

• **EIS** ENERGY SAVE

Sistemi commerciali leggeri

Pompa di calore reversibile a sorgente d'aria per riscaldamento e raffreddamento



Alimentati dall'innovazione – Guidati dallo scopo

Serie di pompe di calore ES per applicazioni commerciali

Le pompe di calore ES sono soluzioni potenti ma semplici, progettate per soddisfare le esigenze di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria di edifici commerciali come complessi residenziali, hotel, scuole e magazzini. Il loro design modulare consente una facile scalabilità, rendendole ideali sia per le piccole che per le grandi installazioni.

Tecnologia avanzata per affidabilità e prestazioni

Tutte le pompe di calore ES incorporano caratteristiche avanzate per garantire affidabilità ed efficienza a lungo termine:

- **Integrazione intelligente con i BEMS:** La comunicazione Modbus integrata consente una perfetta integrazione con i sistemi di gestione dell'energia degli edifici (BEMS) per un controllo intelligente dell'energia.
- **Evaporatore esterno nano-rivestito:** Riduce i tempi di sbrinamento e minimizza l'accumulo di ghiaccio, assicurando un funzionamento costante anche nei climi freddi.
- **Modularità e scalabilità:** Le unità possono essere installate in sistemi a cascata, fornendo soluzioni di riscaldamento versatili e scalabili per applicazioni commerciali.

Grazie alle opzioni R290 e R410a, la serie di pompe di calore ES offre una soluzione flessibile, efficiente dal punto di vista energetico e a prova di futuro, adatta alle diverse esigenze di riscaldamento commerciale.



Due opzioni di refrigerante per flessibilità e sostenibilità

La serie di pompe di calore ES è disponibile con due diversi refrigeranti: R290 e R410a, che offrono opzioni per l'ottimizzazione delle prestazioni e la sostenibilità ambientale.

Serie R290

Ecologico ed efficiente

Il modello R290, disponibile nella versione da 40 kW, è stato progettato all'insegna della sostenibilità. Essendo un refrigerante a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP), l'R290 rappresenta una soluzione a prova di futuro, in linea con l'evoluzione delle normative ambientali. Offre un'elevata efficienza riducendo al contempo l'impatto ambientale.

Caratteristiche principali della serie R290:

- Refrigerante naturale a bassissimo GWP, che riduce significativamente l'impronta di carbonio.
- Classificazione energetica: A+++ , che la rende una delle soluzioni più efficienti disponibili.
- COP fino a 4,6, per garantire prestazioni stabili ed efficaci.
- Compressore azionato da inverter per ottimizzare l'uso dell'energia.
- Valvola di espansione elettronica (EEV) per un controllo di precisione.

Serie R410a

Prestazioni elevate e versatilità

I modelli R410a sono disponibili nelle capacità di 30 kW, 45 kW e 90 kW.

Caratteristiche principali della serie R410a:

- Tecnologia EVI (Enhanced Vapor Injection) per una maggiore efficienza e prestazioni stabili.
- Compressore azionato da inverter per la regolazione della potenza in base alla domanda, ottimizzando l'uso dell'energia.
- Classificazione energetica: A++ , con un COP fino a 4,5 per un'elevata efficienza energetica.
- Design monoblocco per un'installazione semplificata.
- Valvola di espansione elettronica (EEV) per una regolazione precisa del surriscaldamento.



Scalabilità e applicazioni su larga scala

Entrambe le serie R290 e R410a possono essere collegate in configurazioni a cascata fino a 16 unità, consentendo di gestire una capacità totale fino a 1.440/1.280 kW attraverso un unico controllore. Per applicazioni ancora più grandi, è possibile integrare più banchi di sistemi in cascata con diverse unità di controllo, migliorando la scalabilità e la flessibilità del sistema.

Unità interna



ES NordFlex

Unità esterne R290



ES M40 R290



ES M80 R290,
in arrivo

Unità esterne R410a



ES AW90



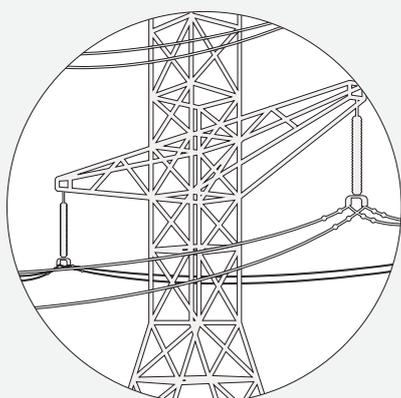
ES AW45



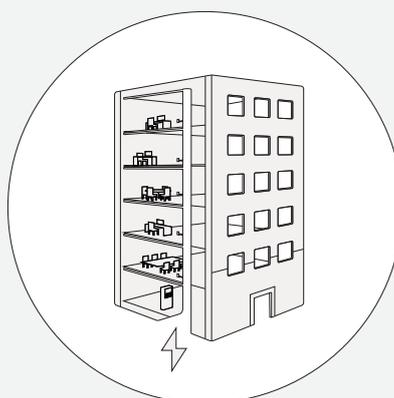
ES AW30

Il controllo reattivo della pompa di calore consente la transizione verde

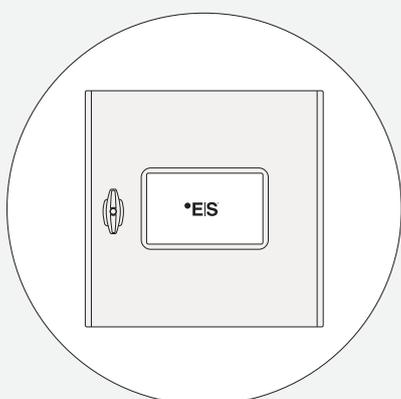
La piattaforma di controllo Nordflex consente alle pompe di calore di sostituire il gas anche in un'infrastruttura di rete difficile. Regolando dinamicamente la potenza e lavorando di concerto con altre fonti energetiche, il sistema aiuta a bilanciare la domanda di energia e a ridurre i picchi di carico. In questo modo, gli edifici possono passare dai combustibili fossili ad alternative più ecologiche come l'elettricità, senza dover aspettare aggiornamenti estesi della rete. Con una gestione intelligente del carico, le pompe di calore possono fornire un riscaldamento affidabile anche quando la capacità della rete è limitata, accelerando il passaggio verso un futuro energetico più sostenibile.



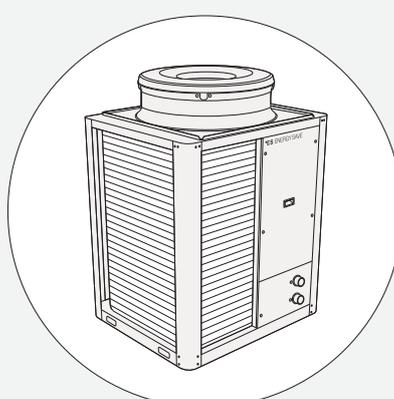
GRIGLIA



BEMS



NORDFLEX



POMPE DI CALORE

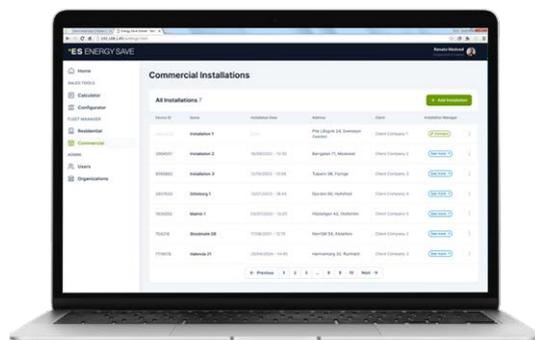
Il sistema è facilmente monitorabile tramite il display del controller ES NordFlex e ES Fleet Manager.

Un'interfaccia chiara e facile da usare rende semplice il controllo e il monitoraggio dei sistemi tramite il display dell'armadio di comando e l'applicazione web con la nostra piattaforma ES Fleet Manager. È possibile monitorare il funzionamento e l'efficienza in tempo reale e adattare le impostazioni al variare delle esigenze.

Con il controller ES NordFlex e ES Fleet Manager, è possibile controllare e monitorare facilmente il sistema tramite il display del controller o in remoto attraverso l'applicazione web. Un'interfaccia chiara e facile da usare fornisce informazioni in tempo reale sulle prestazioni e sull'efficienza, consentendo di adattare le impostazioni in base all'evoluzione delle esigenze.



Il display del controller ES NordFlex

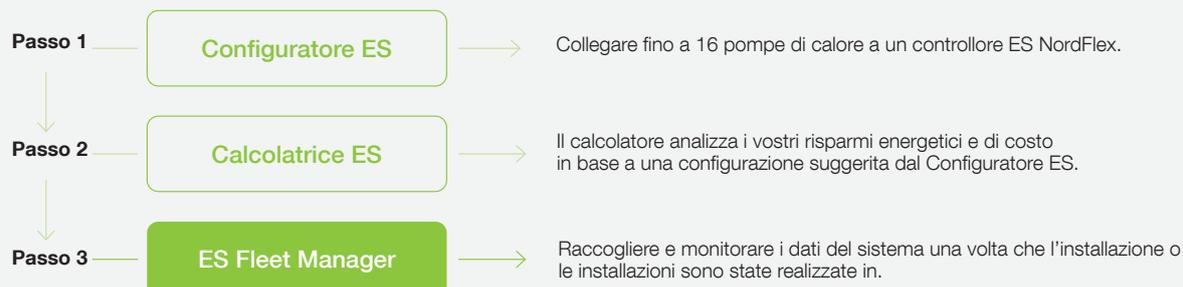


Il Gestore della flotta ES

Strumenti intelligenti per una facile calcolo, dimensionamento e controllo

Per semplificare la progettazione e la gestione della vostra (pompa) di (calore) sistema, noi offriamo una suite di strumenti intelligenti:

- ES Configurator – Semplifica la configurazione del sistema e la gestione del traffico.
- Calcolatrice ES – Eseguire calcoli rapidi e precisi per il dimensionamento e l'ottimizzazione dell'efficienza.
- ES Fleet Manager – Per ottenere il pieno controllo del vostro sistema attraverso una piattaforma web per il monitoraggio e le regolazioni in tempo reale.



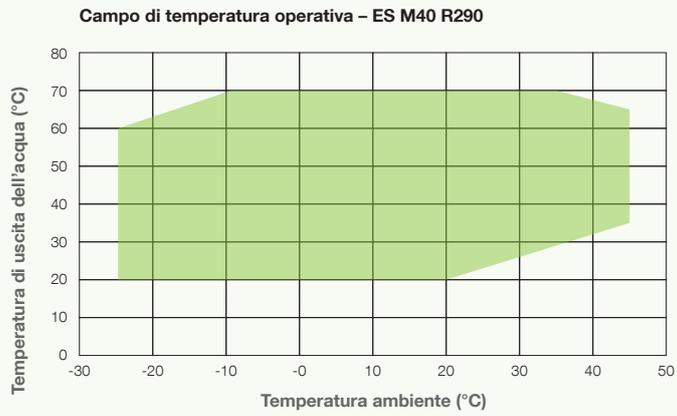
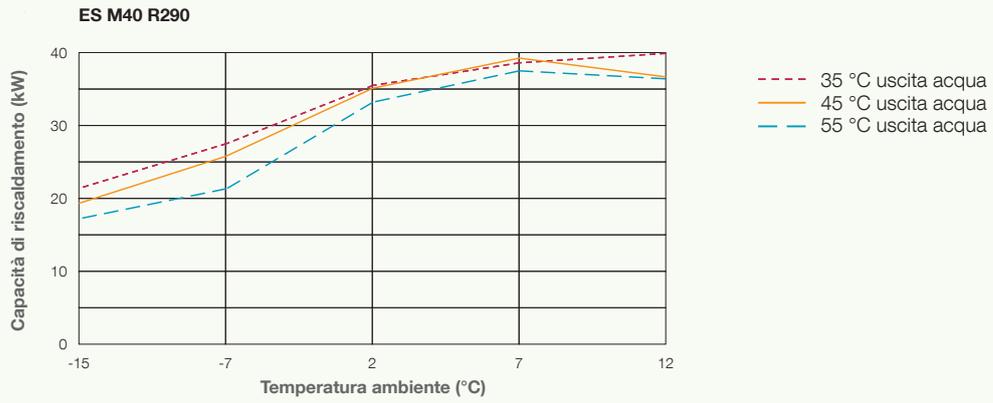
ES M40 R290 – Dati sulle prestazioni

ES M40 R290			
Capacità di riscaldamento min/max (1)	kW		12.7/38.6
Potenza d'ingresso min/max (1)	kW		2.8/12.3
COP min/max (1)	W/W		4.58/3.15
Capacità di riscaldamento min/max (2)	kW		11.9/38.2
Potenza d'ingresso min/max (2)	kW		3.3/12.8
COP min/max (2)	W/W		3.61/2.9
SCOP – Clima medio (35°C/55°C)	W/W		4.6/3.5
Classe energetica – Riscaldamento (35°C/55°C)	–		A+++/A++
Capacità di raffreddamento min/max (3)	kWh		12,640/15,741
Capacità di raffreddamento min/max (3)	kW		12.1/34.2
Potenza d'ingresso min/max (3)	kW		2.8/9.1
E.E.R min/max (3)	W/W		4.33/3.75
Capacità di raffreddamento min/max (4)	kW		4.5/25.1
Potenza d'ingresso min/max (4)	kW		2.9/9.4
E.E.R min/max (4)	W/W		1.56/2.67
Intervallo di temperatura ambiente	°C		-25 to 43
Intervallo di temperatura dell'acqua (riscaldamento)	°C		70/20
Intervallo di temperatura dell'acqua (raffreddamento)	°C		25/7
Livello di potenza sonora, unità esterna	dB(A)		71
Ventilatore	Quantità		1
	Flusso d'aria	m³/h	12500
	Potenza nominale	W	1100
Lato acqua	Produttore di scambiatori di calore		Danfoss
	Tipo di scambiatore di calore		Scambiatore di calore a piastre
	Perdita di pressione dell'acqua	kPa	85
	Connessione delle tubazioni	Pollici	G2"
Interruttore di flusso			Sì
Refrigerante	Tipo / Importo	- / kg	R290 / 4.2kg
Compressore	Tipo		Rotolo Copeland
	Fabbricante		Copeland
Alimentazione		V/Hz/Ph	380/50/3
Dimensione netta (LxDxH)	Unità interna	mm	390x450x132
	Unità esterna	mm	1,170x970x1,620
Peso netto	Unità interna	kg	10
	Unità esterna	kg	348
Numero di articolo	Outdoor Unit		120722
	Unità esterna		120223

Tutti i dati sono soggetti a modifiche senza . Si declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa o imprecisioni.

(1) Condizioni di riscaldamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 35°C, temperatura ambiente: 7°C. (2) Condizioni di riscaldamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 45°C, temperatura ambiente: 7°C. (3) Condizioni di raffreddamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 18°C, temperatura ambiente: 35°C. (4) Condizioni di raffreddamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 7°C, temperatura ambiente: 35°C.

ES M40 R290 – Grafico delle prestazioni

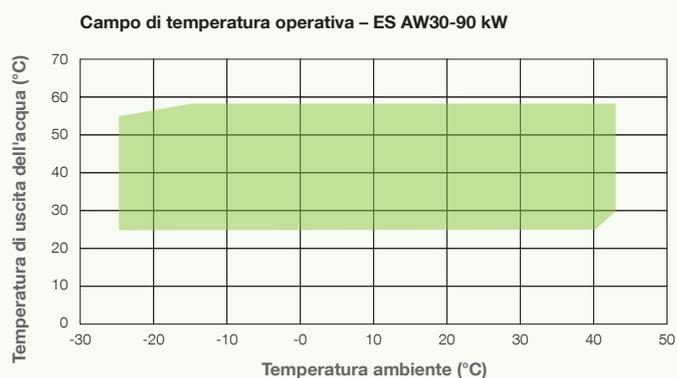
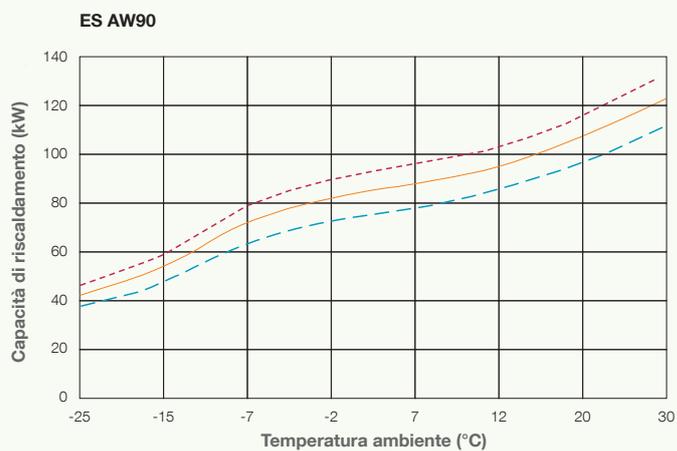
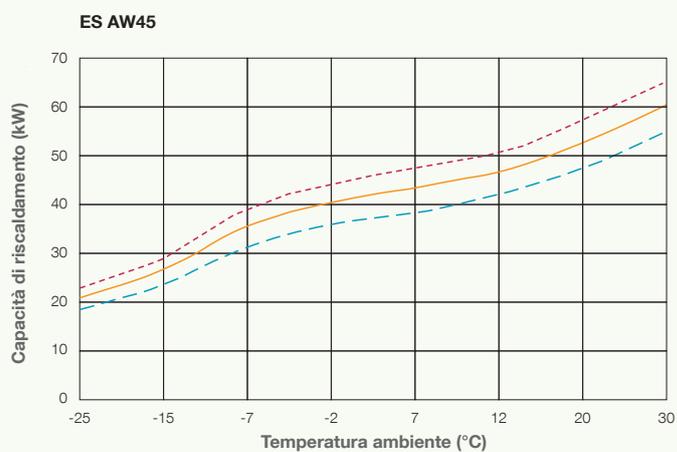
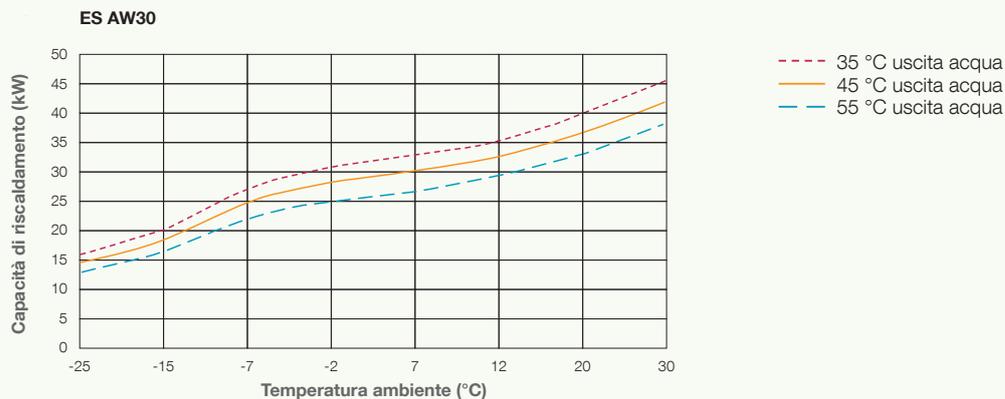


AW EVI-M – Dati sulle prestazioni

			AW 30-EVI-M	AW 45-EVI-M	AW 90-EVI-M
Capacità di riscaldamento min/max (1)		kW	15.2–28.7	13.7–43.7	27.4–89.6
Potenza d'ingresso min/max (1)		kW	3.5–7.5	3.3–12.1	6.7–24.3
COP min/max (1)		W/W	3.83–4.43	3.62–4.42	3.68–4.5
Capacità di riscaldamento min/max (2)		kW	12.2–29.4	13.6–43.2	28.2–89.5
Potenza d'ingresso min/max (2)		kW	3.8–9.0	4.2–14.3	8.2–28.3
COP min/max (2)		W/W	3.26–3.43	2.99–3.38	3.16–3.48
SCOP – Clima medio, bassa temperatura (1)		W	4.21	4.18	4.14
Classe energetica (1)			A++	A++	A++
SCOP – Clima medio, temperatura elevata (6)		W	3.31	3.62	3.62
Classe energetica (6)			A++	A++	A++
Capacità di raffreddamento min/max (3)		kW	15.2–26.8	17.7–32.0	36.4–66
Potenza d'ingresso min/max (3)		kW	3.3–8.8	3.15–11.6	6.9–23.5
E.E.R min/max (3)			3.06–4.68	2.72–5.09	3.16–3.48
Capacità di raffreddamento min/max (4)		kW	7.3–21.2	11.2–29.9	23.4–61.2
Potenza d'ingresso min/max (4)		kW	3.1–8.0	3.5–11.6	6.9–23.5
E.E.R min./max. (4)		W/W	2.33–2.84	2.6–3.3	2.6–3.4
Temperatura ambiente di lavoro min/max in modalità riscaldamento		°C	-30°–55°	-30°–55°	-30°–55°
Temperatura ambiente di lavoro min/max in modalità raffreddamento		°C	15°–55°	15°–55°	15°–55°
Temperatura massima di mandata in modalità riscaldamento		°C	60°	60°	60°
Temperatura minima di mandata in modalità riscaldamento		°C	20°	20°	20°
Temperatura minima di mandata in modalità raffreddamento		°C	7°	7°	7°
Livello di potenza sonora LwA – Clima medio, bassa temperatura (1)	All'aperto	dB (A)	66	71	74
Livello di potenza sonora LwA – Clima medio, temperatura elevata (6)	All'aperto	dB (A)	71	72	75
Ventilatore	Quantità	pcs	2	1	2
	Flusso d'aria	m³/h	5,250 x 2	13,500	13,500 x 2
	Potenza nominale	W	93 x 2	800	800 x 2
	Diametro della lama	mm	552 x 2	760	760 x 2
Scambiatore di calore a piastre	Acqua press. goccia	kPa	60	80	100
	Collegamento al tubo	pollice	1 1/2" femmina	2" femmina	DN65 Flangia
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A	R410A
	Carica	kg	5.2	8	8 x 2
	GWP	Co ₂ /kg	2088	2088	2088
	t CO ₂ Equiv		10.9	16.7	33.4
Compressore	Produttore		Panasonic, doppio rotante	SIAM (5)	SIAM (5)
	Tipo		Inverter + EVI	Inverter + EVI	Inverter + EVI
Alimentazione – Unità esterna		V/Ph/Hz	400V/3N/50	400V/3N/50	400V/3N/50
Fusibile Unità esterna		A	3p/25A/C	3p/40A/C	2 x 3p/40A/C
Riscaldatore elettrico del compressore		W	30	30	30 x 2
Flusso d'acqua nominale		m³/h	5.2	8	16
Collegamenti idraulici		inch	1 1/2" femmina	2" femmina	DN65 Flangia
Interruttore di flusso			Si	Si	Si
Dimensioni nette (L x D x H)	Unità esterna	mm	1,295 x 455 x 1,447	1,010 x 1,158 x 1,645	2,158 x 1,158 x 1,645
	NordFlex	mm	400 x 400 x 200	400 x 400 x 200	400 x 400 x 200
Peso netto	Unità esterna	kg	191	330	682
	NordFlex	kg	12	12	12
Numero di articolo	Unità esterna		120314	120300	120307
	NordFlex		120223	120223	120223

(1) Condizioni di riscaldamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 30°C/35°C, temperatura ambiente: DB 7°C /WB 6°C (2) Condizioni di riscaldamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 40°C/45°C, temperatura ambiente: DB 7°C /WB 6°C (3) Condizioni di raffreddamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 23°C/18°C, temperatura ambiente: DB 35°C /24°C (4) Condizioni di raffreddamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 12°C/7°C, temperatura ambiente: DB 35°C /24°C (5) Parte del Gruppo Mitsubishi (6) Condizioni di riscaldamento: temperatura di ingresso/uscita dell'acqua in/out: 50°C/55°C, temperatura ambiente: DB 7°C /WB 6°C

AW EVI-M – Grafici delle prestazioni



Dati del controllore

ES NordFlex	
Possibile controllo della pompa di calore in cascata	16 (1.4 MW)
Possibilità di collegare più controllori	Sì
Strumento di configurazione del sistema	Sì
Logica di controllo in cascata	Fabbisogno basato sulla domanda di riscaldamento/raffreddamento – in base alla potenza massima COP di ciascuna pompa di calore.
Sistema preprogrammato specifico	Sì
Calcoli della domanda di calore	Curva calcolata o curva laniera
Supporto aggiuntivo per il riscaldamento	Sì – multiplo
Logica di controllo delle fonti di riscaldamento aggiuntive	On/Off; Segnale 0-10 V; Comunicazione Modbus
Connettività al teleriscaldamento	Sì
Produzione di acqua calda sanitaria	Sì
Controllo della circolazione dell'acqua calda sanitaria	Sì
Produzione di freddo	Sì
Produzione simultanea di calore/ACS/raffreddamento	Sì tutte le modalità – Riscaldamento/acqua calda sanitaria/raffreddamento simultanei
Display	Schermo tattile da 7 pollici
Documentazione di sistema su misura	Sì – Documentazione di sistema su misura
Funzioni di programmazione	Modalità vacanza, modalità notte, boost acqua calda sanitaria, modalità antilegionella
Aggiornamento software	Via USB
Impostazioni e configurazioni	Menu di installazione e caricamento automatico via USB
Accesso a Internet	Sì – con cavo LAN o modem
Possibili gruppi di utenti (zone)	4
Misuratore di consumo energetico	Sì – opzionale
Contatore di produzione di energia	Sì – opzionale
Supporto del sensore ambiente	Multipli - in base alla domanda
Monitoraggio della pressione	Sì – Supporto per pressostati e misurazione della pressione sul circuito idrico primario e/o secondario
Standard di ingresso/uscita	12 ingressi analogici (NTC o 0-10 V) 4 ingressi digitali (230 V) 4 ingressi digitali (24 V) 2 uscite analogiche (0-10V) 14 relè (2 A, 250 V)
Funzione flessibile per ingressi/uscite	Sì – funzioni dedicate agli ingressi/uscite da parte dell'installatore
Ingresso/uscita supplementare	Sì – con modulo di espansione ingresso/uscita
Alimentazione delle valvole di commutazione, ecc.	24V DC 40 VA incluso
Alimentazione	230 V
Comunicazione	Modbus RTU/TCP
Schema idraulico ed elettrico specifico incluso	Sì – progetto specifico con configuratore
Compatibilità BEMS	Sì
Numero di articolo	120233

Volete saperne di più?

Possiamo aiutarvi a prendere il controllo del clima della vostra proprietà e a scegliere la soluzione energetica più adatta alle vostre esigenze e sfide. Energy Save può assistervi quando si tratta di ottimizzare i sistemi energetici del vostro edificio per mantenere o ottenere una certificazione ambientale e, naturalmente, ridurre sia i consumi che i costi. Potete anche contattare direttamente il vostro fornitore locale tra i nostri partner di distribuzione e installazione.

Le nostre soluzioni ad alta efficienza energetica sono adatte:

Proprietà esistenti, nuove produzioni e tutti i tipi di soluzioni temporanee e mobili, compresi il riscaldamento e l'asciugatura dei cantieri.

Contattateci oggi stesso se:

- Ridurre l'impronta di carbonio
- Ridurre i costi energetici
- Ridurre i costi di investimento
- migliorare e controllare il clima interno
- Investire in una soluzione energetica sostenibile

Informazioni su Energy Save

ES Energy Save Holding AB (publ) è un'innovativa azienda svedese di tecnologie energetiche che, attraverso sistemi di pompe di calore aria/acqua intelligenti e convenienti, contribuisce alla conversione energetica sostenibile in Europa. L'azienda fornisce pompe di calore al mercato europeo dal 2009 ed è quotata al Nasdaq First North Growth Market.

Svezia, sede centrale

ES Energy Save Holding AB
Metallgatan 2-4, SE-441 32 Alingsås, Sweden

Norvegia

Energy Save AS
Kirkeveien 50, 1396 Hvalstad, Norway

Slovenia

Energy Save Nordic D.O.O.
Ulica heroja Nandeta 37, 2000 Maribor, Slovenia

www.energysave.se

Scansione per
accedere versione
digitale di questo
opuscolo



EIS ENERGY SAVE