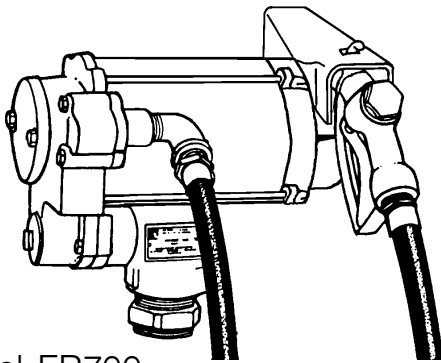


FILL-RITE

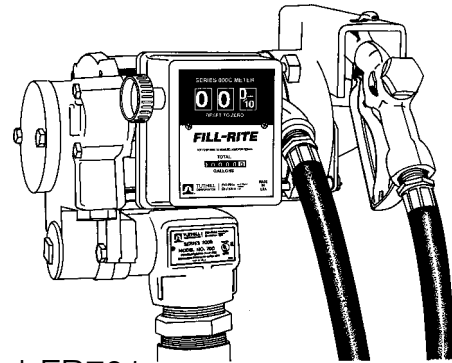
Owner's Operation & Safety Manual

SERIES 700B PUMP

For models: FR700, FR701



Model FR700



Model FR701

OUTSTANDING FEATURES

- Up to 20 GPM / 76 LPM
- UL, CUL, CSA listed pump and motor
- Full 1/3 HP 115 VAC-60Hz motor, optional 230 VAC-50/60Hz
- Thermal overload protector
- Heavy duty switch
- Integral check valve
- Built-in bypass valve



8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana USA 46809
Tel 219 747-7524 Fax 219 747-3159

www.tuthill.com

Dear Fill-Rite Customer,

Congratulations on your purchase of Fill-Rite's new Series 700B pump. We at Fill-Rite have built our worldwide reputation by designing the finest and most reliable pumps available in today's market.

Your new pump was designed with pride by some of the best and most experienced fluid control experts available. We use the most advanced technology possible to give you a pump with the superiority you deserve and the quality you've come to expect from Fill-Rite products.



George P. Jenkins
President



DANGER



Electrical wiring should be done by a licensed electrician in accordance with approved electrical codes. Pump should be properly grounded and a rigid conduit should be used when installing electrical wiring. Improper use or installation of this product can cause serious bodily injury or death.

SAFETY INSTRUCTIONS

To ensure safe and efficient operation, it is essential to read and follow each of these warnings and precautions.

1. To prevent damage to pump, do not operate without the check valve (700F2661) or the check valve substitute (700F2679) in place.
2. Do not smoke near pump or use pump near an open flame. Fire could result.
3. A filter should be used on pump outlet to ensure that no foreign material is transferred to fuel tank.
4. Take motors needing service to an authorized repair shop or return to factory to maintain "explosion proof" integrity.
5. The pump motor is equipped with thermal overload protection. If overheated, it will shut itself off without any damage to the windings. Be sure to turn off the pump power if this occurs. As the motor cools, it will start without warning if power is on.

GENERAL DESCRIPTION

The Fill-Rite 700B UL listed pumps are positive displacement, direct drive pumps. Depending on installation and product viscosity, these pumps can deliver up to 20 gallons of fluid per minute. Their rugged, yet lightweight design, makes for a long life of trouble-free operation.

SAFETY

Fill-Rite 700B pumps' safety are proven by their listing with:



Underwriters Laboratories Inc., a nationally recognized independent organization for product testing to ensure public safety. Also recognized in Canada.



Canadian Standards Association, a Canadian organization for product testing to ensure public safety.

Certificates of compliance for safety have been obtained from Londonderry Occupation Safety Centre and Demko for the optional models marked with these logos:



Underwriters Laboratories Inc. *

Northbrook, Illinois • (708) 272-4800
Melville, New York • (516) 771-6200
Santa Clara, California • (408) 985-2400
Research Triangle Park,
North Carolina • (919) 549-1400

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

CERTIFICATE NUMBER: 040494-MH7817
ISSUE DATE: April 4, 1994

Issued to: Fill-Rite Div., Tuthill Corporation
4204 Ferguson Road
Fort Wayne, Indiana 46809, USA

Report Reference: MH7817, March 16, 1990

This is to Certify that representative samples of: Power Operated Pumps for Flammable Liquids, Series 700B, Models FR700, FR701, FR700U and FR701U.

Have been investigated by Underwriters Laboratories Inc. in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL 79, Power-Operated Pumps for Petroleum Product Dispensing Systems; and UL674, Electric Motors and Generators for Use in Hazardous (Classified) Locations

Additional Information:

These are electric motor driven transfer pumps provided with or without a metering device, designed for handling motor fuels other than LP-Gas, at discharge pressures not exceeding 30 psi. The pumps are designed for use on farms or other similar applications, to be installed on skid tanks and other similar containers, or to be directly connected to underground tanks when equipped with supports for surface mounting. These pumps operate at direct motor speed of 1740 R/min at 115 V, 60 Hz or 220 V, 50/60 Hz. They are suitable for outdoor use. The special couplers and adapters for connection to a flanged opening of the tank are furnished with the pumps.

Only those products bearing the UL Listing Mark should be considered as being covered by UL's Listing and Follow-Up Service.

The UL Listing Mark generally includes four elements as follows: the name "Underwriters Laboratories Inc." in various forms and type styles, or abbreviations such as "Und. Lab. Inc.", or the symbol "UL in a circle" - (UL); the word "Listed"; a control number (may be alphanumeric) assigned by UL; and, the product or category name (product identifier as indicated in the appropriate UL Directory).

LOOK FOR THE UL LISTING MARK ON THE PRODUCT

Engineer: *And. R. Brown*
Underwriters Laboratories Inc.

Review Engineer: *John A. P. Dahlen*
Underwriters Laboratories Inc.

OPTIONS

- Full 1/3 HP 230 VAC-50/60Hz motor
- Flow meters in U.S. gallons or liters
- Pedestal adapters for underground tank installations
- Nozzle holders for automatic nozzles
- Automatic nozzles
- Wiring added in motor for auxilliary equipment

Recommended Automatic Nozzles:

Husky 1-GS, 1-A & 1+VIII

OPW 11-A & 7-H

NOTE: Using an automatic nozzle will reduce flow rate.
See flow curve.

TECHNICAL INFORMATION

Design Features:

- Inlet: 2" male NPT on bung, 1" female NPT on suction pipe
- Outlet: 3/4" NPT
- Built in check valve, bypass and pressure relief valves
CAUTION: DO NOT INSTALL ADDITIONAL FOOT VALVE OR CHECK VALVE DURING INSTALLATION WITHOUT PRESSURE RELIEF VALVE. HOUSING OR PLUMBING CRACKING MAY RESULT.
- Furnished with UL listed 3/4" x 12' hose and manual nozzle
- Security: Pump equipped for padlocking
- Overall Dimensions:
 - Models FR700: 14" (356 mm) wide x 11" (279 mm) high x 12" (305 mm) deep
 - Models FR701: 14" wide (356mm) x 11" (279 mm) high x 14" (356 mm) deep
- Explosion proof motor
- 1/3 HP 115 VAC-60hz motor, 1725 RPM, 5.5 amps
- Thermal overload protection
- Ball bearing construction; no greasing or oiling required
- Heavy duty switch

Performance

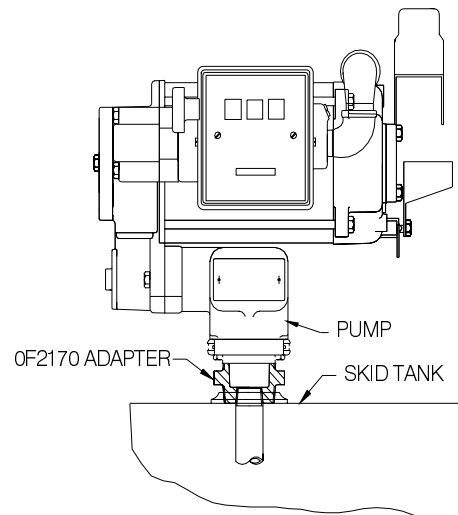
- 22 psi (1.52 bar) maximum outlet pressure
- Maximum flow rate: up to 20 gpm (76 lpm)
- Maximum viscosity of fluid pumped: diesel fuel
- Maximum operating ambient temperature: 150°F (66°C)
- Minimum operating ambient temperature: -15°F (-26°C)
(Consult factory for extreme temperature applications)
- Minimum dry vacuum: 12 inches (305 mm) of mercury
- Minimum suction lift: 10' (3m) for gas & 15' (4.5m) for diesel fuel. The lift in feet is equivalent to the vertical distance from the surface of the fluid in the tank to the inlet of the pump, PLUS the friction losses through the vertical and horizontal runs of pipe, all elbows and other fittings. Systems should be designed to require a minimum amount of suction lift.

Fluid Compatibility

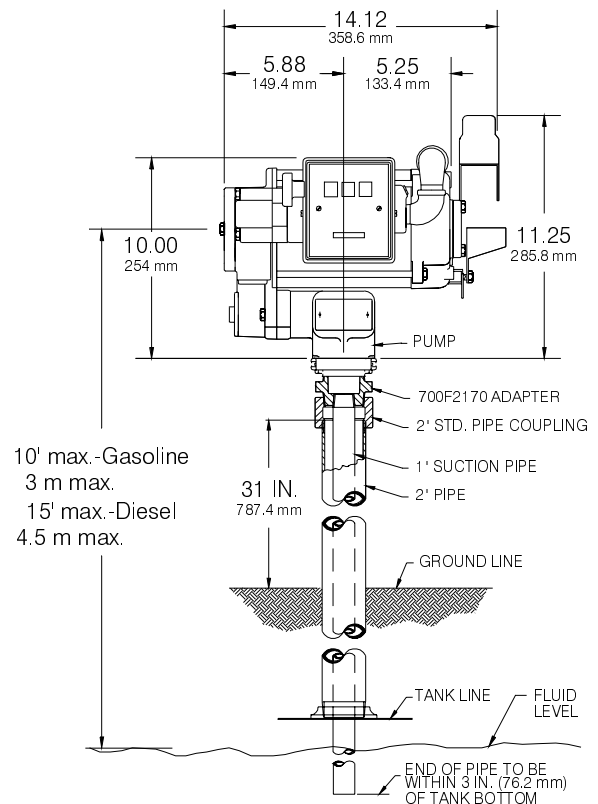
The 700B is compatible with the following fluids:

- Diesel, Gasoline, Kerosene, Mineral Spirits, Heptane, and Hexane

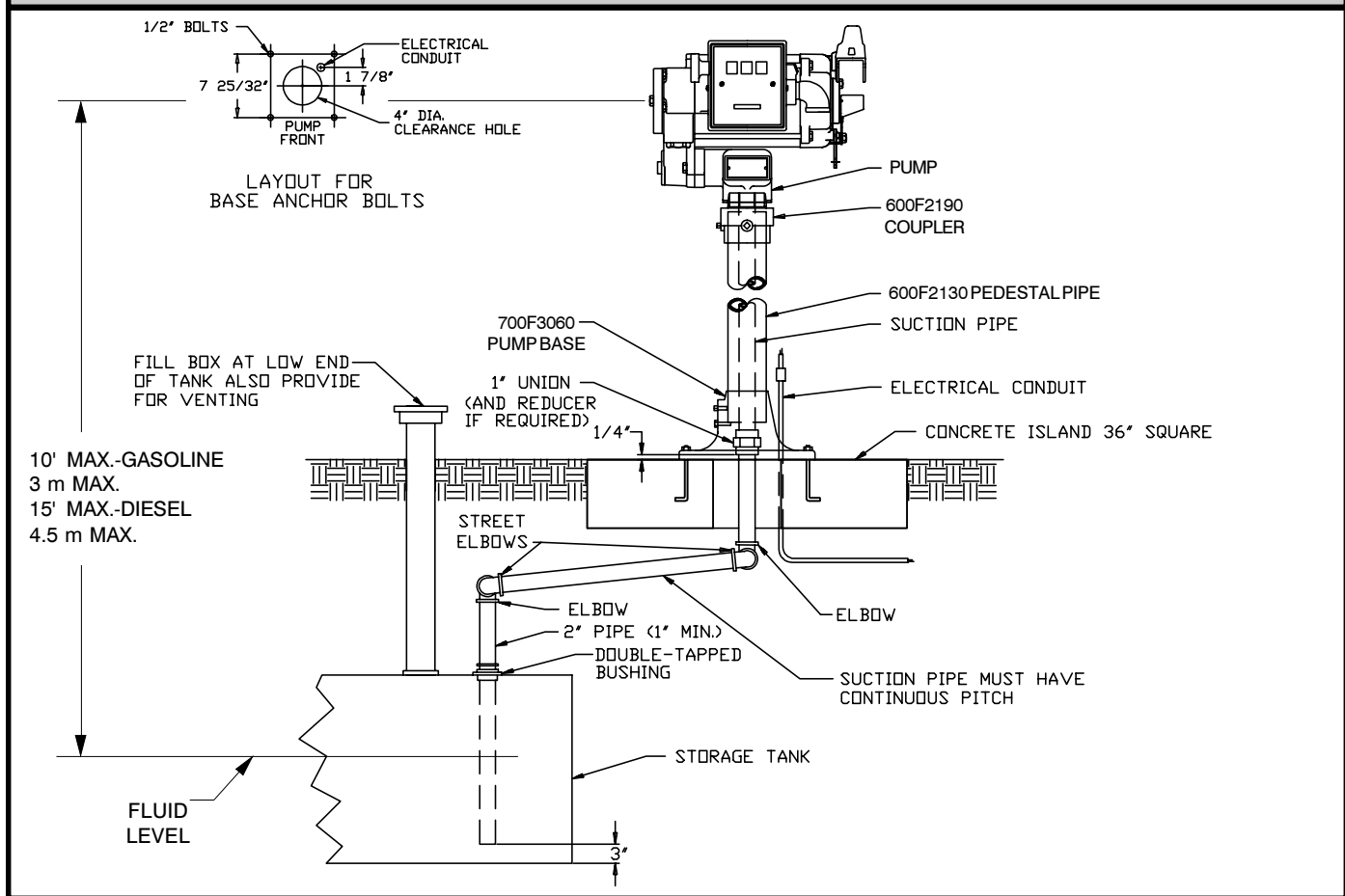
SKID TANK INSTALLATION



DIRECT MOUNTING INSTALLATION



RECOMMENDED ISLAND INSTALLATION



The 700B is NOT compatible with the following fluids:

- Acetone, Ammonia, Benzene, Bleach, Hydrochloric Acid, Ink, Toluene, and Water

If in doubt about compatibility of a specific fluid, contact supplier of fluid to check for any adverse reactions to the wetted materials shown in parts list.

INSTALLATION

Pumps are furnished with a tank adapter for skid tank mounting; pedestals are available for island installations. All tanks must be properly vented. A pressure retaining vent-fill cap can be used to reduce fuel loss due to evaporation. Use gasoline and oil resistant pipe compound on all threaded joints. A water separator should be used for pumping diesel fuel.

Pump has a built-in check valve with pressure relief to prevent fluid thermal expansion from causing unsafe system pressures. **DO NOT USE ADDITIONAL CHECK VALVES OR FOOT VALVES UNLESS THEY HAVE PROPER PRESSURE RELIEF VALVES BUILT INTO THEM.**

Skid Tank Mounting (See illustration)

1. Screw correct length of suction pipe into tank adapter (700F2170). Suction pipe should extend to 3" above bottom of tank.
2. Screw tank adapter into tank.
3. Mount pump on adapter.

Direct Mounting to Underground Tank

(See illustration)

1. Cut a 2" pipe to extend to approximately 31" above the ground after installation. Thread both ends of the pipe.
2. Install pipe in tank flange. Screw 2" coupling onto top of pipe.
3. Install correct length of suction pipe to adapter. Suction pipe should extend to 3" above tank bottom.
4. Screw tank adapter (700F2170) into coupling on 2" pipe.
5. Mount pump on tank adapter.

Island Installation (See illustration)

1. Install tank and piping per illustration.
2. Install 1" union 1/4" above island.
3. Fasten suction pipe, union and coupler together.
4. Slip pedestal pipe over suction pipe and fasten to coupler with set screws.
5. Slide pump base onto pedestal pipe; fasten to coupler.
6. Tighten union securely. Drop base into position; tighten set screws and bolt.
7. Mount pump on tank adapter (700F2170).

Circuit Breakers

Power to the unit should be supplied from a dedicated 20 amp circuit breaker. No other equipment should be powered from this breaker. If two pumps are supplied from one breaker, that breaker must be capable of handling the load of both motors. Provision must be made to break both legs of any AC circuit.

CALIBRATION

If FR701, calibrate meter according to instructions in meter's Owner's Operation & Safety Manual

OPERATION

To ensure ultimate performance, pump must be set up according to "INSTALLATION" section of this manual. On initial start-up, it may be necessary to hold nozzle open a few seconds to allow pump to prime.

1. Reset meter to '0' (if applicable).
2. Insert nozzle in tank.
3. Turn pump on.
4. Begin fueling.

REPAIR

To maintain UL Listing, motors that need repair should be taken to an authorized repair shop or returned to factory for service. Pumps must be thoroughly flushed and drained before being taken in for service.

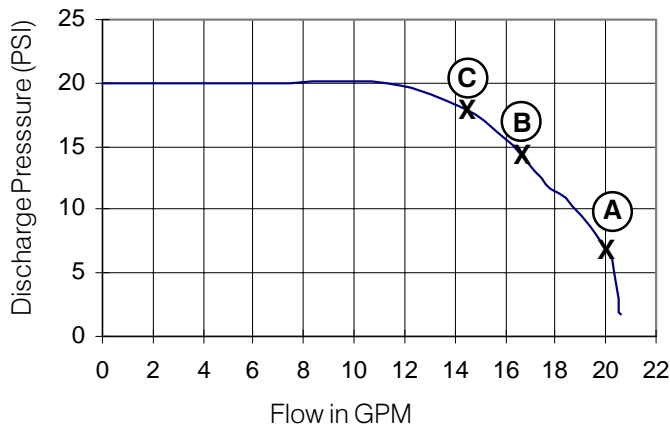
MAINTENANCE

To keep pump running at its best, periodically perform the following procedures.

1. Check strainer for dirt accumulation. To clean strainer, remove strainer cover (800F4360) and pull out screen (700F2665).
2. Remove rotor cover (700G7063) and inspect vanes (700F2716). Vanes should be replaced after extensive wear to prevent damage to pump.
3. Check hose (700F3135) and nozzle (700F3136) for wear or damage. Bad hoses or nozzles are potential safety hazards.

If FR701, see meter's Owner's Operation & Safety Manual for its recommended maintenance procedures.

700B FLOW CURVE*



A) FR700 with 12' of 3/4" hose and manual nozzle.

B) FR700 with 12' of 3/4" hose and automatic nozzle.

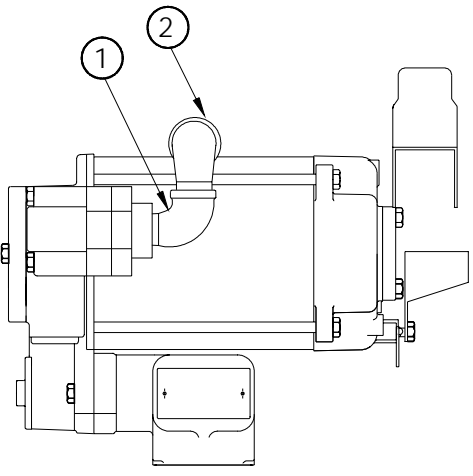
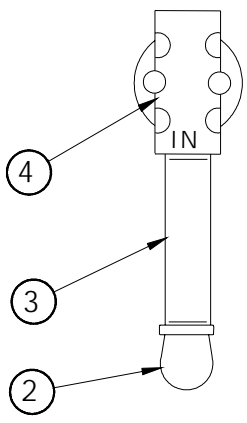
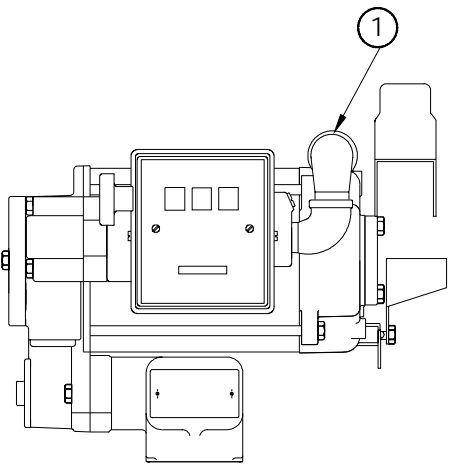
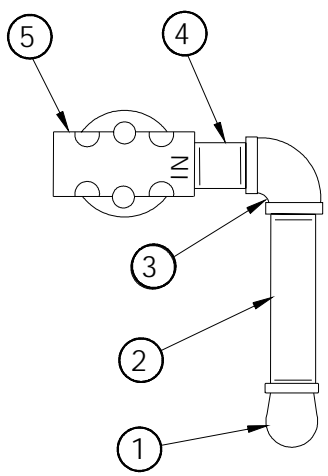
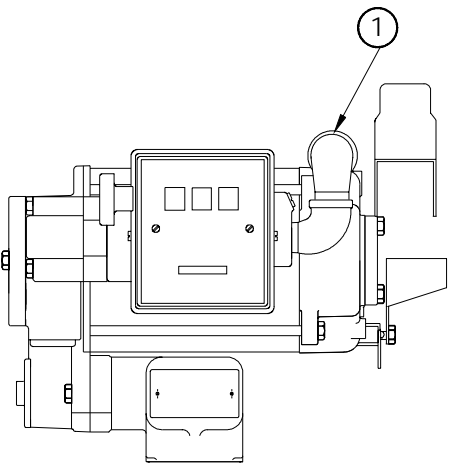
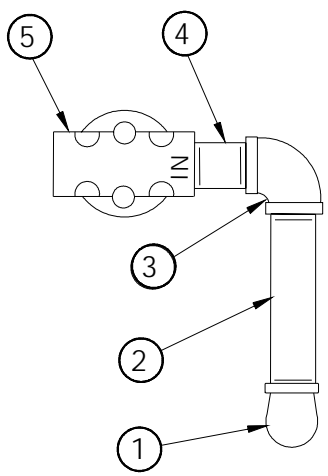
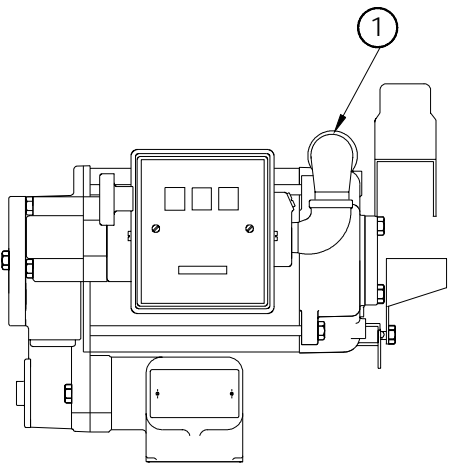
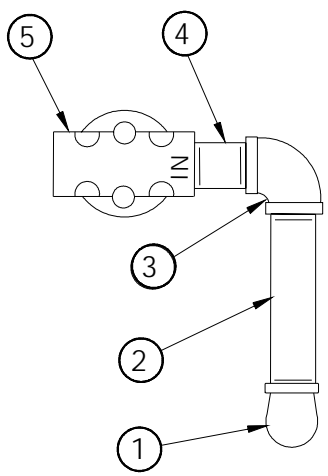
C) FR701 with 12' of 3/4" hose and automatic nozzle.

*Nominal flow curve for reference only. Based on 3 feet suction lift. Actual flow rate may vary.

TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Pump won't prime	<ul style="list-style-type: none"> • Suction line problem • Bypass valve open • Vanes sticking • Gasket leakage • Excessive rotor or vane wear • Outlet is blocked • Rotor key sheared or missing • Motor not operating 	<ul style="list-style-type: none"> • Check for leaks in suction line. • Remove and inspect valve. • Check vanes and slots for nicks, burrs or wear. • Tighten covers and joints. • Check rotor and vanes for excessive wear or damage. • Check pump outlet, hose and nozzle for blockage. • Replace rotor key • Rotor should turn clockwise at pump end; if not, return for repair.
Pump hums but will not operate	<ul style="list-style-type: none"> • Dirt in pump cavity • Motor failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean out pump cavity. • Motor bearing(s) frozen; return for repair.
Low capacity	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive dirt in strainer • Suction line problem • Bypass valve sticking • Vanes sticking • Excessive rotor or vane wear • Hose damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Remove and clean strainer. • Check for leaks in suction line. • Remove and inspect valve. • Check vanes and slots for wear. • Check rotor and vanes for excessive wear or damage. • Replace hose.
Pump runs slowly	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect voltage • Motor failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check incoming line voltage. • Motor bearing(s) failing; return for repair.
Motor stalls	<ul style="list-style-type: none"> • Bypass valve sticking • Low voltage • Excessive rotor or vane wear 	<ul style="list-style-type: none"> • Remove and inspect valve. • Check incoming line voltage. • Check rotor and vanes for excessive wear or damage.
Motor overheats	<ul style="list-style-type: none"> • Pumping high viscosity fluids • Clogged strainer • Restricted suction pipe • Motor failure 	<ul style="list-style-type: none"> • These fluids can only be pumped for short periods of time. • Remove and clean strainer. • Remove and clean pipe. • Bearing(s) tightening up; return for repair.
Motor will not turn on	<ul style="list-style-type: none"> • No power • Motor failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check incoming power source. • Return for repair.
Fluid leakage	<ul style="list-style-type: none"> • Bad O-ring • Check valve not seated • Dirty seal • Bad seal 	<ul style="list-style-type: none"> • Check all O-ring gaskets. • Make sure check valve or check valve alternate is in place. • Clean and reseal seal. • Replace seal.

700B SERIES FILTER KITS

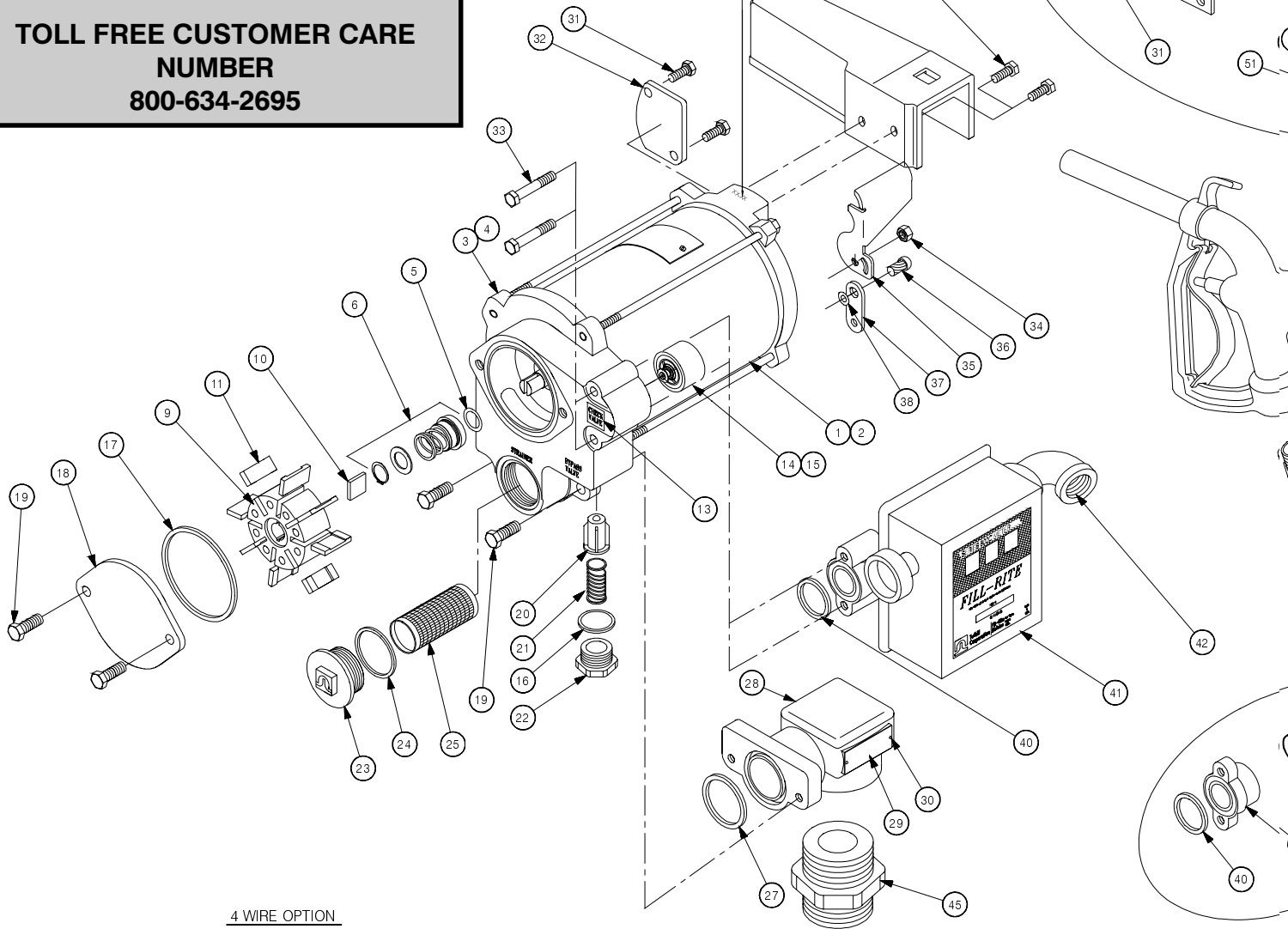
	Front View	Top View (less pump)	Parts List
FR700			700KTF7023 Filter Kit (Particulate)
			<ul style="list-style-type: none"> 1. *702F3400 3/4 Street El 2. 702F3400 3/4 Street El 3. 700F3375 3/4 X 7 Nipple 4. 700ACCF7016 Filter Head 700ACCF7013 Particulate Pump Filter
FR701			700KTF7024 Filter Kit (Hydrosorb)
			<ul style="list-style-type: none"> 1. *702F3400 3/4 Street El 2. 702F3400 3/4 Street El 3. 700F3375 3/4 X 7 Nipple 4. 700ACCF7016 Filter Head 700ACCF7012 Particulate Pump Filter
FR701			701KTF7025 Filter Kit (Particulate)
			<ul style="list-style-type: none"> 1. 702F3400 3/4 Street El 2. 700F3375 3/4 X 7 Nipple 3. 702F3390 3/4 90° Elbow 4. 702F3340 3/4 Close Nipple 5. 700ACCF7016 Filter Head 700ACCF7013 Particulate Pump Filter
FR701			701KTF7026 Filter Kit (Hydrosorb)
			<ul style="list-style-type: none"> 1. 702F3400 3/4 Street El 2. 700F3375 3/4 X 7 Nipple 3. 702F3390 3/4 90° Elbow 4. 702F3340 3/4 Close Nipple 5. 700ACCF7016 Filter Head 700ACCF7012 Hydrosorb Pump Filter

* Part included with pump; not included with kit

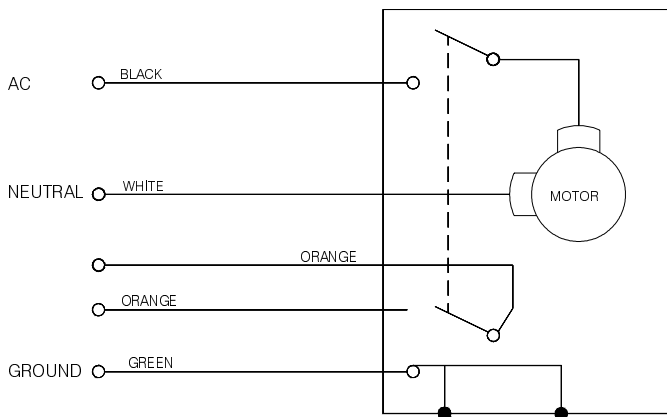
WHEN ORDERING REPAIR PARTS, BE SURE TO GIVE REPLACEMENT PART NUMBER, DATE OF MANUFACTURE AND PUMP SERIES NUMBER. THIS WILL ENSURE THAT THE CORRECT REPLACEMENT PART IS SUPPLIED.

**TOLL FREE CUSTOMER CARE NUMBER
800-634-2695**

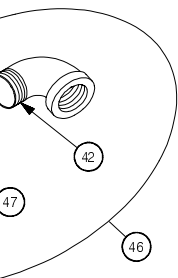
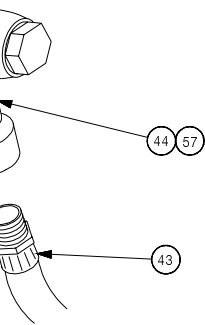
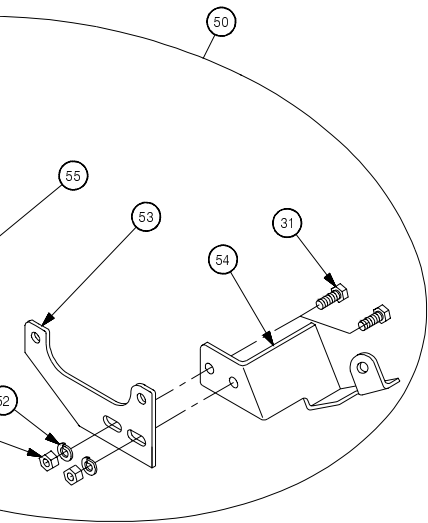
DATE OF MANUFACTURE
(Month-Year)



4 WIRE OPTION



ACCESSORIES	
TH13	Pedestal Kit
712KTTF9114	Universal Nozzle Boot



MODELS WITH AUTOMATIC NOZZLE RETAINER

ITM. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
50	700KTF8598	Auto-Nozzle Retainer Kit (includes items 31, 51, 52, 54, 55, 56)	Opt.
51	704F3680	5/16-18 Hex Nut	2
52	704F3690	5/16 Lockwasher	2
53	700F8518	Retainer Bracket	1
54	300F7759	Nozzle Retainer	1
55	300F8520	Cover Bracket	1
56	300F7764	Nozzle Cover	1

Teflon® is a registered trademark of DuPont.

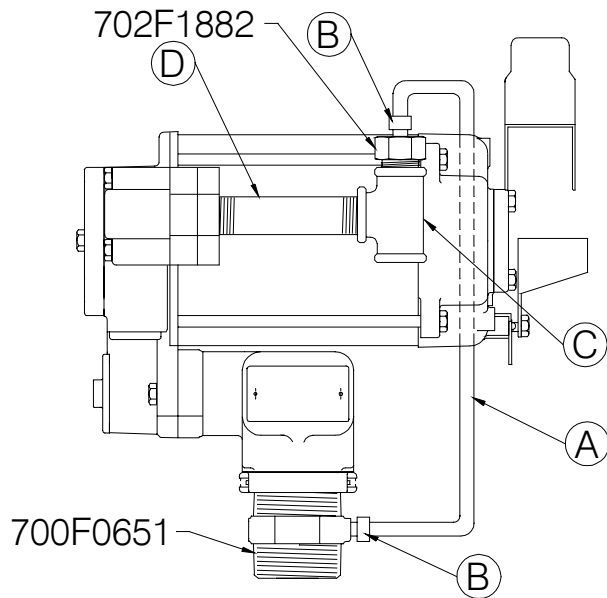
700B SERIES PUMP PARTS LIST

ITM. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL OF CONSTRUCTION	QTY.
1	700F2683	Motor - 115V, 60 Hz	Steel Motor Shaft	1
2	700F2697	Motor - 220V, 50/60 Hz	Steel Motor Shaft	Opt.
	700F3143 1200F3170	Line Switch (Before 7/99) Line Switch (After 7/99) (Included w/items 1 & 2)		1
	700F3149	Switch Shaft Assy. (Included w/items 1 & 2)		1
3	700F2686	Pump Housing (Included w/item 2)	Cast Iron	1
5	700F2754	Fiber Seal Slinger		1
6	700KTF2687	Seal Assembly	304 Stainless Steel, Allite, Ceramic, and Fluorocarbon	1
9	700F2654	Rotor	Iron/Bronze (80%/20%)	1
10	700F3131	Rotor Key	L-589 Spauldite	1
11	700F2716	Vane - Carbon Machined	Carbon	8
13	700F2680	Check Valve Label		1
14	700F2661	Check Valve Assy.	Glass Filled Polyester, Fluorocarbon, Zinc Plated Steel, 302 Stainless Steel, Brass, Steel, and Teflon®	1
15	700F2679	Dummy Check Valve		Opt.
16	1200F6455	O-Ring Gasket (-121)	Buna-N	1
17	300F7743	O-Ring Gasket (-236)	Buna-N	1
18	700G7063	Rotor Cover	Steel	1
19	300G7296	3/8-16 x .75 HHCS		4
20	700F2762	Poppet	Glass Filled Polyester and Buna-N	1
21	700F2775	Bypass Spring	302 Stainless Steel	1
22	1200F6464	Bypass Cap	Steel	1
23	800F4360	Strainer Cover	Cast Iron	1
24	800F4380	O-Ring Gasket (-131)	Buna-N	1
25	700F2665	Strainer - Standard Mesh	304 Stainless Steel, Tin Plated Steel	1
27	300F7744	O-Ring Gasket (-224)	Buna-N	1
28	700F2652	Inlet Housing	Cast Iron	1
29	-----	Pump Nameplate		1
30	700G1906	3/32 Rivet		2
31	300F7751	5/16-18 x .50 HHCS		4
32	700G7064	Junction Box Cover		1
33	304F7717	5/16-18 x 2 1/4 HHCS		2
34	700F2950	5/16-18 Lock Nut		1
35	700F6680	Switch Lever		1
36	700F1950	#14 x 5/8 Drive Screw		1
37	700F6814	Locking Link		1
38	5200F1440	1/4 Spring Washer		1
39	700F6688	Nozzle Cover		1
40	700F2800	O-Ring Gasket (-218)	Buna-N	1
41	807C	800 Meter (Model FR701)		1
	807CL	800 Liter Meter (Model FR701L)		Opt.
42	702F3400	Street El (Model FR701)	Galvanized Steel	1
43	700F3135	12' UL Listed Hose		1
44	700F3136	3/4" No-lead Nozzle		1
	700F3144	Automatic Nozzle No-lead Spout (Not Shown)		Opt.
	4200F9111	Automatic Nozzle Spout Hook (Not Shown)		Opt.
45	700F2170	Tank Adapter		1
	700KTF2659	700B Repair Parts Kit (Includes Items 9, 10, 11, 16, 20, 24, 27, 40 & 700KTF2687 Seal Kit)		
	700KTF2687	Seal Kit (Includes Items 6 & F2005 Seal Tool)		
MODELS WITHOUT 800 METER (Replaces items 41 & 42)				
46	700F3127	Discharge Assy.		Opt.
47	700F3020	Outlet Fitting (Model 700)	Aluminum	1
40	700F2800	O-Ring Gasket (-218)	Buna-N	1
42	702F3400	Street El	Galvanized Steel	1

700B SERIES ANTI-SIPHON KIT 700KTF0065

PARTS INCLUDED IN KIT

PART	DESCRIPTION	QTY.
702F1882	Siphon Break	1
700F0651	Bung Adapter	1

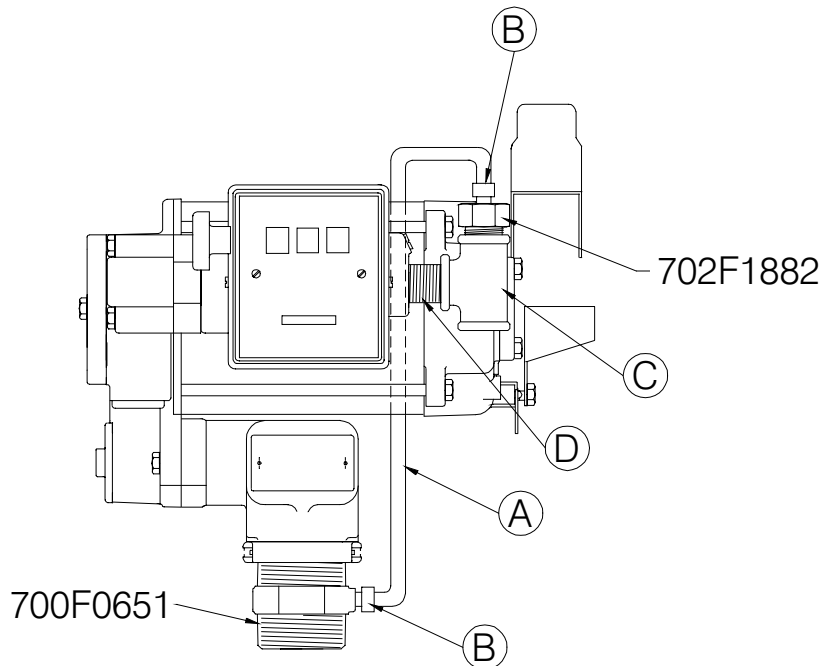


PARTS REQUIRED BUT NOT INCLUDED IN KIT

NO.	DESCRIPTION	QTY.
A	1/4" Tubing	1
B	1/4" Compression Fitting	2
C	3/4" Tee	1
D	3/4" Nipple	1

PARTS REQUIRED BUT NOT INCLUDED IN KIT

NO.	DESCRIPTION	QTY.
A	1/4" Tubing	1
B	1/4" Compression Fitting	2
C	3/4" Tee	1
D	3/4" Nipple	1



NOTES

FRANÇAIS

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Afin d'assurer une utilisation sûre et efficace, il est essentiel de lire et d'observer chacun des avertissements suivants:

1. Observez chacune des instructions attentivement. Toutes les installations et services doivent être exécutés par un électricien. La pompe doit être correctement mise à la terre et des câbles approuvés doivent être utilisés pour toutes les connexions électriques. Une mauvaise utilisation ou installation de ce produit peuvent causer des blessures corporelles graves voire la mort.
2. Pour des réparations, adressez-vous à un réparateur agréé ou au fabricant.
3. Ne pas fumer à proximité de la pompe et ne pas l'utiliser près d'une flamme.
4. Un filtre doit être monté à la sortie de la pompe afin d'éviter le transfert de corps étranger au fluide. Danger : Lors de pompage de carburants pour avion, un séparateur d'eau ainsi qu'un filtre approprié doivent être montés sur la sortie de pompe. Sinon, une panne moteur en vol pourrait arriver.
5. Le moteur est équipé d'une protection thermique. S'il y a surchauffe, le moteur s'éteindra sans dégâts aux bobinages. Assurez-vous de couper l'alimentation électrique vers la pompe dans ce cas. Lorsqu'il refroidira, le moteur repartira de lui-même si le courant n'est pas coupé.
6. Ce matériel ne doit pas être utilisé pour le transvasement de fluides dans des avions.
7. Ce matériel n'est pas compatible avec des fluides destinés à la consommation humaine ou des fluides contenant de l'eau.

POMPE SÉRIE 700B

FR700-JL: Unité de pompage, pistolet manuel, tuyau 3/4" x 3.6 m, moteur 1/3 ch 230 VCA/50 Hz.

FR701-JL: Unité de pompage, compteur, pistolet manuel, tuyau 3/4" x 3.6 m, moteur 1/3 ch 230 VCA/50 Hz.

CARACTERISTIQUES

- Débit jusqu'à 76 l/min
- Moteur 1/3 ch 230 VCA/50 Hz
- Moteur antidéflagrant CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
- Protection de surcharge thermique

- Interrupteur deux phases pour grands courants
- Soupape anti-retour intégrée
- Soupape de sécurité intégrée

DESCRIPTION GENERALE

Les séries Fill-Rite 700B sont des pompes du type à palettes, à déplacement positif et entraînement direct. Ces pompes peuvent délivrer, en fonction de l'installation et de la viscosité du produit, jusqu'à 76 l/min. Leur construction robuste mais cependant légère garanti une longue durée de vie.

OPTIONS

- Piédestal et adaptateur pour un montage avec réservoir souterrain
- Palettes en carbone pour le pompage d'alcool ou autres combustibles secs
- Pistolet automatique
- Support pour pistolet automatique

Remarque: L'utilisation d'un pistolet automatique réduit le débit.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Construction:

- Débit: = jusqu'à 76 l/min
 - Pression maximum = 1.4 bar
 - Entrée = 2"NPT
 - Sortie = 3/4" NPT
 - Soupape anti-retour, soupape d'expansion thermique et soupape de sécurité (bypass) intégrées. Aucune soupape supplémentaire n'est requise.
 - Construction avec roulements à billes; pas de lubrification nécessaire
 - Protection de surcharge thermique
 - Moteur antidéflagrant CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
 - Tuyau de 3.6 m et pistolet manuel fournis
 - Sécurité: la pompe est équipée d'un crochet pour cadenas
- *Débit maximum atteint avec une hauteur d'aspiration et de refoulement minimale. La présence de filtre, long tuyau, pistolet automatique ou de basse tension diminuent le débit.

Comptabilité avec le fluide

En cas de doute de compatibilité d'un fluide, contactez le fournisseur de ce fluide afin de vérifier toute tendance de celui-ci à réagir avec les matériaux suivants:

CARACTERISTIQUESTECHNIQUES(suite)

fonte	acier	acier inoxydable
bronze/fer	carbone	polyester
aluminium	viton®	buna N
ceramique	Spaldite	acier zingé
ryton®		

INSTALLATION

La pompe est fournie avec un adaptateur pour réservoir transportable et un piédestal pour montage sur îlot est disponible.

Utilisez un orifice de remplissage du réservoir servant également à le ventiler. Un embout pressurisé peut être monté afin de réduire les pertes de carburant par évaporation. Un séparateur d'eau doit être utilisé lors de pompage de diesel.

Une vanne de sécurité doit être montée aux installations en hauteur afin d'éviter les pertes de carburant dans le cas d'une défectuosité du système. Utilisez systématiquement une pâte à joint résistant à l'essence et au diesel.

L'installation doit être conçue de sorte à opérer avec une hauteur d'aspiration minimum. La hauteur équivalente d'aspiration maximum est de 3 mètres pour l'essence et de 4.5 mètres pour le diesel ("la hauteur équivalente d'aspiration" est la distance verticale entre l'extrémité du tuyau d'aspiration et l'entrée de la pompe, additionnée des pertes par frottement le long des tuyaux, coudes, etc.). Une plus grande hauteur d'aspiration aura pour conséquence une diminution du débit, une usure prématurée de la pompe voire l'impossibilité de pomper en raison de la vaporisation du carburant.

La pompe est munie d'une soupape anti-retour avec limiteur de pression pour éviter les surpressions dues à une expansion thermique du fluide. N'utilisez pas de soupape anti-retour supplémentaire à moins qu'elle n'ait un limiteur de pression intégré.

Installation électrique

Connectez le fil jaune/vert à la terre. Connectez indistinctement les fils 1 et 2 à l'alimentation électrique (230 VCA/50Hz). Les fils 3 et 4 sont destinés au Gestionnaire de Pompes FL500B. S'il n'y en a pas, ces fils doivent être isolés.

Avertissement: Une mauvaise utilisation ou installation de ce produit peuvent causer des blessures corporelles graves voire la mort.

Attention: Toutes les installations et services doivent être exécutés par un électricien. La pompe doit être correctement mise à la terre et des câbles approuvés doivent être utilisés pour toutes les connexions électriques.

Montage sur réservoir transportable (voir figure)

Vissez le tuyau d'aspiration dans l'adaptateur pour réservoir 700F2170. La longueur du tuyau d'aspiration doit être telle que son extrémité se situe environ 75 mm au dessus du fond du réservoir.

Vissez l'adaptateur sur le réservoir. Monter la pompe sur l'adaptateur.

Montage direct sur un réservoir souterrain (voir figure)

1. Préparez un tuyau de 2" partant du dessus du réservoir et dépassant 0.8 m au dessus du niveau du sol. Filetez en les deux extrémités. Installez ce tuyau dans le flasque du réservoir. Vissez l'accouplement de 2" à l'autre extrémité.
2. Vissez une longueur correcte de tuyau d'aspiration sur l'adaptateur. Son extrémité devra se situer environ 75 mm au dessus du fond du réservoir.
3. Vissez l'adaptateur pour réservoir 700F2170 sur l'accouplement du tuyau de 2". Monter la pompe sur l'adaptateur.

Montage sur îlot (voir figure)

1. Installez le réservoir et la tuyauterie comme indiqué à la figure.
2. Installez le raccord union de 1" 6 mm au dessus du niveau de l'îlot.
3. Fixez à une extrémité du tuyau d'aspiration le raccord union et à l'autre l'accouplement.
4. Enfilez le tuyau du piédestal autour du tuyau d'aspiration et fixez-le à l'accouplement au moyen d'un ensemble de vis fournies.
5. Enfilez le piédestal autour du tuyau du piédestal et fixez-le provisoirement près de l'accouplement.
6. Positionnez l'ensemble verticalement à l'endroit du raccord union et serrez celui-ci convenablement.
7. Montez la pompe sur l'adaptateur (700F2170).

Décharge

Les instructions fournies dans ce paragraphe ont pour objectif d'assister l'installateur. Elles couvrent volontairement une large gamme d'applications. Elles sont le résultat de plusieurs années d'expérience et sont considérées comme fiables. Fill-Rite n'assume cependant aucune responsabilité quant à leur utilisation.

CALIBRATION

Calibrez le compteur d'après les instructions contenues dans le Manuel d'Emploi et de Sécurité.

MISE EN MARCHÉ

Pour jouir du bon fonctionnement de votre pompe, celle-ci doit être installée en accord avec la section "INSTALLATION" de ce manuel. Lors de la première mise en route, il peut s'avérer nécessaire de tenir le pistolet ouvert pendant quelques secondes pour amorcer la pompe.

Reinitialisez le compteur à '0' (si nécessaire)

Insérez le pistolet dans le réservoir

Allumez la pompe

Commencez le remplissage

ENTRETIEN

Afin de conserver une pompe à son meilleur niveau, suivez régulièrement la procédure d'entretien suivante: Vérifiez l'état d'encrassement du filtre. Pour le nettoyer, retirez le couvercle du filtre (pièce 23) et ensuite sa grille (pièce 25).

Retirez le couvercle du rotor (pièce 18) et inspectez les traces d'entailles, d'écharde et d'usure des palettes. La hauteur des palettes ne peut être inférieure à 10.6 mm. Sinon la pompe risquerait de s'endommager.

Le compteur doit fonctionner sans entretien. Cependant certains liquides peuvent sécher à l'intérieur du compteur et le bloquer. Si cela se produit, nettoyez-le (voyez le Manuel d'Emploi et de Sécurité du compteur pour la procédure d'entretien).

Vérifiez que le tuyau (pièce 43) et le pistolet (pièce 44) n'ont aucun dommage. Un mauvais tuyau et pistolet sont des sources potentielles de danger.

Consultez le Manuel d'Emploi et de Sécurité du compteur pour son entretien.

REPARATION

En cas de panne moteur, confiez celui-ci à un réparateur agréé CENELEC ou au fabricant. Rincez et nettoyez la pompe avant de la faire inspecter.

Si la pompe a été utilisée pour un fluide autre que pétrolier, elle doit être rincée trois fois et accompagnée d'une liste indiquant les substances chimiques qui ont été

pompées. Les pompes n'adhérant pas à cette directive peuvent être refusées en réparation, aussi bien chez un réparateur que chez le fabricant.

Lors de commande de pièces détachées, assurez-vous de donner le bon numéro de pièce, la date de fabrication et le numéro de série de la pompe. Vous aurez ainsi la certitude de recevoir la pièce de rechange correcte.

GARANTIE

La division Fill Rite de Tuthill Corporation ("le Fabricant") garantit à chaque acquéreur de ses matériels ("l'Acquéreur"), pour une période de 12 mois à partir de la date de leur installation ou pour 18 mois maximum à partir de la date de fabrication, que les matériels fabriqués par elle ("les Matériels") seront exempts de vices de matériau ou de fabrication. Uniquement en ce qui concerne les Séries 10, 12, 20 et 22, la Garantie n'excèdera pas 6 mois et s'appliquera à tous les éléments connexes à ces pompes. La seule obligation incombant au Fabricant selon cette Garantie sera, à son seul choix, d'échanger ou de réparer les Matériels (sujet aux limitations exposées ici), ou bien de rembourser le prix d'achat payé par l'Acquéreur. Le seul recours de l'Acquéreur aux termes de cette Garantie sera la mise en vigueur de ces obligations incombant au Fabricant. Si celui-ci exige le retour des matériels, ceux-ci seront renvoyés au Fabricant selon ses instructions F.O.B. usine. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES ET SA SEULE RESPONSABILITE SUITE A LA FABRICATION, LA VENTE, LA LIVRAISON OU L'UTILISATION DES MATERIELS SERA LIMITEE AU PRIX D'ACHAT DE CES MATERIELS

Cette garantie ne s'appliquera pas à des matériels objet d'abus, de négligence, d'accident, d'installation ou d'entretien non conformes, ou à des matériels qui auront été modifiés ou réparés par des personnes autres que celles autorisées par le Fabricant ou ses représentants autorisés. LES GARANTIES CI-DESSUS SONT EXCLUSIVES ET REMPLACENT TOUTES AUTRES GARANTIES DE COMMERCIALISATION, D'APTITUDE A L'USAGE OU TOUT AUTRE TYPE DE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE.

Nul ne pourra modifier les termes de garantie et de recours ci-dessus excepté par un document écrit signé par le Fabricant. Des garanties ou recours différents de ceux ci-dessus ne seront pas imposables au Fabricant. L'Acquéreur, prenant livraison des Matériels, accepte implicitement les termes de cette garantie et des recours ainsi que toutes les conditions et limitations y afférents.

DIAGNOSTIC		
Problème	Cause possible	Solution
La pompe ne s' amorce pas	<ul style="list-style-type: none"> • Problème dans la ligne d'aspiration • Soupape de sécurité ouverte • Les palettes sont collées • Fuites au joint • Usure excessive du rotor ou des palettes • Sortie bloquée • Le moteur ne fonctionne pas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les fuites de la ligne d'aspiration • Démontez et inspectez les palettes • Inspectez les traces d'entaille, d'écharde et d'usure des palettes et des rainures • Serrer les couvercles et les joints • Inspectez l'usure ou dommage du rotor et des palettes • Vérifier si la sortie, le tuyau, le pistolet ou le filtre bloque • Le rotor doit tourner dans le sens horloger du côté pompe; sinon faire réparer
La pompe ronronne mais ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> • Cavité de pompe sale • Le moteur est défaillant 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la cavité de pompe • Roulements moteur sont grippés; faire réparer
Faible débit	<ul style="list-style-type: none"> • Filtre excessivement sale • Problème dans la ligne d'aspiration • Soupape de sécurité collée • Palettes collées • Usure excessive du rotor ou des palettes 	<ul style="list-style-type: none"> • Enlever et nettoyer le filtre • Vérifier les fuites de la ligne d'aspiration • Démontez et inspectez la soupape • Vérifier l'usure des palettes et leurs rainures dans le rotor • Vérifier l'état du rotor et des palettes
La pompe tourne	<ul style="list-style-type: none"> • Tension incorrecte • Moteur défaillant 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension de ligne • Roulements moteur sont grippés; faire réparer
Le moteur cale	<ul style="list-style-type: none"> • Soupape de sécurité collée • Basse tension • Usure excessive du rotor ou des palettes 	<ul style="list-style-type: none"> • Démontez et inspectez la soupape • Vérifier la tension de ligne • Vérifier l'état du rotor et des palettes
Le moteur surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> • Pompage de fluide de grande viscosité • Filtre bouché • Etranglement dans la ligne d'aspiration • Moteur défaillant 	<ul style="list-style-type: none"> • Ces fluides ne peuvent être pompés que pendant de courte période • Retirer et nettoyer le filtre • Démontez et nettoyez la ligne d'aspiration • Roulements moteurs grippés; faire réparer
Le moteur ne s'allumer pas	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'alimentation • Moteur défaillant 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation • Faire réparer
Fuite de liquide	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvais joints O-ring • Soupape anti-retour mal assise • Joints sales 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier tous les joints • S'assurer que la soupape anti-retour est bien assise • Remplacer les joints

DECLARATION OF CONFORMITY

TUTHILL TRANSFER SYSTEMS
Parc Industriel Wavre Nord
Avenue Vésale 30
1300 WAVRE
BELGIUM

declare sous sa propre responsabilité que la pompe série 700B est conforme aux directives 89/392/CEE et 89/336/CEE.

Wavre, 03-1995

DEUTSCH

SICHERHEITSANLEITUNGEN

Um einen leistungsfähigen und sicheren Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, lesen und befolgen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

1. Halten Sie sich bitte streng an alle Gebrauchsanweisungen. Installationen und Service müssen durch zugelassene Techniker erfolgen. Die Pumpe sollte ordnungsgemäß geerdet sein und mit geprüften Kabeln angeschlossen werden. Halten Sie sich streng an die Installationsanweisungen, um eine ernsthafte Gefährdung von Gesundheit und Leben zu vermeiden.
2. Um Schaden zu vermeiden, betätigen Sie die Pumpe nur bei eingeschaltetem Rückschlagventil (700F2661) oder Ersatzrückschlagventil (700F2679).
3. Motoren, die Wartung benötigen, sind zu einer zugelassenen Reparatur-Werkstatt zu bringen, oder an die Fabrik zurückzusenden, um die "explosionsichere" Integrität zu wahren.
4. In der Nähe der Pumpe nicht rauchen und Pumpe nicht in Nähe einer offenen Flamme benutzen. Ein Brand könnte die Folge sein.
5. Am Pumpenauslab ist ein Filter zu benutzen, um zu gewährleisten, daß kein Fremdkörper in den Kraftstoffbehälter gelangt.
6. Der Motor ist mit einem thermischen Überlastschutz ausgerüstet. Wenn Überhitzung eintritt, schaltet er sich ohne Beschädigung der Windungen selbst aus. In dieser Situation muß die Stromzufuhr der Pumpe abgeschaltet werden. Bleibt der Strom eingeschaltet, startet der Motor ohne Warnung, wenn er sich genügend abgekühlt hat.
7. Dieses Produkt nicht zur Überführung von Kraftstoff in Flugzeuge benutzen.
8. Dieses Produkt ist nicht zum Gebrauch mit Flüssigkeiten für menschlichen Verzehr oder Flüssigkeiten, die Wasser enthalten, geeignet.

PUMPE SERIE 700B

- FR700-EL: Sparpumpeneinheit mit manueller Zapfpistole, 3,6-Meter- langem 3/4"-Schlauch, Motor 0.25 KW 230 VAC/50 Hz.
- FR701-EL: Sparpumpeneinheit mit Zählwerk, manueller Zapfpistole, 3,6-Meter- langem 3/4"-Schlauch, Motor 0.25 KW 230 VAC/50 Hz.

KENNZEICHNENDE EIGENSCHAFTEN

- Bis 76 l/min
- Motor 1/3 Ps 230 V/50 Hz
- Explosionsicherer Motor nach CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
- Thermischer Überlastschutz
- Zweipoliger Hochleistungsschalter
- Integral-Absperrventil
- Eingebautes Sicherheitsventil

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Pumpen der Fill-Rite Serien 700B sind Vordrängerdirektantriebs-, Drehschiebertyp-Pumpen. Abhängig der Installation und Viskosität des Produkts, können diese Pumpen bis zu 70 Liter pro Minute fördern. Ihre robuste Konstruktion sichert langlebige Zuverlässigkeit.

ZUBEHÖR

- Halter und Passtücke für den Einbau in/an unterirdischen Tanks.
- Kohlenstoffflügel, um Alkohol oder andere trockene Kraftstoffe zu pumpen.
- Automatische Zapfventil
- Düsenhalter für automatische Zapfventil

HINWEISE: bei Verwendung eines automatischen Zapfventils verringert sich die Leistung.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Konstruktionsmerkmale

- Leistung = bis 76 L/Min.*
- Bypass-Druck = 1.4 bar
- Motor = 0.25 KW 220/240 V/50 Hz
- Eingangsöffnung = 2"- NPT
- Ausgang = 3/4" NPT
- Eingebautes Kontrollventil, Sicherheitsventil und thermisches Expansionsventil. Kein zusätzliches Fubventil oder Kontrollventil während der Installation notwendig.
- Kugellager-Konstruktion, kein Ölen notwendig
- Thermische Sicherung
- Explosionsicherer Motor nach CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
- Geliefert mit 3.6 m Schlauch und manueller Zapfventil
- Sicherheit: die Pumpe ist mit einem Haltebügel für ein Vorhängeschloß versehen

* Der maximale Durchfluß wird mit der minimalen Saug- und Förderhöhe erreicht. Niederspannung, Filter, lange

Schläuche oder automatische Zapfpistole beschränken den Durchfluß.

Wenn man über die Verträglichkeit eines spezifischen Flüssigkeit im Zweifel ist, muß man sich mit dem Lieferanten des Flüssigkeit in Verbindung setzen, um nachzuprüfen, ob es irgendwelche, ungünstige Reaktionen zu den folgenden Pumpenwerkstoffen gibt:

Gußeisen	Stahl	Bronze/Eisen
Rostfreier Stahl	Polyester	Viton
Keramik	Kohlenstoff	Zinc-Stahlaufgabe
Aluminium	Buna N	Fiber
Ryton®		

INSTALLATION

Die Pumpen werden mit einem Tankpasstück für die Montage von fahrbaren Tanks geliefert. Es sind auch Gestelle für die Installation auf Inseln verfügbar. Für die Füllung des Tanks soll man eine Öffnung benutzen, die auch für die Lüftung dient. Die druckfeste Öffnung kann auch zur Verminderung der Kraftstoffverluste wegen Ausdunstung verwendet werden. Um Diesel zu pumpen, sollte man einen Wasserabscheider benutzen.

Bei der Installation von Übergrundtanks sollte man ein Sicherheitsabsperrentil verwenden, um bei eventuellem Versagen der Ausrüstung Kraftstoffverluste zu vermeiden.

Es sollte ein benzin- oder dieselwiderstandfähiges Mittel für alle Verbindungsstücke verwendet werden.

Die Pumpe ist mit einem Rückschlagventil für die Druckregelung versehen, um zu vermeiden, daß die Expansion der thermischen Flüssigkeiten zu gefährlichen Systemdrücken führt. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Rückschlag- oder Fubventile.

Elektrische Installationen

Das gelbgrüne Kabel erden. Verbinden Sie die Kabel 1 und 2 mit der Stromversorgung (230 VAC/50 Hz). Die Kabel 3 und 4 sind für FL500B verwendbar; wenn diese Vorrichtung nicht angeschlossen ist, müssen diese Kabel isoliert werden.

Warnung: Unrichtige Benutzung oder Installierung dieses Produkts kann gefährliche körperliche Verletzungen oder Tod zur Folge haben.

Warnung: Befolgen Sie die Installierungsanweisungen sorgfältigst, da sonst Schäden entstehen können.

Montage eines fahrbaren Tanks (vgl. Abbildung)

1. Das Saugrohr in das Tankpasstück schrauben (700F2170). Das Saugrohr sollte so lang sein, daß sein Ende 75 mm höher als der Tankboden liegt.
2. Das Tankpasstück an den Tank festschrauben.
3. Die Pumpe an das Passtück montieren.

Direkte Montage an Untergrundtanks (vgl. Abbildung)

1. Ein 2"-Rohr vorbereiten, das vom oberen Ende über den Tank bis ungefähr 0,8 m von Boden geht. An beiden Rohrenden Gewinde schneiden.
2. Das Rohr in die Tankflansche installieren. Ein 2"-Verbindungsstück an das obere Rohrende anschrauben.
3. Das nun in der Länge passende Saugrohr an das Passtück installieren. Das Saugrohrende sollte sich 75 mm über dem Tankboden befinden.
4. Das Tankpasstück (700F2170) in das Verbindungsstück an ein 2"-Rohr verschrauben.
5. Die Pumpe an das Tankpasstück montieren.

Installation der Insel (vgl. Abbildung)

1. Den Tank und das Rohr wie abgebildet installieren.
2. Einen 1"-Fitting 6 mm über das Inselniveau installieren.
3. Das Saugrohr, das Fitting und das Verbindungsstück befestigen.
4. Das Halterrohr um das Saugrohr gleiten lassen und an dem Verbindungsstück mit Befestigungsschrauben befestigen.
5. Die Pumpenbasis auf das Halterrohr gleiten lassen und an dem Verbindungsstück befestigen.
6. Das Fitting festschrauben. Die Basis niedriger stellen und in die richtige Stellung bringen, die Befestigungsschrauben und die Muttern befestigen.
7. Die Pumpe an das Tankpasstück montieren (700F2170).

Verantwortungsablehnung

Die gelieferten Informationen haben den Zweck, den Installateur zu unterstützen. Sie sind absichtlich allgemeiner Art, um eine breite Anwendungspalette abzudecken. Diese Informationen wurden im Laufe von Jahren gesammelt und werden als genau und zuverlässig eingeschätzt. Die Tuthill Transfer Systems lehnt jedoch jede Verantwortung für deren Gebrauch ab.

KALIBRIEREN

Zählwerk nach den Anweisungen der technischen Anleitung des Zählwerkes kalibrieren

BETRIEBSANWEISUNGEN

Um beste Leistung zu gewährleisten, muß die Pumpe wie im Installationsabschnitt dieser Anleitung beschrieben eingestellt werden. Bei dem ersten Starten der Pumpe kann es notwendig sein, die Zapfpistole ein paar Sekunden lang offen zu lassen, um die Pumpe zum Ansaugen zu bringen.

1. Durchflußmesser auf "0" zurücksetzen (wenn anwendbar)
2. Zapfventil in Behälter einsetzen
3. Pumpe betätigen
4. Tanken.

REPARATUR

Defekte Motoren sollten von einer autorisierten Werkstatt repariert werden. Im einfachsten Fall schicken Sie den Motor an den Hersteller zurück. Defekte Pumpen, die uns zur Reparatur geschickt werden, sollten, wie oben beschrieben, mehrfach mit Wasser gespült werden. Zusätzlich fügen Sie bitte eine Notiz mit den gepumpten Flüssigkeiten an. Sollte die Pumpe unter Bedingungen betrieben worden sein, die den Bedingungen dieser Anleitung widersprechen, oder sollten nicht geeignete Flüssigkeiten gepumpt worden sein, kann eine Garantie Reparatur verweigert werden.

Um eine reibungslose und korrekte Ersatzteil-lieferung zu gewährleisten, geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen, bitte die Nummer des zu ersetzenden Teils, das Herstellungsdatum und die Seriennummer der Pumpe an.

INSTANDHALTUNG

Um das einwandfreie Funktionieren einer Pumpe beizubehalten, sind folgende Verfahren periodisch auszuführen:

1. Kontrollieren Sie, daß das Filter nicht verschmutzt ist. Um das Filter zu reinigen, entfernen Sie die Abdeckung (Artikel 23) und ziehen Sie das Filter heraus (Artikel 25 oder 26).
2. Entfernen Sie die Läuferabdeckung (Artikel 28) und überprüfen Sie, daß die Flügel keine Absplinterung, keinen Grat oder keinen Verschleiß aufweisen. Die Höhe der Flügel sollte nicht niedriger als 10,16 mm sein, da die Pumpe sonst beschädigt werden kann.
3. Der Zähler sollte wartungsfrei funktionieren. Einige Flüssigkeiten können jedoch im Zählergehäuse austrocknen und das Klemmen des Zählers verursachen. In diesem Fall sollte der Zähler komplett gereinigt werden (für die empfohlenen Wartungsvorgänge vgl. Anleitungen für die technische Wartung und Wartung der Zählerteile).
4. Überprüfen Sie, daß der Schlauch (Artikel 43) und die

Zapfventil (Artikel 44) keinen Verschleiß oder keine Schäden aufweisen. Schläuche und Zapfventil im schlechten Zustand sind potentielle Sicherheitsrisikos

GARANTIEBEDINGUNGEN

Fill-Rite Division der Tuthill Corporation („Hersteller“) garantiert jedem Käufer seiner Produkte (dem „Käufer“) für einen Zeitraum von 12 Monaten, beginnend mit dem Datum der Installation, in keinem Fall jedoch länger als 16 Monate, beginnend mit dem Datum der Herstellung, daß die Güter seiner Herstellung („Güter“) keine Material- oder Verarbeitungsschäden aufweisen. Insbesondere zu Serien 10, 12, 20 und 22: Es gilt als vereinbart, daß die Garantie 6 Monate nicht überschreitet und spezifisch auf alle zugehörigen Artikel zutrifft. Die einzige Verpflichtung des Herstellers unter der vorliegenden Garantie beschränkt sich auf entweder, der Meinung des Herstellers zufolge, den Austausch oder die Reparatur defekter Güter (unterliegt Einschränkungen die nachstehend angegeben sind) oder die Rückerstattung des Kaufpreises für genannte Güter, die vorher vom Käufer bezahlt wurden, wobei die ausschließliche Abhilfe des Käufers bei Verletzungen genannter Garantien die Geltendmachung der Verpflichtungen des Herstellers ist. Bei vom Hersteller angeforderter Rücksendung der Güter, sind die Güter den Anweisungen des Herstellers, gemäß F.O.B. Factory zurückzusenden. HERSTELLER IST IN KEINEM FALL FÜR FOLGESCHÄDEN VERANTWORTLICH. DIE HAFTPFLICHT DES HERSTELLERS FÜR SCHADENSANSPRÜCHE, DIE AUS DER HERSTELLUNG, DEM VERKAUF ODER DER LIEFERUNG BZW. DEM GEBRAUCH DER GÜTER ENTSTEHEN, ÜBERSCHREITET DEN KAUFPREIS DER GÜTER NICHT. Vorstehende Garantie trifft nicht auf Güter zu, die Mißbrauch, Vernachlässigung, Unfall oder unvorschriftsmäßiger Installation oder Wartung ausgesetzt wurden, oder von anderen Personen als dem Hersteller oder dessen autorisierten Beauftragten geändert oder repariert wurden. DIE VORSTEHENDEN GARANTIEEN SIND EXKLUSIV UND NEHMEN DIE STELLE ALLER ANDERER GARANTIEEN ZUR GEWÄHRLEISTUNG, DASS DIE GÜTER VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH BESTIMMT SIND, GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SOWIE ALLER ANDEREN ARTEN VON GARANTIEEN, EXPLIZIT ODER IMPLIZIT. Keiner Person ist es erlaubt, die vorstehenden Garantien und Abhilfen zu ändern, mit Ausnahme schriftlicher, von einem vorschriftsmäßig autorisierten Vorstandsmitglied des Herstellers unterzeichnete, Änderungen. Garantien und Abhilfen, die sich von der vorstehenden Garantie unterscheiden, werden vom Hersteller nicht als bindend angesehen. Die Empfangnahme gelieferter Güter durch den Käufer setzt die Akzeptierung vorstehender Garantien und Abhilfen sowie aller darin enthaltenen Bedingungen und Einschränkungen in Kraft.

Soweit ein Ausdruck oder Bedingung der englischen Version dieses Prospektes der Copyright-Beschränkungen von den Ausdrücken und Bedingungen eventueller Übersetzungen des vorliegenden Textes abweicht, so sind die Ausdrücke und Bedingungen der englischen Version ausschlaggebend.

ANWEISUNGEN ZUR FEHLERANALYSE

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	PROBLEMLÖSUNG
Die Pumpe saugt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Problem im Ansaugrohr • Undichtes Bypass-Ventil • Verklemmte Flügel • Dichtungsleck • Läufer- und Flügelverschleiß • Ausgang gesperrt • Motor funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Leckkontrolle im Ansaugrohr • Ventil entfernen und kontrollieren • Flügel und Nute auf Absplitterungen, Grate oder Verschleiß kontrollieren • Abdeckungen und Verbindungsstücke festziehen • Eventuellen Verschleiß oder Schaden des Läufers oder der Flügel kontrollieren • Eventuelle Sperre von Pumpenausgang, Schlauch, Zapfventil und Absperrfilter kontrollieren • Der Läufer sollte im Uhrzeigersinn zum Endteil der Pumpe drehen; im Gegenfall zur Reparatur zurückschicken
Die Pumpe brummt, aber funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Schmutz im Pumpengehäuse • Motorstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Inneres Pumpengehäuse reinigen • Motorlager defekt; zur Reparatur zurückschicken
Niedrige Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutztes Filter • Problem bei der Ansaugrohr • Verklemmtes Bypass-Ventil • Verklemmte Flügel • Läufer- und Flügelverschleiß 	<ul style="list-style-type: none"> • Filter entfernen und reinigen • Ansaugrohr auf Lecks oder Einengungen kontrollieren; sie könnte zu klein, zu lang oder undicht sein. • Ventil entfernen und kontrollieren • Flügel und Nute auf Absplitterungen, Grate oder Verschleiß kontrollieren • Eventuellen Verschleiß oder Schaden des Läufers oder der Flügel kontrollieren
Die Pumpe läuft langsam	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Spannung • Motorstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsspannung der Linie überprüfen • Motorlager defekt; zur Reparatur zurückschicken
Der Motor hält	<ul style="list-style-type: none"> • Verklemmtes Bypass-Ventil • Niedrige Spannung • Läufer- und Flügelverschleiß 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventil entfernen und kontrollieren • Eingangsspannung der Linie überprüfen • Eventuellen Verschleiß oder Schaden des Läufers oder der Flügel kontrollieren
Das Motor ist überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen von stark viskosen Flüssigkeiten • Verstopftes Filter • Verengtes Saugrohr • Verengtes Saugrohr • Motorstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Flüssigkeiten können nur für kurze Zeit gepumpt werden • Filter entfernen und reinigen • Rohr entfernen und reinigen • Rohr entfernen und reinigen • Lager defekt; zur Reparatur zurückschicken
Das Motor springt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Leistung • Motorstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lager defekt; zur Reparatur zurückschicken • Zur Reparatur zurückschicken
Flüssigkeit tritt aus	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ring-Dichtung schlechter Qualität • Rückschlagventil aufler Sitz • Schmutzige Dichtungsvorrichtung • Schlechte Dichtungsvorrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle O-Ring-Dichtungen kontrollieren • Feststellen, daß das Rückschlagventil oder das alternative Rückschlagventil sich auf ihrem Platz befindet • Dichtungsvorrichtung und Dichtungsvorrichtungssitz reinigen • Dichtungsvorrichtung ersetzen

ESPAÑOL

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para manejar este aparato sin correr riesgos resulta esencial leer y seguir cada una de las advertencias y precauciones siguientes:

1. Siga todas las instrucciones atentamente. El cableado y el servicio eléctrico debe realizarlo un electricista diplomado, que conozca los códigos eléctricos vigentes a nivel local. La bomba debe conectarse a tierra adecuadamente y emplear cables y puños apropiados. El uso o instalación inadecuado de este artículo puede provocar heridas graves e incluso la muerte.
2. Para no dañar la bomba, no trabaje sin una válvula de retención (700F2661) o sin una válvula de retención suplente (700F2679).
3. Los motores averiados deben repararse en taller autorizado o en fábrica.
4. No fume cerca de la bomba ni use la bomba cerca de una llama. Puede provocar una explosión.
5. Debe utilizar un filtro en el tubo de salida de la bomba para que no haya ningún cuerpo extraño entre en el interior del depósito de combustible.
6. El motor de la bomba está equipado con un protector térmico para evitar que se de una sobrecarga. Si una sobrecarga ocurriese el motor se apagará inmediatamente sin causar daño al motor.
7. Este producto no debe ser usado para transferir fluidos en aviones.
8. Este producto no es recomendado para transferir fluidos de consumo humano o fluidos que contengan agua.

BOMBA SERIE 700B

- FR700-EL: Unidad de bombeo "económica" con boquerel manual, manguera de 3/4" x 3,6m., motor 1/3 CV 230 VCA/50 Hz
- FR701-EL: Unidad de bombeo «económica» con contador, boquerel manual, manguera de 3/4" x 3,6m., motor 1/3 CV 230 VCA/50 Hz

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Bombea hasta 76 l/min
- Potencia del motor 1/3 cv 230 VCA/50 Hz
- Motor antideflagrante CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
- Guardamotor térmico
- Interruptor doble polo para cargas pesadas
- Válvula de retención integral
- Válvula de derivación incorporada

DESCRIPCION GENERAL

Las Bombas Serie 700B de Fill-Rite son de desplazamiento positivo, accionamiento directo y paletas rotativas. Según la instalación y la viscosidad del producto, estas bombas pueden suministrar hasta 76 litros de fluido por minuto. Su diseño ligero pero robusto las hace muy fiables.

OPCIONES

- Pedestal y adaptadores para instalaciones de depósito subterráneo
 - Boquerel automática
 - Soportes boquerel para boquereles automáticos
- Nota: Al usar un boquerel automático reducirá el caudal.

INFORMACIONES TECNICAS

- Válvula de retención incorporada, válvula de derivación y válvula de expansión térmica; no necesita válvulas de retención o pie adicionales
 - Construcción de cojinete de bola; no necesita lubricación
 - Protección sobrecarga térmica
 - Motor antideflagrante CENELEC (ISSEP 93C.103.1100)
 - Provisto de manguera de 3,6 m. y boquerel manual
 - Seguridad: bomba equipada con abrazadera para cerrar con candado
- * El caudal máximo se consigue con una elevación de succión mínima y una altura de descarga mínima. Voltaje bajo, filtros, medidores, mangueras largas o boquereles automáticos limitan el caudal.

Compatibilidad de fluidos

En caso de duda sobre la compatibilidad de un fluido específico, póngase en contacto con su proveedor de fluidos para saber si hay reacciones adversas con los siguientes materiales:

hierro colado	Acero	acero inoxidable
bronce/hierro	carbono	Poliéster
spaldite	viton/e	buna n
zinc plts. stl.	cerámica	Aluminio
ryton/E (solo para FR 701-EL)		

Las bombas cuentan con un adaptador de depósito para montar sobre depósito móvil; también hay pedestales para instalaciones "Islote". En todos los depósitos se debe utilizar una cápsula de ventilación. Para reducir la pérdida de combustible, como consecuencia de la evaporación, se puede utilizar una cápsula de ventilación

que retenga la presión. En el sistema de bombeo de combustible diesel se debería utilizar un separador de agua.

Para instalación a tierra del depósito, hay que utilizar una válvula de corte de seguridad, para prevenir la pérdida de combustible si se produce una avería en el equipo.

Use un sellador a prueba de gasolina y aceite en todas las juntas.

La bomba cuenta con una válvula de retención incorporada con descongestión de presión para impedir que la expansión térmica del fluido provoque presiones peligrosas. No utilice válvulas de retención adicionales o válvulas de pie, a menos que cuente con las válvulas de descongestión de presión incorporadas

Instalación eléctrica

Conecte el cable amarillo/verde a tierra. Conecte los cables 1 y 2 a la toma de electricidad (230 VCA/50 Hz). Los cables 3 y 4 se usan para el FL6, Phoenix 8000, Phoenix AFC; si no se conecta uno de estos aparatos, hay que aislar los cables.

Atención: El uso o instalación inadecuado de este artículo puede provocar heridas graves e incluso la muerte.

Precaución: El cableado y el servicio eléctrico debe realizarlo un electricista diplomado, que conozca los códigos eléctricos vigentes a nivel local. La bomba debe conectarse a tierra adecuadamente y emplear cables y tubos adecuados.

Montaje patín del depósito (ver dibujo)

Atornille la porción adecuada del tubo de succión al adaptador para depósito (700F2170). El tubo de succión puede llegar hasta 75 mm. por encima del fondo del depósito.

Atornille el adaptador para depósito al depósito.

Monte la bomba en el adaptador.

Montaje directo para depósito subterráneo (ver dibujo)

Cortar un tubo de 2" que quede a unos 0,8 m por encima del nivel del suelo después de la instalación. Rosque los dos extremos del tubo.

Instale el tubo en la brida del depósito. Atornille el acoplamiento de 2" a la parte superior del tubo.

Instale la porción adecuada del tubo de succión en el adaptador. El tubo de succión puede llegar a 75 mm. por encima del fondo del depósito.

Atornille el adaptador para depósito (700F2170) en el acoplamiento del tubo de 2".

Monte la bomba en el adaptador del depósito.

Instalación "Islote" (ver dibujo)

Instale el depósito y la tubería según el dibujo.

Instale el empalme de 1" 6 mm por encima del nivel del islote.

Sujete el tubo de succión, el empalme y el acoplador juntos.

Deslizar el tubo del pedestal hacia el tubo de succión y sujetar al acoplador con tornillos de apriete.

Correr la base de la bomba hacia el tubo del pedestal y sujetar al acoplador.

Apriete el empalme. Empuje la base a su posición, sujete con tornillos de apriete y pernos.

Monte la bomba sobre el adaptador para depósito (700F2170).

Advertencia

La información proporcionada mas arriba está destinada a ayudar al instalador. Es de carácter general para que pueda abarcar una amplia gama de aplicaciones. Esta información es el resultado de muchos años de trabajo y se puede considerar como precisa y fiable. Sin embargo, Transfer Systems Group no asume la responsabilidad que se derive de su uso.

CALIBRADO

Calibrar el contador según las instrucciones recogidas en la Guía de Servicio y Recambios del contador.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Para conseguir los mejores resultados, la bomba debe estar montada según lo indicado en el capítulo INSTALACIÓN de este manual. Para el arranque inicial es necesario dejar el boquerel abierto unos segundos, así la bomba expulsará el aire.

1. Poner el contador a 0 (si es necesario)
2. Coloque el boquerel en el depósito
3. Arranque la bomba.
4. Inicie el aprovisionamiento de combustible.

MANTENIMIENTO

Seguir periódicamente los pasos siguientes para que la bomba permanezca en el mejor estado:

Compruebe el estado del filtro para ver si se han acumulado residuos. Para limpiar el filtro, quitar la tapa del filtro (pieza 23) y extraer la rejilla, limpiar.

Quitar la cubierta del rotor (pieza 18) e inspeccionar las paletas (piezas 11 carbón) para ver si hay muescas, rebabas o usura. La altura de las paletas no debe ser inferior a 10,16 mm; de lo contrario puede deteriorar la

bomba.

El contador no necesita mantenimiento. Ahora bien, algunos líquidos pueden secarse en la caja del contador y bloquearlo. Si ocurre esto, limpiar bien el contador (ver Guía de Servicio y Recambios del contador para ver cuál es el mantenimiento adecuado).

Inspeccione la manguera (pieza 43) y el boquerel (pieza 44) para ver si están usadas o dañadas. Las mangueras o los boquerel en mal estado pueden suponer un riesgo potencial de inseguridad.

Consulte la Guía de Servicio y Recambios para otros procedimientos de mantenimiento.

REPARACION

Las tiendas de reparación autorizadas son las únicas que pueden reparar los motores en mal estado. También se pueden enviar a la fábrica. Hay que limpiar las bombas y drenarlas antes de ser reparadas.

Si una bomba se usa con otro fluido diferente del petróleo, debe limpiarse tres veces y adjuntar una nota que indique las sustancias químicas que se han bombeado con dicha unidad. Las bombas que no contengan esas especificaciones no serán admitidas ni en la tienda de reparación ni en la fábrica.

Cuando se soliciten repuestos, asegúrese de que da también el número de la pieza de recambio, la fecha de fabricación y el número de serie de la bomba. Sólo así recibirá la pieza de recambio adecuada.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

TUTHILL TRANSFER SYSTEMS
Parc Industriel Wavre Nord
Avenue Vésale, 30
1300 WAVRE
BELGIUM

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la bomba serie 700B es conforme a la DIRECTIVA 89/392 CEE.

Wavre 1995.

GARANTIA

La División Transfer Systems Group de Tuthill Corporation ("Fabricante") ofrece a todo aquel que compre sus productos ("Comprador") una garantía sobre los mismos de 12 meses a partir de la instalación, pero sin superar los 18 meses a partir de la fecha de fabricación; garantiza también que sus productos no tienen defectos materiales ni técnicos. Para los productos series 10, 12, 20 y 22 y las partes relacionadas a estos la garantía es de 6 meses. La única obligación del Fabricante de acuerdo con las garantías anteriores existentes, a su criterio, se limitará o bien a sustituir o reparar los artículos defectuosos (en las condiciones indicadas más adelante); o bien a reembolsar el precio de compra de cada artículo pagado antes por el Comprador. El recurso exclusivo del Comprador por incumplimiento de tales garantías será obligar al Fabricante a cumplir con dichas obligaciones. Si el Fabricante exige que se devuelvan los artículos, éstos les serán devueltos de acuerdo con las instrucciones del Fabricante FOB fábrica. EN NINGÚN CASO, EL FABRICANTE SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE SE DERIVEN NI PAGARÁ UN PRECIO SUPERIOR AL PRECIO DE COMPRA DE LOS ARTÍCULOS EN CASO DE QUEJAS POR DAÑOS GENERADOS FUERA DE LA FÁBRICA, EN LA VENTA, EL SUMINISTRO O EL USO DE LOS BIENES.

Las garantías anteriores no se extenderán a los bienes sometidos a abuso, negligencia, accidente o instalación/mantenimiento incorrecto o que hayan sido alterados o reparados por cualquier otra persona que no sea el Fabricante o su representante autorizado. Las garantías anteriores son exclusivas y actúan en lugar de cualesquier otras garantías de comercialización, conveniente para con los objetivos propuestos o de cualquier otro tipo.

Nadie puede cambiar las garantías anteriores ni los recursos, excepto si existe un documento debidamente firmado por un representante autorizado del Fabricante. Las garantías o recursos que difieran de las anteriores no podrán obligar al fabricante a cumplirlas. La aceptación por parte del Comprador de la entrega de los Artículos constituye la aceptación de las garantías y recursos anteriores, con todas las condiciones y limitaciones inherentes.

En el caso de que los términos y las condiciones expresados en la versión en inglés de este Estatuto de Restricciones entraran en conflicto con cualesquiera otros términos y condiciones expresados en la traducción, la versión en inglés prevalece sobre éstos.

GUIA EN CASO DE QUE SE PRESENTE ALGUN PROBLEMA

PROBLEMA	AVERÍAS POSIBLES	SOLUCIONES
bomba no arranca	<ul style="list-style-type: none"> • problema en la línea de succión • válvula de derivación abierta • fricción en las paletas • fuga junta • desgaste del rotor o paletas • tubo de salida obstruido • avería del motor 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe fugas en línea de succión • retire e inspeccione la válvula • compruebe paletas y ranuras para ver si hay muescas, rebabas o usura • apretar cubiertas y juntas • compruebe rotor y paletas para ver si hay usura o daños • compruebe tubo de salida de la bomba, manguera, boquerel y pantalla del filtro para ver si están obstruidos • el rotor deber girar en sentido de las agujas del reloj en el extremo bomba; si no es así devuelva para que lo reparen
bomba se activa pero no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • suciedad en cavidad bomba • avería motor 	<ul style="list-style-type: none"> • limpiar interior cavidad de la bomba • cojinete(s) motor gripados; devolver para reparar
capacidad baja	<ul style="list-style-type: none"> • suciedad excesiva en el filtro • problema línea de succión • fricción válvula de derivación • fricción paleta • desgaste rotor o paletas 	<ul style="list-style-type: none"> • retirar y limpiar filtro • comprobar línea de succión para ver si hay fugas o restricciones; puede ser demasiado pequeño, demasiado largo o no hermético • retire e inspeccione la válvula • compruebe paletas y ranuras para ver si hay muescas, rebabas o usura • compruebe rotor y paletas para ver si hay usura o daños
la bomba funciona lentamente	<ul style="list-style-type: none"> • voltaje incorrecto • avería motor 	<ul style="list-style-type: none"> • comprobar voltaje línea de entrada • cojinete(s) motor gripados; devolver para reparar
motor se cala	<ul style="list-style-type: none"> • fricción válvula de derivación • voltaje bajo • desgaste del rotor o paletas 	<ul style="list-style-type: none"> • retire e inspeccione la válvula • comprobar voltaje línea de entrada • compruebe rotor y paletas para ver si hay usura o daños
motor se recalienta	<ul style="list-style-type: none"> • bombeo de fluidos alta viscosidad • filtro obstruido • tubo de succión obstruido • avería motor 	<ul style="list-style-type: none"> • sólo pueden bombearse estos fluidos durante un breve periodo de tiempo • retirar y limpiar filtro • retire y limpie tubo • cojinete(s) motor gripados; devolver para reparar
motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> • no hay electricidad • avería motor 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe fuente de electricidad de entrada • devolver para reparar
fuga de fluido	<ul style="list-style-type: none"> • junta toriga en mal estado • compruebe si la válvula está asentada • retén sucio • retén en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe todas las juntas de O-rings • asegúrese de que la válvula de retención o la válvula de retención alternativa están en su lugar • limpiar retén y cavidad retén • sustituya retén

Fill-Rite: A Worldwide Reputation for Reliability.

For over 50 years, people all over the world who have needed tough, dependable pumps have insisted on Fill-Rite products. For them, Fill-Rite has been "the reliable pump" that keeps on working even under the toughest of conditions. We're proud of the reputation our hand pumps, DC and AC pumps and meters have earned. Today they're only a part of the rapidly expanding Fill-Rite line.

Applying the Science of Fluid Transfer.

An active research and development program is the centerpiece of our ongoing commitment to respond to new fluid transfer opportunities. This has led to new products and to new technologies and new facilities to produce these products.

To bring this advanced technology to market, we have invested in precision engineering and testing equipment. This improves our ability to produce fluid handling equipment that meets market demands for quality, performance and price.

A Hard Working Support Network.

Just as important as these capabilities are the people behind them - our design and production personnel. They give you the ability to specify systems that meet the most challenging of applications. With them, you can be assured of prompt, intelligent answers to your fluid transfer questions.

To service customers in the field, we've put together a select, well-monitored team of distributors. Throughout the world, they are ready to help you with technical advice, ordering and delivery.

Fill-Rite will always stand for reliable pumps and fluid handling equipment. We'll continue to develop new products and production techniques to keep pace with ever changing technologies. Each of our products will always be made with the same care and quality that made our pumps famous.

Tuthill Transfer Systems ("Manufacturer") warrants to each buyer of its Fill-Rite products (the "Buyer") for a period of 12 months from date of invoice or sales receipt, but in no event more than 18 months from date of manufacture, that goods of its manufacture ("Goods") will be free from defects of material and workmanship. Manufacturer's sole obligation under the foregoing warranties will be limited to either, at Manufacturers' option, replacing or repairing defective Goods (subject to limitations hereinafter provided) or refunding the purchase price for such Goods theretofore paid by the Buyer, and Buyer's exclusive remedy for breach of any such warranties will be enforcement of such obligations of Manufacturer. If Manufacturer so requests the return of the Goods, the Goods will be redelivered to Manufacturer in accordance with Manufacturer's instructions F.O.B. Factory. The remedies contained herein shall constitute the sole recourse of the Buyer against Manufacturer for breach of warranty. IN NO EVENT SHALL MANUFACTURER'S LIABILITY ON

ANY CLAIM FOR DAMAGES ARISING OUT OF THE MANUFACTURE SALE, DELIVERY OR USE OF THE GOODS EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE GOODS. The foregoing warranties will not extend to Goods subjected to misuse, neglect, accident or improper installation or maintenance, or which have been altered or repaired by anyone other than Manufacturer or its authorized representative. THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR PURPOSE OF ANY OTHER TYPE, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED. No person may vary the foregoing warranties and remedies except in writing signed by a duly authorized officer of Manufacturer.

Warranties or remedies that differ from the foregoing shall not otherwise be binding on Manufacturer. The Buyer's acceptance of delivery of the Goods constitutes acceptance of the foregoing warranties and remedies, and all conditions and limitations thereof.

PRODUCT WARRANTY

FILL-RITE



TUTHILL
Transfer Systems

www.tuthill.com

8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana USA 46809
Tel 219 747-7524 Fax 219 747-3159