



MOTOPOMPE CENTRIFUGE DIESEL MOYENNE PRESSION

AY-350 MP

Réf. 5419610

Moteur Lombardini 15 LD 350 · Pompe centrifuge S3

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Remarque : veuillez lire les instructions avant d'utiliser ce produit.

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi une motopompe AYERBE. Ce manuel décrit l'installation, l'utilisation et l'entretien de la motopompe centrifuge diesel moyenne pression AY-350 MP (réf. 5419610), entraînée par un moteur diesel Lombardini 15 LD 350 et équipée de la pompe centrifuge S3. Lisez-le entièrement avant la première mise en marche et conservez-le avec la machine pendant toute sa durée de vie ; si la motopompe change de propriétaire, le manuel doit l'accompagner.

Le moteur est en outre livré avec le manuel d'utilisation et d'entretien de Lombardini. Pour les données et opérations propres au moteur qui ne figurent pas dans ce document, consultez ce manuel.

Utilisation prévue

Cette motopompe est destinée au transfert et au relevage d'eau claire à moyenne pression : irrigation, remplissage et vidange de réservoirs, bassins et piscines, épuisement de puits et usages similaires sur chantiers et exploitations agricoles. Il s'agit d'un équipement portable à usage temporaire, entraîné par un moteur diesel 4 temps. La pompe est centrifuge et **n'est pas auto-amorçante** : elle exige un amorçage préalable et un clapet de pied à l'extrémité du tuyau d'aspiration.

Tout autre usage est exclu, en particulier le pompage de :

- 1) liquides inflammables ou explosifs (essence, gazole, solvants) ;
- 2) liquides corrosifs ou chimiques, eau salée, eaux usées, huile usagée, eau potable destinée à la consommation et liquides alimentaires ;
- 3) eau contenant du sable, de la boue, des fibres ou des matières en suspension : ils détruisent la garniture mécanique située entre le moteur et la pompe.

Identification de la machine

Pour toute commande de pièces de rechange ou demande d'assistance technique, indiquez toujours le modèle, la référence AYERBE et le numéro de série de la motopompe, ainsi que le modèle et le numéro de série du moteur, qui figurent sur la plaque signalétique du moteur.

Transport et déballage

La motopompe est livrée sans huile ni carburant (voir « Montage et mise en service »). Elle pèse 52 kg : pour la soulever, faites-le à deux personnes en la tenant par le chariot tubulaire, ou à l'aide de moyens mécaniques adaptés. Ne la soulevez jamais par le corps de pompe, par les tuyaux ni par le silencieux. Au déballage, vérifiez qu'elle ne présente aucun dommage et que la livraison est complète.

Contenu de la livraison

- 1) Motopompe avec moteur diesel et chariot de transport.
- 2) Jeu de raccords : deux raccords cannelés (aspiration et refoulement) avec leurs joints, colliers de serrage et une crépine d'aspiration (FIG. 3).
- 3) Manuel d'instructions de la motopompe et manuel du fabricant du moteur.

Les tuyaux d'aspiration et de refoulement et le clapet de pied ne sont pas fournis.

Déclaration de conformité, pièces de rechange et modifications

La motopompe est livrée avec la déclaration « CE » de conformité reproduite à la fin de ce manuel. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine AYERBE et des pièces d'origine du fabricant du moteur. Toute modification de la machine non autorisée par AYERBE annule la déclaration de conformité et la garantie.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	AY-350 MP
Référence AYERBE	5419610
Moteur	Lombardini 15 LD 350
Type de moteur	Diesel, 4 temps, monocylindre, injection directe, refroidi par air
Puissance du moteur	5,5 kW (7,5 ch) à 3 600 tr/min
Démarrage	Manuel, par lanceur à rappel
Pompe	S3
Type de pompe	Centrifuge moyenne pression, non auto-amorçante
Raccord d'aspiration	2" (50 mm)
Raccord de refoulement	1 1/2" (40 mm)
Hauteur maximale (pression)	50 m (5 bar)
Débit maximal	30 000 L/h
Hauteur maximale d'aspiration	8 m, avec clapet de pied et tuyau annelé
Consommation de carburant	2,1 L/h
Réservoir de carburant	4,3 L
Capacité d'huile du moteur	1,2 L
Poids	52 kg
Dimensions	550 × 450 × 550 mm

La hauteur maximale et le débit maximal ne sont pas atteints simultanément : plus la hauteur manométrique augmente, plus le débit diminue. Consultez la courbe de performances. AYERBE se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.

Courbe de performances

La hauteur manométrique totale (H) que doit vaincre la pompe est la somme de la hauteur d'aspiration (H_a), de la hauteur de refoulement (H_i) et des pertes de charge dans les tuyaux et raccords (voir FIG. 4). Avec cette valeur, la courbe et le tableau indiquent le débit approximatif fourni par la motopompe avec de l'eau claire et la pompe amorcée, à 3 600 tr/min (accélérateur au maximum) et à 3 000 tr/min.

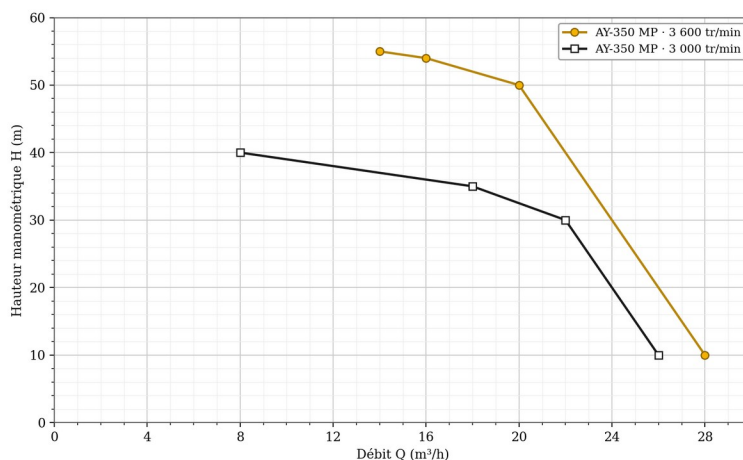


FIG. 1 — Courbe de performances AY-350 MP

Régime du moteur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
3 600 tr/min	14 m ³ /h · 55 m	16 m ³ /h · 54 m	20 m ³ /h · 50 m	28 m ³ /h · 10 m
3 000 tr/min	8 m ³ /h · 40 m	18 m ³ /h · 35 m	22 m ³ /h · 30 m	26 m ³ /h · 10 m

Chaque point indique le débit Q et la hauteur manométrique H correspondante. Les points sont les valeurs de la courbe du catalogue AYERBE ; aucun point extrapolé n'a été ajouté. Les valeurs sont indicatives : le débit réel diminue avec des tuyaux longs ou de petit diamètre, de nombreux coudes, une crépine partiellement obstruée et en altitude.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

La motopompe est constituée d'un moteur diesel Lombardini 15 LD 350 accouplé directement à une pompe centrifuge moyenne pression S3. L'ensemble est monté sur un chariot tubulaire en acier à deux roues et une roue pivotante avant, qui permet de le déplacer en le poussant par le guidon. L'étanchéité entre le moteur et la pompe est assurée par une garniture mécanique, la pièce la plus sensible de l'ensemble : le fonctionnement à sec ou le pompage d'eau chargée de sable la détruisent en quelques minutes.



FIG. 2 — Composants principaux (AY-350 MP)

N°	Composant	N°	Composant
1	Chariot de transport avec guidon	5	Bouchon du réservoir de carburant
2	Roue	6	Filtre à air
3	Roue pivotante	7	Corps de la pompe S3
4	Réservoir de carburant	8	Moteur Lombardini 15 LD 350 (plaque signalétique)

Le levier d'accélérateur (avec position d'arrêt STOP), le lanceur à rappel, le bouchon de remplissage d'huile avec jauge, le bouchon de vidange d'huile et le filtre à carburant se trouvent sur le moteur ; leur emplacement exact est indiqué dans le manuel de Lombardini.

Pompe centrifuge

L'eau entre axialement par le raccord d'aspiration, situé à l'avant du corps de pompe, et sort par le raccord de refoulement, orienté vers le haut. Le bouchon d'amorçage se trouve sur le col de refoulement ; il permet de remplir le corps de pompe avant chaque démarrage. Le bouchon de vidange, en partie basse du corps, doit être ouvert à la fin du travail et chaque fois qu'il existe un risque de gel.

Données du moteur

Donnée	Lombardini 15 LD 350
Type	Diesel, 4 temps, injection directe, refroidi par air
Cylindres / cylindrée	1 / 349 cm ³
Alésage × course	82 × 66 mm
Taux de compression	20,3:1
Puissance N (80/1269/CEE, ISO 1585)	5,5 kW (7,5 ch) à 3 600 tr/min
Puissance NB (ISO 3046 IFN)	5,1 kW (7,0 ch) à 3 600 tr/min
Couple maximal	16,6 Nm à 2 400 tr/min
Régime de ralenti	950 – 1 000 tr/min
Capacité d'huile (carter standard)	1,2 L
Huile recommandée	SAE 15W-40, API CF / ACEA B2-B4 (p. ex. AGIP Superdiesel Multigrade 15W-40)
Carburant	Gazole routier (EN 590 ou ASTM D-975 1D/2D)
Inclinaison maximale	25° en service discontinu (max. 30 min) · 35° instantanée (max. 1 min)
Poids à sec du moteur	33 kg

Pour toute autre donnée du moteur, consultez le manuel de Lombardini.

Raccords et accessoires fournis

La motopompe est livrée avec le jeu de raccords de la FIG. 3.



FIG. 3 — Jeu de raccords : 1 colliers de serrage ; 2 raccords cannelés ; 3 crépine d'aspiration

Modèle	Raccord d'aspiration	Raccord de refoulement	Tuyau d'aspiration	Tuyau de refoulement
AY-350 MP	2"	1 1/2"	Annelé, Ø 50 mm	Ø 40 mm

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez entièrement ce chapitre et le manuel du moteur avant d'utiliser la motopompe. Le non-respect de ces consignes peut provoquer des intoxications, des incendies, des brûlures, des blessures ou des dommages à l'équipement.

Avertissement	Signification
DANGER	Situation de risque imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves ou mortelles.
AVERTISSEMENT	Situation de risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves.
ATTENTION	Situation de risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.
REMARQUE	Information utile pour une utilisation correcte de l'appareil.

DANGER — Intoxication par les gaz d'échappement

- 1) Les gaz d'échappement du moteur diesel contiennent du monoxyde de carbone et d'autres substances toxiques qui peuvent provoquer une perte de connaissance et la mort. Utilisez la motopompe uniquement en plein air, dans un endroit bien ventilé.
- 2) Ne la mettez jamais en marche dans des locaux fermés ou partiellement fermés (garages, sous-sols, puits, tranchées profondes, tunnels) ni à proximité de portes, fenêtres ou prises d'air, même ouvertes.
- 3) Orientez l'échappement à l'écart des personnes et des zones de passage.

DANGER — Incendie et explosion

- 1) Le gazole est inflammable. Faites le plein moteur arrêté et froid, en plein air, sans fumer et loin des flammes ou étincelles.
- 2) Ne remplissez pas complètement le réservoir. Refermez bien le bouchon après le plein et essuyez tout débordement avant de démarrer le moteur.
- 3) N'utilisez jamais de produits d'aide au démarrage (éther ou similaires) : leurs vapeurs sont inflammables et peuvent endommager le moteur.
- 4) Pendant le fonctionnement, maintenez la motopompe à au moins 1 m des bâtiments, murs et autres équipements, et ne placez aucun matériau inflammable à proximité.
- 5) Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence de fuites de carburant ou d'huile autour et sous le moteur.

AVERTISSEMENT — Brûlures et pièces en mouvement

- 1) Le silencieux, le cylindre et les ailettes de refroidissement atteignent des températures très élevées et restent chauds un certain temps après l'arrêt. Ne les touchez pas et laissez refroidir le moteur avant de transporter ou de ranger la motopompe.
- 2) Ne retirez pas les protections du silencieux, du ventilateur ni le carter du lanceur. N'obstruez pas les entrées et sorties d'air de refroidissement.
- 3) Tenez les mains, les vêtements et les cheveux éloignés du lanceur et de la zone d'accouplement entre le moteur et la pompe. Tenez à l'écart les enfants, les animaux et les personnes étrangères au travail.

AVERTISSEMENT — Pression et fonctionnement à sec

- 1) Ne faites jamais fonctionner la pompe sans eau d'amorçage : le manque d'eau détruit la garniture mécanique en quelques minutes et peut provoquer des brûlures à l'ouverture des bouchons.
- 2) N'ouvrez jamais le bouchon d'amorçage ni le bouchon de vidange moteur en marche ou installation sous pression. Arrêtez le moteur et attendez que la pompe refroidisse.

- 3) Vérifiez que les tuyaux, les colliers et les raccords sont adaptés à la pression de service de l'équipement (jusqu'à 5 bar) et en bon état. Un tuyau de refoulement qui se détache ou éclate sous pression peut fouetter et causer des blessures graves.
- 4) Ne fermez jamais complètement le refoulement moteur en marche et n'obstruez pas l'aspiration.
- 5) Ne dirigez jamais le jet d'eau vers des personnes, des animaux, des installations électriques ni vers l'équipement lui-même.

AVERTISSEMENT — Utilisation en sécurité

- 1) Apprenez à arrêter rapidement le moteur et familiarisez-vous avec toutes les commandes. Ne laissez utiliser la motopompe que par des personnes ayant reçu les instructions nécessaires.
- 2) Pompez uniquement de l'eau claire. Ne pompez jamais les liquides indiqués au paragraphe « Utilisation prévue ».
- 3) Ne déplacez pas et ne soulevez pas la motopompe moteur en marche. Avant de démarrer, vérifiez que le chariot est stable et qu'il ne peut ni rouler ni basculer ; sur un terrain en pente, calez les roues.
- 4) Au démarrage, assurez-vous que la poignée peut être tirée sans heurter de murs ni d'objets. Ne démarrez jamais le moteur en enroulant une corde libre sur la poulie.
- 5) Ne laissez pas l'équipement fonctionner sans surveillance. Ne l'utilisez pas sous l'effet de l'alcool, de médicaments ou de substances diminuant la capacité de réaction.

ATTENTION

- 1) Placez la motopompe sur une surface ferme et aussi horizontale que possible. Ne dépassez pas l'inclinaison maximale admise par le moteur (25° en service discontinu).
- 2) Le contact prolongé avec l'huile usagée ou le gazole peut abîmer la peau. Portez des gants et lavez-vous à l'eau et au savon.
- 3) Portez des protections auditives, des gants et des chaussures de sécurité lorsque vous travaillez à proximité de la machine en marche.
- 4) En cas de risque de gel, vidangez la pompe après chaque utilisation : l'eau gelée peut briser le corps de pompe.
- 5) En cas de bruits, odeurs, fumée ou vibrations anormaux, arrêtez immédiatement le moteur et consultez le service technique.

MONTAGE ET MISE EN SERVICE

Emplacement

- 1) Amenez la motopompe sur son chariot jusqu'au lieu de travail, moteur arrêté, en la poussant par le guidon.
- 2) Installez-la en plein air, le plus près possible de l'eau et aussi bas que l'installation le permet : plus la hauteur d'aspiration (Ha) est faible, plus l'amorçage est rapide et plus le débit est élevé.
- 3) Posez-la sur une surface ferme, horizontale et sèche, à l'abri des chutes d'eau et des inondations.
- 4) Laissez un espace libre d'au moins 1 m autour de la motopompe pour assurer le refroidissement du moteur, éloigner la chaleur de l'échappement et faciliter l'accès aux commandes.
- 5) Ne dépassez jamais 8 m de hauteur d'aspiration.

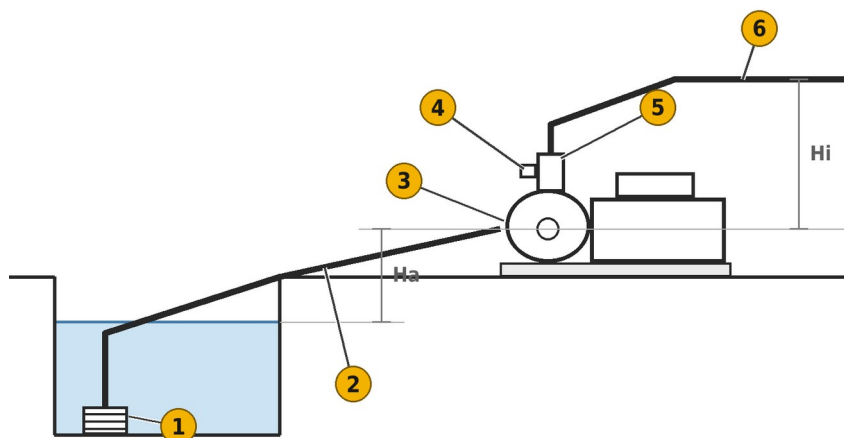


FIG. 4 — Installation type

N°	Élément
1	Clapet de pied avec crépine (filtre)
2	Tuyau d'aspiration
3	Raccord d'aspiration
4	Bouchon d'amorçage
5	Raccord de refoulement
6	Tuyau de refoulement
Ha	Hauteur d'aspiration (8 m maximum)
Hi	Hauteur de refoulement

Raccordement du tuyau d'aspiration

Utilisez un tuyau annelé (rigide, qui ne s'écrase pas sous la dépression) de 50 mm de diamètre, étanche et de la longueur minimale nécessaire.

- 1) Vissez à la main le raccord cannelé sur le raccord d'aspiration de la pompe, en vérifiant que le joint est bien en place dans son logement.
- 2) Emboîtez le tuyau sur l'embout cannelé et fixez-le avec un collier de serrage.
- 3) Montez toujours un clapet de pied avec crépine à l'extrémité immergée du tuyau. Le clapet de pied est obligatoire : il maintient la pompe amorcée, et la crépine empêche l'entrée de pierres, de feuilles ou de saletés qui boucheraient ou endommageraient la roue.
- 4) Immergez le clapet de pied à au moins 30 cm sous la surface et maintenez-le éloigné du fond, pour ne pas aspirer de sable ni de boue.
- 5) Posez le tuyau en pente montante continue vers la pompe, sans plis, boucles ni points hauts où de l'air pourrait rester emprisonné.

IMPORTANT : l'aspiration doit être parfaitement étanche. Toute entrée d'air par un raccord desserré, un joint endommagé ou un tuyau percé empêche l'amorçage et réduit le débit.

Raccordement du tuyau de refoulement

- 1) Vissez le second raccord cannelé, avec son joint, sur le raccord de refoulement.

- 2) Emboîtez le tuyau de refoulement de 40 mm et fixez-le fermement avec un collier de serrage, afin qu'il ne se détache pas sous la pression de l'eau. Utilisez un tuyau et des raccords adaptés à la pression de service.
- 3) Déroulez entièrement le tuyau et évitez les étranglements et les coudes serrés, qui réduisent le débit.
- 4) Si l'installation l'exige, montez un clapet anti-retour et une vanne de réglage sur le refoulement ; ouvrez-la avant de démarrer.

Huile moteur

ATTENTION : le moteur est livré sans huile. Vérifiez le niveau avant le premier démarrage ; faire fonctionner le moteur sans huile en quantité suffisante l'endommage de façon irréparable.

- 1) Motopompe en position horizontale et moteur arrêté et froid, retirez le bouchon de remplissage d'huile avec sa jauge.
- 2) Ajoutez l'huile recommandée jusqu'au repère MAX de la jauge (capacité approximative : 1,2 L). Ne dépassez pas le repère MAX.
- 3) Essuyez la jauge, réintroduisez-la et vérifiez que le niveau est proche du maximum. Remettez en place et serrez le bouchon.

Utilisez une huile pour moteurs diesel SAE 15W-40, de catégorie API CF / ACEA B2-B4 ou supérieure. Avec un gazole à forte teneur en soufre, utilisez une huile API CF ; avec un gazole à faible teneur en soufre, une huile API CF4 – CG4 peut être employée. N'utilisez pas d'huiles de qualité inférieure : elles imposeraient une vidange toutes les 150 h.

Certains moteurs disposent d'un dispositif de protection de bas niveau d'huile qui arrête le moteur lorsque le niveau descend sous le minimum. Si le moteur s'arrête et ne redémarre pas, vérifiez d'abord le niveau d'huile.

Carburant

- 1) Moteur arrêté et froid, retirez le bouchon du réservoir (FIG. 2, 5).
- 2) Remplissez avec du gazole routier neuf et propre, sans remplir complètement le réservoir, afin de permettre la dilatation du carburant.
- 3) Refermez bien le bouchon et essuyez tout débordement.

Achetez le carburant en petites quantités et conservez-le dans des récipients propres et adaptés ; n'utilisez jamais de récipients galvanisés, qui réagissent avec le gazole et forment des particules obstruant les filtres et l'injecteur. En dessous de 0 °C, utilisez du gazole d'hiver, qui évite la formation de paraffine et le colmatage du filtre à carburant. Des mélanges de biodiesel jusqu'à B20 (EN 14214) peuvent être utilisés ; n'utilisez jamais d'huiles végétales comme carburant.

Filtre à air

Vérifiez que le filtre à air (FIG. 2, 6) est propre, correctement monté et en bon état (voir « Entretien »). Ne mettez jamais le moteur en marche sans le filtre à air.

Amorçage de la pompe

La pompe est centrifuge et n'aspire pas si son corps est rempli d'air. L'amorçage est obligatoire avant la première mise en marche et après toute vidange.

- 1) Moteur arrêté, retirez le bouchon d'amorçage situé sur le col de refoulement (FIG. 4, 4).
- 2) Remplissez complètement d'eau claire le corps de pompe et, dans la mesure du possible, le tuyau d'aspiration, jusqu'à ce que l'eau déborde par l'orifice.
- 3) Remettez le bouchon d'amorçage et serrez-le à la main, en vérifiant l'état de son joint. Vérifiez que le bouchon de vidange est fermé.

AVERTISSEMENT : si, après le démarrage, la pompe ne débite pas d'eau au bout de quelques minutes, ne prolongez pas le fonctionnement à sec en espérant qu'elle s'amorce seule. Arrêtez le moteur et recherchez la cause.

UTILISATION

Vérifications avant chaque utilisation

- 1) Motopompe stable et horizontale, en plein air et avec 1 m libre autour ; roues calées en cas de pente.
- 2) Niveaux d'huile et de carburant corrects ; aucune fuite.
- 3) Filtre à air propre et en place ; ailettes de refroidissement propres.
- 4) Pompe amorcée, bouchon d'amorçage serré et bouchon de vidange fermé.
- 5) Tuyaux, raccords, joints et colliers en bon état et bien serrés ; clapet de pied et crépine propres et immergés.
- 6) Tuyau de refoulement déroulé et non obstrué ; vannes ouvertes.
- 7) Protections en place et visserie serrée.

Démarrage du moteur

- 1) Placez le levier d'accélérateur en position intermédiaire (environ 50 % de sa course).
- 2) Saisissez la poignée du lanceur et tirez doucement jusqu'en fin de course de la corde ; laissez-la se réenrouler complètement.
- 3) Tirez ensuite énergiquement pour démarrer le moteur. Accompagnez la poignée lors de son retour ; ne la lâchez pas brusquement.
- 4) Si le moteur ne démarre pas après plusieurs tentatives, consultez « Dépannage ».

Après le démarrage

Laissez tourner le moteur au ralenti quelques instants pour qu'il chauffe, selon la température ambiante :

Température ambiante	Durée au ralenti
En dessous de -20 °C	5 minutes
De -20 °C à -10 °C	2 minutes
De -10 °C à +5 °C	1 minute
Au-dessus de +5 °C	20 secondes

Rodage : pendant les 50 premières heures de fonctionnement, ne faites pas travailler le moteur au-delà de 70 % de sa puissance. Après les 50 premières heures, remplacez l'huile et le filtre à huile (voir « Entretien »).

Fonctionnement

- 1) Une fois le moteur chaud, placez l'accélérateur en position de travail. La pompe amorcée commence à débiter de l'eau en quelques secondes.
- 2) Si, au bout de quelques minutes, la pompe ne débite pas d'eau, arrêtez le moteur, vérifiez l'étanchéité de l'aspiration et répétez l'amorçage.
- 3) Réglez le débit avec l'accélérateur : plus le régime est élevé, plus le débit et la pression sont importants ; à régime réduit, le débit et la consommation diminuent (voir FIG. 1).
- 4) Surveillez la stabilité du débit. Une chute brutale indique une entrée d'air, une crépine obstruée ou une baisse du niveau d'eau. Ne laissez pas la pompe fonctionner avec l'aspiration hors de l'eau.
- 5) Ne faites pas fonctionner la pompe pendant de longues périodes avec le refoulement fermé ou obstrué : l'eau s'échauffe dans le corps de pompe et peut endommager la garniture mécanique.

- 6) Vérifiez régulièrement l'absence de fuites aux raccords et à la garniture mécanique.
- 7) Surveillez le niveau de carburant et ne laissez pas le réservoir se vider complètement : de l'air entrerait dans le circuit de carburant et le moteur pourrait ne plus redémarrer. Pour faire le plein, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.

En altitude et par températures ambiantes élevées, la puissance du moteur diminue, et avec elle le débit et la hauteur de la pompe. Si vous utilisez régulièrement la motopompe en altitude, consultez le service technique.

Arrêt du moteur

- 1) Réduisez l'accélérateur et laissez tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes.
- 2) Placez le levier d'accélérateur en position STOP et maintenez-le jusqu'à l'arrêt du moteur.

En cas d'urgence, placez directement le levier d'accélérateur en position STOP.

Après le travail, en cas de risque de gel ou si la pompe doit être rangée, vidangez-la par le bouchon de vidange situé en partie basse du corps de pompe.

ENTRETIEN

Un entretien régulier est indispensable pour un fonctionnement sûr et pour prolonger la durée de vie de la motopompe. Effectuez chaque opération à l'intervalle indiqué, en heures de fonctionnement ou en temps, selon la première échéance atteinte. En usage professionnel, tenez un registre des heures de travail. Les intervalles sont valables pour des conditions normales de travail et avec le carburant et l'huile recommandés.

AVERTISSEMENT : avant toute opération d'entretien, arrêtez le moteur en plaçant l'accélérateur sur STOP, laissez-le refroidir et calez les roues. Travaillez en plein air, portez des gants et utilisez uniquement des solvants non inflammables.

Plan d'entretien

Élément	Opération	Chaque utilisation ou 10 h	50 premières h	Toutes les 250 h ou 6 mois	Toutes les 500 h ou 1 an
Huile moteur	Vérifier le niveau	•			
Huile moteur	Remplacer (3)		•	•	
Filtre à huile	Remplacer (2)		•		•
Filtre à air	Vérifier et nettoyer (1)	•			
Filtre à air	Remplacer l'élément			•	
Filtre à carburant	Remplacer (2)				•
Réservoir de carburant	Nettoyer (2)				•
Ailettes de refroidissement	Nettoyer (1)				•
Jeu des culbuteurs	Vérifier et régler (2)				•
Injecteur	Tarer et nettoyer (2)				•
Corps de pompe	Vidanger après utilisation	•			
Garniture mécanique	Vérifier l'absence de goutte-à-goutte	•			
Raccords, joints, colliers, tuyaux, clapet de pied et crépine	Vérifier / nettoyer	•			
Roue et corps de pompe	Révision générale (2)				•

(1) Plus fréquemment en milieu poussiéreux. (2) À confier à un service technique agréé, sauf si vous disposez des outils et des connaissances nécessaires ; pour le moteur, consultez le manuel de Lombardini. (3) Si vous utilisez une huile de qualité inférieure à celle recommandée, remplacez-la toutes les 150 h.

Vidange de l'huile

Vidangez l'huile lorsque le moteur est encore chaud : elle s'écoule plus vite et complètement.

- 1) Placez la motopompe à l'horizontale et un récipient adapté sous le moteur. Retirez le bouchon de remplissage avec la jauge et le bouchon de vidange d'huile.
- 2) Laissez s'écouler toute l'huile usagée et remontez le bouchon de vidange avec son joint, en le serrant fermement.
- 3) Remplissez d'huile SAE 15W-40 jusqu'au repère MAX de la jauge (env. 1,2 L) et remettez le bouchon de remplissage.
- 4) Avant de démarrer, vérifiez que la jauge et les bouchons sont correctement montés afin d'éviter toute perte d'huile.

Lavez-vous les mains à l'eau et au savon après avoir manipulé de l'huile usagée. Remettez l'huile usagée dans un récipient fermé à un collecteur agréé ; ne la déversez jamais sur le sol, dans les ordures ni dans les égouts.

Nettoyage et remplacement du filtre à air

- 1) Desserrez l'écrou papillon, ouvrez le couvercle du filtre et retirez l'élément filtrant en papier et le préfiltre en mousse.
- 2) Préfiltre en mousse : lavez-le à l'eau et au détergent, rincez-le et laissez-le sécher complètement avant de le remonter.

- 3) Élément en papier : tapotez-le doucement plusieurs fois sur une surface plane pour détacher la saleté, ou soufflez-le à l'air comprimé à basse pression de l'intérieur vers l'extérieur. Ne le lavez pas et ne le brossez pas. Portez des lunettes de protection si vous utilisez de l'air comprimé.
- 4) Vérifiez que le joint en caoutchouc de l'élément est en bon état. Remplacez l'élément s'il est endommagé, très sale ou déjà nettoyé plusieurs fois, et dans tous les cas toutes les 250 h.
- 5) Nettoyez l'intérieur du boîtier et du couvercle avec un chiffon, remontez l'élément et le préfiltre et refermez le couvercle. Un filtre mal monté laisse entrer de la poussière dans le moteur et l'use rapidement.

Ailettes de refroidissement

Le moteur est refroidi par air. Moteur froid, éliminez la saleté, la poussière et les feuilles accumulées sur les ailettes du cylindre et les grilles d'entrée d'air, à l'aide d'un pinceau ou d'air comprimé. Des ailettes encrassées provoquent une surchauffe et des pannes graves du moteur.

Filtre à carburant et réservoir

Le remplacement du filtre à carburant et le nettoyage du réservoir sont décrits dans le manuel de Lombardini. Si le gazole arrive lentement au moteur, le réservoir doit être nettoyé. Portez des gants pour éviter le contact du gazole avec la peau et recueillez le carburant dans un récipient homologué. Après ces opérations, ou si le réservoir s'est vidé complètement, il peut être nécessaire de purger l'air du circuit de carburant comme l'indique ce manuel.

Entretien de la pompe

- 1) Pour vidanger la pompe, moteur arrêté et pompe froide, retirez le bouchon de vidange situé en partie basse du corps de pompe, laissez s'écouler l'eau et remettez-le en place avec son joint.
- 2) Nettoyez la crépine, vérifiez que le clapet de pied se ferme correctement et contrôlez l'état des joints, raccords, colliers et tuyaux. Remplacez les pièces endommagées.
- 3) Si vous avez pompé une eau légèrement trouble, faites circuler de l'eau claire dans la pompe pendant quelques minutes pour éliminer les sédiments susceptibles d'endommager la roue et la garniture mécanique.

Garniture mécanique

La garniture mécanique sépare l'eau du moteur. Un goutte-à-goutte continu au niveau de la jonction entre le moteur et la pompe indique qu'elle est détériorée et doit être remplacée. Les causes habituelles sont le fonctionnement à sec, le pompage d'eau chargée de sable et le gel. Le remplacement doit être effectué par un service technique agréé avec des pièces d'origine.

ATTENTION : l'eau retenue dans le corps de pompe gèle et le fait éclater. Vidangez toujours la pompe avant une période de gel.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Transport

Pour les courts déplacements, poussez la motopompe par le guidon, moteur arrêté, sur un terrain ferme et en évitant les fortes pentes. Pour la transporter dans un véhicule, vidangez la pompe, laissez refroidir le moteur au moins 15 minutes, chargez-la à deux personnes en la tenant par le chariot, maintenez-la en position horizontale pour éviter les fuites et arrimez-la solidement au véhicule, roues calées.

Stockage

- 1) Vidangez complètement le corps de pompe et les tuyaux.
- 2) Nettoyez l'extérieur de la motopompe et les ailettes de refroidissement.
- 3) Vérifiez le niveau d'huile ; si la vidange est proche, effectuez-la avant le stockage.

- 4) Couvrez la motopompe d'une housse respirante (pas de plastique) et rangez-la en position horizontale, dans un endroit sec et ventilé, sans contact direct avec le sol, à l'abri des intempéries, des flammes et des étincelles et hors de portée des enfants.

Stockage prolongé : si le moteur doit rester plus de 6 mois sans fonctionner, appliquez-lui le traitement de protection décrit dans le manuel de Lombardini (huile de protection dans le carter, additif dans le carburant, fonctionnement pendant quelques minutes, vidange du réservoir, protection des conduits d'admission et d'échappement et des parties non peintes). Si l'arrêt se prolonge, démarrez le moteur et répétez le traitement au plus tard tous les 24 mois.

Lors de la remise en service, retirez les protections, remplissez le réservoir de gazole neuf, vérifiez ou remplacez l'huile et les filtres, amorcez la pompe et effectuez les vérifications préalables.

DÉPANNAGE

Panne	Cause probable	Solution
Le moteur ne démarre pas	Réservoir vide ou air dans le circuit de carburant.	Faites le plein moteur arrêté et froid et purgez le circuit selon le manuel du moteur.
	Levier d'accélérateur sur STOP ou au minimum.	Placez-le à 50 % de sa course.
	Niveau d'huile bas (la protection d'huile agit, le cas échéant).	Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau correct.
	Filtre à carburant colmaté ou gazole ancien ou contaminé.	Remplacez le filtre ; vidangez le réservoir et remplissez de gazole neuf.
	Paraffine dans le gazole due aux basses températures.	Utilisez du gazole d'hiver ; remplacez le filtre à carburant.
	Traction du lanceur trop faible.	Tirez d'abord doucement jusqu'à sentir une résistance, puis énergiquement.
	Injecteur ou pompe d'injection défectueux.	Adressez-vous à un service technique agréé.
Le moteur perd de la puissance ou émet une fumée noire	Filtre à air colmaté.	Nettoyez ou remplacez l'élément filtrant.
	Filtre à carburant colmaté.	Remplacez le filtre à carburant.
	Injecteur sale ou mal taré.	Adressez-vous à un service technique agréé.
Le moteur émet une fumée bleue	Excès d'huile dans le carter.	Ajustez le niveau au repère MAX.
Le moteur chauffe excessivement	Ailettes de refroidissement ou grilles d'air sales ou obstruées.	Arrêtez le moteur, laissez-le refroidir et nettoyez les ailettes.
	Espace libre insuffisant autour de la motopompe.	Laissez au moins 1 m libre autour.
La pompe ne débite pas d'eau	Pompe non amorcée.	Arrêtez le moteur et amorcez la pompe par le bouchon d'amorçage.
	Entrée d'air par les raccords, les joints, le bouchon d'amorçage ou le tuyau d'aspiration.	Serrez raccords, colliers et bouchon ; remplacez les joints ou le tuyau endommagés.
	Clapet de pied qui ne ferme pas ou crépine obstruée ou enfouie dans la boue.	Nettoyez la crépine, vérifiez le clapet de pied et placez-le à distance du fond.
	Tuyau d'aspiration écrasé (non annelé).	Utilisez un tuyau annelé.
	Hauteur d'aspiration supérieure à 8 m.	Rapprochez l'équipement de l'eau ou abaissez son emplacement.

Panne	Cause probable	Solution
Débit ou pression insuffisants	Tuyau de refoulement étranglé, trop long ou de section insuffisante.	Déroulez le tuyau et utilisez-en un plus court ou de section adaptée.
	Régime moteur bas ou filtre à air sale.	Placez l'accélérateur en position de travail ; nettoyez le filtre.
	Légère entrée d'air ou crépine partiellement obstruée.	Contrôlez l'aspiration et nettoyez la crépine.
	Roue usée ou obstruée.	Adressez-vous à un service technique agréé.
Fuite d'eau entre le moteur et la pompe	Garniture mécanique endommagée (fonctionnement à sec, sable, gel).	Arrêtez la motopompe et adressez-vous à un service technique agréé.
Vibrations ou bruits anormaux	Corps étranger dans la roue ou visserie desserrée.	Arrêtez le moteur, contrôlez la crépine et la visserie ; si le problème persiste, consultez le service technique.

VUE ÉCLATÉE

L'illustration suivante correspond à la pompe centrifuge S3 montée sur cette motopompe. Pour commander des pièces de rechange, indiquez le modèle de la machine, la référence AYERBE, le modèle de pompe et le numéro de repère de la pièce sur la vue éclatée.

Modèle de pompe	Code	Application
S3	2100.613	AY-350 MP

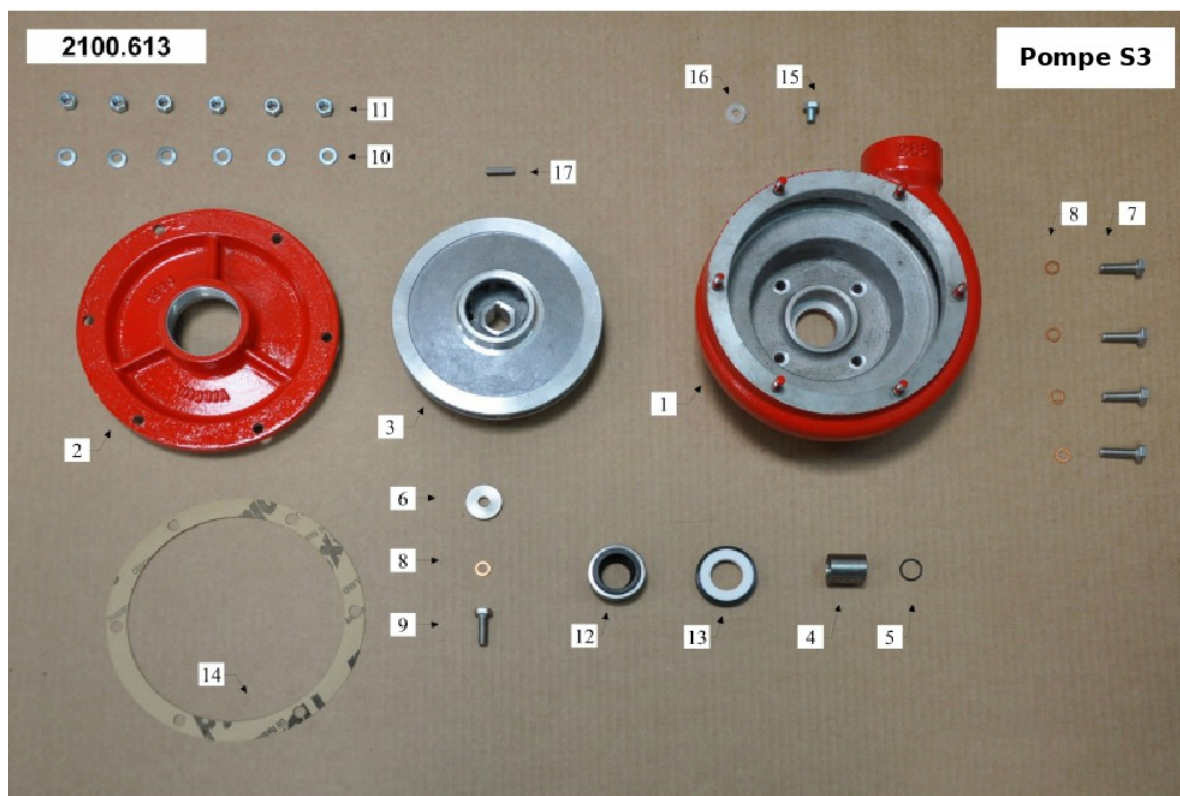


FIG. 5 — Vue éclatée de la pompe S3 (AY-350 MP)

Les pièces de rechange du moteur se commandent en indiquant le modèle et le numéro de série figurant sur la plaque du moteur.

MISE AU REBUT

En fin de vie, vidangez complètement le carburant et l'huile du moteur et remettez-les à un collecteur agréé de déchets ; ne les déversez jamais sur le sol, dans les cours d'eau ni dans les égouts. Le reste de la motopompe (moteur, pompe, chariot en acier, roues, tuyaux et pièces en plastique et en caoutchouc) doit être remis à une déchetterie ou à un collecteur agréé pour recyclage, conformément à la réglementation en vigueur.

REMARQUE : l'élimination incorrecte des huiles, carburants et déchets est sanctionnée par la réglementation en vigueur.



**DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»**

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:
AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto que a continuación se detalla es conforme con las disposiciones de las directivas y de las normas armonizadas que se relacionan:

Declares under its sole responsibility that the product described below complies with the provisions of the following directives and harmonised standards:

Déclare sous sa seule responsabilité que le produit décrit ci-après est conforme aux dispositions des directives et des normes harmonisées suivantes :

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto a seguir descrito está em conformidade com as disposições das diretivas e das normas harmonizadas seguintes:

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA DIÉSEL DE MEDIA PRESIÓN
AY-350 MP — cód. 5419610

Motor: Lombardini 15 LD 350 · Bomba: S3

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS:

2006/42/CE — Máquinas · 2000/14/CE, modificada por 2005/88/CE — Emisiones sonoras de las máquinas de uso al aire libre

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 12100 · UNE-EN 809+A1

Vitoria-Gasteiz, a 15 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz
Gerente / Manager / Gérant / Gerente