

SIGMA Zero



## SIGMA Zero

Refrigeratori e pompe di calore ad alta efficienza con sorgente ad acqua e refrigerante naturale.

**20÷70 kW**

**BlueBox**   
by Swegon

# SIGMA Zero

## LA SORGENTE AD ACQUA

incontra il refrigerante naturale

# PROPANO



Unità monociruito con compressori inverter e scambiatori a piastre:

- Pompa di calore e refrigeratore inverter condensati ad acqua con R290
- 4 configurazioni per multiple applicazioni
- Acqua calda fino a 75°C
- Flessibilità di installazione (versione per interno/esterno)
- Ingombro ridotto (<math><1\text{m}^2</math>)
- Prestazioni certificate Eurovent

MISSION  
**ZERO**  
EMISSION

# PER COMBATTERE I CAMBIAMENTI CLIMATICI LA STRATEGIA EUROPEA PER IL CLIMA È DESTINATA A SUBIRE UN AGGIORNAMENTO CON CONSEGUENTE INASPRIMENTO.

## OBIETTIVO

Riduzione pari al **55%** delle emissioni di gas a effetto serra entro il **2030**

Maggiore utilizzo di **energia rinnovabile** (oltre il **32%**) entro il **2030**

Emissioni di gas a effetto serra pari allo **zero netto** entro il **2050**

**Limitare il riscaldamento globale al di sotto di 1,5°C**



## COME?

Normativa **F-gas**

Direttiva sulle energie rinnovabili

Direttiva Europea sulla Prestazione  
Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD)

Direttiva Ecodesign (ERP)

**Passaggio a un'economia neutra per il clima**

# R290

REFRIGERANTE NATURALE

CC(C)C

## C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

### SCelta SOSTENIBILE

- Potenziale di Riscaldamento Globale prossimo allo zero (GWP≈0)
- Fluido naturale
- Refrigerante naturale atossico
- Nessun impatto sullo strato di ozono
- -40% di carica di gas rispetto a R410A

### SCelta AFFIDABILE

- Realizzazione dei più elevati standard di sicurezza

### SCelta INTELLIGENTE

- Nessuna carbon tax
- Programmi di incentivazione a suo sostegno
- Soluzione naturale duratura nel tempo

Eliminazione graduale degli HFC già avviata

Refrigerante	Global warming potential (GWP)
R410A	2088
R32	675
R454B	467
R290	0

# TEWI

IMPATTO TOTALE EQUIVALENTE DI RISCALDAMENTO (TOTAL EQUIVALENT WARMING IMPACT)

**TEWI** [tonnellate di CO<sub>2</sub> eq.]

**Emissioni dirette + Emissioni indirette**

- Tasso di perdite per anno
- Vita utile (anni)
- Refrigerante rimanente dopo lo smaltimento
- Carico in raffreddamento/ riscaldamento dell'impianto
- Efficienza
- Consumi elettrici
- Potenziale di Riscaldamento Globale
- Intensità delle emissioni di CO<sub>2</sub>

Poiché l'intensità di carbonio nella generazione elettrica in Europa è in diminuzione, le pompe di calore con **refrigerante naturale** diventano sempre più sostenibili, dando il proprio contributo alla decarbonizzazione dell'Europa e alla neutralità del clima.

Paese	TEWI [gCO <sub>2</sub> e/kWh]
SWEDEN	8
NORWAY	19
LITHUANIA	22
FRANCE	52
FINLAND	86
AUSTRIA	91
DENMARK	126
CROATIA	145
BELGIUM	167
SPAIN	207
UK	228
ITALY	233
PORTUGAL	244
AV. EU	275
ROMANIA	293
GERMANY	338
NETHERLANDS	390
BULGARIA	421
CZECHIA	431
GREECE	598
CYPRUS	651
POLAND	719
ESTONIA	891

Media dell'Unione Europea (2030) **80** [gCO<sub>2</sub>e/kWh]

Obiettivo **80** [gCO<sub>2</sub>e/kWh]

Intensità emissiva dell'elettricità [gCO<sub>2</sub>e/kWh], dati riferiti al 2019, Fonte: EEA

## SIGMA ZERO

GARANTISCE LA PIÙ BASSA CARBON FOOTPRINT GRAZIE ALL'ELEVATA EFFICIENZA E ALLA RIDOTTA CARICA DI PROPANO.

# RANGE DI POTENZA/VERSIONI

**SIGMA Zero Hi OH** 5 sizes > SCOP up to 6,3  
HEAT PUMP

**SIGMA Zero Hi HP** 5 sizes > SCOP up to 6,1  
REVERSIBLE HEAT PUMP

**SIGMA Zero Hi HPW** 5 sizes > SCOP up to 6,5  
HEAT PUMP REVERSIBLE WATER SIDE

**SIGMA Zero Hi** 5 sizes > SEER up to 6,8  
CHILLER

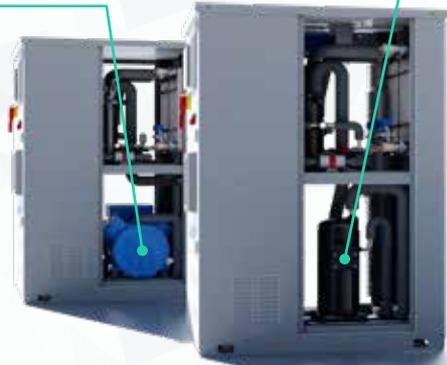
20

70 kW

Resa frigorifera netta a condizioni A 35 W 12-7 / ai sensi della norma EN 14511

Compressore **alternativo**  
a inverter

Compressore **scroll**  
a inverter



# LIMITI OPERATIVI



Riscaldamento degli  
ambienti e produzione di  
acqua calda sanitaria ➔ **fino a  
75°C**

Raffreddamento  
comfort e  
applicazioni di  
processo ➔ **acqua fredda da  
-10° ÷ 20°C**



**INSTALLAZIONE  
ALL'INTERNO**

Locale ventilato classe IV\*

# INSTALLATION FLEXIBILITY

**INSTALLAZIONE  
ALL'ESTERNO**

Spazio aperto in classe III\*

\*UNI EN 378

# BOOSTERLINK



Integrazione  
del sistema

- Sinergia ottimale tra le unità Swegon
- Valvola a 3 vie per il controllo della temperatura sorgente di SIGMA Zero
- Un unico punto di controllo e monitoraggio

## BOOSTERLINK



Pompa di calore  
Swegon  
a temperatura media



## SIGMA Zero Hi OH



## BLUEYE CONNECT

ACCESO REMOTO ALL'UNITÀ

RISPARMI ECONOMICI  
ASSISTENZA RAPIDA

## BLUEYE CLOUD

DATAPOINT DI REGISTRAZIONE IN CLOUD

MANUTENZIONE PREDITTIVA  
REPORTISTICA CLIENTI  
ANALISI



# FLESSIBILITÀ DEL SISTEMA

GESTIONE  
SIMULTANEA



GESTIONE  
impianto



# HYZER

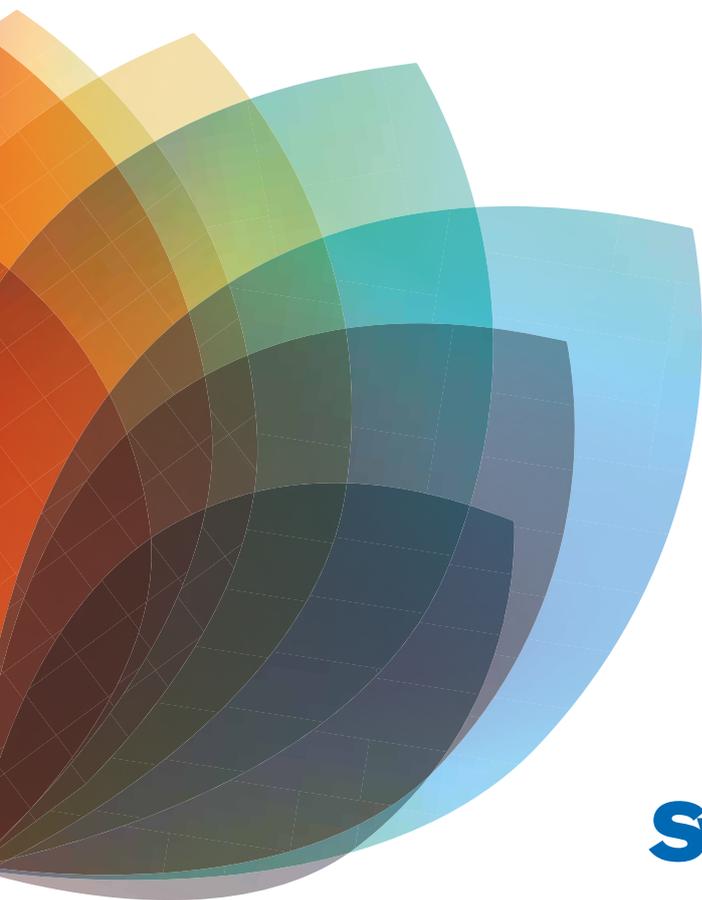
HYDRONIC OPTIMIZER

Soluzione BLUETHINK per la gestione di varie  
unità, componenti e dispositivi, creando così  
un sistema ottimizzato

- **Algoritmi avanzati** per potenziare al massimo l'efficienza complessiva del sistema
- **Meno costi di esercizio** grazie ai ridotti consumi energetici
- **Gestione flessibile** di unità multiple, portate idriche variabili e dispositivi esterni (dry cooler, torri di raffreddamento, caldaie, ecc.)
- Consumi energetici **in tempo reale** per ottenere analisi avanzate e strutturate dei dati
- **Design modulare** in grado di adattarsi a qualsiasi requisito di progetto relativamente ad applicazione, dimensione e complessità



Feel good **inside**



**Swegon** 