

intarCUBE A2L approved



- * Unités certifiées par A2L.
- * Réfrigérants R-449A et R-454C.
- * Exemption de la taxe sur les gaz fluorés (R-454C).
- * Conforme F-Gas 2022 et Écoconception.

La gamme de centrales frigorifiques compactes intarCUBE homologuées A2L a été conçue pour les applications de réfrigération commerciale centralisée de moyenne capacité, équipées de compresseurs semi-hermétiques et conçues pour fonctionner avec le réfrigérant R-449A ou le réfrigérant R-454C légèrement inflammable à faible GWP (< 150).

Les nouvelles unités homologuées intarCUBE A2L se positionnent comme un investissement efficace et sûr, à faible coût, devenant une très bonne alternative pour se conformer au cadre réglementaire à moyen terme sur les gaz fluorés dans l'Union européenne.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Compresseurs semi-hermétiques Bitzer Ecoline, avec vannes de service rotalock, montés sur amortisseurs, avec résistance de carter.
- ▶ Compartiment du compresseur avec ventilation de sécurité contre le risque d'atmosphères explosives.
- ▶ Condenseur en tubes en cuivre et ailettes en aluminium, avec circuit d'air séparé du compartiment du compresseur.
- ▶ Motoventilateurs de condensation axiaux ou radiaux EC, avec des volumes d'air indépendants.
- ▶ Circuit frigorifique en tube de cuivre recuit, séparateur d'huile, bouteille de liquide, vanne de sécurité, filtre, voyant, pressostats haute et basse pression, et manomètres.
- ▶ Système électronique d'injection d'huile individualisé par compresseur (sur les modèles à 2 compresseurs).
- ▶ Tableau électrique de puissance et commande intégré dans l'unité, avec protection différentielle, thermique et magnétothermique des compresseurs et ventilateurs.
- ▶ Certification de la centrale comme un tout (éco-conception, équipements sous pression, etc.).



A2L approved

Les unités homologuées A2L sont certifiées en usine pour être utilisées avec des réfrigérants inflammables de classe A2L. Elles sont équipées de composants homologués et sont certifiées CE conformément aux directives européennes :

- Directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression (PED) selon la catégorie III.
- Directive 2014/34/EU (ATEX).

Selon la norme européenne UNE EN 378, l'utilisation de réfrigérants A2L dans cet équipement ne nécessite pas d'étude d'évaluation des risques en atmosphère explosive (ATEX) dans les limites de charge suivantes :

Catégorie A des locaux (supermarché, etc.)	
- Système split (chambre froide dans l'arrière-boutique non sectorisée)	11,4 kg
- Système centralisé (présentoirs muraux et vitrines dans la salle de vente)	56,7 kg
Locaux de catégorie C (usines, cuisines industrielles)	
- Système split avec une occupation élevée (par exemple, atelier > 1 personne par 10m ²)	25 kg
- En général (chambres froides)	sans limite

Compresseurs semi-hermétiques Bitzer

La série Bitzer Ecoline allie haute performance, fonctionnement silencieux, conception robuste et grande fiabilité.



Version centrifuge pour salle des machines

La version centrifuge d'intarCUBE est fournie avec les mesures de sécurité nécessaires pour l'installation dans des salles de machines avec l'évaluation du risque correspondant pour les atmosphères explosives conformément à la norme UNE EN-60079.

400V 3N 50Hz | Moyenne température | Compresseur semi-hermétique | R-449A / R-454C

Compresseur	Version axiale		Compresseur		R-449A		R-454C					Condenseur					Version radial		
	Série / Modèle	CV	Modèle	Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾		Puiss. abs. nominale (kW)	Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾		Puiss. abs. nominale (kW)	SEPR ⁽²⁾	Intensité max. abs. (A)	Ventilateur Ø (mm)	Débit (m³/h)	Connex. frigorifique Liq-Gaz	Poids (kg)	NPA dB(A) ⁽³⁾	Série / Modèle	Débit (m³/h)	PSD (Pa) ⁽⁴⁾
				Temp. moyenne d'évaporation 0 °C	-10 °C		Temp. moyenne d'évaporation 0 °C	-10 °C											
1x Sh.	MDV-TQ-6 0091	9	4CES-9Y	27,5	18,7	7,8	24,2	16,4	6,7	3,5	25	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-1 3/8"	289	33	MDV-TCQ-6 0091	2x 4 800	160
	MDV-TQ-6 0121	12	4TES-12Y	32,4	22,1	9,3	28,8	19,4	7,9	3,3	30	2x Ø 450	2x 4 750	5/8"-1 3/8"	337	33	MDV-TCQ-6 0121	2x 4 800	160
2x Semi-hermétique	MDV-TQ-6 0062	6	2x 2DES-3Y	22,8	15,2	6,2	20,0	13,3	5,3	4,1	22	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-1 1/8"	344	31	MDV-TCQ-6 0062	2x 4 800	160
	MDV-TQ-6 0102	10	2x 4FES-5Y	29,8	20,4	8,6	26,4	17,8	7,4	4,2	26	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-1 3/8"	380	32	MDV-TCQ-6 0102	2x 4 800	160
	MDV-TQ-6 0142	14	2x 4DES-7Y	39,4	27,6	12,6	35,5	24,3	10,9	3,9	38	2x Ø 450	2x 4 750	5/8"-1 5/8"	390	35	MDV-TCQ-6 0142	2x 4 800	160
	MDV-TQ-7 0182	18	2x 4CES-9Y	52,2	36,3	15,8	46,6	31,7	13,7	4,1	47	3x Ø 450	3x 4 750	7/8"-1 5/8"	483	36	MDV-TCQ-7 0182	2x 7 125	250
	MDV-TQ-7 0242	24	2x 4TES-12Y	60,5	42,3	18,7	54,6	37,2	16,1	4,0	57	3x Ø 450	3x 4 750	7/8"-2 1/8"	579	36	MDV-TCQ-7 0242	2x 7 125	250

400V 3N 50Hz | Basse température | Compresseur semi-hermétique | R-449A / R-454C

Compresseur	Version axiale		Compresseur		R-449A		R-454C					Condenseur					Version radial		
	Série / Modèle	CV	Modèle	Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾		Puiss. abs. nominale (kW)	Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾		Puiss. abs. nominale (kW)	SEPR ⁽²⁾	Intensité max. abs. (A)	Ventilateur Ø (mm)	Débit (m³/h)	Connex. frigorifique Liq-Gaz	Poids (kg)	NPA dB(A) ⁽³⁾	Série / Modèle	Débit (m³/h)	PSD (Pa) ⁽⁴⁾
				Temp. moyenne d'évaporation -25 °C	-35 °C		Temp. moyenne d'évaporation -25 °C	-35 °C											
1x S-h.	BDV-TQ-6 0181	18	4HE-18Y	19,2	10,8	7,9	16,8	9,6	7,0	1,9	41	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-1 5/8"	381	38	BDV-TCQ-6 0181	2x 4 800	160
	BDV-TQ-6 0281	28	4FE-28Y	25,3	14,8	11,3	22,4	13,0	10,0	1,8	58	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-2 1/8"	397	43	BDV-TCQ-6 0281	2x 4 800	160
2x Semi-herm.	BDV-TQ-6 0182	18	2x 4TES-9Y	20,0	10,9	8,2	17,5	9,6	7,2	2,0	45	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-1 5/8"	476	39	BDV-TCQ-6 0182	2x 4 800	160
	BDV-TQ-6 0282	28	2x 4NES-14Y	25,4	14,2	10,9	22,4	12,5	9,7	2,0	58	2x Ø 450	2x 4 750	1/2"-2 1/8"	482	42	BDV-TCQ-6 0282	2x 4 800	160
	BDV-TQ-7 0362	36	2x 4HE-18Y	36,7	21,0	15,7	32,1	18,5	14,0	2,1	80	3x Ø 450	3x 4 750	5/8"-2 1/8"	667	41	BDV-TCQ-7 0362	2x 7 125	250
	BDV-TQ-7 0562	56	2x 4FE-28Y	47,2	28,3	22,3	42,4	25,0	19,8	2,0	113	3x Ø 450	3x 4 750	5/8"-2 5/8"	699	46	BDV-TCQ-7 0562	2x 7 125	250

En option

- ▶ Système de contrôle de la capacité CRIL sur le compresseur.
- ▶ Batterie de condensation avec revêtement anticorrosion.
- ▶ Commande d'urgence.
- ▶ Protection contre chute de tension et manque de phase.
- ▶ Récupération de chaleur (20 ou 80 % chaleur du condenseur) pour la production d'eau chaude.
- ▶ Système de sécurité pour la surveillance du risque d'atmosphères explosives, à installer dans les salles des machines.

⁽¹⁾ Conditions basées sur la norme UNE-EN 13215: Temp. ambiante 32 °C, temp. moyenne d'évaporation -10 °C (MT) et -35 °C (BT), SH=10 K, réfrigérant R-449A et R-454C.

⁽²⁾ Facteur de rendement énergétique (SEPR) selon Règlement (UE) 2015/1095.

⁽³⁾ Niveau de pression acoustique en champ ouvert, avec directivité 1, à 10 m de la source valeur non contraignante calculée à partir de la puissance acoustique.

⁽⁴⁾ Pression statique disponible de condensation pour les conduits d'air.

R-454C

Le réfrigérant R-454C est un réfrigérant à très faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP < 150) et est exempté des interdictions de la réglementation sur les gaz fluorés.

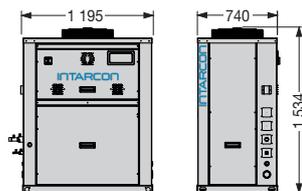
Le R-454C est un mélange légèrement inflammable de réfrigérants HFO et HFC, ce qui implique des mesures de sécurité supplémentaires dans les équipements pour gérer le risque de formation d'atmosphères explosives.

Les pressions de travail et le déplacement massique du compresseur sont légèrement inférieurs à ceux du réfrigérant R-449A, de sorte que la capacité de refroidissement développée est également inférieure de 10 à 15 %.

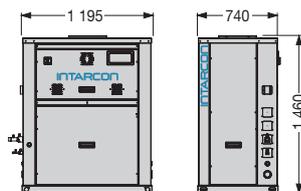
Caractéristiques	R-449A	R-454C
Composition	HFC-HFO	HFO-HFC
Poids moléculaire	87,2	90,8
Densité relative	3,1	3,2
Limite d'inflammabilité	-	7,7%-15%
Point d'ébullition [°C]	-46	-46
Glissement [K]	6,1	7,8
PS (63°C) [bar] PRG (GIEC AR4)	30,2	26,8
PRP (GIEC AR4)	1398	146
Classe de sécurité	A1	A2L

Dimensions

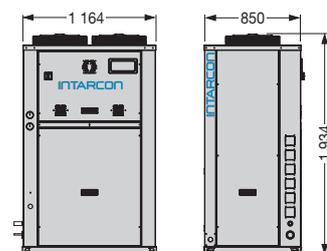
Série 5 - axiale



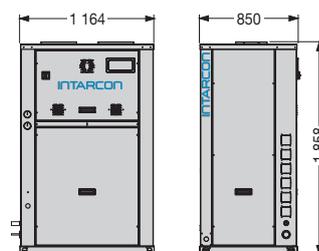
Série 5 - centrifuge



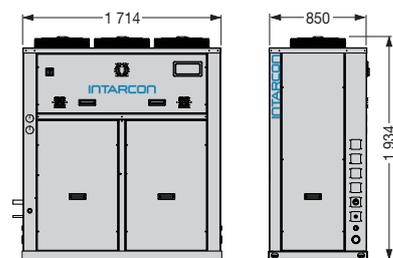
Série 6 - axiale



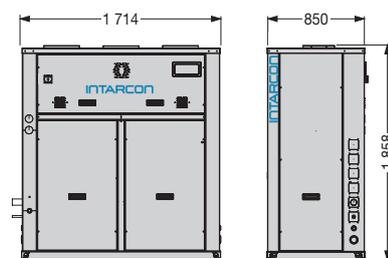
Série 6 - centrifuge ou radial avec refolement verticale



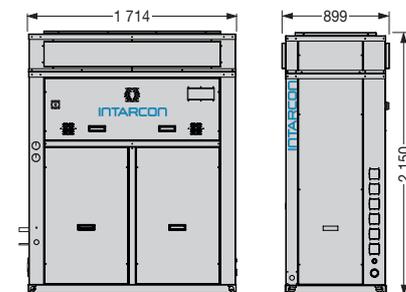
Série 7 - axiale



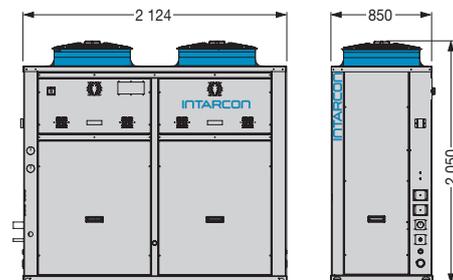
Série 7 - centrifuge



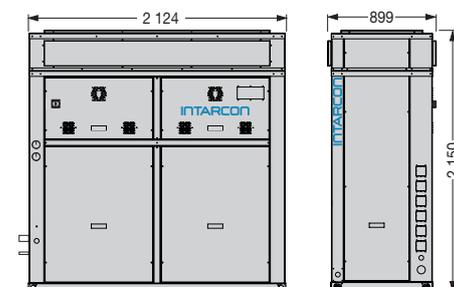
Série 7 - radial avec refolement verticale



Série 8 - axiale



Série 8 - radial avec refolement verticale



Dimensions en mm.

Régulation et contrôle

Contrôle XC pour centrales frigorifiques compactes : Les centrales intarCUBE sont équipés d'un contrôleur électronique.

- ▶ Contrôle de la puissance par la pression d'aspiration.
- ▶ Gestion des compresseurs et des ventilateurs avec contrôle proportionnel de la condensation.
- ▶ Transducteurs de basse et haute pression.
- ▶ Contrôle de sécurité.
- ▶ Manœuvre d'urgence en option au moyen de pressostats réglables à activation manuelle ou automatique
- ▶ Permis de vanne solénoïde d'évaporateur.



En option

Contrôle XM670K pour chambre froide : Les unités intarCUBE avec un ou deux compresseurs peuvent être équipées d'un contrôle conjoint de l'évaporateur et de l'unité de condensation.

- ▶ Contrôle de la puissance par la température, avec gestion de jusqu'à 2 compresseurs ou deux étages de puissance.
- ▶ Contrôle de jusqu'à deux dégivrages indépendants pour deux évaporateurs dans la même chambre froide.
- ▶ Contrôle proportionnel de condensation.
- ▶ Afficheur à distance de contrôle.

