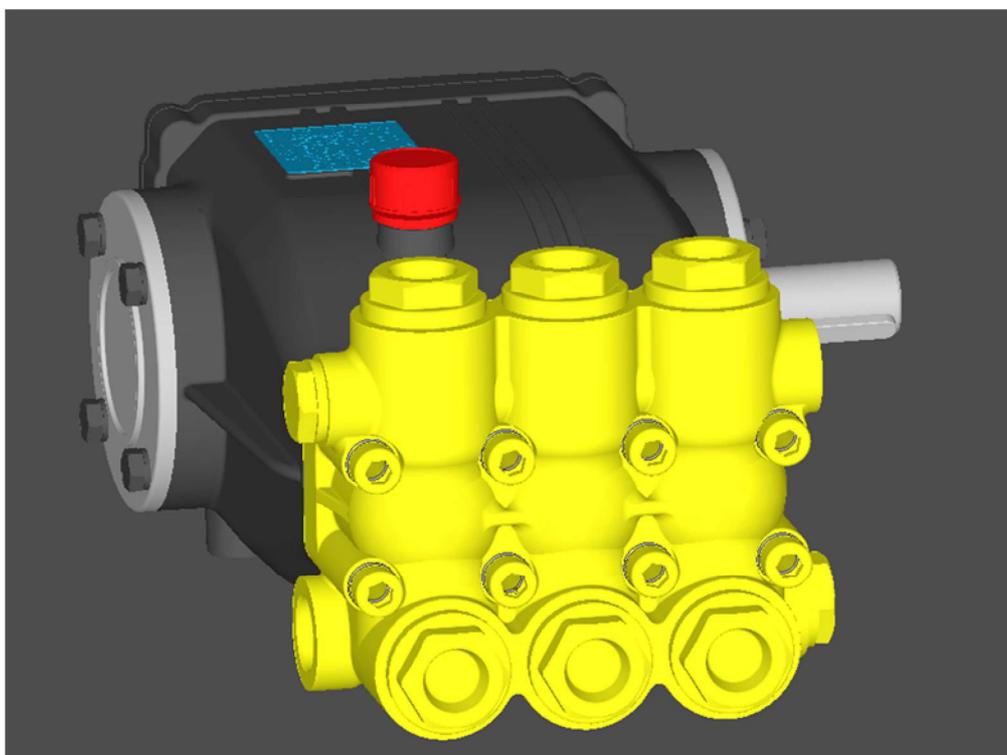


MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Version 000-20
Révision 0
INSTRUCTIONS
ORIGINALES



« POMPES À PISTON HAUTE PRESSION »
SÉRIE NMT-EBCW, NMT-EBCH, XLTI-EBCH, XLTI-ESa

LEUCO S.p.A.

Via Pietro Colletta, 20
42124 Reggio Emilia (RE) - ITALY
Tél. 0522/923011
Fax 0522/923030 - 923040

TABLE DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	3
1.1	Structure du manuel	3
1.1.1	Objet et contenu	3
1.1.2	Destinataires	3
1.1.3	Conservation	4
1.1.4	Symboles utilisés dans le manuel	4
1.2	Fabricant	4
1.3	Centres d'assistance.....	4
1.4	Garantie.....	5
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	5
2.1	Composants principaux.....	7
2.1.1	Caractéristiques techniques	8
2.2	Conditions ambiantes.....	10
2.3	Vibrations	10
2.4	Émissions sonores	10
2.5	Températures élevées.....	10
2.6	Stabilité	10
2.7	Fluides sous pression.....	10
3	SÉCURITÉ.....	11
3.1	Avertissements généraux.....	11
3.2	Risques résiduels.....	12
3.3	Équipement de protection individuelle.....	12
3.4	Procédures de travail sûres	12
3.5	Sécurité lors des opérations de levage et de manutention.....	13
3.5.1	Description emballage, déballage et transport	13
3.6	Sécurité lors de la maintenance	13
3.7	Produits utilisés	14
3.8	Plaques.....	14
3.9	Mesures de premiers secours	15
3.9.1	Tâches du premier secourreur.....	15
3.9.2	Téléphone d'urgence.....	15
3.9.3	Traumatisme	16
3.9.4	Saignements	16
4	DESTINATION D'UTILISATION	16
4.1	Usage prévu	16
4.2	Contre-indications.....	17
5	INSTALLATION ET MONTAGE.....	17
5.1	Dispositions à prendre par l'acheteur/utilisateur	19
5.2	Opérations préalables au premier démarrage	19
5.3	Longues périodes d'inactivité.....	20
5.4	Mise en marche.....	20
6	ENTRETIEN	22
6.1	Maintenance générale	22
7	DIAGNOSTIQUE.....	24
7.1	Anomalies et solutions possibles	24
8	DÉMONTAGE ET ÉLIMINATION.....	26
9	PIÈCES DÉTACHÉES	26

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 Structure du manuel

Ce manuel fait partie intégrante de la documentation officielle de nos pompes. Il a été rédigé par le fabricant pour fournir des instructions de fonctionnement et des critères à suivre pour l'installation, l'utilisation et l'entretien des pompes en objet.

Avant de choisir et/ou d'utiliser un produit LEUCO, il est important que l'acheteur analyse soigneusement tous les aspects liés à son application spécifique et examine en détail les informations contenues dans les catalogues techniques et commerciaux de LEUCO. En raison des innombrables conditions de fonctionnement et/ou applications différentes des produits LEUCO, l'acheteur, qui aura fait ses propres analyses et essais, est seul responsable du choix final du produit le mieux adapté à ses besoins et de la garantie que toutes les caractéristiques de fonctionnalité et de sécurité sont respectées.

Les produits et le document suivant peuvent être modifiés par LEUCO à tout moment et sans préavis.

L'acheteur doit s'assurer que le projet d'installation est réalisé en conformité avec les instructions contenues dans ce manuel et avec les lois et réglementations nationales locales en vigueur.

Le fabricant est exonéré de toute responsabilité pour les dommages de toute nature générés par une utilisation incorrecte, une négligence, une interprétation erronée ou un manque total d'application des concepts de sécurité contenus dans ce manuel.

1.1.1 Objet et contenu

Ce manuel d'utilisation contient toutes les instructions concernant l'installation, l'utilisation, l'entretien, le stockage et toutes les phases du cycle de vie des pompes à piston haute pression NMT-EBCW, NMT-EBCH, XLT-EBCH, XLT-ESA qui doivent être respectées par le monteur/utilisateur final afin de prévenir le risque de générer des sources d'inflammation réelles dans une atmosphère potentiellement explosive.

Avant d'effectuer toute opération sur l'équipement, les opérateurs et les techniciens qualifiés sont tenus de lire attentivement les instructions contenues dans cette publication.

En cas de doute sur l'interprétation correcte des instructions, veuillez contacter LEUCO S.p.A. pour obtenir les clarifications nécessaires.

1.1.2 Destinataires

Les instructions sont destinées à des opérateurs expérimentés et convenablement formés qui effectuent l'installation et l'entretien ordinaire.

Acheteur

Personne, entité ou société, qui a acheté la pompe et qui a l'intention de l'utiliser pour l'usage auquel elle est destinée. Il peut s'agir de l'installateur, s'il remplit les conditions nécessaires.

Utilisateur/opérateur

Personne autorisée qui possède les exigences, les compétences et les informations nécessaires pour l'utilisation de la pompe, de la machine ou du système sur lequel la pompe est installée et pour les opérations d'entretien ordinaire.

Entretien ordinaire/général

Toutes les activités nécessaires pour maintenir la machine en bon état de fonctionnement, pour assurer une plus longue durée de vie et pour maintenir les exigences de sécurité constantes. La fréquence et les méthodes d'intervention sont décrites par le fabricant dans ce manuel. Ces interventions doivent être effectuées par un personnel spécialisé, qui peut être l'opérateur, comme décrit ci-dessus.

Entretien extraordinaire

Ensemble d'interventions visant à maintenir la fonctionnalité et l'efficacité de la machine. Ces interventions, nécessaires en cas d'anomalies soudaines, doivent être effectuées par un technicien spécialisé.

Installateur/monteur

Technicien agréé possédant les exigences et les compétences spécifiques pour effectuer les tâches liées à l'installation de la pompe et/ou de machines similaires et pour effectuer les opérations de maintenance ordinaire dans des conditions sûres, de manière autonome et sans risques.

Formation

L'étape nécessaire pour transférer les connaissances nécessaires aux opérateurs afin de réaliser les opérations de manière correcte et sans risque.

Personne exposée

Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.

1.1.3 Conservation

Le manuel d'utilisation doit être conservé à proximité immédiate de la machine, dans un récipient approprié, à l'abri des liquides et de tout ce qui pourrait nuire à sa lisibilité.

1.1.4 Symboles utilisés dans le manuel

SYMBOLE	SIGNIFICATION	COMMENTAIRE
	DANGER	Indique un danger avec un risque qui peut être grave pour l'utilisateur/monteur.
	DANGER D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES SUPÉRIEURS ET INFÉRIEURS	Indique le danger d'écraser les membres supérieurs lors du positionnement ou de la manipulation de la pompe.
	DANGER ORGANES MÉCANIQUES EN MOUVEMENT	Indique le danger dû à la présence de pièces mécaniques en cours de travail (par exemple, arbre d'entraînement, boîtes de vitesses, etc.)

SYMBOLE	SIGNIFICATION	COMMENTAIRE
	AVERTISSEMENT	Indique un avertissement ou une note sur des fonctions clés ou des informations utiles. Faites bien attention aux légendes de ces symboles.
	INFORMATION DE SÉCURITÉ	
	CONSULTATION	Vous devez consulter le manuel d'utilisation avant de faire une quelconque opération.
	RÉGLAGE/ENTRETIEN	En cas de dysfonctionnements et/ou d'anomalies particulières, il peut être nécessaire de faire des réglages mécaniques.

1.2 Fabricant



LEUCO S.p.A.
Via Pietro Colletta, 20 - 42124 Reggio Emilia (RE) ITALY

1.3 Centres d'assistance

Pour toute nécessité liée à l'utilisation ou à l'entretien de l'équipement, contactez LEUCO S.p.A. ou le personnel spécialisé autorisé par le fabricant.

Pour toute demande d'assistance technique, indiquez les données figurant sur la plaque d'identification de la pompe et le type d'anomalie constatée.

1.4 Garantie

Les produits Hawk sont garantis par LEUCO S.p.A. contre tout défaut de fabrication et de matériaux de construction pendant une période de (1) an à compter de la date de départ de l'usine.

Cette garantie est limitée à la réparation et au remplacement des pièces ou des produits qui, à la seule discrétion de LEUCO S.p.A., sont considérés comme défectueux dès le moment de la livraison. Tous les produits soumis à cette garantie limitée seront retournés, port payé, pour inspection, réparation ou remplacement éventuel par le fabricant.

Cette garantie limitée est la seule garantie valable en lieu et place de toutes les autres garanties, expresses ou implicites, y compris toutes les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier ; de telles garanties sont par la présente déclinées et exclues par le fabricant.

Les réparations ou les remplacements des produits défectueux sont effectués de la seule et exclusive manière indiquée dans le présent document et LEUCO S.p.A. ne sera pas responsable de toute autre perte, dommage ou dépense, y compris les dommages accidentels et indirects, causés directement ou indirectement par la vente ou l'utilisation de ces produits.

L'utilisation non autorisée de pièces de rechange non fabriquées à l'origine par LEUCO S.p.A. exclut automatiquement la garantie qui est soumise aux instructions d'installation et d'utilisation spécifiées dans le présent document. Il n'y a pas de garanties qui vont au-delà de la description ci-dessus.

	<p>Toutes les pompes fournies par LEUCO ont été soigneusement contrôlées pendant la production et soumises à des cycles de tests avant expédition. Afin d'obtenir les meilleures performances, d'éviter tout désagrément et de maintenir les conditions de garantie, il est nécessaire de respecter strictement les procédures décrites dans ce document pour l'installation correcte et la première mise en service de la pompe. LEUCO S.p.A. décline toute responsabilité pour toute erreur générée lors de la rédaction de ce manuel.</p>
	<p>Toute modification apportée au produit, ou à des parties de celui-ci, sans l'accord du fabricant annule toute responsabilité de ce dernier et invalide la garantie.</p>

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les pompes à piston haute pression Hawk sont des pompes volumétriques.

Comme on peut le voir dans l'en-tête de ce document, quatre séries de pompes, toutes différentes, sont décrites ci-dessous.

POMPES DE LA SÉRIE NMT-EBCW

Cette série est constituée d'une tête en laiton appelé *ECOBASS*, sur lequel est effectué un traitement de chromage.

Les joints des pistons sont en toile de caoutchouc, les autres joints sont en NBR.

Les fluides de travail autorisés sont résumés dans le tableau ci-dessous.

POMPES SÉRIE NMT-EBCH ET XLTI-EBCH

Cette série est constituée d'une tête en laiton appelé *ECOBASS*.

Les joints du piston sont en TEFLON (PTFE), les autres joints sont en FKM (VITON).

Les fluides de travail autorisés sont résumés dans le tableau ci-dessous.

POMPES SÉRIE XLTI-ESA

Cette série se compose d'une tête en acier inoxydable AISI 316.

Les joints du piston sont en TEFLON (PTFE), les autres joints sont en HNBR.

Les fluides de travail autorisés sont résumés dans le tableau ci-dessous.

TABLE DES FLUIDES DE TRAVAIL AUTORISÉS

POMPE	LIQUIDES AUTORISÉS
NMT-EBCW	EAU
	EAU DÉMINÉRALISÉE/DESSALÉE
	EAU AVEC DES DÉTERGENTS ALCALINS OU ACIDES DANS DES POURCENTAGES DE 0 À 2 %

XLTI-ESA	EAU
	EAU AVEC DES DÉTERGENTS ALCALINS OU ACIDES DANS DES POURCENTAGES DE 0 À 2 %
	ACIDE NITRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 10 %
	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 10 %
	ACIDE FORMIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 10 %
	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 10 %
	ACIDE CITRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 0,5 %
	ACIDE SULFURIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 0,5 %
	ACIDE CHLORHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 0,5 %
	SOUDE CAUSTIQUE EN SOLUTION AQUEUSE DANS UN POURCENTAGE MAXIMUM DE 10 % (SANS HYPOCHLORITE)
NMT-EBCH XLTI-EBCH	EAU
	EAU DÉMINÉRALISÉE/DESSALÉE
	EAU AVEC DES DÉTERGENTS ALCALINS OU ACIDES DANS DES POURCENTAGES DE 0 À 2 %
	LES HYDROCARBURES TELS QUE L'ESSENCE OU LE DIESEL
	LES SOLVANTS AROMATIQUES TELS QUE LE BENZÈNE ET LE TOLUÈNE
	LES CÉTONES COMME L'ACÉTONE OU LE BUTANONE
	LES ESTERS DE TYPE BUTYLACÉTATE OU MÉTHYLACÉTATE
	LES GLYCOLS DE TYPE BUTYLGLYCOL
	MÉLANGES DE SOLVANTS DE TYPE 85 % ACÉTATE DE BUTYLE ET 15 % ALCOOL N-BUTYLIQUE



**Ne pas utiliser les pompes Hawk avec des matériaux/fluides différents et des systèmes d'accouplement au moteur différents de ceux décrits.
En cas de doute, contactez le fabricant.**

Les principaux paramètres pour choisir une pompe Hawk sont le débit, la pression, la vitesse de rotation et la consommation d'énergie. Le débit est exprimé en litres par minute et est directement proportionnel à la vitesse de rotation.

La vitesse de rotation est exprimée en tours par minute.

La pression est exprimée en bar et est le maximum que l'on peut obtenir de la pompe.

La puissance absorbée est indiquée en kW et représente l'absorption pour obtenir les performances maximales de débit et de pression indiquées. En cas de couplage avec un moteur électrique, il est nécessaire de choisir un moteur d'une puissance supérieure à celle indiquée dans le catalogue. Dans le cas d'un couplage avec un moteur à combustion, il est nécessaire de choisir un moteur d'une puissance supérieure d'au moins 30 % à celle indiquée dans le catalogue.

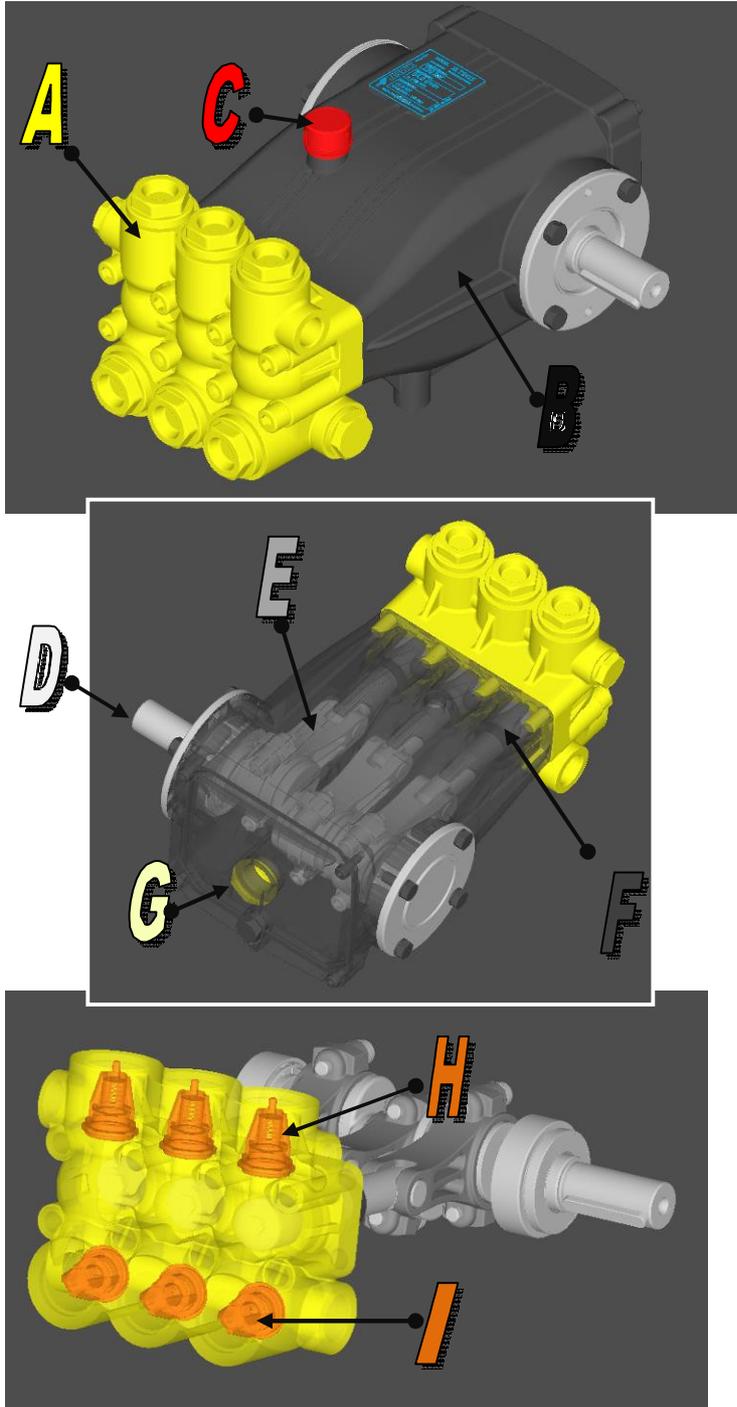
La puissance absorbée par la pompe en kW est donnée par la formule :

$$\text{Puissance} = \text{Débit (l/min)} \times \text{Pression (bar)} / 520.$$



**Avant de choisir et/ou d'utiliser un produit LEUCO, il est important que l'acheteur analyse soigneusement tous les aspects liés à son application spécifique et examine en détail les informations contenues dans les catalogues techniques et commerciaux de LEUCO S.p.A.
Les produits et le document suivant peuvent être modifiés par LEUCO à tout moment et sans préavis.**

2.1 Composants principaux



- A. TÊTE
- B. CORPS POMPE
- C. BOUCHON NIVEAU D'HUILE
- D. ARBRE EXCENTRIQUE
- E. BIELLE
- F. PISTON (et composants relatifs)
- G. JAUGE D'HUILE
- H. VANNE DE REFOULEMENT
- I. VANNE D'ASPIRATION



Plus de détails sur les composants sont donnés dans les vues éclatées jointes à ce manuel.

L'action de pompage est effectuée par une série de pistons reliés par des bielles à l'arbre d'entraînement. Pendant le mouvement, les pistons glissent axialement à l'intérieur de la tête où les tuyaux d'aspiration et de refoulement sont équipés de vannes qui permettent le passage du liquide dans un seul sens.

2.1.1 Caractéristiques techniques

Voici un résumé des caractéristiques dimensionnelles et des principales performances :

SÉRIE NMT-EBCW

Longueur	273.5 mm
Profondeur	232 mm
Hauteur	145 mm
Poids	10,5 kg
Capacité	0,7 l

Caratteristiche Tecniche

NMT EBCW CAR WASH

Technical Characteristics

Pump Pompa	Pressure Pressione		Volume Portata				RPM giri/min		Power Potenza			
			l/min		GPM				HP		kW	
	bar	PSI	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
NMT1520EBCW	200	3000	15.0	18.0	4.0	4.7	1450	1740	7.7	9.2	5.7	6.8
NMT2120EBCW	200	3000	21.0	25.0	5.5	6.6	1450	1740	10.7	12.8	7.9	9.4

SÉRIE NMT-EBCH

Longueur	274 mm
Profondeur	232 mm
Hauteur	145 mm
Poids	10,5 kg
Capacité	0,7 l

Caratteristiche Tecniche

NMT EBCH CHEMICALS

Technical Characteristics

Pump Pompa	Pressure Pressione		Volume Portata				RPM giri/min		Power Potenza			
			l/min		GPM				HP		kW	
	bar	PSI	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
NMT1520EBCH	200	3000	15.0	18.0	4.0	4.7	1450	1740	7.7	9.2	5.7	6.8
NMT2120EBCH	200	3000	21.0	25.0	5.5	6.6	1450	1740	10.7	12.8	7.9	9.4

SÉRIES XLT-EBCH

Longueur	341.5 mm
Profondeur	266 mm
Hauteur	168 mm
Poids	20,5 kg
Capacité	1.2 l

Caratteristiche Tecniche

XLT EBCH
Albero Ø24 Shaft

Technical Characteristics

Pump Pompa	Pressure Pressione		Volume Portata				RPM giri/min		Power Potenza			
			l/min		GPM				HP		kW	
	bar	PSI	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
XLT2515EBCH	150	2175	25	30	6.6	7.9	1450	1740	9.8	11.8	7.2	8.7
XLT3015EBCH	150	2175	30	36	7.9	9.5	1450	1740	11.8	14.1	8.7	10.4
XLT3515EBCH	150	2175	35	42	9.2	11	1450	1740	13.7	16.5	10.1	12.1
XLT4015EBCH	150	2175	40	48	10.6	12.7	1450	1740	15.7	18.8	11.5	13.8
XLT5015EBCH	150	2175	50	60	13.2	15.8	1450	1740	19.6	23.5	14.4	17.3

SÉRIES XLT-ESA

Longueur	338.5 mm
Profondeur	266 mm
Hauteur	168 mm
Poids	18,5 kg
Capacité	1.2 l

Caratteristiche Tecniche

XLT ESAR
Stainless Steel AISI 316L

Technical Characteristics

Pump Pompa	Pressure Pressione		Volume Portata				RPM giri/min		Power Potenza			
			l/min		GPM				HP		kW	
	bar	PSI	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
XLT2515ESA	150	2175	25	30	6.6	7.9	1450	1740	9.8	11.8	7.2	8.7
XLT3015ESA	150	2175	30	36	7.9	9.5	1450	1740	11.8	14.1	8.7	10.4
XLT3515ESA	150	2175	35	42	9.2	11	1450	1740	13.7	16.5	10.1	12.1
XLT4015ESA	150	2175	40	48	10.6	12.7	1450	1740	15.7	18.8	11.5	13.8
XLT5015ESA	150	2175	50	60	13.2	15.8	1450	1740	19.6	23.5	14.4	17.3

2.2 Conditions ambiantes

Les pompes Hawk, qui font l'objet de ce manuel, ont été conçues et construites pour fonctionner en présence d'une atmosphère potentiellement explosive.

Les conditions de fonctionnement sont indiquées sur la plaque d'identification (voir facsimilé au par. 3.8).

Vous trouverez ici quelques conditions.

Paramètre	Valeurs autorisées
Température ambiante	de -10 °C à +50 °C
Température de stockage	de 0 °C à +50 °C
Humidité	de 20 % à 80 %
Température maximale des fluides pompés	+65 °C



Les pompes Hawk décrites dans ce manuel n'ont PAS été conçues ou construites pour fonctionner dans des environnements potentiellement explosifs. Contactez le fabricant ou consultez le catalogue de produits pour obtenir des détails sur les pompes appropriées.

2.3 Vibrations

Dans des conditions normales d'utilisation, si vous effectuez correctement les procédures d'installation et de montage contenues dans ce document, les pompes Hawk ne génèrent pas de vibrations susceptibles d'entraîner des risques connexes. En outre, pendant le fonctionnement, il n'y a aucun contact avec l'opérateur, car ils sont installés dans une machine/équipement final qui les incorpore.

2.4 Émissions sonores

L'équipement est conçu et fabriqué de manière à réduire le niveau d'émission sonore à la source, de façon compatible avec sa destination et son mode d'utilisation.

La valeur du bruit détecté est inférieure au niveau minimum requis par la réglementation en vigueur.

2.5 Températures élevées

Les organes mécaniques sont lubrifiés pour éviter les conditions de surchauffe dues à un frottement prolongé dans le temps. L'huile de lubrification, indiquée ci-dessous, a été choisie en tenant compte du respect de la classification ATEX des pompes. En outre, selon les procédures normales de maintenance, cet imprévu n'implique pas de risque en termes de probabilité.

Utiliser un équipement de protection approprié, tel que des gants et des vêtements de travail mis à la disposition des opérateurs.

2.6 Stabilité

Les pompes de la série KR-KR ES ATEX sont fournies avec les instructions nécessaires pour assurer une installation stable et sûre sur la machine/l'installation à laquelle elles doivent être incorporées. Le monteur/utilisateur doit suivre et respecter strictement ces instructions.

Elle a été conçue et fabriquée de manière à ne présenter aucun risque en ce qui concerne sa stabilité dans des conditions normales d'utilisation.



Pour plus d'informations, voir le paragraphe 5 « Installation ».

2.7 Fluides sous pression

Les pompes objet de ce manuel sont fabriquées avec des matériaux adaptés pour résister aux pressions de fonctionnement prévues. De plus, tous les composants nécessaires (bouchons, soupapes, pistons, etc.) ont été installés pour un fonctionnement correct et une bonne circulation des fluides (voir tab. chapitre 2 et huile de lubrification). En effet, les lubrifiants de transmission présents dans le corps de la pompe sont utilisés pour le bon fonctionnement du corps de la pompe, et maintient les composants mécaniques lubrifiés.

Ce manuel est de la propriété du fabricant ; toute reproduction, même partielle, sous quelque forme que

3 SÉCURITÉ

3.1 Avertissements généraux

Les pompes Hawk ont été conçues pour être sûres lors de l'utilisation, à condition qu'elles soient mises en service (incorporées), utilisées et entretenues conformément aux instructions contenues dans le présent manuel d'utilisation et d'entretien.

L'opérateur et les autres membres du personnel doivent, avant d'installer et d'utiliser les pompes, lire attentivement et comprendre les instructions du manuel fourni et les données du projet d'installation.



L'équipement ne doit pas être altéré ; dans le cas inverse, nous déclinons toute responsabilité quant à son bon fonctionnement ou à tout dommage causé par le produit lui-même.

Avant d'utiliser l'équipement, assurez-vous que toute situation dangereuse pour la sécurité a été correctement éliminée.

Il est également essentiel que les opérateurs respectent les avertissements énumérés ci-dessous :

	N'essayez pas de démonter ou de modifier des parties de la pompe, sauf dans les cas et les modalités décrits dans ce manuel.
	Les inspections internes, les modifications et les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel technique qualifié et autorisé par le fabricant.
	Ne permettez pas à des personnes non autorisées de faire des interventions sur les pompes.
	Ne portez pas de bagues, montres, bijoux, vêtements amples ou pendants tels que cravates, foulards, vêtements déchirés, vestes déboutonnées ou chemisiers avec des fermetures éclair ouvertes qui pourraient se prendre dans des organes mobiles.
	Portez des équipements de protection individuelle prescrits dans le manuel en fonction des opérations effectuées.
	Veillez à effectuer périodiquement toutes les opérations décrites dans le paragraphe spécifique consacré à l'entretien.
	En cas d'anomalies ou de dommages susceptibles de compromettre la fonctionnalité et la sécurité de l'équipement, il est nécessaire de le mettre immédiatement hors service.
	Avertir les personnes chargées de l'entretien de toute irrégularité éventuelle de fonctionnement.
	Assurez-vous que tous les protecteurs ou autres protections sont en place et que tous les dispositifs de sécurité sont présents et efficaces (corps de pompe et dispositifs de sécurité de la machine/l'installation à laquelle elle est incorporée).
	Vérifiez que le sens de rotation du moteur coïncide avec celui de la pompe lors de son premier démarrage ou après des travaux d'entretien sur les pièces concernées.



Consultez le manuel d'utilisation et d'entretien de la machine finale à laquelle la pompe est incorporée pour connaître les autres conditions de sécurité requises.

3.2 Risques résiduels

La machine est conçue et fabriquée dans le but d'éliminer tous les risques liés à son utilisation.
Les risques résiduels sont précisés ci-dessous :

a) Écrasement :	
Lors de la manipulation et du positionnement de la pompe, un risque d'écrasement des membres supérieurs ou des mains ou des pieds peut se produire. Une attention particulière doit être accordée à ces étapes. N'oubliez pas qu'il est obligatoire d'utiliser l'équipement de protection individuelle fourni (gants et chaussures) et de suivre toutes les procédures établies pour la bonne exécution du cycle de travail.	
b) Danger thermique :	
En cours de fonctionnement, la pompe, par rapport à la température du liquide pompé, peut atteindre des températures élevées. C'est pourquoi l'installateur du projet d'installation doit en tenir compte et prévoir une protection appropriée des panneaux d'avertissement pour le personnel.	

3.3 Équipement de protection individuelle

	Le fait de ne pas utiliser les équipements de protection individuelle indiqués dans ce paragraphe entraîne une exposition aux risques pour les opérateurs. L'employeur est tenu de fournir aux travailleurs concernés par les machines mentionnées dans le présent manuel un équipement de protection individuelle.
--	--

Les opérateurs d'équipement sont tenus de porter les équipements de protection individuelle suivants en raison des opérations effectuées :

- **gants de protection contre les risques de coupures et d'abrasions**
- **chaussures de sécurité**
- **lunettes de protection (en cas de besoin)**



Éventuellement, l'employeur, après que l'évaluation des risques a été effectuée et compte tenu de la variation des processus de production, pourra évaluer l'utilisation d'autres protections spéciales.

3.4 Procédures de travail sûres

Afin de minimiser les conséquences des dangers exposés au paragraphe précédent, les opérateurs sont tenus de suivre les instructions suivantes :

- **Porter** les équipements de protection individuelle visés au paragraphe 3.3 ;
- **Surveiller la zone de danger**, ne pas démarrer le cycle de test si des personnes non impliquées dans le processus se trouvent à l'intérieur des zones de danger ou à proximité immédiate. Si des personnes non autorisées accèdent à cette zone pendant le cycle de traitement, lâchez les contrôles immédiatement.

3.5 Sécurité lors des opérations de levage et de manutention

	Avant de commencer les opérations, aménager la zone de travail de manière que les matériaux puissent être soulevés et déplacés en toute sécurité.
	Les opérations de déchargement, de chargement, de manutention et de levage doivent être effectuées par des personnes qualifiées, autorisées et spécialement formées.
	Lors des opérations de levage et de manutention, les personnes qui ne participent pas aux opérations doivent garder une distance de sécurité.
	Tous les équipements de levage utilisés, y compris les accessoires (crochets, cordes, chaînes), ainsi que les équipements de transport, doivent avoir une capacité suffisante et doivent être vérifiés périodiquement conformément aux réglementations légales.

3.5.1 Description emballage, déballage et transport

L'emballage dans lequel sont contenues les pompes Hawk KR-KR ES de la série ATEX a été spécialement conçu pour éviter les dommages dus aux chocs ou aux vibrations pendant le transport ou la manutention.

En effet, chaque pompe est emballée individuellement, enveloppée dans une sorte de moule protecteur qui épouse la forme de la pompe. Tous les autres éléments sont emballés dans des emballages séparés.

En fonction de la quantité de marchandises à expédier et du lieu de destination, les colis peuvent être fixés sur une palette pour faciliter le levage et la manutention.

Lors du déballage, vérifiez l'intégrité et la quantité exacte des composants et, s'ils sont endommagés ou manquants, contactez le distributeur ou directement le fabricant pour convenir des procédures à adopter.

Le matériel d'emballage doit être éliminé de manière appropriée, conformément aux lois en vigueur.

Les pompes Hawk, selon le lieu de destination, peuvent être expédiées par différents moyens de transport (route, rail, mer ou air). Pendant le transport, pour éviter les mouvements incontrôlables, attachez l'emballage au moyen de transport de manière appropriée.

	Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner des situations dangereuses.
---	---

3.6 Sécurité lors de la maintenance

Lorsque vous effectuez des travaux d'entretien ou de réparation, respectez les exigences suivantes :

	Avant d'effectuer toute activité ou de réparation, le circuit hydraulique doit être dépressurisé et la pompe isolée de toute source d'énergie.
	<ul style="list-style-type: none">• Avant de commencer le travail, affichez un panneau « MACHINE EN MAINTENANCE » à un endroit bien visible sur la machine/l'installation à laquelle la pompe est incorporée.• N'utilisez pas de solvants ou de produits ou matériaux inflammables qui génèrent des charges électrostatiques pour le nettoyage.• Veillez à ne pas disperser les huiles et les graisses lubrifiantes dans l'environnement.• À la fin des travaux, restaurer et sécuriser correctement tous les gardes et les gardiens enlevés ou ouverts.
	Les opérations d'entretien/réparation doivent être effectuées par un technicien qualifié.

3.7 Produits utilisés

Tous les produits utilisés pour le fonctionnement normal de l'équipement, tels que les huiles, les lubrifiants et les produits de nettoyage, doivent être utilisés conformément aux dispositions des fiches de données de sécurité délivrées par le fabricant.

L'huile utilisée pour les pompes Hawk des séries NMT-EBCW, NMT-EBCH, XLT-EBCH, XLT-ESA est : SAE 10W/40.

Comme décrit dans le chapitre 2, les pompes sont fabriquées en *ECOBRASSE* et en *ACIER AISI 316*. De plus, les joints fournis sont en *TEFLON (PTFE)*, *FKM (Viton)*, *caoutchouc toile* et *NBR*.

Toute élimination doit être effectuée conformément aux dispositions spécifiques des lois en vigueur.



N'utilisez pas d'autres produits que ceux indiqués ici.
En cas de doute, contactez le fabricant.

3.8 Plaques

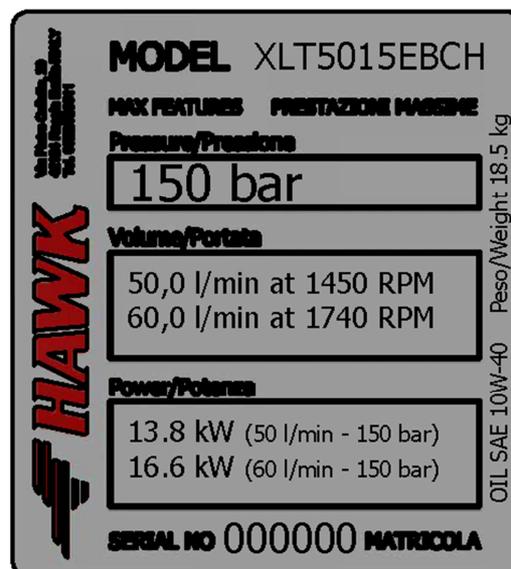
Des panneaux de danger, d'avertissement et d'obligation déjà illustrés dans ce manuel se trouvent à proximité de l'équipement. Une description exacte de la pompe, du modèle, du numéro de série et des données techniques permettra de répondre rapidement et efficacement aux demandes de service (le cas échéant).

Les données d'identification se trouvent sur la plaque signalétique de l'équipement, comme indiqué ci-dessous.



Il est absolument interdit d'enlever (ou de repositionner) de l'équipement tout type de plaque et/ou d'étiquette avec des fonctions d'information et/ou d'avertissement.

FACSIMILÉ Plaque d'identification machine



Plaque signalétique sur la machine



La plaque signalétique* est située près du bouchon aveugle en haut du corps de la pompe.

*La plaque et le bouchon sont de la même couleur, qui peut varier en fonction de la pompe.

3.9 Mesures de premiers secours

Vous trouverez ci-dessous quelques procédures de premiers secours standard qui peuvent être activées en cas d'accident résultant de l'utilisation de la pompe ou de la machine/l'installation à laquelle elle est incorporée.

Ils peuvent s'avérer utiles pour les opérateurs en cas d'urgence lors de l'utilisation de l'équipement pendant les différentes phases de sa vie (transport, installation, utilisation, entretien, réglage, etc.) ou peuvent être requis par d'autres opérateurs à proximité immédiate de la machine.

3.9.1 Tâches du premier secourreur

- activer le service des urgences (appel d'urgence) ;
- évaluer l'état de la victime et, si nécessaire, soutenir ses fonctions vitales ;
- arrêter l'hémorragie externe ;
- protéger les blessures et les brûlures ;
- protéger la victime contre des dommages supplémentaires ;
- ne pas prendre de mesures inutiles ou préjudiciables, telles que l'administration de boissons, le déplacement de la victime, ne pas toucher les luxations et/ou les fractures, etc.

3.9.2 Téléphone d'urgence

Le succès d'une opération de secours dépend également de la rapidité avec laquelle le personnel de secours est capable d'atteindre le lieu de l'accident.

C'est pourquoi le premier intervenant chargé de l'appel d'urgence doit indiquer avec précision :

- l'adresse du lieu où l'accident (ou la maladie) s'est produit ;
- le nombre de personnes blessées (ou malades) ;
- la cause possible qui a déclenché l'accident ;
- l'état des fonctions vitales de la personne blessée, en vérifiant si elle est consciente ou non et si elle respire normalement ou non.

En plus de l'appel, il faut également :

- décliner son identité, en indiquant un numéro de téléphone pour être joint ;
- attendre les secourreurs à l'extérieur de l'entreprise (par exemple, près de l'entrée).

L'appel d'urgence est l'action principale. Suivez les instructions données par le personnel responsable pour un bon déroulement de l'intervention de secours.

3.9.3 Traumatisme

Entorses, luxations et fractures :

Il est nécessaire d'immobiliser l'articulation dans la position dans laquelle elle se trouve après le traumatisme, par l'utilisation de linge ou de bandage, en suivant la position antalgique de la personne blessée sans tenter de manœuvres dangereuses. Utiliser le froid (avec un sac de glace ou d'autres systèmes) ;

En cas de fracture exposée, recouvrez la plaie d'une gaze stérile, après avoir comprimé à distance le saignement sur les points spécifiques.

Contusions, écrasements :

En cas de contusion et/ou d'écrasements des extrémités des membres supérieurs et inférieurs (doigts, main, pieds, etc.), le membre doit être placé immédiatement sous l'eau courante (froide) et le membre doit être instantanément glacé, vérifier également s'il y a des blessures et/ou des coupures et s'il est nécessaire de désinfecter la zone affectée.

3.9.4 Saignements

Il est jugé nécessaire d'appliquer une pression directement sur l'endroit du saignement avec une gaze stérile, de soulever le membre et éventuellement de comprimer en amont du saignement avec un garrot.

Traitement des plaies superficielles :

Exposez et nettoyez la plaie en la lavant soigneusement, désinfectez-la avec du sérum physiologique, traitez-la en la recouvrant de gaze stérile, puis procédez au bandage en évitant de trop serrer pour permettre une bonne circulation.

Traitement des blessures profondes :

Il est prioritaire de se protéger contre le risque d'infection en utilisant des gants et une visière, de tamponner le saignement jusqu'à ce qu'il s'arrête ou jusqu'à ce que l'ambulance arrive avec une pression directe ou en utilisant d'autres points de pression, d'appeler le numéro d'urgence (qui varie selon les pays) en indiquant s'il s'agit d'une hémorragie artérielle.

Ce n'est qu'une fois le saignement maîtrisé que l'on peut passer au traitement des plaies.

	Lors de la désinfection d'une plaie, il ne faut PAS utiliser de coton, d'alcool dénaturé, de poudre antibiotique.
	N'oubliez pas de porter des gants en latex en cas de contact avec des fluides corporels en cas d'intervention chirurgicale.

4 DESTINATION D'UTILISATION

4.1 Usage prévu

Les pompes Hawk de la série KR-KR ES ATEX ne doivent en aucun cas être utilisées à d'autres fins que celles spécifiées dans ces instructions. Le respect et la stricte observation des conditions d'utilisation, de réparation et d'entretien spécifiées par le fabricant sont des éléments essentiels de l'utilisation prévue.

Les pompes Hawk, qui font l'objet de ces instructions, ont été conçues et construites pour être incorporées sur une machine destinée à pomper les fluides énumérés à haute pression (par exemple, un nettoyeur haute pression). En outre, elles doivent être utilisées conformément à leurs caractéristiques techniques (par. 2.1.1), sans subir de modifications non autorisées ou être utilisées à des fins impropres.

	Il doit être utilisé, installé UNIQUEMENT par du personnel formé et qualifié qui connaît les informations données dans ce manuel.
---	--

4.2 Contre-indications d'utilisation

Il est interdit d'utiliser l'équipement :

- Pour les bénéficiaires autres que ceux indiqués au point 1.1.2
- Pour des usages autres que ceux visés aux points 2 et 4.1
- Dans des conditions environnementales autres que celles spécifiées au point 2.2
- Sur les machines finales autres que celles indiquées au par. 4.1
- Pour les fluides autres que ceux énumérés au chapitre 2
- Pour le réseau d'eau potable
- Pour usage alimentaire
- Pour les produits pharmaceutiques



Pour toute autre utilisation de l'équipement autre que celles mentionnées ci-dessus, le fabricant se réserve le droit de revoir les conditions de garantie de l'équipement.

5 INSTALLATION ET MONTAGE

Veillez lire attentivement ce chapitre avant d'installer la machine.



Une installation incorrecte de votre système de pompage peut causer des blessures et des dommages matériels. Il est donc essentiel de respecter tous les points énumérés ci-dessous.

Les pompes peuvent être installées de différentes manières : avec un entraînement par poulie, un entraînement direct ou un accouplement à bride.



Pour l'accouplement direct avec le moteur électrique, il est nécessaire d'utiliser un accouplement élastique approprié de couplage.



Dans la transmission par poulies, il faut veiller à l'alignement des poulies, régler la tension des courroies et assurer une protection adéquate.



La pompe doit être installée horizontalement par rapport à la base pour favoriser une lubrification optimale, sur une base amortissant les vibrations.



Vérifiez le sens de rotation du moteur et de l'arbre excentrique (indiqué près de celui-ci) : ils doivent coïncider.



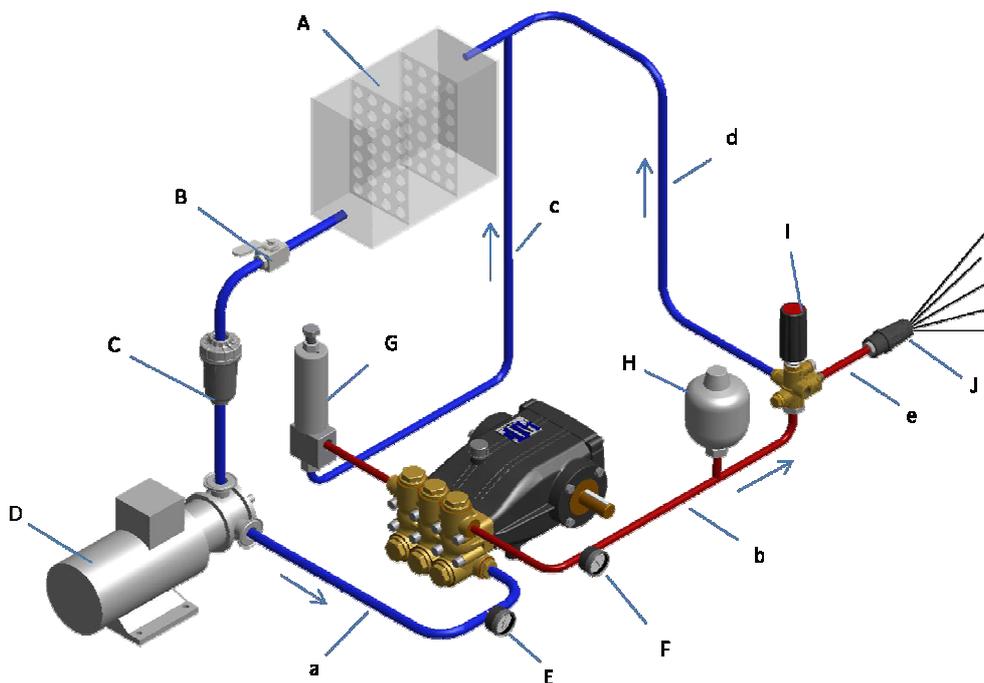
Le conduit d'aspiration de la pompe doit être proportionnel au débit et, en tout cas, avoir un diamètre de passage qui ne soit pas inférieur à celui de la buse d'aspiration. Il est important que ce conduit présente le moins d'obstacle possible (coudes, raccords en T, réductions, etc.). Chaque joint du conduit d'aspiration doit être suffisamment serré avec du ruban téflon ou un produit similaire, afin d'éviter les fuites ou l'aspiration d'air (cavitation). La cavitation consiste en la formation de bulles de vapeur avec le liquide et leur implosion génère des contraintes anormales et très néfastes sur tous les éléments de la pompe. Afin d'obtenir une bonne durée de vie des pompes, il est nécessaire d'éviter de faire circuler des liquides contenant du sable ou d'autres particules solides qui affectent l'efficacité des soupapes, des pistons et des joints. Cela peut être évité en prévoyant un filtre au niveau du tuyau d'aspiration qui est surdimensionné par rapport au débit de la pompe et qui doit être nettoyé périodiquement.



Le tuyau de refoulement doit être adapté pour supporter les pressions de service de la pompe. Des passages trop étroits peuvent entraîner des pertes de pression au niveau de la lance.

	<p>Pour éviter les blessures et les dommages à la pompe, il est essentiel d'installer une soupape de contrôle de la pression et une soupape de sécurité pour empêcher que la pression ne dépasse accidentellement la valeur de fonctionnement. Pour la sélection de ces vannes, veuillez consulter nos services techniques. Afin de maintenir la pression du système sous contrôle, il est conseillé d'installer en entrée un manomètre avec une pression de fin d'échelle appropriée.</p>
	<p>L'accouplement moteur-pompe doit être réalisé avec un joint élastique sur un plan avec des amortisseurs de vibrations. L'arbre de la pompe et celui du moteur doivent être parfaitement alignés : déplacement angulaire inférieur à 1°.</p> <p>Le fabricant n'est pas responsable en cas de dommages causés par des types de connexions différentes ou non indiquées dans ce manuel. En cas de doute, il est conseillé de contacter le bureau technique du fabricant.</p>

	<p>Avant de démarrer le moteur, contrôlez le niveau d'huile. Il est conseillé d'effectuer le premier changement d'huile dans les 50 premières heures de fonctionnement et les changements suivants toutes les 500 heures ; plus souvent en cas d'utilisation intensive. Le type d'huile utilisé pour nos pompes est SAE 10W/40.</p>
	<p>Remplacez le bouchon d'huile, utilisé pour le transport, par la soupape de purge fournie.</p>
	<p>Respectez toujours toutes les consignes de sécurité du chapitre 3.</p>
	<p>Le non-respect de ces conditions d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie.</p>



<p>A) Réservoir ou robinet B) Vanne d'arrêt C) Filtre d'aspiration D) Pompe auxiliaire E) Manomètre d'aspiration F) Manomètre de refoulement G) Soupape de sécurité H) Amortisseur de pression I) Vanne de contrôle et by-pass J) Buse</p>	<p>a) Tuyauterie d'alimentation b) Tuyauterie de refoulement c) Tuyauterie d'évacuation de la soupape de sécurité d) Tuyauterie by-pass e) Tuyau de sortie de la soupape</p>
--	--

5.1 Dispositions à prendre par l'acheteur/utilisateur

Les dispositions suivantes relèvent de la responsabilité du client :

	Vérifiez l'état de la pompe à la livraison. Si des dommages ou des conditions différentes sont constatés, à l'aide du bon de commande, contactez LEUCO S.p.A.
	Le choix du type d'accouplement entre le moteur et la pompe est de la responsabilité du monteur/utilisateur final, qui doit suivre les instructions données dans ce document.
	Le monteur/utilisateur final doit prévoir l'installation d'une soupape de surpression maximale à l'orifice de refoulement de la pompe.
	Le monteur/utilisateur final doit prévoir un système qui assure l'arrêt immédiat du système hydraulique en cas d'augmentation soudaine de la température et/ou de sur-absorption de la pompe.

	Pour toutes les opérations de raccordement, suivez scrupuleusement les spécifications indiquées dans le manuel d'utilisation et de maintenance de la machine finale à laquelle la pompe est incorporée.
---	--

5.2 Opérations préalables au premier démarrage

Avant la mise en service de la pompe, une série de vérifications et de contrôles doit être effectuée afin d'éviter les erreurs ou les accidents pendant la phase de mise en service :

- Vérifiez que la machine n'a pas été endommagée lors du montage, de l'installation et du transport (stabilité, fixation correcte des vis et/ou boulons, accouplement correct des pièces mécaniques/engrenages) ;
- En cas de fuite des tuyaux sous pression, arrêtez immédiatement la pompe et éliminez la cause de la fuite.

	Dans tous les cas, si l'équipement ne semble pas adapté à un fonctionnement correct et sûr, il est nécessaire de le mettre HORS SERVICE jusqu'à ce que les pièces endommagées soient réparées ou remplacées.
---	---

L'installateur, après avoir effectué toutes les connexions prescrites, effectuera un test pour vérifier le bon fonctionnement de tous les appareils présents :

- Après la mise en route, faciliter l'amorçage en gardant le refoulement actif (lance). Empêchez la pompe de fonctionner à sec : cela peut entraîner une usure rapide des joints et annuler la garantie.
- Après utilisation, faites fonctionner la pompe avec de l'eau propre pendant quelques minutes. N'exposez pas la pompe à des températures trop basses. Pour éviter le gel, faites fonctionner la pompe à sec pendant environ 20 secondes pour vider les tuyaux.

5.3 Longues périodes d'inactivité

En cas de longues périodes d'inactivité, les mesures suivantes doivent être prises :

- Faites fonctionner la pompe pendant quelques minutes avec de l'eau propre.
- Faites fonctionner la pompe sans eau pendant 10 secondes avec le tuyau de refoulement ouvert (lance) pour vider la pompe et le circuit de refoulement et pour éviter l'encrassement.
- Lavez la pompe avec de l'eau et des solvants autorisés par la législation en vigueur
- Séchez la pompe à l'air comprimé
- Graissez les parties non peintes ;
- Ne laissez pas le système entrer en contact avec des substances corrosives.

	Les huiles minérales, en cas d'inactivité ou de non-utilisation pendant plus de six mois, perdent leurs caractéristiques et doivent être remplacées.
	Pour restaurer la machine après une longue période d'inactivité, répétez les vérifications initiales au premier démarrage (par.5.2). De plus, vérifiez le niveau d'huile et serrez les vis de fixation.

5.4 Mise en marche

Pour un fonctionnement correct, les pompes doivent de préférence être alimentées (pression max. 8 bars), sinon elles doivent être placées sous la tête ou au même niveau que le réservoir.

Les pompes Hawk sont livrées complètes avec une première huile de remplissage et avec un bouchon étanche pour éviter les fuites d'huile pendant le transport. Avant de commencer, n'oubliez pas de remplacer le bouchon d'étanchéité par le bouchon avec tige et purge.

	Une mauvaise alimentation peut causer de sérieux dommages à la pompe et les symptômes sont la difficulté d'amorçage, les vibrations, le bruit et l'usure prématurée des joints.
	La pompe ne doit pas être utilisée à des valeurs de pression et à des vitesses de rotation supérieures à celles prévues et présentes pour chaque modèle sur la plaque signalétique.

TABLEAU BUSES : le tableau ci-dessous permet de faire un choix correct de la buse en fonction des caractéristiques de la pompe (pression maximale et facteur de débit). Un exemple est donné dans le tableau (pompe avec Pmax=100 bar et débit=15 l/min).

En choisissant la valeur de pression de la première ligne et en descendant dans le tableau jusqu'au facteur de débit le plus proche par défaut de celui de la pompe, on obtient le type de buse apte à garantir les valeurs préinstallées. Pour que les valeurs de pression souhaitées soient garanties dans le temps, il est conseillé de choisir une buse correspondant au facteur de débit immédiatement inférieur au suivant (dans l'exemple, la valeur est donc entourée en vert d'une ligne continue).

FATTORE PORTATA	PORTATA (L/MIN) ALLA PRESSIONE (BAR)											PORTATA (L/MIN) ALLA PRESSIONE (BAR)												
	BAR	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	250	280	300	320	350
O2		3,3	3,6	3,8	4,1	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,3	6,5	6,8	7,1	7,3	7,7	8,0	8,2	8,6
O3		4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,8	7,1	7,4	7,8	8,0	8,3	8,6	8,9	9,1	9,4	9,6	10,1	10,5	10,8	11,4	11,8	12,2	12,7
O4		6,4	7,0	7,6	8,1	8,6	9,1	9,5	10,0	10,4	10,8	11,1	11,5	11,9	12,2	12,5	12,9	13,5	14,1	14,4	15,2	15,8	16,3	17,0
O45		7,3	8,0	8,6	9,2	9,8	10,3	10,8	11,3	11,7	12,2	12,6	13,0	13,4	13,8	14,2	14,6	15,3	16,0	16,3	17,2	17,8	18,4	19,3
O5		8,1	8,8	9,5	10,2	10,8	11,4	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,4	14,9	15,3	15,7	16,1	16,9	17,7	18,0	19,1	19,7	20,4	21,3
O55		8,8	9,7	10,5	11,2	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,8	16,3	16,8	17,2	17,7	18,5	19,4	19,8	20,9	21,7	22,4	23,4
O6		9,7	10,6	11,5	12,3	13,0	13,7	14,4	15,0	15,6	16,2	16,8	17,3	17,9	18,4	18,9	19,4	20,3	21,2	21,7	22,9	23,7	24,5	25,6
O65		10,5	11,5	12,4	13,2	14,0	14,8	15,5	16,2	16,9	17,5	18,1	18,7	19,3	19,9	20,4	20,9	22,0	22,9	23,4	24,8	25,6	26,5	27,7
O7		11,3	12,4	13,4	14,3	15,2	16,0	16,8	17,5	18,2	18,9	19,6	20,2	20,9	21,5	22,1	22,6	23,7	24,8	25,3	26,8	27,7	28,6	29,9
O75		12,1	13,2	14,3	15,3	16,2	17,1	17,9	18,7	19,5	20,2	20,9	21,6	22,3	22,9	23,6	24,2	25,4	26,5	27,0	28,6	29,6	30,6	32,0
O8		12,9	14,1	15,2	16,3	17,3	18,2	19,1	19,9	20,8	21,5	22,3	23,0	23,7	24,4	25,1	25,7	27,0	28,2	28,8	30,5	31,5	32,6	34,0
O85		13,7	15,0	16,2	17,4	18,4	19,4	20,3	21,3	22,1	23,0	23,8	24,5	25,3	26,0	26,7	27,4	28,8	30,1	30,7	32,5	33,6	34,7	36,3
O9		14,8	16,3	17,6	18,8	19,9	21,0	22,0	23,0	23,9	24,8	25,7	26,6	27,4	28,2	28,9	29,7	31,1	32,5	33,2	35,1	36,4	37,6	39,3
O95		15,6	17,0	18,4	19,7	20,9	22,0	23,1	24,1	25,1	26,0	26,9	27,8	28,7	29,5	30,3	31,1	32,6	34,1	34,8	36,8	38,1	39,4	41,2
10		16,3	17,8	19,2	20,6	21,8	23,0	24,1	25,2	26,2	27,2	28,2	29,1	30,0	30,9	31,7	32,5	34,1	35,6	36,4	38,5	39,8	41,1	43,0
11		17,7	19,4	20,9	22,4	23,7	25,0	26,2	27,4	28,5	29,6	30,6	31,6	32,6	33,5	34,5	35,4	37,1	38,7	39,5	41,8	43,3	44,7	46,8
115		18,4	20,1	21,8	23,3	24,7	26,0	27,3	28,5	29,6	30,8	31,8	32,9	33,9	34,9	35,8	36,8	38,6	40,3	41,1	43,5	45,0	46,5	48,6
12		19,1	20,9	22,6	24,1	25,6	27,0	28,3	29,6	30,8	31,9	33,1	34,2	35,2	36,2	37,2	38,2	40,0	41,8	42,7	45,2	46,8	48,3	50,5
125		19,8	21,7	23,4	25,0	26,6	28,0	29,4	30,7	31,9	33,1	34,3	35,4	36,5	37,6	38,6	39,6	41,5	43,4	44,3	46,9	48,5	50,1	52,4
13		21,2	23,2	25,1	26,8	28,5	30,0	31,5	32,9	34,2	35,5	36,7	37,9	39,1	40,2	41,4	42,4	44,5	46,5	47,4	50,2	52,0	53,7	56,1
14		22,6	24,8	26,8	28,6	30,4	32,0	33,6	35,1	36,5	37,9	39,2	40,5	41,7	42,9	44,1	45,3	47,5	49,6	50,6	53,5	55,4	57,2	59,9
15		24,0	26,3	28,4	30,4	32,3	34,0	35,7	37,2	38,8	40,2	41,6	43,0	44,3	45,6	46,9	48,1	50,4	52,7	53,8	56,9	58,9	60,8	63,6
16		25,5	27,9	30,1	32,2	34,2	36,0	37,8	39,4	41,0	42,6	44,1	45,5	46,9	48,3	49,6	50,9	53,4	55,8	56,9	60,2	62,4	64,4	67,3
18		29,0	31,8	34,3	36,7	38,9	41,0	43,0	44,9	46,7	48,5	50,2	51,9	53,5	55,0	56,5	58,0	60,8	63,5	64,8	68,6	71,0	73,3	76,7
20		32,5	35,6	38,5	41,1	43,6	46,0	48,2	50,4	52,4	54,4	56,3	58,2	60,0	61,7	63,4	65,1	68,2	71,3	72,7	77,0	79,7	82,3	86,1
25		31,2	36,0	40,3	44,2	47,7	51,0	54,1	57,0	59,8	62,4	65,0	67,4	69,8	72,1	74,3	76,5	80,6	84,5	86,4	91,9	95,4	98,7	103,5

6 ENTRETIEN

Lors de travaux d'entretien ou de réparation, les recommandations suivantes doivent être appliquées :

- Avant de commencer à travailler, affichez un panneau « **MACHINE EN MAINTENANCE** » à un endroit bien visible ;
- N'utilisez pas de produits et de matériaux inflammables ;
- Pour manipuler les lubrifiants, portez des gants résistant aux huiles minérales, une combinaison (le pantalon doit toujours être à l'extérieur des chaussures de sécurité) et des lunettes de sécurité ;
- Veillez à ne pas disperser les huiles et les graisses lubrifiantes dans l'environnement.

	Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées par un personnel autorisé et qualifié et consignées dans un registre spécial.
	Respectez toujours toutes les consignes de sécurité du chapitre 3.

En particulier, pour maintenir l'efficacité de la pompe dans le temps, il est recommandé de suivre le cycle de maintenance préventive suivant :

CONTRÔLE ¹	TOUS LES JOURS	HEBDOMADAIRE	50 H	500 H	1000 H	1500 H
NETTOYAGE DES FILTRES	X					
NIVEAU/QUALITÉ DE L'HUILE	X					
FUITE HUILE/EAU	X					
CIRCUIT HYDRAULIQUE		X				
1ère VIDANGE HUILE			X			
REPLACEMENT HUILE				X		
REPLACEMENT JOINTS					X ₂	
REPLACEMENT JOINTS						X

NOTE 1

Chaque cycle de maintenance dépend du type de travail auquel la pompe est soumise.

Le cycle de service, la température et la qualité du liquide pompé, le type et la qualité de l'alimentation et l'état des accessoires utilisés sont autant de facteurs déterminants qui affectent la durée de vie des composants de la pompe.

NOTE 2

L'indication dans le tableau fait référence à l'eau comme fluide pompé. Pour des indications plus précises concernant le remplacement des joints lorsque les autres fluides autorisés sont pompés, se référer au manuel de la machine finale à laquelle la pompe sera incorporée.

Si l'efficacité de la pompe diminue, vérifiez immédiatement le type de problème qu'elle présente grâce à notre liste de **problèmes et de solutions**. S'il n'y a pas de problème, vérifiez la pompe après 1000 heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures de fonctionnement.

Pour l'entretien des pompes Hawk et en particulier pour le remplacement des joints, utilisez la trousse à outils spéciale de LEUCO S.p.A. et toujours utiliser des pièces de rechange d'origine.

6.1 Maintenance générale

En général, effectuer les contrôles suivants :

Contrôle fixation pompe :

- ✓ Vérifiez que les vis de fixation de la pompe ne sont pas desserrées.
- ✓ Si nécessaire, les visser avec le couple de serrage spécifié dans le projet d'installation

Contrôle des raccords et les tuyaux (non fournis par LEUCO) :

- ✓ Vérifiez s'il y a des fuites au niveau des raccords.
Normalement, les fuites peuvent être éliminées en serrant correctement les raccords.
Si vous constatez des fuites au niveau des raccords des conduites d'aspiration, il faut rétablir l'étanchéité.
- ✓ Vérifier l'état des tuyaux flexibles.
Si les tuyaux présentent des signes de vieillissement, des fissures, des gonflements, des abrasions, etc.

Contrôle filtre (non fourni par LEUCO) :

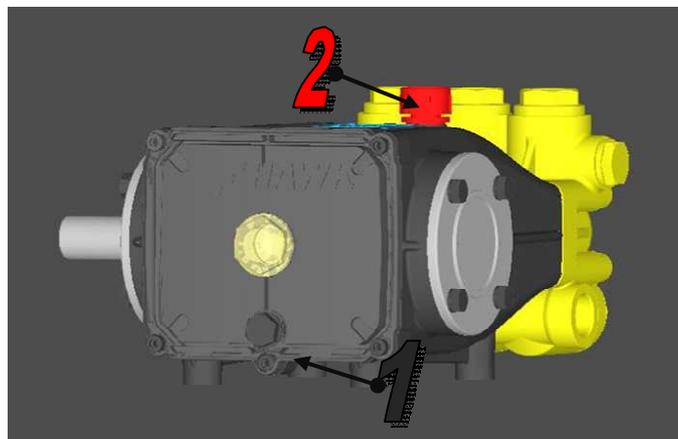
- ✓ Vérifiez l'état de la cartouche filtrante.
Si la cartouche filtrante est bouchée ou endommagée, consultez les instructions du fabricant du filtre pour remettre la cartouche filtrante dans son état de filtration d'origine.

Bouchon niveau d'huile :

- ✓ Effectuer un contrôle avec la pompe à plat et à froid.
- ✓ Vérifiez la quantité d'huile de l'indicateur de niveau (situé sur la partie arrière du corps de la pompe, voir le par. 2.1, lettre G).
- ✓ Si nécessaire, complétez avec de l'huile du type indiqué au par. 3.7, à travers le bouchon d'huile (situé sur la partie supérieure du corps de la pompe, voir par. 2.1, lettre C).

Remplacement huile :

- ✓ Positionnez la machine sur laquelle la pompe sera installée parfaitement à plat et avec la pompe légèrement chaude. Ne dispersez pas l'huile dans l'environnement. Éliminez-la conformément à la législation en vigueur.
- ✓ Préparez un récipient d'une capacité suffisante pour la collecte des huiles usagées.
- ✓ Dévissez le bouchon de vidange (1) et laissez l'huile se vider complètement.
- ✓ Revisser le bouchon de vidange.
- ✓ Dévisser le bouchon d'huile (lettre C, par. 2.1 ou 2 sur la figure ci-dessous).
- ✓ Versez l'huile nouvelle par l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile correct soit atteint (comme décrit dans la section « Contrôle du niveau d'huile »).
- ✓ Visser le bouchon de remplissage.



En cas de panne, la cause doit être trouvée et la panne résolue avant que la machine ne puisse être redémarrée.



Pour les travaux de maintenance ultérieurs, se référer aux autres spécifications et/ou procédures internes de l'entreprise et au manuel d'utilisation de la machine finale.



Pour tout travail de maintenance (non indiqué dans ce manuel ou ses annexes), contactez le fabricant à l'avance.

7 DIAGNOSTIQUE

7.1 Anomalies et solutions possibles



Toutes les opérations de résolution des problèmes doivent être effectuées par un personnel autorisé et qualifié.

L'objectif de ce paragraphe est de fournir à l'utilisateur des solutions aux problèmes ou dysfonctionnements les plus courants qui peuvent survenir.

Certaines de ces réparations peuvent être effectuées par un personnel expérimenté, d'autres doivent être effectuées dans l'atelier agréé, car elles nécessitent, outre une connaissance approfondie des réparations, l'utilisation d'outils spécifiques.



Pour tout défaut détecté sur la machine ou ses composants, et si le problème n'a pas été résolu, contactez directement le fabricant pour les informations requises.

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
La pompe fonctionne, mais ne produit aucun bruit ni aucune pression.	La pompe n'est pas amorcée et fonctionne à sec	Contrôler s'il y a de l'eau en aspiration Vérifier que le refoulement (le pistolet) est ouvert Vérifiez que les vannes ne sont PAS bloquées
La pompe fonctionne, mais est trop bruyante et/ou n'atteint pas la pression souhaitée.	Buse surdimensionnée ou usée Approvisionnement en eau insuffisant	Remplacer la buse Nettoyer le filtre. Remplacez le filtre par un filtre de taille appropriée. Éliminer l'éventuelle aspiration d'air Vérifiez la taille du tuyau d'aspiration et remplacez-le par un diamètre plus important si nécessaire.
	La vanne de régulation de la pression n'est pas étalonnée correctement ou est inefficace	Étalonner correctement la valve
	Joints piston usés	Vérifier l'état du siège d'étanchéité Remplacer les joints
	Faible vitesse de rotation	Vérifier le moteur et la transmission
La pompe est sous pression, mais pulse et vibre fortement	Présence de corps étrangers dans les soupapes	Nettoyer les soupapes
	Soupapes usées	Remplacer les soupapes
	Température élevée de l'eau en entrée	Diminuer la température de l'eau
	Joints piston usés	Remplacer les joints
Pompe très bruyante	Roulements usés	Remplacer les roulements
	Température élevée de l'eau en entrée	Diminuer la température de l'eau
	Problème de couplage pompe-moteur	Vérifier l'état des clés, le joint élastique ou la poulie
Courte durée de vie du joint de piston	Cavitation ou air dans le système	Vérifier l'état et la taille du tuyau d'aspiration et remplacez-le par un diamètre plus important si nécessaire
	Détérioration du piston en céramique	Remplacer le piston
	Pression et/ou température excessives de l'eau pompée	Vérifier la pression et la température l'eau en entrée
Eau dans l'huile	Bague joint d'huile tige - piston usé. Si l'huile est laiteuse (émulsifiée), mais que le niveau n'augmente pas dans le carter, cela signifie qu'il n'y a que de la condensation	Remplacer bague étanchéité Changer l'huile plus fréquemment
	Joint d'étanchéité usé	Remplacer les joints

Fuite d'eau entre le carter et la tête	Piston usé	Remplacer le piston
	Joint de la vis d'arrêt du piston usé	Remplacer le joint

Fuite d'eau entre le carter et la tête	Bague d'étanchéité d'huile tige - piston usé	Remplacer la bague d'étanchéité
Roulements avec une durée brève	Problème de couplage pompe-moteur	Vérifier l'état des clés, le joint élastique ou la poulie
	L'huile n'a pas été correctement vidangée	Changer l'huile en suivant les consignes du manuel d'utilisation de la pompe
	Excessive pression de l'eau pompée	Contrôler la pression

8 DÉMONTAGE ET ÉLIMINATION



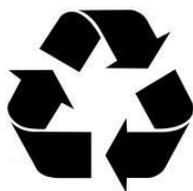
En cas de désinstallation de la pompe en vue d'un déplacement ou d'une élimination éventuelle, il est nécessaire de contacter directement le fabricant, qui pourra fournir les indications et instructions nécessaires.

La démolition de la pompe doit être confiée à un personnel spécialisé, conformément aux lois en vigueur en matière de sécurité au travail.

Les éléments démontés doivent être séparés en fonction de la nature des matériaux dont ils sont faits. Ne pas disperser de matériaux polluants, tels que des joints et des lubrifiants, dans l'environnement.

En particulier, les pièces non ferreuses doivent être remises à une entreprise autorisée pour leur élimination, tandis que les pièces ferreuses peuvent être revendues pour réutilisation.

Si la machine est mise hors service ou vendue, le fabricant doit dans tous les cas en être informé.



Les matériaux d'emballage sont recyclables. Ne jetez pas l'emballage avec les déchets ménagers, mais dans le tri sélectif.

La pompe contient des matériaux recyclables précieux, qui doivent donc être retournés pour être recyclés afin de garantir leur réutilisation. L'huile ne doit pas être dispersée dans l'environnement.

Par conséquent, éliminer la pompe usagée dans des centres de collecte appropriés.

9 PIÈCES DÉTACHÉES

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine (annexe II) lors du remplacement d'un élément de la pompe.