

# HPM CO<sub>2</sub> LT-SUB



YOUR NATURALLY INNOVATIVE PARTNER FOR RETAIL SOLUTIONS

**arneg**

HPM CO<sub>2</sub>

YOUR NATURALLY INNOVATIVE PARTNER FOR RETAIL SOLUTIONS

# HPM CO<sub>2</sub>

**Centrali subcritiche a CO<sub>2</sub> per applicazioni in bassa temperatura**  
**Subcritical CO<sub>2</sub> Rack for low temperature applications**



## Perché usare la CO<sub>2</sub>

- La CO<sub>2</sub> è un refrigerante naturale, in accordo con le norme internazionali che progressivamente stanno ponendo limiti all'uso di refrigeranti sintetici;
- Non è infiammabile e non è tossico;
- Ha un ODP (ozone depletion potential) = 0 e un GWP (global warming potential) = 1;
- È un refrigerante a basso costo e disponibile ovunque.

## Perché scegliere una HPM a CO<sub>2</sub> subcritica

**Bassi costi energetici:** L'utilizzo di un ciclo in cascata, rispetto ad una centrale classica a refrigerante sintetico, permette di ottenere efficienze maggiori che si traducono in minori costi energetici.

**Alta affidabilità:** HPM CO<sub>2</sub> subcritica è dotata di un doppio circuito di condensazione in parallelo e in caso di rottura di uno dei due circuiti, la centrale è comunque in grado di continuare ad operare fino all'intervento dell'assistenza.

**Sicurezza:** la centrale è dotata di valvole di sicurezza aggiuntive che, in caso di errore di manovra, sfogano la sovra-pressione all'esterno.

## Dove utilizzare una HPM CO<sub>2</sub> subcritica

L'HPM CO<sub>2</sub> subcritica è indicata per impianti a bassa temperatura in supermercati di medie-grandi dimensioni. La capacità frigo è compresa tra 7 a 90 kW. Il numero di compressori varia da 3 a 4.

## Why using CO<sub>2</sub>

- CO<sub>2</sub> is a natural refrigerant, compliant with international regulations that are steadily imposing limits on the use of synthetic refrigerants;
- It is neither flammable nor toxic;
- It has an Ozone Depletion Potential (ODP) = 0 and a Global Warming Potential (GWP) = 1;
- A low cost refrigerant, available anywhere.

## Why selecting a Subcritical CO<sub>2</sub> High Power Multi-system

**Low energy costs:** Adopting a cascade-type cycle rather than a classic system using synthetic refrigerant, it becomes possible to achieve higher levels of efficiency, which translate into lower energy costs.

**High reliability:** The Subcritical CO<sub>2</sub> HPM is equipped with dual parallel condensing circuits so that, if one of the two circuits should fail, the system can continue to operate until the problem is located and rectified by service technicians.

**Safety:** the system incorporates additional safety valves that will exhaust excess pressure to the atmosphere in the event of operational error.

## Where to use a Subcritical CO<sub>2</sub> HPM

The Subcritical CO<sub>2</sub> High Power Multi-system is suitable for low temperature systems operating in medium-large supermarkets. Refrigeration capacity is between 7 and 90 kW. The system uses 3 or 4 compressors.





Compressore semiermetico completo di accessori.  
Semi-hermetic compressor with accessories.



By-pass desurriscaldatore ad aria con silenziatore.  
By-pass desuperheater with muffler.



Unità di back-up ricevitore di liquido (da collegare al gruppo di continuità).  
Liquid receiver back-up unit (to be connected to UPS).



Valvole di sicurezza con collettore e pannello pressostati.  
Liquid safety valves with heater and pressure switches panel.



Desurriscaldatore ad aria.  
Air desuperheater.

## HPM CO<sub>2</sub>

### OPEN

Con quadro elettrico orizzontale  
With horizontal electrical control board



### CLOSED

Con quadro elettrico e cofanatura  
With electrical control board and boxing



<b>Allestimenti / Equipment</b>	<b>Open</b>	<b>Closed</b>
Telaio BASE in acciaio zincato verniciato / Stainless steel base frame Epoxy poliester painted	●	●
Pannellatura per esterno silenziata / Soundproof frame	N.A.	●
Cuffie su compressori / Sound shell	○**	○**
Quadro elettrico di comando/Control Panel	●	●
Inverter su primo compressore / One compressor driven by Variable speed device	○	○
Zoccoli antivibranti / Vibration insulator feet	●	●
Tubazioni aspirazione isolate / Insulated suction piping	●	●
Compressori montati su supporti antivibranti / Compressors mounted on anti-vibration supports	●	●
Antivibrante linea aspirazione / Suction flexible pipe	●	●
Antivibrante linea scarico / Discharge flexible pipe	●	●
Valvola di ritegno sullo scarico di ciascun compressore / Check valve on discharge pipe	○	○
Rubinetto scarico su ogni compressore / Discharge valve on each compressor	●	●
Rubinetto aspirazione su ogni compressore/Suction valve on each compressor	●	●
Doppia valvola di sicurezza con rubinetto di scambio sullo scarico dei compressori Double safety valve with exchange valve on the discharge of the compressors	●	●
Filtro aspirazione con cartuccia sostituibile / Suction filter with rechargeable cartridge	●	●
Resistenze carter su ciascun compressore / Crankcase heater on each compressor	●**	●**
Ventilatori testata / Compressor head fans	N.A.	N.A.
By-pass filtri / Filter by-pass	●*	●*
Silenziatore unico su scarico / Single muffler on the discharge line	●	●
Equilibrio livello olio ( B.O.L.S. ) / Balanced oil level system ( B.O.L.S. )	●	●
Separatore olio con riserva integrata + regolatori olio elettronici Oil separator with integrated oil reservoir + electronic oil regulators	○	○
Ricevitore di liquido in centrale con doppia valvola di sicurezza e rubinetto di scambio Liquid receiver with double safety valve and exchange valve	●	●
Separatore di liquido in aspirazione con doppia valvola di sicurezza e rubinetto di scambio Liquid separator with double safety valve and exchange valve	●	●
Pressostati ALTA e BASSA pressione / HIGH and LOW pressure switch	●	●
Manometri alta e bassa pressione / High and low pressure gauge	●	●
Trasduttori di alta e bassa pressione / High and low pressure trasducers	●	●
Back-up di emergenza elettromeccanico / Electromechanical back-up system	●	●
Back-up di emergenza elettronico / Electronic back-up system	○	○
2 Valvole di espansione elettroniche / 2 Electronic expansion valves	●	●
2 Scambiatori a piastre / 2 Plate heat exchangers	●	●
Collettore valvole di sicurezza / Safety valves header	●	●
Kit errori di manovra / Wrong way kit	●	●
Pressione massima scarico/aspirazione 40/25 bar / Max. pressure discharge/suction 40/25 bar	●	●
Pressione massima scarico/aspirazione 60/60 bar / Max. pressure discharge/suction 60/60 bar	○	○
By-pass scarico gas per desurriscaldatore ad aria / Gas by-pass for air desuperheater	●	●
Ricevitore di liquido con serpentina interna + unità di back-up Liquid receiver with internal heat exchanger + back-up unit	○	○

●= DI SERIE / STANDARD ○= SU RICHIESTA / UPON REQUEST N.A.= NON DISPONIBILE / NOT AVAILABLE

\* A richiesta su centrali PS 60 bar scarico/aspirazione / Upon request PS 60 bar rack discharge/suction

\*\* A richiesta su compressori scroll / Upon request for scroll compressors

HPM SUB CO <sub>2</sub>								
Compressore Compressor	N. compressori N. of compressors	Modello Model	Cavalli vap. Horse power	Potenza frigorifera Refrigeration power	Potenza assorbita Absorbed power	Corrente assorbita Absorbed current	Massima corrente assorbita Max. absorbed current	Lunghezza Length
			HP	kW	kW	A	A	mm
BITZER	3	2MSL-07K-40S	2,1	7,77	2,13	6	7,5	2150
		2KSL- 1K-40S	3	13,02	3,51	8,67	10,5	2150
		2JSL- 2K-40S	6	17,07	4,56	10,32	13,8	2150
		2HSL- 3K-40S	9	21,72	5,73	11,58	18	2150
		2GSL- 3K-40S	9	25,92	6,69	16,05	20,4	2150
		2FSL- 4K-40S	12	33,36	8,55	17,94	25,8	2150
		2ESL- 4K-40S	12	41,46	10,23	19,68	29,1	2150
		2DSL- 5K-40S	15	49,08	12,03	23,43	33,9	2150
2CSL- 6K-40S	18	59,61	14,55	26,76	41,7	2150		
DORIN	3	CDS101B	3	9,48	2,76	6	8,7	2150
		CDS151B	4,5	12,63	3,69	7,5	10,2	2150
		CDS181B	5,4	17,76	5,1	9,3	13,2	2150
		CDS301B	9	22,59	6,42	12	18	2150
		CDS351B	10,5	29,46	8,22	16,5	21,9	2150
		CDS381B	11,4	35,91	9,93	19,5	28,2	2150
		CDS401B	12	42,51	11,34	21,3	28,2	2150
		CDS501B	15	52,32	13,86	24,9	38,7	2150
CDS701B	21	66,99	17,73	34,2	50,1	2150		
BITZER	4	2MSL-07K-40S	2,8	10,36	2,84	8	10	2150
		2KSL- 1K-40S	4	17,36	4,68	11,56	14	2150
		2JSL- 2K-40S	8	22,76	6,08	13,76	18,4	2150
		2HSL- 3K-40S	12	28,96	7,64	15,44	24	2150
		2GSL- 3K-40S	12	34,56	8,92	21,4	27,2	2150
		2FSL- 4K-40S	16	44,48	11,4	23,92	34,4	2850
		2ESL- 4K-40S	16	55,28	13,64	26,24	38,8	2850
		2DSL- 5K-40S	20	65,44	16,04	31,24	45,2	2850
2CSL- 6K-40S	24	79,48	19,4	35,68	55,6	2850		
DORIN	4	CDS101B	4	12,64	3,68	8	11,6	2150
		CDS151B	6	16,84	4,92	10	13,6	2150
		CDS181B	7,2	23,68	6,8	12,4	17,6	2150
		CDS301B	12	30,12	8,56	16	24	2150
		CDS351B	14	39,28	10,96	22	29,2	2150
		CDS381B	15,2	47,88	13,24	26	37,6	2850
		CDS401B	16	56,68	15,12	28,4	37,6	2850
		CDS501B	20	69,76	18,48	33,2	51,6	2850
CDS701B	28	89,32	23,64	45,6	66,8	2850		

Alimentazione/Supply voltage: 400-3-50 V-ph-Hz

Condizioni di prova: Fluido Frigorifero: R744 (CO<sub>2</sub>) Tevap=-35°C; Tcond=-5°C

Test conditions. Refrigerant fluid: R744 (CO<sub>2</sub>) Tevap= -35°C; Tcond=5°C



Profondità Depth	Altezza Height	Peso Weight		Pressione sonora Sound pressure	
		kg		db(A) Lp 10m	
		Aperta/Open	Chiusa/Closed	Aperta/Open	Chiusa/Closed
1000	2050	1200	1650	43,5	35
1000	2050	1230	1750	44	36
1000	2050	1250	1790	46	38
1000	2050	1270	1820	47,5	39
1000	2050	1300	1850	47,5	39
1000	2050	1320	1860	49	41
1000	2050	1340	1880	49	41
1000	2050	1370	1900	50	42
1000	2050	1390	1950	52	44
1000	2050	1175	1635	36	28
1000	2050	1180	1700	37	29
1000	2050	1225	1755	37,5	29,5
1000	2050	1235	1790	38	30
1000	2050	1235	1790	39	31
1000	2050	1250	1830	40	32
1000	2050	1280	1860	41	33
1000	2050	1430	1980	42	34
1000	2050	1490	2050	43	35
1000	2050	1250	1700	46	38
1000	2050	1280	1730	47	39
1000	2050	1300	1750	48,5	40,5
1000	2050	1300	1750	50,5	42,5
1000	2050	1320	1770	50,5	42,5
1000	2050	1370	1820	52	44
1000	2050	1400	1850	52	44
1000	2050	1430	1880	53,5	45,5
1000	2050	1460	1920	55	47
1000	2050	1220	1670	39	31
1000	2050	1240	1690	40	32
1000	2050	1300	1750	40,5	32,5
1000	2050	1330	1780	41	33
1000	2050	1330	1780	42	34
1000	2050	1350	1800	43	35
1000	2050	1400	1860	44	36
1000	2050	1550	2100	45	37
1000	2050	1610	2190	46	38

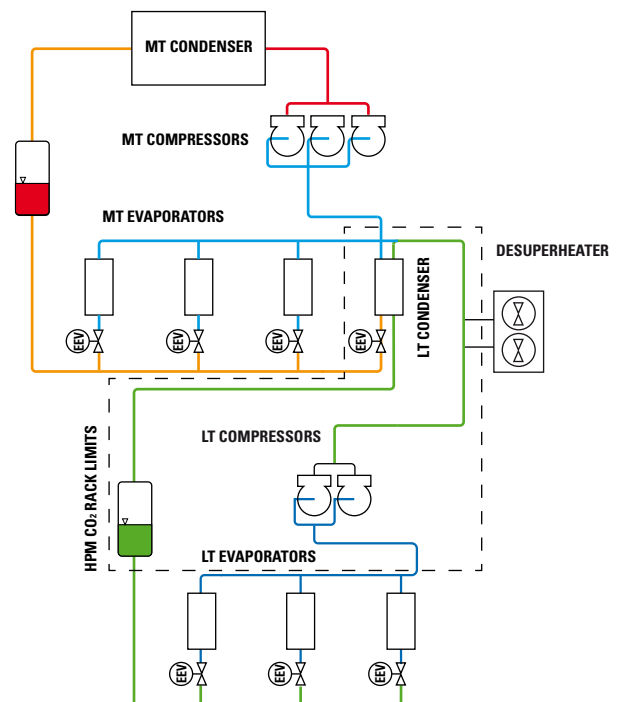
## A richiesta

- Pressione massima aspirazione/scarico PS60 BAR (compressori Dorin, Bitzer e Copeland Stream).
- Compressori Scroll CO<sub>2</sub> con cuffie e con modulazione capacità con tecnologia digital scroll.
- Fluidi di condensazione: HFC o glicole.

## Upon request

- Maximum suction/discharge pressure PS60 BAR (compressors Dorin, Bitzer and Copeland Stream).
- Scroll CO<sub>2</sub> compressors with sound shell and capacity regulation with digital scroll technology.
- Condensing fluids: HFC or glycol.

### Schema a blocchi / Block diagram:





# HPM CO<sub>2</sub> LT-SUB

STUDIOVERDE

05050802 - Ed. 00 - 12/07/2016



**arneg**

ARNEG S.p.A.  
35010 Campo San Martino (PD) Italy - Tel. +39 049 9699333 - Fax +39 049 9699444 - [www.arneg.it](http://www.arneg.it)  
Certified ISO 50001:2011 - ISO 9001:2008 - ISO 14001:2004 - BS OHSAS 18001:2007 - RAEE IT8010000000139

