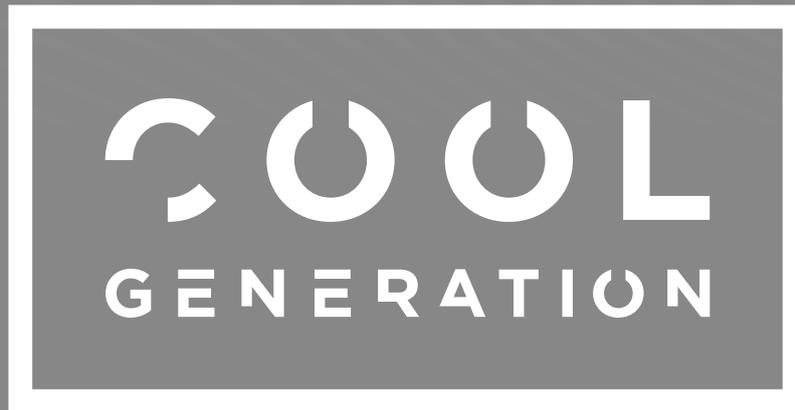


CONDENSATORI



REFRION
COOL GENERATION

REFRION



Refrion è **leader di mercato europeo** nel settore della **refrigerazione industriale, dei data center e del settore delle apparecchiature ventilate**. Fondata nel 2002, il gruppo impiega oltre **100 professionisti** nella produzione di **Dry Cooler, condensatori e scambiatori di calore**.

Abbiamo scelto di essere un'azienda a prova di futuro, svolgendo la nostra attività nel **pieno rispetto delle risorse naturali**. Questo perché crediamo che prendersi cura del pianeta non sia solo buon senso, è una necessità.

Abbiamo optato per un **progresso** che rispetti pienamente l'ambiente in cui viviamo. Ecco perché siamo stati i primi a introdurre **un'innovazione che ha rivoluzionato** i settori della refrigerazione industriale e dei data center: il sistema adiabatico. L'adozione di questa **soluzione intelligente** consente un risparmio idrico fino al 95% e una netta riduzione dei **consumi energetici** e delle **emissioni di CO²**.

**Ecco perché Refrion è il primo per l'adiabatica.
Ecco perché Refrion fa parte della COOL GENERATION.**

PERCHÈ I CONDENSATORI VENTILATI DI REFRIGERAZIONE

I condensatori si prestano per varie applicazioni quali condizionamento dell'aria, refrigerazione commerciale ed industriale.

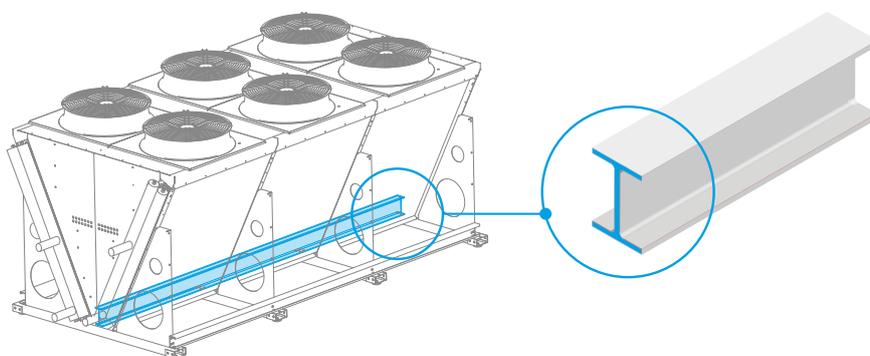
La carenatura viene costruita utilizzando componenti modulari in acciaio zincato a caldo, verniciati a polveri (colore standard: RAL 9002) e resistenti agli agenti corrosivi fino alla classe di corrosività C5.

Gli elementi di fissaggio (viti, inserti filettati, rosette e dadi) sono tutti in acciaio inossidabile.



S.R.S. STRAIN RELIEF SYSTEM

Il nostro esclusivo sistema per stabilizzare la macchina ed evitare flessioni durante tutte le movimentazioni (sollevamento, trasporto, messa in opera) e nel corso dell'intero ciclo di vita.



NORMATIVE STANDARD E DIRETTIVE EUROPEE

EN 327

(Prestazioni dei Condensatori refrigerati ad aria)

EN 378

(Requisiti di sicurezza e ambientali)

EN 60204-1

(Sicurezza - Apparecchiature elettriche)

EN 13487

(Misure del suono)

EN ISO 13857:2008

(Copertura dei Motoventilatori)

CSA C22.2

n. 236-11- UL 1995

EN ISO 12944

(Sistemi per la protezione dalla corrosione)

DIRETTIVA 2006/42/CE MD

(Direttiva Macchine).

DIRETTIVA 2014/68/UE PED

(Direttiva Apparecchi in Pressione)

DIRETTIVA 2014/30/UE EMC

(Direttiva Compatibilità Elettromagnetica).

DIRETTIVA 2014/35/UE DBT

(Direttiva Bassa Tensione)

DIRETTIVA 2009/125/CE ERP

(Direttiva Eco-Design).



SCAMBIATORI DI CALORE

• CON TUBI A SEZIONE ROTONDA:

7,2 mm, 3/8", 12 mm o con diametro nominale 5/8", passo sfalsato e alette ad alta efficienza.

Passo alette standard: 2,1 mm. B10:B22

Il recipiente a pressione è progettato per PS = 30 bar (PS = 45 bar per fluido R410A) e TS = 110 ° C in conformità con la Direttiva europea sulle apparecchiature a pressione 2014/68 / UE. Test eseguiti con aria secca.



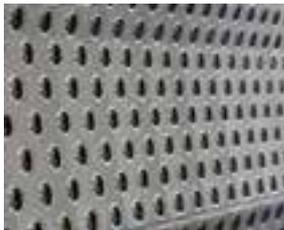
MATERIALE DEI TUBI

MATERIAL STANDARD:

- **RAME CU-DHP.** Adatto per ambienti classificati come ISO 12944 C3 (ad esempio ambienti urbani e industriali, livelli moderati di anidride solforosa, aree di produzione con elevata umidità).

SU RICHIESTA:

- **CU-FE2P RAME-FERRO.** Adatto per qualsiasi applicazione con refrigeranti che funzionano a pressioni di progetto elevate (P.S. = 130 bar) come R410A o R744 (CO2)
- **ACCIAIO INOSSIDABILE.** Adatto per ambienti corrosivi o in caso di fluidi incompatibili con il rame. L'acciaio AISI 304 è adatto per installazioni in atmosfera industriale o nella regione costiera. L'AISI 316L è raccomandato in applicazioni navali / offshore e ambienti inquinati.



MATERIALI ALETTE

MATERIAL STANDARD:

- **LEGHE DI ALLUMINIO A8006 O A8079 (PRE-VERNICIATO).** Adatto per ambienti classificati come ISO 12944 C3.

SU RICHIESTA:

- **LEGHE DI ALLUMINIO E MAGNESIO.** Forniscono una buona resistenza alla corrosione negli ambienti marini. Le alette AlMg sono disponibili in AlMg2,5 (A5052) e AlMg3 (A5754).
- **ACCIAI INOSSIDABILI.** Quando la concentrazione di agenti aggressivi e particelle nell'aria ambiente è significativa, le alette in acciaio inossidabile rappresentano un'opzione alternativa a un dipinto protettivo contro la corrosione. Le alette in acciaio inossidabile sono disponibili in AISI 304 o AISI 316L.



VENTILATORI ASSIALI

Ventilatori assiali a rotore esterno esenti da manutenzione. Griglia protettiva conforme a EN ISO 13857.

STANDARD:

- **STANDARD TRIFASE O MONOFASE:** con protezione termica, lubrificata a vita, bilanciata staticamente e dinamicamente.
- **ECOLOGICO SENZA SPAZZOLE EC TRIFASE:** combina prestazioni eccellenti con consumi estremamente bassi e livelli di rumorosità.



SOLUZIONI EFFICACI

Affrontare le problematiche più disparate e condizioni estreme è la nostra sfida quotidiana: grazie alla flessibilità operativa e alla capacità tecnica proponiamo soluzioni che garantiscono il massimo risultato in termini di efficienza e contenimento dei consumi.



TECNICA E FLESSIBILITÀ

I prodotti Refrion sono studiati per rispondere efficacemente alle esigenze tecniche di dimensione ed alimentazione specifiche dell'impianto in cui andranno inseriti. Ogni apparecchiatura è unica e progettata su misura.

REFRION IN EVIDENZA

VENTILATORI EC AD ALTA EFFICIENZA

Rispetto alle unità dotate di ventilatori EC standard, i diffusori ad alta efficienza consentono di:

- ridurre la velocità dei ventilatori;
- ridurre il livello del suono fino a 3dB (A);
- ridurre il consumo di energia fino al 15%;
-
- aumentare il flusso d'aria fino al 9%;
- aumentare lo scambio termico fino all'8%.



REFRIGERANTI NATURALI

La presa di coscienza dell'elevato potenziale di riscaldamento globale (GWP) e dell'impatto ambientale delle emissioni atmosferiche di HFC (idrofluorocarburi) sta comportando un aumento di pressioni sull'industria affinché trovino soluzioni alternative valide ed efficienti.

NH₃

Ammoniaca



Le proprietà termodinamiche favorevoli, l'elevata efficienza energetica e il basso costo rendono l'ammoniaca un refrigerante utile ampiamente utilizzato nella moderna refrigerazione a compressione di vapore; in una miscela insieme a idrogeno e acqua, viene utilizzato anche nei frigoriferi ad assorbimento. NH₃ è incompatibile con il rame, quindi gli scambiatori di calore in tubi di acciaio inossidabile si dimostrano la soluzione tecnica ottimale per questa applicazione.

Sono disponibili batterie con diametro nominale da 12 mm e 5/8". Tipi di acciaio: AISI 304 e AISI 316L. Steel grades: AISI 304 and AISI 316L.

CO₂

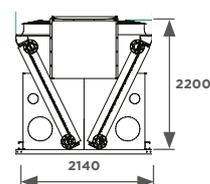
Diossido di carbonio



La CO₂, che non è infiammabile e non tossica, si è dimostrata un'opzione sostenibile a basso impatto ambientale. Il dispositivo di raffreddamento del gas sostituisce il tradizionale condensatore remoto in apparecchiature sviluppate per utilizzare CO₂ come unico refrigerante. In contrasto con il condensatore remoto tradizionale, nel refrigeratore di gas l'anidride carbonica scorre attraverso tubi ad alta temperatura e pressione, e viene raffreddata dall'aria atmosferica passata attraverso lo scambiatore alettato senza cambiare stato, cioè senza liquefare. Per consentire questo tipo di funzionamento, le temperature e le pressioni massime di esercizio sono considerevolmente più elevate, raggiungendo 130 bar e 150 °C.

Rispetto al rame standard Cu-DHP, rame-ferro Cu-Fe2P fornisce una resistenza molto più elevata, pertanto è possibile utilizzare spessori più sottili delle pareti del tubo, con conseguente notevole risparmio di materiali e costi. Refrion ha quindi sviluppato uno scambiatore di calore con un nucleo alettato che utilizza materiali in grado di resistere alle elevate sollecitazioni incontrate e speciali tecniche di costruzione per compensare gli effetti dell'espansione termica.

COMBO



EFFICACIA E TRASPORTABILITÀ

La gamma Combo ha come peculiarità la possibilità di sviluppare la maggior potenza trasportabile a mezzo container. Combo è, infatti, in grado di combinare i parametri di potenza con la trasportabilità, ottenendo risultati eccellenti.

Refrion partecipa al programma ECP per dry cooler. Verifica la validità del certificato in corso: www.eurovent-certification.com



- kW** **POTENZA FRIGORIFERA**
133-2340 kW*
- NUMERO DI VENTILATORI**
4-20
- VENTOLA DIAMETRO**
800-910 mm
- LUNGHEZZA COMPLESSIVA**
2915 mm-12515 mm
- MODULO**
S.R.S. Strain Relief System

ACCESSORI IN OPZIONE:

-  **SISTEMA ADIABATICO SPRAY**
-   **SISTEMA IBRIDO H.S.S.:**
CIRCUITO APERTO E CHIUSO
-   **SISTEMA ADIABATICO INDUSTRIALE (PADS):**
CIRCUITO APERTO E CHIUSO

*Condizioni standard EN1048

CAMPI DI
APPLICAZIONE
SUGGERITI



CONDIZIONAMENTO
CIVILE



REFRIGERAZIONE
INDUSTRIALE

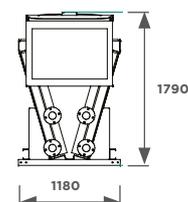


RAFFREDDAMENTO
DI PROCESSO



RAFFREDDAMENTO
DATA CENTRE

TOWER



ESIGENZE ARCHITETTONICHE PARTICOLARI

Refrion ha progettato la gamma Tower che, mantenendo inalterate le performance prestazionali, riesce a contenere le dimensioni di ingombro in altezza, permettendo così l'installazione a basso impatto visivo.

Refrion partecipa al programma ECP per dry cooler. Verifica la validità del certificato in corso: www.eurovent-certification.com



- kW** **POTENZA FRIGORIFERA**
41-1355 kW*
-  **NUMERO DI VENTILATORI**
1-10
-  **VENTOLA DIAMETRO**
800-910 mm
-  **LUNGHEZZA COMPLESSIVA**
1870 mm-12695 mm
-  **MODULO**
S.R.S. Strain Relief System

ACCESSORI IN OPZIONE:



SISTEMA ADIABATICO SPRAY



SISTEMA IBRIDO H.S.S.:
CIRCUITO APERTO E CHIUSO



SISTEMA ADIABATICO INDUSTRIALE (PADS):
CIRCUITO APERTO E CHIUSO

*Condizioni standard EN1048

CAMPI DI APPLICAZIONE SUGGERITI

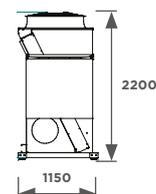


CONDIZIONAMENTO CIVILE



RAFFREDDAMENTO DI PROCESSO

WALL



AL PASSO COI TEMPI

Il modello Wall è la risposta alle esigenze sempre più particolari espresse dal mercato. L'installazione a parete permette l'ottimizzazione ergonomica anche in spazi ristretti.

Refrion partecipa al programma ECP per dry cooler. Verifica la validità del certificato in corso: www.eurovent-certification.com



- kW** **POTENZA FRIGORIFERA**
66-1170 kW*
- NUMERO DI VENTILATORI**
1-10
- VENTOLA DIAMETRO**
800-910 mm
- LUNGHEZZA COMPLESSIVA**
1715 mm-12860 mm
- MODULO**
S.R.S. Strain Relief System

ACCESSORI IN OPZIONE:

-  **SISTEMA ADIABATICO SPRAY**
-   **SISTEMA IBRIDO H.S.S.:**
CIRCUITO APERTO E CHIUSO
-   **SISTEMA ADIABATICO INDUSTRIALE (PADS):**
CIRCUITO APERTO E CHIUSO

*Condizioni standard EN1048

CAMPI DI
APPLICAZIONE
SUGGERITI



CONDIZIONAMENTO
CIVILE

HORIZONTAL / VERTICAL AIR FLOW



VERSATILITÀ E FLESSIBILITÀ

L'intera gamma è stata completamente riprogettata con l'obiettivo di ampliare l'offerta, ridurre tempi di consegna ed i costi di trasporto e fornire una completa flessibilità di installazione.

Refrion partecipa al programma ECP per dry cooler. Verifica la validità del certificato in corso: www.eurovent-certification.com



kW

POTENZA FRIGORIFERA
8-1605 kW*



NUMERO DI VENTILATORI
1-20



VENTOLA DIAMETRO
500-630-800-910 mm



LUNGHEZZA COMPLESSIVA
1320 mm-12732 mm

ACCESSORI IN OPZIONE:



**SISTEMA ADIABATICO
SPRAY**



SISTEMA IBRIDO H.S.S.:
CIRCUITO APERTO E CHIUSO

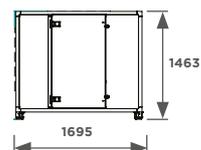
*Condizioni standard EN1048

**CAMPI DI
APPLICAZIONE
SUGGERITI**



**CONDIZIONAMENTO
CIVILE**

RADIAL



ROBUSTO, COMPATTO E IMPILABILE

Progettato e prodotto secondo una logica modulare.
Costruito con pannelli a doppia parete in acciaio zincato e intercapedine riempita di lana di roccia per migliorare l'insonorizzazione e la trasmissione di calore.
Verniciato a polveri (colore standard: RAL 7035).



POTENZA FRIGORIFERA
40-245 kW*



NUMERO DI VENTILATORI
1-4



VENTOLA DIAMETRO
500-710 mm



LUNGHEZZA COMPLESSIVA
1725 mm-5325 mm

MOTOVENTILATORI RADIALI

Pressione statica residua 200 Pa.

- Standard AC trifase, diametro 500mm.
- EC senza spazzole a risparmio energetico, diametro 710 mm.

*Condizioni standard EN1048

CAMPI DI
APPLICAZIONE
SUGGERITI



CONDIZIONAMENTO
CIVILE

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

Le soluzioni su misura e l'ampia gamma di materiali utilizzati, rendono i Raffreddatori Di Liquido ed i Condensatori per applicazioni industriali Refrion, adattabili a condizioni d'impiego ed esigenze che vanno dalla compatibilità con ambienti aggressivi, al contenimento del rumore e delle vibrazioni. Scambiatori di calore di grossa portata ideali, quindi, per l'utilizzo anche nei settori più esigenti quali: navale, militare, oil & gas, offshore, nucleare ecc.. Refrion è specializzata nella realizzazione di apparecchi di raffreddamento d'impianti per processi industriali in diversi settori:



GENERAZIONE
DI ENERGIA

PRODUZIONE
DI OLI ALIMENTARI

COGENERAZIONE
E TRIGENERAZIONE

DATA CENTER
POWER GENERATION

PROCESSI INDUSTRIALI
IN GENERE

CONDENSATORE DA REMOTO PER IMPIANTO NUCLEARE

- 2 circuiti con controllo indipendente
- Scambiatori di calore con tubi in acciaio inossidabile
- Ventilatori EC

HT

CIRCUITO ALTA TEMPERATURA

2x107 kW*



NUMERO VENTILATORI

4



DIAMETRO VENTILATORI

910 mm



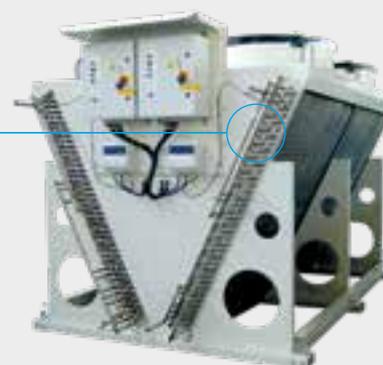
PORTATA D'ARIA

63.600 m³/h



MODULO

S.R.S. Strain Relief System



CONDENSATORE PER AMMONIACA PER APPLICAZIONE INDUSTRIALE

- Scambiatori di calore in acciaio inossidabile
- Sistema adiabatico industriale
- Rivestimento del telaio: C4-M (ISO 12944)

HT

CIRCUITO ALTA TEMPERATURA

1152 kW*



NUMERO VENTILATORI

14



DIAMETRO VENTILATORI

910 mm



PORTATA D'ARIA

357.445 m³/h



MODULO

S.R.S. Strain Relief System



REFRION NEL MONDO

L'Europa è il mercato principale in cui il Gruppo Refrion opera, dove è supportato da filiali commerciali in Svizzera, Germania e Russia, e da un ufficio commerciale in Francia. Il Gruppo si rivolge con interesse al mercato del Nord America, dove ha già iniziato a esportare, installando diversi impianti, il più prestigioso dei quali per un importante Data Center IBM in Canada. Ma i prodotti Refrion sono ormai installati in tutto il mondo: importanti impianti si trovano in Giappone, Sud America, Messico, Australia, Sud Africa e tanti altri paesi ancora.



**SCOPRI LE NOSTRE
REALIZZAZIONI
NEL MONDO**



CAMERA CLIMATICA

IL PRIMO LABORATORIO IN EUROPA DEDICATO AI TEST PRESTAZIONALI DELLE UNITÀ VENTILATE, ANCHE PIÙ GRANDI E POTENTI.

La camera climatica è stata realizzata all'interno del quartier generale di Talmassons (UD) ed è in grado di riprodurre sia le condizioni operative (temperature, portate e perdite di carico dei fluidi frigorigeni) che ambientali (temperatura e umidità relativa dell'aria) definite dai clienti in fase di dimensionamento dell'unità. In essa sono misurate direttamente le temperature e le pressioni d'ingresso ed uscita dei fluidi operativi e la loro portata, la temperatura, l'umidità relativa e la portata dell'aria all'interno della sala, così come la potenza e la corrente elettrica assorbita; è quindi possibile calcolare accuratamente le potenze di scambio termico e l'indice di efficienza energetica. È inoltre possibile eseguire misure del livello di potenza sonora delle unità attraverso sonda intensimetrica (ISO 9614-1).

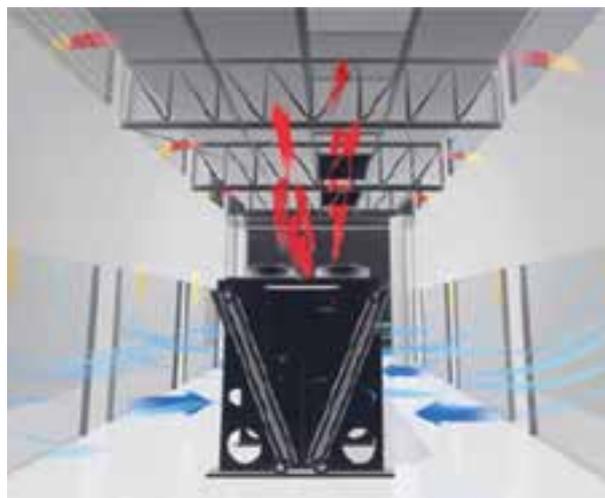
DIMENSIONE MASSIMA UNITÀ TESTABILI:

LUNGHEZZA: 14 m
LARGHEZZA: 3 m
ALTEZZA: 3,5 m

DIMENSIONI CAMERA:

LUNGHEZZA: 19,6 m
LARGHEZZA: 12,3 m
ALTEZZA: 8,5 m

**INQUADRA QUI
E SCOPRI DI PIÙ**



TEST E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI:

- Capacità di scambio termico in accordo con gli standard Eurovents (EN1048)
- Capacità di scambio termico nelle condizioni stabilite dal cliente
- Capacità di scambio termico in condizioni di "free cooling"
- Capacità di scambio termico in condizioni di "alta temperatura"
- Potenza / corrente elettrica assorbita
- Perdita di carico lato liquido
- Livello di potenza sonora (ISO 9614-1)

CAMPO DI FUNZIONAMENTO (*)

- Temperatura aria: 0°C / + 45°C (**)
- Umidità relativa aria: 40% / 70%
- Temperatura max liquido in ingresso: 50°C (con portata fino a 400 m³/h)
100°C (con portata fino a 30 m³/h)
- Massima capacità di scambio misurabile: 2.2 MW
- Massima portata d'aria elaborata: 700.000 m³/h

(*) Le condizioni di prova devono essere convalidate dall'ufficio tecnico Refrion.

(**) È tollerata una massima variazione di temperatura di 25k nello stesso giorno di prova

SELECTION TOOL È IL NUOVO CONFIGURATORE DI REFRION

Selection Tool è il nuovo **configuratore Refrion**, progettato e sviluppato interamente dal nostro reparto **R&D**.

Il software consente ai potenziali clienti di scegliere i **Dry Cooler** e le **unità ventilate** che meglio soddisfano le proprie esigenze, calcolandone le prestazioni nelle effettive condizioni di lavoro a cui le unità saranno sottoposte.

Il **Selection Tool** si basa sui risultati ottenuti dai test effettuati nella Camera Climatica Refrion, dove certifichiamo le prestazioni dei nostri **Dry Cooler** e condensatori in condizioni di prova standard (EN 1048) e le esatte condizioni operative definite dal cliente. **La Camera Climatica Refrion** è uno dei più grandi laboratori di test delle prestazioni dedicati al dry cooler in Europa.

Lo **strumento di selezione** garantisce:

- un **calcolo termodinamico più affidabile**;
- **aggiornamenti costanti**;
- un **tempo di calcolo più rapido**.

A differenza del “Web Selector” – il suo predecessore – il nuovo Selection Tool con il suo potentissimo motore di calcolo, si rivela una soluzione versatile in quanto controlla le prestazioni dell’unità selezionata nelle esatte condizioni di lavoro, in modo ancora più veloce e preciso.”

Inoltre, l’analisi energetica è più affidabile, grazie al database aggiornato delle condizioni climatiche.

Con lo **strumento di selezione**, i potenziali clienti possono anche salvare i risultati del calcolo per tornare al preventivo in una fase successiva; una caratteristica che rende la fase di progettazione ancora più semplice e conveniente.

Abbiamo anche preso in considerazione i requisiti di progettazione dei nostri clienti durante la creazione dello strumento di selezione; infatti, la nuova interfaccia è completamente user friendly e ultra-intuitiva per aiutare a guidare l’utente attraverso le operazioni di calcolo e permettergli di confrontare facilmente le unità della gamma Refrion.

Oltre alle ultime novità riguardanti in primis i nuovi sistemi di distribuzione e il ridotto consumo idrico per i **sistemi adiabatici** Refrion lo Strumento di selezione verrà aggiornato regolarmente per includere tutti i nuovi prodotti Refrion. Sono già state aggiunte le ultime aggiunte alla gamma dry cooler e condensatore, come il nuovo Wall Super Jumbo e il nuovo **Ecooler**, abbastanza compatto per la spedizione di container.

ACCEDI ALLA
SELECTION TOOL



REFRION SERVICE

ASSISTENZA, MANUTENZIONE, FORMAZIONE E GARANZIE.

Refrion offre servizi di formazione ed assistenza post vendita professionale per supportare il proprio cliente durante tutto il ciclo di vita dei loro prodotti.

Nel dettaglio:

- Servizio in avviamento impianto;
- Servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- Servizio di assistenza tecnica;
- Formazione tecnica per l’installazione e la manutenzione delle unità.

La società inoltre propone varie forme di Contratto di Manutenzione Programmata Periodica, sul nuovo o sull’esistente, attraverso le quali il cliente affida ai tecnici autorizzati Refrion alcune o tutte le operazioni di Service al fine di poter estendere la garanzia standard di 2 anni.



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI



PROGRAMMA DI CERTIFICAZIONE EUROVENT

Refrion partecipa al programma di certificazione Eurovent “Heat Exchangers for Refrigeration” per il suoi Dry Coolers e Condensatori da Remoto. Lo scopo dei programmi di certificazione Eurovent è quello di creare una serie comune di criteri per la valutazione dei prodotti. Il confronto delle prestazioni del prodotto con test di terze parti basato su procedure ben definite garantisce una concorrenza sana e solida su un mercato aperto a tutti i produttori. Attraverso la specifica dei prodotti certificati, le attività dell’ingegnere diventano più semplici, dal momento che non è necessario eseguire test di qualificazione delle prestazioni e di confronto dettagliati. Consulenti, prescrittori ed utenti possono selezionare i prodotti con la certezza che i dati tecnici comunicati all’interno degli strumenti commerciali siano affidabili.”



Verifica in corso
validità del certificato:
www.eurovent-certification.com

* La gamma Radiale non è coperta dalla certificazione Eurovent.

Italy

Refrion S.r.l.
Vicolo Malvis, 1
33030 Flumignano
di Talmassons (UD)
T.+39 0432 765533

Germany

Refrion Deutschland
Jaguarring, 6
23795 Bad Segeberg
T.+49 (0) 4537 3009955

Switzerland

Refrion
Schweiz GmbH
Tannackerstrasse, 7
3073 Gümligen BE
T. +41 (0) 31 952 66 58

Russia

Refrion Rus
29/2 corp. 2 of. 317
Kozhuhovskiy pr-d
Moscow 115432
T. +7 (495) 585-11-89

