



## **SPINchiller<sup>4</sup>**

**WSAT-YSC4 265.6 – 350.8**

Presentazione prodotto

## SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Caratteristiche principali

**SPINchiller<sup>4</sup>** è la soluzione con compressori scroll e refrigerante R32, ideale per molteplici tipologie di installazione



# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Range di capacità

La serie **WSAT-YSC4** è disponibile in **2 versioni energetiche: Excellence e Premium**

## Excellence, range di capacità: 720 – 939 kW

GRANDEZZE	265.6	290.7	310.7	350.8
Potenza frigorifera	720	780	814	939
EER	3,10	3,01	2,92	3,00
SEER	5,28	5,26	5,23	5,22
N° compressori	6	7	7	8
N° circuiti	2	2	2	2

## Premium, range di capacità: 720 – 939 kW

GRANDEZZE	265.6	290.7	310.7	350.8
Potenza frigorifera	720	780	814	939
EER	3,10	3,01	2,92	3,00
SEER	5,03	5,01	4,98	4,94
N° compressori	6	7	7	8
N° circuiti	2	2	2	2

# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Soluzione a basso impatto ambientale

**R32** = Basso impatto ambientale

I vantaggi per l'ambiente di R32 rispetto a R-410A:

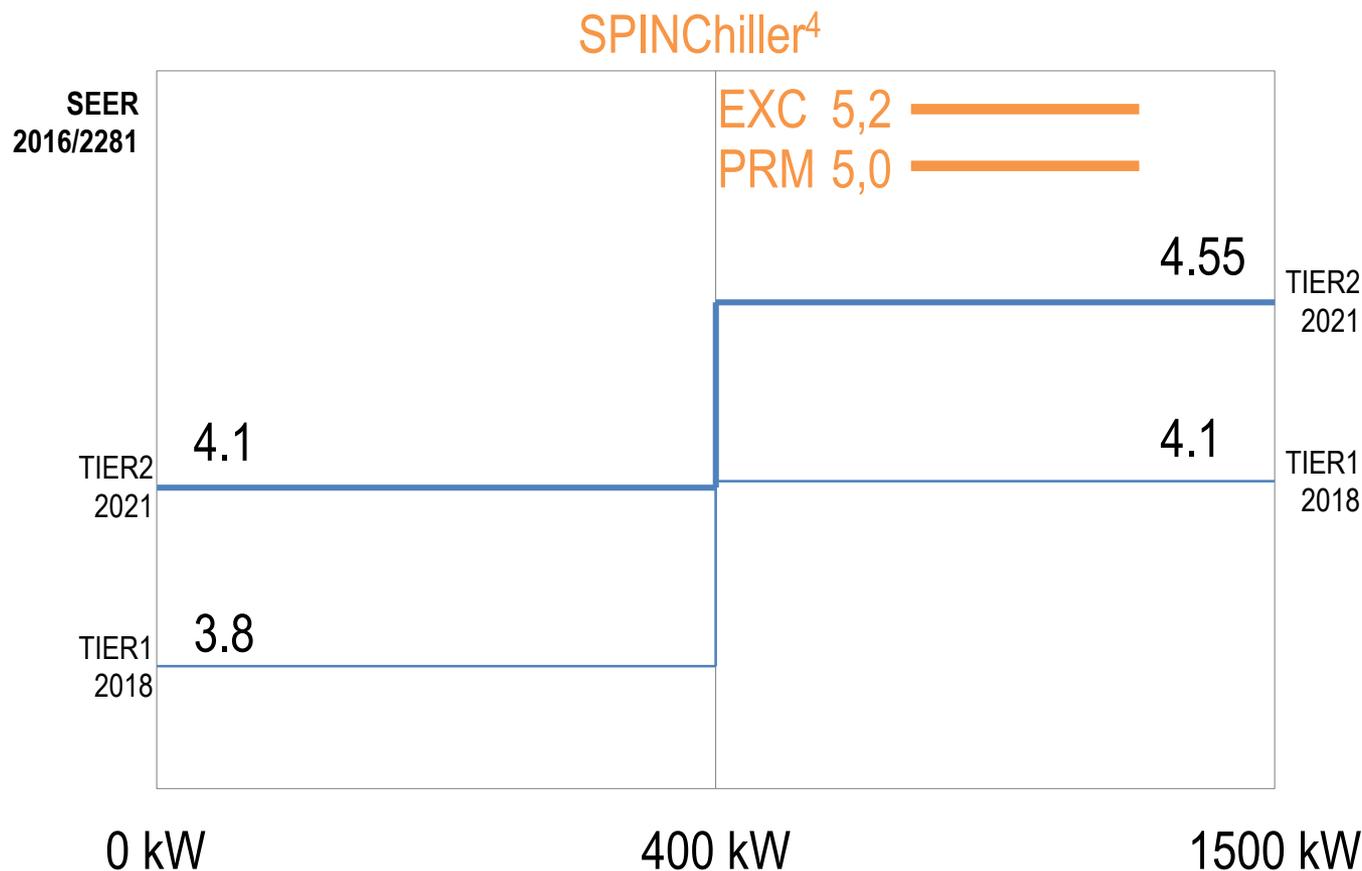
Refrigerante		
Tipo di refrigerante	HFC	HFC
GWP	675	2088
Dispersione in atmosfera (anni)	4,9	16,95
Classificazione ASHRAE 34, ISO 817	A2L	A1



# SPINChiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Efficienza stagionale (applicazione comfort)

## WSAT-YSC4 raggiunge altissimi valori di **efficienza stagionale**

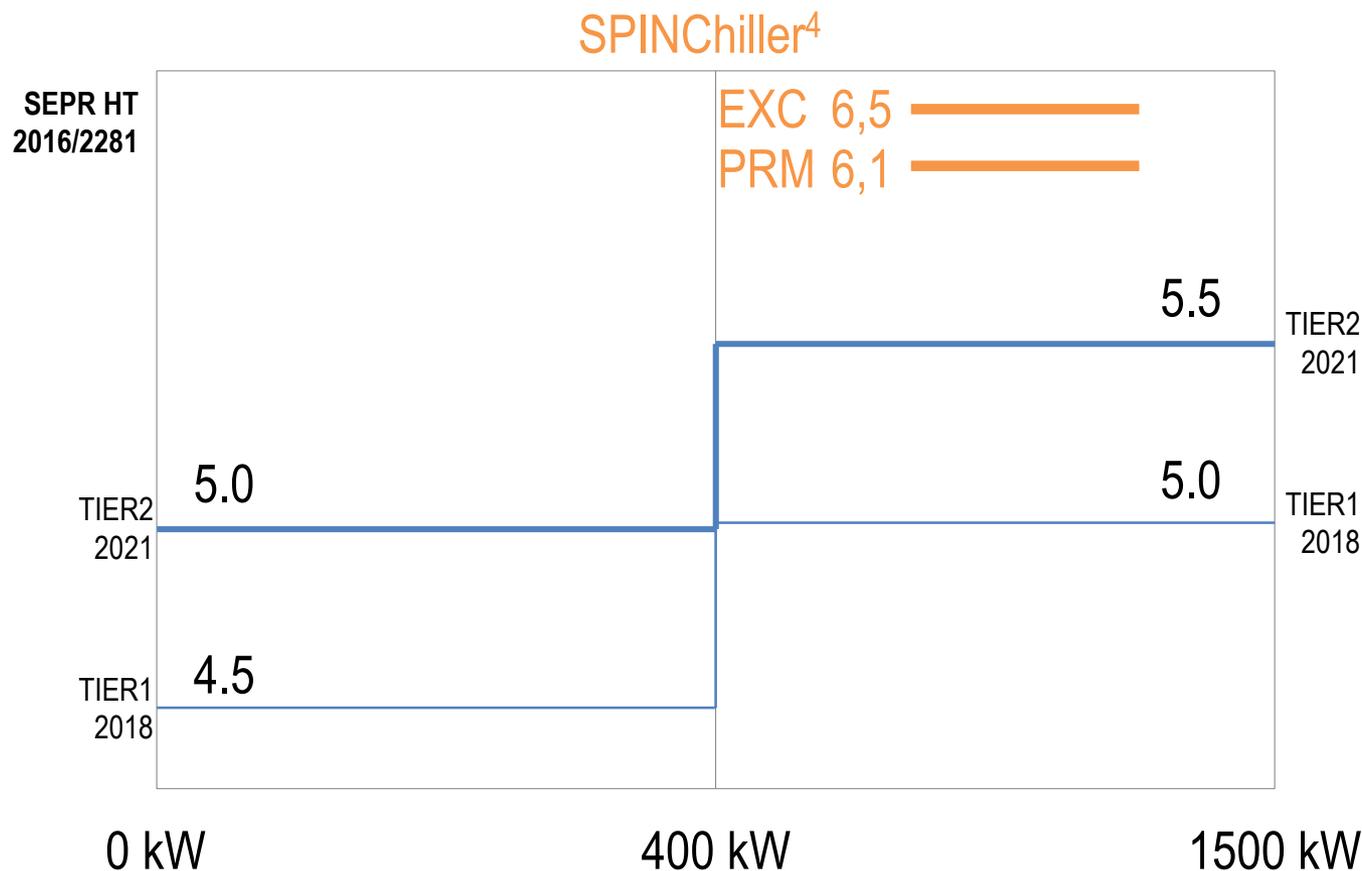
Entrambe le versioni (**Excellence e Premium**) sono già conformi ai limiti del 2021 (Tier 2)



# SPINChiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Efficienza stagionale (applicazione industriale)

## WSAT-YSC4 raggiunge altissimi valori di **efficienza stagionale**

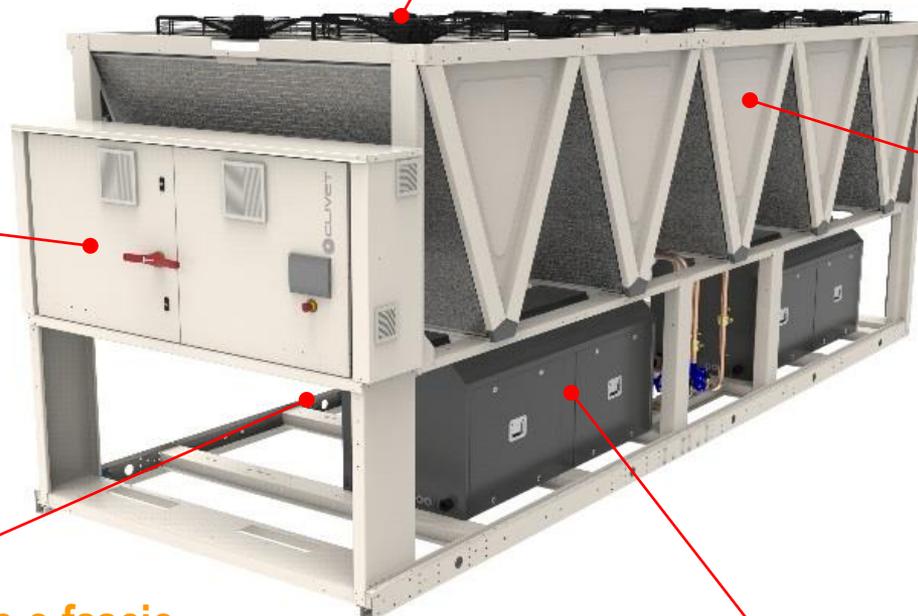
Entrambe le versioni (**Excellence e Premium**) sono già conformi ai limiti del 2021 (Tier 2)



# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Tecnologie per l'alta efficienza

Versione Excellence: Ventilatori con **regolazione velocità variabile** (Ecobreeze)  
Versione Premium: Ventilatori con **regolazione velocità variabile** (Taglio di Fase)

**Singola  
alimentazione  
elettrica**



**Scambiatori  
microcanale  
con tubi e alette  
in alluminio**

**Scambiatore a piastre o fascio  
tubiero** ad alta efficienza  
(connessioni Victaulic standard)

**Compressori Multiscroll –  
Fino a 8 compressori scroll  
su 2 circuiti frigoriferi**

# SPINChiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Tecnologia Multiscroll

**SPINChiller<sup>4</sup>** è equipaggiato con **più compressori scroll sullo stesso circuito frigorifero**

## Vantaggi:

- Fornire all'impianto solo l'energia richiesta, in ogni condizione operativa
- Seguire il carico anche in condizioni di forte parzializzazione. Fino a 8 gradini di regolazione
- Garantire elevati valori di efficienza, riducendo così i costi di gestione, grazie alle maggiori superfici di scambio a carico parziale
- Affidabilità garantita grazie ai due circuiti refrigeranti indipendenti

# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Nuovo layout

Batterie condensanti microcanali in alluminio con disposizione a 'V' ottimizzata per migliorare lo scambio termico

- Fino al 30% di riduzione della carica di refrigerante rispetto alle tradizionali batterie alettate
- Lega di alluminio ad alta resistenza (LLA – Long Life Alloy)
- **Unità più compatta e più leggera**

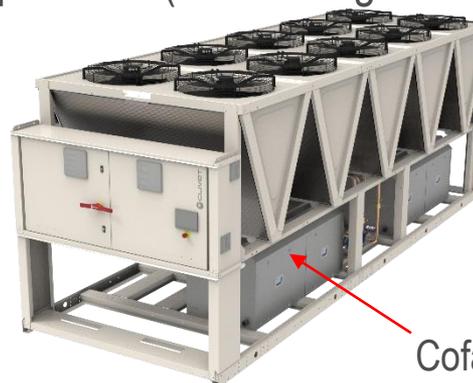


# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Configurazioni acustiche disponibili

**ST** = Versione acustica **Standard**



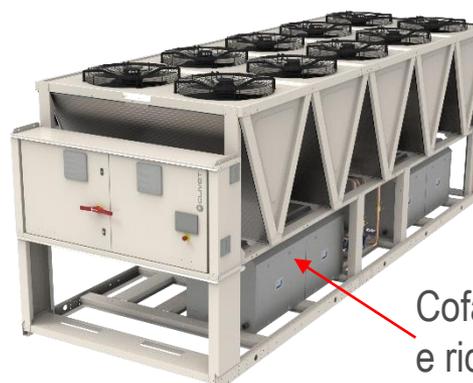
**SC** = Versione acustica con **Insonorizzazione compressori** (stessa lunghezza versione ST)



-3  
dB(A)

Cofanatura compressori

**EN** = Versione acustica **Super silenziosa** (stessa lunghezza versione ST)



-7  
dB(A)

Cofanatura compressori  
e riduzione ventilazione

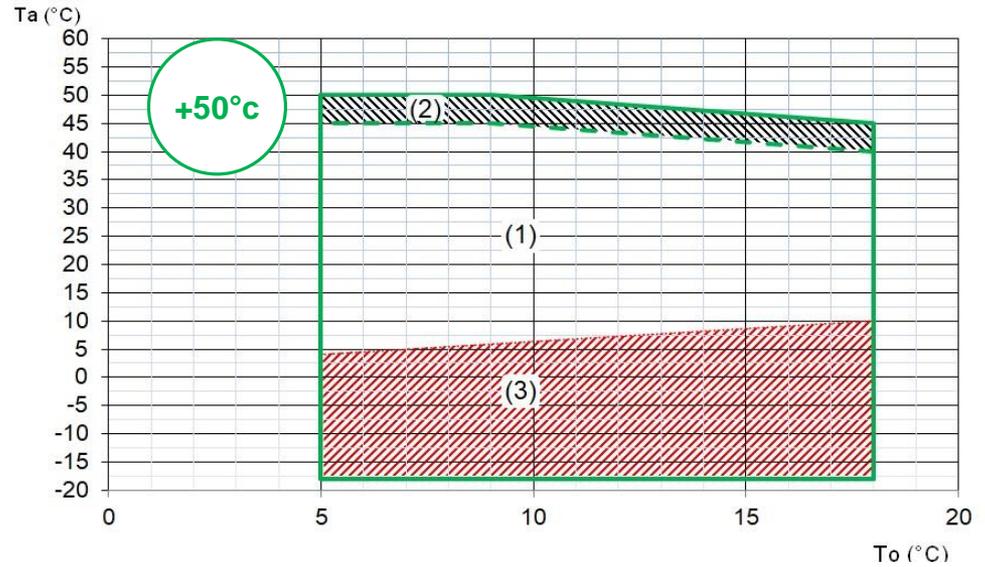


# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Range operativo

## Versione Excellence / Premium Configurazione acustica ST / SC

Minima temperatura aria esterna = -18°C

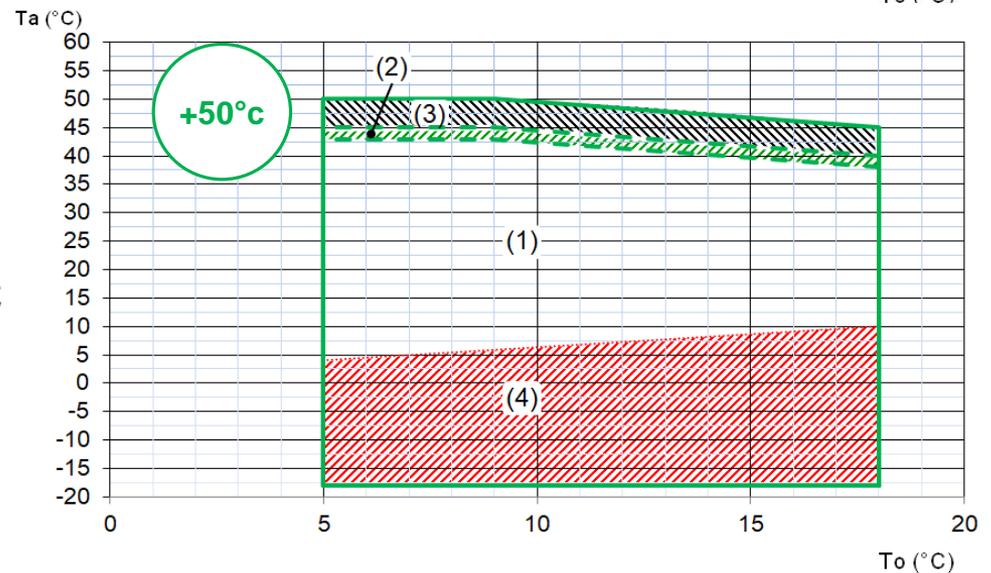
Massima temperatura aria esterna = +50°C



## Versione Excellence / Premium Configurazione acustica EN

Minima temperatura aria esterna = -18°C

Massima temperatura aria esterna = +50°C



# SPINchiller<sup>4</sup>, sorgente Aria – Perfetto per il Leed

Entrambe le versioni Excellence e Premium sono **conformi per la certificazione LEED\***

## Prestazioni - Excellence

Configurazione acustica Standard (ST) / Insonorizzazione compressori (SC)

Grandezze			265.6	290.7	310.7	350.8
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	714	774	809	933
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	230	256	276	310
COPR	5	-	3,11	3,02	2,93	3,01
IPLV	5	-	6,04	6,00	5,93	5,92

## Prestazioni - Premium

Configurazione acustica Standard (ST) / Insonorizzazione compressori (SC)

Grandezze			265.6	290.7	310.7	350.8
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	714	774	809	933
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	230	256	276	310
COPR	5	-	3,11	3,02	2,93	3,01
IPLV	5	-	5,72	5,72	5,67	5,63



\*Le serie soddisfa i requisiti relativi a “Minimum Energy Performance” e “Fundamental Refrigerant Management”.  
Rispetta inoltre i parametri secondo “Enhanced Refrigerant Management”.

## Funzionalità ed accessori disponibili



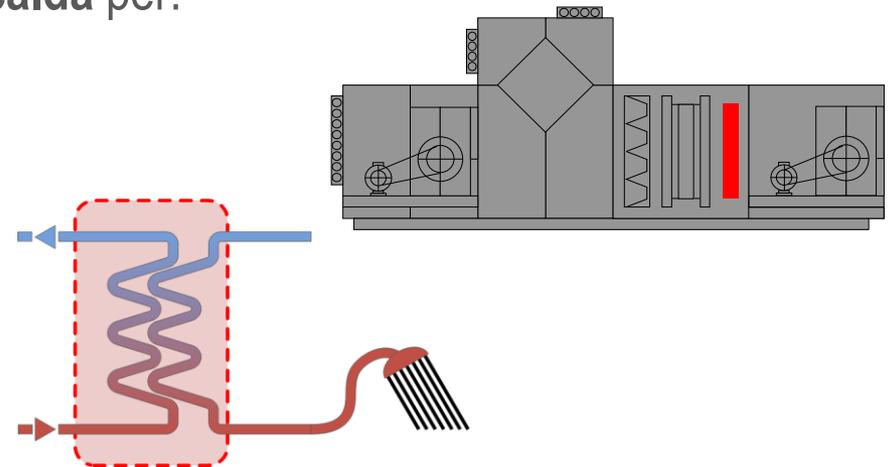
# Alta efficienza del recupero di calore

**Recupero** del **calore di condensazione**, in modo raffreddamento

- **Recupero parziale** = circa 20% del calore disponibile

Consente la **produzione gratuita di acqua calda** per:

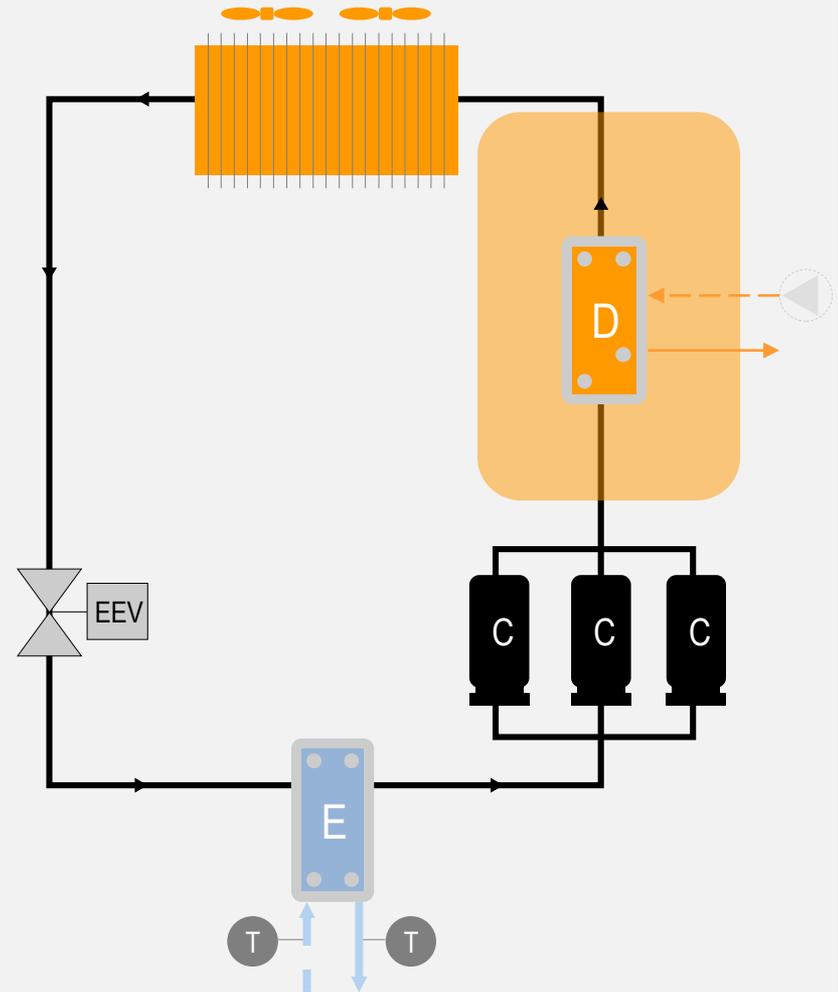
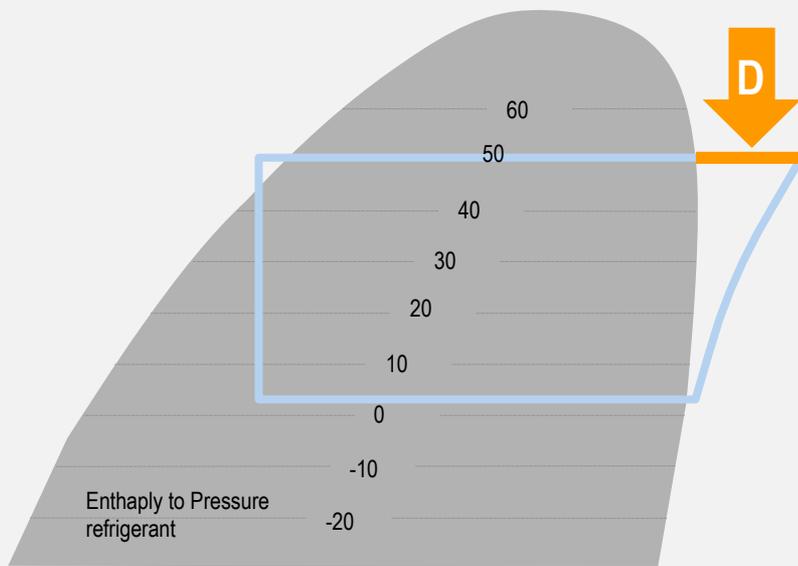
- Batterie di **post-riscaldamento**
- Acqua calda **sanitaria**
- Altri **processi** o **lavorazioni**



# Alta efficienza del Recupero di calore

## Recupero **Parziale (D)**

- Ca. **20%** della potenza smaltita
- **Regolazione a cura Utente**



# Protezione delle batterie

## Trattamento protettivo E-coated disponibile per ambienti industriali e marini

- oltre 3000 ore di protezione contro la nebbia salina (ASTM G85 A3 - SWAAT);
- oltre 2000 ore di protezione contro i Raggi UV (ASTM G155-05a)

Categorie di corrosione ambientale (ISO 9223)	C1, C2	C3 (entroterra)	C3 (costiero)	C4	C5	CX
Corrosione	Molto bassa, Bassa	Media	Media	Alta	Molto Alta	Estrema
Ambiente tipico	Ambienti interni e ambienti esterni con basso livello di inquinamento	Ambienti esterni con modesto inquinamento	Ambienti esterni con modesto inquinamento	Aree industriali e zone costiere	Aree industriali con atmosfera aggressive e zone costiere con alta salinità	Aree industriali con atmosfera estremamente aggressiva
<b>Batterie a microcanale (standard)</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>NR</b>	<b>NR</b>	<b>NR</b>	<b>NR</b>
<b>Batterie a microcanale con E-coated (opzione)</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>AP</b>	<b>AP</b>

OK: Consigliato

AP: Accettabile, vita utile più breve;

NR: Non possibile

# Semplifica ed industrializza l'impianto

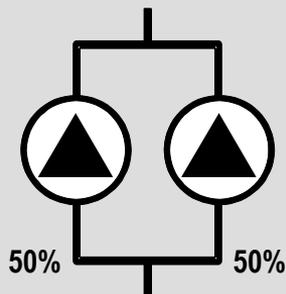
Il gruppo di pompaggio installato a bordo permette un risparmio:

- Tempi e costi di **set-up**
- Superficie per il gruppo di pompaggio ed i relativi spazi di rispetto

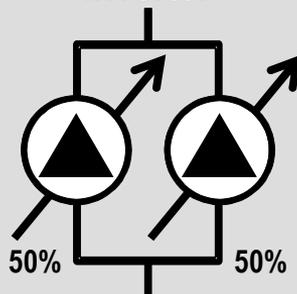
Opzioni disponibili:

## Funzionamento in parallelo

Hydropack  
2 pompe

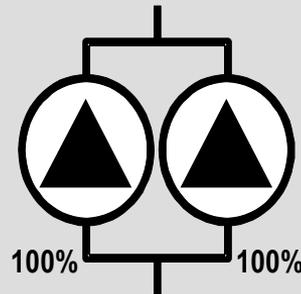


Hydropack  
2 pompe  
inverter

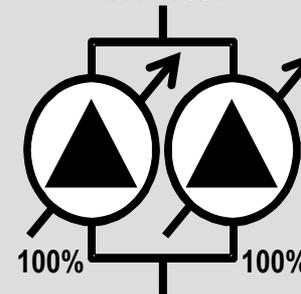


## Funzionamento in Stand by

Hydropack  
1+1 pompa



Hydropack  
1+1 pompa  
inverter



# Semplifica ed industrializza l'impianto

## Serbatoio d'accumulo (optional):

- Consigliato per le applicazioni con un contenuto d'acqua non sufficiente per il corretto funzionamento dell'unità

EXCELLENCE / PREMIUM	265.6	290.7	310.7	350.8
Capacità accumulo [Litri]	750	750	750	1050

## Opzione non compatibile con le seguenti opzioni idroniche:



# Semplifica ed industrializza l'impianto

## Evaporatore fascio tubiero (optional):

- Meno soggetto allo sporramento
- Manutenzione semplice
- Attacchi Victaulic
- Le performances dell'unità rimangono invariate

## Opzione non compatibile con le seguenti opzioni idroniche:



# Semplifica ed industrializza l'impianto

## Pannelli di protezione batterie microcanale (optional):



Layout **standard**



Layout **con pannelli protezione batterie microcanali**

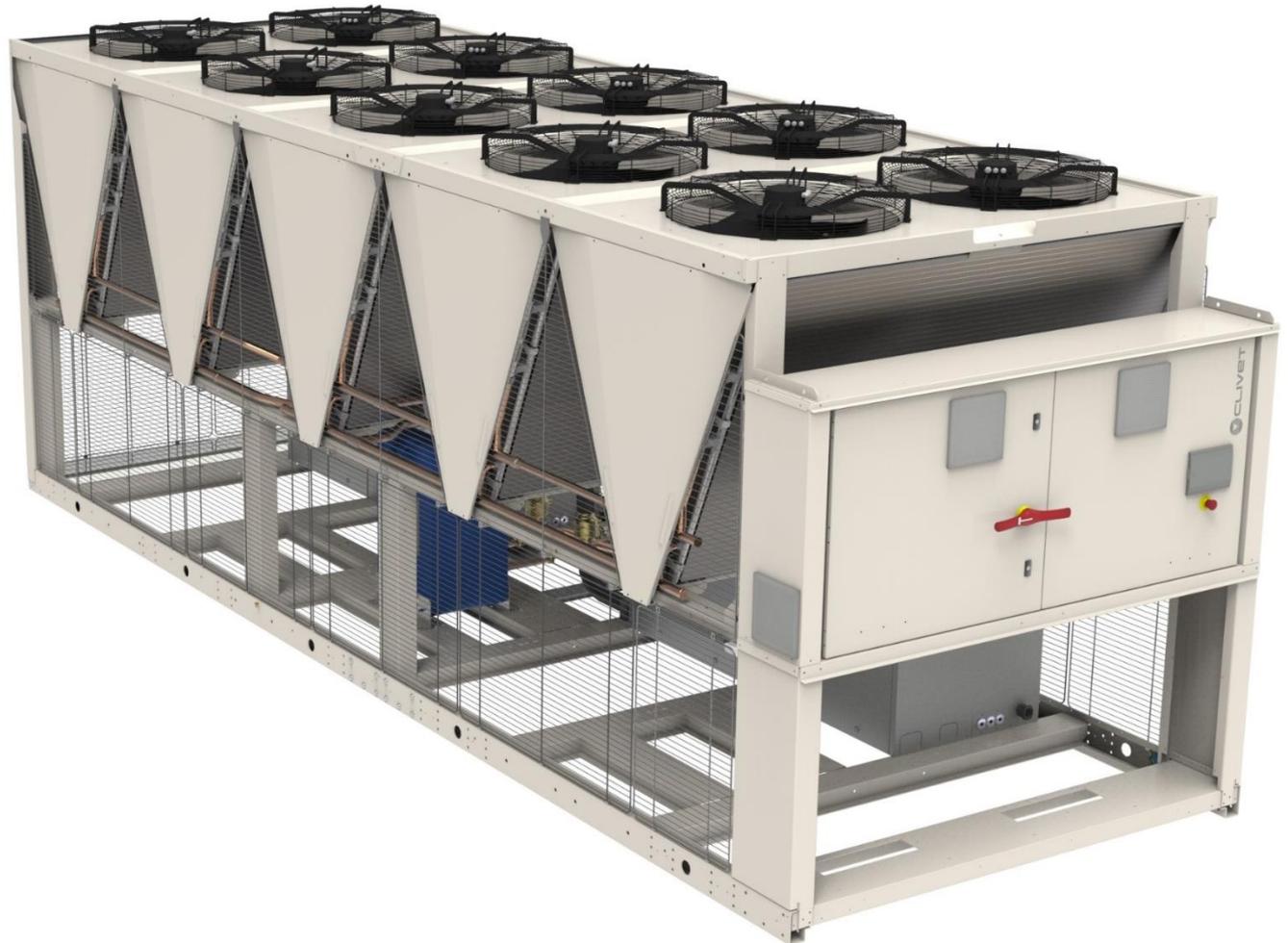
=

Maggiore protezione per il trasporto e per gli utenti

# Semplifica ed industrializza l'impianto

## Griglie di protezione batterie condensanti e vano compressore (optional):

**Griglie di Protezione** coprono anche la parte posteriore dell'unità

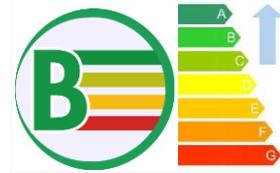


# ECOSHARE: Gestione automatica di un gruppo di unità

Sistema **modulare ECOSHARE** con gestione fino a 7 unità in rete locale

Rispetto ad una unica unità dalla capacità complessiva può beneficiare di **molteplici vantaggi** quali:

- **Maggiore efficienza energetica**



- **Superiore ridondanza**



**ECOSHARE NETWORK**

# ECOSHARE: Gestione automatica di un gruppo di unità

**Funzionalità ECOSHARE:** gestione automatica di un gruppo di unità che operano sullo stesso circuito idraulico mediante la creazione di una **rete di comunicazione locale** CLIVET.

Il controllo del gruppo è affidato all'unità identificata come **MASTER**.

La rete locale può essere estesa **fino a 7 unità (1 Master e 6 Slave)**.

- **Massima Affidabilità** → un'eventuale avaria non ferma l'intero sistema
- **2 Logiche di Distribuzione:**
  - **Saturazione verticale:** L'unità viene attivata se la precedente è a pieno carico
  - **Saturazione orizzontale:** Risorse attivate seguendo la massima efficienza del gruppo

**Gruppo di Pompaggio:** per entrambe le logiche di distribuzione è possibile avere il gruppo di pompaggio **sempre attivo** oppure in funzione **solo quando almeno un compressore dell'unità** (chiller, pompa di calore, multifunzione, ecc.) **è in funzione**.

# Semplifica e industrializza l'impianto

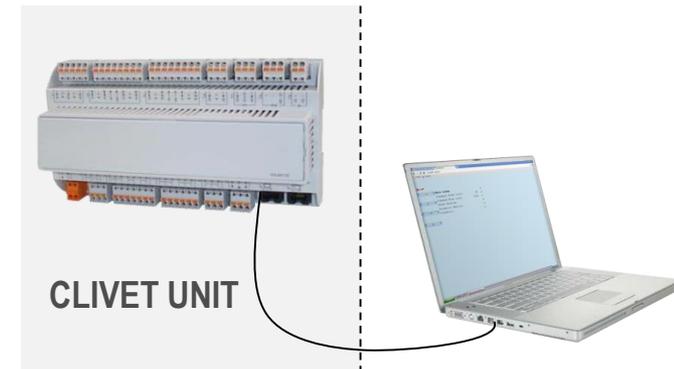
## Il display di bordo

- Consente di interagire in modo semplice ed immediato con l'unità



## La **connettività al PC** con porta Ethernet:

- Semplifica le attività di post-vendita grazie ai performanti strumenti di diagnostica, aggiornamento ed assistenza remota



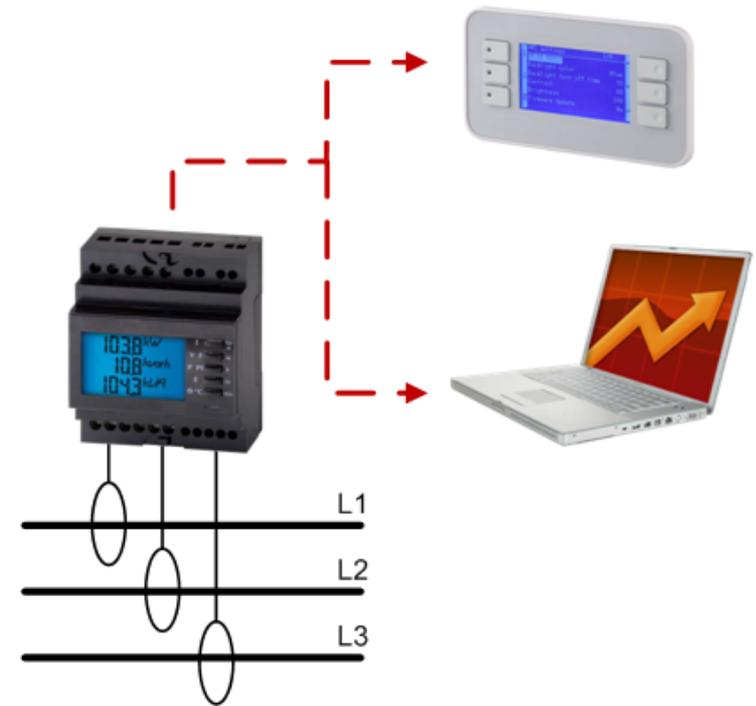
# Semplifica e industrializza l'impianto

## Misuratore di energia

- **registra** i principali parametri elettrici
- li **visualizza** sul display di macchina
- li **trasmette** per via seriale al supervisore <sup>(1)</sup>

### I parametri elettrici monitorati sono:

- Tensione / Corrente / Frequenza
- Cosfi / Componenti armoniche
- Potenza assorbita / Energia

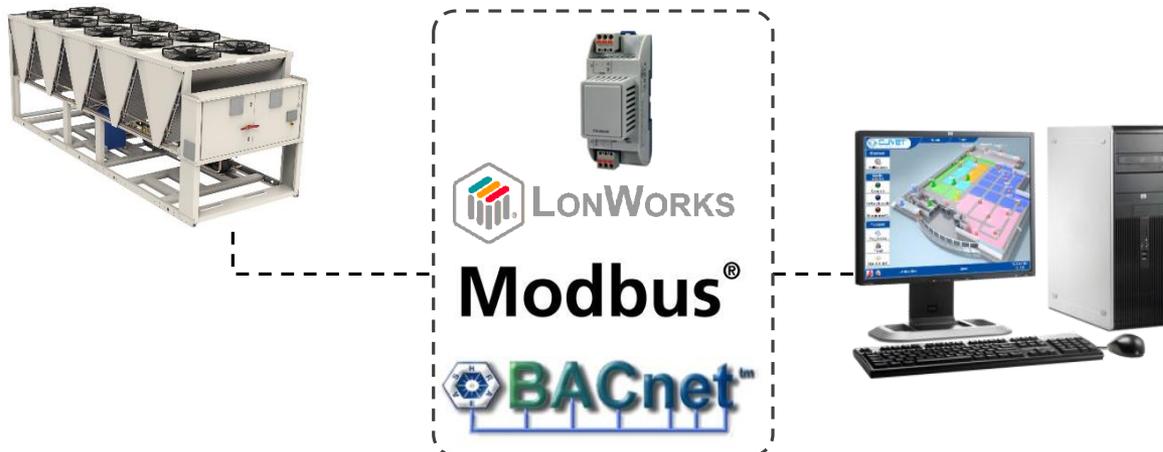


(1) Nel protocollo Lon-Works sono disponibili: Potenza assorbita (kW) ed Energia (kWh)

# Semplifica e industrializza l'impianto

L'unità può essere gestita da **posizione remota** con:

- l'**interfaccia remota** opzionale
  - replica a distanza le funzioni del display di bordo
- i **contatti puliti** forniti di serie
- il **sistema di supervisione**
  - attraverso diversi protocolli di comunicazione disponibili



[www.clivet.com](http://www.clivet.com)



**MideaGroup**  
*humanizing technology*