



HEAVY DUTY BILGE PUMP

4730, 4740, 4760 & 4770

INSTALLATION INSTRUCTIONS 05/10 69424 Rev. A

FEATURES:

Attwood Heavy Duty Bilge Pumps are the newest development in high output pumps. All models have a removable strainer basket for simple installation and easy cleaning. There are two ways to configure your Heavy Duty Bilge Pump - Automatic Operation or Manual Operation. The bilge pump system can be converted to fully-automatic operation by installing the S3 Electronic Bilge Switch (part no. 4801 or 4802).

AUTOMATIC OPERATION

All boats over 20' (6.1 m) in length which have sleeping accommodations (excluding fold-out cockpit seats) require automatic bilge pump systems. For fully-automatic operation, follow the AUTOMATIC ELECTRONIC SWITCH INSTALLATION and AUTOMATIC OPERATION WIRING instructions.

MANUAL OPERATION

For manual operation of your bilge pump system, disregard the references to Automatic Switch Installation and operation. Check the chart below to select the proper pump, fuse size, and thru-hull connector for your boat application.

Part Number	Model	Volts	Amp Fuse	Outlet Hose Inside Dia.	Thru-Hull Connector
4730	HD 1700	12VDC	10	1-1/8" (29 mm)	3874/67557
4740	HD 1700	24VDC	5	1-1/8" (29 mm)	3874/67557
4760	HD 2000	12VDC	12	1-1/8" (29 mm)	3874/67557
4770	HD 2000	24VDC	12	1-1/8" (29 mm)	3874/67557

Recommendations are based on amount of gallons exhausted per hour (GPH). GPH measurements are typical of production pumps tested using smooth-bore hoses, at 0' head. "Head" refers to the vertical distance between the pump nozzle and the water discharge location. GPH is reduced as head is increased.

The chart below shows gallons and liters per hour ratings for 0' head and 3' (91.4 cm) head. GPH/LPH may also vary depending on power source, hose type, and other variables.

ABYC Specifications 13.6 volts DC (GPH=Gallons Per Hour)		ISO Specifications 12.0 volts DC (LPH=Liters Per Hour)				
Part Number	Model	GPH Open Flow	LPH Open Flow	GPH 3' Head	LPH 3' Head	Amp Draw
4730	HD 1700	1650	6245	1260	4780	5.6
4740	HD 1700	1650	6245	1260	4780	2.8
4760	HD 2000	1850	7003	1390	5260	6.4
4770	HD 2000	1850	7003	1390	5260	3.2

The pumps can run dry for limited periods of time; however, doing so could cause pump failure.

WARNING:

To prevent personal injury, always disconnect the power source when installing or servicing any electrical product. Remove vessel from water when using any 110/120 or 220 Volt AC power tools.

DO NOT use pump to remove gasoline, oil or other flammable liquids. Doing so could result in fire, explosion, and serious personal injury.

Always use the fuse amperage rating specified for your pump model. Failure to do so could result in serious personal injury or fire hazards. Attwood bilge pumps are designed to exhaust standing WATER ONLY. They are not intended to prevent rapid accumulation of on-board water due to rough weather, severe storms, hull damage, and/or other unsafe navigational conditions.

Do not allow materials containing acetic acid (vinegar smell) such as silicone rubber sealant to contact the plastic parts of the pump. They may react with the plastic, causing cracks and pump failure.

Notice:

Discharge of oil prohibited. The Federal Water Pollution Control Act prohibits the discharge of oil or oily waste into the contiguous zone. Violators are subject to a penalty of \$5,000.

REQUIRED FOR INSTALLATION:

- Drill and suitable drill bits
- Screwdriver and four #8 stainless steel pan head screws
- Attwood thru-hull connector of appropriate size (if not already installed on boat; see chart)
- Marine sealant (Part No. 30110)
- 1-1/8" (29mm) inside diameter smooth-bore hose of suitable length
- Two appropriate hose clamps
- 16-gauge wire, brown
- 16-gauge wire, black
- Attwood 2-Way Dash-Mounted Control Switch (Part No. 7615), 3-Way Switch (Part No. 7615A)
- Fuse holder and appropriate fuse (see chart)
- Two insulated terminal connectors for 16-gauge wire
- Suitable materials to waterproof electrical connections

If automatic operation is desired:

- Attwood Automatic Float Switch, Part No. 4201 (with cover) or 4202 (with out cover) or S3 Electronic Switch, Part No. 4801 or 4802
- Additional #8 pan-head stainless steel attaching screws

The following materials are needed if no pump mounting pad is in place:

- 1/2" (1.27 cm) thick marine plywood block large enough to mount pump (and automatic float switch, if used)
- Hand-held roller
- Fiberglass—18 oz. (.5kg) mat or woven roving
- Polyester resin and catalyst

MOUNTING PREPARATION (Figure 1)

1. Choose a bilge pump mounting location in the lowest accessible part of the bilge. In this location, pump will remove the last 1" (2.54 cm) of standing water. Also, pump should be as close to the thru-hull connector as possible, for short discharge hose length.
2. To Install mounting pad on fiberglass hull: Sand gelcoat or paint off the mounting surface to create an area that is 3" (7.6 cm) wider than the mounting pad on each side.

Completely cover the mounting pad with fiberglass. Saturate the fiberglass with resin, and press the fiberglass edges down against the hull to adhere the pad in place. Roll out the fiberglass to remove any uneven surfaces, air bubbles, or excess resin.

To Install mounting pad on aluminum hull:

If your boat is not equipped with a bilge pump mounting pad we recommend that you consult your boat dealer or repair facility for instructions regarding fabrication and installation of a suitable mounting pad.

PUMP MOUNTING INSTRUCTIONS (Figure 2)

1. Determine which direction you want pump outlet fitting to point after installation. Mark pump base and mounting pad in desired position. *If Automatic Switch is to be installed, allow enough room on pad for the switch.*
2. Remove strainer basket from motor housing by depressing lock tab and twisting.
3. Screw down strainer basket with four #8 screws.
4. Attach pump to basket by pressing pump down into basket and twisting until the lock button snaps into place.

AUTOMATIC ELECTRONIC SWITCH INSTALLATION (Figure 3)

HOSE CONNECTION INSTRUCTIONS

1. If no thru-hull connector exists:

Install connector well above the water line (just under the rub rail is best) on the driver side, where water discharge can be easily monitored. Drill a hole through the hull to clear the connector threads.

Apply marine sealant around inside of nut flange (do not allow sealant to contact pump housing). Fully insert thru-hull connector, and screw nut flange down tightly. Do not over tighten.

2. Run hose from pump nozzle up to thru-hull connector, through the most direct and unobstructed path possible.
3. Before connecting hoses, cut any extra length from hose that causes downward dips or kinds in discharge line (dips can trap water and airlock the pump). Be sure the hose tension on the pump outlet is minimized to reduce stress on the pump components.
4. Place hose clamps onto hose ends. Connect ends to pump nozzle and thru-hull connector, ensuring that hoses ends fit tightly over barbs.
5. Secure both connections with hose clamps.

WIRING INSTRUCTIONS FOR AUTOMATIC OPERATION (Figure 4)

NOTE: The selected switch must have an amp rating equal to or greater than the recommended fuse. Make all wire connections above the highest possible water level, using marine grade wire connectors only. Waterproof all connections with suitable materials. **NOTE: Failure to make waterproof connections and fuse pump properly will void the product warranty.**

1. Splice suitable lengths of brown and black 16-gauge wire to exiting pump wiring, enough to reach ON/ OFF/AUTO switch, automatic electronic switch, and battery.
2. Using insulated terminal connectors:
Connect positive lead (brown) to the ON/OFF/AUTO switch.
Connect negative lead (black) to negative (-) battery terminal.
In a location easily accessible for charging fuses, splice fuse holder into positive lead (brown). The fuse holder must be installed within 72" (183 cm) of the positive (+) battery terminal. Connect remaining lead from fuse holder to positive (+) terminal of the three-way switch.
3. Splice the remaining positive lead (brown) from the automatic float switch into the positive lead (brown) from the pump.
4. Connect the spliced leads to the "Manual" terminal of the three-way switch.
Important:
Although the switch is submersible, the lead wires must terminate in a waterproof connection. Mount wires above the highest possible water mark to prevent electrolysis damage to the boat.
5. With three-way switch on AUTO, test electronic switch by placing a water soaked rag across the two sensors until the pump turns on (6 - 10 seconds).
6. Test pump by ensuring that pump turns on when water level is above the top sensor of the switch, and shuts off when water level is pumped down to the pump's inlet and the switch turns the pump off (approximately 60 seconds). Cycle the pump with water in the bilge several times to ensure that the system is functioning properly.

WIRING INSTRUCTIONS FOR MANUAL OPERATION (Figure 5)

1. Splice suitable lengths of brown and black 16-gauge wire to existing pump wiring, enough to reach ON/ OFF switch and battery.
2. Using insulated terminal connectors, connect positive lead (brown) to the ON/OFF switch. Connect negative lead (black) to ground.
3. In a location easily accessible for changing fuses, splice fuse holder into positive lead (brown). The fuse holder must be installed within 72" (183 cm) of the positive (+) battery terminal.
4. To check system, feed water into the pump. If flow appears to be too low, make sure wires have been connected properly; brown-to-positive (switch), and black-to-negative.

CLEANING INSTRUCTIONS (Figure 6)

1. To remove the motor housing from strainer basket; depress the locking tab on basket and twist motor housing counter-clockwise.
2. Inspect impeller chamber and outlet. Remove any foreign objects.
3. Attach motor housing to pump basket by pressing pump down on base, then twist until lock button snaps into place.
4. If hair or rope get wrapped around impeller, remove chamber (see Figure 6) by rotating counter clockwise. Ensure water does not get between black plate and white motor housing. Cut tangled object off shaft. Replace chamber, tighten clockwise to ensure proper seal.

ATTWOOD HEAVY DUTY BILGE PUMP LIMITED WARRANTY:

ATTWOOD CORPORATION, 1016 North Monroe, Lowell, Michigan 49331. (Attwood") warrants to the original consumer purchaser that this Attwood Bilge Pump will be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for:

Recreational/Pleasure Boats — A period of three (3) years from the date of original consumer purchase.

Commercial Boats — A period of one (1) year from the date of original consumer purchase.

Refer to www.attwoodmarine.com for more warranty information.

©2010 Attwood Corporation • 1016 North Monroe St. Lowell, MI 49331 • www.attwoodmarine.com

Figure 1

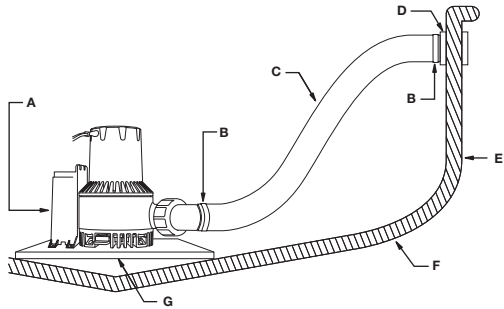


Figure 1 A. S3 Bilge Switch B. Hose Clamp C. Hose D. Thru-Hull Connector E. Waterline F. Hull G. 1/2" (Min.) Thick Mounting Pad	Figura 1 A. Interruptor S3 para sentinas B. Abrazadera para manguera C. Manguera D. Conector de casco pasante E. Línea del agua F. Casco G. Almohadilla de montaje de 1,27 cm de espesor (mínimo)	Figur 1 A. S3-slagströmbrytare B. slangklämma C. slang D. bordsgenomföring E. vattenlinje F. skrov G. 1/2 tum (1,27 cm) (minimum) tjockt monteringsunderlag
Figure 1 A. Commutateur de cale S3 B. Bride de serrage C. Boyau D. Connecteur passe-coque E. Ligne d'eau F. Rumpf G. Plaque de montage de 1,27 cm (minimum) d'épaisseur	Abbildung 1 A. Bilgenschalter S3 B. Schlauchschelle C. Schlauch D. Rumpfdurchführung E. Wasserlinie F. Rumpf G. Montageplatte 1,27 cm (1/2") (Mindestdicke)	

Figure 2

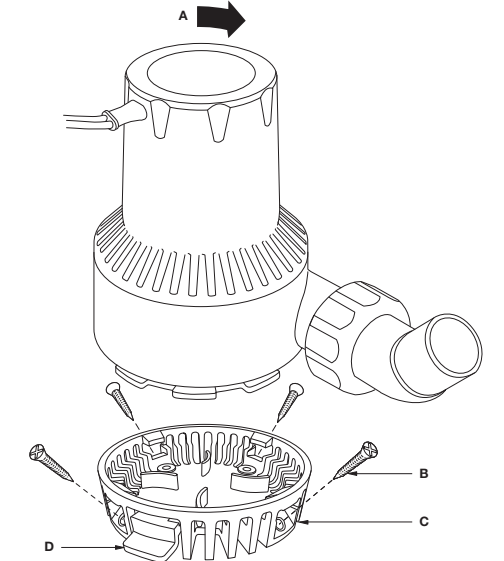


Figure 2 A. LOCK B. Mounting Screws C. Strainer Basket D. Release Tab	Figura 2 A. TRABA B. Tornillos de montaje C. Cesta de filtro D. Lengüeta de liberación	Figur 2 A. LÅS B. fästskruvar C. sil D. låsflik
Figure 2 A. VERROUILLAGE B. Vis de montage C. Panier-filtre D. Languette de dégagement	Abbildung 2 A. SICHERN B. Montageschrauben C. Filter D. Freigabezunge	

Figure 3

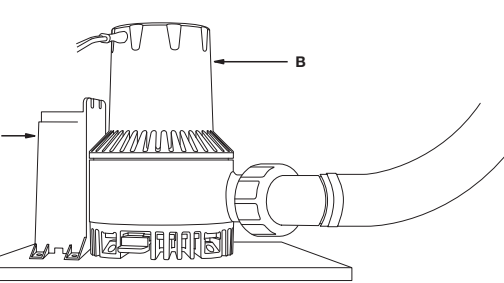


Figure 3 A. S3 Bilge Switch B. Motor Housing	Figura 3 A. Interruptor S3 para sentinas B. Bastidor del motor	Figur 3 A. S3-slagströmbrytare B. motorhus
Figure 3 A. Commutateur de cale S3 B. Boîtier du moteur	Abbildung 3 A. Bilgenschalter S3 B. Motorgehäuse	

Figure 4

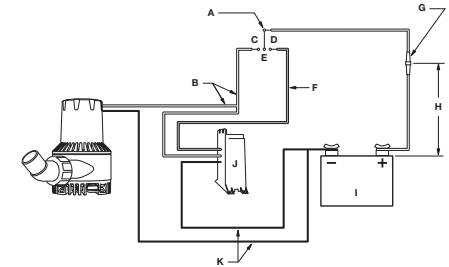


Figure 4 A. 3-Way Switch On/Auto/Manual See Fuse Chart B. Brown Wire (+) C. Manual D. Auto E. Off F. Red Wire (+) G. See Fuse Chart H. 72" (183 mm) Maximum Length From (+) Terminal To Fuse Holder I. 12 Volt Battery J. S3 Bilge Switch K. Black Wire (-)	Figura 4 A. Interruptor de tres vías encendido/ automático/manual Consulte el cuadro de fusibles B. Cable marrón (+) C. Manual D. Automático E. Apagado F. Cable Rojo (+) G. Consulte el cuadro de fusibles H. 183 mm de longitud máxima desde el terminal (+) hasta el portafusible I. Batería de 12 voltios J. Interruptor S3 para sentinas K. Cable negro (-)	Figur 4 A. 3-vägsströmbrytare till/auto/manuellt Se säkringstabellen B. brun kabel (+) C. manuellt D. auto E. från F. röd kabel (+) G. Se säkringstabellen H. 72 tum (183 cm) maximal längd från (+)-polen till säkringshållaren I. 12-voltsbatteri J. S3-slagströmbrytare K. svart kabel (-)
Figure 4 A. Commutateur à trois positions marche/auto/manuel Reportez-vous au tableau des fusibles B. Fil brun (+) C. Manuël D. Auto E. Arrêt F. File rouge (+) G. Reportez-vous au tableau des fusibles H. Longueur maximale de 183 mm de la borne (+) au porte-fusible I. Batterie à 12 volts J. Commutateur de cale S3 K. Fil noir (-)	Abbildung 4 A. 3-Wege Schalter Ein/Auto/Manuell Siehe Sicherungstabelle B. Brauner Draht (+) C. Manuell D. Auto E. Aus F. Roter Draht (+) G. Siehe Sicherungstabelle H. Maximale Länge vom Plus-Pol (+) zum Sicherungshalter 183 mm (72") I. 12 Volt Akku J. Bilgenschalter S3 K. Schwarzer Draht (-)	

Figure 5

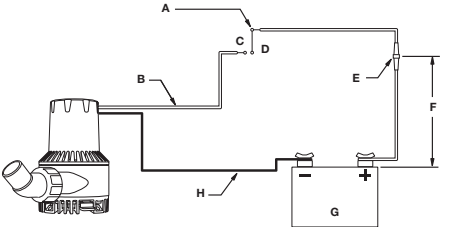


Figure 5 A. 2-Way Switch On/Off B. Brown Wire (+) C. On D. Off E. See Fuse Chart F. 72" (183 mm) Maximum Length From (+) Terminal To Fuse Holder G. 12 Volt Battery H. Black Wire (-)	Figura 5 A. Interruptor de dos vías encendido/apagado B. Cable marrón (+) C. Encendido D. Apagado E. Consulte el cuadro de fusibles F. 183 mm de longitud máxima desde el terminal (+) hasta el portafusible G. Batería de 12 voltios H. Cable negro (-)	Figur 5 A. dubbelpolig till/från-strömbrytare B. brun kabel (+) C. till D. från E. Se säkringstabellen F. 72 tum (183 cm) maximal längd från (+)-polen till säkringshållaren G. 12-voltsbatteri H. svart kabel (-)
Figure 5 A. Commutateur à deux positions marche/arrêt B. Fil brun (+) C. Marche D. Arrêt E. Reportez-vous au tableau des fusibles F. Longueur maximale de 183 mm de la borne (+) au porte-fusible G. Batterie à 12 volts H. Fil noir (-)	Abbildung 5 A. Ein/Aus-Schalter B. Brauner Draht (+) C. Ein D. Aus E. Siehe Sicherungstabelle F. Maximale Länge vom Plus-Pol (+) zum Sicherungshalter 183 mm (72") G. 12 Volt Akku H. Schwarzer Draht (-)	

Figure 6

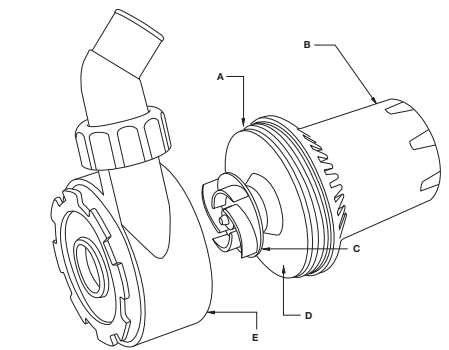


Figure 6 A. Note: Motor will be loose, don't let water enter this joint B. Motor Housing C. Impeller D. Motor Plate E. Pump Chamber	Figura 6 A. Importante: El motor estará suelto; no permita que el agua entre en esta junta. B. Bastidor del motor C. Impulsor D. Placa del motor E. Cámara de la bomba	Figur 6 A. OBBS! Motorn kommer att sitta löst, låt inte vatten komma in i denna skarv. B. motorhus C. impeller D. motorplatta E. pumpkammare
Figure 6 A. Remarque : le moteur sera lâche, ne laissez pas l'eau entrer par ce joint. B. Boîtier du moteur C. Tête de pompe D. Plaque du moteur E. Boîte de la pompe	Abbildung 6 A. Hinweis: Der Motor ist lose, kein Wasser in die Verbindung eindringen lassen. B. Motorgehäuse C. Rotor D. Motorplatte E. Pumpenkammer	



POMPE DE CALE HAUTE PERFORMANCE

4730, 4740, 4760 & 4770

DIRECTIVES D'INSTALLATION	05/10	69424 Rev. A
---------------------------	-------	--------------

CARACTÉRISTIQUES : Les pompes de cale haute performance Attwood représentent le tout dernier développement en matière de pompes à grand rendement. Tous les modèles possèdent un panier-filtre amovible pour simplifier l'installation et faciliter le nettoyage. Il y a deux façons de configurer votre pompe de cale haute performance - en fonctionnement automatique ou en fonctionnement manuel. Le système de pompe de cale peut être converti à un fonctionnement entièrement automatique en installant un commutateur de cale électronique (pièce n° 4801 ou 4802).
FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE : Tous les bateaux de plus de 6,1 m de longueur ayant des couchettes (à l'exception des sièges repliables du poste de pilotage) nécessitent des systèmes de pompe de cale automatique. Pour le fonctionnement entièrement automatique, suivez les directives pour l'INSTALLATION DU COMMUTEUR ÉLECTRONIQUE AUTOMATIQUE et le CÂBLAGE DU FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE.
FONCTIONNEMENT MANUEL: Pour le fonctionnement manuel de votre système de pompe de cale, ne tenez pas compte des références à l'installation et au fonctionnement du commutateur automatique. Vérifiez le tableau d-dessous pour sélectionner la pompe, la taille de fusible et le connecteur passe-coque appropriés pour votre bateau.

Número de pièce	Modèle	Volts	Amperage	Dia. intérieur du boyau de sortie	Connecteur passe-coque
4730	HD 1700	12 volts CC	10	29 mm	3874/67557
4740	HD 1700	24 volts CC	5	29 mm	3874/67557
4760	HD 2000	12 volts CC	12	29 mm	3874/67557
4770	HD 2000	24 volts CC	12	29 mm	3874/67557

Les recommandations sont fondées sur la quantité de litres évacuée par heure (l/h). Les mesures de l'h sont typiques des pompes de production testées au moyen de boyaux à paroi interne lisse à une hauteur de chute zéro. La hauteur de chute signifie la distance verticale entre la buse de la pompe et l'endroit de décharge de l'eau. La quantité de l/h diminue lorsque la hauteur augmente. Le tableau ci-dessous indique les quantités de gallons et de litres par heure pour une hauteur de chute zéro et de 91,4 cm. Le débit peut aussi varier selon la source d'alimentation, le type de boyau et d'autres facteurs.

	Specifications ABYC 13,6 volts CC (gal/h=gallons par heure)		Spécifications ISO 12,0 volts CC (l/h=litres par heure)
Número de pièce	Modèle	Débit libre en gal/h	Débit libre en l/h

Número de pièce	Modèle	gal/h haut. de 91,4 cm	l/h haut. de 91,4 cm	Tirage en ampères
4730	HD 1700	1650	6245	5,6
4740	HD 1700	1650	6245	2,8
4760	HD 2000	1850	7003	6,4
4770	HD 2000	1850	7003	3,2

Les pompes peuvent fonctionner à sec pendant des périodes limitées; cependant, cela risque de causer la défaillance de la pompe.

△ AVERTISSEMENT : Pour éviter toute blessure, débranchez toujours la source d'alimentation lors de l'installation ou de la réparation de tout produit électrique. Sortez le bateau de l'eau lorsque vous utilisez des outils électriques de 110/120 ou 220 volts CC. N'UTILISEZ PAS une pompe pour l'évacuation de l'essence, de l'huile ou autres liquides inflammables. Cela pourrait causer un incendie, une explosion ou des blessures graves. Utilisez toujours l'intensité en ampère précisée pour votre modèle de pompe. Le non-respect de cette directive pourrait causer des blessures graves ou un risque d'incendie. Les pompes de cale Attwood sont conçues pour évacuer de l'EAU STAGNANTE SEULEMENT. Elles ne sont pas conçues pour empêcher l'accumulation rapide d'eau à bord causée par du mauvais temps, des tempêtes violentes, des dommages à la coque et/ou d'autres conditions nautiques non sécuritaires. Ne laissez pas des matériaux corrosifs (catalyseur de vinaigre), comme du résineux en caoutchouc de silicone, entrer en contact avec les pièces en plastique de la pompe. Ils peuvent réagir avec le plastique, causer des fissures et la défaillance de la pompe. Avis: l'évacuation de l'huile est interdite. La loi fédérale de lutte contre la pollution de l'eau interdit l'évacuation de l'huile ou de déchets huileux dans toute zone adjacente. Les transgresseurs pourront recevoir une amende de 5 000 \$.

REQUIS POUR L'INSTALLATION :

- Perceuse et mèches appropriées
- Tournevis et quatre vis n° 8 à tête cylindrique bombée en acier inoxydable
- Connecteur passe-coque Attwood de taille appropriée (s'il n'est pas déjà installé sur le bateau; reportez-vous au tableau)
- Agent d'étanchéité pour utilisation marine (pièce n° 3010)
- Boyaux à paroi interne lisse de 29 mm de diamètre intérieur de longueur appropriée
- Deux brides de serrage appropriées
- Fil de calibre 16, brun
- Fil de calibre 16, noir
- Commutateur de commande à deux positions monté sur tableau de bord Attwood (pièce n° 7615), commutateur à trois positions (pièce n° 7615A)
- Porte-fusible et fusible approprié (reportez-vous au tableau)
- Deux connecteurs de borne isolés pour fil de calibre 16
- Matériaux appropriés pour imperméabiliser les connexions électriques
- Si vous désirez le fonctionnement automatique :
 - Commutateur automatique à flotteur Attwood, pièce n° 4201 (avec couvercle) ou 4202 (sans couvercle) ou commutateur électronique S3, pièce n° 4801 ou 4802
 - Des vis de fixation n° 8 à tête cylindrique bombée en acier inoxydable supplémentaires
- Les matériaux suivants ne sont pas requis pour la pompe :
 - bloc de contreplaqué marine de 1,27 cm d'épaisseur assez grand pour installer la pompe (et le commutateur automatique à flotteur, le cas échéant)
 - Rouleau manuel
 - Fibre de verre—lapis ou tissu stratifié de 0,5 kg
 - Résine de polyester et catalyseur

PRÉPARATION DU MONTAGE (Figure 1)

- Choisissez l'emplacement de montage de la pompe de cale à l'endroit le plus bas de la cale qui est accessible. À cet endroit, la pompe éliminera les déchets 2,54 cm d'eau stagnante. De plus, la pompe doit être aussi proche du connecteur passe-coque que possible pour obtenir un boyau d'évacuation le plus court.
- Pour installer la plaque de montage sur une coque en fibre de verre : Poncez la couche de gel ou peinturez la surface de montage pour créer une zone mesurant 76 cm de plus que la plaque de montage de chaque côté. Couvrez complètement la plaque de montage avec de la fibre de verre. Saturez la fibre de verre avec de la résine et appuyez les rebords de la fibre de verre contre la coque pour coller la plaque en place. Roulez la fibre de verre pour éliminer toute surface inégale, les bulles d'air ou l'excédent de résine. Pour installer la plaque de montage sur une coque en aluminium : si votre bateau n'est pas muni d'une plaque de montage pour pompe de cale, nous vous recommandons de consulter votre concessionnaire de bateau ou centre de réparation pour obtenir des directives concernant la fabrication et l'installation d'une plaque de montage appropriée.

DIRECTIVES DE MONTAGE DE LA POMPE (Figure 2)

- Déterminez la direction dans laquelle vous désirez que le raccord de sortie de la pompe soit dirigé après l'installation. Marquez la base de la pompe et la plaque de montage à l'endroit désiré. Si vous utilisez l'installation automatique, laissez assez d'espace sur la plaque pour le commutateur.
- Reliez le panier-filtre au boîtier du moteur en enfilant et en tournant l'onglet de verrouillage.
- Vissez le panier-filtre avec quatre vis n° 8.
- Fixez la pompe au panier en appuyant la pompe vers le bas dans le panier et en tournant jusqu'à ce que le bouton de verrouillage s'enclenche en place.

DIRECTIVES POUR LA CONNEXION DU BOYAU

- Si l'il y a pas de connecteur passe-coque :
- Installez le connecteur bien au-dessus de la ligne d'eau (juste sous le rail de guidage est préférable) du côté du pilote où l'évacuation d'eau peut être facilement surveillée. Percez un trou dans la coque pour dégager les fils connecteurs.
- Appliquez un agent d'étanchéité pour utilisation marine autour de l'intérieur de l'écoré à bride (ne laissez pas l'agent d'étanchéité entrer en contact avec le boîtier de la pompe). Insérez complètement le connecteur passe-coque et vissez l'écoré à bride fermement. Ne serrez pas trop.
- Accrémentez le boyau de la buse de la pompe jusqu'au connecteur passe-coque en utilisant le chemin le plus direct et le moins obstrué possible.
- Avant de relier les boyaux, coupez toute longueur supplémentaire qui pourrait causer une inclinaison ou des déviations dans la conduite d'évacuation (les inclinaisons peuvent capter de l'eau et bloquer la pompe). Assurez-vous de minimiser la tension du boyau à la sortie de la pompe pour réduire le stress sur les composants de la pompe.
- Placez les brides de serrage sur les extrémités du boyau. Reliez les extrémités à la buse de la pompe et au connecteur passe-coque en vous assurant que les extrémités du boyau s'ajustent solidement sur les cannelures.

Four les deux connexions avec des matériaux appropriés.

DIRECTIVES DE CÂBLAGE POUR LE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE (Figure 4)

REMARQUE : L'interrupteur choisi doit avoir un ampérage équivalent ou supérieur à celui du fusible recommandé.

Effectuez toutes les connexions au-dessus de la ligne d'eau la plus élevée possible au moyen de connecteurs de qualité marine seulement. Imperméabilisez toutes les connexions avec des matériaux appropriés. REMARQUE : Le fil de ne pas imperméabiliser les connexions et la pompe à fusible annulera la garantie du produit.

- Épissez des longueurs appropriées de fil brun et noir de calibre 16 sur le câblage existant de la pompe, suffisamment pour joindre le commutateur ON/OFF/AUTO (marche/arrêt/auto), le commutateur électronique automatique et la batterie.
- Au moyen de connecteurs de borne isolés : reliez le fil (brun) positif au commutateur ON/OFF/AUTO; Reliez le fil (noir) négatif à la borne négative (-) de la batterie. Dans un endroit facile d'accès pour remplacer les fusibles, épissez le porte-fusible dans le fil (brun) positif. Le porte-fusible doit être installé à une distance de moins de 183 cm de la borne positive (+) de la batterie. Reliez le fil qui reste du porte-fusible à la borne positive (+) du commutateur à trois positions.
- Épissez le fil (brun) positif restant du commutateur automatique à flotteur au fil (brun) positif de la pompe.
- Reliez les fils épissés à la borne - manuelle - du commutateur électronique à trois positions. Important : bien que l'interrupteur soit submersible, les fils doivent se terminer dans une connexion à l'épreuve de l'eau. Installez les fils au-dessus de la ligne d'eau la plus élevée possible pour éviter tout dommage d'électrolyse au bateau.
- Avec le commutateur à trois positions à AUTO, vérifiez le commutateur électronique en plaçant un chiffon imbibé d'eau à travers les deux capteurs jusqu'à ce que la pompe s'arrête (environ 6 à 10 secondes).
- Vérifiez la pompe pour vous assurer qu'elle se met en marche lorsque le niveau d'eau se trouve au-dessus du capteur supérieur du commutateur et s'arrête lorsque le niveau d'eau est pompé vers l'entrée de la pompe et le commutateur arrêté la pompe (environ 60 secondes). Faites fonctionner la pompe avec de l'eau dans la cale plusieurs fois pour vous assurer que le système fonctionne correctement.

DIRECTIVES DE CÂBLAGE POUR LE MANUEL (Figure 5)

- Épissez des longueurs appropriées de fil brun et noir de calibre 16 sur le câblage existant de la pompe, suffisamment pour joindre le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) et la batterie.
- Au moyen de connecteurs de borne isolés, reliez le fil (brun) positif au commutateur ON/OFF; Reliez le fil (noir) négatif à la terre.
- Dans un endroit facile d'accès pour remplacer les fusibles, épissez le porte-fusible au fil (brun) positif. Le porte-fusible doit être installé à une distance de moins de 183 cm de la borne positive (+) de la batterie.
- Pour vérifier le système, versez de l'eau dans la pompe. Si le débit semble trop faible, assurez-vous que les fils sont correctement reliés; brun à positif (commutateur) et noir à négatif.

DIRECTIFS DE NETTOYAGE (Figure 6)

- Pour retirer le boîtier du moteur du panier-filtre, enroulez l'onglet de verrouillage sur le panier et tournez le boîtier du moteur dans le sens anti-horaire.
- Inspectez la boîte de la tête de pompe et la sortie. Retirez tout corps étranger.
- Fixez le boîtier du moteur au panier de la pompe en appuyant la pompe sur la base, puis en tournant jusqu'à ce que le bouton de verrouillage s'enclenche en place.

Si des cheveux ou de la corde sont enroulés autour de la tête de pompe, retirez la boîte (reportez-vous à la figure 6) en tournant dans le sens anti-horaire. Assurez-vous que la buse ne s'effrite pas entre la plaque arrière et le boîtier blanc du moteur. Coupez l'objet enchevêtré sur l'arbre. Remplacez la boîte, serrez dans le sens horaire pour assurer une étanchéité adéquate.

GARANTIE LIMITÉE POUR LA POMPE DE CALE HAUTE PERFORMANCE DATWOOD : ATTWOOD CORPORATION, 1016 North Monroe, Lowell, Michigan 49331, E.-U. Attwood Corporation (« la compagnie») garantit à l'acheteur original que cette pompe de cale Attwood est exempte de défauts de fabrication et de main-d'œuvre sous un usage et un entretien normaux. Bateaux de plaisance de récréation — une période de trois (3) ans à compter de la date d'achat originale par le consommateur. Bateaux commerciaux — une période d'un (1) ans à compter de la date d'achat originale par le consommateur. Bateaux utilisés à www.attwoodmarine.com pour obtenir de plus amples renseignements sur la garantie.



BOMBA DE SENTINA DE ALTA RESISTENCIA

4730, 4740, 4760 & 4770

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION	05/10	69424 Rev. A
-----------------------------------	-------	--------------

CARACTERÍSTICAS: Las bombas de sentina de alta resistencia de Attwood están a la vanguardia de las bombas de salida de alta potencia. Todos los modelos tienen una cesta de filtro desmontable para una instalación sencilla y una limpieza fácil. Hay dos formas de configurar su bomba de sentina de alta resistencia: funcionamiento automático o funcionamiento manual. El sistema de la bomba de sentina puede convertirse en una bomba de funcionamiento totalmente automático mediante la instalación del interruptor electrónico S3 para sentinas (pieza N.º 4801 ó 4802).
FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO: Todos los botes de más de 6,1 m de longitud con espacio para dormir (a excepción de los asientos plegables de la cabina) requieren un sistema de bomba de sentina automático. Para lograr un funcionamiento totalmente automático, siga las instrucciones para la INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR ELECTRONICO AUTOMATICO y el CABLEADO DE FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO.
OPERACION MANUAL: Para la operación manual del sistema de bomba de sentina, pase por alto las referencias para la instalación y funcionamiento del interruptor automático. Consulte el cuadro a continuación para seleccionar la bomba, el tamaño del fusible y el conector de casco pasante correctos para su utilización en el bote.

Número de pieza	Modelo	Volttios	Fusible de amperaje	Diámetro interior de la manguera de salida	Conector de casco pasante
4730	HD 1700	12 voltios de CC	10	29 mm	3874/67557
4740	HD 1700	24 voltios de CC	5	29 mm	3874/67557
4760	HD 2000	12 voltios de CC	12	29 mm	3874/67557
4770	HD 2000	24 voltios de CC	12	29 mm	3874/67557

Las recomendaciones se hacen en base a la cantidad de galones consumidos por hora (GPH). Las mediciones de GPH son típicas de las bombas de producción probadas con mangueras de interior lisa a una presión de columna de 0 m. "Column" se refiere a la distancia vertical entre la boquilla de la bomba y la ubicación de la descarga de agua. Los GPH se reducen a medida que la columna aumenta. El cuadro a continuación muestra la clasificación nominal en galones y litros por hora para una columna de 0 m y 91,4 cm. GPH/LPH también pueden presentar variaciones según la fuente de energía, el tipo de manguera y otros variables.

	Especificaciones ABYC 13,6 voltios de CC (GPH = Galones por hora)		Especificaciones ISO 12,0 voltios de CC (LPH = Litros por hora)
Número de pieza	Modelo	GPH (flujo abierto)	LPH (flujo abierto)

Número de pieza	Modelo	GPH (flujo abierto)	LPH (flujo abierto)	LPH (columna de 91,4 cm)	Amperaje
4730	HD 1700	1650	6245	1260	5,6
4740	HD 1700	1650	6245	1260	4780
4760	HD 2000	1850	7003	1390	6,4
4770	HD 2000	1850	7003	1390	3,2

Las bombas pueden funcionar secas durante períodos limitados; sin embargo, esto podría producir un mal funcionamiento de estas.

△ ADVERTENCIA : Para evitar lesiones personales, desconecte siempre la fuente de energía cuando instale o repare cualquier producto eléctrico. Retire el bote de agua cuando utilice cualquier herramienta que funcione con 110/120 o 220 voltios de CA. NO utilice la bomba para extraer gasolina, aceite o otros líquidos inflamables. Esto podría causar incendios, explosiones o lesiones personales graves. Utilice siempre el amperaje del fusible especificado para su modelo de bomba. De lo contrario, esto podría ocasionar lesiones personales graves o peligros de incendio. Las bombas de sentina Attwood están diseñadas para extraer SOLAMENTE AGUA estancada. No están pensadas para evitar la rápida acumulación de agua en el bote debido a condiciones climáticas adversas, tormentas fuertes, daños en el casco u otras condiciones de navegación inseguras. No permite que los materiales corrosivos (catalizador de vinagre), como el sellador de gomas de silicona, entren en contacto con las piezas de plástico de la bomba. Pueden reaccionar con el plástico y provocar raspaduras y un mal funcionamiento de la bomba. Aviso: Se prohíbe la descarga de aceite. La Federal Water Pollution Control Act (Ley Federal de Control de la Contaminación del Agua) prohíbe la descarga de aceite o de desechos de aceite en zonas alejadas. El infractor debe pagar una multa de \$5.000.

REQUIS PARA LA INSTALACIÓN SIND NOTENDIG:

ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION :

- Taladro y brocas adecuadas
- Destornillador y cuatro tornillos de acero inoxidable de cabeza troncocónica N.º 8
- Conector de casco pasante Attwood del tamaño adecuado (consulte el cuadro si no viene ya instalado en el bote)
- Sellador náutico (pieza N.º 3010)
- Manguera de interior lisa de diámetro interno de 29 mm de longitud adecuada
- Dos abrazaderas para manguera adecuadas
- Cable de calibre 16 marrón
- Cable de calibre 16 negro
- Interruptor de control montado en el tablero de instrumentos de dos vías (pieza N.º 7615), interruptor de 3 vías (pieza N.º 7615A) Attwood
- Portafusible y fusible adecuado (consulte el cuadro)
- Dos conectores terminales con aislamiento para cables de calibre 16
- Material es adecuado para conexiones eléctricas a prueba de agua

Si se desea lograr un funcionamiento automático:

- Interruptor flotante automático Attwood, pieza N.º 4201 (con cubierta) o 4202 (sin cubierta) o interruptor electrónico S3, pieza N.º 4801 ó 4802
- Tornillos de sujeción de acero inoxidable de cabeza troncocónica N.º 8 adicionales

Se necesitan los siguientes materiales en caso de que no se proporcione una almohadilla de montaje de la bomba:
Lista de madera contrachapada náutica de 1,27 cm de espesor lo suficientemente grande para montar la bomba (y un interruptor flotante automático, en caso de ser necesario)

• Rodillo portátil

• Fibra de vidrio: estero o reforzamiento entreltejido de 0,5 kg (18 onzas)

• Resina de poliéster y catalizador

PREPARACIÓN PARA EL MONTAJE (Figura 1)

- Elija una ubicación para el montaje de la bomba de sentina en la parte inferior más accesible de la sentina. En esta ubicación, la bomba extraerá los líquidos 2,54 cm de agua estancada. Asimismo, la bomba debe estar lo más cerca posible del conector de casco pasante para que la manguera de descarga tenga menor longitud.
- Para instalar la almohadilla de montaje en el casco de fibra de vidrio: lije la capa de gel o quite la pintura de la superficie de montaje para crear un área que sea 76 cm más ancha que la almohadilla de montaje de cada lado. Cubra la almohadilla de montaje completamente con fibra de vidrio. Coloque suficiente resina en la fibra de vidrio y presione los bordes de esta contra el casco para fijar la almohadilla en su lugar. Extienda la fibra de vidrio para empalmar cualquier superficie desvelada y quitar burbujas de aire o el exceso de resina. Para instalar la almohadilla de montaje en un casco de aluminio: si su bote no está equipado con una almohadilla para bomba de sentina, le recomendamos que se comunique con su distribuidor de botes o servicio de reparación para obtener instrucciones sobre la fabricación o la instalación de una almohadilla de montaje adecuada.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DE LA BOMBA (Figura 2)

- Determine en qué dirección desea que apunte el conector de salida luego de la instalación. Marque la base de la bomba y la almohadilla de montaje en la placa de montaje a l'endroit désiré. Si se instala el interruptor automático, deje suficiente espacio en la almohadilla para el interruptor.
- Extraiga el cesto de filtro del bastidor del motor al lado, baje la lengüeta de seguridad y gírela.
- Atornille el cesto de filtro con cuatro tornillos N.º 8.
- Coloque la bomba en el cesto; para ello, presione la y gírela en el cesto hasta que el botón de bloqueo encaje a presión en su lugar.

INSTALACION DEL INTERRUPTOR ELECTRONICO AUTOMATICO (Figura 3)

INSTRUCCIONES PARA LA CONEXION DE LA MANGUERA

- En caso de que no haya un conector de casco pasante:
- Instale el conector bien por encima de la línea de agua (lo mejor es justo por debajo del riel de fricción) del lado del conductor, donde se puede controlar fácilmente la descarga de agua. Perfore un orificio a través del casco para retirar las rosas del conector.
- Aplique sellador no tóxico al interior de la bota de brida (no permita que el sellador entre en contacto con el bastidor de la bomba). Haga pasar el conector de casco pasante completamente y atornille la tuerca brida hasta que quede firme. No ajuste en exceso.

- Pase la manguera desde la boquilla de la bomba hasta el conector de casco pasante, a través de los recorridos más directos y con menos obstrucciones.
- Antes de conectar las mangueras, corte todo sobrante de la manguera que provoque indicaciones en la línea de descarga (las indicaciones pueden atrapar el agua y crear bolsas de aire en la bomba). Asegúrese de que la tensión de la manguera se minimice en la salida de la bomba para reducir el esfuerzo que realizan los componentes de la bomba.

- Coloque abrazaderas para manguera en los extremos de la manguera. Conecte los extremos de la manguera a la boquilla de la bomba y el conector de casco pasante, y asegure ambos extremos firmemente en las lengüetas.
- Asegure ambas conexiones con abrazaderas para manguera.

NOTA: El interruptor seleccionado debe tener un amperaje igual o mayor al del fusible recomendado.

Realice todas las conexiones de los cables por encima del máximo nivel de agua posible; para ello, utilice conectores de grado náutico para cables unisolados. Proteja contra el agua todas las conexiones con materiales adecuados. IMPORTANTE: Si no conecta los fusibles correctos ni se realizan las conexiones resistentes al agua, la garantía del producto se considerará nula.

- Empalme los cables marrón y negro de calibre 16 (en una longitud adecuada) en el cableado de la bomba existente, de manera tal que alcancen el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO/AUTOMATICO, el interruptor electrónico automático y la batería.
- Si usa conectores terminales con aislamiento: Conecte el cable positivo (marrón) al interruptor de ENCENDIDO/APAGADO/AUTOMATICO. Conecte el cable negativo (negro) al terminal negativo de la batería (+). En una ubicación de fácil acceso para el cambio de fusibles, empalme el portafusible en el cable positivo (marrón). El portafusible se debe instalar a una distancia máxima de 183 cm del terminal positivo (+) de la batería. Conecte el resto del cable desde el portafusible hasta el terminal positivo (+) del interruptor de tres vías.
- Empalme el resto del cable positivo (marrón) desde el interruptor flotante automático hasta el cable positivo (marrón) de la bomba.
- Reliez los fils épissés à la borne - manuelle - du commutateur électronique à trois positions. Important : bien que l'interrupteur soit submersible, la connecte de ces fils doit se terminer dans une connexion à l'épreuve de l'eau. Installez les fils au-dessus de la ligne d'eau la plus élevée possible pour éviter tout dommage d'électrolyse au bateau.

- Avec le commutateur à trois positions à AUTO, vérifiez le commutateur électronique en plaçant un chiffon imbibé d'eau à travers les deux capteurs jusqu'à ce que la pompe s'arrête (environ 6 à 10 secondes).
- Vérifiez la bomba y, asegúrese de que esta se active cuando el nivel de agua esté por encima del sensor superior del interruptor y se detenga cuando el nivel de agua alcance la entrada de la bomba y el interruptor apague la bomba (aproximadamente 60 segundos). Haga funcionar la bomba con agua en la sentina en cinco o varias veces para asegurarse de que el sistema funciona correctamente.

INSTRUCCIONES PARA EL CABLEADO PARA FUNCIONAMIENTO MANUAL (Figura 5)

- Empalme los cables marrón y negro de calibre 16 (en una longitud adecuada) en el cableado de la bomba existente, de manera tal que alcancen el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO y la batería.
- Utilice los conectores terminales con aislamiento y conecte el cable positivo (marrón) al interruptor de ENCENDIDO/APAGADO. Conecte el cable negativo (negro) a tierra.
- En una ubicación de fácil acceso para el cambio de fusibles, empalme el portafusible en el cable positivo (marrón). El portafusible se debe instalar a una distancia máxima de 183 cm del terminal positivo (+) de la batería.
- Para probar el sistema, introduzca agua en la bomba. Si el flujo parece demasiado reducido, asegúrese de que los cables estén conectados de forma correcta el cable marrón al positivo (interruptor) y el cable negro al terminal negativo.

INSTRUCCIONES PARA LA LIMPIEZA (Figura 6)

Si des cheveux ou de la corde sont enroulés autour de la tête de pompe, retirez la boîte (reportez-vous à la figure 6) en tournant dans le sens horaire. Assurez-vous que la buse ne s'effrite pas entre la plaque arrière et le boîtier blanc du moteur. Coupez l'objet enchevêtré sur l'arbre. Remplacez la boîte, serrez dans le sens horaire pour assurer un serrado correcto.

GARANTÍA LIMITADA DE LA BOMBA DE SENTINA DE ALTA RESISTENCIA ATTWOOD: ATTWOOD CORPORATION, 1016 North Monroe, Lowell, Michigan 49331, (Attwood) garantiza al comprador original que la bomba de sentina Attwood no presenta defectos en los materiales ni en la fabricación bajo un uso y mantenimiento normales de recreación — un período de tres (3) años desde la fecha de la compra original. Embarcaciones comerciales: un período de un (1) año desde la fecha de la compra original. Consulte www.attwoodmarine.com para obtener más información sobre la garantía.



HOCHLEISTUNGS-LENZPUMPE

4730, 4740, 4760 & 4770

INSTALLATIONSANLEITUNG	05/10	69424 Rev. A
------------------------	-------	--------------

EIGENSCHAFTEN: Attwood Hochleistungs-Lenzpumpen sind die neueste Entwicklung bei Hochleistungspumpen. Alle Modell haben herausnehmbare Filterseitsätze, die eine einfache Installation und einfache Reinigung ermöglichen. Hochleistungs-Lenzpumpen können für zwei Betriebsweisen konfiguriert werden – automatisch oder manueller Betrieb. Das Lenzpumpensystem lässt sich durch Installation des elektronischen Lenzschalters S3 (Teilenummer 4801 oder 4802) vollständig automatisch betreiben.
AUTOMATISCHER BETRIEB: Alle Boote mit einer Länge von über 6,1 m (20 ft) mit Schlafplätzen (mit Ausnahme von Cockpit-Sitzen) erfordern automatische Lenzpumpensysteme. Befolgen Sie die Anleitungen INSTALLATION DES AUTOMATISCHEN ELEKTROSCHALTERS und VERKABELUNG FÜR AUTOMATISCHEN BETRIEB.
MANUELLER BETRIEB: Bitte ignorieren Sie Verweise auf die Installation und den Betrieb des automatischen Schalters, falls Sie Ihre Pumpenanlage manuell betreiben. Verwenden Sie die untenstehende Tabelle zur Auswahl der richtigen Pumpe, Sicherungsgröße und Pumpdurchführung für Ihre Bootsanwendung.

Teilenummer	Modell	Volt	Amp. Sicherung	Innendurchm. Auslassschlauch	Pumpdurchführung
4730	HD 1700	12 V Gleichstrom	10	29 mm	3874/67557
4740	HD 1700	24 V Gleichstrom	5	29 mm	3874/67557
4760	HD 2000	12 V Gleichstrom	12	29 mm	3874/67557
4770	HD 2000	24 V Gleichstrom	12	29 mm	3874/67557

Die Empfehlungen basieren auf der Menge der abgepumpten Gallonen pro Stunde (GPH). Die GPH-Messungen sind typisch für Produktionspumpen, die mit glatten Schläuchen auf einer Förderhöhe von 0 getestet wurden. „Förderhöhe“ bezieht sich auf die vertikale Distanz zwischen Pumpendüse und der Wasseroberfläche. Die Förderhöhe verringert sich mit zunehmender Förderhöhe. Die untenstehende Tabelle zeigt Gallonen und Liter pro Stunde für eine Förderhöhe von 0 und von 91,4 cm (3 ft). GPH/LPH kann außerdem von der Stromquelle, vom Schlauchtyp und von anderen Variablen abhängen.

	Technische Daten nach ABYC 13,6 Volt Gleichstrom (GPH=Gallonen pro Stunde)		Technische Daten nach ISO 12,0 Volt Gleichstrom (LPH=Liter pro Stunde)
Teilenummer	Modell	GPH offener Durchfluss	LPH 3 Förderhöhe

Teilenummer	Modell	Durchfluss	Durchfluss	3' Förderhöhe	3' Förderhöhe	Strombedarf
4730	HD 1700	1650	6245	1260	4780	5.6
4740	HD 1700	1650	6245	1260	4780	2.8
4760	HD 2000	1850	7003	1390	5260	6.4
4770	HD 2000	1850	7003	1390	5260	3.2