

CHOOSING THE PUMP

Hawk, high-pressure piston pumps are positive displacement pumps. The main parameters that determine your choice of Hawk pump are volume, pressure, rotation speed and power input. The flow-rate is given in litres per minute and is directly proportional to the rotation speed. The speed of rotation is given as revolutions per minute. The pressure is given in bars and is the maximum pressure that the pump can reach. The power input is shown in kW and is the input required for the maximum flow-rate and pressure indicated. When coupled with an electric motor, the power of the motor should be greater than that shown in the catalogue. When coupled with a combustion engine, the power of the engine should be at least 30% more than that shown in the catalogue. The power consumed by the pump in kW is the product of: $\text{Power} = \text{Volume (l/min)} \times \text{Pressure (bar)} / 520$

OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

Hawk pumps are designed and built for the pumping of clean fresh water or water with a low percentage of commonly used detergents, up to a temperature of 65°C. Hawk pumps designed with an AISI 316 stainless steel manifold housing should be used for applications with temperatures up to 85°C, for saltwater applications, for reverse osmosis, and for use in the food, chemical and pharmaceutical industries. Hawk pumps were not designed for pumping potentially hazardous liquids (explosive, toxic and flammable liquids). Contact our technical staff if the application involves the use of harsh chemicals and in case of doubt with regard to any of the points below. To safeguard proper pump operation, the pump should preferably be fed (maximum pressure 8 bar), otherwise it should be located under the water head or at the same level as the tank. Poor supply can cause serious damage to the pump, such as priming problems, vibration, noise and short seal life. Hawk pumps are delivered with their first oil fill and are fitted with a sealed cap to prevent oil spilling during transport. Before starting to use the pump for the first time, do not forget to replace the sealed cap with the cap with the dipstick and bleed.

Warning: Failure to install the pumping system correctly can result in injury or damage to property: it is important to follow all the points below.

- 1) The pump should not be used at higher pressures or speeds of rotation than those shown on the product's specifications plate.
- 2) The pump should be installed horizontally with respect to the base to facilitate optimum lubrication.
- 3) The pump's suction pipe must be proportional to the volume and its diameter must not be less than the suction mouth. It is important that there be as few bottlenecks on this pipe as possible (elbows, T couplings, reductions, etc ...). Each junction on the suction pipe must be sealed properly with Teflon tape or a similar product to avoid leaks or air intake (cavitation). Cavitation is the formation of bubbles of steam in the liquid: their implosion generates abnormal stress which is very damaging for all pump parts. To safeguard optimum pump life, avoid the circulation of liquid containing sand or other solid particles as this affects the efficiency of valves, the plungers and seals.

This can be prevented by fitting an oversized filter on the suction pipe with respect to the pump volume. The filter should be cleaned regularly.

- 4) The delivery pipe must be able to support the operating pressure of the pump. Excessively narrow passages can result in lance pressure loss.
- 5) To prevent injury and damage to the pump, it is vital to fit a pressure control valve and a safety valve to prevent the pressure accidentally exceeding its operating level. Contact our technical staff before fitting these valves. To keep the system pressure under control, a pressure gauge should be fitted on the delivery line with an appropriate bottom scale.
- 6) Our pumps can be installed in various ways: with pulley drive, direct drive or with flange coupling. An adequate flexible coupling should be used for direct coupling with the electric motor. Make sure the pulleys are aligned if pulley driven; adjust the belt tension and provide adequate safety protection.

Excessive belt tension can cause the oil to overheat and reduce bearing life.

- 7) Before starting up the pump, make sure the oil is up to level. We recommend the first oil change within the first 50 hours of operation. Subsequent oil changes should take place every 500 hours or more often in case of heavy use. The type of oil used for our pumps is SAE 10/40W.
- 8) After starting up the pump, aid priming by keeping the delivery line open (lance). Do not let the pump run dry: this can result in rapid seal wear and invalidates the warranty.
- 9) When using chemicals, run the pump with clean water for several minutes after use. Do not use the pump at low temperatures. To prevent freezing, run the pump dry for about 20 seconds to drain the pipes.

Warning: failure to comply with these operating conditions invalidates the warranty.

LIMITED WARRANTY

LEUCO S.p.A. guarantees HAWK products have no defect in their construction and materials for a period of (1) year from the time they left the factory. This guarantee is at the discretion of LEUCO S.p.A. and is limited to the repair and replacement of parts or products that it deems defective at the time of delivery. All the products covered by this limited guarantee must be returned freight paid for inspection, repair or replacement by the manufacturer.

This limited warranty is the only form of guarantee and replaces any other form of explicit or implicit warranty, including guarantees of fitness for sale or any particular purpose. The manufacturer refuses any such liability with this statement. Faulty products will only be repaired or replaced according to these terms; LEUCO S.p.A. is not liable for any further loss, damage or expense including accidental or indirect damages caused directly or indirectly from the sale or use of these products. The unauthorised use of spare parts that were not manufactured by LEUCO S.p.A. automatically invalidates this guarantee, which is subject to the instructions for installation and operation here. There are no further guarantees other than the guarantee described above.

SCelta DELLA POMPA

Le pompe a pistoni ad alta pressione Hawk sono pompe volumetriche. I parametri principali per la scelta di una pompa Hawk sono la portata, la pressione, la velocità di rotazione e la potenza assorbita. La portata viene espressa in litri al minuto ed è direttamente proporzionale alla velocità di rotazione. La velocità di rotazione è espressa in giri al minuto. La pressione viene espressa in bar ed è la massima ottenibile dalla pompa. La potenza assorbita è indicata in kW e rappresenta l'assorbimento per ottenere le prestazioni massime di portata e pressione indicate. Nel caso di accoppiamento con motore elettrico, bisognerà scegliere il motore con una potenza maggiore di quella indicata a catalogo. Nel caso di accoppiamento con motore a scoppio bisognerà scegliere un motore con potenza superiore almeno del 30% rispetto a quella indicata a catalogo.

La potenza assorbita dalla pompa in kW è data dalla formula: $\text{Potenza} = \text{Portata (l/min)} \times \text{Pressione (bar)} / 520$

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

Le pompe Hawk sono progettate e costruite per pompare acqua pulita dolce o miscelata in basse percentuali con detersivi di uso comune e sino alla temperatura di 65°.

Per temperature fino a 85° e per applicazioni che utilizzano acqua marina, nel campo dell'osmosi inversa, dell'industria alimentare, chimica e farmaceutica, utilizzare le pompe Hawk con testata in acciaio inox AISI 316. Le pompe Hawk non sono state concepite per pompare liquidi potenzialmente pericolosi (esplosivi, tossici ed infiammabili). Per l'uso di prodotti chimici aggressivi e nel caso in cui i punti esposti qui di seguito non vi fossero chiari, consultare i nostri servizi tecnici. Per un corretto funzionamento le pompe devono preferibilmente essere alimentate (pressione massima 8 bar), altrimenti dovranno essere posizionate sotto battente o allo stesso livello del serbatoio. Una cattiva alimentazione può provocare seri danni alla pompa ed i sintomi sono la difficoltà di adescamento, vibrazioni, rumorosità ed usura precoce delle guarnizioni. Le pompe Hawk vengono fornite complete di olio di primo riempimento e con un tappo ermetico per prevenire la fuoriuscita dell'olio durante il trasporto. Prima dell'avviamento ricordarsi di sostituire il tappo ermetico con il tappo con asta e sfiato. Attenzione: una scorretta installazione del vostro sistema di pompaggio può causare infortuni alle persone e danni alle cose, pertanto è fondamentale rispettare tutti i punti di seguito elencati.

- 1) La pompa non deve essere utilizzata a valori di pressione e con velocità di rotazione superiori a quelli previsti e presenti per ogni modello sulla targhetta.
- 2) La pompa deve essere installata orizzontalmente rispetto alla base per favorire una lubrificazione ottimale.
- 3) Il condotto di aspirazione della pompa deve essere proporzionato alla portata e comunque con diametri di passaggio non inferiori a quello della bocca di aspirazione. E' importante che questo condotto presenti meno strozzature possibili (gomiti, raccordi a T, riduzioni, ecc...). Ogni giunzione del condotto di aspirazione deve essere adeguatamente serrata con nastro di teflon o prodotto similare, per evitare perdite o aspirazione d'aria (cavitazione). La cavitazione consiste nella formazione di bolle di vapore insieme al liquido e la loro implosione genera sollecitazioni anomale e molto dannose su tutti i componenti della pompa. Per ottenere una buona durata delle pompe bisogna evitare di far circolare liquidi con sabbia o altre particelle solide che pregiudicano l'efficienza delle valvole, dei pistoni e delle guarnizioni. Ciò si può evitare prevedendo un filtro al tubo di aspirazione sovradimensionato rispetto alla portata della pompa e che dovrà essere sottoposto a periodica pulizia.
- 4) Il condotto di mandata deve essere adatto a resistere alle pressioni di lavoro della pompa. Passaggi troppo stretti possono provocare perdite di pressione alla lancia.
- 5) Per prevenire infortuni alle persone e danni alla pompa, è indispensabile installare una valvola

di regolazione di pressione e una di sicurezza per evitare che la pressione possa superare accidentalmente il valore d'esercizio. Per la scelta di queste valvole consultate i nostri servizi tecnici. Per mantenere sotto controllo la pressione dell'impianto è consigliabile installare in mandata un manometro con pressione di fondo scala adeguata.

- 6) Le nostre pompe possono essere installate in vari modi: con trazione a puleggia, trazione diretta o con accoppiamento a flangia. Per l'accoppiamento diretto con il motore elettrico è consigliabile l'uso di un adeguato giunto elastico. Nella trasmissione con pulegge, assicurare l'allineamento delle medesime, regolare la tensione delle cinghie ed un'adeguata protezione di sicurezza. Una eccessiva tensione delle cinghie può provocare il surriscaldamento dell'olio e ridurre la vita dei cuscinetti.

7) Prima della messa in moto, assicuratevi che l'olio sia al giusto livello. Si consiglia di effettuare il primo cambio dell'olio entro le prime 50 ore di funzionamento ed i successivi cambi ogni 500 ore; più spesso in caso di uso gravoso. Il tipo di olio utilizzato per le nostre pompe è il SAE 10/40W.

8) Dopo la messa in moto, agevolate l'adescamento tenendo aperta la mandata (lancia). Evitate che la pompa funzioni a secco: ciò può causare una veloce usura delle guarnizioni e annullare la garanzia.

9) Dopo l'uso, se si utilizzano prodotti chimici, fate funzionare la pompa con acqua pulita per alcuni minuti. Non esponete la pompa a temperature troppo basse. Per prevenire il congelamento, fate funzionare la pompa a secco per circa 20 secondi per svuotare i tubi.

Avvertenza: in caso di mancata osservanza di queste condizioni di funzionamento, si considera annullata la garanzia.

GARANZIA LIMITATA

I prodotti HAWK sono garantiti da LEUCO S.p.A. esenti da difetti nella lavorazione e nei materiali di costruzione per un periodo di (1) anno dalla data di partenza dallo stabilimento. Questa garanzia è limitata alla riparazione ed alla sostituzione delle parti o dei prodotti che, ad insindacabile giudizio di LEUCO S.p.A., sono ritenuti difettosi fin dal momento della consegna. Tutti i prodotti soggetti a questa garanzia limitata saranno resi, nolo prepagato, per ispezione, riparazione o eventuale sostituzione da parte del costruttore. La garanzia limitata qui stabilita è l'unica valida in luogo di qualsiasi altra garanzia, esplicita od implicita, incluse tutte le garanzie di commerciabilità o idoneità per scopi particolari; tali garanzie sono con la presente dichiarate rifiutate ed escluse dal costruttore. Riparazioni o sostituzioni di prodotti difettosi sono effettuate con le uniche ed esclusive modalità qui esposte e LEUCO S.p.A. non sarà responsabile per ogni ulteriore perdita, danno o spesa inclusi danni accidentali ed indiretti, causati direttamente o indirettamente dalla vendita o dall'uso di questi prodotti. L'uso non autorizzato di parti di ricambio non prodotte originariamente da LEUCO S.p.A. esclude automaticamente la garanzia che è soggetta alle istruzioni d'installazione e funzionamento qui specificate. Non esistono garanzie che si estendono oltre la descrizione di cui sopra.

CHOIX DE LA POMPE

Les pompes à pistons à haute pression Hawk sont des pompes volumétriques. Les principaux paramètres pour le choix d'une pompe Hawk sont le débit, la pression, la vitesse de rotation et la puissance absorbée. 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 bars et correspond à la pression maximale que peut atteindre la pompe. La puissance absorbée est indiquée en kW et représente l'absorption pour obtenir les prestations maximales de débit et de pression indiquées. Dans le cas d'un accouplement avec un moteur électrique, il faudra choisir un moteur avec une puissance supérieure à celle indiquée sur le catalogue. Dans le cas d'un accouplement avec un moteur à explosion, il faudra choisir un moteur avec une puissance supérieure d'au moins 30% par rapport à celle indiquée sur le catalogue. La puissance absorbée par la pompe en kW est donnée par la formule :
 Puissance = Débit (l/min) x Pression (bar) / 520

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LE MODE D'EMPLOI

Les pompes Hawk sont conçues et construites pour pomper de l'eau propre douce ou mélangée, dans de faibles proportions, avec des détergents d'utilisation commune et jusqu'à la température de 65°. Pour des températures allant jusqu'à 85° et pour des applications utilisant de l'eau de mer, dans les domaines de l'osmose inverse, de l'industrie alimentaire, chimique et pharmaceutique, utiliser les pompes Hawk avec tête en acier inox AISI 316.

Les pompes Hawk n'ont pas été conçues pour pomper des liquides potentiellement dangereux (explosifs, matières toxiques et inflammables). Pour l'utilisation de produits chimiques agressifs et dans le cas où les points exposés ci-dessous ne vous étaient pas clairs, contacter nos services techniques. Pour un fonctionnement correct, les pompes doivent être de préférence alimentées (pression maximale 8 bars). Autrement, elles devront être placées avec écoulement en dessous ou au même niveau que le réservoir. Une mauvaise alimentation peut provoquer à la pompe de sérieux dommages. Les symptômes sont les suivants : difficulté d'amorçage, vibrations, bruit et usure précoce des joints. Les pompes Hawk sont fournies avec l'huile de premier remplissage et un bouchon hermétique afin de prévenir la sortie de l'huile durant le transport. Avant la mise en service, se rappeler de remplacer le bouchon hermétique par le bouchon à tige et évent. Attention : une mauvaise installation du système de pompage peut causer des dommages corporels et matériels. Par conséquent, il est fondamental de respecter tous les points mentionnés ci-dessous.

- 1) 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 indicatrice.
- 2) La pompe doit être installée horizontalement par rapport à sa base afin de favoriser une lubrification optimale.
- 3) Le conduit d'aspiration de la pompe doit être proportionnel au débit et, par conséquent, avec des diamètres de passage non inférieurs à celui de la bouche d'aspiration. Il est important que ce conduit présente le moins d'étranglements possibles (coudes, raccords en T, réductions, etc...). Chaque jonction du conduit d'aspiration doit être serrée de manière adaptée avec un ruban Téflon ou un produit similaire afin d'éviter des pertes ou l'aspiration d'air (cavitation). La cavitation consiste en la formation de bulles de vapeur dans le liquide et leur implosion provoque des sollicitations anormales et très nocives pour tous les composants de la pompe. Pour obtenir une bonne durée de vie des pompes, il faut éviter de faire circuler des liquides contenant du sable ou d'autres particules solides qui portent préjudice à l'efficacité des valves, des pistons et des joints. Cela peut être évité en

prévoyant un filtre au niveau du tuyau d'aspiration, surdimensionné par rapport au débit de la pompe et qui devra être soumis à un nettoyage périodique.

- 4) Le conduit de refoulement doit être en mesure de résister aux pressions de fonctionnement de la pompe. Des passages trop étroits peuvent provoquer au niveau de la lance des pertes de pression.
 - 5) Pour éviter les accidents aux personnes et les dommages au niveau de la pompe, il est indispensable d'installer une vanne de régulation de pression et une autre de sécurité pour éviter que la pression puisse dépasser accidentellement la valeur de fonctionnement. Pour le choix de ces vannes, contacter nos services techniques. Pour maintenir sous contrôle la pression de l'installation, il est conseillé d'installer en refoulement un manomètre avec pression en butée adaptée.
 - 6) Nos pompes peuvent être installées de différentes manières : avec traction par poulie, traction directe ou accouplement à bride. Pour l'accouplement direct avec le moteur électrique, l'utilisation d'un joint élastique adapté est recommandée. Dans la transmission avec poulies, assurer l'alignement de ces dernières, régler la tension des courroies et utiliser une protection de sécurité adaptée. Une tension excessive des courroies peut provoquer la surchauffe de l'huile et réduire la durée de vie des roulements.
 - 7) Avant la mise en marche, s'assurer que l'huile est au bon niveau. Il est conseillé d'effectuer le premier changement d'huile avant les 50 premières heures de fonctionnement et les changements successifs toutes les 500 heures et plus souvent encore en cas d'utilisation lourde. Le type d'huile utilisé pour nos pompes est : SAE 10/40V.
 - 8) Après la mise en marche, faciliter l'amorçage en tenant ouvert le refoulement (lance). Éviter que la pompe fonctionne à sec : cela peut causer une usure rapide des joints et annuler la garantie.
 - 9) Après l'utilisation, si des produits chimiques sont utilisés, faire fonctionner la pompe avec de l'eau propre pendant quelques minutes. Ne pas exposer la pompe à des températures trop basses. Pour éviter la congélation, faire fonctionner la pompe à sec pendant environ 20 secondes pour vidanger les tuyaux.
- Avertissement : en cas de non observation de ces conditions de fonctionnement, la garantie est considérée comme nulle.

GARANTIE LIMITÉE

Les produits HAWK sont garantis par LEUCO S.p.A. exempts de défauts en matière de fabrication et de matériaux de construction pendant une période de (1) an à compter de leur date de départ de l'usine. Cette garantie est limitée à la réparation et au remplacement des composants ou des produits qui, sur jugement sans appel de LEUCO S.p.A., sont considérés comme défectueux dès le moment de la livraison. Tous les produits soumis à cette garantie limitée seront rendus, avec le fret payé d'avance, en vue d'une inspection, d'une réparation ou d'un éventuel remplacement de la part du constructeur. La garantie limitée établie ici est l'unique garantie valable et exclut donc toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris toutes les garanties de commercialité ou d'aptitude pour des buts particuliers. Par la présente déclaration, ces garanties sont refusées et exclues par le constructeur. Les réparations ou les remplacements de produits défectueux sont effectués suivant les modalités uniques et exclusives mentionnées et l'entreprise LEUCO S.p.A. ne sera pas tenue responsable des autres pertes, dommages ou frais – dommages accidentels et indirects y compris – causés directement ou indirectement par la vente ou l'utilisation de ces produits. L'utilisation non autorisée de pièces de rechange non produites originellement par LEUCO S.p.A. exclut automatiquement la garantie qui est soumise aux instructions d'installation et de fonctionnement spécifiées ici. Il n'existe pas de garanties qui s'étendent au-delà de la présente description.

AUSWAHL DER PUMPE

Die Hochdruckkolbenpumpen Hawk sind volumetrische Pumpen. Die wichtigsten Parameter zur Wahl einer Pumpe Hawk sind Fördermenge, Druck, Drehgeschwindigkeit und aufgenommene Leistung. Die Fördermenge wird in Liter pro Minute ausgedrückt und ist direkt mit der Drehgeschwindigkeit proportional. Die Drehgeschwindigkeit wird in Umdrehungen pro Minute ausgedrückt. Der Druck wird in bar ausgedrückt und ist der durch die Pumpe maximal erreichbare Druck. Die aufgenommene Leistung wird in kW angegeben und stellt die Aufnahme dar, um die angegebenen Höchstleistungen bezüglich Fördermenge und Druck zu erreichen. Im Falle einer Kupplung mit einem elektrischen Motor muss der Motor mit einer Leistung gewählt werden, die über der im Katalog angegebenen Leistung liegt. Im Falle einer Kupplung mit einem Explosionsmotor muss der Motor mit einer Leistung gewählt werden, die mindestens 30% über der im Katalog angegebenen Leistung liegt. Die von der Pumpe aufgenommene Leistung in kW ergibt sich aus der folgenden Formel:
 Leistung = Fördermenge (l/min) x Druck (bar) / 520.

INBAU- UND GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Pumpen Hawk wurden entwickelt und gebaut, um sauberes Süßwasser oder mit allgemeinen Reinigungsmitteln in niedrigen Prozentanteilen gemischtes Wasser bis zu einer Temperatur von 65° zu pumpen. Bei Temperaturen bis zu 85° und bei Salzwasseranwendungen, im Bereich der umgekehrten Osmose, der Lebensmittel-, Chemie- und Pharmazeutikindustrie, müssen Hawk-Pumpen mit einem Edelstahlkopf AISI 316 verwendet werden. Die Hawk-Pumpen wurden nicht entwickelt, um potentiell gefährliche Flüssigkeiten zu pumpen (explosive, giftige und brennbare Flüssigkeiten). Zur Anwendung aggressiver chemischer Produkte und falls die folgend aufgeführten Punkte nicht klar sind, nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem technischen Service auf. Für einen korrekten Betrieb müssen die Pumpen möglichst gespeist sein (Höchstdruck 8 bar), ansonsten müssen sie im Zulaufbetrieb oder auf derselben Höhe des Behälters platziert werden. Eine schlechte Speisung kann der Pumpe schwere Schäden zufügen; die Symptome hierfür sind Ansaugschwierigkeiten, Vibrationen, Geräusche und ein vorzeitiger Verschleiß der Dichtungen. Die Hawk-Pumpen werden mit erster Ölfüllung und einem dichten Verschluss geliefert, um das Austreten des Öls während des Transports zu vermeiden. Vor dem Start sich daran erinnern, den dichten Verschluss mit dem Verschluss mit Messstab und Entlüftung zu ersetzen. Achtung: Eine falsche Installation Ihres Pumpensystems kann Verletzungen und Sachschäden herbeiführen, somit ist es grundsätzlich wichtig, alle folgenden Punkte zu beachten.

- 1) Die Pumpe darf nicht bei Druckwerten und Drehgeschwindigkeiten über den vorgesehenen und auf dem Schild jedes Modells angegebenen Werten verwendet werden.
- 2) Die Pumpe muss gegenüber der Auflage waagrecht installiert werden, um eine optimale Schmierung zu begünstigen.
- 3) Die Ansaugleitung der Pumpe muss gegenüber der Fördermenge proportional sein und Durchflussschwermetalle nicht unter dem Durchmesser der Ansaugöffnung aufweisen. Es ist wichtig, dass diese Leitung wenige Drosselstellen enthält (Winkelstücke, T-Anschlüsse, Reduzierungen usw.). Jede Verbindung der Ansaugleitung muss mit einem Teflonband oder einem ähnlichen Produkt entsprechend abgedichtet werden, um Lecks oder eine Luftansaugung zu vermeiden (Hohlsogbildung). Die Hohlsogbildung besteht aus der Bildung von Dampfbläschen zusammen mit Flüssigkeit. Deren Implosion bildet unnormale Beanspruchungen und ist für alle Pumpenteile sehr schädlich. Um eine gute Lebensdauer der Pumpe zu gewährleisten, muss vermieden werden, dass Flüssigkeiten mit Sand oder anderen soliden Teilchen in der Pumpe zirkulieren, die die Effizienz der Ventile, der Kolben und der Dichtungen beeinträchtigen.

Das kann vermieden werden, indem ein bezüglich der Pumpenfördermenge größerer Filter am Ansaugrohr angebracht wird, der regelmäßig gereinigt werden muss.

- 4) Die Zulaufleitung muss dem Betriebsdruck der Pumpe widerstehen. Zu enge Durchläufe können Druckverluste an der Lanze hervorrufen.
 - 5) Um Verletzungen und Pumpenschäden zu vermeiden, muss ein Druckregelventil und ein Sicherheitsventil montiert werden, damit der Druck den Betriebswert nicht überschreiten kann. Zur Auswahl dieser Ventile sprechen Sie bitte mit unserem Technischen Service. Um den Anlagendruck unter Kontrolle zu halten, ist es ratsam, am Zulauf ein Manometer zu montieren, das den geeigneten Vollausschlag aufweist.
 - 6) Unsere Pumpen können auf verschiedene Weisen installiert werden: Mit Scheibenantrieb, Direktantrieb oder mit Flanschantrieb. Für die Direktkupplung mit elektrischem Motor ist es empfehlenswert, eine elastische Kupplung zu verwenden. Bei dem Scheibenantrieb muss dagegen die Anreihung dieser gesichert, die Riemenspannung eingestellt und ein geeigneter Schutz gewährleistet werden. Eine zu starke Riemenspannung kann eine Überhitzung des Öls hervorrufen und die Lebensdauer der Lager reduzieren.
 - 7) Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Öl den korrekten Füllstand erreicht. Wir empfehlen, den ersten Ölwechsel innerhalb der ersten 50 Betriebsstunden und die folgenden Ölwechsel alle 500 Betriebsstunden, bei starker Beanspruchung öfters, auszuführen. Das für unsere Pumpen verwendete Öl lautet SAE 10/40V.
 - 8) Nach der Inbetriebnahme kann das Anfüllen durch Öffnung des Zulaufs (Lanze) erleichtert werden. Vermeiden Sie, die Pumpe trocken in Betrieb zu nehmen: Das kann einen schnellen Verschleiß der Dichtungen verursachen und die Garantie annullieren.
 - 9) Wenn chemische Produkte verwendet werden, muss die Pumpe nach der Anwendung einige Minuten mit sauberem Wasser in Betrieb genommen werden. Setzen Sie die Pumpe nicht zu niedrigen Temperaturen aus. Um ein Gefrieren zu vermeiden, setzen Sie die Pumpe zirka 20 Sekunden trocken in Betrieb, um die Leitungen zu entleeren.
- Hinweis: Wenn diese Betriebsvorschriften nicht eingehalten werden, wird die Garantie als ungültig betrachtet.

INGESCHRÄNKTE GARANTIE

Die Produkte HAWK werden von LEUCO S.p.A. bezüglich der Abwesenheit von Fertigungsmängeln und Defekten des Baumaterials über 1 Jahr ab dem Werksausgangsdatum garantiert. Diese Garantie ist auf die Reparatur und den Austausch der Teile oder Produkte beschränkt, die nach unwiderruflicher Beurteilung durch LEUCO S.p.A. ab der Auslieferung für defekt betrachtet werden. Alle dieser eingeschränkten Garantie unterliegenden Produkte werden bei vorausbezahlter Fracht zur Prüfung, Reparatur oder für einen eventuellen Austausch durch den Hersteller zurückgesendet. Die hier festgesetzte eingeschränkte Garantie ist die anstelle aller anderen ausdrücklichen oder implizierten Garantien einzig gültige, einschließlich aller Verkäuflichkeits- oder Eignungsgarantien für besondere Zwecke; diese Garantien werden hiermit vom Hersteller abgelehnt und ausgeschlossen. Reparaturen oder Ersatz von defekten Produkten werden mit den hier aufgeführten einzigen und ausschließlichen Vorgehensweisen vorgenommen und LEUCO S.p.A. ist nicht für jeden weiteren Verlust, Schaden oder Kosten verantwortlich, einschließlich plötzlicher und indirekter Schäden, die direkt oder indirekt durch den Verkauf oder Anwendung dieser Produkte verursacht werden. Die nicht zugelassene Verwendung von ursprünglich nicht von LEUCO S.p.A. hergestellten Ersatzteilen schließt automatisch die Garantie aus, die den hier aufgeführten Installations- und Betriebsanleitungen unterliegt. Es bestehen keine Garantien, die über die oben aufgeführte Beschreibung hinausgeht.

ELECCIÓN DE LA BOMBA

Las bombas de pistones de alta presión Hawk son bombas volumétricas. Los parámetros principales a la hora de elegir una bomba Hawk son el caudal, la presión, la velocidad de rotación y la potencia absorbida. El caudal se expresa en litros por minuto y es directamente proporcional a la velocidad de rotación. La velocidad de rotación se expresa en revoluciones por minuto. La presión se expresa en bares y es la máxima que puede alcanzar la bomba. La potencia absorbida se indica en kW y representa la absorción para obtener las prestaciones máximas de caudal y presión indicadas. En caso de acoplamiento con motor eléctrico, habrá que elegir un motor con una potencia mayor que la indicada en el catálogo. En caso de acoplamiento con motor de explosión, habrá que elegir un motor con una potencia superior de al menos el 30% a la indicada en el catálogo. La potencia absorbida por la bomba en kW es dada por la siguiente fórmula: $Potencia = Caudal (l/min) \times Presión (bar) / 520$

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

Las bombas Hawk han sido diseñadas y fabricadas para bombear agua dulce limpia o mezclada en bajos porcentajes con detergentes de uso común y hasta una temperatura de 65°. Para temperaturas hasta 85° y para aplicaciones con agua marina, en el campo de la ósmosis inversa, así como de las industrias alimentaria, química y farmacéutica, utilizar las bombas Hawk con cabeza de acero inoxidable AISI 316. Las bombas Hawk no han sido concebidas para bombear líquidos potencialmente peligrosos (explosivos, tóxicos e inflamables). Para el uso de productos químicos agresivos y en caso de que los puntos expuestos a continuación no fueran claros, consultar a nuestros servicios técnicos. Para que el funcionamiento de las bombas sea correcto, éstas deberán ser alimentadas (presión máxima de 8 bares), de lo contrario deberán colocarse por debajo del nivel o al mismo nivel del depósito. Una mala alimentación puede provocar serios daños a la bomba, manifestando síntomas como dificultad de cebado, vibraciones, ruido y un desgaste precoz de las juntas. Las bombas Hawk se suministran con aceite de llenado y con un tapón hermético para prevenir la salida del aceite durante el transporte. Antes de la puesta en marcha, acordarse de sustituir el tapón hermético por el tapón con varilla y respiradero. Atención: una instalación incorrecta de su sistema de bombeo puede causar accidentes a las personas y daños a las cosas, por lo que es fundamental respetar todos los puntos que se detallan a continuación.

- 1) No utilizar la bomba con valores de presión ni con velocidades de rotación superiores a los previstos e indicados en la placa para cada modelo.
- 2) Instalar la bomba en posición horizontal respecto a la base para favorecer una lubricación óptima.
- 3) El tubo de aspiración de la bomba deberá ser proporcionado al caudal y, en cualquier caso, con diámetros de paso no inferiores al del orificio de aspiración. Es importante que este tubo presente los menos estrangulamientos posibles (codos, empalmes en T, reducciones, etc...). Cada empalme del tubo de aspiración deberá ser apretado adecuadamente con cinta de Teflón o con un producto similar, para evitar pérdidas o aspiración de aire (cavitación). La cavitación consiste en la formación de burbujas de vapor con el líquido; su implosión genera tensiones anómalas y muy dañosas para todos los componentes de la bomba. Para obtener una buena duración de las bombas, deberá evitarse que circulen líquidos con arena u otras partículas sólidas que comprometan la eficacia de las válvulas, de los pistones y de las juntas. Ello podrá evitarse instalando un filtro en el tubo de aspiración

- 4) El tubo de impulsión deberá ser apto para resistir a las presiones de trabajo de la bomba. Los pasos demasiado estrechos pueden provocar pérdidas de presión en la lanza.
- 5) Para prevenir accidentes a las personas y daños a la bomba, es indispensable instalar una válvula de regulación de la presión y otra de seguridad, con el fin de evitar que la presión pueda superar accidentalmente el valor de trabajo. Consultar a nuestros servicios técnicos para elegir estas válvulas. Para mantener bajo control la presión de la instalación, es aconsejable instalar en la impulsión un manómetro con presión adecuada de escala máxima.
- 6) Nuestras bombas pueden instalarse de distintos modos: con tracción de polea, con tracción directa o con acoplamiento con bridas. Para acoplarlas directamente con el motor eléctrico es aconsejable usar un acoplamiento elástico adecuado. En la transmisión con poleas, asegurar la alineación de las mismas, regular la tensión de las correas y utilizar una protección adecuada de seguridad. Una tensión excesiva de las correas puede provocar el sobrecalentamiento del aceite y reducir la duración de los cojinetes.
- 7) Antes de la puesta en marcha, asegurarse de que el nivel de aceite sea correcto. Se aconseja efectuar el primer cambio de aceite en las primeras 50 horas de funcionamiento y los siguientes cambios cada 500 horas; efectuar dichos cambios más a menudo en caso de uso gravoso. El tipo de aceite utilizado para nuestras bombas es el SAE 10/40W.
- 8) Tras la puesta en marcha, facilitar el cebado manteniendo abierta la impulsión (lanza). Evitar que la bomba funcione en seco: ello puede provocar un rápido desgaste de las juntas y anular la garantía.
- 9) Después del uso, si se utilizan productos químicos, dejar funcionar la bomba con agua limpia durante unos minutos. No exponer la bomba a temperaturas demasiado bajas. Para prevenir la congelación, dejar funcionar la bomba en seco durante unos 20 segundos para vaciar los tubos. Advertencia: en caso de que se incumplan estas condiciones de funcionamiento, la garantía se considerará anulada.

GARANTÍA LIMITADA

Los productos HAWK son garantizados por LEUCO S.p.A., sin defectos de fabricación ni de materiales de construcción, durante un periodo de (1) año desde la fecha de salida del establecimiento. Dicha garantía está limitada a la reparación y a la sustitución de las piezas o de los productos que, a exclusiva discreción de LEUCO S.p.A., se consideren defectuosos desde el momento de la entrega. Todos los productos sujetos a esta garantía limitada serán devueltos, con flete prepagado, para su inspección, reparación o, si es necesario, su sustitución por parte del fabricante. La garantía limitada aquí establecida será la única garantía válida en lugar de cualquier otra, explícita o implícita, incluidas todas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para fines particulares; con la presente declaración, dichas garantías quedan rechazadas y excluidas por el fabricante. Las reparaciones o sustituciones de los productos defectuosos se llevarán a cabo según las únicas y exclusivas modalidades aquí expuestas, sin que LEUCO S.p.A. sea responsable de cualquier otra pérdida, daño o gasto, incluidos daños accidentales e indirectos, causados directa o indirectamente por la venta o el uso de estos productos. El uso no autorizado de piezas de repuesto que no hayan sido fabricadas originalmente por LEUCO S.p.A. hará que la garantía, sujeta a las instrucciones de instalación y funcionamiento aquí especificadas, pierda automáticamente su validez. No será considerada ninguna otra garantía además de la descrita en líneas anteriores.

ESCOLHA DA BOMBA

As bombas de pistões de alta pressão Hawk são bombas volumétricas. Os parâmetros principais para escolher uma bomba Hawk são o caudal, a pressão, a velocidade de rotação e a potência consumida. O caudal é expresso em litros por minuto e é directamente proporcional à velocidade de rotação. A velocidade de rotação é expressa em rotações por minuto. A pressão é expressa em bar e é a máxima que pode ser obtida pela bomba. A potência consumida é indicada em kW e representa o consumo para obter as performances máximas de caudal e pressão indicadas. No caso de acoplamento com motor eléctrico, será necessário escolher o motor com uma potência superior à indicada em catálogo. No caso de acoplamento com motor de explosão, será necessário escolher um motor com potência superior em pelo menos 30% sobre o valor indicado em catálogo. A potência consumida pela bomba em kW é dada pela seguinte fórmula: $Potência = Caudal (l/min) \times Pressão (bar) / 520$

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO

As bombas Hawk foram concebidas e construídas para bombear água doce ou misturada com baixas percentagens de detergentes de utilização comum e até à temperatura de 65°C. Para temperaturas de até 85° e para aplicações que empregam água do mar, no campo da osmose inversa, da indústria alimentar, química e farmacéutica, utilizar as bombas Hawk com cabeça de aço inox AISI 316. As bombas Hawk não foram concebidas para bombear líquidos potencialmente perigosos (explosivos, tóxicos e inflamáveis). Para a utilização com produtos químicos agressivos e se os pontos expostos a seguir não forem claros, contactar os nossos serviços técnicos. Para funcionarem correctamente, as bombas devem ser alimentadas de preferência com uma pressão máxima de 8 bar; caso contrário, devem ser colocadas abaixo do nível do líquido ou ao mesmo nível do reservatório. Uma alimentação inadequada pode provocar danos graves na bomba e os sintomas são a dificuldade de escorva, vibrações e desgaste precoce dos vedantes. As bombas Hawk são fornecidas providas de óleo de primeiro abastecimento e com um tampão hermético para prevenir fugas de óleo durante o transporte. Antes de pôr a bomba a funcionar, lembrar-se de substituir o tampão hermético por um tampão com vareta e orifício de respiro. Atenção: uma instalação incorrecta do seu sistema de bombagem pode causar acidentes às pessoas e danos materiais, pelo que é fundamental respeitar todos os pontos relacionados a seguir.

- 1) A bomba não deve ser utilizada com valores de pressão e com velocidade de rotação superiores aos previstos e indicados para cada modelo na respectiva chapa de identificação.
- 2) A bomba deve ser instalada horizontalmente em relação à base para favorecer uma lubrificação óptima.
- 3) A conduta de aspiração da bomba deve ser proporcional ao caudal e, de qualquer maneira, com diâmetro de passagem não inferior ao da boca de aspiração. É importante que esta conduta apresente o menor número possível de estrangulamentos (cotovelos, conexões em T, reduções, etc...). Todas as uniões da conduta de aspiração devem ser devidamente vedadas com fita de teflon ou produto semelhante, para evitar fugas ou a aspiração de ar (cavitación). A cavitación consiste na formação de bolhas de vapor misturadas ao líquido e a sua implosão produz solicitações anormais e muito prejudiciais para todos os componentes da bomba. Para obter uma boa duração das bombas, é necessário evitar a circulação de líquidos com areia ou outras partículas sólidas que prejudicam a eficiência das válvulas, dos pistões e dos vedantes. É possível evitar esta situação instalando um filtro no tubo de aspiração sobredimensionado relativamente ao caudal da bomba e que deverá ser submetido a uma limpeza periódica.

- 4) A conduta de saída deve ser adequada para resistir às pressões de trabalho da bomba. Passagens demasiado estreitas podem provocar perdas de pressão na lança.
- 5) Para prevenir acidentes pessoais e danos na bomba, é indispensável instalar uma válvula de regulação de pressão e uma válvula de segurança para evitar que a pressão possa ultrapassar acidentalmente o valor de trabalho. Para a escolha destas válvulas, contactar os nossos serviços técnicos. Para manter a pressão do sistema sob controlo, é aconselhável instalar na saída um manómetro com pressão de fim de escala adequada.
- 6) As nossas bombas podem ser instaladas de várias maneiras: com accionamento mediante polia, com accionamento directo ou com acoplamento mediante flange. Para o acoplamento directo com o motor eléctrico, é aconselhável utilizar uma junta elástica adequada. Na transmissão com polias, garantir o alinhamento delas, regular a tensão das correias e instalar uma protecção de segurança adequada. Uma tensão excessiva das correias pode causar um sobreaquecimento do óleo e reduzir a vida útil dos rolamentos.
- 7) Antes de pôr o sistema em funcionamento, certificar-se de que o óleo esteja ao nível correcto. Aconselha-se a proceder à primeira substituição do óleo antes de transcorridas as primeiras 50 horas de trabalho e fazer as substituições seguintes todas as 500 horas; com maior frequência em caso de utilização em condições difíceis. O tipo de óleo utilizado para as nossas bombas é SAE 10/40W.
- 8) Depois de colocar o sistema em funcionamento, facilitar a escorva mantendo a saída (lança) aberta. Evite que a bomba trabalhe a seco: isso pode causar um desgaste rápido dos vedantes e anular os termos da garantia.
- 9) Depois da utilização, se foram empregados produtos químicos, faça a bomba funcionar com água limpa durante alguns minutos. Não exponha a bomba a temperaturas demasiado baixas. Para prevenir a congelação, faça a bomba funcionar a seco durante cerca de 20 segundos para esvaziar os tubos. Advertência: se estas condições de funcionamento não forem respeitadas, a garantia será considerada anulada.

GARANTIA LIMITADA

Os produtos da HAWK são garantidos pela LEUCO S.p.A. como isentos de defeitos no processo e nos materiais de construção por um período de (1) ano a contar da data de partida do estabelecimento. Esta garantia é limitada à reparação e à substituição de peças ou de produtos que, segundo o parecer inapelável da LEUCO S.p.A., forem considerados defectuosos desde o momento da entrega. Todos os produtos sujeitos a esta garantia limitada serão restituídos, com frete pré-pago, para inspeção, reparação ou eventual substituição feita pelo fabricante. A garantia limitada aqui estabelecida é a única válida no lugar de qualquer outra garantia, explícita ou implícita, incluindo todas as garantias de comerciabilidade ou idoneidade para finalidades especiais; estas garantias são, com a presente declaração, rejeitadas e excluídas pelo fabricante. Reparações ou substituições de produtos defectuosos são feitas com as únicas e exclusivas modalidades aqui expostas e a LEUCO S.p.A. não será responsável por qualquer outra perda, dano ou despesas, incluindo danos accidentais e indirectos, causados directa ou indirectamente pela venda ou pela utilização destes produtos. A utilização não autorizada de peças sobressalentes não produzidas originariamente pela LEUCO S.p.A. anula automaticamente a garantia que é sujeita às instruções de instalação e funcionamento aqui especificadas. Não existem garantias que se estendem além da descrição acima.

ВЫБОР НАСОСА

Поршневые насосы высокого давления Hawk - это объемные насосы. Основными параметрами для выбора насоса Hawk являются производительность, давление, скорость вращения и потребляемая мощность. Производительность выражается в литрах в минуту и прямо пропорциональна скорости вращения. Скорость вращения выражается в оборотах в минуту. Давление выражается в бар и означает максимально возможное давление в насосе. Потребляемая мощность выражается в кВт и представляет собой значение, необходимое для достижения максимального уровня указанных выше производительности и давления. В случае соединения насоса с электродвигателем, следует выбрать двигатель, мощность которого превышала бы указанное в каталоге значение. В случае соединения насоса с двигателем внутреннего сгорания, следует выбрать двигатель, мощность которого превышала бы указанное в каталоге значение не менее чем на 30%. Выраженная в кВт, потребляемая насосом мощность определяется по формуле: Мощность = Производительность x Давление / 520

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Насосы Hawk разработаны и изготовлены для перекачивания чистой пресной или смешанной с небольшим количеством бытовых чистящих средств воды, температура которой не превышает 65°. При температурах до 85° и в случае использования морской воды, при применении обратного осмоса, в пищевой, химической и фармацевтической промышленности, следует использовать насосы Hawk с головкой, изготовленной из нержавеющей стали AISI 316. Насосы Hawk не предназначены для перекачивания потенциально опасных (взрывоопасных, токсичных и горючих) жидкостей. При использовании агрессивных химических продуктов и в случае неполного понимания приведенных далее инструкций, просим связаться с нашей технической службой. Для обеспечения правильной работы, насосы должны быть по возможности подключены к источнику питания (максимальное давление 8 бар). В противном случае, они должны быть установлены под напором или на одном уровне с баком. Неправильное питание может привести к серьезному повреждению насоса. Его признаками являются проблемы с наполнением, вибрирование, шумность и преждевременный износ уплотнений. Насосы Hawk поставляются в комплекте с маслом для первого заполнения и герметичной пробкой для предотвращения вытекания масла во время перевозки. Прежде чем запустить насос, не забудьте заменить герметичную пробку на пробку со стержнем и отдушиной. Внимание: неправильная установка вашей насосной системы может привести к несчастным случаям и материальному ущербу. В связи с этим, чрезвычайно важно соблюдать все нижеперечисленные правила.

- 1) Запрещается использовать насос при превышении предусмотренных для данной модели и указанных в таблице значений давления и скорости вращения.
- 2) Для обеспечения оптимальной смазки насос следует установить в горизонтальном по отношению к основанию положении.
- 3) Восьмивающий канал насоса должен соответствовать его производительности. В любом случае, диаметр его прохода не должен быть меньше диаметра всасывающего отверстия. Очень важно, чтобы этот канал имел как можно меньше перегибов (изгибов, тройников, сужений и т.д.). Каждое соединение всасывающего канала должно быть надлежащим образом закреплено тефлоновой лентой или аналогичным продуктом во избежание утечек или попадания внутрь воздуха (кавитации). Кавитация заключается в образовании пузырьков пара, двигающихся вместе с жидкостью. Их сдвигание приводит к аномальным и очень вредным для всех компонентов насоса нагрузкам. Для обеспечения долгого срока службы насосов следует избегать

- использования жидкостей с содержанием песка или других твердых частиц, которые вредно сказываются на эффективности клапанов, поршней и уплотнений.
- Для предотвращения их попадания, можно установить на всасывающем шланге фильтр с более высокой, чем у насоса производительностью, который следует периодически прочищать.
- 4) Подающий трубопровод должен выдерживать рабочее давление насоса. Слишком узкие проходы могут привести к утечкам давления на фурме.
- 5) Во избежание несчастных случаев и повреждения насоса, необходимо установить предохранительный клапан для регулирования давления, предотвращающий возможность случайного превышения рабочего давления. При выборе данных клапанов проконсультируйтесь с нашей технической службой. Для поддержания постоянного контроля за давлением системы рекомендуем установить на подаче манометр с соответствующей шкалой.
- 6) Наши насосы могут быть установлены различным способом: с тягой шкивом, прямой тягой или с фланцевым соединением. При прямом соединении с электродвигателем рекомендуется использовать соответствующую гибкую муфту. При передаче с помощью шкивов, не забудьте их выровнять, отрегулировать натяжение ремней и соответствующую защиту. Чрезмерное натяжение ремней может привести к перегреву масла и сокращению срока службы подшипников.
- 7) Прежде чем запускать насос, удостоверьтесь в том, что масло находится на соответствующем уровне. Рекомендуем осуществить первую замену масла в течение первых 50 часов работы, а последующие замены - через каждые 500 часов. Меняйте масло чаще в случае усиленной эксплуатации. Для наших насосов следует использовать масло SAE 20/40W.
- 8) После запуска насоса ускорьте его заполнение, держа открытой подачу (фурму). Избегайте работы насоса всухую: это может привести к быстрому износу уплотнений и к отмене гарантии.
- 9) По окончании эксплуатации, если вы использовали химические продукты, дайте поработать насосу еще несколько минут с чистой водой. Не подвешивайте насос слишком низко к температуре. Во избежание замерзания, используйте насос всухую в течение около 20 секунд для опорожнения труб. Предупреждение: в случае несоблюдения данных условий работы, гарантия считается аннулированной.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Издания HAWK гарантированы компанией LEUCO S.p.A. от дефектов обработки и конструкционных материалов в течение (1) года с даты их отгрузки с предприятия. Данная гарантия распространяется только на ремонт и замену деталей и изделий, которые, по безоговорочному мнению LEUCO S.p.A., признаны бракованными, начиная с момента их поставки. Все изделия, на которые распространяется данная ограниченная гарантия, возвращаются на условия предоплаты стоимости перевозки для проверки, ремонта и возможной их замены производителем. Вышеописанная ограниченная гарантия является единственным гарантийным обязательством, которое заменяет все возможные прямо оговоренные или подразумеваемые гарантии, в том числе любые гарантии товарных качеств или пригодности для конкретной цели; настоящим заявлением производитель отказывается и исключает возможность предоставления таких гарантий. Ремонт и замена бракованных изделий выполняются с соблюдением описанной в данном документе, единственно возможной и исключительной процедуры. Компания LEUCO S.p.A. не несет ответственности за любой последующий урон, ущерб или расходы, в том числе за случайный или косвенный ущерб, нанесенный в результате или в связи с продажей или эксплуатацией данных изделий. Незавторизованное использование запчастей, не являющихся оригинальными запчастями компании LEUCO S.p.A., ведет к автоматической отмене гарантии в соответствии с описанными выше инструкциями по установке и работе. Не существует других гарантий, которые распространялись бы на другие, не описанные выше случаи.

POMPA SEÇİMİ

Hawk yüksek basınçlı pistonlu pompalar, volumetrik pompalardır. Bir Hawk pompa seçimi için dikkat edilmesi gereken başlıca parametreler kapasite, basınç, rotasyon hızı ve emilen güçtür. Akış hızı, dakikada litre olarak ifade edilir ve doğrudan rotasyon hızı ile orantılıdır. Rotasyon hızı, dakikada devir olarak ifade edilir. Basınç, bar biriminde ifade edilir ve pompadan maksimum elde edilebilen basınçtır. Güç girişi, kW biriminde ifade edilir ve belirtilen maksimum akış hızı ve basınç verimini elde etmek için girişi temsil eder. Elektrikli motor ile birleştirme halinde, katalogta belirtilen güçten daha yüksek güçte motor seçilmesi gerekir. İçten yanmalı motor ile birleştirme halinde, katalogta belirtilen güç oranı en az %30 daha fazla güçlü bir motor seçilmesi gerekir. Pompa tarafından kW biriminde tüketilen güç aşağıdaki formül ile elde edilir: Güç = Kapasite (l/min) x Basınç (bar) / 520

KURMA VE KULLANMA BİLGİLERİ

Hawk pompalar, temiz tatlı veya genelde kullanılan deterjanlar ile düşük yüzdelerde karıştırılmış ve 65° sıcaklığa kadar su pompalamak için tasarlanmış ve üretilmiştir. 85°ye kadar sıcaklıklar ve gıda, kimya ve ilaç sanayisinin ters osmos alanında deniz suyu kullanılan uygulamalar için AISI 316 paslanmaz çelik başlı Hawk pompalar kullanın. Hawk pompalar, potansiyel olarak tehlikeli (patlayıcı, zehirli ve parlayıcı) sıvıları pompalamak için tasarlanmamıştır. Agresif kimyasal ürünlerin kullanımını ve burada aşağıda belirtilen noktalara ilişkin şüphe oluşması halinde teknik servis hizmetlerimize danışın. Doğru bir işleme için pompalar temiz (maksimum basınç 8 bar) besleniyor olmalıdır, aksi takdirde düşü yüksekliği altında veya depo ile aynı seviyede konumlandırılmış olmalıdır. Kötü bir besleme, pompada ciddi hasarlara neden olabilir ve belirtiler emiş zorluğu, titreşimler, gürültü ve contaların zamanından önce aşınması ile ortaya çıkar. Hawk pompalar, ilk doldurma yağı ile komple olarak ve taşıma esnasında yağın dışarı çıkmasını önlemek için hermetik bir kapak ile birlikte tedarik edilir. Pompayı ilk kez çalıştırmadan önce hermetik kapak, çubuklu ve hava delikli kapak ile değiştirmeyi unutmayın. Dikkat: Pompa/sistemizin yanlış kurulması, kişilerin kazaya uğramasına ve eşyaların hasar görmesine neden olabilir; bu nedenle aşağıda sıralanan noktalara uyulması çok önemlidir.

- 1) Pompa, plaka üzerinde beher model için mevcut bulunan öngörülen basınç değerlerinden ve rotasyon hızından yüksek basınç değerlerinde ve rotasyon hızından kullanılmamalıdır.
- 2) Pompa, optimal bir yağlamayı kolaylaştırmak için tabanına göre yatay olarak kurulmalıdır.
- 3) Pompanın emme boru hattı kapasiteye orantılı olmalıdır ve her halükarda geçiş çapları, emme ağzı çapından daha küçük olmalıdır. Bu boru hattında, mümkün olduğu kadar az boğulma noktası (dirençler, T rakortları, redüksiyonlar, vb...) bulunması önem taşır. Emme boru hattının her bağlantı noktası; hava kaçakları veya sistem içinde hava oluşumunu (kavitasyon) önlemek için teflon bant veya benzeri ürün ile uygun şekilde sızdırmazlaştırılmalıdır. Kavitasyon, sıvı ile birlikte buhar kabarcıklarının oluşmasıdır ve bunların iç patlaması, pompanın bütün komponentleri üzerinde anormal ve çok zararlı streslere neden olur. Pompaların kullanım ömrünün uzun olmasını sağlamak için valfların, pistonların ve contaların verimini tehlikeye atan kumlu veya diğer katı partiküllü sıvıların sirkülasyonu önlemek gerekir. Bu, pompanın kapasitesine göre daha büyük boyutlandırılmış emme borusunda bir filtre öngörülerek önlenebilir; bu filtre periyodik temizliği tabi tutulmalıdır.
- 4) Çıkış boru hattı, pompanın çalışma basınçlarına karşı direnç göstermek için uygun olmalıdır. Çok dar geçişler, lansta basınç kayıplarına neden olabilir.
- 5) Kişilerin kazalara uğramasına ve pompanın hasar görmesine önlemek üzere, basıncın kazara çalışma

- değerini aşmasını önlemek için, bir basınç ayar valfi ve bir emniyet valfinin monte edilmesi kesinlikle şarttır. Bu valfların seçimi için teknik servis hizmetlerimize danışın. Tesisin basıncını kontrol altında tutmak için maksimum basıncın ölçülmesine uygun bir manometrenin çıkış hattı üzerine monte edilmesi tavsiye edilir.
- 6) Pompalarımız, farklı şekillerde monte edilebilirler: Kasnaklı tahrikli, doğrudan tahrikli veya flanşlı bağlamalı. Elektrik motoru ile direkt bağlama için uygun bir esnek bağlama parçasının kullanımı tavsiye edilir. Kasnaklı tahrik sistemlerinde, kasnakların hizalanmasını gerçekleştirin, kayışların gerginliğini ayarlayın ve uygun bir güvenlik koruması garanti edin.
- Kayışların aşırı gerilmesi, yağın aşırı ısınmasına neden olabilir ve rulmanların ömrünü azaltabilir.
- 7) Harekete geçirmeden önce, yağ seviyesinin doğru olduğundan emin olun. İlk yağ değişimini, ilk 50 işleme saati sonuna kadar ve sonraki değişimleri her 500 saatte bir, ağır kullanım halinde ise, daha sık gerçekleştirilmeye tavsiye edilir. Pompa/alan için, SAE 20/40W tip yağ kullanılır.
- 8) Harekete geçirdikten sonra, çıkış hattını (ans) açık tutarak emiş kolaylaştırın. Pompanın kuru işlemlerini önleyin: Bu, contaların hızlı aşınmasına neden olabilir ve garantiyi iptal eder.
- 9) Kullanımdan sonra, kimyasal ürünler kullanılmış ise, pompayı temiz su ile birkaç dakika işletin. Pompayı aşırı düşük sıcaklıklara maruz bırakmayın. Donmayı önlemek üzere, boruları boşaltmak için pompayı yaklaşık 20 saniye kullanın.
- Uyarı: Bu işleme şartlarına uyulmaması durumunda, garanti iptal edilmiş kabul edilir.

SINIRLI GARANTİ

Fabrikasyon ve imalat malzemeleri hatalarından yoksun HAWK ürünleri, fabrikadan çıkış tarihinden itibaren (1) yıllık bir süre için LEUCO S.p.A. şirketi tarafından garanti edilir. Bu garanti, LEUCO S.p.A. şirketinin tartışılmaz kararı bazında teslim anından itibaren hatalı kabul edilmiş parçaların veya ürünlerin onarılması ve değiştirilmesi ile sınırlıdır. Bu sınırlı garantiye tabi tüm ürünler, üretici tarafından kontrol, onarım veya olası değiştirme yapılması için, navlun önceden ödenecek iade edileceklerdir. Burada belirtilen sınırlı garanti, özel amaçlar için tüm alım-satım veya dolaylı olarak neden olduğu tesadüf veya yağa değiştirilmeleri, burada belirtilen tek ve münhasır yöntemler ile gerçekleştirilir ve LEUCO S.p.A. şirketi, bu ürünlerin satışının veya kullanımının doğrudan veya dolaylı olarak neden olduğu tesadüf veya dolaylı zararlar dahil olmak üzere her diğer kayıp, zarar veya masraf karşısında sorumlu değildir. Kurma LEUCO S.p.A. şirketi tarafından üretilmemiş yedek parçaların izinsiz kullanımı, burada belirtilen teslim ve işleme bilgilerine tabi garantiyi otomatik olarak geçersiz kılar. Yukarıda belirtilenlerin tanımının ötesini kapsayan garantiler mevcut değildir.

اختيار المضخة

إن مضخات HAWK الكيماوية التي تعمل بضغط عالي هي عبارة عن مضخات الإزاحة الموجبة للتكامل بالحجم .
 الموصفات الفنية الرئيسية التي بموجبها يتم اختيار مضخة HAWK تتمثل في معدل التدفق، الضغط، سرعة الدوران، القدرة الممتصة.
 يتم قياس معدل التدفق في عدد اللترات/دقيقة و هي تتناسب مع سرعة الدوران بشكل مباشر.
 يتم قياس سرعة الدوران بعدد الدورات في الدقيقة.
 يتم قياس الضغط في مقياس بار و هي تمثل أقصى مستوى من الضغط الذي يمكن للمضخة إنتاجه.
 يشار إلى القدرة الممتصة بالكيلوات، و هي تمثل القدرة الممتصة للحصول على أقصى قيمة للنفق و الضغط الذي تم ذكرهم.
 في حالة اقتران المضخة بمحرك كهربائي، يتوجب اختيار قدرة أعلى من المذكورة في الكatalog.
 في حالة اقتران المضخة بمحرك يعمل بالبنزين، يتوجب اختيار محرك ذو قدرة أعلى بنسبة ٢٠٪ على الأقل من المذكورة في الكatalog.
 يتم حساب القدرة التي تمتصها المضخة بالكيلوات وذلك بموجب المعادلة الرياضية:
 القدرة = التدفق x الضغط / ٥٢٣

تعليمات التركيب و الاستعمال

لقد تم تصميم و صناعة مضخات HAWK لضخ المياه النظيفة أو الممزوجة مع نسب بسيطة من مواد التنظيف الشائعة الاستعمال، وذلك على درجة حرارة تصل إلى ٦٥ درجة مئوية.
 المضخة مزودة برأس اسطوانة مصنوع من الفولاذ الغير قابل للصدأ AISI ١٦١.
 لم يتم صناعة مضخات HAWK لضخ السوائل ذات الخطورة العالية (المتفجرة، السامة و القابلة للاشتعال).
 في حالة استخدام منتجات كيماوية مائية أو في حالة عدم وضوح النقاط المذكورة تاليا ينصح استشارة خدماتنا التقنية.
 للحصول على فعالية عمل مسجحة للمضخات يتوجب أن تتم عملية التغذية (بضغط أقصى مقاداره ٨ بار) و في حالة عدم إمكانية ذلك، يتوجب وضع المضخة على مستوى الماء أو على مستوى الخزان.
 يمكن أن تسبب التغذية المخاطنة أضرار خطيرة على المضخة وسوف ينجم عن ذلك صعوبة في تنفق السائل، ارتجاجات، ضجيج، واستهلاك أطواق منع التسرب المسبق لآوانه.
 تتمثل عملية تسليم مضخة HAWK على زيت التغطية الأولى بالإضافة إلى سداة مسيكة للهواء لمنع تسرب الزيت خلال عملية النقل. قبل تشغيل المضخة يتوجب عدم السيو عن تبديل السداة المسيكة للهواء بالسداة المزود ببعضى قياس مستوى الزيت و منفذ التنفيس.
 تحذير: إن عملية التركيب المخاطنة لنظامكم الخاص بالضغط يمكن أن يؤدي إلى حدوث إصابات للأشخاص و أضرار للأشياء، و لهذا السبب يعتبر الالتزام بكافة النقاط المذكورة تاليا مبدأ أساسى يتوجب التقيد به.
 ١ يتوجب عدم استعمال المضخة بعميق ضغط و بسرعة دوران أعلى من المسموح بها أو المشار إليها على لوحة مواصفات الموديل.
 ٢ يتوجب تركيب المضخة بوضعية أفقية بالنسبة إلى قاعدتها، وذلك لتكن من الحصول على مزلق مثالي.
 ٣ يجب أن يتناسب حجم خط سحب المضخة مع معدل التدفق الحجمي و في كافة الأحوال يجب أن لا يقل قياس قطر الماسورة عن فتحة الدخول أو الشفط للمضخة. أهمية عدم وجود أي مزلق أو نوع من العرقلة (أنبوب مرهقي أي كوع، مقطع على شكل T، وصلة أنابيب أو ماسير مصغرة و إلى آخره...). يجب أن يتم إحكام إغلاق وصلات أنابيب أو ماسير الإخزال أي خط السحب بشكل مناسب عن طريق شريط من الفلون أو مواد شبيهة، وذلك لتجنب حدوث تسربات أو تكهيف. إن التكهيف يتمثل في تشكل فقاعات من البخار في السائل و الذة يؤدي تارجمها أو اهترزاها و بسبب موجات صدم غير اعتيادية و خطيرة جدا تلحق أضرار لكافة أجزاء المضخة. للحفاظ على سلامة المضخات لمدة طويلة من الزمن يتوجب تجنب مرور السوائل مع الرمل أو جزيئات صلبة، فهي تؤثر سلبيا على فاعلية عمل الصمامات، المكابس و المشويات و الأطواق المانعة للتسرب. يمكن مع حدوثه، عن طريق تركيب مرشح ذو الحجم اكبر بالمقارنة مع معدل التدفق الحجمي للمضخة وذلك على أنبوب أو ماسورة السحب، والذي يتوجب أن يخضع لعمليات تنظيف دورية.
 ٤ يجب أن يكون مقدره أنبوب التصريف الصمود أمام الضغط الناتج من عمل المضخة. إن مرات التدفق الضخيفة جدا يمكن أن تؤدي إلى انخفاض في ضغط التصريف.
 ٥ يتوجب عدم تشغيل المضخة قبل القيام بتركيب صمام تصريف الضغط، وذلك لمنع احتمالية حدوث تزايد الضغط و تجنب حدوث إصابات عمل للأشخاص أو أضرار للمضخة. لاختيار الصمام الأنسب يمكن استشارة خدماتنا التقنية. ينصح بتركيب جهاز قياس للضغط مائومتر بقياس ضغط طبيعي ملاتم و واسع النطاق بهدف المراقبة المستمرة لضغط الجهاز.
 ٦ يمكن تركيب مضخاتنا بطرق متعددة: بكرة مقودة، نقل للحركة دون مسنندات أو مقترن بمشغلة. و لوصل و اقتران المضخة بشكل مباشر بمحرك كهربائي ينصح استخدام وصلة مرنة و ملائمة. عند نقل الحركة عن طريق البركات المقودة، يتوجب التأكد تركيبها بوضعية محاذية لضبط توتر حزام سير البكرة و الخداد الوافية اللازمة للحفاظ على السلاطة.
 إن التوتير الزائد للأحزمة يمكن أن يؤدي إلى الارتفاع الزائد لدرجة حرارة الزيت و استهلاك لقم الارتكاز.
 ٧ قبل تشغيل المضخة، يتوجب التأكد من أن مستوى الزيت صحيح. ينصح بالقيام بتغيير الزيت قبل ال ٥٠ ساعة الأولى من عملها و في المرات التالية يتم تغيير الزيت كل ٥٠٠ ساعة من عمل المضخة؛ وأما في حالة استعمالها المجد و الكثير يتوجب تغييره المتكرر أي بعد فترات زمنية أقرب. إن نوع الزيت المستخدم لمضخاتنا هو SAE ١٠W/٢٠.
 ٨ بعد تشغيل المضخة، يتوجب مساعدة عملية السقي، وذلك بفتح منفذ التصريف (المرش). يجب عدم تشغيل المضخة في حالة عدم وجود سائل للضخ: إن ذلك يؤدي إلى استهلاك سريع للمشويات و أطواق منع التسرب و يؤدي إلى إبطال كفاءة الجهاز.
 ٩ قبل الانتهاء من استخدامنا لضخ مواد كيماوية، يتوجب تنظيفها بماء نظيفة أي صافية لضخ الفاتق. يجب عدم تعرض المضخة إلى حرارة منخفضة جدا. لتجنب عملية التجمد أي الصقيع، ينصح بتشغيل المضخة دون سائل لمدة ٢٠ ثانية وهدف تفريغ الماسير.
 تحذيرات في حالة عدم التقيد بشروط العمل هذه، سوف تعتبر الكفاءة لاغية.

كفالة محدودة

إن الشركة المساهمة LEUCO S.p.A تضمن خلو منتجات HAWK من عيوب الصناعة أو عيوب المواد المستخدمة في صناعتها، و هي تكفلها لمدة سنة (١) فقط وذلك ابتداء من تاريخ خروج السلعة من المصنع. إن هذه الكفالة محدودة على التصليح و تبديل الأجزاء و المنتجات التي تحكم شركة LEUCO S.p.A على أن عيوبها بأنه يعود أصلها إلى ما قبل استلام السلعة. إنتم فحص، تصليح أو التبديل المحتمل من قبل الشركة الصانعة لكافة المنتجات الخاضعة لهذه الكفالة المحدودة يتوجب إرسالها للشركة مع دفع تكاليف الشحن مسبقا.
 تمثل الكفالة المحدودة المسجلة هنا الكفالة الوحيدة المعمول بموجبها و السارية المفعول، و هي واضحة و شاملة، و تخل مكان كافة الكفالات التجارية أو ذات الصلاحيات المحددة و الخاصة؛ و بموجب هذا التصريح تعتبر كافة هذه الكفالات الأخرى مرفوضة و يتم استثنائها من قبل الشركة الصانعة. تتم عملية تصليح أو تبديل المنتجات ذات العيوب بموجب الطرق الوحيدة و الاستثنائية المحددة هنا، بالإضافة إلى عدم تحمل شركة LEUCO S.p.A مسؤولية أي خسارة، أضرار أو مصاريف أخرى، وذلك يشمل على الأضرار الناجمة عن حوادث عرضية أو غير مباشرة و التي لحقت بها سواء بشكل مباشر أو غير مباشر ابتداء من لحظة شرائها أو بسبب استخدام هذه المنتجات و الأجزاء. إن استعمال قطع الغيار الغير معتمدة و الغير مصنوعة من قبل شركة LEUCO S.p.A يؤدي إلى إلغاء الكفالة بشكل نهائي. تعتمد صلاحية هذه الكفالة أيضا على التقيد بتعليمات التركيب و الاستخدام المحددة هنا بالتصليح. مع العلم بعدم وجود أي كفاتل أخرى يمكن عقدها باستثناء ما تم ذكره في الأعلى.

中文

泵的选择

Hawk系列高压活塞泵是容积泵。
 选择Hawk系列水泵时，应考虑的主要参数包括排量、压力、转速以及吸收功率。
 排量以升/分钟表示，直接与转速成比例。
 转速以转/分钟表示。
 压力以巴表示，是泵的最大压力。
 吸收功率以千瓦表示，指为获得标出的最大排量和压力所进行的吸收。
 如果与电动机联接，必须选择功率大于产品目录标出功率的电动机。
 如果与内燃机联接，必须选择功率至少超过产品目录标出功率30%的发动机。
 泵所吸收的功率kW由以下公式得出：
 功率 = 排量 x 压力 / 520

安装及使用说明

Hawk系列水泵经专门设计制造，可以抽干净软水或者与通用清洁剂低百分比混合的水，水温可高达65°。
 对于在反渗透、食品、化工和制药领域使用海水的应用以及温度高达85°的水时，可使用Hawk系列AISI 316不锈钢泵。
 Hawk系列水泵不可用于抽取有潜在危险(易爆、有毒及易燃)的液体。
 关于有毒化学品的使用以及对下列数点不明确时，请向我们的技术服务部查询。
 为了令水泵正常运转，最好已充水(压力最大为8巴)，否则它们应该置于水头之下或与水罐处于同一水平。
 充水不良会对水泵造成严重损坏，表现为难以起动、振动、噪音大以及密封垫过早磨损。
 Hawk系列水泵交货时配备第一次充水的润滑油以及密封塞，防止润滑油在运输期间外溢。启动前切记要将密封塞换成有杆子和排气口的塞。
 注意：水泵安装不正确可能会导致人身伤害及财物损失，因此必须严格遵循下列各点要求。

- 1- 使用水泵时压力和转速值不得超过每种型号标牌上标明的数值。
- 2- 水泵必须相对底座水平安装，以便润滑良好。
- 3- 水泵吸管必须与排量成比例，其直径不得小于吸口直径。重要的是此管的狭窄处(弯位、T型管接头、渐缩管等等)应尽可能少。每一吸管的连接部位必须用特氟龙带或类似产品适当绷紧，以防泄漏或吸入空气(空泡现象)。空泡现象在于形成液体蒸汽泡，它们的内破裂会产生异常应力，对泵的所有零部件非常有害。为了令水泵的使用寿命长，必须避免循环含有影响阀门、活塞及密封垫效率的沙粒或其它固体微粒的液体。
 为此应配备一个进气管道过滤器，其排量比泵的要大，并应定期清洗。
- 4- 进水管必须能承受泵的工作压力。管道过窄可能会在启动时造成压力损失。
- 5- 为防止造成人身伤害以及对泵造成损坏，必须安装一个压力调节阀以及一个安全阀，以免压力意外超过工作压力值。关于这些阀门的选择可向我们的技术服务部查询。为了保持设备的压力处于控制之下，建议在送水回路上安装一个有适当满刻度压力的压力计。
- 6- 我们的水泵可以采用不同方式安装：滑轮牵引、直接牵引或者与法兰联接。与电动机直接联接时，建议使用适当的弹性接头。通过滑轮传动时，应确保滑轮对齐，调节皮带的张紧度，并配备适当的安全保护装置。
 皮带过度张紧可能会引起油温过高，缩短轴承的使用寿命。

- 7- 在启动前必须确保油位正确。建议在初次工作50小时内进行第一次换油，以后每工作500小时更换一次，如果使用繁重则应更经常换油。我们的泵所使用的润滑油类型为SAE 10/40W。
- 8- 启动后，可保持送水回路打开(以便发动(启动))。必须避免水泵无水运作：这样会导致密封垫快速磨损并取消保证。
- 9- 使用后，如果使用化学品，应采用干净的水让泵运作数分钟。切勿让泵置于过低温度之下。为了防冻，可让水泵干运转20秒以排空管道里的液体。

警告：如果不遵循这些运作条件，则担保失效。

有限担保

LEUCO S.p.A.公司担保HAWK系列产品自出厂日期起(一)年内在加工和制造材料方面没有缺陷。这个担保仅限于修理和更换自交货之日起被认为有缺陷、不符LEUCO S.p.A.公司辩驳的零部件或产品。本有限担保涉及的所有产品将被退回(运费已预付)，由制造商进行检查、修理或更换。
 该有限保修规定是唯一有效的担保，代替任何其它明示或暗示的担保，包括所有适销性或针对特定用途的适用性担保；这些担保通过本声明受到制造商的拒绝和排除。
 缺陷产品的维修或更换采用此处标明的唯一专用方式进行，LEUCO S.p.A.公司对任何进一步泄漏、损失或费用，包括销售或使用这些产品直接或间接造成的意外及间接损失概不负责。
 未经授权使用非LEUCO S.p.A.公司生产的原装零部件自动令受此处列出的安装和运作说明支配的担保失效。不存在延伸到上面描述以外的担保。

ポンプの選び方について

Hawk高圧ピストンポンプは、容積ポンプです。Hawkポンプをお選びいただく時の主要パラメーターは、流量そして圧力、ローテーション速度、消費電力といったものです。流量は1分間あたりのリットル単位で表され、ローテーション速度に正比例します。ローテーション速度は、1分間あたりの回転数で表されます。圧力はバル（bar）で表され、ポンプで得ることのできる最高値です。消費電力はキロワット（kW）で示され、指定された流量と圧力の最高性能を得るための消費電力を表します。電気モーターと組み合わせる場合は、カタログに掲載されている電力値以上のモーターを選びます。内燃機関と組み合わせる場合は、カタログに掲載されている出力値よりも最低30%は大きなものを選びます。ポンプの消費電力kW値を求める公式は、次の通りです。電力 = 流量 x 圧力 / 520

取り付けと使用上の注意

Hawkポンプの設計・構築目的は、きれいな水または常用洗浄剤をわずかに含む混合水を汲み上げることであり、その際の水温は最高65°Cまで許容されます。水温最高85°Cまでの適用や海水の利用、また逆浸透の分野や食品産業、化学・医薬産業での適用には、AISI 316ステンレス鋼ヘッドをマウントしたHawkポンプをお使いください。Hawkポンプの意匠用途には、危険性のある液体（爆発性または有毒性、可燃性の液体）の汲み出しは含まれません。腐食性の化学薬品を用いる場合、または本書に示された内容に不明な点がある場合は、弊社テクニカルサービスへご相談ください。ポンプは、機能を正常に保つためにフィーディング（圧力最高8 bar）できることが好ましいとされますが、できない場合はポンプを配置する時水高の下またはタンクと同レベルに設定します。フィーディングが正しく行われないとポンプに重大な損傷をきたすことがあり、この場合ブライミングしにくくなったり振動やノイズなどが発生したり、またシールの摩滅が異常に早まったりすることになります。Hawkポンプは出荷時オイルの初期充填が行われた状態となっており、輸送中オイル漏れのないよう密閉キャップが付けられています。ポンプを始動させる前には、この密閉キャップを必ずブリーダーポートプラグと付け替えてください。注意：ポンプ装置の取り付け方と、人身・物損事故の原因となる恐れがあります。ですから下記に挙げられた注意事項はすべて必ず厳守してください。

- 1.ポンプ使用時、圧力値と回転速度（RPM）は各モデルに付いているプレートに表示された規定値を超えてはなりません。2.ポンプの取り付けは基盤に対して水平になるよう行い、潤滑のために最適な状態を計らいます。3.インレット配管は流量と釣り合いの取れたものとなっている必要があり、いずれにしても配管口径は吸い込み口径よりも小さくならないようにします。また、できるだけ配管の流路を拘束するもの（L字型継ぎ手、T字型継ぎ手、径違い継ぎ手など）は使わないようにします。インレット配管は各接合箇所すべてでテフロンテープやその類で適切にしっかりと密封し、エア漏れやキャビテーション（装置内に空気が入ること）が起きないようにします。キャビテーションは、液体とともに蒸気の気泡が形成されることであり、これが破裂すると異常な圧力がかかり、ポンプのコンポーネントすべてにとって非常に大きな損傷を与えることとなります。ポンプの寿命をできるだけ長く保つためには、砂やその他固体粒子を含む液体が装置

- 内を循環することを避け、異物の混入によりバルブやピストン、シールなどの効率を弱めることにならないよう防ぎます。このための対策として、ポンプの流量に対して大きめのインレット管にフィルターをあらかじめセットしておき、定期的にきれいにクリーニングするようにします。4.アウトレット配管は、ポンプの使用圧力に耐えるため、適したものでなければなりません。配管が細すぎると、ランスで圧力が低下する恐れがあります。5.ポンプには必ず圧力調整バルブと安全バルブを取り付け、誤って圧力が作動値を超えて上昇して人身事故を起こしたりポンプに損傷をきたしたりすることのないようにします。適切なバルブの選び方については、弊社テクニカルサービスへご相談ください。システムの圧力管理が維持できるように、アウトレット口に適切な圧力エクススケーリングの圧力計をお取り付けされることをお勧めします。6.弊社のポンプは、滑車牽引またはフランジとの組み合わせといったさまざまな取り付け法が可能です。電気モーターを用いたダイレクトドライブ型の場合、弾性カップリングの採用が推奨されます。滑車を用いたトランスミッションの場合、滑車の配列を確かめてベルトの張力を調節し、適切な安全確保を行います。ベルトの張力が強すぎると、オイル温が上がり過ぎてベアリングの寿命を縮める恐れがあります。7.ポンプを始動させる前に、オイルレベルが適切であることを確かめてください。オイルの初回交換は作動を始めてから50時間以内に行い、その後500時間ごとを基本に特に使用が激しい場合はそれよりもこまめに行われることをお勧めします。弊社ポンプに使用されているオイルのタイプは、SAE 10/40Wです。8.ポンプのブライミングがスムーズに行えるよう、ウォーターインレット（ランス）を開いたままにします。ポンプが空のまま作動しないようご注意ください。シールの摩滅を早め、保証が無効になる恐れがあります。9.化学薬品が用いられた場合は、ご使用後ポンプにきれいな水を入れて数分間作動させてください。あまり低温の場所に出して置かないでください。凍結を防ぐため、ポンプを空のまま約20秒間作動させて管内の残留物を出すようにしてください。

警告：上記のような使用条件が守られなかった場合、保証は無効とされます。

保証の内容と制限

HAWK製品は、工場から出荷された日付から起算して（1）年間は加工上の欠陥や構成素材がないことが製造元LEUCO S.p.A.社から保証されています。本保証は、LEUCO S.p.A.社の絶対的判断によりすでに納品時から欠陥があったとされる製品の修理やスベアパーツ交換または製品返品に制限されます。本制限付き保証の対象となる製品は、すべて製造元によって送料前払いで返金されるものとし、検査と調査、修理、また製品交換が行われることとなります。本書に規定された制限付き保証は、明示であるが黙示であるかを問わず、例示的に挙げれば商品性やその他特殊目的のための適合性などその類のいかなる保証にも代えられる唯一有効なものであり、そうした保証は本書をもって製造元から否定され、除外されるものとなります。欠陥製品の修理や交換は唯一本書に記載された方法のみで行われるものとし、それ以外の口入と換機、費用、本製品の販売や使用に直接的もしくは間接的に起因し、誤って間接的に発生した損傷などを含む一切につきLEUCO S.p.A.社では責任を負うこととはしません。LEUCO S.p.A.社で製造されたものでなく純正ではないスベアパーツが認可を得ずに使用された場合、本書に記載された取り付けと使用上の注意を対象とする本制限付き保証は自動的に無効となります。以上の記載内容を超えてより広範にわたる保証は一切存在しません。

펌프 선택

고압 피스톤 펌프 Hawk는 볼륨 메트릭 방식입니다. Hawk 펌프를 선택할 때는 기본적으로 수송능력, 압력, 회전속도, 흡수전력을 보고 선택합니다. 수송능력은 일분당 리터를 말하며 회전속도에 비례합니다. 회전속도는 일분당 회전수를 말합니다. 압력은 Bar로 표시하며 펌프 빨아들이는 최대치를 말합니다. 흡수전력은kW로 표시하며 최대수송능력을내기위해 지정압에 맞춰 들어가는 전력을 말합니다. 전기 모터에 커플링을 할 경우 카탈로그에서 명시한 것에 비해 모터파워가 더 강한 것을 사용하십시오. 내연기관에 커플링을 할 경우 카탈로그에서 명시한것에 비해 모터의 파워가 적어도 30% 이상이 넘는것을 사용 펌프의 흡수전력kW는 다음과 같은 공식으로 얻어집니다: 파워 = 수송능력 x 압력 / 520

설치와 사용방법

Hawk 펌프는 깨끗한 담수나 아주 적은 양의 일반 세척제가 함유된 물만을 사용할 수 있으며 물의 온도는 65 도 까지 가능합니다. 식품, 제약, 화학 산업에 샷업 방식으로 바닷물을 사용할때 85도까지 가능하며 이 경우 펌프 헤드에는 스텐레스 스틸 AISI 316을 사용하십시오. Hawk 펌프는 위험물질 (폭발위험이 있거나 독극물 혹은 화재위험이 있는) 에는 사용하지 않습니다. 자극적인 화학용액에 사용할 경우 위험 수위를 판단할 수 없으므로 본회사의 기술자에게 자문하십시오. 펌프를 정상적으로 작동하게 하려면 (가능하면 최대압을 8 bar) 해주거나 박동 상태를 유지하거나 탱크와 같은 압을 레벨을 맞춰 주십시오. 압이 충분하지 않으면 펌프질이 부족하거나, 떨림이나 소음이 심하며 베어링이 빨리 마모되어 펌프에 심한 손상을 입힐 수 있습니다. Hawk 펌프는 처음 오일이 가득 찬 상태로 공급되므로 이동시 오일이 새는 것을 막기위한 에타이트 마개로 되어 있습니다. 이 마개는 처음 가동 이전에 압조절 막대식 브랜드 마개로 바꿔주십시오. 주의: 펌프를 정확하게 설치하지 않았을 경우 사람에게 부상을 입히거나 주변을 파괴할 수 있으므로 다음에 지시한 사항을 꼭 따르십시오.

- 1.펌프는 각 모델마다 테그에 적당압과 회전 속도가 명시되어 있으며 그 이상으로 압을 올리거나 회전수를 높여서는 안됩니다.2.펌프는 오일이 원활히 돌아갈 수 있도록 수평이 되도록 설치 하십시오.3.펌프의 흡입관은 수송능력과 비례하여야 하며 관의 지름은 흡입구의 지름보다 작아서는 안됩니다. 가능하면 조이는 부위(격임, T 접합, 줄임기)가 없어야 하며 관의 접합 부위는 테플론 테이프나 비소산 재료로 완전히 봉합하여야 하며 내용물이 새거나 공기가 흡입되지 않도록 하십시오. 공기가 차는 현상은 액과 함께 공기가 형성되는 것인데 관사이에 공기가 차게되면 통과압을 높여 펌프의 기관들을 파괴하거나 무리를 줄 수 있습니다. 펌프를 오래 사용하려면

- 액안에 모래나 딱딱한 알갱이들이 섞여 돌아다니지 않도록 하십시오. 이런 알갱이들은 벨브나 피스톤, 베어링을 손상시킵니다. 펌프 수송능력보다 약간 더 큰 필터를 흡입 튜브에 설치하고 정기적으로 청소를 해주면 이런 손상을 방지 할 수 있습니다.4.나가는 관은 펌프가 작동할때 나오는 압에 견딜 수 있어야 하며 관이 너무 작으면 압력계 화살표쪽으로 압이 빠질 수 있습니다.5.1명회해나 펌프 손상을 방지하려면 압을 조절하는 안전 밸브를 설치하면 갑자기 압이 오르는 경우 이를 조절할 수 있습니다. 안전조절 밸브를 선택하려면 저희 회사의 기술자에게 질문해 주십시오. 펌프의 시스템의 압을 조절하려면 배출관에도 적당한 압력계를 설치하는 것이 좋습니다.6.저희 회사의 펌프는 여러가지 방법으로 펌프를 설치 할수 있습니다: 벨트 견인 방식, 직접 혹은 간접 플랜지 커플링, 전기 엔진에 직접 커플링할때는 고무식 조인트를 사용할것을 권고합니다. 벨트방식 트래سم이션을 선택할때는 일직선으로 정렬이 잘 되어 있는지 확인하고 벨트의 텐션을 조절하고 안전 시스템을 확인하십시오. 벨트의 텐션이 너무 강하면 오일을 과열시켜 베어링의 수명이 줄어듭니다.7.작동을 시작하기이전에 오일의 레벨이 적당히 확인하십시오. 처음 사용한 후 50시간이내에 오일을 바꿔 주십시오. 그 다음번 부터는 500 시간마다 오일을 바꿔주고 사용이 많을 경우에는 더 자주 바꿔 주도록 합니다. 저희 회사의 펌프에는SAE 10/40W 오일을 이용해 주십시오.8.작동을 시작한 뒤, 출구 (화살)를 열어주어 펌프를 용이하게 합니다. 액이 없는 상태에서 가동시키지 마십시오. 베어링들이 쉽게 마모되어 이렇게 사용하였을 경우 품질보증혜택을 받을수가 없습니다.9.사용후, 화학액을 사용하였을 경우, 깨끗한 물로 몇분간 돌리십시오. 펌프를 너무 낮은 온도에 사용하지 마십시오. 어는 것을 방지 하기 위해 20 초 정도 비냉 상태로 돌려 튜브를 비우십시오.

경고: 사용하지대로 따르지 않았을 경우 품질 보증 혜택을 받을 수가 없습니다.

기본 품질보증

LEUCO 주식회사 에서는 제품제시에 생긴 결함이나 제품원소에서 오는 결함에 대해 공장출고후 (1)년 까지 품질 보증을 하고 있습니다. 배당시 이상이 확인된 경우에 LEUCO 주식회사에서는 절대적으로 품질보증을 하며 해당제품의 부분수리나 전체 혹은 부분교환을 해드립니다. 이 기본품질보증을 가지고 있는 상품에 대해서는 제조 회사에서 교환, 임시 대여, 검사, 수리등 모든 책임을 지도록 되어있습니다. 기본품질보증은 간접, 직접표현을 포함한 상업 품질보증 혹은 특수한 목적의 개런티를 포함한 모든 품질보증보다 더 우위의 법적적 효과를 가지고 있으며 이 기본품질보증으로 제조자는 수리나 교환을 받아들이거나 거절할 수 있습니다. 제품의 수리와 교환은 이용해 명시된 경우에서 가능하며 이 외에 제품의 판매와 사용에서 생긴 직접 간접적 손해와 고장 에 따른 비용에는 책임을 지지 않습니다. LEUCO 주식회사에서는 허가를 받지 않거나, 오리진이 아닌 부품을 사용하거나 설치와 사용 설명서에 나온대로 따르지 않은 경우에는 자동적으로 품질보증 혜택에서 제외 시키고 있습니다. 위의 명시와 다르게 품질보증을 더 추가하거나 연장하지 않습니다.