



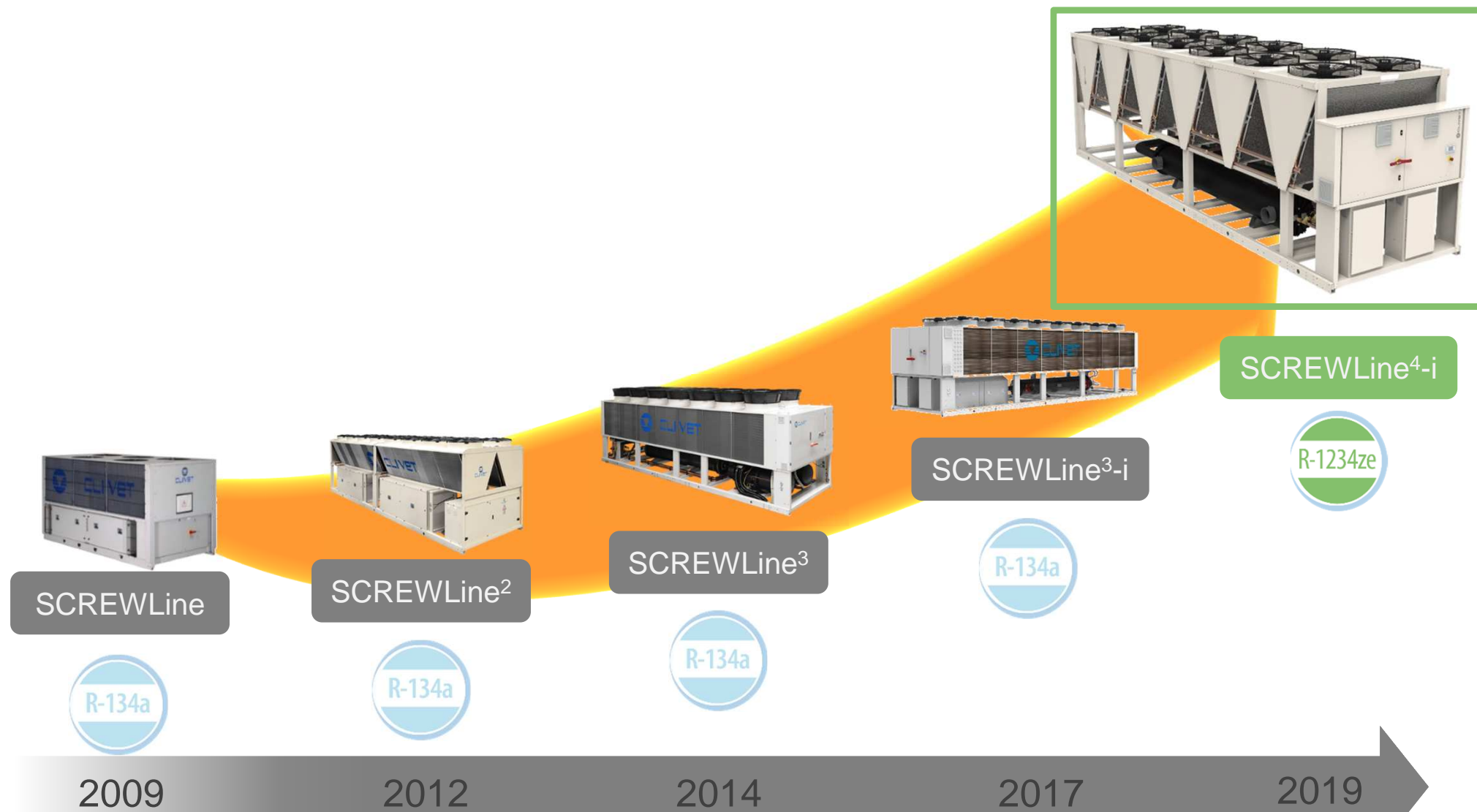
## **SCREWLine<sup>4</sup>-i**

**WDAT-iZ4 120.1 – 580.2**

Presentazione prodotto

# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – L'evoluzione

SCREWLine, la serie di refrigeratori di liquido condensati ad aria





## SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Caratteristiche principali

SCREWLine<sup>4</sup>-i è la soluzione **tecnologicamente più evoluta** sul Mercato con compressori a vite con regolazione ad inverter e refrigerante HFO R1234ze



# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Range di capacità

La serie **WDAT-iZ4** è disponibile da **204 kW fino a 1055 kW**

**Range 204 – 510 kW:** Unità con 1 circuito frigorifero e 1 compressore inverter

GRANDEZZE	120.1	160.1	200.1	240.1	290.1
Potenza frigorifera	204	256	360	420	510
EER	3,16	3,00	3,12	2,95	3,05
SEER	5,01	5,00	5,05	5,00	5,14
N° compressori	1	1	1	1	1
N° circuiti frigoriferi	1	1	1	1	1

**Range 422 – 1055 kW:** Unità con 2 circuiti frigoriferi e 2 compressori inverter

GRANDEZZE	250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	440.2	480.2	540.2	580.2
Potenza frigorifera	422	482	540	630	710	790	880	965	1055
EER	3,15	3,10	3,00	2,97	2,94	3,00	2,92	3,00	3,03
SEER	5,24	5,22	5,10	5,23	5,17	5,23	5,13	5,19	5,24
N° compressori	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N° circuiti frigoriferi	2	2	2	2	2	2	2	2	2

# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Soluzione Ecosostenibile

**R1234ze** = Impatto ambientale praticamente nullo, **soluzione Ecosostenibile**

I vantaggi per l'ambiente di R1234ze rispetto a R-134a:

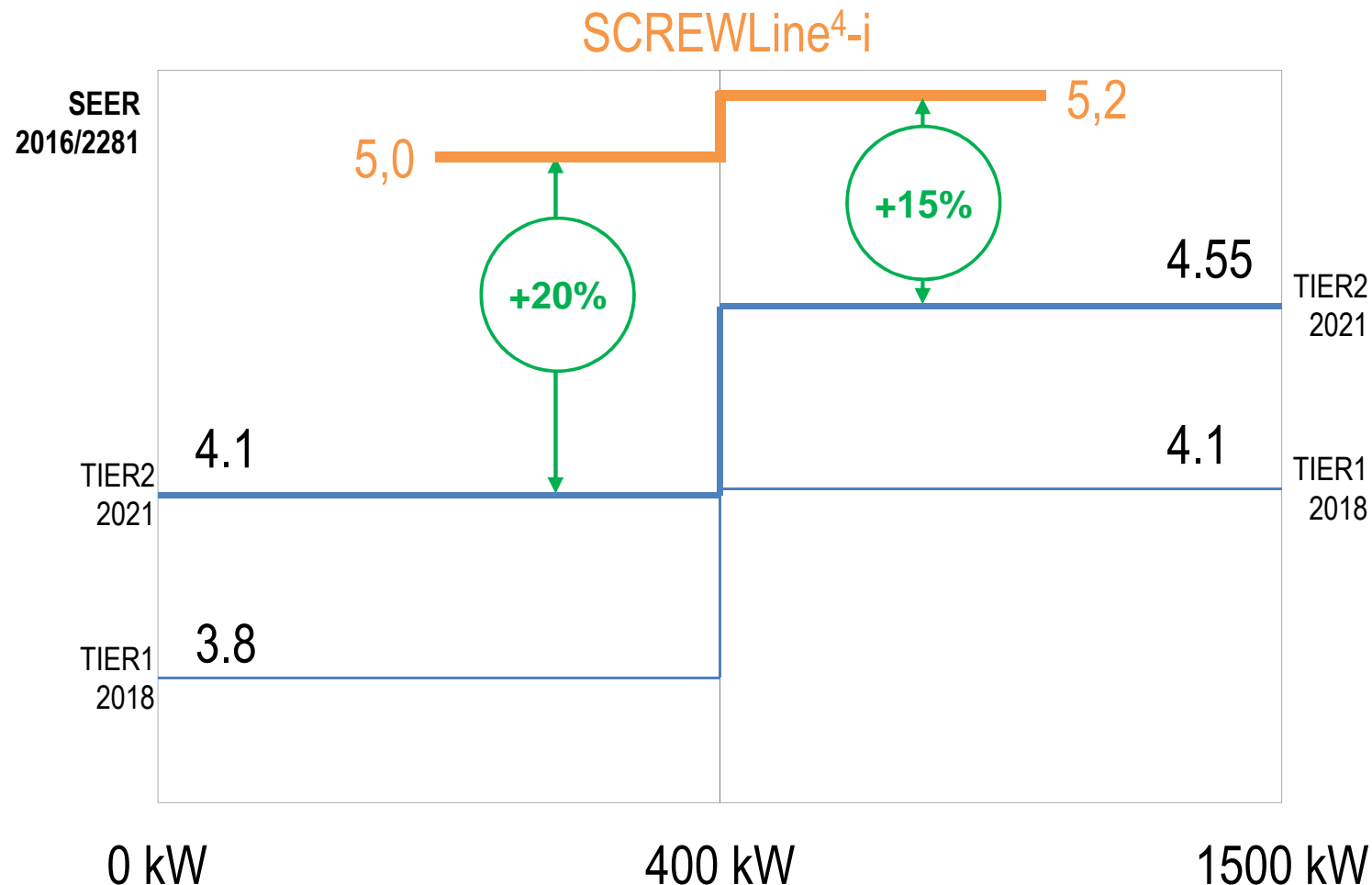
Refrigerante		
Tipo di refrigerante	HFO	HFC
GWP	< 1	1430
Dispersione in atmosfera	16 giorni	14 anni
Classificazione ASHRAE 34, ISO 817	A2L	A1



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

**WDAT-iZ4** raggiunge altissimi valori di **efficienza stagionale (SEER = 5,24)**

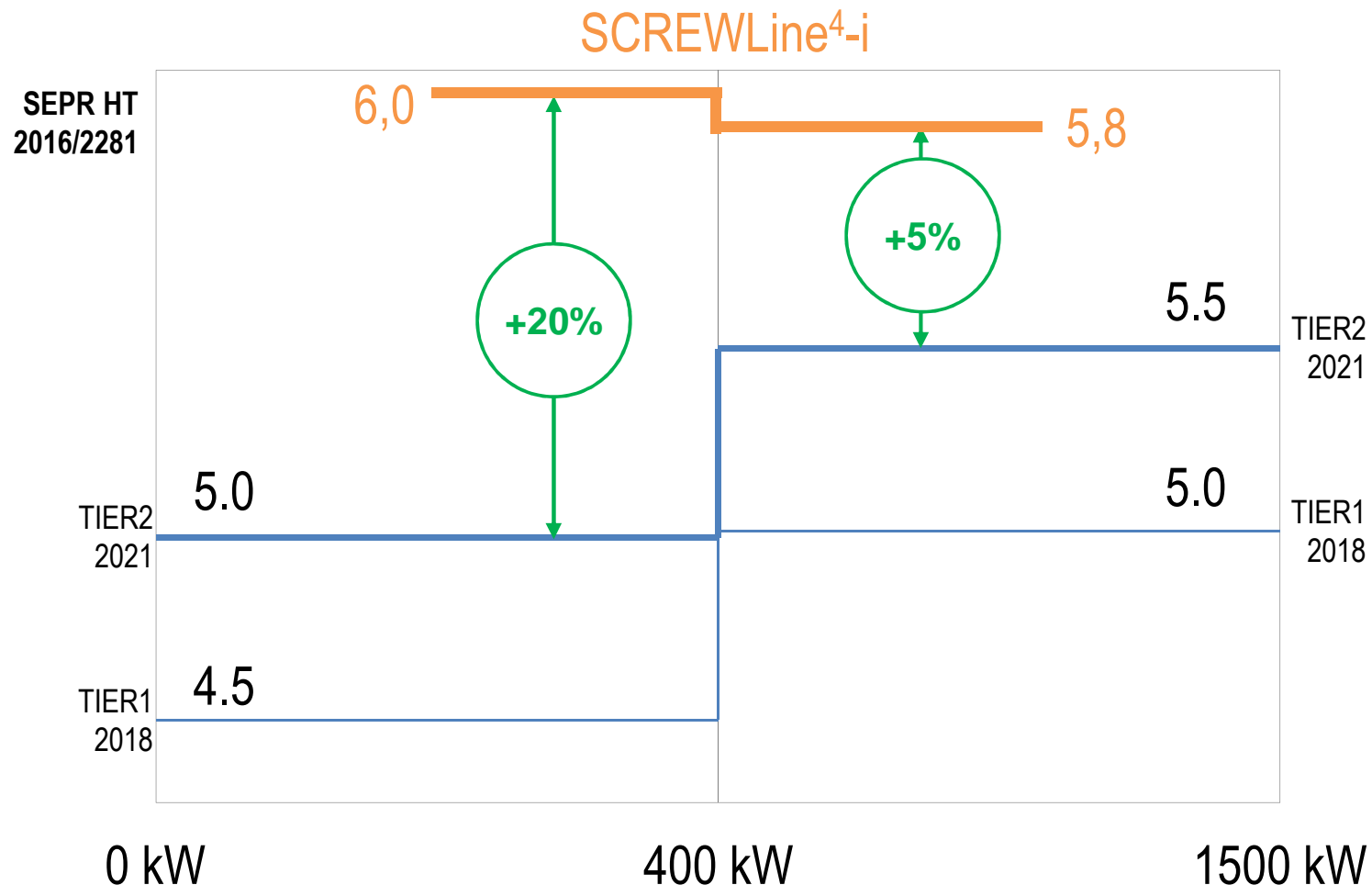
E' già conforme ai limiti stringenti del 2021 (Tier 2)



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

**WDAT-iZ4** raggiunge altissimi valori di **efficienza stagionale (SEPR HT = 6,45)**

E' già conforme ai limiti stringenti del 2021 (Tier 2)



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

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

Ventilatori con **regolazione elettronica di velocità** (ECOBREEZE)

Controllo automatico



**Evaporatore a fascio tubiero** ad alta efficienza (connessioni Victaulic standard)

**Compressori a doppia vite con regolazione continua di capacità – FULL INVERTER**



# Compressore Vite Inverter: Capacità di modulazione

---

**SCREWLine<sup>4-i</sup>** è equipaggiato con **compressori a vite con inverter integrato**:

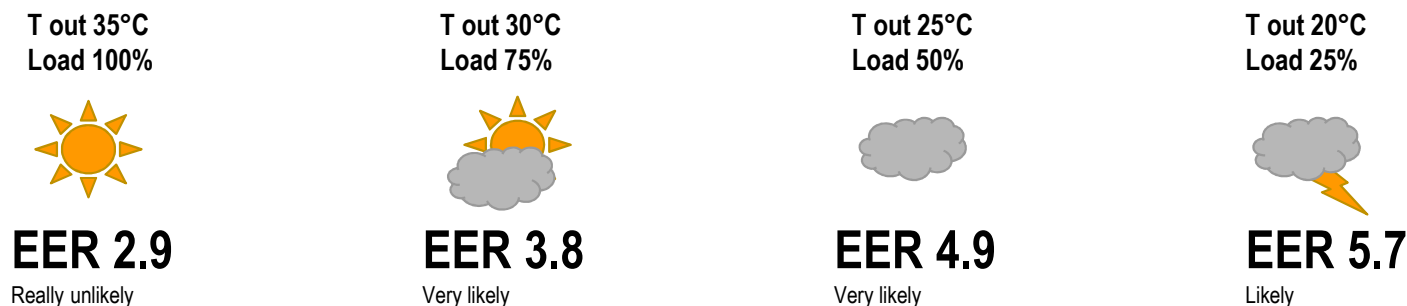
- Fornire all'impianto solo l'energia richiesta, in ogni condizione operativa
- Seguire il carico anche in condizioni di forte parzializzazione
- Garantire elevati valori di efficienza, riducendo così i costi di gestione
- Ridurre il livello sonoro a carico parziale
- Garantire una corrente assorbita nulla allo spunto



**Screw** INVERTER

# Compressore Vite Inverter: Capacità di modulazione

L'unità, grazie ai due compressori inverter, può modulare fino al 15% del suo carico nominale, consentendo un controllo preciso della capacità e un facile passaggio da basse ad alte capacità.

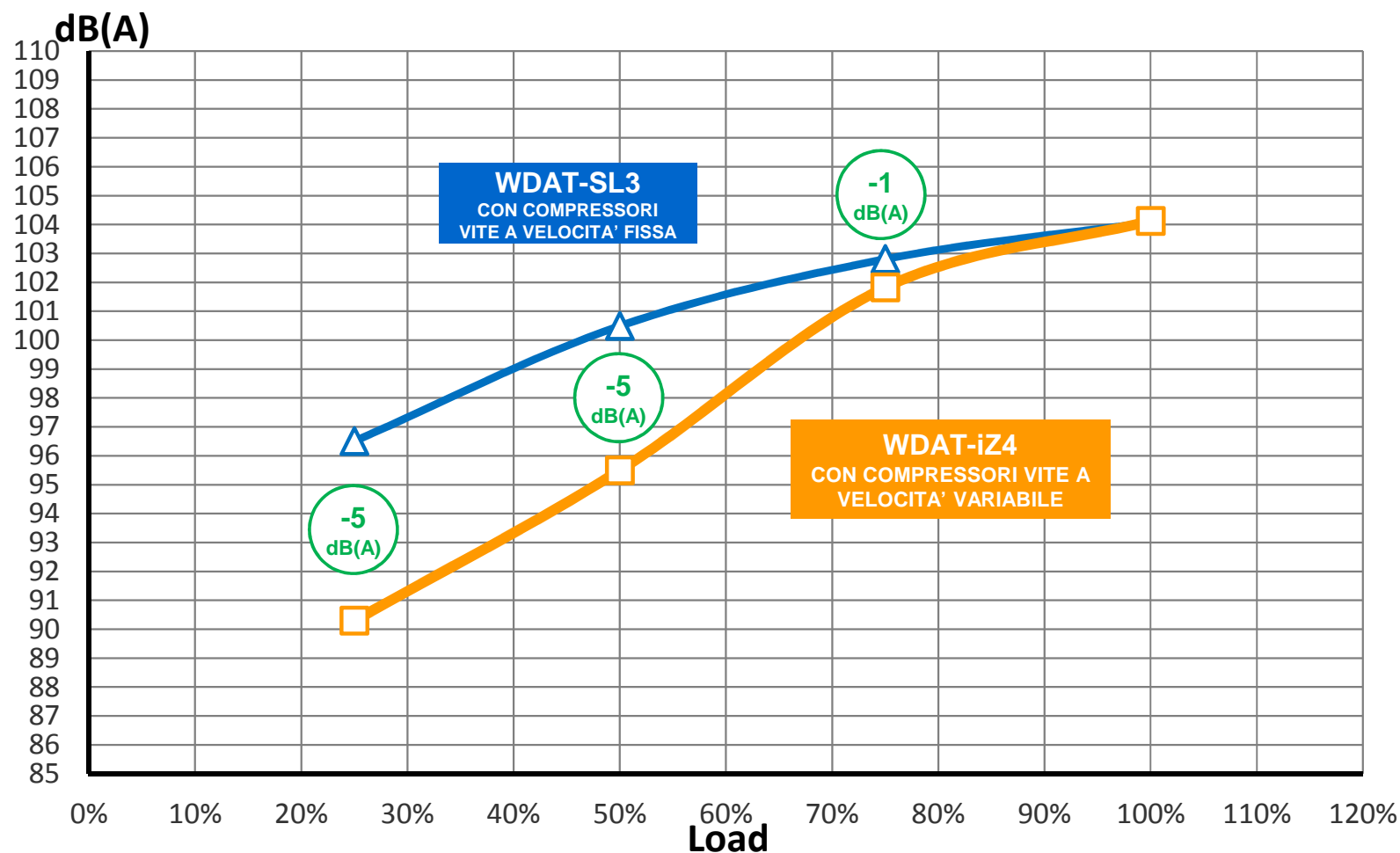


Grazie a questa capacità di modulazione il contenuto dell'acqua del sistema può essere notevolmente ridotto, evitando l'utilizzo di grandi serbatoi inerziali per garantire un funzionamento affidabile e preciso.



# Compressore Vite Inverter: Livello sonoro

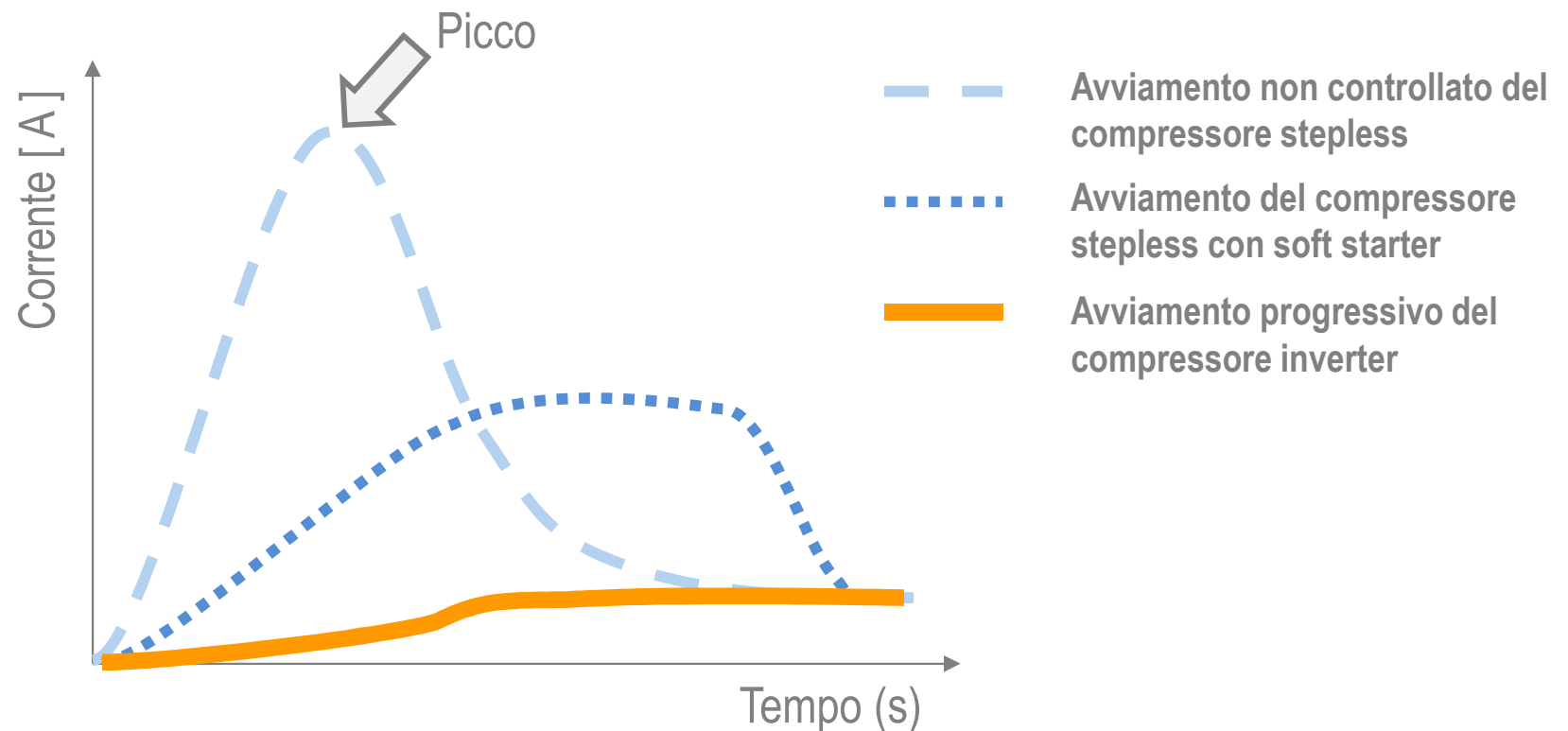
A carico parziale il **livello sonoro** di un'unità con **compressori vite a velocità variabile** si riduce di **-5 dB(A)** rispetto ad unità con **compressori a vite a velocità fissa**



# Compressore Vite Inverter: Corrente assorbita

Grazie alla tecnologia dell'inverter la fase di avvio, di solito la più critica, è graduale dalla minima alla massima velocità di rotazione:

- Garantisce una corrente assorbita nulla allo spunto
- Evita i sovraccarichi di linea
- Evita stress meccanici al compressore



# SCREWLine<sup>4</sup>-i, 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**





# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Configurazioni acustiche disponibili

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



**SC** = Versione acustica con **Insonorizzazione** compressori



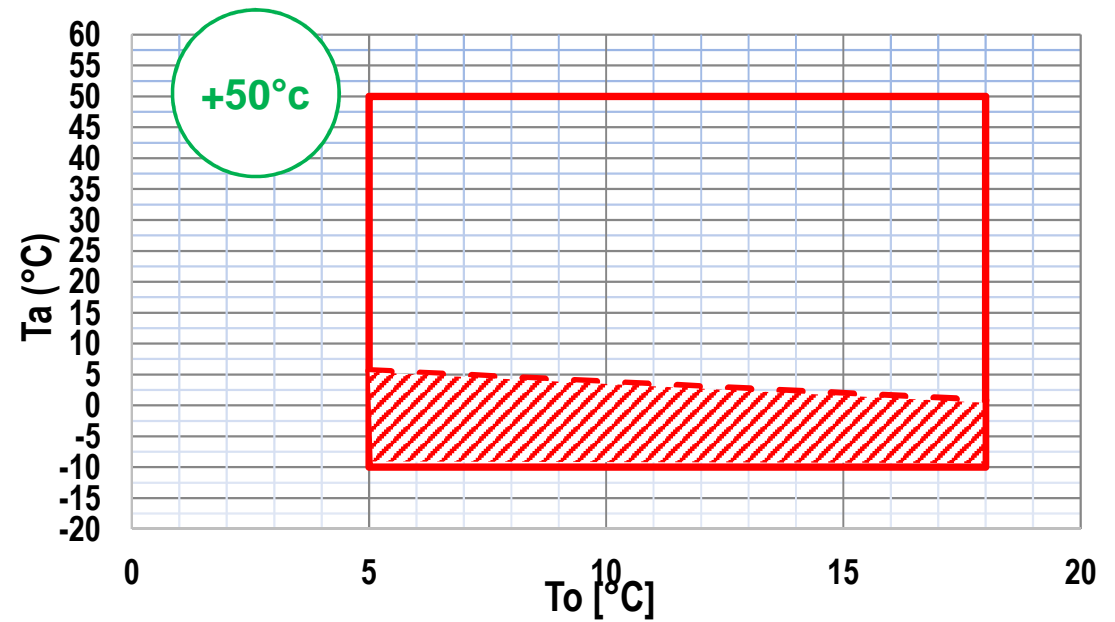
Cofanatura compressori



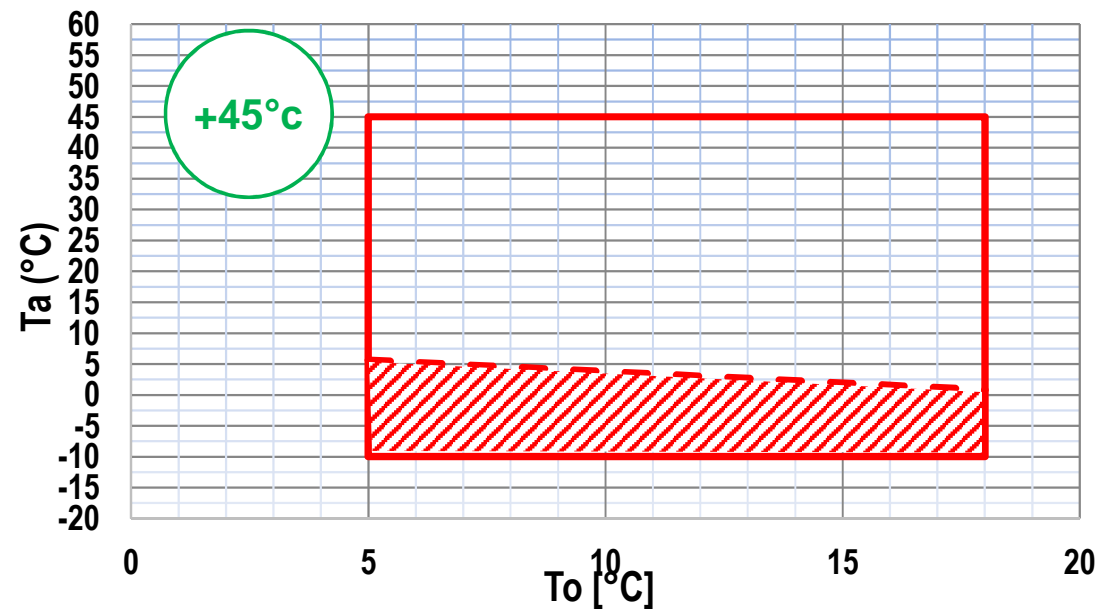
-3  
dB(A)

# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Range operativo

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



**SC** = Versione acustica con  
Insonorizzazione compressori



# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Perfetto per il Leed

Caratteristiche e prestazioni secondo AHRI la rendono **perfetta per il LEED\***

## Dati tecnici generali

### prestazioni - Configurazione acustica standard (ST) Insonorizzazione compressori (SC)

GRANDEZZE			<b>120.1</b>	<b>160.1</b>	<b>200.1</b>	<b>240.1</b>	<b>290.1</b>	<b>250.2</b>	<b>280.2</b>	<b>320.2</b>	<b>360.2</b>	<b>400.2</b>	<b>440.2</b>	<b>480.2</b>	<b>540.2</b>	<b>580.2</b>
▶ Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	(5)	kW	204	256	360	420	511	423	483	540	631	711	790	881	966	1056
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	(5)	kW	64	85	114	141	165	133	154	178	210	239	260	298	319	344
COP <sub>r</sub>	(5)	-	3,19	3,03	3,16	2,98	3,10	3,18	3,14	3,03	3,00	2,97	3,04	2,96	3,03	3,07
IPLV	(5)	-	5,90	5,93	5,55	5,56	5,85	5,73	5,80	5,69	5,75	5,60	5,78	5,49	5,70	5,69



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

# SCREWLine<sup>4</sup>-i, sorgente Aria – Dati ai carichi parziali

Le prestazioni ai carichi parziali sono disponibili e di facile consultazione:

## Dati tecnici generali

### Prestazioni in raffreddamento ai carichi parziali - ST/SC

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno								
		35°C			30°C			25°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	
250.2	100	423	133	3,18	446	121	3,69	467	110	
	75	317	82,8	3,83	334	76	4,42	351	69,4	
	50	211	52,9	4,00	223	47,7	4,68	234	43,4	
	25	109	26,6	4,09	117	23,8	4,93	124	21,5	
	Minimum	63	15,9	3,96	69	14,1	4,89	73	12,6	

Documentazione

part load  
 Capacity required (kW)   
 external exchanger air intake (°C)

Part Load	500	500	500	500	500	500
Cooling capacity (kW)	500	500	500	500	500	500
Compressor power input (kW)	137	132	128	125	124	124
Total power input (kW)	152	148	144	144	143	146
EER	3.28	3.37	3.47	3.47	3.49	3.42
EER compressor	3.65	3.78	3.90	3.99	4.03	4.03
Internal exchanger thermal head (°C)	4.58	4.31	3.96	3.55	3.22	3.00
Water flow-rate (User Side) (l/s)	26.1	27.7	30.2	33.6	37.1	39.8
Internal exchanger pressure drops (kPa)	31.8	35.5	41.3	43.9	52.4	59.2

Navigatore

## Funzionalità ed accessori disponibili





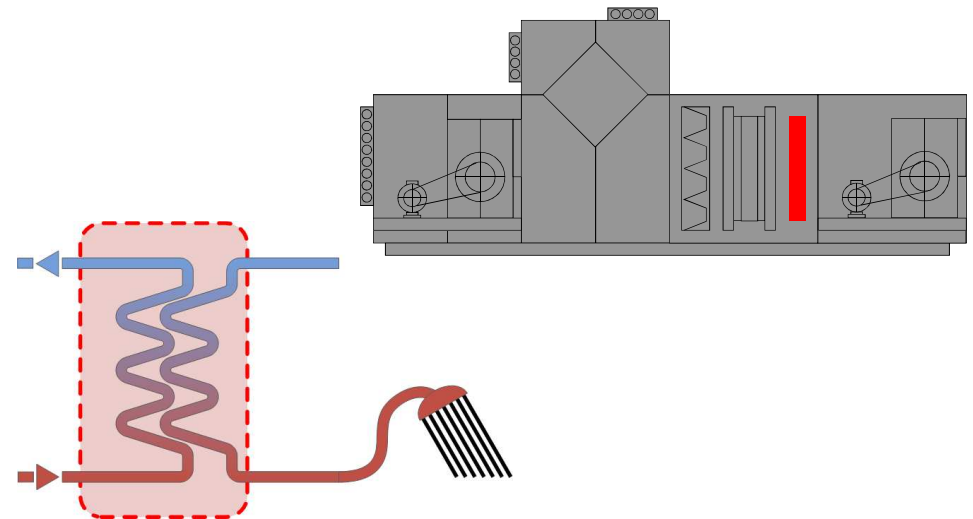
# Alta efficienza del recupero di calore

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

- **Recupero parziale** = circa 12% del calore disponibile

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

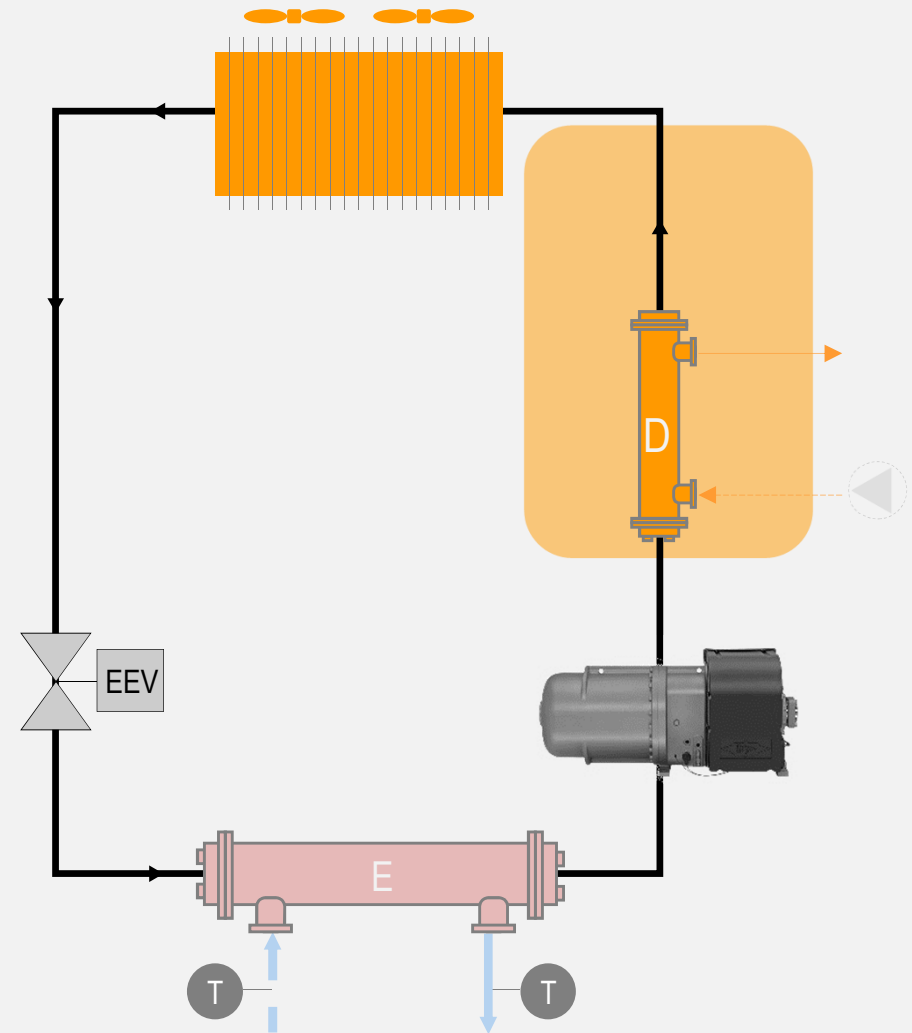
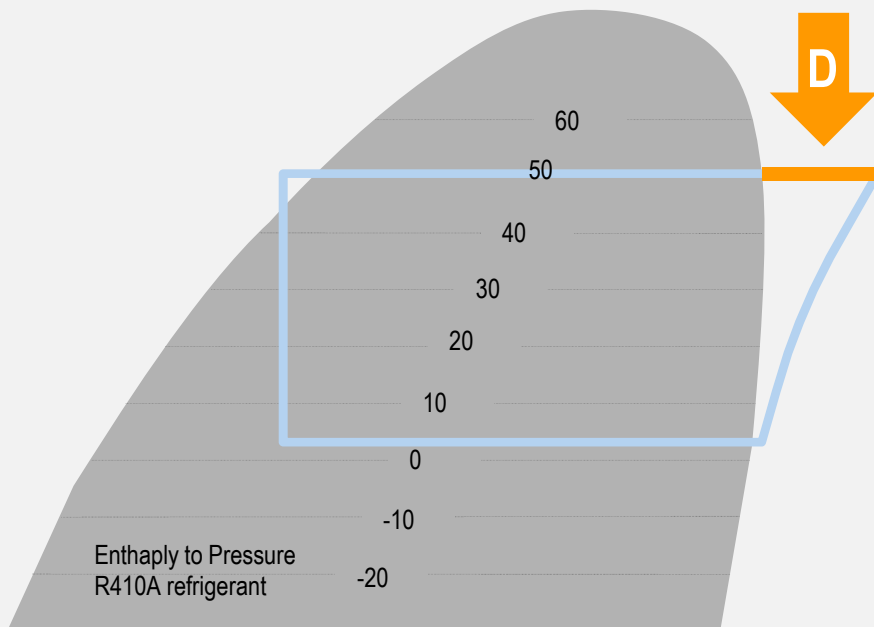
- Batterie di **post-riscaldamento**
- Acqua calda **sanitaria**
- Altri **processi** o lavorazioni



# Alta efficienza del recupero di calore

## Recupero **Parziale (D)**

- Ca. **12%** 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 con **standard e alta prevalenza**:

## LATO UTILIZZO

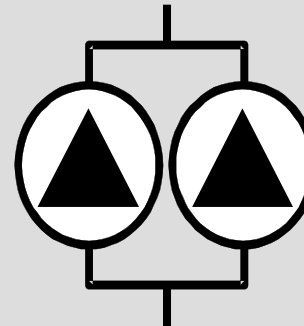
Hydropack  
1 pompa



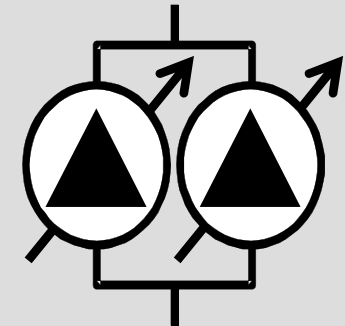
Hydropack  
1 pompa  
inverter



Hydropack  
2 pompe



Hydropack  
2 pompe  
inverter

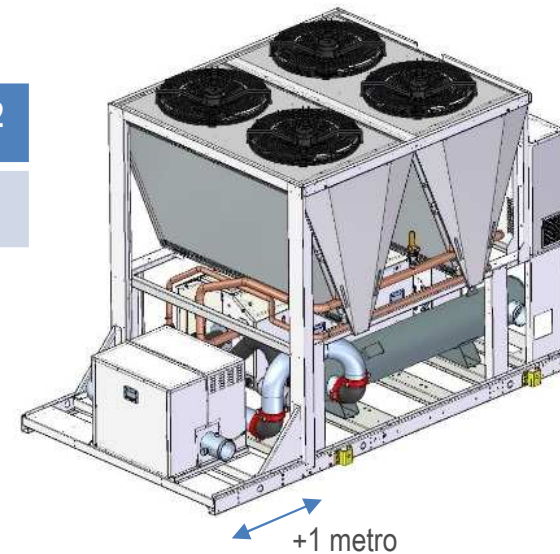


# Semplifica ed industrializza l'impianto

## Gruppo di pompaggio grandezze: 120.1 – 320.2

SIZES	120.1	160.1	200.1	240.1	290.1	250.2	280.2	320.2
Potenza frigorifera [kW]	204	256	360	420	510	422	482	540

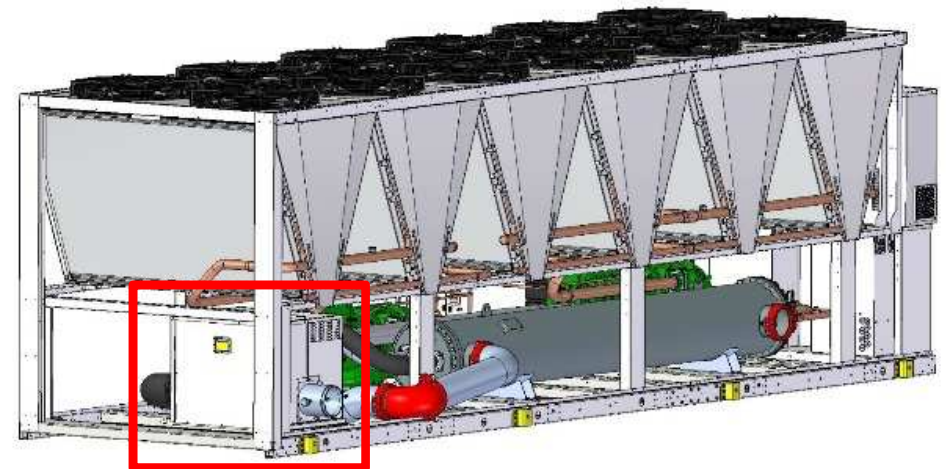
**Lunghezza** = Unità + 1 metro



## Gruppo di pompaggio grandezze: 360.2 – 580.2

SIZES	360.2	400.2	440.2	480.2	540.2	580.2
Potenza frigorifera [kW]	630	710	790	880	965	1055

**Lunghezza** = Unità standard





# 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

# 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

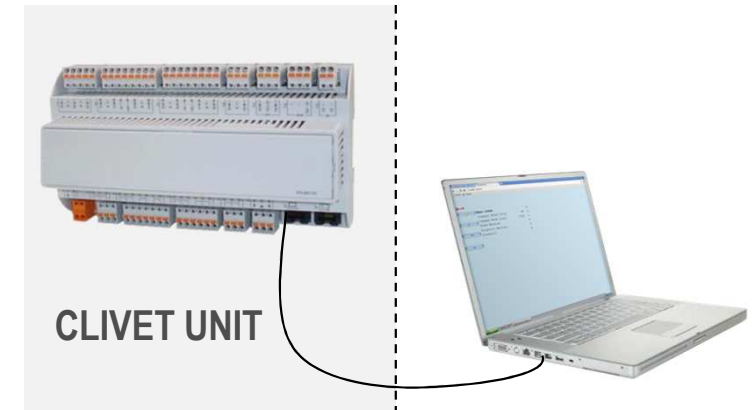
## Il display di bordo

- 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



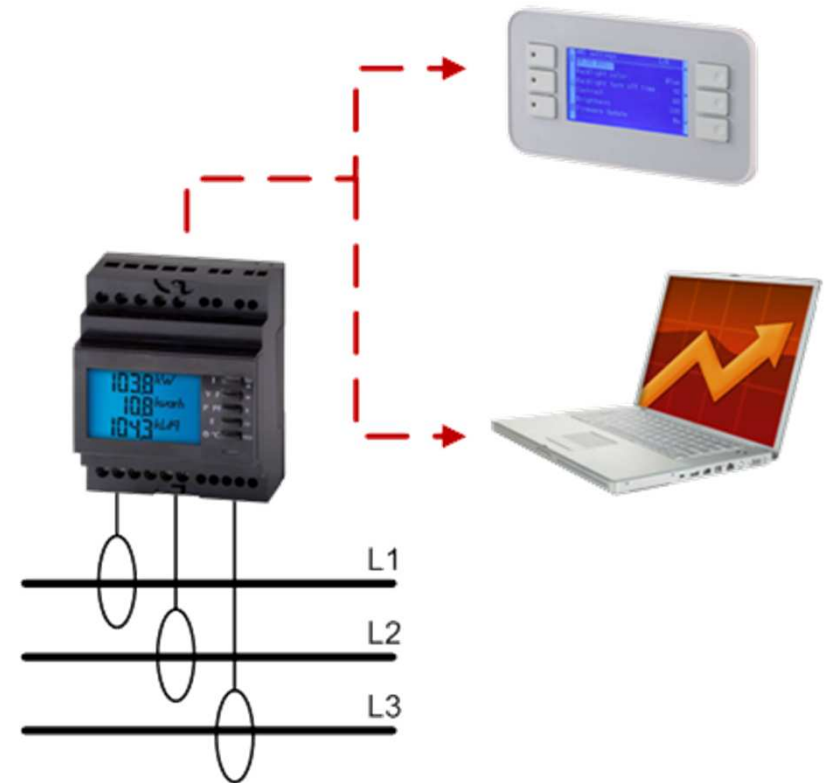
# Semplifica e industrializza l'impianto

## 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



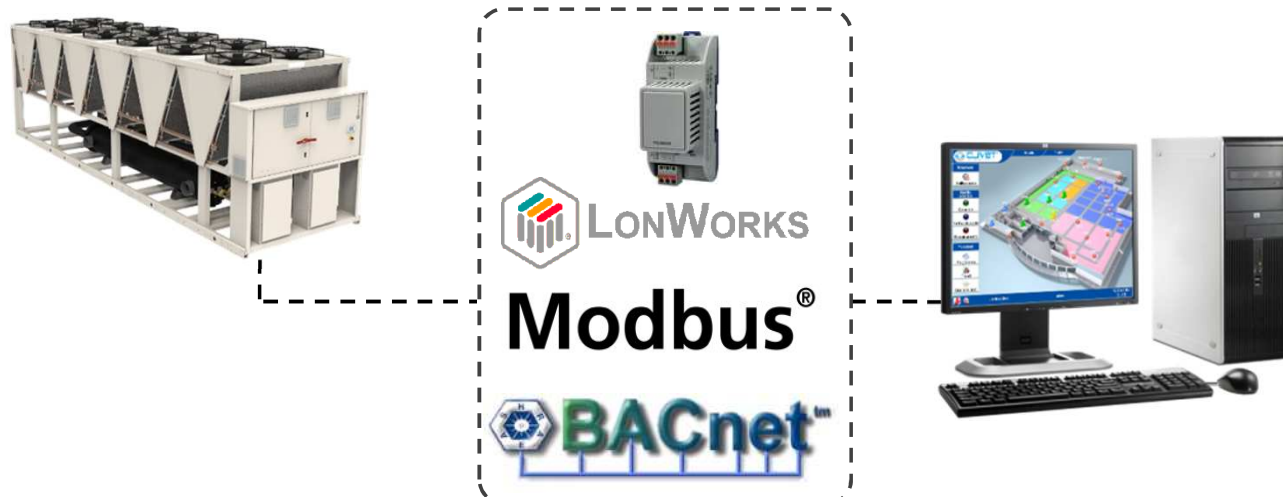
(1) Nel protocollo Lon-Works sono disponibili: Potenza assorbita (kW) ed Energia (kWh)



# 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)



A Group Company of  
 Midea