

SISTEMA AQUAPUMP ELECTRIC Gruppo termico per la produzione di acqua calda e fredda

Unità monoblocco per esterno, progettata per la produzione di acqua calda e fredda attraverso l'utilizzo di energia rinnovabile a servizio di ambienti industriali e terziari.

Sistema in pompa di calore aria-acqua reversibile inverter monoblocco di ultima generazione ad elevate prestazioni per la produzione di acqua calda e fredda.

Il sistema di gestione integrato nell'**AquaPump Electric** permette, attraverso la scheda elettronica e l'interfaccia utente dedicata, di utilizzare in modo intelligente il consumo di energia del sistema, in funzione delle condizioni di temperatura esterna e del fabbisogno istantaneo dell'utenza.



L'utilizzo intelligente del sistema permette di garantire il massimo risparmio energetico all'utente finale con l'utilizzo di energia rinnovabile conveniente.

La ricerca che ha portato allo sviluppo del progetto **AquaPump Electric** è stata finalizzata verso lo studio di una **regolazione ottimizzata** in grado di garantire l'apporto di energie rinnovabili fintanto che le condizioni di lavoro siano favorevoli, garantendo l'apporto di acqua calda, anche a basse temperature esterne.

La flessibilità di regolazione del sistema ne consente l'utilizzo sia per impianti ad medio-alta temperatura che per impianti a media o bassa temperatura.

Nel caso di impianti "split" composti da unità esterna più ventilante interna, è stato progettato un aerotermo studiato per l'abbinamento con il sistema Hybrid caratterizzato da elevate superfici di scambio con batterie ad alto rendimento, doppio ventilatore con controllo automatico della velocità, motore brushless in corrente continua e vaschetta raccogli condensa per utilizzo in raffrescamento.

Lo sviluppo di un prodotto monoblocco da esterno, plug and play con regolazione integrata garantisce praticità e facilità di installazione da parte dell'installatore con un consistente risparmio in termini di costi per l'utente finale oltre che in termini di tempo per l'installatore stesso.



Il generatore AquaPump Electric è stato progettato per essere comandato esclusivamente con i nuovi cronotermostati touchscreen modello Smart X Easy (fornito di serie) o Smart X Web (fornito a richiesta). I nuovi cronotermostati della serie Smart X possono gestire più unità AquaPump Electric contemporaneamente.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pompa di calore reversibile inverter:

Motore del ventilatore brushless EC inverter

Compressore Twin Rotary DC inverter

Gas refrigerante R32

Scambiatore sorgente con batteria alettata con tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofilico.

Valvola di espansione elettronica.

Pressostati di sicurezza alta e pressione.

Trasduttori di alta e bassa pressione.

Scambiatore utenza a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304, rivestito con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse di spessore 9mm, equipaggiato con resistenza elettrica antigelo.

Circuito idraulico:

Circolatore brushless con motore in corrente continua a portata variabile con degasatore automatico incorporato.

Manometro per controllo della pressione dell'impianto.

Sonde NTC per la regolazione dell'acqua

Termometro controllo temperatura circuito idraulico.

Flussostato per assicurare la presenza del flusso d'acqua ed evitare, assieme alla sonda di protezione, la formazione di ghiaccio all'interno dell'impianto.

Valvola sicurezza impianto.

Grado di protezione IPX5D.

DATI TECNICI

	Caratteristiche Tecniche	u.m.	MI32V514TA-P	MI32V5H0132-P
Riscaldamento	Potenza termica ¹ [min/nom/max]	kW	7,54 / 14,1 / 15,2*	11,9 / 32,1 / 33,9*
	Potenza assorbita ¹	kW	2,91	7,84
	COP ¹	-	4,85	4,09
	Potenza termica ² [min/nom/max]	kW	7,23 / 13,6 / 14,6*	12,1 / 32,7 / 34,5*
	Potenza assorbita ²	kW	3,55	9,90
	COP ²	-	3,82	3,30
	SCOP ⁵	-	4,48	4,02
	Portata acqua ²	l/s	0,65	1,6
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ²	kPa	13,0	50,6
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++/A++	A++/A+
Raffreddamento	Potenza frigorifera [min/nom/max] ³	kW	6,87 / 11,5 / 12,1*	10,1 / 26,0 / 27,5*
	Potenza assorbita ³	kW	3,53	8,65
	EER ³	-	3,25	3,01
	Potenza frigorifera [min/nom/max] ⁴	kW	9,17 / 14,0 / 14,7*	14,8 / 31,4 / 32,7*
	Potenza assorbita ⁴	kW	2,59	7,08
	EER ⁴	-	5,40	4,44
	SEER ⁶	-	4,77	4,73
	Portata acqua ³	l/s	0,55	1,2
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ³	kPa	12,9	34,2
Dati	Alimentazione	V/Hz/F	400V/50Hz/3F+N+T	400V/50Hz/3F+N+T
	Potenza massima assorbita	kW	6,7	14,8
	Corrente assorbita	A	9,7	27,1

(1) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

(3) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

(4) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

(5) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(6) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.



Apen Group S.p.A.
Via Isonzo, 1
Casella Postale 69
20042 Pessano con Bornago (MI) Italia
Tel. +39 02 9596931
Fax +39 02 95742758

Cap. Soc. Euro 928.800,00 i.v.
Cod. Fisc. - P.IVA 08767740155
Registro AEE N. IT1808000010550
www.apengroup.com
apen@apengroup.com
apen@pec.apengroup.com

Prestazioni di targa della pompa di calore in RISCALDAMENTO in funzione delle condizioni esterne e della temperatura di mandata

MI32V514T-P																								
T aria esterna °C	Tout																							
	25 °C			30 °C			35 °C			40 °C			45 °C			50 °C			55 °C			60 °C		
	kWt	kWe	COP																					
-15	10,9	3,72	2,92	10,8	4,05	2,66	10,8	4,37	2,47	10,8	4,78	2,25	10,8	5,29	2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
-10	10,7	3,23	3,31	10,7	3,55	3,00	10,6	3,90	2,73	10,7	4,27	2,49	10,5	4,55	2,31	10,5	4,93	2,13	10,3	5,12	2,01	-	-	-
-7	10,9	3,01	3,62	10,8	3,31	3,26	10,7	3,63	2,95	10,7	4,00	2,68	10,7	4,36	2,44	10,7	4,83	2,21	10,6	5,05	2,09	10,5	5,28	1,99
-2	11,2	2,65	4,25	11,5	3,08	3,72	11,4	3,41	3,34	11,3	3,73	3,02	11,2	4,08	2,74	11,1	4,43	2,51	11,0	4,72	2,33	10,9	5,01	2,17
2	12,4	2,41	5,16	12,5	2,81	4,46	13,0	3,24	4,02	12,5	3,46	3,62	12,7	3,92	3,24	12,4	4,21	2,95	12,4	4,57	2,71	12,4	4,93	2,52
7	14,3	2,24	6,36	14,1	2,56	5,51	14,1	2,91	4,85	13,9	3,23	4,30	13,6	3,55	3,82	13,6	4,00	3,41	13,4	4,35	3,09	13,3	4,70	2,82
12	15,0	1,83	8,20	14,9	2,18	6,83	14,7	2,48	5,94	14,6	2,83	5,15	14,4	3,19	4,52	14,1	3,53	4,00	14,0	3,92	3,56	13,8	4,30	3,20
15	15,0	1,69	8,85	14,8	1,99	7,44	14,7	2,33	6,31	14,5	2,66	5,47	14,4	3,00	4,80	14,0	3,32	4,23	14,0	3,70	3,77	13,9	4,09	3,40
20	14,9	1,42	10,5	14,7	1,70	8,66	14,6	2,01	7,25	14,4	2,32	6,19	14,4	2,64	5,44	14,0	2,92	4,80	14,1	3,32	4,24	14,1	3,72	3,80
25	-	-	-	15,0	1,40	10,7	15,0	1,71	8,75	14,7	1,99	7,38	14,5	2,28	6,36	14,5	2,63	5,51	14,1	2,90	4,87	13,8	3,17	4,34
30	-	-	-	16,0	1,26	12,7	15,9	1,57	10,1	15,5	1,86	8,33	15,3	2,18	7,02	15,1	2,52	6,02	14,8	2,84	5,23	14,5	3,16	4,60

MI32V5H0132-P																								
T aria esterna °C	Tout																							
	25 °C			30 °C			35 °C			40 °C			45 °C			50 °C			55 °C			60 °C		
	kWt	kWe	COP																					
-15	17,1	6,87	2,49	16,4	7,28	2,25	15,8	7,68	2,06	15,5	8,11	1,91	16,3	9,03	1,81	16,4	9,67	1,70	-	-	-	-	-	-
-10	19,6	7,03	2,79	19,5	7,63	2,56	19,2	8,21	2,34	18,7	8,73	2,14	19,9	9,85	2,02	19,8	10,6	1,87	19,6	11,5	1,71	-	-	-
-7	21,9	7,11	3,08	21,7	7,76	2,80	21,4	8,45	2,53	21,0	9,08	2,31	22,1	10,2	2,16	21,8	11,0	1,98	21,7	11,9	1,82	21,2	12,5	1,70
-2	25,1	6,84	3,67	24,9	7,70	3,23	24,5	8,39	2,92	24,1	9,10	2,65	25,6	10,5	2,45	25,4	11,4	2,23	24,9	12,2	2,04	24,5	13,1	1,87
2	32,1	7,10	4,52	31,6	7,92	3,99	31,4	8,86	3,54	30,9	9,80	3,15	32,2	11,1	2,90	31,7	12,1	2,61	31,0	13,1	2,37	30,5	14,3	2,13
7	33,3	6,21	5,36	32,8	7,09	4,63	32,1	7,84	4,09	31,6	8,70	3,63	32,7	9,90	3,30	32,4	11,0	2,96	31,8	12,1	2,64	31,0	13,2	2,35
12	31,2	4,61	6,77	30,8	5,47	5,63	30,2	6,16	4,90	29,5	6,89	4,28	30,8	7,98	3,86	30,2	8,84	3,42	29,6	9,86	3,00	28,6	10,6	2,70
15	28,7	3,96	7,25	28,1	4,60	6,11	27,5	5,25	5,24	27,1	5,88	4,61	28,2	6,89	4,09	27,7	7,72	3,59	27,0	8,54	3,16	26,2	9,30	2,82
20	25,6	3,20	8,00	25,2	3,80	6,63	24,7	4,25	5,81	24,3	4,89	4,97	25,3	5,74	4,41	24,8	6,36	3,90	24,2	7,03	3,44	23,6	7,80	3,03
25	-	-	-	25,6	3,40	7,53	25,1	3,94	6,37	24,4	4,46	5,47	24,6	5,09	4,83	24,1	5,66	4,26	23,7	6,39	3,71	-	-	-
30	-	-	-	26,2	3,20	8,19	26,0	3,74	6,95	25,4	4,28	5,93	26,5	5,06	5,24	25,9	5,74	4,51	25,2	6,35	3,97	-	-	-

Prestazioni riferite alla potenza istantanea secondo EN14511 senza contributo sbrinamento.



Apen Group S.p.A.
Via Isonzo, 1
Casella Postale 69
20042 Pessano con Bornago (MI) Italia
Tel. +39 02 9596931
Fax +39 02 95742758

Cap. Soc. Euro 928.800,00 i.v.
Cod. Fisc. - P.IVA 08767740155
Registro AEE N. IT18080000010550
www.apengroup.com
apen@apengroup.com
apen@pec.apengroup.com

Prestazioni di targa della pompa di calore in RAFFRESCAMENTO in funzione delle condizioni esterne e della temperatura di mandata

MI32V514T-P																		
T aria esterna °C	Tout																	
	5 °C			7 °C			10 °C			12 °C			15 °C			18 °C		
	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER
20	10,4	2,02	5,14	11,3	2,05	5,53	12,3	2,02	6,08	13,1	1,87	7,04	14,4	1,64	8,81	15,6	1,61	9,71
25	10,8	2,51	4,30	11,6	2,51	4,62	12,7	2,55	5,01	13,3	2,30	5,76	14,0	1,93	7,26	15,1	1,89	7,98
30	11,2	3,07	3,65	12,0	3,19	3,77	13,1	3,23	4,05	13,3	2,85	4,69	13,7	2,27	6,05	14,8	2,26	6,53
35	10,9	3,48	3,13	11,5	3,53	3,25	12,8	3,59	3,56	12,9	3,19	4,04	13,1	2,58	5,06	14,0	2,59	5,40
40	10,3	3,80	2,70	10,9	3,88	2,82	11,9	3,96	3,02	12,1	3,53	3,43	12,4	2,89	4,28	13,3	2,91	4,55
45	9,58	4,12	2,32	10,2	4,20	2,43	11,2	4,30	2,61	11,3	3,86	2,94	11,5	3,19	3,61	12,4	3,23	3,86

MI32V5H0132-P																		
T aria esterna °C	Tout																	
	5 °C			7 °C			10 °C			12 °C			15 °C			18 °C		
	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER	kWt	kWe	EER
20	24,5	5,25	4,67	26,1	5,30	4,92	28,6	5,53	5,17	26,0	4,04	6,44	28,4	4,09	6,94	30,9	4,21	7,34
25	25,3	6,50	3,89	27,0	6,63	4,07	29,6	6,78	4,37	27,3	5,14	5,31	29,9	5,25	5,70	32,6	5,33	6,12
30	24,2	7,16	3,38	25,9	7,27	3,56	28,4	7,47	3,80	26,2	5,73	4,57	28,7	5,80	4,95	31,3	5,98	5,23
35	24,3	8,53	2,85	26,0	8,65	3,01	28,4	9,00	3,16	26,2	6,88	3,81	28,8	7,02	4,10	31,4	7,08	4,44
40	22,9	9,33	2,45	24,4	9,50	2,57	26,8	9,73	2,75	24,8	7,58	3,27	27,1	7,72	3,51	29,5	7,85	3,76
45	21,4	10,1	2,12	22,8	10,3	2,22	25,1	10,6	2,38	23,1	8,25	2,80	25,3	8,41	3,01	27,6	8,55	3,23

Prestazioni riferite alla potenza istantanea secondo EN14511

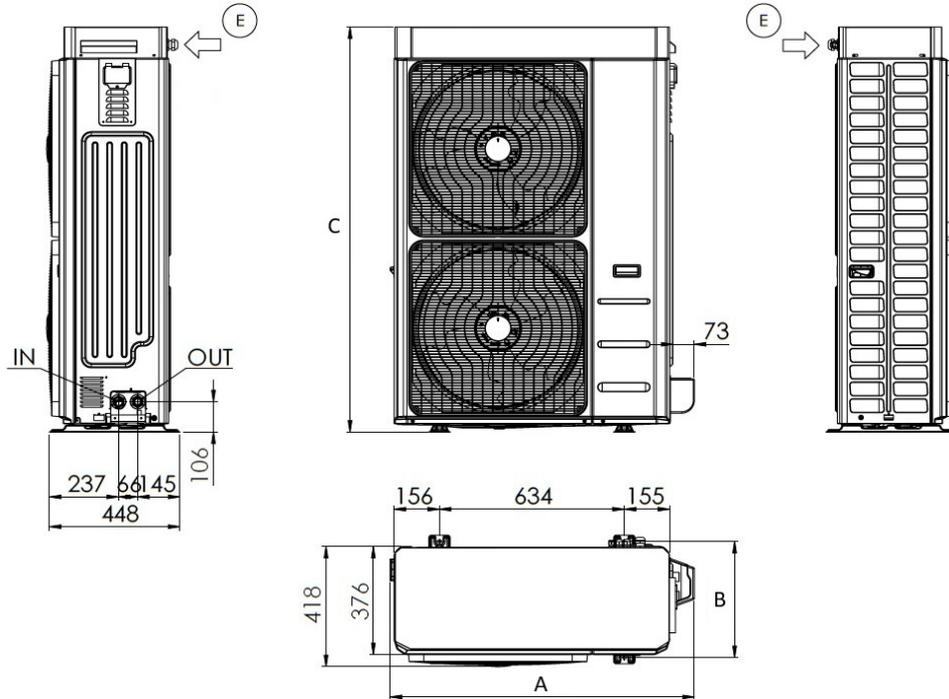
Prestazioni di targa della pompa di calore in SANITARIO in funzione delle condizioni esterne e della temperatura di mandata

MI32V514T-P									
T aria esterna °C	Tout								
	45 °C			50 °C			55 °C		
	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
20	14,2	2,61	5,46	14,1	2,93	4,80	13,9	3,25	4,27
25	14,5	2,27	6,37	14,3	2,57	5,55	14,0	2,86	4,90
30	15,5	2,06	7,51	15,1	2,38	6,33	14,8	2,69	5,52
35	16,2	1,90	8,51	15,9	2,21	7,19	-	-	-

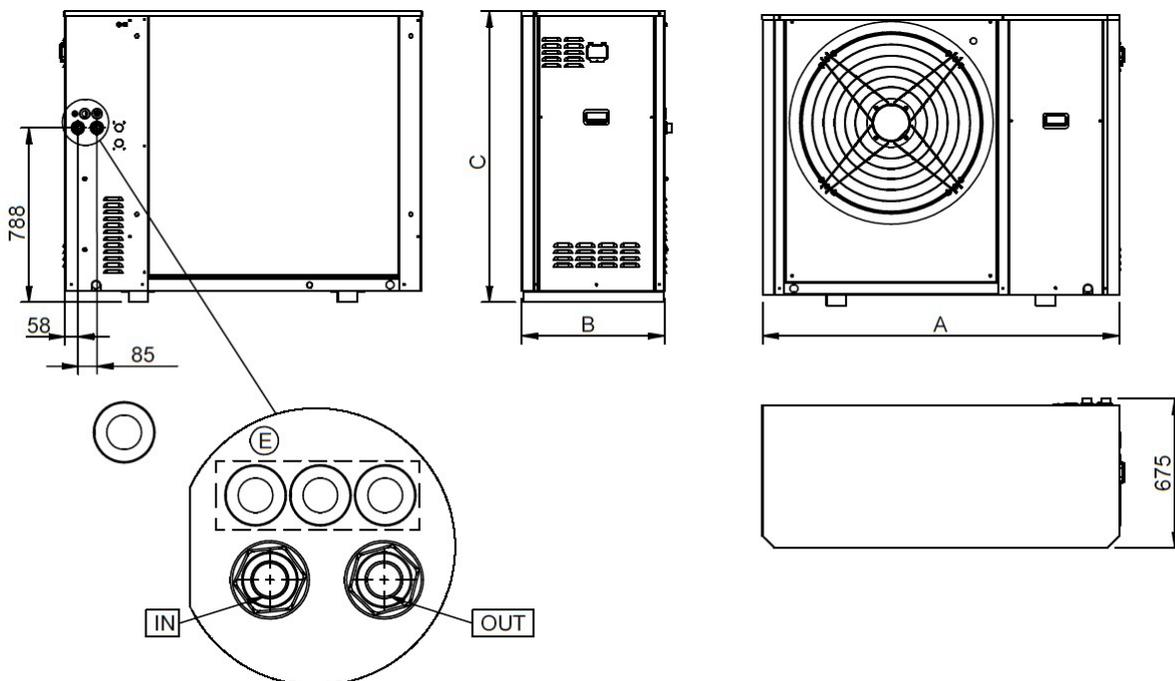
MI32V5H0132-P									
T aria esterna °C	Tout								
	45 °C			50 °C			55 °C		
	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	
20	25,3	5,74	4,41	24,8	6,36	3,90	24,2	7,03	3,44
25	24,6	5,09	4,83	24,1	5,66	4,26	23,7	6,39	3,71
30	26,5	5,06	5,24	25,9	5,74	4,51	25,2	6,35	3,97
35	27,7	4,95	5,60	27,1	5,59	4,85	-	-	-

DIMENSIONI DI INGOMBRO

MI32V514TA-P



MI32V5H0132-P



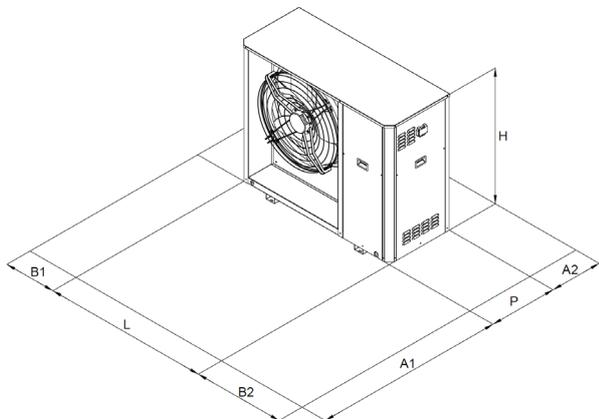
Descrizione		MI32V514TA-P	MI32V5H0132-P
A - Lunghezza	mm	1044	1600
B - Profondità	mm	455	680
C - Altezza	mm	1409	1315
Peso di spedizione	kg	148	265
Peso in esercizio	kg	136	255
IN - Ritorno acqua	-	1" M Gas	1" ¼ M Gas
OUT - Mandata acqua	-	1" M Gas	1" ¼ M Gas
E - Ingresso alimentazione elettrica	-	-	-



Apen Group S.p.A.
Via Isonzo, 1
Casella Postale 69
20042 Pessano con Bornago (MI) Italia
Tel. +39 02 9596931
Fax +39 02 95742758

Cap. Soc. Euro 928.800,00 i.v.
Cod. Fisc. - P.IVA 08767740155
Registro AEE N. IT18080000010550
www.apengroup.com
apen@apengroup.com
apen@pec.apengroup.com

SPAZI DI RISPETTO



Spazi di rispetto		MI32V514TA-P	MI32V5H0132-P
A1	mm	1500	1500
A2	mm	400	400
B1	mm	400	400
B2	mm	500	700