



AIR OPERATED SUCTION PUMP 1:1

TRYCKLUFTSDRIVEN SUGPUMP 1:1



Part No. / Réf. / Art. Nr. / Cód.:

22802

Technical data	22802
Pressure ratio	1:1
Total length	470 mm
Pump tube length	180 mm
Pump tube diameter	Ø52 mm
Gross Weight resp. Net weight	3.2 kg / 7.05 lbs 2.8 kg / 6.2 lbs
Box dimension	520x100x100 mm
Max air pressure	1.0 Mpa/ 145 psi
Min air pressure	0.2 Mpa/ 29 psi
Max fluid pressure	1.0 Mpa/ 145 psi
Burst pressure	Min. 7.0 Mpa/ 1000 psi
Free delivery (Motor Oil SAE 10-30 at 20° C and max air pressure)	approx. 25 l/min
Air inlet thread	BSP ¼" female/ G ¼"
Fluid outlet thread	BSP ¾" female/ G ¾"
Fluid inlet	BSP 1" female/ G 1"
Noice level at 0,7 MPa	78 dB
Drum adapter, G 2" (BSP)	Included

Tekniska data	22802
Tryckförhållande	1:1
Totallängd	470 mm
Pumprörlängd	180 mm
Pumprörs diameter	Ø52 mm
Bruttovikt i kartong resp. nettovikt	3.2 kg resp. 2.8 kg
Kartongdimension	520x100x100 mm
Max. lufttryck	1.0 Mpa/ 10 Bar
Min. lufttryck	0.2 Mpa/ 2 Bar
Max. vätsketryck	1.0 Mpa/ 10 Bar
Sprängtryck	Min. 7.0 Mpa/ 70 Bar
Fritt avgivet flöde (Motorolja SAE 10-30 vid 20 °C och max.lufttryck)	Ca 25 l/min
Luftanslutning	G ¼" (inv)
Vätskeutlopp	G ¾" (inv)
Vätskeinlopp	G 1" (inv)
Buller vid 0.7 Mpa	78 dB
Fatadapter G 2"	Ingår

General

The air operated pump has two main parts. One double acting air motor driving a double acting liquid pump. The liquid is sucked into the pump tube through the bottom valve when the piston is on the upward stroke and is discharged in both up and down strokes. The relationship between the area of the air piston and the area of the pump piston decides the pressure ratio. The pressure ratio is 1:1 and the theoretic pressure when the pump has stopped is the same for both oil and air. The air is exhausted through a sintered brass silencer. This pump is equipped with a speed regulated mechanism which prevents the pump from racing when the pump has finished its mission.

Safety precautions

The pump is to be used with non-corrosive fluids like oil, light grease and may not be used for other purposes. It must not be used for pumping petrol or other explosive liquids. **WARNING!** The pump contains zinc and aluminium materials, which can react with some solvents and create explosive gases. Check that all accessories/components are suitable for the working pressure of the system. Do not exceed the maximum air pressure of the pump 1.0 MPa (10 Bar).

The system must be tested to 1.3 times the working pressure before being put into operation. All test results must be kept and filed together with this manual.

Close and disconnect the air supply and relieve the liquid pressure in the system before any work to the pump or the system is carried out.

Only use genuine manufacturers spare parts. Never use any worn or damaged spare parts.

Allmänt

Den tryckluftsdrevena vätskepumpen har två huvuddelar: En dubbelverkande kolvmotor och en dubbelverkande vätskesedel. Vätskan sugas in i pumpröret genom bottenventilen vid uppåtgående rörelse på kolven. Vätska trycks ut både vid uppåtgående och nedåtgående rörelse. Förhållandet mellan luftkolvens area och pumpkolvens area anger tryckförstärkningen. Om tryckförstärkningen är 1:1 blir det teoretiska trycket, när pumpen stannat, lika med lufttrycket. Returluften blåses ut och dämpas via en ljuddämpare som är tillverkad av sintrad mässing. Den här pumpen är försedd med en fartreglerad mekanism som gör att pumpen inte kan "rusa" när vätskan tar slut.

Produktsäkerhetsanvisningar

Pumpen är avsedd för pumpning av icke korrosiva och petroleumbaserade vätskor som oljor och löst fett. Pumpen får EJ användas för andra ändamål eller för pumpning av bensin eller andra explosiva vätskor. **VIKTIGT!** Pumpen innehåller zink och aluminium som kan reagera med vissa lösningsmedel och bilda explosiva gaser.

Kontrollera att alla anslutna komponenter är avsedda och lämpade för systemets arbetstryck.

Använd inte högre lufttryck än nödvändigt för att uppnå lämplig systemfunktion.

Provtryck alla rörledningar med 1.3 x systemets arbetstryck innan det tas i drift. Provtryckningen ska dokumenteras och sparas tillsammans med denna bruksanvisning.

Stäng av eller koppla bort trycklufttillförseln och avlasta vätskeledningen innan något arbete på pump eller system påbörjas. Använd eller återmontera aldrig en sliten eller skadad detalj. Do not direct outlet valves or any other dispensing valve against the body or any other person as the liquid can penetrate the skin or damage the eyes. In the event of accidental penetration of the liquid into the skin or eyes seek immediate medical advice

Periodically inspect all system components for leakage or damage, especially the hoses which can be worn out due to wear and age. Rectify any defects immediately.

If there is a risk of the line pressure increasing due to direct heat on the pipe work from example hot air blowers, heaters, radiators etc. causing the fluid to expand in the pipe work, a pressure relief valve must be fitted to prevent equipment failure, or burst hoses. The pressure relief valve should be fitted into the pump housing or between the pump outlet and the discharge hose.

Always turn off the air pressure to the pump when the premises are unattended. An accident or hose break can occur

Installation

Remove the protective packing from the pump including plugs in the air inlet and the fluid outlet.

Remove the drum adaptor from the pump tube. Mount the adapter into the 2" hole in the floor stand or pump bracket.

Connect the liquid outlet hose into the outlet of the pump (G 3/4" f). Mount the air nipple into the air inlet (G 1/4" f).

Warning! If the air pressure in the system is higher than the working pressure of the pump it will be necessary to install an air regulator and gauge into the air line prior to the pump.

A shut-off valve should always be installed into the air line before fixing the air hose, filter, regulator and gauge.

The pump is pre-lubricated with silicon grease. It is not necessary to use a lubricator under normal operating conditions.

Warning! If a lubricator has been used with the pump it is necessary to continue using it. This is because the oil from the lubricator will have washed the silicon grease away. If the lubricator is not continuously used this could result in the pump being damaged.

The pipe work must be installed according to local regulations for this type of equipment.

Do not mount a pump directly onto a sheet metal wall or similar construction, which can create noise resonance and augment the normal noise level of the pump.

A hose must be mounted between the outlet of the pump and the fixed pipe work.

A shut-off valve must always be installed at the beginning of the pipe work to make service easier and to make it possible to cut off the flow of liquid when necessary.

Always mount a suction filter **BEFORE** the intake thread at the pump, to take care of dirt and foreign particles and avoid any damage to the pump packing and sealing surface. Don't forget to regularly clean and inspect the filter to ensure optimum performance. We recommend using strainer **29300** with a 36 mesh filter cartridge.

Start up

When starting up the system for the first time, all valves should be opened to bleed air from the system. It may be necessary to bleed the system at a high point to release any air pockets. These air pockets can be difficult to remove but to avoid any foam it is essential to get ride of them.

Rikta aldrig ventilens eller andra distributionsenheters utloppsmunstycke mot någon kroppsdel eller någon annan person. En tunn stråle av vätskan tränger lätt igenom huden och kan skada ögonen. Skulle trots denna varning ändå, olja eller liknade medel tryckas in i huden, kontakta omedelbart läkare för vidare undersökning.

Kontrollera regelbundet alla komponenter med avseende på läckage och eventuella skador. Speciellt slangledning är utsatta för nötning och åldring.

Om det finns risk för tryckhöjning av vätskan genom uppvärmning av rören eller genom att slangar blir överkörda måste en säkerhetsventil monteras. Den ska monteras i därför avsett hål på utloppshuset eller mellan pump och rörledning så nära pumpens utlopp som möjligt.

Stäng alltid av eller koppla bort tryckluften till pumpen över natten och vid driftsuppehåll över helger och liknande. Det kan inträffa slangbrott, läckage från ventiler eller mätverk etc. och då kan en större volym olja läcka ut och t.ex. hamna i avloppet.

Installation

Tag bort skyddsemballage och skyddspluggar från pumpen Tag bort fatadaptorn från pumpröret. Montera den i därför avsett hål, ex. vis i golvfästets eller väggfästets 2"-gånga.

Anslut utloppsslängen mot pumpens utlopp (G3/4"inv.). Montera lufts snabbkopplingen i pumpens luftanslutningshål (G1/4" inv.)

Viktigt! Om tryckluftledningen har högre tryck än det som pumpen ska användas för måste en tryckluftsregulator med manometer monteras före pumpen

En avstängningsventil ska alltid monteras på uttagsstället för tryckluft. Den monteras före ev. filter/regulator.

Pumpen är initialsmord med *SILIKON*-fett. Den behöver ej någon tillsatssmörjning under normala driftsförhållanden.

Viktigt! Om det finns en monterad luftsmörjare och denna är eller har varit inkopplad mot pumpen måste man fortsätta med att alltid ha luftsmörjare inkopplad. Detta för att oljan från luftsmörjaren tvättar bort silikonfettet. Slutar man med tilläggs smörjningen får man slitageskador i luftmotorn.

Rörledningssystemet ska utföras med iakttagande av de rörledningsbestämmelser och normer som myndigheterna har beslutat ska gälla för denna typ av utrustning.

Montera aldrig en pump direkt på en plåtvägg, eller annan liknande konstruktion som kan ge resonansljud och förstärka pumpens normala ljudnivå.

En slangledning ska monteras mellan pumpens utloppsanslutning och rörledningen

En avstängningsventil ska alltid monteras i början av rörledningen för att underlätta vid service och för möjlighet att stänga av flödet vid behov.

Montera alltid ett smutsfilter **FÖRE** pumpens inloppsgånga. Det ska ta hand om smuts och föroreningar som annars kan förstöra pumpens tätningsytor och packningar. Glöm inte att med jämna mellanrum kontrollera och tömma filtret på smuts o. dyl. Vi rekommenderar att använda filter **29300** med 36 mesh filterinsats.

Upstart

Vid första uppstart ska alla avstängningsventiler öppnas för att låta den annars inestängda luften komma ut. Ibland kan det bli nödvändigt att lossa på någon högt belägen koppling eller skarv för att få bort luftfickor. Dessa luftfickor kan vara svåra att bli av med och de måste avlägsnas för annars kan skumbildning uppstå.

Maintenance

For your personal safety disconnect the air motor from the air line and relieve the system pressure before any service is undertaken.

Check the following regularly:

Empty and clean out the air filter.

If a lubricator is installed it should always be filled with air tool oil or similar.

Mineral based motor oil, SAE 10, can also be used. Synthetic oil or other oils must not be used.

Possible leakage in the connections and couplers.

All connected hoses for wear or possible damage.

Keep the lubricant and the equipment clean and free from dirt.

Have a spillage container available when unloading or uncoupling the pipe work.

Re-check all the connections in the system for leakage after the first 6-8 hours of operation.

Pump tube connection at the pump housing.

Foot valve connection with the pump tube.

Air motor all hexagon screws.

All hose and pipework connections. Do not over tighten!

Service

For your personal safety, disconnect the air motor from the air supply before any service is undertaken, except when testing and then with great care.

All screws and threads are right handed unless otherwise indicated. Avoid damage to packing and all moving surfaces. When servicing the pump, all parts should be protected from dirt, especially the cylinder and the central bar. Keep the working area and tools clean.

Be very careful when dismantling and assembling the O-rings and seals. At the least suspicion that parts are damaged or worn out, these parts must be replaced. O-rings which show signs of visible damage or are mis-shaped from their groove must be replaced. Clean and grease all surfaces with silicon grease or similar, especially all O-rings and moving surfaces which must be lubricated before re-assembly.

Use Kerosene or similar liquids for cleaning the parts. If a water-based fluid is used, all parts must be dried, immediately and carefully, directly after cleaning in order to avoid any corrosion.

Pump mechanism

Fasten the outlet housing of the pump into a vice with the pump tube horizontal. Protect the surface by use of some kind of soft jaw. Unscrew the pump tube with a strap wrench. Do not use a pipe wrench as this will damage the pump tube.

Pull off the pump tube (Pos 25) and replace the X-ring (Pos 20) and the O-ring (Pos 24), which are situated between the pump tube and the outlet housing.

Be careful to avoid any dirt getting in and around the piston assembly. Replace all parts that are worn or damaged.

If you suspect dirt in the bottom valve (Pos 26) unscrew it for inspection. If the bottom valve is removed, the O-ring (Pos 27) between the bottom valve and the pump tube must be replaced.

Underhåll

Vid allt arbete på utrustningen skall tryckluften alltid stängas av med ventilen eller genom att snabbkopplingen kopplas bort. Därefter skall rörledningen avlastas från allt vätsketryck.

Regelbundet skall följande kontrolleras:

Töm och gör rent i luftfilter med avseende på kondenserat vatten och försmutsning.

Om luftsmörjare är monterad skall denna alltid vara fylld med

luftverktygolja eller motsvarande

(Vanlig petroleumbaserad motorolja, SAE 10, går också bra). Syntetisk motorolja eller andra oljor får EJ användas.

Kontrollera att det inte finns någon form av läckage i anslutningar eller kopplingar.

Titta och känn på alla anslutna slangledningar och kontrollera dem med avseende på slitage och eventuella skador.

Ha ett uppsamlingskärl till hands vid avlastning eller bortkoppling av rörledning.

Eftertra följande detaljer efter de första 6 - 8 driftstimmarna:

Dra inte för hårt.

Pump rör mot luftmotor.

Bottenventil mot pump rör.

Luftmotorns alla fästskruvar (2 x 4 st).

Alla anslutningar mot slang- eller rörledning.

Service

För din personliga säkerhet skall luftmotorn vara fränkopplad från tryckluftsnätet under allt servicearbete utom vid en ev. provkörning, då stor försiktighet skall iakttas.

Alla skruvar och gängade detaljer är högergängade om inte annat tydligt anges.

Undvik repor och skador på tätningar och glidytor. Under allt arbete skall delarna skyddas från stoft och föroreningar. I synnerhet skall cylinderlopp och centralstången skyddas. Håll arbetsbänken och verktygen rena!

Var mycket försiktig vid demontering och montering av O-ringar och manschetter. Vid minsta misstanke om förslitning eller skada i samband med isärtagning resp. återmontering skall de bytas. O-ringar som ej är elastiska, har slitskador eller formats efter sina spår skall alltid bytas. Rengör och fetta in alla tätnings- och glidytor med *Silikon*-fett eller motsvarande.

I synnerhet skall alla O-ringar och tätningar smörjas in före återmontering.

Använd helst varnolen eller liknande vätska vid rengöring av delar. Om vattenbaserad vätska används måste delarna torkas, omedelbart och noggrant direkt efter tvätt, för att förhindra att korrosion uppkommer.

Pump rör

Fäst pumpens utloppshus i ett skruvstycke med pump rören vågrätt.

Skydda ytorna genom att använda någon form av mjuka backar. Lossa pump rören med en "strap"-tång (bandtång). Används rörtång riskerar man att skada pump rören.

Drag av pump rören (Pos 25). Byt X-ringen (Pos 20) och O-ringen (Pos 24) som sitter mellan pump rören och utloppshus.

Var uppmärksam på om det finns partiklar eller andra föroreningar i eller på kolven och dess delar. Byt ut alla delar som kan anses slitna eller skadade

Om man misstänker att det finns smuts eller föroreningar i bottenventilen (pos 26) kan denna tas bort för inspektion och kontroll. Om bottenventilen tas bort skall O-ringen (pos 27) mellan rör och bottenventil bytas.

Air motor

Fasten the outlet housing of the pump into a vice in a vertical position. Protect the surface by use of some kind of soft jaw. Loosen the 4 lower screws (Pos 22), which are holding the air cylinder (Pos 7) to the outlet housing. Pull of the air cylinder.

Inspect the air valve mechanism (Pos 5) for wear and damage. There must be no damage to the seal or the spring parts.

Check that no oil has leaked above the packing (Pos 14) in the packing sleeve (Pos 13).

If the packing or the mechanism is to be changed, the central bar must be pulled out until you can see the exhaust hole in the central bar through the hole perforations in the packing sleeve. At the same time you must also line up the exhaust hole with one of these perforations. This will enable a suitable tool to be put into the central bar exhaust hole, to enable the air mechanism screw to be removed. Use a 6 mm "Allen" key. Be careful not to scratch or damage the surface of the central bar! Pull off the packing sleeve. Once the packing sleeve has been removed, the central bar can then be examined for wear or damage and the packing easily removed for inspection. Any damaged or worn parts should be replaced.

Important! Check carefully the central bar, for any mark or scratch on the surface if the packing is worn.

It is impossible for the pump to work correctly and be seal proof if the central bar is damaged or scratched.

When the damaged or worn parts are replaced, the pumps can then be re-assembled in reverse order.

It is important to lubricate all parts and seals with *Silicon* grease before re-assembly. No other grease should be used.

Trouble shooting

Symptom	Possible cause	Solution
Pump stationary	No or low air pressure. Faulty air motor. Foreign object jamming the movement of the central bar.	Check the air line valve, regulator and quick coupler. Check air motor mechanism. Check seals as required and replace any faulty parts. As above. Check for free movement and for foreign objects in piston valve etc.
Pump reciprocating but not delivering	No oil Float valve jammed (if fitted). Foot valve inoperative. Piston valve or seals worn out.	Check oil level in drum/tank in relation to riser tube/outlet point. Make sure the float valve is free to move as required. Check spring and valve part for correct operation and seating. Check for foreign objects jammed in foot valve. Check for foreign objects in piston valve seat. Check seals for wear and damage.
Pump runs irregularly	Air resistance too high on the suction side.	Lower the air pressure in order to reduce the speed.
Oil is coming out of the exhaust silencer	Packing between air motor and pump is worn out or damaged.	Change the damaged packing. See "Service to air motor".
Pump is running despite the outlet being closed	Packing on the lower piston assembly is worn out or damaged. Dirt in the bottom valve or in the lower piston assembly.	Change the damaged packing .See "Service to pump mechanism". Clean the part. See "Service to pump mechanism".

Luftmotor

Fäst pumpens utloppshus i ett skruvstycke med pumpröret nedåt. Skydda ytorna genom att använda någon form av mjuka backar. Lossa de fyra (22) undre skruvarna som håller luftcylinder vid utloppshuset. Drag av cylindern.

Inspektera mekanismens tätningar och o-ring med avseende på slitage och skador. Det får inte finnas några skador på tätningen eller fjäderdelarna.

Kontrollera att det inte kommit upp någon olja ovanför packningen (Pos 14) i packningshylsan (Pos 13).

Om packningen eller mekanismen skall bytas dras hela centralstången ut en aning tills man kan se utblåsningshålet i centralstången genom avluftningshålen i packningshylsan. Sätt in en skruvmejsel eller liknande i hålet. Håll emot när mekanismens skruv lossas med hjälp av en 6 mm's sexkantnyckel. Var försiktig så inte centralstångens yta blir repad eller skadad. Dra upp packningshylsan. Nu kan man lätt inspektera centralstångens yta och lätt ta ur packningarna ur hylsan för undersökning.

Viktigt! Kontrollera noga centralstångens yta, för att eventuellt hitta repor eller andra märken, om packningarna är slitna.

Det är omöjligt att få tätt om det finns repor, skador eller slagmärken på centralstången

Byt de delar som är slitna och återmontera alla detaljer i omvänd ordning mot isärtagningen.

Fetta alltid in alla glid- och tätningsytor med *Silikon*-fett före återmonteringen. Inget annat fett får användas.

Felsökning

Symtom	Trolig orsak	Åtgärd
Pumpen går ej.	Ingen eller låg lufttillförsel. Sliten eller skadad luftmotor. Centralstång eller motormekanism blockerad	Kontrollera luftledningens ventil, regulator och snabbkoppling. Se "service luftmotor". Se "service luftmotor".
Pumpen går ojämnt och hacker.	Is i luftmotormekanism. För stort motstånd på sugsidan.	Töm luftledningens vattenavskiljare på kondensat och vänta några minuter före återstart så isen smälter. Minska lufttrycket så farten på pumpen minskar.
Pumpen rusar och det kommer ingen olja.	Behållaren tom. Smuts i bottenventil eller i vätskekolv.	Kontrollera att det finns olja i behållaren. Rengör delarna. Se "service pumprör".
Olja kommer ut genom ljuddämparen.	Packningen mellanluftmotor och pumprör skadad eller sliten.	Byt packning. Se "service luftmotor"
Pumpen går trots att utloppet är stängt.	Packningen på vätskekolven sliten eller skadad. Smuts eller förorening i bottenventil eller vätskekolv.	Byt packning. Se "service pumprör" Rengör delarna. Se "service pumprör"

Conformity declaration

Alentec&Orion AB, located in Älta, Sweden, declares by the present certificate that the mentioned machinery is in conformity with the following standards or other normative documents: TÜV S9211282),(DIN 24558 / 10.91, DIN EN 292 / 2/11.91 and has been declared in conformity with the EC Directive 2006/42/EEC.

Älta 2013-11-04



Krister Tynhage
Managing Director

Konformitetsförklaring

Alentec&Orion AB, med hemvist i Älta, Sverige, deklarerar genom detta certifikat att de omnämnda utrustningarna i denna manual är i överensstämmelse med följande standarder eller normerande dokument: TÜV S9211282, DIN 24558 / 10.91, DIN EN 292 / 2/11.91 och har blivit deklarerade i enlighet med EC Direktiv 2006/42/EEC.



Michael Theorin
Technical Director

Alentec & Orion AB,
138 40 Älta
Grustagsvägen 4
Telefon: +46 8 747 67 00
Fax: +46 8-715 20 74
E-mail: info@alentec.se
Website: www.alentec.se

Spare Part Kits / Reservdelssatser

Part No.	Consist of:	Består av:	Pos.	Quantity/Antal
242 64 03	Packings kit O-Ring U-packing, Black U-packing Blue X-Ring O-Ring O-Ring O-Ring	Packningssats O-ring V-manschett, Svart V-manschett, Blå X-ring O-ring O-ring O-ring	6	1
			11	1
			14	1
			20	1
			21	1
			24	1
			27	1
242 64 04	Major repair kit air motor O-ring Speed regulatur screw Mechanism O-Ring Air filter kit Silencer kit U-Packing, Black O-Ring	Renoveringssats luftmotor O-ring Fartregleringsskruv Mekanism O-ring Luffiltersats Luddämparsats V-manschett, Svart O-ring	3	1
			4	1
			5	1
			6	1
			8	1
			9	1
			11	1
			12	2
242 64 14	Major repair kit pump tube U-Packing, Blue Central bar Piston rod Lockin pin Clamping pin Piston X-Ring O-ring Screw O-Ring	Renoveringssats pumprör V-manschett, Blå Centralstång Kolvstång Låspinne Låssprint Kolv X-ring O-ring Skruv O-ring	14	1
			15	1
			16	1
			17	1
			18	1
			19	1
			20	2
			21	1
			22	2
			24	1
242 64 10	Piston kit Clamping pin Piston X-Ring O-ring	Kolvsats Låssprint Kolv X-ring O-ring	18	1
			19	1
			20	1
			24	1
28 592	Bung adapter, ø52 mm	Fatadapter, ø52 mm	28	1
242 64 11	Foot valve complete Foot valve O-Ring	Bottenventil komplett Fotventil O-ring	26	1
			27	1



