

**SMART PF:** Refrigeratori di liquido condensati ad aria per installazione interna, equipaggiati con compressore scroll e ventilatori plug fan  
Potenza Frigorifera: **12,6 ÷ 36,6 kW**



## smart pf

rcgroupairconditioning



### CARATTERISTICHE GENERALI

- Refrigeratore di liquido condensato ad aria.
- 9 modelli disponibili per una ampia opportunità di scelta.
- Step medio di 3kW
- EER fino a 2,65
- ESEER fino a 3,25
- Compressore scroll.
- Carica refrigerante R410A.
- Singolo circuito frigorifero.
- Scambiatore a piastre.
- Ventilatori plug-fan EC.
- Singolo circuito aria.
- Idoneo per installazione interna.

### VANTAGGI PRINCIPALI

- Disponibilità di kit per la riduzione della rumorosità.
- Disponibilità di gruppi di pompaggio
- Disponibilità di scambiatori di recupero parziale.
- Ventilatori plug fan EC per una più alta efficienza.
- Facilità di manutenzione.
- Certificazione Eurovent.

### VENTILATORI CON MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS A COMMUTAZIONE ELETTRONICA (EC)

I motori elettrici dei ventilatori sono di tipo brushless con sistema di commutazione elettronica incorporato (EC) in grado di garantire elevati risparmi energetici durante il funzionamento a portata d'aria ridotta. Questi motori assicurano elevati rendimenti, minimi consumi energetici e totale assenza di rumori elettromagnetici.

### INSTALLAZIONE INTERNA

Le macchine sono per installazione interna e predisposte per la canalizzazione dell'aspirazione e scarico aria. E' consentita l'installazione esterna solo utilizzando l'apposito kit (accessorio), installando la macchina sotto una copertura o comunque al riparo dagli agenti atmosferici.

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO

Temperatura acqua in uscita dal refrigeratore: -8÷18°C  
Temperatura aria esterna: -10÷46°C

**COMPONENTI PRINCIPALI**

**STRUTTURA**

- Basamento, telaio autoportante e pannellatura in lamiera d'acciaio con trattamento protettivo delle superfici secondo UNI ISO 9227/ASTMB117 e ISO 7253, e verniciata alle polveri epossidiche.
- Colore: RAL9002.

**COMPRESSORE**

- Ermetico a spirale orbitante (SCROLL) con profilo spirali ottimizzato per refrigerante R410A.
- Controllo della capacità frigorifera ON / OFF (0 / 100% ogni compressore).
- Motore elettrico trifase a 2 poli con avviamento diretto.
- Elettrosaldatore carter.
- Protezione termica del motore elettrico tramite sensori di temperatura interni all'avvolgimento.
- Scatola morsettiera protezione IP54.
- Supporti in gomma.

**EVAPORATORE**

- A piastre saldo brasate, con piastre corrugate e connessioni in AISI 316 e materiale brasante Cu
- Isolamento anticondensa in neoprene a celle chiuse.
- Sensori di temperatura su ingresso e uscita acqua.
- Pressostato differenziale per controllo mancanza flusso acqua.
- Resistenza antigelo.

**BATTERIA CONDENSANTE**

- A pacco alettato con tubi di rame ed aletta ad alta efficienza, specificamente sviluppata per garantire un alto coefficiente di scambio termico e contenute perdite di carico.
- Telaio in lamiera zincata.

**SEZIONE VENTILANTE**

- Ventilatori centrifughi a pale curve rovesce a semplice aspirazione senza coclea (Plug-Fan).
- Motore elettrico sincrono EC di tipo brushless con sistema di commutazione elettronica integrato, direttamente accoppiato, con variazione continua della velocità di rotazione.  
La regolazione dei giri del motore viene ottenuta tramite il sistema "EC" (Commutazione Elettronica) che comanda il motore in base ad un segnale proporzionale 0÷10V proveniente dal sistema di controllo a microprocessore.
- Cuscinetti a sfera senza manutenzione
- Protezione IP54.

**GRUPPO POMPA**

- Gruppo di pompaggio ad una pompa, motore a 2 poli.
- Vaso di espansione.
- Valvola di sicurezza.
- Gruppo di carica manuale.
- Manometro

**CIRCUITO FRIGORIFERO**

- Valvola di espansione termostatica.
- Indicatore di liquido e d'umidità.
- Filtro deidratatore e deacidificante sulla linea liquido.
- Rubinetti di servizio sulla linea liquido e sulla mandata gas.
- Pressostato di sicurezza su alta e bassa pressione.
- Carica di fluido refrigerante R410A.

**QUADRO ELETTRICO**

In accordo alle normative EN60204-1 completo di:

- Sezionatore generale blocco-porta dal modello T19 compreso.
- Teleruttore per il compressore.
- Trasformatore per l'alimentazione dei circuiti ausiliari e del microprocessore.
- Pannello su cui sono installati gli organi di comando.
- Tensione d'alimentazione: 230/1/50 per i modelli M
- Tensione d'alimentazione: 400/3/50+N per i modelli T

**SISTEMA DI CONTROLLO**

- Controllo a microprocessore. Il sistema comprende:
  - Display per la visualizzazione dei codici di allarme, set impostati e valori di temperatura.
  - Set point dinamico.
  - Contatore funzionamento compressore.
  - Contatto per la remotizzazione dell'allarme generale.
  - Impostazione "Bassa Temperatura" per funzionamento con produzione acqua refrigerata fino a -8°C.
  - Gestione a menu con password di protezione.

**ACCESSORI**

SMART PF GRANDEZZA	T 13 P1 C0	T 15 P1 C0	T 18 P1 C0	T 22 P1 C1	T 24 P1 C1	T 28 P1 C1	T 32 P1 C1	T 36 P1 C1	T 42 P1 C1
150 - Kit LNO (riduzione rumorosità)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
172 - Supporti in gomma (kit)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
450 - Desurrisaldatore	•	•	•	•	•	•	•	•	•
251 - Rete protezione batterie	•	•	•	•	•	•	•	•	•
920 - Kit comando remoto (kit)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
923 - Scheda seriale RC-Com MBUS/JBUS	•	•	•	•	•	•	•	•	•
460 - Kit per installazione esterna	•	•	•	•	•	•	•	•	•
889 - Master plant SEQUENCER	•	•	•	•	•	•	•	•	•
962 - Kit modem GSM	•	•	•	•	•	•	•	•	•
957 - Plantwatch senza modem	•	•	•	•	•	•	•	•	•
930 - Kit terminale grafico remoto	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• accessorio disponibile; - accessorio non disponibile

## DATI TECNICI SMART PF

SMART PF GRANDEZZA		T 13 P1 C0	T 15 P1 C0	T 18 P1 C0	T 22 P1 C1	T 24 P1 C1	T 28 P1 C1	T 32 P1 C1	T 36 P1 C1	T 42 P1 C1	
STANDARD	Potenza frigorifera (1)	kW	12,6	14,5	16,7	19,2	21,8	25,5	28,8	31,8	36,6
	Potenza impegnata unità	kW	5,0	6,0	6,9	7,2	8,4	10,2	11,4	13,1	15,9
	Portata acqua evaporatore	m³/h	2,2	2,5	2,9	3,3	3,8	4,4	5,0	5,5	6,3
	Perdita di carico evaporatore	kPa	27	36	29	27	35	37	29	35	36
	Compressori		scroll	scroll							
	Quantità	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Gradini di funzionamento	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ventilatori centrifughi	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Portata aria totale	m³/h	4000	4800	5500	6500	7000	8500	10000	11000	12000
	Pressione statica utile	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Circuiti aria	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Refrigerante		R410A	R410A							
	Carica refrigerante totale (accessori esclusi)	kg	3,2	3,2	3,3	5,3	5,3	5,3	5,5	5,6	5,6
	Circuiti gas	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
	Max corrente assorbita unità (FLA)	A	13,4	16,6	16,6	20,3	25,3	26,3	29,9	35,9	38,9
	Corrente di spunto unità (LRA)	A	65,6	76,6	102,6	99,3	115,3	122,3	122,9	144,9	178,9
	EER (1)	kW/kW	2,53	2,43	2,41	2,65	2,58	2,51	2,52	2,43	2,30
	ESEER		3,16	3,02	3,01	3,25	3,18	3,13	3,18	3,01	2,79
	Livello di potenza sonora (Lw) (2)	dB(A)	85,2	89,2	92,2	87,1	88,7	92,9	92,1	94,2	96,0
Livello medio di pressione sonora (Lpm) (3)	dB(A)	69,5	73,4	76,4	70,6	72,1	76,3	75,6	77,6	79,4	
Peso netto	kg	249,8	249,8	264,8	361,5	361,5	371,5	381,5	386,5	391,5	
Connessioni idrauliche											
Evaporatore IN/OUT - ISO 7/1 - R	Ø	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
Gruppo di pompaggio											
Ad 1 pompa - motore a 2 poli	kW	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
OPT	Recupero calore parziale (4)										
	Potenza termica	kW	4,6	5,3	6,1	7,0	8,0	9,4	10,6	11,7	13,4
LNO KIT 100%	Potenza frigorifera (1)	kW	12,6	14,5	16,7	19,2	21,8	25,5	28,8	31,8	36,6
	Potenza impegnata unità	kW	5,0	6,0	6,9	7,2	8,4	10,2	11,4	13,1	15,9
	Portata aria totale	m³/h	4000	4800	5500	6500	7000	8500	10000	11000	12000
	Pressione statica utile	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	EER (1)	kW/kW	2,53	2,43	2,41	2,65	2,58	2,51	2,52	2,43	2,30
	Livello di potenza sonora (Lw) (2)	dB(A)	85,2	89,1	92,1	87,1	88,7	92,8	92,1	94,1	96,0
LNO KIT 85%	Potenza frigorifera (1)	kW	12,2	14,1	16,2	18,7	21,2	24,7	27,9	30,9	35,4
	Potenza impegnata unità	kW	5,2	6,2	7,2	7,5	8,8	10,6	11,8	13,5	16,5
	Portata aria totale	m³/h	3400	4080	4675	5525	5950	7225	8500	9350	10200
	Pressione statica utile	Pa	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	EER (1)	kW/kW	2,35	2,27	2,24	2,48	2,42	2,34	2,36	2,29	2,14
	Livello di potenza sonora (Lw) (2)	dB(A)	81,3	85,3	88,3	83,6	85,2	89,3	88,6	90,6	92,5
LNO KIT 70%	Potenza frigorifera (1)	kW	11,6	13,5	15,5	17,9	20,3	23,6	26,7	29,5	33,8
	Potenza impegnata unità	kW	5,5	6,6	7,7	7,9	9,3	11,1	12,5	14,2	17,3
	Portata aria totale		2800	3360	3850	4550	4900	5950	7000	7700	8400
	Pressione statica utile	Pa	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	EER (1)	kW/kW	2,12	2,06	2,02	2,26	2,19	2,12	2,13	2,08	1,95
	Livello di potenza sonora (Lw) (2)	dB(A)	76,8	80,7	83,6	79,4	81,0	85,1	84,4	86,4	88,3
Livello medio di pressione sonora (Lpm) (3)	dB(A)	61,0	64,9	67,9	62,8	64,4	68,5	67,8	69,8	71,7	

1. Riferito a temperatura acqua refrigerata 12/7° ed aria esterna a 35°C secondo standard Eurovent.
2. Livello di potenza sonora [Lw] secondo ISO EN 9614 - 2.
3. Livello medio di pressione sonora [Lpm] ad 1 metro di distanza secondo ISO EN 3744.
4. Riferito a temperatura acqua refrigerata 12/7°C, aria esterna a 35°C e temperatura acqua calda 40/45°C.

DIMENSIONI (mm)

GRANDEZZA C			
	a	b	c
C0	1108	760	1460
C1	1250	890	1950

