



Refroidisseurs de glycol condensés par air, en construction compacte en carrosserie et châssis en acier galvanisé en peinture polyester pour une installation à l'extérieur ou dans une salle des machines.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Rack de compresseurs hermétiques scroll, montés sur amortisseurs, avec isolation phonique, avec vannes de service rotalock, Klixon interne, résistance de carter, et vannes de rétention et c silencieux de refoulement (sur les modèles avec compresseur hermétique à piston).
- ▶ Batterie de condensation de grande surface d'échange, à tubes de cuivre et d'ailettes en aluminium, avec dimensionnement tropicalisé pour température ambiante de 45 °C.
- ▶ Moto-ventilateurs axiaux et centrifuges à faible consommation avec vitesse variable, protection électronique interne, montés sur buse, hélices équilibrées dynamiquement et grilles de protection extérieure.
- ▶ Contrôle modulant de la pression de condensation.
- ▶ Échangeur à plaques de acier inoxydable brasées au cuivre avec résistance antigel.
- ▶ Circuit frigorifique en tube de cuivre recuit avec pressostats haute et basse pression, transducteurs de pression, vannes de service, détendeur thermostatique, voyant de liquide et filtre.
- ▶ Circuit hydraulique en tube de cuivre avec connexions filetés, prise de remplissage, purgeur d'air, interrupteur de flux, thermomètres et manomètres d'entrée et de sortie.
- ▶ Tableau électrique de puissance et manœuvre, avec protection différentielle général magnétothermique de compresseurs, ventilateurs et pompe hydraulique.
- ▶ Régulation électronique avec contrôle des étapes de puissance transducteurs à haute et basse pression, contrôle antigel et interface de afficheur numérique.

- ❄ Faible charge de réfrigérant.
- ❄ Pas besoin de salle des machines.
- ❄ Système Plug & Play.
- ❄ Système compacte optimisé, avec un minimum maintenance.

Compresseurs à haute fiabilité

Compresseurs hermétiques à piston scroll, se caractérisent par une grande robustesse et fiabilité de fonctionnement, et grâce à être réfrigérés par le réfrigérant, ils permettent une insonorisation efficace.



Les compresseurs scroll Copeland de basse température intègrent le système EVI d'injection de vapeur, qui permet un rendement jusqu'à 25 % de plus par rapport au par compresseurs traditionnels.

Condensation efficace, silencieux et modulant

Les moto-ventilateurs à vitesse variable, maintiennent la pression de condensation à des basses températures ambiantes, avec un niveau sonore réduit.



Échangeur à plaques brasées

Les refroidisseurs intègre un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable brasé au cuivre.



RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

VENTILATEURS AXIAUX

ÉCHANGEUR À PLAQUES

BATTERIE DE CONDENSATION TROPICALISÉE AVEC SÉPARATION DU FLUX D'AIR

CONNEXIONS FRIGORIFIQUES SUR CÔTÉ GAUCHE

COMPRESSEURS SCROLL

CONSTRUCTION TRÈS COMPACTE À LARGEUR MAXIMALE DE 850 mm

400V 3N 50Hz | Moyenne température | Compresseur scroll | R-449A

Réfrigérant	Compresseur	Série / Modèle		Compresseur		Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾	Température de sortie d'eau (°C) % propylène glycol en volume -8 °C PG 35 %	Puissance abs. nominale (kW)	Éco-conception SEPR ⁽²⁾	Intensité max. abs. (A)	Condenseur		Débit de glycol nominale (m³/h)	Connex. hydraulique	Poids (kg)	NPA dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modèle	Ventilateur Ø (mm)	Débit (m³/h)											
R-449A	2x Scroll	MWV-SG-6 0582		8	2x ZB29	12,6		6,6	3,1	23	2x Ø 450	2x 3 600	1,9	1 1/2"	247	31
		MWV-SG-6 0762		10	2x ZB38	16,2		8,3	3,2	29	2x Ø 450	2x 3 600	2,5	1 1/2"	265	31
		MWV-SG-6 0902		12	2x ZB45	19,0		9,9	3,1	31	2x Ø 450	2x 4 750	2,9	1 1/2"	269	31
		MWV-SG-6 1142		16	2x ZB57	24,2		12,2	3,3	37	2x Ø 450	2x 4 750	3,7	1 1/2"	269	35
	3x Scroll	MWV-SG-7 1353		18	3x ZB45	28,4		14,7	3,3	46	3x Ø 450	3x 4 750	4,4	2"	404	33
		MWV-SG-7 1713		24	3x ZB57	36,5		18,1	3,1	55	3x Ø 450	3x 4 750	5,6	2"	404	37
		MWV-SG-8 1713		24	3x ZB57	37,4		18,8	3,1	52	2x Ø 630	2x 10 000	5,7	2"	453	37
		MWV-SG-8 2283		30	3x ZB76	48,5		26,0	3,3	66	2x Ø 630	2x 10 000	7,4	2 1/2"	518	36

En option

- ▶ Version pour salle de machines avec ventilateurs radiaux EC pour gagner l'air vers l'extérieur.
- ▶ Groupe hydraulique intégré avec pompe circulatrice, vannes d'arrêt, vase d'expansion, vanne de sécurité, filtre à maille, purgeur d'air et prise de remplissage.
- ▶ Revêtement anticorrosion de la batterie.
- ▶ Manœuvre électromécanique d'urgence au moyen d'un thermostat réglable, avec activation manuelle ou automatique en cas de défaillance du contrôleur électronique.
- ▶ Récupération de chaleur (20 ou 80 % chaleur du condenseur) pour la production d'eau chaude.

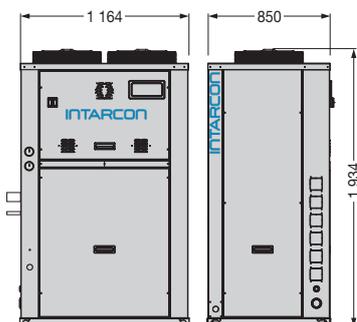
⁽¹⁾ Performances nominales : Température ambiante 35 °C avec entrée/sortie de glycol à -2/-8 °C, avec une concentration de propylène glycol de 35 %.

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

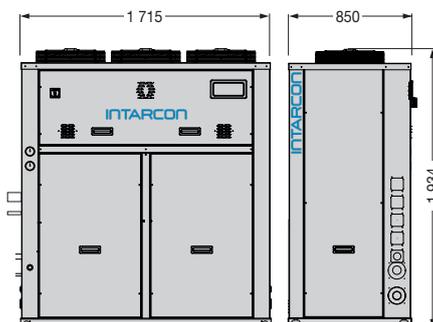
⁽³⁾ Niveau de pression acoustique en champ ouvert, avec directivité 1, à 10 m de la source valeur non contraignante calculée à partir de la puissance acoustique.

Dimensions

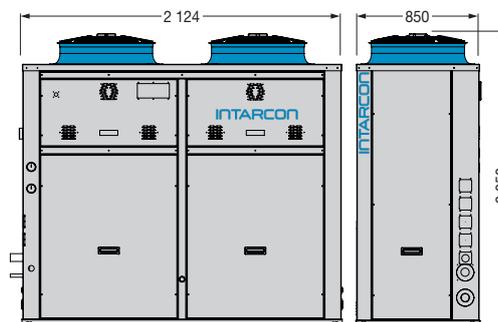
Série 6 - axial



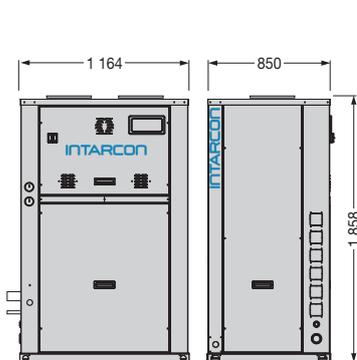
Série 7 - axial



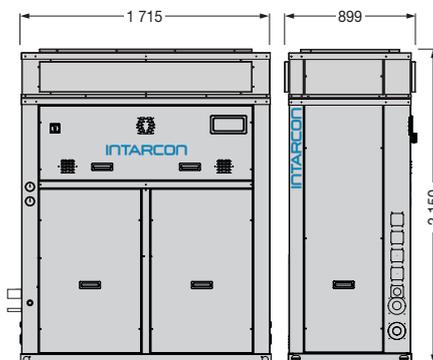
Série 8 - axial



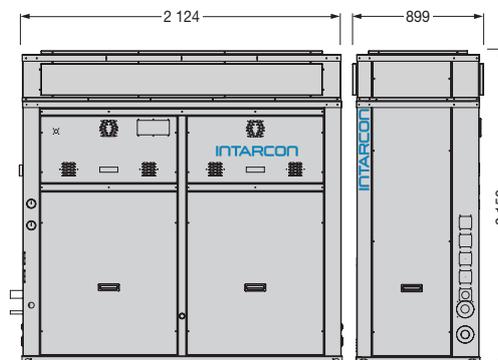
Série 6 - radial



Série 7 - radial



Série 8 - radial



Dimensions en mm.

Groupes hydrauliques pour série WV

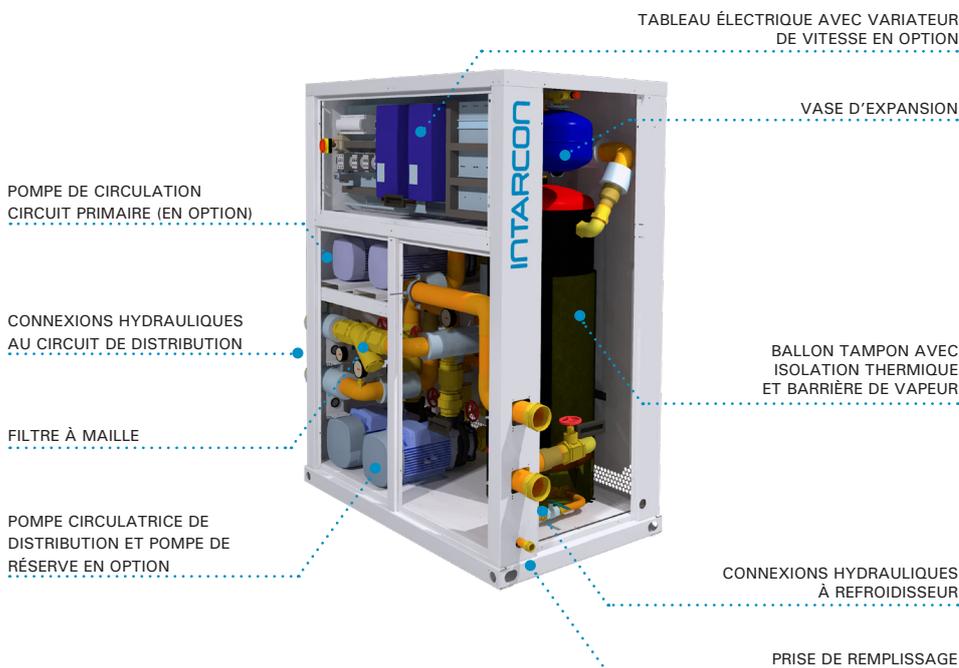


Groupes hydrauliques de pompage de glycol à circuit fermé, ensablé carrosserie et châssis de tôle en acier galvanisé en peinture polyester pour une installation à l'extérieur.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Pompe circulatrice de glycol avec turbine en acier inoxydable et pompe de réserve en option.
- ▶ Ballon tampon avec une isolation en mousse de polyuréthane d'haute densité et barrière de vapeur (AH-2 et BH).
- ▶ Vase d'expansion à membrane fermée.
- ▶ Filtre à maille.
- ▶ Thermomètres et manomètres à glycérine.
- ▶ Purgeur d'air.
- ▶ Prise de remplissage.
- ▶ Connexions hydrauliques filetées.
- ▶ Tableau électrique de contrôle et puissance avec protection magnétothermique et différentielle indépendant par pompe, et carte électronique pour la gestion et la rotation des pompes du circuit secondaire.

Schéma version B



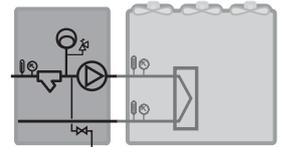
- ❄ Construction modulaire facile à intégrer.
- ❄ Ensembles optimisés pour l'eau et le glycol.
- ❄ Faible occupation.

Versions

▶ Version A

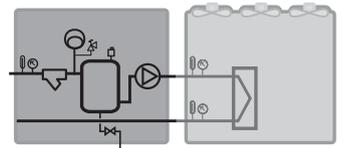
GV-AH-1 : Groupe hydraulique primaire

Groupe hydraulique simple avec pompe circulatrice, filtre à maille et vase d'expansion.



GV-AH-2 : Groupe hydraulique primaire avec ballon tampon

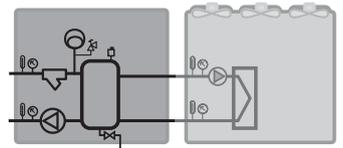
Groupe hydraulique avec pompe circulatrice de moyenne ou haute pression à débit constant, pour la connexion à un ou plusieurs refroidisseurs.



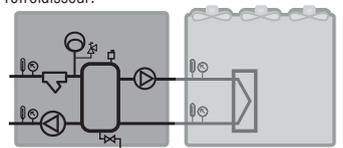
▶ Version B

GV-BH-2 : Groupe hydraulique circuit secondaire

Groupe hydraulique du circuit secondaire, ballon tampon et pompe circulatrice de moyenne ou haute pression à débit constant ou variable (en option), pour la connexion à un ou plusieurs refroidisseurs équipés d'une pompe de circuit primaire.



En option : pompe primaire de basse pression dans le groupe hydraulique, pour la connexion à un refroidisseur.



400V 3N 50Hz | Haute température | Eau

Série / Modèle	Débit d'eau (m ³ /h) 7 °C ⁽¹⁾	Pompe principale (kW)	Pression disponible (kPa) ⁽³⁾	Ballon tampon sauf série 1 (litres)	Vase d'expansion (litres)	Connexion hydraulique	Pompe auxiliaire de primaire version B (kW)	Poids en service (kg)
AGV-AH-2 006 AGV-BH-2 006	3 à 6	1,1	300 à 200	100	5	2"	0,65	655
AGV-AH-2 009 AGV-BH-2 009	6 à 9	1,5	250 à 200	100	5	2"	0,65	670
AGV-AH-2 012 AGV-BH-2 012	9 à 12	1,5	230 à 160	100	5	2 1/2"	0,65	680
AGV-AH-2 015 AGV-BH-2 015	12 à 15	2,2	280 à 230	200	8	2 1/2"	0,65	800
AGV-AH-2 020 AGV-BH-2 020	15 à 20	2,2	270 à 180	200	8	3"	1,10	805
AGV-AH-2 025 AGV-BH-2 025	20 à 25	4,0	240 à 170	200	15	3"	2,20	860

400V 3N 50Hz | Moyenne température | Glycol

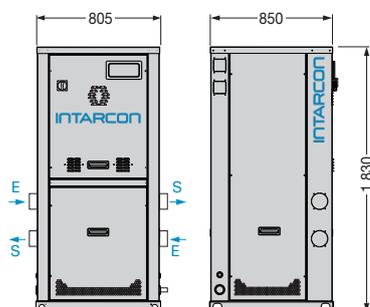
Série / Modèle	Débit de MPG 35 % (m ³ /h) -8 °C ⁽²⁾	Pompe principale (kW)	Pression disponible (kPa) ⁽³⁾	Ballon tampon sauf série 1 (litres)	Vase d'expansion (litres)	Connexion hydraulique	Pompe auxiliaire de primaire version B (kW)	Poids en service (kg)
MGV-AH-2 003 MGV-BH-2 003	2 à 4	0,65	220 à 150	100	5	1 1/2"	0,46	600
MGV-AH-2 004 MGV-BH-2 004	2 à 4	1,1	320 à 230	100	5	1 1/2"	0,46	615
MGV-AH-2 005 MGV-BH-2 005	4 à 6	1,1	270 à 150	100	5	2"	0,65	650
MGV-AH-2 006 MGV-BH-2 006	4 à 6	1,5	290 à 230	100	5	2"	0,65	675
MGV-AH-2 008 MGV-BH-2 008	6 à 9	1,5	240 à 150	100	8	2"	0,65	680
MGV-AH-2 009 MGV-BH-2 009	6 à 9	2,2	290 à 220	100	8	2"	0,65	690
MGV-AH-2 012 MGV-BH-2 012	9 à 12	2,2	270 à 200	200	15	2 1/2"	1,10	800
MGV-AH-2 015 MGV-BH-2 015	12 à 15	4,0	230 à 200	200	15	2 1/2"	1,10	840

En option

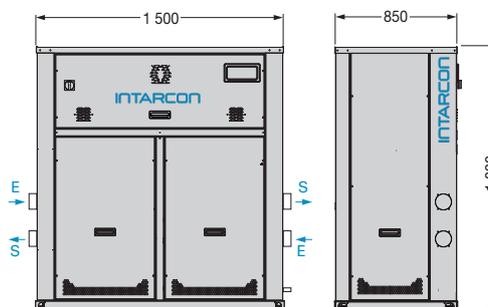
- ▶ Pompe principale de réserve.
- ▶ Variateur de vitesse en pompe principale.
- ▶ Pompe auxiliaire de réserve.
- ▶ Contrôle électronique pour la récupération de chaleur.

Dimensions

Série 1



Série 2



Dimensions en mm.

⁽¹⁾ Performances calculées pour le pompage de l'eau à 7°C.

⁽²⁾ Performances calculées pour le pompage de concentration de propylène glycol de 35 % à -8 °C.

⁽³⁾ Pression hydraulique disponible pour le circuit de distribution et le refroidisseur.

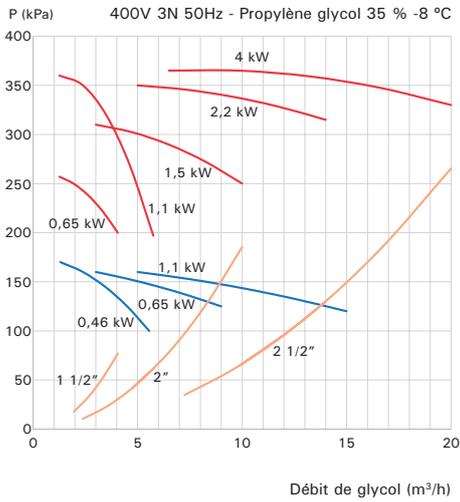
Pompe auxiliaire du circuit primaire

La pompe auxiliaire du circuit primaire est une pompe à basse pression dimensionnée avec une pression disponible d'environ 100 kPa, suffisante pour surmonter la perte de charge de l'échangeur du refroidisseur et de une petite section de tuyau.

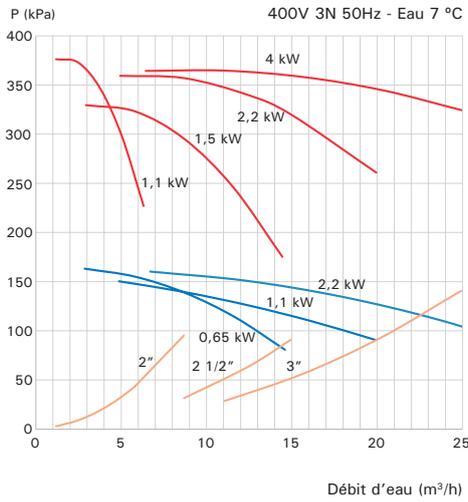
Groupes hydrauliques

Courbes caractéristiques

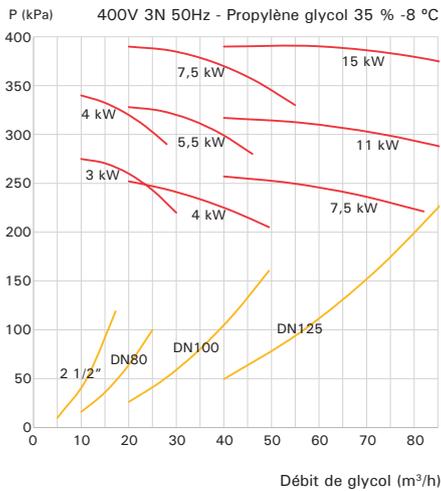
Série MWV



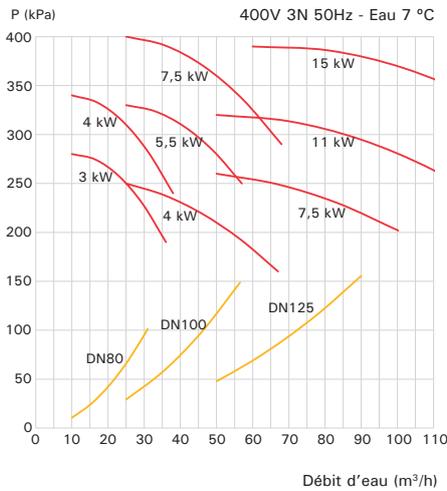
Série AWW



Série MWW



Série AWW



- Caractéristique de la pompe principale.
- Caractéristique de la pompe auxiliaire de circuit primaire.
- Caractéristique de perte de charge du groupe hydraulique.

Les courbes jointes permettent de vérifier le point de fonctionnement de l'installation sur la base de la courbe caractéristique de la pompe et en tenant compte de la courbe de perte de charge interne de l'unité hydraulique.

Dans les unités hydrauliques avec circuit primaire et secondaire (versions GV-BH et GW-BH), la résistance hydraulique de l'installation de refroidissement est compensée par la pompe du circuit primaire.

Pour les unités avec un seul groupe de pompage (version GV-AH et GW-AH), la résistance de l'installation de refroidissement doit être prise en compte et ajoutée à la pression disponible requise pour le circuit de distribution.

Les valeurs suivantes sont recommandées :

- Séries WV : 30-40 kPa.
- Séries WW : 40-50 kPa.

Exemple de sélection

Il est prévu de sélectionner une unité hydraulique à combiner avec l'installation de refroidissement à 35 % de propylène glycol. Refroidisseur de propylène glycol à 35 %, modèle MWW-FD-3 1503, avec une puissance frigorifique de 260 kW à une plage de température de -2/-8 °C, avec un débit de glycol de 47,5 m³/h et une pression disponible pour le circuit de distribution de 200 kPa.

Pour le débit requis, nous recherchons la pompe qui permet d'obtenir une colonne d'eau de 20 m entre les courbes caractéristiques de la pompe et le groupe hydraulique de la conduite DN100, ce qui correspond aux raccords hydrauliques de la centrale de refroidissement. La pompe de 7,5 kW et les raccords DN100 caractérisent l'unité hydraulique modèle MGW-BH-1 050.

En option, cette unité hydraulique peut être équipée d'une pompe de circuit primaire.