

BriskHeat[®]
Corporation

Più di 70
applicazioni all'interno
32 NUOVE!



OPUSCOLO DELLE APPLICAZIONI



Si La nostra offerta
di soluzioni
riscaldanti



ANNIVERSARY
EDITION

Dal 1949

Sì La nostra offerta di soluzioni riscaldanti

Dal 1949, BriskHeat Corporation fornisce soluzioni di riscaldamento per superfici, isolamento e di controllo della temperatura per una vasta gamma di settori. I prodotti BriskHeat sono caratterizzati da una versatilità applicativa illimitata in ragione delle molteplici esigenze di riscaldamento superficiale ravvisabili in quasi tutti i settori. BriskHeat offre la più ampia varietà di soluzioni di riscaldamento superficiale per soddisfare tali esigenze.

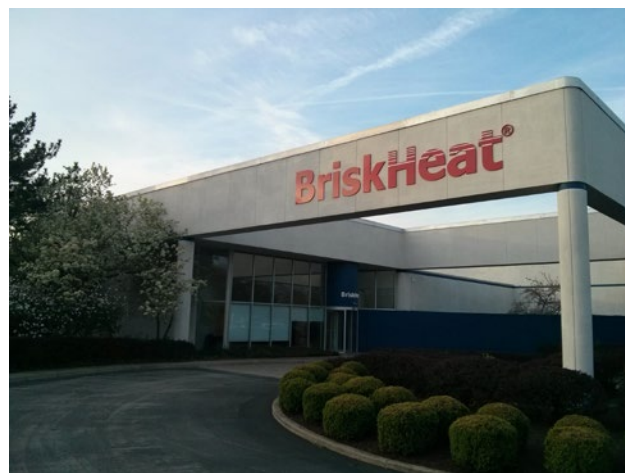
Lo scopo di questo manuale di applicazione è condividere con voi alcune delle nostre storie di successo che miglioreranno la vostra conoscenza ed esperienza con BriskHeat. Riteniamo che questo manuale possa essere istruttivo e fungere da strumento di riferimento utile.

In questo manuale troverete una varietà di applicazioni utili che descrivono i diversi problemi che le industrie mondiali si trovano ad affrontare e le soluzioni che BriskHeat offre loro. All'interno dell'opuscolo saranno inoltre presenti numerosi riferimenti ai principali clienti con i quali BriskHeat ha intrattenuto proficue collaborazioni a lungo termine. I suddetti riferimenti pongono in evidenza la molteplicità di settori e usi dei prodotti BriskHeat. Per comodità consultativa, i riferimenti ai clienti nel presente opuscolo sono organizzati in base a settore e applicazione.

Le note sull'applicazione in questo manuale sono organizzate in 5 gruppi di categorie principali:

- Controllo della viscosità
- Controllo della temperatura di processo
- Protezione antigelo
- Prevenzione della condensa
- Polimerizzazione composita

Apprezziamo la preferenza accordata alle soluzioni BriskHeat per riscaldamento, isolamento e controllo della temperatura e attendiamo con ansia l'opportunità di servirvi.



Stati Uniti Sedi nel mondo

4800 Hilton Corporate Drive
Columbus, OH 43232 Stati Uniti
1-800-848-7673 (Stati Uniti e Canada)
1-614-294-3376 (nel resto del mondo)
bhsales1@briskheat.com
(Vendita e produzione)

Vietnam

Long Binh Ward Bien Hoa City,
Dong Nai Province, Vietnam
(Solo produzione)

Cina

Shenzhen
+86 (755) 2519-2767

Hong Kong
+852 9189-6785

Shanghai
+86 185-2103-9868

Wuhan
+86 177-2253-9196

Taiwan

Hsinchu
+886 (3) 667-6778
Kaohsiung
+886 970-331-179

Germania

Dortmund
+49 151 21666127

Controllo Della Viscosità

Riscaldamento per sigillante per asfalto	2
Riscaldamento di bombole di biodiesel	3
Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti	4
Controllo della viscosità nei fusti e secchi.....	5
Fusione di grasso alimentare.....	6
Riscaldamento di attrezzature per servizi di ristorazione	NUOVA NOTA APPLICATIVA 7
Riscaldamento del miele.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 8
GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili	9
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 10
Manipolazione di materiale a temperatura media	NUOVA NOTA APPLICATIVA 11
Controllo della viscosità di profumi ed essenze	12
Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici	13

Controllo del processo

Processo di produzione tramite ricottura	NUOVA NOTA APPLICATIVA 15
Produzione di film soffiato	NUOVA NOTA APPLICATIVA 16
Analisi degli aromi in laboratori di birrifici.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 17
Distillazione della cannabis.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 18
Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali	NUOVA NOTA APPLICATIVA 19
Protezione da temperature fredde per il compressore	NUOVA NOTA APPLICATIVA 20
Controllo di molteplici zone di riscaldamento	NUOVA NOTA APPLICATIVA 21
Riscaldamento di prodotti cosmetici e altri liquidi	22
Creazione di sistemi HVAC e pompe di calore più efficienti	NUOVA NOTA APPLICATIVA 23
Lavorazione di sostanze chimiche secche.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 24
Polimerizzazione (adesivo) mobili.....	25
Trattamento dei gas.....	26
Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante	27
Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio	NUOVA NOTA APPLICATIVA 28
Protezione da surriscaldamento per i processi sensibili alla temperatura.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 29
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie e cartoni	NUOVA NOTA APPLICATIVA 31
Riscaldamento in pallone a fondo rotondo da laboratorio	NUOVA NOTA APPLICATIVA 32
Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida	33
Apparecchiature mediche che richiedono calore di superficie	NUOVA NOTA APPLICATIVA 34
Piegatura e sagomatura della plastica	35
Stampaggio materie plastiche iniezione.....	36
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno	37
Lavorazione dei fluidi nella camera di reazione	NUOVA NOTA APPLICATIVA 38
Riscaldamento di recipienti di bombole	39
Strumentazione scientifica/analitica	40
Isolamento dei tubi del vapore.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 41
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti	NUOVA NOTA APPLICATIVA 42
Preriscaldamento sottovuoto	43
Riscaldamento di laboratori umidi	44-45

Protezione Antigelo

Riscaldamento di abbeveratoi agricoli	47
Riscaldamento per la batteria.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 48
Sghiacciamento di emergenza.....	49
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 50
Protezione antigelo per pannelli di controllo	51
Protezione antigelo per pozzi di produzione di gas naturale	NUOVA NOTA APPLICATIVA 52
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per tubazioni, Uso residenziale e commerciale.....	54
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 56
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1	NUOVA NOTA APPLICATIVA 57
Sbrinatori per la porta di celle frigorifere.....	58
Calore localizzato per applicazioni agricole	NUOVA NOTA APPLICATIVA 59
Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni climatiche avverse.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 60
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	NUOVA NOTA APPLICATIVA 61
Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie	62
Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore	NUOVA NOTA APPLICATIVA 63
Protezione antigelo per il trattamento delle acque reflue	64

Prevenzione della condensa

Processi di deposizione e litografia	66
Prevenzione di condensazione nei recipienti di raccolta alimentari.....	67
Riscaldamento di tramogge Tramogge per ceneri volanti per la produzione di energia elettrica.....	68
Riscaldamento di sistemi di erogazione del gas.....	69
Riscaldamento di linee di gas per la produzione di celle solari.....	70
Riscaldamento dei campioni di gas.....	NUOVA NOTA APPLICATIVA 71

Polimerizzazione di compositi

Vulcanizzazione del composito per utilizzo in aeronautica	73
Vulcanizzazione del composito per utilizzo nel settore nautico.....	74
Riscaldamento di stampi per strumenti e compattazione a caldo	75
Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione	NUOVA NOTA APPLICATIVA 76-77
Riparazione pale di turbine eoliche	78

Riferimenti ed esempi per i clienti

Elenco riferimenti per il cliente	79
Settori che serviamo	80
Applicazioni per settore	89
Riferimenti ed esempi per i clienti in base all'applicazione	96



CONTROLLO DELLA VISCOSITÀ

RISCALDAMENTO PER SIGILLANTE PER ASFALTO

Uno modo semplice per riscaldare il sigillante per asfalto in GIR/serbatoi sovrapponibili

Applicazione

I sigillanti per asfalto sono usati per migliorare e proteggere l'asfalto riempiendo crepe o sigillando intere superfici. Di sovente, i sigillanti per asfalto sono conservati in grandi taniche IBC/Tote per lo stoccaggio e/o il trasporto verso un luogo di lavoro del materiale sfuso. Quest'ultimo ha in genere una consistenza densa ed è difficile da estrarre dalla tanica IBC/Tote attraverso un tubo flessibile o un applicatore senza che si provveda al suo preriscaldamento. Preriscaldare o mantenere caldi i sigillanti per asfalto ne riduce la viscosità e facilita di gran lunga la loro estrazione. Le temperature di applicazione comuni sono di circa 59 °C (125 °F). In ambienti più freddi o all'aperto, può essere estremamente difficile o quasi impossibile applicare il materiale senza preriscaldarlo e mantenerlo caldo.

Soluzione

I riscaldatori della serie TOTEW di BriskHeat installati sul serbatoio forniscono il calore e l'isolamento necessari per mantenere i sigillanti per asfalto a una temperatura di esercizio ottimale, anche a temperature fredde. I riscaldatori della serie TOTEW sono riscaldatori a copertura totale con isolamento e termoregolatore integrato. Non sono necessari cablaggi o apparecchiature speciali: i riscaldatori sono pronti all'uso per la massima efficienza e facilità di impiego. Una funzione di esclusione del limite max. integrata garantisce un utilizzo sicuro. Dal momento che il riscaldatore viene avvolto all'esterno del contenitore IBC/Tote, non entra mai in contatto con il materiale evitando contaminazioni o bruciature e può essere facilmente installato e rimosso in base alle necessità. Il design regolabile si adatta a qualsiasi circonferenza di taniche IBC/Tote da 640 a 1250 litri (da 170 a 330 galloni). Se non è necessario un riscaldatore resistente all'umidità, i riscaldatori avvolgenti per taniche IBC/Tote di BriskHeat rappresenteranno la soluzione ideale.



Utilizzi Supplementari

I riscaldatori che si avvolgono attorno a GIR/serbatoi sovrapponibili possono essere utilizzati su qualsiasi prodotto conservato in GIR/serbatoi sovrapponibili che necessiti di essere mantenuto caldo.

Settori

Settore del calcestruzzo / dell'asfalto
Costruzione

Tipi di utenti

Ingegnere progettista
Responsabile della manutenzione
Responsabile di produzione



RISCALDAMENTO DI BOMBOLE DI BIODIESEL

Ridurre i costi di produzione di biodiesel con BriskHeat

Applicazione

Il biodiesel è un combustibile rinnovabile idoneo all'uso in veicoli diesel, generatori e abitazioni. Il biodiesel è tipicamente prodotto da una reazione chimica in cui olio vegetale, olio di soia o grasso animale è combinato con un alcol che produce esteri di acidi grassi. Il risultato è un combustibile alternativo meno costoso e più pulito rispetto al gasolio.

Nel corso della produzione, l'olio deve essere mantenuto a una temperatura ottimale al fine di garantire un filtraggio più efficiente. Gli oli WVO (olio vegetale usato) e SVO (olio vegetale puro) tendono ad addensarsi a temperatura ambiente, quindi le raffinerie e i birrifici domestici hanno la necessità di ridurre la viscosità per assicurare un deflusso migliore durante il filtraggio.

Soluzione

I riscaldatori di bombole BriskHeat forniscono una fonte di calore sicura ed efficace per aumentare l'efficienza di produzione del biodiesel. I riscaldatori di cilindri BriskHeat sono concepiti per fornire un mezzo pratico ed efficiente per il controllo della viscosità. L'applicazione di calore al WVO e al SVO riduce la viscosità dell'olio, rendendo il processo di produzione più rapido, agevole, controllabile ed efficiente. I riscaldatori di bombole BriskHeat sono riscaldatori a nastro in silicone che si avvolgono attorno alla circonferenza di un fusto o di un secchio, creando una fonte di calore uniforme. Il suddetto modello è disponibile in una varietà di formati da secchi da 19 litri (5 galloni) a fusti da 208 litri (55 galloni) e persino in formati personalizzati.

Per le aree pericolose, BriskHeat offre due tipi di modelli. I riscaldatori per fusti in silicone della serie DHCS sono classificati per le aree di Classe I, Divisione 2. I riscaldatori per fusti a copertura totale ATEX sono approvati per l'uso nelle zone ATEX II 2G/2D e sono completamente isolati e resistenti all'acqua.

Sono disponibili riscaldatori per serbatoi configurabili insieme a una linea completa di regolatori di temperatura, cavi di riscaldamento, nastri termici e isolatori, per soddisfare le esigenze di molte applicazioni esclusive.

Formati e modelli standard

	19 litri (5 galloni)	57/61 litri (15/16 galloni)	114 litri (30 galloni)	208 litri (55 galloni)
Economia ECONO	✓	✓	✓	✓
Rinforzo DHCS/DPCS	✓	✓	✓	✓
Area pericolosa DHCS	N/D	N.d.	✓	✓
Copertura completa FGDH	✓	✓	✓	✓

Settori

Biodiesel Olio e gas	Tattamento petrolchimico/ chimico
-------------------------	--------------------------------------



Modello per ambienti comuni



Modello per aree pericolose



Modello approvato ATEX

CONTROLLO DELLA VISCOSITÀ DI CATALIZZATORI E AGENTI STABILIZZANTI

Un modo semplice per ridurre la viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti

Applicazione

Lo scopo di un agente stabilizzante è ostacolare reazioni tra altre sostanze chimiche, mentre un catalizzatore mira ad aumentare la velocità di una reazione chimica. Applicazioni tipiche con un catalizzatore includono: produzione di carburante e oli combustibili (cracking catalitico), produzione di sostanze chimiche sfuse, trasformazione di prodotti alimentari e altro ancora. Applicazioni tipiche con un agente stabilizzante includono: inibizione della corrosione, controllo dei parassiti, prodotti farmaceutici, integratori alimentari naturali, protezione dalle radiazioni UV, inibizione della polimerizzazione, conservazione degli alimenti e altro ancora.

I catalizzatori e gli agenti stabilizzanti possono essere densi ed estremamente viscosi se conservati a temperatura ambiente, rendendone difficile l'estrazione dai rispettivi recipienti per il trasporto alla rinfusa. Il riscaldamento dei fusti riduce la viscosità e agevola l'estrazione. In genere, i materiali sono conservati in fusti da 208 litri (55 galloni) e sono classificati come pericolosi.



Soluzione

Un riscaldatore per fusti DHCX di BriskHeat per aree pericolose fornisce il calore necessario per ridurre la viscosità rispettando i severi requisiti delle aree pericolose di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D e di Classe II, Divisione 2, Gruppi F e G. L'installazione è semplice e veloce grazie a una chiusura con molla e gancio regolabile. DHCX include un termoregolatore NEMA 7. I riscaldatori per fusti a copertura totale ATEX sono approvati per l'uso nelle zone ATEX II 2G/2D. Con un intervallo di temperatura T3, questi possono essere utilizzati in applicazioni fino a 200 °C (392 °F).



Modello approvato ATEX

Altre applicazioni

I riscaldatori per cilindri della serie DHCX e ATEX sono utilizzati per molte applicazioni che coinvolgono i materiali di riscaldamento nei fusti situati in aree pericolose.



Modello per aree pericolose

Settori

Aeronautica/Aerospaziale	Trasformazione Alimentare	Insetticidi
Biodiesel	Farmaceutica	Rivestimento in metallo
Trattamento petrolchimico/chimico	Produzione general	Addolcitore d'acqua
Olio e gas	Materie plastiche	
	Cosmetici	

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture	Responsabili di produzione
Ingegneri di processo	

CONTROLLO DELLA VISCOSITÀ NEI FUSTI E SECCHI

Un modo semplice ed efficace per migliorare il flusso nei contenitori con l'impiego del calore superficiale

Applicazione

Ci sono vari tipi di materiali viscosi come grasso, cera e miele, che vengono stoccati in fusti e secchi. Questi tipi di materiali hanno un alto coefficiente di viscosità a temperatura ambiente, rendendo difficile il loro scorrere durante operazioni di scorrimento, immersione, pompaggio, rivestimento o miscelazione.

Soluzione

Utilizzare i riscaldatori per fusti e secchi BriskHeat per favorire la riduzione dei livelli di viscosità nei contenitori. I riscaldatori sono di facile installazione e utilizzo. Inoltre, forniscono calore in modo uniforme attorno al contenitore. L'uniformità e l'omogeneità del calore sono necessarie per evitare che i materiali sensibili brucino o degradino.

Caratteristiche principali

- Scelta di riscaldatori per fusti in gomma siliconica o isolante a copertura totale.
- Calore uniforme e costante.
- Termostato preimpostato integrato.
- Disponibile in modelli da 19 a 208 litri (da 5 a 55 galloni).
- Riscaldatori progettati per fusti in metallo o plastica.
- Temperature fino a 232°C (450°F).
- Elemento di riscaldamento brevettato con messa a terra per sicurezza.
- Disponibile anche il modello valutato per zone pericolose.
- Si possono realizzare dei riscaldatori personalizzati su misura con altre dimensioni e in base a vari requisiti di applicazione.

Utilizzi Supplementari

I riscaldatori per fusti sono utilizzati anche per la protezione antigelo, mantenendo i materiali a temperature elevate e anche per la fusione dei solidi.



Esempi di materiali stoccati nei fusti

Agricoltura	Olio e gas
Aeronautica/Aerospaziale	Trattamento petrolchimico/chimico
Biodiesel	Stampaggio materie plastiche/ad iniezione
Cemento/Asfalto	Pasta e carta/Confezionamento
Catalizzatori	Tensioattivi e sostanze chimiche
Fluidi di scarico diesel	Cera e oli solidi
Trasformazione Alimentare	
Produzione general	

FUSIONE DI GRASSO ALIMENTARE

Un modo semplice per mantenere liquido il grasso quando viene trasportato attraverso tubi.

Applicazione

Il grasso alimentare è un grasso solido a base di oli vegetali idrogenati. È ampiamente impiegato in svariati panifici e impianti di produzione alimentare come ingrediente di cottura. È comunemente usato per la realizzazione di pane, biscotti, torte, dolci, pasticcini, ecc. È spesso fornito ai panifici commerciali a elevata produttività in una forma solida e sfusa racchiusa in contenitori Bag-in-Box. A temperatura ambiente, il grasso alimentare è solido e difficile da lavorare all'interno di sistemi di tubi e tubazioni sulle linee di produzione. A temperature elevate il grasso alimentare si ammorbidisce riducendo, dunque, la sua viscosità e permettendogli di defluire in modo efficiente e scorrere attraverso le linee di produzione. Mantenere caldo il grasso alimentare durante il processo produttivo è un passaggio fondamentale per garantire che il prodotto non si solidifichi e causi blocchi e costosi tempi di inattività.

Soluzione

L'installazione dei nastri riscaldanti in gomma siliconica BriskHeat BSO sui sistemi di tubi e tubazioni che trasferiscono i grassi alimentari forniscono il calore necessario a mantenere una temperatura affidabile necessaria per evitare che i prodotti alimentari in questione si solidifichino. I suddetti nastri sono estremamente flessibili ed in grado di avvolgere facilmente tubi e tubazioni di piccolo diametro. L'elemento riscaldante è incapsulato in una gomma siliconica altamente flessibile che ne aumenta la durata e lo rende idoneo all'uso negli ambienti dei servizi alimentari. I nastri sono collegati a un termoregolatore utilizzato per programmare e monitorare la produzione termica. I nastri BSO costituiscono la soluzione ideale per preservare la liquefazione del grasso alimentare e l'operatività delle linee di produzione.

Le applicazioni di controllo della viscosità, quale la fusione del grasso alimentare non richiedono un rigoroso controllo della temperatura. I termostati TD101 e i regolatori a bulbo e a capillare TS0991 sono opzioni a basso costo da utilizzare con nastri riscaldanti e riscaldatori in silicone. I termoregolatori digitali TC4X possono essere utilizzati in applicazioni per ambienti esterni e interni.



Nota: potrebbe essere necessario riscaldare i recipienti/serbatoi di accumulo collegati al sistema di tubazioni di trasferimento per fondere inizialmente il grasso. I riscaldatori in silicone SRL sono perfetti per questa applicazione. È possibile collegare un solo riscaldatore o una serie di riscaldatori alla parte esterna del serbatoio per fornire il calore necessario. I riscaldatori in silicone sono dispositivi sottili, flessibili e resistenti che possono essere facilmente applicati utilizzando un supporto adesivo.

Soluzione alternativa

Alcune operazioni di fusione, ad es., la fusione di cioccolatini, possono essere più sensibili alla temperatura rispetto ad altre della medesima categoria. Le camicie riscaldanti in tessuto utilizzate con i moduli **LYNX™** di BriskHeat abbinano un'eccezionale uniformità della temperatura all'accurata tecnologia dei regolatori PID di facile utilizzo. I moduli possono essere utilizzati per controllare altri riscaldatori, quali i nastri BSO.



Settori

Produzione e fabbricazione alimentare
Trasformazione Alimentare
Servizi alimentari

Tipi di utenti

Responsabile di produzione
Responsabile della manutenzione
Ingegnere progettista

RISCALDAMENTO DI ATTREZZATURE PER SERVIZI DI RISTORAZIONE

Mantenimento degli alimenti a temperature ottimali per periodi prolungati

Applicazione

Le attrezzature per servizi di ristorazione come tavoli da buffet, confezioni e armadi termici, banconi per insalate e scaldavivande spesso necessitano di calore per mantenere caldi gli alimenti. Le suddette attrezzature possono, inoltre, disporre di diverse camere o pozzi contenenti alimenti diversi che richiedono temperature differenti. Oltre a ciò, le camere e i pozzi che richiedono una copertura termica possono differire in termini di dimensioni. In aggiunta, molti dei suddetti componenti presentano limiti di spazio per i riscaldatori. Ovviamente, gli ingegneri che progettano tali prodotti sono costantemente alla ricerca di soluzioni che offrano il giusto equilibrio tra convenienza e qualità. In caso di utilizzo di riscaldatori inappropriati e funzionamento non corretto degli stessi, gli alimenti possono raffreddarsi e, ancor peggio, guastarsi e provocare intossicazione alimentare.

Soluzione

I riscaldatori a lamina di alluminio flessibile di BriskHeat sono la soluzione ideale per riscaldare gli alimenti nelle attrezzature per servizi di ristorazione. I suddetti riscaldatori sono caratterizzati da un profilo estremamente basso (4,7 mm/.186 poll.) e possono essere prodotti in pressoché tutte le forme per adattarsi anche alle camere o ai pozzi dalle configurazioni più peculiari. Sono facilmente installabili grazie al supporto adesivo incorporato o mediante fissaggio meccanico. In aggiunta, sono contraddistinti da una rapida risposta termica grazie all'alta densità di watt fino a 0,47 W/cm² (3 W/poll.²) e da una struttura in alluminio altamente conduttiva, sono quindi in grado di raggiungere temperature fino a 149 °C (300 °F). I riscaldatori a lamina sono inoltre estremamente convenienti e recano le approvazioni di qualità cULus, CE e CSA. Inoltre, le richieste dei progettisti di funzionalità personalizzate come fori o ritagli, materiali o terminazioni dei cavetti univoci o doppia potenza o tensione possono essere accolte e soddisfatte con bassi costi di sviluppo.

I termoregolatori da utilizzare in prossimità di attrezzature per servizi di ristorazione devono essere adatti all'esposizione all'umidità. Il termoregolatore TC4X-2 viene fornito con un sensore di temperatura lungo 198 cm (78 pollici) che consente di posizionare la sonda accanto al riscaldatore e occultare la scatola di controllo dall'accesso.

Utilizzi Supplementari

I riscaldatori a lamina di alluminio flessibili di BriskHeat possono, inoltre, essere impiegati come unità sostitutive in caso di malfunzionamenti dei riscaldatori originali delle attrezzature. BriskHeat non prevede ordinativi minimi per la richiesta di riscaldatori a lamina personalizzati.

Industria

Trasformazione Alimentare
Produzione di attrezzature per servizi di ristorazione

Tipi di utenti

Ingegneri di progettazione
Responsabili degli edifici e della manutenzione delle strutture



Ulteriori applicazioni

Le caratteristiche e i vantaggi elencati nella sezione Nota applicativa relativa alle attrezzature per servizi di ristorazione rendono i riscaldatori a lamina di alluminio una scelta apprezzata per numerose altre applicazioni.

Altre applicazioni comuni per i riscaldatori del foglio di alluminio includono:

Attrezzature da laboratorio: erogazione di calore per apparecchi, quali camere, recipienti, tubazioni, becher, riscaldatori per provette, agitatori magnetici, cilindri, ecc.

Prodotti sanitari: erogazione di calore per oggetti, quali incubatrici, riscaldatori di sangue, riscaldatori per fecondazione in vitro, lettini chirurgici, riscaldatori per biofluidi, riscaldatori per anestesia, ecc.

Componenti automobilistici: prevenzione della condensa sui vetri e riscaldamento della batteria

Scatole elettriche: protezione dei componenti elettronici dal freddo e prevenzione della condensa

Soffitti e pareti: fornitura di calore radiante

Piani dei tavoli riscaldati: erogazione di calore per processi in cui è richiesta una superficie riscaldata

Piccoli elettrodomestici: fornitura di calore a caffettiere, pentole in coccio, pentole a pressione, ecc.

Grandi elettrodomestici - per la funzione di anticongelamento dei componenti di produzione di ghiaccio nei frigoriferi

Contenitori per prodotti sfusi (ad es., taniche IBC/Tote): riscaldamento del contenuto dei contenitori

Vetrine refrigerate: eliminazione della condensa

RISCALDAMENTO DEL MIELE

Un modo semplice, sicuro ed efficiente per riscaldare il miele e evitare surriscaldamenti o bruciature della miscela

Applicazione

Il miele sfuso può essere denso e molto difficile da lavorare nel corso di operazioni di filtraggio e imbottigliamento. Tali peculiarità rappresentano un problema comune per apicoltori e altri operatori del settore della produzione di miele, nonché per gli utilizzatori di miele sfuso come ingrediente alimentare. Le suddette difficoltà sono dovute alla cristallizzazione del miele grezzo puro e al passaggio da uno stato liquido a uno stato semi-solido a temperature inferiori a 21 °C (70 °F).

La cristallizzazione avviene naturalmente perché il miele puro è una soluzione zuccherina ipersatura contenente tipicamente circa il 20% di acqua e l'80% di zuccheri di cui il 25-40% è glucosio. Il glucosio cristallizza e si diffonde in tutta la miscela di miele e il risultato è una miscela ispessita e un notevole aumento nella viscosità rendendo estremamente difficile o addirittura impossibile il pompaggio o la colata.

Per liquefare nuovamente il miele e invertire il processo di cristallizzazione, il miele deve essere riscaldato lentamente e uniformemente a circa 40 °C (95 °F). Per aumentare notevolmente la fluidità del miele, i confezionatori e gli imbottiglieri potrebbero dover riscaldare il miele fino a 60 °C (150 °F) per un breve periodo di tempo per filtrare e imbottigliare il miele.

Soluzione

I riscaldatori a fascia in silicone DHLS di BriskHeat sono un'ottima fonte di calore per riscaldare e riportare il miele allo stato liquido. I riscaldatori a fascia avvolgenti da ca. 10 cm (4 poll.) di larghezza forniscono un calore uniforme a pressoché l'intera circonferenza del contenitore, garantendo un processo di riscaldamento efficiente e controllato. I riscaldatori sono dotati di un controllo a quadrante integrato, impiegato per regolarne la produzione termica fino a un'impostazione massima di 71 °C (160 °F) evitando surriscaldamenti e bruciature del prodotto.

I riscaldatori DHLS sono caratterizzati da un'alta densità di watt che garantisce un rapido riscaldamento, inoltre, sono dotati di messa a terra per un funzionamento sicuro e senza preoccupazioni. Il rivestimento esterno in gomma siliconica rinforzata è resistente all'umidità e agli agenti chimici, pertanto garantisce durata e prestazioni affidabili a lungo termine. BriskHeat ha la certezza di disporre del riscaldatore che soddisfa le tue esigenze grazie all'ampiezza di modelli disponibili per contenitori in metallo e plastica* con capacità compresa tra 19 e 208 litri (5 - 55 galloni).

*Per contenitori in materiale plastico, BriskHeat raccomanda l'uso dei riscaldatori a fascia in silicone serie DPCS.



Settori

Settore agricolo
Apicoltura
Apistica
Lavorazione del miele
Trasformazione Alimentare
Preparazione di alimenti
Produzione di cereali

Applicazioni simili

Scioppo	Lubrificanti
Cera	Sostanze chimiche
Grassi e oli	Solventi
Catalizzatori	Molto di più ...
Grassi	

Tipi di utenti

Apicoltori	Piccole e grandi aziende
Produttori hobbisti	Cuochi/responsabili di panifici
Produttori commerciali	Responsabili di impianti alimentari
Confezionatori e imbottiglieri di miele	

GIR/RISCALDAMENTO DI SERBATOI SOVRAPPONIBILI

Un modo semplice e affidabile per riscaldare il contenuto di un GIR/serbatoio sovrapponibile

Applicazione

Gli utenti di grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GIR) spesso devono alzare la temperatura per ridurre la viscosità o proteggere il contenuto dal freddo. Una temperatura elevata continua assicura che i materiali restino pronti per la produzione e siano facili da erogare. Se le temperature del contenuto scendono al di sotto dei livelli desiderati, il contenuto potrebbe rovinarsi o potrebbe essere impossibile erogarlo del tutto. Ciò può causare maggiori costi di produzione o danneggiare l'apparecchiatura. La sostituzione di materiali rovinati e apparecchiature danneggiate potrebbe essere molto costosa e causare gravi tempi di fermo. Il mantenimento di una temperatura elevata garantisce che i materiali rimangano pronti per la produzione e siano facilmente erogabili. Se la temperatura scende al di sotto dei livelli desiderati, il contenuto rischia di essere danneggiato o che sia impossibile erogarlo. Ciò può comportare un aumento dei costi di produzione o danni alle apparecchiature. La sostituzione di materiali rovinati e apparecchiature danneggiate potrebbe essere molto costosa e provocare gravi periodi di inattività.



Soluzione

I riscaldatori avvolgenti per taniche IBC/Tote di **BriskHeat** si adattano ai contenitori IBC/Tote per riscaldarne il contenuto. Sono riscaldatori convenienti all-in-one che includono un isolamento integrato e un regolatore di temperatura a 2 zone. I 2 regolatori indipendenti alloggiati in 2 zone di riscaldamento regolabili, (la parte superiore e quella inferiore) a una temperatura da 10° a 71 °C (50° a 160 °F). Quando il livello del materiale è ridotto, è possibile rimuovere il calore dalla porzione non riscaldata del serbatoio. I riscaldatori avvolgenti per taniche IBC/Tote BriskHeat sono progettati per l'uso con taniche IBC/Tote (in plastica o metallo) con gabbia e regolabili per adattarsi a svariati formati.

- Cinghie/fibbie in nylon regolabili consentono un'installazione semplice e un montaggio sicuro.

- La spina a 3 poli con messa a terra standard facilita la connessione alla rete (i modelli 240 V sono dotati di filo nudo).
- L'isolamento in fibra di vetro garantisce l'efficienza termica, mentre un termostato integrato dal limite elevato e l'elemento riscaldante con messa a terra prevengono il surriscaldamento e garantiscono un funzionamento sicuro e senza preoccupazioni.

Un'altra opzione di riscaldamento per contenitori Tote e IBC è il riscaldatore per taniche IBC/Tote in gomma silconica **TTH BriskHeat**. Questi ultimi riscaldatori sono ideali per l'uso con i modelli di contenitori IBC/Tote in cui il serbatoio può essere rimosso in sicurezza dalla gabbia. Sono installati direttamente al di sotto del serbatoio vuoto e si adattano in modo sicuro all'interno della gabbia. Il design in grado di adattarsi all'interno della gabbia

garantisce tempi di riscaldamento più rapidi, dal momento che il riscaldatore è a diretto contatto con il serbatoio. Il riscaldatore è fornito dotato di un termoregolatore digitale ed è sicuro per uso interno o esterno.

- I riscaldatori TTH sono realizzati con gomma silconica rinforzata in fibra di vetro e un tampone in schiuma da 13 mm (1/2 poll.) per fornire una straordinaria durata.
- Il sensore di temperatura a termocoppia è incorporato direttamente nel riscaldatore per un rilevamento preciso e affidabile della temperatura.
- L'elemento termico con messa a terra garantisce un utilizzo sicuro.

I riscaldatori a lamina sono ora disponibili nelle versioni per ambienti umidi/esterni

Materiali comuni utilizzati nei GIR/contenitori sovrapponibili:

Lubrificanti/Oli	Ingredienti per cibi liquidi/granulati/in polvere
Solventi	Miele/Sciroppo/Melassa
Detergenti	Sostanze chimiche e altro
Adesivi	



Prodotti

GIR pieghevoli/Riscaldatore sovrapponibile
GIR in silicone TTH/Riscaldatore sovrapponibile

Tipi di utenti

Unità di manutenzione
Ingegneri di processo
Responsabili di produzione

Settori

Adesivi	Attività mineraria
Aeronautica/Aerospaziale	Olio e gas
Agricoltura	Settore petrolchimico/chimico
Biodiesel	Stampaggio materie plastiche/ad iniezione
Compositi	Produzione di energia per polpa di carta e carta/imballaggi
Cemento/Asfalto	Trasporti
Trasformazione Alimentare	Trattamento delle acque reflue
Produzione general	
Industria pesante	

RISCALDAMENTO FUSTI/SECCHI A MEDIE TEMPERATURE

Un modo efficace per riscaldare rapidamente i contenuti evitando calore eccessivo o indesiderato

Applicazione

I materiali alla rinfusa immagazzinati in contenitori di plastica e metallo hanno spesso un aumento di viscosità dovuto alle proprietà del materiale e/o a temperature di conservazione più basse. Questi materiali possono essere estremamente difficili o addirittura impossibili da estrarre mediante pompaggio o colata.

Il preriscaldamento del contenitore riduce la viscosità del materiale interno e consente di estrarre i contenuti in modo più semplice e molto più gestibile. La temperatura effettiva necessaria per ridurre efficacemente la viscosità dipenderà dal materiale, ma l'intervallo tipico è compreso tra 38 °C e 66 °C (100 °F e 150 °F).

Una quantità eccessiva di calore può essere pericolosa per molti materiali, pertanto è importante riscaldare i materiali rapidamente e in modo uniforme senza surriscaldamento. Il surriscaldamento può provocare un aumento dei costi e dei tempi di inattività se il prodotto è danneggiato o se il materiale è troppo caldo per lavorarlo.



Soluzione

I riscaldatori a fascia in silicone DHLS di BriskHeat sono un'ottima fonte di calore per riscaldare e ridurre la viscosità di molti materiali. I riscaldatori a fascia avvolgenti da ca. 10 cm (4 poll.) di larghezza forniscono un calore uniforme a pressoché l'intera circonferenza del contenitore, garantendo un processo di riscaldamento efficiente e controllato. Una manopola di selezione incorporata viene utilizzata per regolare la potenza termica del riscaldatore ad una impostazione massima di 71 °C (160 °F) evitando il surriscaldamento e la bruciatura del prodotto.

I riscaldatori DHLS sono caratterizzati da un'alta densità di watt che garantisce un rapido riscaldamento, inoltre, sono

dotati di messa a terra per un funzionamento sicuro e senza preoccupazioni. Il rivestimento esterno in gomma silconica rinforzata è resistente all'umidità e agli agenti chimici, pertanto garantisce durata e prestazioni affidabili a lungo termine. BriskHeat ha la certezza di disporre del riscaldatore che soddisfa le tue esigenze grazie all'ampiezza di modelli disponibili per contenitori in metallo e plastica* con capacità compresa tra 19 e 208 litri (5 - 55 galloni).

*Per contenitori in materiale plastico, BriskHeat raccomanda l'uso dei riscaldatori a fascia in silicone serie DPCS.

Applicazioni simili

Sciroppo	Ingredienti alimentari	Sostanze chimiche
Cera	Catalizzatori	Solventi
Grassi e oli	Grassi	Molto di più ...
Miele	Lubrificanti	

Settori

Petrochimico	Trasformazione alimentare
Adesivi	Produzione general
Agricoltura	Materie plastiche
Trattamento chimico	Olio e gas

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture	Ingegneri di processo
Ingegneri di processo	Ingegneri di progettazione
Responsabili di produzione	Appaltatori
Piccole e grandi aziende	Responsabili di impianti alimentari
Cuochi/responsabili di panifici	

MANIPOLAZIONE DI MATERIALE A TEMPERATURA MEDIA

Un modo efficace per ridurre la viscosità evitando il calore eccessivo

Applicazione

I materiali sfusi utilizzati negli ambienti industriali e di produzione devono spesso essere riscaldati per poter essere utilizzati per i processi di produzione. Ciò è dovuto alle elevate viscosità a temperatura ambiente dei materiali che rendono difficile o impossibile lo scorrimento, il pompaggio o il versamento. Esempi tipici di materiali includono ingredienti alimentari, oli, catalizzatori, prodotti chimici, lubrificanti, cere, solventi e grassi. Sono comunemente conservati in serbatoi o recipienti o in movimento attraverso i tubi.

Il riscaldamento di queste aree di stoccaggio o trasporto riduce la viscosità e rende i materiali molto più maneggevoli. Le temperature desiderate variano da un materiale all'altro, ma l'intervallo è normalmente compreso tra 38°C e 66°C (100°F - 150°F). Prestare attenzione quando si riscaldano i prodotti poiché un calore eccessivo può causare danni o problemi di manipolazione, che potrebbero aumentare i costi o portare a tempi di inattività costosi.

Soluzione

I nastri riscaldanti MSTAT in silicone per medie temperature di BriskHeat sono una soluzione versatile ed efficace per riscaldare i sistemi di serbatoi e tubature. Si avvolgono semplicemente attorno alle aree che necessitano di calore. I design plug-and-play sono dotati di termostati incorporati da 10°C a 71°C (da 50°F a 160°F) per eliminare il calore eccessivo e la larghezza di 2,5 cm (1 pollice) a basso profilo massimizza la flessibilità. Sono disponibili in lunghezze comprese tra 0,6 m e 15 m (da 2 piedi a 50 piedi) e l'elemento riscaldante con messa a terra multipla assicura un uso sicuro e una lunga durata. Inoltre, possono essere usati ripetutamente.

Soluzione alternativa

Alcune operazioni di fusione, ad es., la fusione di cioccolatini, possono essere più sensibili alla temperatura rispetto ad altre della medesima categoria. Le camicie riscaldanti in tessuto utilizzate con i moduli **LYNX™** di BriskHeat abbinano un'eccezionale uniformità della temperatura all'accurata tecnologia dei regolatori PID di facile utilizzo. I moduli possono anche essere utilizzati per controllare altri riscaldatori, quali i nastri BSO in silicone.



Settori

Adesivi	Produzione di energia	Olio e gas
Settore del calcestruzzo / dell'asfalto	Agricoltura	Trattamento di acque/acque reflue
Materie plastiche	Trasformazione Alimentare	Trattamento petrolchimico/chimico
Aerospaziale	Pasta e carta	
Costruzione	Biodiesel	

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture	Responsabili di produzione
Ingegneri di processo	

CONTROLLO DELLA VISCOSITÀ DI PROFUMI ED ESSENZE

Un modo semplice ed efficace per mantenere un buon controllo del flusso e della viscosità degli oli concentrati

Applicazione

La città di Grasse (Francia) è considerata la capitale mondiale dei profumi. Il calore è necessario per massimizzare la produzione e garantire un corretto dosaggio di oli concentrati e (molto) costosi. Il riscaldamento insufficiente di questi oli comporta dosaggi impropri e formule incoerenti. Durante la produzione di profumi e aromi, i produttori necessitano di mantenere la temperatura degli oli compresa tra 60 °C a 80 °C (140°F a 176°F). Il rispetto di tale requisito garantisce un buon controllo della viscosità e standard di produzione affidabili.

Gli oli delle materie prime vengono conservati in bombole da 208 litri (55 galloni) e pompati in produzione tramite condotti. I fusti, i tubi e le valvole associati vanno riscaldati per assicurare un flusso e un dosaggio corretti.

Soluzione

Utilizza i riscaldatori per fusti a copertura totale di BriskHeat per riscaldare i fusti da 208 litri. Questi riscaldatori isolati sono efficienti dal punto di vista energetico e forniscono calore uniformemente distribuito sull'intero fusto, ideale per la produzione di profumi e aromi. Un termoregolatore digitale integrato consente all'utente di impostare con precisione una temperatura e monitorare le prestazioni del riscaldatore. Questi riscaldatori sono ora disponibili nei modelli per ambienti umidi.

Il cavo riscaldante a temperatura media e autoregolante SLMCBL viene utilizzato per mantenere la temperatura durante la produzione. Rappresenta un'ottima soluzione per il riscaldamento di tubazioni, valvole, ecc. in virtù della sua affidabilità. Può, inoltre, essere installato attorno a sistemi personalizzati. Il cavo autoregolante è semi-flessibile e può essere disposto in traiettoria dritta o avvolto a spirale per lunghi tratti su un singolo circuito. Regola automaticamente la propria produzione termica in base alle condizioni ambientali e non supera mai una temperatura nominale specifica. L'involucro esterno protettivo che racchiude il cavo è resistente all'umidità e alle sostanze chimiche per un uso senza preoccupazioni in ambienti difficili o pericolosi.

Le camicie in tessuto personalizzate possono essere utilizzate per valvole, tubazioni e serbatoi. BriskHeat può realizzare camicie, ora disponibili in versione per ambienti umidi, di quasi tutte le dimensioni e forme. Il sistema di controllo della temperatura **LYNX™** con singoli moduli di controllo è in grado di collegare fino a 1024 riscaldatori in un'unica interfaccia operatore.

Utilizzi Supplementari

I nastri termici in gomma silconica possono essere utilizzati in diverse applicazioni per riscaldamento di tubazioni per proteggere dal congelamento, mantenimento della temperatura e controllo del processo. L'elemento termico altamente flessibile e il rivestimento in silicone duraturo consentono ai nastri termici BSO di flettersi e adattarsi a oggetti di quasi ogni forma e dimensione che necessitano di calore.



Accessori opzionali

- Coperchio isolante bombola
- Isolamento tubo flessibile INSUL-LOCK®DS
- Nastro adesivo in alluminio ad alta temperatura

Settori

Olio
Produzione di profumi ed essenze
Cura Personale e Cosmetica
Produzione general
Trasformazione Alimentare

Tipi di utenti

Ingegnere chimico
Personale addetto alla manutenzione di strutture
Ingegnere di processo
Responsabili di produzione
Direttore qualità
Direttore tecnico

The background of the image is a complex industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It features a dense network of large, insulated pipes, valves, and control panels. The scene is dramatically lit with a strong red and blue color palette, creating a high-contrast, futuristic atmosphere. The pipes are wrapped in reflective insulation, and various mechanical components like gauges and handwheels are visible. The overall composition is layered, with pipes running across different levels and depths of the frame.

CONTROLLO DEL PROCESSO

PROCESSO DI PRODUZIONE TRAMITE RICOTTURA

I riscaldatori a fascia montati su forme cilindriche creano camere di ricottura per piccole parti. La ricottura è un trattamento termico che altera le proprietà fisiche e talvolta chimiche di un materiale per aumentarne la duttilità e ridurre la durezza, rendendolo più facile da lavorare.

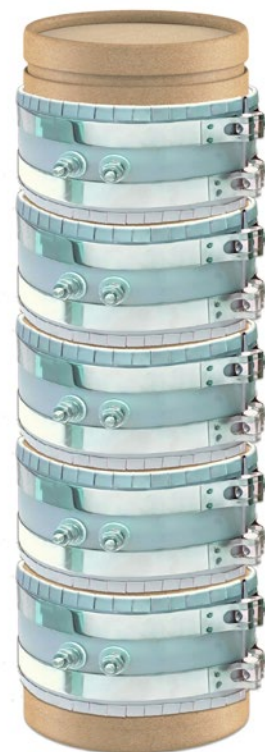
Applicazione

Un'azienda manifatturiera tratta piccoli pezzi in lega di acciaio per l'industria elettronica. Le barre di tungsteno utilizzate come elettrodi nella lavorazione dei cristalli rappresentano un'importante parte della loro attività e la loro produzione richiede la ricottura. Altre piccole parti in acciaio hanno bisogno di calore per aggiungere o rimuovere minerali dalla composizione chimica o modificare la struttura granulare. Le parti di prova vengono lavorate una alla volta o in piccoli lotti. Diverse temperature di immersione e velocità di raffreddamento produrranno risultati diversi per quanto riguarda la struttura granulare dei metalli. Per ottenere il risultato desiderato è necessario che le temperature siano uniformi all'interno della camera.

Soluzione

I riscaldatori a fascia di BriskHeat forniscono il calore necessario per un processo di ricottura a bassa temperatura. Per risparmiare energia e ridurre i tempi di ciclo, vengono utilizzate come forni piccole camere che possono essere realizzate dal cliente. Le camere di riscaldamento cilindriche possono essere realizzate con acciaio inossidabile o materiali ceramici con un diametro fino a 305 mm (12 pollici). I riscaldatori a fascia in mica di BriskHeat sono installati intorno alla circonferenza della camera e vengono fissati in posizione mediante morsetti integrati. Per riscaldare uniformemente l'intera lunghezza del cilindro possono essere installati in gruppo diversi riscaldatori dello stesso diametro. Ogni riscaldatore include una termocoppia integrata per la misurazione della temperatura. Per ridurre la perdita di calore possono essere utilizzati isolanti in tessuto. Le parti da trattare termicamente sono posizionate all'interno della camera e viene utilizzato un coperchio per coprire l'apertura in modo da trattenere il calore durante il processo di ricottura. Per ciascun riscaldatore può essere utilizzata una varietà di termoregolatori, a seconda delle dimensioni e dei requisiti di amperaggio. I regolatori da banco come SDX o SDC possono essere utilizzati per controllare i riscaldatori approvati per una potenza di 15 A o inferiore. Per i riscaldatori più grandi, i regolatori della serie MPC2 di BriskHeat potrebbero essere la scelta migliore.

I riscaldatori a fascia di BriskHeat possono essere utilizzati per temperature di applicazione fino a 454 °C (850 °F) e sono provvisti di una guaina zincata per alte temperature in modo da fornire una resistenza all'ossidazione nelle aree ad alta umidità. L'isolamento tramite la mica fornisce un isolamento elettrico in caso di alte temperature. Il filo di resistenza in nichel-cromo viene avvolto uniformemente intorno alla superficie riscaldante per produrre una distribuzione uniforme del calore. I riscaldatori a fascia hanno uno spessore di circa 3 mm (1/8 di pollice) e sono disponibili in dimensioni comprese tra 89 mm (3-1/2 pollici) di diametro x 25 mm (1 pollice) di larghezza e 305 mm (12 pollici) di diametro x 51 mm (2 pollici) di larghezza. Per i diametri compresi tra 25 mm (1 pollice) e 76 mm (3 pollici), BriskHeat offre una linea di riscaldatori a ugello con funzionalità e vantaggi simili.



Prodotti

Riscaldatori a fascia	Isolatori in tessuto personalizzati
Riscaldatori a ugello	Regolatori SDX, SDC e TB4000

Settori

Produzione general

Tipi di utenti

Responsabili di laboratorio	Scienziati
Ingegneri di processo	Chimici
Ingegneri di produzione	

PRODUZIONE DI FILM SOFFIATO

Per applicazioni con standard elevati e vincoli di spazio che richiedono un calore preciso

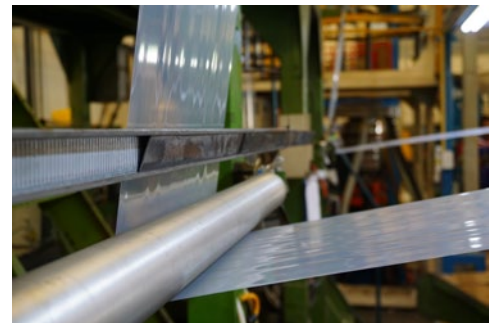
Applicazione

"Film soffiato" si riferisce a una vasta gamma di film plastici fabbricati per diversi utilizzi. Esempi di prodotti realizzati con film soffiato includono sacchetti per la spazzatura e la cucina, involucri di plastica, nastri di cellophane, pellicole, imballaggi per alimenti, pellicole per agricoltura e membrane, involucri per imballaggi industriali e molto altro. Per produrre film soffiato, aria e plastica vengono soffiati attraverso camere tubolari riscaldate di vari diametri per creare un film sottile che viene poi raffreddato e trasferito ai rulli. Viene utilizzata una precisa combinazione di calore e aria per produrre correttamente il film soffiato. Se non viene combinato in modo accurato, il prodotto potrebbe essere difettoso, causando enormi perdite di prodotti finiti oltre ai tempi di fermo della produzione.



Soluzione

I riscaldatori a fascia in mica di BriskHeat forniscono esattamente il calore necessario per la corretta produzione di film soffiato. Questi riscaldatori a fascia sono progettati al computer e realizzati per soddisfare le specifiche dell'applicazione. I materiali sono di alta qualità, i morsetti in acciaio inossidabile a bassa espansione termica sono utilizzati per massimizzare il contatto superficiale, il filo con resistenza in nichel/cromo è avvolto uniformemente per una distribuzione uniforme del calore e si possono raggiungere densità di watt esatte. Inoltre, i riscaldatori a fascia sono resistenti all'umidità e alla corrosione, presentano un design a basso profilo da 3 mm (0.125 pollice) e possono essere realizzati secondo lo standard UL UL499 e la conformità CE.



Per le applicazioni industriali in cui il monitoraggio della temperatura è un'esigenza imprescindibile, il regolatore TTD costituisce un dispositivo di facile utilizzo che offre un display digitale in grado di agevolare la programmazione e l'identificazione visiva della temperatura. Per i riscaldatori di dimensioni maggiori con valori nominali superiori a 12 amp, si consiglia l'utilizzo di un controller serie TC4000 con valori nominali fino a 50 amp.



Altre applicazioni

I riscaldatori a fascia BriskHeat sono utilizzati in applicazioni che si trovano in attività di stampaggio a iniezione, pressofusione, riscaldamento di cisterne e fusti, apparecchiature per la lavorazione della carta e della polpa, estrusori di alimenti e caramelle, distributori automatici e strumentazione analitica.

Settori

Produzione general	Materie plastiche
Film e nastro di imballaggio	Pellicole

Tipi di utenti

Ingegneri e manager di produzione	Ingegneri di processo
Ingegneri di progettazione	Responsabili dell'impianto
Manutenzione di strutture	



TC4000



TTD

ANALISI DEGLI AROMI IN LABORATORI DI BIRRIFICI

Distillazione per garantire la qualità e l'uniformità di un prodotto

Applicazione

Il diacetile è un prodotto chimico comunemente usato per conferire un sapore burroso ai prodotti alimentari, comprese le birre artigianali. Il diacetile è prodotto dalla fermentazione del lievito durante il processo di fermentazione ed è il sapore comunemente rinvenibile nelle birre dry stout, Scotch Ale, in alcuni tipi di Pilsner e in molti altri stili di birre. I laboratori dei birrifici, quale la Columbus Brewing Company di Columbus (Ohio), necessitano di un semplice impianto di distillazione per testare il livello di diacetile presente nelle speciali birre artigianali allo scopo di garantire che il sapore sia uniforme tra i vari lotti. Se i laboratori non fossero in grado di verificarne il livello, ciò potrebbe provocare la produzione di lotti di qualità scadente che causerebbero esperienze negative ai clienti e una significativa perdita di entrate.



Soluzione

I mantelli riscaldanti in tessuto BriskHeat serie HM-HS per palloni a fondo tondo sono utilizzati per soddisfare tale requisito. La birra viene posta in un pallone a fondo tondo, il quale a sua volta è inserito nel mantello riscaldante. La temperatura, controllata da un termoregolatore digitale PID (ad es., il termoregolatore SDX di BriskHeat) è impostata al livello di ebollizione per la raccolta del distillato alla fine del processo. A questo punto, il livello di diacetile può essere efficacemente testato. Per evitare surriscaldamenti o bruciature in un punto specifico del processo, viene utilizzato il regolatore di interruzione di limite max. HL101 di BriskHeat. Se viene raggiunta o superata una temperatura di riferimento programmata, il regolatore HL101 emetterà un segnale acustico e interromperà l'erogazione dell'alimentazione all'applicazione.

Il modulo di controllo della temperatura **LYNX**™ è un'alternativa pronta all'uso di dimensioni contenute per applicazioni di riscaldamento a bassa potenza. Dal momento che l'ingombro è pari a una frazione di un regolatore da banco standard, il modello HL101 si adatta pressoché a qualsiasi ambiente.

Un riscaldatore alternativo può essere scelto fra i mantelli riscaldanti con involucro in metallo di BriskHeat. Questa tipologia di termoregolatori si contraddistingue per un design pronto all'uso grazie agli agitatori magnetici integrati.



SDX



Mantello riscaldante per emisfero inferiore HM

HL101



Mantello riscaldante con involucro in metallo HM



LYNX™

Utilizzi supplementari:

I mantelli riscaldanti e i regolatori di limite max sono comunemente usati in laboratorio e in strutture di Ricerca e sviluppo per applicazioni, quale:

Distillazione – Separare un componente o sostanza da una miscela liquida mediante evaporazione e condensazione selettiva.

Reazione chimica – Un processo durante il quale una o più sostanze (i reagenti) sono convertiti in una o più sostanze (i prodotti).

Riflusso – Usato per fornire energia a reazioni riscaldate per lunghi periodi di tempo. Il riflusso comporta la condensazione di vapori e il ritorno di questa condensa al sistema da cui è stata generata.

Settori:

Trasformazione Alimentare Laboratorio/Ricerca e Sviluppo

DISTILLAZIONE DELLA CANNABIS

Un metodo efficace per la distillazione dei cannabinoidi THC e CBD dalle piante di cannabis

Applicazione

L'estrazione e la purificazione dei cannabinoidi dalla cannabis è una procedura che prevede più fasi. I cannabinoidi più diffusi attualmente isolati nel settore sono il tetraidrocannabinolo (THC) e il cannabidiolo (CBD). Si tratta dei due principali cannabinoidi presenti in natura o composti chimici biologicamente attivi presenti nella cannabis. Entrambi sono usati in vari modi per trattare condizioni mediche, quali ansia, disturbi del sonno, disturbi del movimento e dolore cronico. In aggiunta, possono essere impiegati a livello ricreativo a seconda delle normative statali.

Il processo di purificazione e isolamento dei cannabinoidi inizia con l'estrazione, durante la quale il materiale vegetale macinato viene lavorato in modo da rimuoverli. I metodi di purificazione e isolamento sono numerosi, tuttavia, solitamente questa fase comporta l'impiego di un solvente come l'etanolo o l'anidride carbonica supercritica. Dopo l'estrazione, l'olio grezzo di cannabis deve essere ulteriormente raffinato per purificare e isolare i cannabinoidi desiderati. **Una prassi comune di purificazione è ottenuta mediante la distillazione.** Una procedura di distillazione comune è denominata "continua" ed è spesso indicata come "a film sottile". La procedura di distillazione consta di diversi passaggi e, durante un paio di questi, l'estratto viene fatto fluire attraverso oggetti in cui è richiesto calore per ridurre la viscosità ed evaporare le impurità indesiderate. I componenti della procedura che devono essere riscaldati variano a seconda dei metodi. Ciononostante, includono costantemente tubi in vetro o acciaio inossidabile, pompe, piccoli serbatoi e distributori. I riscaldatori devono essere: estremamente flessibili per adattarsi a una varietà di superfici; rimovibili e riutilizzabili; dalla temperatura facilmente controllabile compresa tra 80 e 100 °C (176-212 °F) e resistenti all'umidità e agli agenti chimici. Se i riscaldatori non presentano queste caratteristiche, possono verificarsi inefficienze e riduzione della produzione con conseguente perdita di entrate e aumento dei tempi di inattività.

Soluzione

I nastri riscaldanti in gomma silconica **BriskHeat (nastri B50 e RKF)** sono i riscaldatori preferiti per la maggior parte delle fasi di distillazione. Difatti, presentano tutte le caratteristiche desiderate sopra elencate. Inoltre, sono prodotti in larghezze comprese tra 13 mm e 51 mm (0.5 poll. e 2.0 poll.) e in lunghezze comprese tra 0,6 e 61 m (2 piedi e 200 piedi). Pertanto, i suddetti modelli sono sufficientemente versatili da poter essere utilizzati su serbatoi e tubi/tubature di piccole dimensioni. La scelta preferita per il controllo della temperatura dei riscaldatori è il termoregolatore digitale PID **LYNX™**. È disponibile in una versione plug-and-play indipendente a zona singola o in un sistema multi-modulo con un'interfaccia operatore a colori. **LYNX™** è un sistema di controllo della temperatura all'avanguardia con straordinarie caratteristiche e vantaggi tra cui controllo 1:1 per ogni riscaldatore, display a LED ad elevata visibilità, capacità di comunicazione per l'integrazione del sistema e programmazione a 3 pulsanti. L'ottimizzazione dell'efficienza termica è assicurata utilizzando isolatori in tessuto rimovibili, riutilizzabili e personalizzabili. In alternativa all'utilizzo di isolatori a nastro e in tessuto, BriskHeat può fornire camicie riscaldanti

in tessuto personalizzate progettate per utilizzare i regolatori **LYNX™**. BriskHeat è in grado di produrre isolatori e camicie riscaldanti in pressoché tutti i formati e tutte le configurazioni. Inoltre, la struttura durevole e il tessuto in PTFE (Teflon) resistente agli oli consentono loro di durare per anni.

Con i riscaldatori di capacità superiore (fino a 15 A) che richiedono il controllo PID è possibile utilizzare il regolatore da banco digitale SDX che è adatto per le coperte più grandi, i borsoni o i riscaldatori per fusti.

I produttori di cannabinoidi devono disporre della possibilità di adattare i riscaldatori ai loro processi peculiari. BriskHeat offre la più completa varietà di prodotti per il riscaldamento superficiale, nonché opzioni di controllo della temperatura disponibili per fornire soluzioni ottimali. Gli esempi dei suddetti prodotti comprendono: riscaldatori per fusti, camicie riscaldanti in tessuto personalizzate, riscaldatori per becher, riscaldatori a fascia e a cartuccia, nonché termocoperte in gomma silconica.



PER IL RISCALDAMENTO DI PROCESSI CON AGENTI CHIMICI E MATERIALI

Il modo migliore per riscaldare i tubi, serbatoi e recipienti

Applicazione

Gli impianti che utilizzano o trattano sostanze chimiche, gas o addirittura acqua devono mantenerli al di sopra di 17°C (55°F) per impedire loro di solidificare, congelare o diventare troppo viscosi per muoversi. A lcuni esempi di questi materiali includono varietà di dietilene (resine e poliuretani), DMSO (solventi), paraffina (prodotto petrolifero), 6 olio grezzo (per asfalto) e molti altri. Spesso questi materiali passano attraverso un unico cono, imbuto o recipiente a forma di ciotola e poi attraverso una serie di tubazioni, tubi, tubi flessibili, pompe, valvole, dispositivi di dosaggio, trasmettitori di livello e altro ancora. Durante una stagione fredda, se non protetta, questi sistemi possono non funzionare in modo efficace o addirittura congelare causando danni significativi e tempi di inattività.

Spesso la natura complessa di questi sistemi, avendo molte pieghe e curve, rende difficili l'installazione del cavo di traccia di riscaldamento tradizionale per proteggere contro il freddo. Inoltre, aree con accesso limitato o difficili da raggiungere hanno le loro sfide uniche. Il tradizionale cavo semiautomatico auto-limitante del calore è semplicemente troppo rigido per molte di questi impianti e non fornisce un sufficiente contatto di superficie per essere abbastanza efficace.

Soluzione

I nastri riscaldanti in silicone XtremeFLEX® RKP di BriskHeat sono la soluzione perfetta per queste applicazioni impegnative. I nastri RKP sono caratterizzati da un profilo ultrasottile con un raggio di curvatura di 6 mm (0.125 pollice) super flessibile. Non è necessario alcun termoregolatore aggiuntivo, poiché un termostato preimpostato incorporato monitora e controlla continuamente la produzione termica del riscaldatore. L'unità completa è interamente incapsulata nella gomma siliconica per garantire un riscaldatore estremamente flessibile, durevole e resistente all'umidità. La flessibilità unica fornisce un eccezionale contatto di superficie per il massimo trasferimento di calore ed efficacia intorno a sistemi che presentano curve, flessioni e profili complessi. Inoltre, il riscaldatore è già dotato di collegamento con un cavo di alimentazione e una spina elettrica per fornire una connessione di alimentazione rapida e semplice. I nastri riscaldanti in silicone RKP sono un autentico riscaldatore pronto all'uso facile da installare e mantenere. Il design rende il modello RKP un riscaldatore estremamente versatile per un'ampia varietà di installazioni in interni ed esterni.

Consigliamo sempre di isolare qualsiasi dispositivo di riscaldamento a garanzia di un sistema sicuro ed efficiente dal punto di vista energetico. BriskHeat offre un isolante per tubi in schiuma Insul-Lock® DS perfetto per l'uso con nastri riscaldanti RKP.

Nota: Le opzioni di controllo del termostato preimpostato standard includono una scelta di 21 °C (70 °F) o 49 °C (120 °F). Sono disponibili lunghezze standard fino a 61 m (200 piedi). La densità di watt standard è pari a 17 W/m (6 W/piedi). Configurazioni personalizzate disponibili su richiesta.



Settori

Chimica/Petrochimica	Trasformazione
Costruzione	Alimentare
Pasta e carta	Acque reflue
Produzione general	Produzione di energia
Materie plastiche	Servizi pubblici
Olio e gas	

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture
Responsabile di produzione
Ingegnere di processo
Ingegnere progettista
Appaltatore
Responsabile dell'impianto

PROTEZIONE DA TEMPERATURE FREDE PER IL COMPRESSORE

Un modo efficace per evitare danni ai compressori di pompe di calore, condizionatori d'aria e unità di refrigerazione.

Applicazione

I dispositivi quali pompe di calore, condizionatori d'aria e unità di refrigerazione sono tutti dotati di compressori, ovvero pompe che permettono la circolazione dei refrigeranti all'interno dei sistemi. I compressori devono essere lubrificati con olio per funzionare in modo efficiente. Quando il compressore non è in funzionamento, l'olio è depositato in uno scomparto situato al di sotto dell'unità in una coppa o in un carter, dunque può raffreddarsi. Se l'olio non viene mantenuto caldo durante i periodi di spegnimento del sistema, la pressione nell'area si ridurrà e il refrigerante all'interno del sistema di raffreddamento tornerà nell'olio, essendo attratto da aree a pressione più bassa (più fredde). In quest'eventualità, dopo il riavvio possono verificarsi due problemi che danneggiano il compressore.

- 1) L'olio provocherà l'ebollizione del refrigerante, causandone la trasformazione in schiuma e allontanando l'olio dal compressore. Ciò potrebbe provocare la presenza di una quantità insufficiente di olio per lubrificare il compressore.
- 2) Il refrigerante si mescola con l'olio e lo diluisce riducendone la sua capacità di lubrificazione.

Soluzione

I riscaldatori per basamenti di BriskHeat costituiscono la soluzione per mantenere l'olio del compressore a una temperatura elevata tale da impedire la migrazione del refrigerante e il suo mescolamento con l'olio. Ogni riscaldatore è composto da un riscaldatore elettrico lungo e sottile dotato di cinghia regolabile integrata che si adatta facilmente alla circonferenza dell'alloggiamento cilindrico del basamento. Sono disponibili in vari formati per adattarsi a basamenti industriali o residenziali di qualsiasi dimensione. I riscaldatori per basamenti sono facilmente collegabili alla scatola elettrica dell'unità HVAC e, in virtù della modalità di configurazione del cablaggio HVAC, funzioneranno esclusivamente quando il sistema è spento.



CONTROLLO DI MOLTEPLICI ZONE DI RISCALDAMENTO

Controllo di più riscaldatori da un singolo pannello multipunto

Applicazione

Spesso le aziende hanno bisogno di molteplici riscaldatori di superficie per riscaldare oggetti di grandi dimensioni o controllare il processo di riscaldamento. Tra gli esempi di apparecchiature che possono utilizzare più prodotti riscaldanti ci sono i forni industriali, le tramogge, i serbatoi, i miscelatori e i sistemi di tubazioni. In genere, ciascun riscaldatore verrebbe controllato a una temperatura identica per completare il processo desiderato. Le applicazioni includono la cottura industriale, la polimerizzazione dei composti, l'essiccazione di prodotti solidi vari, i miscelatori o reattori chimici a secco o a umido, la prevenzione della condensa e il controllo della viscosità.

Come parte di un processo che richiede temperature diverse in posizioni diverse durante il relativo ciclo, possono essere utilizzati componenti simili. Ad esempio, i minerali possono essere collocati in un forno continuo a lotti per essere riscaldati a 66 °C (150 °F) per un certo periodo e successivamente possono essere schiacciati in pezzi più piccoli. Questi pezzi più piccoli possono quindi essere aggiunti a un miscelatore ed essere riscaldati a 121 °C (250 °F) per rimuovere l'umidità aggiuntiva.

Perché il processo sia mantenuto in condizioni efficaci, i tecnici devono essere in grado di monitorare le temperature da una singola posizione e sapere che tali temperature sono accurate. Se non sono in grado di modificare direttamente le temperature di setpoint, perdono efficienza e potrebbero potenzialmente danneggiare i prodotti riscaldati, aumentando costi e tempi di inattività.

Soluzione

Il termoregolatore PID digitale multipunto MPC2 di BriskHeat è in grado di controllare in modo preciso e simultaneo più applicazioni indipendenti con riscaldatori che raggiungono una potenza massima di 60 A per zona in modo da ottenere una versatilità massima. Il sistema di controllo è completamente configurabile e consente all'utente finale di scegliere il numero di zone, il tipo di sensori, le tensioni, gli allarmi, i tipi di connessione, le comunicazioni e le protezioni. Ogni regolatore può essere programmato individualmente per funzionare in modalità PID o Accensione/Spegnimento ed è in grado di eseguire programmi di rampa/stasi con un massimo di 12 fasi. Le funzionalità e i vantaggi includono display di facile lettura per la temperatura attuale e di setpoint in °C o °F, una protezione con password e tre opzioni di allarme memorizzato per una maggiore sicurezza. I regolatori possono memorizzare fino a 4 programmi per una facile ripetibilità, un'ampia gamma di temperature fino a 999 °C e una precisione dello 0,2% in modo da ottenere prestazioni migliori. Possono inoltre essere utilizzati all'interno o all'esterno e sono conformi a cULus e CE.

Il termoregolatore MPC2 può essere utilizzato con un'ampia gamma di riscaldatori, tra cui le termocoperte, i nastri riscaldanti, i riscaldatori per fusti, le camicie in tessuto personalizzate, i riscaldatori a cartuccia e a ugello, i riscaldatori a lamina di alluminio e altro ancora.

Il sistema di controllo della temperatura **LYNX™** di BriskHeat è una soluzione alternativa per il controllo di molteplici zone di riscaldamento. Ogni interfaccia operatore può controllare fino a 8 stringhe di 128 regolatori per un massimo di 1024 zone di calore.

Settori

- Aeronautica/Aerospaziale
- Chimico
- Compositi
- Edilizia
- Trasformazione Alimentare
- Industria manifatturiera generale
- Olio e gas
- Stampaggio materie plastiche/ad iniezione
- Semiconduttore
- Trattamento delle acque reflue

Tipi di utenti

- Manutenzione di strutture
- Ingegneri di processo
- Responsabili di produzione



RISCALDAMENTO DI PRODOTTI COSMETICI E ALTRI LIQUIDI

La soluzione di riscaldamento completa per il processo di produzione dei cosmetici

Applicazione

La produzione di creme e lozioni cosmetiche comporta un processo di emulsione in cui un olio, cera, e/o un componente grasso viene combinato con un componente a base di acqua e un agente emulsionante. La combinazione viene riscaldata a una temperatura elevata da 66 a 71 ° C (150 a 160 ° F). Nel corso della sequenza produttiva dallo sviluppo all'erogazione, la lozione fluisce attraverso una serie di dispositivi di conservazione e trasporto, i quali possono includere serbatoio di miscelazione/stoccaggio, linee di trasporto, pompa, valvola, tramoggia ed erogatore. Durante l'intero processo è fondamentale mantenere accuratamente la temperatura elevata. Una distribuzione uniforme e un controllo preciso della temperatura sono essenziali per questa applicazione al fine di prevenire indurimento o bruciature del prodotto. Inoltre, tali requisiti sono inderogabili affinché la formula sia congruente tra i vari lotti.



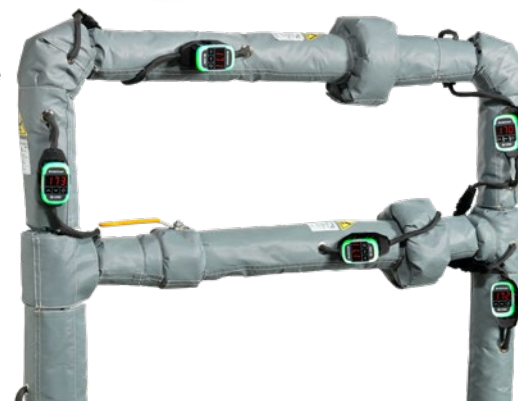
Soluzione

BriskHeat realizza prodotti di riscaldamento superficiale, isolatori e un accurato sistema di controllo modulare in grado di soddisfare tutti i requisiti sopra elencati. Fra i prodotti per il riscaldamento superficiale e gli isolatori idonei per questa applicazione si annoverano:

- Coperte in gomma silconica: da fissare ai lati delle taniche e delle tramogge
- Nastri in gomma silconica: si estendono lungo le linee di trasporto o attorno a pompe e valvole
- Riscaldatori in tessuto che possono essere avvolti attorno a pompe e valvole
- Isolatori in tessuto installabili su termocoperte e nastri

Al fine di garantire che i prodotti riscaldanti mantengano le temperature richieste, viene utilizzato il sistema di controllo della temperatura PID **LYNX™** di BriskHeat. Il suddetto sistema è dotato di singoli moduli che controllano ogni componente del processo. È possibile monitorare in modo indipendente le prestazioni di ciascun riscaldatore mediante un ampio schermo a sfioramento a colori, i display e le spie luminose altamente visibili dei moduli, monitoraggio a distanza o avvisi e-mail. Le funzionalità aggiuntive del sistema **LYNX™** includono:

- Precisione fino a 0,25 °C (0.45 °F) per la massima accuratezza
- Allarmi di temperatura minima e massima per garantire la sicurezza
- Funzionalità di autodiagnosi di riscaldatori e sensori per la massima tranquillità
- Porta USB per un agevole download dei dati
- Localizzatore di area per una facile identificazione delle prestazioni
- Impostazione della modalità inattiva per un risparmio energetico e una maggiore sicurezza



Utilizzi supplementari:

Molte altre industrie prevedono processi a più fasi che richiedono soluzioni a temperatura controllata. BriskHeat è in grado di progettare pressoché ogni tipologia di riscaldatori flessibili, isolatori e sistemi di controllo della temperatura per soddisfare tali requisiti applicativi.

Settori		Tipi di utenti	
Cosmetici	Trasformazione	Manutenzione di strutture	Ingegnere progettista
Produzione general	Alimentare	Responsabile di produzione	Responsabile dell'impianto
Olio e gas	Acque reflue	Ingegnere di processo	

CREAZIONE DI SISTEMI HVAC E POMPE DI CALORE PIÙ EFFICIENTI

Un metodo efficace per ridurre i costi di capitale e accrescere la longevità dei sistemi di condizionamento dell'aria

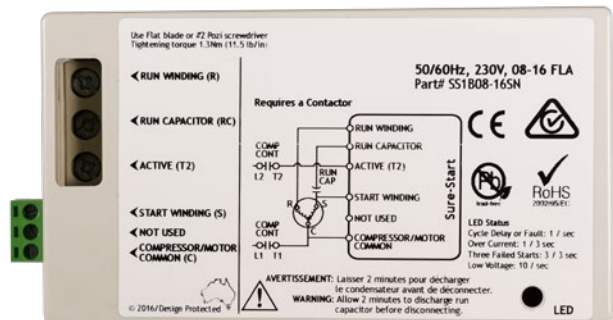
Applicazione

Il compressore dell'aria condizionata è uno dei componenti più importanti di un sistema di raffreddamento. Nello specifico, condensa il refrigerante in un gas per veicolarlo in altre parti del sistema. Senza questo componente, il sistema di condizionamento dell'aria non può funzionare.

L'avvio del sistema di condizionamento dell'aria e, in particolare, del suo compressore comporta un momentaneo picco di corrente. Questo fenomeno si verifica in tutti i motori elettrici in ragione della resistenza all'avviamento. Il suddetto picco iniziale può essere svariate volte superiore alla corrente di funzionamento. Nei casi in cui la fonte di alimentazione è costituita dalla rete elettrica principale, tale picco non rappresenta un problema. Tuttavia, quando il sistema viene avviato da un generatore di riserva, la capacità di alimentazione di quest'ultimo deve essere in grado di gestire il picco più elevato. Se non è dotato di una capacità superiore, la corrente di spunto ingolferà il generatore e non gli consentirà di avviare il sistema. Di conseguenza, è richiesto l'acquisto di un generatore di dimensioni o capacità svariate volte superiori a quelle richieste per garantire la normale corrente di "funzionamento". Il titolare potrebbe trovarsi nella condizione di dover spendere migliaia di dollari aggiuntivi semplicemente per sopportare la momentanea corrente di spunto, non richiesta per il funzionamento del sistema.

Soluzione

Gli avviatori statici per compressore Surestart di BriskHeat riducono la corrente di spunto del 60% e regolano automaticamente la corrente di avviamento in base alle dimensioni del compressore e alla tensione di alimentazione disponibile. I suddetti dispositivi sono in grado di rimuovere la necessità di acquistare costosi generatori di notevoli dimensioni e consentono al titolare di acquistare unità con valore nominale più vicino al livello più basso di corrente di funzionamento richiesta. Ad esempio, un motore da 4 CV di dimensioni medie può generare una corrente di spunto fino a 100 A. Tuttavia, con l'aggiunta di un avviatore statico, tale valore viene ridotto a 40 A. Di conseguenza, piuttosto che acquistare un generatore da 24.000 watt, il titolare può acquistare un'unità da 9.600 watt.



Tipi di utenti

Appaltatori e tecnici riparatori HVAC

Settore:

HVAC

Costruzione

LAVORAZIONE DI SOSTANZE CHIMICHE SECCHHE

Una soluzione per l'essiccazione di materiali solidi vari

Applicazione

Una società di produzione chimica deve miscelare diversi composti secchi per produrre il proprio prodotto. Il riscaldamento indiretto è necessario per rimuovere tutta l'umidità che avrebbe un impatto sul peso o sulla percentuale di ogni singolo composto. L'essiccazione a temperature precise rimuove i composti volatili, diminuisce l'aggregazione e favorisce l'uniformità delle particelle. La miscelazione in lotti a temperature elevate favorisce la reazione chimica per il prodotto finale. Un sistema di vuoto ad aria calda viene utilizzato per spostare il prodotto attraverso le tubazioni nell'area di confezionamento finale.

Le caratteristiche chiave richieste dal cliente sono facilità d'uso, capacità di comunicazione per l'integrazione nel sistema di monitoraggio centrale (CMS) esistente, flessibilità per poter utilizzare vari riscaldatori nel corso del processo, controllo PID accurato ed espandibilità per consentire la crescita futura.

Soluzione

Una combinazione di riscaldatori BriskHeat controllati dal sistema di controllo della temperatura **LYNX™** soddisfa le esigenze di questo produttore e offre inoltre funzioni e vantaggi aggiuntivi.

Le coperte riscaldanti in gomma silconica a bassa densità di watt configurabili su ordinazione con isolamento in schiuma incorporato applicano calore indiretto alla camera di essiccazione dove vengono introdotte le materie prime. I nastri di silicone sono avvolti attorno alla forma irregolare della tramoggia per preriscaldare prima di aggiungere il materiale essiccato. I **nastri riscaldanti XtremeFLEX® BIH** coperti con isolamento forniscono calore all'esterno del miscelatore in lotti per garantire il mantenimento della temperatura corretta per la reazione. Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate vengono utilizzate in tutto il sistema per impedire al materiale di assorbire l'umidità, poiché ciò si tradurrebbe in un accumulo di materiale sulle pareti interne delle tubazioni o delle valvole.

Ogni riscaldatore del sistema, comprese le coperte, le camicie riscaldanti in tessuto, i nastri e i cavi, è dotato di e controllato da singoli moduli di controllo della temperatura **LYNX™**. I moduli sulla camera di essiccazione vengono gestiti in modo indipendente utilizzando il tastierino a 3 pulsanti per regolare il set point e le temperature di allarme. Le impostazioni sono visualizzate sul display a 3 cifre e un LED ad alta visibilità diventa verde per indicare che i riscaldatori funzionano come programmato. Coperte e nastri BIH vengono alimentati dai gruppi delle docking station **LYNX™** dotati di moduli. Sono collegati tra loro in stringhe per ridurre il numero di connessioni di alimentazione e consentire comunicazioni remote. Un cablaggio di alimentazione con cavo di comunicazione all'inizio della stringa può essere collegato all'interfaccia operatore **LYNX™**, consentendo al tecnico di accedere a ciascun modulo dall'ampio touchscreen. Le camicie in tessuto personalizzate sono collegate in modo simile. La flessibilità del sistema di controllo della temperatura **LYNX™** consente alle stringhe di essere combinazioni di camicie, nastri e coperte. L'interfaccia operatore ha una connessione per l'utilizzo di Modbus TCP, che consente al sistema di essere monitorato e controllato come parte del sistema di monitoraggio centrale (CMS).

Utilizzi supplementari:

Il sistema di controllo della temperatura **LYNX™** di BriskHeat può essere utilizzato per controllare molte applicazioni di riscaldamento di processo come produzione di articoli cosmetici, produzione di alimenti, produzione farmaceutica e lavorazione petrolchimica. Poiché possono essere utilizzati con quasi tutti i prodotti di riscaldamento, i moduli di controllo della temperatura **LYNX™** possono sostituire altri termoregolatori PID in strutture di laboratorio, ambienti industriali puliti e strutture di riparazione composite.



Settori

Agricoltura	Trattamento petrolchimico/chimico
Trasformazione Alimentare	Pasta e carta/
Produzione general	Confezionamento
Olio e gas	

Tipi di utenti

- Manutenzione di strutture
- Responsabile di produzione
- Ingegnere di processo
- Ingegnere progettista
- Ingegnere R&S
- Responsabile dell'impianto

POLIMERIZZAZIONE (ADESIVO) MOBILI

Un modo semplice ed efficace per la polimerizzazione di adesivi e resine utilizzati nella costruzione e nella produzione di mobili

Applicazione

Gli adesivi e le resine utilizzati nel processo di montaggio di mobili spesso hanno bisogno di essere riscaldati al fine di polimerizzare in modo adeguato e garantire resistenza e uniformità strutturale. Durante il riscaldamento, i componenti vengono sagomati e plasmati in una pressa per conferire loro design e stile unici. Un calore uniforme su tutta la superficie è necessario per garantire una corretta polimerizzazione all'interno della pressa. Questa applicazione richiede un prodotto con riscaldamento superficiale che possa facilmente conformarsi alle complesse geometrie dei componenti dei mobili e che sia allo stesso tempo in grado di resistere alle pressioni estreme esercitate da una pressa. Deve essere anche sottile e avere una superficie liscia per evitare il trasferimento di pattern o segni antiestetici sui componenti dei mobili mentre sono nella pressa.

Soluzione

Le coperte riscaldanti BriskHeat serie SR in gomma di silicone sono riscaldatori ideali per la polimerizzazione di adesivi e resine per la fabbricazione di mobili. Forniscono il calore necessario, mentre un controllore di temperatura mantiene una temperatura specificata affinché l'adesivo e/o la resina polimerizzi. Il design liscio e di estrema flessibilità della coperta riscaldante le consentirà di conformarsi facilmente ai contorni dello stampo dei mobili e di resistere alle estreme pressioni generate da una pressa per mobili. Il calore uniforme generato dalle coperte riscaldanti consente una polimerizzazione affidabile per una produzione coerente e ripetibile.



Utilizzi Supplementari

Le coperte riscaldanti in silicone SR possono essere utilizzate per qualsiasi tipo di applicazione che comporta l'uso di un calore uniforme per polimerizzare adesivi, resine epossidiche, ecc.

Settori

Mobili Produzione	Produzione general
Mobilia	Lavorazione del legno
Restauri/Riparazioni	Polimerizzazione di compositi

Tipi di utenti

Ingegneri di progettazione	Responsabili di produzione
----------------------------	----------------------------



TRATTAMENTO DEI GAS

Un modo efficace per ottimizzare la resa di gas dalle bombole di stoccaggio

Applicazione

La temperatura del gas all'interno di una bombola del gas gioca un ruolo importante nell'efficienza della rimozione del gas. All'espulsione del gas, la pressione all'interno della bombola scende. Questo calo di pressione fa sì che la temperatura all'interno della bombola diminuisca rendendo difficile l'espulsione e l'evaporazione del gas. Spesso le bombole appaiono vuote e vengono gettate o riempite prematuramente quando la bombola non ha abbastanza pressione per evacuare il 100% del contenuto. Di conseguenza il gas viene sprecato, i tempi di produzione sono prolungati e i costi di produzione aumentano.

Se la temperatura della bombola si raffredda eccessivamente a causa della rapida espulsione del gas, possono verificarsi condizioni di congelamento. Se la bombola si congela, non è possibile espellere il gas e la bombola deve essere riscaldata prima di riprendere la produzione. Poiché il congelamento avviene a causa della rapida espulsione del gas, ciò accade in ambienti caldi e freddi. In ambienti freddi, è più probabile che le bombole presentino temperature ridotte e i riscaldatori di bombole diventano sempre più importanti.

Soluzione

I riscaldatori di bombole del gas BriskHeat sono ideali per ottimizzare il gas ottenuto da una bombola di stoccaggio assicurando che il contenuto resti a una temperatura elevata per un'efficienza ottimale. Per ottimizzare l'efficienza, generalmente, la temperatura di una bombola del gas viene mantenuta appena al di sopra di 38 °C (100 °F). Si raccomanda di installare e tenere in funzione i riscaldatori di bombole durante la produzione.

I riscaldatori per bombola plug-and-play BriskHeat facili da installare si adattano perfettamente attorno alla bombola per mantenere calda la temperatura del contenuto. Ciò assicura che il gas possa essere scaricato in modo efficiente. L'isolamento integrato riduce la dispersione di calore per aumentare l'efficienza termica. Un elemento termico dotato di tecnologia di autoregolazione assicura che la bombola non si surriscaldi e mantenga una temperatura di esercizio ottimale. I riscaldatori della bombola del gas BriskHeat riducono i costi operativi aumentando l'efficienza del gas e riducendo i tempi di fermo.

Sono disponibili modelli tarati per aree ordinarie e pericolose.

Utilizzi Supplementari

È possibile utilizzare varianti di queste unità per la protezione antigelo su altri piccoli serbatoi e bombole come serbatoi di propano. I committenti e i tecnici addetti a riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria utilizzano riscaldatori di superficie per ottimizzare la resa di gas da bombola di recupero del refrigerante.



Settori

Adesivi	Settore Minerario
Aeronautica/Aerospaziale	Industria pesante
Chimico	Laboratorio/R&S
Trasformazione Alimentare	Olio e gas
Produzione general	Petrolchimico
Gas speciali	Materie plastiche
	Pasta e carta

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture	Responsabili di produzione
Ingegneri di processo	

Gas noti per beneficiare di questo processo

SF6	Azoto	BCI3	HF
Propano	Ossigeno	WF6	

TUBI FLESSIBILI RISCALDATI PER SCHIUMA SPRAY ISOLANTE

Un modo efficiente e conveniente per riscaldare i tubi flessibili di schiuma spray.

Applicazione

La schiuma spray è un'alternativa isolante diffusa ai tradizionali materiali in fibra di vetro. Si configura sotto forma di miscela bicomponente (isocianato e resina) che viene normalmente immagazzinata in cilindri o piccoli barili. I materiali liquidi devono dapprima fluire attraverso due tubi distinti che si uniscono in una pistola applicatrice che miscela i materiali per formare una vaporizzazione di schiuma in espansione. Solitamente, il deflusso di tali componenti è migliore a temperature superiori a 21 °C (70 °F). Se i componenti diventano troppo freddi, la loro estrazione diviene difficoltosa e il deflusso attraverso il tubo e la pistola applicatrice è ostacolato. Questa condizione può comportare tempi di produzione lenti o persino intasamenti e danni all'interno del sistema che possono causare importanti tempi di inattività.

Soluzione

Utilizza il nastro riscaldante in gomma siliconica XtremeFLEX® RKP per riscaldare i tubi. Questo nastro di riscaldamento super flessibile è progettato con un termostato preimpostato integrato che mantiene l'uscita di calore a 21 °C (70 °F). Il calore supplementare garantisce una temperatura ottimale di funzionamento per aiutare i componenti della schiuma spray durante il viaggio attraverso i tubi di mandata e in una pistola applicatore. Il nastro di riscaldamento RKP ha una bassa densità di watt di 20 W/m (6 W/piedi) per garantire un funzionamento sicuro ed evitare surriscaldamento delle sostanze chimiche. Lunghezze standard sono disponibili da 3 ma 61 m (10 piedi a 200 piedi) per soddisfare le proprie esigenze. Se necessario, sono disponibili opzioni con temperatura più alta, densità di potenza più alta e lunghezza personalizzata. Per maggiore protezione ed efficienza, avvolgere il gruppo tubo e riscaldatore con una copertura resistente all'abrasione isolata. Questa soluzione elimina i tempi di fermo e prolunga la vita utile dell'apparecchiatura con schiuma spray.

Proteggi i cilindri o i barili con un riscaldatore per fusti DHLS BriskHeat. Il riscaldatore per fusti DHLS è regolabile fino a una temperatura di 71 °C (160 °F). Entrambe le soluzioni riscaldanti sono di facile installazione e pronte all'uso. Difatti, è possibile collegare i riscaldatori a una fonte elettrica standard senza cablaggi speciali.

Utilizzi Supplementari

Nastri di riscaldamento al silicone lunghi RKP di BriskHeat con termostati preimpostati integrati può essere anche usati per protezione antigelo su avvolgimento complesso o applicazioni di tubazioni difficili da installare o su oggetti che hanno forme e dimensioni uniche. Sono disponibili nastri di riscaldamento RKP personalizzati.



Settori

Produttori di isolamento	Aeronautica/Aerospaziale
Committenti di isolamento	Edilizia
Produttori di sistemi di rilascio di schiuma	Produzione general Nautica

Tipi di utenti

Responsabile di produzione	Appaltatore generale
Ingegnere progettista	Appaltatore coperture commerciali
Responsabile di progetto	

RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA ALTO WATTAGGIO

Un modo sicuro ed efficiente per fornire temperature estreme e riscaldamento ad alta densità di potenza

Applicazione

Le imprese manifatturiere o industriali hanno spesso l'esigenza di riscaldare serbatoi, tramogge, recipienti, forni di trasporto, sistemi di tubazioni e valvole, ecc. a temperature estremamente elevate. Inoltre, potrebbe verificarsi la necessità di un riscaldamento rapido. Queste applicazioni si trovano, di sovente, in aree pericolose, umide o ambienti in cui i prodotti possono essere soggetti a condizioni difficili.

Soluzione

Il cavo riscaldante con isolamento minerale (MI) di BriskHeat rappresenta un'eccellente soluzione di riscaldamento per le suddette tipologie di applicazione. Il cavo MI può raggiungere temperature di 1,000 °C (1,832 °F) ed è caratterizzato da una densità di watt fino a 250 W/m (76,2 W/piedi). Le capacità ad alta densità di watt del cavo MI forniscono un riscaldamento incredibilmente rapido e un mantenimento della temperatura affidabile a temperature estremamente elevate. Inoltre, l'alta qualità della struttura offre numerosi vantaggi:

Nucleo ossido di magnesio - isolamento elettrico sicuro con trasferimento termico massimo.

Coperchio guaina tubolare metallico - durata estrema e tutela dell'ambiente.

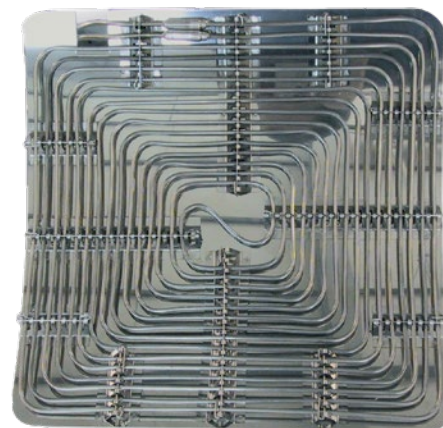
Manicotti saldati al laser - massima affidabilità e durata nel tempo.

4 opzioni guaina esterna - Per adattarsi al meglio agli ambienti applicativi.

Lunghezze personalizzate - Prodotto per soddisfare le esigenze.

Impermeabilità: completamente immergibile e resistente agli agenti chimici, IP67.

Aree pericolose - ATEX approvati per l'uso in ambienti pericolosi.



Utilizzi Supplementari

- | | |
|------------------------------------|--|
| Serbatoi e contenitori | Reattori |
| Tramogge di generazione di energia | Piastra riscaldante |
| Contenitori e fusti | Pompa di calore |
| Valvole, flange e tubi metallici | Forni a riscaldamento continuo |
| Riscaldatori radianti | Raffinazione e distillazione del greggio |
| Forni | |
| Riscaldamento Floodgate | |

Settori

- | | |
|-----------------------|--|
| Petrochimico | Nucleare |
| Lavorazione chimica | Ferrovia |
| Olio e gas | Trasformazione Alimentare |
| Produzione di acciaio | Stampaggio di materie plastiche/ad iniezione |
| Lavorazione alluminio | Produzione general |
| Produzione di energia | |

Tipi di utenti

- Manutenzione di strutture Ingegneri di processo



II 2 G Ex e IIC Gb
II 2 D Ex tb IIIC Db

PROTEZIONE DA SURRISCALDAMENTO PER I PROCESSI SENSIBILI ALLA TEMPERATURA

Aggiungi una sicurezza dal limite elevato alle applicazioni di mantenimento della temperatura

Applicazione

La lavorazione di diversi materiali richiede limiti di temperatura rigidi. Il superamento di tali limiti anche di soli 5-10 gradi potrebbe fare la differenza tra un materiale correttamente lavorato e un materiale da scartare. Un esempio in tal senso potrebbe essere la lavorazione del cioccolato o di prodotti caseari che possono bruciare se sottoposti a una temperatura eccessiva. Il surriscaldamento della cera, dell'olio o di altri materiali emulsionati può influire sulla viscosità e sulla miscelazione.

Anche l'apparecchiatura potrebbe necessitare di una protezione dalle temperature più elevate. Le superfici che circondano l'applicazione del riscaldamento potrebbero richiedere un monitoraggio della temperatura per evitare danni. Ad esempio, durante un processo termico un cliente stava disperdendo calore nell'atmosfera. L'edificio è stato danneggiato dato che il calore eccessivo si è irradiato verso l'alto raggiungendo una superficie non monitorata e ha bruciato la vernice del soffitto.

Come misura di sicurezza, un grande impianto di produzione di prodotti chimici richiede che tutti i termoregolatori utilizzino un regolatore di limite di temperatura massima secondario da applicare sulle superfici adiacenti o sull'apparecchiatura di lavorazione stessa per monitorare l'uniformità della temperatura.

Alcune applicazioni richiedono una protezione che ponga un limite di temperatura come richiesto dalle agenzie governative dei relativi settori. Ad esempio, forni e fornaci potrebbero essere regolati dalla National Fire Protection Agency (NFPA) per ridurre il rischio di incendi o esplosioni durante la lavorazione dei materiali. Questi requisiti esistono per proteggere i dipendenti.

Soluzione

I dispositivi di regolazione dei limiti per le alte temperature offrono una protezione salvavita durante i processi di riscaldamento termico. Tali dispositivi interrompono la corrente ai termoregolatori/ riscaldatori qualora venga raggiunta la temperatura massima impostata. Ciò garantisce la qualità dei prodotti, riduce gli sprechi dovuti a lotti di prodotti non adeguatamente controllati, previene il danneggiamento delle apparecchiature e incrementa la sicurezza dell'impianto e dei lavoratori.

Il regolatore dei limiti di temperatura massima HL101 di BriskHeat può essere utilizzato con quasi qualsiasi prodotto elettrico riscaldante, sia con un termoregolatore integrato sia con un termoregolatore autonomo. Il modello HL101 non controlla la temperatura di riscaldamento, quanto piuttosto garantisce che tale temperatura non superi un parametro definito, ed è dotato di un sensore di temperatura separato, che deve essere posizionato sulla superficie da monitorare. È inoltre in grado di proteggere una superficie adiacente da un eccesso di calore radiante. Un ingegnere dei materiali del grande impianto di produzione di prodotti chimici che utilizza HL101 afferma: "Il costo è molto più vantaggioso rispetto a quello dei modelli della concorrenza e la cosa bella è che è semplice da usare".

Integrazioni del sistema

Alcune applicazioni richiedono l'accuratezza e la pronta risposta di un regolatore PID. Il regolatore PID digitale SDX di BriskHeat è un'ottima scelta da utilizzare con tutti i nostri riscaldatori, tra cui le coperte in silicone, i nastri riscaldanti XtremeFLEX®, la lamina incisa, i riscaldatori per becher di Griffin in gomma silicónica GBH e i mantelli riscaldanti per emisfero della serie HM. Sono ottime opzioni anche i regolatori da banco digitali SDC e SDCE. Questi regolatori e riscaldatori presentano un design pronto all'uso. È quindi sufficiente collegare il riscaldatore al regolatore, il regolatore a HL101 e HL101 a una presa elettrica.



Settori

- Riscaldamento dei processi
- Laboratorio / Ricerca e Sviluppo
- Trattamento petrolchimico/chimico
- Produzione general
- Cibi e bevande

Tipi di utenti

- Ingegneri industriali
- Ingegneri di processo
- Scienziati/Ricercatori
- Chimici
- Responsabili della sicurezza/ conformità

RISCALDAMENTO DI TRAMOGGE PER LA PRODUZIONE GENERICA

Un modo duraturo ed efficace per riscaldare tramogge per la produzione

Applicazione

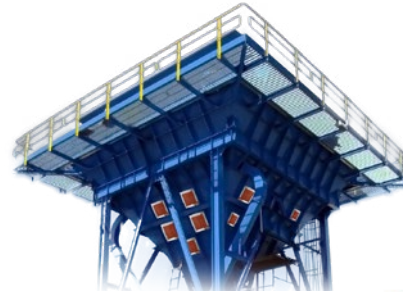
Gli impianti di produzione utilizzano spesso tramogge per raccogliere tutti i diversi tipi di materiali. Le tramogge sono disponibili in tutte le forme e dimensioni e possono essere utilizzate in interni ed esterni. In genere, sono caratterizzate da ampie aperture nella parte superiore tramite le quali vengono caricati i materiali e aperture molto più piccole nella parte inferiore per erogare il contenuto secondo necessità. Le tramogge per la produzione comune sono di sovente utilizzate come aree di stoccaggio del materiale o per la fase di preriscaldamento antecedente all'erogazione. Durante la stagione fredda, le tramogge per esterni sono sottoposte a un rischio maggiore di congelamento e intasamento. Quando ciò si verifica, gli operatori sono spesso interessati da lunghi periodi di inattività e da una significativa perdita di produttività. Allo scopo di ridurre il rischio, viene utilizzato il calore per garantire che il contenuto rimanga alla temperatura operativa ottimale per le massime prestazioni.

Soluzione

Le termocoperte in gomma siliconica SRL/SRP BriskHeat sono una soluzione perfetta e facile da installare per evitare l'ostruzione e il congelamento della tramoggia. Generalmente, i riscaldatori sono posizionati nella metà inferiore della parte esterna della tramoggia. Per facilitare l'installazione, i riscaldatori vengono tenuti saldamente in posizione utilizzando il supporto adesivo riposizionabile. I riscaldatori SRL sono utilizzati per tramogge di metallo e i riscaldatori SRP sono utilizzati per tramogge di plastica o in materiale composito. La flessibilità dei riscaldatori in silicone agevola l'installazione attorno a geometrie uniche che caratterizzano la superficie delle tramogge. Il sistema è facilmente monitorabile e la temperatura è regolata tramite un singolo controller.

Per la massima efficienza, coprire i riscaldatori con un foglio di schiuma isolante Insul-EZ; una schiuma isolante resistente all'acqua a celle chiuse che protegge il riscaldatore aumentando l'efficienza termica. L'isolamento presenta un adesivo riposizionabile per una facile installazione su riscaldatori in silicone. In alternativa, può essere utilizzato esclusivamente come isolante. Uno strato superiore resistente all'abrasione offre una maggiore durata che riduce il rischio di strappi e prolunga la durata dell'isolamento. Insul-EZ è disponibile in magazzino in fogli da 1,2 m x 1,2 m (48 poll. x 48 poll.) per adattarsi ad applicazioni grandi e piccole. Taglia e modella l'isolamento in sede con un taglierino, un coltello o un paio di forbici. Insul-EZ ha un valore R pari a 3.

Le termocoperte in gomma siliconica SRL-ADJ sono dotate di un termoregolatore integrato per un funzionamento immediato. Gli altri riscaldatori SRL e SRP richiedono un termoregolatore adatto ai requisiti di tensione e amperaggio, nonché all'ambiente specifico dell'applicazione. Il regolatore digitale BH-510 può essere utilizzato in interni ed esterni, per applicazioni da 100 a 240 volt che richiedono fino a 16 A. Nel caso in cui fosse richiesta una capacità superiore, le serie TB4000 e TC4000 sono in grado di azionare fino a 2 contattori ciascuno con carichi di 50 A. I suddetti dispositivi sono in grado di funzionare anche con tensioni fino a 480 V CA.



TC4000



BH-510

Caratteristiche principali

- La gomma siliconica dello spessore di 20-mil fornisce durabilità e flessibilità estreme.
- Adatto a un utilizzo all'interno/esterno.
- Messo a terra per garantire sicurezza.
- Adesivo "attacca e stacca" per un'installazione facile.
- Modelli disponibili per tramogge in metallo o materie plastiche/composito.
- Tensione fino a 600 V.

Utilizzi Supplementari

Le termocoperte in gomma siliconica SRL/SRP BriskHeat possono essere utilizzate su abbeveratoi, serbatoi e recipienti di tutte le forme e dimensioni in cui il calore viene utilizzato per proteggere da temperature fredde. BriskHeat può supportarti nella progettazione di un sistema di riscaldamento per qualsiasi dimensione o forma di tanica, settore o area geografica.

Settori

Adesivi	Cemento/Asfalto	Lavorazione petrolchimica/ chimica
Aerospaziale	Cibi e bevande	Materie plastiche
Agricoltura	Produzione general	Pasta e carta
Biodiesel	Industria pesante	Trattamento delle acque reflue
	Attività mineraria	

Prodotti

Riscaldatori in silicone SRL/SRP
Schiuma isolante Insul-EZ™

CONFEZIONAMENTO INDUSTRIALE DI BORSE, SCATOLE, CUSTODIE E CARTONI

Un modo semplice ed efficace per sigillare sistemi di imballaggio industriale

Applicazione

Numerosi settori si avvalgono delle macchine per imballaggio automatiche per la preparazione dei loro prodotti per la distribuzione. Due tecnologie di imballaggio comuni includono “formatrici, riempitrici e sigillatrici” e “sigillatrici a colla termofusibile”. Le formatrici, riempitrici e sigillatrici tipicamente creano l’imballaggio completo di prodotti venduti in sacchetti, ad esempio patatine, caramelle, dispositivi medici, verdure, cibo per animali domestici, cereali, condimenti, capsule e pillole, frutta secca, compresse, ecc. Le sigillatrici a colla termofusibile completano la fase finale del processo di confezionamento degli articoli venduti o spediti in scatole di carta o cartoni. Fra i settori tipici che si avvalgono di tali prodotti su annoverano lavorazione di prodotti alimentari, prodotti per la casa e di consumo, prodotti farmaceutici, bevande, bellezza e cura della personale, elettronica, giocattoli, ecc. In entrambe le lavorazioni, è necessario un calore a temperatura elevata. Nel processo di formatura, riempimento e sigillatura, i sacchetti devono essere uniti usando un morsetto riscaldato posto in corrispondenza di ciascuna estremità. Nei processi di termofusione, la colla deve essere fusa prima di essere applicata per creare la sigillatura finale. In entrambi, è necessario risolvere eventuali restrizioni di spazio, tolleranze di riscaldamento, problemi di igiene, problemi di qualità e requisiti di progettazione unici degli elementi riscaldanti per determinare la migliore opzione di riscaldamento.



Soluzione

I riscaldatori a cartuccia BriskHeat soddisfano tutti i requisiti di riscaldamento per la maggior parte delle apparecchiature di riempimento, formatura e sigillatura e le applicazioni di tenuta con colla a caldo. Sono disponibili con diametri fino a 3,2 mm (0,125 di pollici) e lunghezze inferiori a 25,4 mm (1 pollice) e possono essere realizzati con termocoppie integrate per un controllo preciso della temperatura. Le opzioni di guaina esterna includono acciaio inossidabile adatto per l’uso negli ambienti di produzione alimentare e tutti i riscaldatori a cartuccia sono approvati cRUus, conformi a RoHS e CE. Sono disponibili 16 opzioni di configurazione dei conduttori, 11 opzioni di raccordo e flangia e 6 opzioni di potting/ sigillatura di estremità per la massima flessibilità di progettazione.

Utilizzi Supplementari

I riscaldatori a cartuccia BriskHeat hanno densità di watt fino a 46,5 W/cm² (300 W/in²), diametri standard fino a 2,5 cm (1 pollice) e lunghezze fino a 3 m (10 piedi), opzioni di design curvo e multi-zona, un’opzione con guaina Incoloy, e possono raggiungere temperature fino a 871 °C (1.600 °F). Questa versatilità rende i riscaldatori a cartuccia BriskHeat una soluzione interessante per molte applicazioni di riscaldamento.

Settori

Bellezza/cura personale	Materie plastiche
Trasformazione Alimentare	Pasta e carta/Confezionamento
Produzione general	Prodotti di consumo

Tipi di utenti

Ingegneri e manager di produzione	Ingegneri di processo
Ingegneri di progettazione	Responsabili dell’impianto
Manutenzione di strutture	

RISCALDAMENTO IN PALLONE A FONDO ROTONDO DA LABORATORIO

Un modo sicuro ed efficace per riscaldare liquidi in palloni a fondo rotondo

Applicazione

Numerose applicazioni nei laboratori di chimica, biologia e ricerca prevedono il riscaldamento di liquidi per la sperimentazione di ricerca. I palloni a fondo tondo in vetro sono comunemente usati per la distillazione, le reazioni chimiche e il riflusso. I palloni a fondo tondo sono auspicabili per queste operazioni in quanto la base sferica consente di riscaldare una superficie maggiore rispetto a un pallone a fondo piatto standard. In ragione del design a fondo tondo, è necessario prestare particolare attenzione a stabilizzare il pallone e mantenerlo in una posizione verticale e sicura durante l'uso.

Esistono diversi metodi per riscaldare i palloni a fondo tondo, ma la maggior parte di questi presenta delle difficoltà. Le tecniche di riscaldamento e le relative preoccupazioni comuni includono:

1. Il riscaldamento a fiamma libera: questo metodo può creare punti caldi irregolari e prestazioni di riscaldamento meno desiderabili. In aggiunta, può introdurre numerosi e significativi rischi per la sicurezza in un ambiente di laboratorio.
2. Bagni d'olio e d'acqua: si tratta di metodi di riscaldamento uniforme ma lasciano un residuo liquido sui palloni e richiedono una manipolazione speciale.
3. Piastre calde: richiedono accessori aggiuntivi per adattarsi alle forme tonde dei palloni oltre a far insorgere problemi di sicurezza.

Oltre al semplice riscaldamento, molti dei liquidi devono essere agitati durante il processo di riscaldamento. L'agitazione è necessaria per diversi motivi:

1. Per un tempo di dissoluzione più rapido o per accelerare una reazione.
2. Per miscelare o prevenire la separazione del materiale.
3. Per contribuire a una reazione dal momento che alcune reazioni richiedono il movimento dei liquidi.

Se il processo non include un modo per agitare in modo efficiente il contenuto del pallone durante l'applicazione, saranno necessari costi e sforzi aggiuntivi. Ad esempio, sarà necessario acquistare apparecchiature aggiuntive o sarà necessaria l'agitazione manuale.

Soluzione

I mantelli riscaldanti di BriskHeat sono stati appositamente progettati per riscaldare i palloni a fondo tondo. BriskHeat offre mantelli in tessuto da utilizzare su supporti ad anello, mantelli da banco con lato morbido e mantelli con involucro in metallo. Le dimensioni sono comprese tra 50 ml e 6.000 ml. Il pallone è adagiato all'interno del cestello riscaldante in fibra di vetro dalla forma sferica che garantisce stabilità e sicurezza. Il design sferico del cestello consente, inoltre, di stabilire un contatto ottimale di superficie attorno alla metà inferiore del pallone per una distribuzione uniforme del calore. La capacità di riscaldamento ad alta temperatura fino a 450 °C (842 °F) offre la versatilità necessaria per eseguire un'ampia varietà di processi di sperimentazione. Per maggiore praticità, i mantelli con involucro in metallo sono disponibili con o senza termoregolatore integrato. Un morsetto accessorio può essere montato all'alloggiamento della mantella di riscaldamento per adattarsi a un telaio per collegare morsetti, anelli ecc. all'apparecchio.

I riscaldatori con involucro in metallo per i palloni a fondo tondo sono disponibili anche con agitatori magnetici. Un pellet di metallo con rivestimento polimerico è posizionato nel contenuto del pallone a fondo tondo e un magnete sotto il riscaldatore si muove con un movimento circolare facendolo muovere di conseguenza così da mescolare il liquido. Queste versioni includono un termoregolatore incorporato e sono disponibili in formati da 100 ml a 1.000 ml.



Tipi di utenti

Responsabili di laboratorio
Ingegneri di processo
Scienziati
Chimici
Responsabili di progetto

Settori

Laboratorio
R&S accademiche
Trasformazione Alimentare
Lavorazione petrolchimica/chimica
Aerospaziale

MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA DELLA SODA CAUSTICA LIQUIDA

Prevenzione della solidificazione e aumento dell'efficienza della soda caustica liquida in taniche e tubazioni

Applicazione

La soda caustica liquida, detta anche idrossido di sodio o liscivia, è un materiale altamente corrosivo utilizzato come catalizzatore o detergente in molti settori quali la raffinazione del petrolio, trattamento di prodotti tessili, cellulosa e carta e sostanze chimiche. Una concentrazione del 50% in peso è la più comunemente usata. Inoltre, allo scopo di impedirne la solidificazione, il materiale deve essere mantenuto a una temperatura superiore a 21 °C (70 °F). Se non si mantiene la temperatura corretta, l'efficienza è ridotta, si verificano ostruzioni e tempi di fermo della produzione.

Soluzione

La soda caustica è di sovente stoccata in taniche e serbatoi. Allo scopo di mantenere temperature superiori a 21 °C (70 °F), vengono utilizzate termocoperte in gomma silconica BriskHeat SRM-ADJ con regolatori di temperatura media. I diversi design pronti all'uso si contraddistinguono per la presenza di regolatori integrati con una temperatura massima regolabile fino a 71 °C (160°F), specificamente progettati per mantenere temperature di livello medio come quelle necessarie per la soda caustica. Inoltre, sono caratterizzati da: adesivo riposizionabile che agevola l'installazione, resistente struttura in silicone di livello industriale per una durata massima e densità di potenza pari a 0.39 W/cm² (2,5 W/pollici²) per una rapida risposta termica. Oltre a ciò, sono dotati di messa a terra per garantire un funzionamento in sicurezza. Le suddette termocoperte sono disponibili in vari formati per adattarsi correttamente alla circonferenza di taniche e serbatoi anche se presentano ostruzioni. L'ottimizzazione dell'efficienza termica è assicurata utilizzando isolatori in tessuto rimovibili, riutilizzabili e personalizzabili. BriskHeat è in grado di produrre gli isolatori in pressoché tutti i formati e tutte le configurazioni. Inoltre, la struttura durevole e il tessuto in PTFE (Teflon) resistente all'umidità consentono loro di durare per anni.

Per le tubazioni contenenti soda caustica, il cavo riscaldante a potenza costante della serie KE di BriskHeat installato lungo i tubi manterrà la soluzione alla temperatura desiderata. La serie KE è dotata di una guaina esterna con PFA estruso che protegge il cavo dalla natura corrosiva dell'idrossido di sodio. L'isolante per tubi Insul-Lock di BriskHeat è fondamentale per garantire una protezione isolante. Il suddetto modello è caratterizzato da una tecnologia a doppia tenuta per la massima efficienza termica, maneggevoli estensioni di 1,8 m (6 piedi), diametri interni (tubo) di 1,3 - 10 cm (0.5 and 4 pollici) e una tolleranza di temperatura di 104 °C (220 °F). Inoltre, è disponibile come accessorio un nastro esterno in alluminio per la protezione dalla corrosione. BriskHeat offre una vasta gamma di opzioni di controllo della temperatura per il monitoraggio della temperatura del cavo. Un'ottima scelta per tutti gli usi è rappresentata dal termoregolatore digitale TC4X con custodia NEMA 4X. Il modello TC4X è economico, dispone di un display digitale ed è adatto per ambienti umidi e corrosivi.

Utilizzi Supplementari

Le termocoperte in silicone SRM-ADJ di BriskHeat possono essere utilizzate sulla maggior parte delle applicazioni di riscaldamento per taniche e serbatoi che richiedono calore fino a 71 °C (160°F). Analogamente, il cavo riscaldante a potenza costante può essere utilizzato nella gran parte delle applicazioni di riscaldamento per tubi estesi che richiedono temperature fino a diverse centinaia di gradi.



Settori	
Trattamento chimico	Olio e gas
Produzione general	Pasta e carta
Petrochimico	Prodotti tessili

Tipi di utenti	
Personale addetto alla manutenzione di strutture	Responsabile di produzione
Ingegnere di processo	

APPARECCHIATURE MEDICHE CHE RICHIEDONO CALORE DI SUPERFICE

Per applicazioni con standard elevati e vincoli di spazio che richiedono un calore preciso

Applicazione

Il settore medico è caratterizzato da un gran numero di macchinari, dispositivi e strumentazione che richiedono una gestione termica. In molti casi, i suddetti componenti sono apparecchiature all'avanguardia, altamente sensibili e ingegnose. Gli esempi includono:

- | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| - Incubatori | - Apparecchiature per sale operatorie | - Apparecchiature per dialisi |
| - Apparecchiature per l'analisi del sangue | - Strumenti chirurgici | - Attrezzature di laboratorio |
| - Respiratori | - Strumentazione medica | - Apparecchiature a ultrasuoni |
| - Monitor | - Strumenti dentali | - Sterilizzatori |
| | | - Defibrillatori |

I suddetti articoli sono contraddistinti da requisiti di qualità medici completi. Dal momento che si occupano della condizione umana e svolgono un ruolo importante nel ripristino o nel mantenimento dello stato di salute delle persone, tutti i componenti dei dispositivi sono caratterizzati dagli stessi standard di qualità elevata, ovvero estrema precisione e ripetibilità. È necessario raggiungere le aspettative delle procedure di qualificazione dei dispositivi medici e di tracciabilità della FDA. Nel caso in cui non siano soddisfatti tutti i requisiti, le conseguenze potrebbero essere estremamente negative e dannose. In aggiunta, i vincoli in termini di spazio e dimensioni sono di sovente impegnativi, pertanto richiedono specifiche speciali dei riscaldatori.



Riscaldatori a lamina intagliata

Soluzione

I riscaldatori a lamina incisa BriskHeat soddisferanno tutti i requisiti del settore medico per offrire preciso controllo termico. Gli elementi riscaldanti della lamina incisa sono creati mediante un processo fotolitografico che consente un calore più ripetibile e omogeneo. I riscaldatori sono realizzati mediante strumenti guidati da computer per completare i processi principali di foratura, imaging, incisione, laminazione ed escissione, oltre a vari processi secondari. Il risultato è una distribuzione uniforme del calore, riscaldatori di forma accurata che possono avere dimensioni minime fino a 13 mm (0.5 pollici), spessore minimo fino a 0,11 mm (.0045 pollici) e qualsiasi forma sia richiesta. Inoltre, grazie al processo di produzione automatizzato, grandi quantitativi di riscaldatori sono estremamente convenienti.

I riscaldatori ad alto assorbimento di amp richiedono un termoregolatore idoneo. Per applicazioni in cui la potenza sarà di 15-50 amp, i modelli della serie TB4000 o TC4000 di BriskHeat sono i controller appropriati. Per le applicazioni in cui sono presenti numerosi riscaldatori, MPC2 è la scelta preferita. MPC2 dispone di moduli di controllo PID digitali per ciascuna zona per un controllo più accurato.

Applicazioni aggiuntive

Altri settori industriali, ovvero aerospaziale, telecomunicazioni e strumentazione analitica prevedono analoghi requisiti di alta qualità e vincoli di spazio. I riscaldatori a lamina incisa BriskHeat soddisferanno i requisiti anche di tali settori.



MPC2

Tipi di utenti

Scienza di laboratorio e scienze mediche

PIEGATURA E SAGOMATURA DELLA PLASTICA

Un modo semplice ed efficace per piegare la plastica acrilica per gli appassionati di lavoretti casalinghi, produttori, inventori e usi professionali

Applicazione

La lavorazione della plastica rappresenta un'attività comune per i produttori, i decoratori, gli inventori, i produttori di display, i produttori di attrezzi e così via. Queste persone devono spesso eseguire flessioni personalizzate dei prodotti in lastre acriliche. Una delle proprietà più utili dell'acrilico è la sua termoformabilità. Quando si riscalda, si ammorbidisce e può essere piegato o modellato in qualsiasi forma immaginabile. L'intervallo di temperatura di formatura tipico della maggior parte delle materie plastiche in lastre acriliche è compreso tra 135 °C e 177 °C (275 °F e 350 °F). Affinché le flessioni siano lisce e le parti finite siano esteticamente gradevoli è necessaria una fonte di calore costante e controllata.

Soluzione

I riscaldatori per strisce per piegatura della plastica BriskHeat RH sono riscaldatori per strisce flessibili che offrono un modo rapido, facile e conveniente per piegare, formare o sagomare lamine in acrilico e altri prodotti termoplastici. Utilizzando un riscaldatore per strisce per piegatura BriskHeat come elemento termico, è possibile creare rapidamente uno strumento per piegatura della plastica per piegature sicure, affidabili ed efficienti.

Il nastro termico ad alta temperatura BriskHeat distribuisce il calore uniformemente su tutto il nastro per applicare un calore costante e controllato per piegare l'area senza intaccare l'area circostante. In tal modo è possibile ottenere una piegatura pulita e uniforme senza punti caldi che possono danneggiare le materie acriliche. L'elemento termico è incredibilmente flessibile e può essere configurato per geometrie semplici o complesse per creare piegature personalizzate. Inoltre, includono un cavo e una spina per il collegamento a una presa elettrica o a un dispositivo di controllo della temperatura.

Accessori opzionali

- Termoregolatore TPO: il controllo della percentuale di tempo fa variare la proporzione (durata) di tempo durante la quale il riscaldatore è in modalità di riscaldamento "acceso" o "spento".
- Termoregolatore SDC: il termoregolatore digitale programmabile controlla l'emissione di calore in °F o °C.
- AAT2180 - Nastro adesivo in alluminio ad alta temperatura



Settori

Casa e hobby
 Fabbricazione personalizzata
 Produzione di attrezzi
 Creazione di insegne
 Display da esposizione
 Stampaggio materie plastiche/ad iniezione
 Università e istruzione
 Invenzione e sviluppo di prototipi
 Laboratorio
 Produzione general

Tipi di utenti

Produttori
 Hobbisti
 Proprietari di aziende/negozi
 Responsabili di negozi
 Inventori
 Ingegneri
 Studenti

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE INIEZIONE

Riscaldamento ad alta temperatura per la fusione di pellet di plastica

Applicazione

I comuni prodotti in plastica creati con lo stampaggio a iniezione comprendono giocattoli, imballaggi, articoli di consumo, mobili, contenitori, parti di macchine, utensili e molto altro. Per creare questi prodotti in plastica, i produttori iniziano il processo con granuli o pellet di plastica. I pellet vengono alimentati attraverso una tramoggia in un fusto o in una camera dove vengono fusi e diretti da un trasportatore a vite ai singoli stampi. Il processo di fusione deve essere rapido e potente per garantire l'efficienza produttiva. Le temperature necessarie per fondere la plastica possono essere pari o superiori a 260 °C (500 °F) e le resistenze utilizzate devono essere in grado di resistere al contatto con la plastica fusa in caso di perdite. Se le temperature non vengono mantenute su tutta la superficie, il processo perde efficienza e ciò potrebbe comportare costosi tempi di inattività.

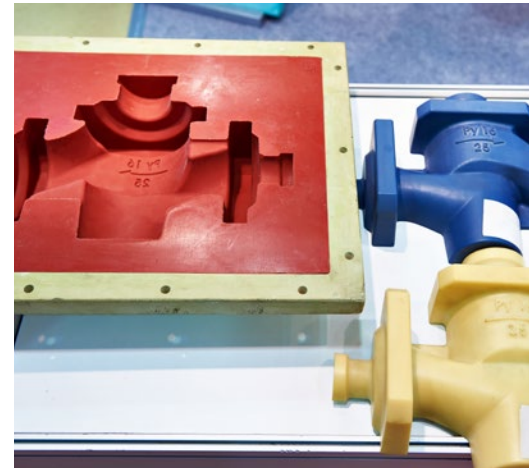
Soluzione

I riscaldatori a fascia in mica di BriskHeat si avvolgono saldamente intorno al fusto per fornire il calore necessario a sciogliere in modo efficiente i pellet. Sono progettati in base alle esatte dimensioni del fusto per garantire il massimo trasferimento di calore e una maggiore durata del riscaldatore. Possono generare fino a 6 W/cm (40 W/pollice) e raggiungere temperature fino a 454 °C (850 °F). Sono resistenti all'umidità e alla corrosione, hanno un design a basso profilo da 3 mm (0,125 pollici) e sono costruiti con filo con resistenza in nichel/cromo distribuito uniformemente per una distribuzione uniforme del calore. Inoltre, possono essere realizzati secondo lo standard UL UL499 e la conformità CE.

Per le applicazioni industriali in cui il monitoraggio della temperatura è un'esigenza imprescindibile, il regolatore TTD costituisce un dispositivo di facile utilizzo che offre un display digitale in grado di agevolare la programmazione e l'identificazione visiva della temperatura. Per i riscaldatori di dimensioni maggiori con valori nominali superiori a 12 amp, si consiglia l'utilizzo di un controller serie TC4000 con valori nominali fino a 50 amp.

Altre applicazioni

Questa applicazione è molto simile all'estrusione di plastica, in cui vengono creati prodotti in plastica lunghi e preformati. Inoltre, i riscaldatori a fascia BriskHeat sono utilizzati in applicazioni che si trovano in attività di pressofusione, soffiaggio, riscaldamento di cisterne e fusti, apparecchiature per la lavorazione della carta e della polpa, estrusori di alimenti e caramelle, distributori automatici e strumentazione analitica.



TTD



Riscaldatori a fascia e a ugello

Tipi di utenti

Ingegneri e manager di produzione	Ingegneri di processo
Ingegneri di progettazione	Responsabili dell'impianto
Unità di manutenzione	

Industria

Plastica/Stampaggio a iniezione
Produzione General

PRE-RISCALDAMENTO E POST-RISCALDAMENTO DI METALLI PER SALDATURA, BRASATURA E SALDATURA A STAGNO

Un modo semplice ed efficace per pre-riscaldare e post-riscaldare oggetti metallici per ridurre le rotture delle giunzioni

Applicazione

Durante la saldatura, la brasatura o la saldatura a stagno di metalli come acciaio, alluminio, Inconel, acciaio inossidabile e altre leghe ferrose o non ferrose, possono verificarsi rotture delle giunzioni e altri difetti dovuti alle sollecitazioni termiche estreme imposte dal riscaldamento e dal raffreddamento rapidi nell'area di giunzione. Il pre-riscaldamento e il post-riscaldamento dell'area di giunzione sono eseguiti per preparare meglio le superfici e rallentare il processo di raffreddamento in modo da ridurre la potenziale rottura delle giunzioni. Queste operazioni eliminano anche l'umidità, che può causare ulteriori problemi. Grazie a questa procedura, vengono ridotte le rilavorazioni e il pezzo finito presenta prestazioni migliori. Organismi governativi come ASME, API, ASM, NAVSEA, oltre a entità proprietarie, hanno pubblicato delle norme, delle quali i tecnici del campo sono a conoscenza, che richiedono il pre-riscaldamento e il post-riscaldamento di molti metalli durante la saldatura, la brasatura o la saldatura a stagno.

Un'applicazione di pre-riscaldamento nella quale BriskHeat ha fornito il proprio supporto è stata quella eseguita da un produttore di sottomarini che saldava grandi travi di acciaio per rinforzare una camera del reattore nucleare all'interno di un sottomarino nucleare. Le travi di acciaio 152 mm di spessore x 305 mm di larghezza x 3048 mm di lunghezza (6 poll. di spessore x 12 poll. di larghezza x 120 poll. di lunghezza). Il pre-riscaldamento a 182 °C (360°F) prima di eseguire la giunzione era fondamentale per preparare la superficie e il post-riscaldamento era inoltre necessario per garantire un raffreddamento sufficientemente lento da evitare la rottura. Le temperature di pre-riscaldamento possono variare da metallo a metallo a seconda del contenuto di carbonio/lega e dello spessore, ma sono generalmente comprese tra 79 °C e 260 °C (175°F to 500°F). Per essere davvero efficaci, le operazioni di pre-riscaldamento e post-riscaldamento devono essere uniformi su tutta l'area di giunzione. A seconda delle dimensioni e della forma dei materiali uniti, potrebbero essere impiegate numerose ore di manodopera e grandi quantità di carburante utilizzando altri metodi di riscaldamento, come quelli mediante torcia o vapore. Quando si esegue il pre-riscaldamento in questo modo, è possibile che si verifichino punti caldi e riscaldamento irregolare. Inoltre, l'uso di torcia o vapore aumenta notevolmente il rischio di ustione per gli operatori.



Soluzione

I nastri riscaldanti in fibra di vetro altamente isolati BWH BriskHeat sono in grado di erogare calore fino a 760 °C (1400 °F). Sono caratterizzati da un'alta densità di watt pari a 2,0 W/cm² (13,1 W/pollici²) che assicura una risposta termica rapida e una distribuzione uniforme del calore. I nastri riscaldanti in fibra di vetro BWH sono più sicuri ed efficienti e forniscono un calore più uniforme per il pre- e post-riscaldamento rispetto ad altri metodi, ad es. la torcia o il vapore. Sono eccezionalmente flessibili e si adattano facilmente a forme complesse, rendendoli ideali per un'ampia gamma di difficili applicazioni di giunzione di metalli. Le applicazioni di riscaldamento industriale richiedono termoregolatori sigillabili per impedire l'ingresso della polvere. I termoregolatori BH-510, TB4000 e TC4000 di BriskHeat soddisfano tale requisito grazie a involucri con grado di protezione IP65 e IP66. Il riscaldatore, il cavo di alimentazione e il sensore di temperatura sono collegati tramite pressacavi con barriera sigillante nell'involucro. I suddetti dispositivi possono essere montati a parete o montati su un telaio mediante clip o piastre di montaggio (opzionale).



In altre applicazioni in cui il calore richiesto non supera mai i 232 °C (450°F), la linea completa BriskHeat di nastri riscaldanti in silicone BSO o di coperte riscaldanti in silicone SRL rappresenta una soluzione efficace.

Utilizzi Supplementari

I nastri riscaldanti in fibra di vetro pesantemente isolati BWH possono essere utilizzati anche per il preriscaldamento e l'espansione dei metalli per l'inserimento o la rimozione di componenti all'interno di un gruppo o per la rimozione di umidità per il testing e altro ancora.

Settori

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Aeronautica/Aerospaziale | Difesa |
| Produzione general | Settore Minerario |
| Costruzione | Produzione di energia |
| Fabbricazione di metalli | Olio e gas |
| Costruzione navale | Trattamento delle acque reflue |

Tipi di utenti

- Tecnici di saldatura
- Responsabili di produzione
- Ingegneri di progettazione
- Fabbricanti e costruttori

LAVORAZIONE DEI FLUIDI NELLA CAMERA DI REAZIONE

Uniformità della temperatura dei fluidi durante le operazioni di laboratorio, ricerca e produzione

Applicazione

Per facilitare la lavorazione una camera di reazione ha bisogno che i gas o i liquidi siano mantenuti a una temperatura elevata. Le dimensioni e la forma insolita non consentono l'uso di nastri convenzionali o di camicie riscaldanti isolanti. I pozzetti sono integrati nella camera per consentire il riscaldamento e il monitoraggio della temperatura; tuttavia, le dimensioni e la lunghezza dei pozzetti sono limitate. Le rigorose specifiche per l'uniformità della temperatura all'interno della camera richiedono che il calore sia applicato esternamente oltre che internamente. Sulla superficie interna il produttore della camera ha sviluppato, utilizzando un materiale elastico, una riserva d'acqua personalizzata che, una volta riempita, si adatterà facilmente al contorno della camera di reazione. Il materiale esterno è un materiale resistente alle alte temperature e all'acqua. La riserva conterrà dell'acqua riscaldata mantenendo le superfici della camera di reazione a una temperatura uniforme.

Soluzione

I riscaldatori a cartuccia di BriskHeat verranno utilizzati per riscaldare l'acqua all'interno della riserva. Delle tasche o "dita" sono integrate nel materiale esterno che sporge nella riserva d'acqua. Ogni dito è progettato per contenere un riscaldatore a cartuccia di dimensioni specifiche. Una volta riempita la riserva, il materiale si adatta perfettamente al riscaldatore a cartuccia in modo da massimizzare il trasferimento termico ed eliminare gli spazi d'aria. I riscaldatori a cartuccia vengono attivati e disattivati per favorire l'uniformità della temperatura dell'acqua contenuta all'interno della riserva. Il ciclo viene usato inoltre per prevenire i punti caldi all'interno del materiale. Riscaldatori a cartuccia aggiuntivi sono inseriti nei pozzetti integrati nella camera per fornire calore ai fluidi contenuti all'interno della camera che si trovano più lontani dalle pareti della camera. Questi riscaldatori non sono azionati continuamente ma hanno termocoppie integrate per il controllo dell'energia.

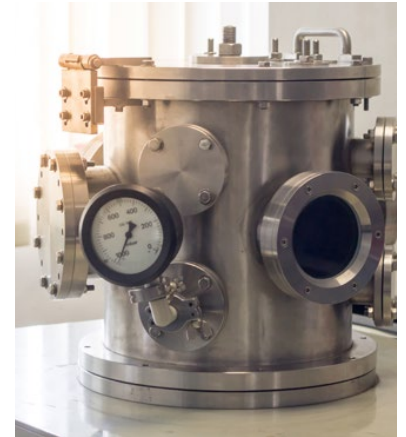
La famiglia di termoregolatori ad alto amperaggio TB4000 di BriskHeat è ideale per l'uso in una singola camera con riscaldatori fino a 50 A. Oltre a controllare una singola zona di calore, TB4000 può essere ordinato con un interruttore di limite massimo o con due zone di controllo con una potenza massima di 50 A ciascuna. Questo regolatore può essere utilizzato in aree umide o dove le temperature sono inferiori allo zero con il riscaldatore del pannello opzionale. Un'alternativa è costituita dal pannello di controllo multipunto MPC2 che può essere utilizzato per controllare sistemi più grandi in cui molteplici camere/zone richiedono il controllo indipendente di più riscaldatori.

Soluzioni aggiuntive

BriskHeat offre diverse opzioni per applicare il riscaldamento superficiale a camere di qualsiasi dimensione e forma. I riscaldatori a fascia in mica con filo di resistenza in nichel-cromo massimizzano il contatto superficiale e forniscono un riscaldamento uniforme lungo la superficie interna della fascia quando vengono utilizzati su forme cilindriche. I riscaldatori in tessuto personalizzati possono essere progettati per fornire sia calore che isolamento alla camera.

Altre applicazioni

I riscaldatori a cartuccia di BriskHeat hanno capacità a densità di watt fino a 46,5 W/cm quadrati (300 W/pollici quadri), diametri standard fino a 2,5 cm (1 pollice) e lunghezze fino a 3 m (10 piedi). Sono disponibili con un design curvo e scelte multi-zona e un'opzione di guaina Incoloy. Le temperature di applicazione possono raggiungere i 871 °C (1600 °F). Questa versatilità rende i riscaldatori a cartuccia di BriskHeat una soluzione attraente per molte applicazioni di riscaldamento tra cui il stampaggio a iniezione, gli imballaggi, la spettrometria di massa, la stampa 3D, la pressofusione e i dispositivi medici.



Prodotti

Riscaldatori a cartuccia
Riscaldatori a fascia
Riscaldatori in tessuto personalizzati

Tipi di utenti

Responsabili di laboratorio
Ingegneri di processo
Scienziati
Chimici

Settori

Laboratorio
Ricerca e Sviluppo
Olio e gas
Petrochimico
Chimico

RISCALDAMENTO DI RECIPIENTI DI BOMBOLE

Riscaldare un recipiente di una bombola e mantenere temperature ottimali per gli interventi di assistenza durante le stagioni fredde

Applicazione

Gli edifici residenziali e commerciali si basano su molte forme di sistemi di raffreddamento per tenere freschi e confortevoli persone, animali, cibo, prodotti chimici, ecc.. I sistemi più comuni sono dotati di aria condizionata o unità di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, tuttavia sono utilizzati anche molti frigoriferi, congelatori e deumidificatori. Quando queste unità sono sottoposte a interventi di assistenza, i gas refrigeranti all'interno del sistema devono essere rimossi e collocati in un serbatoio di stoccaggio e successivamente puliti per eliminare le impurità e pompati nuovamente nell'unità. Molte unità di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, frigoriferi accessibili, banchi frigorifero, ecc. continuano a necessitare di assistenza programmata e non durante la stagione fredda. Il freddo può causare problemi specifici per refrigeranti e tecnici di assistenza. Il freddo causa il calo della pressione all'interno del contenitore della bombola. A -18 °C (0 °F), la pressione che fuoriesce da un contenitore di R22 Freon® è soltanto di 24 PSI. Quando il sistema sottoposto a interventi di assistenza è in funzione, la pressione di aspirazione sarà quasi di 60 PSI o superiore. Prima di effettuare interventi di assistenza, la temperatura superficiale della bombola deve essere aumentata a circa 38 °C (100 °F) o superiore per mantenere una pressione adeguata all'interno della bombola.



Soluzione

Gli "Hot Belts" per riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria di BriskHeat sono riscaldatori ideali per preriscaldare e mantenere caldi i recipienti delle bombole. I riscaldatori plug-and-play si adattano perfettamente attorno alla bombola per riscaldarne il contenuto in modo che il gas refrigerante possa essere scaricato in modo efficace durante gli interventi di assistenza. I riscaldatori sono dotati di una cinghia regolabile per adattarsi a qualsiasi bombola con diametri compresi tra 23 cm (9 pollici) e 33 cm (13 pollici). Si adatta alle bombole dalle misure più comuni di 30, 50 e 125 libbre. Un termostato di controllo integrato mantiene la temperatura superficiale della bombola a circa 49 °C (120 °F). Ciò garantisce che il refrigerante sia mantenuto a una pressione di esercizio ottimale per gli interventi di manutenzione.

Il riscaldatore HotBelt è sicuro per utilizzi in ambienti interni/esterni ed è dotato di messa a terra per un funzionamento sicuro.

Refrigeranti comuni:

- R22 Più comune tra i sistemi più vecchi, noti come Freon®
- R410A Più comune tra i sistemi più nuovi, dal 2010
- R407C Retrofit gas per sistemi R22
- R134a Veicoli e grandi sistemi di refrigerazione
- R404A Utilizzato nella refrigerazione e in frigoriferi/congelatori accessibili

Settori

Riscaldamento/Raffreddamento e refrigerazione HVACR
Trattamento dei gas
Costruzione

Tipi di utenti

Appaltatori HVACR
Tecnici HVACR

STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA/ANALITICA

Un modo migliore per applicare calore a oggetti in laboratorio o ambienti di ricerca e sviluppo

Applicazione

In molte applicazioni di ricerca e sviluppo e di laboratorio, il calore di superficie è necessario per condurre esperimenti e test con successo. Il calore può essere richiesto per una serie di motivi:

1. compensazione della temperatura - la variazione dei risultati dovuti alla fluttuazione di temperatura viene eliminata quando la temperatura è costante su più ripetizioni o test.
2. Preriscaldamento sottovuoto - il calore favorisce il rilascio di umidità e impurità/particolati in un sistema chiuso per consentire risultati di test più accurati e coerenti. Potrebbe essere necessaria una temperatura più elevata per generare i risultati desiderati.

Soluzione

Le camicie di riscaldamento in tessuto personalizzate BriskHeat sono ideali per applicazioni su strumentazione scientifica/analitica. Possono essere personalizzate e prodotte per adattarsi a quasi ogni misura e configurazione. L'elemento termico con messa a terra a più filamenti da BriskHeat fornisce massima durabilità, affidabilità, personalizzazione e sicurezza. Le camicie di riscaldamento in tessuto personalizzate sono prodotte per assicurare un contatto superficiale stretto. Ciò fornisce la massima efficienza e calore uniforme attraverso l'intera area riscaldata. L'isolamento integrato ottimizza l'efficienza termica e fornisce un contatto sicuro con un riscaldamento fino a 593°C (1100°F) mantenendo tolleranze molto rigide. Le camicie di riscaldamento in tessuto personalizzate possono essere prodotte utilizzando materiali a basso contenuto di particolati per soddisfare gli standard relativi a un ambiente pulito e presentano diverse opzioni di chiusura per rendere l'installazione e la rimozione rapide e facili senza il rischio di danneggiare il riscaldatore.

Le nostre camicie riscaldanti personalizzate possono essere progettate per integrarsi ai **LYNX™** nostri sistemi di controllo. È possibile collegare a catena diverse camicie e azionarle da una singola interfaccia operatore. Il pannello del termoregolatore multipunto MPC2 consente a più riscaldatori di connettersi a ciascuna zona per il controllo PID. Nel pannello, sono integrate numerose funzioni di sicurezza desiderabili.

I nastri e cavi termici flessibili XtremeFLEX® sono estremamente versatili, facili da utilizzare e rappresentano una scelta economica per laboratori e strutture di ricerca e sviluppo. La durabilità e la flessibilità dei nastri e cavi termici XtremeFLEX consentono di ruotarli, girarli, piegarli e avvolgerli attorno a molti oggetti; anche quelli con diametri piccoli come una matita. Inoltre, presentano capacità di temperatura elevate fino a 760°C (1400°F) e densità di watt fino a 0.020W/mm² (13,1 W/poll.²). Tali caratteristiche ne consentono il riscaldamento rapido e temperature di esercizio elevate. È disponibile una vasta gamma di misure standard per adattarsi alla maggior parte delle esigenze di applicazione, con misure personalizzate disponibili su richiesta. Per migliorare l'efficienza energetica, si raccomanda di utilizzare nastri termici in combinazione con l'isolamento.



MPC2

Prodotti

- | | |
|--|-----------------------------------|
| Riscaldatori in tessuto personalizzati | Nastri e cavi termici XtremeFLEX® |
| Pannello di controllo MPC2 | |

Tipi di utenti

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Professori | Chimici |
| Studenti | Ingegneri di processo |
| Responsabili di laboratorio | Responsabili di progetto |
| Scienziati | |

Settori

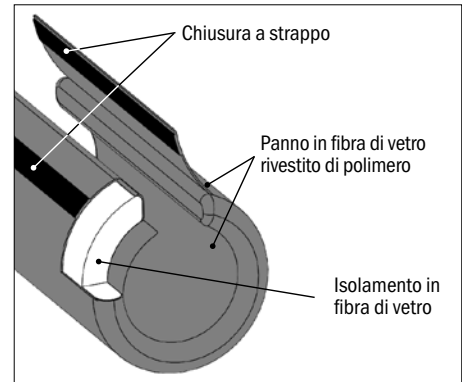
- | | |
|--------------------|----------------------|
| Università | Petrochimico |
| Laboratori | Aeronautica/ |
| Ricerca/Sviluppo | Aerospaziale |
| Produzione general | Trattamento |
| Olio e gas | petrochimico/chimico |

ISOLAMENTO DEI TUBI DEL VAPORE

Un modo semplice ed efficace per isolare le linee del vapore, così da aumentarne l'efficienza e ridurre la pericolosità.

Applicazione

Il vapore è una comune fonte di calore ed energia utilizzata in molte operazioni di produzione e industriali. Tra i suoi usi più comuni vi sono la protezione dal gelo, il riscaldamento dei processi, il riscaldamento radiante (aria), il riscaldamento dell'acqua, la pulizia, l'idratazione, l'umidificazione, la propulsione, la generazione di energia e così via. Il vapore viene tipicamente generato utilizzando grandi boiler industriali e poi trasportato attraverso tubazioni e valvole. Queste linee di vapore devono essere isolate in modo da poter assicurare la loro efficienza e la sicurezza di lavoratori. Se esse non vengono isolate, può essere dispersa una grande quantità di energia, la condensazione può ridurre l'efficacia e i lavoratori possono rischiare di ustionarsi a causa del calore eccessivo proveniente dalle linee di vapore senza protezioni.



Soluzione

Gli isolanti in tessuto rimovibili della Serie Argento di BriskHeat rappresentano la soluzione perfetta per isolare gli impianti di trasporto del vapore. Essi sono semplici da installare, permettono di risparmiare energia, riducono i problemi di condensazione, forniscono una eccellente protezione delle superfici e migliorano la generale efficienza e sicurezza dell'impianto. Gli isolanti Serie Argento sono facilmente rimovibili e riutilizzabili, consentendo al personale addetto alla manutenzione un rapido accesso. Una vasta gamma di diverse dimensioni per tubi, valvole e flange per isolanti sono facilmente configurabili per adattarsi alla maggior parte degli impianti. Gli isolanti standard sono classificati fino a 232 °C (450 °F) e hanno un Valore-R di 3,3. Inoltre, essi sono adatti all'uso esterno. I progetti standard includono chiusure a strappo, tessuto in fibra di vetro rivestito in silicone e isolamento in fibra di vetro. Le coperture per valvole e flange sono provviste di lacci che permettono di stringere l'isolante attorno ai tubi, in modo da massimizzarne l'efficienza. Gli isolanti personalizzati possono anche essere progettati per adattarsi a praticamente tutte le forme e dimensioni, incluse quelle dei boiler e dei più grandi serbatoi di conservazione. È disponibile una vasta gamma di opzioni di personalizzazione, tra cui diversi colori e materiali per tessuto ad alta temperatura classificati fino a una temperatura di esposizione massima pari a 982 °C (1800 °F).



Settori

Trattamento petrolchimico/chimico	Acque reflue
Trasformazione Alimentare	Pasta e carta/Confezionamento
Raffinerie	Produzione general
Produzione di energia	Olio e gas

Tipi di utenti

Unità di manutenzione	Produzione e responsabili di struttura
Ingegneri di processo	

MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA - VALVOLE, POMPE E ALTRI COMPONENTI

Impiego del sistema di controllo indipendente LYNX™ di BriskHeat in applicazioni industriali in aree asciutte

Applicazione

Spesso i produttori devono fornire il controllo della temperatura a singoli oggetti come valvole, pompe o serbatoi e recipienti di piccole dimensioni. L'oggetto potrebbe trovarsi in un ambiente non riscaldato e suscettibile a problemi relativi all'aria fredda, oppure potrebbe essere necessario operare a una temperatura elevata per garantire che un processo venga eseguito correttamente o che la viscosità sia controllata. Gli addetti alla manutenzione responsabili del riscaldamento di questi oggetti possono anche desiderare funzionalità e vantaggi aggiuntivi per migliorare l'accuratezza, l'efficacia, la visibilità o la semplicità. Se queste condizioni non vengono soddisfatte, il processo potrebbe non andare a buon fine e causare problemi come danni al sistema, guasti o altri tipi di tempi di inattività e costose riparazioni.



Soluzione

Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate possono essere progettate per adattarsi anche ai componenti più complessi. Progettate per soddisfare i requisiti del processo specifico, il filo riscaldante, il sensore di temperatura e l'isolamento sono coperti con i materiali scelti dal cliente e sono disponibili con diversi stili di chiusura. Una docking station LYNX™ è precablata e cucita sulla camicia per consentire una facile installazione. È inoltre possibile progettare e cablare su misura altri riscaldatori.



Il sistema LYNX™ di BriskHeat è disponibile anche come termoregolatore PID compatto indipendente, completamente funzionale, in grado di controllare individualmente i riscaldatori per la maggior parte di oggetti o recipienti di piccole dimensioni. Con dimensioni approssimative di soli 5 cm x 8 cm x 5 cm (2 pollici x 3 pollici x 2 pollici), è dotato di un touch pad a 3 pulsanti facile da programmare e di un display digitale a 3 cifre che mostra la temperatura in °F o °C e l'indicatore di stato LED multicolore è estremamente visibile per la massima tranquillità. L'unità si aggancia a una docking station precablata per un'installazione plug-and-play e può essere collegata al riscaldatore o montata su un supporto da banco vicino per facilitare la visualizzazione e l'accesso. LYNX™ è compatibile con termocoppie e RTD e vanta una precisione fino a una frazione di grado. Alla versatilità si aggiunge la tensione universale tra 120 e 277 V CA, più opzioni per le spine del riscaldatore e un intervallo di temperatura fino a 999 °F o 600 °C.

Altri articoli di produzione comuni che LYNX™ può aiutare a riscaldare:

- Tubi
- Tubazioni
- Attuatori
- Tini
- Contenitori di filtro
- Indicatori
- Tramogge
- Trasportatori

Settori

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Laboratorio | Trattamento petrolchimico/chimico |
| Biodiesel | Trasformazione Alimentare |
| Produzione general | |
| Olio e gas | |

PRERISCALDAMENTO SOTTOVUOTO

Un'eccezionale procedura di essiccazione sottovuoto nell'ambito delle operazioni di laboratorio e di ricerca e sviluppo

Applicazione

In molti test di laboratorio o di ricerca e sviluppo, è fondamentale che i materiali siano privi di gas, vapore acqueo e altri contaminanti. Un preriscaldamento sottovuoto è un processo utilizzato per rimuovere tali contaminanti. L'applicazione di calore di superficie (generalmente fino a 200 °C (392 °F)) è necessaria per completare con successo un processo di preriscaldamento sottovuoto. La rimozione delle impurità consente ai componenti preriscaldati sottovuoto di essere utilizzati in sistemi a vuoto ultraelevato o in sistemi di purezza ultraelevati senza il rischio di contaminazione. Il calore viene utilizzato per favorire il rilascio di impurità e altri contaminanti, da componenti in un sistema chiuso (camera a vuoto), mentre una pompa per vuoto rimuove tali impurità.

Soluzione

Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate sono riscaldatori ideali per applicazioni di essiccazione a vuoto. Si adattano all'esterno delle camere a vuoto per fornire il calore necessario. Le camere a vuoto sono disponibili in diverse dimensioni e forme, spesso complesse e con molteplici ostruzioni della superficie esterna. Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate possono essere progettate e realizzate per adattarsi a pressoché tutte le dimensioni e configurazioni, garantendo un contatto diretto con la superficie per un calore costante in tutta l'area riscaldata. L'isolamento integrato massimizza l'efficienza e riduce la dispersione di calore, consentendone il funzionamento in sicurezza a diverse centinaia di gradi con tolleranze estremamente rigorose. La struttura in tessuto Samox® o PTFE ad alta temperatura offre estrema resistenza e lunga durata in caso di utilizzo ad alta temperatura. L'elemento riscaldante è a filamento multiplo brevettato da BriskHeat. Sono disponibili diverse opzioni di chiusura per soddisfare le diverse esigenze, ad es. chiusura in velcro (nella foto), stringhe e ganci, stringhe e anelli di tenuta e cinghie con anelli a D, che ne agevolano l'installazione e la rimozione.

Le ulteriori possibilità di personalizzazione delle camicie riscaldanti in tessuto includono:

- Circuiti ridondanti che fungono da riserva in caso di malfunzionamento dell'elemento primario
- I Componenti non ferrosi per ricerca e sperimentazione che includono campi magnetici
- Visualizza le porte per osservare l'interno della camera durante un esperimento

Una soluzione completa che consenta l'utilizzo di camicie riscaldanti in tessuto include la selezione del corretto sistema di controllo della temperatura. Il pannello di controllo della temperatura multipunto SDX, **LYNX** o MPC2 è concepito per garantire il controllo necessario per l'essiccazione sottovuoto. La migliore soluzione per l'applicazione di interesse sarà stabilita in base a intensità di corrente, configurazione del riscaldatore e caratteristiche ambientali.



Utilizzi Supplementari

Oltre all'essiccazione a vuoto, le camicie riscaldanti in tessuto sono straordinari riscaldatori per progetti di ricerca che coinvolgono sistemi con strutture complesse. I riscaldatori personalizzati possono essere realizzati per adattarsi a tutte le dimensioni e forme di apparecchiature, quali taniche, tubi/tubature, giunti, valvole, ecc.

Prodotto aggiuntivo

Per esperimenti di laboratorio o di R&S che richiedono alta potenza e temperature molto elevate, consigliamo l'isolamento minerale (MI). Il cavo MI è semirigido e isolato elettricamente con ossido di magnesio (minerale) per garantire un isolamento elettrico sicuro con il massimo trasferimento termico. Il cavo MI è caratterizzato da una temperatura massima di 1000 °C (1832 °F) ed è caratterizzato da una densità di watt fino a 250 W/m (76,2 W/ piedi).

Prodotti

Guaine di riscaldamento in tessuto

Tipi di utenti

Responsabili di laboratorio	Scienziati
Ingegneri di processo	Responsabili di progetto

Settori

Laboratorio	Fisica avanzata
R&S accademiche	Produzione general

RISCALDAMENTO DI LABORATORI UMIDI

Nastri termici flessibili, mantelli termici, riscaldatori di becher, camicie di riscaldamento in tessuto e regolatori di temperatura BriskHeat

Applicazione

I laboratori umidi sono laboratori in cui le sostanze chimiche, i farmaci e altro materiale o sostanze biologiche vengono trattati in fasi liquide o volatili. Alcuni esempi includono laboratori di chimica, biologia e laboratori di ricerca. Diverse applicazioni in questo ambiente necessitano che le condizioni sperimentali abbiano temperature elevate. Le temperature variano da valori poco più elevati della temperatura ambiente a oltre 400°C (750°F) per scopi di reazioni di sintesi, rimozione di umidità da eliminare come variabile, campionamento, preparazione, rilevamento, monitoraggio di liquidi/solidi/gas e sterilizzazione di attrezzature da laboratorio.



Soluzione

I nastri e cavi termici flessibili XtremeFLEX® sono versatili, facili da utilizzare e rappresentano una scelta economica per laboratori umidi. La durabilità e la flessibilità dei nastri e cavi termici XtremeFLEX consentono di ruotarli, girarli, piegarli e avvolgerli attorno a molti oggetti; anche quelli con diametri piccoli come una matita. Inoltre, presentano capacità di temperatura elevate fino a 760°C (1400°F) e densità di watt fino a 2,0 W/mm² (13,1 W/poll.²). Tali caratteristiche ne consentono il riscaldamento rapido e temperature di esercizio elevate. È disponibile una vasta gamma di misure standard per adattarsi alla maggior parte delle esigenze di applicazione, con misure personalizzate disponibili su richiesta. Per applicazioni di riscaldamento inferiori a 200°C (392°F), spesso si scelgono i nastri termici in gomma silconica per la resistenza all'umidità e alle sostanze chimiche. Per migliorare l'efficienza energetica, si raccomanda di utilizzare nastri termici in combinazione con l'isolamento.



Le camicie di riscaldamento in tessuto personalizzate sono una opzione preferita per le applicazioni che richiedono la massima precisione e funzionalità. Questi riscaldatori "all-inclusive" sono facili da installare e da rimuovere e presentano tolleranze sulla temperatura rigide, sensori di temperatura integrati e isolamento. Ogni riscaldatore è personalizzato per adattarsi perfettamente attorno all'oggetto da riscaldare e soddisfare i requisiti esatti dell'applicazione.



I mantelli termici (MT) offrono una distribuzione uniforme del calore per bombole a base rotonda. Questi riscaldatori dai lati morbidi rappresentano un'alternativa sicura ai bruciatori Bunsen. Sono prodotti per adattarsi precisamente attorno alla bombola e forniscono capacità di temperatura elevate fino a 482°C (900°F). Le misure standard dei mantelli termici sono comprese tra 50 ml e 12.000 ml. Sono disponibili modelli autoportanti e modelli concepiti per l'utilizzo con cesti con supporto ad anello. I mantelli termici possono anche essere personalizzati per adattarsi a qualsiasi forma e dimensione.



I riscaldatori di becher in gomma silconica (GBH) sono riscaldatori resistenti all'umidità e alle sostanze chimiche che si adattano precisamente attorno a becher di Griffin e standard. Sono in grado di fornire una distribuzione omogenea di calore attorno alla superficie del becher. I riscaldatori di becher in silicone possono raggiungere in sicurezza temperature fino a 232°C (450 °F). Le misure standard sono comprese tra 250ml e 1000ml. Sono disponibili misure personalizzate su richiesta.

Continua alla pagina successiva ►

RISCALDAMENTO PER LABORATORI UMIDI (continua)

Soluzione

I termoregolatori sono necessari per regolare le prestazioni di qualsiasi riscaldatore. Abbinare uno qualsiasi di questi riscaldatori a uno dei tanti regolatori di temperatura da tavolo BriskHeat per un sistema completo. Una scelta economica e comune per applicazioni in laboratori umidi è il regolatore di temperatura on/off digitale SDC. Questo regolatore di temperatura presenta un controllo della temperatura on/off, un display digitale e un sensore a termocoppia di tipo-K o tipo-J installato in fabbrica. Presenta un intervallo di funzionamento fino a 482°C (900°F) tipo-K o 370°C (700°F) tipo-J con una precisione di +/- 1%. Quando è necessario un controllo della temperatura più accurato, consigliamo il nostro termoregolatore da banco digitale PID SDX. Presenta un intervallo di funzionamento fino a 999 °C (999 °F) con una precisione di +/- 0,5%. Il regolatore digitale TC4X può essere utilizzato se il regolatore si trova in un'area in cui potrebbe bagnarsi. Un'altra opzione che di sovente rappresenta la scelta prediletta è **LYNX™**, il nuovissimo termoregolatore PID di BriskHeat. Si tratta di un sistema PID perfettamente funzionante dal design compatto e di piccole dimensioni, facile da programmare e consultare grazie a un display a 3 pulsanti/3 cifre, garantisce un funzionamento immediato, nonché una straordinaria precisione di +/- 0,25 °C più 0,125% della temperatura misurata. Inoltre, **LYNX™** consente un intervallo di temperatura fino a 600 °C (999°F), presenta un allarme altamente visibile e consente la programmazione in gradi Celsius o Fahrenheit, di selezionare tra sensori a termocoppia o RTD, nonché di scegliere l'opzione di progettazione da banco. Per una maggiore sicurezza, abbinare il regolatore di limite di temperatura max. HL101 ai nostri termoregolatori pronti all'uso. Inoltre, BriskHeat offre regolatori di temperatura personalizzati per soddisfare requisiti di applicazione unici.



Esempi di strumenti da laboratorio

Beute in vetro	Condotti	Camere
Becher	Colonne	Serbatoi e altro
Cilindri graduati	Condensatori	
Tubazioni		

Utilizzi Supplementari

I nastri termici in gomma silconica possono essere utilizzati in quasi tutti i tubi o sistemi di rilascio in cui i problemi di viscosità rappresentano una difficoltà.

Prodotti

Nastri e cavi termici XtremeFLEX®	Termoregolatore SDC e SDX
Mantelli riscaldanti	LYNX™ Regolatore di temperatura
Riscaldatori di becher	Regolatore digitale TC4X
Guaine di riscaldamento in tessuto	regolatore di limite di temperatura max. HL101

Settori

Laboratorio, servizi medici e strumentazione analitica	Trattamento petrolchimico/chimico
Trasformazione Alimentare	Pasta e carta/Confezionamento

Tipi di utenti

Scienziati/Ricercatori	Tecnici di laboratorio
Chimici	Studenti
Biologi	



HL101



SDX



LYNX™

The background of the image is a monochromatic red. It features a close-up view of a ledge or surface from which numerous icicles of varying lengths and thicknesses hang down. The lighting creates highlights and shadows on the icicles, giving them a three-dimensional appearance. The overall mood is cold and winter-themed.

PROTEZIONE ANTIGELO

RISCALDAMENTO DI ABBEVERATOI AGRICOLI

Un modo semplice e affidabile per garantire l'idratazione degli animali che pascolano all'aperto

Applicazione

I proprietari di animali, ovvero i coltivatori e gli allevatori, devono assicurarsi che il bestiame disponga di acqua da bere. Alcuni di questi animali trascorrono una notevole quantità di tempo all'aperto. Pertanto, per la loro idratazione è prevista la presenza di un abbeveratoio. I proprietari devono assicurarsi che l'acqua sia accessibile al bestiame in ogni momento. Se il clima è estremamente rigido durante i mesi invernali, l'acqua può congelarsi rendendo impossibile per gli animali abbeverarsi e rimanere idratati.

Soluzione

Le termocoperte in gomma silconica SRL/SRP di BriskHeat sono fissate sul lato inferiore degli abbeveratoi. Si installano facilmente e si mantengono in posizione utilizzando il supporto adesivo riposizionabile. La temperatura viene controllata mediante un termoregolatore a funzionamento automatico TD101N in grado di rilevare la temperatura dell'abbeveratoio. Il suddetto modello accenderà automaticamente il sistema in condizioni di basse temperature e lo spegnerà in condizioni di caldo. Dunque, non è necessario alcun monitoraggio. Questo sistema garantisce che l'abbeveratoio non diventi troppo freddo o troppo caldo.

Maggiore efficienza termica e ulteriore protezione del riscaldatore con la schiuma isolante a celle chiuse Insul-EZ™. Questa schiuma isolante è disponibile in fogli da 1,2 m x 1,2 m (48 pollici x 48 pollici) che possono essere tagliati e sagomati in loco con una taglierina per scatole o con un coltello. Sono dotati di un rinforzo adesivo "attacca e stacca" per un'installazione semplice, di un rivestimento composito resistente all'abrasione per una durabilità estrema e forniscono un valore R di isolamento pari a 3.

Utilizzi Supplementari

Le termocoperte in gomma silconica SRL/SRP BriskHeat possono essere utilizzate su serbatoi e recipienti di tutte le forme e dimensioni per proteggere da temperature fredde o mantenere una temperatura desiderata. Le applicazioni non sono generalmente limitate dalle dimensioni o dalla forma del serbatoio, dall'industria o dalla geografia.

L'intero sistema è resistente all'acqua, non richiede manutenzione ed è disponibile in tensioni elettriche fino a 277 V CA. Inoltre, il sistema è dotato di messo a terra per un funzionamento in sicurezza.



Prodotti

Riscaldatori in silicone SRL/SRP Schiuma isolante Insul-EZ TD101N

Settori

Agricoltura Allevamento Ranch	Produzione animale Settore degli animali da compagnia Canili commerciali
-------------------------------------	--

Tipi di utenti

Agricoltori Allevatori	Proprietari di canili commerciali
---------------------------	-----------------------------------

RISCALDAMENTO DELLA BATTERIA

Un modo semplice ed efficace per massimizzare l'efficienza della batteria al litio e al piombo-acido negli ambienti freddi

Applicazione

Sia le batterie al piombo-acido che quelle al litio hanno bisogno di calore negli ambienti freddi.

Le batterie al piombo-acido sono utilizzate nelle auto, nei camion e nei motocicli. I veicoli lasciati all'aperto o in garage non riscaldati richiedono una carica consistente per avviare i motori in condizioni difficili. Può essere dannoso o potenzialmente rischioso utilizzare o caricare le batterie se la loro temperatura scende al di sotto di 0 °C (32 °F). Alcuni produttori suggeriscono il riscaldamento già al di sopra del punto di congelamento, a 5 °C (41 °F), per ridurre al minimo l'usura. Per massimizzare l'efficienza operativa delle batterie al piombo-acido a basse temperature, queste devono essere riscaldate a una temperatura ottimale compresa tra 20 °C (68 °F) e 25 °C (77 °F). Le batterie possono essere utilizzate a temperature fino a 50 °C (122 °F).

Le batterie al litio hanno una densità di carica più elevata (ovvero una durata maggiore) rispetto ad altre batterie. Questo tipo di batteria viene utilizzato nei veicoli elettrici dove sono richieste elevate prestazioni per ottimizzare la distanza necessaria tra una carica e l'altra. Le aziende manifatturiere utilizzano in genere batterie al litio nelle apparecchiature dove è richiesta una maggiore durata della batteria. Le temperature ambientali influiscono sia sulla carica sia sulla scarica delle batterie.

Sfortunatamente, le batterie al litio non funzionano bene con temperature estremamente fredde. In ambienti con temperature inferiori a -10 °C (14 °F), le batterie devono essere riscaldate e alcuni produttori raccomandano che il riscaldamento avvenga già quando le temperature di esposizione scendono raggiungendo il punto di congelamento, 0 °C (32 °F), poiché le batterie non devono essere caricate al di sotto di questa temperatura. Le basse temperature operative ridurranno notevolmente la corrente di scarica e l'energia complessiva disponibile. Le batterie perdono rapidamente la loro capacità al di sotto di 17 °C (60 °F). Anche temperature eccessive possono rappresentare un pericolo. Le batterie a carica completa non devono essere esposte a temperature superiori a 35 °C (95 °F) e, in condizioni ottimali, non superare l'intervallo compreso tra 20 °C (68 °C) e 25 °C (77 °F).

Ad esempio, nelle aree remote del paese, le apparecchiature di sorveglianza sono utilizzate come parte dei sistemi di sicurezza delle basi militari, delle strutture di stoccaggio o di altre aree di lavoro remote. Le batterie al litio vengono utilizzate per l'energia di riserva e devono essere affidabili. Gli edifici che ospitano le apparecchiature in genere non sono riscaldati; tuttavia, per essere pronti per le massime prestazioni, le batterie richiedono una fonte di calore.

Soluzione

BriskHeat offre numerosi prodotti di riscaldamento in grado di soddisfare i requisiti per mantenere calde le batterie per le applicazioni descritte. Semplici e facili da usare, possono essere pronte all'uso per essere abbinati a termoregolatori e a spine integrate.

Le termocoperte in gomma silconica sono disponibili in diversi stili, dalle sottili della serie SRW Economy alle versioni dai tagli personalizzati con o senza schiuma isolante integrata. Sono disponibili coperte che possono includere termostati integrati. Le coperte SRW sono a basso profilo e possono essere progettate per adattarsi ai vani batteria.

I riscaldatori a lamina di alluminio sono in genere una soluzione più economica per queste applicazioni. Sono progettati su misura per adattarsi a quasi tutte le forme e possono includere ritagli complessi. Il materiale in alluminio manterrà forme morbide per consentire al riscaldatore di essere avvolto liberamente sulla batteria. Altre opzioni includono piastre semirigide, adesivi sensibili alla pressione (PSA) e varie opzioni di alimentazione e sono disponibili con una varietà di cavi. La costruzione standard di questi riscaldatori non presenta l'umidità e la resistenza chimica delle coperte in silicone; tuttavia, possono essere ordinati per applicazioni che richiedono classificazioni IP65 per aree polverose o umide.



Settori

Agricoltura	Produzione general
Asfalto	Nautica
Costruzione	Produzione di energia

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture	Ingegneri di progettazione
Personale di sicurezza	Responsabili di produzione

SGHIACCIAMENTO DI EMERGENZA

Un modo sicuro, semplice ed efficace per sgelare o sghiacciare oggetti per ridurre i tempi di fermo

Applicazione

Il freddo può rovinare valvole, pompe, tubi, cuscinetti, alloggiamenti di filtri e altri oggetti industriali. Quando queste parti si congelano, generalmente diventano inutilizzabili e, in condizioni estreme, vengono danneggiate. Il congelamento e i danni causano tempi di fermo prolungati e indesiderati e, in alcuni casi, riparazioni costose. I team di produzione non possono consentire alle condizioni climatiche di limitare la produttività e necessitano di una soluzione per rimediare a questi problemi in modo rapido e sicuro.

Soluzione

Il nastro termico in gomma siliconica HSTAT di BriskHeat è lo strumento perfetto per fornire calore temporaneo per ripristinare e mettere nuovamente in funzione rapidamente i sistemi congelati e ridurre i tempi di fermo. In caso di un sistema bloccato o congelato, avvolgere il nastro termico HSTAT attorno alla parte congelata, impostare la temperatura e consentire al calore di sgelare/ scongelare rapidamente la parte. Il nastro termico portatile facile da utilizzare fornisce un calore localizzato istantaneo per sghiacciare rapidamente le parti in modo efficiente e sicuro. Al termine, il nastro termico HSTAT viene arrotolato facilmente e conservato in una cassetta degli attrezzi o armadietto, pronto a un nuovo utilizzo quando necessario.

I nastri termici HSTAT sono disponibili in varie lunghezze e presentano un design sottile per la massima versatilità e flessibilità estrema. Possono essere montati attorno a componenti di quasi ogni forma o dimensione. Un regolatore regolabile integrato regola la temperatura che può fornire un calore intenso fino a 232 °C (450 °F). I nastri termici HSTAT offrono prestazioni precise e affidabilità anche nelle condizioni più fredde inferiori a -51 °C (-60 °F). Il design plug-and-play di facile utilizzo non necessita di un cablaggio speciale. Sono elementi termici a più filamenti brevettati da BriskHeat per la massima flessibilità e affidabilità.

Utilizzi Supplementari

I nastri termici HSTAT possono avere diversi utilizzi supplementari. Tali utilizzi includono esigenze di controllo del processo in cui un processo unico richiede calore, o per esigenze legate alla viscosità in cui il calore viene utilizzato per ridurre la viscosità e aumentare il flusso e altro. Sono utilizzati come fonte di calore temporanea quando necessario o come installazione permanente. I nastri termici HSTAT vengono utilizzati per riscaldare tutti i tipi di oggetti che necessitano di temperature elevate.



Settori

Adesivi	Compositi	Industria pesante	Produzione di energia
Aeronautica/Aerospaziale	Cemento/Asfalto	Nautica	Pasta e carta
Agricoltura	Costruzione	Attività mineraria	Trasporti
Biodiesel	Trasformazione Alimentare	Olio e gas	Trattamento di acque/ acque reflue
Chimico	Produzione general	Petrolchimico	

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture Ingegneri di processo	Responsabili di produzione
---	----------------------------

PROTEZIONE ANTIGELO E RISCALDAMENTO DI MATERIALI VARI IN AMBIENTI ATEX E HAZLOC

Un modo efficace e sicuro di riscaldare e proteggere materiali vari in aree pericolose

Applicazione

Liquidi, gas e persino solidi sono spesso conservati in recipienti collettivi. Tra i recipienti comuni si annoverano tamburi, taniche IBC e bombole del gas. Il contenuto deve essere tenuto al caldo al fine di proteggerlo efficacemente da freddo, ridurre la viscosità o aumentare l'efficienza per agevolare l'erogazione. Se la temperatura scende al di sotto dei livelli desiderati, il contenuto rischia di essere danneggiato o che sia impossibile erogarlo. Molti dei suddetti contenitori sono collocati in aree pericolose in cui la certificazione ATEX è un requisito per il tipo di riscaldatori di cui è consentito l'uso.

Soluzione

BriskHeat offre riscaldatori certificati ATEX per tamburi, taniche IBC e bombole del gas. I riscaldatori sono classificati per le zone 1/2 (gas) e 21/22 (polveri) e IP65/1 per uso in interni ed esterni. Si adattano alla gran parte delle unità di dimensioni standard e sono certificati per le temperature di esercizio T6, T5, T4, e T3. Le applicazioni comuni includono controllo della viscosità, protezione antigelo, mantenimento della temperatura, riscaldamento, fusione ed efficienza.

BriskHeat offre un termoregolatore certificato ATEX con un limitatore di temperatura elevata integrato che può essere utilizzato con tutti i riscaldatori per recipienti ATEX BriskHeat. Il suddetto controller dispone anche di un limitatore di uscita per il rallentamento dei tassi di riscaldamento su elementi a bassa resistenza. In aggiunta, il controller si caratterizza per programmazione facile, display digitali doppi con finestra trasparente per un agevole monitoraggio della temperatura, un blocco terminale della guida DIN per collegamenti elettrici semplici e affidabili, una capacità di esercizio elevata da 25 A e un intervallo di temperatura fino a 450 °C.



Settori

Aeronautica/Aerospaziale	Gas speciali
Biodiesel	Olio e gas
Cemento/Asfalto	Trattamento petrolchimico/ chimico
Produzione general	Produzione di energia elettrica
Attività mineraria	Acqua/Acque reflue
Adesivi	

Tipi di utenti

Unità di manutenzione	Responsabili di produzione
Ingegneri di processo	



PROTEZIONE ANTIGELO PER PANNELLI DI CONTROLLO

Un modo semplice ed efficace per proteggere i componenti elettrici all'interno dei pannelli di controllo

Applicazione

I componenti elettronici all'interno dei pannelli di controllo e dei dispositivi di monitoraggio devono essere protetti dalle temperature fredde. Spesso i pannelli di controllo si trovano all'esterno e, se esposti a temperature sotto lo zero, i componenti potrebbero non funzionare correttamente e potenzialmente danneggiarsi in modo permanente.

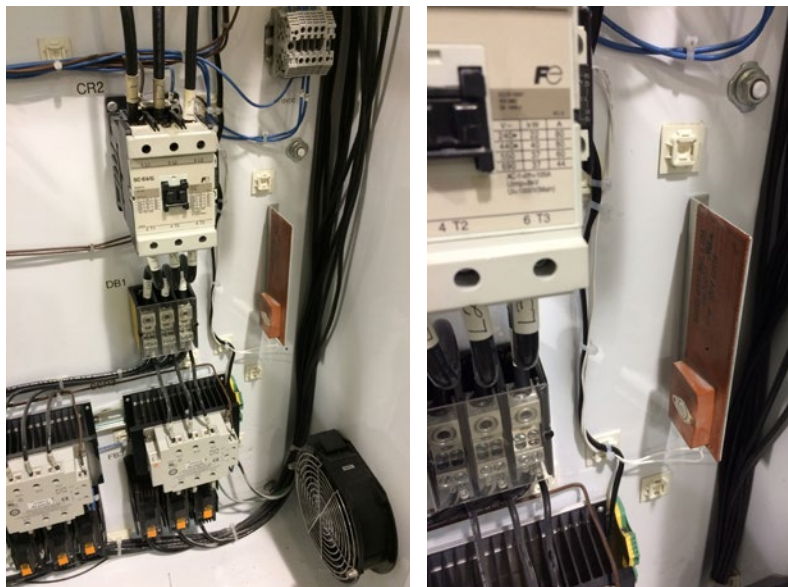
Soluzione

I riscaldatori per involucri TSREH di BriskHeat mantengono caldo l'interno del pannello di controllo. I riscaldatori TSREH sono dispositivi in silicone applicati in precedenza a una piastra di acciaio. Il riscaldatore può essere facilmente montato all'interno del pannello utilizzando viti o bulloni da inserire all'interno dei fori preforati sulla flangia in acciaio. Analogamente, è possibile realizzare i collegamenti elettrici con facilità. Il montaggio su piastra assicura che il riscaldatore sia installato nella posizione in cui è più necessario e tenuto saldamente in posizione. In aggiunta, la piastra in acciaio concorre a irradiare il calore per la massima efficacia. Il termostato di rilevamento della temperatura ambientale integrato è in grado di rilevare automaticamente la temperatura ambientale e di accendere e spegnere il riscaldatore per garantire un funzionamento facile e privo di preoccupazioni. I riscaldatori per involucri TSREH presentano un profilo ridotto di soli 64 mm (2.5 pollici) riducendo al minimo lo spazio richiesto all'interno del pannello.

Per pannelli più grandi o quelli presenti in aree pericolose, è possibile utilizzare le termocoperte in silicone SRL o SRX.

Utilizzi Supplementari

I riscaldatori per involucri sono utilizzati anche in diversi armadi e involucri per ambienti esterni allo scopo di proteggere i componenti vulnerabili al freddo. Fra gli esempi applicativi si annoverano: pannelli di controllo meccanici, funzionamento di cancelli, parcheggi, quadri elettrici per esterni, ecc.



Settori

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Agricoltura | Olio e gas |
| Produzione general | Trattamento petrolchimico/chimico |
| Produzione di | Produzione di energia |
| Pannelli di Controllo | Pasta e carta |
| Trasformazione alimentare | Trattamento di acque/acque reflue |
| Attività mineraria | |

Tipi di utenti

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| Ingegneri di processo | Responsabili di manutenzione |
| Responsabili di produzione | Unità di manutenzione |

PROTEZIONE ANTIGELO PER POZZI DI PRODUZIONE DI GAS NATURALE

Un modo sicuro per ridurre le solidificazioni proteggendo i sistemi dalle condizioni di congelamento

Applicazione

La fratturazione idraulica per ottenere gas naturale è un processo di trivellazione che inietta milioni di galloni di fluido di fratturazione (una miscela di acqua, sabbia e sostanze chimiche) ad alta pressione in profondità nei pozzi orizzontali per provocare la rottura di scisti e rocce al fine di favorire il rilascio di gas naturale. Nel 2017, gli Stati Uniti hanno prodotto oltre 0,85 trilioni di metri cubi (ca.) di gas naturale. Al termine del processo di fratturazione, la pressione interna della formazione rocciosa determina il riaffiorare del fluido in superficie attraverso il pozzo. Il suddetto fluido è noto come “acqua di reflusso” o “acqua di produzione” e contiene fluido di fratturazione unito ad altre sostanze presenti in natura, quali acqua salmastra, metalli, radionuclidi e idrocarburi. L'acqua di produzione deve quindi essere trasportata attraverso una “linea di scarico” allo stoccaggio in loco in taniche o fosse prima di essere lavorata ai fini di trattamento, smaltimento o riciclo. Le linee di scarico unitamente a componenti correlati, ovvero linee di acqua dolce, separatori di liquidi e valvole di rilascio della pressione di spurgo, devono di sovente essere protetti dalle condizioni di congelamento per evitare per l'appunto solidificazioni e perdite di produzione.

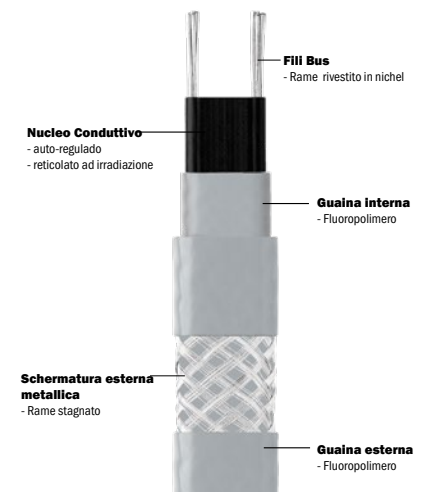
Le solidificazioni (o congelamenti) si verificano quando la produzione nel pozzo viene arrestata a causa del congelamento di acqua e altri liquidi contenuti nella miscela di gas naturale. Al culmine della stagione fredda 2017/2018, le solidificazioni hanno ridotto la produzione del 7%, ovvero 4,9 miliardi di piedi cubici in un solo giorno. In ragione del rischio di esplosione del gas naturale, le ubicazioni delle piattaforme metanifere sono spesso classificate come aree pericolose di Classe I, Divisione 1. È necessario porre particolare attenzione e adottare precauzioni speciali al fine di garantire l'utilizzo di una fonte di riscaldamento sicura per prevenire le solidificazioni.



Soluzione

Il cavo riscaldante autoregolante SLCAB di BriskHeat rappresenta una fonte di calore sicura ed efficiente utilizzata per prevenire le condizioni di congelamento al di sopra e attorno alle piattaforme metanifere. Le approvazioni delle agenzie FM e CSA relativamente alle ubicazioni di Classe I, Divisione 1 garantiscono che il cavo riscaldante SLCAB sia sicuro per l'uso in ambienti del settore che richiedono requisiti antideflagranti rigorosi. La struttura del cavo riscaldante unica nel suo genere è in grado di autoregolare la propria produzione termica al fine di fornire un riscaldatore ad alta efficienza energetica che eroga calore solo quando e nei punti in cui è necessario. Grazie all'impiego di sistemi critici di tracciamento del calore, il verificarsi di solidificazioni è notevolmente ridotto, garantendo un approvvigionamento affidabile di gas naturale nel corso del processo produttivo. Il cavo riscaldante autoregolante SLCAB può essere avvolto a spirale in modo sicuro, allentato o persino essere incrociato su se stesso senza rischio di guasti o surriscaldamento, rendendolo, pertanto, un riscaldatore di facile installazione e dall'uso sicuro. In virtù dell'ambiente difficile di utilizzo, il cavo riscaldante è dotato di una copertura in fluoropolimero estremamente resistente che protegge il dispositivo e garantisce una lunga durata e prestazioni affidabili.

L'isolamento è necessario per massimizzare l'efficienza e le prestazioni termiche. Gli isolatori in tessuto della serie Silver di BriskHeat costituiscono un sistema configurabile di isolatori caratterizzati da un tessuto per alte temperature resistente e dotato di isolamento in fibra di vetro, nonché di chiusure a strappo che ne agevolano l'installazione e la rimozione. Inoltre, sono adatti per l'uso in ambienti esterni e possono essere realizzati su specifica del committente per adattarsi a taniche e serbatoi di grandi dimensioni.



Settori

Fratturazione idraulica e trivellazione	Olio e gas
Ricerca di idrocarburi	Produzione di energia

Tipi di utenti

- Responsabili della trivellazione
- Tecnici della fratturazione idraulica
- Capisquadra responsabili dell'automazione
- Tecnici responsabili dell'automazione

PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI

Un modo semplice per proteggere sistemi di tubazioni dal congelamento

Applicazione

I sistemi di tubazioni progettati per il trasporto di acqua o altri liquidi sono spesso esposti al freddo. Possono essere direttamente esposti alle condizioni esterne o essere ubicati in un'area non riscaldata di un edificio. Se le condizioni ambientali sono sufficientemente fredde, il contenuto dei tubi può addensarsi e resistere al flusso (viscosità) o, peggio ancora, può congelare ed espandersi causando lo scoppio dei tubi. Il danno, i costi di riparazione e i tempi di inattività possono essere prolungati e costosi.

Soluzione

Il cavo riscaldante autoregolante è la soluzione perfetta per proteggere i tubi dal congelamento. Il cavo è semi-flessibile e può essere disposto in traiettoria dritta o avvolto a spirale attorno al tubo per lunghi tratti o lunghezze estese su un singolo circuito. Il cavo autoregolante è appositamente progettato per la protezione antigelo poiché la temperatura non aumenta mai fino a un livello tale da danneggiare i tubi o un sistema riscaldato. Regola automaticamente la propria produzione termica in base alle condizioni ambientali e non supera mai una temperatura nominale specifica, generalmente pari a 65 °C (150 °F). Il cavo riscaldante autoregolante a temperatura elevata è in grado di raggiungere i 120 °C (250 °F). Il cavo autoregolante è dotato di messa a terra per un funzionamento sicuro e senza preoccupazioni. Un involucro esterno protettivo resiste all'umidità e alle sostanze chimiche per un uso senza preoccupazioni in ambienti esterni e di lavaggio.

Un'altra soluzione è rappresentata dai nastri in silicone RKP di BriskHeat dotati di termostati integrati. I suddetti prodotti sono particolarmente flessibili, pronti all'uso e idonei all'impiego in ambienti esterni.

Per migliorare l'efficienza termica, il cavo viene isolato con la schiuma isolante per tubazioni a celle chiuse flessibile Insul-Lock®DS BriskHeat. L'isolamento è disponibile in una varietà di diametri per adattarsi a qualsiasi tubazione e a qualsiasi dimensione fino a 100 mm (4 pollici). È adatto per uso esterno e presenta un valore R pari a 3 per mantenere il calore sulla tubazione anche in condizioni di freddo estremo. Insul-Lock DS è facile da installare e la linguetta "attacca e stacca" assicura che l'isolamento resti installato per lunghi periodi di servizio.



Utilizzi Supplementari

Il cavo di riscaldamento ad autoregolazione viene utilizzato per proteggere grandi serbatoi, recipienti e perfino tubazioni piccole domestiche dal congelamento. Il cavo di riscaldamento ad autoregolazione SpeedTrace preterminato è disponibile per installazioni plug-and-play rapide, semplici ed economiche. Disponibile in lunghezze fino a 45,7 m (150 ft).

Settori

Adesivi	HVAC
Aerospaziale	Olio e gas
Agricoltura	Lavorazione
Biodiesel	di sostanze petrolchimiche/chimiche
Cemento/Asfalto	Produzione di energia
Trasformazione Alimentare	Pasta e carta
Produzione general	Trattamento delle acque reflue
Industria pesante	
Casa e ufficio	

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture
Ingegneri di processo
Responsabili di produzione

PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI, USO RESIDENZIALE E COMMERCIALE

Un modo semplice e rapido per proteggere la proprietà dai danni causati dai tubi congelati durante la stagione fredda

Applicazione

Le tubature dell'acqua sono di sovente esposte a basse temperature che presentano una serie particolare di pericoli. Se le condizioni sono sufficientemente fredde, l'acqua nelle tubature può congelare ed espandersi causando lo scoppio di queste ultime. Sfortunatamente, ciò in genere comporta danni e costi di riparazione ingenti, oltre a privare le utenze di una sorgente d'acqua utilizzabile. Il congelamento delle tubature può verificarsi all'interno delle abitazioni nelle quali vengono utilizzati rubinetti dell'acqua ed è particolarmente comune nei pozzi esterni o nei luoghi in cui viene fornita acqua per i sistemi di irrigazione e l'agricoltura. Le suddette tubature possono essere direttamente esposte alle condizioni esterne o in uno spazio non riscaldato con scarso o assente isolamento, ad es., spazi angusti.

Soluzione

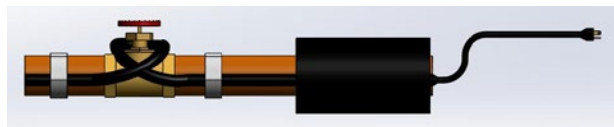
Il cavo riscaldante autoregolante SpeedTrace è la soluzione perfetta per proteggere i tubi dal congelamento. Il suo design pronto all'uso è pre-assemblato con una spina a 3 poli con messa a terra per una facile installazione. Il cavo è sufficientemente flessibile da adattarsi a tubi e valvole ed è approvato per uso in interni ed esterni. Il cavo autoregolante è specificamente progettato per la protezione antigelo in quanto regola automaticamente la produzione termica in base alle condizioni ambientali e non supera mai i 65 °C (150 °F). È completamente sicuro per l'uso con tutti i tipi di tubi, tubature e sistemi di filtraggio ed è disponibile in diverse lunghezze fino a 45,7 m (150 piedi).

Per una maggiore protezione, isola i tubi con l'isolamento per tubi in schiuma Insul-Lock® DS di BriskHeat. L'isolamento ha un valore R pari a 3 per bloccare il calore e prevenire la dispersione nell'aria, anche in condizioni di freddo estremo. Insul-Lock DS si installa facilmente attorno al tubo e al cavo riscaldante, mentre la striscia e il lembo riposizionabili assicurano che l'isolamento rimanga chiuso e sigillato.

Per una maggiore efficienza, installare una presa ThermoCube® che rileva la temperatura dell'aria e si accende e si spegne automaticamente quando necessario. Si accende quando la temperatura ambientale scende sotto i 2 °C (35 °F) e si spegne quando quest'ultima supera i 7 °C (45 °F). ThermoCube si collega direttamente a una presa standard ed è in grado di azionare qualsiasi riscaldatore elettrico da 120 V fino a 15 A. Questo modello consente di risparmiare grazie all'utilizzo dell'elettricità solo quando le temperature richiedono l'accensione del riscaldatore.

Utilizzi Supplementari

Il cavo scaldante autoregolante è utilizzato anche per proteggere i serbatoi e i contenitori di grandi dimensioni da condizioni di congelamento.



Settori

- | | |
|-------------|------------------------------|
| Agricoltura | Ristrutturazione/
rinnovo |
| Commerciale | Settore residenziale |
| Edilizia | Vendita al dettaglio |
| HVAC | |

Tipi di utenti

- | | |
|--|--|
| Proprietari di appartamenti
Committenti | Facility Manager
Responsabili di manutenzione |
|--|--|

PROTEZIONE ANTIGELO PER SERBATOI E RECIPIENTI

Un modo semplice ed efficace per garantire che il contenuto di serbatoi non si congeli a temperature fredde

Applicazione

Spesso serbatoi e recipienti sono esposti a temperature fredde. Alcuni sono tenuti all'aperto ed esposti alle intemperie, mentre altri possono essere tenuti in luoghi chiusi ma in un'area non riscaldata di un edificio. Se le condizioni atmosferiche sono abbastanza fredde, il contenuto dei serbatoi può congelarsi, solidificarsi o addensarsi eccessivamente per fluire correttamente causando interruzioni della produzione o addirittura danni all'apparecchiatura. Inoltre, alcuni liquidi possono subire cambiamenti fisici irreversibili che li rendono inutilizzabili o rovinati. I tempi di fermo e i costi di sostituzione possono essere estremamente costosi.

Soluzione

Le termocoperte in silicone SRL/SRP e SRW sono la soluzione ideale per proteggere la maggior parte del contenuto di serbatoi dal congelamento. Una volta determinata la potenza necessaria appropriata, è possibile porre simmetricamente diverse termocoperte intorno a un serbatoio. I riscaldatori vengono collegati facilmente e tenuti in posizione con un adesivo sensibile alla pressione integrato. Sono flessibili per garantire un buon adattamento intorno a superfici curve, messi a terra per la sicurezza e realizzati con gomma siliconica resistente all'acqua spessa per una durabilità estrema e una lunga durata. SRL/SRO sono preferibili negli ambienti più difficili.

Per aumentare l'efficienza e ridurre i costi, è possibile utilizzare un singolo regolatore di temperatura TD101N BriskHeat per controllare la temperatura di diversi riscaldatori contemporaneamente. Il TD101N è un regolatore di temperatura del termostato ad accensione automatica preimpostato che accende il sistema in condizioni atmosferiche fredde e lo spegne quando la temperatura è calda. Per le applicazioni per la protezione antigelo, è possibile installare il regolatore per monitorare la temperatura ambiente e accenderlo solo quando la temperatura scende al di sotto del valore di riferimento prestabilito. Per le applicazioni di controllo del processo che richiedono una temperatura elevata al di sopra delle condizioni ambientali, è possibile installare il regolatore per monitorare la temperatura del serbatoio mantenendone il contenuto riscaldato al di sopra di un valore di riferimento prestabilito.

Accessori opzionali

La schiuma isolante in fogli Insul-EZ™ opzionale fornisce una maggiore efficienza termica riducendo la dispersione di calore nell'aria. L'isolamento viene tagliato in base alla misura e facilmente installato sulle termocoperte SRL/SRP utilizzando un rinforzo adesivo "attacca e stacca". Il materiale espanso è costituito da schiuma a celle chiuse che respinge la maggior parte dei liquidi e resiste alla formazione di muffe e funghi. Uno strato esterno resistente all'abrasione fornisce una protezione meccanica e ambientale eccellente.



Esempio di installazione

TD101N

Settori

Adesivi	Cemento/Asfalto	Petrochimico
Aerospaziale	Trasformazione Alimentare	Pasta e carta
Agricoltura	Produzione general	Trasporti
Biodiesel	Attività mineraria	Acqua/Acque reflue
Chimico	Olio e gas	

Tipi di utenti

Unità di manutenzione Personale	Ingegneri di processo Responsabili di produzione
------------------------------------	---

PROTEZIONE ANTIGELO E CONTROLLO DELLA VISCOSITÀ PER SERBATOI E RECIPIENTI IN AMBIENTI PERICOLOSI

Un metodo economicamente conveniente e semplice per la riduzione della viscosità e la protezione dalle fredde temperature in aree pericolose

Applicazione

I petrolchimici sono prodotti chimici derivati da fonti petrolifere. Alcune delle suddette sostanze chimiche sono ottenute da fonti tra le quali si annoverano carbone, gas naturale, mais o persino zucchero di canna. Le due classi di petrolchimici più comuni sono le olefine e gli aromatici. Tali classi costituiscono gli elementi fondamentali impiegati nella produzione di una vasta gamma di materiali di uso quotidiano, quali solventi, detersivi, adesivi, materie plastiche, resine, fibre, elastomeri, lubrificanti e gel. Di conseguenza, gli impianti di lavorazione petrolchimica sono caratterizzati da un'importante presenza di taniche di stoccaggio di sostanze chimiche e gassose. Purtroppo, i prodotti chimici a base di petrolio possono ispessirsi o congelarsi. In aggiunta, sono difficili da lavorare alle temperature inferiori provocando intasamento o penuria nelle aree di produzione. A complicare ulteriormente il quadro concorre il fatto che queste sostanze chimiche vengono spesso lavorate e conservate in luoghi pericolosi; pertanto, ciò richiede l'uso di prodotti per riscaldamento adatti a queste aree particolari.

Soluzione

Le coperte in silicone per aree pericolose SRX di BriskHeat sono classificate per le aree di Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D e sono in grado di evitare problemi di viscosità o congelamento, provocati dalle fredde temperature, che interessano le sostanze chimiche stoccate in taniche e serbatoi. Le suddette termocoperte possono essere applicate alla parte esterna delle taniche, impiegando l'adesivo integrato sensibile alla pressione PSA. Le termocoperte sono costruite con strati aggiuntivi di silicone, termostati con limiti elevati e raccordi di tubi protettivi in corrispondenza dei punti di uscita dei cavetti per una maggiore sicurezza. Inoltre, sono caratterizzate da una protezione da agenti esterni classificata IP54, quindi sono idonee per l'uso in esterni. L'uso di termocoperte riscaldanti SRX richiede l'abbinamento con il termoregolatore classificato per aree pericolose. BriskHeat offre varie opzioni di termoregolatore a seconda dei requisiti specifici delle applicazioni.

Al fine di massimizzare il calore e l'efficienza energetica, l'isolamento è sempre raccomandato. Gli isolatori in tessuto rimovibili della serie Silver di BriskHeat offrono la perfetta combinazione di facilità di installazione ed efficienza termica. Facili da installare e da rimuovere, essi garantiscono un rapido accesso in caso di manutenzione. Inoltre, sono realizzati con un tessuto rivestito con un polimero durevole e resistente all'umidità, così da potersi adattare a una vasta gamma di applicazioni diverse. Gli isolatori della serie Silver sono disponibili in una varietà di dimensioni e configurazioni per taniche e serbatoi. Possono, inoltre, includere calamite integrate per agevolare l'installazione.

Utilizzi Supplementari

Le termocoperte riscaldanti in silicone per aree pericolose SRCX sono, di sovente, impiegate come involucri riscaldanti per pannelli di controllo collocati in aree pericolose.



Settori

Aeronautica/Aerospaziale
 Biodiesel
 Settore Minerario
 Olio e gas
 Lavorazione petrolchimica/chimica
 Acqua/Acque reflue

Tipi di utenti

Manutenzione di strutture
 Responsabili di produzione
 Responsabili dell'impianto
 Ingegneri di processo

PROTEZIONE ANTIGELO IN AMBIENTI INDUSTRIALI DI CLASSE I, DIVISIONE 1

Protezione antigelo sicura e affidabile in ambienti pericolosi CID1

Applicazione

Gli ambienti pericolosi che generano condizioni potenzialmente esplosive sono presenti in molteplici settori. I luoghi di Classe I, Divisione 1 si configurano come ambienti in cui gas o vapori infiammabili sono o possono essere presenti nell'aria in quantità sufficiente da produrre miscele esplosive o infiammabili. Ciò significa che in normali condizioni operative possono essere presenti concentrazioni ignifughe di gas, vapori, liquidi o persino polveri infiammabili. Gli esempi di settori che presentano la suddetta tipologia di ambienti includono: ricerca e raffinazione di petrolio e idrocarburi, lavorazione di prodotti chimici, attività estrattiva, lavorazione del carbone, ecc. Gas, vapori, polveri e altre sostanze infiammabili sono spesso sottoprodotti dei processi di produzione e, in alcuni casi, possono essere raccolti e utilizzati come fonti di combustibile o sotto forma di solventi. Un esempio di quanto affermato sopra è rappresentato dal processo di raffinazione di petrolio e idrocarburi che è in grado di generare etano, butano, metano, pentano e propano.

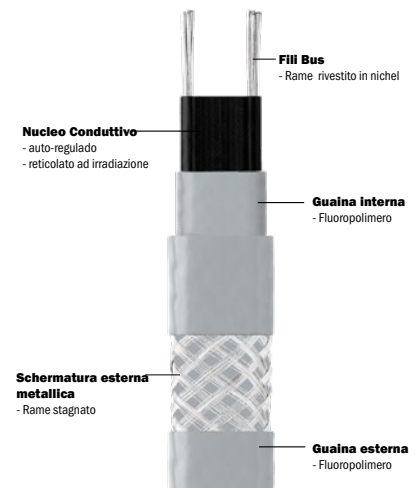
In questi luoghi, liquidi e gas sono immagazzinati in serbatoi o trasportati attraverso tubi. Di conseguenza, i suddetti "contenitori" necessitano di sovente di protezione antigelo. In ragione dell'elevata possibilità che una scintilla o una temperatura elevata possano generare un'esplosione, i prodotti utilizzati come protezione antigelo devono recare approvazione di Classe I, Divisione 1 rilasciata da società di servizi terze accreditate, ad es., Factory Mutual (FM) o Canadian Standards Association (CSA). Qualora i suddetti liquidi e gas non fossero adeguatamente protetti da possibili fonti di ignizione, il rischio di eventi catastrofici, lunghi tempi di inattività e lesioni è notevolmente accresciuto.

Soluzione

Il cavo autoregolante SLCAB di BriskHeat fornisce una protezione antigelo sicura per tubi e serbatoi. In aggiunta, reca approvazione FM e CSA per ambienti caratterizzati da condizioni esplosive di Classe I, Divisione 1. Il design autoregolante del cavo riscaldante è specificamente progettato per regolare la produzione termica per soddisfare con efficienza le esigenze di protezione antigelo. È sufficiente estendere il cavo lungo la lunghezza dei tubi o essere avvolto attorno alla circonferenza dei serbatoi per erogare il calore necessario da consentire la prevenzione delle condizioni di congelamento. Il cavo riscaldante è di facile installazione e può essere avvolto a spirale, allentato o persino essere incrociato su se stesso senza rischio di guasti o surriscaldamento. Le configurazioni esatte di installazione sono determinabili sulla base della potenza richiesta. In aggiunta, sono disponibili kit di accessori per il collegamento all'alimentazione, giunzioni, raccordi a T e guarnizioni terminali.

Inoltre, BriskHeat offre la serie TB110 di termoregolatori per aree pericolose. Il suddetto modello può essere impiegato per impostare una temperatura di lavorazione specifica.

Per completare il sistema, BriskHeat offre anche diverse opzioni di isolamento che migliorano l'efficienza termica. Gli isolatori in tessuto della serie Silver di BriskHeat costituiscono un sistema configurabile di isolatori caratterizzati da un tessuto rivestito in polimero per alte temperature resistente, isolamento in fibra di vetro e chiusure a strappo. Queste ultime agevolano l'installazione e la rimozione consentendo un rapido accesso ai fini della manutenzione ordinaria o preventiva. Gli isolatori Insul-lock®DS e Insul-EZ di BriskHeat sono sistemi di schiuma elastomerica preformati che possono essere installati sulla gran parte dei sistemi di tubazioni e serbatoi.



Settori

- Raffinazione degli idrocarburi
- Produzione sostanze chimiche
- Petrochimico
- Lavorazione del carbone
- Attività mineraria
- materiali compositi
- Produzione di profumi e aromi
- Olio e gas
- Acqua/Acque reflue

Tipi di utenti

- Responsabili della trivellazione
- Tecnici della fratturazione idraulica
- Capisquadra responsabili dell'automazione
- Tecnici responsabili dell'automazione

SBRINATORE PER LA PORTA DI CELLE FRIGORIFERE

Un modo semplice per impedire la formazione di ghiaccio sulla porta di celle frigorifere

Applicazione

Le porte delle celle frigorifere pedonabili e carrellabili sono esposte a forti differenze di temperatura tra l'interno e l'esterno della cella frigorifera. Quando queste porte vengono aperte e chiuse spesso, si può formare della condensa sul canale di scorrimento e congelarsi. Il ghiaccio può accumularsi ed interferire con il movimento della porta, ostacolando l'apertura o la chiusura corrette.

La formazione di ghiaccio sulla porta di celle frigorifere può verificarsi con tutti i tipi di porte, tra cui porte scorrevoli, porte ad apertura centrale, porte basculanti, porte a sollevamento verticale e altro ancora.

Soluzione

Per impedire la formazione di ghiaccio, installare il cavo di riscaldamento ad autoregolazione SLCBL sul telaio della porta dietro il binario della porta. Il cavo di riscaldamento ad autoregolazione è la soluzione ideale per proteggere i binari delle porte dal congelamento. Il cavo è semi-flessibile ed è specificamente progettato per la protezione antigelo. Regola automaticamente l'energia termica basata sulle condizioni ambientali e non supera mai una temperatura nominale specifica, più comunemente 65 °C (149 °F). Il cavo ad autoregolazione è messo a terra per un funzionamento in sicurezza senza problemi ed un rivestimento di protezione esterno resiste all'umidità e alla maggior parte di prodotti chimici per un uso senza preoccupazioni.

Se l'applicazione richiede il mantenimento di una determinata temperatura, è possibile aggiungere un controller all'installazione. TSO è un'opzione conveniente per l'uso in interni. Per le installazioni in esterni, è possibile avvalersi di un modello BH-510, TB250 o TD4X.

Utilizzi Supplementari

Il cavo di riscaldamento ad autoregolazione può essere utilizzato sulla maggior parte delle porte scorrevoli esposte al freddo estremo incluso ingressi esterni per veicoli per garage, banchine di carico, strutture di manutenzione, alberghi, edifici commerciali, ecc.



TC4X

Settori

Industria alimentare	Depositi/magazzini
Trasformazione Alimentare/Servizi	Magazzini per forniture alimentari commerciali
Ristorante/Alimenti	Fornitura attrezzature per conservazione a freddo
Negozi di generi alimentari	
Ospedale/ricerca	

Tipi di utenti

Ingegnere progettista
Responsabile della manutenzione
Responsabile di produzione

CALORE LOCALIZZATO PER APPLICAZIONI AGRICOLE

Aumenta la produzione e la varietà delle colture utilizzando il nastro riscaldante

Applicazione

I coltivatori di una varietà di colture sono sempre alla ricerca di modi per aumentare la resa dei loro campi. Fattori come la stagione di crescita e l'intervallo di temperatura possono limitare la varietà di colture che possono essere coltivate in aree specifiche e la produttività di alcune di queste. Ciò è particolarmente vero con l'uva destinata alla produzione del vino. Un disgelo tardivo o un gelo precoce possono fare la differenza nella qualità e quantità dell'uva coltivata in una regione. Un aumento temporaneo della temperatura seguito da temperature sotto lo zero può significare che non ci sarà una vendemmia. Persino alcuni gradi di variazione della temperatura possono compromettere la qualità del prodotto finale.

Soluzione

Dopo aver subito danni catastrofici alle colture nel 2014 e 2015, il proprietario di un vigneto della regione dei Finger Lakes nello stato di New York sapeva di aver bisogno di una soluzione per rimanere in attività. Tradizionalmente ci sono due modi per proteggere le viti dai danni durante le rigide temperature invernali. La riscalzatura è un metodo ad alta intensità di lavoro per accumulare lo sporco per proteggere le viti, ma richiede anche che gli accumuli vengano rimossi al momento opportuno. In caso contrario, si ottiene una scarsa produzione. Un'altra soluzione è l'uso di un sistema di ventilazione per far circolare l'aria in tutto il vigneto in modo mantenere calda la frutta; tuttavia, l'attrezzatura è costosa e proibitiva per i vigneti più piccoli. Il proprietario ha teorizzato che l'aggiunta di calore localizzato potrebbe prevenire i danni causati dall'abbassamento delle temperature. Inoltre, mantenendo la temperatura dell'uva, la durata della stagione di crescita potrebbe aumentare. Ciò preserverebbe la quantità e la qualità del frutto e potrebbe far aumentare il numero di varietà coltivate.

Il cavo riscaldante autoregolante di BriskHeat è stato avvolto attorno ai fili utilizzati per sostenere le viti. Il cavo autoregolante, spesso chiamato cavo di traccia di calore, regola automaticamente l'emissione di calore in base alla temperatura della superficie. È ideale per la protezione antigelo e per la manutenzione del processo a basse temperature. Dal momento che il cavo rimane all'esterno in un ambiente umido è stato utilizzato un cavo con un rivestimento esterno in poliolefina termoplastica resistente alle intemperie. Per una semplice protezione antigelo, non è necessario un termoregolatore; tuttavia, per garantire che il cavo avvii e interrompa il riscaldamento all'interno un intervallo di temperatura specificato, i termoregolatori digitali TC4X per ambienti esterni con sensore sono stati installati con il cavo. I sensori sono stati fissati sul filo e, in base alla temperatura rilevata, il regolatore ha determinato quando l'alimentazione è stata applicata e rimossa dal cavo riscaldante. Infine, l'isolamento del tubo flessibile a celle chiuse Insul-Lock DS è stato applicato sui fili, sulle viti e sul cavo riscaldante per evitare perdite di calore. Questo sistema è stato progettato per essere avviato quando le temperature si avvicinano al punto di congelamento e per essere spento dopo un aumento della temperatura compreso tra -13 e -12 °C (8 e 10 °F). I primi risultati durante il primo inverno dopo l'installazione hanno mostrato una diminuzione misurabile delle gemme danneggiate rispetto a quelle delle viti che non sono state riscaldate.

Applicazioni aggiuntive:

Il cavo riscaldante autoregolante può essere utilizzato in altre applicazioni agricole. Il riscaldamento del terreno all'inizio della stagione di crescita può aiutare i semi a germogliare più velocemente proteggendoli dalle gelate primaverili e facendo aumentare i tassi di crescita. La costruzione di letti a caldo utilizzando un cavo riscaldante e termoregolatori può essere più economica per piantagioni più piccole rispetto alla costruzione di serre più grandi. Il cavo può anche essere usato per prevenire il congelamento delle tubature dell'acqua utilizzate per l'irrigazione o nei fienili per il bestiame.



Prodotti:
 Cavo autoregolante
 Regolatore di temperatura TC4X
 Isolamento del tubo Insul-Lock DS

Settori
 Agricoltura
 Trasformazione
 Alimentare

PROTEZIONE DEI DISPOSITIVI MECCANICI DALLE CONDIZIONI CLIMATICHE AVVERSE

Elimina i problemi nelle prestazioni derivanti dalle condizioni invernali

Applicazione:

I produttori devono spesso impiegare tubature all'aperto per risparmiare spazio oppure devono spostare i materiali in un altro edificio o in un'altra area di produzione. I dispositivi meccanici vengono utilizzati per controllare il flusso di fluidi e gas attraverso il sistema di tubazioni. I fumi di scarico possono uscire dall'edificio dal tetto ed essere instradati verso i depuratori per la pulizia prima di essere rilasciati nell'aria. Esempi di comuni dispositivi meccanici comprendono le pompe, le valvole, gli attuatori, i regolatori, gli scambiatori di calore e i componenti di misurazione del flusso. Le prestazioni di tutti questi componenti meccanici possono essere influenzate negativamente dalle temperature fredde, dal ghiaccio e dalla neve. Quando gli oli lubrificanti cessano di essere efficaci o il ghiaccio impedisce agli attuatori di muoversi liberamente possono verificarsi dei guasti, che possono non solo arrestare un processo, ma anche danneggiare i dispositivi in modo irreparabile. Una volta che si verifica un guasto, l'intero sistema potrebbe arrestarsi, causando costosi ritardi, difficili o pericolose riparazioni e la perdita di entrate.



Soluzione:

Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate per le aree umide di BriskHeat

proteggeranno i dispositivi per garantire che le basse temperature non causino guasti al sistema. Formano una sacca di aria calda attorno alle valvole e agli attuatori, sono facilmente installabili e vengono mantenute in posizione utilizzando chiusure integrate in velcro, ganci a rampino e lacci o qualsiasi altro metodo di attacco/chiusura preferito. I riscaldatori sono estremamente versatili consentendo la personalizzazione della lunghezza, della larghezza e del diametro. Il fatto che non siano necessari elementi per adattarli a una forma specifica aumenta la loro convenienza. Sono pronti all'uso con un isolamento integrato, termostati di controllo e cavi e spine di alimentazione. Inoltre, le funzionalità standard includono termostati dal limite elevato e un elemento riscaldante a terra a 360° per una maggiore sicurezza.



Utilizzi supplementari:

Le camicie riscaldanti in tessuto personalizzate per le aree umide possono essere utilizzate anche su taniche, fusti, cilindri, serbatoi, trasportatori, tramogge, tubature, pompe, manometri, contatori, apparecchiature analitiche e molto altro.

Questi riscaldatori sono anche popolari nei luoghi in cui avviene il lavaggio o ovunque sia presente umidità.

Settori

Costruzione
Trattamento dei gas
Produzione general
Olio e gas
Settore petrolchimico/chimico Lavorazione

Tipi di utenti

Unità di manutenzione
Responsabili di produzione
Ingegneri di processo
Responsabili dell'impianto

TUBI IN PVC - MANTENIMENTO TEMPORANEO DELLA TEMPERATURA O SBRINAMENTO DI EMERGENZA

Un modo semplice ed efficace per riscaldare, scongelare o sbrinare tubi in PVC

Applicazione

I tubi di cloruro di polivinile, comunemente indicati come tubi in PVC, sono molto comuni negli ambienti industriali e di produzione. Circa i $\frac{2}{3}$ della distribuzione di liquidi negli Stati Uniti avviene attraverso tubi e raccordi in PVC. Come con altri tipi di sistemi di tubazioni, i tubi in PVC possono essere influenzati da ambienti freddi, che ne possono causare la rottura o l'esplosione. Inoltre, le temperature fredde possono rallentare il flusso di liquidi. Entrambi questi aspetti possono portare a tempi di inattività prolungati e richiedere costose riparazioni. I produttori spesso devono riscaldare temporaneamente o sbrinare i tubi in PVC per garantire una produttività continua, ma devono essere sicuri di mantenere una temperatura di esposizione intermittente inferiore a 88°C (190°F) per evitare l'ammorbidimento o il danneggiamento dei sistemi in PVC.

Soluzione

I nastri riscaldanti in gomma silconica per medie temperature MSTAT di BriskHeat sono la soluzione perfetta per fornire calore temporaneo ai sistemi di tubazioni in PVC per riportarli rapidamente alla massima efficienza e ridurre i tempi di fermo. È sufficiente avvolgere i riscaldatori intorno all'area che deve essere riscaldata e impostare la temperatura sul controller integrato per ottenere calore istantaneo. Dopo aver risolto il problema o quando il calore non è più necessario, il nastro può essere rimosso e conservato per un uso futuro.

I nastri riscaldanti MSTAT sono disponibili in varie lunghezze e sono ultrasottili per una versatilità superiore e un'estrema flessibilità. Il termostato di controllo incorporato ha una temperatura massima di 71°C (160°F) per proteggere da temperature più elevate che potrebbero danneggiare i tubi in PVC. Il design plug-and-play non richiede strumenti aggiuntivi per l'uso e l'elemento riscaldante con messa a terra a più fili brevettato di BriskHeat garantisce sicurezza e affidabilità per una lunga durata.

Utilizzi supplementari:

I nastri riscaldanti MSTAT sono estremamente versatili. Possono essere utilizzati su tutti i tipi di tubi, serbatoi e altri oggetti in cui il calore è necessario per sbrinare, scongelare o ridurre la viscosità e migliorare il flusso. Inoltre, possono essere utilizzati in varie applicazioni di controllo del processo in cui è necessario un calore superficiale moderato costante a media temperatura.



Settori

Aeronautica/Aerospaziale
Agricoltura
Biodiesel
Cemento/Asfalto
Costruzione
Trasformazione Alimentare
Settore Minerario
Olio e gas
Lavorazione di sostanze petrolchimiche/chimiche
Stampaggio materie plastiche/ad iniezione
Produzione di energia
Pasta e carta
Trattamento di acque/acque reflue

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture
Ingegneri di processo
Responsabili di produzione

PREVENZIONE DI SBARRAMENTI DI GHIACCIO SU TETTI E GRONDAIE

Un modo semplice ed efficiente per impedire la formazione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie

Applicazione

Durante i mesi invernali si formano sbarramenti di ghiaccio sul bordo dei tetti causando danni significativi al tetto e rischi per la sicurezza causati dalla caduta di ghiaccio. Gli sbarramenti di ghiaccio si formano quando la neve su un tetto si scioglie e si congela quando raggiunge un punto freddo (generalmente la gronda o il bordo del tetto). Successivamente, lo sbarramento di ghiaccio intrappola ulteriore neve sciolta impedendone il corretto drenaggio alle grondaie. L'acqua intrappolata fluisce attraverso il tetto causando danni strutturali costosi. Inoltre, la caduta di ghiaccio dagli sbarramenti di ghiaccio e la rottura di ghiaccioli che si distaccano dal tetto possono causare gravi lesioni e danni ai veicoli e alla proprietà.

Soluzione

Il cavo di sghiacciamento per tetti e grondaie SpeedTrace di BriskHeat è una soluzione di riscaldamento di livello industriale di facile installazione. I kit disponibili, che includono il suddetto modello, contrastano la formazione di ghiaccio sui tetti e all'interno delle grondaie fornendo una fonte di calore elettrica in condizioni di congelamento. Il design autoregolante del cavo riscaldante regola automaticamente la produzione termica in base alle variazioni della temperatura ambientale, rendendolo un sistema affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico. I kit sono completi di cavo riscaldante, morsetti per il fissaggio su tetti, ganci per il collettore di acqua piovana e fascette per l'installazione. Il cavo riscaldante è immediatamente collegabile grazie a una spina a 3 poli standard da 120 V dotata di messa a terra per un facile collegamento dell'alimentazione a una presa per ambienti esterni. I modelli da 230 V sono a filo nudo per consentire il collegamento della spina richiesta dal codice elettrico locale.

Per una maggiore efficienza, un accessorio opzionale della presa Thermo-Cube rileva le temperature dell'aria ambiente e accende automaticamente il riscaldatore quando la temperatura dell'aria scende al di sotto dei 2 °C (35 °F).



Settori

Agricoltura
 Produzione commerciale/Commercio al dettaglio
 Settore residenziale
 Costruzione
 Ristrutturazione/Appaltatore
 Copertura del tetto
 Trattamento delle acque reflue

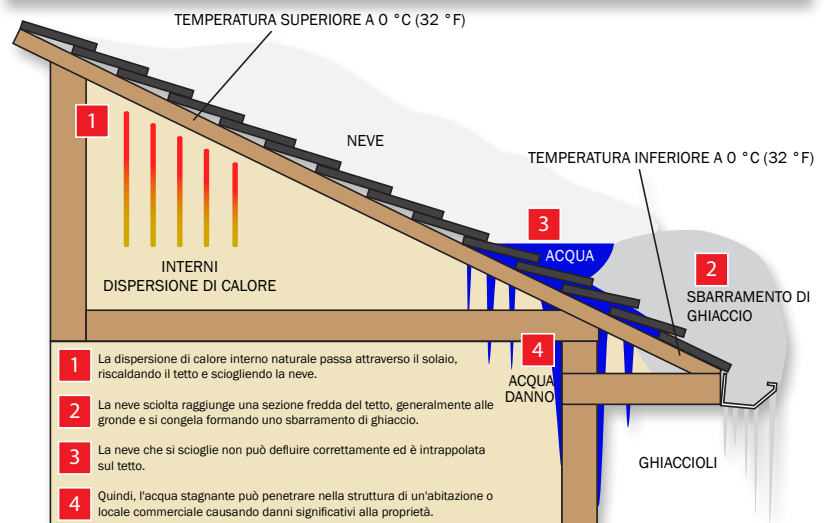
Tipi di utenti

Responsabili di struttura
 Responsabili di manutenzione
 Proprietari di immobili
 Committenti

ACCESSORI

Thermo-Cube, la presa di rilevamento della temperatura ambiente

Cos'è uno sbarramento di ghiaccio?



PROTEZIONE ANTIGELO GENERAZIONE DI POTENZA TURBINA A VAPORE

Prevenire guasti alla strumentazione e tubazioni congelate durante la stagione fredda

Applicazione

Un impianto con generazione di potenza con turbina a vapore deve restare operativo nei mesi freddi invernali in quanto ogni anno, migliaia di clienti dipendono dall'elettricità prodotta. Condizioni di congelamento durante la stagione invernale fredda possono causare il funzionamento intermittente o il guasto della strumentazione. Un esempio di questo caso può essere trovato presso l'impianto di generazione di potenza con turbina a vapore El Paso Electric Co. in cui è importante che i sistemi continuino ad essere operativi durante la stagione fredda. Ciò può essere impegnativo in quanto spesso questi tipi di sistemi includono configurazioni complesse di tubazioni, valvole, regolatori di pressione, valvole di controllo, flussometri ecc. che sono difficili da riscaldare. Utilizzando il tradizionale cavo di riscaldamento ad autoregolazione è spesso molto difficile da installare a causa della natura un po' rigida e ingombrante del cavo di riscaldamento semi-flessibile. Questo accoppiato con le forme complesse di questi sistemi e dispositivi di strumentazione, può essere molto difficile garantire che una quantità adeguata di calore sia trasferita alle parti che necessitano di protezione.

Soluzione

I nastri riscaldanti in silicone XtremeFLEX® RKP di BriskHeat sono la soluzione perfetta per queste applicazioni impegnative. I nastri RKP sono caratterizzati da un profilo ultrasottile con un raggio di curvatura di 6 mm (1/4 pollici) super flessibile. Non è necessario alcun termoregolatore aggiuntivo, poiché un termostato preimpostato incorporato monitora e controlla continuamente la produzione termica del riscaldatore. L'unità completa è interamente incapsulata nella gomma silconica per garantire un riscaldatore estremamente flessibile, durevole e resistente all'umidità. La flessibilità unica fornisce un eccezionale contatto di superficie per il massimo trasferimento di calore ed efficacia intorno a oggetti che presentano curve, flessioni e profili complessi. Inoltre, il riscaldatore è già dotato di collegamento con un cavo di alimentazione e una spina elettrica per fornire una connessione di alimentazione rapida e semplice. I nastri riscaldanti in silicone RKP sono un autentico riscaldatore pronto all'uso facile da installare e mantenere. Il design rende il modello RKP un riscaldatore estremamente versatile per un'ampia varietà di installazioni in interni ed esterni.

Consigliamo sempre di isolare qualsiasi dispositivo di riscaldamento a garanzia di un sistema sicuro ed efficiente dal punto di vista energetico. BriskHeat offre gli isolatori in tessuto della serie Silver configurabili e removibili, perfetti per l'uso con nastri riscaldanti RKP.

Nota: Le opzioni di controllo del termostato preimpostato standard includono una scelta di 21 °C (70 °F) o 49 °C (120 °F). Sono disponibili lunghezze standard fino a 61 m (200 piedi). La densità di watt standard è pari a 17 W/m (6 W/ piedi). Configurazioni personalizzate disponibili su richiesta.



Settori

Biodiesel	Olio e gas
Cemento/Asfalto	Petrochimico
Produzione general	Produzione di energia
Industria pesante	Pasta e carta
Attività mineraria	Trasporti

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture
Ingegneri di processo
Responsabili di produzione

PROTEZIONE ANTIGELO PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Soluzioni efficaci per proteggere dal freddo gli impianti per il trattamento delle acque reflue

Applicazione

Gli impianti per il trattamento delle acque reflue sono estremamente vulnerabili alle condizioni di gelo e ad altri problemi legati al freddo a causa della quantità di serbatoi esposti, condotti, parti meccaniche in movimento, unità di controllo, ecc. all'interno dell'impianto. Le aree problematiche comuni includono linee di trasferimento, linee fanghi, valvole, galleggianti, grigliature a barre, scale, piattaforme e altro ancora. Il congelamento di queste parti può causare tempi di fermo significativi e, in alcuni casi, danneggiare le apparecchiature. In molti casi, queste applicazioni richiederanno prodotti approvati per aree pericolose.

Soluzione

Per la protezione antigelo su condotti, valvole, serbatoi e altro, installare il cavo di riscaldamento ad autoregolazione BriskHeat SLCBL. Il cavo di riscaldamento SLCBL è ideale per applicazioni per la protezione antigelo poiché l'energia termica è autoregolata dalle condizioni ambientali e fornisce calore sufficiente a impedire condizioni di congelamento. Il cavo viene fatto passare lungo e intorno alle aree che necessitano di calore per evitare condizioni di congelamento. Può essere installato anche intorno a porte, scale, piattaforme e parti in movimento come metodo conveniente per evitare la formazione di ghiaccio. Il cavo di riscaldamento ad autoregolazione SLCBL è approvato per l'utilizzo in postazioni in aree pericolose.

Per un'efficienza energetica e una maggiore durata del prodotto, utilizzare l'isolamento per tubi in schiuma Insul-Lock® DS da avvolgere attorno a tubi e gruppi di riscaldamento nel punto in cui è installato il cavo ad autoregolazione. L'isolamento contribuisce a bloccare il calore dove necessario per assicurare un sistema di protezione efficiente e affidabile.

Per impedire il malfunzionamento dell'apparecchiatura causato dal congelamento delle parti elettroniche, vengono installati i riscaldatori isolanti BriskHeat® TSREH all'interno del pannello di controllo. Sono riscaldatori in silicone con un regolatore on/off integrato montato su una piastra in alluminio. Il riscaldatore irradia la quantità necessaria di calore all'interno dell'unità di controllo per impedire condizioni di congelamento. La piastra di montaggio in alluminio presenta fori precostituiti sulla flangia per un'installazione agevole. Inoltre, è possibile installare l'isolamento autoadesivo Insul-EZ attorno all'unità di controllo per ridurre la perdita di calore e proteggere ulteriormente le parti elettroniche e tenere i sistemi operativi.

I pannelli di controllo multipunto MPC2 possono essere utilizzati con svariati cavi riscaldanti, nastri e termocoperte per il mantenimento di temperature specifiche in luoghi diversi.

Utilizzi Supplementari

È possibile utilizzare il cavo di riscaldamento ad autoregolazione SLCBL di BriskHeat per impedire condizioni di congelamento su quasi ogni applicazione su tubi, serbatoi, recipienti, telai porta e altro.



Industria

Trattamento delle acque reflue

Tipi di utenti

Ingegnere progettista
Responsabile dell'impianto
Responsabile della manutenzione

A close-up photograph of a red metal surface, likely a boiler or heat exchanger, with a circular opening. A blue component is visible in the lower-left corner. The background is blurred, showing vertical pipes or tubes.

PREVENZIONE DELLA CONDENSA

PROCESSI DI DEPOSIZIONE E LITOGRAFIA

Un modo semplice ed efficace per prevenire la condensa durante i processi di deposizione e litografia

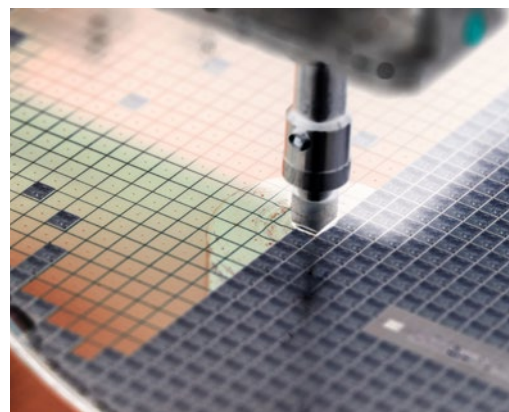
Applicazione

I produttori di semiconduttori, display a schermo piatto, LED e apparecchiature fotovoltaiche ricorrono a diversi processi produttivi che contemplan l'erogazione e la rimozione di gas. I processi tipici di trasporto del gas che necessitano di riscaldamento sono la tecnica dell'acquaforte (rimozione del materiale mediante corrosione) o il processo di deposizione (aggiunta di materiale o precursori). Nel corso del processo di deposizione chimica da vapore (CVD), i gas o i precursori da fase vapore si condensano e si accumulano sui lati del sistema di trasporto se non adeguatamente riscaldati, ovvero in genere tra 100 °C e 200 °C (212°F to 392°F) a seconda di processo e gas impiegati. Un tipo specifico di CVD, denominato deposizione di strati atomici (ALD), impiega precursori con un contenuto solido più elevato che potrebbero richiedere il riscaldamento a temperature fino a 300 °C (572°F) affinché rimangano sotto forma di vapori ai fini della misurazione e del trasporto del flusso. È necessario un accurato controllo della temperatura in tutte le camere o in tutti i serbatoi coinvolti nel processo allo scopo di garantire adeguate quantità di vapore alle pressioni richieste per il trasporto e la lavorazione. Il mancato mantenimento delle temperature richieste comporterà la condensazione in base alla curva di fase di ciascun precursore. Dopo essere stati utilizzati per la produzione, i precursori passano dalla camera di lavorazione a una pompa a vuoto mediante una linea di vuoto, quindi attraversano un condotto di scarico sino a un sistema di abbattimento in cui vengono bruciati o raccolti in acqua. Se i gas non vengono riscaldati e le temperature appropriate non vengono mantenute durante il trasporto e la lavorazione, i tassi di deposizione e la conseguente qualità del prodotto possono essere influenzati negativamente. La generazione di condensa nel corso di qualsiasi fase dei processi di tecnica dell'acquaforte e di deposizione comporta tempi di inattività e necessità di manutenzione altamente dispendiosi.

Soluzione

Utilizza le camicie riscaldanti in tessuto di BriskHeat per riscaldare i sistemi di tubazioni delle linee di trasporto, scarico e vuoto. Le guaine di riscaldamento in tessuto BriskHeat forniscono calore preciso e uniforme per tutti i componenti del sistema, incluso condotti, valvole, flange, e unistrut. Riscaldando tutti i componenti, i punti caldi e quelli freddi si riducono, aumentando drasticamente i tempi tra i cicli di manutenzione preventiva. Questi riscaldatori sono tutti collegati come un unico sistema e ciascuno di essi è controllato singolarmente con un **LYNX™** regolatore di temperatura PID modulare per ottimizzare l'efficienza e le prestazioni. Le camicie riscaldanti in tessuto sono dotate di un isolamento integrato per un'efficienza energetica ottimale. Inoltre, agevolano l'installazione e la rimozione, sono adatte per ambienti sterili, soddisfano gli standard di sicurezza al tatto SEMI S2 e non contengono silicone, pertanto il rischio di degasaggio indesiderato di tale componente è rimosso.

È il sistema di controllo della temperatura modulare più avanzato di BriskHeat che fornisce uno specifico termoregolatore PID per ciascun riscaldatore del sistema. Ogni camicia riscaldante è dotata di un sensore RTD o a termocoppia in platino da 100 ohm integrato e altamente accurato, nonché collegato a un modulo locale in relazione alla camicia. Viene fornita un'interfaccia a sfioramento per visualizzare le prestazioni in tempo reale di ciascuna camicia riscaldante (fino a 1.024 zone) e offre funzionalità di registrazione dei dati. Gli utenti potranno monitorare lo stato delle prestazioni di ciascun riscaldatore avvalendosi di un ampio schermo a sfioramento a colori, spie luminose dei riscaldatori altamente visibili, monitoraggio a distanza o avvisi e-mail.



Settori

Semiconduttore
Display a schermo piatto TFT-LCD, IGZO, LTPS, AMOLED, OLED
LED (basato su MO)
Settore fotovoltaico/solare
Produzione di strumenti

Tipi di utenti

Responsabile di strumenti in impianti di produzione e fonderie
Progettista/Ingegnere di strumentazione

PREVENZIONE DI CONDENSAZIONE NEI RECIPIENTI DI RACCOLTA ALIMENTARI

Un modo semplice per impedire la formazione di condensa sui recipienti di raccolta per preparazione alimentare

Applicazione

Le aziende di trasformazione dei prodotti alimentari spesso utilizzano recipienti di raccolta per raccogliere rifiuti liquidi, quali grasso o prodotti di origine animale, come parte del processo di preparazione. In alcuni casi, i rifiuti liquidi possono essere più caldi della temperatura dell'aria circostante, causando la formazione di condensa sulla parte esterna del contenitore. Il gocciolamento della condensa può causare contaminazione, rendendo il prodotto non sicuro per la distribuzione.

Soluzione

Installare le termocoperte in silicone flessibili SRL di BriskHeat sulla parte inferiore dei recipienti di raccolta per impostare una temperatura costante. Quando è diffuso uniformemente sull'intera superficie del recipiente di raccolta, il calore uniforme fornito elimina le variazioni di temperatura che causano la condensa. I riscaldatori vengono installati facilmente utilizzando un rinforzo adesivo "attacca e stacca" integrato e rinforzati con un nastro adesivo in alluminio ad alta temperatura per lunghi periodi di servizio. Presentano un profilo sottile di circa 5 mm (3/16 pollici) per essere impercettibili e occupare poco spazio. Sono resistenti all'umidità e alle sostanze chimiche e sufficientemente flessibili per adattarsi a varie forme rendendoli ideali per l'utilizzo nel settore di fornitura alimentare.

Programmano e monitorano facilmente l'energia termica dei riscaldatori in silicone SRL con un regolatore di temperatura TC4X. Questi regolatori sono classificati NEMA-4X e sono sicuri per gli ambienti di lavaggio.

Utilizzi Supplementari

Qualsiasi area in cui si forma la condensa a causa di variazioni di temperatura, umidità dell'aria e altro.



TC4X

Prodotti

Riscaldatori in silicone SRL/SRP
Regolatore di temperatura TC4X
Nastro adesivo in alluminio

Settori

Trasformazione Alimentare Confezionamento alimentare

Tipi di utenti

Personale addetto alla manutenzione di strutture
Ingegneri di processo
Responsabili di produzione

RISCALDAMENTO DI TRAMOGGE PER CENERI VOLANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Un metodo eccezionale di prevenzione della condensa nelle tramogge di accumulo di ceneri volanti

Applicazione

Le centrali elettriche che utilizzano termovalorizzatori e impianti per la combustione di carbone per generare elettricità, creano un sottoprodotto definito "cenere volante". La cenere volante è un insieme di particelle prodotte dal processo di combustione. Queste particelle di cenere volante sono considerate un rifiuto pericoloso, pertanto vanno raccolte in modo da impedirne la dispersione nell'atmosfera. Un sistema di precipitatori elettrostatici e sistemi di filtraggio con tramogge in metallo estraggono la cenere volante dal gas di combustione quando fuoriesce dal sistema.

La differenza di temperatura tra l'aria calda all'interno e l'aria fredda all'esterno della tramoggia causa la formazione di condensa sulle pareti interne della tramoggia. Ciò consente alle ceneri volanti di aderire alle pareti e di solidificarsi in un materiale simile al cemento. Se non trattate, le ceneri volanti, infine, si attaccano alle pareti della tramoggia causando ostruzioni significative che provocano lunghi periodi di fermo e riparazioni costose.

Soluzione

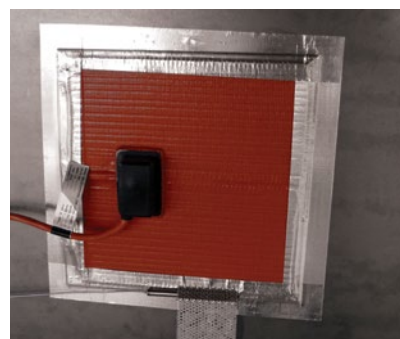
I riscaldatori di tramogge in gomma silconica creano un equilibrio di temperatura che elimina praticamente la possibilità di condensazione. Questi riscaldatori forniscono il contatto migliore con la superficie poiché aderiscono alle pareti della tramoggia e vi si uniformano. Presentano un profilo estremamente basso per evitare ostruzioni, sono facili da installare, estremamente duraturi e resistenti alle vibrazioni.

I riscaldatori rivestiti in metallo sono disponibili per sistemi a temperature maggiori che necessitano fino a 538 °C (1000 °F). I riscaldatori rivestiti in metallo soddisfano tutte le normative IEEE.

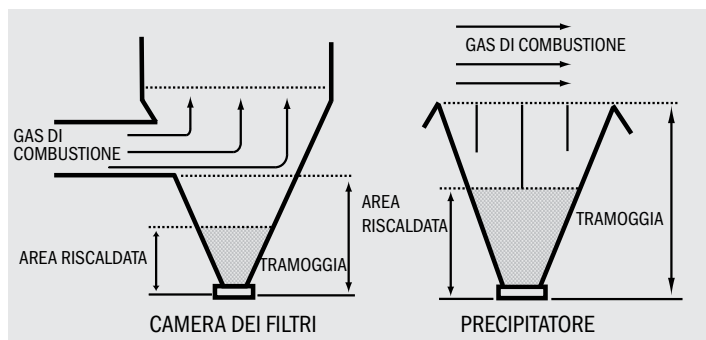
I termoregolatori TC4000 o MPC2 rappresentano due opzioni per il controllo dei suddetti riscaldatori.

Utilizzi Supplementari

I riscaldatori rivestiti in metallo e in silicone possono essere utilizzati anche sulla maggior parte dei serbatoi o recipienti per impedire la condensazione o proteggere dal congelamento.



Tipi di utenti	Settori
Ingegnere progettista Personale addetto alla manutenzione di strutture Responsabile dell'impianto	Produzione di energia Produzione di energia elettrica mediante termovalorizzatori



TC4000

RISCALDAMENTO DI SISTEMI DI EROGAZIONE DEL GAS

Un modo semplice ed efficace per impedire la formazione di condensa

Applicazione

Nell'ambito di questa applicazione, l'obiettivo è innalzare e/o mantenere le temperature del gas per garantire che il gas di processo venga erogato alla temperatura corretta. Senza un adeguato mantenimento della temperatura, all'interno delle linee del gas si formerà la condensa, la quale, infine, provocherà l'ostruzione delle suddette linee. Ne conseguono periodi di arresto della strumentazione e tempi di inattività a causa della necessità di manutenzione. Inoltre, se il gas lavorato viene trasportato alla camera di processo a una temperatura eccessivamente elevata o bassa, ciò può causare ulteriori problemi, con conseguente arresto o prolungamento dei tempi di inattività.

Soluzione

I riscaldatori in tessuto personalizzati forniscono il calore necessario per diametri di appena 6 mm (1/4 di pollice) mentre il regolatore **LYNX™** mantiene la temperatura (e la tolleranza) richiesta. I riscaldatori sono tutti collegati e ciascuno di essi è controllato singolarmente per ottimizzare l'efficienza e l'uniformità. Tutti i riscaldatori sono realizzati nelle dimensioni esatte di tubi e valvole per garantire il calore costante e la durata del sistema di riscaldamento. Inoltre, il sistema **LYNX™** include un monitor che indica la temperatura del riscaldatore per garantire la conformità delle tolleranze e la riduzione dei tempi di fermo.

Benefici

- Riduce economicamente la formazione di condensa e la contaminazione
- Maggiore produttività
- Manutenzione ridotta
- Risparmi energetici
- Sicuro e confortevole al tatto (soddisfa gli standard SEMI S2)
- Vita utile prolungata: La durata tipica della camicia riscaldante BriskHeat è superiore ai 10 anni. Non sono necessarie parti di ricambio

Progetti tipici

- Geometrie piccole e uniche
- Abbattimento
- Valvole
- Serbatoi, barili, cilindri e recipienti
- Attrezzatura da laboratorio e analitica
- Preriscaldamento sottovuoto
- Test di emissione
- Sistemi di erogazione di liquidi
- Condotti di gas
- Condotti di scarico
- Condotti del vuoto



LYNX™



Settori

Semiconduttore
Display a schermo piatto
Settore fotovoltaico/solare

Tipi di utenti

Designer di strumenti/Ingegneri
Designer di pannelli a gas
Proprietari di strumenti
Fab Manager

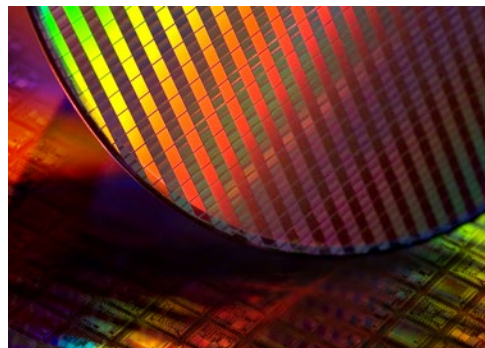
RISCALDAMENTO DI LINEE DI GAS PER LA PRODUZIONE DI CELLE SOLARI

Un modo migliore per riscaldare condotti di gas durante la produzione di celle solari

Applicazione

Le celle fotovoltaiche sono sottili dischi di silicio in grado di convertire la luce solare in elettricità. Questi dischi fungono da fonti di energia per svariati usi, tra cui: centrali solari, satelliti, telecomunicazioni, pannelli su tetti per abitazioni e uffici, illuminazione, pompaggio, calcolatrici e altri piccoli dispositivi e persino per i villaggi nei Paesi in via di sviluppo.

I gas utilizzati nella produzione di celle solari devono essere trasportati nel processo di fabbricazione mediante complessi sistemi di tubi, valvole, ecc. Questi gas devono essere mantenuti a una temperatura elevata per evitare la formazione di condensa che potrebbe portare alla formazione di particolato di gas all'interno del sistema con conseguenti ostruzioni e inutili tempi di inattività.



Soluzione

Installare le guaine di riscaldamento in tessuto personalizzabile BriskHeat con un sistema di controllo della temperatura con modulo **LYNX™** PID su tutti i componenti che necessitano di temperature elevate. Le guaine di riscaldamento in tessuto personalizzabile forniscono il giusto calore necessario e sono realizzate con isolamento incorporato per la massima affidabilità ed efficienza. I riscaldatori sono realizzati per le dimensioni esatte di tubi, condotti, valvole, ecc. per garantire calore costante e la massima uniformità possibile. I riscaldatori vengono installati e rimossi facilmente per la manutenzione di routine.

Il sistema di controllo della temperatura **LYNX™** è in grado di mantenere la temperatura e la tolleranza richieste per ogni camicia. Tutte le camicie riscaldanti sono controllate e collegate singolarmente per formare un sistema in grado di ottimizzare l'efficienza. Il sistema **LYNX™** include un'interfaccia operatore che mostra la temperatura di ciascun riscaldatore, il valore di riferimento e altri dati per garantire il rispetto delle tolleranze e la riduzione al minimo dei tempi di inattività.

Utilizzi Supplementari

I sistemi guaina in tessuto personalizzabile sono utilizzati anche su sistemi di erogazione di gas per semiconduttori, LED e attrezzature a schermo piatto.



Settori

Produzione
di chip per celle solari
Produzione di energia
Semiconduttore

Tipi di utenti

Designer di strumenti
Designer di pannelli a gas
Proprietari di strumenti
Fab Manager



RISCALDAMENTO DEI CAMPIONI DI GAS

Riscaldatori a lamina incisa utilizzati nelle apparecchiature per l'estrazione e l'analisi dei campioni di gas caldo

Applicazione

Il campionamento del gas rappresenta un'operazione necessaria in molti settori per valutare i combustibili gassosi, controllare le reazioni dei processi o fornire analisi delle emissioni per soddisfare i requisiti ambientali. L'analisi di diverse miscele di gas rappresenta nel settore una delle sfide più importanti per la misurazione. I risultati possono aiutare nel miglioramento del processo e nella qualità del prodotto, oltre a fornire una prova dell'adesione agli standard governativi. I campioni prelevati da un processo reattivo possono essere caldi e contenere particelle sospese o vapori condensabili. Le temperature del gas hanno un impatto sul campione e quindi i risultati dell'analisi sono generalmente indicati con un punto di riferimento accettato. Ciò può avvenire a temperatura e pressione standard (STP) o a temperatura elevata. Potrebbe anche esserci un riferimento a un componente contenuto nel gas come l'ossigeno. La quantità di ossigeno contenuta in un campione di gas è estremamente importante come requisito o risultato di molti processi. Prima di completare l'analisi, potrebbe essere necessario riscaldare il campione. Se il riscaldamento non viene eseguito correttamente, l'analisi non avrà un esito positivo, il che causerà una perdita di tempo e denaro.

Soluzione

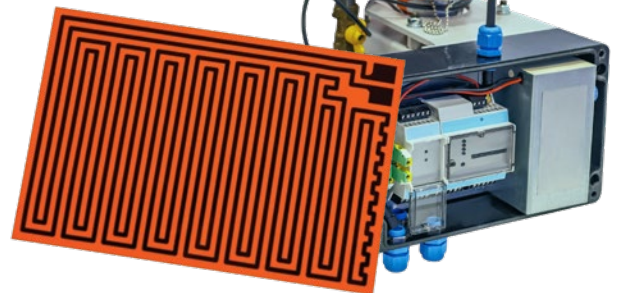
I riscaldatori a lamina incisa di BriskHeat possono fornire il calore necessario per condurre analisi accurate. L'estrazione di un campione di gas attraverso una sonda rappresenta il primo passo per l'analisi. L'ossigeno mostra proprietà diverse a temperature elevate. Diversi tipi di sonde possono utilizzare le proprietà magnetiche dell'ossigeno o la conduttività delle tensioni tra gli elettrodi per determinare la quantità di ossigeno nel campione.

Un produttore che ha sviluppato apparecchiature per il rilevamento dell'ossigeno con una pila a combustibile all'ossido di zirconio ha utilizzato i riscaldatori a lamina incisa di BriskHeat come mezzo per mantenere la temperatura del campione durante l'estrazione e prevenire la condensa nel proprio analizzatore. Risultati accurati e ripetibili sono stati ottenuti utilizzando un piccolo riscaldatore a lamina per mantenere la temperatura del gas. I campioni vengono ulteriormente riscaldati al di sopra di 315 °C (600 °F) nell'analizzatore. Le versioni di produzione del loro sistema includono un riscaldatore a lamina di BriskHeat da 30 mm x 38 mm (1,2 pollici x 1,5 pollici).

Un altro produttore sta utilizzando i riscaldatori a lamina incisa di BriskHeat nelle sonde di rilevamento dell'ossigeno utilizzando la tecnologia paramagnetica. Le sonde mantengono la temperatura costante di 55 °C (131 °F).

Settori:

- Produzione general
- Scienza di laboratorio, scienze mediche
- Strumentazione analitica
- Olio e gas
- Lavorazione petrolchimica/chimica
- Produzione di energia elettrica



Altre applicazioni di campionamento del gas

I combustibili di gas acidi richiedono un'analisi per determinare il rapporto tra aria e combustibile per una combustione efficiente. La condensa della combustione può produrre analisi imprecise e intasare o danneggiare le linee di rilevamento. L'analisi del gas caldo/umido richiede che il campione di gas sia mantenuto al di sopra della temperatura del punto di rugiada. Le sonde di riscaldamento e le linee di rilevamento impediscono la condensazione del liquido e mantengono le particelle in sospensione. Gli analizzatori progettati per funzionare con campioni caldi/umidi in genere richiedono temperature di circa 150 °C (302 °F). I riscaldatori a lamina incisa sono perfetti per analisi che richiedono un gas riscaldato.

Una tecnologia simile viene utilizzata per testare campioni di scarichi e di fumi di scarico. Le apparecchiature di estrazione del gas riscaldato sono utilizzate nei sistemi di monitoraggio delle emissioni continue (CEMS) come richiesto dall'EPA e per l'analisi degli scarichi delle automobili.



INDURIMENTO DEI COMPOSITI

VULCANIZZAZIONE DEL COMPOSITO PER UTILIZZO IN AERONAUTICA

Tecnologia allo stato dell'arte per riparare strutture in composito e superfici nell'industria aeronautica/aerospaziale

Applicazione

L'industria aeronautica e aerospaziale attuale utilizza sempre di più i vantaggi della forza e del peso dei compositi. Purtroppo, i danni a questi compositi si verificano a causa delle condizioni atmosferiche, rocce, impatto con uccelli, attività militari e altro ancora. Sono necessarie attrezzature e tecniche speciali per riparare i danni o addirittura apportare cambiamenti strutturali e modifiche.

Le resine e gli epossidici che si trovano all'interno degli strati di materiale composito di sovente necessitano di calore per assicurare una polimerizzazione completa. Oltre al calore, l'applicazione richiede di frequente l'applicazione di una pressione di vuoto sull'area di riparazione per eseguire la precompattazione e la compattazione della lastra di rappezzo in base alle procedure di manutenzione consigliate dal costruttore dell'aeromobile.

Soluzione

Il saldatore a caldo ACR®3 e le termocoperte portatili forniscono uno strumento vantaggioso in termini di costi per la riparazione di compositi con precisione ed efficienza. Il saldatore a caldo ACR3 è dotato di un'interfaccia utente touch screen allo stato dell'arte che consente una programmazione rapida e semplice della rampa di temperatura e della permanenza alla temperatura impostata. L'ACR 3 registra tutti i dati relativi alla temperatura e alla pressione di vuoto per garantire qualità e conformità.

Le termocoperte SR di BriskHeat sono i dispositivi più resistenti e flessibili attualmente disponibili sul mercato. Offrono un'estrema versatilità con un raggio di funzionamento impressionante di 6 mm (0.25 pollici) e il contemporaneo mantenimento dell'uniformità delle temperature di polimerizzazione fino a 232 °C (450 °F). Per le necessità di temperature elevate, i riscaldatori della serie in tessuto di BriskHeat consentono temperature fino a 593 °C (1100 °F).

Utilizzi Supplementari

Il modello ACR3 può essere utilizzato per registrare fino a 10 temperature per zona con termocoppie fornite anche in caso di non utilizzo del vuoto. Utilizza la porta USB per scaricare i dati e importarli in Excel per la compilazione della documentazione.

Caratteristiche principali e vantaggi

- Touch screen allo stato dell'arte con sistema a vuoto integrato.
- Termocoperte flessibili, resistenti e a temperatura uniforme concepite e realizzate per adattarsi all'applicazione.
- Riscaldatori e accessori di misure personalizzate per vulcanizzazione di aree di grandi superfici o forme in 3D complesse.
- Riscaldatori standard e personalizzati, incluso riscaldatori Radome per tutti i principali modelli di aeromobili.

Esempi di applicazioni

- Piombatura/riparazione di ala del bordo d'uscita
- Riparazione Radome
- Riparazioni di superfici di composito (aereo commerciale, ecc.)
- Riparazione del propulsore di spinta
- Riparazione/ricostruzione della cappottatura del motore
- Riparazione di pale di elicottero



Prodotti

Saldatore a caldo ACR 3
Termocoperte per la vulcanizzazione del composito

Settori

Compagnie aeree
Manutenzione, riparazione e revisione in aeronautica
Produttori dell'apparecchiatura originale in aeronautica
Strutture di riparazione del composito
Istituti tecnici/professionali

Tipi di utenti

Tecnici addetti alla riparazione del composito
Istruttori di formazione
Ingegneri/designer delle tecniche di riparazione/processi
Personale addetto alla produzione

VULCANIZZAZIONE DEL COMPOSITO PER UTILIZZO NEL SETTORE NAUTICO

Una soluzione efficiente ed economica per il settore della nautica/imbarcazioni e costruttori di yacht per una fascia lata di mercato

Applicazione

Il settore multimilionario degli yacht utilizza compositi per costruire scafi monolitici per le progettazioni più esigenti di barche. Lo scafo a un elemento richiede la vulcanizzazione e la post vulcanizzazione delle resine mentre sono sotto vuoto. Non è possibile mettere facilmente queste strutture in un forno per vulcanizzazione a causa delle dimensioni e del peso.

Soluzione

Il saldatore a caldo ACR@3 e le termocoperte portatili forniscono uno strumento vantaggioso in termini di costi per la vulcanizzazione e la riparazione di compositi con precisione ed efficienza. L'ACR 3 è un regolatore all-in-one che fornisce vuoto durante il monitoraggio del vuoto e l'uscita di calore per assicurare cicli di vulcanizzazione accurati, efficienti e di qualità. Il saldatore a caldo è sufficientemente versatile da essere utilizzato per la produzione e la riparazione di un'ampia varietà di strutture in fibra composita.

Il sistema completo è costituito dal saldatore a caldo ACR 3, termocoperte di misure personalizzate, isolanti e da una scatola di amplificazione ad alimentazione (per grandi applicazioni di vulcanizzazione). L'ACR 3 fornisce un sistema allo stato dell'arte per una programmazione accurata di rampa di temperatura/permanenza alla temperatura impostata personalizzabile. Le coperte per vulcanizzazione in composito in gomma siliconica altamente flessibili ma, al contempo, resistenti offrono estrema versatilità e adattabilità con un notevole raggio d'azione di 6 mm (0,25 pollici) mantenendo uniformi le temperature di vulcanizzazione fino a 232 °C (450 °F). Per esigenze di temperature elevate, i riscaldatori della serie in tessuto BriskHeat supportano fino a 593 °C (1100 °F). La scatola di amplificazione ad alimentazione aumenta la tensione e l'ampereaggio necessari fino a 480 V CA a 3 fasi e 100 ampere. Spesso è necessario aumentare la tensione e l'ampereaggio per grandi applicazioni di vulcanizzazione nel settore della produzione/riparazione nautiche.

Per rendere il processo più efficiente e migliorare le prestazioni, gli isolanti in tessuto vengono posizionati sulla parte superiore del riscaldatore per limitare la perdita di calore e accelerare i gradienti della rampa di temperatura. Ciò aumenta l'efficienza e le prestazioni della vulcanizzazione fornendo una vulcanizzazione di maggiore qualità in meno tempo.

Caratteristiche principali e vantaggi

- Saldatori a caldo con touch screen allo stato dell'arte.
- Termocoperte flessibili, resistenti e a temperatura uniforme per adattarsi all'applicazione.
- Scatola di amplificazione ad alimentazione che gestisce l'alta tensione e l'ampereaggio necessari per vulcanizzazioni di aree di grandi superfici.
- Termocoperte riutilizzabili per una maggiore efficienza energetica.



Prodotti

Saldatore a caldo ACR 3
Polimerizzazione di materiali compositi SR
Termocoperte
Scatola di amplificazione ad alimentazione
Termocoperte per la polimerizzazione di materiali compositi FGH e SXH

Tipi di utenti

Tecnici addetti alla riparazione del composito
Ingegneri di produzione
Ingegneri progettisti addetti alla riparazione/
processo
Personale addetto alla produzione

Settori

Produzione nautica
Riparazione nautica

RISCALDAMENTO DI STAMPI PER STRUMENTI E COMPATTAZIONE A CALDO

Un modo efficace per riscaldare gli stampi per strumenti prima di lavorare con i materiali rinforzati in fibra composita preimpregnata

Applicazione

Le attrezzature e le matrici di stampaggio sono di comune impiego nell'industria manifatturiera per la trasformazione e il modellamento di materiali compositi tessili in prodotti finiti utilizzabili. Nei suddetti settori si predilige l'impiego dei materiali compositi tessili (tipicamente fibra di carbonio o fibra di vetro) in virtù dell'elevata resistenza e della leggerezza. I materiali compositi si presentano sotto forma di un sistema in due parti costituito da un materiale in fibra di tessuto e una resina epossidica. La resina epossidica lega gli strati di tessuto e, attraverso un processo di polimerizzazione, forma un prodotto resistente e leggero. Il termine "prepreg" è impiegato per identificare i materiali tessili che sono stati preimpregnati o presaturati con una resina. La suddetta lavorazione è preferita rispetto alla consueta laminazione manuale poiché genera meno disordine, meno sprechi, inoltre consente tempi di polimerizzazione più rapidi, una migliore uniformità dei componenti e un aspetto migliore. Tuttavia, i suddetti materiali tessili prepreg possono essere difficili da adattare alle forme e ai contorni talvolta complessi di una matrice. Il preriscaldamento della matrice a circa 49 °C (120°F) consente di ammorbidire il materiale tessile prepreg quando viene inserito manualmente nella matrice. Il calore rende il tessuto più malleabile e facile da lavorare lungo le geometrie a volte complesse della matrice.

Soluzione

Utilizza la termocoperta in fibra di vetro per alte temperature di BriskHeat per preriscaldare le matrici. Queste coperte riscaldanti sono un'alternativa più sicura, efficiente e veloce rispetto alle lampade a calore tradizionali. Le coperte riscaldanti in fibra di vetro BriskHeat possono essere personalizzate realizzando una misura o forma specifica e l'isolamento integrato del riscaldatore consente una perdita di calore minima per un'efficienza energetica e una superficie sicura in caso di contatto. Ulteriori vantaggi includono la riutilizzabilità, un'eccezionale uniformità del calore fino a 593 °C (1100 °F) e una lunga durata, rendendole una soluzione conveniente per il preriscaldamento di stampi.

Le coperte riscaldanti in fibra di vetro possono essere concepite utilizzando una varietà di opzioni di controllo della temperatura in base ai requisiti delle applicazioni. La gamma di opzioni comprende semplici programmi on/off di rilevamento della temperatura e programmi altamente sofisticati della rampa di temperatura/permanenza. Alcune di queste opzioni includono l'utilizzo di un termostato integrato preimpostato, un termostato regolabile a temperatura variabile, un regolatore PID digitale programmabile, o anche un saldatore a caldo ACR® BriskHeat.

Precompattazione a caldo

La precompattazione a caldo è un processo in cui più strati di tessuto composito e materiali in resina sono assemblati insieme nell'ambito di una laminazione e si procede all'applicazione di un vuoto per rimuovere aria e vuoti indesiderati all'interno del suddetto processo di laminazione. È possibile utilizzare svariate opzioni di riscaldatori BriskHeat per aumentare la temperatura della laminazione fino a circa 49 °C (120°F). Il calore consente ai materiali di comprimersi più facilmente e limita la quantità di vuoti nella laminazione per garantire una polimerizzazione più resistente e affidabile.



Settori

- Aeronautica/Aerospaziale
- Polimerizzazione dei composti
- Produzione
- Recipienti a pressione
- Gare di corsa
- Articoli sportivi
- Forze armate militari statunitensi

Tipi di utenti

- Ingegneri
- Costruttori
- Responsabili di produzione
- Tecnici

TAVOLE DEL VUOTO E DI DEBULKING PER POLIMERIZZAZIONE

Accelerazione di ricerca e progettazione di prodotti, nonché della riparazione di parti composite

I clienti in evidenza: Specialized Bicycle Components, USA



Applicazione

Specialized Bicycle Components (Morgan Hill, California) progetta e produce biciclette, componenti e abbigliamento innovativi e personalizzati. Utilizzando una serie di misurazioni individualizzate, quali altezza, peso, flessibilità e stile di guida, e in collaborazione con un centro di Ricerca e sviluppo all'avanguardia, Specialized Bike è in grado di operare stime sul ciclista e consigliare modifiche a una bici esistente o progettare una nuova bici personalizzata. Una bici non idonea può causare guida inefficiente, affaticamento muscolare o persino lesioni, indipendentemente dalla tipologia di utilizzatore, ovvero ciclista professionista, corridore del fine settimana o appassionato di ciclismo.

Specialized Bike Components è in grado di garantire ai ciclisti un rapido ritorno in strada o di ottenere tutti i vantaggi possibili per riuscire a tagliare il traguardo più rapidamente grazie alla capacità di produrre con celerità compositi o parti di ricambio progettate. Inoltre, la progettazione del prodotto richiede la capacità di legare e polimerizzare componenti di bici esistenti o nuove in configurazioni rivoluzionarie e innovative.

Continua alla pagina successiva >

BANCHI DI POLIMERIZZAZIONE/PRECOMPATTAZIONE IN VUOTO

Soluzione

BriskHeat dispone di apparecchiature di riscaldamento per processi in grado di consentire la polimerizzazione di resine composite, tessuto prepreg (tessuto rinforzato con una resina) e collanti. Il piano di polimerizzazione/precompattazione in vuoto VT4000 di BriskHeat, utilizzato da Specialized Bicycle Components, è specificamente progettato per fornire rapidamente calore e vuoto in un semplice passaggio per la produzione o la riparazione di materiali compositi. I banchi di BriskHeat sono dotati di termoregolatori PID in grado di garantire una maggiore accuratezza durante i cicli di rampa e raffreddamento. I regolatori PID sono in grado di memorizzare ed eseguire programmi di rampa/stasi o polimerizzazioni a temperatura singola, in base alle caratteristiche del materiale composito.

Le parti composite progettate su misura e la strumentazione specialistica sono posizionate direttamente sulla superficie del banco. Una pompa Venturi genera rapidamente il vuoto per l'applicazione della compressione sulla sezione superiore e sui lati delle parti, all'interno di un sacco da vuoto in gomma. Il regolatore PID avvia il ciclo di riscaldamento e in poche ore le parti personalizzate vengono completamente polimerizzate e precompattate. A garanzia dell'uniformità della temperatura durante la polimerizzazione o la precompattazione, è possibile utilizzare un registratore di dati (opzionale) per monitorare le temperature su più superfici. Il registratore di dati può essere integrato con un massimo di 16 termocoppie aggiuntive per una maggiore accuratezza e precisione. Durante il processo di polimerizzazione, i valori delle termocoppie possono essere tracciati e rappresentati graficamente per future valutazioni. Inoltre, è possibile procedere al download e all'archiviazione dei dati.

Rispetto alla convenzionale procedura di riparazione dei materiali compositi, dispendiosa in termini di tempo in quanto necessita di insaccamento e sterilizzazione in autoclave, i banchi di polimerizzazione/precompattazione in vuoto di BriskHeat consentono ai clienti di Specialized Bike un ritorno in strada o in pista in tempi relativamente brevi. L'azienda ha realizzato un valore aggiunto utilizzando il banco per la realizzazione di accessori ed elementi decorativi.

Tipi di utenti

Progettisti di Ricerca e sviluppo
Tecnici addetti alla riparazione del composito
Ingegneri di progettazione
Responsabili di manutenzione
Produttori
Responsabili operativi

Caratteristiche dei banchi in vuoto

I banchi di polimerizzazione/precompattazione in vuoto di BriskHeat sono disponibili in tre formati standard:

- VT4000: 1,5 m x 1,5 m (60 pollici x 66 pollici); totale 1,3 m x 1,4 m (52 pollici x 56 pollici) area totale utilizzabile
- VT8000: 1,5 m x 3,4 m (60 pollici x 132 pollici); totale 1,3 m x 3,1 m (52 pollici x 124 pollici) area totale utilizzabile
- VT 10000: 1,8 m x 3,7 m (72 pollici x 144 pollici); totale 1,5 m x 3,5 m (66 pollici x 138 pollici) area totale utilizzabile

Le opzioni di tensione standard sono trifase e sono comprese nell'intervallo 208 - 480 V CA. Ogni banco è costruito su un robusto gruppo telaio con una superficie riscaldante in acciaio inossidabile. Il gruppo telaio comprende: una pompa per vuoto a 2 stadi, un manometro, doppi attuatori meccanici per sollevare e tenere il coperchio e una scatola di giunzione.

Il coperchio in acciaio inossidabile include un sacco da vuoto in gomma riutilizzabile in grado di consentire un allungamento dell'800%. Il coperchio è dotato di interblocchi di sicurezza che possono essere regolati per limitare la corsa degli attuatori. Ciò consente di caricare e scaricare più rapidamente componenti o parti dal banco. Una volta abbassato, il sacco da vuoto viene sigillato alla base del banco. Un singolo interruttore aziona la pompa per vuoto per il processo di precompattazione.

I banchi sono in grado di offrire riscaldamento a zona singola (VT4000) o a due zone (VT8000 e VT10000). Per aggiungere ulteriore capacità di riscaldamento alla superficie superiore delle parti, è possibile integrare una termocoperta isolata in modo da raddoppiare il numero di zone. Ogni zona è dotata di un termoregolatore PID distinto (programmabile in °C o °F) in grado di memorizzare quattro diversi programmi di rampa/stasi, ciascuno con un massimo di 12 fasi. Le temperature di polimerizzazione possono essere programmate fino a 204 °C.

Settori

Aeronautica/Aerospaziale
Polimerizzazione di compositi
Produzione general
Nautica

RIPARAZIONE PALE DI TURBINE EOLICHE

Un modo ideale per la riparazione delle pale di turbine eoliche

Applicazione

Le turbine eoliche (aerogeneratori) sono diventate una fonte di energia rinnovabile diffusa e utilizzata per generare elettricità. I moderni aerogeneratori sono dotati di grandi pale a forma di elica dal profilo aerodinamico costruite con materiali compositi fibrosi leggeri ed estremamente resistenti. Le caratteristiche di elevata resistenza e leggerezza consentono alle pale di catturare in modo efficiente la potenza del vento e di convertirla in elettricità.

Nel corso del tempo, le pale per turbine eoliche possono sviluppare piccole incrinature e fori sulla superficie e vanno riparate prima che ne derivino danni catastrofici. Per la riparazione di pale in composito sono necessari calore e pressione di vuoto. La rimozione di tali pale da una turbina eolica può essere estremamente dispendioso in termini di tempo e costoso e quindi la capacità di effettuare le riparazioni sul campo è importante.

Soluzione

Utilizza il sistema di saldatura a caldo ACR® 3 Hot Bonder o ACR MiniPro Hot Bonder trasportabile di BriskHeat. I sistemi di saldatori a caldo includono il collante a caldo, le termocoperte in gomma silconica per la polimerizzazione di materiali compositi, un amplificatore di potenza e il materiale di insaccamento per vuoto. L'impiego in combinazione dei suddetti prodotti consente di disporre di una stazione di riparazione portatile.

I dispositivi di fusione a caldo ACR sono uno strumento portatile di polimerizzazione/debulking per compositi in grado di creare la propria pressione di vuoto e la regolazione del calore tramite cicli di rampa/soak programmabili. Registra i dati della polimerizzazione che possono essere scaricati tramite una porta USB incorporata e conservati per il controllo qualità. L'elettronica dei dispositivi di fusione a caldo ACR è racchiusa in un alloggiamento Pelican® virtualmente indistruttibile, resistente agli urti, impermeabile, per un trasporto facile e una protezione senza problemi..

Le coperte riscaldanti per polimerizzazione di compositi in silicone forniscono un calore rapido, uniforme e costante con un design estremamente flessibile e resistente. L'estrema flessibilità assicura la massima superficie di contatto su tutta la superficie di riparazione. BriskHeat offre anche sacchi a vuoto, panni di sfiato, film separatori e nastri sigillanti utilizzati per creare una camera sotto vuoto pronta su campo per la riparazione.

Di frequente, è necessario un amplificatore di potenza in grado di aumentare la tensione trifase e la corrente rispettivamente fino a 480 V CA e 100 A. L'aumento della tensione e della corrente è necessario per applicazioni di polimerizzazione di grandi dimensioni in cui i cavi di alimentazione devono essere sufficientemente lunghi da raggiungere l'altezza richiesta di una lama montata su una turbina eolica.

Utilizzi Supplementari

Il sistema avanzato di riparazione di materiali compositi ACR è impiegato per la polimerizzazione di applicazioni in cui figurano materiali compositi fibrosi che necessitano di pressione e/o calore per polimerizzare.



Settori

Polimerizzazione di compositi
Produzione di energia
Settore dell'energia eolica

Tipi di utenti

Produttori di pale di turbine
Ingegnere progettista
Operations Manager
Addetto alla manutenzione

3M
ABB Group
Agilent Technologies
Air Liquide
Airbus Group SE
Amcor Rigid Plastics
Anheuser-Busch Companies, Inc.
Applied Materials, Inc.
Ashland, Inc.
ASM
Babcock & Wilcox
Bayer AG
BP Global
Brookhaven National Laboratory
Canadian Energy Services
China Aircraft Services (CASL), Ltd.
ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
ConocoPhillips Company
Covanta Energy Company
Cryogenic Specialty Manufacturing
Dow Chemical Company
Duke Energy
DuPont
Dustex LLC
Eastman Kodak Company
Entegris
ExxonMobil
Facebook
First Solar
Formosa Chemical
Foxconn Technology Group
Frito-Lay
General Dynamics
General Mills, Inc.
Goodrich Corporation
HKC
Honeywell International, Inc.
Hoali (HLMC)
IBM
Kurt J. Lesker
Lawrence Livermore National Lab
Lockheed Martin Aeronautics
Lufthansa Technik
Micron Technology, Inc.
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
NASA
Nestlé
Northrop Grumman Corporation
Oak Ridge National Laboratory
Praxair
Procter & Gamble Company
PSG Petro Service Gmbh & Co. KG
Saint-Gobain PPL Corp.
San'an Optoelectronics Co.
Sharp Corporation
Shell Chemicals
Shenzhen China Star Optoelectronics Technology Co., Ltd. (CSOT)
Space Exploration Technologies Corporation/SpaceX
Texas Instruments
The BOC Group
The Boeing Company
The Hershey Company
Thermo Fischer Scientific
Tokyo Electron Ltd.
Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. (TSMC)
Tyson Foods, Inc.
United Airlines, Inc.
WinCo Foods
Diverse università in tutto il mondo
...e tanto altro ancora in una vasta gamma di settori.

Trasformazione Alimentare

Le aziende di lavorazione di prodotti alimentari devono contrastare la formazione di condensa in modo che le aree di preparazione degli alimenti non siano contaminate. Le coperte riscaldanti in gomma silconica BriskHeat vengono utilizzate per creare un equilibrio di temperatura, eliminando così la formazione di condensa. Nelle applicazioni in cui gli ingredienti devono essere riscaldati per ridurre la viscosità in modo da poter passare facilmente da un processo all'altro, è possibile utilizzare i prodotti BriskHeat quali riscaldatori di GIR/serbatoi sovrapponibili, riscaldatori di fusti, cavi scaldanti e coperte riscaldanti in gomma silconica. Inoltre, si verificano spesso problemi di protezione antigelo che variano in base alla struttura, in tal caso è necessario utilizzare il cavo di riscaldamento ad autoregolazione o le coperte riscaldanti in gomma silconica BriskHeat.



- Anheuser-Busch Companies, Inc.
- Bimbo Bakeries USA
- Campbell Soup Company
- ConAgra Foods, Inc.
- Frito-Lay
- General Mills, Inc.
- H. J. Heinz Company
- International Sugars, Inc.
- Kellogg Company
- Nestle Purina PetCare Company
- PepsiCo.
- Royal Baking Company, Inc.
- Russel Stover Candies, Inc.
- Sara Lee Corporation
- Savannah's Candy Kitchen
- The Hershey Company
- Tyson Foods, Inc.
- WinCo Foods, Inc.
- Wrigley Brands

Aeronautica/Aerospaziale

I settori aeronautico e aerospaziale possono beneficiare di soluzioni di mantenimento della temperatura di polimerizzazione/processo dei compositi di BriskHeat, come dispositivi di fusione a caldo e coperte riscaldanti in gomma silconica. I dispositivi di fusione a caldo e le coperte riscaldanti consentono una riparazione/rinforzo rapidi e facili dei pezzi di composito danneggiati grazie alle soluzioni BriskHeat fuori autoclave (out-of-autoclave, OOA). Utilizzando i dispositivi di fusione a caldo della serie ACR® facilmente trasportabili e una coperta riscaldante in gomma silconica della misura giusta, è possibile effettuare queste riparazioni in loco senza dover spedire i pezzi in riparazione. Riscaldare semplicemente e aspirare le parti del composito in una semplice fase per la compattazione e la polimerizzazione del composito con il tavolo del vuoto/debulking BriskHeat. Grazie ad una configurazione in una singola fase si riduce notevolmente il tempo totale e i costi associati alla compattazione e alla polimerizzazione in autoclave tradizionali. Un'altra applicazione comune che BriskHeat può offrire nei settori aeronautico e aerospaziale è il rilevamento dell'umidità negli elevatori e in altri componenti di aeromobili. Utilizzando i kit per CND BriskHeat, gli utenti finali possono effettuare tali test senza danneggiare i componenti da testare.

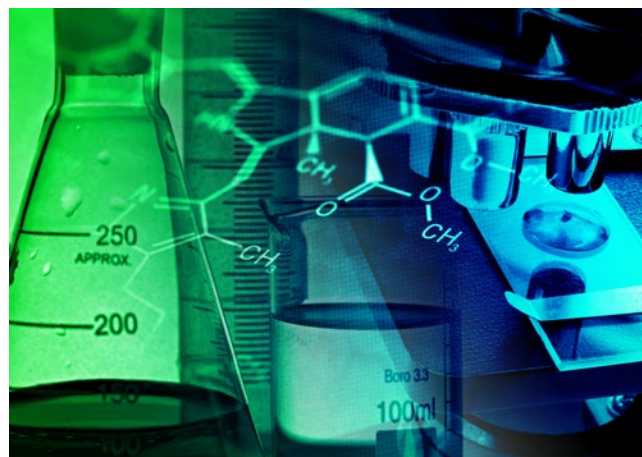


- American Airlines
- China Aircraft Services (CAS), Ltd.
- Cobham Composite Products, Inc.
- Delta TechOps
- General Dynamics Land Systems (GDLS)
- HAECO
- KLX Aerospace Solutions
- Lockheed Martin Aeronautics
- Lufthansa Technik AG
- Northrop Grumman
- Pratt & Whitney - United Technologies
- Saint-Gobain Performance Plastics
- Space Exploration Technologies Corporation/SpaceX
- Team Aerospace, Inc.
- The Boeing Company
- The Spaceship Company (TSC)
- TPI Composites, Inc.
- Turkish Airlines, Inc.
- United Airlines, Inc.
- Forze armate militari statunitensi e straniere

Laboratorio, Ricerca e sviluppo e impianti di produzione pilota

I prodotti riscaldanti di BriskHeat per laboratori, Ricerca e sviluppo e impianti di produzione su piccola scala rendono rapido ed efficiente il riscaldamento dai piccoli componenti della strumentazione analitica sino alle grandi celle esposte a gas. Le nostre soluzioni di riscaldamento standard disponibili in commercio offrono tempi di riscaldamento rapidi, capacità di raggiungere alte temperature e controllo della temperatura per soddisfare le esigenze di ogni applicazione. Le soluzioni comuni includono nastri riscaldanti, cavi riscaldanti, mantelli riscaldanti, riscaldatori per becher, termocoperte e termoregolatori.

- Agilent Technologies (HP)
- Argonne National Laboratory
- Bayer AG
- Boston Scientific Corporation
- Brookhaven National Laboratory
- Fermilab
- Idaho National Laboratory
- International Scientific Group
- Lawrence Livermore National Laboratory
- Los Alamos National Laboratory
- Anton Pan Quantatec Instruments
- University of California, Berkeley



Trattamento petrolchimico/chimico

Le aziende di trasformazione petrolchimica/chimica hanno spesso l'esigenza di dover ridurre la viscosità dei prodotti chimici per migliorare l'efficienza del deflusso. Fra i prodotti comuni per la risoluzione dei problemi di viscosità figurano i seguenti prodotti BriskHeat: il cavo riscaldante, i riscaldatori per taniche IBC/Tote, i riscaldatori per fusti e le termocoperte in gomma siliconica. Il cavo riscaldante a potenza costante è particolarmente apprezzato per il mantenimento dei prodotti chimici a temperature elevate, talvolta svariate centinaia di gradi, durante il trasporto attraverso le tubazioni. Il cavo riscaldante a potenza costante si contraddistingue per facilità di installazione, lunghezza dei circuiti fino a 366 m, classificazione per aree pericolose e convenienza sotto il profilo economico. Inoltre, si verificano spesso problemi di protezione antigelo che variano in base alla struttura, in tal caso è necessario utilizzare il cavo di riscaldamento ad autoregolazione o le coperte riscaldanti in gomma siliconica BriskHeat.

- 3M Company
- Ashland, Inc.
- BP Global
- Chevron Phillips Chemical
- ConocoPhillips Corporation
- DuPont
- Eastman Chemical Company
- ExxonMobil
- PSG Petro Service GmbH & Co. KG
- Shell Oil Company
- Sigma-Aldrich Corporation
- Sun Chemical
- The Dow Chemical Company



Produzione general

I prodotti BriskHeat sono utilizzati per svariate applicazioni nel comparto produttivo. I processi che possono beneficiare e diventare più efficienti attraverso l'uso dei prodotti BriskHeat includono: controllo della temperatura di processo, controllo della viscosità e la prevenzione della condensa. La vasta gamma di prodotti offerti da BriskHeat ci permette di personalizzare una soluzione in base alle esigenze specifiche dell'applicazione di riscaldamento della superficie. Inoltre, ci sono spesso problemi sulla protezione antigelo, che variano in base all'impianto, situazioni che richiedono i cavi scaldanti autoregolanti o le termocoperte in gomma silconica di BriskHeat.

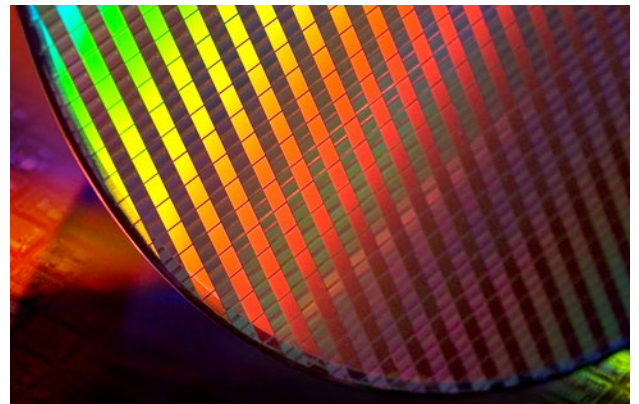
- ABB, Inc.
- Advanced Industrial Manufacturing
- Cargill, Inc.
- Caterpillar, Inc.
- Honeywell Manufacturing
- Vestil Manufacturing



Semiconduttori, schermi piatti, LCD, LED e impianti fotovoltaici/solari

Le aziende di semiconduttori, schermi piatti, LCD, LED e impianti fotovoltaici/solari utilizzano sistemi di riscaldamento in tessuto personalizzati su sistemi di erogazione del gas, condotti del vuoto e tubazioni di scarico per impedire la formazione di condensa che causerebbe ostruzioni. Le guaine di riscaldamento forniscono temperature precise, sono facili da installare e da rimuovere e presentano un'eccezionale longevità e durata.

- Applied Materials, Inc.
- ASM International
- China Star Optoelectronics Technology (CSOT)
- Entegris
- Foxconn Technology Group
- HKC
- NXP Semiconductors N.V.
- Micron Technology, Inc.
- San'an Optoelectronics
- Taiwan Semiconductor Manufacturing, Co.
- Tokyo Electron Limited (TEL)



Stampaggio di materie plastiche/stampaggio ad iniezione

Le applicazioni di riscaldamento di superfici più comuni delle aziende di stampaggio di materie plastiche/ad iniezione necessitano della fusione di pellet in plastica in un liquido prima dell'iniezione in stampi per la sagomatura della plastica. I riscaldatori a fascia e cartuccia di BriskHeat sono una scelta apprezzata per l'uso in questa categoria applicativa. I suddetti modelli sono caratterizzati da un'alta densità di watt, capacità di raggiungere alte temperature, eccezionale trasferimento di calore e possono essere realizzati in numerosi e differenti formati e configurazioni per soddisfare requisiti specifici.

- Advanced Plastics
- Ball Plastic Packaging
- Eastern Molding, Inc.
- Miniature Plastic Molding Corp.
- Pechiney Plastics Packaging, Inc.
- Saint-Gobain Performance Plastics



Produzione di energia

La condensazione è una preoccupazione per le aziende di produzione energetica, in particolare per quanto riguarda la dispersione energetica e combustione di carbone, che utilizzano sistemi a tramoggia per catturare le ceneri volanti durante il processo di masterizzazione. Le tramogge devono essere riscaldate per evitare la formazione di condensa, che interrompe il processo. La BriskHeat offre una linea completa di riscaldatori di metalli placcati o in gomma silconica, che risolvono il problema della condensa e soddisfano tutti i requisiti normativi. Inoltre, ci sono spesso problemi sulla protezione antigelo, che variano in base all'impianto, situazioni che richiedono i cavi scaldanti autoregolanti o le termocoperte in gomma silconica.

- ABB, Inc.
- Alabama Power Company
- Babcock & Wilcox (BW)
- Black & Veatch
- ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
- Covanta Energy Corporation
- Dustex LLC
- Georgia Power
- Nederman MikroPul
- Siemens Environmental
- Southern Company
- Tennessee Valley Authority (TVA)
- Tyco Electronics UK Ltd.
- Western Farmers Electric Cooperative (WFEC)



Olio e gas

Le compagnie petrolifere e di estrazione di idrocarburi spesso necessitano di protezione antigelo per i propri oleodotti e gasdotti. Allo scopo di proteggere petrolio e gas, si avvalgono del cavo riscaldante autoregolante di BriskHeat: facile da installare, estremamente robusto, dotato di lunghezze di circuito fino a 201 m (660 piedi) e di certificazione per l'uso in aree pericolose.

- BOC Gases
- Cabot Oil & Gas
- ConocoPhillips Co.
- Marathon Oil
- Seaport Petroleum
- Shell Oil



Pasta e carta/Confezionamento

I produttori di pasta di cellulosa e carta e di imballaggi impiegano spesso colla stoccata in taniche IBC/Tote. I riscaldatori per taniche IBC/Tote di BriskHeat sono in grado di favorire il mantenimento della corretta temperatura della colla in modo che possa essere utilizzata efficacemente. Durante la produzione, la condensa rappresenta un problema in quanto può influire negativamente su molte fasi del processo produttivo. Il cavo riscaldante autoregolante viene utilizzato per riscaldare le tubazioni (ad es., le linee idriche antincendio) per contrastare la formazione di condensa. Inoltre, molte applicazioni di imballaggio richiedono calore per completare il processo produttivo. In tal caso, i riscaldatori a cartuccia sono una scelta apprezzata.

- Clearwater Paper Corporation
- Dotmar Engineering Plastics Products
- Evergreen Packaging
- Georgia-Pacific Corporation
- Great Northern Paper Company
- International Paper Company
- Kimberly-Clark Corporation
- Procter & Gamble (P & G) Co.
- Scott Paper Company
- Wausau Paper Corporation
- Weyerhaeuser Co.



Trattamento delle acque/acque reflue

Le strutture di trattamento delle acque reflue (WWTF, Waste Water Treatment Facilities) spesso necessitano di proteggere vari componenti all'interno delle strutture dalle condizioni di congelamento. I cavi di riscaldamento ad autoregolazione o le coperte riscaldanti in gomma silconica BriskHeat contribuiscono a impedire il congelamento dell'acqua in serbatoi, tubi e recipienti e consentono l'esecuzione agevole ed efficace del processo.

- Association of Water Treatment Professionals & Resource Center (AWTP)
- Atlantic Environmental Solutions
- Bio-Microbics
- Consolidated Treatment Systems
- Delta Environmental Products
- Global Industrial Water
- Presby Environmental, Inc.
- Triplepoint Water Technologies
- Water Services, Inc.



Trattamento dei gas

Le società di trattamento/lavorazione del gas usano bombole del gas per stoccare ed erogare molti tipi di gas. I suddetti cilindri possono essere classificati come normali o pericolosi. I riscaldatori per bombole del gas di BriskHeat aumentano la temperatura delle bombole e mantengono la pressione adeguata per consentire l'erogazione di una percentuale nettamente superiore di gas. I riscaldatori per bombole del gas di BriskHeat sono disponibili in opzioni standard e per aree pericolose.

- Airgas, Inc.
- Air Liquide
- The BOC Group
- Cherokee M & C
- Kurk J. Lesker Company
- Linde Industrial Gas
- Matheson Gas
- Praxair, Inc.



Costruzione

Garantire la protezione antigelo può essere fonte di preoccupazione nel settore edile. È facile proteggere e prevenire il congelamento di condotti d'acqua e serbatoi utilizzando il cavo di riscaldamento ad autoregolazione e le coperte riscaldanti in gomma siliconica BriskHeat. Per lo scavo di piccole aree, è possibile utilizzare tappeti scioglineve BriskHeat per riscaldare il terreno prima dello scavo. Inoltre, BriskHeat offre cavi scaldanti per tetti e grondaie che possono essere installati per impedire la formazione di neve e ghiaccio sulle strutture.

- Anderson and Sons Renovation, LLC
- Burlington Mechanical Contractors
- Center Concrete, Inc.
- Century Construction, Inc.
- Dobson Construction Service, Inc.
- Enercept Structural Insulated Panels (SIPs)
- F & F Roofing
- Firchau Construction Co., Inc.
- First Choice Custom Homes, LLC
- Nexans High Voltage USA, Inc.
- The D.S. Brown Company



Asfalto

I produttori di calcestruzzo impiegano costantemente prodotti denominati additivi e colori in forma liquida come parte dei loro processi. I suddetti prodotti possono essere stoccati in fusti da ca. 208 litri (55 galloni) e taniche IBC/Tote e devono rimanere caldi. La nostra linea completa di riscaldatori per fusti e per taniche IBC/Tote è utilizzata per il mantenimento della temperatura. I produttori di asfalto devono mantenere le temperature di lavoro del materiale tra 90 e 150 °C (200-300 °F). Il cavo riscaldante a potenza costante per tubazioni e le termocoperte in gomma silconica per serbatoi aiutano i produttori di asfalto a mantenere il livello di riscaldamento richiesto. Inoltre, di frequente si riscontrano problemi concernenti la protezione antigelo che variano a seconda della struttura e che possono essere risolti con l'ausilio del cavo riscaldante autoregolante o delle termocoperte in gomma silconica di BriskHeat.

- Asphalt Materials, Inc.
- Center Concrete
- Champion Concrete, Inc.
- Des Moines Asphalt & Paving
- Northeast Asphalt
- Southern Concrete Materials



HVAC

Gli appaltatori e i tecnici HVAC necessitano costantemente di calore per completare le attività quotidiane. Gli esempi includono il riscaldamento della caraffa per mantenere caldo il refrigerante durante la manutenzione, la protezione dei compressori e delle linee di condensazione dal freddo, la sostituzione degli elementi dello scaldabagno e lo sghiacciamento di emergenza. Inoltre, BriskHeat offre avviatori statici per unità HVAC e pompe di calore per ridurre la corrente di spunto che riduce le dimensioni richieste dei generatori di riserva.

- Favret Heating & Cooling
- Plumbing Solutions
- Custom A/C and Heating
- G & M Plumbing & Heating
- Best Heating & Cooling
- Roto-Rooter
- Forze armate militari statunitensi e straniere



Nautica

Il settore nautico può beneficiare delle soluzioni di mantenimento della temperatura durante le fasi di polimerizzazione o lavorazione di materiali compositi. I prodotti disponibili per soddisfare tale esigenza sono i saldatori a caldo e le termocoperte in gomma siliconica. I dispositivi di fusione a caldo e le coperte riscaldanti consentono una riparazione/rinforzo rapidi e facili dei pezzi di composito danneggiati grazie alle soluzioni BriskHeat fuori autoclave (out-of-autoclave, OOA). Utilizzando i dispositivi di fusione a caldo della serie ACR® facilmente trasportabili e una coperta riscaldante in gomma siliconica della misura giusta, è possibile effettuare queste riparazioni in loco senza dover spedire i pezzi in riparazione. Garantire la protezione antigelo può essere fonte di preoccupazione anche per le imbarcazioni. Utilizza il cavo riscaldante autoregolante e le termocoperte in gomma siliconica di BriskHeat per assicurare una protezione antigelo e contrastare il congelamento.

- Black Shadow Yachts
- Boatman Repair
- Freedom Marine Center
- Northern Marine
- Sea Ray Boats & Yachts
- United States Marine, Inc.



Attività mineraria

Garantire la protezione antigelo può essere fonte di preoccupazione nel settore estrattivo. È facile proteggere e prevenire il congelamento di condotti d'acqua e serbatoi utilizzando il cavo di riscaldamento ad autoregolazione e le coperte riscaldanti in gomma siliconica BriskHeat. I suddetti prodotti riscaldanti sono disponibili nei modelli per aree pericolose.

- Apex Silver Mines Corporation
- Eagle-Picher Company
- Hazen Research, Inc.
- Kennecott Utah Copper
- Kiewit Mining Group
- Newmont Mining Corporation
- Northwest Mine Supply
- Round Mountain Gold
- Texas Precious Metals



Biodiesel

Durante una delle fasi iniziali del processo di produzione del biodiesel, il produttore deve riscaldare l'olio vegetale usato. Questa fase avviene riscaldando il biocombustibile in fusti da 208 l (55 galloni). La linea completa di riscaldatori per fusti di BriskHeat può favorire il riscaldamento. I produttori di quantitativi notevoli che per questa fase utilizzano serbatoi di dimensioni maggiori possono installare le termocoperte in gomma siliconica di BriskHeat in modo simmetrico attorno al serbatoio per fornire calore. Inoltre, di frequente si riscontrano problemi concernenti la protezione antigelo che variano a seconda della struttura e che possono essere risolti con l'ausilio del cavo riscaldante autoregolante o delle termocoperte in gomma siliconica di BriskHeat.

- Baltimore Biodiesel Co-Op
- Benchmark Biodiesel, Inc.
- Dakota BioFuels
- Fryer to Fuel, Inc.
- General Biodiesel
- Midwest Biodiesel Products, LLC



Agricoltura

Assicurare la protezione antigelo rappresenta un problema nel settore agricolo. Proteggere e prevenire facilmente condotti d'acqua, serbatoi e abbeveratoi dal congelamento utilizzando il cavo di riscaldamento ad autoregolazione e le coperte riscaldanti in gomma siliconica BriskHeat. I prodotti BriskHeat possono essere utilizzati anche su recipienti di pesticidi e fertilizzanti per impedirne il congelamento. BriskHeat vanta anche una linea completa di termocoperte in tessuto per ambienti umidi/esterni.

- Agria Corp.
- BASF
- Dairy Farmers of America
- GEA Farm Technologies
- Heart and Hands Winery
- Matthews Farms
- Ohio Beekeepers



Agricoltura

Riscaldamento di abbeveratoi agricoli.....	47
Riscaldamento per la batteria	48
Controllo della viscosità nei fusti e secchi	5
Lavorazione di sostanze chimiche secche	24
Sghiacciamento di emergenza.....	49
Protezione antigelo per pannelli di controllo	51
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per tubazioni, Uso residenziale e commerciale	54
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Riscaldamento del miele.....	8
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
Riscaldamento taniche IBC/Tote.....	9
Localize Heat for Agricultural Application	59
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature	10
Manipolazione di materiale a temperatura media	11
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie	62

Aeronautica/Aerospaziale

Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti	4
Vulcanizzazione del composito per utilizzo in aeronautica	73
Controllo di molteplici zone di riscaldamento.....	73
Controllo della viscosità nei fusti e secchi	5
Sghiacciamento di emergenza	49
Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi	56
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc	50
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1	57
Trattamento dei gas.....	26
Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante	27
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
Riscaldamento taniche IBC/Tote.....	9
Manipolazione di materiale a temperatura media	11
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno	37
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Strumentazione scientifica/analitica	40
Riscaldamento di stampi per strumenti e compattazione a caldo.....	75
Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione.....	76-77

Biodiesel

Riscaldamento di bombole di biodiesel.....	3
Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti	4
Controllo della viscosità nei fusti e secchi	5
Sghiacciamento di emergenza.....	49
Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi	56
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc	50
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1	57
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
Riscaldamento taniche IBC/Tote.....	9
Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici	13
Manipolazione di materiale a temperatura media	11
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore.....	63
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti.....	42

Polimerizzazione di compositi

Vulcanizzazione del composito per utilizzo in aeronautica 73
 Vulcanizzazione del composito per utilizzo nel settore nautico 74
 Controllo di molteplici zone di riscaldamento 21
 Polimerizzazione (adesivo) mobili 25
 Riscaldamento di stampi per strumenti e compattazione a caldo 75
 Riparazione pale di turbine eoliche 78
 Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione 76-77

Asfalto

Riscaldamento per sigillante per asfalto 2
 Riscaldamento per la batteria 48
 Controllo della viscosità nei fusti e secchi 5
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc 50
 Protezione antigelo per serbatoi e recipienti 55
 Protezione antigelo per tubazioni 53
 Riscaldamento di tramogge per la produzione generica 30
 Riscaldamento taniche IBC/Tote 9
 Manipolazione di materiale a temperatura media 11
 Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza 61
 Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore 63

Costruzione

Riscaldamento per sigillante per asfalto 2
 Riscaldamento per la batteria 48
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Controllo di molteplici zone di riscaldamento 21
 Protezione da temperature fredde per il compressore 20
 Creazione di sistemi HVAC e pompe di calore più efficienti 23
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Protezione antigelo per tubazioni, Uso residenziale e commerciale 54
 Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante 27
 Manipolazione di materiale a temperatura media 11
 Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno 37
 Tubi in PVC - Manutenzione temporanea o sbrinamento di emergenza 61
 Riscaldamento di recipienti di bombole 39
 Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie 62

Trasformazione Alimentare

Analisi degli aromi in laboratori di birrifici 17
 Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti 4
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Controllo di molteplici zone di riscaldamento 21
 Riscaldamento di prodotti cosmetici e altri liquidi 22
 Lavorazione di sostanze chimiche secche 24
 Controllo della viscosità nei fusti e secchi 5
 Lavorazione di sostanze chimiche secche 24
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Riscaldamento di attrezzature per servizi di ristorazione 7
 Fusione di grasso alimentare 6
 Prevenzione di condensazione nei recipienti di raccolta alimentari 67
 Protezione antigelo per pannelli di controllo 51
 Protezione antigelo per serbatoi e recipienti 55
 Sbrinatori per la porta di celle frigorifere 58
 Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio 28
 Riscaldamento del miele 8

Lavorazione di prodotti alimentari (continua)

GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili	9
Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie e cartoni	31
Riscaldamento in pallone a fondo rotondo da laboratorio	32
Calore localizzato per applicazioni agricole.....	59
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature	10
Manipolazione di materiale a temperatura media.....	11
Protezione da surriscaldamento per i processi sensibili alla temperatura	29
Controllo della viscosità di profumi ed essenze	12
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno	37
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Isolamento dei tubi del vapore	41
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti.....	42
Riscaldamento di laboratori umidi	44-45

Trattamento dei gas

Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	
Trattamento dei gas.....	26
Riscaldamento di recipienti di bombole.....	39
Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni climatiche avverse	60

Produzione general

Processo di produzione tramite ricottura	15
Riscaldamento per la batteria	48
Produzione di film soffiato	16
Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali	19
Controllo di molteplici zone di riscaldamento	21
Riscaldamento di prodotti cosmetici e altri liquidi	22
Controllo della viscosità nei fusti e secchi	5
Lavorazione di sostanze chimiche secche	24
Sghiacciamento di emergenza.....	49
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc	50
Protezione antigelo per pannelli di controllo	51
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Polimerizzazione (adesivo) mobili	25
Trattamento dei gas.....	26
Gestione dei campioni di gas	71
Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante	27
Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio	28
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili	9
Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie e cartoni	31
Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida	33
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature	10
Protezione da surriscaldamento per i processi sensibili alla temperatura	29
Controllo della viscosità di profumi ed essenze	12
Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici	13
Piegatura e sagomatura della plastica	35
Stampaggio materie plastiche iniezione	36
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno	37
Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni climatiche avverse	60
Strumentazione scientifica/analitica	40
Isolamento dei tubi del vapore	41
Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore.....	63
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti.....	42
Riscaldamento degli strumenti/delle matrici e precompattazione.....	75
Periscaldamento sottovuoto.....	43
Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione.....	76-77

HVAC

Creazione di sistemi HVAC e pompe di calore più efficienti23
 Protezione antigelo per tubazioni53
 Protezione antigelo per tubazioni, Uso residenziale e commerciale54
 Protezione da temperature fredde per il compressore20
 Riscaldamento di recipienti di bombole.....39

Strumentazione di laboratorio, medicale e analitica

Analisi degli aromi in laboratori di birrifici 17
 Trattamento dei gas.....26
 Gestione dei campioni di gas 71
 GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili 9
 Riscaldamento in pallone a fondo rotondo da laboratorio 32
 Apparecchiature mediche che richiedono calore di superficie 34
 Lavorazione dei fluidi nella camera di reazione 38
 Strumentazione scientifica/analitica 40
 Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti..... 42
 Preriscaldamento sottovuoto..... 43
 Riscaldamento di laboratori umidi 44-45

Nautica

Riscaldamento per la batteria 48
 Vulcanizzazione del composito per utilizzo nel settore nautico 74
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno 37
 Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante 27
 Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione 76-77

Settore Minerario

Sghiacciamento di emergenza 49
 Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi 56
 Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc 50
 Protezione antigelo per pannelli di controllo 51
 Protezione antigelo per tubazioni 53
 Protezione antigelo per serbatoi e recipienti 55
 Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1 57
 Riscaldamento di tramogge per la produzione generica 30
 Riscaldamento taniche IBC/Tote..... 9
 Trattamento dei gas.....26
 Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno 37
 Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza 61
 Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore..... 63

Olio e gas

Riscaldamento di bombole di biodiesel 3
 Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti 4
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Controllo di molteplici zone di riscaldamento..... 21
 Controllo della viscosità nei fusti e secchi 5
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi 56
 Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc 50
 Protezione antigelo per pannelli di controllo 51
 Protezione antigelo per pozzi di produzione di gas naturale 52
 Protezione antigelo per tubazioni 53

Petrolio e idrocarburi (continua)

Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1	57
Trattamento dei gas.....	26
Gestione dei campioni di gas	71
Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio	28
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
Riscaldamento taniche IBC/Tote.....	9
Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida	33
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature	10
Manipolazione di materiale a temperatura media	11
Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici	13
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno	37
Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni climatiche avverse	60
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Lavorazione dei fluidi nella camera di reazione	38
Strumentazione scientifica/analitica	40
Isolamento dei tubi del vapore	41
Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore.....	63
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti.....	63

Lavorazione petrolchimica/chimica

Riscaldamento di bombole di biodiesel	3
Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti	4
Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali	19
Controllo di molteplici zone di riscaldamento.....	21
Controllo della viscosità nei fusti e secchi	5
Lavorazione di sostanze chimiche secche	24
Sghiacciamento di emergenza	49
Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi	56
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc	50
Protezione antigelo per pannelli di controllo	51
Protezione antigelo per tubazioni	53
Protezione antigelo per serbatoi e recipienti	55
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1	57
Trattamento dei gas.....	26
Gestione dei campioni di gas	71
Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio	28
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica	30
GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili	9
Riscaldamento in pallone a fondo rotondo da laboratorio	32
Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida	33
Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature	10
Manipolazione di materiale a temperatura media	11
Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici	13
Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni climatiche avverse	60
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza	61
Lavorazione dei fluidi nella camera di reazione	38
Strumentazione scientifica/analitica	40
Isolamento dei tubi del vapore	41
Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore.....	63
Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti.....	63
Riscaldamento di laboratori umidi	44-45

Stampaggio materie plastiche/ad iniezione

Produzione di film soffiato 16
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Controllo di molteplici zone di riscaldamento 21
 Controllo della viscosità nei fusti e secchi 5
 Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio 28
 Riscaldamento di tramogge per la produzione generica 30
 GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili 9
 Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie e cartoni 31
 Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature 10
 Manipolazione di materiale a temperatura media 11
 Piegatura e sagomatura della plastica 35
 Stampaggio materie plastiche iniezione 36
 Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza 61

Produzione di energia

Riscaldamento per la batteria 48
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Riscaldamento di tramogge Tramogge per ceneri volanti per la produzione di energia elettrica 68
 Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc 50
 Protezione antigelo per pannelli di controllo 51
 Protezione antigelo per tubazioni 53
 Protezione antigelo per pozzi di produzione di gas naturale 52
 Riscaldamento di linee di gas per la produzione di celle solari 70
 Gestione dei campioni di gas 71
 Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio 28
 GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili 9
 Manipolazione di materiale a temperatura media 11
 Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno 37
 Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza 61
 Isolamento dei tubi del vapore 41
 Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore 63
 Riparazione pale di turbine eoliche 78

Pasta e carta/Confezionamento

Produzione di film soffiato 16
 Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali 19
 Controllo della viscosità nei fusti e secchi 5
 Lavorazione di sostanze chimiche secche 24
 Sghiacciamento di emergenza 49
 Protezione antigelo per pannelli di controllo 51
 Protezione antigelo per tubazioni 53
 Protezione antigelo per serbatoi e recipienti 55
 Trattamento dei gas 26
 Riscaldamento di tramogge per la produzione generica 30
 GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili 9
 Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie e cartoni 31
 Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida 33
 Manipolazione di materiale a temperatura media 11
 Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza 61
 Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie 62
 Isolamento dei tubi del vapore 41
 Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore 63
 Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti 42
 Riscaldamento di laboratori umidi 44-45

Semiconduttori, schermi piatti, LCD, LED e impianti fotovoltaici/solari

Controllo di molteplici zone di riscaldamento.....	21
Processi di deposizione e litografia.....	66
Riscaldamento di sistemi di erogazione del gas.....	69
Trattamento dei gas.....	26
Riscaldamento di linee di gas per la produzione di celle solari.....	70
Strumentazione scientifica/analitica.....	40

Trattamento delle acque/acque reflue

Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali.....	19
Sghiacciamento di emergenza.....	49
Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi.....	56
Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc.....	50
Protezione antigelo per pannelli di controllo.....	51
Protezione antigelo per tubazioni.....	53
Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1.....	57
Riscaldamento di tramogge per la produzione generica.....	30
Riscaldamento per taniche IBC/Tote.....	9
Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida.....	33
Manipolazione di materiale a temperatura media.....	11
Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per saldatura, brasatura e saldatura a stagno.....	37
Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza.....	61
Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e grondaie.....	62
Isolamento dei tubi del vapore.....	41
Protezione antigelo per il trattamento delle acque reflue.....	64

Riscaldamento di abbeveratoi agricoli (pagina 47)

Dairy Farmers of America (DFA)
GEA Farm Technologies
SMB Manufacturing, Inc.

Processo di produzione tramite ricottura (pagina 15)

Deringer Ney
NAC Carbon
Protolabs

Riscaldamento per sigillante per asfalto (pagina 2)

Asphalt Materials, Inc.
SealMaster
Suit-Kote Corporation

Riscaldamento per la batteria (pagina 48)

Andruil
Tesla
Zero Motorcycles

Riscaldamento di bombole di biodiesel (pagina 3)

Biolube, Inc.
Fryer to Fuel, Inc.
South East Biodiesel

Produzione di film soffiato (pagina 16)

Del Monte Foods
Mono Layer Blown Film
Spangler Candy

Analisi degli aromi nei laboratori dei birrifici (pag. 17)

Columbus Brewing Company
Barley's Brewing
Land Grant Brewing

Distillazione della cannabis (pag. 18)

High Velocity Evaporators
Hydroponic Solutions
Pope Scientific

Controllo della viscosità di catalizzatori e agenti stabilizzanti (pagina 4)

BASF SE
DuPont
General Electric (GE)

Per il riscaldamento di processi con agenti chimici e materiali (pagina 19)

Bonded Chemicals
BASF
The Dow Chemical Company

Vulcanizzazione del composito per utilizzo in aeronautica (pagina 73)

Lufthansa Technik AG
Northrop Grumman Corporation
The Boeing Company

Vulcanizzazione del composito per utilizzo nel settore nautico (pagina 74)

Marine Concepts
Sage Marine
Vicem Yachts

Protezione da temperature fredde per il compressore (pagina 20)

Atlas Butler
American HVACR, LLC.
Metro Heating and Cooling

Controllo di molteplici zone di riscaldamento (pagina 21)

Medivators
RL Industries
Western Allied Mechanical

Riscaldamento di prodotti cosmetici e altri liquidi (pagina 22)

Classic Cosmetics, Inc.
Estee Lauder
West Coast Cosmetics

Creazione di sistemi HVAC e pompe di calore più efficienti (pagina 23)

LA Solar Group
Lowe Electrical Supply
Tank Doctor Aquatic Systems

Controllo della viscosità nei fusti e secchi (pagina 5)

Corning, Inc.
Procter & Gamble Company
The Dow Chemical Company

Lavorazione di sostanze chimiche secche (pagina 24)

Let Pulverizer
Nutrien
Powell Co.

Sghiacciamento di emergenza (pagina 49)

Diamond Quality Manufacturing
Eastman Chemical Company
Procter & Gamble Company

Processi di deposizione e litografia (pagina 66)

Applied Materials, Inc.
Foxconn Technology Group
Texas Instruments

Prevenzione di condensazione nei recipienti di raccolta alimentari (pagina 67)

ConAgra Foods, Inc.
Farmlands Foods
Tyson Foods, Inc.

Riscaldamento di tramogge Tramogge per ceneri volanti per la produzione di energia elettrica (pagina 68)

ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
Diamond Power International
Duke Energy

Riscaldamento di attrezzature per servizi di ristorazione (pagina 7)

Carlisle Food Service
Pro-Quip
Wasserstrom

Fusione di grasso alimentare (pagina 6)

Bimbo Bakeries USA
Mars, Inc.
Nestle Purina PetCare Company

Protezione antigelo e controllo della viscosità per serbatoi e recipienti in ambienti pericolosi (pagina 56)

Air Liquide Advanced Material
FW Murphy Production
Scientific Dust Collectors

Protezione antigelo e riscaldamento di materiali vari in ambienti ATEX e Hazloc (pagina 50)

Formosa Plastics
Nutro, Inc.
Solvay

Protezione antigelo per pannelli di controllo (pagina 51)

AC Controls
Control Systems Corporation of Triad
Ennovation Controls, LLC

Protezione antigelo per pozzi di produzione di gas naturale (pagina 52)

Koch Nitrogen
Strumentazione per giacimenti petroliferi
Stillwater Mining

Protezione antigelo per tubazioni (pagina 53)

ConocoPhillips
Merck Manufacturing
Sun Chemical

Protezione antigelo per tubazioni, Uso residenziale e commerciale (pagina 54)

Desert Hills Electrical, Inc.
Hagemeyer NA
Residential Exteriors, Inc.

Protezione antigelo per serbatoi e recipienti (pagina 55)

Chevron Corporation
Hamilton Tanks
Pratt & Whitney

Protezione antigelo in ambienti industriali di Classe I, Divisione 1 (pagina 57)

Hydrocarbon Energy
Kemira Chemical
PSG Petro

Sbrinatori per la porta di celle frigorifere (pagina 58)

Old Mill Insulation
Refrigeration Systems, Inc.
Thermal Equipment Company

Polimerizzazione (adesivo) mobili (pagina 25)

Commercial Furniture Group
Irwin Seating
MTS Seating

Riscaldamento di sistemi di erogazione del gas (pagina 69)

Air Liquide
Applied Materials, Inc.
Entegris

Trattamento del gas (pag. 26)

Airgas
Columbia Gas
Praxair, Inc.

Riscaldamento di linee di gas per la produzione di celle solari (pagina 70)

Acciona Solar Power, Inc.
Apollo Solar LLC
Linear Technology Corporation

Riscaldamento dei campioni di gas (pagina 71)

California Analytical Instruments
Cherokee M & C
Praxair

Tubi flessibili riscaldati per schiuma spray isolante (pagina 27)

Gale Insulation
Insulation Plus
Superior Insulation

Manipolazione di materiale a temperatura media (pagina 11)

3M
Covanta
Ruth Hunt Candy

Riscaldamento alta temperatura alto wattaggio (pagina 28)

BASF Corporation
Eastman Chemical
Exxon Mobile

Riscaldamento del miele (pagina 8)

Blue Sky Honey
Ebee Honey
Ohio Beekeepers

**Riscaldamento di tramogge per la produzione generica
(pagina 30)**

Babcock & Wilcox
Dustex LLC
U.S. Steel Corporation

GIR/Riscaldamento di serbatoi sovrapponibili (pagina 9)

Anheuser-Busch Companies, Inc.
Georgia-Pacific Corporation
Kraft Foods

**Protezione da surriscaldamento per i processi
sensibili alla temperatura (pagina 29)**

Ashland Chemical
Dicon Fiberoptics Inc.
The Dow Chemical Company

Controllo della viscosità di profumi ed essenze (pagina 12)

Imperial Flavors Beverage Company
Mondelēz International
The Perfumery

**Confezionamento industriale di borse, scatole, custodie
e cartoni (pagina 31)**

ABB
Mars, Inc.
Pepsico

**Riscaldamento in pallone a fondo rotondo da laboratorio
(pagina 32)**

Columbus Brewing Company
University of Michigan
Worcester Polytechnic Institute

**Mantenimento della temperatura della soda caustica liquida
(pagina 33)**

Envirogreen Chemicals LLC
JCI Jones Chemical, Inc.
Vineland Syrup, Inc.

**Prevenzione di sbarramenti di ghiaccio su tetti e
grondaie (pagina 62)**

Ice Dam Company
MH Electric Company
Residential Exteriors, Inc.

Calore localizzato per applicazioni agricole (pagina 59)

Delfino Winery
Heart and Hands Vineyard
Navarro Vineyards

**Apparecchiature mediche che richiedono calore di
superficie (pagina 34)**

Batelle
Labcorp
Riverside Hospital

**Riscaldamento fusti/secchi a medie temperature
(pagina 10)**

Corning
Dupont
Graco

**Controllo della viscosità dei prodotti petrolchimici
(pagina 13)**

Allegheny Petroleum Products
Shell Oil Chemical Company
Total Petrochemical USA, Inc.

Piegatura e sagomatura della plastica (pagina 35)

General Rubber & Plastic
Neon Sign
Piedmont Plastics

Stampaggio materie plastiche iniezione (pagina 36)

Amcor Rigid Plastics
Plastic Products Co.
R & B Plastics Machinery LLC

**Pre-riscaldamento e post-riscaldamento di metalli per
saldatura, brasatura e saldatura a stagno (pagina 37)**

Airgas
Allied Fabricating
Fortin Ironworks

**Protezione dei dispositivi meccanici dalle condizioni
climatiche avverse (pagina 60)**

Natgasoline
Orange County Water District
Tate & Lyle

Tubi in PVC - Mantenimento temporaneo della temperatura o sbrinamento di emergenza (pagina 61)

Brookhaven National Laboratory
Kansas City Southern Railroad
University of Colorado

Lavorazione dei fluidi nella camera di reazione (pagina 38)

Clarke Solutions
Lockheed Martin
PRIMA WRAP

Riscaldamento di recipienti di bombole (pagina 39)

EP HVAC U.S., Inc.
Linde Industrial Gases
United Refrigeration, Inc.

Strumentazione scientifica/analitica (pagina 40)

Biospherix, Ltd.
PIKE Technologies
Purdue University

Isolamento dei tubi del vapore (pagina 41)

GoJo
Hagemayer
Liquid Systems

Protezione antigelo generazione di potenza turbina a vapore (pagina 63)

AEP
Al Paso Electric
Duke Energy

Mantenimento della temperatura - Valvole, pompe e altri componenti (pagina 42)

Huntington Vacuum Products
Kemin Industries
Tate & Lyle

Riscaldamento di stampi per strumenti e compattazione a caldo (pagina 75)

Air National Guard
Lockheed Martin Aeronautical
The Boeing Company

Preriscaldamento sottovuoto (pagina 43)

Abbott Labs
Brookhaven National Laboratory
Lawrence Livermore National Laboratory

Tavole del vuoto e di debulking per polimerizzazione (pagina 76-77)

Heatron
Lockheed Martin Aeronautical
Specialized Bike

Protezione antigelo per il trattamento delle acque reflue (pagina 64)

Courtice Water Pollution Control Plant
National Waterworks
Pride Environmental & Construction, Inc.

Riscaldamento di laboratori umidi (pagina 44-45)

Bayer AG
Cornell University
Sandia National Laboratories

Riparazione pale di turbine eoliche (pagina 78)

Clipper Wind Power
Siemens Wind Power
Vestas Wind Systems A/S



Riscaldatori per fusti/secchi



Coperte riscaldanti in silicone



Riscaldatori di GIR/serbatoi sovrapponibili



TC4X



TC4000



BH-510



SDC



TB110 Area pericolosa



SDX da banco



HL101 Limiter



TD101X

TD101N



MPC2 Multi-Point



Guaine di riscaldamento in tessuto



Soluzioni speciali per laboratorio



MSTAT/HSTAT



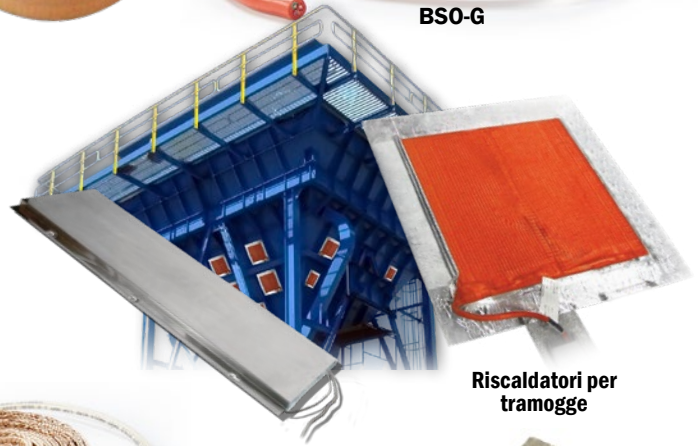
RKP



BSO-G



Evapoway
Pentole anticondensa



Riscaldatori per
tramogge



B00



BIH/BWH



Cavo riscaldante con
isolamento minerale (MI)



Riscaldatori a lamine in alluminio



Cavo scaldante a potenza elettrica costante



Cavo riscaldante SpeedTrace e SpeedTraceExtreme



Riscaldatore avvolgente per taniche IBC/Tote per ambienti umidi



Riscaldatori per fusti a copertura totale per ambienti umidi



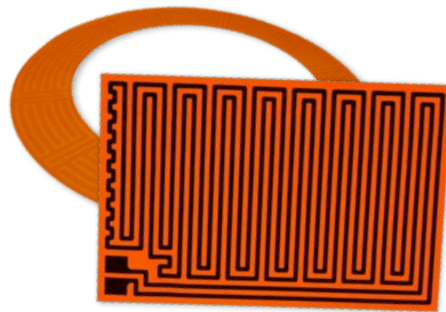
Riscaldatori di bombole del gas



Isolanti in tessuto Serie Argento



Cable de calentamiento auto-regulado



Riscaldatori a lamina intagliata



Riscaldatori a fascia e a ugello



Coperte per polimerizzazione del composito Radome



Dispositivo di fusione ACR® 3



Riscaldatori a cartuccia



Il tuo Specialista in **Riscaldamento** dal **1949**

www.BriskHeat.com

Sede principale di BriskHeat:

4800 Hilton Corporate Dr., Columbus, OH 43232 USA

1-800-848-7673 (Stati Uniti e Canada), 1-614-294-3376 (resto del mondo)

© BriskHeat Corporation. Tutti i diritti riservati.

PN: APPBOOK-IT RevA