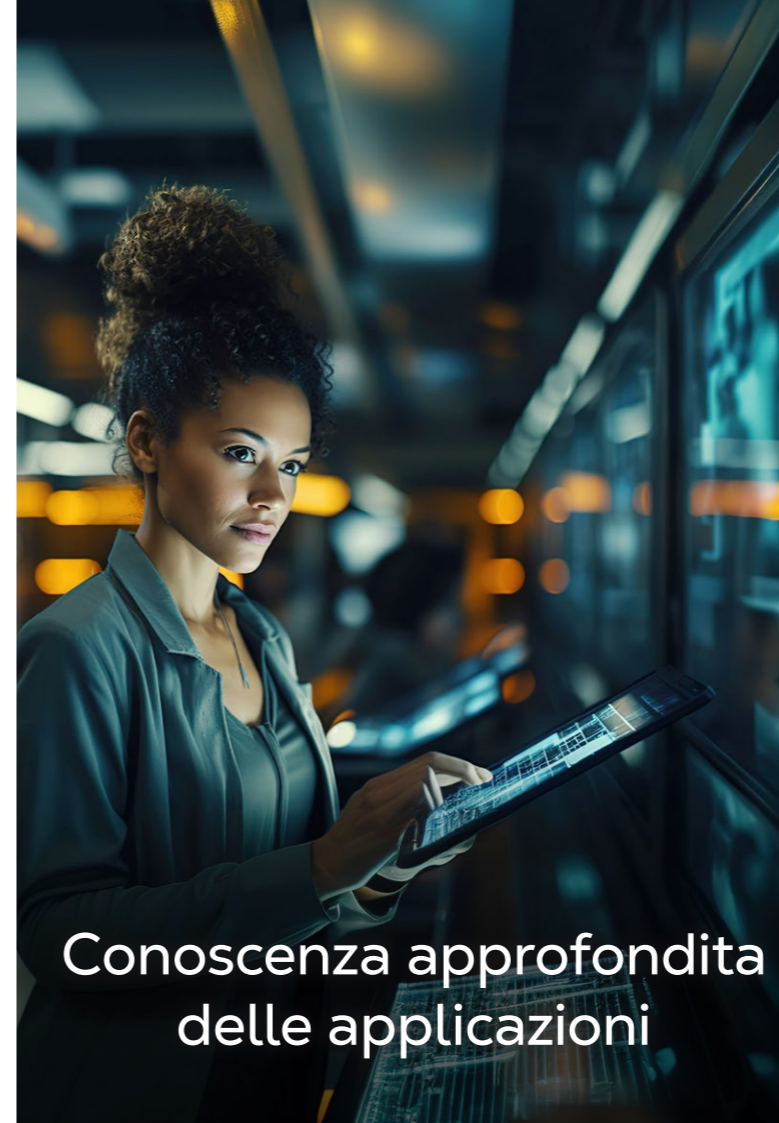


Soluzioni flessibili e ad
alta efficienza energetica
per il raffreddamento
ad aria e a liquido dei
data center



Conoscenza approfondita
delle applicazioni



Ottime capacità di
project management

Il raffreddamento e l'umidificazione dei data center sono in continua evoluzione

L'High-Performance Computing sta trasformando il settore dei data center, aumentando la necessità di sistemi di raffreddamento efficienti dal punto di vista idrico ed energetico. Adattabilità, innovazione e continuità operativa sono perciò fondamentali. Dal 1955 Munters guida l'innovazione nel campo della climatizzazione per infrastrutture mission-critical, supportando i data center nella gestione di capacità e carichi termici sempre più elevati.

Grazie alle nostre impareggiabili capacità di project management, la nostra presenza globale, l'ampia attività di ricerca e sviluppo, la puntualità delle consegne e un supporto completo a 360 gradi, sarai sempre un passo avanti nell'ambito del raffreddamento sostenibile e innovativo dei data center. Preparati oggi per affrontare le sfide di domani.

Mantieni il tuo data center fresco e operativo

Per scegliere la soluzione di raffreddamento più adatta a un data center bisogna tenere in considerazione vari fattori, tra cui il clima locale, la disponibilità d'acqua, la qualità dell'aria, la temperatura e la configurazione dell'edificio. Munters lavora a stretto contatto con i proprietari e gli operatori dei data center, sviluppando soluzioni di climatizzazione ottimizzate in base alle esigenze specifiche di ogni progetto. Offrendo soluzioni su misura, siamo in grado di massimizzare l'operatività, migliorare l'efficienza e ottimizzare le prestazioni, riducendo al contempo il consumo di acqua ed energia, i costi operativi e l'impronta di carbonio.



Efficienza energetica
e flessibilità



Ampia gamma di
soluzioni e servizi

Soluzioni flessibili di raffreddamento ad aria e a liquido per data center

Gestire il calore dalla A alla Z, pensando al futuro

Verso un futuro all'insegna dell'efficienza

In un contesto caratterizzato dall'evoluzione dell'High-Performance Computing (HPC) e dall'aumento dei carichi di lavoro determinato dall'intelligenza artificiale, anche le tecnologie di raffreddamento devono stare al passo con i tempi. Mantieni il ritmo dell'innovazione, passando con facilità dai tradizionali sistemi di raffreddamento ad aria ad avanzate soluzioni ibride aria-liquido. Ottimizza le prestazioni della tua infrastruttura oggi per essere pronto alle sfide di domani.

Soluzioni di raffreddamento per ogni esigenza

Munters offre una soluzione completa per la gestione termica, dalla cattura del calore al suo riutilizzo o smaltimento. Che tu abbia bisogno di una singola unità CRAC o CRAH, di un chiller o di un sistema di raffreddamento a liquido, Munters è in grado di fornirti una soluzione completa dalla A alla Z. Oltre alle tecnologie di raffreddamento più avanzate, offriamo competenze ingegneristiche dedicate, una gestione esperta dei progetti, un software ottimizzato, commissioning completi, servizi personalizzati e varie attività di manutenzione.

Massima efficienza, senza limiti geografici

Ogni data center è unico e anche il tuo sistema di raffreddamento dovrebbe esserlo. Grazie a soluzioni personalizzate in base alla posizione geografica e alle esigenze operative del tuo data center, puoi ridurre il consumo energetico e soddisfare anche i requisiti più complessi, indifferentemente da dove si trova il tuo data center: sulle montagne del Sud America, nei deserti del Medio Oriente, nei climi freddi della Scandinavia o nei tropici del Sud-Est asiatico. Opera con efficienza e sostenibilità, ovunque tu sia.

Un data center pronto per il futuro richiede flessibilità

Per preparare il tuo data center alle sfide del futuro, hai bisogno di soluzioni flessibili e adattabili. Con il vasto portafoglio prodotti Munters puoi soddisfare le esigenze specifiche del tuo data center, utilizzando sistemi flessibili di raffreddamento ad aria, a liquido o soluzioni ibride.

- **Per il raffreddamento ad aria:** Scegli tra chiller condensati ad aria o ad acqua, drycooler tradizionali o ibridi e unità di raffreddamento dell'aria monofase e bifase come CRAC, CRAH e fanwall.
- **Per il raffreddamento a liquido:** Scegli tra chiller, dry cooler e CDU monofase a liquido-liquido oppure opta per gli evaporatori e le unità condensanti SyCool, il nostro premiato sistema split di raffreddamento a liquido per la dissipazione del calore in sistemi monofase e bifase.

Con Munters puoi rendere il tuo sistema di raffreddamento scalabile, ottimizzandolo in base alla crescente densità dei rack attraverso soluzioni per la cattura e lo smaltimento del calore. Rendi il tuo data center efficiente, affidabile e pronto per le esigenze del futuro.

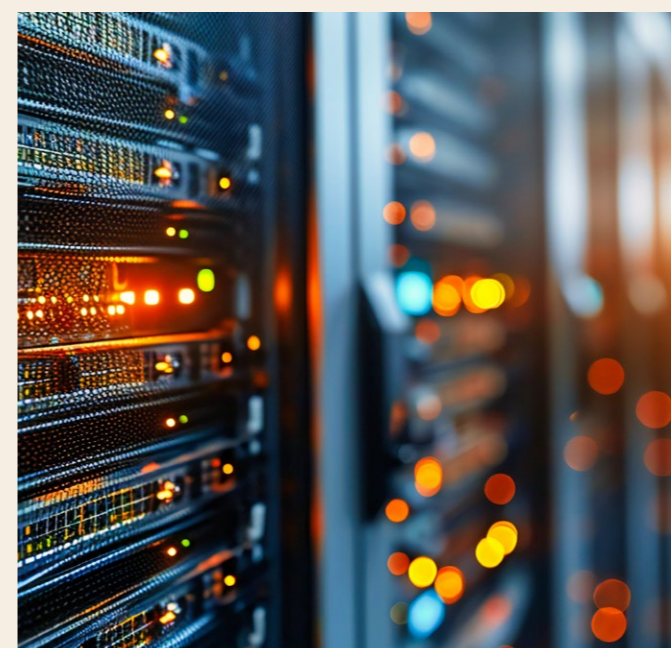
Massima flessibilità

Passa con facilità dai sistemi di raffreddamento tradizionali alle soluzioni a liquido con Munters, una realtà che si dedica costantemente all'avanzamento tecnologico per affrontare con prontezza le sfide del futuro.

In un contesto caratterizzato dall'aumento della densità dei rack, implementa una transizione fluida dalle CRAH alle CDU per stare al passo con la rapida diffusione delle tecnologie di raffreddamento a liquido. In alternativa, Munters ti offre anche la possibilità di sostituire le unità CRAH con l'evaporatore SyCool LCE raffreddato a liquido o con le CDU LCX in combinazione a un chiller, al fine di garantire un raffreddamento scalabile ed efficiente, in grado di gestire una densità dei rack sempre più elevata.

Recupera il calore per un futuro più sostenibile

Rimani al passo con le nuove normative sul recupero del calore. Grazie alle avanzate soluzioni di raffreddamento Munters, puoi catturare e riutilizzare il calore generato dal tuo data center, riducendo i costi energetici, migliorando l'efficienza, rispettando i requisiti normativi e avanzando verso i tuoi obiettivi di sostenibilità.



Oltre il raffreddamento per un successo a lungo termine

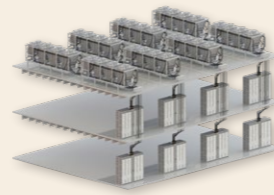
Prepara il tuo data center per il futuro con soluzioni in grado di soddisfare le esigenze di oggi e adattarsi alle sfide di domani. Massimizza le prestazioni del tuo data center con le avanzate tecnologie di climatizzazione Munters, progettate per garantire livelli di efficienza e sostenibilità senza pari. Affidati all'esperienza di Munters per progettare, pianificare e mantenere il clima ottimale negli ambienti interni, combinando tecnologie di raffreddamento all'avanguardia con soluzioni avanzate di umidificazione e ventilazione.

Il portafoglio prodotti Munters

Ottimizza l'efficienza e l'operatività del tuo data center, restando sempre un passo avanti rispetto all'evoluzione tecnologica. Possiamo ottimizzare le condizioni operative del tuo data center con soluzioni innovative, dai sistemi autonomi e split, alle unità di controllo e i fanwall, fino ai sistemi evaporativi e agli umidificatori. Con Munters, sarai sempre pronto ad affrontare qualsiasi sfida futura.



SyCool Split
Sistema di raffreddamento
waterless



Geoclima
Chiller centrifugo a levitazione
magnetica condensato ad
aria o ad acqua

LCE
CDU SyCool
L2R



Geoclima
Drycooler

Oasis
Sistema di
raffreddamento
evaporativo indiretto



LCX
CDU L2L

DEC
Sistema di
raffreddamento
evaporativo diretto



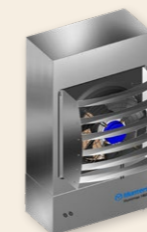
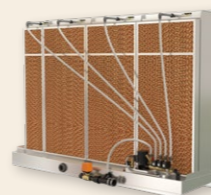
EDPAC
DX/CHW
Unità di
raffreddamento
dell'aria

PVX
Sistema di raffreddamento
ad aria waterless
indiretto

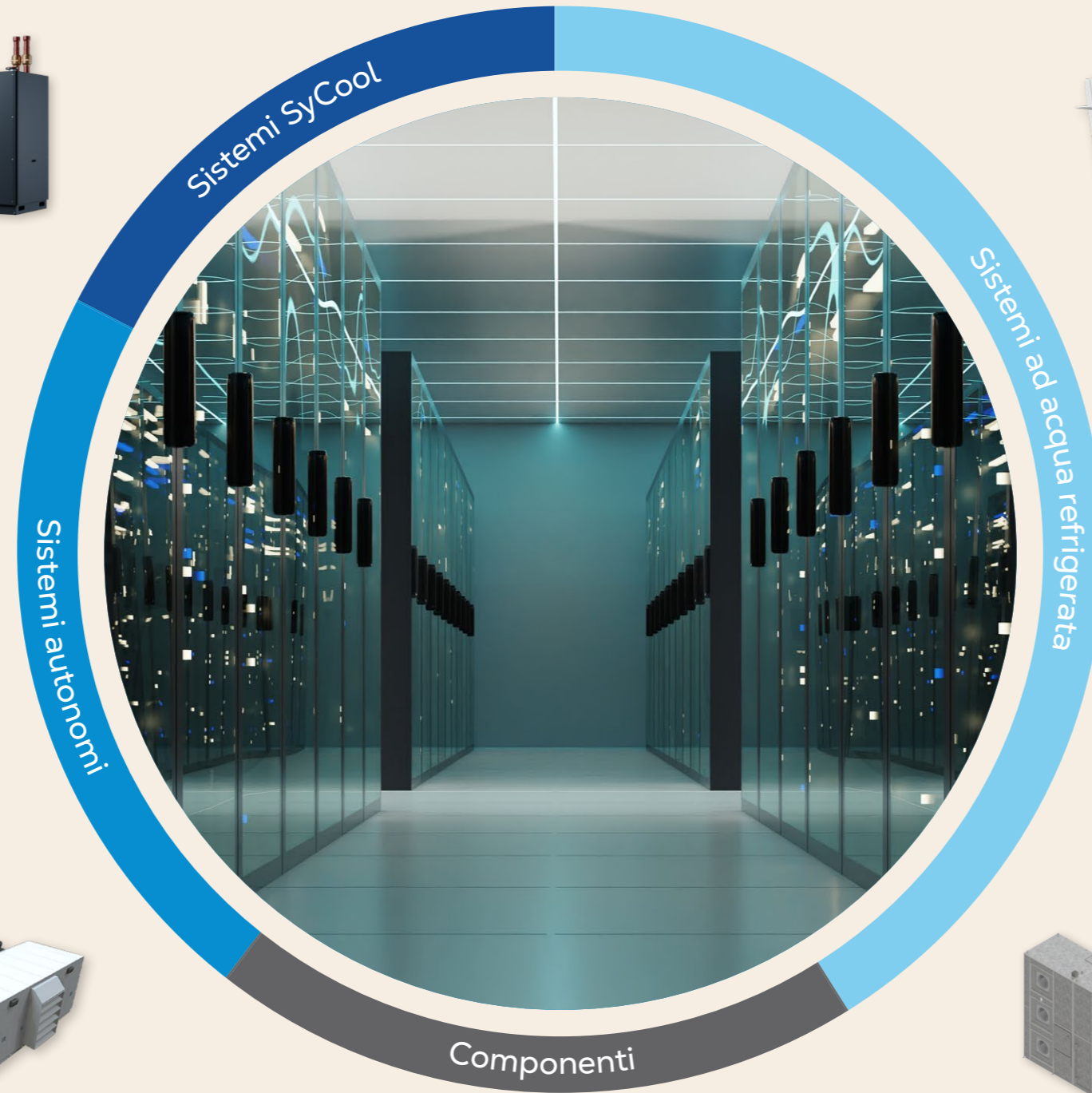


MCW
Unità fanwall

FA6
Umidificatore/raffrescatore
evaporativo



HM3
Umidificatore
autonomo



Raffreddamento ad aria e a liquido: soluzioni flessibili e ad alta efficienza energetica per i data center

Sistemi di dissipazione del calore

Chiller Geoclima condensato ad aria o ad acqua con compressore centrifugo a levitazione magnetica



Massimizza l'efficienza e l'affidabilità dei tuoi sistemi ad acqua refrigerata con gli avanzati chiller Turbomiser Geoclima, condensati ad aria o ad acqua. Questi chiller oil-free ottimizzano il controllo della temperatura, riducono il consumo energetico e i costi operativi, garantendo prestazioni silenziose, affidabili e scalabili, nonché un ciclo di vita dell'impianto più lungo. Ottieni la massima flessibilità per i sistemi di raffreddamento ibridi ad aria e a liquido, garantendo la scalabilità nel tempo. Puoi anche incrementare le prestazioni con gli innovativi condensatori cilindrici, i quali vantano una superficie di scambio termico maggiore del 45% rispetto agli scambiatori tradizionali.

Drycooler Geoclima

Ottimizza il funzionamento in free cooling con i drycooler Geoclima, progettati per coprire gran parte delle esigenze di raffreddamento annuali con un'efficienza straordinaria. Migliora le prestazioni con opzioni avanzate, come le batterie ad acqua cilindriche, che vantano una superficie di scambio termico maggiore del 40% rispetto agli scambiatori tradizionali, o il sistema di raffreddamento adiabatico Intellibatic, il quale massimizza le potenzialità del free cooling e riduce la dipendenza dal funzionamento meccanico del chiller.



SyCool Split

– Sistema di raffreddamento waterless

Sfrutta le potenzialità dell'aria circostante con il miglior economizzatore indiretto waterless sul mercato. Il sistema di raffreddamento ad alta efficienza SyCool™ Split di Munters con tecnologia a termosifone rimuove il calore generato dai server senza l'utilizzo di acqua.



CDU

CDU LCX L2L

Munters LCX è una gamma di unità di distribuzione del refrigerante (CDU) progettata per essere integrata con i chiller Turbomiser Geoclima e dissipare il calore da qualsiasi sistema di raffreddamento a liquido. Modulare, flessibile e scalabile, la gamma LCX è compatibile con soluzioni di raffreddamento a liquido sia monofase che bifase, consentendo di transitare in modo semplice e flessibile da sistemi raffreddati ad aria, come CRAH o fanwall, a soluzioni di raffreddamento a liquido più efficienti, in base a come mutano le esigenze del tuo data center.



CDU LCE L2R SyCool

Sfrutta tutto il potenziale del raffreddamento a liquido con il SyCool Liquid Cooling Evaporator (LCE) di Munters. Questa versatile soluzione waterless è compatibile con qualsiasi apparecchiatura raffreddata a liquido e consente di ammodernare la propria infrastruttura con un ottimo rapporto costi-benefici. Sostituisci con facilità il tuo evaporatore SyCool ad aria per passare al raffreddamento a liquido, adottando una strategia di raffreddamento progettata per il domani.



Unità di distribuzione dell'aria condizionata

Unità di raffreddamento dell'aria

EDPAC DX/CHW

Controlla in modo efficiente la temperatura delle sale server con le unità EDPAC CRAC e CRAH di Munters. Posizionando strategicamente queste unità vicino alla fonte di calore, puoi massimizzare l'efficienza di raffreddamento. Queste soluzioni ottimizzano lo spazio occupato, riducono il consumo energetico e migliorano le prestazioni di raffreddamento, aumentando l'affidabilità e la continuità operativa ad alte prestazioni.



Unità fanwall MCW

Garantisci un controllo preciso della temperatura nelle sale server con le unità di raffreddamento dell'aria Modular ChilledWall (MCW) di Munters. Compatta, scalabile e ad alta efficienza energetica, questa soluzione ottimizza il raffreddamento nelle strutture dotate di sistemi ad acqua refrigerata.



Sistemi autonomi di raffreddamento ad aria

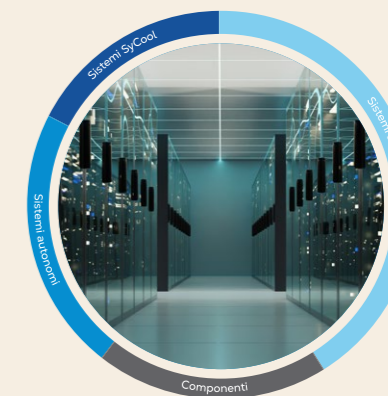
Oasis – Sistema di raffreddamento evaporativo indiretto

Massimizza il risparmio energetico e dissipa il calore dal tuo data center senza aggiungere umidità all'aria con la tecnologia Oasis™ di Munters. Compatto, autonomo e dotato di scambiatore evaporativo in materiale polimerico (EPX), il sistema Oasis consuma fino all'80% di energia in meno rispetto ai sistemi di raffreddamento convenzionali per mantenere i livelli di temperatura ottimali. Scegli tra le versioni modulari Oasis Standard e Oasis DCIE.



DEC – Sistema di raffreddamento evaporativo diretto

Queste unità, dotate di raffrescatori evaporativi FA6, costituiscono il metodo più efficiente per raffreddare l'aria all'interno del tuo data center. Modulari e realizzabili in qualsiasi dimensione per soddisfare le esigenze del tuo data center, le unità DEC sono particolarmente adatte alle applicazioni cloud.



PVX – Sistema di raffreddamento ad aria waterless indiretto

Mantieni il tuo data center fresco e protetto dagli agenti inquinanti e dall'umidità con il sistema di raffreddamento a piastre di Munters. Questo sistema di raffreddamento indiretto, completamente autonomo e privo di acqua, garantisce un funzionamento efficiente nei climi freddi o in aree con scarsa disponibilità di acqua, supportando i tuoi obiettivi di raffreddamento e sostenibilità. Affidati allo scambiatore di calore a piastre di alluminio con tecnologia waterless per il trasferimento del solo calore sensibile.



Singole unità e componenti

Umidificatore autonomo HM3

Regola automaticamente l'umidità relativa negli ambienti in cui il controllo dell'umidità è fondamentale con gli umidificatori autonomi Humimax HM3 di Munters. Dotati di controller intelligenti, gli HM3 garantiscono efficienza termica, stabilità dei livelli di umidità e risparmio energetico.



Umidificatore/raffrescatore evaporativo FA6

Migliora la climatizzazione del tuo data center con l'umidificatore e raffrescatore evaporativo Munters FA6™. Collaudato e certificato, offre la possibilità di scegliere tra materiali evaporativi con rivestimento ignifugo singolo e materiali antincendio certificati con rivestimento in ceramica per prevenire la diffusione della legionella. I modelli con dimensioni standard si integrano perfettamente nelle unità di trattamento dell'aria, consentendo un controllo ad alta efficienza energetica di temperatura e umidità. Su richiesta, l'FA6 è disponibile anche in dimensioni personalizzate.



Controllo della temperatura e dell'umidità

Gestire correttamente l'ambiente della sala server o la temperatura del liquido delle CDU è di vitale importanza per il funzionamento di un data center. Ottimizza in tempo reale la gestione del carico termico nel tuo data center con i sistemi di controllo Munters. Trova il giusto equilibrio tra efficienza e continuità operativa, mantenendo temperatura e umidità ai livelli ottimali per garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature IT.

Le unità di controllo autonome di Munters collegano le unità di raffreddamento e umidificazione ai sistemi di terze parti per la gestione dell'edificio. Per ottimizzare la capacità e l'efficienza di raffreddamento del tuo data center, affidati al nostro sistema di gestione virtuale, il quale permette il monitoraggio

e il controllo centralizzato di tutti i componenti e sistemi di raffreddamento Munters, sia in aree specifiche dell'edificio che nell'intero data center. Con il controller Munters per le sale server, puoi gestire l'intero ambiente da un'unica dashboard, ottenendo una visione chiara e completa di tutti i sistemi e i componenti di raffreddamento Munters.

- Panoramica sulle prestazioni e gli andamenti
- Massimizzazione della continuità operativa
- Ottimizzazione dell'efficienza di raffreddamento
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Allungamento del ciclo di vita del data center



Massimizza l'operatività con i servizi Munters

Affidati all'esperienza dei nostri tecnici, ottenendo supporto qualificato per l'intero ciclo di vita delle tue apparecchiature. I nostri esperti sono in grado di ottimizzare le risorse del tuo data center, garantendo il massimo controllo su temperatura e umidità e migliorando l'operatività dei macchinari lungo il loro intero ciclo di vita. Grazie alla nostra presenza globale e al supporto locale, il team di assistenza Munters ti aiuta a massimizzare l'investimento, proteggere le tue apparecchiature e, soprattutto, garantire la tua tranquillità, ovunque tu operi.

Contratti di assistenza

Affidati a un'assistenza leader nel settore, con un servizio su misura per ottimizzare le prestazioni nel lungo periodo.

Installazione, avviamento e commissioning

Ottieni prestazioni ottimali fin dal primo giorno grazie ai nostri servizi di installazione, avviamento e commissioning. Affidandoti all'esperienza e al supporto di Munters, puoi contare su un funzionamento affidabile e duraturo delle apparecchiature.

Manutenzione e riparazioni

Ottimizza la manutenzione ordinaria, preventiva e proattiva per migliorare le prestazioni delle apparecchiature e prolungare il loro ciclo di vita.

Lavori di ristrutturazione e ammodernamento

Rivitalizza e prolunga la vita delle tue attrezzature, riducendo il consumo energetico e massimizzando l'operatività.



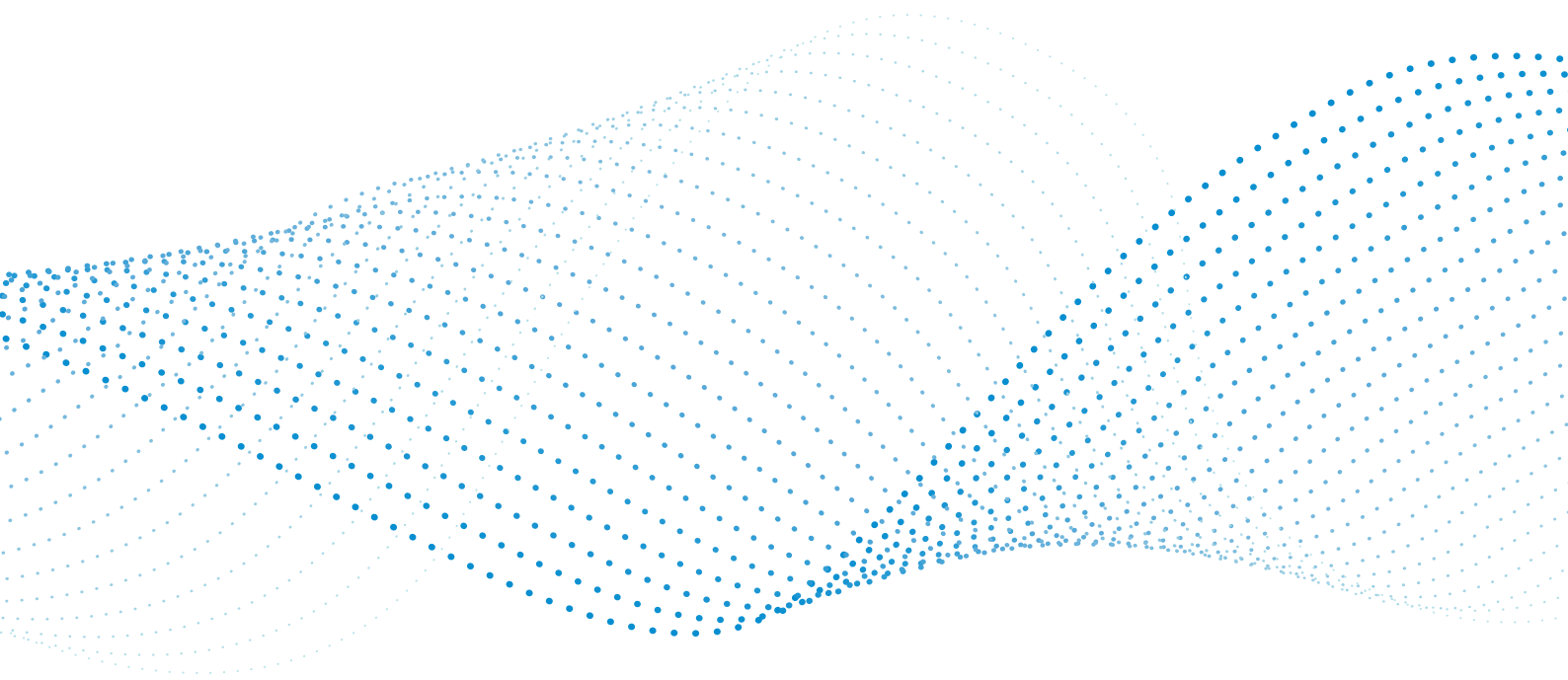
Eccellenza operativa

Munters ottimizza i processi aziendali comprendendo le esigenze dei clienti e applicando pratiche di gestione snelle ed efficienti che riducono gli sprechi, massimizzano il valore per il cliente e migliorano la performance complessiva. Il nostro impegno per l'eccellenza si riflette nei nostri stabilimenti di Selma, in Texas, Daleville, in Virginia, Cork, in Irlanda, Trieste, in Italia e Bangkok, in Thailandia. L'alto tasso di fidelizzazione dei dipendenti garantisce un flusso operativo solido, affidabile e costante.

Valutiamo continuamente i nostri processi aziendali per migliorare l'efficienza delle nostre risorse e rispondere alle esigenze dei clienti. In quest'ottica, la riduzione dei tempi di consegna è una priorità

per Munters, che garantisce un'accuratezza del 100% nelle consegne. Inoltre, il nuovo stabilimento di Cork certificato LEED ha ampliato la nostra capacità produttiva, riducendo al contempo la nostra impronta di carbonio, un risultato in linea con la crescente domanda di soluzioni di raffreddamento sostenibili ad alte prestazioni.





Munters è leader globale nelle soluzioni di climatizzazione per applicazioni mission-critical. Avvalendoci di tecnologie innovative, creiamo ambienti ottimali per applicazioni industriali e agricole complesse, dove il controllo di umidità, temperatura e qualità dell'aria è fondamentale. Munters fornisce sistemi di climatizzazione avanzati per settori come la produzione di batterie e farmaci, il raffreddamento dei data center e l'industria alimentare. Le nostre soluzioni efficienti e innovative garantiscono la continuità operativa in applicazioni mission-critical, assicurando la qualità dei processi produttivi e ottimizzando il consumo di acqua ed energia.