

SIGMA Zero



20÷70 kW



Refrigeratori e pompe di calore reversibili full inverter con compressori semi-ermetici alternativi e scroll, e scambiatore a piastre. Gamma estesa, applicazioni versatili.

Configurazioni

- Hi: chiller con compressore inverter
- Hi OH: pompa di calore non reversibile con compressore inverter
- Hi HP: pompa di calore reversibile lato frigorifero con compressore inverter
- Hi HPW: pompa di calore reversibile lato acqua con compressore inverter

Punti di forza

- ▶ Refrigerante R290 - GWP≈0. Il refrigerante è gas puro naturale.
- ▶ Ridotta carica di refrigerante
- ▶ Certificazione Eurovent
- ▶ Alta efficienza e dimensioni compatte
- ▶ Versione chiller:
- ▶ Flessibilità applicativa: temperatura acqua da -10°C fino a 20°C. Funzionamento in ampio campo di condizioni ambiente
- ▶ Versione pompa di calore:
- ▶ Alta temperatura dell'acqua in uscita: fino a 75°C
- ▶ Controllo avanzato BlueThink con web server integrato. Funzione Multilogic e sistema di supervisione Blueeye®. (opzioni)

Full inverter reversible chillers and heat pumps with semi-hermetic reciprocating and scroll compressors, and plate heat exchanger. Extended range, versatile applications.

Configurations

- Hi: chiller with inverter compressor
- Hi OH: Non-reversible heat pump with inverter compressor
- Hi HP: reversible heat pump on refrigerating side with inverter driven compressor
- Hi HPW: reversible heat pump on water side with inverter driven compressor

Strengths

- ▶ Refrigerant R290 - GWP≈0. The refrigerant is a pure natural fluid.
- ▶ Reduced refrigerant charge
- ▶ Eurovent Certification
- ▶ High efficiency and compact dimensions
- ▶ Chiller version:
- ▶ Versatile application: water temperature from -10°C up to 20°C. Operation in a wide range of environmental conditions
- ▶ Heat Pump version:
- ▶ High outlet water temperature: up to +75°C
- ▶ BlueThink advanced control with integrated web server. Multilogic function and Blueeye® supervision system. (options)

SIGMA Zero Hi

				20	30	35	40	50
Raffreddamento	Cooling							
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	20,1	31,6	36	40,2	58
EER	EER	(1)		4,44	3,81	3,7	3,9	3,97
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SEER 12/7	SEER 12/7	(7)		6,55	6,43	6,58	5,14	5,21
η_{sc} 12/7	η_{sc} 12/7	(7)	%	258,8	254,2	260,1	202,4	205,5
Compressori	Compressors							
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
Scambiatore utenza	User-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	3,5	5,4	6,2	6,9	10
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	7,3	10,1	8,5	10,4	11,5
Scambiatore sorgente	Source-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	4,2	6,8	7,8	8,7	12,5
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	11,2	17,3	14,3	17	19,1
Livelli sonori	Noise levels							
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	75	78	78	76	76
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	60	63	63	60	60
Dimensioni unità base	Dimensions of basic unit							
Lunghezza	Length		mm	712	712	712	712	712
Profondità	Depth		mm	1023	1023	1023	1023	1023
Altezza	Height		mm	1450	1450	1450	1450	1450
Pesi unità base	Weights of basic unit							
Peso in funzione	Operating weight		kg	282	296	308	393	432
Alimentazione	Power supply							
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz			400V/3Ph + N/50Hz		

- (1) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 30/35°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C. Valori conformi allo standard EN 14511.
 (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
 (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 1m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
 (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.

- (1) Source-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C. Values in accordance with EN 14511.
 (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
 (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 1 meter from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
 (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.

SIGMA Zero Hi HP

				25	40	45	50	70
Raffreddamento	Cooling							
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	19,4	30,4	34,7	38,5	55,9
EER	EER	(1)		4	3,46	3,3	3,56	3,63
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SEER 12/7	SEER 12/7	(7)		5,96	5,95	6,03	4,68	4,78
η _{sc} 12/7	η _{sc} 12/7	(7)	%	235,2	235,1	238,2	184,1	188,3
Riscaldamento	Heating							
Potenza termica	Heating capacity	(2)	kW	22,8	37	42,7	45,1	66,1
COP	COP	(2)		3,86	3,52	3,44	3,67	3,76
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SCOP LT	SCOP LT	(3)		5,75	5,96	5,94	5,49	5,45
η _{sh} a 30/35	η _{sh} at 30/35	(3)	%	221,92	230,4	229,52	211,6	210
SCOP MT	SCOP MT	(4)		4,22	4,5	4,39	4,2	4,28
η _{sh} a 47/55	η _{sh} at 47/55	(4)	%	160,8	172	167,7	159,8	163,2
Compressori	Compressors							
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
Scambiatore utenza	User-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	3,3	5,2	6	6,6	9,6
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	6,8	9,5	8	9,6	10,8
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	4,9	7,6	8,7	9,4	14
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	13,5	18,8	15,8	18,3	21,2
Scambiatore sorgente	Source-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	4,2	6,7	7,8	8,4	12,2
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	10,3	15,2	13,1	15,3	17
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	3,9	6,3	7,3	7,7	11,4
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	9	13,3	11,4	12,6	14,4
Livelli sonori	Noise levels							
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	75	78	78	76	76
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	60	63	63	60	60
Dimensioni unità base	Dimensions of basic unit							
Lunghezza	Length		mm	712	712	712	712	712
Profondità	Depth		mm	1023	1023	1023	1023	1023
Altezza	Height		mm	1450	1450	1450	1450	1450
Pesi unità base	Weights of basic unit							
Peso in funzione	Operating weight		kg	289	304	315	402	445
Alimentazione	Power supply							
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz			400V/3ph+N/50Hz		

- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 30/35°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C. Valori conformi allo standard EN 14511.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 10/7°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 40/45°C. Valori conformi allo standard EN 14511
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 30/35, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 47/55, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 1m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.

- Source-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C. Values in accordance with EN 14511.
- Source-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 10/7°C; user-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 40/45°C. Values compliant with standard EN 14511
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 47/55°C, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- Value derived from the noise power level. Reference distance 1 meter from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.

SIGMA Zero Hi HPW

				25	40	45	50	70
Raffreddamento	Cooling							
Potenza frigorifera	Refrigeration capacity	(1)	kW	20,1	31,6	36	40,2	58
EER	EER	(1)		4,44	3,81	3,7	3,9	3,97
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SEER 12/7	SEER 12/7	(7)		6,55	6,43	6,58	5,14	5,21
ηsc 12/7	ηsc 12/7	(7)	%	258,8	254,2	260,1	202,4	205,5
Riscaldamento	Heating							
Potenza termica	Heating capacity	(2)	kW	23,3	37,7	43,6	46,3	67,8
COP	COP	(2)		4,13	3,73	3,69	3,89	3,96
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SCOP LT	SCOP LT	(3)		6,31	6,49	6,53	5,95	5,85
ηsh a 30/35	ηsh at 30/35	(3)	%	244,2	251,6	253,2	229,8	225,8
SCOP MT	SCOP MT	(4)		4,74	4,95	4,89	4,65	4,64
ηsh a 47/55	ηsh at 47/55	(4)	%	181,72	189,92	187,4	178,12	177,52
Compressori	Compressors							
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
Scambiatore utenza	User-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	3,6	5,5	6,3	7,2	10,4
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	7,7	10,4	8,8	11,3	12,5
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	5,2	8	9,3	10,4	15,2
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	15,3	20,7	17,7	21,8	24,6
Scambiatore sorgente	Source-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(1)	m ³ /h	4,3	6,9	8	9	13
Perdita di carico	Head loss	(1)	kPa	11,8	17,7	14,6	18,4	20,6
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	4,1	6,5	7,6	8,3	12,1
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	10,2	15,5	12,9	15,4	17,5
Livelli sonori	Noise levels							
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	75	78	78	76	76
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	60	63	63	60	60
Dimensioni unità base	Dimensions of basic unit							
Lunghezza	Length		mm	712	712	712	712	712
Profondità	Depth		mm	1023	1023	1023	1023	1023
Altezza	Height		mm	1450	1450	1450	1450	1450
Pesi unità base	Weights of basic unit							
Peso in funzione	Operating weight		kg	282	296	308	393	432
Alimentazione	Power supply							
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz			400V/3ph+N/50Hz		

- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 30/35°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C. Valori conformi allo standard EN 14511.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 10/7°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 40/45°C. Valori conformi allo standard EN 14511.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 30/35, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 47/55, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 1m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.

- Source-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C. Values in accordance with EN 14511.
- Source-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 10/7°C; user-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 40/45°C. Values compliant with standard EN 14511.
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 47/55°C, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- Value derived from the noise power level. Reference distance 1 meter from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.

SIGMA Zero Hi OH

				25	40	45	50	70
Riscaldamento	Heating							
Potenza termica	Heating capacity	(2)	kW	23,3	37,7	43,6	46,3	67,8
COP	COP	(2)		4,13	3,73	3,69	3,89	3,96
Conformità UE ad Ecodesign	EU compliance with Ecodesign							
SCOP LT	SCOP LT	(3)		5,96	6,12	6,18	5,41	5,48
η_{sh} a 30/35	η_{sh} at 30/35	(3)	%	230,4	236,8	239,32	208,32	211,2
SCOP MT	SCOP MT	(4)		4,54	4,72	4,67	4,26	4,39
η_{sh} a 47/55	η_{sh} at 47/55	(4)	%	173,7	180,6	178,7	162,4	167,4
Compressori	Compressors							
Compressori/Circuiti	Compressors/Circuits		n°/n°	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
Scambiatore utenza	User-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	4	6,5	7,5	8	11,6
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	9,8	15,2	12,6	14,1	16,4
Scambiatore sorgente	Source-side heat exchanger							
Portata acqua	Water flow rate	(2)	m ³ /h	5,1	7,9	9,1	9,9	14,6
Perdita di carico	Head loss	(2)	kPa	14,6	20,2	17,2	20	23
Livelli sonori	Noise levels							
Liv. potenza sonora	Sound power lev.	(5)	dB(A)	75	78	78	76	76
Liv. pressione sonora	Sound pressure lev.	(6)	dB(A)	60	63	63	60	60
Dimensioni unità base	Dimensions of basic unit							
Lunghezza	Length		mm	712	712	712	712	712
Profondità	Depth		mm	1023	1023	1023	1023	1023
Altezza	Height		mm	1450	1450	1450	1450	1450
Pesi unità base	Weights of basic unit							
Peso in funzione	Operating weight		kg	282	296	308	393	432
Alimentazione	Power supply							
Alimentazione elettrica standard	Standard power supply		V/ph/Hz			400V/3ph + N/50Hz		

- (1) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 30/35°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C. Valori conformi allo standard EN 14511.
- (2) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore sorgente 10/7°C, temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 40/45°C. Valori conformi allo standard EN 14511
- (3) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 30/35, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- (4) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 47/55, profilo climatico Average, in riferimento al regolamento 2013/813 e alla norma EN 14825.
- (5) Valori ricavati da misure eseguite secondo la ISO 3744, con l'unità in funzionamento a regime nominale (secondo condizione nota 1) priva di qualsiasi accessorio. Valori vincolanti.
- (6) Valori ricavati dal livello di potenza sonora, riferiti ad una distanza di 1m dall'unità in campo libero con fattore di direttività Q=2. Valori non vincolanti.
- (7) Temperatura ingresso/uscita acqua scambiatore utenza 12/7°C, in riferimento al regolamento 2016/2281 e alla norma EN 14825.

- (1) Source-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35°C, user-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C. Values in accordance with EN 14511.
- (2) Source-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 10/7°C; user-side heat exchanger inlet/outlet water temperature 40/45°C. Values compliant with standard EN 14511
- (3) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 30/35, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- (4) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 47/55°C, Average climate profile, with reference to regulation 2013/813 and norm EN 14825.
- (5) Values obtained from measurements made according to ISO 3744, with the unit operating in nominal condition (according to condition 1) without any accessory. Binding values.
- (6) Value derived from the noise power level. Reference distance 1 meter from the unit in free field conditions with directivity factor Q=2. Non-binding value.
- (7) User-side heat exchanger water inlet/outlet temperature 12/7°C, with reference to regulation 2016/2281 and norm EN 14825.