostre attività di assistenza contribuiscono a una maggior disponibilità degli asset e a ottimizzare il ritorno sull'investimento.

Contattaci

I nostri tecnici addetti all'assistenza possono lavorare da soli o insieme al personale addetto alla progettazione dell'impianto riducendo i costi e consentendo un prezioso trasferimento di conoscenze.

Servizi di Convalida (GAMP)

- Revisione e consulenza
- Convalida secondo le ultime linee guida GAMP® e FDA 21 CFR Parte 11
- Servizi di documentazione di convalida:
  - Requisiti utente, specifiche funzionali e di progettazione
  - Costruzione del sistema
  - Qualifiche di installazione, operative e prestazionali
- Servizi per mantenere lo stato di convalida tra cui:
  - Calibrazione
  - Gestione di parti simili per ridurre al minimo la riconvalida
  - Installazione controllata di patch e aggiornamenti
  - Gestione e amministrazione del sistema
  - Soluzioni di backup e ripristino
  - Formazione per operatori e amministratori di sistema
  - Mappatura del magazzino

Servizi Tecnici

- Supporto helpdesk
- Piani di continuità aziendale
- Contratti di service:
  - Assistenza in loco e opzioni di supporto telefonico
  - Gestione delle parti
  - Manutenzione preventiva e controlli di integrità del sistema
  - Supporto diagnostico remoto
  - Piano di emergenza e di ripristino
  - Supporto per software e applicazioni
  - Diagnostica di processo e manutenzione predittiva
  - Mantenimento della conformità degli asset a seguito di aggiornamenti software e hardware

Servizi di Riparazione e Assistenza

- Modifiche hardware
- Calibrazione secondo gli standard nazionali internamente o in loco
- Servizio di sostituzione/aggiornamento del prodotto su riparazioni obsolete o non più economicamente convenienti
- Servizio di riparazione in loco

Contattaci

Quattro Obiettivi Chiave

In Watlow, la qualità definisce il nostro marchio ed è uno dei quattro obiettivi operativi chiave. Questo approccio fondamentale migliora le prestazioni complessive delle applicazioni dei nostri clienti e fornisce loro un vantaggio competitivo.

Innovazione

Ci impegniamo a investire in nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale e Industry 4.0 per digitalizzare e migliorare il nostro ambiente di produzione attraverso un processo decisionale più rapido e accurato basato sui dati.

Qualità

La nostra incessante ricerca della perfezione è alla base della qualità superiore che caratterizza tutti i nostri stabilimenti di produzione nel mondo.

Costo

Responsabilizziamo l'intera organizzazione ad conoscere e a sfruttare il miglioramento continuo e le metodologie lean per eliminare gli sprechi, ridurre i tempi di consegna e gestire efficacemente i costi.

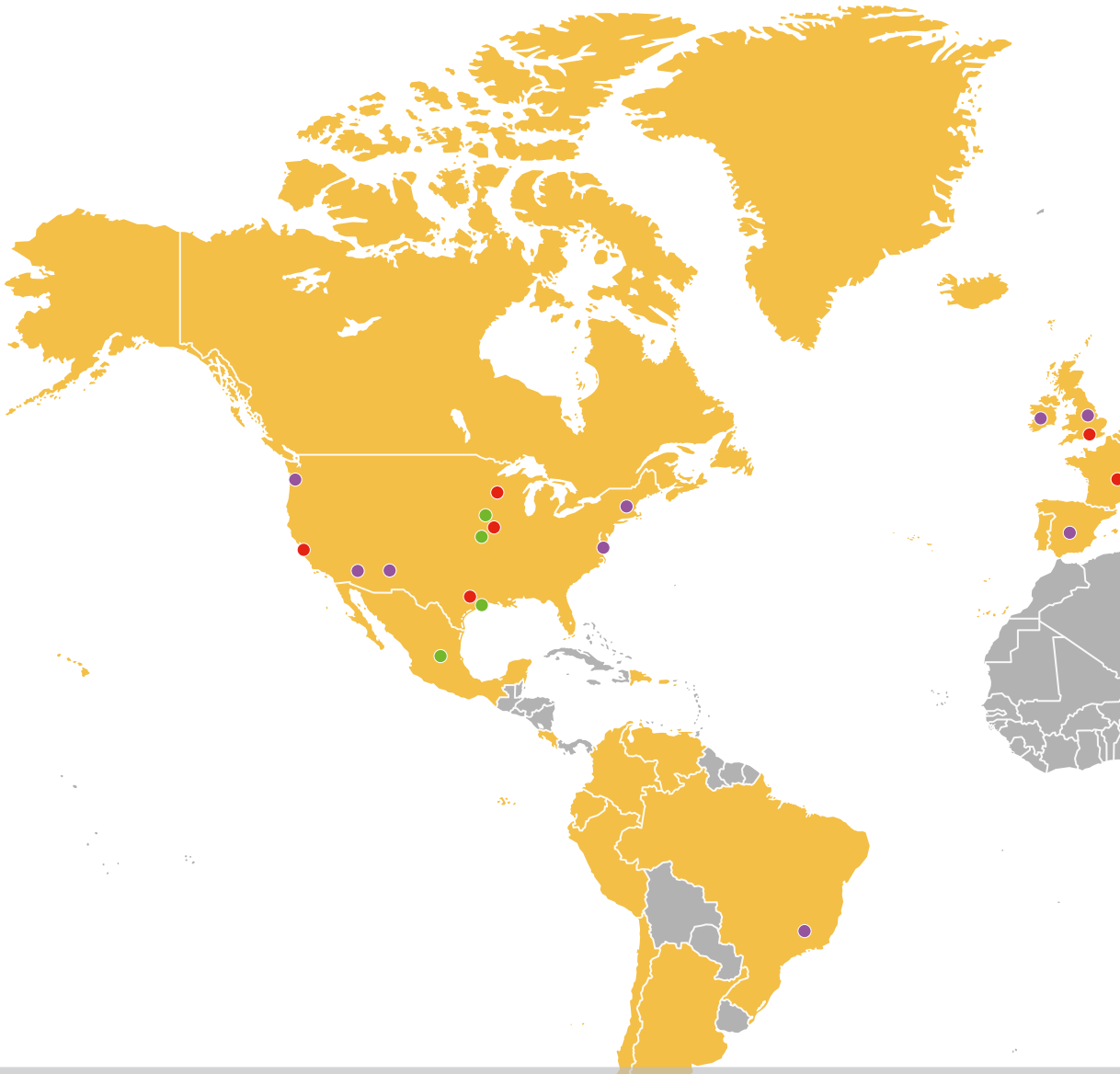
Servizi

Siamo orgogliosi della fiducia che i nostri clienti ripongono in noi per aiutarli a crescere. Monitoriamo la soddisfazione dei clienti e interveniamo laddove sono possibili miglioramenti.

Contattaci

Watlow Worldwide

Produzione e Supporto Locale

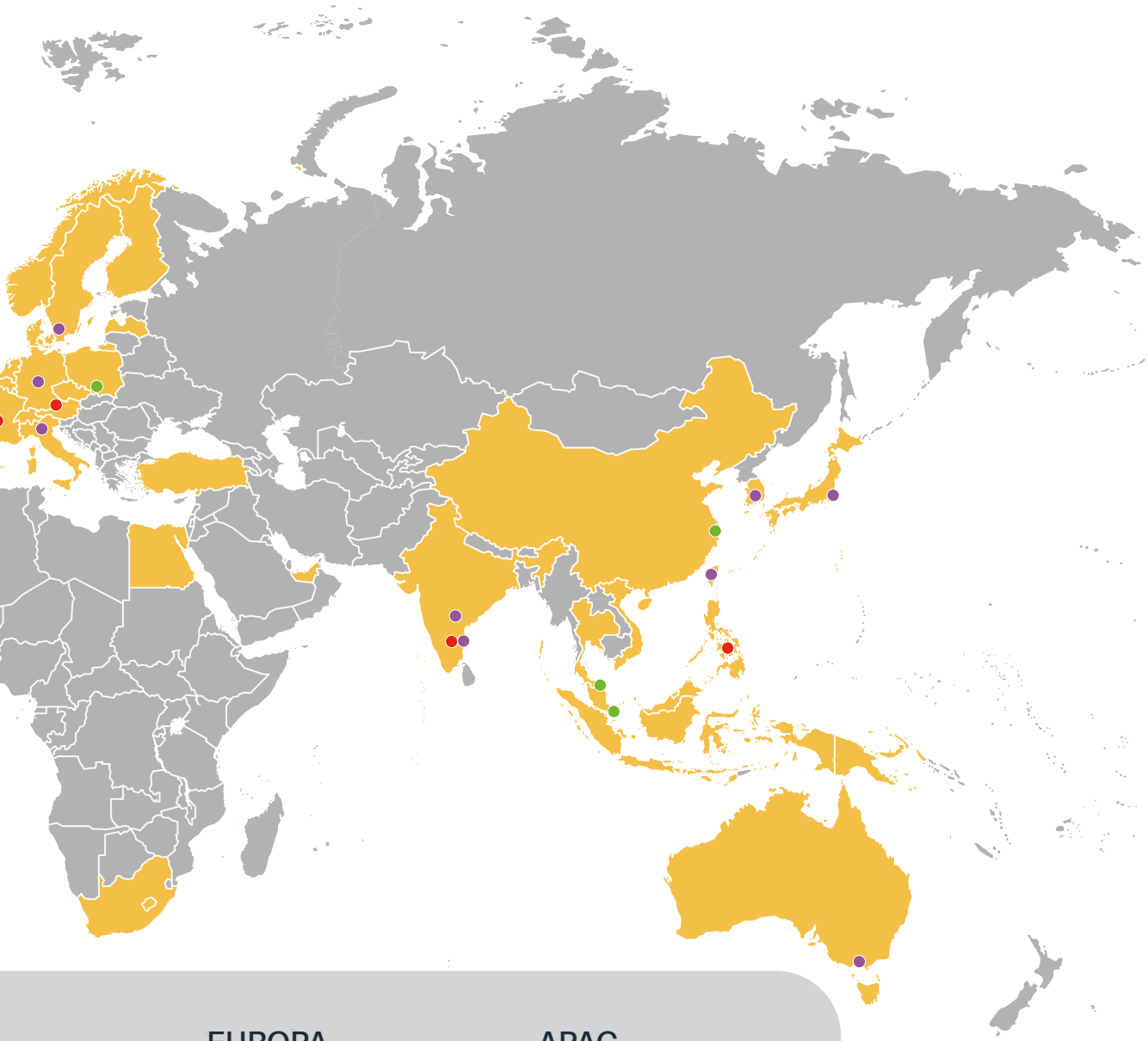


Paesi con sedi commerciali di distributori Watlow

- Centro di tecnologia e sviluppo (TDC)
- Centro produttivo d'eccellenza
- Ufficio vendite/Servizio clienti

AMERICHE

- Ashburn, VA
- Austin, TX
- Campinas, Brasile
- Columbia, MO
- Hannibal, MO
- Houston, TX
- Malta, NY
- Phoenix, AZ
- Portland, OR
- Queretaro, Messico
- Rio Rancho, NM
- St. Louis, MO
- San Jose, CA
- Winona, MN



EUROPA

- Dardilly, Francia
- Guanzate, Italia
- Kuchl, Austria
- Ledziny, Polonia
- Limburg, Germania
- Longford, Irlanda
- Lund, Svezia
- Madrid, Spagna
- Nottingham, GB
- Worthing, GB

APAC

- Bangalore, India
- Cebu, Filippine
- Chennai, India
- Hyderabad, India
- Kedah, Malesia
- Notting Hill, VA, Australia
- Seul, Corea
- Shanghai, Cina
- Singapore
- Taiwan
- Tokyo, Giappone

Contattaci

watlow.com/contact-us

Watlow, W & Design (W in Diamond), ADAPTIVE THERMAL SYSTEMS, ASPYRE, ASSURANT, ATS and Design (Signaling Pulse), COMPOSER, Chessell, DIN-A-MITE, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, ECO-HEAT, EHG, E-SAFE, EXACTSENSE, EXSTREAM, EZ-ZONE, EZ-LINK, F4T, FIREBAR, FIREROD, FLUENT, FREEFLEX, HELIMAX, HYDROSAFE, MINICHEF, MULTICELL, Mini8, nanodac, OPTIMAX, piccolo, PM LEGACY, PM PLUS, POWERED BY POSSIBILITY, POWERGLIDE, POWERSAFE, RAYMAX, SELECT, SERV-RITE, SERIES EHG, STREAMLINE, STRETCH-TO-LENGTH, SURETEMP, TRU-TUNE,ULTRAMIC, versadac, VISUAL DESIGNER, WATCONNECT, Watlow.com, XACTPAK, sono tutti marchi commerciali e di proprietà di Watlow Electric Manufacturing Company, delle sue consociate e società affiliate. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Telefono: +39 031 8129191

©2025 Watlow Electric Manufacturing Company. Tutti i diritti riservati.

Numero documento HA033908ITA - Edizione 2

CAP-BRO-0225

Pubblicazione febbraio 2025