

Informations sur le fonctionnement et l'entretien des servopompes conformes à la Directive Machines 2006/42/ EC

Ces informations de fonctionnement et d'entretien s'appliquent aux servopompes intelligentes Atos - SSP.

Elles visent à fournir des lignes directrices utiles pour éviter les risques lors de l'installation des servopompes dans le système hydraulique.

Elles contiennent des informations importantes sur l'installation, la mise en service, le fonctionnement, le transport et l'entretien des produits en toute sécurité.

Atos décline toute responsabilité en cas de dommages et/ou de blessures à des personnes, des animaux ou des biens résultant des exigences spécifiées dans ce document.

Les prescriptions incluses dans ce document doivent être strictement respectées pour éviter les dommages et les blessures.


Le respect de ces normes de fonctionnement et d'entretien permet d'augmenter la durée de vie, d'assurer le bon fonctionnement et donc de réduire les coûts de réparation.



1 CONVENTIONS RELATIVES AUX SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation pour signaler des risques particuliers à éviter soigneusement.

Les conventions relatives aux symboles sont énumérées ci-après avec leur signification en cas de non-respect des présentes informations relatives à l'utilisation et à l'entretien.

	AVERTISSEMENT	Risque de mort ou de blessures graves	classes de risque selon ANSI Z535.6 / ISO 3864
	PRUDENCE	Risque de blessures légères ou modérées	
AVIS		Risque de dommages matériels	
		Informations à respecter	

2 NOTES GENERALES

Ce document est destiné aux fabricants de machines, aux assembleurs et aux utilisateurs de systèmes.



AVERTISSEMENT

L'utilisation incorrecte des produits peut entraîner des dommages corporels et matériels !

Les produits ont été conçus pour être utilisés dans des environnements industriels et ne peuvent être utilisés que de manière appropriée.

Avant d'utiliser les servopompes Atos et pour garantir une utilisation appropriée des produits, respecter les conditions suivantes :

- le personnel qui utilise les servopompes Atos doit d'abord lire et comprendre les informations sur l'utilisation et l'entretien, en particulier les notes de sécurité de la section [5](#).
- les produits doivent rester dans leur état d'origine, aucune modification n'est autorisée
- il est interdit de décompiler les produits logiciels ou de modifier les codes sources ;
- les servopompes endommagées ou défectueuses ne doivent pas être installées ou mises en service ;
- s'assurer que les produits ont été installés conformément à la section [6](#) et [7](#)

3 CERTIFICATION

La servopompe entre dans le champ d'application de la directive 2006/42/CE et a été évaluée conforme aux exigences énoncées à l'annexe I de cette directive, conformément à l'annexe VIII d'application des dispositions de la procédure « Contrôle interne de la production » par Atos.

Les normes de référence utilisées pour la vérification de la conformité sont les suivantes :

Directive relative aux machines (2006/42/EC)

EN60204-1 : 2018 - Sécurité des machines Équipements électriques des machines. Exigences générales

EN12100 : 2010 - Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation et réduction des risques

EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 - Pompes et groupes motopompes pour liquides - Exigences communes de sécurité

Directive CEM (2014/30/UE)

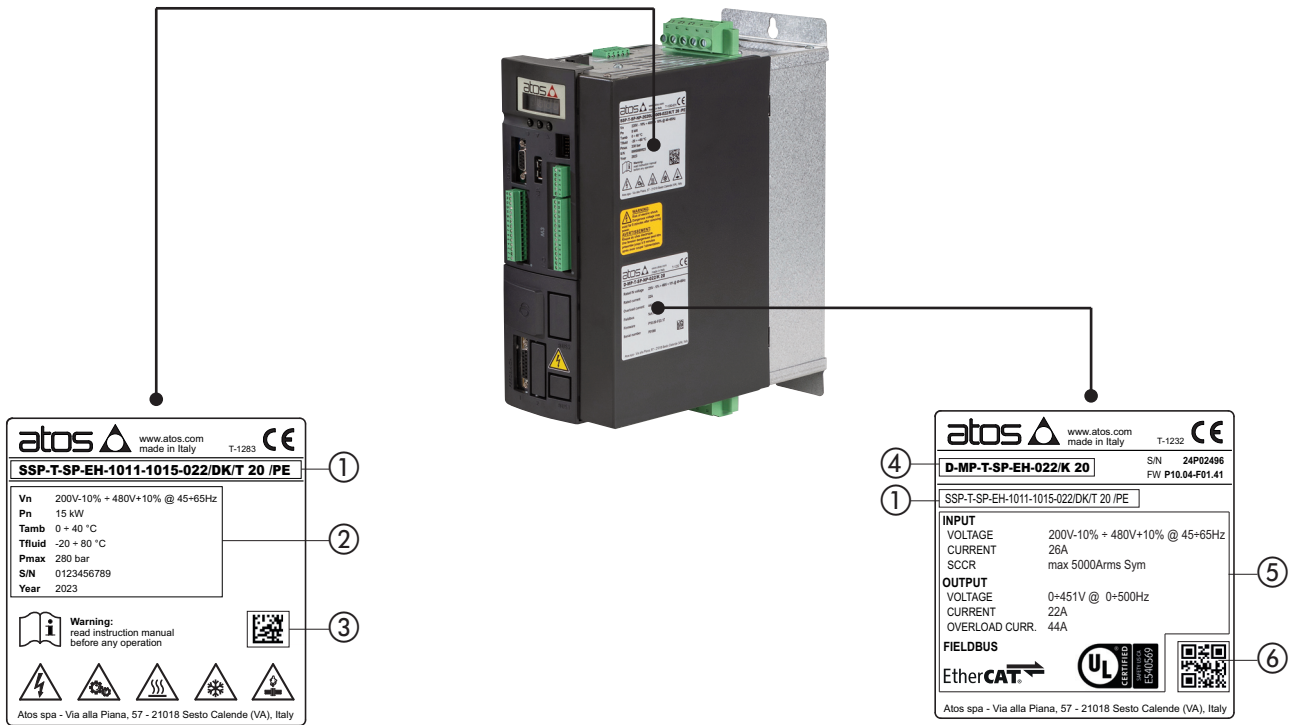
EN61000-6-2 : 2005 + AC:2005 - Compatibilité électromagnétique - Partie 6-2°: normes génériques - Immunité pour l'environnement industriel

EN61000-6-4 : 2007 + A1:2011 - Compatibilité électromagnétique - Partie 6-4°: normes génériques - Immunité pour l'environnement industriel

Directive PED (2014/68/EU)

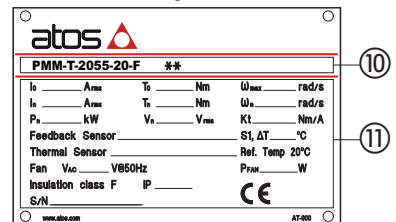
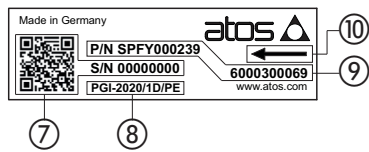
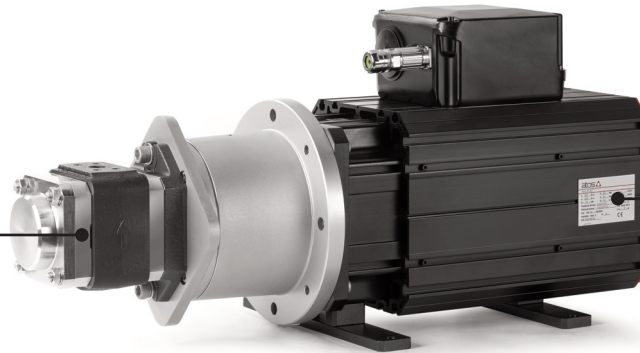
Mis au point conformément à la clause 4.3 qui s'applique aux équipements sous pression et aux ensembles inférieurs ou égaux aux limites fixées au paragraphe 1, points a), b) et c), et au paragraphe 2, respectivement, puis conçus et fabriqués conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie d'un État membre afin de garantir la sécurité d'utilisation.

4 EXEMPLES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - plaques signalétiques



- ① Code du système Servopompe intelligente
- ② Données principales du système Servopompe intelligente
- ③ Numéro de série du système Servopompe intelligente

- ④ Code de carte électronique numérique
- ⑤ Données principales électroniques numériques
- ⑥ Numéro de série de la carte électronique numérique



- ⑦ Numéro de série de la pompe
- ⑧ Code de la pompe
- ⑨ Code interne de la pompe Atos
- ⑩ Sens de rotation de la pompe

- ⑩ Code du servomoteur synchrone
- ⑪ Données principales du servomoteur synchrone

5 NOTES DE SÉCURITÉ

5.1 Utilisation prévue

Les servopompes Atos ne peuvent être utilisées que dans les conditions d'environnement et de fonctionnement décrites dans les fiches techniques des servopompes.

5.2 Utilisation incorrecte

Toute utilisation inappropriée des composants est interdite.

L'utilisation incorrecte du produit comprend :

- Utilisation dans des environnements explosifs
- Stockage incorrect
- Transport incorrect
- le manque de propreté lors du stockage et de l'installation
- Installation incorrecte
- Utilisation de fluides hydrauliques inappropriés ou non autorisés
- Fonctionnement en dehors des limites de performance spécifiées
- Fonctionnement en dehors de la plage de température approuvée

Atos spa n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inappropriée. L'utilisateur assume tous les risques liés à une utilisation inadaptée.

5.3 Installation

L'installation doit être effectuée en suivant les recommandations du manuel d'installation S-MAN-HW.

Le personnel travaillant dans des lieux présentant un certain nombre de risques connus doit être formé et instruit en ce qui concerne les précautions, le comportement et les procédures opérationnelles qui sont réglementés par la loi.



AVERTISSEMENT : risque d'électrocution

Installer un dispositif de protection différentielle approprié en amont du tableau électrique.

Il est interdit d'enlever ou de modifier les protections et les dispositifs de sécurité installés sur la machine.

Ne pas utiliser ou ouvrir la machine en présence d'eau avant d'avoir coupé l'alimentation électrique et séché l'eau. Ne pas utiliser ou ouvrir la machine en présence de produits inflammables avant d'avoir coupé l'alimentation électrique et retiré la substance inflammable.



AVERTISSEMENT : arrêt d'urgence

À la suite de l'analyse des risques, le système doit être équipé de dispositifs et de protecteurs permettant de réduire au minimum les risques éventuels pour les personnes se trouvant à proximité de l'équipement, compte tenu des conditions d'utilisation raisonnablement prévisibles.

Exigences minimales :

- bouton d'urgence
 - il doit être testé au moins une fois par an ;
 - il ne doit pas être mis en sourdine ;
 - il ne doit pas être altéré ou modifié.



En cas d'urgence et seulement si les conditions permettent d'assurer la sécurité de l'opération, il est possible d'arrêter la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence (la conception, la réalisation et l'installation de l'ensemble des systèmes de sécurité instrumentés permettant les opérations d'arrêt d'urgence, tels que décrits ci-dessous, incombent à l'utilisateur).

L'actionnement du bouton par l'opérateur entraîne l'arrêt immédiat et l'isolement de la machine. Activer le bouton d'urgence dans toutes les conditions de risque prévisibles (dysfonctionnements de la machine, urgences ou accidents sur le lieu de travail).

En cas d'activation de l'arrêt d'urgence, avant de rétablir le fonctionnement du système, vérifier que :

- la situation d'urgence a disparue ;
- l'intégrité du mélangeur est garantie ;
- les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement.



AVERTISSEMENT : surface chaude

Le moteur électrique et la carte s'échauffent considérablement pendant le fonctionnement. Laisser le moteur électrique et la carte refroidir suffisamment avant de les toucher. Pendant le fonctionnement, ne pas toucher le moteur électrique et la carte sauf avec des gants de protection. Veiller également à respecter les normes ISO 13732-1 et EN 982.



MISE EN GARDE :

L'utilisation de la servopompe en dehors de la plage de température approuvée peut entraîner des défaillances fonctionnelles telles que la surchauffe de la pompe, du moteur électrique ou de la carte. N'utiliser la servopompe que dans la plage de température ambiante et de fluide spécifiée.



PRUDENCE : systèmes sous pression

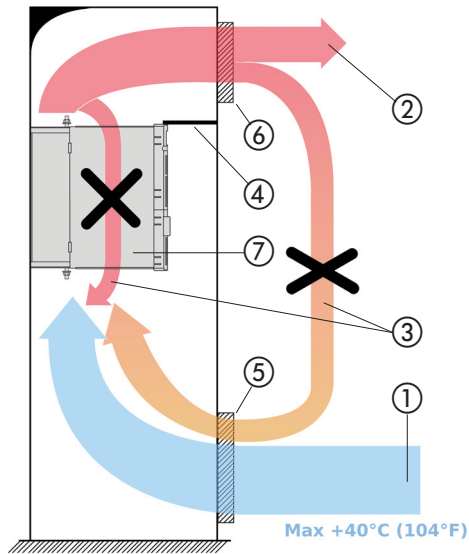
Lors de travaux sur des systèmes hydrauliques à énergie stockée (accumulateur ou vérins fonctionnant sous l'effet de la gravité), la servopompe peut être pressurisée même après la coupure de l'alimentation hydraulique.

Pendant les travaux de montage et de démontage, des blessures graves peuvent être causées par un puissant jet de fluide hydraulique.

S'assurer que l'ensemble du système hydraulique est dépressurisé et que la commande électrique est hors tension.

**AVERTISSEMENT : refroidissement de la carte**

Prévoir une ventilation suffisante pour évacuer la chaleur générée par la carte et par les autres composants, comme indiqué dans le manuel d'utilisation.



- ① Débit d'air entrant dans l'armoire
- ② Débit d'air sortant de l'armoire
- ③ Débit d'air non surveillé
- ④ Déflecteur d'air
- ⑤ Filtre de refroidissement à l'entrée d'air de l'armoire
- ⑥ Filtre de refroidissement à la sortie d'air de l'armoire
- ⑦ Carte

**AVERTISSEMENT : refroidissement du moteur**

Le moteur doit être monté de manière à dissiper convenablement la chaleur émise. Ne pas entraver la libre ventilation des moteurs.

NOTE : déconnexion et connexion des connecteurs enfichables

Ne pas brancher ou débrancher le connecteur électrique tant que le système est sous tension.

AVIS : impacts

Les impacts ou les chocs peuvent endommager les servopompes. Ne jamais utiliser les servopompes en tant que marche.

AVIS : saleté et particules étrangères

Les saletés et particules étrangères qui rentrent dans le dispositif entraînent l'usure et le dysfonctionnement des servopompes.

Lors de l'assemblage, veiller à ce qu'aucune particule étrangère, telles que des copeaux métalliques, ne pénètrent dans la pompes ou dans le système hydraulique.

Protection environnementale

Les fluides hydrauliques sont nocifs pour l'environnement.

Les fuites de fluide hydraulique peuvent entraîner une pollution de l'environnement.

En cas de fuite de fluide, agir immédiatement pour résoudre le problème.

Éliminer l'huile hydraulique conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays.

6 INSTALLATION HYDRAULIQUE ET MÉCANIQUE

6.1 Mise en service

Il doit être possible de démarrer la pompe à vide.

Lors de la vérification initiale du système, il est absolument nécessaire de purger la conduite de pression.

Après avoir purgé la pompe, la valve de contrôle de la pression (présente sur le bloc disponible avec les options /C ou /D ; dans le cas contraire, elle incombe au client) doit être sécurisée pour éviter tout réajustement.

Avant l'arrêt de la pompe, la charge doit être dépressurisée.

Après quelques heures de fonctionnement, vérifier le filtre et la température de l'huile.

6.2 Conditionnement des fluides

Un système haute performance doit être conditionné thermiquement pour garantir une excursion limitée de la température du fluide (généralement entre 40 °C et 50 °C) afin d'assurer la stabilité de la viscosité du fluide pendant le fonctionnement.

Le cycle de travail de la machine doit commencer lorsque la température prescrite est atteinte.

6.3 Purgés d'air

Lors de la mise en service de la pompe, il est absolument nécessaire de purger suffisamment les valves de contrôle de la pression pour éviter que la pompe ne fonctionne à sec, qu'elle ne surchauffe, ou ne tombe en panne prématurément en raison d'un manque d'huile. Le système doit être purgé jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun bruit de craquement ni de formation de mousse.

6.4 Rinçage du système

Pour obtenir le niveau de propreté minimal requis, le système hydraulique doit être rincé pendant une durée suffisante.

Un facteur décisif du temps de rinçage est le niveau de contamination du fluide hydraulique, qui ne peut être déterminé qu'à l'aide d'un compteur de particules. Pendant la procédure de rinçage, contrôler fréquemment l'indicateur de colmatage des filtres et remplacer les éléments filtrants si nécessaire.

6.5 Fluides hydrauliques et plage de viscosité de fonctionnement

Huiles minérales recommandées de type HLP ayant un indice de viscosité élevé.

Les fluides hydrauliques doivent être compatibles avec les joints sélectionnés.

Le type de fluide doit être sélectionné en fonction de la plage de température de travail effective, afin que la viscosité du fluide reste à un niveau optimal.

Fluide hydraulique	Classification	Réf. Standard
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524

Viscosité du fluide : 10 ÷ 300 mm²/s - max. démarrage à froid 2000 mm²/s



PRUDENCE : fluide hydraulique facilement inflammable

En contact avec le feu ou d'autres sources chaudes, les fuites de liquide hydraulique peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

6.6 Filtration

La filtration correcte du fluide garantit une longue durée de vie des pompes et empêche l'usure anormale ou le coincement.



PRUDENCE

La contamination du fluide hydraulique peut entraîner des défaillances fonctionnelles, par exemple le grippage ou le blocage de la pompe. Veiller à ce que le fluide hydraulique soit suffisamment propre, conformément aux classes de propreté du distributeur.

Niveau maximal de contamination du fluide, voir aussi la section des filtres sur www.atos.com ou le catalogue KTF :

- fonctionnement normal : ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 classe 9
- durée de vie plus longue : ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7

6.7 Fixation de la carte

Installer la carte en respectant les distances d'espacement minimales.

Fixer la carte au mur à l'aide de vis de fixation (pour la taille des vis, voir la fiche technique).

6.8 Fixation du groupe motopompe

Fixer le groupe motopompe en utilisant les pieds du moteur (pour la taille des vis, voir la fiche technique correspondante).

Utiliser des amortisseurs de vibrations pour absorber les vibrations dues aux rotations.

Installer la motopompe en position horizontale uniquement, il est possible de placer l'entrée de la pompe sous le niveau d'huile.

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

7.1 Alimentation électrique

Les informations supplémentaires suivantes doivent être prises en compte :

- sortir la carte D-MP de son emballage uniquement dans une zone de travail protégée ;
- couper l'alimentation avant toute opération de câblage (attendre au moins 8 minutes pour que les condensateurs se déchargent) ;
- lors du démarrage du système, vérifier le niveau de bruit électrique et mettre en place une protection pour éviter que les signaux de consigne ne soient perturbés par le bruit électrique ;
- utiliser un fusible de protection sur la ligne d'alimentation : voir le manuel de l'utilisateur pour la taille des fusibles ;
- utiliser une inductance sur la ligne d'alimentation. L'inductance triphasée est utilisée pour réduire les courants de crête sur le pont de diodes DB et la valeur effective du courant à travers les condensateurs. Elle est également utilisée pour réduire les interférences entre la ligne d'alimentation et le variateur et entre le variateur et la ligne : voir le manuel de l'utilisateur pour le type d'inductance ;
- le réseau électrique auquel le variateur est raccordé doit être conforme aux spécifications techniques (voir les caractéristiques techniques) et répondre aux exigences de la législation en vigueur dans le pays d'utilisation ;
- le fabricant décline toute responsabilité pour les défauts ou dysfonctionnements de la carte Atos dus à des fluctuations de tension au-delà des tolérances spécifiées par l'autorité de distribution d'électricité (tension $\pm 10\%$).

Alimentation électrique de la carte (L1, L2, L3)

La carte doit être raccordée à l'alimentation principale par les bornes L1, L2, L3 et le câble de mise à la terre doit être raccordé à la borne PE.

La carte doit être câblée de manière stable à l'aide de câbles de taille appropriée : voir la fiche technique correspondante pour la taille des câbles.

Alimentation électrique du moteur (U, V, W)

Le moteur PMM doit être raccordé aux bornes U, V, W de la carte et le câble de mise à la terre à la borne PE. Pour les tailles de 090 à 140, passer le moteur triphasé par le tore situé à l'intérieur, sans blindage ni mise à la terre. Utiliser toujours des câbles de taille appropriée.

Atos recommande d'utiliser une inductance entre la carte et le moteur. Pour les câbles d'une longueur supérieure à 50 mètres, l'inductance est obligatoire.

7.2 Câblage électrique

Tout type de matériel électrique (câbles, prises, fiches, etc.) utilisé pour effectuer les connexions doit être adapté à l'usage qui en est fait, porter le marquage « CE » s'il est soumis à la directive basse tension 2014/35/UE et être conforme aux exigences des lois en vigueur dans le pays où la carte est utilisée.

Connecter le moteur uniquement au moyen de câbles blindés ou armés et mettre le blindage à la terre du côté de la carte et du côté du moteur. S'il n'est pas possible d'utiliser des câbles blindés, les câbles du moteur doivent être placés dans une goulotte métallique reliée à la terre.

Utiliser le câble blindé recommandé pour la connexion logique :

1,5 mm² max. 30 m pour 24 VDC et sortie numérique à relais ; 0,5 mm² max. 30 m pour la logique

7.3 Connexion à la masse



Toutes les parties conductrices de l'ensemble de la servopompe sont équipotentielles : si elles sont retenues, ne retirer aucun fil destiné à égaliser les parties conductrices (par exemple, ne pas retirer les fils reliant les parties métalliques de l'assemblage, s'il y a des vis, des boulons, etc). Si nécessaire, afin de fixer l'assemblage aux structures locales, l'installateur et l'utilisateur doivent mettre en place une solution pour égaliser les potentiels de toutes les parties conductrices.

Mise à la terre de la carte

Le courant de fuite est le courant que la carte décharge vers la prise de terre.

La quantité de ce courant dépend de la tension, de la fréquence PWM et de la capacité parasite de mise à la terre du moteur et du câble de connexion. De même, les filtres anti-bruit, le cas échéant, sont susceptibles d'augmenter la quantité de courant de fuite.

Si un disjoncteur différentiel de fuite à la terre est installé, la carte fonctionnera sans fausse entrée à condition que :

- le disjoncteur utilisé soit de type B ;
- la limite de déclenchement du disjoncteur soit de 300 mA (systèmes TT ou TN) ;
- chaque disjoncteur n'alimente qu'une seule carte ;
- les câbles de sortie soient de moins de 50 m (blindés) ou de moins de 100 m (non blindés).



Le disjoncteur utilisé doit fournir une protection contre les éléments à courant continu présents dans le courant de défaut et doit être capable de supprimer rapidement les pics de courant. Il est conseillé de protéger la carte séparément à l'aide de fusibles et de respecter les réglementations selon le pays dans lequel le système est utilisé.



Toujours s'assurer que la carte Atos est désactivé avant de la déconnecter du moteur.



Cette carte ne peut fonctionner que si le conducteur de protection est mis à la terre.

Taille des câbles d'alimentation et de protection - spécifications CEI

Type de carte	Type de servomoteur	Câbles d'alimentation de la carte	Câbles d'alimentation du servomoteur	Couple de serrage des câbles de la carte, des câbles d'alimentation des servomoteurs et des câbles de freinage	Câbles de protection	Couple de serrage des câbles de protection	Longueur maximale des câbles d'alimentation
		[mm ²]	[mm ²]	[Nm]	[mm ²]	[Nm]	[m]
		L1, L2, L3	U, V, W	L1, L2, L3 U, V, W +, F	PE	PE	L1, L2, L3 U, V, W
D-MP-*-022	PMM-*-1009	6	6	1,7	6	8,5	50
D-MP-*-032	PMM-*-1015	10	10	1,7	10		
D-MP-*-046	PMM-*-1024	16	16	3,8	16		
D-MP-*-060	PMM-*-1032	25	25	3,8	16		
D-MP-*-090	PMM-*-2042	50	50	15 - 20	35	15 - 20	
D-MP-*-100	PMM-*-2055	70	70	15 - 20	35		
D-MP-*-140		70	70	15 - 20	50		
D-MP-*-165	PMM-*-2080	95	95	25 - 30	70	25 - 30	
D-MP-*-210	PMM-*-2100	95	95	25 - 30	70		

Taille des câbles d'alimentation et de protection - Spécifications UL

Type de carte	Type de servomoteur	Câbles d'alimentation de la carte	Câbles d'alimentation du servomoteur	Couple de serrage des câbles de la carte, des câbles d'alimentation des servomoteurs et des câbles de freinage	Câbles de protection		Couple de serrage des câbles de protection	Longueur maximale des câbles d'alimentation
		[AWG / kcmil]	[AWG / kcmil]	[Lbin-in]	[AWG]	[AWG]	[Lbin-in]	[ft]
		L1, L2, L3	U, V, W	L1, L2, L3 U, V, W +, F	PE [UL]	PE [CSA]	PE	L1, L2, L3 U, V, W
D-MP-*-022	PMM-*-1009	AWG 8	AWG 8	15	10	10	75	164
D-MP-*-032	PMM-*-1015	AWG 6	AWG 6	15	8	10		
D-MP-*-046	PMM-*-1024	AWG 3	AWG 4	40	8	8		
D-MP-*-060	PMM-*-1032	AWG 2	AWG 3	40	8	8		
D-MP-*-090	PMM-*-2042	AWG 1	AWG 1	132,3-177	6	6	133-177	
D-MP-*-100	PMM-*-2055	AWG 1/0	AWG 1/0	132,3-177	4	4		
D-MP-*-140		AWG 4/0	AWG 4/0	132,3-177	4	4		
D-MP-*-165	PMM-*-2080	250 Kcmil	250 Kcmil	221,3-265,5	3	3		
D-MP-*-210	PMM-*-2100	350 Kcmil	350 Kcmil	221,3-265,5	3	3		

7.4 Suppression des interférences dues au bruit électrique

Lors de la mise en service du système, il est toujours conseillé de vérifier que les signaux de retour et de référence sont exempts d'interférences et de bruits électriques susceptibles d'affecter les caractéristiques des signaux et de générer une instabilité de l'ensemble du système.

Les bruits électriques peuvent être supprimés par le blindage et la mise à la terre des câbles de signaux, voir la section [8](#).

La plupart des bruits électriques sont dus aux champs magnétiques externes générés par les transformateurs, les moteurs électriques, les tableaux de distribution, etc.

8 CONNEXION DU BLINDAGE

Il convient d'assurer un blindage adapté des câbles de signaux pour protéger l'électronique contre les perturbations dues aux bruits électriques, qui pourraient affecter le fonctionnement des servopompes.

En général, les règles de base suivantes doivent être respectées :

- utiliser des câbles blindés pour éviter le bruit électromagnétique : il s'agit d'un élément essentiel de la protection CEM contre les bruits qui, autrement, pourraient provoquer des perturbations à travers les connexions des signaux et de l'alimentation ;
- les câbles d'alimentation et les câbles de signaux doivent être acheminés dans des conduits séparés ;
- connecter le blindage du câble du côté de l'unité centrale de la machine/de la machine et laisser l'autre extrémité (côté carte) ouverte pour éviter les boucles de masse ;
- si possible, connecter les blindages à une terre protégée (une connexion sans bruit avec un chemin différent de la terre de sécurité et de la terre de l'alimentation) ; uniquement conçue pour connecter la terre des signaux de commande, les blindages des câbles et tous les autres dispositifs sensibles au bruit ;
- vérifier que tous les points de mise à la terre sont équipotentiels ; dans le cas contraire, vérifier la position et la dimension des connexions ;
- la mise à la terre des cartes est disponible sur le boîtier de celle-ci ; veiller également à la mise à la terre correcte du moteur ;
- en cas de niveaux de bruit élevés, utiliser des écrans et des filtres supplémentaires pour assurer le bon fonctionnement de la carte électronique.

Se référer aux normes internationales applicables pour plus de détails sur les critères de blindage.

9 ENTRETIEN



L'entretien ne doit être effectué que par du personnel qualifié ayant des connaissances spécifiques en matière d'hydraulique et d'électrohydraulique.

9.1 Entretien de routine

- Si les pompes Atos sont utilisées conformément aux spécifications techniques spécifiées et si le fluide de fonctionnement est correctement filtré dans les limites du niveau de contamination maximal, ces pompes se distinguent par une durée de vie extrêmement longue.
- Pour détecter tout début de signe d'usure, il faut surveiller : l'augmentation du bruit de fonctionnement de la pompe, l'augmentation des différences de température du fluide de fonctionnement entre l'entrée et la sortie de la pompe avec une quantité déterminée d'eau de refroidissement
- Les résultats de l'entretien et de l'inspection doivent être planifiés et documentés
- Suivre les instructions d'entretien du fabricant du fluide
- Les moteurs Atos Electrical sont prévus avec des roulements à billes prélubrifiés pour toute leur durée de vie et sans entretien. En tout état de cause, vérifier leur température et les vibrations toutes les 2000 heures de fonctionnement.
- Nettoyer les surfaces externes à l'aide d'un chiffon humide afin d'éviter l'accumulation d'une couche de poussière
- Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage afin d'éviter toute dispersion dangereuse de poussière dans l'atmosphère environnante
- Toute augmentation soudaine de la température nécessite l'arrêt immédiat du système et l'inspection des composants concernés

9.2 Réparation

En cas de mauvais fonctionnement ou de panne, il est recommandé de renvoyer les servopompes à Atos ou à un centre de service agréé par Atos qui se chargera de la réparation.

L'ouverture non autorisée de la servopompe pendant la période de garantie entraîne l'annulation de celle-ci.

9.3 Transport

Vérifier soigneusement que l'unité pompe-moteur n'a pas été endommagée pendant le transport. Pour le transport, utiliser uniquement des anneaux de levage s'ils sont présents sur la motopompe.

Ne pas utiliser les anneaux de levage si la température est inférieure à - 20 °C.

Ne pas ajouter de charge supplémentaire.



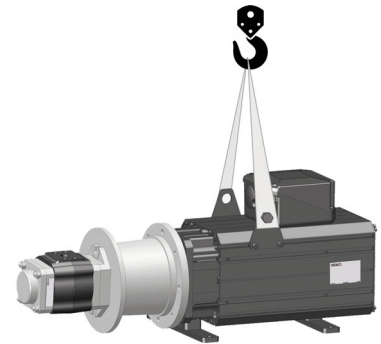
Étant donné que les moteurs contiennent des aimants permanents, éviter de les approcher des personnes portant des appareils médicaux internes (par exemple, un stimulateur cardiaque) ou du matériel pouvant être endommagé par les champs magnétiques.

En cas de stockage des motopompes, veiller à ce qu'elles soient conservées dans un environnement sec, sans poussière et sans vibrations. Mesurer la résistance d'isolement avant la première mise en service des moteurs. Sécher le bobinage si la résistance d'isolement est inférieure à 2 MΩ.

L'emballage contenant la carte doit être retiré avec le plus grand soin.



La manutention manuelle du colis doit être effectuée conformément à la réglementation sur la « manutention manuelle de charges », afin d'éviter des conditions ergonomiques défavorables entraînant des risques de lésions dorsales ou lombaires.



9.4 Stockage

Les servopompes sont emballées à l'aide d'un système d'emballage protecteur VpCi, qui offre la meilleure protection contre l'oxydation pendant le transport maritime des composants ou le stockage prolongé dans des environnements humides. Pour le transport et le stockage des servopompes, il convient de toujours respecter les conditions environnementales spécifiées dans les fiches techniques correspondantes. Un stockage inadéquat peut endommager le produit.

Les servopompes peuvent être stockées jusqu'à 12 mois dans les conditions suivantes :

	Groupe motopompe	Carte
Température	0 °C ÷ +40 °C	-10 °C ÷ +60 °C
Humidité	+5 ÷ +90 %	+5 ÷ +90 %
Condensation	NO	NO

- Ne pas stocker les servopompes à l'extérieur
- Protéger les servopompes contre l'eau et l'humidité en cas de stockage à l'air libre
- Stocker les servopompes sur une étagère ou sur une palette
- Stocker les servopompes dans leur emballage d'origine ou dans un emballage comparable afin de les protéger de la poussière et de la saleté
- Retirer les couvercles en plastique des connecteurs de pression et d'aspiration de la pompe uniquement avant l'assemblage



Tous les 6 mois ou 1 an, la régénération de la carte est nécessaire : voir le manuel de l'utilisateur pour la procédure complète