

Scheda tecnica

# Easy GREEN Hybrid

Sistema compatto composto da caldaia a condensazione GREEN EVO, pompa di calore AR MB/A e kit interfaccia Easy Hybrid.





## Caratteristiche sistema

- Combinazione di un sistema a **pompa di calore AR MB/A** inverter R32 aria/acqua (monoblocco) e di una **caldaia a condensazione GREEN EVO**.
- Sistema di produzione **ACS, riscaldamento e raffrescamento**.
- **Tecnologia sinergica**: la caldaia e la pompa di calore lavorano insieme per ottenere il massimo del rendimento ed i minimi consumi.
- Grazie all'utilizzo del **kit interfaccia Easy Hybrid** è possibile individuare il set up ideale per qualsiasi tipologia di impianto.



## Configurazioni

Descrizione	Codice	Modello caldaia	Potenza nominale caldaia (kW)	Modello PDC	Potenza nominale PDC kW (30/35°C)	Potenza nominale PDC kW (40/45°C)
<b>EASY GREEN HYBRID 25/06 R1</b>	930.13.96	GREEN EVO 25	21	AR MB-06 R1/A	6,13	5,97
<b>EASY GREEN HYBRID 25/08 R1</b>	930.13.97	GREEN EVO 25	21	AR MB-08 R1/A	7,81	7,71
<b>EASY GREEN HYBRID 30/06 R1</b>	930.13.98	GREEN EVO 30	25	AR MB-06 R1/A	6,13	5,97
<b>EASY GREEN HYBRID 30/08 R1</b>	930.13.99	GREEN EVO 30	25	AR MB-08 R1/A	7,81	7,71
<b>EASY GREEN HYBRID 30/10</b>	930.13.42	GREEN EVO 30	25	AR MB-10/A	10,1	9,76
<b>EASY GREEN HYBRID 30/12</b>	930.13.59	GREEN EVO 30	25	AR MB-12/A	11,8	11,47
<b>EASY GREEN HYBRID 35/06 R1</b>	930.13.100	GREEN EVO 35	34	AR MB-06 R1/A	6,13	5,97
<b>EASY GREEN HYBRID 35/08 R1</b>	930.13.101	GREEN EVO 35	34	AR MB-08 R1/A	7,81	7,71
<b>EASY GREEN HYBRID 35/10</b>	930.13.57	GREEN EVO 35	34	AR MB-10/A	10,1	9,76
<b>EASY GREEN HYBRID 35/12</b>	930.13.56	GREEN EVO 35	34	AR MB-12/A	11,8	11,47
<b>EASY GREEN HYBRID 35/14</b>	930.13.62	GREEN EVO 35	34	AR MB-14/A	14,1	13,56

## Caldaia a condensazione GREEN EVO

### La tecnologia della condensazione

La tecnologia della condensazione consente di recuperare parte del calore che normalmente viene disperso nei fumi aumentando sensibilmente il rendimento complessivo dell'impianto.



### Il cuore del sistema

Il cuore del sistema è uno scambiatore in acciaio inox, formato da una unica spirale, con passaggi opportunamente dimensionati, dentro una custodia di alluminio al silicio.

Il bruciatore premix garantisce ottimi rendimenti di combustione e bassissime emissioni di NOx.



Particolare dello scambiatore con monoserpentina in acciaio inox

Un ampio rapporto di modulazione consente di adattare la potenza della caldaia alle effettive esigenze dell'impianto. Per il cambio della tipologia di gas non sono necessarie trasformazioni con diaframmi o ugelli gas particolari, ma il tutto avviene attraverso la modifica di un unico parametro sulla scheda elettronica.

### La gestione elettronica

Grazie ad una elettronica intelligente e alle funzioni programmabili è possibile adattare facilmente il funzionamento della caldaia alle effettive esigenze dell'utente.

Collegando una sonda esterna si ottiene un funzionamento in termoregolazione climatica durante il quale la temperatura di mandata all'impianto si regola in funzione della temperatura dell'aria esterna garantendo un comfort assoluto ottimizzando i costi di gestione. La caldaia è inoltre dotata di una funzione antigelo.

Il pannello comandi intuitivo e il display sul quale compaiono le temperature e lo stato di funzionamento della caldaia permettono all'utente finale una facile gestione e programmazione.



## Caratteristiche tecniche

SCHEDA PRODOTTO GREEN EVO			25	30	35			
Elemento	Simbolo	u.m.	Valore	Valore	Valore			
Riscaldamento dell'acqua: profilo di carico dichiarato			XL	XL	XL			
Riscaldamento ambiente: classe di efficienza energetica stagionale			A	A	A			
Riscaldamento dell'acqua: classe di efficienza energetica			A	A	A			
Potenza termica nominale	P <sub>nominale</sub>	kW	21,0	25,0	34,9			
Riscaldamento ambiente: consumo energetico annuo	Q <sub>HE</sub>	GJ	43,2	51,5	59,5			
Riscaldamento dell'acqua: consumo energetico annuo	A <sub>FC</sub>	GJ	17,3	17,4	17,6			
Riscaldamento ambiente: efficienza energetica stagionale (GCV)	η <sub>s</sub>	%	91,7	92	93,2			
Riscaldamento dell'acqua: efficienza energetica (GVC)	η <sub>wh</sub>	%	85	84,86	83,6			
Livello potenza sonora	L <sub>WA</sub>	dB	50,5	52	52			
CARATTERISTICHE		U.M.						
Destinazione			ES - GB - IE - IT - PT - GR - SE - NO - CH - HR - CZ - SK - LV - BG - RO - BA - PL - FR					
Categoria			II2H3P / II2EP3 - II2HM3P / II2E+3P					
Tipo di apparecchio			C13 - C33 - C53 - C63 - C83					
Classe Nox			6 (24,40 mg/kWh)	6 (36,06 mg/kWh)	6 (25,23 mg/kWh)			
Portata termica massima riscaldamento		kW	21	25,0	34,9			
Portata termica massima sanitario		kW	25,5	31,0	34,9			
Portata termica nominale minima		kW	3,7	4,0	4,0			
Potenza utile massima riscaldamento		kW	20,4	24,3	34,0			
Potenza utile massima sanitario		kW	24,7	30,1	34,0			
Potenza utile minima		kW	3,5	3,7	3,6			
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97	97,1	97,2			
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	105,1	105,5	105,2			
Rendimento al 30% Pn (50/30°C)		%	107,7	107,8	109,2			
Portata gas massima Misurata dopo 10 minuti		m <sup>3</sup> /h	max G20 2,2 min. G20 0,4	max G31 0,9 min. G31 0,4	max G20 2,6 min. G20 0,4	max G31 1 min. G31 0,16	max G20 3,8 min. G20 0,4	max G31 1,4 min. G31 0,16
Pressione gas di ingresso		mbar	G20 20	G31 37	G20 20	G31 37	G20 20	G31 37
Velocità ventilatore (min÷max)		rpm	G20 1200 - 5200 G31 1200 - 5000	G20 1200 - 5400 G31 1200 - 5200	G20 1200 - 7300 G31 1200 - 7100			
Combustione % CO2 (Test con camera depressione aperta)			G20 9.0 (+0,5/-0,5) - G31 10,5 (+0,5/-0,5)					
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
Alimentazione elettrica		V / Hz	230 V / 50 HZ					
Fusibile circuito stampato			F1= 3.15 A (20 mm to BS 4265)					
Grado di protezione			IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D		
DATI RISCALDAMENTO								
Pressione acqua minima/massima		bar	0.5 / 2.5					
Capacità vaso espansione		lt	8	8	10			
Temperature acqua minima/massima		°C	25 / 80					
DATI SANITARIO								
Portata acqua sanitario con Δt di 30°C		l/min	11,9	14	16,7			
Portata acqua sanitario con Δt di 35°C		l/min	10,2	12	14,3			
Portata acqua sanitario con Δt di 40°C		l/min	8,9	10,5	12,5			
Temperature acqua minima/massima		°C	25 / 60					
Pressione acqua minima/massima		bar	0.8 / 10					
Portata acqua minima		l/min	1,5					
Velocità ventilatore (min÷max)		rpm	G20 1200 - 6200 G 31 1200 - 6000	G20 1200 - 6600 G 31 1200 - 6400	G20 1200 - 7300 G31 1200 - 7100			
ATTACCHI IDRAULICI E FUMISTERIA								
Raccordo gas			3/4"					
Raccordo uscita acqua impianto			3/4"					
Raccordo ritorno impianto			3/4"					
Raccordo ingresso acqua sanitario			1/2"					
Raccordo uscita acqua sanitario			1/2"					
Scarico condensa			Tubo flessibile Ø 25 mm est.					
Diametro tubo aspirazione/scarico coassiale		mm	100/60					
Lunghezza minima/massima sistema scarico coassiale		m	Vedi manuale					
Diametro tubo aspirazione e scarico separati		mm	80					
Lunghezza minima/massima sistema scarico separato		m	Vedi manuale					
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI								
Peso caldaia vuota		kg	31	31	32			
Larghezza x Altezza x Profondità		mm	400 x 700 x 250	400 x 700 x 250	400 x 700 x 250			

## Pompa di calore AR MB/A

L'impiego della tecnologia inverter unitamente ai motori DC brushless assicura una altissima efficienza energetica globale sia per l'abbattimento del consumo specifico di ogni motore, che per l'elevata capacità di modulazione. L'impiego esteso di queste tecnologie a tutti i componenti si traduce in elevati valori di COP e di EER con un consistente incremento delle efficienze ai carichi parziali.



### Caratteristiche

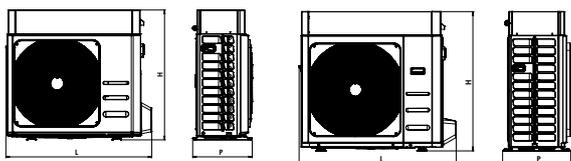
Sistema di controllo proprietario con regolazione a microcontrollore, logica di controllo del surriscaldamento mediante valvola di espansione elettronica.

- Compressori Twin Rotary DC inverter
- Ventilatori di tipo assiale con motore DC brushless
- Scambiatore sorgente, circuitazione ottimizzata da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio con trattamento idrofilico.
- Scambiatore utenza a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304 a ridotta perdita di carico lato acqua.
- Circuito frigorifero realizzato in tubo di rame, include: controllo condensazione, valvola termostatica elettronica, valvola di inversione, pressostati alta/bassa, separatore e ricevitore di liquido, valvole per manutenzione e controllo, doppia presa di pressione, trasduttori di alta e bassa pressione.
- Circuito idraulico integrato con circolatore brushless ad alta efficienza a giri variabili, vaso di espansione, flussostato, valvola di sfiato aria, valvola di sovrappressione (6 bar), manometro, rubinetto di carico e scarico impianto

### Logistiche e controlli

- Tutte le unità possono funzionare in 3 diverse modalità: riscaldamento, raffrescamento e sanitario, con programmazioni specifiche che ne esaltano le prestazioni in ogni condizione, con eventuale gestione della curva climatica.
- Tutta la serie AR MB/A è controllabile da remoto (accessorio HI-T2) accedendo direttamente al sistema da qualsiasi browser (connessione ad una rete esistente con cavo ethernet).
- Protocollo Modbus RS485 di serie.

## Caratteristiche tecniche



Mod. 06-08

Mod. 10-12

Dimensioni (mm)	06R1	08R1	10	10T	12
L	918	918	1.047	1.047	1.047
P	394	394	455	455	455
H	830	830	936	936	936

SERIE AR MB		06R1	08R1	10	10T	12
Codice AR MB		993.41.115	993.41.116	993.41.80	993.41.99	993.41.81
Codice AR MB/A (con kit antigelo)		993.41.118	993.41.119	993.41.90	993.41.97	993.41.91
<b>RAFFREDDAMENTO</b>						
Potenza frigorifera (1) - (12/7°C)	kW	5,19	6,14	7,53	7,53	8,51
Potenza assorbita (1)	kW	1,64	1,97	2,39	2,39	2,79
E.E.R. (1)	W/W	3,16	3,12	3,15	3,15	3,05
Potenza frigorifera (2) - (23/18°C)	kW	6,37	8,03	9,5	9,5	11,6
Potenza assorbita (2)	kW	1,30	1,79	2,15	2,15	2,79
E.E.R. (2)	W/W	4,90	4,49	4,41	4,41	4,16
SEER (5)	W/W	4,42	4,51	4,34	4,34	4,43
Portata acqua (1)	L/s	0,25	0,29	0,36	0,36	0,41
Prevalenza utile (1)	kPa	3,2	5,3	68,9	68,9	63,4
<b>RISCALDAMENTO</b>						
Potenza termica (3) - (30/35°C)	kW	6,13	7,81	10,1	10,1	11,8
Potenza assorbita (3)	kW	1,25	1,71	2,28	2,28	2,73
C.O.P. (3)	W/W	4,90	4,57	4,43	4,43	4,32
Potenza termica (4) - (40/45°C)	kW	5,97	7,71	9,76	9,76	11,5
Potenza assorbita (4)	kW	1,58	2,11	2,80	2,80	3,33
C.O.P. (4)	W/W	3,78	3,65	3,48	3,48	3,44
SCOP (6)	W/W	4,46	4,46	4,53	4,53	4,47
Portata acqua (4)	L/s	0,29	0,37	0,47	0,47	0,55
Prevalenza utile (4)	kPa	73,0	65,5	55,2	55,2	43,4
Efficienza energetica (Acqua 35°C - 55°C)		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
<b>COMPRESSORE</b>						
Tipo	Twin Rotary DC Inverter					
Compressori	n°	1	1	1	1	1
Circuiti refrigeranti	n°	1	1	1	1	1
Quantità refrigerante (7)	kg	0,97	0,97	2,5	2,5	2,5
<b>CIRCUITO IDRAULICO</b>						
Attacchi idraulici	inch	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
Minimo volume acqua (8)	L	40	40	50	50	60
<b>LIVELLO SONORO</b>						
Potenza sonora (9)	dB(A)	64	64	64	64	65
Pressione sonora a 1m di distanza (10)	dB(A)	62	62	49,4	49,4	62
<b>DATI ELETTRICI</b>						
Alimentazione		230V/1/50Hz			400V/3/50Hz	230V/1/50Hz
Potenza massima assorbita	kW	3,4	4,1	4,6	4,6	5,1
Corrente massima assorbita	A	15,5	18,7	20,2	6,6	22,1
<b>PESO</b>						
Peso di spedizione	kg	77	77	110	110	110
Peso in esercizio	kg	66	66	96	96	96

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.
- Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
- Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T<sub>biv</sub>=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
- Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

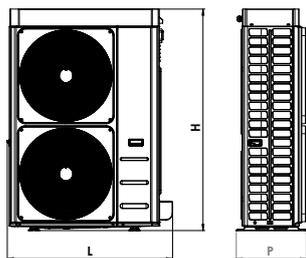
(8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2.

nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

(10) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010 ad 1 m di distanza.

(\*) attivando la funzione Hz massimi



Mod. 14-14T-16-16T-18T

DIMENSIONI (MM)	12T	14	14T	16	16T	18T
L	1.047	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044
P	455	455	455	455	455	455
H	936	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409

SERIE AR MB		12T	14	14T	16	16T	18T
Codice AR MB		993.41.100	993.41.82	993.41.83	993.41.84	993.41.85	993.41.86
Codice AR MB/A (con kit antigelo)		993.41.98	993.41.92	993.41.93	993.41.94	993.41.95	993.41.96
<b>RAFFREDDAMENTO</b>							
Potenza frigorifera (1) - (12/7°C)	kW	8,51	11,5	11,5	13,8	13,8	15,04
Potenza assorbita (1)	kW	2,79	3,53	3,53	4,38	4,38	4,88
E.E.R. (1)	W/W	3,05	3,25	3,25	3,15	3,15	3,08
Potenza frigorifera (2) - (23/18°C)	kW	11,6	14,0	14,0	15,8	15,8	17,1
Potenza assorbita (2)	kW	2,79	2,59	2,59	3,15	3,15	3,59
E.E.R. (2)	W/W	4,16	5,40	5,40	5,02	5,02	4,76
SEER (5)	W/W	4,43	4,77	4,77	4,94	4,94	5,05
Portata acqua (1)	L/s	0,41	0,55	0,55	0,66	0,66	0,71
Prevalenza utile (1)	kPa	63,4	75,0	75,0	62,3	62,3	55,6
<b>RISCALDAMENTO</b>							
Potenza termica (3) - (30/35°C)	kW	11,8	14,1	14,1	16,3	16,3	17,9
Potenza assorbita (3)	kW	2,73	2,91	2,91	3,49	3,49	4,07
C.O.P. (3)	W/W	4,32	4,85	4,85	4,67	4,67	4,40
Potenza termica (4) - (40/45°C)	kW	11,5	13,56	13,56	15,8	15,8	17,32
Potenza assorbita (4)	kW	3,33	3,55	3,55	4,24	4,24	4,92
C.O.P. (4)	W/W	3,44	3,82	3,82	3,72	3,72	3,52
SCOP (6)	W/W	4,47	4,48	4,48	4,5	4,5	4,46
Portata acqua (4)	L/s	0,55	0,65	0,65	0,76	0,76	0,83
Prevalenza utile (4)	kPa	43,4	63,6	63,6	48,5	48,5	37,3
Efficienza energetica (Acqua 35°C - 55°C)		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
<b>COMPRESSORE</b>							
Tipo	Twin Rotary DC Inverter						
Compressori	n°	1	1	1	1	1	1
Circuiti refrigeranti	n°	1	1	1	1	1	1
Quantità refrigerante (7)	kg	2,5	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5
<b>CIRCUITO IDRAULICO</b>							
Attacchi idraulici	inch	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
Minimo volume acqua (8)	L	60	60	60	70	70	70
<b>LIVELLO SONORO</b>							
Potenza sonora (9)	dB(A)	65	68	68	68	68	68
Pressione sonora a 1m di distanza (10)	dB(A)	62	66	66	66	66	66
<b>DATI ELETTRICI</b>							
Alimentazione		400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz
Potenza massima assorbita	kW	5,1	6,6	6,6	7,0	7,0	8,3
Corrente massima assorbita	A	7,3	28,6	9,5	30,4	10,1	12,0
<b>PESO</b>							
Peso di spedizione	kg	110	134	148	140	154	154
Peso in esercizio	kg	96	121	136	126	141	141

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.
- Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
- Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T<sub>biv</sub>=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
- Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

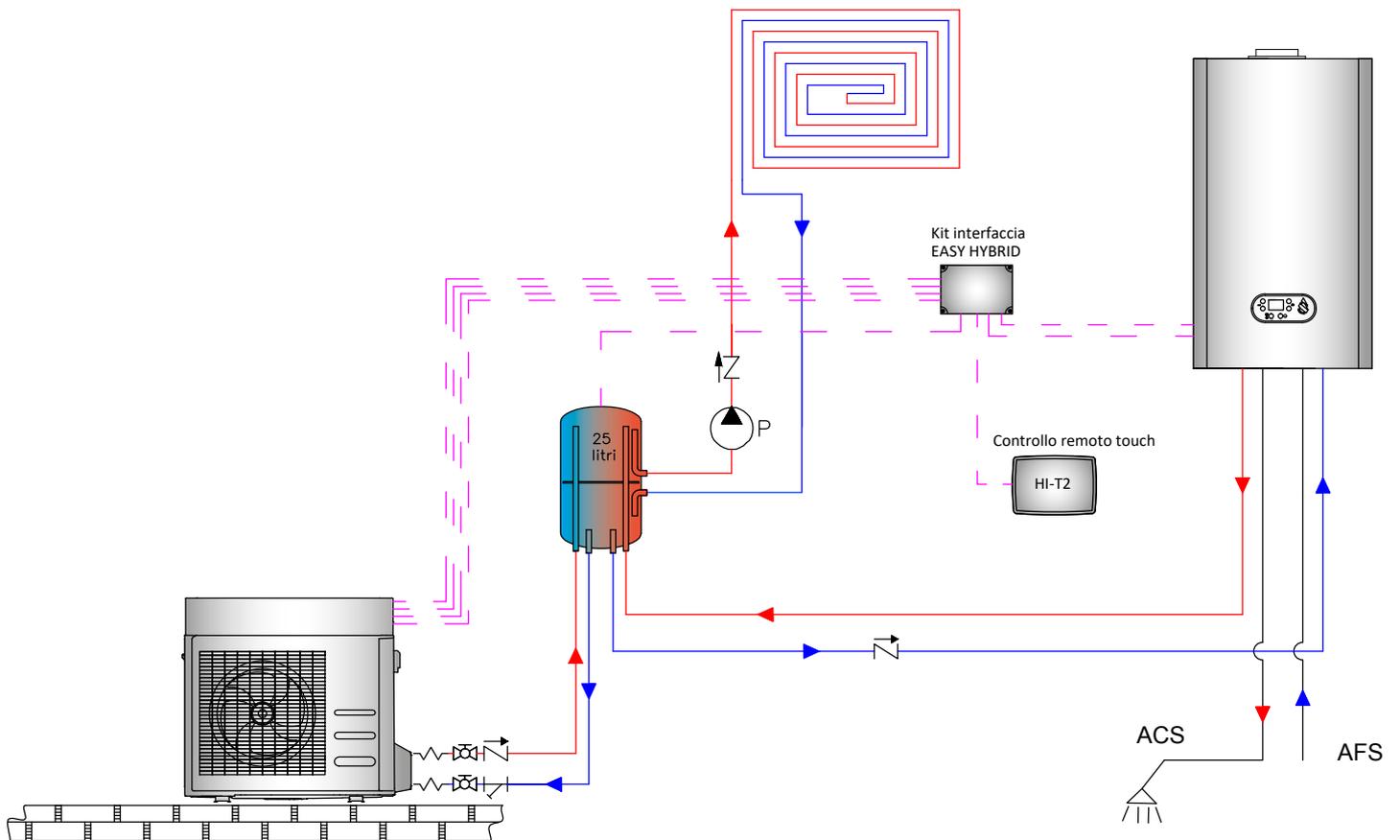
(8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

(10) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010 ad 1 m di distanza.

(\*) attivando la funzione Hz massimi

### Schema esemplificativo con caldaia Green Evo



Schema puramente indicativo.

## Kit interfaccia Easy Hybrid

### Caratteristiche

Il **kit interfaccia Easy Hybrid** consente di collegare, gestire e settare l'accoppiata caldaia a condensazione e pompa di calore.

Grazie a questo accessorio in dotazione la sinergia dei due generatori viene gestita in modo autonomo facendo in modo che il rendimento complessivo del sistema risulti sempre ottimale in qualunque condizione climatica.

**Nel kit interfaccia Easy Hybrid la sonda remota impianto è inclusa.**



### Hi-T2

L'Hi-T2 è un controllo remoto touch screen per la gestione centralizzata di una rete di chiller/pompa di calore. Può essere anche utilizzata per funzioni parziali (per esempio come pannello remoto per un singolo chiller/pompa di calore o come termostato ambiente per gestire alcuni fancoil le zone). Esso integra sensori di umidità e temperatura per l'analisi termo igrometrica dell'ambiente e la gestione doppio set point per gli impianti radianti a pavimento che utilizzano un sistema di deumidificazione.

### Caratteristiche

#### • Termostato ambiente

La funzione termostato dell' Hi-t consente una perfetta gestione della temperatura ambiente nelle varie zone fancoil dichiarate, regolando la climatizzazione in funzione della temperatura rilevata dall'Hi-T.

#### • Controllo umidità

Sensore umidità e temperatura integrato per gestione doppio setpoint e regolazione termoigrometrica ambiente.

#### • Web server

Supervisione, aggiornamento firmware, stato sistema, storico allarmi tramite porta ethernet.

#### • Doppio set point

Gestione deumidificatore per impianti a pavimento.

#### • Hertz massimi

Possibilità di aumento fino al 10% della potenza rispetto alle impostazioni di fabbrica (Mod. V4, iHP).

#### • Funzione massetto

Asciugatura del massetto per mezzo di impostazione di parametri tempo e temperatura.

#### • Usb

Programmazione software, download storico allarmi, aggiornamento parametri unità connesse.

#### • Abilitazione caldaia

Gestione evoluta delle fonti di backup, con logica di sostituzione e/o integrazione in funzione delle condizioni climatiche per differenti fasce di temperatura esterna di funzionamento.

#### • Istruzioni

Integrazione off-line e on-line di istruzioni per un immediata comprensione all'utilizzo del controllo, dotato di supporto grafico per una intuitiva consultazione.

#### • Timer

Programmazione settimanale grafico dello stato di funzionamento dell'impianto e della gestione del ciclo di disinfestazione dalla legionella.

#### • Esterna a servizio di unità in parallelo

Gestione di una pompa di circolazione esterna alle pompe di calore della serie i-Hp. Il funzionamento è possibile se le unità sono collegate ad una tastiera Hi-T, le macchine sono configurate in parallelo idraulico, opzione CI =2. In questa configurazione è consentita la produzione di acqua calda sanitaria.

#### • Pompa unica in rete

Permette la gestione di una rete di pompe di calore, fino a 7 i-HP. La unità sono collegate idraulicamente in parallelo, con i circuiti d'uscita dell'acqua, ed è presente una elettrovalvola che esclude o meno ogni pompa di calore.



**AR RISCALDAMENTO S.P.A.**

Via Caboto, 15 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italy

Tel: (+39) 0444 499030 - Fax: (+39) 0444 499032 - E-mail: [info@ar-therm.com](mailto:info@ar-therm.com)