

Parts and technical service guide
Guía de servicio técnico y recambios
Bedienungsanleitung und Teileliste
Manual de utilização e garantia
Список деталей и руководство по техническому обслуживанию

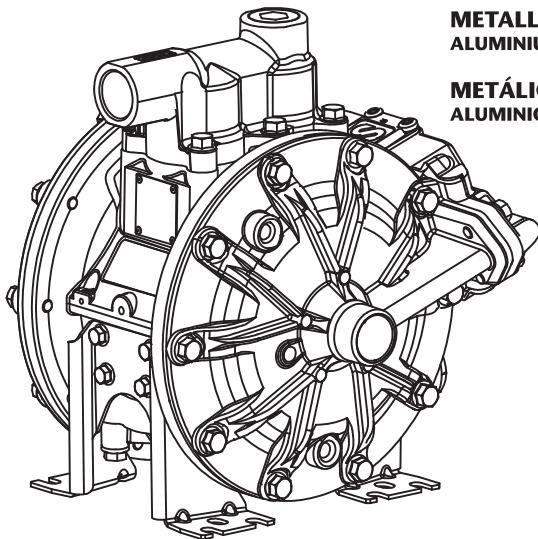
METALLIC
STAINLESS STEEL

METÁLICA
ACERO INOXIDABLE

METALLISCH
ROSTFREIER STAHL

METÁLICA
AÇO INOXIDÁVEL

(**МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ**
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ)



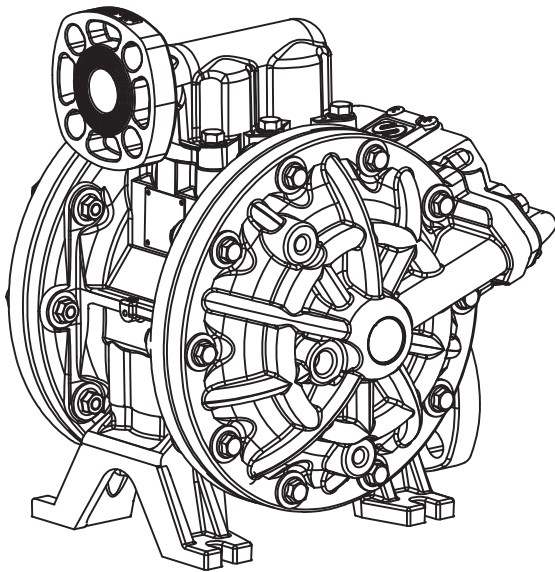
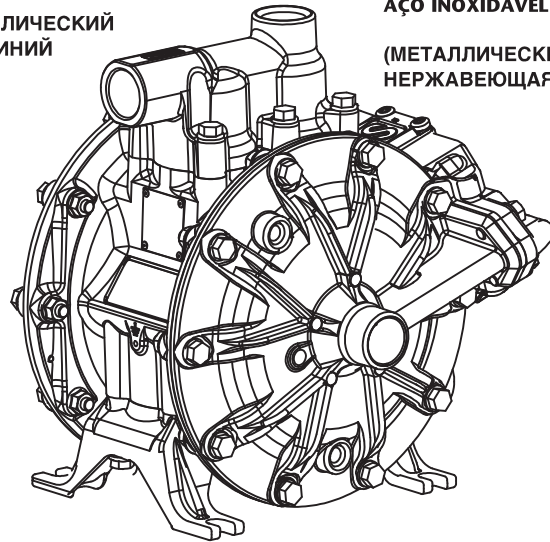
METALLIC
ALUMINIUM

METALLISCH
ALUMINIUM

METÁLICA
ALUMINIO

METÁLICA
ALUMÍNIO

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
АЛЮМИНИЙ



NON-METALLIC
POLYPROPYLENE
CONDUCTIVE POLYPROPYLENE
CONDUCTIVE ACETAL
PVDF / CONDUCTIVE PVDF

NO METÁLICA
POLIPROPILENO
POLIPROPILENO CONDUCTIVO
ACETAL CONDUCTIVO
PVDF / PVDF CONDUCTIVO

NICHT METALLISCHE
POLYPROPYLEN
LEITFÄHIGES POLYPROPYLEN
LEITFÄHIGES ACETAL
PVDF / LEITFÄHIGES PVDF

NÃO METÁLICA
POLIPROPILENO
POLIPROPILENO CONDUTOR
ACETAL CONDUTOR
PVDF / PVDF CONDUTOR

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
ПОЛИПРОПИЛЕН
ПРОВОДЯЩИЙ ПОЛИПРОПИЛЕН
ПРОВОДЯЩИЙ АЦЕТАЛЬ
ПВДФ / ПРОВОДЯЩИЙ ПВД

2021_03_18-10:00

EN	1" DOUBLE DIAPHRAGM PUMP DP200 (200 l/min-53 gal/min)	2
ES	BOMBA DOBLE DE DIAFRAGMA 1" DP200 (200 l/min-53 gal/min)	2
DE	DOPPELMEMBRANPUMPE 1" DP200 (200 l/min-53 gal/min)	30
PT	BOMBA DE DUPLO DIAFRAGMA 1" DP200 (200 l/min-53 gal/min)	30
RU	ДВУХМЕМБРАННЫЙ НАСОС 1" DP200 (200 л/мин-53 гал/мин)	58

CODING / CODIFICACIÓN

DP200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AIR VALVE / DISTRIBUIDOR AIRE	BODY PUMP / CUERPO COLECTORES	PUSH ROD / EJE	SEALS / JUNTAS	SEATS / ASIENTOS	BALLS / BOLAS	DIAPHRAGMS / MEMBRANAS	CONNECTIONS / ROSCAS	OPTIONS / OPCIONES	
A Aluminum / Aluminio P Polypropylene / Polipropileno	A Aluminum / Aluminio S Stainless steel / Acero inoxidable P Polypropylene / Polipropileno B Conductive PP C POM W PVDF	S Stainless steel Y Hastelloy® C	N NBR V FKM E EPDM T PTFE	S Stainless steel / Acero inoxidable A Aluminum / Aluminio P Polypropylene / Polipropileno C POM W PVDF N NBR M Santoprene® H Hytrel®	T PTFE C POM S Stainless steel / Acero inoxidable N NBR	H Hytrel® T PTFE M Santoprene® N NBR	B BSP N NPT F Flange	A Standard pump / Bomba estándar B Remote exhaust kit included / Kit salida de aire roscada incluido C Diaphragm leak detector / Detector de rotura de diafragma D Cycle sensor / Sensor de ciclos E Externally controlled with solenoid valve (not included) / Control externo con válvula de solenoide (no incluida) F Nose muffler included / Silencioso de nariz incluido G Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors NPN (included) / Control externo con válvula de solenoide (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivos NPN (incluidos) I Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors ATEX-Namur (included) / Control externo con válvula de solenoide (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivo ATEX –Namur- (incluidos) U Pump suitable for UV fluids / Bomba para fluidos UV	

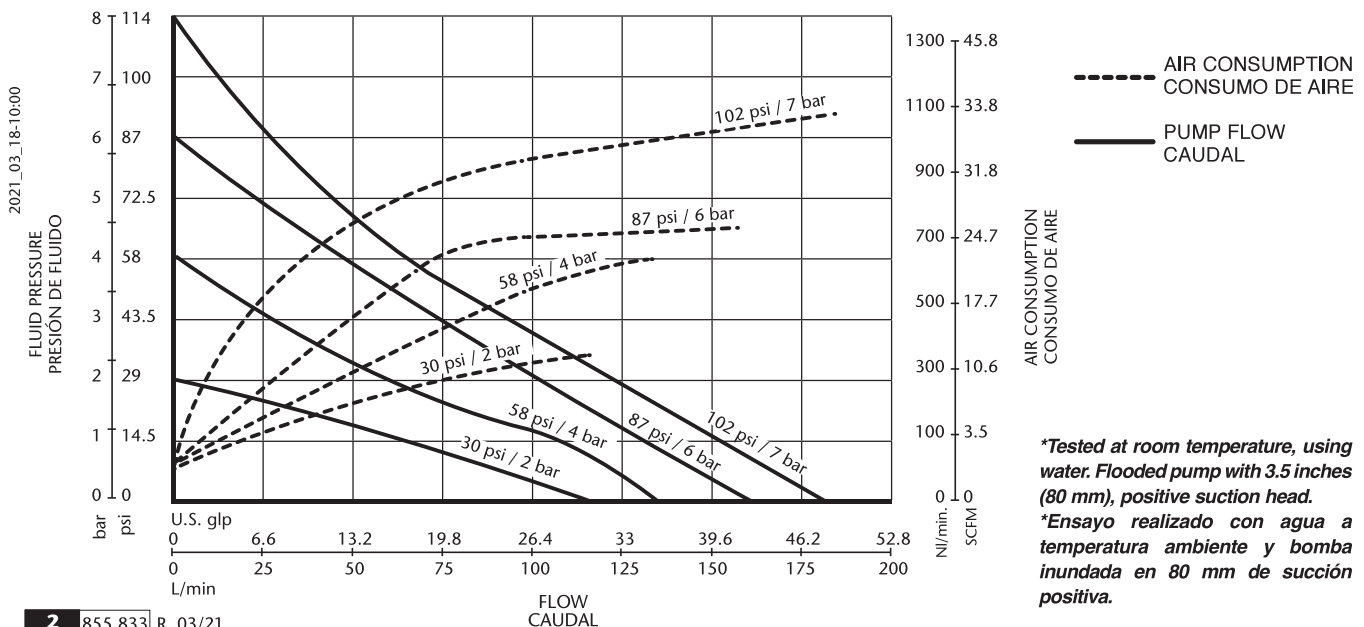
TECHNICAL DATA / DATOS TÉCNICOS

		DP200
RATIO	RATIO	1:1
MAXIMUM FREE FLOW	MÁXIMO CAUDAL SALIDA LIBRE	53 Us gal/min (200 l/min)
DELIVERY PER STROKE	DESPLAZAMIENTO POR EMBOLADA	17 oz (0.5 l)
AIR PRESSURE OPERATING RANGE	RANGO DE PRESIÓN	22 to 115 psi (1,5 to 8 bar)
SOLID IN SUSPENSION MAX SIZE	MAX. TAMAÑO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN	1/4" (6 mm)
MAXIMUM SUCTION HEAD	ALTURA MÁXIMA DE SUCCIÓN	16.5 ft (5 m) dry (seco), 26.2 ft (8 m) wet (húmedo)
WEIGHT	PESO	44.09 lb (20 kg) Stainless Steel (Acero inoxidable)
		24.25 lb (11 kg) Aluminum (Aluminio)
		23.1 lb (10,5 kg) Plastic (Plástico)
FLUID INLET/ OUTLET CONNECTIONS	CONEXIONES DE ENTRADA/ SALIDA DE FLUIDO	1" BSP (F) or NPT (F) Aluminum and Stainless steel pumps / (1" BSP (F) o NPT (F) Bombas de aluminio y acero inoxidable)
		FLANGE DIN DN25 or ANSI 1" B16.5 150 lbs BRIDA DIN DN25 o ANSI 1" B16.5 150 lbs
AIR INLET	ENTRADA DE AIRE	3/8" NPSM (F)
TEMPERATURE RANGE	RANGO DE TEMPERATURAS DE TRABAJO	32 -158 °F (0 - 70 °C)

(oz, ft, gal/min) all in EEUU units

(oz, ft, gal/min) todo en unidades EEUU

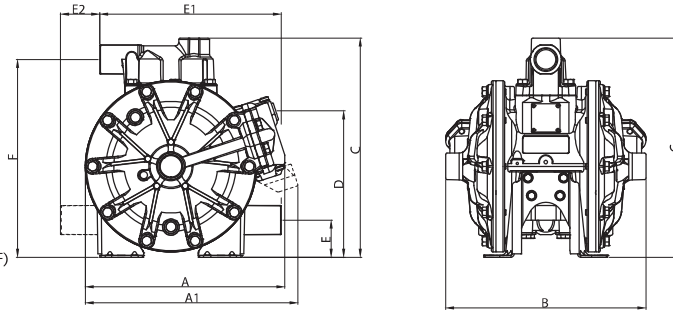
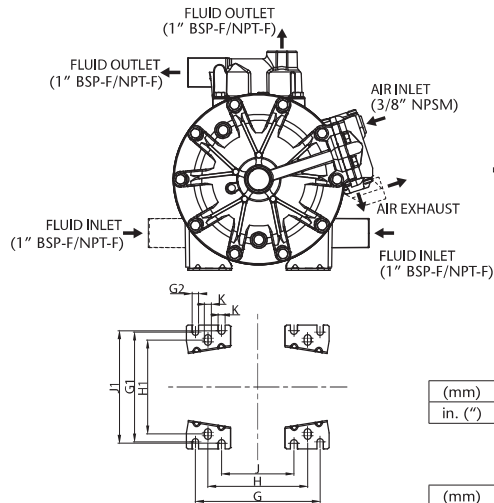
CAPACITY CURVES / CURVAS DE CAPACIDAD



*Tested at room temperature, using water. Flooded pump with 3.5 inches (80 mm), positive suction head.
*Ensayo realizado con agua a temperatura ambiente y bomba inundada en 80 mm de succión positiva.

DIMENSIONS / DIMENSIONES

METALLIC-ALUMINIUM / METÁLICA-ALUMINIO



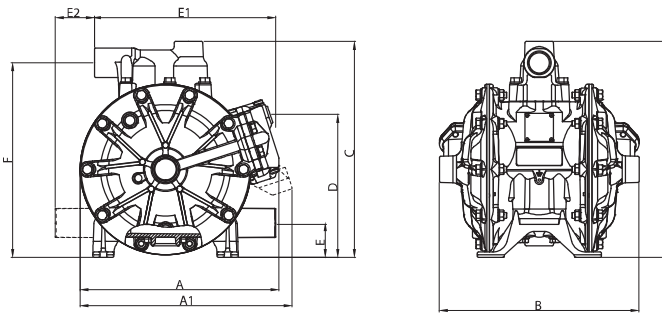
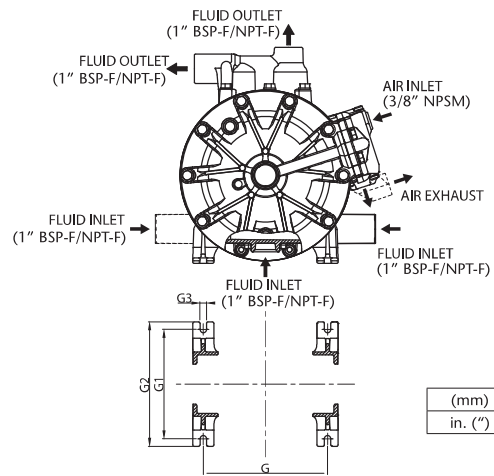
DIMENSIONS / DIMENSIONES

	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	F
(mm)	280	298	281	308	205	52	255	55	278
in. (")	11 3/128"	11 47/64"	11 1/16"	12 1/8"	8 9/128"	2 3/64"	10 5/128"	2 21/128"	10 121/128"

ATTACHMENT / FIJACIONES

	G	G1	G2	H	H1	J	J1	K
(mm)	175	154	9	140	127-137	102	158	10
in. (")	6 57/64"	6 1/16"	23/64"	5 33/64"	5"-5 25/64"	4 1/64"	6 7/32"	25/64"

METALLIC-STAINLESS STEEL / METÁLICA-ACERO INOXIDABLE



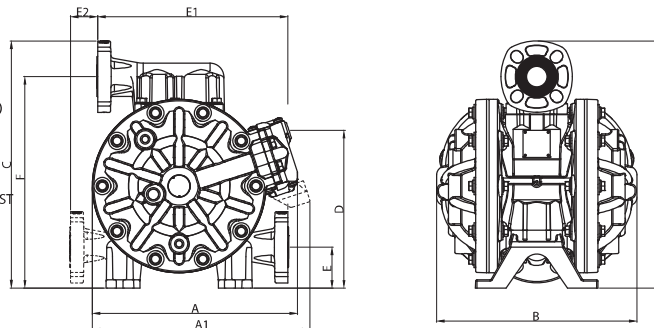
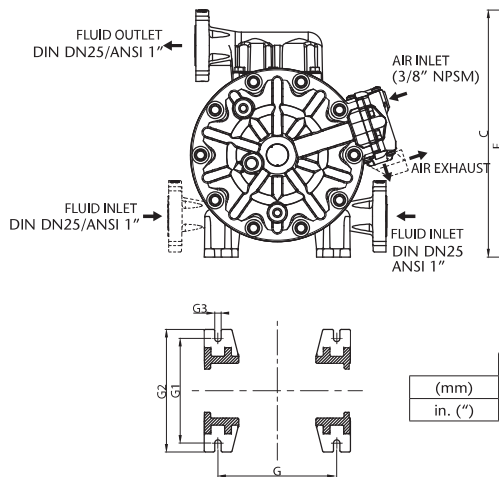
DIMENSIONS / DIMENSIONES

	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	F
(mm)	280	298	281	304	200	48	255	55	274
in. (")	11 3/128"	11 47/64"	11 1/16"	11 31/32"	7 7/8"	1 57/64"	10 5/128"	2 21/128"	10 101/128"

ATTACHMENT / FIJACIONES

	G	G1	G2	G3
(mm)	175	154	175	9
in. (")	6 57/64"	6 1/16"	6 57/64"	23/64"

NON METALLIC / NO METÁLICA



DIMENSIONS / DIMENSIONES

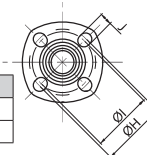
	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	F
(mm)	302	320	295	364	232	60	280	40	311
in. (")	11 57/64"	12 19/32"	11 39/64"	14 21/64"	9" 9/64"	2 23/64"	11 3/128"	1 37/64"	12 1/4"

ATTACHMENT / FIJACIONES

	G	G1	G2	G3
(mm)	175	154	180	9
in. (")	6 57/64"	6 1/16"	7 11/128"	23/64"

FLANGE / BRIDA

	Ø H	Ø I	J
(mm)	85	79,4	17
	3 11/32"	3 1/8"	43/64"



IMPORTANT: When doing a pump maintenance that implies manifold disassembling and pump is fitted with PTFE o-rings (white colour), they must be replaced by new ones in order to avoid fluid leakages".

IMPORTANTE: Cuando realice un mantenimiento en la bomba que implique desmontaje de los colectores y la bomba esté configurada con juntas de PTFE (color blanco), estas tienen que ser reemplazadas por unas nuevas con objeto de evitar fugas de fluido".

In this document you will find warnings and cautions for installation, use and maintenance of the pumps.
Here's the meaning of symbols you may find in this document and general warnings that you should keep in mind.



WARNING: This symbol aware that there is a danger of serious bodily injury or death if you ignore the warning described.

CAUTION: This symbol aware that there is a danger of personal injury or property damage if you ignore the caution described.



WARNING: CAREFULLY READ THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS BEFORE OPERATING THE EQUIPMENT!

- This equipment is for professional use only.
- Do not degrade the integrity of the equipment. Use only original replacement components from Samoa Industrial, S.A.
- Fluids not suitable for the pump can cause damage to the pump unit and involve risk of serious personal injury. Always consult Samoa Industrial, S.A. if you have any questions about the compatibility within the fluids and the pump materials, including elastomers.
- Install and use the pump according to all local and national regulations and abide all health and safety laws or legislation.
- The pump can produce fluid pressures equal to the air supply pressure. Do not exceed the maximum allowable pressure of 115 psi (8 bar) air supply. The total hydraulic pressure (differential pressure + system) should never exceed 115 psi (8 bar).
- Never use a pump that leaks, that is damaged, that is corroded or otherwise it may lack the capacity to contain the fluid.
- Frequently check that the bolts on the diaphragm cover of the pump are torqued correctly.
- Do not use a model with aluminium wetted surfaces to pump fluids for human consumption, there is a possibility of trace contamination of lead.
- Danger of explosion if used 1,1,1-trichloroethane, methylene chloride or other halogenated hydrocarbon solvents with aluminium wetted materials. It could cause serious injury and property damage.
- Inside the pump, diaphragms separate the fluid that is being pumped from the air supply. If a diaphragm breaks, the fluid can leak out of the air exhaust and contaminate the environment.
- When handling hazardous fluids, always route the air exhaust into a suitable container and locate it in a safe place. (Optional connection system at customer's request. Not supplied with the unit).
- When the fluid source level is situated higher than the pump, (flooded suction), the outlet tank must be at a higher level than the product to prevent spills.
- For pumps handling hazardous fluids that are a danger to humans or to the environment, install a suitable container surrounding the pump to prevent any leaks or spills.
- Ensure that the operators of this equipment are trained on the operation and limitations. Use safety equipment as safety goggles or other equipment required.

DESCRIPTION

Air operated double diaphragm pumps are air-powered, reciprocating positive displacement pumps with two pumping chambers. Two diaphragms, centrally located in the chambers, separate the compressed air (dry side) from the fluid being pumped (wet side). A shaft transmits the reciprocating motion of one diaphragm to the other. A directional valve alternatively distributes the air from one chamber to the other; thus a reciprocating movement of the diaphragms is created. With each stroke, fluid is discharged by one of the diaphragms whilst the opposite diaphragm sucks new fluid into the expanding chamber. Check valves, two on the discharge side and two on the suction side, control and direct the fluid flow.

MATERIAL	TEMPERATURE RANGE
PTFE	5 °C - 105 °C / 41 °F - 221 °F
NBR	10 °C - 80 °C / 50 °F - 176 °F
Acetal	10 °C - 90 °C / 50 °F - 194 °F
Hytrel®	10 °C - 90 °C / 50 °F - 194 °F
Neopreno	-18 °C - 93 °C / 0 °F - 200 °F
Santoprene®	-29 °C - 135 °C / -20 °F - 275 °F
Viton®	-10 °C - 177 °C / -4 °F - 351 °F
Polypropylene	10 °C - 80 °C / 50 °F - 176 °F

INSTALLATION

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

- Remove the pump from its package and install it on the chosen location.
- Try to minimize the suction head. Install the pump as close as possible to the fluid being pumped.
- Remember to have enough space around the pump to perform maintenance tasks.
- Keep in mind to connect the inlet and outlet of the pump correctly.
- In case of diaphragm pump failure, the air exhaust will expel the product being pumped.
- When the pump is installed in a place where a spill of fluid can cause an environmental impact, the exhaust should be directed to a place where this spill could be contained.
- When installing the pump in its place, use brackets to secure its base.
- Fasten all bolts with the torques contained in this manual.

2021_03_18-10:00

INSTALLATION

DP PUMPS ARE VERY EASILY CONFIGURED AND EASY TO INSTALL

FLOODED:

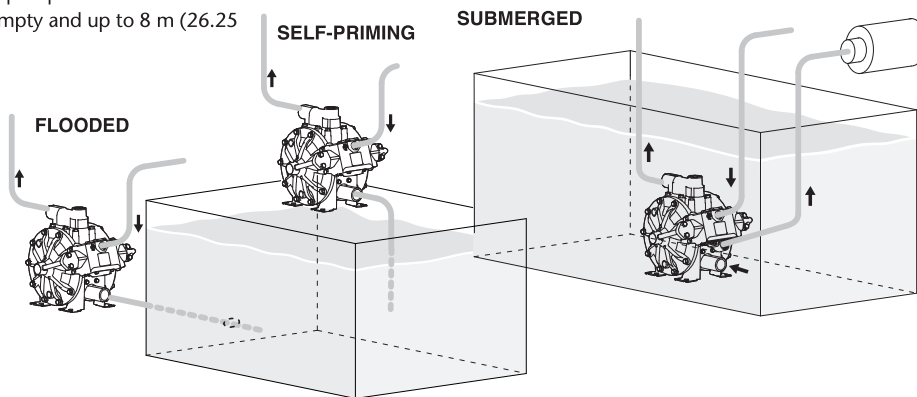
The pumping system was designed with positive pressure at the inlet. This is the best possible installation when you need to evacuate the liquid from the drum or tank, or when working with viscous fluids. Not recommended for hazardous fluids.

SELF-PRIMING:

Pump is designed to generate vacuum. It is possible to evacuate all the air from a hose or pipe without damaging the pump. Maximum suction height is (5 m) 16.5 ft, with the suction hose empty and up to 8 m (26.25 ft) with the hose primed.

SUBMERGED:

All pumps can be immersed in fluids. It is important to verify that all components that are in contact with the fluid are chemically compatible. In this case, air exhaust and fluid must be carried by hoses (optional air connection).



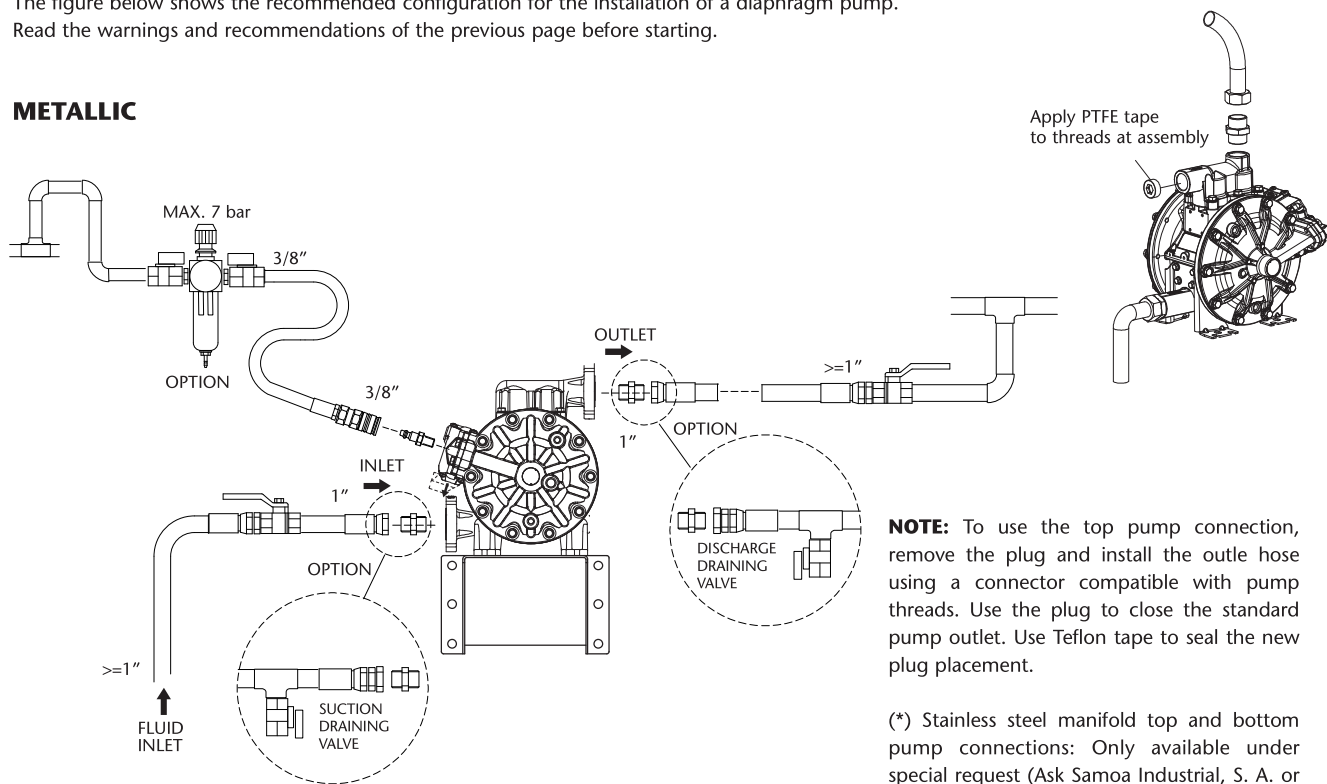
NOTE: Use a pressure regulator with built-in filter inlet.

NOTE: The compressed air supply must be between 1,5 bar (22 psi) and 8 bar (115 psi).

RECOMMENDED INSTALLATION

The figure below shows the recommended configuration for the installation of a diaphragm pump. Read the warnings and recommendations of the previous page before starting.

METALLIC



NOTE: To use the top pump connection, remove the plug and install the outle hose using a connector compatible with pump threads. Use the plug to close the standard pump outlet. Use Teflon tape to seal the new plug placement.

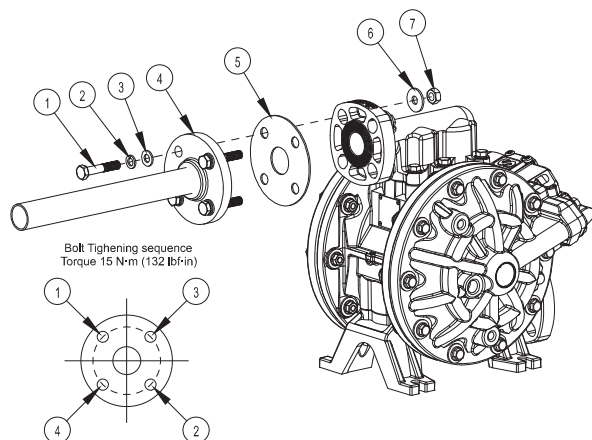
(*) Stainless steel manifold top and bottom pump connections: Only available under special request (Ask Samoa Industrial, S. A. or your local distributor).

2021_03_18-10:00

RECOMMENDED INSTALLATION

The figure below shows the recommended configuration for the installation of a diaphragm pump.
Read the warnings and recommendations of the previous page before starting.

NON-METALLIC

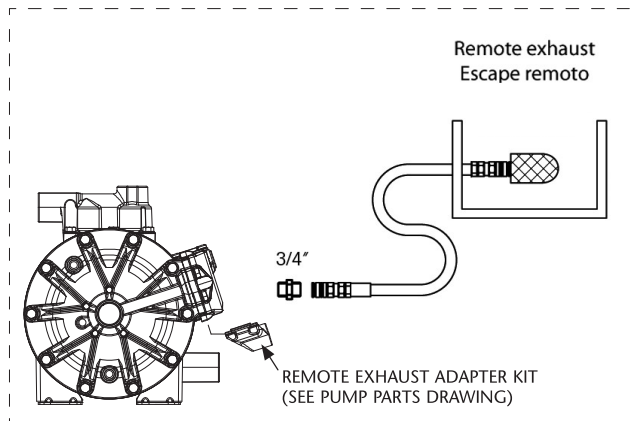


N°	DESCRIPTION	Qty.
1	Bolt	4
2	Spring lock washer	4
3	Flat washer	4
4	Standard pipe flange	1
5	Gasket	1
6	Flat washer	4
7	Nut	4

AIR EXHAUST DISPOSAL

 **WARNING**

- Optional kit is required for remote exhaust.
- Unscrew the 4 bolts and remove the standard muffler (pos. 1-10, pos. 1-12) in pump part drawing.
- Place the remote exhaust adaptor (pos. 1-41), (remember to install the included o-ring on its housing, (1-40). Screw the four bolts (pos. 1-42) previously removed.
- Connect a hose to the new exhaust port and install the muffler at the end of the hose. Use a hose with the same diameter as the exhaust port 3/4" NPT. (If the hose is more than 1.5 m (5 feet), consult your local distributor or Samoa Industrial, S.A.).
- Have a moat, a protective housing, etc. at the end of the hose.



AIR CONNECTION



WARNING: To ensure that the air supply is sufficient to meet the demand of the pump, the diameter of the pipe must be equal to the diameter of the supply port of the pump. Choose auxiliary air treatment equipment and fittings with sufficient airflow to exceed the air consumption of the pump. In addition, peripheral air treatment equipment must be installed as close as possible to the pump unit. The use of a coupler to connect the hoses aids future operation and maintenance tasks.

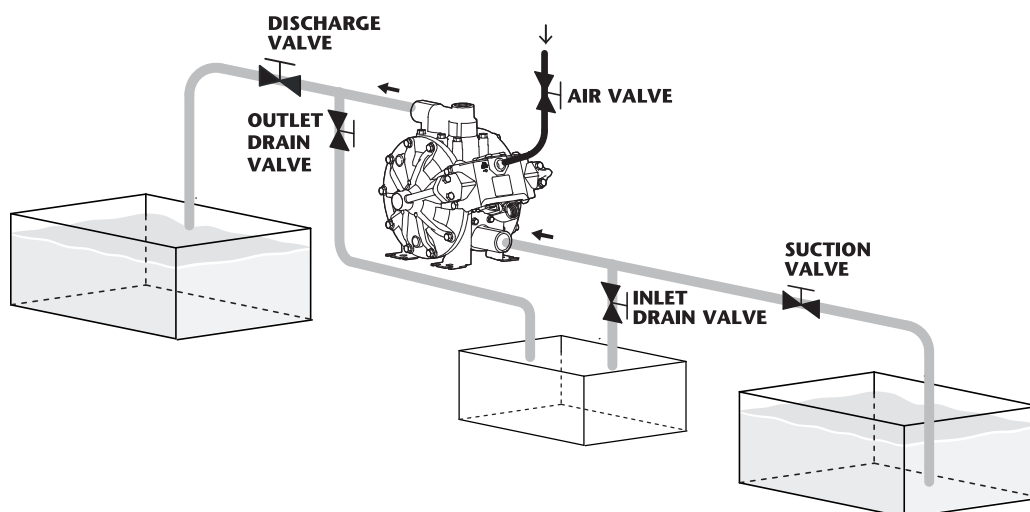
OPERATING INSTRUCTIONS

THIS PUMP IS SELF-PRIMING

To prime it the first time, you must connect the air pump supply to a low pressure using the pressure regulators while keeping the outlet valve open. When fluid begins to flow from the pump outlet, the pump is primed. For regulation of fluid pressure, the unit must be supplied with an air pressure between 1,5 and 8 bar (22 and 115 psi). Adjust the discharge valve on the discharge side to control flow. For the performance characteristics of the pump see the capacity curve.

STOPPING THE PUMP FOR MAINTENANCE TASKS

- Stop the air supply.
- Make sure for your safety that the air valve is closed.
- Close the discharge valve and the suction valve. Open inlet and outlet drain valves.
- Open the air valve of the pump, running bring on the pump and flushing the remaining fluid.
- Close the air valve.
- After ensuring that the pump was turned off and the pressure was released, pump is ready for its maintenance.



GROUNDING THE PUMP

When installing the pump, be sure to perform grounding in the specified location.

Also connect ground wires for the auxiliary equipment and piping. Use a grounding cable of at least 12 gauge (2.0 mm²).

If the pump you have purchased is valid for ATEX, a specific ATEX manual will accompany this one. Read this manual before operating the pump. If the unit is marked with the symbol Ex , it can be used in potentially explosive atmospheres. Below this symbol, in the nameplate of the pump, are indicated the areas for which the equipment is approved. You will also find the maximum allowable surface temperature in the same plate.

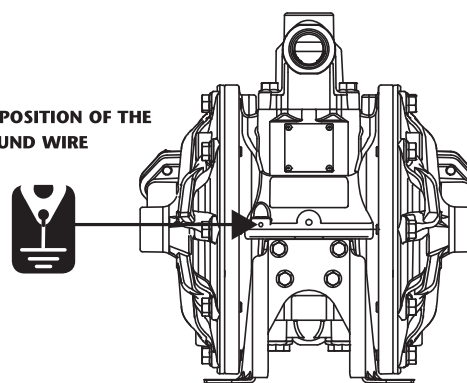


WARNING

Connect grounding wires to the pump, piping and all other equipment too.

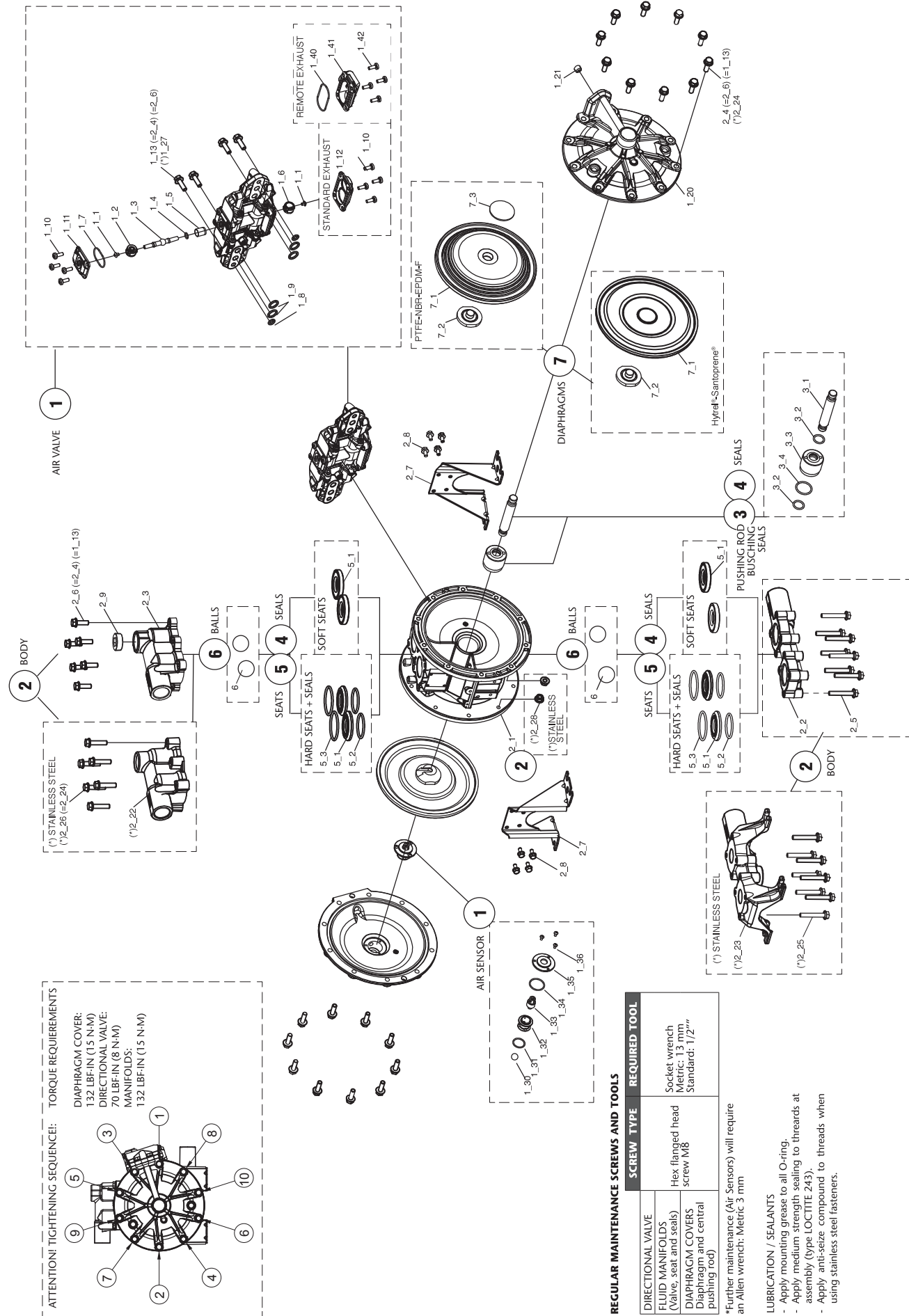
When the pump operates ungrounded or with an incorrect connection, friction between parts and abrasion caused by some fluids that flow inside the pump, can generate static electricity. Moreover, according to the type of fluid pump and the installation environment (such as gases in the air or the type of the surrounding facilities) static electricity can cause fire or electric shock.

THE POSITION OF THE GROUND WIRE



2021_03_18-10:00

METALLIC PUMP PARTS DRAWING



ATTENTION! TIGHTENING SEQUENCE:

TORQUE REQUIREMENTS

DIAPHRAGM COVER:
132 LBF-IN (15 N·M)

DIRECTIONAL VALVE:
70 LBF-IN (8 N·M)

MANIFOLDS:
132 LBF-IN (15 N·M)

REGULAR MAINTENANCE SCREWS AND TOOLS

SCREW TYPE	REQUIRED TOOL
DIRECTIONAL VALVE	
FLUID MANIFOLDS (Valve, seat and seals)	Socket wrench
DIAPHRAGM COVERS (Diaphragm and central pushing rod)	Hex flanged head screw M8

Metric: 13 mm
Standard: 1/2"

*Further maintenance (Air Sensors) will require an Allen wrench: Metric 3 mm

LUBRICATION / SEALANTS

- Apply mounting grease to all O-ring.
- Apply medium strength sealing to threads at assembly (type LOCTITE 243).
- Apply anti-seize compound to threads when using stainless steel fasteners.

METALLIC PUMP

DP200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
AIR VALVE A Aluminum	BODY PUMP A Aluminum S Stainless steel	PUSH ROD S Stainless steel	SEALS N NBR V FKM E EPDM T PTFE	SEATS S Stainless steel A Aluminum P Polypropylene N NBR M Santoprene® H Hytrel®	BALLS T PTFE C POM S Stainless steel N NBR	DIAPHRAGMS H Hytrel® T PTFE M Santoprene® N NBR	CONNECTIONS B BSP N NPT	OPCIONES A Standard pump B Remote exhaust kit included C Diaphragm leak detector D Cycle sensor E Externally controlled with solenoid valve (not included) F Nose muffler included G Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors NPN (included) I Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors ATEX-Namur (included) U Pump suitable for UV fluids				

1		AIR VALVE		REMOTE EXHAUST	
AIR VALVE	POS 1_1 to 1_13	AIR SENSORS	POS 1_30 to 1_36	REMOTE EXHAUST	POS 1_40 to 1_42
A	558525		558527		558562

2				CENTRAL BODY AND MANIFLOD			
CENTRAL BODY	POS 2_1	INLET MANIFLOD	POS 2_2	OUTLET MANIFLOD	POS 2_3		
A	755123.001	BSP THREADS	755126.001	NPT THREADS	755125.001	NPT THREADS	755125.301
S	855052	855054	855054.300	855053	855053.300		

3		PUSH ROD		PUSH ROD REPAIR KIT	
PUSH ROD		KIT CODE		NUMERICAL CODING	55XXXX
S	V	558556			
S	E	558557			
S	T	558566			
S	N	558554		555010/555030	

4		SEATS VALVE REPAIR KIT	
SEATS		KIT CODE	
A	N	558539	
A	V	558540	
A	E	558541	
A	T	558542	
S	T	558551	
N	N	558535	555030
H	H	558552	555010
M	M	558553	

6		BALL VALVE REPAIR KIT	
		KIT CODE	
T		558529	
C		558528	551010/555030
S		558530	
N		558531	

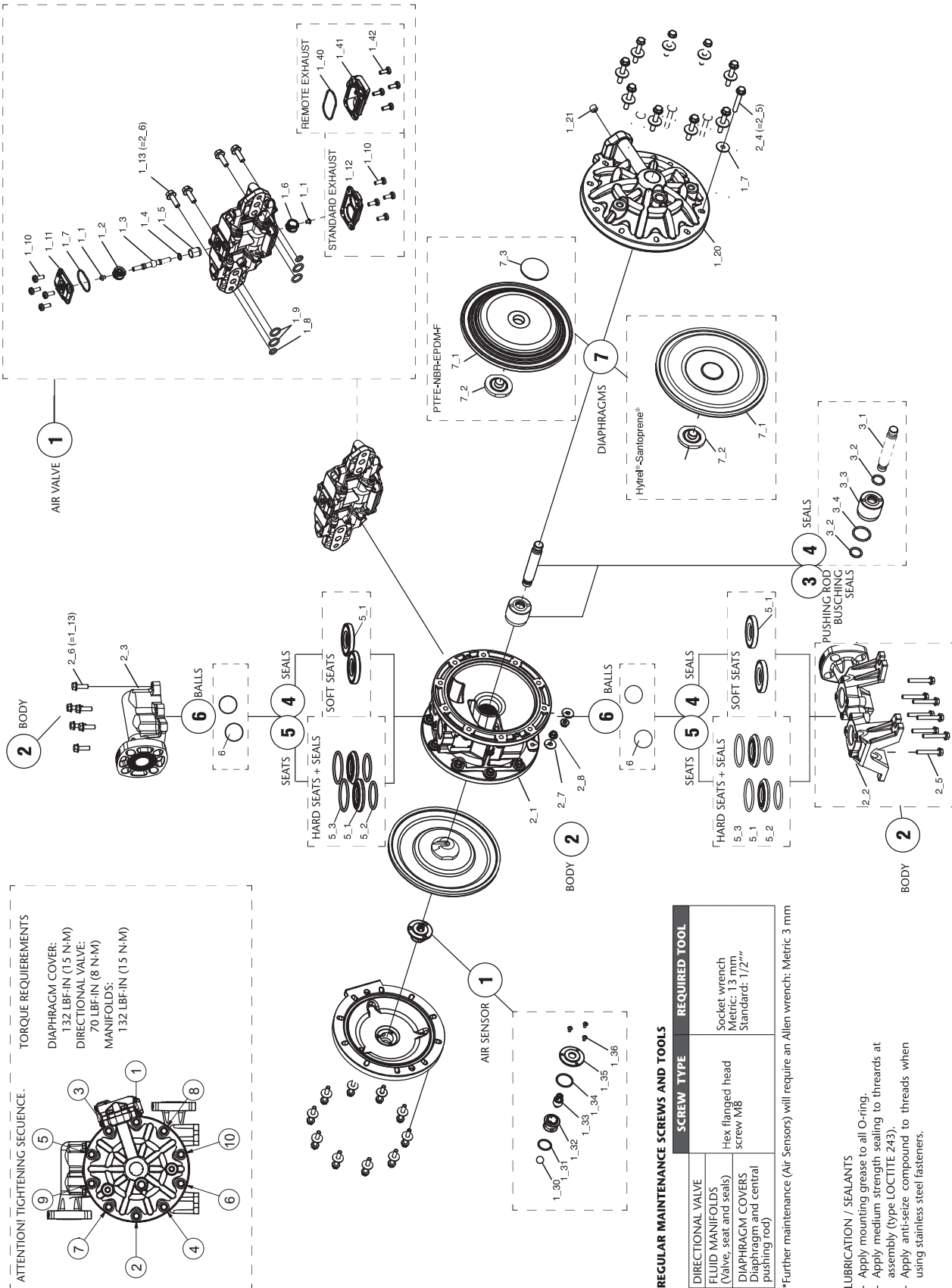
7		DIAPHRAGMS	
		KIT CODE	
H		558521	555010
M		558523	
N		558561	555030
T		558522	

TECHNICAL CHARACTERISTICS LABEL



MODEL: 55XXXX (numerical coding)
DP200XXXXXXXXXX (alphanumeric coding)

NON-METALLIC PUMP PARTS DRAWING



ATTENTION! TIGHTENING SEQUENCE.

TORQUE REQUIREMENTS

DIAPHRAGM COVER:
132 LBF-IN (15 N-M)

DIRECTIONAL VALVE:
70 LBF-IN (8 N-M)

MANIFOLDS:
132 LBF-IN (15 N-M)

REGULAR MAINTENANCE SCREWS AND TOOLS

SCREW TYPE	REQUIRED TOOL
DIRECTIONAL VALVE	Socket wrench Metric: 13 mm Standard: 1/2"
FLUID MANIFOLDS (Valve, seat and seals)	
DIAPHRAGM COVERS (Diaphragm and central pushing rod)	
DIAPHRAGM	

*Further maintenance (Air Sensors) will require an Allen wrench: Metric 3 mm

LUBRICATION / SEALANTS

- Apply mounting grease to all O-ring.
- Apply medium strength sealing to threads at assembly (type LOCTITE 243).
- Apply anti-seize compound to threads when using stainless steel fasteners.

NON-METALLIC PUMP

DP200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
AIR VALVE P Polypropylene	BODY PUMP P Polypropylene B Conductive PP W PVDF	PUSH ROD S Stainless steel Y Hastelloy® C	SEALS N NBR V FKM E EPDM T PTFE	SEATS P Polypropylene C POM W PVDF M Santoprene® H Hytrel®	BALLS T PTFE C POM S Stainless steel N NBR	DIAPHRAGMS H Hytrel® T PTFE M Santoprene® N NBR	CONNECTIONS F Flange	OPTIONS A Standard pump B Remote exhaust kit included C Diaphragm leak detector D Cycle sensor E Externally controlled with solenoid valve (not included) F Nose muffler included G Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors NPN (included) I Externally controlled with solenoid valve (not included) and inductive end of stroke sensors ATEX-Namur (included) U BPump suitable for UV fluids				

1

AIR VALVE		REMOTE EXHAUST	
AIR VALVE POS 1_1 a 1_13	AIR SENSORS POS 1_30 a 1_36	REMOTE EXHAUST POS 1_40 a 1_42	
P 558525	558527	558562	

2

CENTRAL BODY AND MANIFLOD		OUTLET MANIFLOD	
CENTRAL BODY POS 2_1	INLET MANIFLOD POS 2_2	OUTLET MANIFLOD POS 2_3	
P 755552	BRIDA DIN/ANSI 896642	BRIDA DIN/ANSI 755560	
B 755553	896643	894637	
W 755556	896646	755561	

3

PUSH ROD		PUSH ROD REPAIR KIT	
SEALS	CÓD. KIT	NUMERICAL CODING 55XXXX	
S ATEX PUMP	NO ATEX PUMP		
S 558556	558555	555164	
S 558557	558558	-	
S 558566	558560	-	
Y T	558559	-	

4

SEATS VALVE REPAIR KIT		SEATS VALVE REPAIR KIT	
SEALS	KIT CODE	NUMERICAL CODING 55XXXX	
V 558544	558544	555164	
P 558545	558545	-	
P 558546	558546	-	
C 558536	558536	-	
C 558537	558537	-	
C 558538	558538	-	
W 558548	558548	-	
H 558552	558552	-	
M 558553	558553	-	

6

BALLS VALVE REPAIR KIT		BALLS VALVE REPAIR KIT	
KIT CODE	NUMERICAL CODING 55XXXX		
T 558529	555164		
C 558528	-		
S 558530	-		
N 558531	-		

7

DIAPHRAGMS		DIAPHRAGMS	
KIT CODE	NUMERICAL CODING 55XXXX		
H 558521	555164		
M 558523	-		
N 558561	-		
T (1) 558522	-		
(2) 558567	-		

(1) For pump fitted with stainless steel central pushing rod.
(2) For pump fitted with hastelloy® C central pushing rod.

TECHNICAL CHARACTERISTICS LABEL



CAUSE	RECOMMENDED MEASURE
THE PUMP DOES NOT WORK	
The discharge valve on the discharge side is not open.	Open the discharge valve on the discharge side.
No air supply.	Turn on the compressor and open the air valve and air regulator.
The air supply pressure is low.	Check the compressor and the configuration of the air line.
Air leaks in connecting elements.	Check the connection elements and the tightening of the screws.
The air pipes or ancillary equipment is clogged with mud.	Check and clean the air line.
The exhaust port (muffler) of the pump is clogged with mud.	Check and clean the exhaust port and muffler.
The fluid pipe is clogged with mud.	Check and clean the fluid line.
Pump is clogged with mud.	Remove, inspect and clean the pump body.
THE PUMP RUNS BUT NO FLUID COMES OUT	
The valve on the suction side is not open.	Open the valve on the suction side.
Too much suction or discharge height.	Confirm the configuration of the pipe and reduce the height of the same.
Fluid pipe discharge side (including the filter) is clogged with mud.	Check and clean the fluid line.
Pump is clogged with mud.	Dismantle the pump, check and clean.
The ball and ball seat is worn or damaged.	Inspect and replace parts.
THE FLOW IS DECREASING	
The air supply pressure is low.	Check the compressor and the configuration of the air line.
The air line or peripheral equipment clogged with mud.	Check and clean the air line.
Valve discharge side drive will not open normally.	Adjust the discharge valve discharge side.
The air mixes with the fluid.	Replenish fluid and check the configuration of the pipe on the suction side.
Cavitation occurs.	Adjust air supply pressure and discharge pressure and reduce the suction.
Vibrations.	Adjust air supply pressure and discharge pressure. Reduce the flow of the inlet valve to adjust pressure and volume of fluid.
Ice formation in the air exhaust.	Remove ice from the air bypass valve and check and clean the air filter. Use a pipe in the exhaust air that the ice does not form in the muffler.
The fluid line (including the filter) plugged with mud.	Check and clean the fluid pipe and strainer.
The exhaust port (muffler) of the pump is clogged with mud.	Check and clean the exhaust port and muffler.
Pump is clogged with mud.	Remove, inspect and clean the pump body.
LEAKAGE OF FLUID THROUGH THE HOLLOW EXHAUST (SILENCER)	
The diaphragm is damaged.	Remove and inspect the pump and replace the diaphragm.
IRREGULAR NOISE	
The air supply pressure is too high.	Adjust air supply pressure.
The pump is clogged with sludge particles larger than the diameter allowed.	Remove, check and clean the pump body.
IRREGULAR VIBRATION	
The elements of connection and the support of the pump are loose.	Review each element of connection and tighten the screws.
The air supply pressure is too high.	Adjust air supply pressure.
The range and ball valve vibrates.	Adjust air supply pressure and exhaust pressure.
IN FLUID WITH AIR BUBBLES	
Diaphragm damaged.	Replace diaphragm.
Suction hose loose or broken.	Tighten or replace.
POWERED AIR LEAK PRESSURE OF 1,5 TO 8 BAR (22 TO 115 PSI)	
Wear air valve.	Replace air valve.
NO START-UP AND IS LEAKING AIR WITHOUT CYCLES	
Stiff air sensors.	Change air sensor.
Wear air valve.	Replace.

REPAIR AND MAINTENANCE PROCEDURES

TORQUES NECESSARY FOR THE PROPER FUNCTIONING OF THE PUMP

For proper operation of the pump and to prevent accidents which may damage equipment and in the worst case, people, you must periodically review the torques of the diaphragms covers and the DIRECTIONAL VALVE. In the next table are shown the appropriate torques for this purpose:

TORQUES DP200		
	Diaphragm cover	132 lbf-in (15 N·m)
	Directional valve	70 lbf-in (8 N·m)
	Manifolds	132 lbf-in (15 N·m)

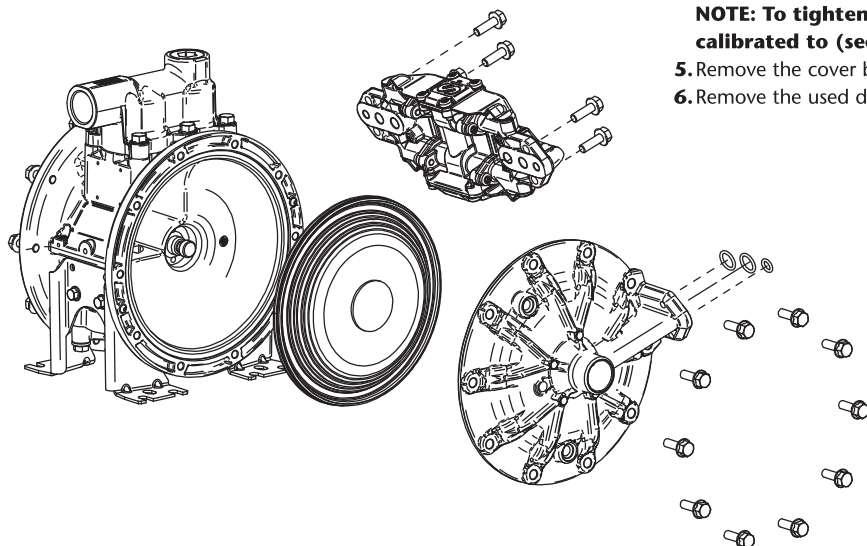
CAUTION! DO NOT OVERTIGHTEN FASTENERS.

DIAPHRAGM MAINTENANCE

Before any intervention: DISCONNECT AIR SUPPLY OF THE PUMP.
IT IS NOT NECESSARY TO REMOVE THE PUMP FROM THE FLUID LINE.
ANTICIPATE A POSSIBLE LEAKAGE OF FLUID INSIDE THE PUMP.

REMOVING THE DIAPHRAGM:

1. Close inlet and discharge fluid valves.
 2. Drain the fluid inside the pump.
 3. Remove the directional valve while being careful not to damage the seals between air valve and diaphragm.
 4. Remove the diaphragm cover screws.
- NOTE: To tighten these screws you must use a torque wrench calibrated to (see torque table in this page).**
5. Remove the cover by gently pulling back.
 6. Remove the used diaphragms.



NOTE: Be careful to not lose the seals between valve and diaphragm cover.

INSTALLING THE NEW DIAPHRAGMS - ASSEMBLING PROCEDURE

CAUTION! Follow next procedure to ensure the diaphragms are correctly installed. If not followed diaphragm bead could be extruded out of its housing with the resulting damage over the diaphragm bead and thus possible fluid leaks or premature diaphragm failure.

1. PREPARING THE CENTRAL ROD FOR DIAPHRAGM INSTALLATION

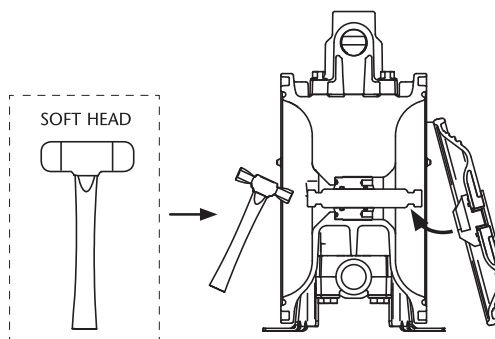
Using a soft head hammer displace the central rod out of the body enough to install the diaphragm without deforming it.

Avoid install the diaphragm without preparing the central rod in its proper position. Diaphragm bead could be damaged when installing diaphragm cover.

CAUTION!

1. Correct assembly of the diaphragm before the diaphragm cover assembly.

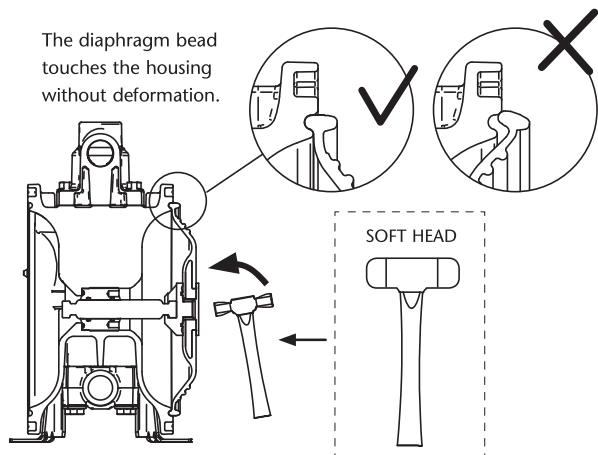
2. Incorrect assembly of the diaphragm. Possible damage when assembling the diaphragm cover.



2021_03_18-10:00

2. FIRST DIAPHRAGM ALIGNMENT

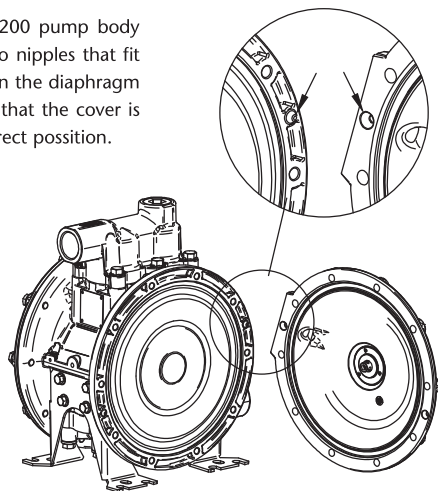
Using the soft head hammer, again align the diaphragm bead until the bead touches the housing without deformation.



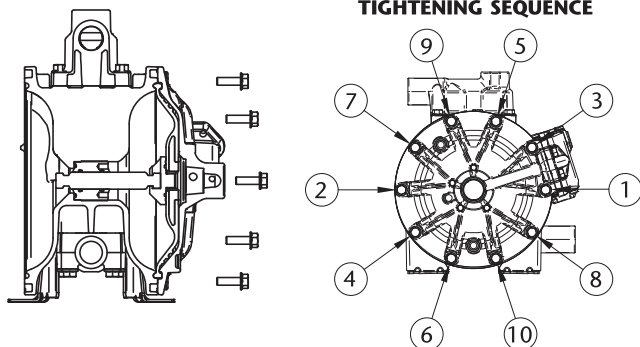
3. DIAPHRAGM COVER INSTALLATION

Place the diaphragm cover and approximate it using the bolts (follow the TIGHTENING SEQUENCE). Once approximated, torque @132 lbf-in (15 N-m).

CAUTION! DP200 pump body is fitted with two nipples that fit with two holes in the diaphragm cover to ensure that the cover is placed in its correct position.

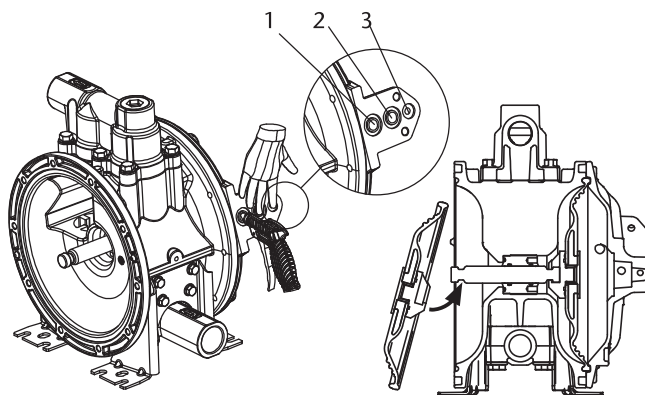


TIGHTENING SEQUENCE



4. CENTRAL ROD RELEASE FOR SECOND DIAPHRAGM ALIGNMENT

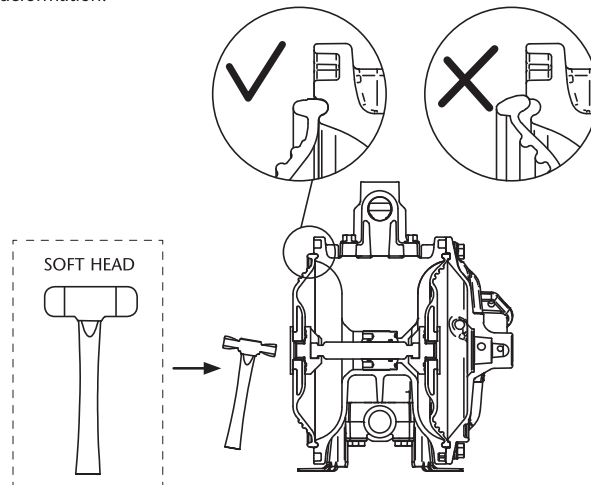
Using an air gun fed with 1bar (15psi) maximum air pressure, inject air in the air chamber of the diaphragm cover through the hole n°1 meanwhile closing the holes n°2 and n°3. Compressed air will push out the central rod allowing the diaphragm installation without deformation.



When we hole n°1 is feed with compressed air while closing n°2 and n°3 air enters in the chamber, displacing the central rod and allowing to install the diaphragm.

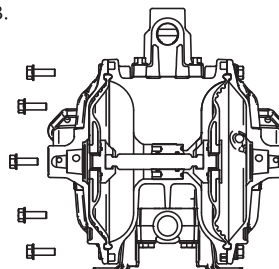
5. SECOND DIAPHRAGM ALIGNMENT

Install the remaining diaphragm and again, using the soft head hammer, align the diaphragm bead until the bead touches the housing without deformation.



6. SECOND DIAPHRAGM COVER INSTALLATION

Follow same procedure as for the first diaphragm cover described in point n°3.



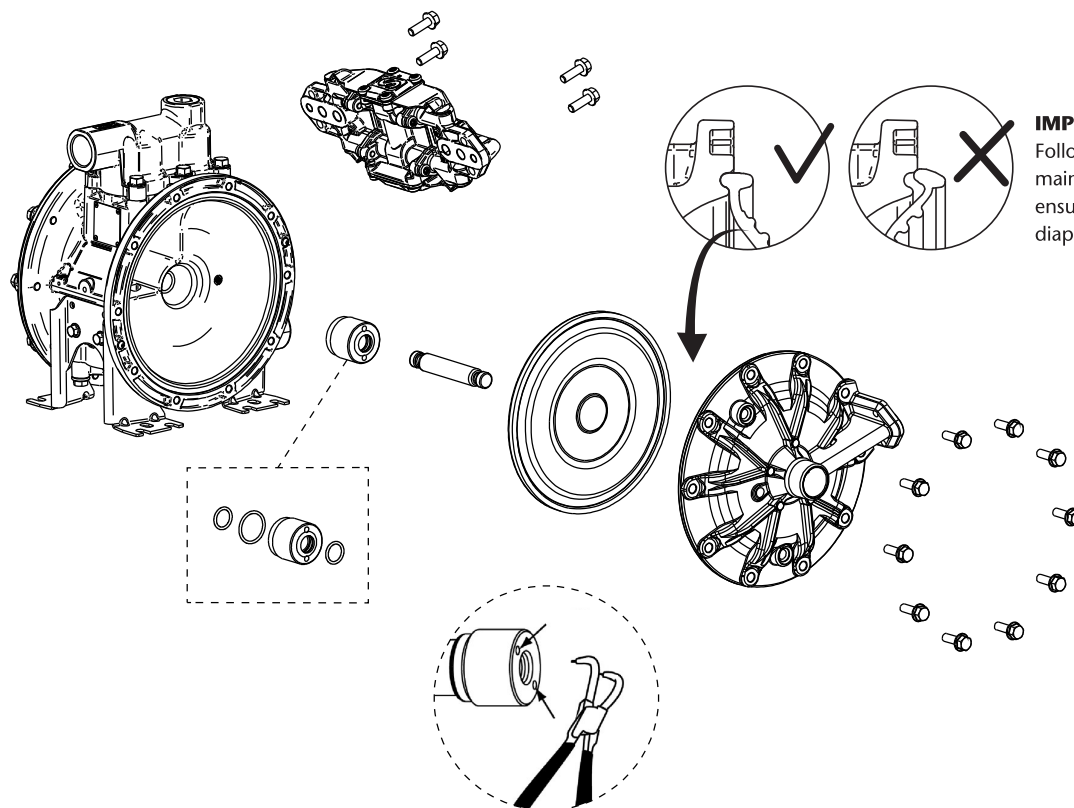
2021_03_18-10:00

REPAIR AND MAINTENANCE PROCEDURES

PUSHING ROD/CENTRAL BUSHING AND SEAL MAINTENANCE

NOTE: Central pushing rod is placed between pump diaphragms.

1. Remove the diaphragms cover on the right side (looking at the pump by the identification plate) as shown in the figure, following the procedure to "Replace diaphragms".
2. Remove the shaft from its housing by pulling it from one end.
The Teflon® sleeve is threaded into the body. To remove use snap ring pliers in the two holes indicated in the figure.
3. Once the sleeve has been removed, remove the O-ring inside the pump body.
4. Replace the kit following the correct order shown in the assembly drawing. The O-ring between the body and the sleeve may fall during installation, apply mounting grease to attach the O-ring to the sleeve during threading.
Reassemble the pump in reverse order.



IMPORTANT:
Follow the diaphragm maintenance procedure to ensure no damage in the diaphragm during its assembly.

2021_03_18-10:00

BALL VALVES AND SEATS MAINTENANCE

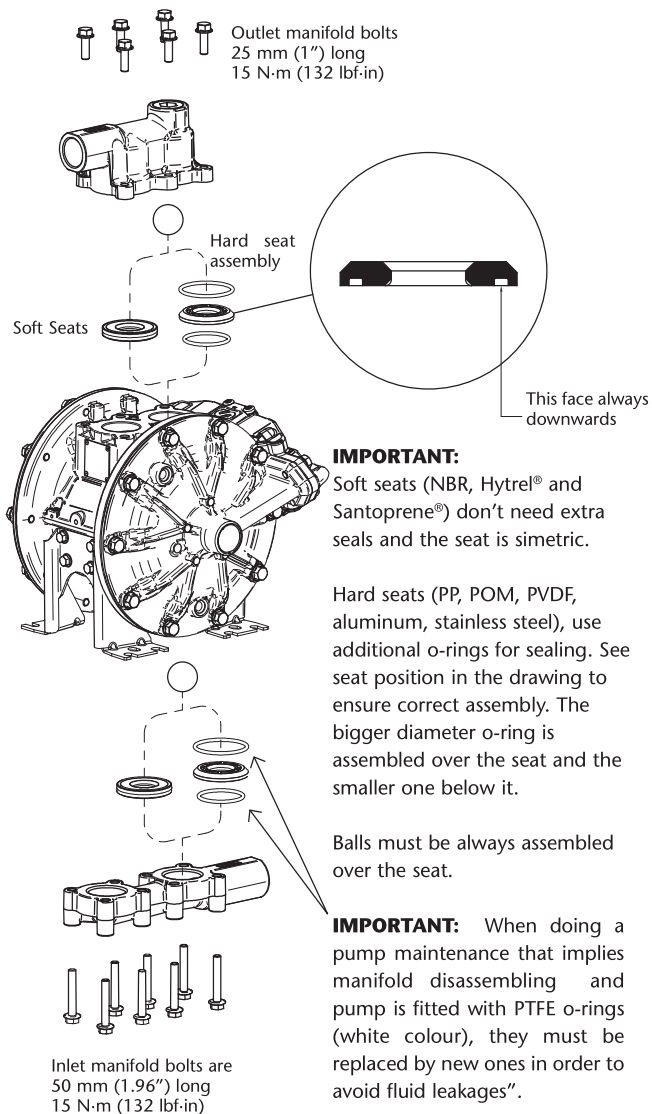
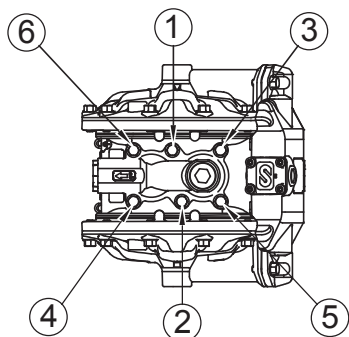
1. Close fluid valves.
 2. Drain the fluid from inside the pump. Anticipate a drainage of fluid from inside the pump.
 3. Remove the inlet and outlet manifolds. Take note of the orientation of the manifolds.
 4. Install a new set of valves or seats according to these assembly drawings. Tighten the manifold bolts with a maximum torque of 132 lbf-in (15 N-m).
- IMPORTANT:** Always approximate manifold bolts before final tightening.
5. Assemble the directional valve being careful not to damage the O-rings and tighten the screws with a maximum torque of 70 lbf-in (8 N-m).

CAUTION!

CAUTION WHEN USING PIPE SEALS

DP200 pumps manifold fitted with PTFE (Teflon®) O-ring should be tightened follow the shown sequence.

Always tighten bolt (1) and (2), firstly to avoid damage the manifold and the seals.



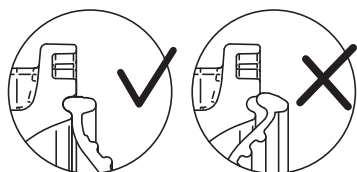
AIR SENSOR MAINTENANCE

The air sensors are on the inside part of the diaphragm covers. To access them, follow the procedure for "Replacing diaphragms".

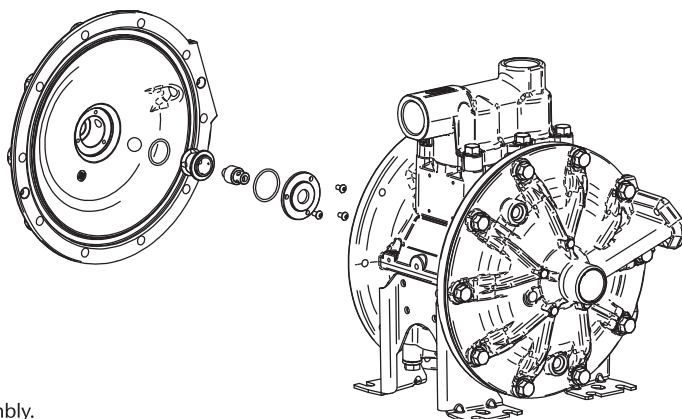
Once removed the covers following procedure:

1. Remove the three screws that secure the air sensor to the top.
2. Remove all components of the sensor. Clean the area.
3. Introduce new components in the order shown.
4. Fit the remaining components in reverse order. Fit the side cover and tighten the screws.

AIR SENSOR KIT: 558527



IMPORTANT: Follow the diaphragm maintenance procedure to ensure no damage in the diaphragm during its assembly.



ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

En este documento usted encontrará advertencias y precauciones para la instalación, uso y mantenimiento de las bombas. A continuación le indicamos el significado de los símbolos y mencionamos unas advertencias generales que usted debe tener en cuenta.



ADVERTENCIA: Este símbolo alerta de que si no se siguen las instrucciones indicadas se puede producir una situación de lesión grave o muerte.

ATENCIÓN: Este símbolo alerta de daños o destrucción del equipamiento si no se siguen las instrucciones.



ADVERTENCIA: ¡Lea atentamente el manual de instrucciones y sus advertencias antes de empezar a operar con el equipo!

- Este equipo es únicamente para uso profesional.
- No altere la integridad del equipo. Use solamente componentes originales de Samoa Industrial, S.A.
- Los fluidos no adecuados para la bomba pueden causar daños a la unidad de la bomba e implicar riesgo de graves daños personales. Consulte siempre al distribuidor de Samoa Industrial, S.A. si se tiene alguna duda sobre la compatibilidad de los fluidos con los materiales de la bomba, incluyendo los elastómeros.
- Instale y use siempre la bomba según la normativa y la legislación sanitaria y de seguridad, tanto local como nacional.
- La bomba puede producir presiones de fluido iguales a la presión de alimentación del aire. No exceder la presión máxima permitida de alimentación de aire de 8 bar (115 psi). La presión hidráulica total (presión del sistema + presión diferencial) no deberá exceder nunca 8 bar (115 psi).
- No utilice nunca una bomba que tenga fugas o daños, esté corroída o de otra forma carezca de la capacidad para contener el fluido interno o la presión del aire.
- Comprobar con frecuencia que los tornillos de las tapas de la bomba están correctamente apretados.
- No use modelos cuya parte húmeda esté basada en aluminio para bombear productos de consumo humano, es posible que existan trazas de plomo.
- Peligro de explosión si se usa 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados en sistemas de fluido a presión que tengan componentes de aluminio en la parte de fluido. Podría causar graves daños materiales y personales incluso mortales.
- En el interior de la bomba, dos membranas separan el fluido bombeado de la alimentación de aire. Si se rompe una membrana, el fluido puede salir proyectado por el orificio de evacuación de aire.
- Cuando se manejen fluidos peligrosos, conecte siempre el orificio de evacuación de aire a un recipiente adecuado y situado en un lugar seguro. (Sistema de conexión opcional a petición del cliente. No se suministra con el equipo).
- Cuando la fuente de producto se encuentre a un nivel más elevado que la bomba (aspiración inundada), la impulsión deberá ser dirigida por un tubo a un nivel más alto que el producto para impedir los derrames causados por derivación sifónica.
- En las bombas que manejen fluidos peligrosos para las personas o el medio ambiente, se debe instalar algún tipo de recipiente o contenedor para recoger posibles fugas y evitar su derrame.
- Asegúrese de que el operario de este equipo esté formado en cuanto a la operación, limitaciones y uso de equipamiento de seguridad como gafas de seguridad u otro equipamiento requerido.

DESCRIPCIÓN

La bomba de membrana neumática es una bomba aspirante e impelente de desplazamiento positivo, accionada por aire y con dos cámaras de bombeo. Dos membranas ubicadas centralmente en las cámaras, separan el aire comprimido (lado seco) del fluido bombeado (lado húmedo). Las membranas están conectadas entre sí mediante un eje flotante cuyo funcionamiento permite la minimización del flujo pulsante. Una válvula (motor neumático) distribuye el aire de una cámara a la otra alternativamente, produciendo así un movimiento recíproco de las membranas.

En cada embolada, una de las membranas desplaza el fluido, mientras que la membrana opuesta aspira nuevo fluido al interior de la cámara de expansión. Cuatro válvulas de bola, dos en el lado de aspiración y dos en el lado de impulsión, controlan y dirigen el flujo del fluido.

MATERIALES	TEMPERATURA DE TRABAJO
PTFE	5 °C - 105 °C / 41 °F - 221 °F
NBR	10 °C - 80 °C / 50 °F - 176 °F
Acetal	10 °C - 90 °C / 50 °F - 194 °F
Hytrel®	10 °C - 90 °C / 50 °F - 194 °F
Neopreno	-18 °C - 93 °C / 0 °F - 200 °F
Santoprene®	-29 °C - 135 °C / -20 °F - 275 °F
Viton®	-10 °C - 177 °C / -4 °F - 351 °F
Polipropileno	10 °C - 80 °C / 50 °F - 176 °F

INSTALACIÓN

RECOMENDACIONES INSTALACIÓN

- Retire la bomba de la caja e instálela en el lugar elegido.
- Trate de reducir al mínimo la altura de aspiración.
- Recuerde disponer de espacio suficiente alrededor de la bomba para realizar las tareas de mantenimiento.
- Tenga siempre en cuenta usar correctamente la entrada y la salida de la bomba.
- En caso de fallo del diafragma el escape de aire de la bomba puede contener el producto bombeado.
- Cuando la bomba se instala en un lugar en el que pueda tener lugar un impacto en el medio ambiente, el escape debe orientarse hacia un lugar donde no haya impacto ambiental.
- Cuando instale la bomba en su lugar, utilice los soportes en la base y asegure la bomba fijándola con los tornillos de amarre.
- Apriete todos los tornillos con el par recomendado en este manual.

LAS BOMBAS DP SON MUY FLEXIBLES Y FÁCILES DE INSTALAR INUNDADA

INUNDADA

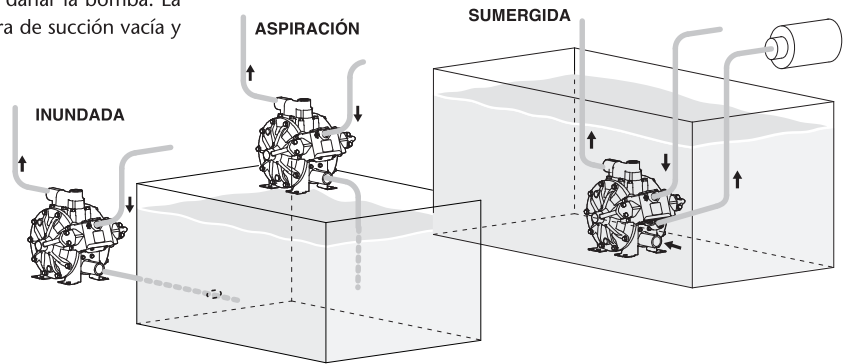
El sistema de bombeo se diseñó para presión positiva en la aspiración. Esta es la mejor forma de instalación cuando se necesite evacuar todo el líquido del bidón o depósito, o cuando se trabaje con fluidos viscosos. No recomendada para fluidos peligrosos.

ASPIRACIÓN:

La bomba DP está diseñada para generar vacío en la aspiración. Es posible evacuar todo el aire de una manguera o tubería sin dañar la bomba. La altura máxima de succión es de 5 m con la manguera de succión vacía y hasta 8 m con la manguera cebada.

SUMERGIDO:

Todas las bombas DP se pueden sumergir en los fluidos. Es importante que verifique que todos los componentes que están en contacto con el fluido son químicamente compatibles. En este caso, las salidas de aire y fluido deben ser conducidas al exterior mediante mangueras. (Sistema de conexión de aire opcional).



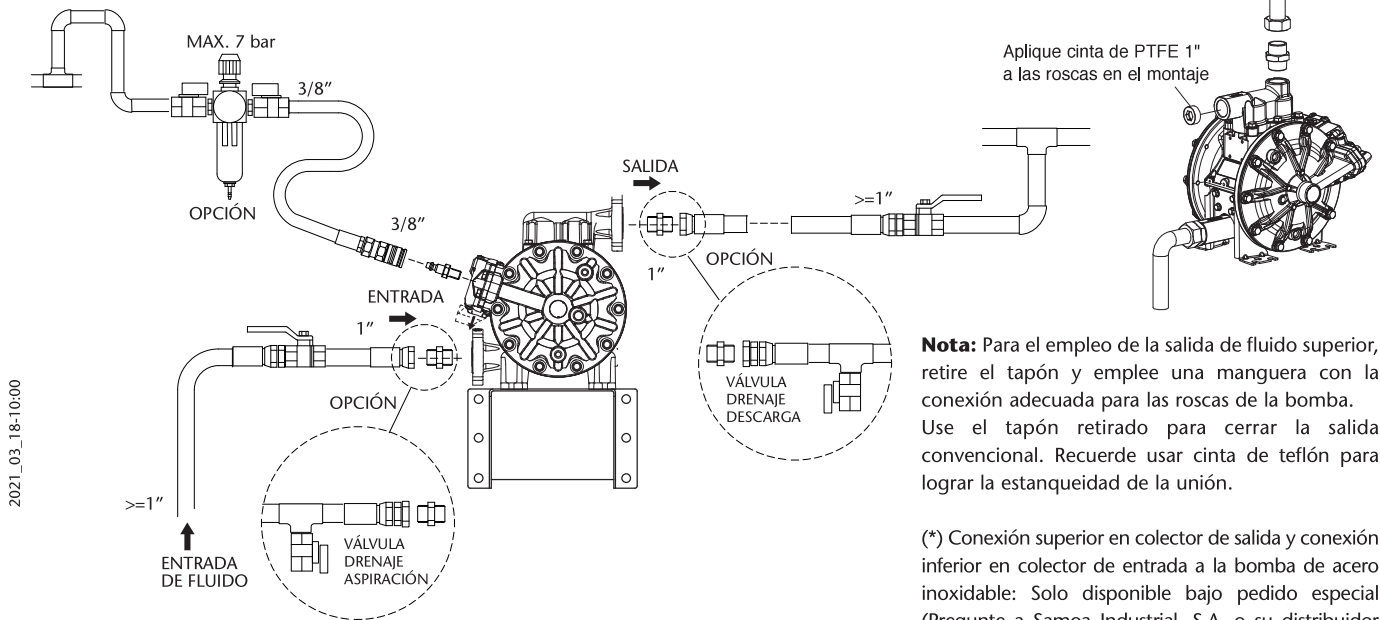
NOTA: Utilice un regulador de presión con filtro incorporado en la entrada de aire.

NOTA: La presión de alimentación de aire debe estar comprendida entre 1,5 bar (22 psi) y 8 bar (115 psi).

INSTALACIÓN RECOMENDADA

El esquema de abajo muestra la configuración de la instalación recomendada para una bomba de diafragma. Lea las advertencias y recomendaciones de la página anterior antes de realizar dicha instalación

METÁLICA

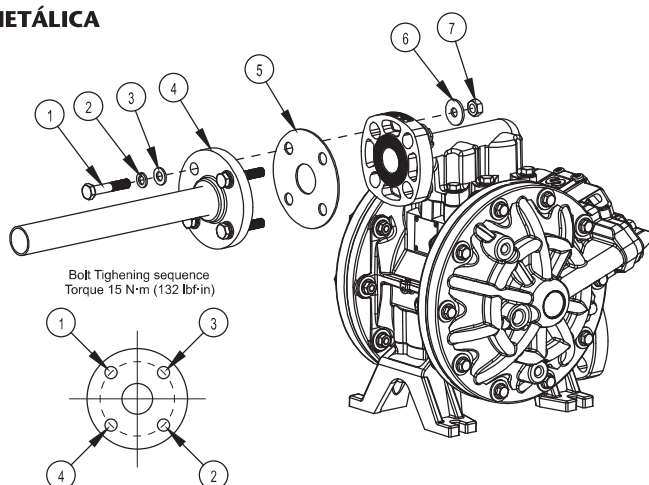


2021_03_18-10:00

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN RECOMENDADA

NO-METÁLICA



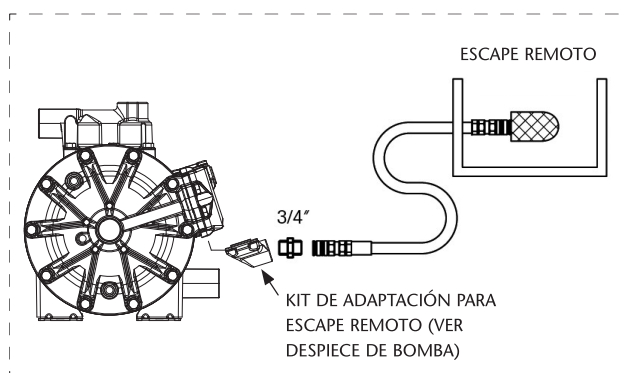
Bolt Tightening sequence
Torque 15 N·m (132 lbf·in)

Nº	DESCRIPCIÓN	Qty.
1	Tornillos	4
2	Resorte arandela de bloqueo	4
3	Arandelas planas	4
4	Brida de tubería estándar	1
5	Empaquetadura	1
6	Arandelas planas	4
7	Tuercas	4

DISPOSICIÓN DEL ESCAPE EXTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

- Es necesario el kit opcional de salida conducida.
- Retire los 4 tornillos y el silenciador que acompaña la bomba (pos. 1-10 y pos 1-12 en la sección de recambios).
- Coloque el adaptador de silencioso o remoto, (pos. 1-41). Recuerde instalar la junta incluida en el kit (1-40). Atornille de nuevo los 4 tornillos (1-42).
- Conecte esa manguera al adaptador e instale un silencioso al otro lado de la manguera. Use esa manguera con el mismo diámetro de manguera y conexiones de 3/4" NPT.
- Disponga un foso, una caja de protección, etc. en el extremo de la manguera.



CONEXIÓN TOMA DE AIRE

⚠ ADVERTENCIA

Para que el suministro de aire sea suficiente para satisfacer la demanda de la bomba, el diámetro de la tubería debe ser igual al diámetro del orificio de suministro de la bomba. También elija equipos auxiliares y materiales con suficiente flujo de aire para el consumo de aire de la bomba. También considere el uso y la estabilidad de la presión de aire. Además, el equipo periférico debe estar instalado lo más cerca posible de la unidad de la bomba.

El uso de un acoplador para conectar cada manguera facilita la operación y las tareas de mantenimiento.

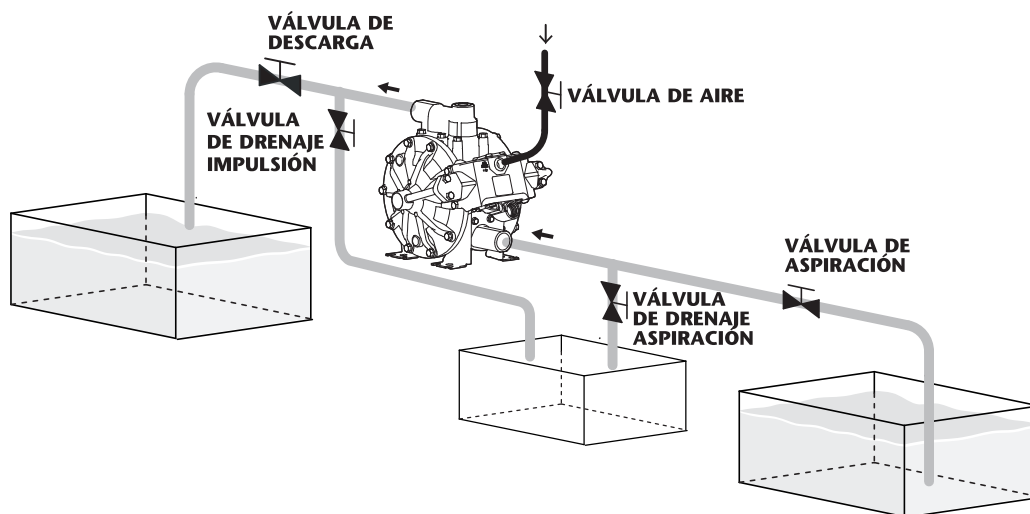
2021_03_18-10:00

ESTA BOMBA ES AUTO-CEBANTE.

Para cebarla la primera vez, es conveniente conectar el aire a la bomba a baja presión con el regulador de presión, manteniendo la válvula de salida abierta. Cuando el fluido empieza a salir, la bomba está cebada. Para su regulación mediante presión de fluido se debe alimentar con presión de aire comprendida entre 1,5 y 8 bar (22 - 115 psi). Ajuste la válvula de impulsión en el lado de descarga. Para la relación entre el flujo, la presión de suministro de aire y la presión de descarga, vea la curva de capacidad.

PARADA DE LA BOMBA PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO

- Corte el suministro de aire.
- Compruebe por su seguridad que la válvula de aire de la bomba esté cerrada.
- Cierre las válvulas de aspiración y descarga. Abra las válvulas de drenaje (aspiración e impulsión).
- Abra la válvula de aire de la bomba, ponga en funcionamiento la bomba y descargue el fluido remanente.
- Cierre la válvula de aire.
- Asegúrese de que la bomba se ha detenido y no existe presión en las líneas de fluido. La bomba está lista para el mantenimiento.

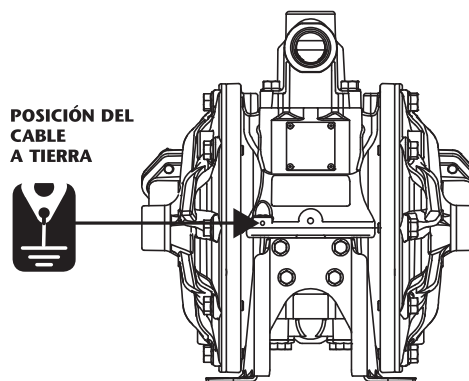
**CONEXIÓN A TIERRA**

- Cuando instale la bomba, asegúrese de realizar la conexión a tierra en el lugar especificado.
- Conecte también conductores a tierra para los equipos auxiliares y las tuberías.
- Utilice un cable con conexión a tierra de por lo menos 2,0 mm².
- Si la bomba que ha adquirido es válida para ATEX, a este manual lo acompañará uno específico para ATEX. Lea este manual antes de operar con la bomba.
- Si la bomba viene marcada con el símbolo Ex , esta puede ser usada en atmósferas potencialmente explosivas. Debajo de este símbolo, en la placa de identificación de la bomba, vienen indicadas las zonas para las que el equipo está aprobado. Encontrará también la temperatura de superficie máxima permitida en la placa de su bomba.

**ADVERTENCIA:**

Asegúrese de conectar conductores a tierra para la bomba, tuberías y otros equipos conectados.

Cuando la bomba opera sin conexión a tierra o con una conexión incorrecta, la fricción entre las piezas y la abrasión causada por algunos fluidos que fluyen dentro de la bomba pueden generar electricidad estática. Además, según el tipo de fluido a bombear y el ambiente de la instalación (como gases en el aire o el tipo de las instalaciones circundantes) la electricidad estática puede ser causa de incendio o choque eléctrico.



POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES

CAUSA	MEDIDA A TOMAR
LA BOMBA NO FUNCIONA	
La válvula de impulsión en el lado de descarga no está abierta.	Abra la válvula de impulsión en el lado de descarga.
No llega aire.	Encienda el compresor y abra la válvula de aire y el regulador de aire.
La presión de suministro de aire es baja.	Revise el compresor y la configuración de la tubería de aire.
Fugas de aire en elementos de conexión.	Revise los elementos de conexión y el apriete de los tornillos.
La tubería de aire o el equipo auxiliar está obstruido con lodo.	Revise y limpie la tubería de aire.
El orificio de escape (silenciador) de la bomba está obstruido con lodo.	Revise y limpie el orificio de escape y el silenciador.
La tubería de fluido está obstruida con lodo.	Revise y limpie la tubería de fluido.
La bomba está obstruida con lodo.	Desmonte, revise y limpie cuerpo de la bomba.

LA BOMBA FUNCIONA PERO EL FLUIDO NO SALE	
La válvula en el lado de succión no está abierta.	Abra la válvula en el lado de succión.
Demasiada altura de aspiración o altura de descarga.	Confirme la configuración de la tubería y reduzca la altura de la misma.
La tubería de fluido del lado de descarga (incluido el filtro) está obstruida con lodo.	Revise y limpie la tubería de fluido.
La bomba está obstruida con lodo.	Desmonte la bomba, revísela y límpiela.
Las bolas y el asiento de la bola están desgastados o dañados.	Revise y reemplace piezas defectuosas.

EL FLUJO ESTÁ DISMINUYENDO	
La presión de suministro de aire es baja.	Revise el compresor y la configuración de la tubería de aire.
La tubería de aire o el equipo periférico está obstruido con lodo.	Revise y limpie la tubería de aire.
La válvula de impulsión del lado de descarga no se abre normalmente.	Ajuste la válvula de impulsión del lado de descarga.
El aire se mezcla con el fluido.	Vuelva a llenar de fluido y revise la configuración de la tubería del lado de succión.
Se produce cavitación.	Ajuste la presión de suministro de aire y la presión de descarga y reduzca la altura de aspiración.
Se producen vibraciones.	Ajuste la presión de suministro de aire y la presión de descarga. Disminuya el flujo de la válvula de entrada para ajustar la presión y el volumen de fluido.
Formación de hielo en el escape de aire.	Elimine el hielo de la válvula de desvío de aire y revise y limpie el filtro de aire. Utilice una tubería en el escape de aire para que el hielo no se forme en el silenciador.
La tubería de fluido (incluido el filtro) está obstruida con lodo.	Revise y limpie la tubería de fluido y el filtro.
El orificio de escape (silenciador) de la bomba está obstruido con lodo.	Revise y limpie el orificio de escape y el silenciador.
La bomba está obstruida con lodo.	Desmonte, revise y limpie el cuerpo de la bomba.

FUGAS DE FLUIDO POR EL ORIFICIO DE ESCAPE (SILENCIADOR)	
El diafragma está dañado.	Desmonte y revise la bomba y reemplace el diafragma.

RUIDO IRREGULAR	
La presión de suministro de aire es demasiado alta.	Ajuste la presión de suministro de aire.
La bomba está obstruida con lodo de partículas más grandes que el diámetro permitido.	Desmonte, revise y limpie el cuerpo de la bomba.

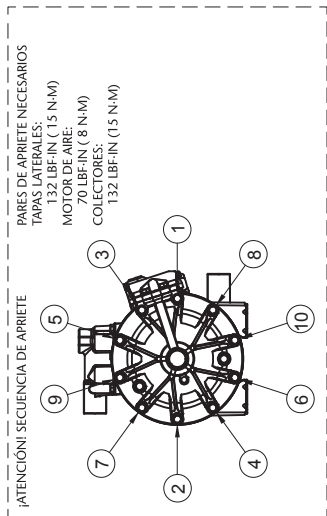
EL FLUIDO SALE CON BURBUJAS DE AIRE	
Membrana dañada.	Sustituya la membrana.
Manguera de succión suelta o rota.	Apriete o sustituya.

FUGA AIRE ALIMENTADO A PRESIÓN ENTRE 1,5 y 8 bar (22 y 115 psi)	
Desgaste del pivote de la válvula de aire.	Cambie la válvula de aire.

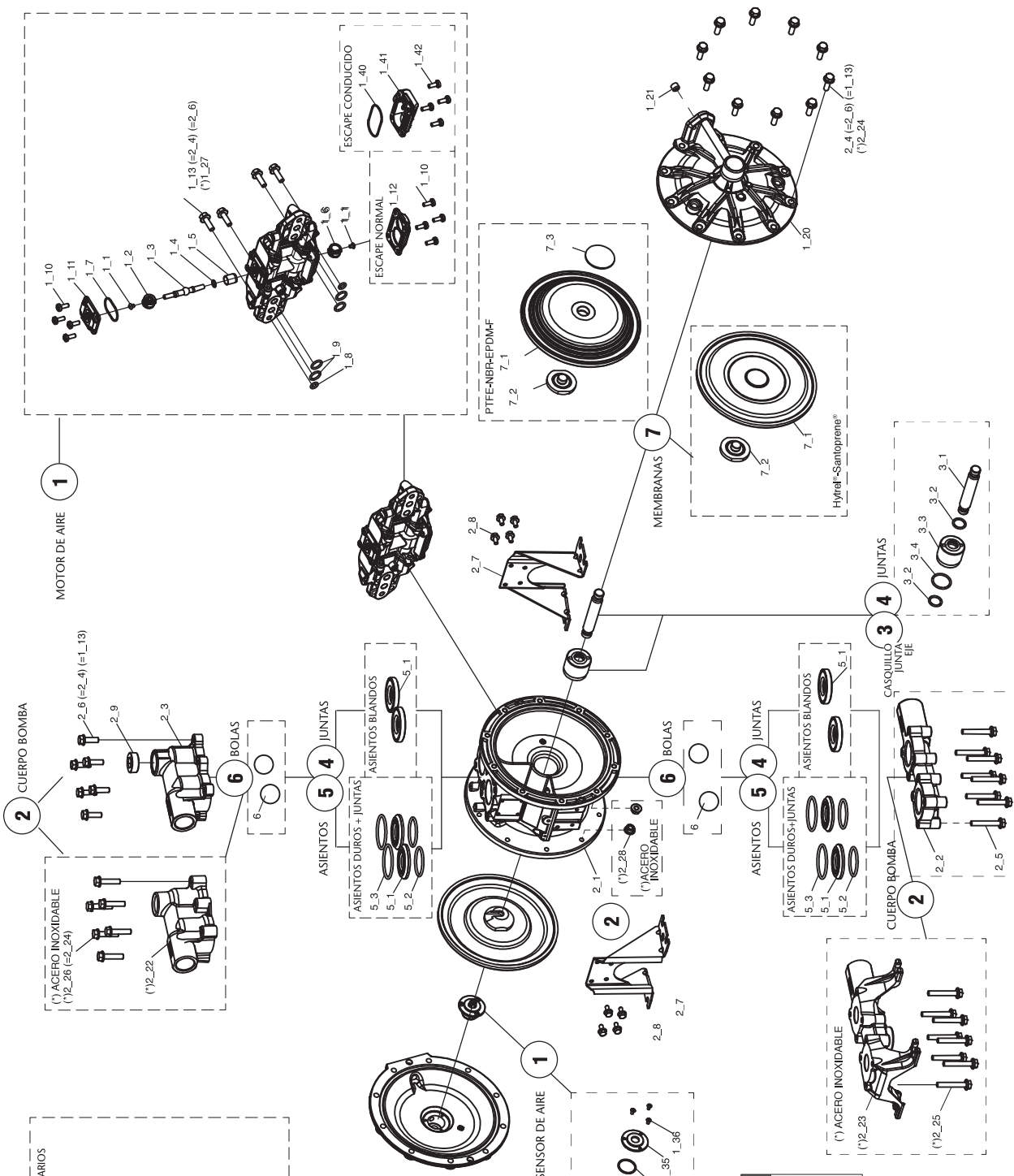
NO ARRANCA Y QUEDA FUGANDO AIRE SIN HACER CICLOS	
Sensores de aire agarrotados.	Cambie sensor de aire.
Tambor de salida del pivote desgastado.	Cambie la válvula de aire.

2021_03_18-10:00

BOMBA METÁLICA, DIBUJO DE RECAMBIOS



ATENCIÓN! SECUENCIA DE APRIETE
 PARES DE APRIETE NECESARIOS
 TAPAS LATERALES:
 132 LBF-IN (15 N·M)
 MOTOR DE AIRE:
 70 LBF-IN (8 N·M)
 COLECTORES:
 132 LBF-IN (15 N·M)



MOTOR DE AIRE

CUERPO BOMBA

ASIENTOS DUROS+ JUNTAS

ASIENTOS BLANDOS

BOLAS

MEMBRANAS

JUNTAS

CASQUILLO JUNTA

CUERPO BOMBA

SENSOR DE AIRE

Herramientas a utilizar para el mantenimiento

DISTRIBUIDOR	TIPO TORNILLO	HERRAMIENTA REQUERIDA
COLECTORES DE FLUIDO (Valvula, asiento y juntas)	Llave de tubo métrica: 13 mm Standard: 1/2"	
TAPAS MEMBRANA (Membrana y casquillo central)	Tornillo cabeza hexagonal M8	

* Para el mantenimiento de los sensores de aire es necesario llave allen métrica 5 mm.

LUBRICACIÓN / SELADORES

- Aplicar grasa de montaje a todas las juntas.
- Aplicar fijador de resistencia media para el sellado de roscas (tipo LOCTITE 243).
- Aplicar compuesto antiagarrotante a las roscas cuando se usen tornillos de acero inoxidable.

BOMBA METÁLICA

DP200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
DISTRIBUIDOR AIRE A Aluminio S Acero inoxidable	CUERPO/COLECTORES A Aluminio S Acero inoxidable	EJE S Acero inoxidable	JUNTAS N NBR V FKM E EPDM T PTFE	ASIENTOS S Acero inoxidable A Aluminio P Polipropileno N NBR M Santoprene® H Hytrel®	BOLAS T PTFE C POM S Acero inoxidable N NBR	MEMBRANAS H Hytrel® T PTFE M Santoprene® N NBR	ROSCAS B BSP N NPT	OPCIONES A Bomba estándar B Kit salida de aire rosca incluido C Detector de rotura de diafragma D Sensor de ciclos E Control externo con válvula de solenoide (no incluida) F Silencioso de nariz incluido G Control externo con válvula de solenoide (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivos NPN (incluidos) I Control externo con válvula de solenoide (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivo ATEX -NAmur- (incluidos) U Bomba para fluidos UV					

1	DISTRIBUIDOR DE AIRE	ESCAPE DE AIRE
A	POS 1_1 to 1_13 558525	POS 1_40 to 1_42 558562

2	CUERPO CENTRAL Y COLECTORES DE FLUIDO	COLECTOR DE SALIDA
A	POS 2_1 755123.001	POS 2_3 BSP THREADS 755126.301
S	855052 855054	NPT THREADS 755125.001
		855053 855053.300

3	KIT REPARACIÓN EJE	CODIFICACIÓN NÚMÉRICA 55XXXX
S	558556	-
S	558557	-
S	558566	-
S	558554	555010/555030

4	KIT REPARACIÓN ASIENTOS DE VÁLVULA	CODIFICACIÓN NÚMÉRICA 55XXXX
A	558539	-
A	558540	-
A	558541	-
A	558542	-
S	558551	-
N	558535	555030
H	558552	555010
M	558553	-

6	KIT REPARACIÓN BOLA DE VÁLVULA	CODIFICACIÓN NÚMÉRICA 55XXXX
T	558529	-
C	558528	555010/555030
S	558530	-
N	558531	-

7	MEMBRANAS	CODIFICACIÓN NÚMÉRICA 55XXXX
H	558521	555010
M	558523	-
N	558561	555030
T	558522	-

ETIQUETA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



MODELO: 55XXXX (codificación numérica)
DP200XXXXXXXXXX (codificación alfanumérica)

BOMBA NO-METÁLICA

DP200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DISTRIBUIDOR AIRE	CUERPO COLECTORES	EJE	JUNTAS	ASIENTOS	BOLAS	MEMBRANAS	ROSCAS	OPCIONES	
P Polipropileno	P Polipropileno B PP conductivo W PVDF	S Acero inoxidable Y Hastelloy® C	N NBR V FKM E EPDM T PTFE	P Polipropileno C POM W PVDF M Santoprene® H Hytrel®	T PTFE C POM S Acero inoxidable N NBR	H Hytrel® T PTFE M Santoprene® N NBR	F BRIDA	A Bomba estándar B Kit salida de aire rosca incluido C Detector de rotura de diafragma D Sensor de ciclos E Control externo con válvula de solenoides (no incluida) F Silencioso de nariz incluido G Control externo con válvula de solenoides (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivos NPN (incluidos) I Control externo con válvula de solenoides (no incluida) y sensor de final de Carrera inductivo ATEX –Namur- (incluidos) U Bomba para fluidos UV	

1	DISTRIBUIDOR DE AIRE	
DISTRIBUIDOR DE AIRE	SENSOR DE AIRE	ESCAPE DE AIRE
P	POS 1_1 a 1_13 558525	POS 1_40 a 1_42 558562

2	CUERPO CENTRAL Y COLECTORES DE FLUIDO	
CUERPO CENTRAL	COLECTORES ENTRADA	COLECTORES SALIDA
POS 2_1 755552 755553 755556	POS 2_2 BRIDA DIN/ANSI 896642 896643 896646	POS 2_3 BRIDA DIN/ANSI 755560 894637 755561

3	KIT REPARACIÓN EJE	
EJE	CÓD. KIT	CODIFICACIÓN NUMÉRICA 55XXXX
V	ATEX PUMP 558556	555164
S	558557	-
T	558566	-
Y	558559	-

5	KIT REPARACIÓN ASIENTO DE VÁLVULA	
ASIENTO	CÓD. KIT	CODIFICACIÓN NUMÉRICA 55XXXX
P	558544	555164
E	558545	-
T	558546	-
C	558536	-
C	558537	-
C	558538	-
W	558548	-
H	558552	-
M	558553	-

6	KIT REPARACIÓN BOLA DE VÁLVULA	
CÓD. KIT	CODIFICACIÓN NUMÉRICA 55XXXX	
T	558529	555164
C	558528	-
S	558530	-
N	558531	-

7	MEMBRANAS	
CÓD. KIT	CODIFICACIÓN NUMÉRICA 55XXXX	
H	558521	555164
M	558523	-
N	558561	-
T	(1) 558522 (2) 558567	-

(1) Bomba con eje de Inoxidable.
(2) Bomba con eje de Hastelloy® C.

ETIQUETA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



MODELO: 55XXXX (codificación numérica)
 DP200XXXXXXX (codificación alfanumérica)

PARES DE APRIETE NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA

Para un correcto funcionamiento de la bomba, para evitar accidentes donde se puedan dañar equipos y en el peor de los casos personas, es conveniente la revisión periódica de los pares de apriete de las tapas y el motor neumático de la bomba solidarios al cuerpo mediante sus correspondientes tornillos. A continuación se especifican los pares de apriete adecuados para este fin:

PAR DE APRIETE DP200		
	Tapas laterales	15 N·m (132 lbf·in)
	Motor de aire	8 N·m (70 lbf·in)
	Colectores	15 N·m (132 lbf·in)

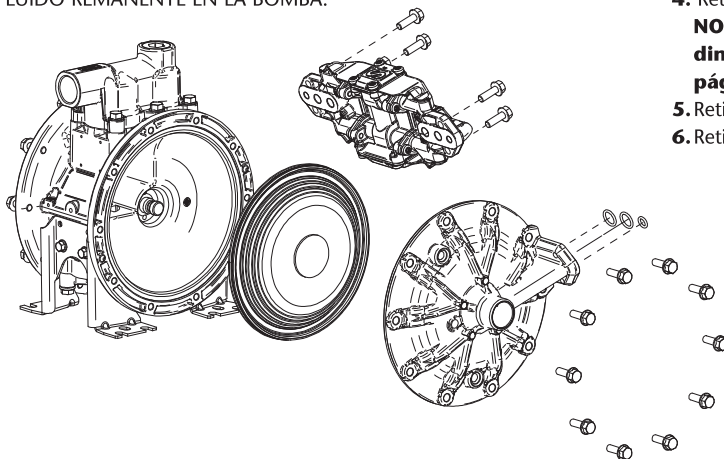
⚠ ATENCIÓN: NO SOBREPRETAR LOS TORNILLOS.

MANTENIMIENTO DEL DIAFRAGMA

Antes de cualquier intervención sobre la bomba:

DESCONECTAR EL SUMINISTRO DE AIRE COMPRIMIDO DE LA BOMBA

NO ES NECESARIO RETIRAR LA BOMBA DE LA INSTALACIÓN. EN CUALQUIER CASO, TENGA EN CUENTA UN POSIBLE DERRAME DE FLUIDO REMANENTE EN LA BOMBA.



Antes de cualquier intervención sobre la bomba:

1. Cierre las válvulas de aspiración e impulsión.
 2. Drenar el fluido remanente en la bomba.
 3. Retire la válvula direccional con cuidado de no dañar o perder las juntas que se encuentran entre la válvula y la bomba.
 4. Retire los tornillo de la tapa del diafragma.
- NOTA: para apretar estos tornillos debe usar una llave dinamométrica calibrada (ver tabla de par de apriete de esta página).**
5. Retire la tapa del diafragma tirando suavemente hacia atrás.
 6. Retire los diafragmas.

NOTA: Tenga cuidado con las juntas que se encuentran entre la válvula direccional y la bomba. Pueden dañarse o perderse en el proceso de mantenimiento.

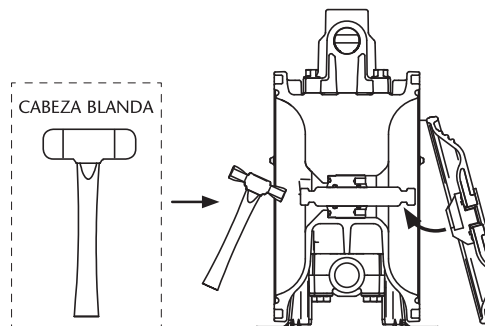
PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE DIAFRAGMAS NUEVOS

⚠ ATENCIÓN: Siga el siguiente procedimiento para asegurar que el diafragma se coloca correctamente. Si no se sigue este procedimiento, el exterior de la membrana puede extruirse en su alojamiento resultando en un daño permanente o reduciendo considerablemente la vida útil. Tenga en cuenta esta recomendación si ve fugas tras la instalación del diafragma.

1. COLOCACIÓN DEL EJE CENTRAL PARA LA INSTALACIÓN CORRECTA DEL DIAFRAGMA

Mediante el empleo de una maza de cabeza blanda, desplace el eje central fuera de la cavidad a una distancia suficiente como para colocar la membrana sin que esta se deforme.

Evite la instalación del diafragma sin colocar el eje en la posición descrita, el exterior del diafragma puede dañarse.



2021_03_18-10:00

⚠ ATENCIÓN!

1. Ensamblaje correcto del diafragma antes de la colocación de la tapa sobre él.

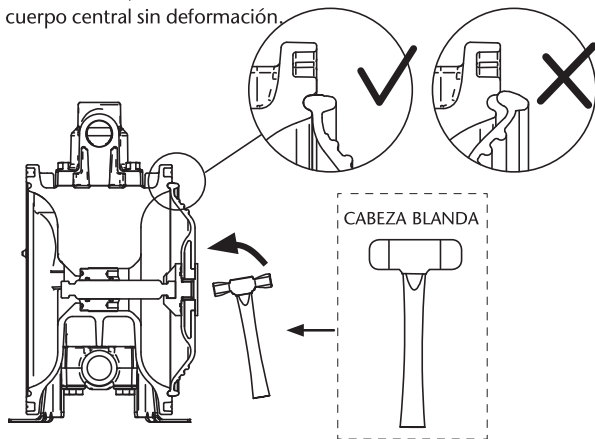
2. Ensamblaje incorrecto del diafragma. Puede producirse daño permanente durante la colocación de la tapa sobre él.

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

2. ALINEACIÓN DEL PRIMER DIAFRAGMA

Empleando una maza de cabeza blanda, alinee el diafragma hasta que el exterior bese con el alojamiento del cuerpo sin deformación.

La zona exterior del diafragma toca su alojamiento en el cuerpo central sin deformación.

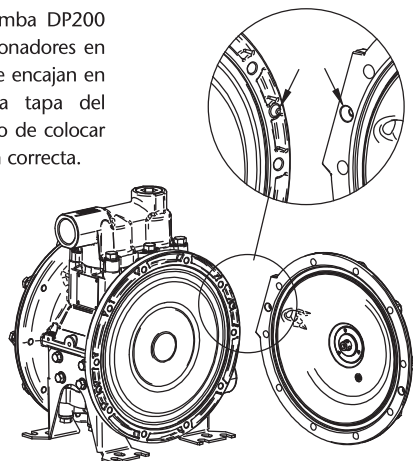


3. INSTALACIÓN DE LA TAPA DE DIAFRAGMA

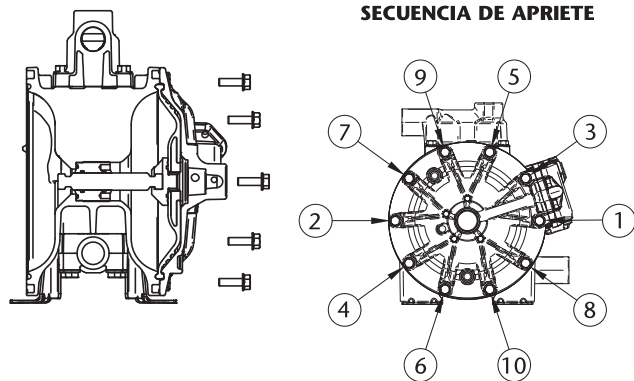
Coloque la tapa de diafragma y aproxímela al cuerpo progresivamente empleando los tornillos (Siga la secuencia de apriete).

Una vez aproximada la tapa, use el par de apriete @132 lbf-in (15 N·m).

⚠ ATENCIÓN! La bomba DP200 incorpora dos posicionadores en el cuerpo central que encajan en dos agujeros en la tapa del diafragma con objeto de colocar la tapa en la posición correcta.

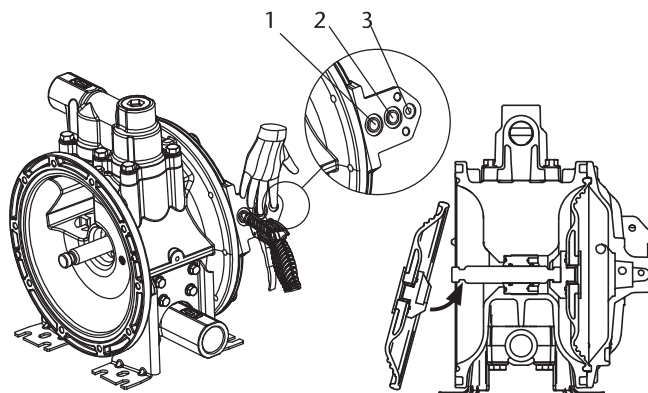


SECUENCIA DE APRIETE



4. COLOCACIÓN DEL EJE CENTRAL PARA LA INSTALACIÓN DEL SEGUNDO DIAFRAGMA

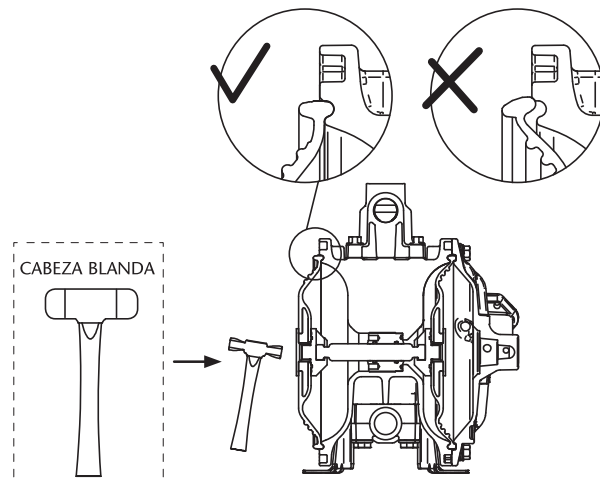
Emplee una pistola de aire comprimido con un máximo de 1 bar (15 psi) de presión para inyectar aire a la cámara del diafragma que se ha instalado previamente. Introduzca el aire a través del agujero nº 1 mientras cierra por algún medio los agujeros nº 2 y nº 3. El aire comprimido empujará el eje central hacia el exterior permitiendo instalar el diafragma sin necesidad de deformarlo.



Cuando el aire comprimido entra en el agujero nº 1 mientras se cierra el nº 2 y el nº 3, el diafragma se desplaza, desplazando a su vez el eje central permitiendo la instalación de la membrana.

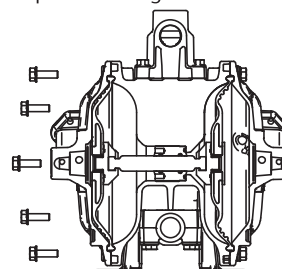
5. ALINEACIÓN DEL SEGUNDO DIAFRAGMA

Instale el Segundo diafragma y de nuevo, usando una maza de cabeza blanda aproxime el diafragma hasta que la zona exterior de cierre toque el alojamiento del cuerpo sin deformación.



6. INSTALACIÓN DE LA TAPA DEL SEGUNDO DIAFRAGMA.

Siga el mismo procedimiento que se describe en el punto nº 3 para la instalación del primer diafragma.

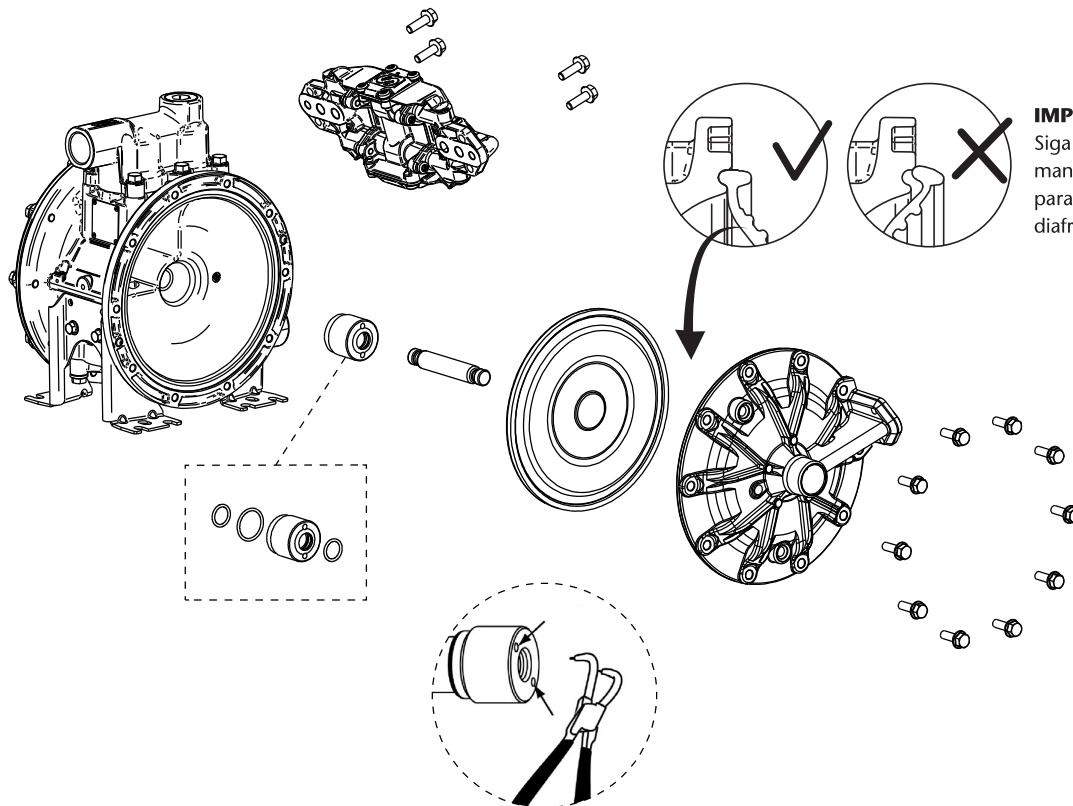


2021_03_18-10:00

EJE CENTRAL, CASQUILLO Y JUNTAS DE EJE

NOTA: El eje central se sitúa entre los diafragmas.

1. Retire la tapa lateral del lado derecho (mirando la bomba frente la chapa de características) siguiendo el procedimiento descrito en la sección de mantenimiento de los diafragmas.
2. Retire el eje de su alojamiento tirando de uno de los extremos sin rayar la zona central.
El casquillo de Teflon® que aloja las juntas en se encuentra roscado en el cuerpo central. Para retirarlo, emplee alicates de anillo rápido en los dos agujeros que se indican en la figura.
3. Una vez el casquillo se ha retirado, retire la junta tórica que se encuentra entre el cuerpo y el casquillo.
4. Reemplace los componentes por los que se incorporan en el kit de recambio. Siga el orden mostrado en la imagen. La junta que se coloca entre el cuerpo y el casquillo puede caerse durante la instalación, aplique grasa de montaje para adherir la junta al casquillo durante el roscado.

**IMPORTANTE:**

Siga el procedimiento para el mantenimiento de los diafragmas para asegurar que no se dañen los diafragmas durante el montaje.

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

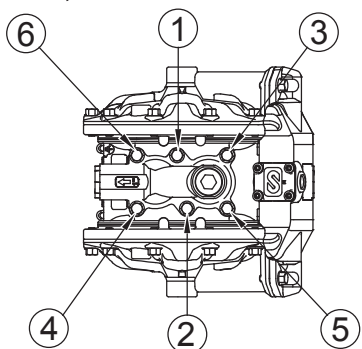
BOLAS Y ASIENTO DE VÁLVULAS

1. Cierre las válvulas de aspiración e impulsión.
2. Drenar el fluido remanente en la bomba. En cualquier caso tenga en cuenta un posible derrame de fluido remanente de la bomba.
3. Las válvulas se alojan en los colectores de aspiración e impulsión de fluido. Tome nota de la orientación de los colectores de cara al posterior montaje.
4. Instale un Nuevo juego de válvulas o asientos atendiendo al orden mostrado en la imagen. Aproxime los colectores con los tornillos y realice un apriete final con un par máximo de 132 lbf-in (15 N-m).
IMPORTANTE: Aproxime progresivamente el colector con los tornillos antes del apriete final.
5. Monte el motor de aire con cuidado de no dañar las juntas tóricas y apriete los tornillos con un par máximo de 70 lbf-in (8 N-m).

⚠ ATENCIÓN!

El colector superior de las bombas DP200 que incorporen juntas de Teflón (PTFE), deben ser apretados siguiendo la secuencia de la imagen.

Aproxime siempre primero con los tornillos (1) y (2) para evitar daños en el colector o las juntas.



Tornillos del colector de salida
25 mm (1")
15 N-m (132 lbf-in)

Asientos rígidos

Asiento blando

Esta cara siempre hacia abajo

IMPORTANTE: Los asientos blandos (NBR, Hytrel, Santoprene) no necesitan juntas y son simétricos.

Los asientos rígidos (PP, POM, PVDF, Aluminio, Acero inox.), emplean juntas adicionales. El asiento tiene posición, (ver imagen), asegúrese de que la posición de las juntas y del asiento es la mostrada. La junta de menor diámetro se coloca bajo el asiento y la de mayor sobre él.

Las bolas siempre han de colocarse por encima de los asientos.

IMPORTANTE: Cuando realice un mantenimiento en la bomba que implique desmontaje de los colectores y la bomba esté configurada con juntas de PTFE (color blanco), estas tienen que ser reemplazadas por unas nuevas con objeto de evitar fugas de fluido.

Los tornillos del colector de admisión
50 mm (1.96")
15 N-m (132 lbf-in)

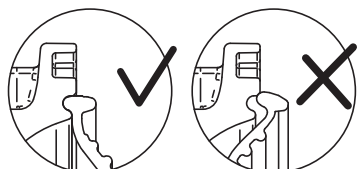
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE AIRE

Los sensores de aire se montan en el interior de las tapas laterales. Para acceder a ellos, siga el procedimiento para retirarlas descrito en el apartado de mantenimiento de la membrana.

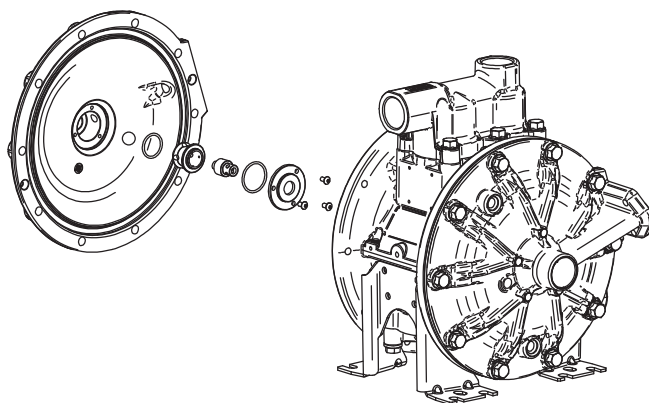
Una vez retiradas las tapas laterales siga los pasos descritos a continuación:

1. Retire los tres tornillos que aseguran la tapa del sensor
2. Retire todos los componentes y limpie el área.
3. Incorpore los nuevos componentes en el orden mostrado en la figura.
4. Vuelva a colocar todos los componentes en orden inverso. Ponga la tapa lateral y apriete los tornillos.

KIT DE SENSORES 558527



IMPORTANTE: Siga el procedimiento para el mantenimiento de los diafragmas para asegurar que no se dañan los diafragmas durante el montaje.



2021_03_18-10:00