



eco



**EXP** SYSTEMS  
*EXcellence in Polyvalent Technology*

Soluzioni efficienti,  
affidabili, sempre  
più ecologiche.

**RHOSS**



La prima gamma di unità polivalenti EXP Systems con gas R454B in grado di ridurre del 78% il GWP rispetto al gas R410A. Prestazioni, efficienza, flessibilità e attenzione all'ambiente nei moderni impianti HVAC a 2 e 4 tubi.



La tecnologia Inverter applicata a unità polivalenti EXP Systems rappresenta ad oggi la soluzione tecnologicamente più evoluta per offrire in modo puntuale, precisione e risparmio energetico.

*Centinaia di impianti realizzati negli ultimi 20 anni con unità polivalenti in applicazioni residenziali, commerciali, palazzine adibite ad uso ufficio, complessi industriali, ospedali, cliniche e strutture ricettive in genere.*

## **Tecnologia efficiente**

EXP Systems consente di realizzare un impianto completo di climatizzazione con produzione di acqua calda sanitaria ottenendo un doppio risultato con un'unica unità e un'unica spesa, l'energia fornita dal compressore, a garanzia di elevate prestazioni in termini di efficienza energetica.

## **Sistema versatile**

EXP Systems è una pompa di calore di quarta generazione che produce acqua calda e acqua fredda in modo combinato o indipendente per impianti a 4 tubi e 2 tubi con produzione di acqua calda sanitaria.

## **Unità affidabile**

EXP Systems, grazie alla sua innovativa logica di gestione, soddisfa le esigenze di raffreddamento e riscaldamento riducendo al minimo le fermate e riavvii dei compressori con conseguente effetto benefico sulla durata di tutti i componenti del circuito frigorifero.

# L'INNOVAZIONE NEL DNA DI RHOSS

20 anni di esperienza per la  
certezza di un prodotto di qualità

La certezza di un prodotto di qualità è raggiunta con attente prove di collaudo nell'R&D Lab, uno dei laboratori di prova più grandi d'Europa.

Ogni unità RhoSS viene sottoposta a severi test funzionali prima di essere immessa sul mercato, simulando le condizioni operative più estreme.

EXP Systems è il sistema ecologico polivalente studiato da RHOSS per soddisfare con una sola unità le richieste, negli impianti a 2, 4 e 6 tubi e in qualsiasi stagione dell'anno, d'acqua fredda e calda in modo contemporaneo o indipendente.

Una gamma completa con condensazione ad aria ed ad acqua da 5 a 700 kW, con indice TER\* anche superiore a 8.

L'offerta include nuovi modelli in classe A con elevate efficienze ai carichi parziali.

## Installazione flessibile

EXP Systems si adatta alle varie esigenze installative dell'impianto grazie alle sue innumerevoli configurazioni e agli accessori che lo rendono plug&play.

## Soluzione ecologica

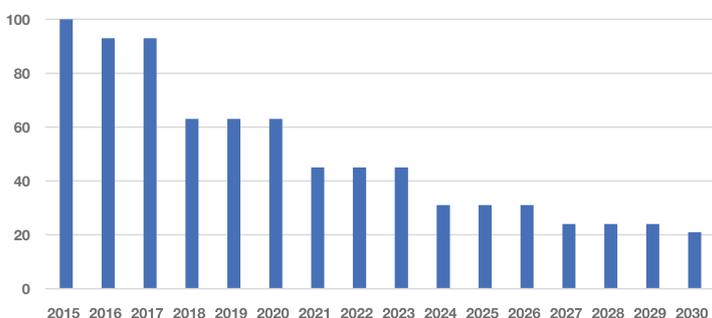
EXP Systems può definirsi un'unità polivalente ecologica rispettosa dell'ambiente perché rappresenta l'evoluzione efficiente della pompa di calore elettrica, in linea con le più restrittive direttive europee. Gli elevati rendimenti nella modalità con recupero di calore incrementano ulteriormente la differenza rispetto gli impianti tradizionali, riducendo così le emissioni dirette e indirette che contribuiscono all'effetto serra.



# EFFICIENZA, TECNOLOGIA ed ECOLOGIA: le tre parole chiave per un futuro sostenibile.

Rhoss, da sempre attenta a creare comfort, investe e ricerca nuove soluzioni da applicare alle apparecchiature dedicate al mondo HVAC: efficienza e tecnologia sono punti fermi nello sviluppo di nuovi prodotti al fine di renderli sempre più compatibili con l'ambiente in cui viviamo.

L'eliminazione progressiva dei refrigeranti fluorurati (HFC) stabilita dal nuovo regolamento UE prevede una graduale riduzione dei quantitativi immessi sul mercato espressi in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente. Questo dovrebbe portare entro il 2030 ad una riduzione dei consumi di HFC del 79%.



Volume di riferimento (100%) corrispondente alla media annuale della quantità totale di CO<sub>2</sub> equivalente immessa all'interno dell'UE nel periodo dal 2009 al 2012.

L'applicazione di questa normativa porterà all'introduzione e all'uso sempre più massiccio di nuovi gas a basso GWP (Global Warming Potential), compatibilmente con l'evoluzione della tecnologia.

Nel mercato mondiale dei refrigeranti infatti, a seconda della tecnologia utilizzata, molteplici possono essere le soluzioni che consentono una riduzione del GWP rispetto ai gas tradizionalmente utilizzati nel settore HVAC.

Nella tabella successiva alcuni esempi di gas refrigeranti e relativo GWP.

Refrigerante	GWP ( UNI EN 378-1 2017)
<b>R407C</b>	<b>1774</b>
<b>R134a</b>	<b>1450</b>
<b>R410A</b>	<b>2088</b>
<b>R513A</b>	<b>631</b>
<b>R1233zd</b>	<b>4,5</b>
<b>R1234ze</b>	<b>7</b>
<b>R32/R452 B</b>	<b>675</b>
<b>R454 B</b>	<b>466</b>

Rhoss ha iniziato da tempo questo processo di armonizzazione con i nuovi gas "ecologici" testando e sperimentando nuove soluzioni, senza precludersi alcuna possibilità.

In questo senso è nata WinPACK ECO EXP la nuova gamma condensata ad aria con compressore scroll e gas R454B che ha un impatto nullo sul potenziale di distruzione dello strato di ozono ed estremamente basso sul surriscaldamento globale.

# RHOSS: la scelta per un futuro

## GESTIONE ATTENTA

per una miglior accuratezza e precisione dell'impianto grazie al nuovo software studiato e sviluppato da tecnici esperti.

## HIGH EFFICIENCY CONCEPT

per aumentare il risparmio energetico e la green vision di Rhoss nelle molteplici modalità di funzionamento dell'unità EXP.

## TECNOLOGIA INVERTER

per essere un passo avanti con soluzioni innovative a servizio dell'impianto.



# Ita consapevole o sostenibile

## COMPONENTI DEDICATI

per migliorare ulteriormente le prestazioni e l'affidabilità delle unità che utilizzano nuovi gas ecologici a ridotto GWP.

## TECNOLOGIA POLIVALENTE

da leader nel mercato negli ultimi 20 anni.



Il graduale phase-down dei refrigeranti ad elevato GWP è accompagnato inoltre dalla richiesta di prodotti sempre più efficienti e a basso consumo come prescritto dalla direttiva europea Ecodesign. Questa fornisce le specifiche per una progettazione ecocompatibile di tutti i prodotti che utilizzano energia e attraverso i regolamenti 813/2013 e 2016/2281 ha imposto requisiti minimi di efficienza stagionale invernale (SCOP) ed estiva (SEER) per l'immissione dei refrigeratori e delle pompe di calore nel mercato europeo.

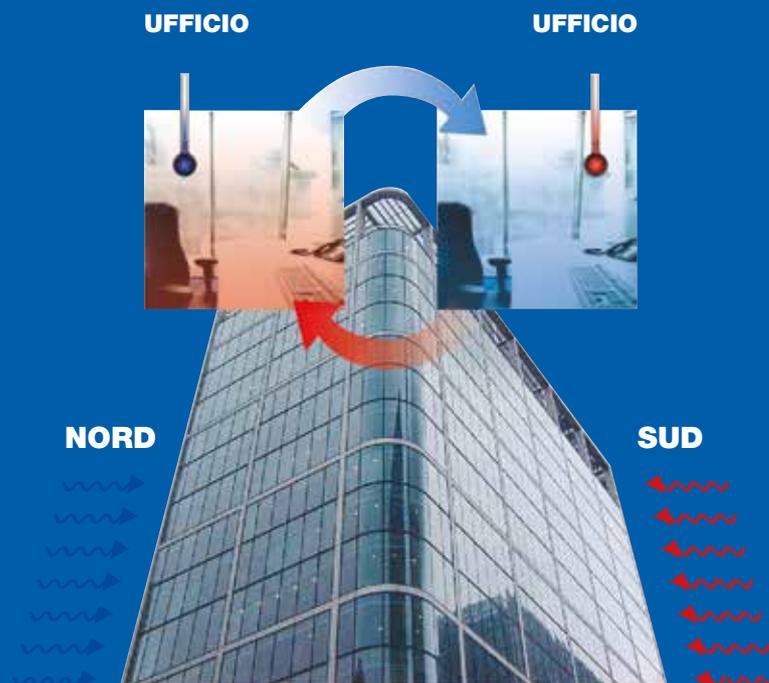
## WinPACK ECO EXP

- La prima gamma di unità polivalenti in R454B
- Tecnologia EXP per impianti a 2/4 tubi
- Unità progettate con 2 circuiti e 4 compressori per una perfetta modulazione del carico
- Nuovi compressori scroll con elevate efficienze ai carichi parziali
- TER fino a 8
- Versione super-silenziata a bassa emissione acustica
- Valvola di espansione elettronica di serie
- Unità plug&play grazie ai gruppi idronici integrati
- Sequenziatore integrato per una gestione precisa del carico fino a 4 unità

## EasyPACK-I EXP

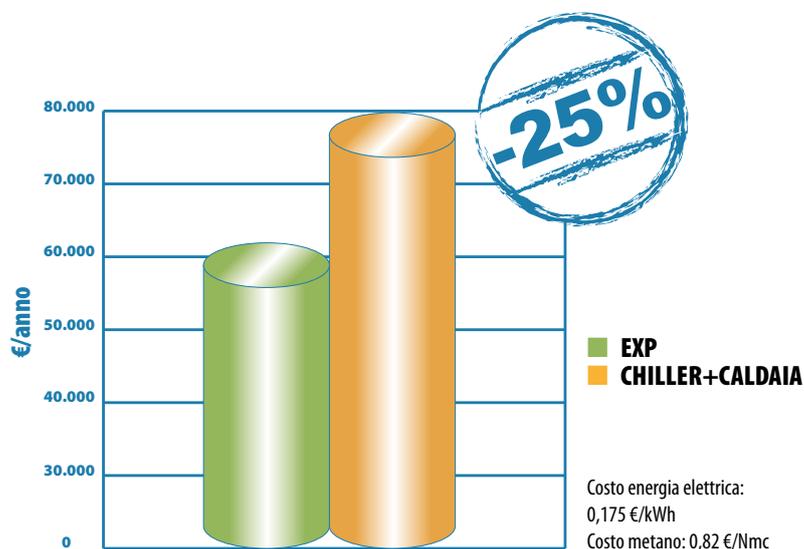
- Gamma unità polivalenti con compressore inverter in configurazione 1+i
- Modulazione precisa del carico per applicazioni nel medio terziario, uffici e alberghi
- Tecnologia EXP per impianti a 2/4 e 6 tubi con un ulteriore scambiatore di calore per la produzione di acqua calda ad elevata temperatura
- Unità progettate con 2 circuiti frigoriferi per garantire la massima flessibilità
- Nuovi compressori scroll inverter e ON/OFF con tecnologia IDV ed elevate efficienze ai carichi parziali
- SCOP fino a 4,03
- Versione super-silenziata a bassa emissione acustica
- Valvola di espansione elettronica di serie
- Unità plug&play, grazie ai gruppi idronici integrati, con un design compatto e funzionale
- Sequenziatore integrato per una gestione precisa del carico fino a 4 unità

# La soluzione intelligente per un reale risparmio energetico



EXP Systems rappresenta la soluzione intelligente alle esigenze di condizionamento negli impianti in cui la richiesta di riscaldamento si coniuga in modo contemporaneo o indipendente alla richiesta di raffreddamento. Le unità si adattano così alle diverse tipologie d'impianto garantendo efficienza e versatilità uniche.

Scegliere l'unità più adatta al proprio impianto è semplice in quanto si può contare su 52 modelli con condensazione ad aria a cui si uniscono 23 modelli con condensazione ad acqua con tecnologia scroll e vite e rispettivamente gas refrigeranti R410A / R454 B e R134a.

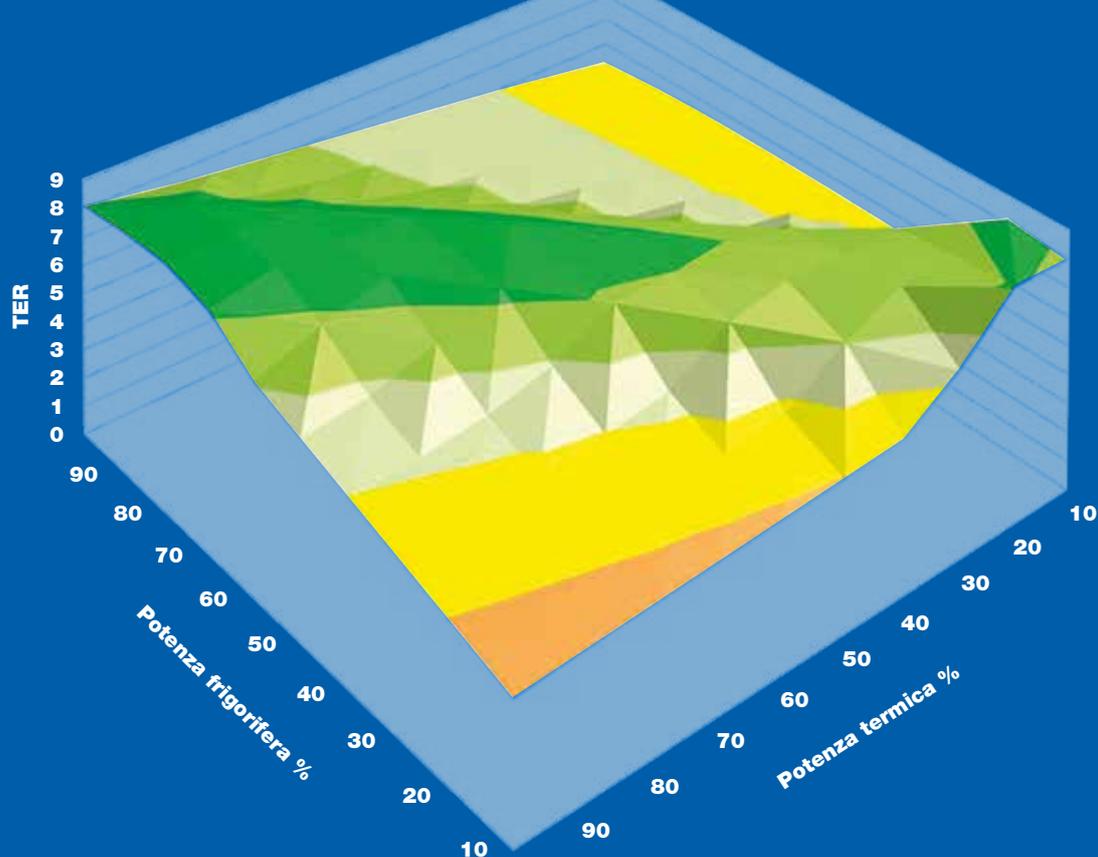


Analisi effettuata su un edificio ad uso uffici situato a Milano, confrontando i consumi annuali di un'unità polivalente EXP Systems TXAVBZ 2550 da 550 kW con quelli di un tradizionale sistema composto da un refrigeratore d'acqua per il condizionamento estivo/invernale e da una caldaia per il riscaldamento.



EXP Systems, rappresenta ad oggi la tecnologia che garantisce la soluzione più efficiente nei funzionamenti combinati con produzione di acqua calda e fredda e l'indice TER rappresenta il valore che meglio la caratterizza.

Il TER, rapporto fra la somma della potenza termica e frigorifera erogata e la potenza assorbita, raggiunge valori massimi quando i carichi sono bilanciati.

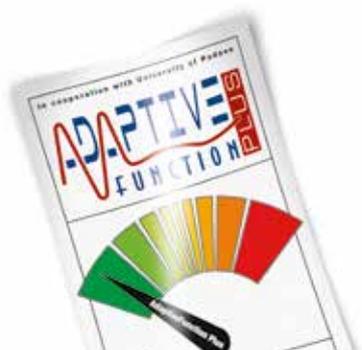


Il grafico mette in evidenza l'andamento del TER per un'unità EXP Systems TXAETY 6520 in un tipico impianto a 4 tubi in funzione del carico richiesto. Condizioni di riferimento : acqua fredda 7°C, acqua calda 45°C e temperatura aria esterna 15°C.

Le unità delle gamme EasyPACK EXP, WinPACK ECO EXP, Y-FLOW EXP e WinPOWER EXP equipaggiate con il rivoluzionario AF+ (Adaptive Function Plus), brevetto di Rhoss, permettono l'adeguamento del set point in funzione del carico dell'impianto per un'ulteriore risparmio energetico.

## TER: Total Efficiency Ratio

La misura reale dell'efficienza



**Le unità EXP Systems sono state progettate per operare negli impianti a 2 e 4 tubi e 6 tubi nelle nuove gamme.**

**Questa flessibilità ne consente l'utilizzo in numerose tipologie costruttive, permettendo successivamente l'eventuale cambio della destinazione d'uso.**

**Il cuore del sistema è rappresentato dal nuovissimo controllo elettronico e dalla logica di gestione studiata da Rhoss, per soddisfare nelle 2 modalità di funzionamento *AUTOMATIC* e *SELECT* tutte le richieste dell'impianto.**



## **Impianti a 2 tubi Modalità *AUTOMATIC* o *SELECT***

Spesso nel residenziale - in case e abitazioni con impianti individuali o condomini con impianti centralizzati - negli alberghi, nelle case di cura, nelle palestre e nelle strutture ricettive in genere, l'esigenza della climatizzazione e del trattamento dell'aria si affianca alla necessità di produrre acqua calda per uso sanitario.

EXP Systems, nella configurazione per impianti a 2 tubi, svolge questo compito con la massima flessibilità durante tutto l'anno. Nelle unità delle gamme EasyPACK-I EXP, WinPOWER EXP vi è inoltre la possibilità di produrre, in un ulteriore scambiatore di calore, acqua calda fino a 70°C in ogni modalità di funzionamento.



## **Impianti a 4 o 6 tubi Modalità *AUTOMATIC* per tutto l'anno**



Negli edifici ad uso uffici e nel terziario, i moderni impianti di climatizzazione richiedono sempre più spesso la produzione contemporanea di acqua calda ed acqua refrigerata.

Il miglioramento dell'isolamento termico delle strutture, l'aumento dei carichi termici dovuti all'illuminazione e alla presenza di ampie superfici vetrate, fanno sì che, nelle stagioni intermedie, l'impianto debba raffreddare alcune zone e contemporaneamente scaldarne delle altre. In questo caso EXP Systems, nella configurazione per impianti a 4 tubi, rappresenta una soluzione completa molto conveniente.

Nelle unità delle gamme EasyPACK-I EXP, WinPOWER EXP vi è inoltre la possibilità di produrre, in un ulteriore scambiatore di calore, acqua calda fino a 70°C, soddisfacendo le richieste degli impianti moderni a 6 tubi.

# Unità EXP Systems per impianti a 2, 4 e 6 tubi

Stagione estiva "AUTOMATIC"  
raffrescamento e acqua calda sanitaria



ACQUA FREDDA



ACQUA CALDA

ACQUA CALDA SANITARIA



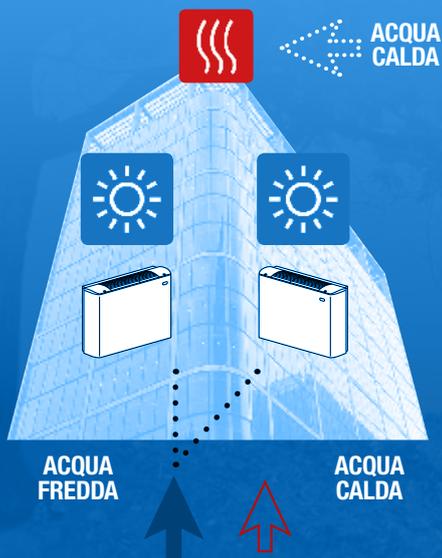
ACQUA CALDA



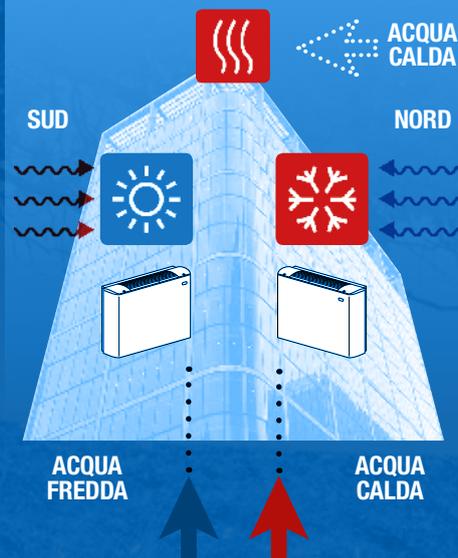
ACQUA CALDA

ACQUA CALDA SANITARIA

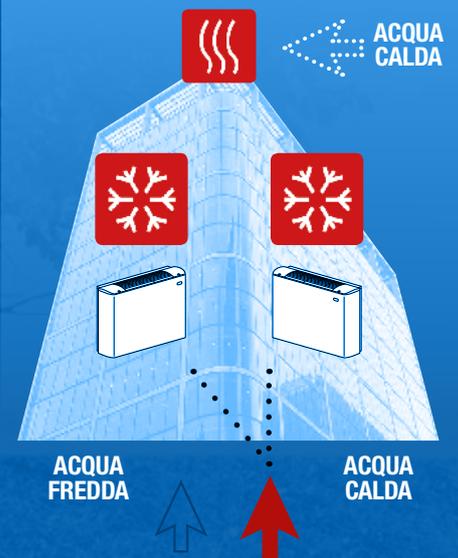
Stagione estiva  
raffrescamento



Mezze Stagioni  
raffrescamento e riscaldamento



Stagione invernale  
riscaldamento



# RHOSS R&D Lab: Witness Test per soluzioni personalizzate

Negli impianti in continua evoluzione con richieste personalizzate legate all'installazione, Rhoss fornisce supporto e consulenza per le unità più idonee al progetto.

Tecnici competenti in materia e figure tecnico commerciali seguono il mercato e le sue tendenze, proponendo soluzioni.

Rhoss offre la possibilità di effettuare il test dell'unità EXP Systems allestendo opportunamente la prova nel laboratorio R&D Lab. Questo permette la simulazione e verifica da parte del committente, dell'unità EXP Systems nelle reali condizioni di funzionamento per cui è stata scelta e acquistata.

## Dall'idea all'installazione:

- 1** **Consulenza e supporto tecnico al progettista**
- 2** **Selezione delle unità nelle reali condizioni di funzionamento**
- 3** **Valutazione delle opzioni costruttive e degli accessori a misura d'impianto**
- 4** **Witness Test per la reale simulazione delle performance dell'unità nella finale destinazione d'uso**
- 5** **Avviamento delle unità ad opera di personale qualificato in tutto il mondo**



9001:2015



14001:2015

RHOSS Spa fornisce beni di qualità pensati per il comfort ambientale, con lo stesso impegno ripone l'attenzione alle problematiche ambientali, ritenendo di primaria importanza una corretta gestione e un efficace controllo dei propri aspetti ambientali, con impegno nella Protezione dell'Ambiente e nel pieno rispetto della normativa vigente e delle specifiche prescrizioni. Per questo motivo la Direzione ha deciso di dotarsi di un sistema di certificazione ambientale, basato sui requisiti della norma internazionale UNI EN ISO 14001, applicandolo a tutte le attività svolte all'interno dell'azienda e specialmente alle attività produttive.

L'organizzazione e l'operatività aziendale sono basate su un Sistema di Gestione per la Qualità. Il Sistema Qualità implementato oggi con la nuova versione ISO 9001-2015, si avvale di regole e prassi stabilite e concordate con tutta l'Organizzazione.



### **Certificazione EUROVENT per REFRIGERATORI, POMPE DI CALORE e VENTILCONVETTORI**

Rhoss partecipa ai programmi di certificazione Eurovent per i refrigeratori, le pompe di calore, le unità polivalenti e i ventilconvettori.

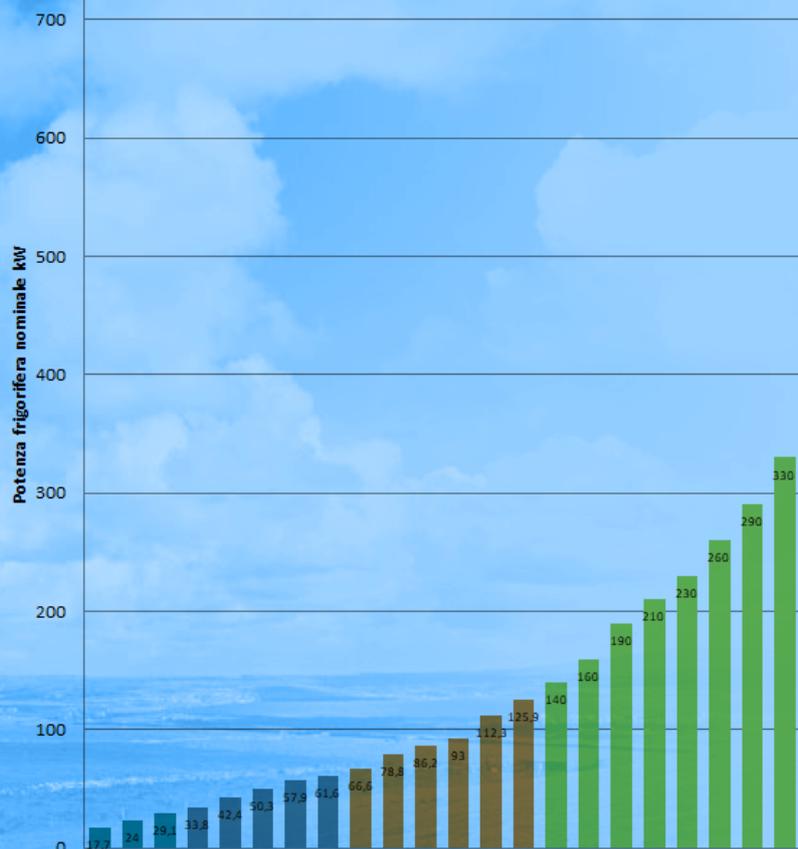
Le prestazioni dei prodotti Rhoss sono quindi garantite da prove eseguite da un'ente di certificazione accreditato di parte terza.



### **Certificazione LEED - Leadership in Energy & Environmental Design**

Rhoss partecipa al protocollo di certificazione degli edifici LEED. Il sistema internazionale si basa su tutto il ciclo di vita dell'edificio dalla progettazione e costruzione, alla gestione e manutenzione.

# L'offerta completa di unità polivalenti EXP Systems



## WinPACK ECO EXP

La nuova gamma WinPACK ECO EXP rappresenta ad oggi la soluzione più ecologica nel mercato HVAC.

Progettata per garantire la massima efficienza in ogni modalità di funzionamento, può vantare l'utilizzo del nuovo gas ecologico R454B con una drastica riduzione del GWP (Global Warming Potential) rispetto ai gas tradizionali.

WinPACK ECO EXP si presenta quindi come la giusta scelta in tutti gli impianti moderni sempre più attenti al risparmio energetico e rispettosi dell'ambiente.

## Le gamme EXP Systems

EXP Systems è prima di tutto per Rhoss una filosofia di progettazione consolidata da oltre 20 anni.

Le gamme si articolano in soluzioni con compressore a vite e scroll, con gas R134a, R454 B e R410A, con condensazione ad aria e ad acqua per sposare le molteplici tipologie applicative.

Le unità EXP Systems vengono disegnate per raggiungere efficienze energetiche ad alti livelli e garantire campi di lavoro per consentire il funzionamento durante tutto l'anno.

## Produzione di acqua calda fino a 70°C

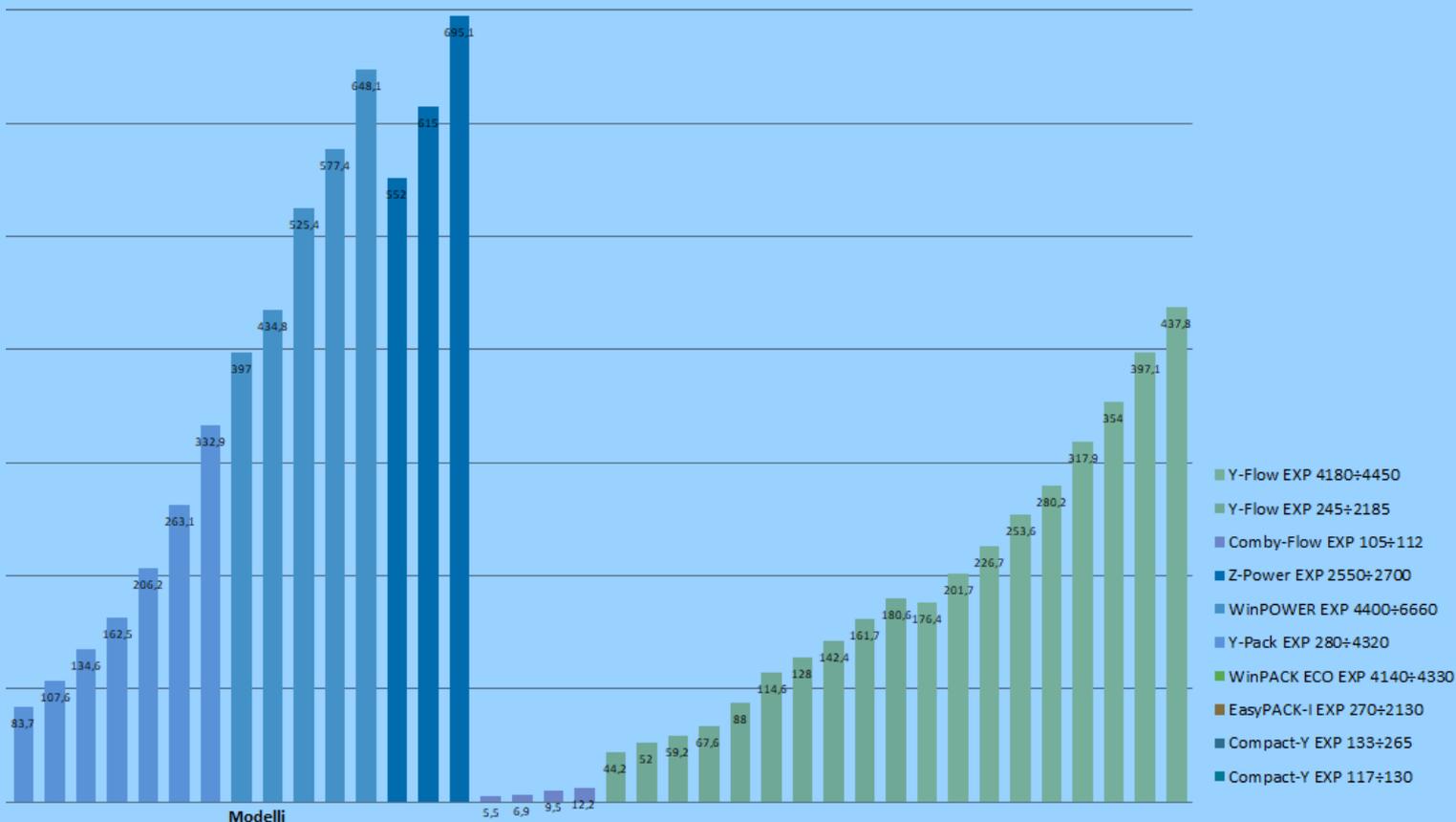
Le unità polivalenti EXP Systems, possono produrre acqua calda fino a 60°C (\*) con ampi limiti di funzionamento per rispondere alle esigenze degli impianti più moderni.

Le unità con condensazione ad aria, compressori semiermetici a vite e gas refrigerante R134a raggiungono in funzionamento invernale, limiti di temperatura aria esterna -10°C con produzione di acqua calda fino a 50°C.

Le unità di ultima generazione, con condensazione ad aria, compressori scroll e gas refrigerante R410A, sono state progettate per produrre acqua calda fino a 45°C durante il funzionamento in regime invernale con temperatura dell'aria esterna di -10°C.

Le unità EasyPACK-I EXP e WinPOWER EXP, grazie alla possibilità di gestire impianti a 6 tubi, possono produrre acqua fino a 70°C nello scambiatore dedicato.

(\*) I limiti variano in funzione delle gamme e in parzializzazione della potenza termica



### Compact-Y EXP - TXAEY 117÷130



Gamma 17,7÷29,1 kW (\*)

- Compressori scroll
- Unità estremamente compatte
- Installazione Plug&Play

### Compact-Y EXP - TXAEY 133÷265



Gamma 33,8÷61,6 kW (\*)

- Compressori scroll
- Unità compatte
- Allestimenti Pump e Tank&Pump

### EasyPACK-I EXP - TXAIY 270÷2130



Gamma 64,4÷125,9 kW (\*)

- Compressori scroll Inverter
- Unità bi-circuito per sistemi 2,4 e 6 tubi
- Gestione Master/Slave integrata

### WinPACK ECO EXP - TXAEU 4140÷4330



Gamma 133,7÷333,6 kW (\*)

- Compressori scroll e gas "low GWP" R454B
- TER fino a 8
- Unità per sistemi 2,4 e 6 tubi

### Y-Pack EXP - TXAEY 280÷4320



Gamma 80,7÷332,9 kW (\*)

- Compressori scroll e gas R410A
- TER fino a 8,18
- Ventilatori EC-Brushless

### WinPOWER EXP - TXAEY 4400÷6660



Gamma 361,2÷648,1 kW (\*)

- Compressori scroll in configurazione tandem-trio
- Versione supersilenziata
- Unità per sistemi 2,4 e 6 tubi

### Z-Power EXP - TXAVZ 2550÷2700



Gamma 408÷698 kW (\*)

- Compressori vite e gas R134a
- TER fino a 8,21
- Scambiatori a fascio tubiero

### Comby-Flow EXP - TXHEY 105÷112



Gamma 5÷12 kW (\*\*)

- Compressori scroll e gas R410A
- Unità estremamente compatte
- Installazione Plug&Play

### Y-Flow EXP - TXHEY 245÷4450



Gamma 47÷462,6 kW (\*\*)

- Compressori scroll e gas R410A
- Unità compatte
- Vasta serie di allestimenti e accessori

# Dove utilizzare EXP Systems

Soluzione per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria

- in edifici di nuova costruzione
- in edifici esistenti con completa o parziale sostituzione dell'impianto di riscaldamento

Adatto a terminali, di media o bassa temperatura

Ideale per:



**ALBERGHI  
RISTORANTI  
PENSIONI**



**RESIDENZIALE  
RESIDENZIALE COLLETTIVO**



**CENTRI BENESSERE  
PALESTRE**



**OSPEDALI  
CLINICHE  
CASE DI CURA**



**TERZIARIO E SERVIZI**



**CENTRI COMMERCIALI**



Bureaux R&D - Cesson Sevigne - FRANCIA



Kingston College - London - UK



Clinica veterinaria - Padova - ITALIA



Frere Hospital, East London - SOUTH AFRICA



Centro studentato universitario - Trento - ITALIA



Ospedale - Skopje - MACEDONIA



Centro direzionale - Francoforte - GERMANIA



Edificio Centro Costanera - CILE

# ALCUNI PROGETTI REALIZZATI



Azienda aeronautica - Bari - ITALIA



Sede ARPAE - Ferrara - ITALIA



RhossOfficial



RhossOfficialChannel



Rhoss

RHOSS S.P.A.  
Via Oltre Ferrovia, 32 - 33033 Codroipo (UD) - Italy  
tel. +39 0432 911611 - [rhoss@rhoss.it](mailto:rhoss@rhoss.it)  
[www.rhoss.it](http://www.rhoss.it) - [www.rhoss.com](http://www.rhoss.com)

Uffici commerciali Italia:  
Codroipo (UD)  
33033 Via Oltre Ferrovia, 32  
tel. +39 0432 911611

Nova Milanese (MB)  
20834 Via Venezia, 2 - p. 2  
tel. +39 039 6898394

RHOSS France  
Bat. Cap Ouest - 19 Chemin de la Plaine - 69390 Vourles - France  
tél. +33 (0)4 81 65 14 06 - [exportsales@rhoss.it](mailto:exportsales@rhoss.it)  
[www.rhoss.com](http://www.rhoss.com)

RHOSS Deutschland GmbH  
Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany  
tel. +49 (0)7433 260270 - [info@rhoss.de](mailto:info@rhoss.de)  
[www.rhoss.com](http://www.rhoss.com)

RHOSS Ibérica Climatización, S.L.  
Frederic Mompou, 3 Pta. 6ª Dpcho. B 1 - 08960 Sant Just Desvern – Barcelona  
tel. +34 691 498 827 - [rhossiberica@rhossiberica.com](mailto:rhossiberica@rhossiberica.com)  
[www.rhoss.com](http://www.rhoss.com)