



Epta

Advanced Solutions for your Store

Argumentaire de vente Unités au  
propane : Dropln

# LE PROPANE COMME RÉFRIGÉRANT

## Ce que le propane rend possible dans la technologie de la réfrigération

Le propane, qui fait partie des hydrocarbures organiques non halogénés, est un gaz hautement inflammable, incolore et inodore. Dans la technologie de la réfrigération, il constitue un sujet très controversé en raison de son inflammabilité. Au quotidien cependant, c'est justement cette propriété qui rend les hydrocarbures si intéressants pour l'industrie de la restauration, pour celle des loisirs et pour le commerce. Des bouteilles de gaz de tailles différentes alimentent cuisinières, barbecues et équipements de camping. Durant la saison froide, les appareils de chauffage utilisant des hydrocarbures apportent une chaleur confortable à l'environnement ambiant. Ils sont également utilisés dans les voitures roulant au gaz, pour l'éclairage des supermarchés ou comme agent propulseur dans les bombes aérosol. Les hydrocarbures tels que le propane ou l'isobutane sont donc indispensables dans notre vie de tous les jours.

## Sous-produit de l'extraction du gaz naturel

Le propane ou R290, comme on appelle ce réfrigérant, est optimisé grâce à un processus de purification spécial, avant d'être employé dans les systèmes de réfrigération. On l'obtient principalement comme sous-produit de l'extraction du gaz naturel et du raffinage du pétrole brut. Les propriétés réfrigérantes, thermodynamiques et physiques du R290 sont classées comme bonnes :

- très bonnes couches de pression (sous les 28 bars)
- fonctionnement efficace en hiver et en été
- très grande gamme d'applications : températures d'évaporation de -40 °C à +15 °C
- glissement de température de 0 Kelvin
- très bonne compatibilité avec les matériaux et les huiles minérales.

# LE PROPANE COMME RÉFRIGÉRANT

Cependant, du point de vue de la sécurité, le R290 est en classe A3 en raison de ses propriétés hautement inflammables. Il présente une faible toxicité et une haute combustibilité. Ce qui signifie que le système de réfrigération doit être fabriqué très méticuleusement, dans le respect de toutes les normes en matière de protection contre les explosions. Les systèmes de réfrigération au R290 de plus grande taille sont donc principalement utilisés dans le secteur industriel, où des mesures de sécurité plus strictes doivent toujours être respectées à cause de l'envergure de l'installation. Le propane est beaucoup plus couramment employé dans les systèmes compacts. Ces normes ne s'appliquent pas avec des quantités de remplissage de 150 grammes par circuit de réfrigération

## **Idéal pour les meubles à groupe logé ou les petites unités de condensation**

Le propane est un réfrigérant très écologique, sans **P**otentiel de **D**éplétion **O**zonique (PDO de 0) et avec un bas **P**otentiel de **R**échauffement **G**lobal (Valeur PRP de 3).

Des appareils avec des hydrocarbures comme réfrigérants et un remplissage jusqu'à 150 grammes sont disponibles pour de nombreuses applications et sont complètement normalisés. Ces unités de réfrigération ont généralement une efficacité énergétique encore meilleure que celle d'appareils comparables à réfrigérants fluorés. Les petites unités, dites meubles à groupe logé qui - comme les réfrigérateurs domestiques - intègrent toute la technologie à leur intérieur, sont utilisés dans la réfrigération commerciale. Le condenseur du meuble réfrigéré transfère la chaleur perdue directement dans l'environnement, ce qui représente un grand avantage durant les périodes de chauffage, en raison de la récupération directe de la chaleur. En été cependant, cet apport de chaleur supplémentaire doit être dissipé par la climatisation et par l'air de la pièce en tant que caloporteur. Là, les appareils dits à groupe semi-logé peuvent jouer de leur avantage : un circuit d'eau absorbe la chaleur perdue de tous les meubles réfrigérés via des condenseurs à refroidissement par eau et l'évacue dans l'air ambiant à un niveau de température plus élevé.

# LE PROPANE COMME RÉFRIGÉRANT

## L'avenir de la réfrigération s'appelle "réfrigérants naturels"

Les unités à groupe logé avec propane prêtes à l'emploi sont déjà indispensables dans l'industrie de la réfrigération. En Europe, tous les meubles frigorifiques à groupe logé prêts à l'emploi nouvellement installés dans les supermarchés sont refroidis au réfrigérant naturel propane. Aucune alternative significative ne peut rivaliser avec les hydrocarbures en termes d'efficacité et de protection environnementale et il est peu probable que cela changera dans le futur. Également en ce qui concerne les chambres froides et leurs petites unités de condensation, si l'environnement et l'efficacité énergétique vous tiennent à cœur, le propane sera alors le réfrigérant de votre choix.

## Réforme de la norme IEC 60335-2-89

Grâce à la coordination positive dans le domaine des gaz de réfrigération inflammables, à l'avenir, on pourra utiliser plus de 150 g de propane dans un circuit de réfrigération, tout en respectant les différentes consignes de sécurité.

Epta considère l'introduction de cette nouvelle norme comme une opportunité pour une plus large utilisation de réfrigérants respectueux du climat au niveau mondial, en contribuant ainsi significativement à l'atténuation du réchauffement climatique.

Aujourd'hui, toutes les unités autonomes Epta qui utilisent le propane comme réfrigérant ont une limite de 150 g par circuit : nous évaluons actuellement le potentiel pour des produits avec des limites de remplissage supérieures, afin de planifier le développement de nouveaux produits en fonction des demandes du marché.



## QU'EST-CE QUE DROPIN?

### Unité de condensation compacte fixée au toit de la chambre froide

Drop In est une unité de condensation compacte pour les chambres froides MISA.

Elle s'assemble facilement sur le toit de la chambre froide..

Une partie, l'évaporateur, est fixée sur le plafond à l'intérieur, alors que le condenseur, le compresseur et toutes les autres parties électriques sont mises en place à l'extérieur. L'unité est prétestée, préchargée et prête à l'emploi.

Cela permet une installation très aisée et rapide.

Drop In est disponible pour les chambres froides aussi bien à moyenne qu'à basse température.

La capacité de refroidissement pour la moyenne température est de 1,2kW à 3,1kW.

Pour les applications à basse température, cette capacité est de 0,9kW à 1,8kW.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## 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 <sup>3</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TRADUCTION

c		Moyenne température	
Low temperature		Basse température	
model		Modèle	
Supply voltage		Tension d'alimentation (V)	
Cooling capacity (W) [1]		Capacité de refroidissement (W) [1]	
Absorbed power (W) [1]		Puissance absorbée (W) [1]	
Absorbed corrent (A) [1]		Courant absorbé (A) [1]	
Maximum absorbed power (W)		Puissance maximum absorbée (W)	
Panel width (mm)		Largeur tableau (mm)	
Panel height (mm)		Hauteur tableau (mm)	
Ø Liquid diameter (mm)		Ø Tuyau ligne liquide (mm)	
Ø Suction diameter (mm)		Ø Tuyau aspiration (mm)	
Weight (kg)		Poids (kg)	
Plug	Plug 2P+T...	Fiche	Fiche 2P+T...
Compressor		Compresseur	
Displacement (cm <sup>3</sup> )		Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	
Type		Type	
Lubrificant		Lubrifiant	
Refrigerant		Réfrigérant	
Standard quantity (Kg)		Quantité standard (kg)	
Condensator	COIL	Condenseur	BOBINE
Fin spacing (mm)		Espacement des ailettes (mm)	
Nr. of rows		Nombre de rangées	
Frontal area (m <sup>2</sup> )		Surface frontale (m <sup>2</sup> )	



Follow us on:      by Epta

[www.eptarefrigeration.com](http://www.eptarefrigeration.com)