W A T L O W

SOLUZIONI PER IL RISCALDAMENTO

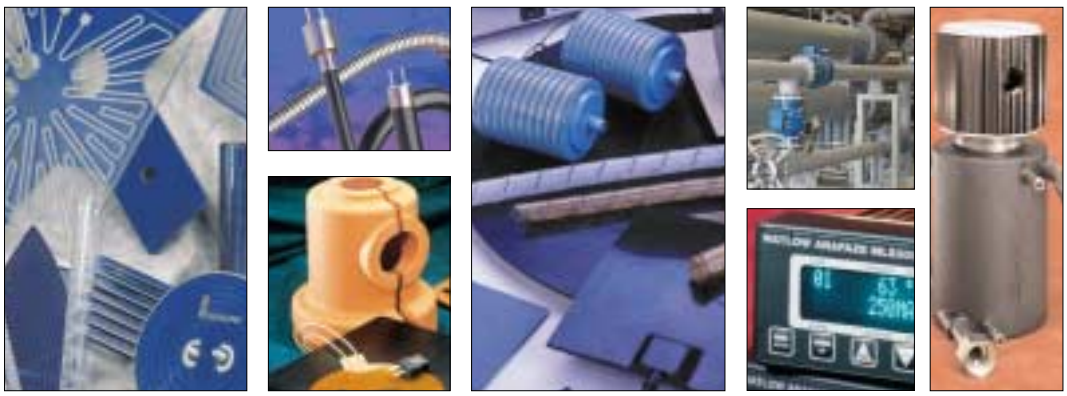
RISCALDATORI

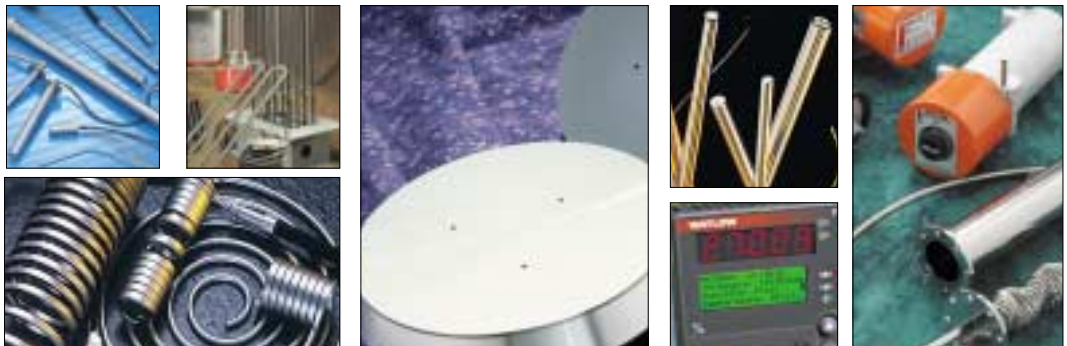
SENSORI

REGOLATORI

SISTEMI

SOFTWARE





Watlow:
Soluzioni per il riscaldamento

Watlow progetta e produce i componenti di un sistema termico- riscaldatori, sensori, regolatori e software– e fornisce servizi di sistemi, offrendo il vantaggio e la garanzia di un unico partner. Il nostro impegno per la qualità e il servizio clienti garantisce che i componenti Watlow siano la giusta scelta per le applicazioni del cliente.

Watlow offre:

Un'ampia scelta di prodotti da stock con consegna rapida

Una rete mondiale di assistenza, la conformita' dei propri prodotti agli standard internazionali (CE, UL, CSA, FM per citarne solo alcuni)

Realizzazione rapida di prototipi

Supporto da parte di esperti di vendita per progetti personalizzati e produzioni su ordinazione

Impegno per la qualità totale e la completa soddisfazione da parte del cliente

RISCALDATORI

Riscaldatori a fascia e a ugello

Guidati dal riscaldatore a fascia MI ad alte prestazioni, dal riscaldatore flessibile brevettato THINBAND®, dal riscaldatore standard a fascia isolato in mica per costruzioni speciali, i riscaldatori a fascia e a ugello Watlow sono l'ideale per tutti i tipi di macchinari per il trattamento della plastica.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Acciaio inossidabile con isolamento in mica	8,5	(55)	540 °C	(1000 °F)
Acciaio inossidabile con isolamento minerale Ugello Cilindro	 35,7 15,5	 (230) (100)	760 °C	(1400 °F)
Acciao aluminizzato o zincato con isolamento in mica	8,5	(55)	480 °C	(900 °F)

Applicazioni:

- *Estrusori*
- *Stampaggio di pellicole per soffiatura*
- *Macchine per stampaggio a iniezione*
- *Altre applicazioni di riscaldamento a cilindri*

Riscaldatori microtubolari

Il riscaldatore microtubolare Watlow può assumere una varietà di forme che si adattano alle sue innumerevoli applicazioni. Queste unità piccole di diametro e ad alte prestazioni sono completamente malleabili e flessibili per soddisfare qualsiasi tipo di configurazione.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Inconel® o acciaio inossidabile	4,6	(30)	650 °C	(1200 °F)

Applicazioni:

- *Ugelli per stampaggio a iniezione per la plastica*
- *Produzione di semiconduttori e trattamento di wafer*
- *Stampi e punzoni per stampaggio a caldo*
- *Barre saldanti e da taglio*
- *Macchinari per trattamenti alimentari e di ristorazione*
- *Riscaldatori in fusione*
- *Macchine da stampa e da laminazione*
- *Riscaldamento dell'aria*
- *Riscaldamento in un ambiente a vuoto*
- *Macchine per il settore tessile*

Inconel® è un marchio registrato della Special Metals Corporation.

Riscaldatori a cartuccia

Il riscaldatore Watlow FIREROD® è da cinquant'anni leader nel campo industriale come il primo prodotto di riscaldamento a cartuccia compattata per martellatura. Grazie alla qualità dei materiali e agli stretti controlli della produzione, il riscaldatore FIREROD continua a fornire trasferimenti di calore di qualità superiore, temperature uniformi e resistenza all'ossidazione e alla corrosione per le applicazioni critiche e a temperature elevate.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Incoloy®	62	(fino a 400)	760 °C	(1400 °F)
Acciaio inossidabile	62	(fino a 400)	540 °C	(1000 °F)

Applicazioni:

- *Matrici*
- *Stampi*
- *Piani caldi*
- *Piastre di riscaldamento*
- *Tenute*
- *Riscaldamento di fluidi*
- *Apparecchiature scientifiche*
- *Applicazioni aerospaziali*
- *Semiconduttore*
- *Macchinari per produzioni alimentari*

Riscaldatori incorporati

Quando la Watlow crea un riscaldatore in fusione personalizzato, il risultato è qualcosa di più che un semplice riscaldatore. Si tratta di una "parte riscaldata" che diventa un componente funzionale dell'attrezzatura, progettato secondo l'esatta forma e misura richiesta. La parte riscaldata IFC consiste in un elemento riscaldante Watlow incorporato in forme metalliche personalizzate progettate per le applicazioni specifiche del cliente.

di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime
Alluminio 319 e 356	15,5	(100)	400 °C (752 °F)
Alluminio puro	15,5	(100)	450 °C (842 °F) IFC
IFC (acciaio inossidabile, nickel, Inconel®, alluminio, rame, bronzo)	9,3	(60)	450-760 °C (842-1400 °F)

Applicazioni:

- *Produzione dei semiconduttori*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Trattamento delle materie plastiche*
- *Attrezzature mediche e da laboratorio*
- *Fusione di colla a caldo*
- *Riscaldamento a circolazione di fluidi*

Incoloy® è un marchio registrato della Special Metals Corporation.

Riscaldatori a circolazione e di processo

I riscaldatori a circolazione Watlow sono soluzioni di riscaldamento compatte per fluidi come gas inerti e purificati, fluidi supercritici e liquidi come acqua deionizzata per uso nelle industrie elettroniche e di semiconduttori, nonché per applicazioni di riscaldamento con liquidi e gas. Le linee dei riscaldatori Watlow dei processi industriali, a immersione, a circolazione e per condotti vengono utilizzati per riscaldare una miriade di fluidi a bassa e alta viscosità che vanno dall'acqua di processo e deionizzata, oli, solventi, agenti di risciacquatura, soluzioni caustiche, ecc. ai gas di processo come aria, azoto, gas purificati e inerti.

Applicazioni:

- *Attrezzature per oli e gas*
- *Raffinerie e stabilimenti petrolchimici*
- *Stabilimenti chimici e di gas industriali*
- *Riscaldamento condotte HVAC*
- *Serbatoi aperti e bagni per trattamenti termici*
- *Essiccamento tessile*
- *Sistemi di trasferimento termico e di lubrificazione ad olio*
- *Macchinari per il trattamento dei semiconduttori*
- *Macchinari per pulitura di precisione*
- *Sistemi di generazione di potenza*
- *Sistemi di controllo emissioni*
- *Riscaldamento di fluidi supercritici*
- *Caldaie ad acqua in linea*

Prodotto	Materiali di rivestimento degli elementi del riscaldatore	Materiali dell'involucro e del serbatoio	Applicazioni tipiche e densità in watt•
RAPID RESPONSE Riscaldatore a circolazione	Incoloy®, Rame, 304SS e 316LSS	Incoloy®, Rame, 304SS e 316LSS	Gas, vapori, liquidi, fluidi supercritici; Fino a 15 kW in configurazioni compatte, gestisce temperature fino a 600 °C (1112 °F)
CAST-X SERIES 1000 Riscaldatore a circolazione	Acciaio rivestito in rame	Alluminio fuso	Riscaldamento di liquidi – vernice, alimenti, solventi, glicole
UNIVERSAL SOLVENT Riscaldatore a circolazione	304SS	Fusione di alluminio, rivestito in Teflon®	Liquidi a basso punto di infiammabilità, gas fino a 1500 psi
STARFLOW Riscaldatore a circolazione	316LSS	316LSS	Gas inerti, liquidi 3,9-5,4 W/cm² (25-35 W/pollici²)
VERSALINE Riscaldatore a circolazione	Incoloy®, 316SS, 304SS	316SS, 304SS	Fluidi, vapori e gas A seconda dell'applicazione, fino a 31 W/cm² (200 W/pollice²)
Riscaldatori a immersione	Inconel®, Incoloy®, 304SS, 316SS, Acciaio, Rame	Raccordi filettati – da 1 a 2½ pollici NPT; Ottone, Acciaio, 304SS, 316SS Flangia quadrata – 2½, 3⅛, 4½ pollici; Materiali: Ottone, Acciaio, 304SS, 316SS, Inconel® Flangia ANSI – Classe 150-1200 libbre, dimensione di 2-36 pollici; Materiali: acciaio, 304SS, 316SS, Inconel®	Oli fino a 4,6 W/cm² (30 W/pollice²) Acqua fino a 15,5 W/cm² (100 W/pollice²) Gas fino a 4,6 W/cm² (30 W/pollice²) Altri liquidi 1,2-4,7 W/cm² (8-30 W/pollice²)
Riscaldatori a circolazione	Inconel®, Incoloy®, 304SS, 316SS, Acciaio, Rame	Serbatoio – Acciaio, 304SS, 316SS, Inconel® Raccordi filettati NPT da 1 a 2½ pollici; Flange ANSI – Vedere riscaldatori a immersione	Oli fino a 4,6 W/cm² (30 W/pollice²) Acqua fino a 15,5 W/cm² (100 W/pollice²) Gas fino a 4,6 W/cm² (30 W/pollice²) Altri liquidi 1,2-4,7 W/cm² (8-30 W/pollice²)
Preriscaldatori per motore	Rame, Acciaio, Incoloy®	Serbatoio-Acciaio	Fino a 100 °C (210 °F) Fino a 13,9 W/cm² (90 W/pollice²)
Riscaldatori per serbatoi, fusti	Incoloy®, Acciaio	A forma di L, a forma di O, Tamburo, Anello verticale	Fluidi viscosi, protezione antigelo 1,2-9,3 W/cm² (8-60 W/pollice²)
Riscaldatori per condotte aria	Incoloy®	Flangia di montaggio/box terminali in acciaio (isolato); Elementi modulari da 6 kW a 2,2 MW (non isolato)	Aria fino a 650 °C (1200 °F) Fino a 6,2 W/cm² (40 W/pollice²)

Teflon® è un marchio registrato della E.I. du Pont Nemours & Company.

Riscaldatori in fibra di ceramica

I riscaldatori in fibra di ceramica integrano il cavo di riscaldamento ICA (Iron-Chrome-Aluminum) con l'isolamento in fibra di ceramica. Possono essere fornite forme standard e/o personalizzate, mantenendo l'"isolamento riscaldato" per le applicazioni radianti senza contatti ad alta temperatura. L'isolamento in fibra di ceramica isola le alte temperature all'interno della camera riscaldata dall'esterno. I riscaldatori sono a massa bassa, a riscaldamento veloce, con valori di isolamento elevati ed elementi di riscaldamento autosupportati che offrono alcune delle maggiori temperature di riscaldamento all'interno della famiglia dei riscaldatori Watlow.

Materiale di rivestimento	Densità in watt tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime (dipende dalle densità in watt)
Fibra di ceramica stampata	1,8	(11,5)	1205 °C (fino a 2200 °F)

Applicazioni:

- *Fornaci ad alta temperatura*
- *Fusione, mantenimento e trasferimento di metalli*
- *Trattamento dei semiconduttori*
- *Trattamento di cavi, ceramica e vetro*
- *Strumenti analitici*
- *Letti fluidizzati*
- *Laboratorio e R&D*
- *Altre applicazioni di processo ad alta temperatura*

Riscaldatori flessibili

I riscaldatori flessibili Watlow sono effettivamente come indica il nome: sottili, piegabili e deformabili per adattarsi a qualsiasi attrezzatura. Possono assumere le forme e le geometrie più complesse senza sacrificare in alcun modo l'efficienza e l'affidabilità.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime W/cm²	(W/pollici²)	Densità in watt suggerite W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Gomma in silicone	12,4	(80)	0,78	(5)	260 °C	(500 °F)
Poliammide (Kapton®)	12,4	(80)	0,78	(5)	200 °C	(390 °F)
Lamina HT	17,0	(110)	3,1	(20)	595 °C	(1100 °F)
Neoprene	1,7	(11)	0,31	(2)	120 °C	(250 °F)

Applicazioni:

- *Attrezzature mediche come analizzatori del sangue, unità per terapie respiratorie e bagni idroterapeutici*
- *Protezione antigelo per macchine militari, strumentazione aerea e attrezzatura idraulica*
- *Riscaldamento di batterie*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Saldatura/sottoassiemi di fabbrica*
- *Qualsiasi applicazione che richiede una forma o un disegno flessibile*

Kapton® è un marchio registrato della E.I. du Pont de Nemours & Company.

Riscaldatori Multicell

Il riscaldatore Multicell Watlow offre zone di controllo independenti per una precisa uniformità di temperatura, un'ampia tolleranza di accoppiamento con il foro in cui viene inserito per una facile operazione di inserimento e rimozione dall'apparecchiatura e una temperatura di processo molto elevata. I riscaldatori sono disponibili con massimo otto zone controllabili indipendentemente e massimo tre pozzetti per i sensori rimovibili. Sono disponibili assiemi personalizzati.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Incoloy®	6,2	(40)	1230 °C	(2250 °F)

Applicazioni:

- *Termoformatura di metalli e leghe leggere*
- *Presse per alluminio, titanio*
- *Piani riscaldati*
- *Applicazioni di fornaci*
- *Superriscaldamento di aria e altri gas*
- *Letti fluidizzati per il trattamento termico*
- *Formatura, piegatura e tempra del vetro*
- *Necessità di riscaldatori lunghi (1219 cm (40 piedi))*
- *Trattamento dell'alluminio*

Riscaldatori in polimero

Per le ultime innovazioni nella tecnologia di riscaldamento Watlow, si consiglia di specificare una parte in plastica riscaldata quando si acquista il prossimo prodotto. Le parti in plastica riscaldate Watlow combinano elementi di riscaldamento resistivo con una vasta gamma di composti termoplastici, fornendo come risultato una parte che è sia riscaldatore che struttura. Watlow utilizza tecniche di stampaggio a iniezione e metodi di costruzione di elementi resistivi brevettati per produrre parti in plastica riscaldate che siano durevoli, sicure ed economiche.

Applicazioni:

- *Attrezzature mediche*
- *Strumenti analitici*
- *Strumenti aerospaziali*
- *Protezione antigelo*
- *Riscaldamento di batterie*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Macchinari da trasporto*
- *Macchinari per semiconduttori*
- *Qualsiasi applicazione con parti riscaldate che richiedono una forma flessibile*

Materiale di rivestimento	Densità in watt aperte massime W/cm²	(W/pollici²)	Densità in watt massime di immersione W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Gomma fondibile in Alcryn®	0,08	(0,5)	0,62	(4,0)	100 °C	(212 °F)
Termoplatica in polipropilene	0,09	(0,6)	0,78	(5,0)	105 °C	(221 °F)
Termoplatica in policarbonato	0,16	(1,0)	1,40	(9)	130 °C	(266 °F)
Termoplatica in polimero di resina fluorurata	0,20	(1,3)	2,02	(13)	180 °C	(356 °F)
Termoplatica in polieterimide	0,20	(1,3)	2,02	(13)	170 °C	(338 °F)
Termoplatica in solfuro di polifenilene	0,25	(1,6)	2,04	(17)	200 °C	(392 °F)
Termoplastica in polimero a cristalli liquidi	0,29	(1,9)	3,10	(20)	220 °C	(428 °F)

Alcryn® è un marchio registrato della Ferro Corporation.

Riscaldatori a pannelli radianti

La linea di riscaldatori RAYMAX® Watlow fornisce una soluzione per quasi tutte le applicazioni che richiedono un riscaldamento a pannelli radianti. Essa copre una vasta gamma di necessità, dai riscaldatori a pannelli resistenti alla contaminazione ai tubi a quarzo a risposta rapida, ai robusti elementi tubolari e ai pannelli in ceramica ad alta temperatura.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
Tubolare Incoloy®	6,2	(40)	815 °C	(1500 °F)
Fibra di ceramica fusa	4,6	(30)	1095 °C	(2000 °F)
Tubo di quarzo	7,0	(45)	870 °C	(1600 °F)
Fasce e striscie in acciaio inossidabile	4,6	(30)	700 °C	(1300 °F)

Applicazioni:

- *Termoformatura*
- *Macchinari per riscaldare gli alimenti*
- *Verniciatura e vulcanizzazione con vernice epossidica*
- *Trattamento termico*
- *Fornaci ad alta temperatura*
- *Processi di tempra e ricottura*

Riscaldatori piatti

I riscaldatori piatti della serie 375 e in mica Watlow sono la soluzione versatile per numerose applicazioni. Essi possono essere fissati con bulloni o morsetti su una superficie solida per una protezione antigelo e da umidità e altre applicazioni oppure possono essere utilizzati come un riscaldatore a pannello radiante senza contatto. I riscaldatori piatti alettati 375 vengono comunemente usati per riscaldamento dell'aria, forni di essiccazione e riscaldatori di locali.

Materiale di rivestimento	Densità in watt massime tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime del rivestimento	
Acciaio aluminizzato con isolamento refrattario	15,5	(100)	593 °C	(1100 °F)
Acciaio inossidabile con isolamento refrattario	14,0	(90)	650 °C	(1200 °F)
Acciaio inossidabile con isolamento in mica	7,8	(50)	540 °C	(1000 °F)
Acciaio inossidabile con isolamento minerale	15,5	(100)	760 °C	(1400 °F)
Acciaio zincato con isolamento in mica	8,5	(55)	480 °C	(900 °F)

Applicazioni:

- *Stampi e matrici*
- *Riscaldamento di piani e serbatoi*
- *Foggiatura termica*
- *Attrezzatura di imballaggio e saldatura*
- *Forni*
- *Macchinari per riscaldare gli alimenti*
- *Presse di vulcanizzazione*
- *Riscaldatore di condotti, locali e aria*
- *Incubatrici*
- *Autoclave*
- *Protezione antigelo e da umidità*

Riscaldatori a film spesso

I riscaldatori a film spesso (thick film) Watlow sono realizzati su substrati di quarzo, acciaio inossidabile e ceramica per produrre riscaldatori industriali ad alte prestazioni. I riscaldatori thick film forniscono una risposta molto rapida alla temperatura e una elevata uniformità di temperatura. I riscaldatori Thick film sono ideali per applicazioni dove lo spazio è limitato, dove i riscaldatori convenzionali non possono essere utilizzati, quando le necessità di riscaldamento variano attraverso la superficie o in applicazioni chimiche aggressive o ultrapure.

Materiale	Densità in watt tipiche W/cm²	(W/pollici²)	Temperature operative massime	
430 Acciaio inossidabile (*radiante)*	5	(35)	550 °C	(1022 °F)
430 Acciaio inossidabile (*conduzione)*	11,5	(75)	550 °C	(1022 °F)
430 Acciaio inossidabile (*immersione)*	27	(175)	150 °C	(302 °F)
Ossido di alluminio (*radiante)*	3,5	(23)	550 °C	(1022 °F)
Ossido di alluminio (*conduzione)*	11,5	(75)	550 °C	(1022 °F)
Nitruro di alluminio (*conduzione)*	23	(150)	300 °C	(572 °F)
Quarzo (*radiante)*	3	(20)	400 °C	(752 °F)
Quarzo (*immersione)*	15,4	(100)	150 °C	(302 °F)
Quarzo (*fissaggio)*	3	(30)		

Applicazioni:

- *Sostanze chimiche aggressive e ultrapure*
- *Trattamenti dei pannelli di grandi dimensioni*
- *Strumenti analitici e da laboratorio*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Attrezzatura di imballaggio e saldatura*
- *Sterilizzatori e spettroscopia di massa/GC per le scienze naturali*
- *Macchinari per il trattamento dei wafer dei semiconduttori*
- *Ugelli e collettori a canale caldo per la plastica*

Riscaldatori tubolari

Gli elementi tubolari WATROD e quelli piatti FIREBAR Watlow sono stati realizzati principalmente per l'immersione diretta in sostanze liquide, come ad esempio acqua, olio, solventi, soluzioni di trattamento, materiali fusi, nonché aria e gas. Generando tutto il calore all'interno dei liquidi o dei processi, tali riscaldatori sono virtualmente efficienti al 100 percento. Questi riscaldatori versatili possono assumere diverse forme geometriche per le applicazioni di riscaldamento a pannelli radianti e a superfici di contatto. Sono disponibili elementi certificati come componenti UL® e CSA.

Applicazioni:

- *Fornaci e forni*
- *Bagni di sale fuso*
- *Macchinari per produzioni alimentare*
- *Macchinari per semiconduttori*
- *Macchinari per pressofusione*
- *Fusione metalli e mantenimento*
- *Letti fluidizzati*
- *Caldaie*
- *Riscaldamento a pannelli radianti*
- *Riscaldamento dell'aria di trattamento*
- *Essiccazione e riscaldamento*

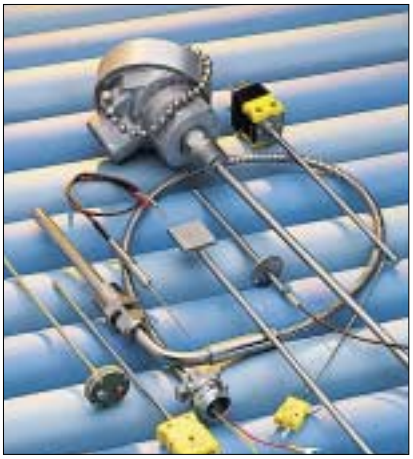
Prodotto	Diametri del rivestimento disponibili	Materiali di rivestimento	Temperatura massima del rivestimento	Densità in watt tipiche*
Tubolare WATROD	6,6-8,0-9,5-10,9-12,0-12,4-15,9 mm (0,260-0,315-0,375-0,430-0,475-0,490-0,625 pollici)	Inconel®	Fino a815 °C (1600 °F)	Fino 18,6 W/cm² (120 W/pollice²), dipendente dal materiale di rivestimento, dalla densità in watt e dall'applicazione di riscaldamento
		Incoloy®	Fino a 815 °C (1600 °F)	
		304SS	Fino a 650 °C (1200 °F)	
		316SS	Fino a 815 °C (1600 °F)	
		Acciao	Fino a 400 °C (750 °F)	
		Rame	Fino a 175 °C (350 °F)	
Tubolare con terminazioni su un solo lato	9,5-10,9-12,0-12,4-15,9 mm (0,375-0,430-0,475-0,490-0,625 pollici)	Incoloy®	650 °C (1200 °F)	Fino a 7 W/cm² (45 W/pollice²)
		304SS		
WATROD ad alta temperatura	9,5 e 10,9 mm (0,375 e 0,430 pollici)	Inconel® 600	Fino a 980 °C (1800 °F)	Fino a 4,7 W/cm² (30 W/pollice²)
MULTICOIL	12,0 e 12,4 mm (0,475 e 0,490 pollici)	Vedere WATROD	Vedere WATROD	Vedere WATROD
Tubolare piatto FIREBAR	⅝ di pollice: 5,9 x 16,5 mm (0,235 x 0,650 pollici)	Incoloy®	760 °C (1400 °F)	Fino a 14 W/cm² (90 W/pollice²)
		304SS	650 °C (1200 °F)	
	1 pollice: 5,9 x 25,7 mm (0,235 x 1,010 pollici)	Incoloy®	760 °C (1400 °F)	Fino a 14 W/cm² (90 W/pollice²)
		304SS	650 °C (1200 °F)	

* Si tratta dei valori massimi tipici che variano in base ai parametri dell'applicazione.

UL® è un marchio registrato della Underwriter's Laboratories, Inc.

Sensori

Termocoppie



Watlow offre da più di 80 anni produzione, ricerca e qualità per il rilevamento della temperatura. È disponibile un'ampia selezione di termocoppie in metallo nobile e di base, rivestite di metallo con isolamento minerale e per applicazioni generali.

Caratteristiche

- Ampio intervallo di temperatura da -200 a 2200 °C (da -328 a 4000 °F)
- Le termocoppie isolate con fibra di vetro possono supportare temperature fino a 480 °C (900 °F) per un funzionamento continuo
- Giunti caldi isolati, esposti e a massa
- Rapida consegna per milioni di prodotti
- Termocoppie personalizzate

Applicazioni:

- *Industria della plastica*
- *Macchinari per trattamenti alimentari*
- *Gas di scarico di motori e turbine*
- *Trattamento dei semiconduttori*
- *Trattamento di metalli e trattamento termico*
- *Apparecchiature mediche*
- *Industrie aerospaziali*
- *Macchinari per imballaggio*
- *Banchi di prova*

RTD e termistori

I termoelementi in platino Watlow sono stati realizzati per garantire una misura precisa e ripetibile della temperatura. I sensori sono realizzati con filo di platino di purezza controllata e componenti in ceramica ad alta purezza e costruiti in un modo unico che elimina le tensioni meccaniche.

Caratteristiche

- Ampio intervallo di temperatura da -200 °C (-328 °F) a 650 °C (1200 °F)
- RTD speciali disponibili fino a 850 °C (1560 °F)
- Intercambiabile
- Accurato
- Standardizzato
- Sensibile
- Ripetibile

Applicazioni:

- *Manutenzione per condizionamento d'aria e refrigerazione*
- *Manutenzione di fornaci*
- *Trattamento per produzioni alimentari*
- *Ricerca medica*
- *Produzione tessile*
- *Trattamento della plastica*
- *Trattamento petrolchimico*
- *Microelettronica*
- *Misurazione della temperatura di aria, gas e liquidi*

Cavi XACTPAK®

Il rivestimento metallico e l'isolamento minerale sono caratteristiche che rendono il cavo XACTPAK® particolarmente adatto per risolvere una grande varietà di problemi applicativi. Il rivestimento esterno protegge la termocoppia dall'ossidazione e da ambienti ostili, mentre l'isolamento minerale fornisce un'eccellente isolamento dielettrico alle alte temperature.

Caratteristiche

- Diametri fino a 0,25 mm (0,01 pollici)
- Intervalli di temperatura da 0 ° a 1480 °C (da 32 ° a 2700 °F)
- Cavo criogenico disponibile su richiesta
- A tenuta di gas e a prova di umidità
- Resistente al fuoco
- Formabile e saldabile
- Certificato per alta pressione
- Resistente alla corrosione
- Resistente agli sbalzi termici e al freddo
- Certificato per alta temperatura

Applicazioni:

- *Ricerca atomica/reattori nucleari*
- *Altoforni/forni a depressione*
- *Reformer catalitici*
- *Motori diesel*
- *Vivande e bibite*
- *Vetro e ceramica*
- *Trattamento termico*
- *Motori a reazione/motori a razzo*
- *Mediche*
- *Centrali elettriche/generatori di vapore*
- *Raffinerie e trattamento olio*

Filo e cavi SERV-RITE®

Dal 1914, i cavi per termocoppia e per estensione SERV-RITE® della Watlow Richmond sono noti per le eccezionali prestazioni e l'alta affidabilità. Tutti i cavi SERV-RITE della Watlow Richmond sono realizzati nel rispetto degli standard di qualità ISO 9001.

Caratteristiche

- Intervalli di temperatura di isolamento da -200 ° a 1290 °C (da -328 ° a 2350 °F)
- Certificati di calibrazione per AMS 2750, ASTM E207, E220 e E230
- Costruzioni con filo solido o intrecciato
- Vasta selezione dei tipi di isolamento
- Ampia offerta di magazzino
- Selezione dei rivestimenti metallici e degli avvolgimenti.
- Costruzioni personalizzate disponibili

Applicazioni:

- *Industrie aerospaziali*
- *Produzione di componenti compositi*
- *Automobilistiche*
- *Applicazioni criogeniche*
- *Centrali elettriche*
- *Trattamento alimentare*
- *Produzione di mattoni, ceramica e vetro*
- *Laboratori*
- *Attrezzature mediche*
- *Petrolchimiche*
- *Trattamento dei metalli*

Regolatori

Regolatori a loop singolo

Regolazione automatica

Disponibili nelle dimensioni DIN 1/32, 1/16, 1/8 e 1/4, i regolatori di temperatura automatici e con un solo loop di regolazione eseguono l'impostazione automatica dei parametri di controllo PID per ottenere prestazioni ottimali del sistema. Le impostazioni manuali permettono anche le modalità di controllo on-off, P, PI o PID. Tutti i regolatori Watlow automatici sono stati progettati e realizzati per resistere in ambienti industriali difficili e sono dotati di una garanzia di tre anni per la Control Confidence.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Ambiente operativo
SERIE SD3C	Pannello 1/32 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD6C	Pannello 1/16 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD8C	Pannello 1/8 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD4C	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 96	Pannello 1/16 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 988/989	Pannello 1/8 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE F4P	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE PD	Barra DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)

Applicazioni:

- *Processo batch*
- *Elettroplaccatura, trattamenti galvanici*
- *Camere climatiche*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Fornace/forni*
- *Attrezzatura medica e odontoiatrica*
- *Imballaggio*
- *Trattamento della plastica*
- *Pasta e carta*
- *Produzione dei semiconduttori*

Base

I regolatori di temperatura di base certificati Watlow sono compatti ed offrono una soluzione di controllo a costi ridotti per le applicazioni più semplici di controllo di tipo on-off. L'affidabilità è ulteriormente migliorata sia per il pannello frontale NEMA 4X che per l'elettronica completamente ermetica. Tutti i regolatori di base Watlow sono stati progettati e realizzati per resistere in ambienti industriali difficili e sono dotati di una garanzia di tre anni per la Control Confidence®.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Ambiente operativo
SERIE CF	Scheda aperta, barra DIN o quadro 1/8 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE CV	Scheda aperta, barra DIN o quadro 1/8 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 101		±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 102	Pannello 1/16 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 103	Montaggio su barra DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 104	Scheda aperta	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)

Applicazioni:

- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Controllo di processo generale*
- *Potenza percentuale, controllo ad anello aperto*
- *Trattamento della plastica e tessile*
- *Controllo di riscaldamento e raffreddamento*
- *HVAC*

Regolatori con controllo di rampa tempo/temperatura

Ideale per applicazioni con temperatura variabile nel tempo, i regolatori con controllo di rampa tempo/temperatura certificati Watlow impostano nuovi standard di prestazione. La regolazione automatica PID semplifica la configurazione. Tutti dispongono di una vasta gamma di opzioni di comunicazione e di I/O standard industriali. Tutti i regolatori con controllo di rampa tempo/temperatura Watlow sono stati progettati e realizzati per resistere in ambienti industriali difficili e sono dotati di una garanzia di tre anni per la Control Confidence®.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Ambiente operativo
SERIE SD3R	Pannello 1/32 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD6R	Pannello 1/16 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD8R	Pannello 1/8 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD4R	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 96	Pannello 1/16 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 981/982	Pannello 1/8 DIN	±0,10%	da 0 a 55 °C (da 32 a 130 °F)
SERIE F4S	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 55 °C (da 32 a 130 °F)
SERIE F4D	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 55 °C (da 32 a 130 °F)

Applicazioni:

- *Camere climatiche*
- *Fornaci per trattamenti complessi*
- *Qualsiasi processo che cambia le variabili nel tempo*
- *Produzione dei semiconduttori*
- *Processi che richiedono la registrazione dei dati*
- *Processi che richiedono il controllo a potenziometrico di valvole o posizionatori*

Limiti e allarmi

I regolatori di limite Watlow offrono prestazioni certificate nelle applicazioni dei limiti di sicurezza, tra cui UL®, CSA, A.G.A. e FM (su alcuni modelli). Tutti dispongono delle opzioni I/O standard industriali. Tutti i regolatori di limite/allarme Watlow sono stati progettati e realizzati per resistere in ambienti industriali difficili e sono dotati di una garanzia di tre anni per la Control Confidence®.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Ambiente operativo
SERIE LF	Scheda aperta, barra DIN o quadro 1/8 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE LV	Scheda aperta, barra DIN o quadro 1/8 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE SD3L	Pannello 1/32 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD6L	1/16 Pannello DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD8L	Pannello 1/8 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE SD4L	Pannello 1/4 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 97	Pannello 1/16 DIN	±0,10%	da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 142		±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 145	Pannello 1/16 DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 146	Montaggio barra DIN	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
SERIE 147	Scheda aperta	±1,00%	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F)
TLM8	Sottopannello o barra DIN	5%	da 0 a 60 °C (da 32 a 140 °F)

Applicazioni:

- *Controllo del limite di sicurezza superiore e inferiore*
- *Camere climatiche*
- *Fornaci/forni*
- *Semiconduttori*
- *Caldaie*

Regolatori multi loop

Due loop

I regolatori di temperatura automatici con due loop di regolazione certificati Watlow eseguono l'impostazione automatica dei parametri di controllo PID per ottenere prestazioni ottimali del sistema. Le impostazioni manuali permettono anche le modalità di controllo on-off, P, PI o PID. Comunicazione dati, funzionamento remoto o registrazione dati. Tutti dispongono di una vasta gamma di opzioni di I/O standard industriali. Tutti i regolatori Watlow a due loop sono stati progettati e realizzati per resistere in ambienti industriali difficili e sono dotati di una garanzia di tre anni per la Control Confidence®.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Tempo di scansione canale
SERIE PD	Barra DIN	±0,10%	Da 0 a 65 °C (da 32 a 150 °F)
SERIE 733/734		0,10% a 25 °C	
SERIE 998/999	1/8	0,10% a 25 °C	
SERIE F4D	1/4	0,10% a 25 °C	
MINICHEF® 2000	3¼ x 2	0,20% per tipo J T/C e RTD a 25 °C 0,35% per tipi K e E T/C a 25 °C	

Applicazioni:

- *Qualsiasi processo che richiede due anelli di controllo*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Fornaci per trattamenti complessi*
- *Camere climatiche*
- *Processi che richiedono il controllo/monitoraggio da un computer*

Da 4 a 48 loop di regolazione

Con massimo 48 loop di controllo, i regolatori PID Watlow Anafaze offrono opzioni e prestazioni necessarie per la gestione di applicazioni complesse. Ciascun regolatore dispone di una vasta gamma di opzioni di I/O con straordinaria precisione. Gli ingressi possono essere multipli e misti e comprendono termocoppia, RTD e processo.

La memorizzazione di lavori/istruzioni multipli rende più veloce la configurazione batch. Il controllo PID di regolazione automatica imposta i parametri di controllo in modo ottimale. Le comunicazioni seriali e gli allarmi versatili completano le funzioni di questi regolatori. Inoltre, i regolatori PPC-2000 e CPC400 consentono agli utenti di aggiungere al controllo PID programmi con funzioni logiche. Il regolatore SERIE D8 offre comunicazioni DeviceNet™ nei modelli a quattro e otto loop. Il software opzionale basato su Windows® permette il funzionamento e il monitoraggio remoto con i sistemi operativi Windows® standard. Garanzia di tre anni.

Regolatore	Dimensione DIN	Precisione	Tempo di scansione canale
4 loop			
CLS204	⅛	0,07% a 25 °C	0,17 secondi
CPC404	⅛	0,07% a 25 °C	0,17 secondi
SERIES D8	⅛	0,07% a 25 °C	0,17 secondi
8 loop			
CLS208	⅛	0,07% a 25 °C	0,33 secondi
CPC408	⅛	0,07% a 25 °C	0,33 secondi
SERIE D8	⅛	0,07% a 25 °C	0,17 secondi
16 loop			
CLS216	⅛	0,07% a 25 °C	0,67 secondi
MLS316	⅛	0,07% a 25 °C	0,67 secondi
32 loop			
MLS332	⅛	0,07% a 25 °C	1,33 secondi
Da 4 a 48 loop			
PPC-2000	Pannello o Barra DIN montabile	0,1% a 25 °C	0,14 secondi (Modulo a 4 canali)
MINICHEF® 2000			
	Pannello o Barra DIN montabile	0,05% a 25 °C	1,00 secondi
Analizzatore di allarme e registratore di dati a 16 canali			
CAS200	⅛	0,07% a 25 °C	0,67 secondi
Limite a 8 canali			N/A
	Montabili su barra DIN		
D8	⅛	0,07% a 25 °C	0,17 secondi

Applicazioni:

- *Elettronica*
- *Plastica*
- *Gomma*
- *Prodotti tessili*
- *Applicazioni di imballaggio*
- *Metalli*
- *Industria della carta*
- *Applicazioni automobilistiche*
- *Chimica*
- *Sigillatura*
- *Produzioni alimentari*
- *Macchinari per semiconduttori*

Windows® è un marchio registrato della Microsoft Corporation.

DeviceNet™ è un marchio registrato della Open DeviceNet Vendors Association.

Regolatori di potenza

I regolatori di potenza a stato solido Watlow fanno da complemento alla commutazione rapida richiesta dai regolatori di temperatura PID e garantiscono prestazioni e una durata di esercizio ottimali per il sistema. Disponibile nelle configurazioni monofase e trifase/a 2 e 3 fili, i regolatori di potenza Watlow soddisfano la maggior parte delle applicazioni industriali di riscaldamento. Le opzioni di accensione casuale, ad attraversamento dello zero o ad angolo di fase variabile consentono di adattare il regolatore di potenza alle diverse necessità applicative. I regolatori di potenza DIN-A-MITE SCR forniscono un pacchetto di montaggio della rotaia DIN nelle portate di corrente da 18 a 100 ampere – essi sostituiscono in maniera ottimale gli equivalenti relè a mercurio. I regolatori di potenza QPAC SCR hanno una portata fino a 1.000 ampere e sono ideali per le applicazioni di riscaldamento di grandi dimensioni. I regolatori di potenza SCR basati su microprocessore POWER SERIES hanno una portata che va da 65 a 250 ampere. POWER SERIES offre funzioni estese di diagnostica per il riscaldatore e per il loop termico e certificazioni. SERIES CZR è un contattore riconosciuto da CSA, VDE e UL® con portata da 18 a 50 ampere monofase. I relè singoli a stato solido hanno una potenza che va da 10 a 75 ampere. Il relè E-SAFE® è un relè tripolare ibrido meccanico/a stato solido con portata di corrente da 20 a 40 ampere ed è certificato UL®-508 e C-UL®. E-SAFE sostituisce il relè a mercurio per le portate di corrente

Regolatore	Ampere	Configurazioni	Opzioni di accensione
DIN-A-MITE A	Fino a 25 ampere	Monofase	Contattore o burst fire
DIN-A-MITE B	Fino a 40 ampere	Monofase e trifase	Contattore o burst fire
DIN-A-MITE C	Fino a 80 ampere	Monofase e trifase	Contattore, burst fire, fase
DIN-A-MITE D	Fino a 100 ampere	Monofase	Contattore o burst fire
SSR	Da 10 a 75 ampere	Monofase	V~(ca) o V⎓(cc) Contattore
QPAC	Da 30 a 1.000 ampere	Monofase e trifase	Contattore, burst fire, fase
POWER SERIES	Da 65 a 250 ampere	Monofase e trifase	Contattore, burst fire, fase
SERIE CZR	Da 18 a 50 ampere	Monofase	V~(ca) o V⎓(cc) Contattore
E-SAFE	Da 20 a 40 ampere	Trifase	ingresso 24, 120 e 220 Contattore V~(ca)

Applicazioni:

- *Trattamento dei semiconduttori*
- *Trattamento della plastica*
- *Trattamento termico*
- *Forni di essiccazione*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Applicazioni petrolchimiche*
- *Illuminazione*
- *Trattamento del vetro*
- *Fornaci/forni*

Nota: Per la potenza di amperaggio DIN-A-MITE vedere le curve della potenza di uscita per una corretta applicazione. C-UL® è un marchio registrato della Underwriter's Laboratories, Inc.

Pannelli di controllo e box

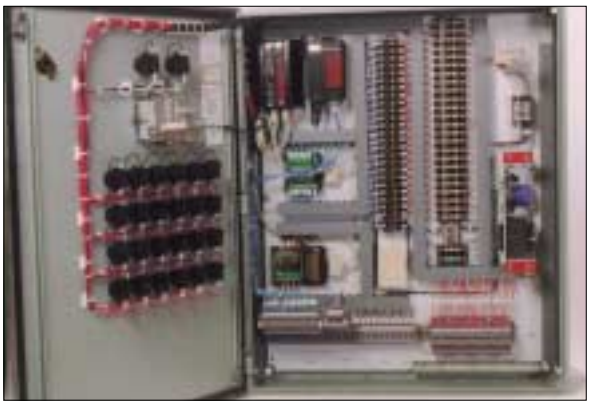
I pannelli di controllo e i box Watlow sono soluzioni convenienti e pronte all'uso che utilizzano regolatori di temperatura, controlli di potenza, regolatori multi loop e relativi regolatori del limite di sicurezza in contenitori certificati NEMA. I pannelli di controllo e i box possono essere progettati per soddisfare le diverse esigenze applicative. Le opzioni del regolatore includono la regolazione automatica, il PID, on-off e la potenza percentuale. Le opzioni di I/O standard industriali si adattano virtualmente a tutte le applicazioni. I regolatori di temperatura, di limite e di potenza certificati sono sinonimo di affidabilità. Le normative NEMA del contenitore rispettano gli ambienti applicativi. I regolatori di potenza allo stato solido sono disponibili nelle configurazioni monofase e trifase/a due e tre fili con commutazione ad angolo di fase e ad accensione rapida. I box di controllo sono disponibili nelle portate fino a 50 ampere, mentre i pannelli di controllo standard sono disponibili nelle portate fino a 300 ampere. I pannelli di controllo personalizzati sono disponibili fino a 1600 ampere o superiori su richiesta. Sono disponibili anche certificazioni UL® 508 per il pannello e certificazioni CE.

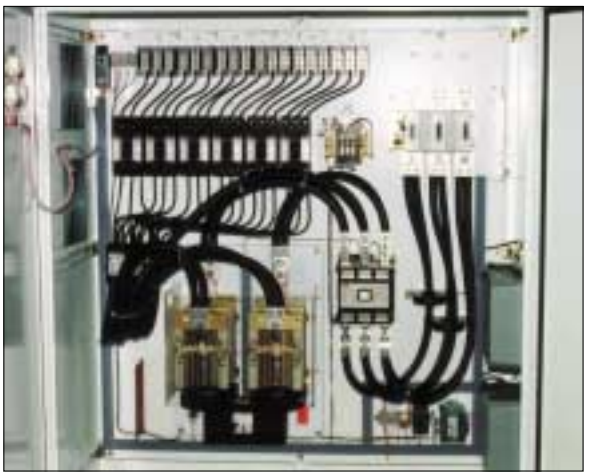
Caratteristiche

- Progettato per soddisfare gli standard UL® 508 e NEC
- Completo di documentazione I&M con manuali dei componenti e disegni di circuito CAD
- Raffreddamento dell'involucro con ventole, refrigeratori o condizionatori d'aria
- Protezione del circuito con fusibili o interruttori automatici
- Protezione da messa a terra accidentale
- Acquisizione dei dati in tempo reale per la validazione del processo

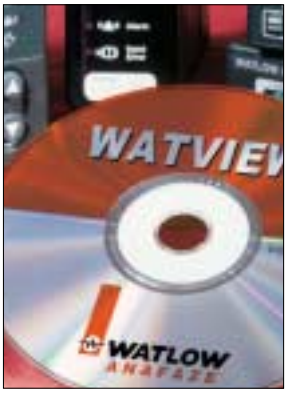
Applicazioni:

- *Applicazioni di sistemi che richiedono regolatori certificati*
- *Applicazioni che richiedono contenitori certificati NEMA specifici*
- *Applicazioni che richiedono la facile installazione del sistema di regolazione*





SOFTWARE



ANAWIN®

ANAWIN® è il pacchetto software HMI (Human-Machine Interface) che supporta i regolatori CLS200 e MLS300 Watlow Anafaze con le opzioni firmware standard, e a controllo di rampa. Il programma consente di impostare e monitorare facilmente in ambiente Windows® questi regolatori con più loop Watlow Anafaze. Il disegno software modulare avanzato unito all'esperienza di Watlow Anafaze nel controllo della temperatura con più loop, fa sì che ANAWIN sia la scelta logica per le moderne applicazioni di controllo della temperatura. Essendo parte della Soluzione termica totale Watlow, ANAWIN è pronto per collegare i regolatori di temperatura, i regolatori di potenza, i riscaldatori e i sensori in un formato grafico semplice. L'installazione viene eseguita facilmente su qualsiasi desktop o notebook in ambiente Windows® 98, NT 4.0, ME, 2000 e XP Professional, dopodiché si è pronti per configurare, monitorare e gestire processi critici.

Applicazioni:

- *Registrazione continua dei dati*
- *Esportazione dei dati nei fogli di calcolo di Microsoft® Excel®*
- *Visualizzazione dei dati su tracciati di tendenza*
- *Schermate personalizzabili con grafici importati dall'utente e dati in tempo reale dai regolatori*

Microsoft® e Excel® sono marchi registrati della Microsoft Corporation.

WATCONNECT

WATCONNECT è la nuova libreria software di Watlow basata su Windows® per le comunicazioni RTU Modbus™. Si tratta di un kit software di facile utilizzo realizzato per i programmatori che lavorano in Visual Basic, C, C++ e Visual C++ per sviluppare applicazioni Windows® che comunicano con i regolatori Watlow mediante il protocollo Modbus™-RTU. La semplicità dell'interfaccia assicura una curva di apprendimento breve e tempi di sviluppo ridotti per il software HMI (Human Machine Interface) o per altre applicazioni che comunicano con i regolatori.

Il principale vantaggio di questo kit è che il programmatore non deve necessariamente conoscere i dettagli del protocollo Modbus™ o il funzionamento di una porta seriale Windows® per sviluppare con successo programmi che leggono e impostano i valori dei parametri dei regolatori. La libreria fornisce quattro funzioni di facile utilizzo: apri porta, chiudi porta, leggi dati e scrivi dati. Per utilizzare queste funzioni il programmatore deve disporre delle informazioni relative alle impostazioni della porta di comunicazione e all'indirizzo dei dati desiderati.

Caratteristiche
• Consente la comunicazione con massimo 247 regolatori
• È sicura per le applicazioni multithreading
• Soluzione completa da un unico fornitore
• Il contratto di licenza consente di distribuire le applicazioni scritte dagli utenti senza obbligo di pagamento dei diritti
• Codice di esempio per ambienti Visual C++ e Visual Basic
• Legge e scrive tutte le posizioni della tabella dati Modbus™ standard: bobine, ingressi e registri
• È possibile gestire le porte con nome personalizzato, come ad esempio gli espansori della porta seriale

Modbus™ è un marchio registrato della AEG Schneider Automation.

WATVIEW

WATVIEW è un pacchetto software HMI (Human-Machine Interface) per la configurazione e il monitoraggio dei regolatori di temperatura e di processo. WATVIEW viene eseguito in ambiente Windows® 98, NT 4.0, ME, 2000 e XP Professional, fornendo la registrazione, la progettazione e la visualizzazione dei parametri per più regolatori. Grazie alla facilità di configurazione dei regolatori, di gestione degli allarmi e delle istruzioni, di registrazione dei dati e di visualizzazione dei tracciati di tendenza e grazie alle schermate animate personalizzabili e ad un sistema di guida in linea avanzato, VATVIEW dispone di quanto è necessario per ottimizzare e gestire l'applicazione di controllo. WATVIEW supporta i regolatori di temperatura SERIE 96, SERIE SD, F4P, MICRODIN®, F4S, F4D, CLS200*, MLS300* e CPC400, nonché i regolatori di limite SERIE 97, gli scanner di allarme CAS200 e i regolatori di potenza POWER SERIES. WATVIEW permette di configurare e gestire con facilità una rete di regolatori da un Personal Computer.

* WATVIEW supporta le funzioni standard avanzate e le opzioni del firmware di controllo estrusione nei regolatori CLS200 e MLS300. Il supporto per il controllo di rampa è in fase di realizzazione.

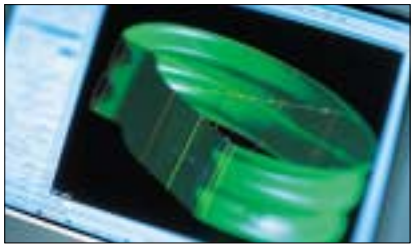
WATVIEW – Il software WATVIEW è disponibile in tre edizioni:

- **WATVIEW-CNF Configurator Edition** include solo le visualizzazioni dei fogli di calcolo, le schermate di configurazione e la gestione delle istruzioni senza il supporto del calendario
- **WATVIEW-RT Run-Time Edition** include tutte le funzioni dell'edizione Configurator più la gestione degli allarmi, il registro eventi utente della gestione delle istruzioni con il supporto del calendario, registrazione dati e tracciati di tendenza
- **WATVIEW-DV Developer Edition** include tutte le funzioni dell'edizione Run-Time più la progettazione di schermate personalizzate e le variabili definite dall'utente

Applicazioni:

- *Registrazione dati continua dei parametri selezionati dall'utente*
- *Esportazione dei dati nei fogli di calcolo di Microsoft® Excel®*
- *Visualizzazione dei dati sui tracciati di tendenza, con memoria disponibile per un numero illimitato di grafici*
- *Schermate personalizzabili con grafici importati dall'utente e dati in tempo reale dai regolatori*

Sistemi di gestione termica Watlow



Gli assiemi e i sistemi integrati Watlow sono costituiti da più componenti termici, tra cui riscaldatori elettrici, sensori, dispositivi elettronici di controllo, componenti elettrici, elettronici e meccanici e sottoassiemi. Questi sistemi integrati sono l'ideale per quei clienti che richiedono partner di progettazione e di produzione. Watlow pone l'attenzione sul montaggio e l'ottimizzazione delle prestazioni del sistema, nonché sull'integrazione termica e sulla produzione/montaggio.

Capacità:

- Assemblaggio in ambiente pulito
- Lavorazione con macchine CNC di precisione, taglio con laser, ecc.
- Esperienza nelle applicazioni termiche
- Prova, assemblaggio e produzione elettromeccanica
- Saldatura e brasatura di alta precisione
- Fabbricazione di lamiere
- Sistemi di controllo, pannelli e assiemi sottopannelli conforme a UL® 508
- Sviluppo firmware personalizzato
- Integrazione e programmazione di PLC

Aree di prodotti di interesse:

- Sistemi di controllo integrati – Sottopannello multifunzionale e pannelli di controllo completo e cablaggio per le attrezzature del sistema di controllo
- Sistemi termoelettromeccanici – integrazione dei componenti termici integrati e ottimizzati negli assiemi e nei sistemi elettromeccanici
- Kit di aggiornamento su campo

Applicazioni:

- *Strumenti analitici*
- *Strumenti di biotecnologia*
- *Strumenti diagnostici clinici*
- *Macchinari per produzioni alimentari*
- *Pile a cella combustibile e altri strumenti di potenza*
- *Attrezzature per assistenza pazienti*
- *Macchinari per il trattamento dei semiconduttori*

Watlow Process Systems

Watlow Process Systems

Watlow progetta e fabbrica sistemi di riscaldamento termico completi per soddisfare necessità applicative specifiche. Poiché Watlow è l'unica azienda di progettazione di sistemi termici elettrici che realizzza anche tutti i principali componenti del sistema termico – riscaldatori, sensori, regolatori e software – Watlow Process Systems fornisce il sistema che meglio si adatta alle esigenze del cliente.

I sistemi termici Watlow sono realizzati con componenti che hanno tutti superato gli stessi test di controllo qualità di livello superiore. I nostri ingegneri lavorano in stretta collaborazione con lo staff tecnico per garantire che il sistema venga progettato secondo le esatte specifiche. Prima di passare alla fase di produzione, i progetti vengono sottoposti all'approvazione del cliente per garantire che il sistema sia conforme agli standard tecnici locali e internazionali.

Watlow Process Systems sa che i tempi inattivi non previsti creano perdite significative, per cui vengono utilizzati componenti del tipo:

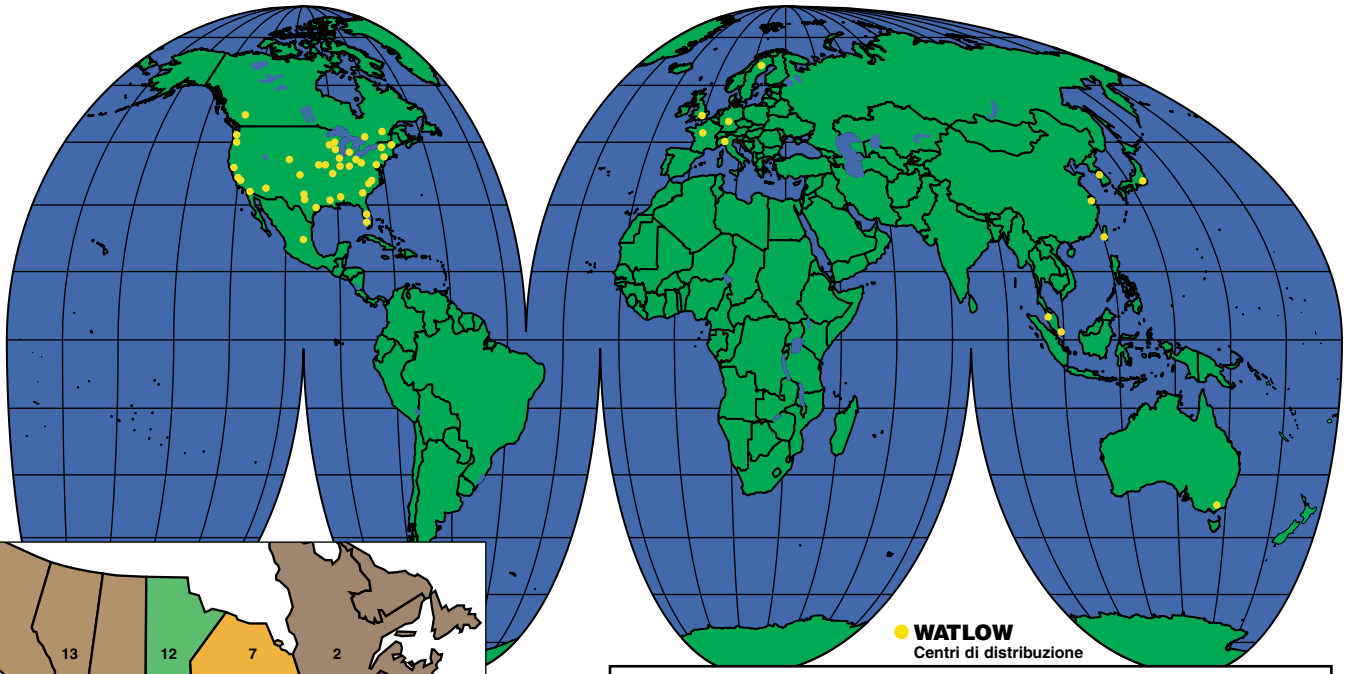
- Involucri di grandi dimensioni sui riscaldatori a flangia con blocchi di distribuzione per le connessioni elettriche di alimentazione
- Involucri isolati per elevate temperature e cablaggio per temperature di 200 °C (392 °F)
- Marcatura sia per il riscaldatore a flangia che per il serbatoio secondo le specifiche della Sezione VIII ASME
- Saldatori e procedure di saldatura secondo le specifiche della Sezione IX ASME
- Produzioni con leghe speciali quando vengono richieste in leghe 800, 600 e altre
- Supporti e ganci di sollevamento dei carrelli per serbatoi pesanti su riscaldatori, serbatoi e assiemi slitte
- Integrazione meccanica ed elettrica completa di valvole, pompe, soffianti, misuratori o altri componenti e strumenti
- Pannelli di controllo certificati UL® 508
- Controlli di processo multi loop e PLC
- Pacchetti I&M completi di manuali dei componenti e disegni CAD dettagliati

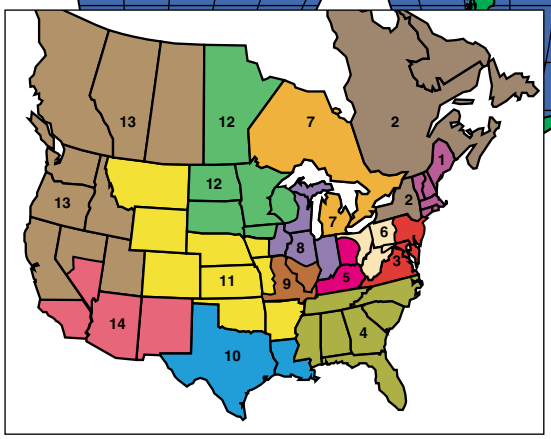
Watlow Process Systems sa che i ritardi dei progetti sono dispendiosi. Se possibile, sarebbe opportuno che i sistemi vengano montati su slitta, connessi tra di loro e testati in fabbrica prima della spedizione per consentire una rapida installazione e attivazione. I controlli tecnici, la formazione e le operazioni di attivazione possono essere eseguite in loco con breve preavviso dai tecnici specializzati e dai rappresentanti locali.

Watlow Process Systems realizza sistemi secondo le seguenti certificazioni e standard internazionali:

- *ANSI*
- *API*
- *ASHRAE*
- *ASME*
- *ASTM*
- *AWS*
- *BASEEFA*
- *CE*
- *CENELEC*
- *CSA*
- *FM*
- *IEC*
- *JIC*
- *NEC*
- *NEMA*
- *NFPA*
- *PED*
- *SEMI S2*
- *SSPC*
- *TEMA*
- *UL®*
- *US MIL STDS*

12001 Lackland Road • St. Louis, Missouri 63146 USA
Telefono: 314-878-4600 • FAX: 314-878-6814
e-mail: info@watlow.com • www.watlow.com





FILIALE ITALIANA DEL GRUPPO WATLOW:

WATLOW ITALY SRL
VIA MEUCCI 14
20094 CORSICO MI

TEL 02 4588841
FAX 02 45869954
E-MAIL italyinfo@watlow.com
SITO WEB www.watlow.it

Distribuzione mondiale di prodotti e supporto tecnico Watlow

Uffici vendita in America del Nord

Regione 1
New England 603-882-1330

Regione 2
New York, Settentrione 716-438-0454
Canada orientale 450-433-1309

Regione 3
Maryland/Virginia 215-345-8130
New York/New Jersey/ Philadelphia 215-345-8130

Regione 4
Atlanta 770-972-4948
Birmingham 205-678-2358
Charlotte 704-573-8446
Nashville 615-264-6148
Orlando 407-351-0737
Raleigh/Greensboro 336-766-9659
Tampa/St. Petersburg 407-647-9052

Regione 5
Cincinnati 513-398-5500

Regione 6
Cleveland 330-467-1423
Pittsburgh 412-322-5004

Regione 7
Detroit 248-651-0500
Ontario 905-979-3507

Regione 8
Chicago 847-458-1500
Indianapolis 317-575-8932
Wisconsin, Nord 920-993-2161
Wisconsin, Sud 262-723-5990

Regione 9
St. Louis 314-878-4600

Regione 10
Austin 512-249-1900
Dallas 972-620-6030
Houston 281-440-3074
Louisiana 318-864-2864

Regione 11
Denver 303-798-7778
Kansas City 913-897-3973
Tulsa 918-496-2826

Regione 12
Minneapolis, Manitoba 952-892-9222

Regione 13
Portland 503-245-9037
Sacramento 707-425-1155
San Francisco 408-434-1894
Seattle 425-222-4090
Canada occidentale 604-444-4881

Regione 14
Los Angeles 714-935-2999
Phoenix 602-298-6960
San Diego 714-935-2999

Uffici vendita in Asia

Australia +61 (3) 9335-6449
Cina +86 (21) 6277-2138
Giappone +81 (03) 5403-4688
Corea +82 (02) 575-9804
Malesia +60 (4) 641-5977
Singapore +65 777-9488
Taiwan +886 (0) 7-288-5168

Uffici vendita in Europa

Francia +33 (01) 3073-2425
Germania +49 (0) 7253-9400-0
Italia +39 (02) 4588841
Regno Unito +44 (0) 115-964-0777

Uffici vendita in America Latina

Messico +52 (442) 217-6235

Stampato negli Stati Uniti su carta riciclata, 15% di carta riciclata. **©2003 Watlow Electric Manufacturing Company** **ITA-LC-0203**