

FR

4139163\_08 - 24.01  
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

# NRB 0800-2406

Manuel d'installation



## ■ GROUPE D'EAU GLACÉE À CONDENSATION PAR AIR

Puissance frigorifique 216,9 ÷ 716,9 kW



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



*Cher client,*

*Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.*

*Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.*

*Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.*

*Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.*

*Avec nos remerciements,*

*Aermec S.p.A.*

#### CERTIFICATIONS



#### CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE



#### CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ



Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté . Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Aermec S.p.A.  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577  
marketing@aermec.com - www.aermec.com

## NRB 0800-2406

MODEL	_____	[ ]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

Nous, Signataires du présent acte, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le groupe cité à l'objet défini de la façon suivante:

**Nom: NRB**

**Type: Groupe d'eau glacée à condensation par air**

**Modèles: NRB\_1411\_CO, NRB 0800 - 2406 EE50**

auquel cette déclaration se réfère, est conforme à toutes les dispositions relatives des directives suivantes:

**Directive Machines: 2006/42/CE**

**Directive Erp 2009/125/CE**

**Directive RoHS relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les EEE: 2011/65/UE**

**Directive PED en matière d'équipements sous pression : 2014/68/UE**

**Directive sur la compatibilité électromagnétique EMCD: 2014/30/UE**

L'objet de la déclaration reportée ci-dessus est conforme aux normes d'harmonisation relatives de l'Union:

**UNI EN ISO 12100: 2010**

**UNI EN 378-2: 2017**

**CEI EN IEC 61000-6-4: 2020**

**CEI EN IEC 61000-6-2: 2019**

**UNI EN 12735-1: 2020**

**CEI EN 60204-1: 2018**

La déclaration de conformité présente est délivrée sous la responsabilité exclusive du fabricant .

La personne autorisée à constituer le dossier technique est Luca Martin.via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

L'unité est conforme aux données de projet reportées dans le dossier technique Définition de l'Ensemble, est conforme à la directive 2014/68/UE et satisfait la procédure de Garantie Totale (module H) avec certificat n. 06/270-QT33664 Rév.16 émis par l'organisme notifié n. 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italie.

La liste des composants critiques correspondants au numéro d'usine mentionné ci-dessus, conformément aux dispositions de la Directive 2014/68/UE, est fournie avec la présente Déclaration de Conformité (doc. « Liste des composants pour la Déclaration de Conformité »).

Nous déclarons également que, lors de la mise sur le marché européen de cet appareil préchargé par Aermec S.p.A. (qui importe ou produit dans l'Union), les hydrofluorocarbures, contenus dans l'appareil en question, sont comptabilisés dans le système de quotas de l'Union visé au Chapitre IV du règlement UE n. 517/2014 étant donné qu'ils ont été mis sur le marché par un producteur ou importateur d'hydrofluorocarbures auxquels s'applique l'article 15 du règlement UE n. 517/2014.

Signé au nom et pour le compte de : AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR),

Directeur Commercial  
Luigi Zucchi

# DÉCLARATION D'INCORPORATION CE



Aermec S.p.A.  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577  
marketing@aermec.com - www.aermec.com

## NRB 0800-2406 C

MODEL	_____	[Empty dashed box for details]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

Nous, Signataires du présent acte, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le groupe cité à l'objet défini de la façon suivante:

**Nom: NRB**

**Type**

**Modèles: NRB\_1411\_EL**

auquel cette déclaration se réfère, est conforme à toutes les dispositions relatives des directives suivantes:

**Directive Machines: 2006/42/CE**

La documentation technique pertinente est constituée conformément à l'annexe VII, partie B; cette documentation ou une partie de celui-ci seront envoyés par la poste ou par voie électronique, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE.

Signé au nom et pour le compte de : AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR),

*Directeur Commercial*  
*Luigi Zucchi*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luigi Zucchi'.

# UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



Aermec S.p.A.  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577  
marketing@aermec.com - www.aermec.com

## NRB 0800-2406

MODEL	_____	[ ]
SERIAL NUMBER	_____	
DATE	_____	

We, the undersigned, hereby declare under our own responsibility that the assembly in question, defined as follows:

**Name: NRB**  
**Type: Air-water chiller**  
**Models: NRB\_1411\_CO, NRB 0800 - 2406 EE50**

to which this declaration refers, complies with all the provisions related to the following directives:

**S.I. 2008 No.1597**  
**S.I. 2016 No.1091**  
**S.I. 2016 No.1105**  
**S.I. 2012 No.3032**  
**S.I. 2010 No.2617**

The above-mentioned declaration complies with the harmonised European standards:

**EN 378-2: 2016**  
**EN 12735-1: 2020**  
**EN 60204-1: 2018**  
**EN ISO 12100: 2010**  
**EN IEC 61000-6-2: 2019**  
**EN IEC 61000-6-4: 2020**

This declaration of conformity has been released under the exclusive responsibility of the manufacturer.  
The person authorised to draw up the technical file is Luca Martin.

The unit complies with the project data reported in the technical file in the Definition of the Assembly paragraph, it is in agreement with S.I. 2016 No.1105 and satisfies the full quality assurance procedure (form H) with certificate no. 22-UK-PER-033-H Rev. 0 issued by the notified body no. 0097, DNV UK Limited: Vivo Building, 30 Stamford Street, London, SE1 9LQ. United Kingdom.

The list of critical components relevant to the factory number shown above, in accordance with S.I. 2016 No.1105, is provided together with this Declaration of Conformity (doc. "Component List for Declaration of Conformity").

Signed for and on behalf of: AERMEC S.p.A.

Bevilacqua (VR),

Marketing manager  
Luigi Zucchi

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Mises en garde générales</b> .....	10			
	Introduction .....	10		Levage avec palan ou grue.....	27
	Mises en garde générales.....	10		Stockage.....	28
	Règles fondamentales de sécurité.....	10		Lieu d'installation.....	28
	Précautions concernant le circuit hydraulique.....	11		Positionnement .....	28
	Précautions concernant le circuit électrique.....	11	<b>10</b>	<b>Espaces techniques minimum</b> .....	29
	Précautions concernant le circuit frigorifique .....	11		Installation individuelle .....	29
	Préventions.....	11		Installation multiple .....	31
	Avertissements.....	11	<b>11</b>	<b>Position des éléments antivibratoires</b> .....	32
<b>2</b>	<b>Critères de choix des échangeurs en fonction de l'emplacement d'installation de l'unité</b> .....	12	<b>12</b>	<b>Distribution des poids et des centres de gravité</b> .....	33
	Régions côtières/marines.....	12		VERSION ° .....	33
	Milieus industriels.....	12		VERSION L .....	35
	Combinaison de milieux marins/industriels.....	12		VERSION A.....	37
	Régions urbaines.....	12		VERSION E .....	40
	Zones rurales.....	12		VERSION U.....	42
	Précautions supplémentaires .....	12		VERSION N.....	45
<b>3</b>	<b>Principes fondamentaux sur la corrosion des batteries à microcanal</b> .....	13		Support antivibratoires .....	48
	Autres facteurs de risque de corrosion .....	13	<b>13</b>	<b>Poids</b> .....	49
<b>4</b>	<b>Microcanaux nettoyage batterie</b> .....	13	<b>14</b>	<b>Poids supplémentaires</b> .....	55
<b>5</b>	<b>Description générale</b> .....	14		Poids supplémentaires désurchauffeur .....	55
	Recommandations générales de sécurité.....	14		Poids supplémentaires batteries .....	55
	Prescriptions pour l'installation .....	14		Poids supplémentaires ventilateurs .....	55
<b>6</b>	<b>Limites de fonctionnement</b> .....	15	<b>15</b>	<b>Raccordements hydrauliques</b> .....	56
	Version ° .....	15		Connexions.....	56
	Version L .....	16		Caractéristiques de l'eau.....	56
	Versions A - U .....	17		Évacuation de l'installation.....	56
	Versions E - N .....	18		Protection antigel .....	57
<b>7</b>	<b>Schémas frigorifique de principe</b> .....	20	<b>16</b>	<b>Contenu d'eau dans l'installation</b> .....	58
	NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur ° .....	20		Contenu minimal en eau de l'installation .....	58
	NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur ° - désurchauffeur D.....	21		Contenu maximum d'eau dans l'installation.....	58
	NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur ° - récupération total T.....	22		Réglage du vase d'expansion .....	59
	NRB 1805 ÷ 2406 - détendeur X / NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur X en option.....	23	<b>17</b>	<b>Schémas hydrauliques de principe</b> .....	60
	NRB 1805 ÷ 2406 - détendeur X - désurchauffeur D / NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur X en option - désurchauffeur D .....	24		Sans kit hydraulique.....	60
	NRB 1805 ÷ 2406 - détendeur X - récupération total T / NRB 0800 ÷ 1600 - détendeur X en option - récupération total T.....	25		Avec pompes .....	61
<b>8</b>	<b>Unité de condensation</b> .....	26		Avec pompes et ballon tampon .....	62
	8.1 Raccordements frigorifiques.....	26		Avec désurchauffeur .....	63
<b>9</b>	<b>Installation</b> .....	27		Avec récupération total .....	64
	Réception du produit.....	27	<b>18</b>	<b>Raccordements électriques</b> .....	65
	Manutention et déballage .....	27		Données électriques .....	65
			<b>19</b>	<b>Branchement électrique de puissance au secteur</b> .....	70
				Type de tableau: 1 .....	72
				Type de tableau: 2.....	73
				Type de tableau: 3.....	73
				Boîte à bornes auxiliaire (type de tableau: 2/3).....	73

20	Première mise en marche - Mises en garde.....	74	Mise hors service et démantèlement des composants de la machine .....	76
	Démarrage.....	74	Microcanaux nettoyage batterie .....	76
21	Entretien.....	75	22 Liste des ingrédients périodiques conseillés.....	77
	Précautions et préventions à observer lors de l'entretien.....	75	Interventions générales.....	77
	Maintenance ordinaire et extraordinaire .....	76	Interventions sur les circuits.....	77

# 1 MISES EN GARDE GÉNÉRALES

## INTRODUCTION

L'unité que vous avez achetée est une machine complexe. Pendant l'installation, le fonctionnement, l'entretien ou la réparation, les personnes et les biens peuvent être exposés à des risques causés par certaines conditions ou certains composants tels que, mais sans s'y limiter, le fluide frigorigène, les huiles, les pièces en mouvement, les pressions, les sources de chaleur, la tension électrique.

Ce manuel fournit des informations sur les fonctions et les procédures standard de toutes les unités de la série et constitue un document d'appui important pour le personnel qualifié, mais ne peut remplacer ce dernier.

**Avant de procéder à l'installation et à la mise en service de l'unité, lire attentivement ce manuel avec toutes ses annotations mises en évidence par les symboles suivants indiquant différents niveaux de danger ou des situations potentiellement dangereuses afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dommage physique aux biens et aux personnes :**

 **DANGER** indique une situation de danger imminent : en cas de non-respect, elle peut causer la mort ou des blessures graves, il est obligatoire de suivre les mesures indiquées.

 **AVERTISSEMENTS** indique une situation potentiellement dangereuse : si elle n'est pas évitée, elle pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. Faire extrêmement attention durant le travail

 **ATTENTION** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou des dommages matériels mineurs ou modérés

 **INFORMATION** Noter qu'une situation potentiellement dangereuse peut se produire et, si elle n'est pas évitée, elle peut causer des dommages aux biens

### IMPORTANT Autres informations sur l'utilisation du produit

Le manuel contient des instructions importantes pour la mise en service de l'unité et des instructions fondamentales pour éviter les blessures corporelles ou les dommages à la machine pendant son fonctionnement. Enfin, des instructions d'entretien sont fournies pour assurer un fonctionnement sans faille.

L'unité doit être installée par des techniciens spécialisés conformément aux lois applicables dans le pays d'installation. Le démarrage de l'unité doit également être effectué par un personnel autorisé et formé et toutes les activités doivent être réalisées conformément et dans le respect total des normes et des lois locales et tous les travaux sur l'unité doivent être effectués de manière professionnelle.

 **Bien que notre unité soit équipée de nombreux dispositifs de sécurité et de protection et qu'elle ait été testée en usine, il faut faire preuve de prudence lors des interventions sur cette dernière, en prenant des précautions contre les risques résiduels.**

## MISES EN GARDE GÉNÉRALES

 **ATTENTION :**

- La machine doit être transportée conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination, en tenant compte des caractéristiques des fluides contenus et de leur caractérisation. Un transport inapproprié peut endommager la machine et générer des fuites de fluide frigorigène. Avant le premier démarrage, une détection des fuites doit être effectuée avec les équipements de protection individuelle appropriés ;
- À la réception du produit, s'assurer de l'intégrité et de l'exhaustivité de la fourniture et, en cas de non-conformité avec ce qui a été commandé, contacter l'agence qui a vendu l'équipement ;
- Le produit doit être destiné à l'utilisation prévue par Aermec pour laquelle il a été expressément réalisé. Aermec n'a aucune responsabilité contractuelle ou extracontractuelle pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets, par erreurs d'installation, de réglage et d'entretien ou dus à des utilisations inappropriées ;
- Lors des opérations d'installation et/ou d'entretien qui, nous le rappelons, doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé, il est obligatoire de porter des équipements de protection (gants, protection des yeux, casque...) adaptés aux opérations à effectuer ; ne pas porter de vêtements ou d'accessoires qui peuvent se coincer ou être aspirés par les flux d'air ; attacher les cheveux avant d'accéder à l'intérieur de l'unité, Aermec décline toute responsabilité en cas de non-respect des règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur ;



### Équipements de protection individuelle (EPI) (1)

### Opérations

	Manutention	Installation et/ou entretien	Soudage ou brasage
Gants de protection, casque, lunettes, chaussures de protection, vêtements de protection.			
Casque antibruit			

(1) Il est recommandé de suivre les instructions de la norme EN 378-3.

- Respecter les lois en vigueur dans le pays où l'unité est installée, concernant l'utilisation et l'élimination des emballages, les produits de nettoyage et d'entretien, et la gestion de la fin de vie de l'unité ;
- Les travaux de réparation ou d'entretien doivent être effectués par le service technique Aermec. Ne pas modifier ou altérer l'unité pour éviter de créer des situations de danger. Le fabricant de l'appareil ne sera pas responsable des dommages éventuellement provoqués ;
- En cas de fonctionnement anormal, ou de fuite de liquides, mettre l'interrupteur général du système en position éteinte et fermer les robinets d'arrêt. Appeler immédiatement le service technique Aermec local et ne pas intervenir personnellement sur l'appareil ;
- L'unité doit être installée dans des structures protégées contre les rejets atmosphériques, conformément aux lois et aux normes techniques applicables ;
- Les appareils contiennent du fluide frigorigène : agir avec précaution afin de ne pas endommager le circuit de gaz et la batterie à ailettes ;
- Conformément à la norme 517/2014 de l'UE sur certains gaz à effet de serre fluorés, il est obligatoire d'indiquer la quantité totale de fluide frigorigène dans le système installé. Les données se trouvent sur la plaque signalétique de l'unité ;
- Cette unité contient des gaz à effet de serre fluorés du Protocole de Kyoto. Les opérations d'entretien et d'élimination doivent être effectuées seulement par du personnel qualifié ;
- Ce manuel fait partie intégrante de l'unité et doit donc être conservé avec soin et doit toujours l'accompagner même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur ou de transfert vers une autre installation. En cas de dommage ou de perte, il est possible d'en télécharger une copie à partir de notre site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)
- L'évaluation globale du risque d'incendie sur le lieu d'installation (par exemple, le calcul de la charge d'incendie) est de la responsabilité de l'utilisateur.
- Effectuer les raccordements des circuits à l'unité en suivant les indications reportées sur le présent manuel.

### IL EST INTERDIT DE :

- Il est interdit de marcher sur les machines et d'y appuyer d'autres corps. Aucune partie des unités ne doit être utilisée comme une passerelle ou un support pour des objets ou des personnes. Vérifier et réparer périodiquement ou, si nécessaire, remplacer tout composant ou tuyauterie présentant des signes de détérioration. Utiliser une plate-forme ou un échafaudage pour intervenir à des niveaux plus élevés ;
- Enlever les protections des éléments mobiles pendant que l'unité est en marche ;
- Toucher les pièces en mouvement, de s'interposer entre ces dernières ou introduire des objets pointus à travers les grilles.
- Toute intervention technique ou de nettoyage avant d'avoir débranché l'appareil du réseau d'alimentation électrique en positionnant l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal de l'appareil sur « ÉTEINT ».
- Modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage. Le remplacement des dispositifs doit être effectué par le Service d'Assistance Technique Aermec, en utilisant exclusivement des composants d'origine.
- Tirer, détacher, tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même si ce dernier est débranché du réseau d'alimentation électrique ;
- Disperser dans l'environnement et de laisser à la portée des enfants : le matériau d'emballage car il peut être une source de danger potentiel. Il doit donc être éliminé conformément à la législation en vigueur.

## RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

**Toute intervention technique doit être effectuée par un personnel qualifié et autorisé. Le personnel d'intervention doit avoir été formé et connaître ce type de produit et son installation.**

La machine ne doit être employée que pour l'usage pour lequel elle a été réalisée ; une utilisation différente peut être dangereuse et implique la déchéance de la garantie ;

Il est interdit de marcher sur les machines et d'y appuyer d'autres corps. Aucune partie des unités ne doit être utilisée comme une passerelle ou un support pour des objets ou des personnes. Vérifier et réparer périodiquement ou, si nécessaire, remplacer tout composant ou tuyauterie présentant des signes de détérioration. Utiliser une plate-forme ou un échafaudage pour intervenir à des niveaux plus élevés.

Toutes les précautions concernant le traitement du fluide frigorigène doivent être observées conformément à la réglementation en vigueur.

L'évaluation globale du risque d'incendie sur le lieu d'installation (par exemple, le calcul de la charge d'incendie) est de la responsabilité de l'utilisateur ;

Garder des extincteurs adaptés à l'extinction des incendies sur les équipements électriques et adaptés à l'huile de lubrification des compresseurs et au fluide frigorigène à proximité de la machine ;

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

Effectuer les raccordements des circuits à l'unité en suivant les indications reportées sur le présent manuel :

- **Il est obligatoire d'installer un filtre à eau et un contrôleur de débit sur les échangeurs, sous peine d'annulation de la garantie ;**
- **Lors de la mise en service, il est obligatoire d'effectuer un test d'étanchéité du circuit hydraulique (pression minimale de 2,5 bar et recherche de fuites au niveau de chaque joint, par exemple à l'aide de mousse à bulles/eau et savon) avant de le remplir de glycol, afin d'éviter les reprises dues à des fuites qui pourraient se produire, par exemple, pendant le transport ou la manutention, même si le circuit a déjà été testé chez Aermec ;**
- Ne pas plier ou heurter les tuyauteries contenant des fluides sous pression. Ne pas dépasser la pression maximale admissible (PS) du circuit hydraulique de l'unité ;
- Avant d'enlever des éléments le long des circuits hydriques sous pression, intercepter le morceau de tuyau concerné et évacuer le fluide progressivement jusqu'à équilibrer la pression à celle atmosphérique.
- Même lorsque l'unité est éteinte, empêcher que les fluides en contact avec les échangeurs de chaleur ne dépassent les limites de température indiquées dans la documentation ou qu'ils ne gèlent ;
- Ne pas envoyer dans les échangeurs de chaleur des fluides autres que l'eau ou ses mélanges avec de l'éthylène/propylène glycol à des concentrations supérieures à celles indiquées dans la documentation technique ;



**En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.**



**L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.**

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE

- Effectuer les raccordements des circuits à l'unité en suivant les indications reportées sur le présent manuel.
- Ne pas utiliser de câbles dont la section est inadaptée ou des raccordements volants pour des périodes de temps limitées ni pour des urgences ;
- Vérifier que la mise à la terre de l'unité soit correcte avant de la mettre en marche ;
- Débrancher l'unité du réseau au moyen du sectionneur externe avant d'ouvrir le tableau électrique.
- En cas d'unité avec des condenseurs de rephasage, attendre 3 minutes à partir du moment où l'alimentation électrique a été coupée à l'unité avant d'accéder à l'intérieur du tableau électrique ;
- Si l'unité est équipée de composants de type inverter intégrés, débrancher l'alimentation électrique et attendre au moins 15 minutes avant d'y accéder pour l'entretien : les composants internes restent sous tension pendant cette période, ce qui crée un risque d'électrocution ;
- Les dispositifs de sécurité doivent être maintenus en état d'efficacité et vérifiés périodiquement comme prescrit par les normes en vigueur ;

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE CIRCUIT FRIGORIFIQUE

- L'évaluation globale du risque d'incendie sur le lieu d'installation (par exemple, le calcul de la charge d'incendie) est de la responsabilité de l'utilisateur ;
- Garder des extincteurs adaptés à l'extinction des incendies sur les équipements électriques et adaptés à l'huile de lubrification des compresseurs et au fluide frigorigène à proximité de la machine ;
- L'unité contient du fluide frigorigène sous pression : aucune opération ne doit être effectuée sur les équipements sous pression, sauf lors de l'entretien qui, nous le rappelons, doit être effectuée par un personnel compétent et qualifié ;
- N'effectuer les brasages ou les soudures que sur la tuyauterie vide et propre de tout résidu d'huile de lubrification ; ne pas approcher de flammes ou d'autres sources de chaleur de la tuyauterie contenant du fluide réfrigérant.
- Ne pas travailler avec des flammes nues à proximité de l'unité ;
- Afin d'éviter un risque environnemental, veiller à ce que toute fuite de fluide soit récupérée dans des dispositifs adéquats conformément aux normes locales.
- Ne pas utiliser les mains pour contrôler toute fuite de réfrigérant ;
- L'expulsion accidentelle de réfrigérant peut provoquer une raréfaction de l'oxygène et donc un risque d'asphyxie : installer la machine dans un local ventilé conformément à la norme EN 378-3 et la réglementation locale en vigueur. Tout opérateur s'approchant de la machine devra être muni d'un détecteur de fuites de réfrigérant correctement étalonné et homologué ;
- L'unité est équipée de dispositifs contre les surpressions (soupapes de sûreté) : si ces dispositifs interviennent, le fluide frigorigène est libéré à haute température et à grande vitesse. Empêcher que la projection de gaz n'endommage les personnes ou les objets ;
- Installer l'unité à une distance suffisante des fosses de drainage ;
- Conserver tous les lubrifiants dans des récipients dûment marqués. Ne pas conserver de liquides inflammables à proximité de l'installation ;

## PRÉVENTIONS

- Contrôler le positionnement correct des protections aux éléments mobiles avant de remettre l'unité en marche ;
- Les ventilateurs, les moteurs et les courroies de transmission peuvent être en mouvement : avant d'y accéder, toujours attendre qu'ils s'arrêtent et prendre les précautions opportunes pour empêcher leur actionnement ;
- L'unité et les tuyauteries ont des surfaces très chaudes et très froides qui comportent un risque de brûlure ;
- Avant d'ouvrir un panneau de la machine, contrôler si celui-ci est fixé solidement ou pas à la machine avec des charnières ;
- Les ailettes des échangeurs de chaleur, les bords des composants et des panneaux métalliques peuvent provoquer des blessures dues aux coupures ;
- L'installation doit garantir que la température du fluide à l'entrée de l'unité soit maintenue stable et dans les limites prévues ; prêter donc attention au réglage des dispositifs externes d'échange et de contrôle thermique (drycooler, tours de refroidissement, vannes de zone, ...), au dimensionnement adéquat de la masse de fluide en circulation dans l'installation (en particulier lorsque des zones de l'installation sont exclues) et installer des systèmes de recirculation du débit de fluide requis de manière à maintenir les températures de la machine dans les limites autorisées (par exemple pendant la phase de démarrage) ;
- Le matériel utilisé pour l'emballage de protection de la machine doit toujours être tenu hors de la portée des enfants car il représente une source de danger ;
- Sur les unités avec des compresseurs en parallèle, ne pas désactiver les compresseurs individuels pendant de longues périodes ;
- Comme cette unité est destinée à être installée à l'extérieur uniquement et dans une zone dont l'accès est autorisé, il n'y a pas de limite de charge.

## AVERTISSEMENTS

L'unité est munie des étiquettes de sécurité suivantes pour indiquer les risques potentiels (apposées sur ou à proximité des parties potentiellement dangereuses).



Warning:  
Hot surface



Warning:  
Electricity



Warning:  
Moving parts



Warning:  
Sharp element

Vérifier périodiquement que les étiquettes de sécurité sont correctement positionnées sur la machine et les remplacer si nécessaire.

## 2 CRITÈRES DE CHOIX DES ÉCHANGEURS EN FONCTION DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DE L'UNITÉ

**Le guide fournit des conseils pour les applications, mais il n'est pas possible dans ce document de prendre en compte tous les risques et les conditions possibles existant dans le lieu de destination réel de nos produits.**

**Pour ces raisons, cette section présente les avertissements et les mises en garde de base à prendre en compte en général, étant entendu que :**

- **Il appartient au client (ou au professionnel désigné par celui-ci) de faire le choix final du type d'échangeur en fonction du lieu d'installation.**
- **Dans tous les cas, il est recommandé de laver fréquemment les batteries (un intervalle maximum de trois mois est conseillé, moins si les atmosphères sont particulièrement sales ou agressives) pour préserver leur état et assurer le bon fonctionnement de l'unité.**

Les milieux extérieurs potentiellement corrosifs sont par exemple les zones à proximité des côtes, les sites industriels, les aires urbaines à densité élevée, certaines régions rurales, ou des combinaisons de ces milieux. D'autres facteurs, entre autres la présence de gaz effluents, de bouches d'égouts, ou d'égouts ouverts et les gaz d'échappement des moteurs diesel, peuvent tous avoir des retombées nocives sur les batteries à microcanal. Le but de ce guide aux applications est de fournir des informations générales sur les mécanismes de corrosion et sur les milieux corrosifs.

### RÉGIONS CÔTIÈRES/MARINES

les zones côtières ou les milieux marins sont caractérisés par une abondance de chlorure de sodium (sel), qui est transporté par les embruns, la brume ou le brouillard. Il est très important de noter que cette eau salée peut être transportée pendant de nombreux kilomètres par la brise et les courants de marée. Il n'est pas rare de constater une contamination par eau salée même à plus de 10 km de la côte. Pour cette raison, il peut être nécessaire de protéger les échangeurs des électrolytes d'origine marine par un choix approprié de matériaux et/ou un traitement de protection adéquat.

### MILIEUX INDUSTRIELS

Les applications industrielles sont associées avec de nombreuses conditions différentes, potentiellement en mesure de produire des émissions atmosphériques de nature variée. Les contaminants d'oxyde de soufre et azote sont, la plupart des fois, dus aux régions urbaines à densité élevée. La combustion des huiles de carbone et des huiles combustibles dégage des oxydes de soufre ( $SO_2$ ,  $SO_3$ ) et des oxydes d'azote ( $NO_x$ ) dans l'atmosphère. Ces gaz s'accumulent dans l'atmosphère et reviennent à terre sous forme de pluies acides ou de rosée à pH bas. Les émissions industrielles ne sont pas seulement potentiellement corrosives : de nombreuses particules de poussière industrielle peuvent être chargées de composants nocifs, comme les oxydes de métal, les chlorures, les sulfates, l'acide sulfurique, le carbone et les composés de carbone. Ces particules, en présence d'oxygène, d'eau ou de milieux avec une humidité élevée, peuvent s'avérer extrêmement corrosives et prendre de multiples formes, y compris la corrosion générale ou celle localisée, comme celle par piqûre ou en nid de fourmis.

### COMBINAISON DE MILIEUX MARINS/INDUSTRIELS

Un brouillard marin chargé de salinité, associé aux émissions nocives d'un milieu industriel, constitue une grave menace. Les effets combinés du brouillard chargé de salinité et des émissions industrielles accélèrent la corrosion. À l'intérieur des usines, les gaz corrosifs peuvent dériver de l'usinage des produits chimiques ou des procédés industriels typiquement utilisés dans les activités de manufacture. Les égouts à ciel ouvert, les tuyaux d'évacuation, les émissions de moteur diesel, les émissions rejetées par une circulation intense, les décharges, les échappements des avions et des

navires, les usines industrielles, les installations de traitement chimique (à proximité d'une tour de refroidissement) et les centrales à combustible fossile sont tout autant de sources de risques potentielles à prendre en considération.

### RÉGIONS URBAINES

Les régions à densité élevée ont généralement de hauts niveaux d'émissions de véhicules et l'augmentation d'usage des combustibles, pour le chauffage des bâtiments. Ces deux types d'émission ont un impact négatif sur les concentrations en oxyde de soufre ( $SO_x$ ) et d'azote ( $NO_x$ ), qui accroissent en conséquence. Dans certains milieux couverts également, comme les structures avec piscine et les installations pour le traitement de l'eau, des atmosphères corrosives peuvent se produire. Il est conseillé de prêter une attention particulière au positionnement des unités si elles sont installées à proximité immédiate de ces lieux, et d'éviter qu'elles soient installées près des sorties d'air de ces derniers, ou en tout cas exposées à de telles atmosphères. La gravité de la corrosion dans les milieux urbains dépend des niveaux de pollution qui, à leur tour, dépendent de plusieurs facteurs, incluant la densité de population dans la zone concernée. Tout équipement installé à proximité de gaz d'échappement de moteurs diesel, de cheminées d'incinérateur ou de chaudières à combustible ou encore à proximité de zones exposées aux émissions de combustible fossile, est à considérer comme soumis aux mêmes mesures qu'une application industrielle.

### ZONES RURALES

Les zones rurales peuvent avoir de hauts niveaux de pollution d'ammoniacque et d'azote produite par les déjections animales, les fertilisants et les concentrations élevées de gaz d'échappement de moteurs diesel. L'approche à ce type de milieu doit être en tous points semblable à celui des milieux industriels. Les conditions météo locales ont un rôle considérable dans la concentration ou la dispersion des contaminants gazeux extérieurs. Les inversions thermiques peuvent bloquer les agents polluants, en produisant de sérieux problèmes de pollution de l'air.

### PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Bien que chaque milieu corrosif parmi ceux traités ci-dessus puisse être nuisible pour la vie de l'échangeur, beaucoup d'autres facteurs doivent être considérés avant de choisir le projet définitif.

Le climat local environnant le site d'application pourrait être influencé par la présence de :

- vent
- poussière
- sels routiers
- piscines
- gaz d'échappement de moteurs diesel/trafic
- brouillard localisé
- agents détergents pour usage domestique
- bouches d'égouts
- de nombreux autres agents contaminants séparés

Même dans un rayon de 3-5 km de ces climats locaux particuliers, un environnement normal ayant des caractéristiques modérées peut être reclassé comme milieu exigeant des mesures préventives contre la corrosion. Quand ces facteurs font directement et immédiatement partie de l'environnement, leur influence est ultérieurement aggravante. Ce n'est qu'en l'absence de situations potentiellement risquées telles que celles mentionnées ci-dessus qu'un environnement peut être considéré comme modéré.

Application	Conseil
Environnements difficiles	Batteries avec protection adéquate
Environnements modérés	Batterie standard °

### 3 PRINCIPES FONDAMENTAUX SUR LA CORROSION DES BATTERIES À MICROCANAL

Le matériau principal des échangeurs d'Aermec est l'aluminium.

L'aluminium est un métal très réactif, dont la surface oxyde facilement. Tant que cette couche dure d'oxyde d'aluminium reste intacte, l'aluminium à la base restera résistant à la corrosion (contrairement à d'autres matériaux, comme l'acier, où la couche d'oxyde se détache de la surface et s'écaille, permettant une attaque constante du métal en dessous).

Toutefois, certains environnements agressifs peuvent endommager la couche d'oxyde d'aluminium qui ne se reformera pas assez rapidement pour garantir une protection suffisante du produit.

Ces environnements sont caractérisés par des niveaux très bas ou très hauts de pH.

La couche de protection d'oxyde est stable à des niveaux de pH comprise entre 4,5 et 8,5 ; l'absence d'exposition à des conditions de pH excessivement acides ou basiques n'est pas en soi suffisante pour exclure la nécessité de traitements de protection appropriés sur les batteries.

La présence de sel (associée aux environnements marins) ainsi que d'autres substances agressives peut entraîner une corrosion galvanique diffuse ou localisée (corrosion par piqûres ou fourmillière)..

#### AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE CORROSION

La principale cause de la corrosion est un taux d'humidité et/ou des températures élevés en contact avec des gaz contaminants. Ces conditions, seules ou associées, accélèrent le processus naturel de corrosion des métaux.

##### Humidité

L'humidité de l'air peut être considérée comme l'élément-clé et essentiel de la corrosion galvanique. Une pile de corrosion galvanique a besoin d'un électrolyte ou d'un milieu sous tension pour atteindre un état dynamique. L'électrolyte peut être de l'eau ou toute substance hydrosoluble avec un fort pouvoir conducteur. L'humidité de l'air agit comme un électrolyte. L'air humide, contaminé avec des gaz corrosifs, accélère ultérieurement le taux de corrosion au fur et à mesure que le pouvoir conducteur de l'air augmente.

### 4 MICROCANNAUX NETTOYAGE BATTERIE

**Il est essentiel de maintenir les surfaces des batteries à microcanaux propres pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et pour éviter les perforations de la batterie avec la perte conséquente de fluide frigorigène qui nécessiterait le remplacement de la batterie elle-même.**



**ATTENTION** Les dommages causés à la batterie par une négligence ou un nettoyage insuffisant ne sont pas couverts par la garantie.

Saleté, la graisse, l'huile et d'autres matières étrangères doivent être retirés périodiquement de la surface de la batterie selon les recommandations suivantes.

##### Éléments nécessaires:

- Équipement de protection individuelle
- L'eau chaude
- Le lavage à haute pression

##### Procédure:

Utilisez un nettoyeur haute pression avec un grand casting et assez de force pour enlever toute matière étrangère, procédez avec soin pour éviter les dommages et usure possible des ailettes.

En dernière étape, rincer soigneusement la charpenterie et les ventilateurs pour s'assurer que toutes les impuretés ont été éliminées.

■ Aermec n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude et l'exhaustivité des informations, mises à disposition dans ce présent document.

##### Température

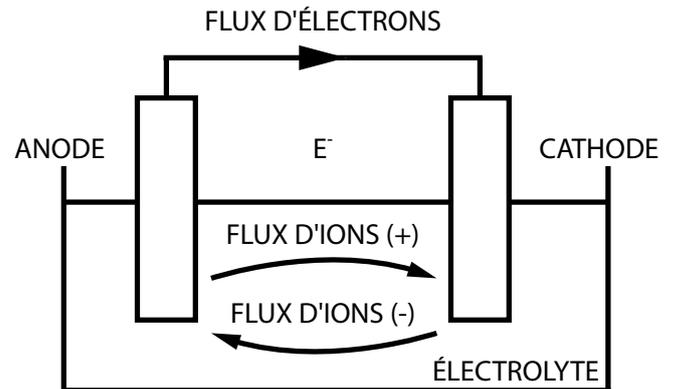
généralement, les réactions chimiques dépendent de la température ; pour les réactions impliquant la corrosion de l'aluminium par une augmentation de la température, il en résulte normalement des fréquences de réaction plus rapides.

##### Gaz corrosifs

Le phénomène de corrosion ne concerne, de façon spécifique, que trois types de gaz :

- Les gaz acides, tels que le sulfure d'hydrogène, les oxydes de soufre, les chlorures, le fluorure d'hydrogène (HF) et les oxydes d'azote ;
- Les gaz caustiques, tels que l'ammoniacque ;
- Les gaz oxydants tels que l'ozone

■ Parmi les gaz pouvant causer un phénomène de corrosion, les gaz acides sont les plus nocifs.



## 5 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe d'eau glacée pour la production d'eau glacée pour satisfaire les besoins de climatisation dans les ensembles résidentiels, commerciales ou industrielles.

Ce sont des unités extérieures avec compresseurs scroll, ventilateurs axiaux, batteries à microcanaux et échangeurs à plaques.

**Une installation correcte de l'unité doit inclure le respect de toutes les instructions données dans ce manuel, de toutes les réglementations et normes en vigueur (EN 378, normes nationales ou locales) et dans tous les cas une analyse de risque supplémentaire par le concepteur de l'installation.**

Ce chapitre décrit et explique les risques résiduels supplémentaires découlant de l'utilisation de ce fluide frigorigène.

- Les informations suivantes ne remplacent en aucun cas l'évaluation des risques pour l'installation de refroidissement sur le site de l'installation ;
- La responsabilité totale sur le site d'installation est supportée par l'utilisateur final (l'exploitant ou le responsable/propriétaire de l'installation) ;
- Éviter la présence de sources d'inflammation pendant toute la durée de vie de l'installation de refroidissement (transport/stockage/installation/opération/entretien) ;
- Se référer aux normes et réglementations internationales pour évaluer les sources d'inflammation (par ex. EN1127-1) en fonction des caractéristiques d'inflammabilité du fluide frigorigène.

### RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Tenir compte des risques, des mesures, des conseils et des recommandations figurant dans la fiche technique de sécurité du fluide frigorigène.

Pendant toute la durée de vie de l'installation de refroidissement (transport/stockage/installation/opération/entretien) :

- Fournir une ventilation adéquate ;
- Ne pas placer ou stocker l'installation de refroidissement dans des espaces exigus ;
- Éviter les espaces où les gaz pourraient tomber et stagner ;



**Éviter les flammes nues et les sources d'inflammation à proximité de l'installation de refroidissement ;**

### PRESCRIPTIONS POUR L'INSTALLATION

En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants :

- un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).
- Le fluide intermédiaire (eau ou mélange eau-glycol) est en communication directe avec l'espace occupé et une perte de fluide frigorigène dans le circuit intermédiaire doit être dissipée dans une atmosphère extérieure à l'espace occupé et dans une zone convenablement ventilée pour éviter la formation d'atmosphères explosives.
- En particulier, pour un système fermé, cette condition exige l'installation d'un dispositif mécanique de taille appropriée pour collecter et évacuer le fluide frigorigène dans une position appropriée dans le circuit hydraulique. La présence éventuelle de vannes de purge et/ou de sécurité à l'intérieur de l'unité ne remplace en aucun cas la présence de ce dispositif.
- Le purgeur d'air automatique doit être installé à tous les points les plus élevés du circuit hydraulique, à l'extérieur du bâtiment et loin des sources d'inflammation, afin de garantir que le fluide frigorigène inflammable ne puisse pas s'écouler dans l'environnement en cas de fuite, nous recommandons donc une installation avec circuit primaire et secondaire.
- La zone occupée par l'unité et ses environs immédiats doivent être rendus accessibles uniquement au personnel autorisé, en prévoyant au besoin l'installation d'une clôture ;

## 6 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

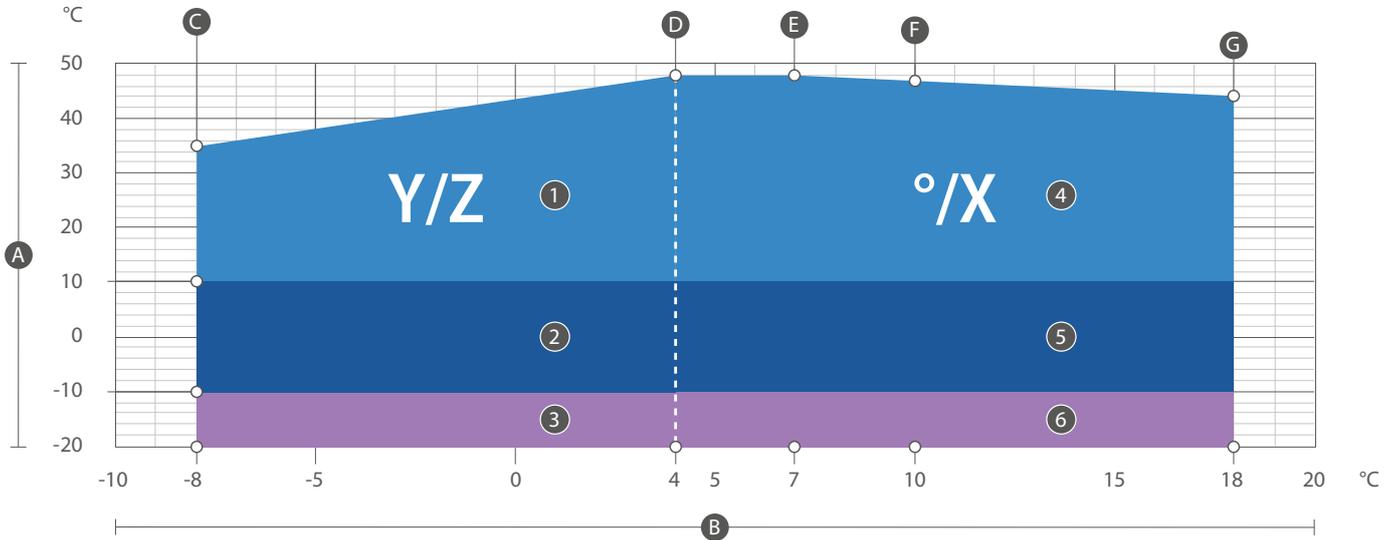
Les appareils, dans leur configuration standard, ne sont pas adaptés à une installation dans un environnement salin.

Les valeurs reportées dans ce tableau correspondent aux limites min. et max. de l'unité.

Si l'on désire faire fonctionner l'unité au-delà des limites de fonctionnement, il est conseillé de contacter avant notre service technico-commercial.

■ Si l'unité est installée dans des zones particulièrement venteuses il est obligatoire de prévoir des barrières coupe-vent afin d'éviter tout dysfonctionnement de l'unité. L'installation est conseillée si la vitesse du vent est supérieure à 2,5 m/s.

### VERSION °



#### Légende

A Température de l'air extérieur (°C)

B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement avec eau glycolée

2 Fonctionnement avec DCPX et eau glycolée

3 Fonctionnement avec XLA et eau glycolée

4 Fonctionnement standard

5 Fonctionnement avec DCPX

6 Fonctionnement avec XLA

DCPX Accessoire

XLA Accessoire (ventilateur J obligatoire)

**ATTENTION : Les valeurs de la température de l'air extérieur, marquées dans les graphiques par une lettre, sont spécifiées en détail pour chaque taille et chaque version dans le tableau suivant.**

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur												
C	°C	36,0	34,0	32,0	30,0	34,0	32,0	30,0	31,0	31,0	27,0	31,0
D	°C	49,0	47,0	45,0	43,0	47,0	45,0	43,0	45,0	45,0	41,0	45,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur												
D	°C	49,0	47,0	45,0	43,0	47,0	45,0	43,0	45,0	45,0	41,0	45,0
E	°C	49,0	47,0	45,0	43,0	47,0	45,0	43,0	45,0	45,0	41,0	45,0
F	°C	48,0	46,0	44,0	42,0	46,0	44,0	42,0	44,0	44,0	40,0	44,0
G	°C	45,0	43,0	41,0	39,0	41,0	41,0	39,0	41,0	41,0	37,0	41,0

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne Z correspondent à celles avec la vanne Y.

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne X correspondent à celles avec la vanne °.

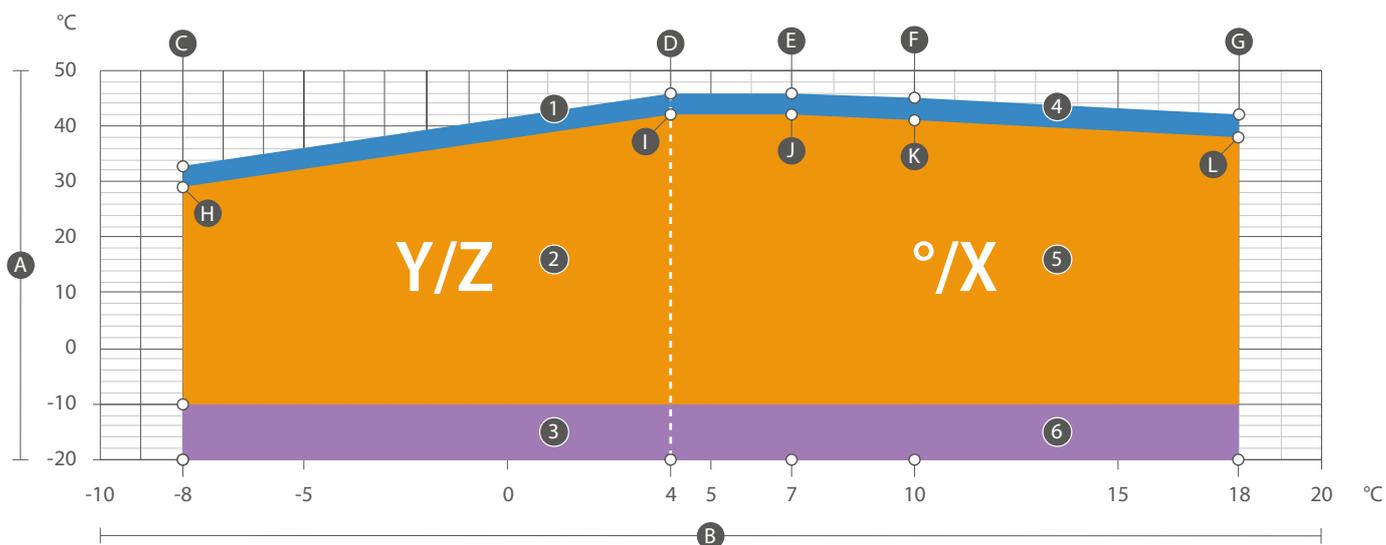


Les tailles de la 1805 ÷ 2406 ont de série la vanne thermostatique électronique.

Compatibilité de l'accessoire XLA

Température maximum de l'air extérieur avec XLA ACCESSOIRE (TA) (°C)												
Version		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
	°											
	°C	-	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20
L	°C	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20
A	°C	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20
E	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
U	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
N	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20

## VERSION L



### Légende

A Température de l'air extérieur (°C)

B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement non silencieux: avec du glycol

2 Fonctionnement silencieux: avec du glycol

3 Fonctionnement avec XLA et eau glycolée

4 Fonctionnement non silencieux: standard

5 Fonctionnement silencieux: standard

6 Fonctionnement avec XLA

DCPX de série

XLA Accessoire (ventilateur J obligatoire)

**ATTENTION : Les valeurs de la température de l'air extérieur, marquées dans les graphiques par une lettre, sont spécifiées en détail pour chaque taille et chaque version dans le tableau suivant.**

Taille	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### CHAMP D'UTILISATION: Z

Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)

	°C	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
C	°C	34,0	32,0	36,0	36,0	34,0	32,0	34,0	32,0	34,0	32,0	34,0
D	°C	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0

Taille	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### CHAMP D'UTILISATION: X

Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)

	°C	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
D	°C	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0
E	°C	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0
F	°C	46,0	44,0	48,0	48,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0
G	°C	43,0	41,0	45,0	45,0	43,0	41,0	43,0	41,0	43,0	41,0	43,0

Taille	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### CHAMP D'UTILISATION: Z

Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)

	°C	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
H	°C	29,0	27,0	31,0	29,0	27,0	27,0	27,0	25,0	27,0	27,0	27,0
I	°C	42,0	40,0	44,0	42,0	40,0	40,0	40,0	38,0	40,0	40,0	40,0

Taille	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### CHAMP D'UTILISATION: X

Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)

	°C	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
I	°C	42,0	40,0	44,0	42,0	40,0	40,0	40,0	38,0	40,0	40,0	40,0
J	°C	42,0	40,0	44,0	42,0	40,0	40,0	40,0	38,0	40,0	40,0	40,0
K	°C	41,0	39,0	43,0	41,0	39,0	39,0	39,0	37,0	39,0	39,0	39,0
L	°C	38,0	36,0	40,0	38,0	36,0	36,0	36,0	34,0	36,0	36,0	36,0

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne Z correspondent à celles avec la vanne Y.

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne X correspondent à celles avec la vanne °.



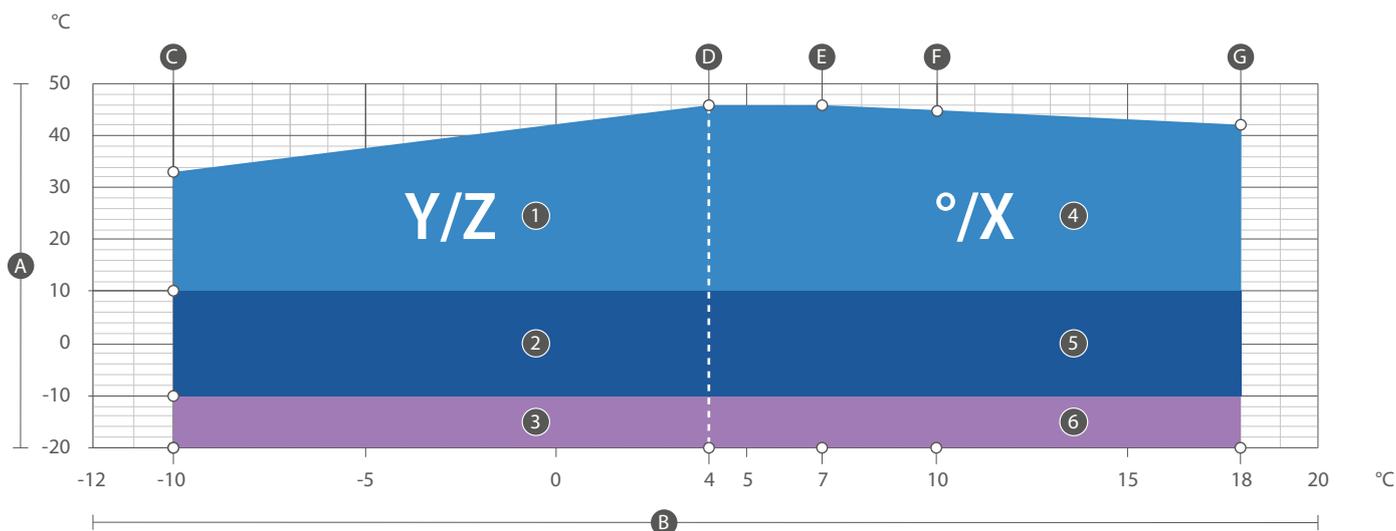
Les tailles de la 1805 ÷ 2406 possèdent, de série, un détendeur thermostatique électronique (X).

Compatibilité de l'accessoire XLA

Température maximum de l'air extérieur avec XLA ACCESSOIRE (TA) (°C)

Version		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
	°											
	°C	-	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20
	°C	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20
	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20

## VERSIONS A - U



### Légende

A Température de l'air extérieur (°C)

B Température eau produite (°C)

1 Fonctionnement avec eau glycolée

2 Fonctionnement avec DCPX et eau glycolée

3 Fonctionnement avec XLA et eau glycolée

4 Fonctionnement standard

5 Fonctionnement avec DCPX

6 Fonctionnement avec XLA

**DCPX Accessoire**

**XLA Accessoire (ventilateur J obligatoire)**

**ATTENTION : Les valeurs de la température de l'air extérieur, marquées dans les graphiques par une lettre, sont spécifiées en détail pour chaque taille et chaque version dans le tableau suivant.**

### VERSION A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur												
C	°C	34,0	32,0	36,0	36,0	34,0	32,0	34,0	32,0	34,0	32,0	34,0
D	°C	47,0	45,0	49,0	49,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0	45,0	47,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur												
D	°C	46,0	44,0	48,0	48,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0
E	°C	46,0	44,0	48,0	48,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0	44,0	46,0
F	°C	45,0	43,0	47,0	47,0	45,0	43,0	45,0	43,0	45,0	43,0	45,0
G	°C	42,0	40,0	44,0	44,0	42,0	40,0	42,0	40,0	42,0	40,0	42,0

### VERSION U

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur												
C	°C	37,0	37,0	35,0	37,0	37,0	35,0	37,0	35,0	35,0	33,0	35,0
D	°C	50,0	50,0	48,0	50,0	50,0	48,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur												
D	°C	51,0	51,0	49,0	51,0	51,0	49,0	51,0	49,0	49,0	47,0	49,0
E	°C	51,0	51,0	49,0	51,0	51,0	49,0	51,0	49,0	49,0	47,0	49,0
F	°C	50,0	50,0	48,0	50,0	50,0	48,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0
G	°C	47,0	47,0	45,0	47,0	47,0	45,0	47,0	45,0	45,0	43,0	45,0

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne Z correspondent à celles avec la vanne Y.

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne X correspondent à celles avec la vanne °.



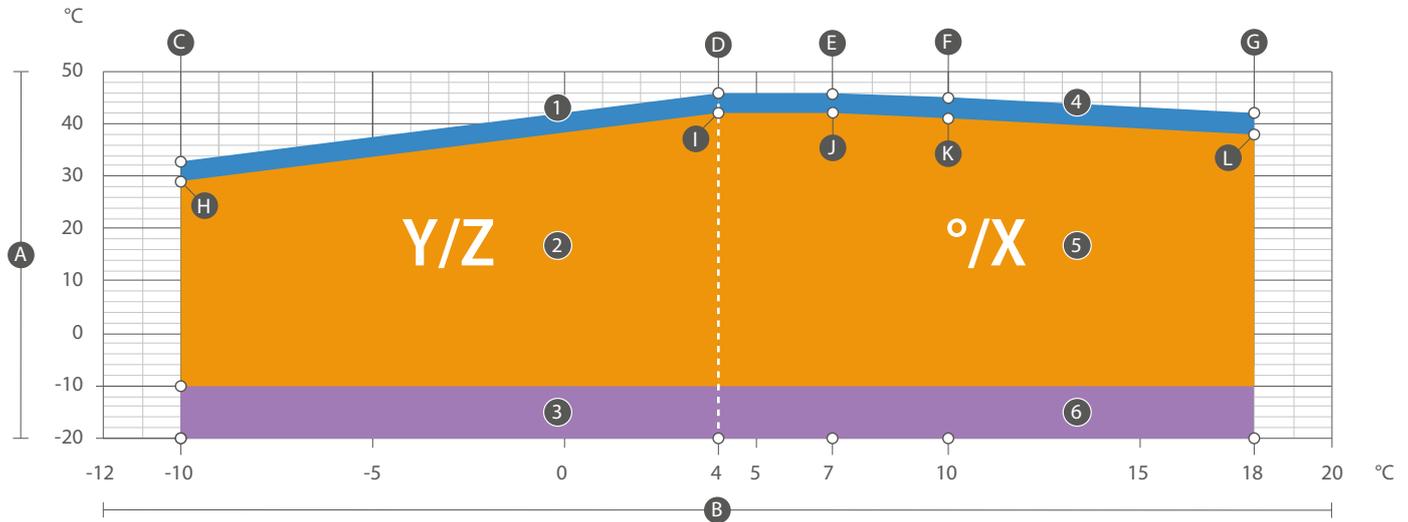
Les tailles de la 1805 ÷ 2406 ont de série la vanne thermostatique électronique.



Pour la double vanne thermostatique (de -10 à +18 uniquement dans les versions A - E - U - N), contacter le siège.

Température maximum de l'air extérieur avec XLA ACCESSOIRE (TA) (°C)												
Version		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
	°	°C	-	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20
	L	°C	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20
	A	°C	-	-	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20
	E	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	U	°C	-	-	-	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	N	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20

## VERSIONS E - N



### Légende

- A Température de l'air extérieur (°C)
- B Température eau produite (°C)
- 1 Fonctionnement non silencieux: avec du glycol
- 2 Fonctionnement silencieux: avec du glycol
- 3 Fonctionnement avec XLA et eau glycolée

- 4 Fonctionnement non silencieux: standard
  - 5 Fonctionnement silencieux: standard
  - 6 Fonctionnement avec XLA
- DCPX de série**  
**XLA Accessoire (ventilateur J obligatoire)**

**ATTENTION : Les valeurs de la température de l'air extérieur, marquées dans les graphiques par une lettre, sont spécifiées en détail pour chaque taille et chaque version dans le tableau suivant.**

### VERSION E

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
C	°C	38,0	38,0	36,0	38,0	38,0	36,0	38,0	36,0	36,0	34,0	36,0
D	°C	51,0	51,0	49,0	51,0	51,0	49,0	51,0	49,0	49,0	47,0	49,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
D	°C	51,0	51,0	49,0	51,0	51,0	49,0	51,0	49,0	49,0	49,0	49,0
E	°C	51,0	51,0	49,0	51,0	51,0	49,0	51,0	49,0	49,0	47,0	49,0
F	°C	50,0	50,0	48,0	50,0	50,0	48,0	50,0	48,0	48,0	46,0	48,0
G	°C	47,0	47,0	45,0	47,0	47,0	45,0	47,0	45,0	45,0	43,0	45,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
H	°C	33,0	33,0	31,0	33,0	31,0	29,0	31,0	31,0	31,0	31,0	29,0
I	°C	46,0	46,0	44,0	46,0	44,0	42,0	44,0	44,0	44,0	44,0	42,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
I	°C	46,0	46,0	44,0	46,0	44,0	42,0	44,0	44,0	44,0	44,0	42,0
J	°C	46,0	46,0	44,0	46,0	44,0	42,0	44,0	44,0	44,0	44,0	42,0
K	°C	45,0	45,0	43,0	45,0	43,0	41,0	43,0	43,0	43,0	43,0	41,0
L	°C	42,0	42,0	40,0	42,0	40,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
C	°C	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
D	°C	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement non silencieux)												
D	°C	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
E	°C	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
F	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
G	°C	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: Z</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
H	°C	37,0	35,0	35,0	35,0	35,0	33,0	33,0	33,0	33,0	31,0	31,0
I	°C	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	46,0	46,0	46,0	46,0	44,0	44,0
<b>CHAMP D'UTILISATION: X</b>												
Température de l'air extérieur (fonctionnement silencieux)												
I	°C	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	46,0	46,0	46,0	46,0	44,0	44,0
J	°C	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	46,0	46,0	46,0	46,0	44,0	44,0
K	°C	49,0	47,0	47,0	47,0	47,0	45,0	45,0	45,0	45,0	43,0	43,0
L	°C	46,0	44,0	44,0	44,0	44,0	42,0	42,0	42,0	42,0	40,0	40,0

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne Z correspondent à celles avec la vanne Y.

■ Les valeurs de température de l'air extérieur avec la vanne X correspondent à celles avec la vanne °.



Les tailles de la 1805 ÷ 2406 ont de série la vanne thermostatique électronique.



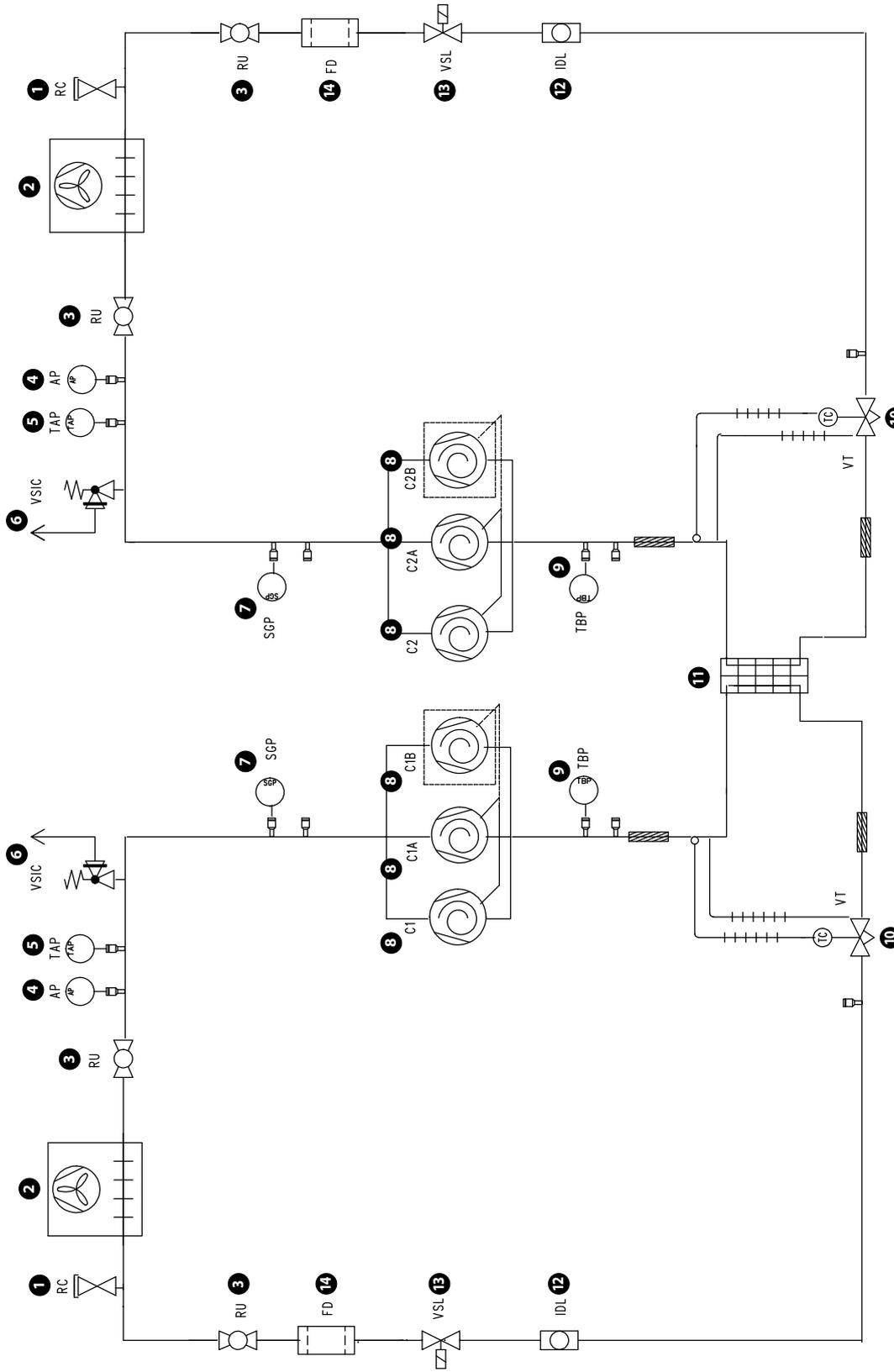
Pour la double vanne thermostatique (de -10 à +18 uniquement dans les versions A - E - U - N), contacter le siège.

Compatibilité de l'accessoire XLA

Température maximum de l'air extérieur avec XLA ACCESSOIRE (TA) (°C)												
Version		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
	°									-20	-20	-20
	L									-20	-20	-20
	A									-20	-20	-20
	E				-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	U				-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	N		-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20

# 7 SCHÉMAS FRIGORIFIQUE DE PRINCIPE

## NRB 0800 ÷ 1600 - DÉTENDEUR °

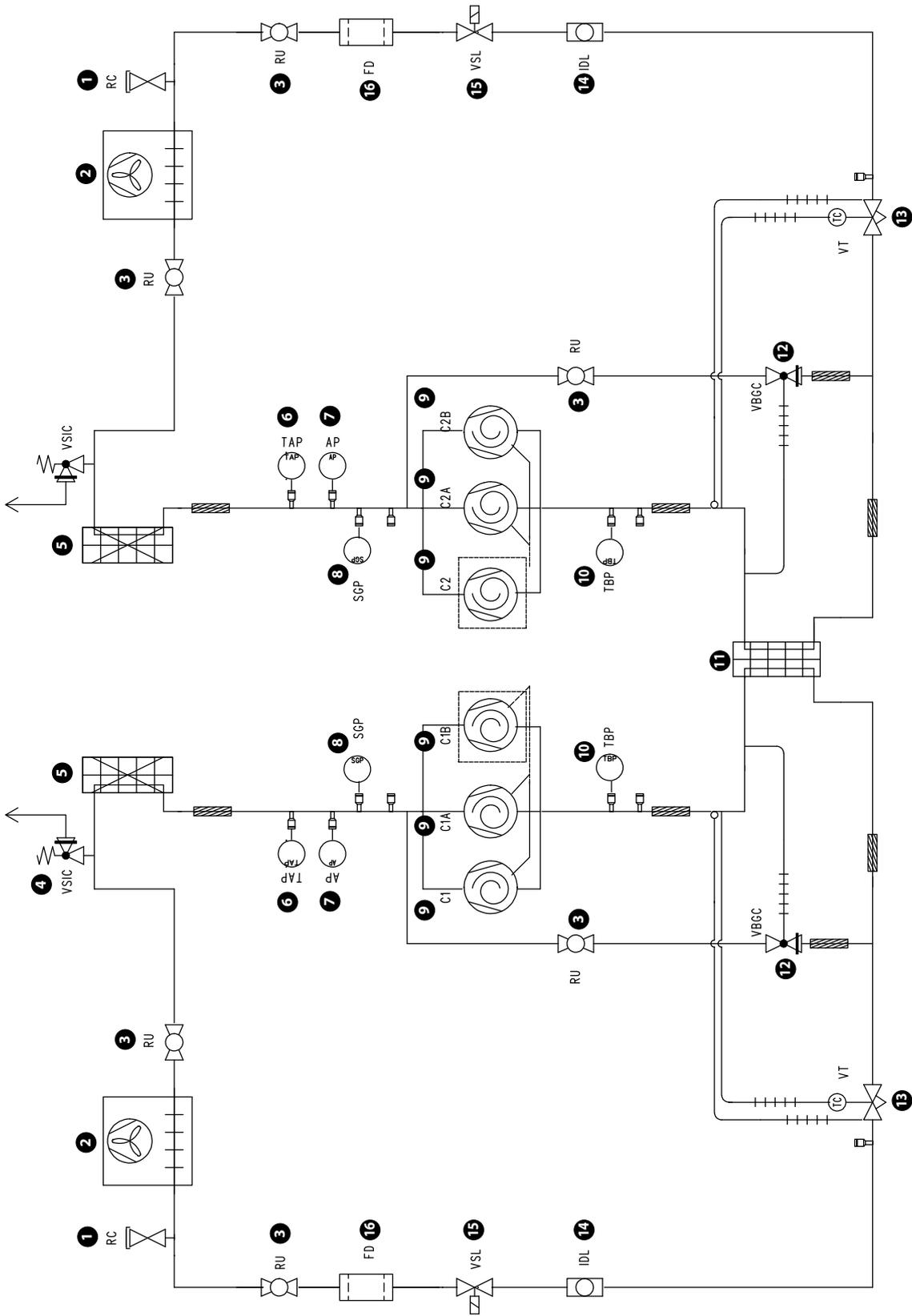


- 1 Robinet de charge
- 2 Condenseur
- 3 Robinet
- 4 Pressostat de haute pression
- 5 Transducteur de haute pression

- 6 Soupape de sûreté
- 7 Sonde température gaz refoulant
- 8 Compresseur
- 9 Transducteur de basse pression
- 10 Détendeur thermostatique mécanique

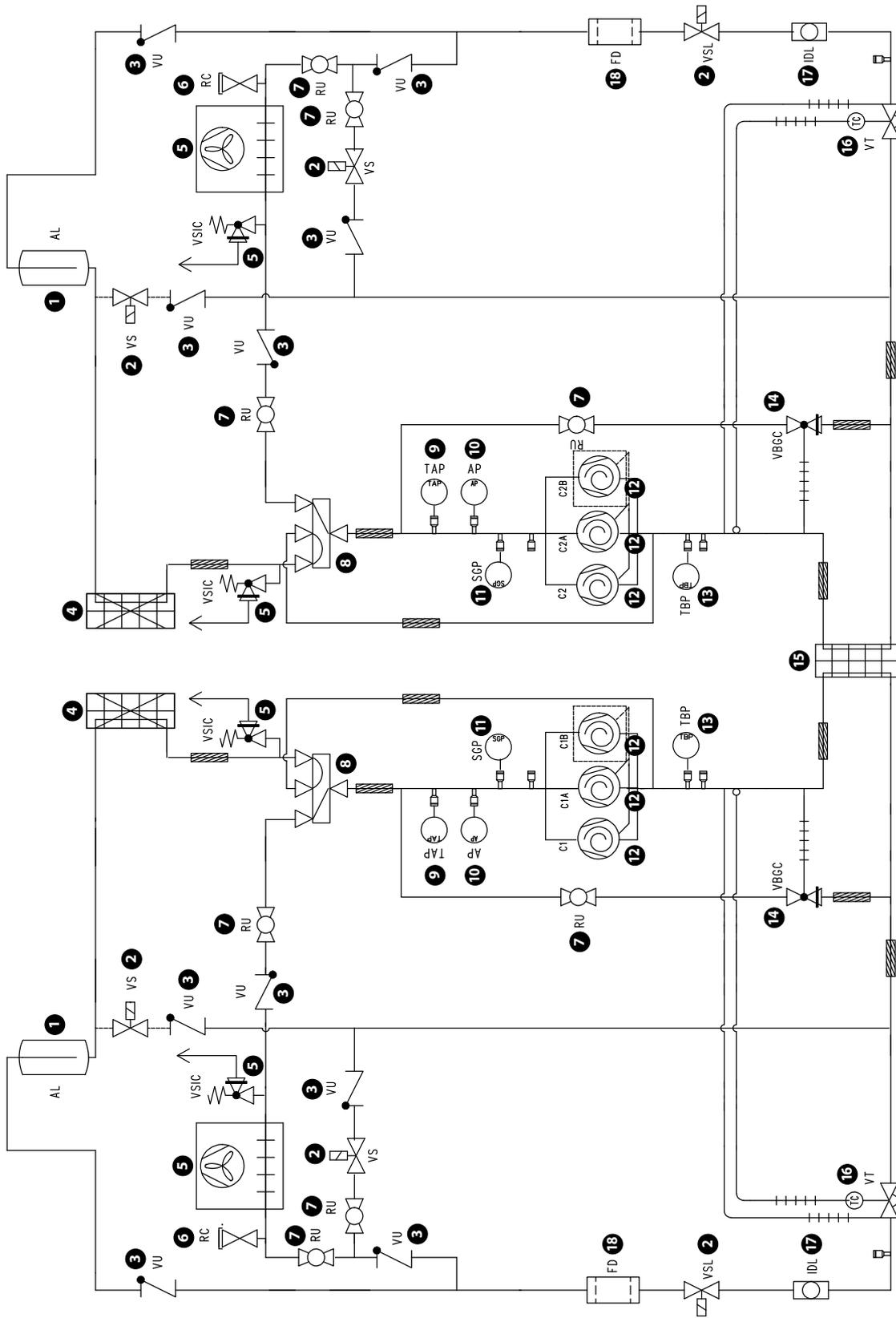
- 11 Évaporateur
- 12 Indicateur de liquide
- 13 Électrovanne de purge
- 14 Filtre déshydrateur

# NRB 0800 ÷ 1600 - DÉTENDEUR ° - DÉSURCHAUFFEUR D



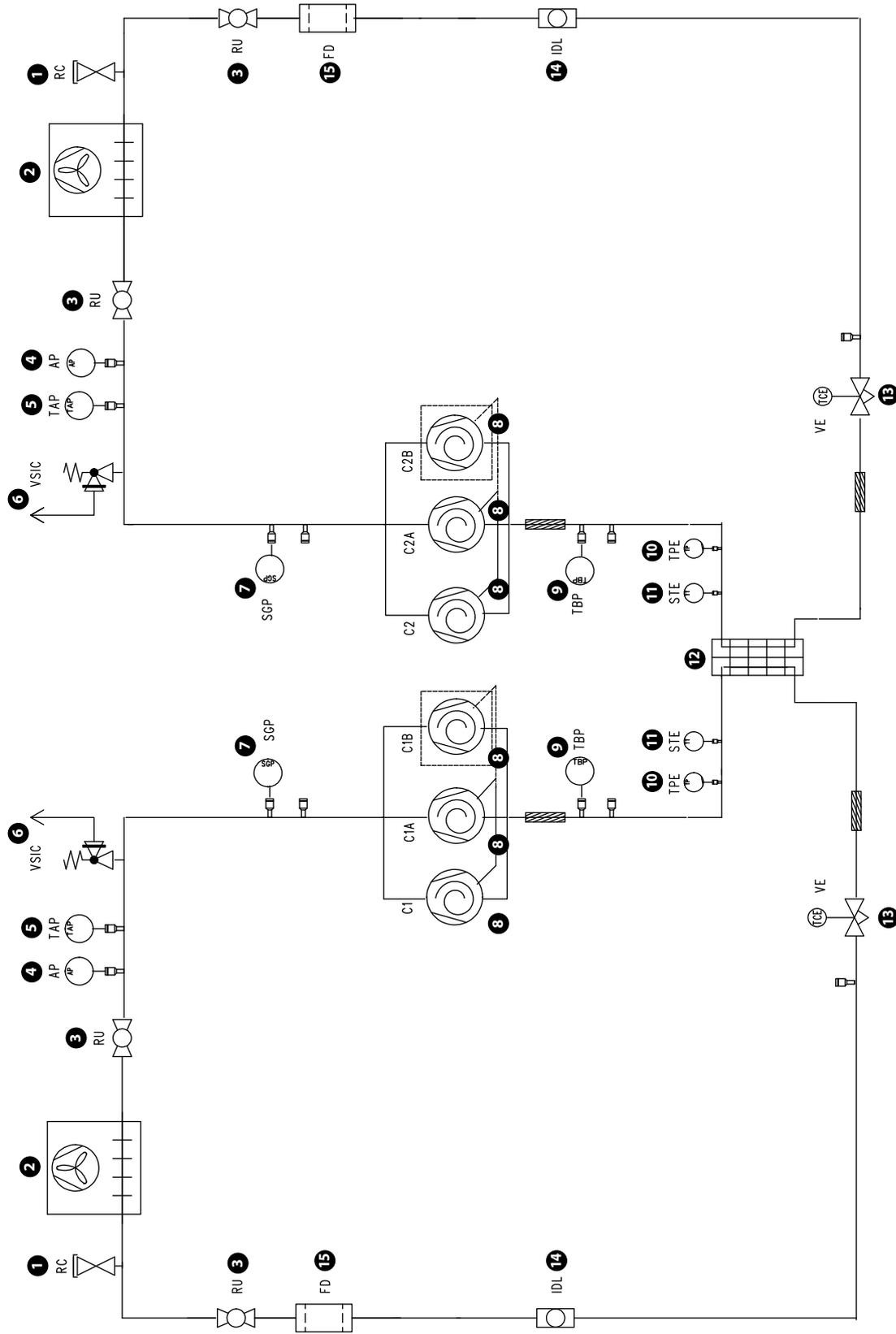
- |    |                                     |    |                                    |
|----|-------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1  | Robinet de charge                   | 13 | Détendeur thermostatique mécanique |
| 2  | Condenseur                          | 14 | Indicateur de liquide              |
| 3  | Robinet                             | 15 | Électrovanne de purge              |
| 4  | Soupape de sûreté                   | 16 | Filtre déshydrateur                |
| 5  | Désurchauffeur                      |    |                                    |
| 6  | Transducteur de haute pression      |    |                                    |
| 7  | Pressostat de haute pression        |    |                                    |
| 8  | Sonde température gaz refoulant     |    |                                    |
| 9  | Compresseur                         |    |                                    |
| 10 | Transducteur de basse pression      |    |                                    |
| 11 | Évaporateur                         |    |                                    |
| 12 | Vanne by-pass d'injection gaz chaud |    |                                    |

# NRB 0800 ÷ 1600 - DÉTENDEUR ° - RÉCUPÉRATION TOTAL T

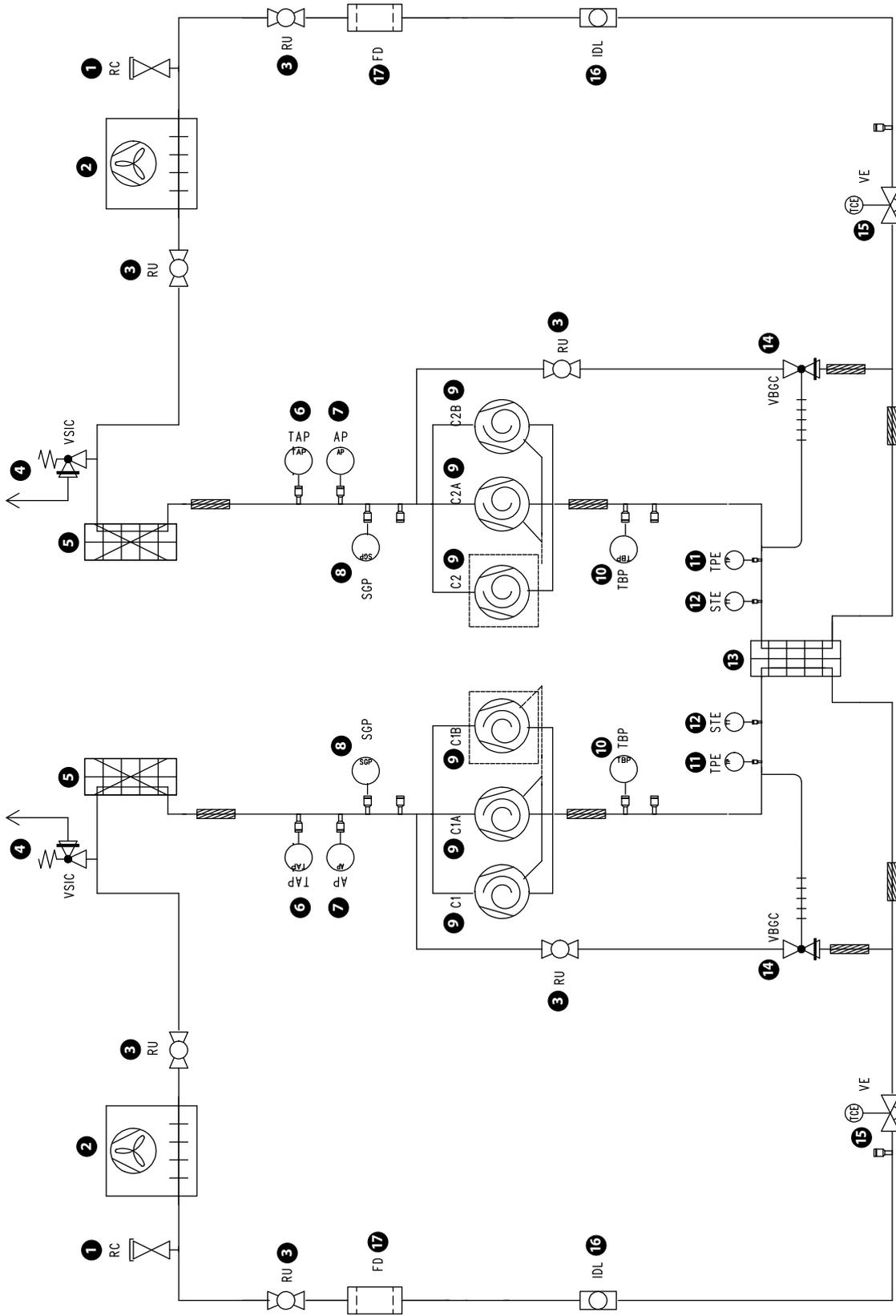


- |    |                                      |    |                                     |
|----|--------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1  | Ballon du liquide                    | 13 | Transducteur de basse pression      |
| 2  | Vanne de purge                       | 14 | Vanne by-pass d'injection gaz chaud |
| 3  | Vanne unidirectionnelle              | 15 | Évaporateur                         |
| 4  | Récupération total                   | 16 | Détendeur thermostatique mécanique  |
| 5  | Condenseur                           | 17 | Indicateur de liquide               |
| 6  | Robinet de charge                    | 18 | Filtre déshydrateur                 |
| 7  | Robinet                              |    |                                     |
| 8  | Vanne d'inversion de cycle à 4 voies |    |                                     |
| 9  | Transducteur de haute pression       |    |                                     |
| 10 | Pressostat de haute pression         |    |                                     |
| 11 | Sonde température gaz refoulant      |    |                                     |
| 12 | Compresseur                          |    |                                     |

NRB 1805 ÷ 2406 - DÉTENDEUR X / NRB 0800 ÷ 1600 - DÉTENDEUR X EN OPTION

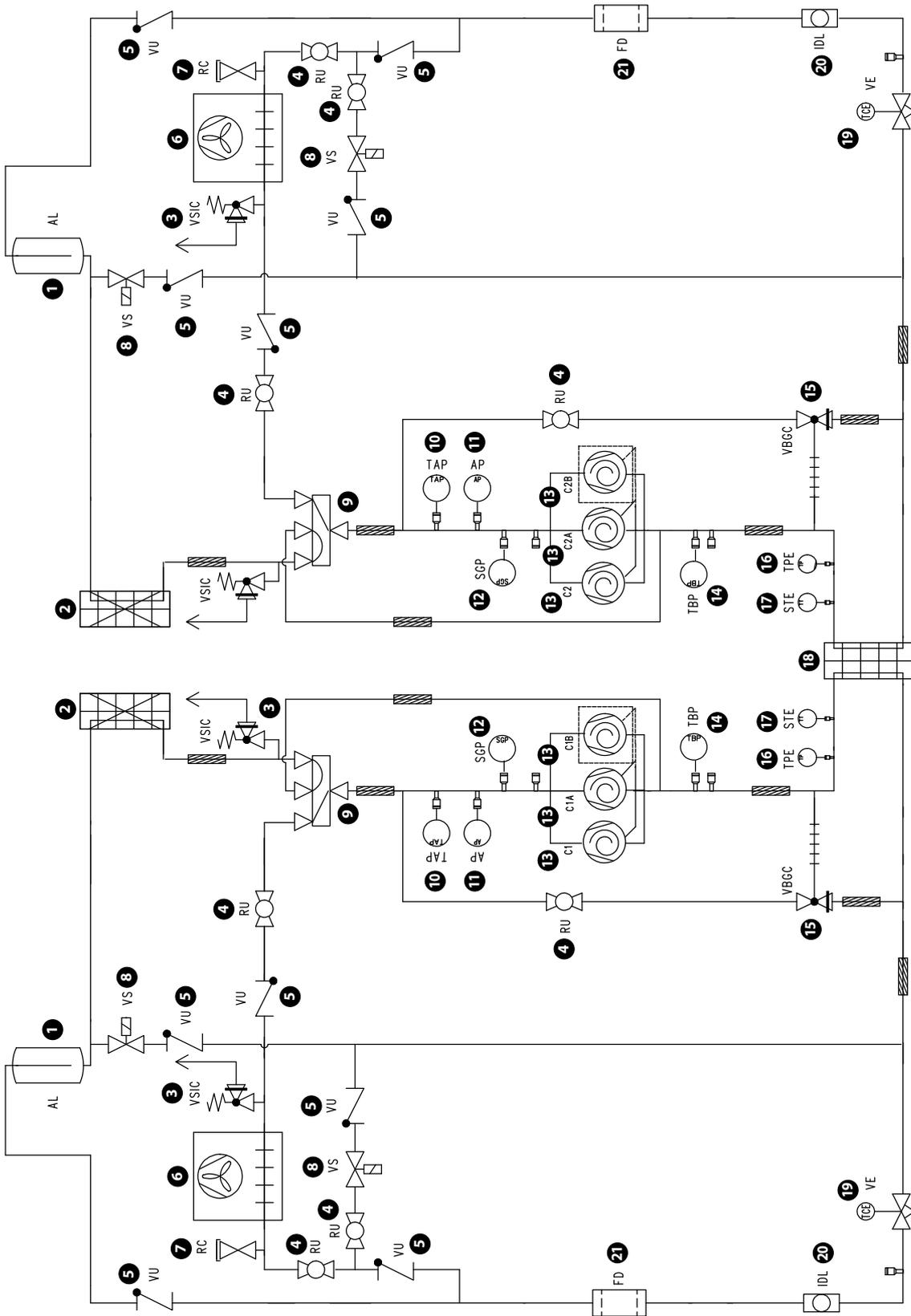


- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Robinet de charge                                  | 11 | Sonde de température du détecteur électronique |
| 2  | Condenseur   | 12 | Évaporateur                                    |
| 3  | Robinet  | 13 | Vanne d'expansion électronique                 |
| 4  | Pressostat de haute pression                       | 14 | Indicateur de liquide                          |
| 5  | Transducteur de haute pression                     | 15 | Filtre déshydrateur                            |
| 6  | Soupape de sûreté                                  |    |  |
| 7  | Sonde température gaz refoulant                    |    |  |
| 8  | Compresseur  |    |  |
| 9  | Transducteur de basse pression                     |    |  |
| 10 | Transducteur de pression du détecteur électronique |    |  |



- |    |  |
|----|--|
| 1  | Robinet de charge                                  |
| 2  | Condenseur   |
| 3  | Robinet  |
| 4  | Soupape de sûreté                                  |
| 5  | Désurchauffeur                                     |
| 6  | Transducteur de haute pression                     |
| 7  | Pressostat de haute pression                       |
| 8  | Sonde température gaz refoulant                    |
| 9  | Compresseur  |
| 10 | Transducteur de basse pression                     |
| 11 | Transducteur de pression du détendeur électronique |
| 12 | Sonde de température du détendeur électronique     |
| 13 | Évaporateur  |
| 14 | Vanne by-pass d'injection gaz chaud                |
| 15 | Vanne d'expansion électronique                     |
| 16 | Indicateur de liquide                              |
| 17 | Filtre déshydrateur                                |

**NRB 1805 ÷ 2406 - DÉTENDEUR X - RÉCUPÉRATION TOTAL T / NRB 0800 ÷ 1600 - DÉTENDEUR X EN OPTION - RÉCUPÉRATION TOTAL T**



- 15 Vanne by-pass d'injection gaz chaud
- 16 Transducteur de pression du détendeur électronique
- 17 Sonde de température du détendeur électronique
- 18 Évaporateur
- 19 Vanne d'expansion électronique
- 20 Indicateur de liquide
- 21 Filtre déshydrateur

- 8 Electrovanne de purge
- 9 Vanne d'inversion de cycle à 4 voies
- 10 Transducteur de haute pression
- 11 Pressostat de haute pression
- 12 Sonde température gaz refouillant
- 13 Compresseur
- 14 Transducteur de basse pression

- 1 Ballon du liquide
- 2 Récupération total
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Robinet
- 5 Vanne unidirectionnelle
- 6 Condenseur
- 7 Robinet de charge

## 8 UNITÉ DE CONDENSATION

### 8.1 RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES



**ATTENTION !** Les raccordements frigorifiques sont des opérations très importantes devant être effectuées avec un soin particulier par un personnel spécialisé.



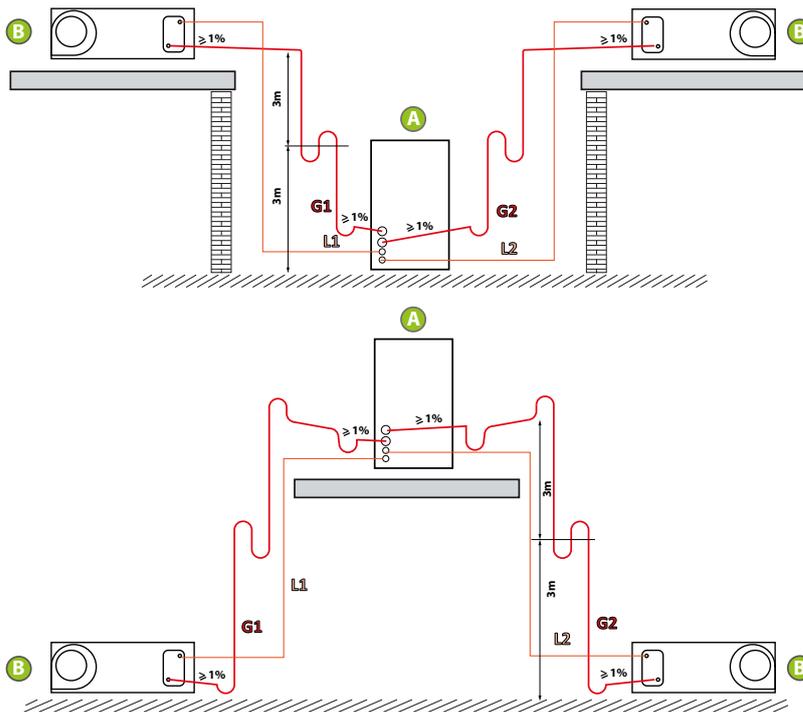
**ATTENTION !** Le choix et l'installation des composants en dehors de l'appareil sont déferés à l'installateur qui devra opérer selon les règles de bonne technique et dans le respect des normes en vigueur dans le pays de destination.

#### Préparation des lignes frigorifiques

Les lignes frigorifiques pour le raccordement avec la section d'évaporation doivent être en tube en cuivre pour des installations frigorifiques du type EN 12735, électrolytique, recuit, dégraissé et désoxydé.

S'assurer également qu'il n'y a pas d'impuretés ni d'humidité à l'intérieur de la tuyauterie, qui sont des éléments nocifs pour le circuit frigorifique.

Les lignes doivent également être isolées individuellement avec un revêtement en mousse ignifuge à cellules fermées d'une épaisseur minimale de 9 mm.



#### Légende :

**A** = Unité de condensation

**B** = Unité d'évaporation

**L1 - L2** = Lignes liquide

**G1 - G2** = Lignes gaz

#### Remarques pour l'installation des lignes frigorifiques

- La dénivellation maximale admise entre l'unité et la section d'évaporation est de 10 m, et la longueur maximale de la ligne de raccordement est de 20 m.
- Nous vous conseillons de prévoir des siphons (obligatoires si l'unité de condensation est installée en hauteur) à partir de 3 m de dénivellation, soit 1 siphon tous les 3 mètres. Les siphons doivent avoir une hauteur adaptée par rapport à la section du tube.
- Utiliser uniquement des tubes en cuivre EN 12735 d'épaisseur appropriée pour supporter les sollicitations prévues.
- Les tronçons horizontaux de la ligne d'aspiration (GAZ) doivent être inclinés vers l'unité de condensation d'au moins 1 %, que l'unité se trouve en hauteur ou qu'elle se trouve en bas, par rapport à la section d'évaporation.
- Pour l'unité de condensation installée en hauteur par rapport à l'unité d'évaporation, nous vous conseillons d'installer à bord de l'unité le siphon retourné.
- Ajouter le gaz réfrigérant selon le tableau que nous reportons dans ce chapitre.
- Ajouter de l'huile chaque fois que l'on ajoute du gaz réfrigérant, à hauteur de 10 % en poids du réfrigérant adopté. Dans tous les cas, un contrôle en fonctionnement est nécessaire de la part de l'installateur, qui après avoir fait fonctionner les machines pendant un temps approprié devra les arrêter et vérifier le niveau de l'huile sur le compresseur.

#### Lignes frigorifiques

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Longueur des lignes frigorifiques de / à 0 - 10 m</b>												
Ligne gaz (C1)	°A,E,L,N,U	∅	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Ligne gaz (C2)	°A,E,L,N,U	∅	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Ligne liquide (C1)	°A,E,L,N,U	∅	28,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	42,0	42,0	42,0
Ligne liquide (C2)	°A,E,L,N,U	∅	28,0	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	42,0	42,0	42,0
Charge supplémentaire (C1)	°A,E,L,N,U	g/m	681	681	681	1018	1018	1018	1474	1474	1474	1474
Charge supplémentaire (C2)	°A,E,L,N,U	g/m	681	681	681	1018	1018	1018	1474	1474	1474	1474
<b>Longueur des lignes frigorifiques de / à 10 - 20 m</b>												
Ligne gaz (C1)	°A,E,L,N,U	∅	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Ligne gaz (C2)	°A,E,L,N,U	∅	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Ligne liquide (C1)	°A,E,L,N,U	∅	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Ligne liquide (C2)	°A,E,L,N,U	∅	28,0	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Charge supplémentaire (C1)	°A,E,L,N,U	g/m	681	681	681	1018	1018	1062	1474	1474	1474	1474
Charge supplémentaire (C2)	°A,E,L,N,U	g/m	681	681	681	1018	1018	1062	1474	1474	1474	1474

## 9 INSTALLATION

### RÉCEPTION DU PRODUIT

#### Contrôles à la réception

Pour éviter tout dommage pendant le transport, les unités sont entièrement enveloppées dans des emballages et protégées par des éléments en plastique.

Il est conseillé de conserver cette protection pendant toutes les opérations de transport et de levage et de ne pas enlever les éléments en plastique jusqu'à la mise en marche.

À l'intérieur du panneau d'accès aux parties électriques, vous trouverez une enveloppe contenant les documents suivants :

- Livret d'instructions pour l'installateur et le service technique avec la déclaration de conformité sur les premières pages
- Livret d'utilisation de l'unité
- Schémas électriques

Le manuel d'instruction fait partie intégrante de l'unité, il est donc recommandé de le récupérer, de le lire et de le conserver soigneusement. En cas de perte, toute copie éventuelle est disponible dans l'espace d'assistance du site [www.aermec.com](http://www.aermec.com).

Après la réception, il faut :

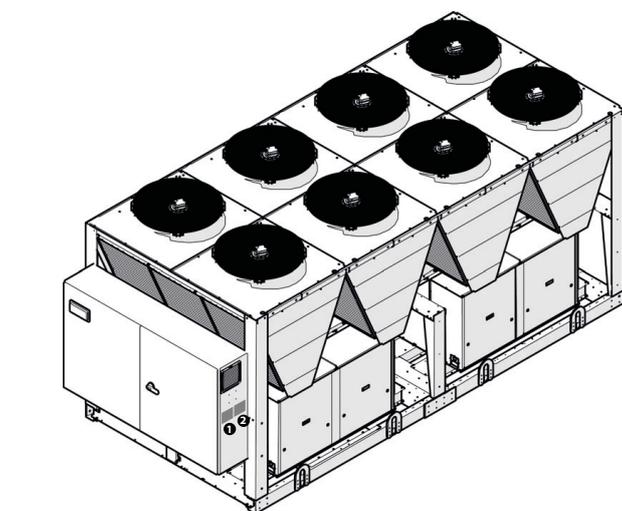
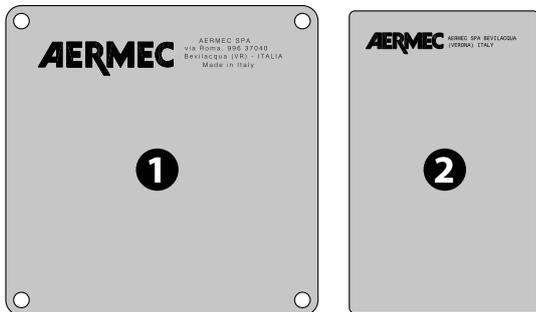
- Contrôler que l'extérieur n'ait été aucunement endommagé ;
- Contrôler que les dispositifs de levage et de transport soient adaptés au type des appareils et qu'ils soient conformes aux caractéristiques indiquées dans les instructions de transport et de maintenance de ce manuel ;
- Contrôler que les accessoires nécessaires à l'installation sur place aient été livrés et qu'ils fonctionnent ;
- Contrôler que l'appareil fourni corresponde à la commande et au bon de livraison ;



**ATTENTION :** Si le produit est endommagé, il faut envoyer une lettre recommandée mentionnant les détails du problème à la société de transport, dans les 48 heures ouvrables à compter de la livraison.

#### Identification du produit

Les produits Aermec sont identifiables grâce à l'**étiquette d'emballage** qui reporte les données d'identification du produit et à la **plaque technique** qui reporte les données techniques des performances et d'identification de l'unité en votre possession.



- 1 Plaque technique
- 2 Étiquette d'emballage

Lors du positionnement de l'unité, veiller à ce que la plaque signalétique soit bien visible, car les informations qu'elle contient sont essentielles pour un entretien correct.

### MANUTENTION ET DÉBALLAGE

Avant d'effectuer les opérations de déballage et de transport, porter des vêtements de protection personnelle et utiliser des moyens et des outils adaptés à la taille et au poids de l'appareil.



Toutes les opérations de manutention doivent être effectuées par du personnel qualifié, en respectant scrupuleusement toutes les procédures de sécurité applicables.

Les opérations de manutention doivent être effectuées avec soin pour éviter tout dommage, l'unité ne peut être manipulée qu'en position horizontale et uniquement par le bâti.



**Il est interdit de disperser dans l'environnement et de laisser à la portée des enfants :** le matériau d'emballage car il peut être une source de danger potentiel. Il doit donc être éliminé conformément à la législation en vigueur.



**PAP** En vertu du Décret législatif 116 / 2020, les emballages de la machine sont dotés d'un marquage ; pour les parties d'emballage non marquées, la composition est la suivante : **Polystyrène expansé - PS 6**

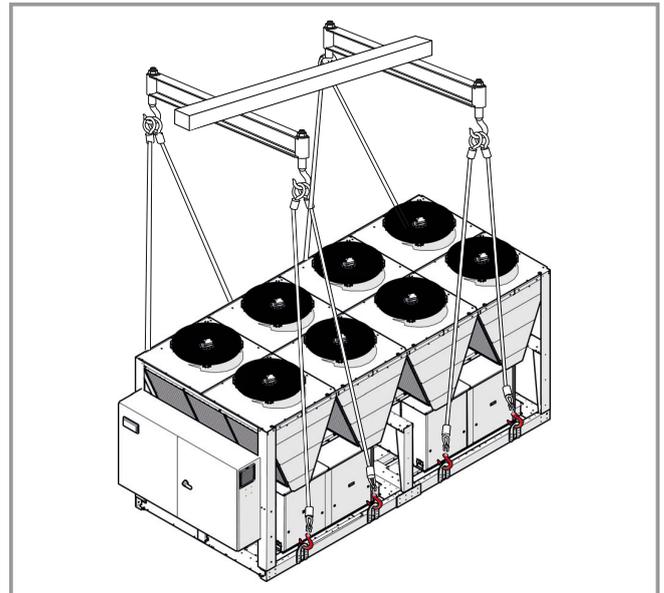
La manutention de l'unité peut être effectuée en utilisant :

- Un palan ou une grue ;

#### LEVAGE AVEC PALAN OU GRUE

S'il est prévu de soulever la machine avec des sangles, placer des protections entre les sangles (ou cordes, chaînes) et la charpenterie pour que la structure ne soit pas endommagée.

**En cas de manutention avec un treuil ou une grue, l'unité est livrée avec des anneaux de levage, pour le levage, utiliser des courroies adaptées et les accrocher à tous les anneaux de levage déjà installés.**



Obligatoire :

- Suivre l'ensemble des règlements et des normes de sécurité ;
- Avant le levage, vérifier le poids indiqué sur la plaque de l'emballage ;
- Porter des lunettes de protection, des gants de travail et des chaussures de sécurité ;
- Faire très attention aux équipements lourds et volumineux pendant les opérations de levage et de manutention et pendant l'appui au sol ;
- Tous les panneaux doivent être fermement fixés avant de déplacer l'unité ;
- Utiliser tous les points de levage indiqués et uniquement ceux-ci ;
- Utiliser des câbles conformes aux normes et d'une longueur égale ;
- Utiliser une entretoise balancier conforme aux normes (non fournie) voir le dessin ;

- Déplacer l'unité avec précaution et sans mouvements brusques ;
- Ne pas stationner sous l'unité pendant le levage.

## STOCKAGE

Il peut advenir que, après réception, les unités ne sont pas immédiatement installées. En cas de stockage de durée moyenne-longue, nous recommandons d'appliquer les procédures suivantes :

- Les unités ne peuvent pas être empilées ;
- Vérifier les éventuels dégâts
- S'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans les systèmes hydrauliques ;
- Ne pas retirer les protections de l'échangeur de chaleur ;
- Ne pas retirer les films protecteurs en plastique ;
- S'assurer que les panneaux électriques sont fermés ;
- Avant d'utiliser l'équipement, stocker tous les articles fournis dans un endroit sec et propre afin qu'ils puissent être utilisés par la suite.

**La température minimale et maximale de stockage des unités dépend du type de fluide frigorigène contenu, voir le tableau. Au-delà de cette limite, il y a un risque de fuite de fluide frigorigène par les soupapes de sûreté.**

Température maximum de stockage

Réfrigérant	Type	Classe	Temp. min. (°C)	Temp. max. (°C)
R134a	HFC	A1	-20 °C	< 50 °C
R410A	HFC	A1	-20 °C	< 50 °C
R513A	HFC	A1	-20 °C	< 50 °C
R32	HFC	A2L	-20 °C	< 50 °C
R1234ze	HFO	A2L	-20 °C	< 50 °C

## LIEU D'INSTALLATION



**Toutes les unités de cette série sont conçues pour être installées à l'extérieur uniquement :** sur les toits ou au sol, dans des endroits où il n'y a pas d'obstacles qui pourraient réduire le flux d'air vers les batteries à ailettes d'échange thermique.

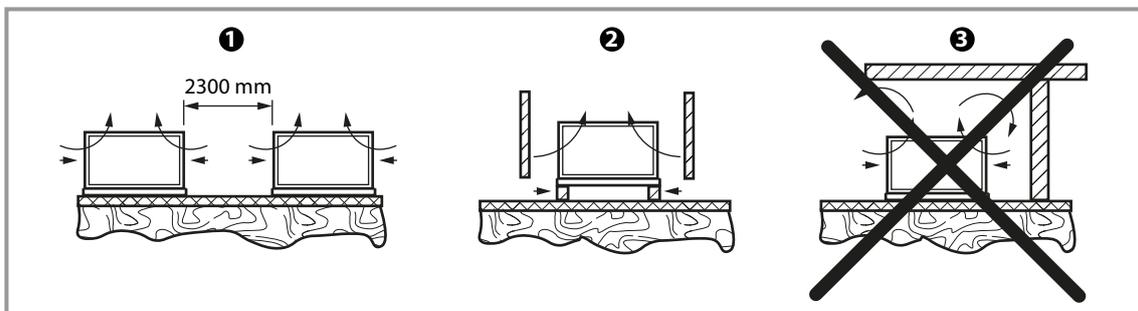
L'emplacement des unités doit être déterminé par le concepteur de l'installation ou une personne compétente en la matière et doit tenir compte à la fois des exigences purement techniques et de toute législation locale en vigueur.

Pour l'installation de l'unité, il est important de mettre en acte les tâches prépara-toires suivantes :



**Il faut éviter**

- Positionnement dans des cavités, des trous et/ou des cours anglaises ;
- Obstacles ou barrières qui provoquent la recirculation de l'air d'expulsion ;
- Lieux avec présence d'atmosphères agressives ;
- Lieux où le niveau sonore de l'unité peut être renforcé par des réverbérations ou des résonances ;
- Le positionnement dans les coins où se déposent habituellement la poussière, les feuilles, etc. peut réduire l'efficacité de l'appareil par obstruction du passage d'air ;
- Éviter que l'expulsion de l'air par l'appareil puisse pénétrer dans les pièces habitées à travers les portes et les fenêtres ;
- Éviter que l'expulsion de l'air par l'unité soit gênée par un vent contraire ;
- Pour le positionnement des unités de refroidissement à air pour usage externe, choisir un endroit pas trop exposé au vent (installer des brise-vents si la vitesse excède 2,2 m/s).



- 1 Unités côte à côte ;
- 2 Barrières brise-vent **conseillées avec des vents supérieurs à 2,2 m/s ;**
- 3 Installation non autorisée ;

## POSITIONNEMENT

Les unités doivent :

- Être installées dans un lieu inaccessible au public et/ou protégé contre l'accès des personnes non autorisées, si nécessaire prévoir également l'installation de clôtures ;
- Être positionnées sur une surface plane en mesure de supporter le poids de l'unité avec la charge de fluide frigorigène et d'eau complète, en plus de la présence occasionnelle d'équipements d'entretien ;
- Dans des endroits exposés au gel, si l'unité est installée sur le sol, la base de support doit reposer sur des colonnes en béton d'une profondeur supérieure à celle à laquelle le sol gèle. Il est toujours conseillé de construire une base de support séparée du corps principal pour éviter la transmission des vibrations ;
- Si l'unité est installée dans un endroit potentiellement sujet à l'accumulation de neige ou à la formation de glace dans le bâti, prévoir qu'elle soit soulevée du sol à une hauteur d'au moins 300 mm au-dessus du sol ;
- Il est conseillé d'utiliser des plots antivibratiles à ressort de dimensions correctes.
- L'unité doit être fixée aux supports anti-vibration et ceux-ci fermement fixés à la base en béton, voir chapitres distribution des poids et espaces techniques minimums. Contrôler que les surfaces de contact des supports anti-vibration sont nivelés à la base. Si nécessaire, utiliser des entretoises ou niveler la base ; quoi qu'il en soit, s'assurer que les supports anti-vibration reposent de manière plane sur la surface de base ;
- L'utilisation de plots antivibratiles à ressort DOIT être associée à l'installation de couplages flexibles dans les tuyauteries d'eau de l'unité. Les plots antivibratiles à ressort doivent être fixés à l'unité AVANT d'être reliés au sol. Le choix de la capacité des plots antivibratiles à ressort ne relève pas de la responsabilité d'AERMEC ;
- Chaque côté de l'unité doit avoir l'espace nécessaire pour permettre tous les travaux d'entretien ordinaire et extraordinaire, l'évacuation d'air verticale ne doit pas être obstruée.

## 10 ESPACES TECHNIQUES MINIMUM

Pour toutes les unités, il est essentiel de respecter les distances minimales afin d'assurer une ventilation optimale des batteries à ailettes d'échange thermique pour éviter les phénomènes suivants :

- La formation d'atmosphères dangereuses en cas de fuites de fluide frigorigère ;
- Recirculation d'air chaud ;
- Débit d'air insuffisant vers les batteries à ailette d'échange thermique.



**Chaque côté de l'unité :** doit avoir l'espace nécessaire pour permettre tous les travaux d'entretien ordinaire et extraordinaire.

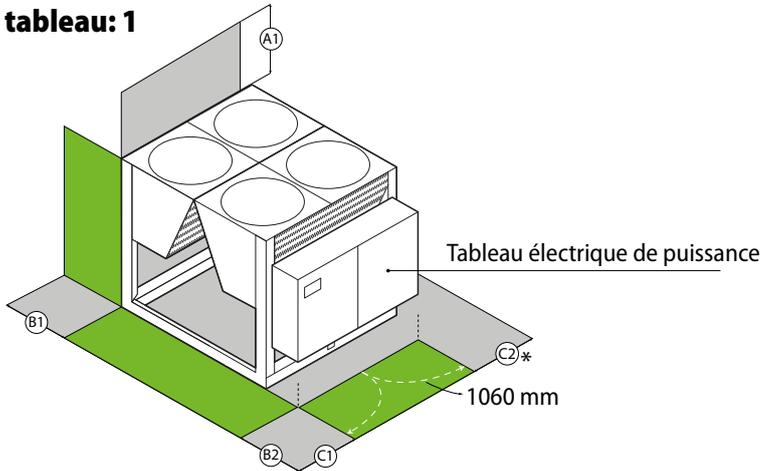


**L'évacuation d'air verticale et l'aspiration ne doivent pas être obstruées.**

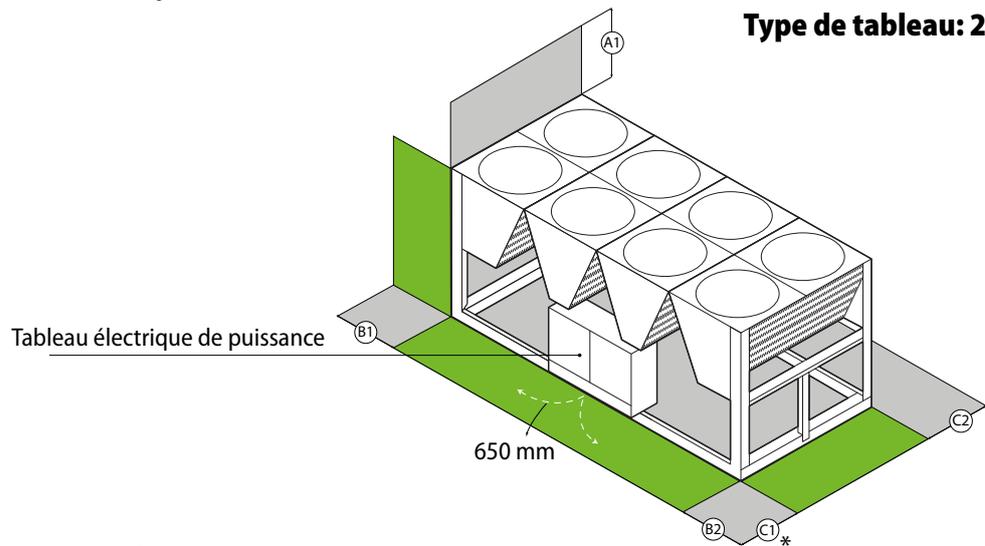
Les images suivantes indiquent l'espace minimum requis :

### INSTALLATION INDIVIDUELLE

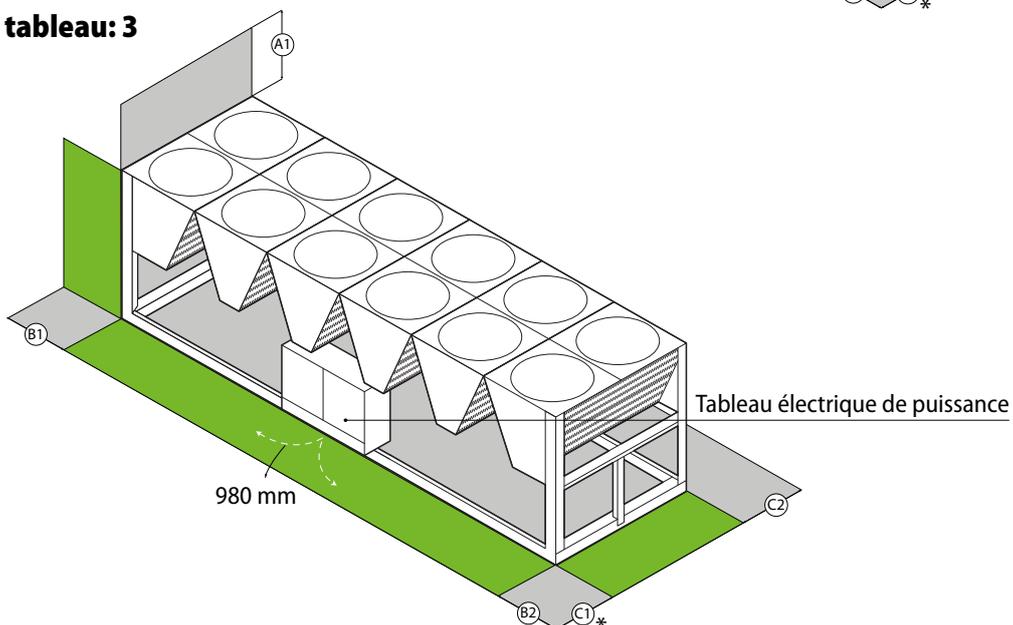
#### Type de tableau: 1



#### Type de tableau: 2

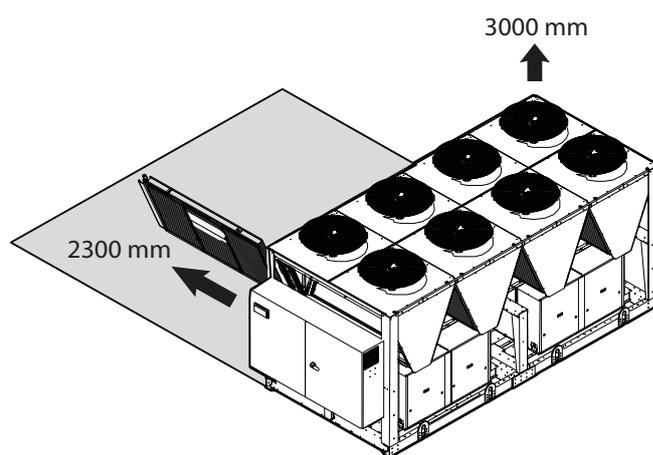
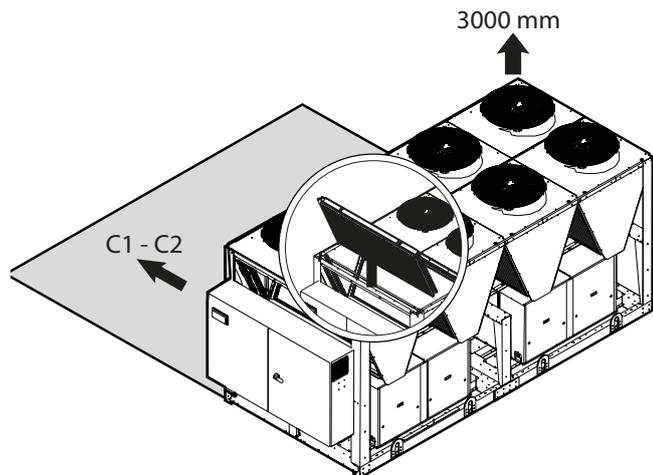


#### Type de tableau: 3



\* Espace technique minimum, afin de garantir le bon fonctionnement du groupe d'eau glacée et pour son entretien éventuel.

ATTENTION avec cet espace, la batterie de condensation peut être déplacée seulement par le haut ; pour pouvoir la déplacer latéralement, laisser un espace d'au moins 2300 mm.



Les dessins representes sont inseres uniquement a titre d'exemple.

VERSION °

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

VERSION L

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	6
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	800	1100	1100	1100	800
C1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1150	1000	1000	1000	1150
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

VERSION A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	6
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	800	1100	1100	1100	800
C1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1150	1000	1000	1000	1150
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

VERSION E

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1100	1100	1100	800	800	800	800	800	800	800	800
C1	mm	1000	1000	1000	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

VERSION U

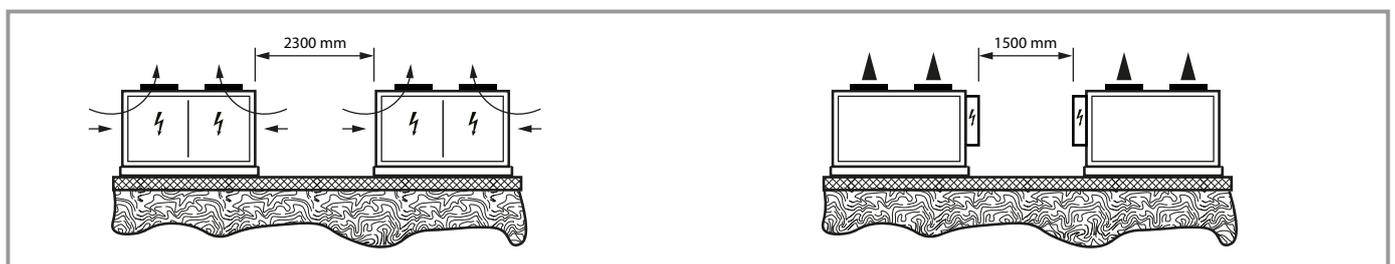
Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1100	1100	1100	800	800	800	800	800	800	800	800
C1	mm	1000	1000	1000	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

VERSION N

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Espaces techniques minimum</b>												
Type de tableau		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Ventilateur</b>												
Nombre	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-block	n°	4	4	4	5	5	5	6	7	7	8	8
<b>Espaces techniques minimum</b>												
A1	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
C1	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

## INSTALLATION MULTIPLE

Les distances minimales ci-dessus garantissent la fonctionnalité de l'unité dans la plupart des applications. Cependant, il existe des situations spécifiques qui incluent des installations de plusieurs unités :



# 11 POSITION DES ÉLÉMENTS ANTIVIBRATOIRES

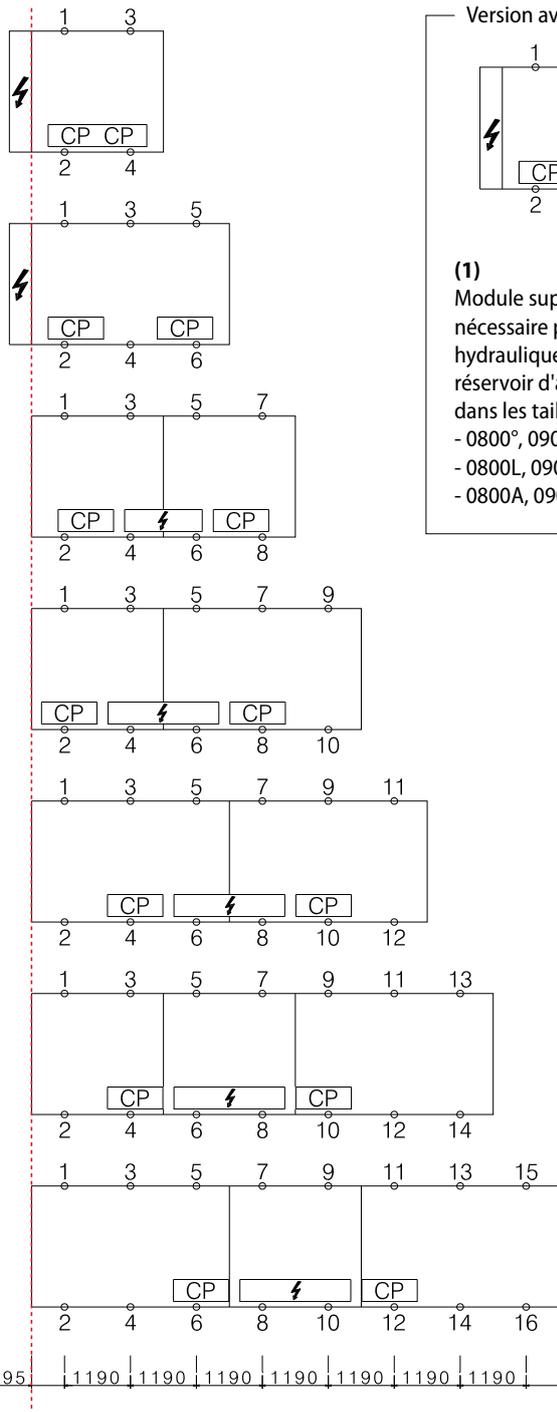
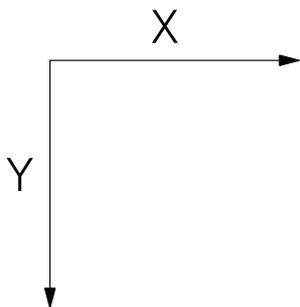


Pour les DIMENSIONS et l'EMPLACEMENT DES RACCORDS HYDRAULIQUES, se référer aux QR CODES suivants :

REGISTER ON THE WEB/SITE TO DOWNLOAD THE FOLLOWING FILES:

FREE DOWNLOAD FILE DWG      FREE DOWNLOAD FILE BIM

## Vista dall'alto



Version avec ballon tampon

(1)  
Module supplémentaire nécessaire pour contenir le kit hydraulique avec l'option « réservoir d'accumulation » dans les tailles :  
- 0800°, 0900°, 1000°, 1100°  
- 0800L, 0900L  
- 0800A, 0900A

## 12 DISTRIBUTION DES POIDS ET DES CENTRES DE GRAVITÉ

VERSION °

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1019	1022	1024	1027	1635	1637	1639	2213	2217	2220	2663
Y	mm	1290	1298	1299	1305	1348	1348	1350	1300	1309	1317	1297
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1018	1021	1023	1025	1636	1638	1640	2200	2204	2207	2653
Y	mm	1284	1292	1291	1298	1346	1346	1348	1290	1299	1308	1287
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	28,7%	28,3%	28,2%	27,8%	22,3%	22,2%	22,2%	15,3%	15,1%	15,0%	10,4%
2	%	40,3%	40,3%	40,1%	40,1%	35,1%	35,1%	35,1%	21,7%	21,8%	22,0%	14,6%
3	%	12,9%	13,0%	13,1%	13,2%	0,0%	0,0%	0,0%	12,4%	12,1%	11,8%	16,1%
4	%	18,1%	18,4%	18,6%	18,9%	0,0%	0,0%	0,0%	17,5%	17,4%	17,4%	22,6%
5	%	-	-	-	-	16,5%	16,5%	16,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	-	-	26,0%	26,2%	26,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,7%	13,7%	8,7%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	19,5%	19,8%	20,1%	12,2%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1538	1533	1524	1519	1678	1680	1677	2286	2286	2288	2776
Y	mm	1211	1218	1220	1226	1252	1254	1253	1230	1236	1245	1233
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1776	1769	1756	1750	1849	1849	1841	2494	2489	2487	3035
Y	mm	1192	1197	1200	1205	1129	1133	1130	1135	1142	1152	1148
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,1%	23,1%	23,4%	23,4%	22,7%	22,6%	22,9%	12,1%	12,0%	12,1%	9,2%
2	%	27,3%	27,6%	28,0%	28,3%	24,0%	24,1%	24,2%	12,9%	13,0%	13,3%	10,1%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,3%	15,2%	15,0%	14,3%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,3%	16,5%	16,4%	15,6%
5	%	22,7%	22,4%	22,1%	21,8%	25,9%	25,8%	25,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,8%	26,8%	26,5%	26,5%	27,4%	27,5%	27,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	21,0%	20,8%	20,6%	12,9%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	22,4%	22,5%	22,6%	14,1%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1561	1557	1547	1543	1669	1671	1668	2296	2296	2298	2804
Y	mm	1185	1192	1195	1201	1223	1225	1224	1210	1216	1225	1216
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1787	1781	1768	1762	1836	1836	1829	2497	2493	2491	3053
Y	mm	1171	1177	1180	1185	1109	1113	1111	1121	1128	1137	1135
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,3%	23,4%	23,6%	23,6%	23,5%	23,4%	23,7%	11,4%	11,4%	11,5%	9,0%
2	%	26,6%	26,9%	27,3%	27,5%	23,9%	24,0%	24,1%	11,9%	12,0%	12,3%	9,6%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	16,6%	16,3%	14,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,3%	17,4%	17,4%	15,2%
5	%	23,4%	23,2%	22,8%	22,5%	26,1%	25,9%	25,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,7%	26,6%	26,4%	26,3%	26,5%	26,7%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	21,0%	20,8%	20,6%	14,1%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	21,8%	21,8%	22,0%	15,1%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%											Contacter le siège
2	%											Contacter le siège
3	%											Contacter le siège
4	%											Contacter le siège
5	%											Contacter le siège
6	%											Contacter le siège
7	%											Contacter le siège
8	%											Contacter le siège
9	%											Contacter le siège
10	%		Contacter le siège									

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1584	1579	1570	1565	1660	1662	1660	2307	2306	2307	2831
Y	mm	1160	1167	1170	1177	1195	1197	1197	1190	1196	1206	1199
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1798	1792	1779	1773	1823	1823	1816	2500	2496	2494	3071
Y	mm	1151	1157	1160	1165	1089	1093	1091	1106	1113	1123	1122
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,5%	23,6%	23,8%	23,8%	24,3%	24,1%	24,4%	10,8%	10,8%	10,8%	8,8%
2	%	25,8%	26,1%	26,5%	26,8%	23,8%	23,9%	24,0%	10,9%	11,0%	11,3%	9,1%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,1%	17,9%	17,6%	14,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,3%	18,4%	18,3%	14,8%
5	%	24,2%	23,9%	23,5%	23,3%	26,2%	26,1%	26,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,5%	26,5%	26,2%	26,2%	25,7%	25,8%	25,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	20,9%	20,7%	20,5%	15,4%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	21,1%	21,2%	21,4%	16,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,6%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1100	1102	1101	1102	1626	1629	1627	2222	2224	2227	2701
Y	mm	1226	1234	1236	1243	1287	1288	1287	1254	1259	1268	1253
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1102	1103	1102	1103	1624	1628	1623	2208	2210	2213	2691
Y	mm	1215	1223	1226	1233	1281	1283	1277	1240	1245	1254	1238
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	26,6%	26,3%	26,2%	26,0%	24,5%	24,3%	24,7%	13,9%	13,8%	13,7%	9,5%
2	%	32,8%	32,9%	33,0%	33,1%	34,2%	34,2%	34,1%	18,0%	18,0%	18,2%	12,2%
3	%	18,2%	18,1%	18,0%	18,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,0%	15,9%	15,5%	17,4%
4	%	22,4%	22,7%	22,7%	22,9%	0,0%	0,0%	0,0%	20,7%	20,7%	20,6%	22,4%
5	%	-	-	-	-	17,2%	17,2%	17,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	-	-	24,0%	24,2%	23,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,7%	13,7%	11,3%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	17,7%	17,9%	18,2%	14,5%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1149	1150	1149	1149	1619	1622	1619	2235	2236	2239	2731
Y	mm	1194	1203	1206	1213	1255	1257	1256	1232	1238	1247	1235
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1151	1151	1149	1149	1617	1620	1615	2221	2222	2225	2721
Y	mm	1184	1193	1196	1203	1250	1252	1247	1219	1225	1234	1221
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	25,0%	24,8%	24,8%	24,6%	25,5%	25,3%	25,6%	13,2%	13,1%	13,1%	9,2%
2	%	29,2%	29,3%	29,5%	29,7%	33,5%	33,6%	33,5%	16,4%	16,4%	16,7%	11,5%
3	%	21,2%	21,0%	20,9%	20,7%	0,0%	0,0%	0,0%	17,6%	17,4%	17,0%	17,3%
4	%	24,7%	24,9%	24,8%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,8%	21,9%	21,7%	21,6%
5	%	-	-	-	-	17,7%	17,7%	17,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	-	-	23,3%	23,5%	23,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	13,8%	13,8%	13,8%	12,7%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	17,2%	17,4%	17,7%	15,8%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1197	1197	1194	1194	1612	1614	1613	2248	2249	2251	2761

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
Y	mm	1164	1172	1176	1183	1224	1227	1226	1211	1217	1226	1217
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1197	1197	1194	1193	1610	1613	1608	2234	2235	2238	2750
Y	mm	1155	1163	1167	1175	1219	1223	1218	1198	1205	1214	1203
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,4%	23,2%	23,3%	23,1%	26,4%	26,2%	26,5%	12,4%	12,4%	12,4%	9,0%
2	%	25,9%	26,1%	26,3%	26,5%	32,9%	32,9%	32,8%	14,8%	14,9%	15,2%	10,8%
3	%	24,1%	23,9%	23,6%	23,5%	0,0%	0,0%	0,0%	19,2%	18,9%	18,5%	17,3%
4	%	26,6%	26,8%	26,7%	26,9%	0,0%	0,0%	0,0%	22,9%	22,9%	22,8%	20,8%
5	%	-	-	-	-	18,1%	18,1%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	-	-	22,6%	22,8%	22,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	-	14,0%	13,9%	14,0%	14,1%
8	%	-	-	-	-	-	-	-	16,7%	16,9%	17,2%	17,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0%

## VERSION L

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1018	1021	1631	1634	1636	1639	2207	2203	2666	2657	3320
Y	mm	1284	1288	1338	1340	1345	1345	1290	1292	1281	1282	1274
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1016	1019	1632	1635	1637	1640	2193	2188	2655	2644	3295
Y	mm	1277	1279	1336	1338	1343	1342	1280	1280	1271	1270	1264
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	29,0%	28,8%	22,7%	22,5%	22,3%	22,3%	15,5%	15,5%	10,4%	10,2%	7,7%
2	%	40,1%	40,0%	35,1%	35,0%	35,0%	34,9%	21,6%	21,5%	14,2%	14,0%	10,4%
3	%	12,9%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,6%	12,8%	16,6%	17,0%	14,1%
4	%	17,9%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,5%	17,8%	22,8%	23,2%	19,0%
5	%	-	-	16,6%	16,6%	16,6%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	25,7%	25,8%	26,0%	26,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,6%	8,8%	8,7%	12,4%
8	%	-	-	-	-	-	-	19,1%	18,9%	12,0%	11,9%	16,7%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5%	6,4%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8%	8,7%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1534	1527	1676	1678	1679	1680	2282	2276	2783	2772	3413
Y	mm	1206	1211	1241	1245	1251	1253	1219	1223	1216	1219	1205
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1770	1760	1851	1850	1849	1846	2495	2480	3049	3030	3783
Y	mm	1188	1191	1118	1124	1130	1133	1124	1129	1131	1134	1079
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,3%	23,5%	22,9%	22,8%	22,7%	22,7%	12,1%	12,2%	9,1%	9,0%	6,7%
2	%	27,4%	27,7%	23,7%	23,9%	24,0%	24,1%	12,7%	12,9%	9,6%	9,6%	6,5%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,6%	14,6%	15,0%	11,0%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,2%	16,4%	15,4%	15,9%	10,6%
5	%	22,6%	22,4%	26,2%	26,1%	25,9%	25,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,6%	26,4%	27,1%	27,2%	27,4%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,2%	20,8%	13,2%	13,0%	19,3%
8	%	-	-	-	-	-	-	22,2%	22,0%	14,0%	13,8%	18,6%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7%	11,5%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4%	12,2%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1557	1550	1666	1668	1670	1671	2293	2286	2811	2800	3415
Y	mm	1181	1186	1212	1216	1222	1224	1199	1204	1199	1202	1190
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1781	1771	1837	1837	1836	1834	2498	2484	3067	3048	3777
Y	mm	1168	1171	1098	1104	1110	1113	1109	1115	1118	1121	1070
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,6%	23,7%	23,7%	23,6%	23,5%	23,5%	11,5%	11,6%	8,9%	8,8%	6,4%
2	%	26,6%	27,0%	23,6%	23,8%	23,9%	24,0%	11,6%	11,9%	9,2%	9,1%	6,1%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%	16,9%	14,5%	15,0%	11,3%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,2%	17,4%	15,0%	15,5%	10,7%
5	%	23,4%	23,1%	26,4%	26,2%	26,1%	25,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
6	%	26,4%	26,2%	26,3%	26,4%	26,5%	26,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,2%	20,8%	14,5%	14,2%	20,0%
8	%	-	-	-	-	-	-	21,5%	21,4%	15,0%	14,8%	18,9%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3%	11,1%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7%	11,5%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,9%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%							Contactez le siège				
2	%							Contactez le siège				
3	%							Contactez le siège				
4	%							Contactez le siège				
5	%							Contactez le siège				
6	%							Contactez le siège				
7	%							Contactez le siège				
8	%							Contactez le siège				
9	%							Contactez le siège				
10	%							Contactez le siège				
11	%							Contactez le siège				
12	%	Contactez le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	1580	1573	1658	1659	1661	1662	2303	2297	2839	2828	3417
Y	mm	1157	1162	1183	1188	1194	1196	1179	1184	1182	1185	1175

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	1792	1782	1824	1824	1823	1821	2501	2488	3085	3066	3771
Y	mm	1148	1151	1077	1084	1090	1093	1095	1101	1105	1108	1060

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%	23,8%	23,9%	24,5%	24,4%	24,3%	24,3%	10,8%	10,9%	8,6%	8,6%	6,2%
2	%	25,9%	26,2%	23,5%	23,7%	23,8%	23,9%	10,7%	10,9%	8,7%	8,7%	5,7%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,4%	18,3%	14,5%	14,9%	11,6%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	18,3%	14,6%	15,1%	10,8%
5	%	24,1%	23,8%	26,5%	26,4%	26,2%	26,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,3%	26,1%	25,4%	25,6%	25,7%	25,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,1%	20,7%	15,8%	15,5%	20,6%
8	%	-	-	-	-	-	-	20,9%	20,8%	16,0%	15,8%	19,2%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8%	10,6%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0%	10,8%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	1098	1099	1623	1625	1628	1630	2216	2212	2705	2696	3306
Y	mm	1220	1226	1276	1280	1285	1287	1243	1247	1236	1239	1235

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	1099	1100	1620	1624	1627	1628	2202	2196	2694	2683	3276
Y	mm	1210	1213	1270	1275	1280	1280	1228	1231	1221	1221	1219

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%	26,9%	26,7%	24,9%	24,7%	24,5%	24,5%	14,1%	14,1%	9,4%	9,3%	6,8%
2	%	32,8%	32,8%	34,1%	34,0%	34,1%	34,0%	17,8%	17,9%	11,7%	11,6%	8,4%
3	%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,4%	16,4%	18,0%	18,3%	16,1%
4	%	22,2%	22,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,7%	20,8%	22,4%	22,8%	20,0%
5	%	-	-	17,3%	17,3%	17,3%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	23,7%	23,9%	24,1%	24,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,6%	11,5%	11,4%	14,0%
8	%	-	-	-	-	-	-	17,3%	17,3%	14,4%	14,2%	17,3%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6%	5,5%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0%	6,9%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7%
Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI</b>												
Centre de gravité (à vide)												
X	mm	1147	1147	1615	1618	1620	1622	2230	2225	2736	2727	3311
Y	mm	1190	1195	1244	1249	1254	1256	1221	1226	1218	1221	1219
Centre de gravité (en marche)												
X	mm	1147	1147	1613	1617	1619	1621	2215	2209	2725	2713	3282
Y	mm	1180	1183	1239	1244	1250	1250	1208	1211	1204	1204	1204
Distribution des poids en % sur les supports (en marche)												
1	%	25,3%	25,2%	25,9%	25,7%	25,4%	25,4%	13,3%	13,3%	9,1%	9,0%	6,5%
2	%	29,2%	29,3%	33,4%	33,4%	33,5%	33,4%	16,2%	16,3%	11,0%	10,9%	7,8%
3	%	21,1%	21,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,0%	17,9%	17,9%	18,2%	16,4%
4	%	24,4%	24,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,9%	21,9%	21,6%	22,0%	19,8%
5	%	-	-	17,8%	17,8%	17,7%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	22,9%	23,2%	23,3%	23,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,8%	13,7%	13,0%	12,8%	14,9%
8	%	-	-	-	-	-	-	16,8%	16,8%	15,7%	15,5%	18,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3%	5,2%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3%	6,3%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI</b>												
Centre de gravité (à vide)												
X	mm	1195	1193	1608	1611	1613	1615	2243	2238	2767	2758	3316
Y	mm	1160	1166	1213	1218	1224	1226	1200	1205	1200	1203	1203
Centre de gravité (en marche)												
X	mm	1194	1193	1606	1610	1612	1614	2229	2222	2756	2744	3287
Y	mm	1151	1155	1209	1214	1220	1221	1187	1191	1186	1187	1188
Distribution des poids en % sur les supports (en marche)												
1	%	23,7%	23,6%	26,9%	26,6%	26,4%	26,3%	12,5%	12,6%	8,8%	8,8%	6,2%
2	%	26,0%	26,1%	32,7%	32,7%	32,8%	32,8%	14,6%	14,8%	10,3%	10,3%	7,3%
3	%	24,0%	23,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,6%	19,5%	17,8%	18,1%	16,7%
4	%	26,4%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,0%	23,0%	20,8%	21,2%	19,6%
5	%	-	-	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	22,2%	22,4%	22,6%	22,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	14,0%	13,8%	14,5%	14,3%	15,8%
8	%	-	-	-	-	-	-	16,4%	16,3%	17,0%	16,7%	18,6%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9%	4,9%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7%	5,7%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6%

## VERSION A

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
Centre de gravité (à vide)												
X	mm	1018	1021	1631	1634	1636	1639	2207	2203	2666	2657	3320
Y	mm	1284	1288	1338	1340	1345	1345	1290	1292	1281	1282	1274
Centre de gravité (en marche)												
X	mm	1016	1019	1632	1635	1637	1640	2193	2188	2655	2644	3295
Y	mm	1277	1279	1336	1338	1343	1342	1280	1280	1271	1270	1264
Distribution des poids en % sur les supports (en marche)												
1	%	29,0%	28,8%	22,7%	22,5%	22,3%	22,3%	15,5%	15,5%	10,4%	10,2%	7,7%
2	%	40,1%	40,0%	35,1%	35,0%	35,0%	34,9%	21,6%	21,5%	14,2%	14,0%	10,4%
3	%	12,9%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,6%	12,8%	16,6%	17,0%	14,1%
4	%	17,9%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,5%	17,8%	22,8%	23,2%	19,0%
5	%	-	-	16,6%	16,6%	16,6%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	25,7%	25,8%	26,0%	26,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,6%	8,8%	8,7%	12,4%
8	%	-	-	-	-	-	-	19,1%	18,9%	12,0%	11,9%	16,7%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5%	6,4%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8%	8,7%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
Centre de gravité (à vide)												
X	mm	1534	1527	1676	1678	1679	1680	2282	2276	2783	2772	3413
Y	mm	1206	1211	1241	1245	1251	1253	1219	1223	1216	1219	1205

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1770	1760	1851	1850	1849	1846	2495	2480	3049	3030	3783
Y	mm	1188	1191	1118	1124	1130	1133	1124	1129	1131	1134	1079
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,3%	23,5%	22,9%	22,8%	22,7%	22,7%	12,1%	12,2%	9,1%	9,0%	6,7%
2	%	27,4%	27,7%	23,7%	23,9%	24,0%	24,1%	12,7%	12,9%	9,6%	9,6%	6,5%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,6%	14,6%	15,0%	11,0%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,2%	16,4%	15,4%	15,9%	10,6%
5	%	22,6%	22,4%	26,2%	26,1%	25,9%	25,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,6%	26,4%	27,1%	27,2%	27,4%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,2%	20,8%	13,2%	13,0%	19,3%
8	%	-	-	-	-	-	-	22,2%	22,0%	14,0%	13,8%	18,6%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7%	11,5%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4%	12,2%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH**

<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1557	1550	1666	1668	1670	1671	2293	2286	2811	2800	3415
Y	mm	1181	1186	1212	1216	1222	1224	1199	1204	1199	1202	1190

<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1781	1771	1837	1837	1836	1834	2498	2484	3067	3048	3777
Y	mm	1168	1171	1098	1104	1110	1113	1109	1115	1118	1121	1070

<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,6%	23,7%	23,7%	23,6%	23,5%	23,5%	11,5%	11,6%	8,9%	8,8%	6,4%
2	%	26,6%	27,0%	23,6%	23,8%	23,9%	24,0%	11,6%	11,9%	9,2%	9,1%	6,1%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%	16,9%	14,5%	15,0%	11,3%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,2%	17,4%	15,0%	15,5%	10,7%
5	%	23,4%	23,1%	26,4%	26,2%	26,1%	25,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,4%	26,2%	26,3%	26,4%	26,5%	26,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,2%	20,8%	14,5%	14,2%	20,0%
8	%	-	-	-	-	-	-	21,5%	21,4%	15,0%	14,8%	18,9%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3%	11,1%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7%	11,5%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,9%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ**

<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										

<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										

<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%							Contactez le siège				
2	%							Contactez le siège				
3	%							Contactez le siège				
4	%							Contactez le siège				
5	%							Contactez le siège				
6	%							Contactez le siège				
7	%							Contactez le siège				
8	%							Contactez le siège				
9	%							Contactez le siège				
10	%							Contactez le siège				
11	%							Contactez le siège				
12	%	Contactez le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI**

<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1580	1573	1658	1659	1661	1662	2303	2297	2839	2828	3417
Y	mm	1157	1162	1183	1188	1194	1196	1179	1184	1182	1185	1175

<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1792	1782	1824	1824	1823	1821	2501	2488	3085	3066	3771
Y	mm	1148	1151	1077	1084	1090	1093	1095	1101	1105	1108	1060

<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,8%	23,9%	24,5%	24,4%	24,3%	24,3%	10,8%	10,9%	8,6%	8,6%	6,2%
2	%	25,9%	26,2%	23,5%	23,7%	23,8%	23,9%	10,7%	10,9%	8,7%	8,7%	5,7%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,4%	18,3%	14,5%	14,9%	11,6%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	18,3%	14,6%	15,1%	10,8%
5	%	24,1%	23,8%	26,5%	26,4%	26,2%	26,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	26,3%	26,1%	25,4%	25,6%	25,7%	25,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	21,1%	20,7%	15,8%	15,5%	20,6%
8	%	-	-	-	-	-	-	20,9%	20,8%	16,0%	15,8%	19,2%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8%	10,6%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0%	10,8%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH**

**Centre de gravité (à vide)**

X	mm	1098	1099	1623	1625	1628	1630	2216	2212	2705	2696	3306
Y	mm	1220	1226	1276	1280	1285	1287	1243	1247	1236	1239	1235

**Centre de gravité (en marche)**

X	mm	1099	1100	1620	1624	1627	1628	2202	2196	2694	2683	3276
Y	mm	1210	1213	1270	1275	1280	1280	1228	1231	1221	1221	1219

**Distribution des poids en % sur les supports (en marche)**

1	%	26,9%	26,7%	24,9%	24,7%	24,5%	24,5%	14,1%	14,1%	9,4%	9,3%	6,8%
2	%	32,8%	32,8%	34,1%	34,0%	34,1%	34,0%	17,8%	17,9%	11,7%	11,6%	8,4%
3	%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,4%	16,4%	18,0%	18,3%	16,1%
4	%	22,2%	22,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,7%	20,8%	22,4%	22,8%	20,0%
5	%	-	-	17,3%	17,3%	17,3%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	23,7%	23,9%	24,1%	24,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,7%	13,6%	11,5%	11,4%	14,0%
8	%	-	-	-	-	-	-	17,3%	17,3%	14,4%	14,2%	17,3%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6%	5,5%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0%	6,9%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI**

**Centre de gravité (à vide)**

X	mm	1147	1147	1615	1618	1620	1622	2230	2225	2736	2727	3311
Y	mm	1190	1195	1244	1249	1254	1256	1221	1226	1218	1221	1219

**Centre de gravité (en marche)**

X	mm	1147	1147	1613	1617	1619	1621	2215	2209	2725	2713	3282
Y	mm	1180	1183	1239	1244	1250	1250	1208	1211	1204	1204	1204

**Distribution des poids en % sur les supports (en marche)**

1	%	25,3%	25,2%	25,9%	25,7%	25,4%	25,4%	13,3%	13,3%	9,1%	9,0%	6,5%
2	%	29,2%	29,3%	33,4%	33,4%	33,5%	33,4%	16,2%	16,3%	11,0%	10,9%	7,8%
3	%	21,1%	21,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,0%	17,9%	17,9%	18,2%	16,4%
4	%	24,4%	24,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,9%	21,9%	21,6%	22,0%	19,8%
5	%	-	-	17,8%	17,8%	17,7%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	22,9%	23,2%	23,3%	23,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	13,8%	13,7%	13,0%	12,8%	14,9%
8	%	-	-	-	-	-	-	16,8%	16,8%	15,7%	15,5%	18,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3%	5,2%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3%	6,3%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI**

**Centre de gravité (à vide)**

X	mm	1195	1193	1608	1611	1613	1615	2243	2238	2767	2758	3316
Y	mm	1160	1166	1213	1218	1224	1226	1200	1205	1200	1203	1203

**Centre de gravité (en marche)**

X	mm	1194	1193	1606	1610	1612	1614	2229	2222	2756	2744	3287
Y	mm	1151	1155	1209	1214	1220	1221	1187	1191	1186	1187	1188

**Distribution des poids en % sur les supports (en marche)**

1	%	23,7%	23,6%	26,9%	26,6%	26,4%	26,3%	12,5%	12,6%	8,8%	8,8%	6,2%
2	%	26,0%	26,1%	32,7%	32,7%	32,8%	32,8%	14,6%	14,8%	10,3%	10,3%	7,3%
3	%	24,0%	23,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,6%	19,5%	17,8%	18,1%	16,7%
4	%	26,4%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,0%	23,0%	20,8%	21,2%	19,6%
5	%	-	-	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	%	-	-	22,2%	22,4%	22,6%	22,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	%	-	-	-	-	-	-	14,0%	13,8%	14,5%	14,3%	15,8%
8	%	-	-	-	-	-	-	16,4%	16,3%	17,0%	16,7%	18,6%
9	%	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9%	4,9%	0,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7%	5,7%	0,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6%

**VERSION E**

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1627	1629	1633	2212	2205	2206	2666	3321	3311	3638	3637
Y	mm	1327	1333	1336	1287	1286	1288	1263	1257	1259	1235	1242
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1628	1630	1634	2202	2192	2193	2655	3299	3285	3596	3596
Y	mm	1325	1331	1333	1280	1276	1278	1252	1248	1248	1221	1228
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,1%	22,9%	22,7%	15,5%	15,6%	15,5%	10,4%	8,1%	7,9%	7,8%	7,7%
2	%	35,0%	35,0%	34,9%	21,5%	21,5%	21,5%	13,8%	10,6%	10,4%	9,7%	9,7%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,7%	12,7%	17,3%	14,0%	14,4%	12,0%	12,0%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,4%	17,6%	17,6%	22,8%	18,4%	19,0%	15,0%	15,1%
5	%	16,7%	16,6%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	8,2%
6	%	25,3%	25,5%	25,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,4%	10,3%
7	%	-	-	-	13,9%	13,7%	13,7%	8,9%	12,8%	12,6%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	19,3%	18,9%	19,0%	11,8%	16,7%	16,5%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	6,5%	0,0%	0,0%	11,6%	11,6%
10	%	-	-	-	-	-	-	8,6%	0,0%	0,0%	14,4%	14,7%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	8,4%	8,3%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	11,0%	10,9%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8%	4,7%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0%	5,9%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1673	1675	1677	2290	2283	2284	2788	3423	3408	3687	3687
Y	mm	1229	1235	1241	1218	1218	1220	1201	1188	1189	1170	1177
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1852	1852	1851	2515	2500	2499	3064	3815	3788	3964	3960
Y	mm	1105	1112	1119	1124	1123	1126	1115	1062	1063	1058	1066
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,2%	23,0%	22,9%	12,0%	12,2%	12,2%	9,1%	6,9%	6,8%	6,2%	6,2%
2	%	23,4%	23,5%	23,7%	12,5%	12,7%	12,8%	9,4%	6,4%	6,3%	5,8%	5,8%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	15,2%	15,4%	15,3%	14,7%	10,4%	11,0%	9,1%	9,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%	16,0%	16,0%	15,1%	9,7%	10,3%	8,5%	8,6%
5	%	26,6%	26,4%	26,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,1%
6	%	26,9%	27,0%	27,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	10,5%
7	%	-	-	-	21,7%	21,4%	21,4%	13,4%	20,0%	19,7%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	22,7%	22,3%	22,4%	13,8%	18,6%	18,4%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	12,1%	0,0%	0,0%	19,3%	19,2%
10	%	-	-	-	-	-	-	12,4%	0,0%	0,0%	17,9%	18,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	14,5%	14,2%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	13,5%	13,3%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9%	5,9%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5%	5,5%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1664	1665	1667	2301	2294	2294	2818	3425	3410	3683	3682
Y	mm	1199	1206	1212	1197	1197	1200	1183	1173	1174	1158	1165
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1839	1838	1837	2518	2503	2502	3082	3808	3782	3956	3951
Y	mm	1085	1091	1099	1109	1108	1111	1102	1052	1054	1050	1057
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	24,0%	23,8%	23,7%	11,3%	11,5%	11,5%	8,8%	6,6%	6,5%	6,2%	6,1%
2	%	23,3%	23,5%	23,6%	11,5%	11,6%	11,7%	8,9%	6,1%	6,0%	5,6%	5,7%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,6%	16,8%	16,7%	14,6%	10,7%	11,4%	8,7%	8,7%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%	17,1%	17,0%	14,7%	9,8%	10,5%	7,9%	8,1%
5	%	26,7%	26,6%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,4%	12,2%
6	%	26,0%	26,1%	26,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,3%
7	%	-	-	-	21,7%	21,4%	21,3%	14,8%	20,7%	20,3%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	22,0%	21,7%	21,7%	14,8%	19,0%	18,7%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	11,6%	0,0%	0,0%	19,2%	19,1%
10	%	-	-	-	-	-	-	11,7%	0,0%	0,0%	17,5%	17,7%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	14,1%	13,9%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	13,0%	12,8%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8%	5,7%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3%	5,3%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%							Contactez le siège				
2	%							Contactez le siège				
3	%							Contactez le siège				
4	%							Contactez le siège				
5	%							Contactez le siège				
6	%							Contactez le siège				
7	%							Contactez le siège				
8	%							Contactez le siège				
9	%							Contactez le siège				
10	%							Contactez le siège				
11	%							Contactez le siège				
12	%							Contactez le siège				
13	%							Contactez le siège				
14	%	Contactez le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1654	1656	1658	2312	2305	2305	2847	3426	3412	3679	3678
Y	mm	1171	1177	1183	1176	1177	1180	1166	1158	1159	1145	1152
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1825	1824	1824	2520	2506	2506	3101	3802	3776	3947	3943
Y	mm	1064	1071	1079	1094	1093	1096	1088	1042	1045	1042	1049
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	24,8%	24,6%	24,5%	10,6%	10,8%	10,8%	8,6%	6,3%	6,2%	6,1%	6,1%
2	%	23,2%	23,4%	23,6%	10,5%	10,6%	10,7%	8,4%	5,7%	5,6%	5,5%	5,6%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	18,1%	18,3%	18,2%	14,6%	11,1%	11,7%	8,2%	8,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,9%	18,0%	18,0%	14,3%	10,0%	10,6%	7,4%	7,5%
5	%	26,9%	26,7%	26,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,5%	13,3%
6	%	25,2%	25,3%	25,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,2%	12,1%
7	%	-	-	-	21,6%	21,3%	21,2%	16,2%	21,4%	21,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	21,3%	21,0%	21,1%	15,8%	19,3%	19,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	11,2%	0,0%	0,0%	19,1%	19,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	10,9%	0,0%	0,0%	17,2%	17,3%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	13,8%	13,5%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	12,4%	12,2%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7%	5,6%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1%	5,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1618	1620	1624	2223	2217	2208	2707	3310	3298	3602	3601
Y	mm	1265	1271	1276	1243	1242	1245	1222	1220	1220	1197	1204
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1616	1618	1623	2213	2202	2194	2695	3283	3267	3555	3555
Y	mm	1259	1265	1270	1234	1229	1232	1206	1206	1204	1179	1186
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	25,4%	25,2%	24,9%	14,1%	14,2%	14,2%	9,4%	7,1%	6,9%	7,4%	7,3%
2	%	33,9%	34,0%	34,0%	18,0%	18,0%	18,0%	11,4%	8,6%	8,3%	8,5%	8,5%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,0%	16,2%	16,1%	18,4%	15,9%	16,5%	11,9%	11,9%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	20,4%	20,5%	20,5%	22,4%	19,3%	19,9%	13,8%	13,9%
5	%	17,4%	17,4%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,1%
6	%	23,3%	23,5%	23,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,1%	13,0%
7	%	-	-	-	13,9%	13,7%	13,7%	11,7%	14,4%	14,2%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	17,7%	17,4%	17,5%	14,2%	17,4%	17,1%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	5,6%	0,0%	0,0%	11,3%	11,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	6,8%	0,0%	0,0%	13,0%	13,3%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,8%	7,7%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	9,5%	9,4%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5%	4,5%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2%	5,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1611	1613	1617	2237	2230	2231	2739	3315	3302	3599	3599
Y	mm	1232	1239	1244	1220	1220	1223	1203	1203	1204	1183	1191
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1608	1611	1615	2226	2216	2217	2728	3289	3272	3554	3554
Y	mm	1227	1233	1239	1212	1208	1211	1188	1190	1188	1166	1173
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	26,4%	26,1%	25,8%	13,2%	13,4%	13,4%	9,1%	6,8%	6,6%	7,3%	7,2%
2	%	33,3%	33,3%	33,3%	16,2%	16,3%	16,4%	10,7%	8,0%	7,7%	8,2%	8,3%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,7%	17,8%	17,7%	18,3%	16,2%	16,8%	11,3%	11,3%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	21,7%	21,7%	21,7%	21,5%	19,1%	19,7%	12,7%	12,9%
5	%	17,9%	17,8%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,7%	12,4%
6	%	22,5%	22,7%	23,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	14,2%
7	%	-	-	-	14,0%	13,9%	13,9%	13,3%	15,4%	15,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	17,2%	16,9%	17,0%	15,6%	18,1%	17,8%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	5,3%	0,0%	0,0%	11,3%	11,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	6,2%	0,0%	0,0%	12,8%	13,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,6%	7,5%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	8,9%	8,8%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4%	4,3%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0%	5,0%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1604	1606	1609	2250	2243	2235	2772	3319	3308	3596	3597
Y	mm	1201	1207	1213	1198	1198	1201	1184	1186	1187	1169	1177
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1602	1604	1608	2240	2230	2221	2760	3294	3278	3552	3553
Y	mm	1196	1203	1209	1190	1187	1190	1170	1174	1172	1153	1160
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	27,3%	27,1%	26,8%	12,4%	12,6%	12,6%	8,8%	6,4%	6,3%	7,2%	7,2%
2	%	32,6%	32,7%	32,7%	14,6%	14,7%	14,8%	10,0%	7,3%	7,1%	8,0%	8,0%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	19,4%	19,5%	19,4%	18,2%	16,6%	17,1%	10,7%	10,7%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	22,9%	22,8%	22,8%	20,7%	18,9%	19,5%	11,7%	11,9%
5	%	18,3%	18,3%	18,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,0%	13,8%
6	%	21,8%	22,0%	22,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,3%
7	%	-	-	-	14,1%	14,0%	14,0%	14,9%	16,4%	16,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	16,6%	16,4%	16,5%	16,9%	18,8%	18,4%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	4,9%	0,0%	0,0%	11,4%	11,5%
10	%	-	-	-	-	-	-	5,5%	0,0%	0,0%	12,5%	12,8%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,3%	7,2%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	8,3%	8,2%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3%	4,2%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7%	4,7%

## VERSION U

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1627	1629	1633	2212	2205	2206	2666	3321	3311	3638	3637
Y	mm	1327	1333	1336	1287	1286	1288	1263	1257	1259	1235	1242
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1628	1630	1634	2202	2192	2193	2655	3299	3285	3596	3596
Y	mm	1325	1331	1333	1280	1276	1278	1252	1248	1248	1221	1228
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,1%	22,9%	22,7%	15,5%	15,6%	15,5%	10,4%	8,1%	7,9%	7,8%	7,7%
2	%	35,0%	35,0%	34,9%	21,5%	21,5%	21,5%	13,8%	10,6%	10,4%	9,7%	9,7%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,7%	12,7%	17,3%	14,0%	14,4%	12,0%	12,0%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,4%	17,6%	17,6%	22,8%	18,4%	19,0%	15,0%	15,1%
5	%	16,7%	16,6%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	8,2%
6	%	25,3%	25,5%	25,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,4%	10,3%
7	%	-	-	-	13,9%	13,7%	13,7%	8,9%	12,8%	12,6%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	19,3%	18,9%	19,0%	11,8%	16,7%	16,5%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	6,5%	0,0%	0,0%	11,6%	11,6%
10	%	-	-	-	-	-	-	8,6%	0,0%	0,0%	14,4%	14,7%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	8,4%	8,3%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	11,0%	10,9%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8%	4,7%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0%	5,9%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1673	1675	1677	2290	2283	2284	2788	3423	3408	3687	3687
Y	mm	1229	1235	1241	1218	1218	1220	1201	1188	1189	1170	1177
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1852	1852	1851	2515	2500	2499	3064	3815	3788	3964	3960
Y	mm	1105	1112	1119	1124	1123	1126	1115	1062	1063	1058	1066
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	23,2%	23,0%	22,9%	12,0%	12,2%	12,2%	9,1%	6,9%	6,8%	6,2%	6,2%
2	%	23,4%	23,5%	23,7%	12,5%	12,7%	12,8%	9,4%	6,4%	6,3%	5,8%	5,8%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	15,2%	15,4%	15,3%	14,7%	10,4%	11,0%	9,1%	9,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%	16,0%	16,0%	15,1%	9,7%	10,3%	8,5%	8,6%
5	%	26,6%	26,4%	26,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,1%
6	%	26,9%	27,0%	27,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	10,5%
7	%	-	-	-	21,7%	21,4%	21,4%	13,4%	20,0%	19,7%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	22,7%	22,3%	22,4%	13,8%	18,6%	18,4%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	12,1%	0,0%	0,0%	19,3%	19,2%
10	%	-	-	-	-	-	-	12,4%	0,0%	0,0%	17,9%	18,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	14,5%	14,2%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	13,5%	13,3%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9%	5,9%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5%	5,5%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1664	1665	1667	2301	2294	2294	2818	3425	3410	3683	3682
Y	mm	1199	1206	1212	1197	1197	1200	1183	1173	1174	1158	1165
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1839	1838	1837	2518	2503	2502	3082	3808	3782	3956	3951
Y	mm	1085	1091	1099	1109	1108	1111	1102	1052	1054	1050	1057
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	24,0%	23,8%	23,7%	11,3%	11,5%	11,5%	8,8%	6,6%	6,5%	6,2%	6,1%
2	%	23,3%	23,5%	23,6%	11,5%	11,6%	11,7%	8,9%	6,1%	6,0%	5,6%	5,7%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,6%	16,8%	16,7%	14,6%	10,7%	11,4%	8,7%	8,7%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%	17,1%	17,0%	14,7%	9,8%	10,5%	7,9%	8,1%
5	%	26,7%	26,6%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,4%	12,2%
6	%	26,0%	26,1%	26,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,3%
7	%	-	-	-	21,7%	21,4%	21,3%	14,8%	20,7%	20,3%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	22,0%	21,7%	21,7%	14,8%	19,0%	18,7%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	11,6%	0,0%	0,0%	19,2%	19,1%
10	%	-	-	-	-	-	-	11,7%	0,0%	0,0%	17,5%	17,7%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	14,1%	13,9%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	13,0%	12,8%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8%	5,7%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3%	5,3%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	Contacteur le siège										
Y	mm	Contacteur le siège										
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	Contacteur le siège										
Y	mm	Contacteur le siège										
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	Contacteur le siège										
2	%	Contacteur le siège										
3	%	Contacteur le siège										
4	%	Contacteur le siège										
5	%	Contacteur le siège										
6	%	Contacteur le siège										
7	%	Contacteur le siège										
8	%	Contacteur le siège										
9	%	Contacteur le siège										
10	%	Contacteur le siège										
11	%	Contacteur le siège										
12	%	Contacteur le siège										
13	%	Contacteur le siège										
14	%	Contacteur le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1654	1656	1658	2312	2305	2305	2847	3426	3412	3679	3678
Y	mm	1171	1177	1183	1176	1177	1180	1166	1158	1159	1145	1152
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1825	1824	1824	2520	2506	2506	3101	3802	3776	3947	3943
Y	mm	1064	1071	1079	1094	1093	1096	1088	1042	1045	1042	1049
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	24,8%	24,6%	24,5%	10,6%	10,8%	10,8%	8,6%	6,3%	6,2%	6,1%	6,1%
2	%	23,2%	23,4%	23,6%	10,5%	10,6%	10,7%	8,4%	5,7%	5,6%	5,5%	5,6%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	18,1%	18,3%	18,2%	14,6%	11,1%	11,7%	8,2%	8,2%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,9%	18,0%	18,0%	14,3%	10,0%	10,6%	7,4%	7,5%
5	%	26,9%	26,7%	26,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,5%	13,3%
6	%	25,2%	25,3%	25,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,2%	12,1%
7	%	-	-	-	21,6%	21,3%	21,2%	16,2%	21,4%	21,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	21,3%	21,0%	21,1%	15,8%	19,3%	19,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	11,2%	0,0%	0,0%	19,1%	19,0%
10	%	-	-	-	-	-	-	10,9%	0,0%	0,0%	17,2%	17,3%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	13,8%	13,5%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	12,4%	12,2%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7%	5,6%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1%	5,1%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1618	1620	1624	2223	2217	2208	2707	3310	3298	3602	3601
Y	mm	1265	1271	1276	1243	1242	1245	1222	1220	1220	1197	1204
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1616	1618	1623	2213	2202	2194	2695	3283	3267	3555	3555
Y	mm	1259	1265	1270	1234	1229	1232	1206	1206	1204	1179	1186
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	25,4%	25,2%	24,9%	14,1%	14,2%	14,2%	9,4%	7,1%	6,9%	7,4%	7,3%
2	%	33,9%	34,0%	34,0%	18,0%	18,0%	18,0%	11,4%	8,6%	8,3%	8,5%	8,5%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	16,0%	16,2%	16,1%	18,4%	15,9%	16,5%	11,9%	11,9%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	20,4%	20,5%	20,5%	22,4%	19,3%	19,9%	13,8%	13,9%
5	%	17,4%	17,4%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	11,1%
6	%	23,3%	23,5%	23,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,1%	13,0%
7	%	-	-	-	13,9%	13,7%	13,7%	11,7%	14,4%	14,2%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	17,7%	17,4%	17,5%	14,2%	17,4%	17,1%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	5,6%	0,0%	0,0%	11,3%	11,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	6,8%	0,0%	0,0%	13,0%	13,3%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,8%	7,7%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	9,5%	9,4%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5%	4,5%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2%	5,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1611	1613	1617	2237	2230	2231	2739	3315	3302	3599	3599
Y	mm	1232	1239	1244	1220	1220	1223	1203	1203	1204	1183	1191
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1608	1611	1615	2226	2216	2217	2728	3289	3272	3554	3554
Y	mm	1227	1233	1239	1212	1208	1211	1188	1190	1188	1166	1173
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	26,4%	26,1%	25,8%	13,2%	13,4%	13,4%	9,1%	6,8%	6,6%	7,3%	7,2%
2	%	33,3%	33,3%	33,3%	16,2%	16,3%	16,4%	10,7%	8,0%	7,7%	8,2%	8,3%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	17,7%	17,8%	17,7%	18,3%	16,2%	16,8%	11,3%	11,3%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	21,7%	21,7%	21,7%	21,5%	19,1%	19,7%	12,7%	12,9%
5	%	17,9%	17,8%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,7%	12,4%
6	%	22,5%	22,7%	23,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	14,2%
7	%	-	-	-	14,0%	13,9%	13,9%	13,3%	15,4%	15,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	17,2%	16,9%	17,0%	15,6%	18,1%	17,8%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	5,3%	0,0%	0,0%	11,3%	11,4%
10	%	-	-	-	-	-	-	6,2%	0,0%	0,0%	12,8%	13,0%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,6%	7,5%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	8,9%	8,8%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4%	4,3%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0%	5,0%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	1604	1606	1609	2250	2243	2235	2772	3319	3308	3596	3597
Y	mm	1201	1207	1213	1198	1198	1201	1184	1186	1187	1169	1177

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	1602	1604	1608	2240	2230	2221	2760	3294	3278	3552	3553
Y	mm	1196	1203	1209	1190	1187	1190	1170	1174	1172	1153	1160
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	27,3%	27,1%	26,8%	12,4%	12,6%	12,6%	8,8%	6,4%	6,3%	7,2%	7,2%
2	%	32,6%	32,7%	32,7%	14,6%	14,7%	14,8%	10,0%	7,3%	7,1%	8,0%	8,0%
3	%	0,0%	0,0%	0,0%	19,4%	19,5%	19,4%	18,2%	16,6%	17,1%	10,7%	10,7%
4	%	0,0%	0,0%	0,0%	22,9%	22,8%	22,8%	20,7%	18,9%	19,5%	11,7%	11,9%
5	%	18,3%	18,3%	18,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,0%	13,8%
6	%	21,8%	22,0%	22,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,3%
7	%	-	-	-	14,1%	14,0%	14,0%	14,9%	16,4%	16,1%	0,0%	0,0%
8	%	-	-	-	16,6%	16,4%	16,5%	16,9%	18,8%	18,4%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	-	-	-	4,9%	0,0%	0,0%	11,4%	11,5%
10	%	-	-	-	-	-	-	5,5%	0,0%	0,0%	12,5%	12,8%
11	%	-	-	-	-	-	-	-	7,3%	7,2%	0,0%	0,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	-	8,3%	8,2%	0,0%	0,0%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3%	4,2%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7%	4,7%

## VERSION N

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	2207	2210	2203	2681	2674	2675	3313	3701	3684	4607	4616
Y	mm	1275	1280	1279	1267	1266	1268	1248	1242	1244	1225	1232
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	2198	2201	2193	2674	2664	2665	3291	3677	3655	4572	4582
Y	mm	1269	1274	1272	1261	1257	1259	1239	1234	1235	1212	1219
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	15,8%	15,7%	15,7%	10,6%	10,5%	10,5%	8,2%	8,1%	8,0%	5,7%	5,6%
2	%	21,5%	21,6%	21,6%	14,3%	14,0%	14,1%	10,6%	10,4%	10,2%	7,0%	7,0%
3	%	12,6%	12,5%	12,6%	16,3%	16,8%	16,7%	14,2%	9,7%	10,3%	0,0%	0,0%
4	%	17,2%	17,2%	17,3%	21,9%	22,4%	22,3%	18,3%	12,4%	13,2%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	8,8%	19,7%	19,6%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,7%	11,3%	24,2%	24,4%
7	%	13,9%	13,9%	13,8%	9,1%	9,0%	9,0%	12,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	19,0%	19,2%	19,0%	12,2%	12,0%	12,0%	16,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	6,6%	6,6%	6,6%	0,0%	11,8%	11,7%	3,6%	3,4%
10	%	-	-	-	8,9%	8,8%	8,8%	0,0%	15,0%	15,0%	4,4%	4,2%
11	%	-	-	-	-	-	-	8,4%	0,0%	0,0%	8,9%	9,0%
12	%	-	-	-	-	-	-	10,9%	0,0%	0,0%	10,9%	11,2%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	5,1%	5,0%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	6,6%	6,4%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0%	7,0%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6%	8,7%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, BA, BB, BC</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	2290	2291	2283	2807	2799	2798	3417	3760	3738	4673	4680
Y	mm	1204	1210	1210	1205	1205	1208	1179	1181	1182	1165	1172
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	2522	2521	2510	3098	3082	3080	3817	4059	4029	4972	4975
Y	mm	1109	1115	1117	1120	1119	1121	1052	1064	1066	1060	1067
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	12,0%	12,0%	12,2%	9,4%	9,3%	9,3%	7,0%	6,5%	6,4%	4,3%	4,3%
2	%	12,2%	12,3%	12,6%	9,7%	9,6%	9,7%	6,4%	6,1%	6,0%	4,0%	4,0%
3	%	15,4%	15,2%	15,3%	13,5%	14,0%	14,0%	10,4%	7,0%	7,6%	0,0%	0,0%
4	%	15,7%	15,7%	15,7%	14,0%	14,5%	14,5%	9,5%	6,5%	7,2%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,7%	11,6%	17,6%	17,6%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,0%	10,9%	16,4%	16,6%
7	%	22,2%	22,1%	21,8%	13,6%	13,5%	13,4%	20,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	22,6%	22,7%	22,5%	14,1%	13,9%	13,9%	18,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	12,6%	12,4%	12,4%	0,0%	20,1%	19,8%	7,1%	6,9%
10	%	-	-	-	13,1%	12,8%	12,8%	0,0%	18,8%	18,6%	6,6%	6,5%
11	%	-	-	-	-	-	-	14,6%	0,0%	0,0%	14,9%	14,9%
12	%	-	-	-	-	-	-	13,4%	0,0%	0,0%	13,9%	14,1%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	6,3%	6,2%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	5,9%	5,8%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9%	7,8%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3%	7,4%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BD, BE, BF, BG, BH</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	2301	2302	2294	2837	2829	2828	3419	3754	3732	4673	4680
Y	mm	1183	1189	1190	1187	1187	1189	1164	1167	1168	1154	1161
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	2525	2524	2513	3116	3100	3098	3810	4048	4019	4967	4970
Y	mm	1094	1100	1102	1106	1105	1108	1043	1055	1057	1053	1059
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	11,2%	11,3%	11,4%	9,1%	9,0%	9,0%	6,7%	6,4%	6,3%	4,2%	4,2%
2	%	11,1%	11,3%	11,5%	9,2%	9,1%	9,2%	6,1%	5,9%	5,8%	3,9%	3,9%
3	%	17,0%	16,8%	16,7%	13,5%	14,0%	13,9%	10,7%	6,5%	7,2%	0,0%	0,0%
4	%	16,8%	16,8%	16,8%	13,6%	14,1%	14,1%	9,6%	6,0%	6,6%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,9%	12,7%	17,6%	17,6%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,9%	11,8%	16,2%	16,3%
7	%	22,1%	22,0%	21,7%	15,1%	14,9%	14,8%	20,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	21,8%	22,0%	21,8%	15,2%	15,0%	15,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	12,1%	11,9%	11,9%	0,0%	20,0%	19,7%	8,2%	7,9%
10	%	-	-	-	12,2%	12,0%	12,0%	0,0%	18,4%	18,2%	7,5%	7,3%
11	%	-	-	-	-	-	-	14,3%	0,0%	0,0%	14,4%	14,4%
12	%	-	-	-	-	-	-	12,9%	0,0%	0,0%	13,2%	13,4%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	6,2%	6,0%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	5,7%	5,6%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8%	7,8%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1%	7,2%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	Contactez le siège										
Y	mm	Contactez le siège										
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%							Contactez le siège				
2	%							Contactez le siège				
3	%							Contactez le siège				
4	%							Contactez le siège				
5	%							Contactez le siège				
6	%							Contactez le siège				
7	%							Contactez le siège				
8	%							Contactez le siège				
9	%							Contactez le siège				
10	%							Contactez le siège				
11	%							Contactez le siège				
12	%							Contactez le siège				
13	%							Contactez le siège				
14	%							Contactez le siège				
15	%							Contactez le siège				
16	%	Contactez le siège										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI</b>												
<b>Centre de gravité (à vide)</b>												
X	mm	2312	2313	2305	2867	2858	2857	3422	3748	3727	4673	4680
Y	mm	1162	1168	1169	1168	1169	1171	1148	1153	1154	1142	1149
<b>Centre de gravité (en marche)</b>												
X	mm	2528	2526	2516	3135	3119	3117	3803	4037	4009	4962	4965
Y	mm	1079	1085	1087	1092	1092	1094	1033	1046	1048	1045	1051
<b>Distribution des poids en % sur les supports (en marche)</b>												
1	%	10,5%	10,5%	10,7%	8,8%	8,7%	8,8%	6,4%	6,4%	6,3%	4,1%	4,1%
2	%	10,1%	10,2%	10,5%	8,7%	8,6%	8,7%	5,7%	5,8%	5,7%	3,7%	3,7%
3	%	18,5%	18,3%	18,3%	13,5%	13,9%	13,9%	11,1%	6,0%	6,7%	0,0%	0,0%
4	%	17,8%	17,8%	17,8%	13,3%	13,7%	13,7%	9,8%	5,4%	6,1%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,1%	13,9%	17,6%	17,6%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,8%	12,6%	15,9%	16,1%
7	%	22,0%	21,9%	21,6%	16,5%	16,3%	16,2%	21,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	21,1%	21,3%	21,1%	16,3%	16,1%	16,1%	19,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	11,6%	11,4%	11,4%	0,0%	19,9%	19,6%	9,2%	9,0%
10	%	-	-	-	11,4%	11,3%	11,3%	0,0%	18,0%	17,8%	8,3%	8,2%
11	%	-	-	-	-	-	-	13,9%	0,0%	0,0%	13,9%	13,9%
12	%	-	-	-	-	-	-	12,3%	0,0%	0,0%	12,5%	12,7%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
13	%	-	-	-	-	-	-	-	6,1%	5,9%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	5,5%	5,4%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7%	7,7%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9%	7,0%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	2219	2221	2215	2723	2715	2715	3302	3673	3653	4583	4581
Y	mm	1230	1235	1236	1227	1227	1229	1211	1210	1209	1190	1197

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	2209	2211	2204	2716	2705	2705	3275	3641	3616	4544	4543
Y	mm	1220	1226	1226	1217	1214	1216	1197	1197	1195	1174	1181

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%	14,2%	14,2%	14,3%	9,7%	9,6%	9,6%	7,2%	7,8%	7,6%	5,2%	5,1%
2	%	17,7%	17,9%	18,0%	12,1%	11,9%	11,9%	8,6%	9,3%	9,0%	6,0%	6,0%
3	%	16,4%	16,2%	16,1%	17,3%	17,7%	17,7%	16,1%	9,5%	10,2%	0,0%	0,0%
4	%	20,4%	20,3%	20,3%	21,4%	21,8%	21,8%	19,2%	11,3%	12,1%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,9%	11,7%	21,0%	20,8%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,2%	13,8%	24,0%	24,1%
7	%	13,9%	13,9%	13,8%	11,8%	11,7%	11,7%	14,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	17,3%	17,5%	17,4%	14,6%	14,4%	14,4%	17,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	5,8%	5,7%	5,8%	0,0%	11,5%	11,5%	6,0%	5,8%
10	%	-	-	-	7,2%	7,1%	7,1%	0,0%	13,8%	13,7%	6,9%	6,7%
11	%	-	-	-	-	-	-	7,8%	0,0%	0,0%	7,7%	7,9%
12	%	-	-	-	-	-	-	9,3%	0,0%	0,0%	8,8%	9,1%
13	%	-	-	-	-	-	-	4,9%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	5,8%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7%	6,7%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7%	7,8%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DE, DF, DG, DH, PI

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	2233	2235	2229	2757	2749	2748	3307	3668	3649	4585	4584
Y	mm	1207	1212	1213	1207	1207	1210	1194	1194	1195	1178	1185

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	2224	2226	2219	2749	2738	2738	3281	3638	3613	4547	4546
Y	mm	1198	1203	1204	1198	1195	1198	1181	1182	1181	1162	1169

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%	13,3%	13,3%	13,0%	9,4%	9,3%	9,3%	6,9%	7,7%	7,5%	5,1%	5,0%
2	%	15,9%	16,1%	16,7%	11,3%	11,1%	11,2%	8,0%	9,0%	8,7%	5,7%	5,7%
3	%	18,2%	17,9%	17,2%	17,2%	17,6%	17,6%	16,4%	8,9%	9,6%	0,0%	0,0%
4	%	21,7%	21,6%	22,2%	20,6%	21,0%	21,0%	19,0%	10,3%	11,1%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,4%	13,1%	21,0%	20,8%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,1%	23,5%	23,6%
7	%	14,0%	14,1%	13,5%	13,5%	13,3%	13,3%	15,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	16,8%	17,0%	17,4%	16,1%	15,9%	15,9%	18,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	5,4%	5,4%	5,4%	0,0%	11,6%	11,5%	7,3%	7,0%
10	%	-	-	-	6,5%	6,4%	6,4%	0,0%	13,5%	13,4%	8,2%	7,9%
11	%	-	-	-	-	-	-	7,5%	0,0%	0,0%	7,2%	7,4%
12	%	-	-	-	-	-	-	8,7%	0,0%	0,0%	8,1%	8,4%
13	%	-	-	-	-	-	-	4,7%	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	5,5%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6%	6,6%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4%	7,5%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI

##### Centre de gravité (à vide)

X	mm	2247	2249	2243	2790	2782	2781	3312	3664	3645	4588	4586
Y	mm	1184	1190	1191	1188	1188	1190	1177	1179	1180	1165	1172

##### Centre de gravité (en marche)

X	mm	2238	2239	2233	2782	2772	2771	3287	3635	3610	4550	4549
Y	mm	1176	1182	1183	1179	1177	1179	1164	1167	1166	1149	1156

##### Distribution des poids en % sur les supports (en marche)

1	%	12,4%	12,4%	12,6%	9,1%	9,0%	9,0%	6,5%	7,6%	7,5%	4,9%	4,9%
2	%	14,2%	14,4%	14,6%	10,5%	10,4%	10,4%	7,3%	8,6%	8,4%	5,4%	5,4%
3	%	20,0%	19,7%	19,6%	17,1%	17,5%	17,5%	16,8%	8,2%	9,0%	0,0%	0,0%
4	%	22,9%	22,8%	22,8%	19,7%	20,2%	20,2%	18,8%	9,3%	10,1%	0,0%	0,0%
5	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,8%	14,5%	20,9%	20,8%
6	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,8%	16,3%	22,9%	23,1%
7	%	14,2%	14,2%	14,1%	15,2%	15,0%	14,9%	16,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	%	16,3%	16,4%	16,4%	17,6%	17,2%	17,2%	18,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	%	-	-	-	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%	11,6%	11,6%	8,6%	8,3%
10	%	-	-	-	5,8%	5,7%	5,8%	0,0%	13,2%	13,1%	9,4%	9,2%
11	%	-	-	-	-	-	-	7,3%	0,0%	0,0%	6,7%	6,9%

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
12	%	-	-	-	-	-	-	8,2%	0,0%	0,0%	7,3%	7,6%
13	%	-	-	-	-	-	-	-	4,6%	4,5%	0,0%	0,0%
14	%	-	-	-	-	-	-	-	5,2%	5,1%	0,0%	0,0%
15	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5%	6,6%
16	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2%	7,3%

## SUPPORT ANTIVIBRATOIRES

Ver	0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Kit hydraulique intégré: 00</b>											
°	AVX805	AVX805	AVX805	AVX805	AVX808	AVX808	AVX808	AVX810	AVX810	AVX810	AVX809
A,L	AVX805	AVX805	AVX806	AVX808	AVX808	AVX808	AVX810	AVX810	AVX809	AVX809	AVX863
E,U	AVX806	AVX806	AVX808	AVX807	AVX807	AVX810	AVX809	AVX863	AVX863	AVX813	AVX813
N	AVX807	AVX807	AVX807	AVX809	AVX809	AVX809	AVX863	AVX812	AVX812	AVX814	AVX814
<b>Kit hydraulique intégré: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH</b>											
°	AVX844	AVX844	AVX844	AVX844	AVX844	AVX848	AVX848	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847
A,L	AVX844	AVX844	AVX844	AVX844	AVX844	AVX848	AVX845	AVX845	AVX847	AVX847	AVX849
E,U	AVX844	AVX844	AVX844	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847	AVX849	AVX849	AVX851	AVX851
N	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847	AVX847	AVX847	AVX849	AVX850	AVX851	AVX852	AVX852
<b>Kit hydraulique intégré: BI, BJ</b>											
°	AVX844	AVX844	AVX844	AVX844	AVX846	AVX848	AVX848	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847
A,L	AVX844	AVX844	AVX846	AVX846	AVX846	AVX848	AVX845	AVX845	AVX847	AVX847	AVX849
E,U	AVX844	AVX844	AVX846	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847	AVX849	AVX849	AVX851	AVX851
N	AVX845	AVX845	AVX845	AVX847	AVX847	AVX847	AVX849	AVX850	AVX851	AVX852	AVX852
<b>Kit hydraulique intégré: DA, DB, DC, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH</b>											
°	AVX822	AVX822	AVX822	AVX822	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX826	AVX828
A,L	AVX822	AVX822	AVX825	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX828	AVX828	AVX830
E,U	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX826	AVX828	AVX830	AVX830	AVX832	AVX832
N	AVX826	AVX826	AVX826	AVX828	AVX828	AVX828	AVX830	AVX831	AVX831	AVX833	AVX833
<b>Kit hydraulique intégré: DD, DE, DF, DG, DH, PI, PJ</b>											
°	AVX823	AVX823	AVX823	AVX823	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX826	AVX829
A,L	AVX823	AVX823	AVX825	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX829	AVX829	AVX830
E,U	AVX825	AVX825	AVX825	AVX826	AVX826	AVX826	AVX829	AVX830	AVX830	AVX832	AVX832
N	AVX826	AVX826	AVX826	AVX829	AVX829	AVX829	AVX830	AVX831	AVX831	AVX833	AVX833
<b>Kit hydraulique intégré: DI, DJ</b>											
°	AVX864	AVX864	AVX829	AVX864	AVX825	AVX825	AVX827	AVX827	AVX827	AVX827	AVX829
A,L	AVX864	AVX864	AVX825	AVX825	AVX825	AVX825	AVX827	AVX827	AVX829	AVX829	AVX830
E,U	AVX825	AVX825	AVX825	AVX827	AVX827	AVX827	AVX829	AVX830	AVX830	AVX832	AVX832
N	AVX827	AVX827	AVX827	AVX829	AVX829	AVX829	AVX830	AVX831	AVX831	AVX833	AVX833

## 13 POIDS



Pour obtenir le poids en ordre de marche, ajouter le poids à vide avec la contenance en eau du kit hydraulique correspondant.

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2240	2280	2350	2390	2880	2930	2960	3660	3830	3870	4360
	A,L	kg	2260	2320	2800	2870	2910	2970	3490	3710	4280	4360	4780
	E,U	kg	2720	2760	2840	3370	3440	3460	3940	4490	4700	5350	5390
	N	kg	3220	3270	3340	3770	3840	3870	4290	4940	5160	5750	5790
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	20,0	20,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	50,0	50,0	60,0
	A,L	l	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	80,0	80,0
	E,N,U	l	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	50,0	60,0	60,0	80,0	120,0	120,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2860	2900	2970	3010	3130	3190	3230	3930	4120	4160	4660
	A,L	kg	2880	2940	3060	3120	3170	3220	3760	3970	4570	4660	5180
	E,U	kg	2970	3010	3090	3620	3700	3720	4210	4860	5100	5780	5820
	N	kg	3470	3520	3590	4030	4100	4120	4670	5320	5550	6180	6220
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AB</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2880	2930	2990	3030	3160	3210	3250	3950	4140	4180	4680
	A,L	kg	2910	2960	3080	3150	3190	3240	3780	4000	4600	4680	5210
	E,U	kg	2990	3040	3110	3640	3720	3740	4230	4890	5120	5800	5840
	N	kg	3500	3540	3620	4050	4130	4150	4690	5340	5570	6210	6250
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AC</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2890	2930	2990	3040	3160	3210	3250	3960	4150	4190	4680
	A,L	kg	2910	2960	3080	3150	3190	3250	3780	4000	4600	4690	5210
	E,U	kg	3000	3040	3120	3650	3720	3740	4240	4890	5130	5810	5850
	N	kg	3500	3540	3620	4060	4130	4150	4700	5340	5580	6210	6250
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AD, AG</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2900	2940	3000	3040	3170	3220	3260	3970	4160	4200	4690
	A,L	kg	2920	2970	3090	3160	3200	3250	3790	4010	4610	4700	5220
	E,U	kg	3010	3050	3120	3660	3730	3750	4240	4900	5130	5820	5860
	N	kg	3510	3550	3630	4060	4140	4160	4700	5350	5590	6220	6260
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AE</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2910	2950	3020	3060	3180	3240	3280	3980	4170	4210	4710
	A,L	kg	2930	2990	3110	3180	3220	3270	3810	4030	4630	4710	5230
	E,U	kg	3020	3060	3140	3670	3750	3770	4260	4910	5150	5830	5870
	N	kg	3530	3570	3640	4080	4160	4180	4720	5370	5600	6230	6270

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AF**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2950	2990	3050	3100	3220	3270	3310	4020	4210	4250	4740
	A,L	kg	2970	3020	3140	3210	3250	3310	3840	4060	4660	4750	5270
	E,U	kg	3060	3100	3180	3710	3780	3800	4300	4950	5190	5870	5910
	N	kg	3560	3600	3680	4120	4190	4210	4760	5400	5640	6270	6310

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AH**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2950	3000	3060	3100	3230	3280	3320	4020	4210	4260	4750
	A,L	kg	2980	3030	3150	3220	3260	3310	3850	4070	4670	4750	5280
	E,U	kg	3060	3110	3180	3710	3790	3810	4300	4960	5190	5870	5920
	N	kg	3570	3610	3690	4120	4200	4220	4760	5410	5650	6280	6320

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	3010	3050	3120	3160	3280	3330	3370	4080	4270	4310	4800
	A,L	kg	3030	3080	3200	3270	3310	3370	3900	4120	4720	4810	5330
	E,U	kg	3120	3160	3240	3770	3840	3860	4360	5010	5250	5930	5970
	N	kg	3620	3660	3740	4180	4250	4270	4820	5460	5700	6330	6370

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ, DJ, PJ**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°,A,E,I,N,U	kg	Contacter le siège										

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°,A,E,I,N,U	l	Contacter le siège										
---------------	-------------	---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BA**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2890	2940	3000	3040	3160	3220	3260	3960	4150	4190	4690
	A,L	kg	2910	2970	3090	3160	3200	3250	3790	4010	4610	4690	5220
	E,N,U	kg	3000	3040	3120	3650	3730	3750	4240	4890	5130	5810	5850

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
--------	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BB**

<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2940	2990	3050	3090	3220	3270	3310	4010	4200	4240	4740
	A,L	kg	2960	3020	3140	3210	3250	3300	3840	4060	4660	4740	5270
	E,U	kg	3050	3100	3170	3700	3780	3800	4290	4950	5180	5860	5900
	N	kg	3560	3600	3670	4110	4190	4210	4750	5400	5630	6260	6310

**Kit hydraulique**

Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BC</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2950	2990	3060	3100	3220	3280	3320	4020	4210	4250	4750
	A,L	kg	2970	3030	3150	3210	3260	3310	3850	4060	4670	4750	5270
	E,U	kg	3060	3100	3180	3710	3790	3810	4300	4950	5190	5870	5910
	N	kg	3570	3610	3680	4120	4190	4210	4760	5410	5640	6270	6310
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BD, BG</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2970	3010	3070	3120	3240	3290	3330	4040	4230	4270	4760
	A,L	kg	2990	3040	3160	3230	3270	3330	3860	4080	4680	4770	5290
	E,U	kg	3080	3120	3190	3730	3800	3820	4320	4970	5210	5890	5930
	N	kg	3580	3620	3700	4140	4210	4230	4780	5420	5660	6290	6330
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BE</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	3000	3040	3110	3150	3270	3320	3360	4070	4260	4300	4800
	A,L	kg	3020	3080	3200	3260	3300	3360	3900	4110	4710	4800	5320
	E,U	kg	3110	3150	3230	3760	3830	3850	4350	5000	5240	5920	5960
	N	kg	3610	3660	3730	4170	4240	4260	4810	5450	5690	6320	6360
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BF</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	3060	3100	3170	3210	3330	3390	3430	4130	4320	4360	4860
	A,L	kg	3080	3140	3260	3330	3370	3420	3960	4180	4780	4860	5380
	E,U	kg	3170	3210	3290	3820	3900	3920	4410	5060	5300	5980	6020
	N	kg	3680	3720	3790	4230	4310	4330	4870	5520	5750	6380	6420
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BH</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	3080	3130	3190	3230	3360	3410	3450	4150	4340	4380	4880
	A,L	kg	3110	3160	3280	3350	3390	3440	3980	4200	4800	4880	5410
	E,U	kg	3190	3240	3310	3840	3920	3940	4430	5090	5320	6000	6040
	N	kg	3700	3740	3810	4250	4330	4350	4890	5540	5770	6410	6450
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BI</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	3200	3240	3300	3340	3470	3520	3560	4260	4460	4500	4990
	A,L	kg	3220	3270	3390	3460	3500	3550	4090	4310	4910	5000	5520
	E,U	kg	3310	3350	3420	3960	4030	4050	4540	5200	5430	6120	6160
	N	kg	3810	3850	3930	4360	4440	4460	5000	5650	5890	6520	6560
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	640,0	640,0	640,0	640,0	650,0	650,0	670,0	680,0	680,0	680,0	700,0
	A,L	l	640,0	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	680,0	690,0	700,0	720,0	1320,0
	E,U	l	650,0	650,0	650,0	650,0	670,0	670,0	700,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0
	N	l	650,0	650,0	650,0	660,0	680,0	680,0	1300,0	1300,0	1320,0	1360,0	1360,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2380	2420	2490	2530	3020	3070	3110	3820	4010	4050	4550
	A,L	kg	2400	2460	2950	3010	3050	3110	3650	3860	4460	4550	4970
	E,U	kg	2860	2900	2980	3510	3580	3600	4100	4650	4880	5560	5600
	N	kg	3360	3410	3480	3920	3990	4010	4450	5100	5340	5960	6000
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DB</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2430	2470	2540	2580	3070	3120	3160	3870	4060	4100	4600
	A,L	kg	2450	2510	3000	3060	3100	3160	3700	3910	4510	4600	5020
	E,U	kg	2910	2950	3030	3560	3630	3650	4150	4700	4930	5610	5650
	N	kg	3410	3460	3530	3970	4040	4060	4500	5150	5390	6010	6050
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DC</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2440	2480	2550	2590	3080	3130	3170	3880	4070	4110	4600
	A,L	kg	2460	2520	3000	3070	3110	3170	3700	3920	4520	4610	5030
	E,U	kg	2920	2960	3040	3570	3640	3660	4160	4710	4940	5620	5660
	N	kg	3420	3460	3540	3980	4050	4070	4510	5160	5390	6020	6060
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DD, DG</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2460	2500	2560	2600	3100	3150	3190	3890	4080	4120	4620
	A,L	kg	2480	2530	3020	3090	3130	3180	3720	3940	4540	4620	5040
	E,U	kg	2930	2980	3050	3580	3660	3680	4170	4720	4960	5630	5670
	N	kg	3440	3480	3560	3990	4070	4090	4530	5180	5410	6030	6070
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DE</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2490	2530	2600	2640	3130	3180	3220	3930	4120	4160	4650
	A,L	kg	2510	2560	3050	3120	3160	3210	3750	3970	4570	4660	5070
	E,U	kg	2970	3010	3080	3620	3690	3710	4200	4750	4990	5660	5700
	N	kg	3470	3510	3590	4020	4100	4120	4560	5210	5440	6070	6110
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DF</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2550	2590	2660	2700	3190	3240	3280	3990	4180	4220	4720
	A,L	kg	2570	2630	3120	3180	3220	3280	3820	4030	4630	4720	5140
	E,U	kg	3030	3070	3150	3680	3750	3770	4270	4820	5050	5730	5770
	N	kg	3530	3580	3650	4090	4160	4180	4620	5270	5510	6130	6170
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DH</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2570	2610	2680	2720	3210	3270	3300	4010	4200	4240	4740
	A,L	kg	2590	2650	3140	3200	3240	3300	3840	4050	4650	4740	5160
	E,U	kg	3050	3090	3170	3700	3770	3790	4290	4840	5070	5750	5790
	N	kg	3550	3600	3670	4110	4180	4200	4640	5290	5530	6150	6190
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DI</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2680	2730	2790	2830	3320	3380	3420	4120	4310	4350	4850
	A,L	kg	2710	2760	3250	3320	3360	3410	3950	4160	4770	4850	5270
	E,U	kg	3160	3200	3280	3810	3890	3910	4400	4950	5190	5860	5900
	N	kg	3670	3710	3780	4220	4300	4320	4760	5400	5640	6260	6300
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PA</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2350	2390	2460	2500	2990	3040	3080	3790	3980	4020	4510
	A,L	kg	2370	2430	2910	2980	3020	3080	3610	3830	4430	4520	4940
	E,U	kg	2830	2870	2940	3480	3550	3570	4070	4620	4850	5530	5570
	N	kg	3330	3370	3450	3890	3960	3980	4420	5070	5300	5930	5970
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PB</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2370	2420	2480	2520	3010	3070	3110	3810	4000	4040	4540
	A,L	kg	2390	2450	2940	3000	3050	3100	3640	3850	4450	4540	4960
	E,U	kg	2850	2890	2970	3500	3580	3600	4090	4640	4870	5550	5590
	N	kg	3350	3400	3470	3910	3980	4000	4450	5090	5330	5950	5990
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PC</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2380	2420	2480	2530	3020	3070	3110	3810	4000	4050	4540
	A,L	kg	2400	2450	2940	3010	3050	3100	3640	3860	4460	4540	4960
	E,U	kg	2850	2900	2970	3500	3580	3600	4090	4640	4880	5550	5590
	N	kg	3360	3400	3480	3910	3990	4010	4450	5100	5330	5950	5990
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PD</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2390	2430	2490	2530	3020	3080	3120	3820	4010	4050	4550
	A,L	kg	2410	2460	2950	3020	3060	3110	3650	3870	4470	4550	4970
	E	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	kg	3370	3410	3480	3920	4000	4020	4460	5100	5340	5960	6000
	U	kg	2860	2910	2980	3510	3590	3610	4100	4650	4890	5560	5600
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PE</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2400	2440	2510	2550	3040	3090	3130	3840	4030	4070	4570
	A,L	kg	2420	2480	2970	3030	3070	3130	3670	3880	4480	4570	4990
	E,U	kg	2880	2920	3000	3530	3600	3620	4120	4670	4900	5580	5620
	N	kg	3380	3430	3500	3940	4010	4030	4470	5120	5360	5980	6020
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PF</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2440	2480	2540	2580	3080	3130	3170	3870	4060	4100	4600
	A,L	kg	2460	2510	3000	3070	3110	3160	3700	3920	4520	4600	5020
	E,U	kg	2910	2960	3030	3560	3640	3660	4150	4700	4940	5610	5650
	N	kg	3420	3460	3540	3970	4050	4070	4510	5160	5390	6010	6050
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PG</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2390	2430	2490	2530	3020	3080	3120	3820	4010	4050	4550
	A,L	kg	2410	2460	2950	3020	3060	3110	3650	3870	4470	4550	4970
	E,U	kg	2860	2910	2980	3510	3590	3610	4100	4650	4890	5560	5600
	N	kg	3370	3410	3480	3920	4000	4020	4460	5100	5340	5960	6000
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PH</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2440	2490	2550	2590	3080	3140	3180	3880	4070	4110	4610
	A,L	kg	2470	2520	3010	3070	3120	3170	3710	3920	4530	4610	5030
	E,U	kg	2920	2960	3040	3570	3650	3670	4160	4710	4950	5620	5660
	N	kg	3430	3470	3540	3980	4050	4070	4520	5160	5400	6020	6060
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: PI</b>													
<b>Poids</b>													
Poids à vide	°	kg	2500	2540	2600	2650	3140	3190	3230	3930	4120	4170	4660
	A,L	kg	2520	2570	3060	3130	3170	3220	3760	3980	4580	4660	5080
	E,U	kg	2970	3020	3090	3620	3700	3720	4210	4760	5000	5670	5710
	N	kg	3480	3520	3600	4030	4110	4130	4570	5220	5450	6070	6120
<b>Kit hydraulique</b>													
Contenu d'eau	°	l	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	100,0
	A,L	l	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	80,0	90,0	100,0	120,0	120,0
	E,U	l	50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	70,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0
	N	l	50,0	50,0	50,0	60,0	80,0	80,0	100,0	100,0	120,0	160,0	160,0

## 14 POIDS SUPPLÉMENTAIRES

### POIDS SUPPLÉMENTAIRES DÉSURCHAUFFEUR



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Désurchauffeur</b>													
Poids à vide	°A,E,L,N,U	kg	70	70	90	90	90	90	90	90	90	100	100
Contenu d'eau	°A,E,L,N,U	l	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

■ Pour l'option de récupération totale « T », contacter le siège.

### POIDS SUPPLÉMENTAIRES BATTERIES



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>BATTERIES: °</b>													
<b>Échangeur thermique</b>													
Poids	°A,E,L,N,U	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>BATTERIES: I, V</b>													
<b>Échangeur thermique</b>													
Poids	°	kg	116	116	116	116	174	174	174	232	232	232	290
	A,L	kg	116	116	174	174	174	174	232	232	290	290	348
	E,U	kg	174	174	174	232	232	232	290	348	348	406	406
	N	kg	232	232	232	290	290	290	348	406	406	464	464

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>BATTERIES: O</b>													
<b>Échangeur thermique</b>													
Poids	°A,E,L,N,U	kg	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)

(1) Aucune variation par rapport au poids de l'unité standard

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>BATTERIES: R, S</b>													
<b>Échangeur thermique</b>													
Poids	°	kg	416	416	416	416	624	624	624	832	832	832	1040
	A,L	kg	416	416	624	624	624	624	832	832	1040	1040	1248
	E,U	kg	624	624	624	832	832	832	1040	1248	1248	1456	1456
	N	kg	832	832	832	1040	1040	1040	1248	1456	1456	1664	1664

### POIDS SUPPLÉMENTAIRES VENTILATEURS



Les données du tableau indiquent les poids supplémentaires totaux à ajouter à l'unité standard.

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>VENTILATEURS: J</b>													
<b>Ventilateur</b>													
Poids	°	kg	40	40	40	40	60	60	60	80	80	80	100
	A,L	kg	40	40	60	60	60	60	80	80	100	100	120
	E,U	kg	60	60	60	80	80	80	100	120	120	140	140
	N	kg	80	80	80	100	100	100	120	140	140	160	160

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>VENTILATEURS: M</b>													
<b>Ventilateur</b>													
Poids	°A,E,L,N,U	kg	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)

(1) Aucune variation par rapport au poids de l'unité standard

## 15 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

En particulier, l'unité est destinée à être connectée aux équipements suivants :

- un système hydraulique qui doit être conçu pour être classé selon la norme EN 378-1 comme un système indirect ventilé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.2 : Système indirect ventilé), comme système indirect ventilé fermé (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.3 : Système indirect ventilé fermé), ou comme système indirect double selon la norme EN 378-1 (réf. EN 378-1 ; 2016, par. 5.5.2.4 : Système indirect double).
- Le fluide intermédiaire (eau ou mélange eau-glycol) est en communication directe avec l'espace occupé et une perte de fluide frigorigène dans le circuit intermédiaire doit être dissipée dans une atmosphère extérieure à l'espace occupé et dans une zone convenablement ventilée pour éviter la formation d'atmosphères explosives.
- En particulier, pour un système fermé, cette condition exige l'installation d'un dispositif mécanique de taille appropriée pour collecter et évacuer le fluide frigorigène dans une position appropriée dans le circuit hydraulique. La présence éventuelle de vannes de purge et/ou de sécurité à l'intérieur de l'unité ne remplace en aucun cas la présence de ce dispositif.
- Le purgeur d'air automatique doit être installé à tous les points les plus élevés du circuit hydraulique, à l'extérieur du bâtiment et loin des sources d'inflammation, afin de garantir que le fluide frigorigène inflammable ne puisse pas s'écouler dans l'environnement en cas de fuite, nous recommandons donc une installation avec circuit primaire et secondaire.

Les unités sont disponibles avec ou sans kit hydronique intégré, quoi qu'il en soit :

 **ATTENTION ! Laver soigneusement l'installation, avant d'attacher l'unité :** ce nettoyage permet d'éliminer d'éventuels résidus comme des gouttes de soudure, des scories, de la rouille ou d'autres impuretés des tuyauteries. Autrement, ces substances peuvent se déposer à l'intérieur et provoquer un dysfonctionnement de l'appareil. Les tuyaux de raccordement doivent être adéquatement soutenus de manière à ne pas peser avec leur poids sur l'appareil.

 **ATTENTION! Le choix et l'installation des composants en dehors de l'appareil sont déferés à l'installateur qui devra opérer selon les règles de bonne technique et dans le respect des normes en vigueur dans le pays de destination.**

 **ATTENTION! Les tuyauteries hydrauliques de raccordement à l'appareil doivent être adéquatement dimensionnées pour le débit effectif d'eau demandé par l'installation au cours du fonctionnement. Le débit de l'eau à l'échangeur doit toujours être constant.**

 **ATTENTION! La charge et l'évacuation des fluides préposés à l'échange thermique doivent être effectués par des techniciens qualifiés au moyen des raccords prévus sur le circuit hydraulique en phase d'installation. Ne jamais utiliser les échangeurs de chaleur de l'unité pour recharger le fluide d'échange thermique.**

 **Lors de la mise en service, il est obligatoire d'effectuer un test d'étanchéité du circuit hydraulique (pression minimale de 2,5 bar et recherche de fuites au niveau de chaque joint, par exemple à l'aide de mousse à bulles/eau et savon) avant de le remplir de glycol, afin d'éviter les reprises dues à des fuites qui pourraient se produire, par exemple, pendant le transport ou la manutention, même si le circuit a déjà été testé chez Aermec.**

 **ATTENTION ! Filtre et contrôleur de débit d'eau :** Un filtre à eau et un contrôleur de débit doivent être installés en amont de chaque échangeur de chaleur s'ils ne sont pas fournis avec l'unité.

### CONNEXIONS

Avant de mettre le système en marche, vérifier que les circuits hydrauliques soient raccordés aux échangeurs directs. La pompe de circulation de l'eau doit être installée de préférence en amont de manière à ce que l'évaporateur/condenseur soit soumis à une pression positive. Les connexions d'entrée et de sortie de l'eau sont indiquées dans les tableaux de dimensions de ce manuel ou sont disponibles sur le site [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

Il est important de suivre les consignes (qui ne doivent pas être considérées comme exhaustives) reportées ci-après :

- Les tuyaux de l'eau ne doivent pas transmettre de forces radiales ou axiales ni de vibrations aux échangeurs (utiliser des tuyaux flexibles afin de réduire les vibrations transmises) ;
- Il est nécessaire d'installer des vannes de purge manuelles ou automatiques dans les points supérieurs du circuit et prévoir des raccords d'évacuation dans les points inférieurs afin de permettre l'évacuation de l'ensemble du circuit ;

- Afin de maintenir la pression dans les circuits, il faut installer un vase d'expansion et un vanne de sécurité ;
- Respecter les connexions d'entrée et de sortie de l'eau indiquées sur l'unité ;
- Installer des manomètres sur les raccords d'entrée et de sortie de l'eau ;
- Installer des vannes d'arrêt à proximité des raccords d'entrée et de sortie de l'eau ;
- Installer des joints élastiques flexibles pour le raccordement des tuyauteries ;
- Après avoir effectué un test d'étanchéité, isoler la tuyauterie pour réduire la dispersion thermique et pour prévenir la formation de condensation ;
- Si les tuyaux de l'eau extérieurs se trouvent dans une zone où il est probable que la température ambiante descende en dessous de 0 °C, isoler les tuyaux et prévoir un chauffage électrique. Comme option, il est possible de protéger aussi les tuyaux à l'intérieur de l'unité ;
- Vérifier la continuité de la mise à la terre.

 **Il est interdit de faire fonctionner l'unité sans le filtre à eau installé et propre.**

 **La charge et l'évacuation des fluides préposés à l'échange thermique doivent être effectués par des techniciens qualifiés au moyen des raccords prévus sur le circuit hydraulique en phase d'installation.**

 **Ne jamais utiliser les échangeurs de chaleur de l'unité pour recharger le fluide d'échange thermique.**

### CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU

Avant de charger l'installation, nous recommandons d'effectuer une analyse de l'eau, le circuit hydraulique doit être équipé de tous les dispositifs nécessaires au traitement de l'eau.

L'utilisation d'eau non traitée ou mal traitée peut entraîner des dépôts de calcaire, d'algues, de boues ou des phénomènes d'érosion et de corrosion causant de graves dommages à l'échangeur de chaleur.

Il est conseillé de demander l'assistance d'un technicien spécialisé dans le traitement de l'eau afin d'établir la qualité de votre eau et les éventuelles mesures correctives.

Aermec décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation d'eaux « lourdes » non traitées ou traitées de manière incorrecte.

À titre indicatif et non exhaustif, nous reportons le tableau de la qualité de l'eau conseillée pour les échangeurs à plaques :

#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS/cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

 **Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.**

### ÉVACUATION DE L'INSTALLATION

Pendant l'hiver, en cas d'arrêt de l'installation, l'eau présente dans l'échangeur peut geler, provoquant des dommages irréversibles à l'échangeur.

Pour éviter le danger de gel les trois solutions suivantes sont possibles :

1. Vidange complète de l'eau de l'appareil ;
2. Utilisation de résistances. Dans ce cas les résistances doivent toujours sous tension pendant toute la période où il existe la possibilité de formation de gel (machine en stand-by) ;
3. Fonctionnement avec de l'eau glycolée, avec un pourcentage de glycol choisi en fonction de la température minimale extérieure prévue.



**ATTENTION ! S'assurer que des vannes de purge d'air ont été installées à tous les points les plus élevés du circuit hydraulique et en dehors des zones habitées. Pour permettre au circuit de se vider, s'assurer que les robinets de vidange ont été installés aux points les plus bas du circuit et sont ouverts.**

## **PROTECTION ANTIGEL**

L'ajout de glycol est la seule méthode efficace de protection contre le gel : la solution glycol / eau doit être suffisamment concentrée pour assurer une protection adéquate et empêcher la formation de glace à la température minimale prévue pour une installation donnée.

Prendre les précautions opportunes en cas d'utilisation de solutions antigel non passivées (mono glycol d'éthylène ou propylène glycol). Ces solutions antigel au contact de l'oxygène peuvent donner lieu à des phénomènes de corrosion. Il est donc conseillé de toujours se référer à la documentation du fournisseur de glycol pour vérifier la concentration conseillée.



**INTERDIT ! d'introduire le glycol dans le circuit hydraulique à proximité de la prise d'aspiration de la pompe :**

- Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe ;
- Ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

## 16 CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION

### CONTENU MINIMAL EN EAU DE L'INSTALLATION

Une quantité d'eau suffisante dans l'installation doit être assurée pour le bon fonctionnement de l'unité. Une quantité d'eau suffisante assure non seulement une bonne stabilité de la machine, mais évite également un nombre élevé de démarrages horaires du compresseur.

Pour la calculer, utiliser la formule suivante : Puissance frigorifique nominale de l'unité (kW) x valeur du tableau (l/kW) = Quantité minimum de l'installation (l).

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Contenu d'eau minimum dans l'installation</b>												
Application pour confort ambiant	°A,E,L,N,U	l/kW	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Application groupe d'eau glacée de processus	°A,E,L,N,U	l/kW	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

**Nota:** le contenu d'eau auquel se réfèrent les tableaux coïncide avec la quantité d'eau effectivement utile pour l'inertie ; cette valeur ne coïncide pas nécessairement avec la totalité du contenu d'eau de l'installation et doit être calculée en fonction du schéma de l'installation et des modes de fonctionnement envisagés pour l'installation.

Vous trouverez ci-dessous un exemple indicatifs et non exhaustifs d'un cas possible.

**Exemple :** pour un groupe d'eau glacée ou une pompe à chaleur avec circuit primaire et secondaire, et où les pompes de zone du secondaire pourraient (même occasionnellement) être éteintes, le contenu d'eau du circuit primaire a la valeur du contenu d'eau utile pour le comptage.

En cas de doute, il est recommandé de consulter la documentation technique correspondante ou le service technico-commercial AERMEC.



**ATTENTION** Il est conseillé de concevoir des installations ayant un contenu d'eau élevé (le tabl. indique les valeurs minimum conseillées), afin de limiter:

- Le nombre de démarrages des compresseurs
- La réduction de la température de l'eau pendant les cycles de dégivrage pendant la période hivernal pour les pompes à chaleur.

### CONTENU MAXIMUM D'EAU DANS L'INSTALLATION

Les unités avec kit hydraulique monté sont équipés en standard d'un vase d'expansion étalonné à 1,5 bar, de la soupape de sûreté et du filtre à eau monté.

Le contenu maximum du système hydraulique dépend de la capacité du vase d'expansion et de l'étalonnage de la soupape de sûreté.

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>												
<b>Kit hydraulique</b>												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°										
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l										
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°										
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l										
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar										

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI</b>												
<b>Kit hydraulique</b>												
	°	n°					2					
Nombre vase d'expansion	A,L	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
	E,U	n°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	N	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l										
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°					1					
	°	l					600					
Capacité ballon tampon	A,L	l	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1200
	E,U	l	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200
	N	l	600	600	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar					1/6 bar					

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, BJ</b>												
<b>Kit hydraulique</b>												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°										
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l										
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°										
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l										
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar										

(1) Contacter le siège

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, PA, PB, PC, PD, PE, PG, PH, PI</b>												
<b>Kit hydraulique</b>												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°					2					
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l										
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°										
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l										
Soupape de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar					1/6 bar					

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: DJ, PJ</b>												
<b>Kit hydraulique</b>												
Nombre vase d'expansion	°A,E,L,N,U	n°										

(1) Contacter le siège

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
Capacité vase d'expansion	°A,E,L,N,U	l											
Nombre ballon tampon	°A,E,L,N,U	n°											
Capacité ballon tampon	°A,E,L,N,U	l											
Soupage de sûreté	°A,E,L,N,U	n°/bar						-(1)					

(1) Contacter le siège

Le tableau ci-dessous montre un exemple de contenu maximum d'eau, calculé dans les conditions de fonctionnement indiquées et uniquement pour protéger l'unité. Si le volume d'eau dans le système est plus élevé, ajouter un autre vase d'expansion correctement dimensionné.

Température d'eau du système max/min	°C							40/4
Hauteur hydraulique	M	30	25	20	15	≤12,25		
Précharge du vase d'expansion	bar	3,2	2,8	2,3	1,8	1,5		
Contenu d'eau maximum	l	2174	2646	3118	3590	3852		
Température d'eau du système max/min	°C							60/4
Précharge du vase d'expansion	bar	3,2	2,8	2,3	1,8	1,5		
Contenu d'eau maximum	l	978	1190	1404	1616	1732		

Les données dans le tableau font référence à des unités avec vases d'expansion de 24 l.

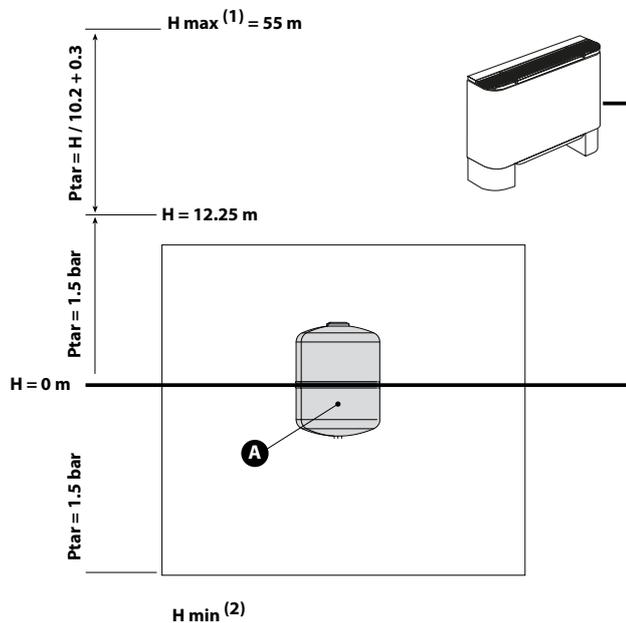
## RÉGLAGE DU VASE D'EXPANSION

Le vase d'expansion prévu a un volume de 24 l. La valeur standard de pression de précharge du vase d'expansion est de 1,5 bar, étalonnable jusqu'à un maximum de 6 bar.

Le calibrage du vase doit être fait en fonction de la dénivellation maximum (H) de l'utilisateur (voir figure) selon la formule:  $p(\text{calibrage}) [\text{bar}] = H [\text{m}] / 10,2 + 0,3$ .

Par exemple si la valeur de dénivellation H est égale à 20m, la valeur de calibrage du vase sera de 2,3 bars.

Si la valeur de calibrage obtenu à partir du calcul s'avérait inférieure à 1,5 bar (c'est-à-dire pour  $H < 12,25$ ), maintenir le calibrage standard.



### Légende

- A Vase d'expansion
- 1 Vérifier que l'utilisateur le plus haut ne dépasse pas 55 mètres de dénivellation
- 2 Vérifier que l'utilisateur le plus bas puisse supporter la pression globale qui agit à cet endroit

# 17 SCHÉMAS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

## SANS KIT HYDRAULIQUE

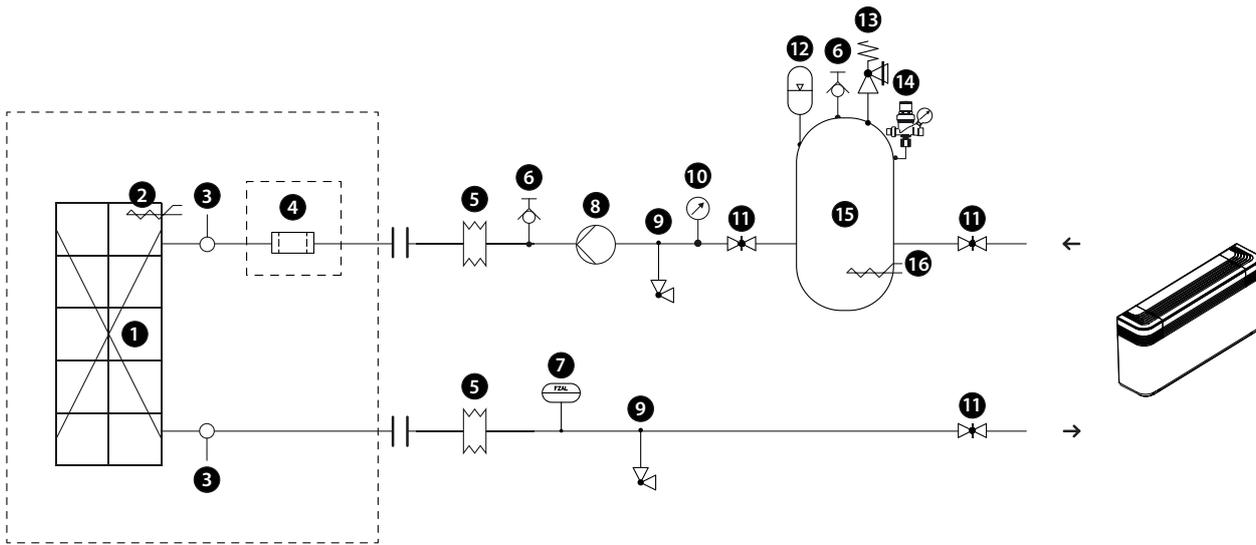
■ Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

■ Filtre à eau: Installation obligatoire à proximité immédiate de l'échangeur.

**!** En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.



L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/ endommager les composants.



### Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Filtre à eau (fourni de série)

### Composants conseilles externes a l'unité et à la charge de l'installateur

- 5 Joints antivibration
- 6 Vanne de purge
- 7 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

- 8 Pompe
- 9 Robinet d'évacuation
- 10 Manomètre
- 11 Robinets d'arrêt
- 12 Vase d'expansion
- 13 Soupape de sûreté
- 14 Groupe de chargement
- 15 Ballon tampon

### Caractéristiques de l'eau

#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS /cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

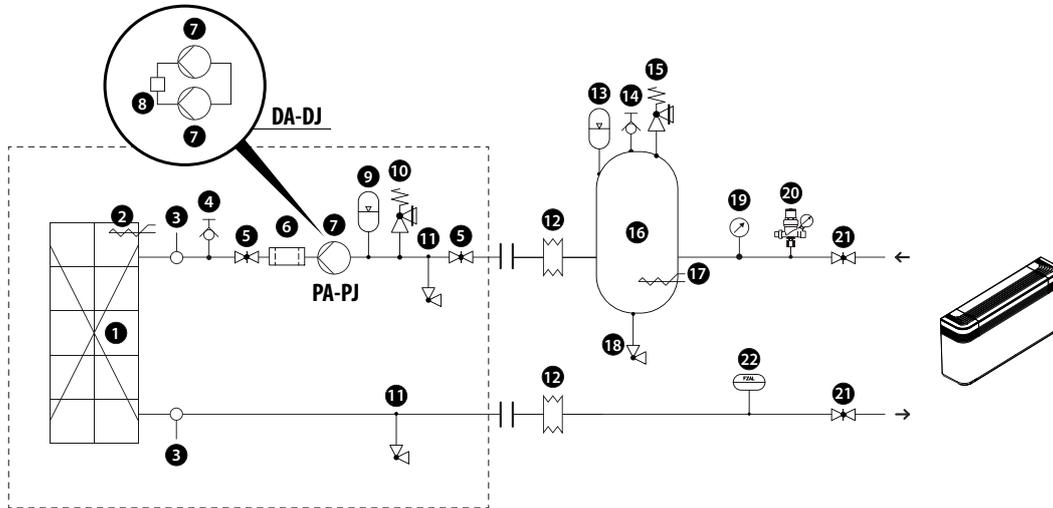


Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

## AVEC POMPES

Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de l'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

**En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.**



### Composants fournis de série

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Vanne de purge
- 5 Robinets d'arrêt
- 6 Filtre à eau
- 7 Pompe
- 8 Vanne à clapet
- 9 Vase d'expansion
- 10 Soupape de sûreté
- 11 Robinet d'évacuation

### Composants conseillés externes à l'unité et à la charge de l'installateur

- 12 Joints antivibration
- 13 Vase d'expansion
- 14 Vanne de purge
- 15 Soupape de sûreté
- 16 Ballon tampon
- 17 Résistance électrique antigel
- 18 Robinet d'évacuation
- 19 Manomètre
- 20 Groupe de chargement
- 21 Robinets d'arrêt
- 22 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

### Caractéristiques de l'eau

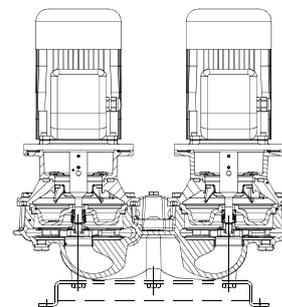
#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS/cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

**Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.**

**L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.**

### Vanne à clapet



1 Vanne à clapet

L'unité avec double pompe n'est pas équipée de vannes anti-retour. Si vous avez choisi d'installer deux unités en parallèle ou en cascade, il est conseillé de prévoir des vannes anti-retour pour le bon fonctionnement de l'unité.

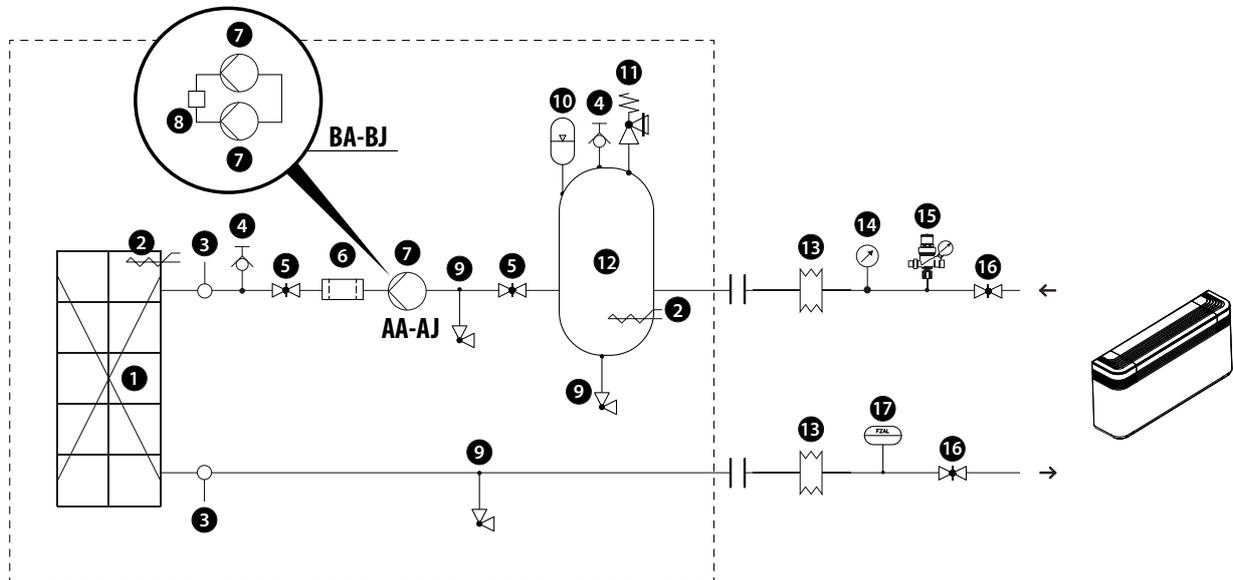
## AVEC POMPES ET BALLON TAMPON

Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.



L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.



### Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Résistance électrique antigel
- 3 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 4 Vanne de purge
- 5 Robinets d'arrêt
- 6 Filtre à eau
- 7 Pompe
- 8 Vanne à clapet
- 9 Robinet d'évacuation

- 10 Vase d'expansion
- 11 Soupape de sûreté
- 12 Ballon tampon

### Composants conseilles externes a l'unité et à la charge de l'installateur

- 13 Joints antivibration
- 14 Manomètre
- 15 Groupe de chargement
- 16 Robinets d'arrêt
- 17 Fluxostat (OBLIGATOIRE)

### Caractéristiques de l'eau

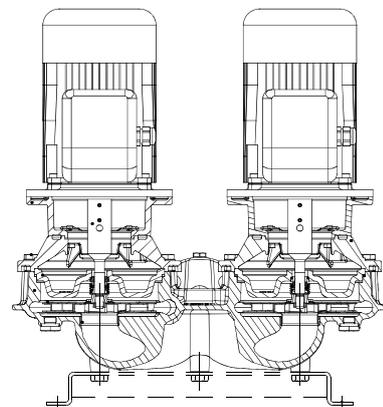
#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS /cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains composants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

### Vanne à clapet



1 Vanne à clapet

L'unité avec double pompe n'est pas équipée de vannes anti-retour. Si vous avez choisi d'installer deux unités en parallèle ou en cascade, il est conseillé de prévoir des vannes anti-retour pour le bon fonctionnement de l'unité.

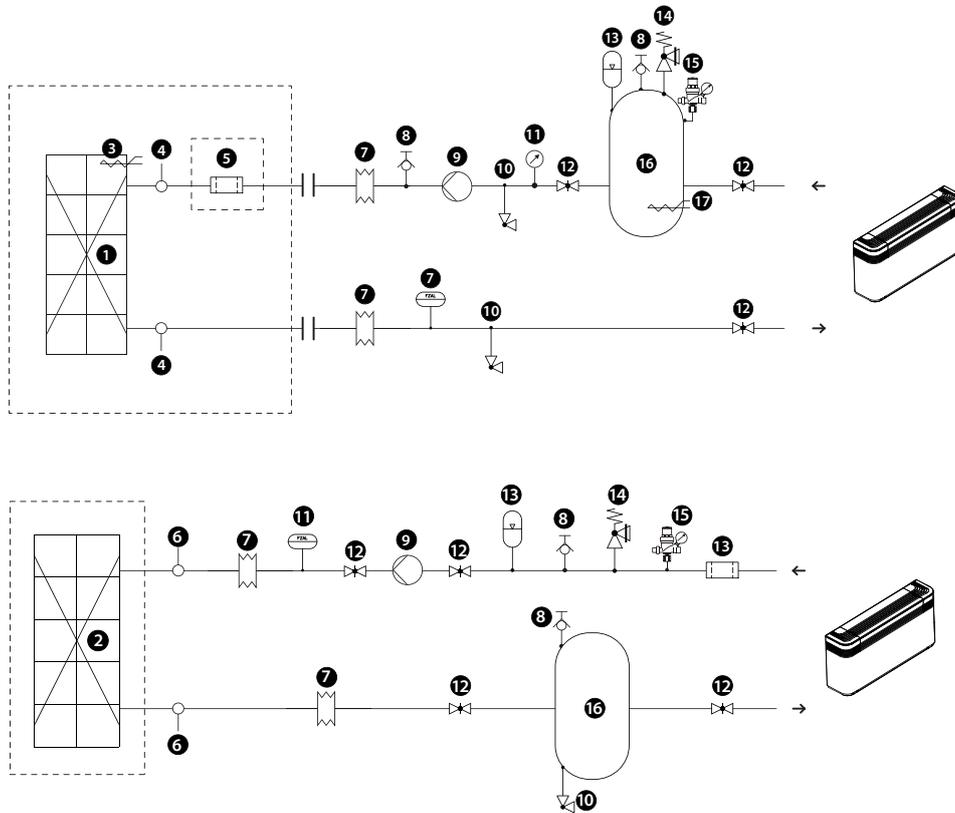
## AVEC DÉSURCHAUFFEUR

Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

**En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.**



L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.



### Composants fournis de série

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Échangeur à plaques (désurchauffeur)
- 3 Résistance électrique antigel
- 4 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 5 Filtre à eau (fourni de série)

### Composants conseillés externes à l'unité et à la charge de l'installateur

- 6 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 7 Joints antivibration
- 8 Vanne de purge
- 9 Pompe
- 10 Robinet d'évacuation

- 11 Manomètre
- 12 Robinets d'arrêt
- 13 Vase d'expansion
- 14 Soupape de sûreté
- 15 Groupe de chargement
- 16 Ballon tampon
- 17 Résistance électrique antigel

### Caractéristiques de l'eau

#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS /cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains compo-

sants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.

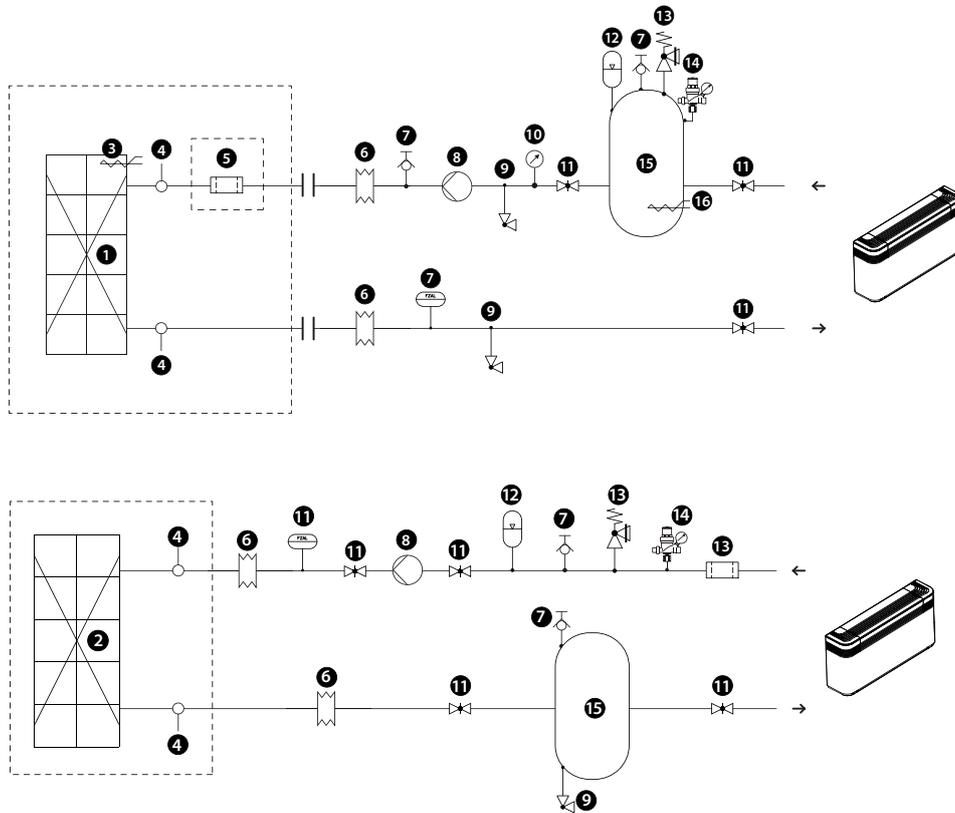
## AVEC RÉCUPÉRATION TOTAL

Évitez de mettre le glycol dans le circuit hydraulique près de d'aspiration de la pompe. Une concentration élevée de glycol ou d'additifs supérieure aux limites admissibles, peut entraîner le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mélangeur.

**En l'absence de glycol, la machine doit être alimentée pour permettre le fonctionnement des résistances (si présentes) et des pompes (si présentes) pour éviter le gel et, donc, de provoquer des dommages aux composants du circuit hydraulique.**



L'opération de flushing du circuit hydraulique (nettoyage du circuit hydraulique) de l'installation doit être effectuée en excluant le circuit hydraulique du refroidisseur. Vérifier de toute façon que l'eau n'est pas entrée dans le circuit du refroidisseur en veillant à ouvrir les évacuations présentes dans le circuit hydraulique du refroidisseur. L'eau éventuellement accumulée dans le circuit hydraulique du refroidisseur risque de provoquer le gel/endommager les composants.



### Composants fournis de serie

- 1 Échangeurs à plaques
- 2 Échangeur à plaques (récupération total)
- 3 Résistance électrique antigel
- 4 Sondes des températures de l'eau (IN/OUT)
- 5 Filtre à eau (fourni de série)

### Composants conseilles externes a l'unité et à la charge de l'installateur

- 6 Joints antivibration
- 7 Vanne de purge
- 8 Pompe
- 9 Robinet d'évacuation
- 10 Manomètre

- 11 Robinets d'arrêt
- 12 Vase d'expansion
- 13 Soupape de sûreté
- 14 Groupe de chargement
- 15 Ballon tampon
- 16 Résistance électrique antigel

### Caractéristiques de l'eau

#### Plante : Chiller avec échangeur de chaleur à plaques

PH	7,5 - 9
Dureté totale	4,5 - 8,5 °dH
Conductivité électrique	10-500 µS /cm
Température	< 65 °C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	50 %
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,2 ppm
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> )	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	aucun
Ions ammonium (NH <sub>4</sub> )	aucun
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 ppm

sants). Ce phénomène peut conduire à la corrosion et à la perforation de l'échangeur de chaleur et des tuyaux.



Il est donc fondamental de garder sous contrôle la concentration d'oxygène dans l'eau, en particulier dans les systèmes à vase ouvert. Ce type de système est très sensible au phénomène d'extra-oxygénation de l'eau (un événement qui peut être favorisé par le positionnement incorrect de certains compo-

## 18 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



**Pour les exigences de l'installation consulter obligatoirement le schéma électrique fourni avec l'appareil. Le schéma électrique ainsi que les manuels doivent être soigneusement conservés et mis à la disposition du personnel pour les interventions qui seront effectuées sur l'unité.**



### LES PRESSE-ÉTOUPE NE SONT PAS FOURNIS AVEC L'UNITÉ

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit  $S_{sc}$  soit supérieure ou égale à  $R_{sc} \times S_{equ}$  au point d'interface entre l'alimentation électrique de l'utilisateur et le réseau public.

Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en concertation avec le gestionnaire du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement est uniquement connecté à une alimentation électrique dont la puissance de court-circuit  $S_{sc}$  est supérieure ou égale à  $R_{sc} \times S_{equ}$ .

avec :

- $S_{equ} = 400 [V] \times 1,73 \times I_{nominale} [A]$
- $I_{nominale}$  = courant absorbé par la machine dans des conditions nominales [A]
- $R_{sc}$  = « Rapport de court-circuit » de la machine.

Les unités sont complètement câblées en usine et ont seulement besoin du raccordement au réseau d'alimentation électrique, en aval d'un interrupteur de groupe, conformément aux prescriptions des normes en vigueur en la matière dans le pays d'installation.

### Nous conseillons aussi de vérifier que :

- Les caractéristiques du réseau électrique soient appropriées aux courants absorbés indiqués dans le tableau des données électriques, en tenant compte des machines qui fonctionnent éventuellement simultanément ;
- L'unité ne soit alimentée qu'après avoir terminé les travaux d'installation (hydrauliques et électriques) ;
- Respecter les indications de branchement des conducteurs de phase et de terre ;
- La ligne d'alimentation doit être dotée, en amont, d'une protection adéquate contre les courts-circuits et les dispersions vers la terre qui isole l'installation par rapport aux autres applications ;

## DONNÉES ÉLECTRIQUES

Les sections des câbles reportées dans le tableau (voir le chapitre: Section des câbles conseillés p. 66) sont conseillées pour une longueur maximale de 50 m. Pour des longueurs supérieures ou d'autres types de pose de câbles, il appartient au CONCEPTEUR de dimensionner adéquatement l'interrupteur de ligne, la ligne d'alimentation et la connexion de protection de terre ainsi que des câbles de raccordement en fonction de :

### Données électriques (00)

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>Données électriques</b>													
Courant maximal (FLA)	°	A	164,3	180,7	197,0	226,4	262,1	291,1	320,1	371,3	416,0	445,0	480,4
	A <sub>L</sub>	A	177,1	193,4	222,5	251,8	281,2	310,2	351,9	396,7	454,2	483,2	530,8
	E,U	A	189,8	206,1	222,5	264,5	293,9	322,9	364,6	428,0	472,8	514,5	543,5
	N	A	202,5	218,8	235,2	277,3	306,6	335,6	383,2	440,7	485,5	527,2	556,2
Courant de démarrage (LRA)	°	A	352,9	408,1	424,4	477,1	512,8	625,3	654,3	705,5	750,3	779,3	814,6
	A <sub>L</sub>	A	365,6	420,8	449,9	502,5	531,9	644,4	686,1	730,9	788,4	817,4	865,0
	E,U	A	378,3	433,5	449,9	515,3	544,6	657,1	698,8	762,2	807,0	848,7	877,7
	N	A	391,1	446,2	462,6	528,0	557,3	669,8	717,4	774,9	819,7	861,4	890,4



**Additionner les consommations des pompes aux consommations de la version standard sans équipement hydronique. Pour plus de détails au programme de sélection.**

- La tension devra être comprise dans une tolérance de  $\pm 10\%$  de la tension nominale d'alimentation de la machine (par unité triphasée décalage maxi 3% entre les phases). Si ces paramètres n'étaient pas respectés, contacter le fournisseur d'énergie électrique ;
- Pour les raccordements électriques, utiliser des câbles à double isolation conformes aux normes en vigueur en la matière dans les différents pays.

### Obligatoire

- D'utiliser un interrupteur magnétothermique omnipolaire, conforme aux Normes en vigueur (ouverture minimale des contacts de 3 mm), avec un pouvoir d'interruption adéquat et une protection différentielle conforme aux données électriques du tableau ci-dessous, installé le plus près possible de l'appareil ;
- D'effectuer un raccordement efficace de la mise à la terre. Le Fabricant ne peut pas être considéré responsable des dommages éventuels causés par l'absence de mise à la terre de l'appareil ou son manque d'efficacité ;
- Pour les unités avec une alimentation triphasée, vérifier le raccordement correct des phases.



**Toutes les opérations de nature électrique:** doivent être accomplies par un personnel possédant les qualités requises prévues par la loi, formé et informé des risques liés à ce genre d'opérations.

- Les caractéristiques des lignes électriques et de leurs composants doivent être déterminées par un personnel autorisé à concevoir des installations électriques, dans le respect des normes internationales et nationales du lieu d'installation de l'unité en conformité avec les normes législatives en vigueur au moment de l'installation ;
- Il est obligatoire de vérifier l'étanchéité de la machine avant d'effectuer les raccordements électriques ; la machine ne doit être alimentée que lorsque les travaux hydrauliques et électriques ont été achevés ;
- Effectuer les raccordements électriques exclusivement via les sections préparées en utilisant des presse-étoupes appropriés avec un degré IP67 ou plus.
- Si le câble de l'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou par le service d'assistance technique ou de toute façon par une personne ayant une qualification similaire, afin de prévenir tout risque.

- la longueur ;
- le type de câble ;
- du courant absorbé de l'unité et de la dislocation physique ainsi que de la température ambiante.

## Données électriques des kits hydrauliques individuels

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Pompes</b>												
	00											
	AA,PA	kW	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	AB,PB	kW	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
	AC,PC	kW	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
	AD,PD	kW	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57
	AE,PE	kW	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89
	AF,PF	kW	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05
	AG,PG	kW	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98
	AH,PH	kW	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
	AI,PI	kW	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90
Puissance maximale absorbée	AJ,PJ	kW	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16
	BA,DA	kW	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
	BB,DB	kW	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
	BC,DC	kW	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
	BD,DD	kW	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
	BE,DE	kW	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14
	BF,DF	kW	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08
	BG,DG	kW	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73
	BH,DH	kW	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04
	BI,DI	kW	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73
BJ,DJ	kW	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42
<b>Courant maximal</b>												
	00	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	AA,BA,DA,PA	A	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
	AB,BB,DB,PB	A	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33
	AC,BC,DC,PC	A	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
	AD,BD,DD,PD	A	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50
	AE,BE,DE,PE	A	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10
	AF,BF,DF,PF	A	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20	17,20
	AG,BG,DG,PG	A	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20
	AH,BH,DH,PH	A	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60	26,60
	AI,BI,DI,PI	A	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
	AJ,BJ,DJ,PJ	A	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40	40,40

## Section des câbles conseillés

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: 00</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques											
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	150,0	185,0	185,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	185,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	35,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	150,0	185,0	185,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	35,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AA, BA, DA, PA</b>												
<b>Données électriques</b>												
Alimentation	°A,E,L,N,U	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques										
<b>Section des câbles conseillés</b>												
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>												
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3									
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	150,0	185,0	185,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	35,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	
	A,L	mm <sup>2</sup>	35,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AB, AC, BB, BC, DB, DC, PB, PC</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques											
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	150,0	185,0	185,0
	A,E,L,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	
	A,E,L,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AD, BD, DD, PD</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques											
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,N,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	
	E,N,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille		0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406	
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AE, BE, DE, PE</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U	400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques											
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Section câble	°A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°A,L	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AF, BF, DF, PF</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U		400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques										
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	°	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	150,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Section câble	N	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,E,L,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AG, BG, DG, PG</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U		400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques										
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	°	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	120,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Section câble	N	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	°A,E,L,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	A,L	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AH, BH, DH, PH</b>													
<b>Données électriques</b>													
Alimentation	°A,E,L,N,U		400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques										
<b>Section des câbles conseillés</b>													
Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630
<b>Les câbles d'alimentation</b>													
Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	N	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
	°A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	95,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
Section câble	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0
Totale câbles	°A,E,L,U	n°	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
	N	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6
<b>Commandes et sécurités</b>													
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>Mise à la terre (1)</b>													
Section câble	°A,L	mm <sup>2</sup>	50,0	50,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AI, BI, DI, PI</b>													

**Données électriques**

Alimentation °A,E,L,N,U 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques

**Section des câbles conseillés**

Interrupteur général	°	A	250	250	315	315	400	400	400	630	630	630	630
	A,E,L,U	A	250	250	315	315	400	400	630	630	630	630	630
	N	A	250	315	315	315	400	400	630	630	630	630	630

**Les câbles d'alimentation**

Phases	°A,E,L,N,U	n°	3										
Câbles pour chaque phase	°A,L	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	E,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Section câble	°A,L	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	120,0	120,0	120,0	185,0	185,0	240,0	120,0	185,0	185,0	240,0	240,0
Totale câbles	°A,L	n°	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
	E,N,U	n°	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6

**Commandes et sécurités**

Section câble °A,E,L,N,U mm<sup>2</sup> 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5

**Mise à la terre (1)**

Section câble	°A,L	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	185,0	240,0
	E,U	mm <sup>2</sup>	50,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	150,0	185,0	240,0	240,0
	N	mm <sup>2</sup>	70,0	70,0	70,0	95,0	95,0	120,0	120,0	185,0	185,0	240,0	240,0

(1) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: AJ, DJ, PJ</b>													

**Données électriques**

Alimentation °A,E,L,N,U 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques

**Section des câbles conseillés**

Interrupteur général °A,E,L,N,U A - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

**Les câbles d'alimentation**

Phases	°A,E,L,N,U	n°	-										
Câbles pour chaque phase	°A,E,L,N,U	n°	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
Section câble	°A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
Totale câbles	°A,E,L,N,U	n°	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)

**Commandes et sécurités**

Section câble °A,E,L,N,U mm<sup>2</sup> - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

**Mise à la terre (2)**

Section câble °A,E,L,N,U mm<sup>2</sup> - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

(1) Contacter le siège

(2) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

Taille			0800	0900	1000	1100	1200	1400	1600	1805	2006	2206	2406
<b>KIT HYDRAULIQUE INTÉGRÉ: BJ</b>													

**Données électriques**

Alimentation °A,E,L,N,U 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques

**Section des câbles conseillés**

Interrupteur général ° A - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

**Les câbles d'alimentation**

Phases	°	n°	-										
Câbles pour chaque phase	A,E,L,N,U	n°	-	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
	°	n°	-	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
Section câble	°	mm <sup>2</sup>	-	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
	A,E,L,N,U	mm <sup>2</sup>	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
Totale câbles	°	n°	-	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)
	A,E,L,N,U	n°	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)

**Commandes et sécurités**

Section câble ° mm<sup>2</sup> - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

**Mise à la terre (2)**

Section câble ° mm<sup>2</sup> - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1) - (1)

(1) Contacter le siège

(2) Mise à la terre qui doit être reliée à la machine

## 19 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE AU SECTEUR



**Toutes les opérations de nature électrique:** doivent être accomplies par un personnel possédant les qualités requises prévues par la loi, formé et informé des risques liés à ce genre d'opérations.



**Une fois les câbles de l'alimentation électrique aux bonnes dimensions, il appartient à l'installateur d'identifier la méthode de branchement la plus appropriée. Il devra définir toute modification qui pourrait être nécessaire sur le site afin de garantir un indice de protection IP20 en amont du sectionneur général de la machine et de prévenir le contact entre les extrémités des conducteurs et d'autres parties actives en cas de déconnexion accidentelle.**



**Il est interdit de positionner les câbles électriques dans des logements qui n'ont pas été spécifiquement prévus dans ce manuel.**



**Éviter les contacts directs avec les tuyaux en cuivre non isolés et avec le compresseur.**

- Ouvrir les panneaux de couverture extérieurs (le cas échéant) ;
- S'assurer que le sectionneur est en position « OFF » avant d'ouvrir le tableau électrique pour brancher l'unité à l'alimentation électrique ;
- Utiliser les plaques/trous de passage prédisposés pour le câble d'alimentation électrique générale et les câbles des autres branchements extérieurs à charge de l'installateur ;

## Type de tableau: 1

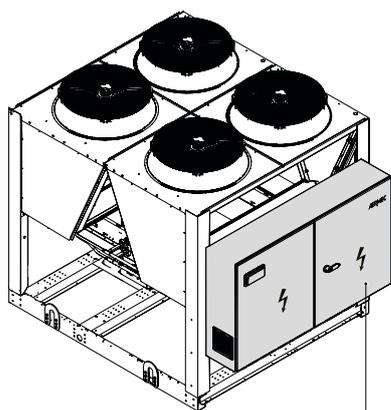
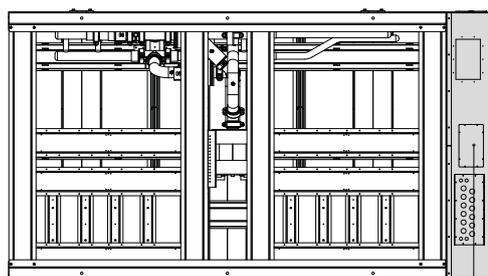


Tableau électrique

Vue du dessous



Trou pour le passage des câbles électriques

## Type de tableau: 2 - 3

Position boîte à bornes auxiliaire

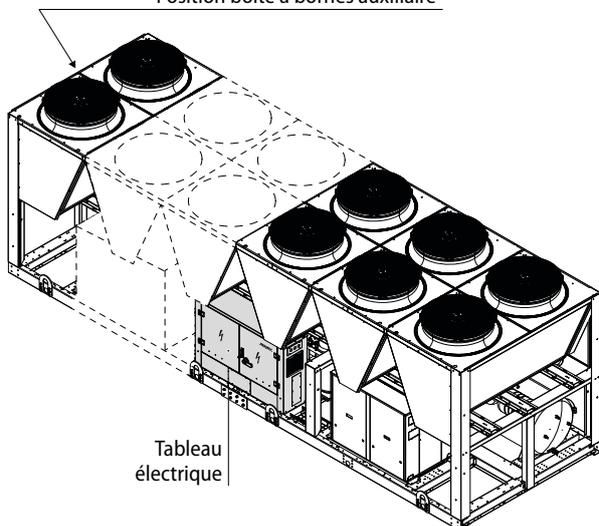
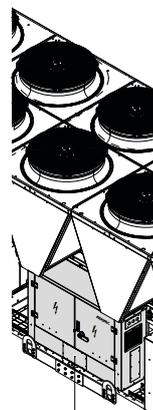
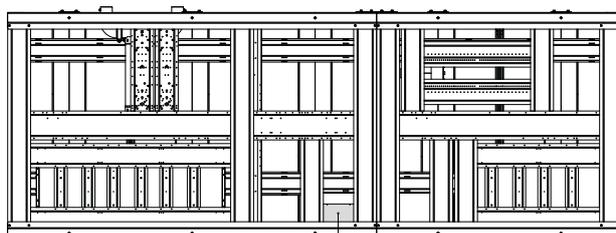


Tableau électrique



Trou pour le passage des câbles électriques

Vue du dessous



Trou alternatif pour le passage des câbles électriques

- Identifier les bornes pour le branchement électrique, consulter exclusivement le schéma électrique fourni avec l'unité.
- Retirer les éventuelles protections des points de fixation des câbles ;
- Pour le branchement fonctionnel de l'unité, porter le câble d'alimentation au tableau électrique à l'intérieur de l'unité et le brancher aux bornes/pôles L1-L2-L3 et PE, en respectant les polarités, L1-L2-L3 comme phases, et PE comme terre ;
- Replacer toutes les protections retirées pour le branchement électrique ;
- Refermer tous les panneaux ouverts ;
- Porter le sectionneur en position « ON » ;
- Alimenter l'unité en portant l'interrupteur général de l'installation (à l'extérieur de l'appareil) sur « ON » ;

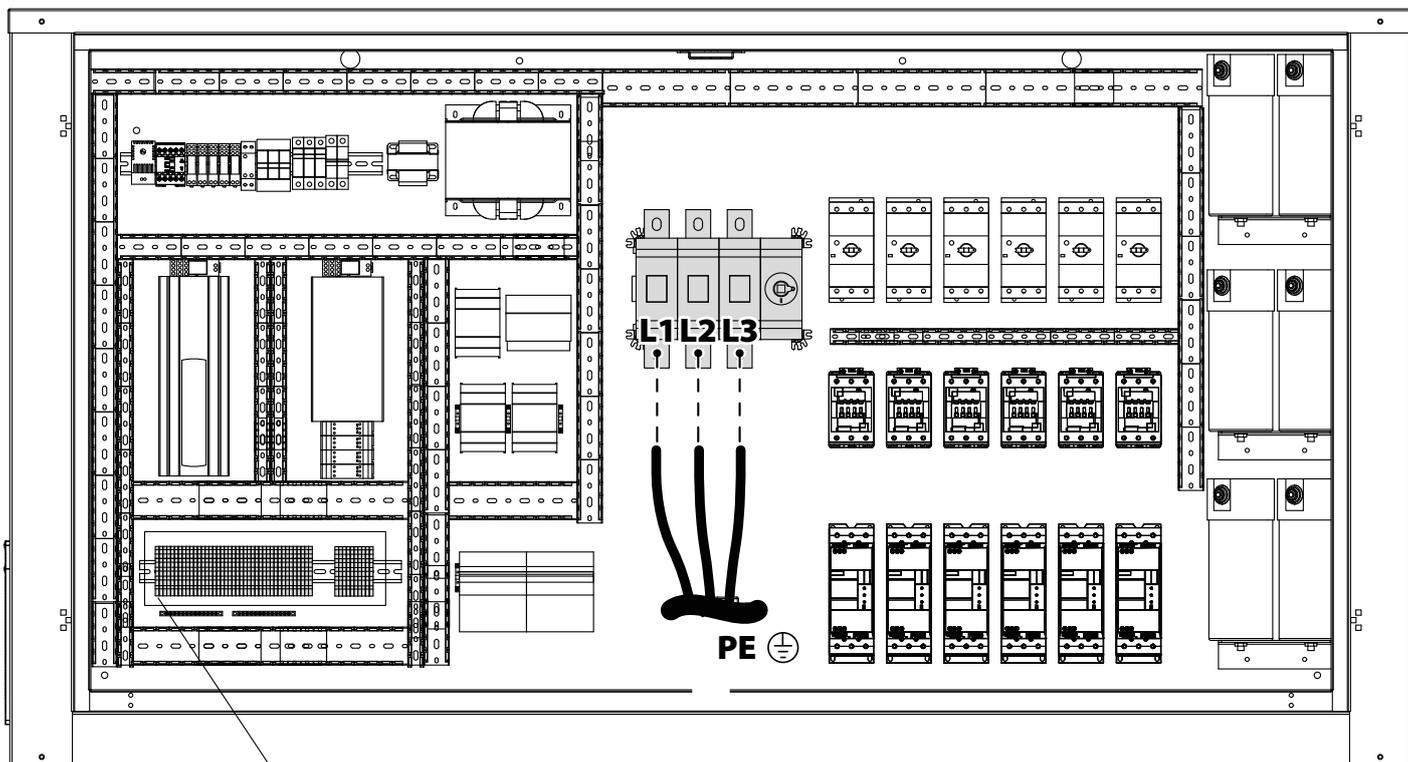


**Il est interdit d'altérer le tableau électrique sous peine d'annulation de la garantie. Aermec ne pourra en aucun cas être tenue pour responsable de tout dommage éventuel dû à l'altération du tableau électrique. L'altération du tableau électrique entraîne la perte de validité du marquage CE.**



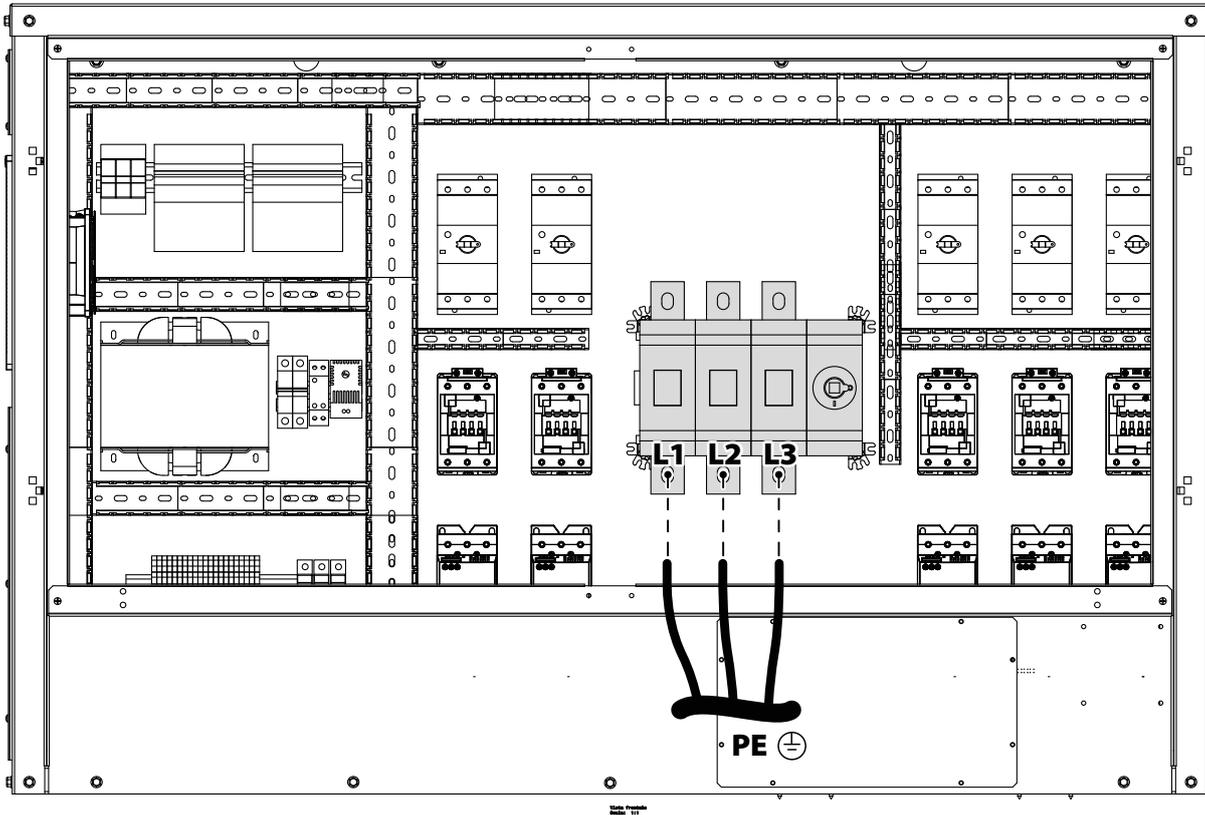
**Pour les branchements auxiliaires, consulter les schémas électriques fournis à bord de la machine.**

# TYPE DE TABLEAU: 1

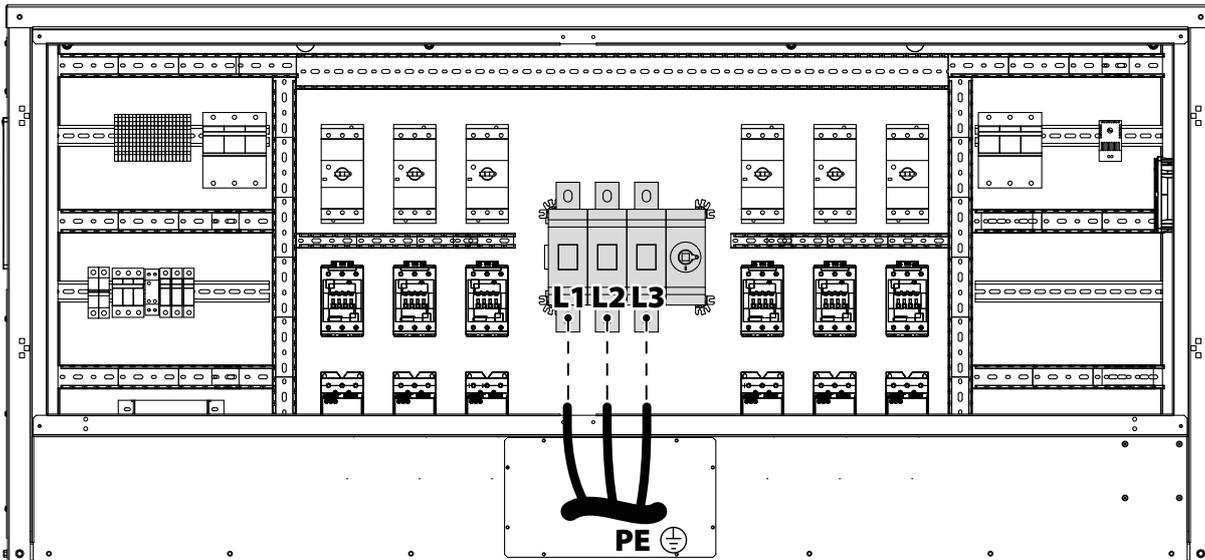


Boîte à bornes auxiliaire

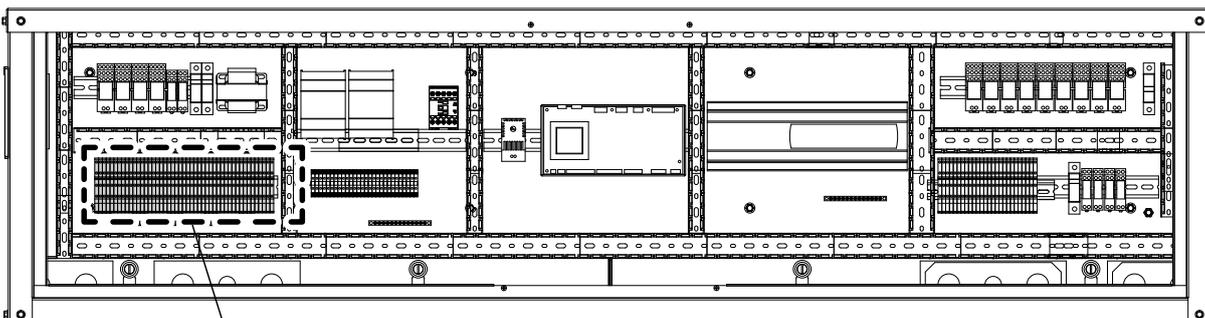
## TYPE DE TABLEAU: 2



## TYPE DE TABLEAU: 3



## BOÎTE À BORNES AUXILIAIRE (TYPE DE TABLEAU: 2/3)



Position boîte à bornes auxiliaire

## 20 PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ - MISES EN GARDE

### DÉMARRAGE

#### Opérations à exécuter en l'absence de tension



**ATTENTION L'unité n'est pas en train de fonctionner.**

Contrôler que :

- Toutes les conditions de sécurité ont été respectées ;
- L'unité a été correctement fixée au plan de support ;
- Les espaces techniques minimums aient été respectés
- Que les câbles d'alimentation générale soient d'une section appropriée, en mesure de supporter l'absorption globale de l'unité (voir la section données électriques) et que l'unité ait été connectée à la terre de façon correcte ;
- Toutes les connexions électriques sont correctement fixées et que tous les terminaux sont correctement serrés ;
- Contrôler que les connexions effectuées par l'installateur soient conformes à la documentation fournie ;
- La présence d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant, en particulier au niveau de prises de pression des manomètres, transducteurs de pression et pressostats (les vibrations, pendant le transport, pourraient desserrer les raccords).

#### Opérations à effectuer lorsque l'unité est sous tension



**ATTENTION L'unité, quoi qu'il en soit, n'est pas en train de fonctionner.**

- Mettre sous tension l'unité en tournant l'interrupteur général sur la position « ON » ;
- Vérifier avec un tester que la valeur de la tension d'alimentation soit égale à  $400V \pm 10\%$ , vérifier en outre que le déséquilibre entre les phases ne soit pas supérieur à 3 %.
- Contrôler que les connexions effectuées par l'installateur soient conformes à la documentation fournie ;
- Vérifier que la/les résistance(s) du carter compresseur fonctionne(nt), en mesurant la hausse de la température de la cuve de l'huile. La ou les résistances doivent fonctionner pendant 12 heures au moins avant le démarrage du compresseur, et dans tous les cas, la température de la cuve d'huile doit être de 10 - 15 °C supérieure à la température ambiante.

#### Contrôles au circuit hydraulique

- Contrôler que toutes les connexions hydrauliques soient correctement effectuées, que les indications des plaquettes soient observées et qu'un filtre mécanique ait été installé à l'entrée de l'évaporateur. (Composant obligatoire sous peine de voir déchoir la garantie) ;

■ Contrôler que la/les pompe/s de circulation fonctionnent et que le débit d'eau est suffisant pour fermer le contact du contrôleur de débit, si installé ; nous conseillons toujours d'en installer un en amont de chaque échangeur.

- Contrôler le débit de l'eau en mesurant la différence de pression entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur, calculer ensuite le débit à l'aide du tableau des pertes de charge de l'évaporateur qui se trouve dans le manuel technique ;
- S'assurer, le cas échéant, que les fluxostats fonctionnent correctement ; en fermant la vanne d'arrêt à la sortie de l'échangeur ; sur le panneau de contrôle, l'unité doit afficher le blocage ; à la fin ouvrir à nouveau la vanne et réarmer le blocage.

#### Première mise en marche



**Après avoir scrupuleusement exécuté tous les contrôles susmentionnés, on peut mettre l'unité en fonction.**

- Fermer le portillon du tableau électrique ;
- Positionner l'interrupteur principal de l'appareil sur « ON ». L'unité se met en marche quelques minutes plus tard.

#### Opérations à effectuer lorsque la machine est allumée



**ATTENTION L'unité est en train de fonctionner.**

Si vous devez effectuer des mesures ou des contrôles qui exigent le fonctionnement de la machine, il faut :

- Veiller à ce que tout système de commande à distance soit déconnecté ; tenir compte du fait que le PLC à bord de la machine contrôle ses fonctions et qu'il peut activer et désactiver les composants en créant des situations de danger (comme par exemple alimenter et faire tourner les ventilateurs et leurs systèmes mécaniques d'entraînement).
- Contrôle de l'alarme du débit de l'eau : l'unité prévoit la gestion d'une alarme de débit de l'eau commandée par un pressostat différentiel ou un fluxostat le cas échéant. Ce type de sécurité peut intervenir après les 30 premières secondes de fonctionnement de la pompe, si le débit d'eau n'est pas suffisant. L'intervention implique le blocage du compresseur et de la pompe.
- La température de réglage antigel ne peut être modifiée que par un centre d'assistance agréé et seulement après avoir vérifié qu'il y a un pourcentage de solution antigel adéquat dans le circuit hydraulique. Si cette alarme se déclenche, appeler sans attendre le service d'assistance technique agréé

## 21 ENTRETIEN



**Toute intervention de nettoyage, d'inspection, de contrôle, d'entretien ordinaire et extraordinaire :** doit être effectuée par un personnel technique expérimenté, autorisé et qualifié pour mener à bien les activités mentionnées ci-dessus. Ces activités doivent être effectuées avec la machine éteinte et sans alimentation, de manière professionnelle, conformément aux lois nationales en vigueur. Durant l'exécution de ces activités, la machine présente les risques suivants :

- Risques de décharges électriques ;
- Risques de blessures dues à la présence de pièces rotatives ;
- Risques de blessures dues à la présence de pièces tranchantes et de poids lourds ;
- Risques de blessures dues à la présence de composants contenant des gaz à haute pression ;
- Risques de blessures dues aux composants à haute ou à basse température.
- Risques liés au bruit du fonctionnement de la machine ;
- Risques liés à la présence de substances nocives dans les circuits hydroniques.

**Ces activités doivent être effectuées en portant les équipements de protection individuelle adaptés aux activités à effectuer.**



Les opérations de maintenance sont fondamentales afin de maintenir le groupe frigorifique en parfait état d'efficacité, aussi bien du point de vue purement fonctionnel que du point de vue énergétique et de la sécurité.

Le fabricant, en l'absence de réglementation spécifique concernant les fluides frigorigènes HFC, prescrit l'application et le respect de ce qui est indiqué dans :

1. Règlement (CE) N.842/2006- art.3 en matière de « limitation des fuites » ;
2. Règlement (CE) N.1516/2007 en matière d'« exigences standards de contrôle des fuites » et lois nationales relatives de mise en œuvre des règlements européens cités ci-dessus.



**ATTENTION Pour l'unité, l'utilisateur doit prévoir un livret de l'installation dans lequel lui, ou la personne autorisée à effectuer la maintenance de la machine, se chargera de reporter toutes les notes prescrites afin de garder une trace historique du fonctionnement de l'unité. L'absence de notes sur le livret peut valoir comme une preuve d'une carence de maintenance.**

### PRÉCAUTIONS ET PRÉVENTIONS À OBSERVER LORS DE L'ENTRETIEN



**ATTENTION Les opérations de maintenance ne peuvent être effectuées que par des techniciens autorisés.**

#### Précautions contre les risques résiduels risques mécaniques



**ATTENTION Le circuit frigorifique contient du gaz réfrigérant sous pression :**

- toute opération doit être effectuée par un personnel compétent et en possession des autorisations ou habilitations prévues par les lois en vigueur.
- pendant les opérations de purge, faire attention à toute fuite de fluides à des températures et/ou des pressions dangereuses.



**IL EST INTERDIT DE CHARGER :** le circuit frigorifique avec un fluide frigorigène différent de celui indiqué. Utiliser un fluide frigorigène différent peut causer des dommages importants à l'unité.

- Avant d'ouvrir un panneau de la machine, contrôler si celui-ci est fixé solidement ou pas à la machine avec des charnières ;
- En cas de démontage d'une pièce, veiller à ce qu'elle soit bien remontée avant de remettre l'unité en marche ;
- Les ailettes des échangeurs de chaleur, les bords des composants et des panneaux, des vis peuvent provoquer des blessures dues aux coupures ;
- Ne pas enlever les protections des éléments mobiles pendant que l'unité est en marche ;
- Contrôler le positionnement correct des protections aux éléments mobiles avant de remettre l'unité en marche ;
- Il est interdit de marcher ou de poser d'autres corps sur les machines ;
- Les ventilateurs, les moteurs et les courroies de transmission peuvent être en mouvement : avant d'y accéder, toujours attendre qu'ils s'arrêtent et prendre les précautions opportunes pour empêcher leur actionnement ;
- Si l'unité est équipée de composants de type inverter intégrés, débrancher l'alimentation électrique et attendre au moins 15 minutes avant d'y accéder pour l'entretien : les

composants internes restent sous tension pendant cette période, ce qui crée un risque d'électrocution ;

- Isoler l'unité du réseau électrique en intervenant sur le sectionneur extérieur prévu pour insérer jusqu'à 3 cadenas, pour le verrouiller en position « ouvert » ;
- Placer un panneau avec l'inscription « Ne pas actionner - maintenant-ce en cours » sur le sectionneur ouvert ;
- Se doter des équipements de protection individuelle opportuns (casque, gants isolants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, etc.) ;
- S'équiper d'outils en bon état et s'assurer d'avoir bien compris les instructions avant de les utiliser ;
- Ne pas effectuer d'interventions dans des conditions atmosphériques dangereuses comme la pluie, la neige, le brouillard, etc. ;
- Ne jamais laisser le circuit frigorifique ouvert car l'huile absorbe l'humidité et se dégrade ;
- Pendant le remplacement des cartes électroniques, toujours utiliser des équipements adéquats (extracteur, bracelet antistatique, etc.) ;
- En cas de remplacement d'un moteur, compresseur, évaporateur, batteries de condensation ou de tout autre élément lourd, veiller à ce que les organes de levage soient compatibles avec le poids à manutentionner ;
- Sur les unités à air avec un compartiment compresseurs autonome, ne pas accéder au compartiment ventilateurs sans avoir isolé la machine à l'aide du sectionneur à bord du tableau et sans avoir placé un panneau reportant l'inscription « Ne pas actionner - maintenance en cours » ;
- Contacter l'entreprise s'il faut effectuer des modifications au schéma frigorifique, hydraulique ou électrique de l'unité ainsi que sur la logique de commande.

#### Préventions contre les risques chimiques/environnementaux et les incendies



**ATTENTION Toute intervention sur la machine doit être effectuée avec l'INTERDICTION DE FUMER ;**



**ATTENTION Ne jamais répandre dans la nature les fluides contenus dans le circuit frigorifique ;**



**ATTENTION Le circuit hydrique peut contenir des substances nocives. Éviter que le contenu n'entre en contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Utiliser les équipements de protection individuelle requis ;**

S'il faut effectuer un soudobrasage et employer donc un chalumeau à flamme nue, la flamme ne doit être activée qu'en l'absence de gaz fréon dans l'environnement et sur la tuyauterie du circuit frigorifique. L'intérieur de la tuyauterie doit être "lavé" et doit contenir un gaz inerte de type azote. La présence d'une flamme et de gaz fréon décompose ce dernier en formant des composés mortels et cancérigènes.

Pour les travaux à chaud, il faut un extincteur à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). NE PAS UTILISER D'EAU, les lixiviats pourraient être dangereux pour les évacuations ; en cas d'utilisation de l'eau, prévoir une cuve de récupération.

#### Prévention contre les risques résiduels dus à la pression ou à une température élevée/basse



**ATTENTION L'unité contient du gaz sous pression :** aucune opération ne doit être effectuée sur les équipements sous pression sauf pendant les interventions de maintenance effectuées par un personnel compétent et habilité.



**ATTENTION N'effectuer les brasages ou les soudures que sur la tuyauterie vide et propre de tout résidu d'huile de lubrification ; ne pas approcher de flammes ou d'autres sources de chaleur de la tuyauterie contenant des fluides sous pression ;**



**ATTENTION Ne pas travailler avec des flammes nues à proximité de l'unité ;**



**ATTENTION Ne pas plier ou donner de coups dans les tuyaux contenant des fluides sous pression ;**



**ATTENTION L'unité est équipée de dispositifs de libération de la surpression (soupape de sûreté) :** en cas d'intervention de ces dispositifs, le gaz frigorigère est libéré à haute température et grande vitesse ;

 **ATTENTION La machine et la tuyauterie possèdent des surfaces très chaudes et très froides qui impliquent le risque de brûlure ;**

 **ATTENTION Ne pas utiliser les mains pour contrôler toute fuite de réfrigérant ;**

 **ATTENTION Avant d'enlever des éléments le long des circuits hydroniques sous pression, intercepter le morceau de tuyau concerné et évacuer le fluide progressivement jusqu'à équilibrer la pression à celle atmo-sphérique.**

#### Prévention contre les risques électriques résiduels

 • Débrancher l'unité du réseau au moyen du sectionneur externe avant d'ouvrir le tableau électrique.

 • En cas d'unité équipé de condensateurs de rephasage, attendre le temps indiqué sur la plaquette à bord de la machine à partir du moment où l'alimentation électrique de l'unité a été coupée, avant d'accéder à l'intérieur du tableau électrique ;

 • Si l'unité est équipée de composants de type inverter intégrés, débrancher l'alimentation électrique et attendre au moins 15 minutes avant d'y accéder pour l'entretien : les composants internes restent sous tension pendant cette période, ce qui crée un risque d'électrocution ;

 • Si le câble de l'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou par le service d'assistance technique ou de toute façon par une personne ayant une qualification similaire, afin de prévenir tout risque.

## MAINTENANCE ORDINAIRE ET EXTRAORDINAIRE

**Les activités de maintenance (avec le remplacement éventuel de composants) doivent être effectuées lorsque la machine est éteinte et non alimentée électriquement.**

En particulier :

- Placer un panneau avec l'inscription « Ne pas actionner - maintenant en cours » sur le sectionneur ouvert ;
- Se munir des équipements de protection individuelle opportuns ;
- Les opérations de remplacement des composants du circuit frigorifique doivent être exécutées après avoir vidé le gaz frigorifique contenu à l'intérieur du circuit ;
- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine achetées chez les revendeurs officiels ;
- Il est interdit d'apporter des modifications au schéma frigorifique, hydraulique ou électrique de l'unité ainsi qu'à sa logique de commande, sauf autorisation expresse de la société Aermec ;
- La machine doit être chargée avec le réfrigérant prévu sur l'étiquette caractéristique et dans la quantité requise.

Les mesures de la pression et de la température d'entrée et de sortie des compresseurs pour la détermination de la surchauffe ou du sous-refroidissement de la machine doivent être effectuées de la façon suivante :

- Accéder au tableau de la machine lorsqu'elle est éteinte ;
- Les instruments nécessaires sont connectés, les **manomètres** sont connectés au moyen de rallonges appropriées aux prises de pression à l'entrée et à la sortie des compresseurs, les **thermomètres** sont connectés à des sondes à thermocouple qui sont fixées sur les tuyaux à l'entrée et à la sortie des compresseurs. Ne pas utiliser d'appareils de mesure qui obligent l'opérateur à s'approcher du circuit frigorifique de la machine ;
- Allumer la machine et acquérir les mesures en restant éloignés et non exposés aux parties sous pression du circuit frigorifique ;
- Dès que les mesures sont terminées, éteindre la machine, enlever les instruments et refermer le compartiment du circuit frigorifique.

- En cas de machines dont le compartiment du circuit frigorifique n'est pas fermé par des charpenteries, l'essai du pressostat de haute/basse pression doit être exécuté en se plaçant devant le tableau de la machine où se trouve le panneau de commande, en restant loin et sans s'exposer aux parties sous pression du circuit frigorifique.

#### Remplacement du compresseur

##### Inspection et contrôle

Les activités d'inspection et de contrôle des fuites de la machine doivent être effectuées lorsque la machine est éteinte et non alimentée électriquement.

##### Nettoyage de la machine

Les activités de nettoyage de la machine doivent être effectuées lorsque la machine est éteinte et sans alimentation électrique.

## MISE HORS SERVICE ET DÉMANTÈLEMENT DES COMPOSANTS DE LA MACHINE

 **ATTENTION Cette unité contient des gaz fluorés à effet de serre couverts par le Protocole de Kyoto. La loi interdit de les déverser dans la nature et oblige de les récupérer et de les remettre au revendeur ou à un centre de collecte.**

Lorsque des composants sont enlevés pour être remplacés ou lorsque l'ensemble de l'unité arrive à la fin de sa vie et qu'il faut la retirer de l'installation, respecter les consignes d'élimination suivantes afin de minimiser l'impact environnemental :

- La totalité du gaz réfrigérant doit être récupérée dans des récipients spéciaux par un personnel spécialisé et muni des habilitations nécessaires et elle doit être remise aux centres de collecte ;
- L'huile de lubrification contenue dans les compresseurs et dans le circuit frigorifique doit être récupérée et remise à des centres de collecte ;
- La structure, l'équipement et les composants électriques et électroniques doivent être divisés en fonction du type de marchandises et de matériau de constitution et ils doivent être remis aux centres de collecte ;
- Si le circuit hydrique contient des mélanges avec des substances antigels, le contenu doit être récupéré et remis à des centres de collecte ;
- Respecter les lois nationales en vigueur.

## MICROCANAUX NETTOYAGE BATTERIE

**Il est essentiel de maintenir les surfaces des batteries à microcanaux propres pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et pour éviter les perforations de la batterie avec la perte conséquente de fluide frigorigène qui nécessiterait le remplacement de la batterie elle-même.**

 **ATTENTION Les dommages causés à la batterie par une négligence ou un nettoyage insuffisant ne sont pas couverts par la garantie.**

Saleté, la graisse, l'huile et d'autres matières étrangères doivent être retirés périodiquement de la surface de la batterie selon les recommandations suivantes.

##### Éléments nécessaires:

- Équipement de protection individuelle
- L'eau chaude
- Le lavage à haute pression

##### Procédure:

Utilisez un nettoyeur haute pression avec un grand casting et assez de force pour enlever toute matière étrangère, procédez avec soin pour éviter les dommages et usure possible des ailettes.

En dernière étape, rincer soigneusement la charpenterie et les ventilateurs pour s'assurer que toutes les impuretés ont été éliminées.

Aermec n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude et l'exhaustivité des informations, mises à disposition dans ce présent document.

## 22 LISTE DES INGRÉDIENTS PÉRIODIQUES CONSEILLÉS

### INTERVENTIONS GÉNÉRALES

DESCRIPTION	FRÉQUENCE			
	Notes	3 mois	6 mois	12 mois
<b>INTERVENTIONS GÉNÉRALES</b>				
Contrôle de toute fuite de réfrigérant (opération à effectuer selon la fréquence conseillée par les règlements européens en vigueur)			•	
Contrôle de la tension d'alimentation de l'unité			•	
Contrôle de la tension d'alimentation des compresseurs			•	
Contrôle de la tension d'alimentation des ventilateurs			•	
Contrôle des vannes solénoïdes			•	
Contrôle du fonctionnement et étalonnage des pressostats le cas échéant			•	
Contrôle et lecture des sondes de pression/température			•	
Contrôle et remplacement éventuel des filtres déshydrateurs				•
Contrôle des contacteurs des compresseurs			•	
Contrôle des contacteurs des ventilateurs le cas échéant				•
Contrôle des résistances électriques des échangeurs				•
Nettoyage des batteries d'échange (de préférence de l'intérieur vers l'extérieur)	(1)			
Contrôler la présence éventuelle de rouille et de signes de corrosion sur les composants en accordant une attention particulière aux récipients sous pression. Dans ce cas, intervenir en les remplaçant ou en intervenant avec des produits spécifiques			•	•
Nettoyage général de l'unité				•
Purger le circuit hydraulique et les échangeurs de chaleur ; la présence simultanée d'air et d'eau réduit l'efficacité et peut favoriser la formation de la rouille			•	

(1) Pour le nettoyage des batteries, se reporter au chapitre correspondant.



**Vérifier tous les 12 mois que tous les branchements électriques sont correctement fixés et que toutes les bornes sont bien serrées.**

### INTERVENTIONS SUR LES CIRCUITS

DESCRIPTION	FRÉQUENCE			
	Notes	3 mois	6 mois	12 mois
<b>INTERVENTIONS AU CIRCUIT FRIGORIFIQUE FONCTIONNEMENT À PLEINE CHARGE</b>				
Mesure de la température de surchauffe			•	
Mesure de la température de sous-refroidissement			•	
Mesure de la température du gaz d'évacuation			•	
Mesure des courants absorbés des ventilateurs			•	
Mesure des courants absorbés des compresseurs			•	
<b>CONTRÔLE DES COMPRESSEURS</b>				
Contrôle du niveau de l'huile		•		
Contrôle de l'acidité de l'huile				•
Contrôle du bon fonctionnement de la résistance carter			•	
Contrôle du capteur de niveau de l'huile le cas échéant			•	
<b>CONTRÔLES SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>				
Mesure du courant absorbé des pompes			•	
Contrôle du joint du rotor de la ou des pompes		•		
Contrôle des joints flexibles		•		
Contrôle de l'étanchéité des têtes des échangeurs tubulaires			•	
Contrôle du bon fonctionnement et étalonnage du fluxostat le cas échéant		•		
Contrôle du bon fonctionnement du pressostat différentiel le cas échéant		•		
Contrôle de la concentration de la solution glycol le cas échéant	(1)	•		
Nettoyage du filtre à eau		•		

(1) Pour le remplacement éventuel du glycol, se référer aux documents fournis par le producteur.



**ATTENTION La fréquence des opérations décrites ici peut varier en fonction de l'utilisation de l'unité et du type d'installation où elle est installée. Toutefois, nous recommandons de réduire les temps d'intervention si l'unité est installée dans un environnement agressif/sévère.**







Aermec S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577

marketing@aermec.com - www.aermec.com

