

Nidec

Drives

Soluzioni per Data Centre

Tecnologia VFD intelligente
per raffreddamento,
efficienza e resilienza



Gestione termica efficace ed efficiente per i data centre

I data center ospitano infrastrutture fondamentali, tra cui server, sistemi di archiviazione e reti, che sono alla base della nostra economia digitale, supportando l'utilizzo di Internet, i servizi bancari, lo streaming, i sistemi sanitari e l'intelligenza artificiale. È quindi fondamentale che funzionino in modo fluido ed efficiente. Siamo qui per aiutarti a raggiungere questo obiettivo, fornendoti la tecnologia e l'assistenza necessarie per realizzare soluzioni per data center affidabili ed efficienti dal punto di vista energetico.

Collaborando con noi, avrai accesso a una rete globale di competenze e risorse pensate per aiutarti ad avere successo. Le nostre soluzioni includono motori ad alta efficienza, azionamenti a frequenza variabile (VFD) ad alte prestazioni e tecnologie innovative per compressori, tutte progettate per ottimizzare le prestazioni, ridurre il consumo energetico e semplificare il controllo dei sistemi.

Sappiamo che le tue priorità sono rispettare rigorosi standard di efficienza, ridurre le emissioni e prolungare il ciclo di vita delle apparecchiature. Per questo ci concentriamo su soluzioni integrate e tecnologie intelligenti che rendono l'installazione più semplice e le operazioni più sostenibili. Con il nostro supporto puoi raggiungere obiettivi di risparmio energetico e decarbonizzazione a lungo termine, restando competitivo in un mercato in evoluzione.

Dalla ricerca e sviluppo, al servizio efficiente, forniamo gli strumenti e le conoscenze necessarie per aiutarti a garantire comfort, affidabilità e sostenibilità, così potrai concentrarti sulla crescita della tua attività e sul superamento delle aspettative dei clienti.



Insieme, le aziende Nidec vantano un fatturato di oltre 2 miliardi di dollari nei settori correlati all'HVACR, il che ci rende un partner di cui ti puoi fidare.

Nidec

NIDEC MOTOR CORPORATION

Motori
NEMA ECM e a
induzione



Nidec

Drives

Azionamenti
a frequenza variabile (VFD)



Nidec

LEROY-SOMER™

Motori a induzione IEC e
Motori BPM



Nidec

Power

Generatori CA
(Alternatori)



embraco

Nidec

Compressori a pistone
e scroll



Nidec

Conversion

Soluzioni di accumulo di
energia in batterie (BESS)



Nidec

SPMS

Componenti
termici



L'analisi della quota di mercato di Pristine Market Insights rivela che nel 2024 Nidec ha detenuto la posizione di leader mondiale in termini di fatturato per compressori per la refrigerazione.

Ottimizzazione delle prestazioni dei data center con tecnologia VFD intelligente

Garantire il funzionamento efficiente e sostenibile dei data center di tutto il mondo

Il mercato globale dei data center sta registrando una rapida espansione, trainato dal cloud computing, dall'intelligenza artificiale e dai servizi digitali ad alto consumo di dati. Con l'aumento della capacità produttiva, crescono anche la domanda di energia, la complessità dei sistemi di raffreddamento e la necessità di un'affidabilità assoluta.

Nidec Drives offre soluzioni avanzate di azionamenti a frequenza variabile (VFD) progettate per ottimizzare i sistemi di gestione termica nei moderni data center, aiutando gli operatori a garantire la **continuità operativa, ridurre il consumo energetico e scalare in tutta sicurezza.**

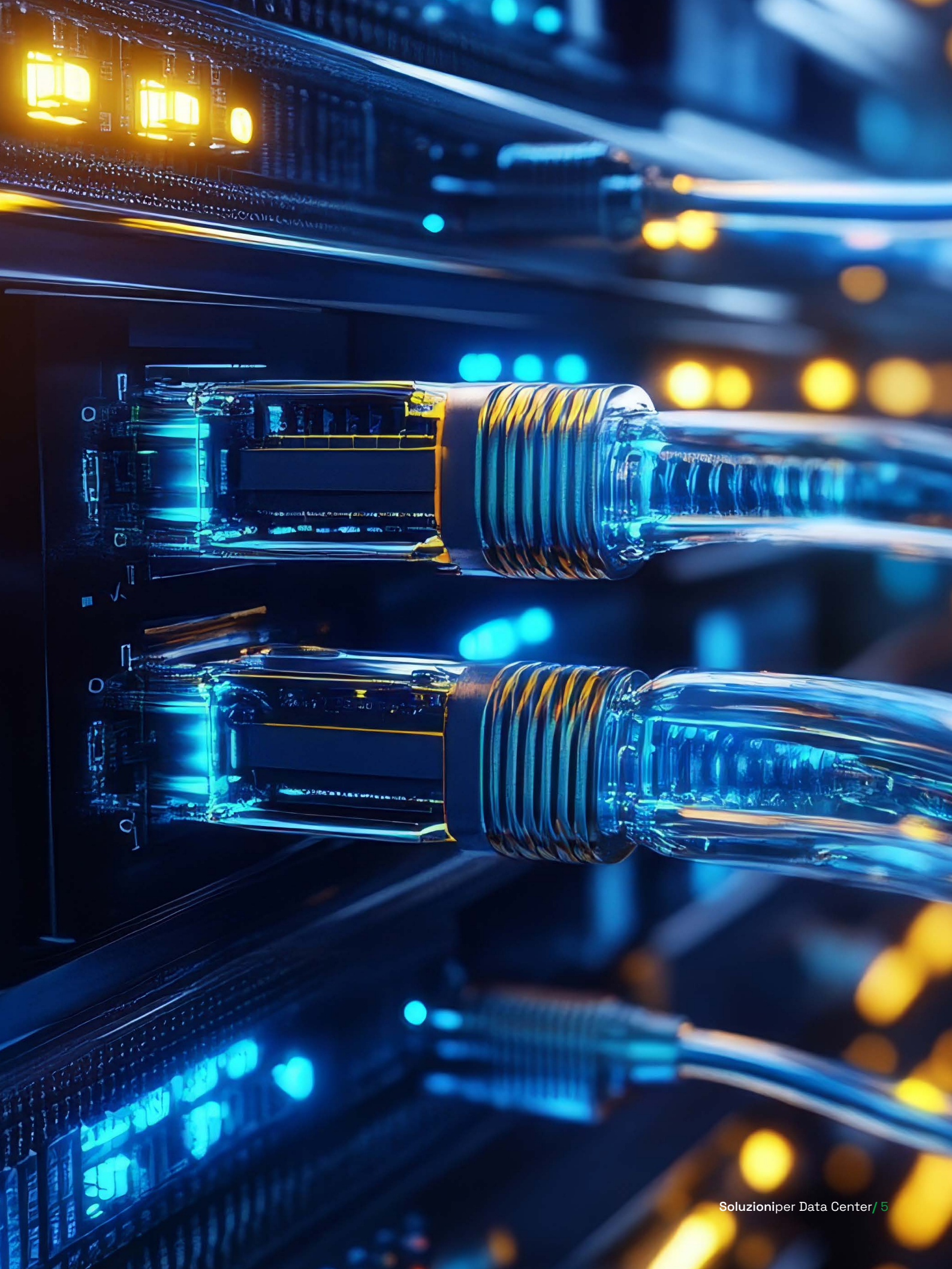
Poiché le infrastrutture di raffreddamento e alimentazione sono responsabili di **oltre il 40% del consumo energetico totale dei data center**, il controllo intelligente di motori, ventilatori, pompe e compressori è fondamentale per garantire un funzionamento a prova di futuro.

Le principali sfide che devono affrontare i moderni data centre

Gli operatori dei data center devono affrontare:

- Consumo energetico in costante aumento, trainato dall'intelligenza artificiale e dal calcolo su larga scala.
- Requisiti di operatività critici con tolleranza zero per i guasti.
- Aumento dei carichi di raffreddamento e limitazioni relative alla potenza di picco.
- Pressioni per ridurre l'impronta di carbonio e migliorare gli indicatori di sostenibilità.
- Crescente utilizzo di architetture di raffreddamento a liquido e ibride.
- Conformità a rigorosi standard elettrici, armonici e operativi.

L'ottimizzazione delle infrastrutture di raffreddamento e di alimentazione è uno dei modi più efficaci per affrontare queste sfide.





Come Nidec Drives può aiutare: sistemi avanzati di raffreddamento per data center

Man mano che i data center adottano sistemi di raffreddamento a liquido e diretto sul chip per l'intelligenza artificiale e i carichi di lavoro ad alta densità, i sistemi di raffreddamento richiedono maggiore precisione, efficienza e affidabilità. Le soluzioni VFD di Nidec Drives garantiscono un controllo intelligente delle unità di distribuzione del refrigerante (CDU) e dei relativi sistemi di pompaggio, offrendo:

- Gestione precisa della pressione: le CDU devono mantenere una pressione costante (ad esempio, tra i 2 e gli 8 mm nei canali degli scambiatori di calore) per evitare la deformazione delle piastre di raffreddamento. I nostri inverter offrono un controllo PID ad alta risoluzione per gestire questi ambienti a bassa pressione e alta portata.
- Efficienza energetica e miglioramento dell'indice PUE (Power Usage Effectiveness): adattando la velocità del motore ai carichi di elaborazione AI in tempo reale, le soluzioni Nidec Drives sono in grado di ridurre il consumo energetico delle pompe dal 30 al 50%, contribuendo a ridurre i costi operativi e rendendo i nostri convertitori di frequenza lo strumento principale per raggiungere un indice PUE prossimo a 1,0.
- Affidabilità fondamentale: progettati per il funzionamento continuativo, i nostri convertitori di frequenza supportano architetture di pompaggio ridondanti e garantiscono una bassa distorsione armonica, contribuendo a proteggere le apparecchiature IT sensibili e ad assicurare prestazioni di raffreddamento affidabili.
- Perfetta integrazione con i sistemi di gestione dell'infrastruttura dei data center (DCIM) e i sistemi di gestione degli edifici (BMS): il supporto dei protocolli di comunicazione standard del settore consente il monitoraggio in tempo reale e da remoto, nonché la manutenzione predittiva, garantendo agli operatori una maggiore visibilità e un controllo più efficace sull'infrastruttura di raffreddamento.

Inoltre, le nostre soluzioni per data center consentono un'implementazione scalabile per la crescita futura. Che si tratti di sistemi tradizionali raffreddati ad aria o di architetture avanzate raffreddate a liquido, i convertitori di frequenza Nidec Drives garantiscono sempre prestazioni costanti e affidabili.

Sostenere l'evoluzione del raffreddamento dei data centre

Con l'aumento delle densità dei rack dovuto all'IA e al calcolo ad alte prestazioni, le strategie di raffreddamento stanno evolvendo. Tra questi:

- Passaggio da velocità fissa a **compressori e pompe a velocità variabile**.
- Una maggiore diffusione del **raffreddamento a liquido e diretto sul chip**.
- **Tecniche** avanzate di gestione termica, tra cui refrigeratori ad aria, refrigeratori a liquido, refrigeratori adiabatici e unità di trattamento aria.
- Crescente domanda di **un controllo di potenza ad alta efficienza e a basse armoniche**.

Indipendentemente dal metodo di raffreddamento, i **convertitori di frequenza (VFD)** continuano a svolgere un ruolo **fondamentale** nel trasferimento efficiente del calore e nella gestione dell'energia.

Principali vantaggi per gli operatori di data center

Oltre alle significative riduzioni energetiche e ai risparmi sui costi operativi, questi includono:

Massimizzare i tempi di attività e l'affidabilità: Mantenere condizioni termiche e di umidità stabili per proteggere le risorse IT critiche.

Prolungare la durata utile delle apparecchiature: Il controllo preciso della velocità riduce l'usura, le vibrazioni e gli interventi di manutenzione non programmati.

Supporto per l'intelligenza artificiale e i carichi di lavoro ad alta densità: Un raffreddamento costante e preciso supporta gli ambienti di elaborazione in cui le prestazioni sono fondamentali.

Garantire la conformità: Le soluzioni VFD a basse armoniche aiutano a soddisfare gli standard elettrici e industriali.

Scalabilità garantita: le architetture flessibili si adattano all'evoluzione della capacità, della densità e dei metodi di raffreddamento.

Promuovere la sostenibilità: Un minor consumo energetico riduce direttamente le emissioni e l'impatto ambientale.

Perché collaborare con Nidec Drives?

Ecco alcuni motivi per cui siamo certi di potervi aiutare a soddisfare i requisiti applicativi del vostro data center:

- Abbiamo comprovata **esperienza in ambienti critici**.
- La nostra **tecnologia VFD** supporta tutti i principali tipi di motori, inclusi i motori a induzione e quelli a magneti permanenti.
- Forniamo **soluzioni scalabili** per data centre aziendali, in co-locazione e hyperscale.
- Abbiamo una **presenza produttiva** davvero globale, con un solido supporto a livello locale.
- Adottiamo un **approccio orientato al futuro**, in linea con le tendenze in materia di intelligenza artificiale, raffreddamento a liquido e sostenibilità.

Inoltre, facciamo parte della famiglia Nidec, leader in questo settore. Complessivamente, vantiamo un fatturato di 2 miliardi di dollari a livello globale nel settore delle apparecchiature HVACR, il che ci rende un partner praticamente **praticamente privo di rischi**.



Applicazioni tipiche di gestione termica dei Data Centre

I convertitori di frequenza Nidec Drives trovano impiego in un'ampia gamma di sistemi.

Torri di raffreddamento
(Dissipazione del calore all'esterno)

Chiller raffreddati
ad acqua

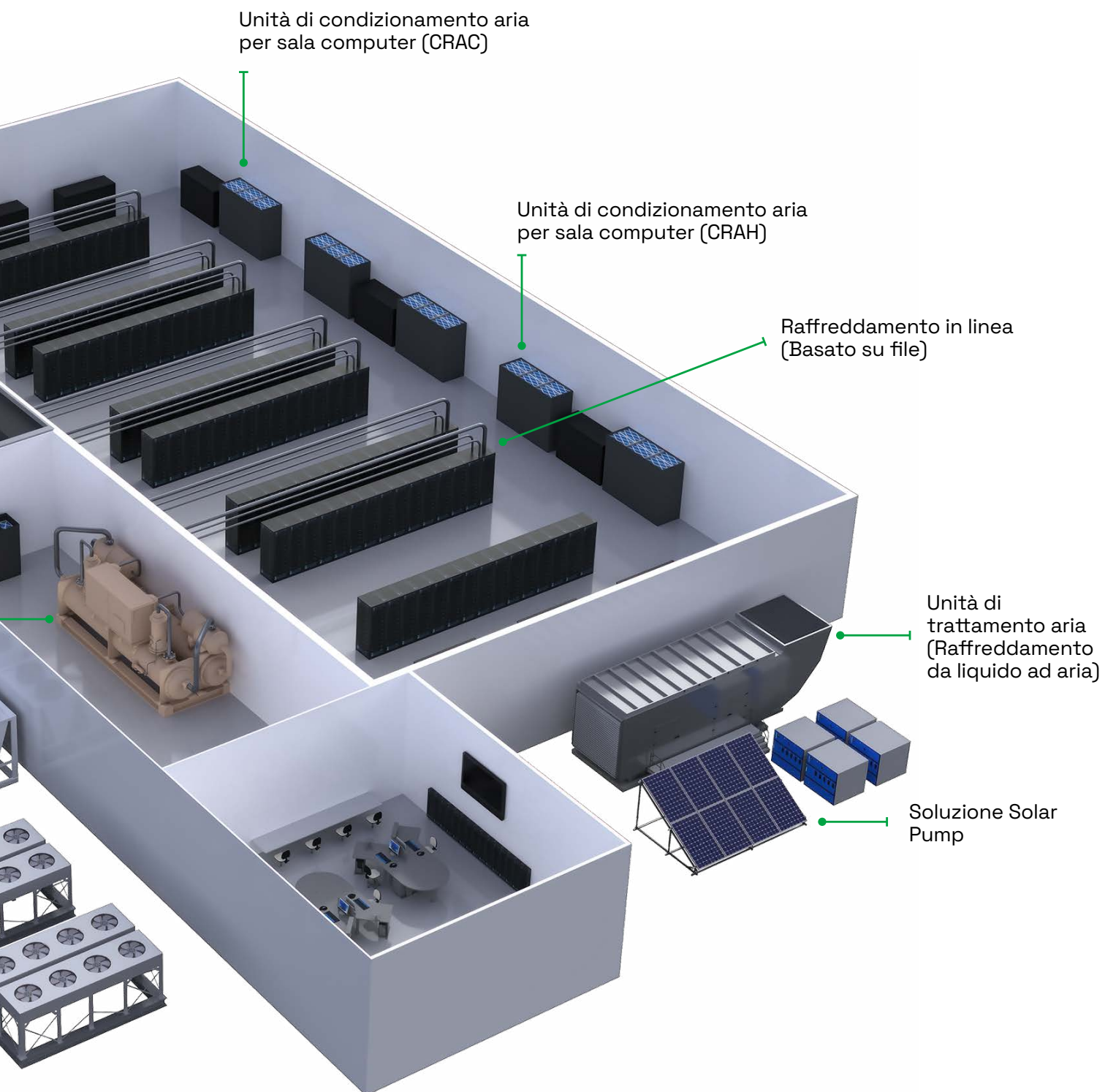
Chiller raffreddati ad aria
(Dissipazione del calore
all'esterno)

Condensatore
(Dissipazione del
calore all'esterno)

Forniamo inoltre convertitori di frequenza per

- Sistemi di raffreddamento ibridi
- Unità di raffreddamento libero
- Pompe di circolazione per refrigeranti e liquidi di raffreddamento
- Pompe booster per raffreddamento a livello rack e con piastre di raffreddamento
- Sistemi di ventilazione assiale

La nostra tecnologia VFD è compatibile sia con le installazioni esistenti che con i progetti di data center di nuova generazione.



Portafoglio prodotti

Micro azionamenti



Scansiona per la brochure



Commander S

Micro azionamenti universali

Da 0,25 a 11 kW
115 | 230 | 460 V

IP20/NEMA 1

Caratteristiche standard:

- NFC "Tap & Go" tramite l'app Marshal
- Plug-and-play
- Filtro RFI integrato

Funzionalità HVACR:

- Modalità antincendio
- PID
- Salti di frequenze
- Funzione di "ride-through"
- Modelli monofase C1 200 V
- Filtri C1 opzionali per 400 V

Azionamenti compatti



Scansiona per la brochure



Commander C

Azionamenti General Purpose

Variante PM: controllo motore a magneti permanenti sensorless

Da 0,25 kW a 132 kW
115 | 230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 con kit di canalizzazione

Caratteristiche:

- Ingombro ridotto
- Safe Torque Off (C300)
- PLC integrato
- Filtri/reactor RFI inclusi
- Certificato UL Plenum
- Conforme A2L

Opzioni:

- Modbus RTU
- BACnet/IP
- Espansione I/O
- Software per pompe



Scansiona per la brochure



NE200*

Azionamenti AC universali

Da 0,4 a 900 kW
230 | 440 V

Caratteristiche:

- Semplice & affidabile
- Design compatto
- Ottimizzato per i requisiti specifici dell'area Asia-Pacifico.

Azionamento HVAC



Scansiona per la brochure



Azionamento H300 per HVAC

Integrazione dell'automazione degli edifici per HVAC

Da 1,1 kW a 2,8 MW
230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 e IP65/NEMA 12

Per HVAC:

- BACnet MSTP

Caratteristiche generali:

- PID avanzato
- Modalità antincendio
- Tastierino HOA con Blue-tooth
- Controllo motore PM
- STO
- Funzione di "ride-through"

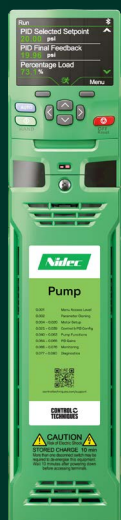
Opzioni:

- BACnet/IP
- Controllore di processo
- Espansione I/O
- Classificato UL plenum



Tutti i prodotti Nidec Drives hanno una garanzia gratuita di 5 anni, offrendo tranquillità fin dal primo giorno.

Azionamento per pompe



Scansiona per la brochure



Azionamento per pompe F600

Versatilità per applicazioni di flusso

Da 1,1 kW a 2,8 MW
230 | 460 | 575 | 690 V

IP20/NEMA 1 e IP65/NEMA 12

Focalizzato sulle pompe:

- PID avanzato

Caratteristiche generali:

- PID avanzato
- Modalità antincendio
- Tastierino HOA con Bluetooth
- Controllo motore PM
- STO
- Funzione di "ride-through"

Opzioni:

- BACnet/IP
- Controllore di processo
- Espansione I/O
- Classificato UL plenum

Azionamenti ad alta potenza



Scansiona per la brochure



Serie DFS

Azionamenti Free Standing ad alta potenza

Da 55 kW a 2,8 MW
Da 380 a 480 Vca ($\pm 10\%$)
Da 500 a 575 V CA ($\pm 10\%$)
Da 500 a 690 Vca ($\pm 10\%$)

- Preassemblato per ridurre i tempi di progettazione e installazione
- È sufficiente collegare l'alimentazione, il motore e i collegamenti di controllo e avviare
- Configurazioni flessibili per soddisfare le esigenze applicative
- Consegna rapida



Modulo di potenza da 500 kW

Controllo ad alte prestazioni per applicazioni ad alta potenza

Da 250 a 500 kW / Fino a 865 A
Da 380 a 480 Vca ($\pm 10\%$)
Da 500 a 575 V CA ($\pm 10\%$)
Da 500 a 690 Vca ($\pm 10\%$)

- Design leggero – fino a 60 kg più leggero rispetto ad altri costruttori
- Ingombro compatto per una facile integrazione
- Ingombro ridotto
- Accessori pre-ingegnerizzati
- Installazione in meno di 30 minuti

Scansiona per maggiori informazioni



Variante drive ad alto grado di protezione IP



Le varianti ad alto grado di protezione IP per H300 e F600 proteggono contro ambienti difficili con una classificazione IP65/NEMA 12

- Protezione da polvere e getti d'acqua a bassa pressione
- garanzia di 5 anni come standard

Riduci i costi di installazione

- Il montaggio a parete o sulla macchina vicino al motore riduce i costi di installazione, grazie a:
 - Nessun armadio richiesto
 - Lunghezze dei cavi ridotte
 - Tempo di installazione dell'azionamento ridotto

Catena di fornitura e supporto globali

Con stabilimenti di produzione che coprono Cina, Europa, Asia Pacifico e Americhe, offriamo diversificazione geografica, offrendo ai nostri clienti catene di fornitura più brevi e più resilienti. Assicurando la costante disponibilità dei prodotti ovunque i nostri clienti ne abbiano necessità, offriamo loro la certezza di tempi di consegna brevissimi.

I nostri convertitori di frequenza sono prodotti con macchinari, tecnologie e identiche. Questo modello garantisce che la vostra catena di fornitura non venga influenzata perchè gli eventuali aggiornamenti o modifiche apportati presso la nostra sede centrale, possano essere implementati in modo rapido ed efficiente in tutte le sedi. In questo modo potete essere certi che la qualità e l'affidabilità dei vostri prodotti rimarranno invariate, garantendo un'esperienza coerente e affidabile.

Nel raro caso in cui una macchina necessiti di manutenzione o di sostituzione di parti, le nostre strutture globali sono dotate di pezzi di ricambio in loco. In questo modo siamo in grado di ripristinare rapidamente le vostre attività senza causare ritardi, riducendo al minimo i tempi di inattività e mantenendo la vostra catena di fornitura senza interruzioni.

Siamo perfettamente attrezzati per soddisfare le vostre esigenze di volume.

Regno Unito



Messico



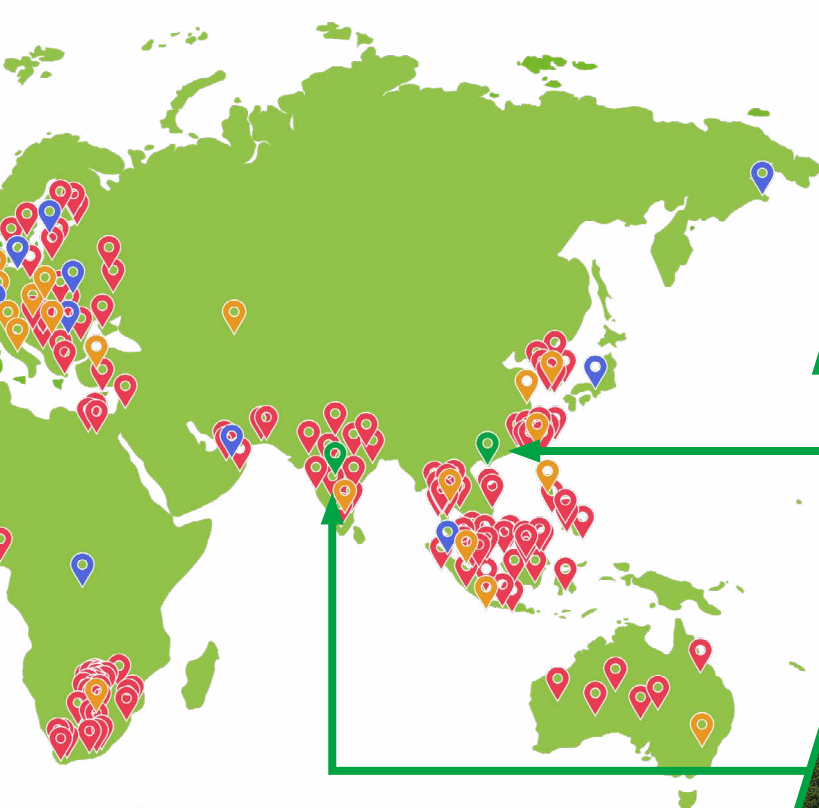
Gestisci la tua rete utilizzando la nostra rete

Per garantire la manutenzione dei vostri impianti HVACR locali, la nostra presenza globale ci consente di essere sempre vicini a voi per fornirvi un'assistenza di prim'ordine, basata su 50 anni di esperienza.

Presenti in oltre 70 paesi, siamo sempre vicini ai nostri clienti, possiamo parlare con voi nella vostra lingua e garantire un servizio e un'assistenza rapidi ed efficienti quando necessario.

La nostra infrastruttura globale offre:

- Presenza globale di Ricerca e Sviluppo
- Supporto tecnico e commerciale locale tramite i nostri Drive Centres globali
- Rete di distributori e partner nazionali
- Prodotti HVACR altamente flessibili e completi, con opzioni e possibilità di personalizzazione
- Competenza tecnica e ingegneristica a livello mondiale
- Processi di sviluppo di nuovi prodotti ben strutturati, dotati di risorse e comprovati



Cina



India

- Manufacturing Facilities
- Drive sales, technical support, repair and application expertise
- Drive sales
- Country Partners



Connect with us



www.drivesfromnidec.com

©2026 Nidec Control Techniques Limited. Le informazioni contenute in questo documento sono da considerarsi indicative e corrette al momento della stampa, ma non vincolanti in fase contrattuale. Nella costante ricerca di miglioramento del prodotto, Nidec Control Techniques Ltd si riserva il diritto di modificare le specifiche senza alcun obbligo di notifica.

Nidec Control Techniques Limited. Sede legale: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrato in Inghilterra e Galles. Reg. società No. 01236886.

