



Powered *by* Difference



**Data Center:**  
infrastrutture  
intelligenti per  
un futuro digitale  
sostenibile






I Data Center sono le fondamenta del mondo digitale: spazi fisici che ospitano l'infrastruttura IT non solo per archiviare dati, ma per elaborare informazioni, distribuire servizi digitali e garantire sicurezza e continuità operativa.

L'evoluzione di tecnologie come l'intelligenza artificiale, il cloud computing e l'internet of things (IoT) sta accelerando profondamente la trasformazione di questi ambienti ed il modo in cui vengono pensati e gestiti. La crescente domanda di potenza di calcolo e la necessità di strutture sempre più flessibili, scalabili, sicure ed efficienti spingono progettisti e operatori a dover ripensare radicalmente il concetto stesso di Data Center. Allo stesso tempo, ridurre consumi ed emissioni è diventata una priorità strategica: i Data Center rispondono con tecnologie evolute e una gestione energetica più efficiente.

A photograph of two men in a server room. The man on the left is a Black man with a beard, wearing a grey sweater over a light blue shirt. The man on the right is a white man with glasses and a beard, wearing a light blue shirt. They are both looking at a laptop held by the man on the right. The background shows rows of server racks with blue lights.

# Sonepar: il tuo partner per i Data Center

A decorative graphic consisting of a grid of white and blue squares, located on the left side of the page.

Progettare e realizzare un Data Center significa creare un'infrastruttura estremamente complessa dedicata a ospitare, elaborare e proteggere i dati e le applicazioni di un'organizzazione. In questo contesto, avere al proprio fianco **un partner con competenze trasversali, presenza capillare sul territorio e una visione strategica sul futuro del settore** può incidere profondamente sulla qualità e sul successo dell'intera infrastruttura.

Sonepar supporta progettisti, installatori, general contractor e system integrator in ogni fase del ciclo di vita del Data Center con un approccio integrato che unisce competenza tecnica, flessibilità di progetto e capacità logistica.

## Un team specializzato che crea valore

Nel mondo dei Data Center, affidabilità, efficienza e continuità operativa sono elementi imprescindibili.

Per questo Sonepar adotta un approccio altamente specialistico, mettendo a disposizione **oltre 130 specialisti di prodotto in grado di presidiare tutti gli ambiti applicativi che compongono un Data Center.**

Dalla progettazione alla realizzazione, fino alle attività di manutenzione, Sonepar affianca i propri clienti in ogni fase: traduce esigenze complesse in soluzioni concrete e sostenibili e individua eventuali criticità per ottimizzare ogni scelta progettuale.

A consolidare questo impegno, **Sonepar si avvale di tre team specialistici, con sede a Padova, Milano e Roma, focalizzati sullo sviluppo delle opportunità nel mondo Data Center.** Più di un fornitore: un partner tecnico al tuo fianco.

**Per contattare il team Data Center: [datacenter@sonepar.it](mailto:datacenter@sonepar.it)**

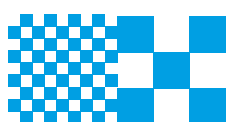
## Ecosistema multi-vendor: flessibilità senza compromessi

Ogni Data Center presenta esigenze specifiche in termini di affidabilità, ridondanza e continuità operativa.

Per rispondere a questa complessità, **Sonepar mette a disposizione un ecosistema composto da oltre 300 produttori selezionati, tra cui brand internazionali con know-how specifico nel mondo Data Center,** dove le migliori soluzioni per ogni componente si integrano in modo coerente e sinergico.

Un'offerta così ampia e strutturata consente di **garantire elevati standard di disponibilità dei materiali, ridurre i tempi di approvvigionamento e supportare la continuità operativa** anche nei contesti più critici. La possibilità di selezionare le tecnologie più adatte a ogni specifica architettura, **senza vincoli verso un unico fornitore,** permette di progettare, realizzare, gestire infrastrutture più performanti, resilienti e scalabili nel tempo.

Questo approccio garantisce la flessibilità necessaria per rispondere rapidamente alle evoluzioni tecnologiche e supportare eventuali ampliamenti o riconfigurazioni dell'infrastruttura.



## Forza e visione internazionale

Sonepar Italia fa parte di un **gruppo internazionale** che rappresenta un punto di riferimento globale nel mondo dei Data Center: una presenza solida che si traduce in affidabilità, capacità di investimento e visione strategica sui trend che stanno trasformando il settore.

Grazie ad un network internazionale consolidato, **Sonepar offre accesso diretto alle migliori pratiche e alle innovazioni più avanzate, anticipando l'evoluzione tecnologica** e accompagnando ogni progetto con una visione orientata al futuro.

L'esperienza maturata a livello mondiale si concretizza in un track record di progetti ad alto impatto realizzati in Europa, Nord America e Asia-Pacifico, a conferma della capacità di operare con successo nei contesti più complessi e sfidanti.

Un ecosistema di relazioni strategiche e sinergie tra mercati rafforza ulteriormente questo posizionamento, consentendo a Sonepar di **offrire ai propri clienti un approccio evoluto e una gestione efficace anche delle infrastrutture più critiche.**



## Capillarità territoriale e piattaforma digitale

Grazie a una presenza capillare sul territorio, con oltre 160 punti vendita, e a una piattaforma digitale di e-commerce evoluta, Sonepar Italia è in grado di **ottimizzare i processi operativi, migliorare il coordinamento tra gli stakeholder e garantire il pieno controllo dei flussi logistici, dei materiali e delle tempistiche di progetto.**

La combinazione di leadership di mercato, prossimità al cliente e strumenti digitali avanzati si integra con un'offerta ampia e strutturata di oltre 750.000 articoli, progettata per rispondere a tutte le esigenze dei professionisti del settore all'interno di un unico ecosistema digitale, dove trovare schede tecniche, immagini e descrizioni sempre aggiornate.

Questo modello integrato consente di **supportare in modo efficace ogni fase del progetto**, posizionando Sonepar come partner strategico capace di incrementare l'efficienza operativa, ridurre la complessità gestionale e assicurare affidabilità nell'esecuzione.

## Coordinamento logistico orientato al progetto

Anche la logistica, spesso invisibile ma cruciale, gioca un ruolo determinante nel successo di un Data Center.

Pianificazione avanzata, consegne sincronizzate ed una gestione logistica evoluta semplificano i flussi, riducono le complessità operative e garantiscono continuità anche nei contesti più sfidanti.

**I nostri servizi logistici si basano su innovazione tecnologica, soluzioni digitali avanzate e l'alta automazione dei centri distributivi**, per assicurare continuità operativa e affidabilità lungo tutta la filiera.

Grazie ad una logistica ottimizzata e ad un ampio stock di prodotti, **offriamo consegne di materiale gestito a magazzino entro 24 ore su tutto il territorio nazionale**, supportando tutte le fasi del progetto con un approccio integrato e continuo per garantire la massima efficienza di servizio.


Il risultato è un cantiere organizzato e fluido, in cui ogni attività contribuisce alla realizzazione di un'infrastruttura solida, resiliente e pronta a sostenere le sfide del presente e del futuro.



**La nostra squadra**

**+ 130**  
specialisti di prodotto delle Business Unit: Industry e Sustainability & Building

**3**  
team dedicati ai Data Center con sede a Padova, Milano e Roma



**Rete fisica e digitale**

**+ 160**  
punti vendita sul territorio italiano

Piattaforma digitale completa con  
**+ 750.000**  
articoli a disposizione, schede tecniche ed immagini



**I nostri partner tecnologici**

**+ 300**  
fornitori

I brand partner di riferimento per i Data Center: **ABB, Elevate, Legrand, Panduit, Prysmian, Rittal e Schneider.**



**Soluzioni Data Center | Sonepar**

Scopri alcuni dei progetti di Data Center supportati da Sonepar nel mondo

# Servizi a valore aggiunto, per ogni fase del progetto, dalla progettazione all'installazione.

## 1. Pianificazione e supporto alla progettazione



### Soluzioni su misura:

individuazione delle migliori soluzioni tecniche in funzione delle specifiche esigenze impiantistiche.

### Documentazione completa:

fornitura di specifiche tecniche, certificazioni e documentazione di conformità sviluppata in collaborazione con il produttore.

### Gestione commerciale e finanziaria:

elaborazione di offerte personalizzate, gestione del credito e degli aspetti finanziari.

### Programmazione:

definizione puntuale delle tempistiche di consegna e pianificazione logistica.

## 2. Approvvigionamento



### Efficienza operativa:

coordinamento e consolidamento dei fornitori per ottimizzare i lead time e garantire continuità operativa.

### Strumenti digitali:

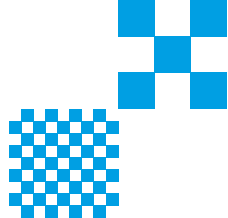
accesso a una piattaforma e-commerce evoluta per l'e-procurement e la gestione degli ordini.

### Presenza capillare:

integrazione con una rete di punti vendita diffusa su tutto il territorio nazionale.

## Approccio "Taylor made"

Partendo dall'analisi delle specifiche richieste, sviluppiamo soluzioni su misura, accompagnando il cliente in tutte le fasi del progetto.



### 3. Preparazione



#### **Gestione flessibile delle consegne:**

definizione puntuale delle tempistiche.

#### **Personalizzazione del materiale:**

servizi di kitting, etichettatura, taglio cavi a misura e riavvolgimento.

#### **Servizi tecnici:**

assemblaggio e cablaggio professionale di quadri elettrici.

### 4. Installazione

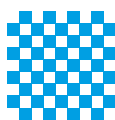


#### **Consegne avanzate:**

servizi di consegna espressa e personalizzata, con finestre temporali dedicate e requisiti specifici.

#### **Logistica sul campo:**

supporto operativo direttamente in cantiere e gestione della logistica inversa.



Una soluzione su misura per ogni tipo di Data Center:  
Hyperscale, Colocation, Edge, Enterprise e Micro DC.



# Prestazioni, efficienza, sicurezza: **il Data Center di nuova generazione**

## Innovazione e sostenibilità come priorità

La sostenibilità è un requisito fondamentale per un Data Center: ridurre i consumi energetici e l'impatto ambientale è possibile grazie a sistemi intelligenti di gestione dell'energia, all'integrazione di fonti rinnovabili e a UPS ad alta efficienza.

Un parametro chiave per misurare l'efficienza energetica di un Data Center è il **PUE (Power Usage Effectiveness)**, che misura il **rapporto tra energia totale consumata e quella effettivamente utilizzata** dai sistemi IT. Ottimizzarne il valore non solo migliora l'impatto ambientale, ma consente anche una significativa riduzione dei costi operativi, rendendo il Data Center più sostenibile, economico e competitivo.

## Affidabilità continua grazie alla ridondanza

Un Data Center deve funzionare ininterrottamente 24/7, senza interruzioni. Per questo, l'infrastruttura viene progettata con sistemi ridondanti che entrano in funzione automaticamente in caso di guasto.

Le **architetture fault-tolerant**, progettate proprio per resistere ai guasti senza causare interruzioni del servizio, **garantiscono continuità anche in condizioni critiche**. Il livello di resilienza viene classificato in Tier da I a IV, in base alla complessità e alla ridondanza dell'impianto.





## Scalabilità e modularità per crescere nel tempo

Un approccio modulare consente ad un Data Center moderno di crescere nel tempo e **inserire progressivamente nuovi server, gruppi UPS, sistemi di raffreddamento o componenti di rete**, per adeguare l'infrastruttura a ogni nuova esigenza aziendale.

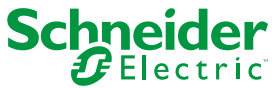
Questa flessibilità permette di evitare sovradimensionamenti iniziali e di rispondere rapidamente alle evoluzioni del mercato, pianificando la crescita in modo efficiente.

## Sicurezza fisica e protezione dei dati

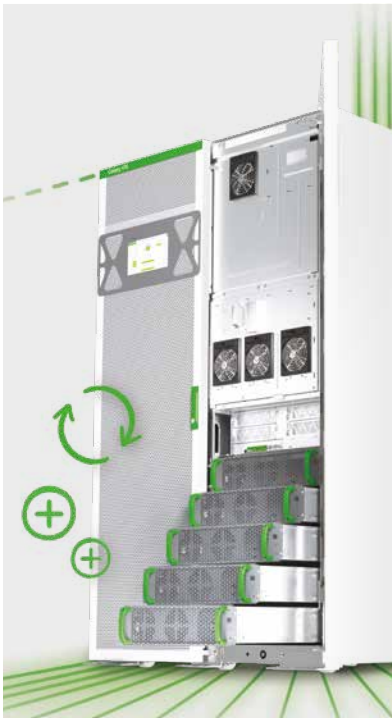
All'interno di un Data Center transitano informazioni critiche che richiedono sistemi di protezione attivi e passivi. Tecnologie come il **controllo accessi biometrico**, la **videosorveglianza H24** e i **sistemi antintrusione** assicurano la massima sicurezza fisica. Proteggere l'infrastruttura significa tutelare anche i dati, i processi e la reputazione dell'azienda.



Brand Partner



## Data Center del futuro: un asset strategico dal grid al chip, dal chip al chiller



L'accelerazione della digitalizzazione rende il Data Center un asset strategico per aziende e Paese. Aumentare le prestazioni contenendo i consumi energetici richiede infrastrutture resilienti, sostenibili e progettate per garantire continuità operativa.

La trasformazione dei carichi di lavoro sta ridefinendo il ruolo del Data Center, sempre più centrale come asset strategico per la digitalizzazione delle imprese. In questo contesto diventa essenziale governare l'incremento dei consumi energetici, assicurando nel tempo sostenibilità, resilienza e affidabilità operativa.

Diventa quindi **necessario superare le architetture tradizionali e adottare infrastrutture elettriche modulari, efficienti e scalabili, capaci di sostenere carichi dinamici e variabili**. Continuità dell'alimentazione e sistemi di protezione affidabili assumono un ruolo chiave per garantire stabilità operativa e salvaguardia degli asset critici negli ambienti mission critical.

Per rispondere a queste sfide è richiesto un approccio olistico end-to-end, che **integrati in modo coerente distribuzione elettrica, continuità energetica e gestione intelligente dell'infrastruttura**. Schneider Electric supporta questo percorso con un portfolio completo "from grid to chip, from chip to chiller", in cui la distribuzione elettrica rappresenta un elemento centrale del Data Center.

Le **soluzioni per media e bassa tensione, i sistemi UPS e di continuità energetica** – come la **gamma Galaxy** per ambienti critici – **assicurano protezione e stabilità operativa**. I **quadri di media tensione AirSet**, privi di gas SF<sub>6</sub>, sono un esempio concreto di innovazione sostenibile, riconosciuta anche dal World Economic Forum.

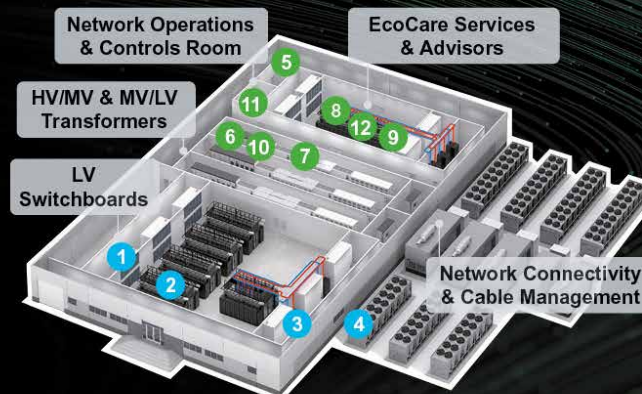
Grazie a un portfolio integrato e a piattaforme digitali di monitoraggio e servizi avanzati, Schneider Electric abilita Data Center di nuova generazione, in grado di combinare elevate prestazioni, sostenibilità e continuità operativa lungo l'intero ciclo di vita dell'infrastruttura.



Scansiona il QR-Code  
e scopri di più

Sonepar - Data Center

## From grid to chip, from chip to chiller



### Cooling Solutions

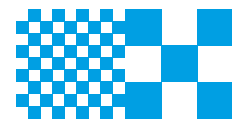
1. Room cooling
2. In Row
3. Liquid cooling
4. Heat rejection/Chiller

### Power Solutions

5. Building Management System
6. MV & LV switchgear
7. Uninterruptable power supplies
8. Busway
9. Racks & enclosures
10. Automatic transfer switches
11. Data Center Infrastructure Management (DCIM)
12. Sensors & meters

Schneider  
Electric

# Dalla rete elettrica al rack **con Sonepar**



Legenda:

White Room

Gray Room

Sicurezza e impianti generali

## Distribuzione bassa tensione

Quadri elettrici  
Sistemi di distribuzione  
Busbar

## Sicurezza e Servizi ausiliari

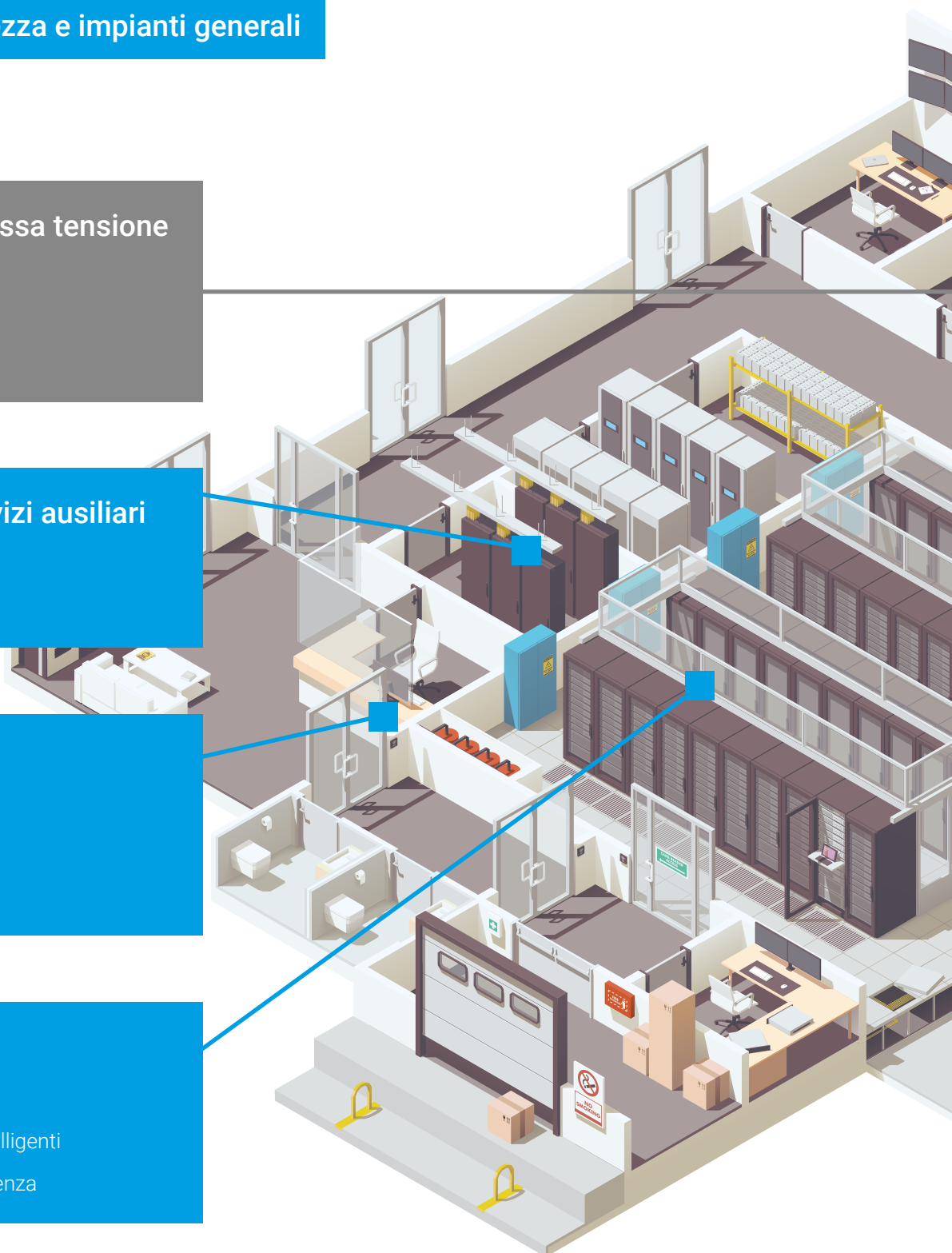
Rivelazione incendi  
Sistemi di evacuazione

## Sicurezza fisica

Controllo accessi  
Antintrusione  
Barriere fisiche

## Illuminazione

Indoor/Outdoor  
Sistemi di controllo intelligenti  
Illuminazione di emergenza





## Distribuzione di Potenza

Cavi e accessori  
Trasformatori e quadri MT  
Canalizzazioni

## Power Systems

UPS  
Gruppi elettrogeni  
Batterie

## Infrastruttura IT

Fibra  
Racks e armadi  
PDU (Power Distribution Units)  
Connettività e gestione cavi  
Monitoraggio & DCIM

## Building Automation

BMS (Building Management System)  
EMS (Energy Management System)

## Cooling Solutions

Raffreddamento, distribuzione  
e trattamento aria  
Liquid Cooling  
Sistemi di controllo

# White Room: tecnologia, ordine e controllo

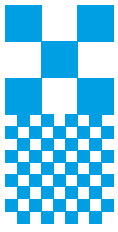
## Armadi server: la struttura portante dell'IT

Gli armadi server sono un elemento essenziale in ogni Data Center. Progettati per ospitare server, switch, unità di storage e altri dispositivi critici, garantiscono protezione, ordine e accessibilità. Sono realizzati con materiali ad alta resistenza e si compongono di:

- **porte ventilate e pannelli removibili** per una corretta circolazione dell'aria e conseguente riduzione dei rischi di surriscaldamento;
- **sistemi di chiusura sicuri** per protezione fisica;
- **massima accessibilità** per semplificare la manutenzione e le modifiche.

Disponibili in vari formati (standard 19", fino a 47 unità), ottimizzano lo spazio e migliorano l'efficienza termica. Possono essere personalizzati con accessori come unità di distribuzione dell'alimentazione (**PDU**), sensori ambientali e sistemi di cable management.





## PDU: energia sotto controllo

Le **Power Distribution Unit (PDU)** sono il cuore della gestione elettrica nei rack. **Distribuiscono l'alimentazione ai dispositivi in modo sicuro ed efficiente**, contribuendo alla stabilità operativa del sistema. Le versioni smart permettono il controllo da remoto di ogni presa (accensione/spengimento), la misurazione per singola uscita e l'integrazione con i software DCIM (Data Center Infrastructure Management), per migliorare l'efficienza energetica e la sicurezza.

## Cablaggio strutturato per alte prestazioni

Un cablaggio ben progettato assicura **velocità, stabilità e ordine all'interno del Data Center**. Supporta trasmissioni ad alta velocità, semplifica gli interventi di manutenzione e riduce il rischio di errori o interruzioni.

L'infrastruttura include cavi in fibra ottica (OM4, OM5, OS2), pannelli di permutazione e sistemi di gestione ordinata dei cavi, realizzati secondo gli standard internazionali. Questi requisiti garantiscono affidabilità e piena compatibilità con tecnologie avanzate come il 400G Ethernet e le architetture spine-leaf.

## Controllo ambientale e sicurezza fisica

Il monitoraggio fisico all'interno di un Data Center consente di prevenire i problemi prima che diventino critici e garantisce la sicurezza del sito. Gli aspetti fondamentali includono:

- **controllo ambientale** (temperatura, umidità, rilevamento fumo e liquidi);
- **videosorveglianza**, anche con tecnologia termica;
- **controllo accessi e controllo biometrico**, barriere fisiche, controllo accessi e biometrico.



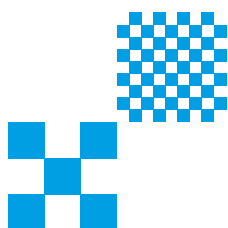
## Monitoraggio centralizzato con software DCIM

I software di monitoraggio sono la mente che coordina il funzionamento del Data Center. Le soluzioni **DCIM (Data Center Infrastructure Management)** integrano il monitoraggio in tempo reale con la gestione strategica dell'infrastruttura.

Funzionalità principali:

- **rilevamento e analisi dei parametri vitali:** energia, temperatura, umidità, capacità IT;
- **reportistica automatica** per la pianificazione e la compliance;
- **notifiche e allarmi in tempo reale** per guasti o criticità;
- **gestione delle risorse e della capacità** per facilitare decisioni operative.

Un buon software DCIM consente non solo di prevenire malfunzionamenti, ma anche di ottimizzare i costi e supportare una crescita intelligente e sostenibile.



Elevate – Future Faster è il marchio premium di Excel Networking dedicato alle infrastrutture per Data Center, che consente a operatori, integratori e consulenti di realizzare rapidamente Data Center ad alte prestazioni, strutture HPC e di intelligenza artificiale, senza compromettere la qualità, l'affidabilità o l'assistenza.



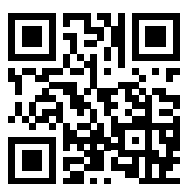
È in atto una corsa alla realizzazione di Data Center, **strutture HPC (High Performance Computing) e di intelligenza artificiale su scala globale, a un ritmo più veloce che mai**. Elevate nasce proprio per semplificare questa sfida, fornendo un'infrastruttura end-to-end di alta qualità e sostenibile che accelera l'implementazione, garantendo al contempo la massima affidabilità in termini di prestazioni, qualità e assistenza a lungo termine.

Progettato per garantire l'eccellenza, il portafoglio Elevate soddisfa i requisiti più esigenti dei moderni Data Center. Le nostre soluzioni formano un ecosistema infrastrutturale perfettamente integrato:

- Connettività in fibra ottica HD
- Racks
- Contenimento dei corridoi
- Soluzioni di sicurezza
- Soluzioni di raffreddamento
- Soluzioni di alimentazione intelligenti DCIM

I prodotti sono progettati per funzionare come un sistema integrato, non in modo isolato. Le soluzioni in fibra ad altissima densità supportano **velocità di 800G e oltre**, con un massimo di **3.456 fibre terminate in uno spazio rack da 1U**; i sistemi avanzati di rack e contenimento migliorano l'efficienza del flusso d'aria e le prestazioni termiche; le tecnologie intelligenti di alimentazione, raffreddamento, sicurezza e monitoraggio garantiscono visibilità, resilienza e controllo. Ogni soluzione è sviluppata per integrarsi perfettamente, consentendo la creazione di un'infrastruttura agile ed efficiente, pensata per una crescita rapida.

Elevate è alimentata da partnership strategiche con leader tecnologici specializzati le cui capacità potenziano la nostra offerta principale. Combinando prodotti affidabili con le migliori soluzioni dei nostri partner, forniamo architetture di Data Center coerenti e pronte per il futuro che semplificano l'approvvigionamento, garantiscono la compatibilità e accelerano il time-to-value.



Scansiona il QR-Code  
e scopri di più

**Questa è un'infrastruttura costruita per il futuro.  
Benvenuti in Elevate. Il futuro è veloce: siate pronti.**

# Il cuore freddo del Data Center: tecnologie per il controllo termico

## Raffreddamento su misura per ambienti critici

Il raffreddamento è un elemento chiave nella progettazione dei Data Center moderni. L'aumento della densità di potenza impone soluzioni affidabili e precise, progettate per funzionare ininterrottamente.

I sistemi di **climatizzazione di precisione (close control)** rispondono a questa esigenza: **mantengono condizioni ambientali costanti** e, smaltendo l'enorme calore generato dai rack, prevengono surriscaldamenti, condensa e scariche elettrostatiche.

## Sistemi close control: cosa sono e perché sono indispensabili

I sistemi di climatizzazione close control **funzionano 24/7** anche in ambienti critici, mantenendo temperatura e umidità entro tolleranze molto ristrette ( **$\pm 1^\circ\text{C}$  e  $\pm 5\%$** ) e controllando con precisione portata e distribuzione dell'aria.

A differenza degli impianti HVAC tradizionali, sono progettati per il raffreddamento puntuale delle apparecchiature IT e per garantire stabilità operativa continua, indipendentemente dalle condizioni di temperatura esterna.

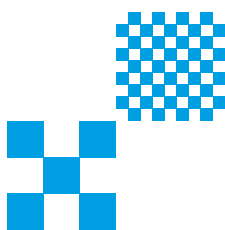


## Aspetti critici

Progettati per garantire temperatura costante e operatività continua 24/7, i sistemi close control **distribuiscono la potenza frigorifera su più unità secondo logiche di ridondanza** (N+1, 2N, 2N+1, 2(N+1)).

Integrano sensori e sistemi intelligenti (**BMS/DCIM**) per il monitoraggio in tempo reale e l'ottimizzazione dei consumi. Modulari e scalabili, si adattano facilmente all'evoluzione dell'infrastruttura.

Grazie a tecnologie come ventilatori con controllo di velocità, compressori inverter e free cooling, offrono massima efficienza energetica, riducendo OPEX e migliorando l'indice PUE.



## I pilastri delle soluzioni per Data Center di Legrand

## Ecosistema di Brand Specialistici Proprietari

## Sostenibilità ed Efficienza (ESG)

Legrand, leader globale nelle soluzioni per Data Center, supporta l'evoluzione delle necessità infrastrutturali grazie a un approccio locale, per la presenza capillare di BTicino, coniugata alla solidità internazionale e alla competenza specialistica dei marchi proprietari Minkels, Modulan, Raritan, Starline, Borri.

**Efficienza energetica:** il PUE viene ottimizzato tramite una gestione avanzata dei flussi d'aria, del raffreddamento di precisione e tramite monitoraggio continuo;

**Continuità di servizio:** la garanzia di continuità delle attività mission critical avviene grazie ad alta disponibilità elettrica, sistemi UPS ridondati e distribuzione sicura dell'energia;

**Scalabilità:** le soluzioni Legrand sono caratterizzate da architetture modulari per adattarsi a future integrazioni;

**Massima Sicurezza:** il controllo degli accessi e il monitoraggio ambientale garantiscono i massimi livelli di protezione fisica e logica dei dati.

L'offerta del gruppo Legrand copre tutte le necessità progettuali di Server Room e Technical Room, assicurando un up-time ottimale per tutte le attività mission critical, grazie all'ecosistema di Brand Specialistici proprietari come Minkels, Modulan, Raritan, Starline, Borri.

L'offerta si articola in:

- **Server Room:** Armadi server, condizionamento di precisione, containment, quadri in linea, busway, PDU, KVM over IP, SmartSensor, SmartLock e cable management;
- **Technical Room:** Quadri di media tensione, trasformatori in resina ad alta efficienza, Power Center, Sistemi busbar di distribuzione energia, gestione cavi e UPS modulari ad alta efficienza e scalabilità.

La proposta tecnologica Legrand supporta la transizione verso un concetto di Data Center sempre più green. Tra le ultime innovazioni, l'UPS modulare trifase Keor Flex garantisce un'efficienza del 98,6% in modalità a doppia conversione, riducendo significativamente il consumo energetico e i costi di raffreddamento.

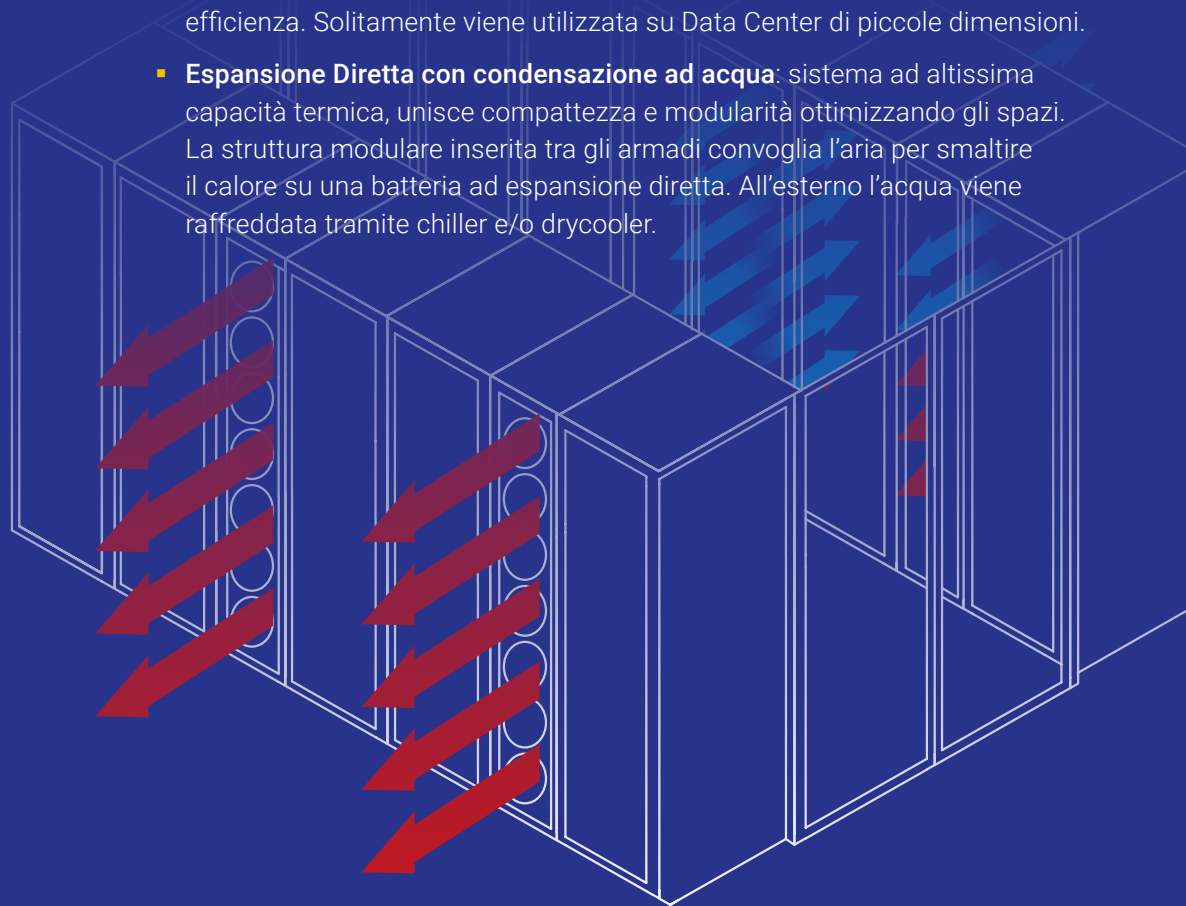
Scegliere Legrand significa dotarsi di un'infrastruttura affidabile e pronta per le sfide tecnologiche di domani.



## Le tecnologie di raffreddamento più utilizzate

Le soluzioni di climatizzazione si differenziano in base a come viene trasportato il calore generato all'interno del Rack, agli spazi disponibili e al livello di efficienza richiesto.

- **Sistemi idronici:** il calore viene rimosso mediante acqua refrigerata scambiata all'interno di close control che a sua volta veicolano l'aria attraverso dei corridoi fino a raggiungere il rack. All'esterno i chiller dissipano il calore prodotto, spesso con l'integrazione di batterie free cooling per aumentare l'efficienza. Questa soluzione risulta la più utilizzata per Data Center di medio-grandi dimensioni.
- **Espansione Diretta (DX):** soluzione in cui il calore viene dissipato direttamente dal circuito frigorifero costituito da un Close control con la batteria ad espansione diretta e una moto condensante esterna. Questa soluzione risulta semplice e compatta ma limitata in termini di efficienza. Solitamente viene utilizzata su Data Center di piccole dimensioni.
- **Espansione Diretta con condensazione ad acqua:** sistema ad altissima capacità termica, unisce compattezza e modularità ottimizzando gli spazi. La struttura modulare inserita tra gli armadi convoglia l'aria per smaltire il calore su una batteria ad espansione diretta. All'esterno l'acqua viene raffreddata tramite chiller e/o drycooler.



## Ottimizzare gli spazi: raffreddamento localizzato

Per ridurre gli sprechi e aumentare l'efficienza, il raffreddamento viene portato vicino alla fonte di calore.

- **In-row e overhead cooling:** il flusso d'aria viene gestito direttamente tra (o sopra) le file di rack. Ideale in micro-Data Center dove lo spazio è limitato.
- **Containment dei corridoi caldo/freddo:** con la compartimentazione dei corridoi, l'aria calda e quella fredda vengono isolate per ottimizzare la circolazione e aumentare l'efficienza del sistema.

## Il futuro è il liquid cooling

Il raffreddamento a liquido è oggi riservato ai supercomputer e ai Data Center con densità di potenza estreme. Il calore viene trasferito direttamente dai microprocessori attraverso microtubi d'acqua, garantendo prestazioni superiori in termini di efficienza termica e compattezza.



Rittal è il partner ideale per ogni tipologia di Data Center: dai più potenti impianti modulari RiMatrix Data Center, ai compatti RiMatrix Micro Data Center per applicazioni edge e distribuite. Soluzioni integrate e complete per ogni esigenza IT.

Le soluzioni RiMatrix di Rittal si distinguono per un **approccio modulare e preconfigurato** che garantisce flessibilità, efficienza e massima disponibilità operativa in qualsiasi contesto applicativo.

I RiMatrix Data Center coprono l'intero spettro delle esigenze: dalla sala server compatta, fino agli ambienti ad alta densità, arrivando a coprire le esigenze di **Direct Liquid Cooling per AI e High Performance Computing**.

Le configurazioni si adattano ad ambienti indoor, outdoor in container ISO e security room (soluzioni di contenimento per Data Center che garantiscono i più alti criteri di sicurezza fisica).



I RiMatrix Micro Data Center portano l'infrastruttura Rittal fino all'edge computing: con potenze di raffreddamento che coprono carichi IT da **1,6 kW fino a 53 kW**. Disponibili in versione indoor, outdoor e in safe fisici (Level E) che proteggono da incendio, acqua, polvere e intrusione. Le innovative unità di raffreddamento Blue e+ con heatpipe integrata assicurano un'efficienza energetica eccezionale in ogni scenario.

Le soluzioni vengono proposte anche come bundle OT preconfigurate: soluzioni che integrano rack, distribuzione di corrente, raffreddamento, monitoraggio IoT e sicurezza fisica. Analisi TCO, PUE e CFD, visualizzazioni in realtà aumentata e documentazione completa abilitano una pianificazione precisa e un'ottimizzazione continua dei costi operativi.

Il servizio Rittal **copre l'intero ciclo di vita**: consulenza, installazione, collaudo, assistenza 24/7 e modernizzazione, il tutto con contratti di assistenza a costi fissi e trasparenti.

# Gray Room:

## la gestione dell'energia dei Data Center

La Gray Room di un Data Center si riferisce alle aree tecniche che ospitano l'infrastruttura di back-end a supporto delle apparecchiature IT, come gruppi di continuità (UPS), generatori, refrigeratori e quadri elettrici. La "gray room" contiene i sistemi meccanici ed elettrici, fungendo da infrastruttura portante per la distribuzione dell'energia e il raffreddamento.



### Trasformatori MT

I trasformatori di media tensione (MT) nei Data Center sono componenti critici che convertono l'energia della rete in bassa tensione (400/480V) per alimentare i rack. Solitamente si utilizzano trasformatori a secco in resina, scelti per la loro sicurezza antincendio, affidabilità, efficienza energetica e ridotta manutenzione. Garantiscono stabilità e isolamento elettrico, proteggendo l'infrastruttura interna da sbalzi o anomalie.

### Quadri di media tensione (QMT)

I quadri di media tensione (MT) sono componenti critici nell'infrastruttura elettrica di un Data Center, poiché fungono da ponte tra la rete elettrica nazionale (utility) e il sistema di distribuzione interna a bassa tensione che alimenta i server. Nei moderni Data Center, i quadri MT gestiscono flussi energetici massicci necessari per alimentare i rack IT e i sistemi di raffreddamento.

### Quadro elettrico di bassa tensione

È il centro di smistamento dell'energia: un sistema modulare e protetto che ospita interruttori, relè e dispositivi di controllo per garantire una distribuzione sicura e continua a tutte le utenze.

### Cable management

Cruciale per l'efficienza operativa: passerelle e canali metallici organizzano i cavi elettrici, rendendo più semplice la manutenzione e aumentando la sicurezza complessiva dell'impianto.

### Busbar

Conduttori rigidi che distribuiscono l'energia e sostituiscono i cavi tradizionali in contesti ad alta densità, migliorando ordine, modularità e scalabilità dell'impianto.



## UPS per Data Center: continuità garantita

Secondo lo standard TIER, i **Data Center devono garantire una disponibilità tra 99,9% e 99,999%**, senza downtime. Ogni interruzione di corrente può causare perdite di dati e danni ingenti.

Gli UPS servono a fornire alimentazione stabile a server, storage e reti. Devono essere versatili, compatti, parallelabili e integrabili con i sistemi esistenti, per gestire sia carichi induttivi che capacitivi.

La scelta dell'UPS migliore dipende da dimensioni, criticità e livelli di ridondanza richiesti. Un UPS adatto protegge l'infrastruttura, ottimizza i consumi e assicura continuità anche nelle situazioni più critiche.

## Energia d'emergenza grazie ai gruppi elettrogeni

Gli UPS offrono supporto immediato in caso di emergenza, ma solo per pochi minuti; per garantire energia in modo prolungato fino al ripristino della rete, servono gruppi elettrogeni che entrino in funzione in caso di blackout prolungato.

Installati con criteri di ridondanza, **assicurano continuità operativa anche in situazioni critiche, fino al ripristino della rete**. Un elemento indispensabile per garantire la resilienza del sistema.





La crescita esponenziale dei dati, l'evoluzione del cloud e la variabilità introdotta dai workload AI rendono i Data Center infrastrutture decisive per garantire continuità e resilienza ai servizi digitali; ABB con la sua ampia offerta copre l'intero ciclo di vita dell'infrastruttura, garantendone efficienza, sicurezza e scalabilità.



Le soluzioni ABB per i Data Center rispondono alle sfide critiche attraverso un ecosistema digitale integrato, che combina distribuzione in media e bassa tensione con tecnologie di protezione avanzate, garantendo isolamento rapido dei guasti e diagnostica predittiva.

Nel settore della media tensione, **UniSec Air Digital** è un quadro modulare che distribuisce l'energia in modo sicuro e scalabile. **La versione SF6 free riduce l'impatto ambientale e i relè CEI 0-16 garantiscono tempi di intervento rapidi.**



Tra le soluzioni di bassa tensione, i quadri come l'**MNS 3.0** e **le soluzioni integrate migliorano la continuità operativa e riducono i rischi di arco elettrico.** Gli UPS, come la **serie MegaFlex DPA IEC**, assicurano **continuità di alimentazione con totale ridondanza e tolleranza ai guasti.** L'architettura modulare consente scalabilità rapida e manutenzione senza interruzioni.



L'**interruttore SACE Emax 3**, integrabile con piattaforme digitali di monitoraggio, assicura **diagnosi rapide e controllo eccellente dei carichi dinamici.** Unitamente al relè REF615 e all' Arc Guard System™, offre soluzioni affidabili per applicazioni ad alta intensità energetica.

La digitalizzazione abilita monitoraggio in tempo reale e manutenzione predittiva. La tecnologia ABB è oggi presente in 1 Data Center su 4 a livello mondiale.

A livello globale, ABB dispone di 3.800 service engineer e 12.000 partner, investendo il 40% della ricerca in tecnologie di elettrificazione di nuova generazione. In Italia, team tecnici e di service garantiscono supporto sul territorio, unendo innovazione globale e profonda conoscenza delle esigenze normative ed energetiche locali.



Scansiona il QR-Code e scopri di più

# Sicurezza e impianti generali: protezione totale dell'infrastruttura IT

La sicurezza nei Data Center riguarda l'intero ecosistema: protezione perimetrale attiva e passiva, prevenzione incendi, illuminazione intelligente e sistemi autonomi per la gestione delle emergenze. Tutto deve essere progettato per garantire la continuità operativa, anche in condizioni estreme.



**Fire Security**



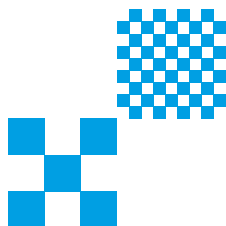
**Controllo accessi**

**Fire Security:**  
prevenzione,  
rilevamento, azione

Nei Data Center, il rischio incendio è una minaccia concreta, soprattutto per la presenza di dispositivi elettrici ad alta densità energetica. Le strategie antincendio efficaci si articolano su più livelli:

- **Prevenzione**  
Gestione termica efficiente e controllo dell'umidità per evitare surriscaldamenti, scariche elettrostatiche e cortocircuiti.  
Materiali ignifughi certificati per cavi e componenti.  
Alimentazione ridondante con UPS e PDU dotati di protezioni contro sovraccarichi.
- **Rilevazione incendi**  
Sensori di fumo ad alta sensibilità e sistemi di aspirazione per rilevazione ultra-precoce.  
Rivelatori termici per monitorare temperature anomale.
- **Sistemi di spegnimento**  
Gas inerte per spegnimento rapido senza danni.  
CO2 a bassa concentrazione (efficace, ma richiede l'evacuazione).  
Nebbia d'acqua ad alta pressione per raffreddare e ridurre danni elettrici.
- **Evacuazione e protezione attiva**  
Piani di emergenza con segnaletica luminosa e vocale.  
Anelli di controllo e monitoraggio per gestione allarmi in tempo reale.  
Alimentazione di emergenza per sistemi di sicurezza, per garantire il funzionamento anche durante blackout.

Tutti i sistemi di sicurezza devono disporre di un'alimentazione autonoma e dedicata, così da garantire il pieno funzionamento anche in caso di blackout.



## Controllo accessi: protezione fisica e logica



L'accesso a un Data Center deve essere limitato, tracciabile e conforme agli standard di sicurezza più rigorosi.

Le tecnologie disponibili oggi permettono un controllo multilivello:

- **Autenticazione:** badge, PIN, biometria e 2FA (autenticazione a due fattori) permettono di identificare con precisione ogni operatore.
- **Barriere fisiche:** tornelli, gabbie di sicurezza e porte automatiche impediscono intrusioni non autorizzate.
- **Perimetro sotto controllo:** sistemi antintrusione, videosorveglianza, barriere fisiche e dissuasori proteggono l'area esterna e i varchi sensibili.

Tutti questi elementi sono integrati in un **sistema centralizzato di gestione e monitoraggio in tempo reale**, per intervenire in modo immediato in caso di allarme.



## Illuminazione: efficienza e sicurezza a supporto dell'operatività

Un sistema di illuminazione progettato in modo efficace contribuisce a migliorare la visibilità e la sicurezza degli operatori, riducendo al contempo i consumi energetici e ottimizzando l'efficienza delle attività tecniche.

Le soluzioni più adatte per i Data Center si basano su:

- **efficienza**, grazie all'impiego di tecnologie LED a basso consumo che assicurano condizioni di visibilità ottimali;
- **affidabilità**, attraverso sistemi di gestione intelligente, come il controllo remoto, i sensori di presenza e la regolazione automatica, oltre a dispositivi resistenti e durevoli che richiedono interventi di manutenzione minimi;
- **sicurezza**, mediante sistemi di illuminazione di emergenza che garantiscono la continuità operativa anche in caso di interruzioni di corrente.

Panduit è il vostro fornitore di soluzioni per la connettività di rete per Data Center AI ready. Densità, performance, latenza e scalabilità sono punti chiave per una rete dati a prova di futuro. Panduit può aiutarvi nella corretta scelta delle soluzioni di connettività e aiutarvi a raggiungere i vostri obiettivi aziendali.

## Connettività in fibra ottica

Nei Data Center AI, la fibra ottica è la base dell'infrastruttura di rete, utilizzata per tutte le connessioni rack-to-rack e per la maggior parte delle connessioni in-rack, garantendo bassa latenza e comunicazioni GPU-GPU efficienti.

**HD Flex™ Fiber Cabling System** – sistema di cablaggio in fibra ad alta densità progettato per ambienti Data Center scalabili e AI-ready.

## Connettività in rame

Offerta completa di prodotti innovativi in rame che supportano le applicazioni IP più diffuse, comprese le tecnologie PoE e wireless. Scegliete tra i nostri moduli in rame, patch cord, pannelli di permutazione, cavi, terminazioni semplificate e soluzioni di mappatura della rete.

## Gestione dei percorsi e protezione dei cavi

L'elevata densità di connessioni nei cluster AI rende essenziale una gestione dei cavi strutturata e sicura per ridurre danneggiamenti e downtime.

**FiberRunner® Cable Routing System** – sistema di instradamento per separare e proteggere fibra ottica e cablaggio ad alte prestazioni nei Data Center.

## Alimentazione critica per applicazioni ad alta densità

Le applicazioni AI possono richiedere fino a 12 volte più potenza per rack rispetto ai Data Center tradizionali, rendendo fondamentale il monitoraggio e la gestione intelligente della distribuzione elettrica.

**Intelligent Power Distribution Units (iPDU)** – PDUs intelligenti per il monitoraggio energetico, ambientale e della sicurezza a livello rack o cabinet.

## Cabinet e contenimento termico

I Data Center AI richiedono cabinet robusti, flessibili e compatibili con elevati carichi di alimentazione e raffreddamento, oltre a soluzioni per ottimizzare l'efficienza termica.

**FlexFusion™ Cabinets** – cabinet per Data Center hyperscale, AI ed edge, progettati per carichi elevati, alta ventilazione e integrazione con soluzioni di raffreddamento avanzate.

**Net-Contain™ Aisle Containment System** – sistema di contenimento caldo/freddo per migliorare l'efficienza energetica e il controllo termico nei Data Center.



# Cavi e fibra ottica

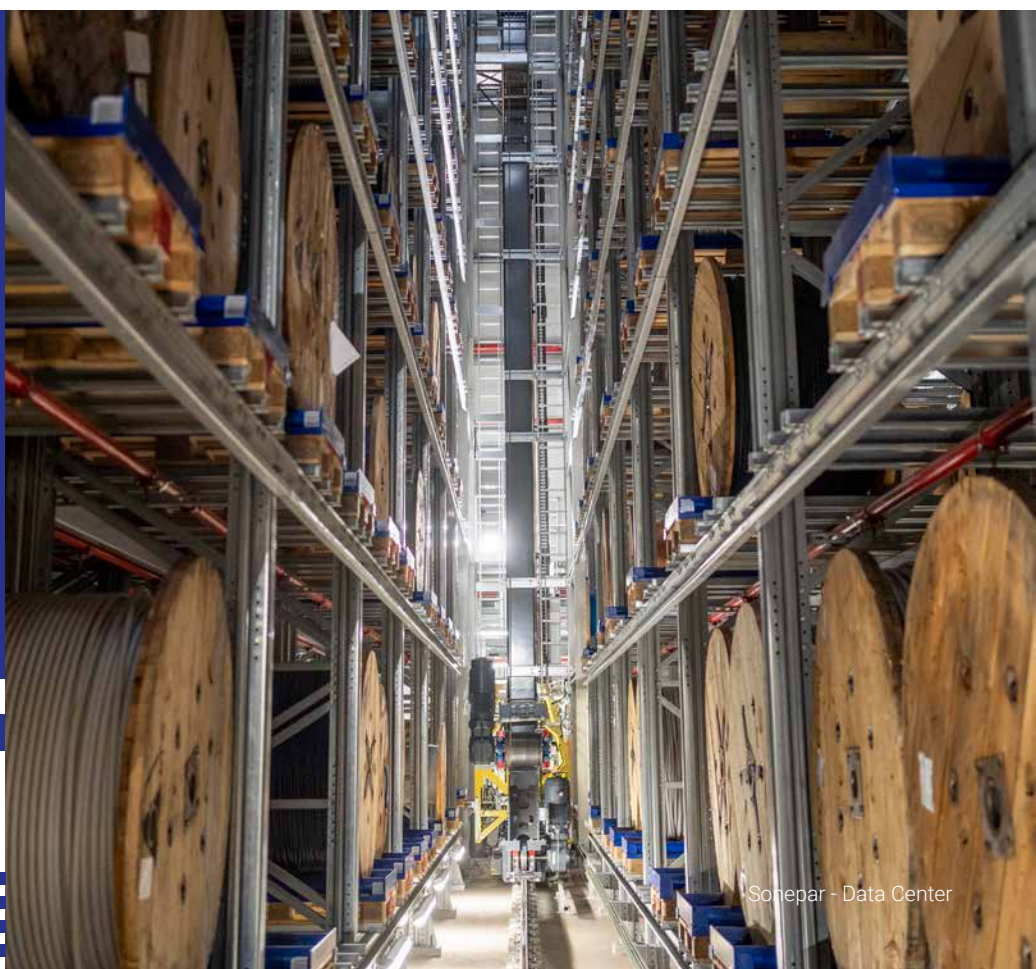
Una delle principali ragioni d'essere del comparto distributivo risiede nell'aver un ruolo da protagonista nel favorire la messa in opera e la diffusione di una qualsiasi nuova tecnologia: **il settore del cablaggio ne è la sintesi più evidente.**

## Il ruolo del distributore nell'innovazione tecnologica

Sonepar ha da sempre sentito proprio il ruolo delicato di intermediazione tra i mondi della progettazione, della produzione e dell'installazione, tendendo all'eccellenza grazie alla propria struttura nativamente dedicata al servizio. Grazie alle consolidate partnership con i più rinomati produttori di cavi, sia a livello nazionale che internazionale, **siamo in grado di offrire agli installatori un supporto concreto con prodotti all'avanguardia, in linea con le più recenti normative e di alta qualità.**

## Soluzioni di eccellenza per energia e trasmissione dati

Contestualmente al settore della trasmissione di potenza, costituito da cavi di media e bassa tensione in molteplici versioni e materiali di conduzione, **Sonepar propone una vasta gamma di cavi dedicati al trasferimento dati, sia in rame che in fibra ottica**, adatti ai più attuali canali di trasmissione digitale.



Velocità, capacità e affidabilità sono requisiti essenziali per un Data Center, ottenibili solo con sistemi di cablaggio efficienti. Prysmian offre soluzioni per energia e telecomunicazioni, assicurando connettività avanzata e una distribuzione di potenza a prova di futuro.

### Cavi e fibra ottica: connettività e potenza a prova di futuro

SOLUZIONI TELECOM	SOLUZIONI ENERGIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interconnessioni a lunga distanza</li> <li>▪ Interconnessioni per edifici</li> <li>▪ Preconnettizzatori per ambienti interni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessioni energetiche alla rete principale (HV e MV)</li> <li>▪ Distribuzione energetica locale</li> <li>▪ Distribuzione energetica per ambienti interni</li> </ul>

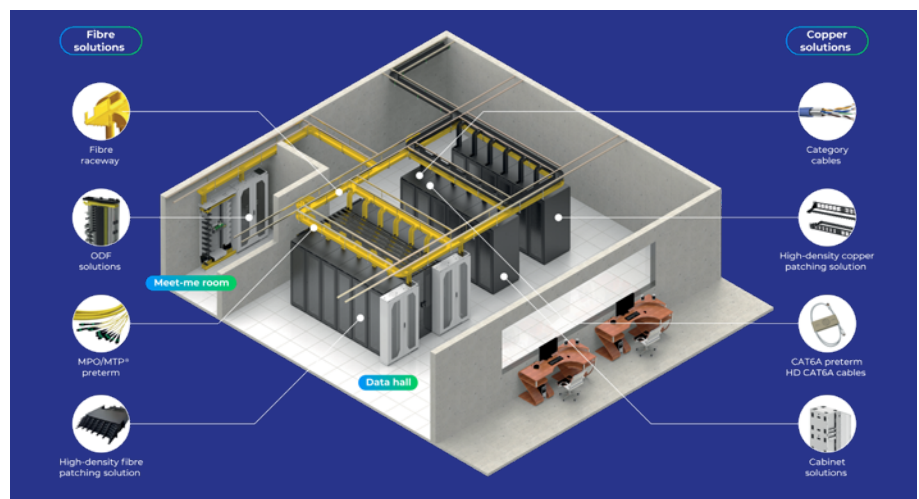
### Fibra ottica ad alte prestazioni

**Cavi miniaturizzati Sirocco™:** offrono una densità di fibre da record in diametri di cavo estremamente ridotti, per ottimizzare le infrastrutture esistenti.

**FlexRibbon™:** utilizza nastri di fibra estremamente flessibili che possono essere compattati per avere altissima densità di fibra.

**Fibra insensibile alle curvature BendBright™:** presenta diametri in micron senza precedenti, consentendo l'utilizzo di cavi più piccoli e un numero maggiore di fibre in spazi limitati.

A completamento della propria gamma prodotto, Prysmian è inoltre in grado di offrire una gamma completa di sistemi di gestione dei cavi. Ciò consente ai clienti di approvvigionarsi di un sistema di cablaggio completo da un unico produttore.



Scansiona il QR-Code e scopri di più

### CPR e performance al fuoco

Tutta la gamma cavi è certificata CPR Dca, Cca e B2Ca. **FireTuf™** garantisce continuità operativa oltre 800°C per tempi maggiori a 2 ore

### Green Connect: le soluzioni Prysmian per infrastrutture dati sostenibili

Questa linea è pensata per ridurre le emissioni CO2 fino al 60%. I prodotti impiegano fino al 100% di rame riciclato, utilizzano energia rinnovabile e bobine ecocompatibili.

# Sonepar Gruppo

## € 33,6 miliardi di fatturato nel 2025

Sonepar è un'azienda indipendente a conduzione familiare, leader mondiale nella distribuzione B2B di prodotti, soluzioni e servizi per il mercato elettrico. Nel 2025 ha raggiunto un fatturato di 33,6 miliardi di euro.

**Presente in 40 Paesi con una rete capillare di brand**, il Gruppo sta portando avanti un'ambiziosa trasformazione per semplificare la vita dei propri clienti, offrendo loro un'esperienza omnicanale e soluzioni sostenibili nei settori dell'edilizia, dell'industria e dell'energia.

I 46.000 collaboratori Sonepar lavorano ogni giorno per accelerare l'elettrificazione del mondo, guidati da un Purpose condiviso: **Acceleriamo il Progresso per le Generazioni Future**.

## Guidiamo i nostri mercati

## €12,3 miliardi vendite online



Con un  
**Team coinvolto**



**40** Paesi



**46.000**  
collaboratori



**82%** engagement  
aziendale dei  
collaboratori



**2.400**  
punti vendita



**180** centri  
di distribuzione



di cui **37**  
automatizzati

# Sonepar Italia

€ 1,49 miliardi  
di fatturato nel 2025

Sonepar Italia, parte del Gruppo internazionale Sonepar, è presente nel nostro paese con una rete capillare di oltre 160 punti vendita in 17 regioni, 5 centri distributivi e più di 2.000 collaboratori, con un fatturato 2025 di 1,49 miliardi di euro.

L'attività di Sonepar sul territorio nazionale è iniziata nel 1988, per poi svilupparsi costantemente negli anni attraverso la crescita interna ed una serie di acquisizioni.

17 Regioni

più di  
2.000  
Collaboratori

5 centri  
di distribuzione  
di cui 2  
automatizzati

oltre 160  
punti vendita



La proposta di Sonepar Italia dedicata ai Data Center è sviluppata attraverso **tre team specializzati con sedi a Padova, Milano e Roma.**

Questi team affiancano progettisti, installatori, general contractor e system integrator in tutte le fasi di sviluppo del Data Center, dalla progettazione iniziale fino alla realizzazione e all'evoluzione dell'infrastruttura.

**Sonepar Italia fornisce prodotti, soluzioni e servizi integrati per tutte le aree funzionali del Data Center:** White Room, Gray Room e Impiantistica Generale, posizionandosi come un vero partner di progetto, in grado di garantire competenza, affidabilità e continuità operativa.

Grazie a una rete logistica collaudata e a consolidate partnership con i principali brand del settore, **Sonepar Italia si conferma il partner ideale per la realizzazione e manutenzione di infrastrutture digitali sicure,** performanti e pronte a sostenere la crescita e l'evoluzione delle esigenze tecnologiche.

Per contattare il team Data Center:

**[datacenter@sonepar.it](mailto:datacenter@sonepar.it)**

Oppure rivolgiti al tuo referente di fiducia.







**Sonepar Italia S.p.A.**

Riviera Maestri del Lavoro, 24  
Padova  
datacenter@sonepar.it

Seguici su



[sonepar.it](http://sonepar.it)