



Epta

Advanced Solutions for your Store

Argomenti di supporto alla vendita
per le unità a propano:

DropIn

L'USO DEL PROPANO COME MEZZO REFRIGERANTE

I vantaggi del propano nella tecnologia della refrigerazione

Il propano, appartenente al gruppo degli idrocarburi organici privi di alogeni, è un gas inodore e incolore, altamente infiammabile. E proprio a causa della sua infiammabilità, il suo utilizzo nella tecnologia della refrigerazione è oggetto di vivace dibattito. Eppure, nella vita di tutti i giorni, sono proprio le proprietà infiammabili che li contraddistinguono a rendere gli idrocarburi molto allettanti dal punto di vista pratico per vari settori, come la ristorazione, l'industria dell'intrattenimento e il commercio. Bombole del gas di varie dimensioni alimentano fornelli, barbecue e attrezzature da campeggio. Apparecchi di riscaldamento alimentati a idrocarburi forniscono un caldo comfort nella stagione fredda. Vengono utilizzati anche come carburante per veicoli ed è possibile trovarli addirittura al supermercato dentro gli accendini o come propellente nelle bombolette spray. Idrocarburi come il propano o l'isobutano sono quindi indispensabili nella vita quotidiana.

Prodotto secondario dell'estrazione di gas naturale

Quando è utilizzato come mezzo refrigerante, il propano assume il nome di R290 e viene ottimizzato attraverso uno speciale processo di pulizia che lo rende adatto all'uso negli impianti di refrigerazione. Ottenuto principalmente come sottoprodotto dell'estrazione di gas naturale e del cracking del petrolio, l'R290 presenta proprietà termodinamiche e fisiche classificabili come «di buona qualità»:

- livelli di pressione ottimali (sotto i 28 bar)
- funzionamento efficiente sia in inverno che in estate
- gamma vastissima di applicazioni: temperature di evaporazione comprese tra i -40° Celsius e i +15° Celsius
- glide di temperatura di 0 Kelvin
- ottima compatibilità con altri materiali e con l'olio minerale

L'USO DEL PROPANO COME MEZZO REFRIGERANTE

L'R290, tuttavia, viene classificato come refrigerante in classe di sicurezza A3 a causa della sua elevata infiammabilità. Presenta inoltre una bassa tossicità con un'elevata combustibilità, ragion per cui il sistema di refrigerazione deve essere costruito in modo molto complesso per risultare conforme a tutte le norme in materia di protezione antideflagrante. Di conseguenza, i sistemi di refrigerazione a R290 più grandi sono in funzione principalmente nel settore industriale, dove, date le dimensioni degli impianti, devono comunque essere osservate misure di sicurezza più elevate. Il propano è di uso molto più comune nei sistemi compatti. Infatti, con quantità di riempimento di 150 grammi per ogni circuito di refrigerazione, le norme non si applicano.

La scelta ideale per armadi plug-in o piccole unità di condensazione

Il propano è un refrigerante estremamente ecosostenibile senza alcun potenziale di eliminazione dell'ozono (**Ozone Depletion Potential**, o ODP di 0) e con un basso potenziale di riscaldamento globale (**Global Warming Potential**, GWP di 3). Esistono dispositivi refrigeranti a idrocarburi, con un volume di riempimento fino a 150 grammi, adatti a molte applicazioni e completamente standardizzati. Queste unità refrigeranti di solito raggiungono un'efficienza energetica ancora migliore rispetto ai dispositivi con refrigeranti fluorurati. Nella refrigerazione commerciale, si utilizzano in particolare i cosiddetti armadi plug-in, ossia piccole unità che, come i frigoriferi di uso domestico, sono completamente indipendenti dal punto di vista tecnologico. Il condensatore sull'armadio refrigerato rilascia il calore di scarto direttamente nell'ambiente. Questo è un vantaggio misurabile nei periodi di riscaldamento grazie al recupero diretto di calore. Nei mesi estivi, tuttavia, questo ulteriore carico di calore diventa un vettore termico da dissipare attraverso l'aria condizionata e l'aria ambientale. In questo caso, i cosiddetti dispositivi plug-in possono giocare fino in fondo il loro vantaggio: un circuito idraulico assorbe il calore di scarto di tutti gli armadi refrigerati mediante i condensatori raffreddati ad acqua e lo rilascia nuovamente nell'aria ambientale a un livello di temperatura più alto.

L'USO DEL PROPANO COME MEZZO REFRIGERANTE

“Refrigeranti naturali”: il futuro della refrigerazione

Le unità a propano “plug-in-ready” sono già diventate indispensabili nell’industria della refrigerazione. In Europa, tutti gli armadi refrigerati plug-in-ready di nuova installazione nei supermercati sono raffreddati con un refrigerante naturale (il propano). Non esistono infatti alternative significative in grado di competere con gli idrocarburi in termini di efficienza e tutela dell’ambiente, ed è improbabile che questa situazione cambi in futuro.

Il propano è il refrigerante migliore anche per le celle frigorifere, e le loro piccole unità di condensazione, se si vuole dare priorità all’ambiente e all’efficienza energetica.

Riforma dello standard IEC 60335-2-89

Grazie a un coordinamento positivo nel campo dei refrigeranti infiammabili, in futuro si potranno utilizzare più di 150 g di propano per un unico circuito di refrigerazione, tenendo tuttavia conto di varie misure di sicurezza.

Epta considera l’introduzione di questo nuovo standard un’opportunità per promuovere in tutto il mondo un uso più ampio dei refrigeranti ecosostenibili, contribuendo in modo significativo alla mitigazione del cambiamento climatico. Attualmente tutte le unità autonome di Epta che utilizzano il propano come refrigerante rientrano nel limite dei 150 g per circuito, ma stiamo valutando il potenziale di prodotti con limiti di carica più elevati, al fine di pianificare nuovi sviluppi basati sulle richieste del mercato.



PRESENTAZIONE DI DROP IN

Drop In è un'unità di condensazione compatta montata sul tetto della cella frigorifera

Drop In è un'unità di condensazione compatta, raffreddata ad acqua, per celle frigorifere MISA.

Facile da montare, è composta da un evaporatore fissato sul lato interno del tetto della cella frigorifera, unito a un condensatore, un compressore e a tutte le altre componenti elettriche posizionati invece all'esterno.

L'unità è precollaudata, precaricata e pronta all'uso. Questo la rende molto facile e veloce da installare.

Drop In è disponibile per celle frigorifere sia a media che a bassa temperatura. La capacità di raffreddamento per quelle a media temperatura va da 1,2kW fino a 3,1kW. Per l'impiego a bassa temperatura la capacità va da 0,9kW fino a 1,8kW.



DATI TECNICI

Medium Temperature

Low Temperature

model	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN	DROP-IN
	DI3NT	DI13NT	DI16NT	DI20NT	DI26NT	DI6LT	DI13LT	DI20LT	DI28LT
	NT	NT	NT	NT	NT	LT	LT	LT	LT
	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290
	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Supply voltage	220V/1/50Hz					220V/1/50Hz			
Cooling capacity (W) [1]	1192	1543	2x 1022	2x 1192	2x 1543	907	2x 606	2x 694	2x 907
Absorbed power (W) [1]	513	736	2x 444	2x 513	2x 736	684	2x 411	2x 474	2x 684
Absorbed current (A) [1]	2,37	3,97	4,62	4,74	7,94	3,79	4,00	4,56	7,58
Maximum absorbed power (W)	1129	1403	1696	1922	2470	1547	1770	2036	2758
Panel width (mm)	800					800			
Panel height (mm)	400					400			
Ø Liquid diameter (mm)	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ø Suction diameter (mm)	8	10	8	8	10	10	8	8	10
Weight (Kg)	56	61	68	69	81	63	69	70	87
Plug	PLUG 2P+T 32A 6h IP66/IP67					PLUG 2P+T 32A 6h IP66/IP67			
Compressor	NEU6217U	NT6222U	2x NEU6214U	2x NEU6217U	2x NT6222U	NT2210U	2x NEU2168U	2x NEU2178U	2x NT2210U
Displacement (cm ³)	14,28	20,44	2x 12,11	2x 14,28	2x 20,44	27,8	2x 16,80	2x 18,70	2x 27,80
Type	Ermetico Embraco					Ermetico Embraco			
Lubrificant	ESTER / ISO22					ESTER / ISO22			
Refrigerant	R290					R290			
Standard quantity (Kg)	0,15	0,15	2x 0,13	2x 0,15	2x 0,13	0,13	2x 0,11	2x 0,14	2x 0,12
Condensator	COIL D= 5 mm					COIL D= 5 mm			
Fin spacing (mm)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Nr. of rows	2	2	4	4	4	2	4	4	4
Frontal area (m ²)	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144

[1] Te = -10°C (TN) / -35°C (BT) Tc = +45°C

DATI TECNICI – TRADUZIONE TABELLA

Medium temperature	Media temperatura
Low temperature	Bassa temperatura
model	modello
Supply voltage	Tensione d'alimentazione
Cooling capacity (W) [1]	Capacità di raffreddamento (W) [1]
Absorbed power (W) [1]	Potenza assorbita (W) [1]
Absorbed current (A) [1]	Corrente assorbita (A) [1]
Maximum absorbed power (W)	Massima potenza assorbita (W)
Panel width (mm)	Larghezza quadro (mm)
Panel height (mm)	Altezza quadro (mm)
Ø Liquid diameter (mm)	Ø Diametro tubo liquido (mm)
Ø Suction diameter (mm)	Ø Diametro tubo aspirazione (mm)
Weight (kg)	Peso (kg)
Plug	Attacco plug
Compressor	Compressore
Displacement (cm ³)	Cilindrata (cm ³)
Type	Type
Lubrificant	Lubrificante
Refrigerant	Refrigerante
Standard quantity (Kg)	Quantità standard (Kg)
Condensator	Condensatore
Fin spacing (mm)	Passo alette (mm)
Nr. of rows	N. di file
Frontal area (m ²)	Area frontale (m ²)



Follow us on:      by Epta

www.eptarefrigeration.com