

BIOMA

GROUPE SILENCIEUX



- Instructions d'installation

Instructions d'installation
Lire les instructions suivantes

Introduction:

Merci d'avoir choisi une unité de condensation EMBRACO. Cette unité a été conçue spécifiquement pour la réfrigération et avec une installation et un entretien facile afin de gagner du temps sur site : Accès facile aux composants pour faciliter le dépannage, la mise en service et la maintenance. Ces instructions concernent les unités de condensation BIOMA: UP - **

Cette notice d'instructions techniques contenait des informations détaillées sur l'installation, la mise en service, l'entretien et la maintenance.

1. AVERTISSEMENT ET PRÉCAUTIONS**1.1 Général**

Avant d'intégrer des unités à l'intérieur sur votre installation, lisez attentivement toutes les instructions suivantes. Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lors de la conception de l'installation et de l'intégration du groupe, vous devez respecter toutes les réglementations en vigueur en matière de sécurité électrique, de pression et d'inflammabilité.
 - Les connexions et le câblage électriques de l'équipement doivent être conçus en tenant compte des caractéristiques électriques de l'appareil et de ses composants électriques (pour plus de détails, veuillez contacter l'assistance technique d'Embraco).
 - Utilisez l'appareil uniquement avec le réfrigérant indiqué sur l'étiquette de l'appareil.
 - Utilisez l'appareil uniquement avec l'alimentation indiquée sur son étiquette.
 - L'intégration de l'unité dans l'équipement final ou tout service effectué doit être effectuée par du personnel qualifié.
 - La manipulation de l'unité doit être effectuée avec soin en tenant compte du poids pour éviter les blessures. Des équipements de protection (lunettes de protection, incandescence, casques et chaussures de protection.) doivent être portés lors de la manipulation de l'unité au moment de l'intégration initiale et lors de l'entretien.
 - Ne mettez pas l'unité de condensation sous tension avant de vous connecter à l'application.
 - Évitez que l'appareil ne démarre sous vide ou sans charge de réfrigérant.
 - Utilisez l'appareil uniquement avec les composants électriques spécifiés par le fabricant.
 - Pour le raccordement électrique, reportez-vous au schéma de câblage de l'unité applicable.
 - Utilisez l'appareil dans un système mis à la terre uniquement.
 - Un refroidissement correct de l'unité selon les spécifications doit être assuré.
 - Pour une intervention de service, suivez les instructions du fabricant de l'application.
 - Coupez l'alimentation avant de réparer l'unité.
 - Déchargez tous les condensateurs avant de réparer l'appareil.
 - Réduisez la pression des côtés hautes et basses pressions avant de retirer l'unité.
 - Utilisez un coupe-tube pour ouvrir le circuit. Ne pas utiliser de poste à souder.
 - Pour remplacer l'unité, suivez les instructions du fabricant de l'équipement d'origine. Utilisez uniquement avec les composants électriques spécifiés par le fabricant.
 - Sur les applications où du réfrigérant inflammable est utilisé, ne pas souder les tubes avec un poste à souder, mais raccorder les tubes de l'unité par un autre moyen, tel la technologie lock ring.
 - Avant de mettre le système sous tension, vérifiez la mise à la terre de l'appareil et assurez-vous que les composants électriques et leur protection soient correctement fixés.
- Connectez l'équipement uniquement à une source d'alimentation avec une connexion à la terre appropriée, une protection contre les surintensités et des dispositifs de sécurité électrique.
- N'utilisez plus le compresseur démonté.
 - Les compresseurs désassemblés utilisés avec un réfrigérant inflammable peuvent contenir une certaine quantité de réfrigérant dans l'huile.
 - Ne mélangez pas cette huile avec d'autres huiles et ne la traitez pas correctement en raison de son risque d'inflammabilité.
 - Avant de mettre les unités de condensation sous tension, assurez-vous que la protection du ventilateur est correctement installée.

1.2 Transport et manutention

- Ne transportez pas, ne stockez pas et ne manipulez pas l'unité à l'envers parce que l'unité contient du compresseur avec de l'huile.

1.3 Installation

- Cette unité de condensation et tous les équipements associés doivent être installés par du personnel qualifié.
- L'installation doit être effectuée conformément aux normes de réfrigération et d'électricité applicables dans ce pays. Les meilleures pratiques de réfrigération doivent être suivies.
- EMBRACO ne sera en aucun cas tenu responsable si l'installation et la maintenance ne sont pas effectuées conformément aux instructions données dans ce manuel.

1.4 Précautions

- Les groupes doivent être utilisés dans une plage de fonctionnement spécifiée par le fabricant.
- Le fluide frigorigène entrant dans la conduite d'aspiration doit être au stade vapeur.
- Accordez une attention particulière à la soudure correcte ou à d'autres formes de joints de connexion dans le système pour éviter le risque de fuites.
- Utilisez un détecteur de fuite adapté au réfrigérant concerné pour garantir une efficacité maximale du contrôle des fuites.
- Évitez d'endommager l'étiquette de l'unité pendant le processus de montage.

Les bonnes pratiques de réfrigération suggèrent un tirage au vide du système par la haute et la basse pression atteignant un niveau minimum de 0,14 mbar.

- Utilisez l'appareil uniquement avec les composants électriques spécifiés par le fabricant. Le boîtier électrique du compresseur doit être placé dans une position permettant de respecter une distance de sécurité suffisante avec tout plastique, mousse, fil ou tout autre matériau inflammable. Le boîtier électrique ne doit pas être placé à proximité d'un bac à eau, de l'isolation des tubes d'aspiration ou des connexions électriques ou des câbles d'application.

Lisez attentivement les instructions suivantes avant le montage et la mise en service de cette unité de condensation.

2. DONNÉES TECHNIQUES

2.1 Étiquette d'identification de ce groupe de condensation (voir photo 1). Vérifiez toujours si l'étiquette correspond au modèle à installer. Il doit contenir le niveau de protection IP.

2.2 Dispositifs de sécurité. Toutes les unités sont fournies avec un pressostat BP et HP réglable. Pré-réglage d'usine. Pour les compresseurs scroll multi-réfrigérants, le réglage d'usine est effectué pour le R404A.

Pressions limites pour les compresseurs scroll:

Refrigerant	Application	HP (MPa)	LP (MPa) / Differential
R449A/R452A	HBP/LBP	2.8 / 0.4	0.2 / 0.15
R134a	HBP	1.7 / 0.4	0.2 / 0.15

3. INSTALLATION

3.1 Déballage. Avant de débiller l'appareil, vérifiez que l'emballage n'a pas été endommagé et que l'extérieur est en bon état.

3.2 Manutention. L'unité de condensation emballée peut être soulevée par un chariot élévateur ou un transpalette. L'unité doit donc être conservée dans son emballage jusqu'à son transfert sur le site d'installation. Une fois l'emballage retiré, l'unité peut être déplacée.

Avertissement : Ne soulevez pas et ne déplacez pas le produit par son logement lors de son ouverture.

3.2 Emplacement

- Assurez-vous que l'unité ne bloque pas et ne bloque pas les voies de circulation, les portes, les volets ou les déplacements du personnel.
- La surface supportant l'unité de condensation doit être plane et capable de supporter le poids combiné de l'unité + et du support.
- Assurez-vous qu'il y a une distance suffisante entre le groupe de condensation et les objets ou parois environnantes pour assurer une bonne circulation de l'air (voir illustration 2).
- Les unités de condensation doivent être installées dans des zones bien ventilées mais non exposées au vent. Assurez-vous que l'air circule bien dans le condenseur. Il ne doit y avoir aucun obstacle devant ou sur le côté de l'appareil susceptible de provoquer une recirculation de l'air vers le condenseur entraînant une température de condensation anormalement élevée.
- Le groupe de condensation doit être monté à un niveau conforme aux meilleures pratiques de réfrigération.
- Assurez-vous que les groupes de condensation sont tenus à l'écart des sources de chaleur, des zones humides, de l'atmosphère corrosive ou de tout site présentant un risque d'explosion.
- Ne dépassez pas la pression de service recommandée.

3.2 Niveaux sonores

Des précautions doivent être prises lors de l'installation pour ne pas générer de bruit et de vibrations supplémentaires

- Les unités doivent être solidement montées sur une base stable et rigide.
- La tuyauterie de raccordement doit être suffisamment flexible pour que les vibrations ne soient pas transmises au reste de l'installation.
- Il est parfois recommandé d'insérer un matériau isolant entre les pieds de l'unité et la base ou entre les supports de fixation murale et le mur. Il peut s'agir de supports isolants ou de supports antivibratoires (non fournis) conformes aux recommandations du fabricant en matière de sélection et d'installation.
- Embraco n'est pas responsable du choix des produits anti vibrations et de leur potentiel d'absorption des vibrations.
- Le niveau de bruit final de l'installation dépend des propriétés de réflexion / absorption de l'environnement. Gardez à l'esprit la règle générale selon laquelle l'installation de l'unité dans le coin des surfaces augmentera le niveau de pression acoustique (en fonction du nombre de réflexions.).

3.3 Montage. Assurez-vous que les unités sont bien fixées au type de sol ou de surface murale sur lequel elles sont montées à l'aide de la fixation appropriée (non fournie).

Avertissement: Ne fixez pas les unités à un mur par l'arrière du boîtier, car il n'est pas conçu à cet effet.

Il est possible d'empiler l'appareil les uns sur les autres. L'empilement maximum est de 2, nous vous dans ce cas de maintenir le deuxième groupe au mur par une fixation adéquate.

3.4 Accès aux composants

3.5 Raccordements frigorifiques. Pour assurer la qualité de nos produits, l'unité de condensation a été tirée au vide et chargée d'azote.

Avertissement : Pour maintenir la qualité d'un groupe de condensation EMBRACO et s'assurer de son bon fonctionnement, les précautions suivantes doivent être prises:

- Vérifiez que la tuyauterie à raccorder est propre et sèche.
- Protégez le boîtier lors du brasage des tuyaux.
- Purgez le système avec de l'azote pendant le brasage et assurez-vous que la flamme est éloignée des équipements électriques.
- Isolez le tuyau d'aspiration jusqu'à la vanne externe pour limiter la surchauffe.
- Utilisez uniquement le réfrigérant désigné pour lequel le compresseur est conçu (voir l'étiquette d'identification).
- N'ajoutez aucun additif ni colorant.
- Assurez-vous que la tuyauterie est bien supportée et la plus courte possible pour éviter le piégeage de l'huile et pour aider à l'absorption des vibrations et des pulsations.
- Dans les installations avec des colonnes montantes verticales, il est nécessaire de créer un siphon en U et un siphon en P et de vérifier la vitesse à l'intérieur du tuyau afin de garantir une circulation correcte de l'huile.
- Coupez et formez la tuyauterie avec soin pour éviter que de la poussière et des particules métalliques ne pénètrent dans le système. Jamais avec une scie. Utilisez un outil de pliage de taille appropriée pour le diamètre de la conduite afin d'éviter tout écrasement de la conduite.
- Collez les tuyaux avec de l'adhésif et fixez-les au mur à l'aide de clips.

3.6 Connexions électriques. L'unité est équipée d'un boîtier électrique dans lequel le compresseur, le groupe ventilateur, le pressostat, le réchauffeur de carter et le contacteur ou le contacteur installés en usine sont connectés via des borniers sur un rail DIN.

Assurez-vous que l'alimentation électrique est débranchée avant d'effectuer tout câblage ou toute réparation de l'appareil. Tout le câblage sur site doit être conforme à la norme EN60204.

Avertissement : Pour assurer la qualité du groupe de condensation EMBRACO, il est essentiel de:

- Vérifiez que la tension d'alimentation de l'installation est compatible avec celle du groupe de condensation (reportez-vous à l'étiquette d'identification).

- Vérifiez la compatibilité du schéma de câblage de celle de l'installation (reportez-vous à l'image 4).

- Dimensionner les câbles (puissance et contrôle) en fonction des spécifications du groupe de condensation installé

- Assurez-vous que l'alimentation de l'appareil est correctement protégée et mise à la terre

- Assurez-vous que l'unité est mise à la terre lors du remplacement des composants

Pour les unités avec un scroll triphasé, l'ordre des phases doivent être correctement raccordées pour assurer le bon sens de rotation.

- Déterminer la connexion des phases en utilisant un phase mètre afin d'établir les ordres de phase des phases de ligne L1, L2, L3.

- Connectez les phases de ligne, L1, L2, L3 aux bornes T1, T2 et T3 du commutateur principal

3.7 Connexion des composants. Veuillez-vous référer au schéma de câblage fourni avec l'unité lors du raccordement des composants. Pour plus de détails, consultez la fiche technique du fabricant des composants que vous remplacez.

4. DEMARRAGE DE L'INSTALLATION

4.1 Détection de fuite

- Ne jamais pressuriser le circuit avec de l'oxygène ou de l'air sec. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

- Effectuer une première détection de fuite en cas de surpression avec une pression maximale d'essai de 28 bars.

- Toutes les connexions doivent être systématiquement vérifiées pour toute fuite avec un détecteur de fuite électronique pour le type de réfrigérant utilisé autour des joints

- Quand une fuite est découverte, réparez la fuite et recommencez la détection.

4.2 Tirage au vide

- N'utilisez jamais le compresseur pour aspirer le système.

- N'utilisez jamais de mégohmmètre et n'alimentez pas le compresseur lorsqu'il est sous vide. Cela pourrait causer des dommages internes.

- Tirer au vide poussé l'installation à environ 0,14mbar absolu.

- Utilisez une pompe à vide appropriée (le double étage est recommandé).

- Aspirer le système simultanément des deux côtés de pression BP et HP.

4.3 Charge de réfrigérant

- Ne démarrez jamais le compresseur sous vide.

- Chargez l'installation en utilisant uniquement le réfrigérant pour lequel l'appareil a été conçu.

- Le réfrigérant doit toujours être chargé en phase liquide afin de conserver le bon mélange de réfrigérant zéotropique.

- Seule la charge de liquide dans la conduite de liquide.

- Charge du système à 4-5 bars avec du R404A ou équivalent et environ 2 bars avec du R134a ou équivalent.

- Le réfrigérant restant peut-être chargé lentement dans la conduite d'aspiration lorsque le compresseur est en marche, jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement nominales de l'installation soient atteintes.

Utiliser la « liste de contrôle de prédémarrage » avant de démarrer l'installation.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Liste de contrôle préalable

1. La tension d'alimentation est compatible avec celle de l'unité de condensation

2. Si un voyant d'huile est présent, observez le niveau d'huile au début.

3. Les dispositifs de sécurité électrique sont correctement configurés.

4. Les connexions électriques sont correctement établies.

5. Les vannes de service sont complètement ouvertes

6. La résistance de carter fonctionne (doit être mis sous tension au moins 12 heures avant le démarrage du compresseur)
7. Les pales du ventilateur à condensation tournent librement.
8. Les pressostats de sécurité sont correctement réglés pour LP et HP en fonction du réfrigérant utilisé et de l'enveloppe de l'application.
9. Le contrôleur de vitesse du ventilateur a été réglé correctement. Les unités fournies ont une vitesse de ventilation réglée en fonction du point de réglage du fabricant.
10. Une dernière vérification est effectuée pour l'installation afin de détecter d'éventuels défauts.

Liste de contrôle après le démarrage

Après plusieurs heures d'installation, effectuez les vérifications suivantes. Soyez sûr que :

1. La tension et le courant consommés par l'unité de condensation sont corrects.
2. Si un voyant d'huile est présent, observez le niveau d'huile pendant les conditions de fonctionnement pour confirmer que l'huile reste visible.
3. Les pressions de fonctionnement hautes et basses sont correctes
4. Les pales du ventilateur tournent librement.
5. Vérifiez si le flux d'air va du condensateur au ventilateur.
6. Vérifier le courant consommé et la tension
7. La surchauffe et le sous-refroidissement sont conformes à l'état de la technique (ne surchargez pas le système)
8. Le système est à nouveau vérifié pour une fuite
9. Le filtre déshydrateur est vérifié et / ou changé.

Assurez-vous que l'installation fonctionne bien.

Le compresseur scroll nécessite une période de rodage d'au moins 72 heures pour donner toutes ses performances. Pendant ce rodage, la puissance absorbée peut être légèrement supérieure aux conditions normales.

Effectuez une inspection générale de l'installation (propreté, vibrations et / ou bruits inhabituels, par exemple). Assurez-vous que les réglages et les fonctions des circuits électriques sont corrects.

5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Aucune modification non autorisée des unités de condensation n'est autorisée. L'autorisation d'EMBRACO doit être obtenue avant toute modification. La carrosserie peut être nettoyée à l'eau chaude (70 ° C). N'utilisez pas de produit contenant de l'alcool ou de l'éthanol. Toute pièce défectueuse doit être remplacée par la pièce de rechange d'origine. Si le remplacement des composants électriques du compresseur est requis, veuillez utiliser un KIT complet de EMBRACO. Afin de maintenir le faible bruit de l'unité de condensation dans le temps, nous vous recommandons de remplacer les supports anti-vibrations dès que vous remarquez un changement du niveau de bruit ou de vibration de l'unité.

Toujours éteindre les appareils avec l'interrupteur principal avant d'ouvrir les appareils.

5.1 Fan. Utiliser la bonne pièce de rechange KIT EMBRACO

5.2 Condenseur. Le condenseur doit être nettoyé idéalement deux fois par an (avant et après la saison chaude).

5.3 Contrôle des fuites et inspections périodiques. Un contrôle d'étanchéité doit être effectué au moins une fois par an. Il peut varier en fonction de la teqCO₂, du réfrigérant et de la charge utilisée. Veuillez-vous référer à votre réglementation locale. Vérifiez régulièrement :

- L'état des connexions frigorifiques (par exemple pour tout desserrage ou oxydation).
- Des conditions de fonctionnement.
- Le montage de l'unité de condensation sur sa base.
- La fixation du boîtier (pas de vibration).

5.4 Contrôles électriques. Vérifier systématiquement tous les composants électriques. Si bornier à vis, resserrer les connexions une fois par an.

Vérifiez régulièrement :

- Dispositifs de sécurité et de contrôle

- Fonctionnement de la résistance de carter.

5.5 Filtre déshydrateur. Les unités de condensation sont équipées d'un filtre déshydrateur à brasier. Lors du remplacement du filtre déshydrateur, veillez à ce qu'il soit remplacé par un équivalent en capacité et en perte de charge et dans le sens correct du flux.

6. GARANTIE

Pour plus d'informations sur la garantie de l'unité de condensation, veuillez-vous reporter à nos conditions générales de vente.

7. DECLARATION OF CONFORMITY

7. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Les unités fournies sont conformes à la (aux) directive (s) suivante (s):

- Directive européenne basse tension (LVD) 2014/35 /
- Directive 2006/42 / UE sur les machines
- Directive 2011/65 / UE RoHs
- Directive 2014/68 / UE sur les équipements sous pression (DESP)
- Règlement sur l'écoconception 2009/125 / CE

Les normes suivantes ont été appliquées :

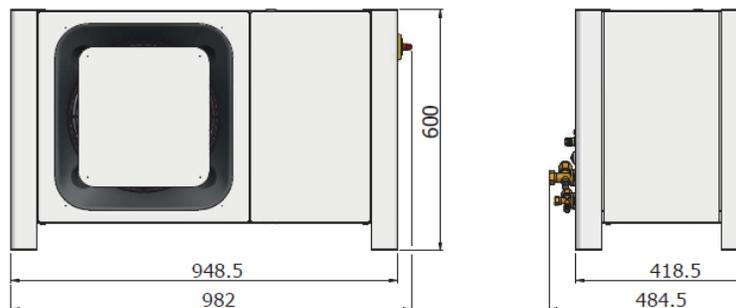
- IEC60335-1 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Général
- IEC60204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1: Prescriptions générales.
- EN50581 Documentation technique pour l'évaluation des équipements électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction des substances dangereuses.
- EN 13771-2: 2017 Groupes compresseurs et condenseurs pour la réfrigération - Partie 2: Groupes de condensation.

Pour l'application des groupes de condensation Bioma dans des conditions non couvertes par la norme IEC60335-2-34 du compresseur conforme aux applications finales applicables (exemple : IEC60335-2-89), elle doit être effectuée par le fabricant de l'appareil final. Seuls les personnels qualifiés sont autorisés à travailler sur l'unité.

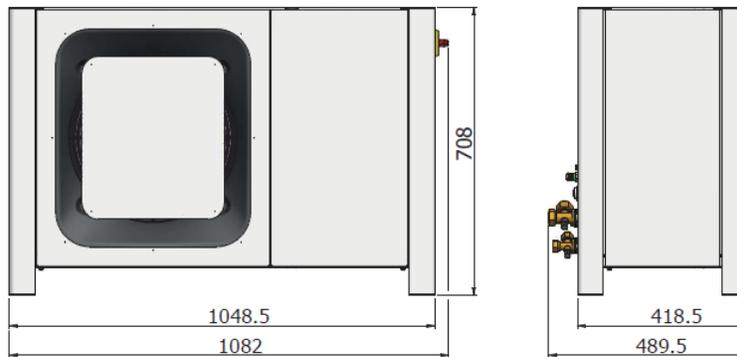
Les certificats de conformité sont disponibles sur demande.

Dimensions

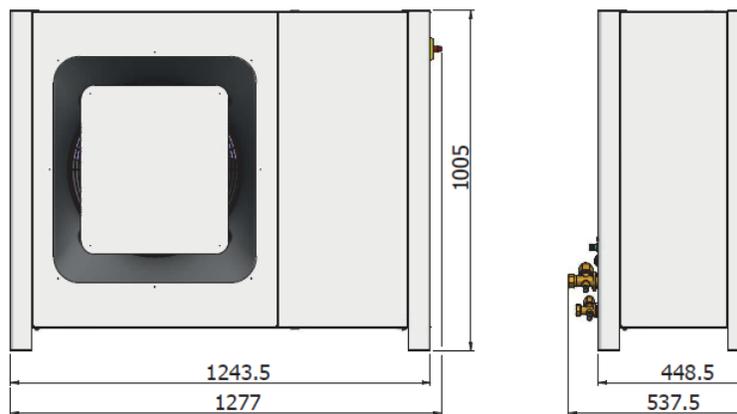
Carrosserie 1:



Carrosserie 2:



Carrosserie 3:



Plaque signalétique de l'unité de condensation

Il y a 2 étiquettes disponibles dans l'unité de condensation. L'un est disponible à l'arrière de l'unité, sous le raccord de tuyau, le second est disponible à l'intérieur de l'unité, vous devez ouvrir la porte avant.

Légende:

- 1: numéro de code
- 2: désignation
- 3: numéro de série
- 4: application
- 5: alimentation
- 6: Courant Continu Max
- 7: LRA: Ampères à rotor bloqué
- 8: Puissance élect. du ventilateur
- 9: Capacité de refroidissement (point nominal EN13215)
- 10: volume du réservoir liquide
- 11: pression de travail maximale HP
- 12: pression de travail maximale BP

embraco**CE**

(1) CODE	644HAS6C4FI	(9) COOL.CAPACITY	1100 W
(2) MODEL	UP-NJ6220Z-EA00	(10) RECEIVER	1.6 dm ³
(3) SN	1019105602	(11) H.P SIDE	17 <u>MPa</u>
(4) APP	MBP	(12) L.P SIDE	0.42 <u>MPa</u>
(5) VOLT/PH/Hz	230/1/50		
(6) M.C.C (A)			
(7) L.R.A (A)	35.3		
(8) FAN (W)	75		

644HAS6C4FI1019105602

Installations

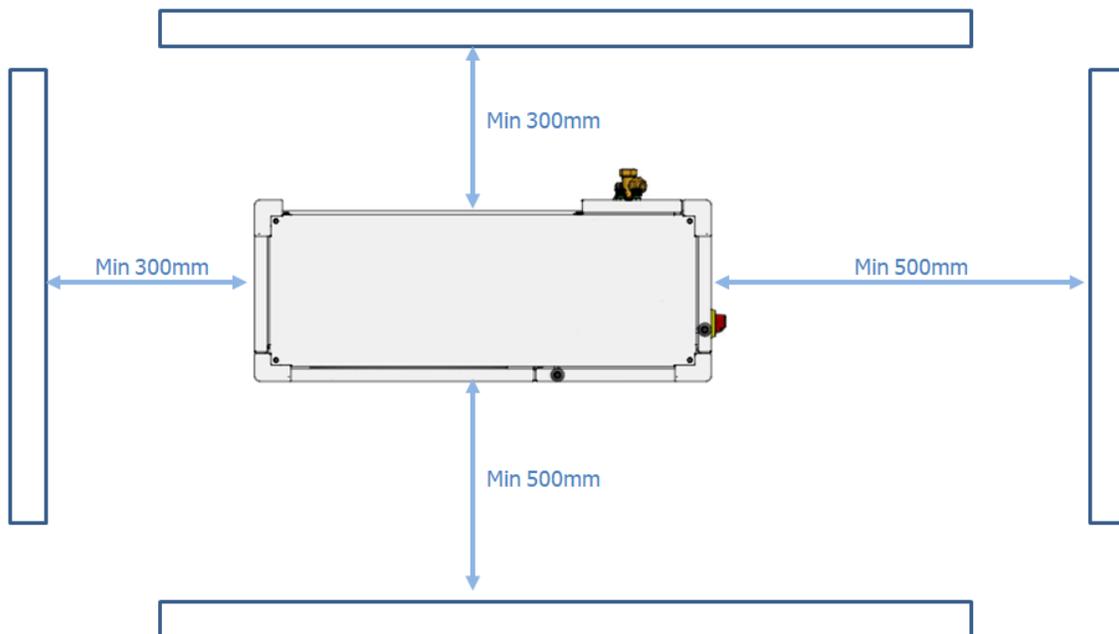


figure 2: Installation.

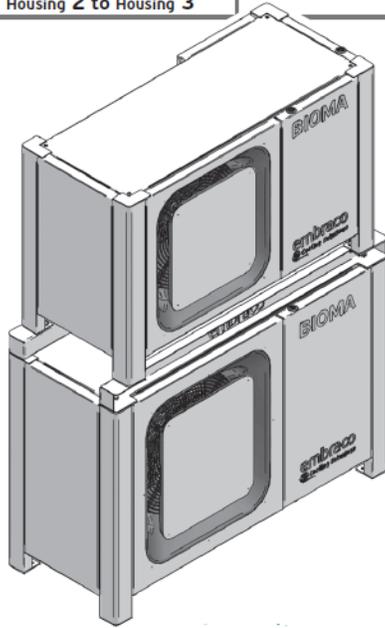
Stackability Empilage

Les unités peuvent être empilées avec un maximum de 2 .

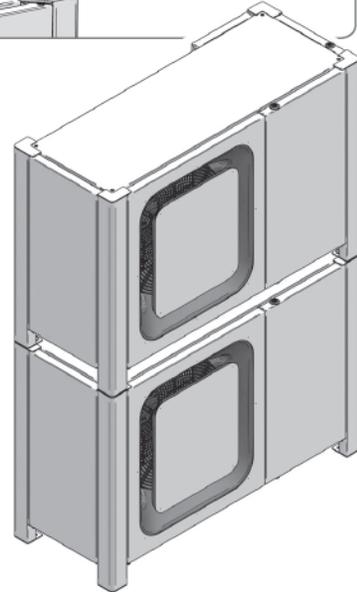
DIFFERENT HOUSING SIZES

Different housing sizes with complementary bracket

CONFIGURATIONS	ACCESSORY CODE
Housing 1 to Housing 2	1996761
Housing 1 to Housing 3	1996762
Housing 2 to Housing 3	



SAME HOUSING SIZES



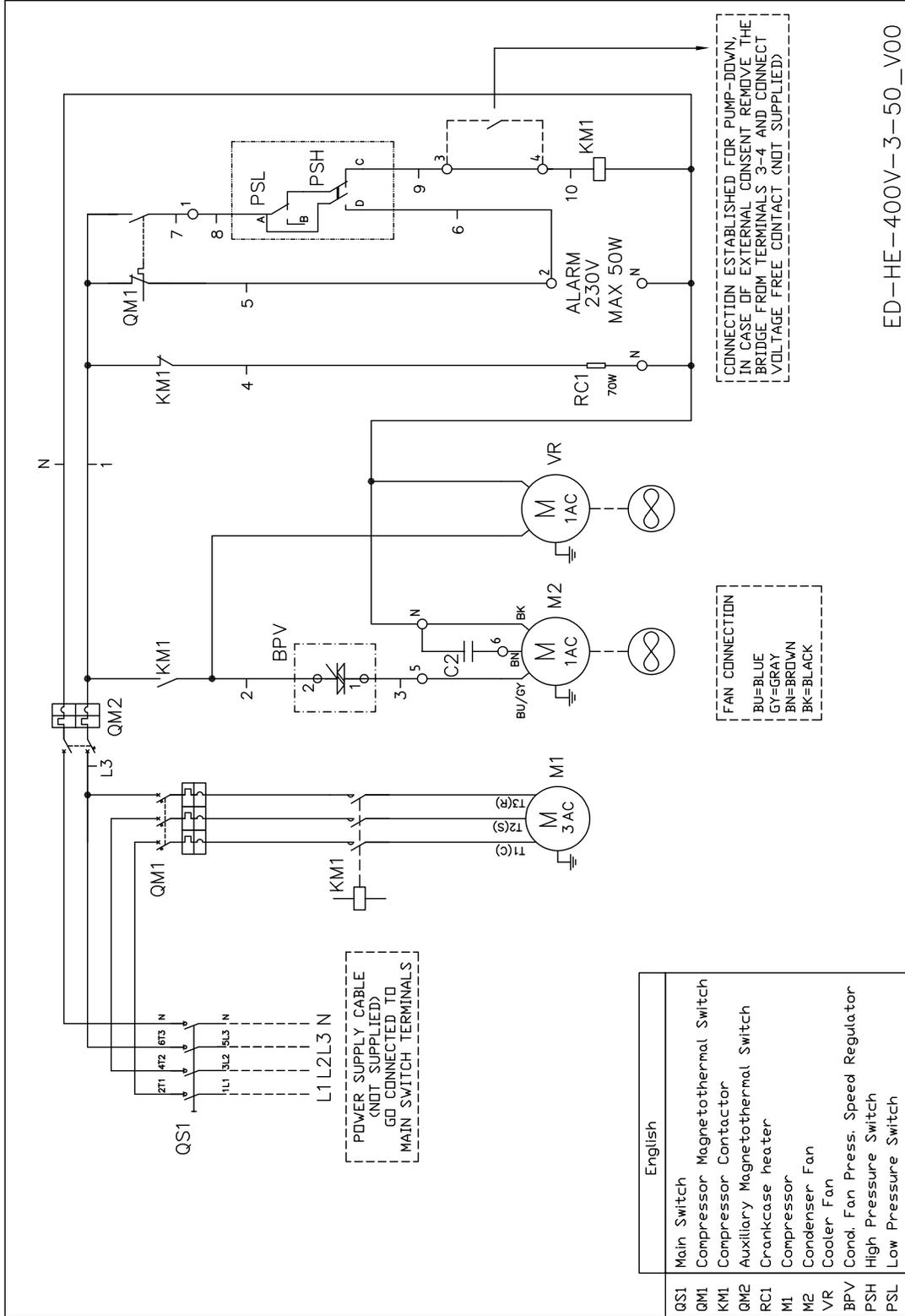
Réglage du pressostat

Si le pressostat n'est pas facile à lire, vous pouvez le retirer à l'aide de 2 vis accessibles par la porte du ventilateur. Vous pouvez ensuite modifier facilement les paramètres et les remettre en place.



Schéma de câblage:

Compresseurs hermétiques à piston 400V-3ph-50Hz



ECODESIGN - Directive 2009/125 / CE - Exigences d'efficacité

R-404A LBP									
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-35°C	-10°C	-35°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 1	NT2180GK-A-CSR	230/1/50	25	632	1780	567	930	COP	0,97
			32	554	1572	569	980		
			38	488	1392	575	1015		
			43	433	1240	581	1039		
	NT2192GK-A-CSR	230/1/50	25	681	1851	590	999	COP	0,99
			32	594	1643	600	1054		
			38	523	1462	605	1106		
			43	466	1311	607	1152		
	NT2212GK-A-CSR	230/1/50	25	903	2504	719	1245	COP	1,08
			32	786	2239	731	1310		
			38	694	2010	741	1369		
			43	621	1815	751	1420		
HOUSING 2	NJX2219GS-M	400/3/50	25	1335	3870	1047	1825	COP	1,12
			32	1213	3472	1083	1928		
			38	1092	3123	1109	2019		
			43	982	2829	1125	2095		
	SE2006GK-C	230/1/50	25	1440	3710	1113	1546	COP	1,07
			32	1321	3376	1235	1698		
			38	1209	3068	1358	1850		
			43	1113	2799	1487	2003		
	SE2006GS-O	400/3/50	25	1440	3711	1104	1533	COP	1,08
			32	1321	3378	1225	1684		
			38	1209	3070	1347	1834		
			43	1114	2801	1475	1986		
	SE2008GK-C	230/1/50	25	1812	4575	1422	2022	COP	1,05
			32	1656	4140	1581	2225		
			38	1511	3742	1748	2434		
			43	1389	3396	1925	2649		
	SE2008GS-O	400/3/50	25	1813	4579	1394	1982	COP	1,07
			32	1657	4146	1551	2180		
			38	1512	3748	1713	2384		
			43	1390	3403	1886	2594		
	SE2010GK-C	230/1/50	25	2103	5222	1665	2408	COP	1,03
			32	1916	4705	1855	2654		
			38	1744	4235	2058	2914		
			43	1601	3827	2277	3184		
SE2010GS-O	400/3/50	25	2105	5229	1628	2353	COP	1,06	
		32	1918	4714	1813	2592			
		38	1747	4245	2010	2844			
		43	1604	3838	2223	3106			
HOUSING 3	SE2012GS-O	400/3/50	25	2802	7221	2101	2921	SEPR	1,8
			32	2571	6574	2332	3209		
			38	2353	5975	2564	3496		
			43	2167	5452	2808	3784		
	SE2014GS-O	400/3/50	25	3248	8283	2241	3152	SEPR	1,95
			32	2977	7524	2488	3461		
			38	2721	6827	2740	3773		
			43	2506	6221	3005	4091		
	SE2017GS-O	400/3/50	25	3815	9583	2576	3682	SEPR	1,98
			32	3488	8675	2864	4045		
			38	3184	7846	3162	4422		
			43	2928	7129	3480	4807		
SE2020GS-O	400/3/50	25	4416	10904	3006	4369	SEPR	1,95	
		32	4025	9830	3347	4809			
		38	3667	8857	3709	5274			
		43	3370	8016	4098	5754			

R449 - LBP									
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-35°C	-10°C	-35°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 2	SE2006GK-C	230/1/50	25	1341	3656	1062	1463	COP	1,06
			32	1270	3366	1185	1629		
			38	1195	3120	1323	1804		
			43	1125	2917	1469	1981		
	SE2006GS-O	400/3/50	25	1341	3657	1054	1451	COP	1,06
			32	1270	3367	1176	1615		
			38	1196	3121	1312	1788		
			43	1125	2918	1457	1964		
	SE2008GK-C	230/1/50	25	1698	4530	1352	1916	COP	1,04
			32	1603	4165	1519	2144		
			38	1504	3853	1706	2388		
			43	1411	3593	1907	2639		
	SE2008GS-O	400/3/50	25	1698	4534	1327	1878	COP	1,06
			32	1604	4169	1489	2101		
			38	1506	3857	1672	2339		
			43	1412	3598	1869	2584		
	SE2010GK-C	230/1/50	25	1981	5196	1581	2288	COP	1,03
			32	1865	4770	1783	2570		
			38	1746	4405	2013	2876		
			43	1633	4100	2262	3193		
	SE2010GS-O	400/3/50	25	1982	5201	1546	2235	COP	1,06
			32	1867	4776	1743	2509		
			38	1748	4412	1966	2806		
			43	1635	4108	2208	3114		
HOUSING 3	SE2012GS-O	400/3/50	25	2609	7119	2004	2761	SEPR	1,64
			32	2471	6556	2237	3075		
			38	2327	6078	2496	3405		
			43	2190	5683	2773	3740		
	SE2014GS-O	400/3/50	25	3033	8183	2135	2981	SEPR	1,68
			32	2869	7535	2388	3324		
			38	2699	6983	2669	3686		
			43	2538	6526	2970	4055		
	SE2017GS-O	400/3/50	25	3577	9504	2449	3488	SEPR	1,73
			32	3378	8744	2749	3899		
			38	3172	8095	3085	4339		
			43	2976	7556	3446	4790		
	SE2020GS-O	400/3/50	25	4162	10869	2854	4150	SEPR	1,73
			32	3921	9987	3215	4656		
			38	3673	9232	3625	5204		
			43	3437	8603	4067	5769		

R-452A LBP									
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-35°C	-10°C	-35°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 1	NT2180GK-A-CSR	230/1/50	25	625	1799	560	954	COP	0,98
			32	544	1583	557	1001		
			38	472	1393	564	1026		
			43	414	1234	570	1033		
	NT2192GK-A-CSR	230/1/50	25	674	1872	585	1025	COP	1
			32	583	1656	590	1079		
			38	506	1467	593	1121		
			43	445	1308	593	1151		
	NT2212GK-A-CSR	230/1/50	25	890	2544	713	1274	COP	1,09
			32	773	2271	718	1341		
			38	673	2028	727	1391		
			43	594	1821	735	1425		
HOUSING 2	NJX2219GS-M	400/3/50	25	1231	3812	1000	1840	COP	1,09
			32	1129	3427	1042	1931		
			38	1018	3079	1064	2012		
			43	913	2780	1074	2080		
	SE2006GK-C	230/1/50	25	1435	3699	1115	1539	COP	1,08
			32	1318	3404	1240	1706		
			38	1210	3118	1366	1865		
			43	1120	2861	1493	2015		
	SE2006GS-O	400/3/50	25	1436	3700	1106	1526	COP	1,09
			32	1318	3405	1231	1692		
			38	1211	3120	1355	1849		
			43	1120	2863	1481	1998		
	SE2008GK-C	230/1/50	25	1806	4584	1424	2020	COP	1,05
			32	1654	4191	1589	2240		
			38	1515	3816	1758	2453		
			43	1399	3481	1930	2656		
	SE2008GS-O	400/3/50	25	1807	4588	1397	1980	COP	1,08
			32	1655	4196	1558	2195		
			38	1516	3822	1723	2403		
			43	1400	3488	1891	2602		
	SE2010GK-C	230/1/50	25	2097	5251	1668	2412	COP	1,04
			32	1915	4776	1865	2675		
			38	1751	4328	2069	2933		
			43	1615	3929	2278	3182		
SE2010GS-O	400/3/50	25	2099	5258	1631	2356	COP	1,06	
		32	1917	4784	1823	2612			
		38	1753	4337	2021	2863			
		43	1618	3940	2225	3105			
HOUSING 3	SE2012GS-O	400/3/50	25	2793	7198	2105	2907	SEPR	1,77
			32	2565	6626	2342	3225		
			38	2356	6072	2581	3525		
			43	2180	5573	2820	3808		
	SE2014GS-O	400/3/50	25	3238	8278	2246	3142	SEPR	1,91
			32	2971	7599	2500	3481		
			38	2726	6949	2757	3805		
			43	2522	6366	3016	4111		
	SE2017GS-O	400/3/50	25	3803	9610	2581	3680	SEPR	1,95
			32	3483	8785	2878	4075		
			38	3192	8003	3181	4456		
			43	2950	7306	3488	4821		
SE2020GS-O	400/3/50	25	4403	10973	3012	4378	SEPR	1,93	
		32	4023	9982	3364	4848			
		38	3681	9052	3729	5307			
		43	3399	8228	4102	5749			

R-134a MBP							
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 2	SE6018GS-O	400/3/50	25	2879	1152	COP	2,14
			32	2680	1254		
			38	2497	1348		
			43	2342	1433		
	SE6021GK-C	230/1/50	25	3247	1345	COP	2,06
			32	3018	1465		
			38	2809	1576		
			43	2634	1677		
	SE6021GS-O	400/3/50	25	3251	1279	COP	2,17
			32	3022	1392		
			38	2814	1497		
			43	2639	1592		
HOUSING 3	SE6026GS-O	400/3/50	25	4177	1643	COP	2,18
			32	3895	1786		
			38	3634	1916		
			43	3411	2033		
	SE6030GS-O	400/3/50	25	4707	1796	COP	2,25
			32	4385	1953		
			38	4088	2096		
			43	3837	2225		
	SE6036GS-O	400/3/50	25	5796	2111	SEPR	3,21
			32	5401	2299		
			38	5038	2470		
			43	4729	2626		
	SE6043GS-O	400/3/50	25	6813	2503	SEPR	3,18
			32	6338	2727		
			38	5905	2933		
			43	5539	3121		

R-404a MBP							
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 1	NEU6212GK-A-CSR	230/1/50	25	968	474	COP	1,74
			32	865	496		
			38	779	517		
			43	706	536		
	NEU6215GK-A-CSR	230/1/50	25	1283	599	COP	1,84
			32	1152	627		
			38	1039	652		
			43	944	674		
	NT6222GK-A-CSR	230/1/50	25	1566	835	COP	1,6
			32	1389	872		
			38	1233	905		
			43	1103	934		
	NT6224GK-A-CSR	230/1/50	25	1950	921	COP	1,8
			32	1736	964		
			38	1556	1003		
			43	1406	1037		
	NT6226GK-A-CSR	230/1/50	25	2122	964	COP	1,86
			32	1887	1017		
			38	1694	1062		
			43	1539	1100		
	NJ9232GK-A-CSR	230/1/50	25	2330	1205	COP	1,66
			32	2036	1230		
			38	1780	1247		
			43	1564	1259		
	NJ9232GS-M	400/3/50	25	2403	1117	COP	1,87
			32	2145	1148		
			38	1920	1176		
			43	1727	1199		
	NTU6238GKV-A-CSR	230/1/50	25	2629	1107	COP	1,99
			32	2355	1183		
			38	2114	1244		
			43	1908	1293		
	NJ9238GS-M	400/3/50	25	2946	1348	COP	1,89
			32	2606	1382		
			38	2308	1411		
			43	2056	1436		

R-404a MBP								
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design		
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR	
HOUSING 2	NJX6250GS-M	400/3/50	25	3831	1710	COP	1,88	
			32	3426	1819			
			38	3080	1907			
			43	2788	1978			
	SE6015GK-C	230/1/50	230/1/50	25	4175	1752	COP	1,95
				32	3806	1951		
				38	3468	2144		
				43	3165	2321		
	SE6015GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4178	1722	COP	1,99
				32	3809	1918		
				38	3472	2107		
				43	3170	2281		
	SE6018GK-C	230/1/50	230/1/50	25	4972	2030	COP	2
				32	4532	2263		
				38	4129	2488		
				43	3767	2695		
	SE6018GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4982	1932	COP	2,11
				32	4543	2153		
				38	4142	2366		
				43	3783	2561		
	SE6021GK-C	230/1/50	230/1/50	25	5557	2299	SEPR	2,94
				32	5053	2564		
				38	4590	2819		
				43	4174	3052		
SE6021GS-O	400/3/50	400/3/50	25	5570	2178	SEPR	3,11	
			32	5069	2427			
			38	4609	2667			
			43	4196	2886			
HOUSING 3	SE6026GS-O	400/3/50	25	7295	2693	SEPR	3,27	
			32	6668	2995			
			38	6099	3287			
			43	5592	3555			
	SE6030GS-O	400/3/50	400/3/50	25	8154	2985	SEPR	3,3
				32	7442	3321		
				38	6795	3645		
				43	6215	3942		
	SE6036GS-O	400/3/50	400/3/50	25	10132	3498	SEPR	3,51
				32	9261	3896		
				38	8471	4282		
				43	7765	4635		
	SE6043GS-O	400/3/50	400/3/50	25	11767	4236	SEPR	3,37
				32	10728	4721		
				38	9778	5189		
				43	8928	5617		

R-452A MBP							
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design	
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR
HOUSING 1	NEU6212GK-A-CSIR	230/1/50	25	979	484	COP	1,73
			32	869	503		
			38	774	521		
			43	696	538		
	NEU6215GK-A-CSR	230/1/50	25	1296	613	COP	1,82
			32	1152	636		
			38	1029	658		
			43	928	677		
	NT6222GK-A-CSR	230/1/50	25	1573	845	COP	1,6
			32	1378	876		
			38	1211	905		
			43	1076	928		
	NT6224GK-A-CSR	230/1/50	25	1976	937	COP	1,79
			32	1740	973		
			38	1538	1007		
			43	1378	1037		
	NT6226GK-A-CSR	230/1/50	25	2146	983	COP	1,84
			32	1889	1028		
			38	1676	1067		
			43	1512	1099		
	NJ9232GK-A-CSR	230/1/50	25	2342	1214	COP	1,64
			32	2021	1227		
			38	1745	1236		
			43	1521	1242		
	NJ9232GS-M	400/3/50	25	2426	1129	COP	1,85
			32	2137	1150		
			38	1888	1170		
			43	1685	1188		
	NTU6238GKV-A-CSR	230/1/50	25	2656	1124	COP	1,97
			32	2349	1192		
			38	2085	1246		
			43	1871	1288		
	NJ9238GS-M	400/3/50	25	2949	1354	COP	1,87
			32	2574	1377		
			38	2256	1399		
			43	1998	1417		

R-452A MBP								
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design		
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR	
HOUSING 2	NJX6250GS-M	400/3/50	25	3821	1722	COP	1,88	
			32	3404	1817			
			38	3043	1892			
			43	2744	1953			
	SE6015GK-C	230/1/50	400/3/50	25	4125	1833	COP	1,86
				32	3746	2020		
				38	3406	2197		
				43	3107	2360		
	SE6015GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4128	1802	COP	1,89
				32	3750	1986		
				38	3410	2159		
				43	3112	2319		
	SE6018GK-C	230/1/50	400/3/50	25	4918	2122	COP	1,91
				32	4466	2340		
				38	4060	2547		
				43	3704	2736		
	SE6018GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4928	2020	COP	2,02
				32	4478	2226		
				38	4073	2422		
				43	3719	2601		
	SE6021GK-C	230/1/50	400/3/50	25	5494	2398	COP	1,88
				32	4980	2644		
				38	4516	2877		
				43	4109	3092		
SE6021GS-O	400/3/50	400/3/50	25	5508	2272	COP	2	
			32	4996	2503			
			38	4535	2723			
			43	4130	2925			
HOUSING 3	SE6026GS-O	400/3/50	25	7212	2823	SEPR	3,12	
			32	6567	3108			
			38	5990	3377			
			43	5486	3623			
	SE6030GS-O	400/3/50	400/3/50	25	8058	3125	SEPR	3,14
				32	7329	3440		
				38	6674	3737		
				43	6101	4010		
	SE6036GS-O	400/3/50	400/3/50	25	10028	3664	SEPR	3,35
				32	9133	4040		
				38	8331	4394		
				43	7630	4719		
	SE6043GS-O	400/3/50	400/3/50	25	11641	4426	SEPR	3,21
				32	10576	4878		
				38	9620	5307		
				43	8783	5701		

R-449A MBP								
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)		Eco design		
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR	
HOUSING 1	NEU6212GK-A-CSR	230/1/50	25	899	456	COP	1,76	
			32	819	453			
			38	754	478			
			43	694	504			
	NEU6215GK-A-CSR	230/1/50	25	1210	562	COP	1,84	
			32	1104	587			
			38	1016	612			
	NT6222GK-A-CSR	230/1/50	25	1485	787	COP	1,63	
			32	1342	823			
			38	1208	854			
	NT6224GK-A-CSR	230/1/50	25	1834	865	COP	1,79	
			32	1660	907			
			38	1511	944			
	NT6226GK-A-CSR	230/1/50	25	2012	901	COP	1,88	
			32	1832	951			
			38	1675	993			
	NJ9232GK-A-CSR	230/1/50	25	2312	1025	COP	1,91	
			32	2082	1063			
			38	1884	1096			
	NJ9232GS-M	400/3/50	25	2311	1035	COP	1,89	
			32	2082	1070			
			38	1884	1100			
	NTU6238GKV-A-CSR	230/1/50	25	2541	1039	COP	2,03	
			32	2322	1111			
			38	2113	1168			
	NJ9238GS-M	400/3/50	25	2832	1245	COP	1,92	
			32	2531	1284			
			38	2263	1317			
				43	2022	1342		

R-449A MBP								
Condensing units	Compressors		Ambient temperature	Cooling capacity (W)	Power input (W)	Eco design		
Models	Models	Voltage supply (V)	(°C)	-10°C	-10°C	Type	COP / SEPR	
HOUSING 2	NJX6250GS-M	400/3/50	25	3685	1599	COP	1,93	
			32	3329	1696			
			38	3011	1775			
			43	2743	1841			
	SE6015GK-C	230/1/50	230/1/50	25	4142	1720	COP	1,96
				32	3810	1909		
				38	3497	2102		
				43	3211	2293		
	SE6015GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4144	1691	COP	2
				32	3813	1877		
				38	3500	2066		
				43	3215	2252		
	SE6018GK-C	230/1/50	230/1/50	25	4937	1991	COP	2,02
				32	4541	2211		
				38	4168	2437		
				43	3826	2660		
	SE6018GS-O	400/3/50	400/3/50	25	4945	1896	COP	2,13
				32	4551	2104		
				38	4179	2317		
				43	3840	2527		
	SE6021GK-C	230/1/50	230/1/50	25	5533	2250	COP	1,98
				32	5076	2503		
				38	4645	2762		
				43	4249	3020		
SE6021GS-O	400/3/50	400/3/50	25	5544	2133	COP	2,1	
			32	5090	2370			
			38	4662	2613			
			43	4270	2854			
HOUSING 3	SE6026GS-O	400/3/50	25	7218	2649	SEPR	3,26	
			32	6660	2933			
			38	6137	3219			
			43	5661	3501			
	SE6030GS-O	400/3/50	400/3/50	25	8087	2931	SEPR	3,28
				32	7449	3248		
				38	6850	3570		
				43	6304	3887		
	SE6036GS-O	400/3/50	400/3/50	25	10037	3436	SEPR	3,51
				32	9260	3811		
				38	8532	4189		
				43	7870	4561		
	SE6043GS-O	400/3/50	400/3/50	25	11698	4149	SEPR	3,35
				32	10762	4608		
				38	9881	5077		
				43	9077	5540		

www.embraco.com



GLOBAL PRESENCE

MORE THAN 11,500 EMPLOYEES

MORE THAN 400 PROFESSIONAL IN R&D

PRODUCTION CAPACITY OF OVER 38 MILLION COMPRESSORS PER YEAR

MORE THAN 400 MILLION PRODUCTS PRODUCED UNTIL NOW

MORE THAN 1000 PATENTS WORLDWIDE

EMBRACO IS DOING BUSINESS IN MORE THAN 80 COUNTRIES

R&D ET LABORATORIES IN 4 CONTINENTS

embraco POWER IN.
CHANGE ON.