MITSUBISHI ELECTRIC

CLIMATIZZAZIONE

# TR2-FC-Z G04

Il refrigeratore free cooling
per data center hyperscale
e colocation

*Changes for the Better*

# TR2-FC-Z G04

TR2-FC-G04-Z è una gamma di refrigeratori free-cooling ad alta capacità specificamente progettato per data center, basato sulla tecnologia del compressore oil free a levitazione magnetica.

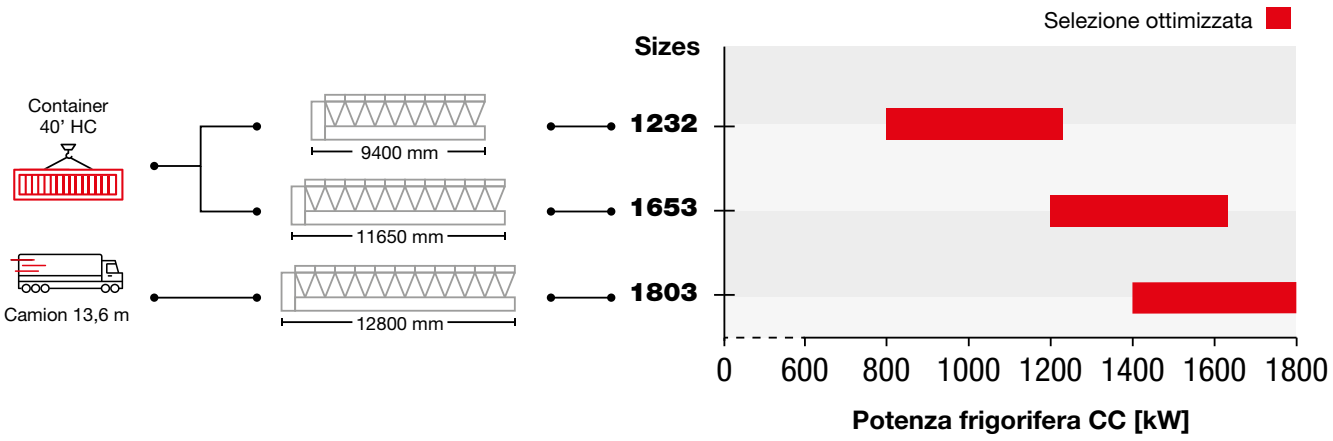
Disponibili nelle versioni free-cooling e free-cooling NG (senza glicole), questi refrigeratori si adattano alle condizioni climatiche di qualunque latitudine.

Sono progettati per aumentare la densità di potenza frigorifera riducendo gli ingombri in pianta e garantendo minimi consumi di energia in ogni situazione climatica e di condizione di carico.

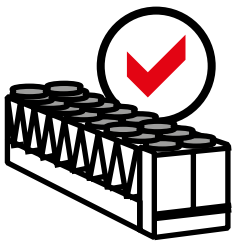
TR2-FC-G04-Z combina l'utilizzo del compressore più efficiente disponibile sul mercato con la tecnologia free-cooling.
Grazie ad una nuovissima logica di gestione delle risorse disponibili, queste tecnologie si esprimono al meglio, portando a risparmi energetici annuali mai visti prima.

Con l'obiettivo di minimizzare ulteriormente l'impatto ambientale, i nuovi refrigeratori sono stati progettati per l'utilizzo del refrigerante R1234ze a basso GWP.

TR2-FC-G04-Z si rivela la scelta ideale per tutti i data center hyperscale e colocation, grazie anche alla possibilità di essere personalizzato secondo le esigenze di qualsiasi impianto.



# Refrigeratori free-cooling all’avanguardia e ad elevata efficienza progettati per i moderni data center



## Gamma ottimizzata

Grazie al design intelligente, l’unità è sempre trasportabile in un camion standard, e le prime due taglie in container 40’ HC

# Scopri la soluzione imbattibile per il tuo data center

## Amico dell'ambiente

- Progettato per il refrigerante **R1234ze a basso GWP**
- Diverse opzioni di rilevamento delle perdite atte a preservare l'ambiente

## TR2-FC-G04-Z è il risultato di una progettazione che mette al centro la sostenibilità.

Recenti accordi internazionali e i conseguenti regolamenti attuativi spingono il settore HVAC verso unità sempre più efficienti e con il minimo impatto ambientale.

Oggi, un approccio alla sostenibilità a 360 gradi è l'unico modo per ridurre efficacemente l'effetto di surriscaldamento globale e abbatterne quindi il TEWI (Total Equivalent Warming Impact)

**PER SAPERNE DI PIÙ SUI REFRIGERANTI GREEN**
https://www.melcohit.com/it/what-we-do/green

## Minimi consumi, massima efficienza

UP to -20%

- I compressori centrifughi oil-free e gli evaporatori allagati garantiscono la migliore combinazione di prestazioni disponibile sul mercato
- **La nuova logica di free cooling** consente di ottenere sensazionali risparmi energetici annuali.
- **R.E.D. cooler: la soluzione brevettata** per migliorare il ciclo termodinamico
- **Il monitoraggio energetico** supervisiona le prestazioni dell'unità

# REFRIGERATORI AD ELEVATA EFFICIENZA PER DATA CENTER SOSTENIBILI

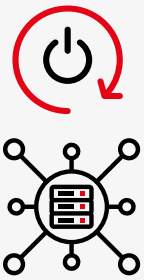
## Cura dell'installazione

- **Bassi assorbimenti di picco** permettono di selezionare generatori ausiliari e componenti elettrici di taglia inferiore, minimizzando quindi l'investimento iniziale complessivo.
- **Diverse configurazioni acustiche**, rendono l'unità perfetta anche per i siti con stringenti vincoli di rumorosità
- La funzione Smart Current Limit consente di limitare gli assorbimenti elettrici ad un valore prestabilito
- I filtri armonici attivi minimizzano la distorsione armonica immessa in rete e aumentano il Power Factor
- Soluzioni completamente personalizzabili in base alle esigenze

## Facile manutenzione, massima affidabilità

- La tecnologia a levitazione magnetica elimina la lubrificazione ad olio
- Il nuovo V-block è completamente accessibile per facilitare l'ispezione e la pulizia delle batterie
- Diversi trattamenti della batteria permettono di resistere ad ambienti aggressivi

## Progettato per ambienti critici



- La funzione Fast restart consente il ripristino rapido del raffreddamento
- **ATS** per un rapido passaggio dall'alimentazione principale alla secondaria
- **Manutenzione predittiva** per una maggiore continuità di servizio grazie a ClimaPRO+
- **Gestione allarmi** su 2 livelli
- Monitoraggio remoto completo e notifiche via e-mail. Il sistema è sempre sotto controllo

**PER SAPERNE DI PIÙ SUI DATA CENTER**

https://www.melcohit.com/it/stories/366/data-center

# SCELTE TECNOLOGICHE

## SEZIONE VENTILANTE

- Maggiore potenziale FC grazie a **ventilatori EC maggiorati con diametro Ø910 mm**
- Le emissioni sonore possono essere migliorate mediante l'utilizzo di diffusori e plenum

## BATTERIE

- Riprogettazione completa del pacco batterie: ingombro ridotto e ampia superficie di scambio termico
- R.E.D. cooler, la soluzione brevettata che migliora il ciclo termodinamico aumentando efficienza e capacità frigorifera

**R.E.D. Cooler**
**R**educed **E**xergy **D**epletion

## QUADRO ELETTRICO COMPARTIMENTATO

- Quadro elettrico ergonomico che permette di accedere facilmente al centro di controllo dell'unità
- Ventilazione del quadro elettrico per consentire un funzionamento ottimale delle apparecchiature elettriche ed elettroniche

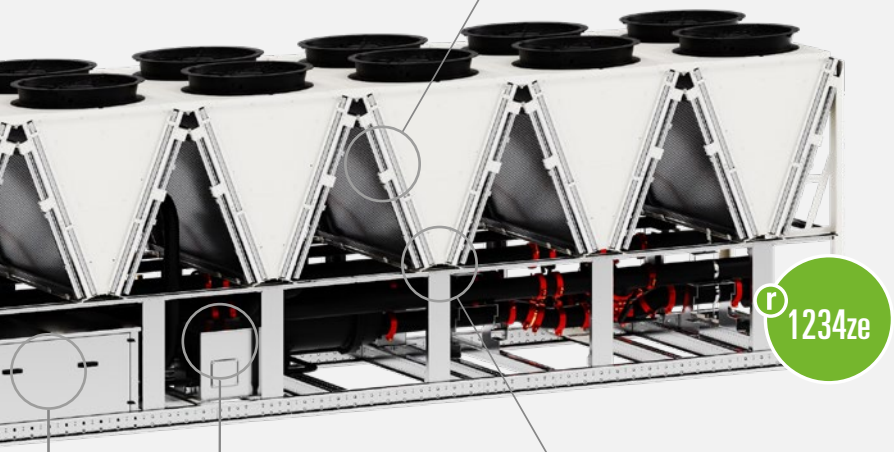
## COMPRESSORE CENTRIFUGO OIL FREE

- Il compressore più efficiente disponibile sul mercato.
- **L'assenza di corrente di spunto** evita stress all'avviamento
- La tecnologia a levitazione magnetica elimina completamente la necessità di lubrificazione ad olio, riducendo i costi di manutenzione.

**Tecnologia all'avanguardia, componentistica al top e progettazione intelligente fanno del refrigeratore TR2-FC-Z la soluzione ideale per il tuo data center.**

## STRUTTURA V-BLOCK

- Layout ottimizzato tramite studio CFD che ha portato ad un eccezionale rapporto tra capacità di raffreddamento e footprint
- Pannelli laterali totalmente rimovibili assicurano l'accesso all'interno del V-block, facilitando manutenzione e pulizia
- Nessun compromesso sull'altezza totale del refrigeratore. L'unità può essere spedita in un container HC 40'.




## EVAPORATORE ALLAGATO

- Evaporatore allagato di ultima generazione per ottenere un'efficienza senza rivali e un ampio campo operativo

## POMPA LOW LIFT

- Permette al compressore di lavorare efficacemente anche con minimi rapporti di compressione
- **Soluzione ideale in applicazioni con alte temperature di acqua refrigerata**

**DATI TECNICI TR2-FC-Z**
https://www.melcohit.com/it/products/2949

# Nuova logica di free cooling

TR2-FC-G04-Z è dotato di tutte le tecnologie più evolute: compressori centrifughi oil-free con pompa a bassa prevalenza, ventilatori EC di ultima generazione, scambiatori di calore super efficienti.

Ma la potenza senza controllo è inutile, per questo motivo MEHITS ha concepito nuove logiche di controllo che ridisegnano il mondo del free cooling, raggiungendo efficienze mai viste prima nel mercato.

La nuova logica di free-cooling consente una migliore sinergia tra i diversi componenti durante il funzionamento ibrido (raffreddamento meccanico e free-cooling entrambi attivi), il più rilevante ai fini dei consumi annuali.

Questo miglioramento, se paragonato alla logica di controllo tradizionale, assicura un risparmio energetico annuo nell'ordine del 10/20%, a seconda della temperatura dell'acqua e del clima.

Testata e validata in laboratorio, l'innovativa logica di TR2-FC-Z, stabilisce un nuovo pilastro nel mondo dei refrigeratori free cooling.

UP to -20%

## UNA SOLUZIONE COMPLETA
GRAZIE ALL'UNITÀ INTERNA FANWALL

Completa il tuo impianto con il nuovo RCWALL, l'unità interna fanwall più all'avanguardia.

**Pavimento rialzato non necessario**
L'assenza di quest'infrastruttura aggiuntiva riduce i costi e la manutenzione.

**Minimi costi iniziali per kW**
Grazie alla particolare progettazione, i costi iniziali sono ridotti in confronto a soluzioni tradizionali.

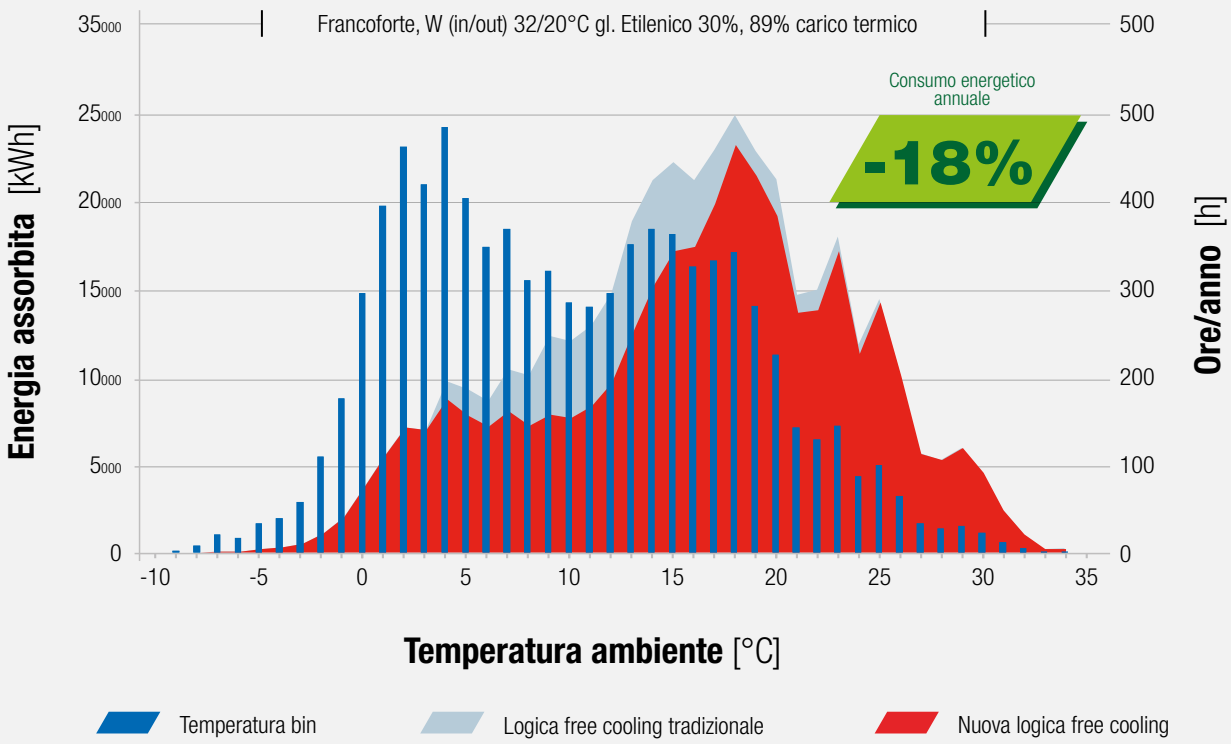
**Modularità**
Grazie ai moduli sovrapponibili

**Flessibilità di connessione**
Sono disponibili connessioni idrauliche dall'alto o laterali per soddisfare ogni esigenza impiantistica.

**Accessibilità frontale completa**
A tutti i componenti principali dal lato aspirazione (corridoio tecnico)

**Più spazio disponibile per apparecchiature IT**
Il posizionamento dell'unità nel corridoio tecnico permette di avere più spazio utilizzabile per la disposizione dei server rack

## Analisi energetica



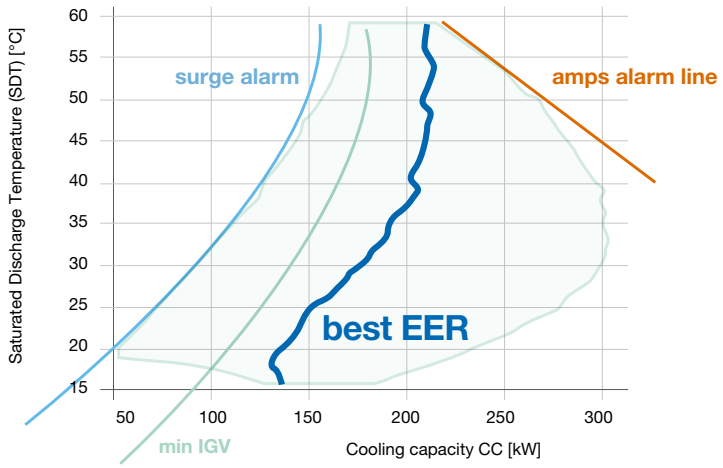

## clima PRO+ Controllo, diagnostica e ottimizzazione dell'impianto

ClimaPRO+ supera i tradizionali controllori di impianto e introduce un nuovo approccio alla gestione del sistema di raffreddamento del tuo data center.

Scopri questo dispositivo di ottimizzazione avanzato interamente orientato alla massima efficienza e valore nel tempo.

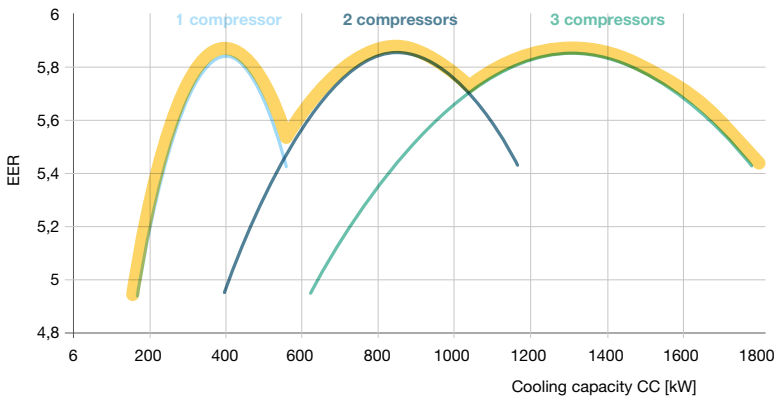
- **Un unico punto di accesso**
- **Ottimizzazione** dell'intero impianto di raffreddamento
- **Gestione delle pompe**
- **Rapporto energetico dettagliato** dell'intero sistema di raffreddamento
- **Monitoraggio in tempo reale** e **manutenzione predittiva**
- Gestione della ridondanza idoneo per certificazione **Tier IV**

# La massima efficienza. Sempre.




La nuova logica sviluppata per W3000+, gestisce in modo ottimale il corretto rapporto di compressione, la velocità di rotazione, la posizione delle pale IGV (Inlet Guide Vanes) e l'apertura della valvola di by-pass.

Tutto questo **garantisce che i compressori operino in punto di lavoro sicuro** (lontano dai limiti di "surge" e "amps") in ogni condizione: in avviamento, in funzione, in risposta al termoregolatore e durante l'arresto.




W3000+ monitora costantemente il compressore: la capacità frigorifera richiesta dal termoregolatore è ottenuta facendo funzionare il compressore alla **massima efficienza** (curva "miglior EER").

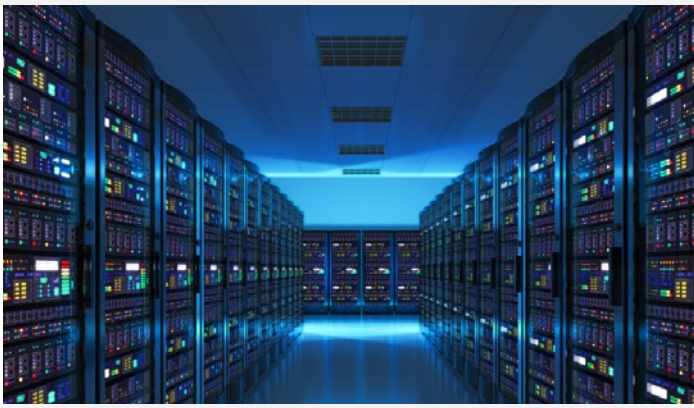
In unità multi-compressore, W3000+ impiega l'esclusiva logica **'jumping staging'**, attivando, durante la parzializzazione, solo la combinazione di compressori più efficiente.

## Interxion Data Center
Copenhagen - Denmark

**Potenza frigorifera:** 3830 kW
**Unità installate:** 5 x refrigeratori free cooling con compressori centrifughi oil free

## OS-IX Data Center
Oslo - Norway

**Potenza frigorifera:** 5550 kW
**Unità installate:** 8 x refrigeratori free cooling con compressori centrifughi oil free 41 x unità interne ad acqua refrigerata + aisle containement



## Data Center Group
Munich - Germany

**Potenza frigorifera:** 1800 kW
**Unità installate:** 8 x refrigeratori free cooling con compressori centrifughi oil free 16 x unità interne ad acqua refrigerata

CLIMATIZZAZIONE

**Mitsubishi Electric Europe B.V. filiale italiana**
Via Energy Park, 14
20871 Vimercate (MB)
Telefono: +39 039 60531
Fax: +39 039 6057694
e-mail: clima@it.mee.com

SEGUICI SU

SCARICA LE APP UFFICIALI

Disponibile su App Store

Android APP su Google Play

Le apparecchiature descritte nella presente bruchure contengono gas fluorurati ad effetto serra di tipo HFC o HFO con GWP>1.
L'installazione di tali apparecchiature dovrà essere effettuata da personale qualificato ai sensi dei regolamenti europei 303/2008 e 517/2014.

---

BROCHURE TR2-FC-Z
I-2310291 (18330)

Mitsubishi Electric si riserva il diritto di modificare
in qualsiasi momento e senza preavviso i dati del presente stampato.

*Ogni riproduzione, anche se parziale, è vietata.*

I-2310291 (18330)

**climatizzazione.mitsubishielectric.it**