

Installation and Operating Instructions for pneumatic piston vibrators Series «FP»

Findeva
CH-8461 Oerlingen

Vibrador neumático serie «FP»

Instrucciones de instalación y uso

Manual de instalação e de operação para vibradores de pistão pneumáticos série «FP»

The pneumatic vibrators (FP) comply with EC Machinery Directive 2006/42/EC.
The Standards DIN EN ISO 12100:2010 must be observed in particular.

El vibrador neumático (FP) cumple con la Directiva CE de máquinas 2006/42/CE.
Deberán cumplirse especialmente las normas DIN EN ISO 12100:2010.

Os vibradores pneumáticos (FP) atendem às diretrizes para máquinas da
EG 2006/42/EG. Em especial devem ser observadas as normas DIN EN ISO 12100:2010.



Bruno Grüninger
Managing Director
1. Feb. 2014



GENERAL WARNING:

Please ensure that during installation or other work on the vibrator and its power lines, the compressed air supply is turned off.

RISK OF INJURY! RISK OF INJURING EYES AND EARS!

AVISO GENERAL:

Asegúrese de que durante la instalación u otro trabajo en el vibrador y sus líneas de alimentación, el suministro de aire comprimido esté apagado.

¡RIESGO DE LESIONES!! ¡RIESGO DE LESIONES EN OJOS Y OÍDOS!

ADVERTÊNCIA GERAL:

Assegure que a alimentação de ar comprimido esteja desligada durante a instalação ou outros trabalhos no vibrador e suas tubulações de alimentação.

RISCO DE FERIMENTOS! PERIGO DE DANOS AOS OLHOS E OUVIDOS!

GENERAL INFORMATION

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMAÇÕES GERAIS



CAUTION: The maximum working pressure may not exceed **6 bar (90 PSI)**.

CUIDADO: ¡La presión máxima de trabajo nunca puede superar los **6 bares (90 PSI)!**

CUIDADO: A pressão máxima de trabalho nunca deve passar de **6 bar (90 PSI)!**

1. The ambient temperature may during operation not exceed **150°C (302°F)**.

La temperatura ambiente durante el funcionamiento nunca debe rebasar los **150°C (302°F)**

Durante a operação a temperatura ambiente nunca deve ultrapassar **150°C (302°F)**.

! max. !

**6 bar / 90 PSI
150°C / 302°F**

INSTALLATION AND START-UP

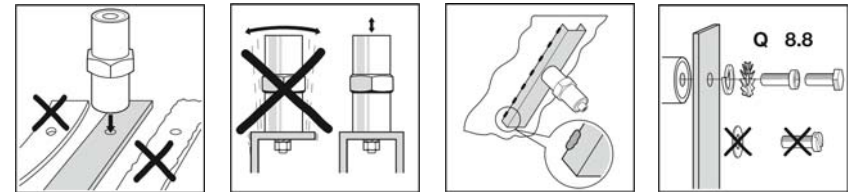
MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO

2. The clamping surface must be clean and flat. It is advisable to use a stiffening rod (U-section iron bar) as the substructure and that it be welded to the object, thus transferring the vibration energy in an optimum manner. Allen screws of 8.8 quality are to be used for attachment. (not slotted screws!) Tightening torques and effective thread lengths are to be used across the following range:

La superficie de unión debe estar limpia y ser plana. Se recomienda el uso de una varilla de refuerzo (barra de hierro de perfil en U) como subestructura a la que se suelda el objeto para así repartir la energía vibratoria de forma óptima. Use tornillos allen de 8.8 para la fijación del equipo. (¡No use tornillos de ranura-!) Los pares de apriete y las longitudes de rosca deberán estar entre estos márgenes.

A superfície de montagem deve ser limpa e plana. Recomenda-se utilizar um perfil de reforço (barra em U) como suporte a ser soldado ao objeto, de modo a distribuir a energia de vibração de forma ideal. Para a fixação devem ser utilizados parafusos de sextavado interno da classe 8.8 (não parafusos de fenda!) Os torques de aperto e comprimentos de rosca devem estar nas faixas a seguir:



models modelos	thread rosca	torque, par de apriete, torque min.	max.	effective thread length, longitud eectiva de rosca, compr. de rosca min.	max.
FP-12	M8	15 Nm	21 Nm	8 mm	12 mm
FP-18	M10	30 Nm	42 Nm	10 mm	14 mm
FP-25	M12	50 Nm	72 Nm	12 mm	17 mm
FP-35	M12	50 Nm	72 Nm	12 mm	17 mm
FP-50	M16/ 4xM8	125/15	175/21 Nm	14 mm	17 mm
FP-60	M16/ 4xM8	125/15	175/21 Nm	14 mm	17 mm
FP-95	4xM12	50 Nm	72 Nm		



NOTE:

The fastening screw thread is to be found in the smaller Ø frontal piece! The thread in the other end cap (air exhaust port) is **not** metric!

AVISO:

La rosca de fijación se encuentra en la pieza frontal con menor diámetro. ¡La rosca en el lado opuesto (salida de aire) NO tienen medidas métricas!

AVISO:

A rosca de fixação encontra-se na peça frontal de Ø menor! A rosca no lado oposto (saída de ar) não é métrica!



DANGER: Loose screws can cause the vibrator to fall down and cause injuries!

PELIGRO: ¡Los tornillos sueltos pueden causar la caída del vibrador/impactador y causar daños personales!

PERIGO: Parafusos soltos podem causar a queda do vibrador, consequentemente ferir pessoas!

3. The **air** pressure supply must be **clean (Filter < 5 µm)**

El **aire** comprimido debe estar **limpio (filtros de < 5 µm)**.

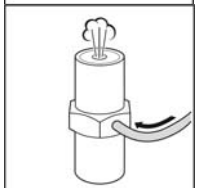
O **Ar** comprimido deve estar **limpo (filtro < 5 µm)**.



DANGER: Loosened compressed air hoses can cause personal injury (to eyes)!

PELIGRO: ¡Las mangueras de aire comprimido flojas pueden causar lesiones personales (a los ojos)!

PERIGO: Mangueiras de ar comprimido soltas podem ferir pessoas (olhos)!





DANGER: No operation without silencer (extreme dB levels/ear injuries)!
Do not inhale escaping oil steams. Recommendation: Exhaust air lead away.
See safety data sheet. www.findeva.com

PELIGRO: ¡Nunca use el equipo sin silenciador ya que existe riesgo de daños auditivos!
No respire los vapores de aceite expulsados. Recomendación: extraiga el aire de escape.
Consulte la ficha de seguridad del producto. www.findeva.com

PERIGO: Deve ser evitada a operação sem silenciador (risco de danos auditivos)!
Não inalar os vapores de óleo libertados. Recomendação: Conduzir o ar de descarga para fora.
Ver ficha de dados de segurança. www.findeva.com



DANGER: The exhaust is under pressure and this may cause injuries (eye injuries)!

PELIGRO: ¡La salida de aire está bajo presión y puede causar lesiones en los ojos!

PERIGO: A saída de ar está sob pressão e isso pode causar ferimentos (olhos)!

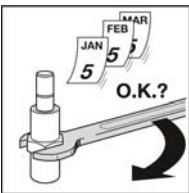
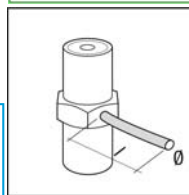
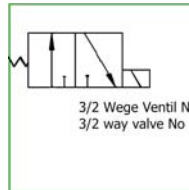


4. **NOTE:** If the device is operated with very short stop intervals (< 3 secs.), then a control valve needs to be employed that will permit the venting of the vibrator to the atmosphere, so that the piston can take up its start position.

AVISO: Si se usa el equipo con intervalos cortos de parada (< 3 seg.), deberá usarse una válvula de control que permita purgar el aire a la atmósfera para que el pistón vuelva inmediatamente a su posición inicial.

AVISO: Caso haja operação com intervalos de parada muito curtos (< 3 seg.), então deverá ser aplicada uma válvula de comando, a qual permita a ventilação do vibrador à atmosfera, para que o pistão volte imediatamente à posição inicial.

Vibrators, vibrador, vibrador:	FP-12 /-18 /-25	FP-35 /-50 /-60	FP-95
Inside, dentro, dentro Ø:	4 mm	6 mm	10 mm
Length l, longitud l, compr. l:	< 2 m	< 3 m	< 5 m



OPERATION AND MAINTENANCE

OPERACIÓN Y MANTEMITO

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



5. **IMPORTANT:** After the initial run and at least once a month, check the correct mounting of the vibrator, the air connection and the silencer.

IMPORTANTE: Después de la puesta en marcha inicial y por lo menos una vez al mes, compruebe el correcto montaje del vibrador, la conexión de aire y el silenciador.

IMPORTANTE: Após o primeiro funcionamento bem como ao menos uma vez ao mês verifique a fixação correta do vibrador, conexão de ar e silenciador.

6. If you notice a loss of power of the vibrator or if it even stops, then remove the air connector and the silencer the pour 15 drops of paraffin into the air inlet and then run the vibrator at 6 bar working pressure for one minute. Repeat if not successful. Also check the silencer for dirt contamination. If necessary, wash it out with paraffin or replace it.

Si usted nota una pérdida de potencia o parada del vibrador o si incluso se detiene, desmonte la conexión de aire y el silenciador. Ponga 15 gotas de gasolina pura en la entrada de aire y a continuación deje funcionar el vibrador durante 1 minuto con una presión de 6 bar (90 PSI) e faça o vibrador funcionar durante um minuto. Caso isso não funcione, repita o procedimento. Verifique também o silenciador quanto a sujidade.

Caso seja verificada uma redução de potência ou até mesmo uma parada do vibrador, remova a conexão de ar e o silenciador. Coloque 15 gotas de querosene na entrada de ar. Conecte novamente o abastecimento de ar comprimido, ajuste a pressão para 6 bar (90 PSI) e faça o vibrador funcionar durante um minuto. Caso isso não funcione, repita o procedimento. Verifique também o silenciador quanto a sujidade.



WARNING: Wear ear protection during above procedure!

ATENCIÓN: ¡Use protección auditiva al realizar los trabajos descritos antes!

ADVERTÊNCIA: Use proteção auricular durante os trabalhos!



NOTE: Dirt will lead to the failure of the vibrator!

AVISO: ¡La suciedad provoca fallos del vibrador!

AVISO: A sujidade causa a falha do vibrador!

7. An oil-fog lubricator filled with pneumatic fluid with a viscosity of 15 cST/40 °C for lubrication must be connected in series. (ISO VG15, e.g. Klüber Airpress 15).

Deberá instalarse un pulverizador de aceite que aplica un aceite neumático de viscosidad 15 cST/40 °C. (ISO VG15, p. ej. Klüber Airpress 15).

No afluxo deve ser conectado um nebulizador de óleo, preenchido com óleo pneumático de viscosidade de 15 cST/40° C para lubrificação. (ISO VG15, por ex. Klüber Airpress 15).



NOTE: Oils with other viscosity will reduce the operating frequency and may lead to the piston seizing up as the result of resinification of the oil

AVISO: Los aceites con otra viscosidad reducen la frecuencia de funcionamiento o pueden bloquear el pistón al solidificarse el aceite.

AVISO: Óleo com viscosidade diferente reduz a frequência de operação ou pode causar o bloqueio do pistão devido ao enrijecimento do óleo.

8. Possible faults: (• after installation / - during operation)

- compressed air connected to air outlet port
- air line too narrow or too long
- silencer clogged: wash out with paraffin or replace.

- leakage: check air supply line
- air tube / hose buckled

- Possibles errores: (• después de la instalación
- aire comprimido conectado al puerto de salida de aire
- conducto de aire aprisionado o demasiado largo

- durante el funcionamiento)
- fugas: comprobar la línea de suministro de aire
- manguera de aire doblada
- Silenciador obstruido: lavar con gasolina pura o recambiar.

Possíveis falhas: (• após nova montagem /

- Ar comprimido conectado à saída
- Tubulação de alimentação estreita ou longa demais

- durante a operação)
- Vazamento: Verificar alimentação
- Mangueira de ar dobrada
- silencioux bouche: lavez aver au pétrole ou remplacer.

9. Repairs / spare parts: Repairs may only be performed by trained personnel. Spare parts can be ordered based on the model number.

Reparaciones / recambios: Las reparaciones deben ser realizadas por personal capacitado. Las piezas de repuesto se pueden encargar siguiendo el número de modelo.

Reparos / peças de reposição: Reparos podem ser realizados somente por pessoal treinado. Peças de reposição podem ser pedidas pelo número de modelo.

10. The parts of used vibrators can be recycled:
body, base and end caps → aluminium anodised
piston → leaded bronze
spring → steel

Las partes de un vibrador usado pueden ser recicladas:
caja, zócalo, tapa -> aluminio anodizado
pistón-> bronce/plomo
muelle-> acero especial

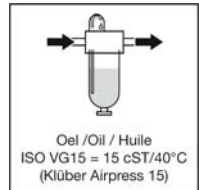
As peças de um vibrador usado podem ser recicladas:
Carcaça , soquete, tampa → Alumínio anodizado
Pistão → Bronze com chumbo
Mola → Aço mola



NOTE: For technical details / information:

AVISO: Para obtener más información técnica/detalles: www.findeva.com

AVISO: Para dados técnicos / informações:



Oil /Oil / Huile
ISO VG15 = 15 cST/40°C
(Klüber Airpress 15)



Piston-Vibrators FP

Pneumatic piston vibrators for linear vibration with unlimited fine-tuning facilities for amplitude and frequency. Wide range.

Properties

- Quiet and efficient
- Rated frequency 1'800 – 9'300 vpm
- Force 7 – 962 lbf
- Continuously variable
- Can be used up to 302 °F
- Resistant to extreme environmental conditions

Field of application

- Driving conveyor and discharge chutes
- Loosening or compacting of bulk materials
- Starting up of mechanical processes
- Filling facilities

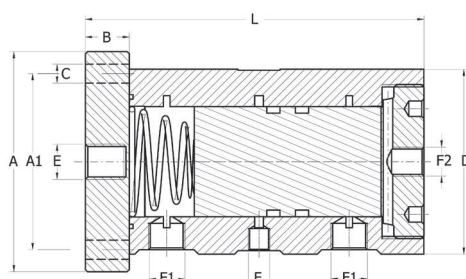
Construction

Aluminium housing surface-hardened and corrosion-resistant

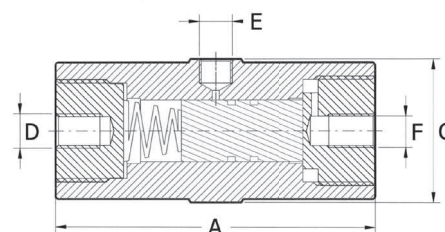
Technical Data in PSI, lbf, CF, sizes in inches

Model	Vibrations 1000 vpm		Force lbf		Air consumption CF min ⁻¹		A Length inches	C SW inches	D Thread mm/inches	E Inlet	F Outlet	Weight lb
	29 PSI	87 PSI	29 PSI	87 PSI	29 PSI	87 PSI						
FP-12-S	6.2	9.3	8	21	0.03	0.88	2.80	1.34	M8/0.31	1/8"	1/8"	0.331
FP-12-M	5.0	6.7	8	17	0.02	0.67	3.19	1.34	M8/0.31	1/8"	1/8"	0.384
FP-12-L	4.0	5.4	7	18	0.04	0.71	3.70	1.34	M8/0.31	1/8"	1/8"	0.452
FP-18-S	5.0	7.7	15	42	0.18	2.00	3.19	1.66	M10/0.39	1/8"	1/8"	0.452
FP-18-M	4.0	5.9	15	42	0.14	1.84	3.70	1.66	M10/0.39	1/8"	1/8"	0.754
FP-18-L	3.1	4.6	14	46	0.18	1.62	4.30	1.66	M10/0.39	1/8"	1/8"	0.893
FP-25-S	3.6	5.5	28	94	0.46	3.28	3.86	1.97	M12/0.47	1/8"	1/4"	1.157
FP-25-M	3.0	4.2	32	113	0.81	3.07	4.57	1.97	M12/0.47	1/8"	1/4"	1.410
FP-25-L	2.4	3.7	42	134	0.64	3.28	5.36	1.97	M12/0.47	1/8"	1/4"	1.706
FP-35-S	3.8	5.8	66	234	0.81	5.72	3.86	2.56	M12/0.47	1/4"	1/4"	1.940
FP-35-M	3.0	4.6	56	243	0.85	4.98	4.57	2.56	M12/0.47	1/4"	1/4"	2.348
FP-35-L	2.4	3.6	63	240	1.34	4.77	5.36	2.56	M12/0.47	1/4"	1/4"	2.855
FP-50-M	1.85	2.8	110	360	1.67	6.61	6.07					6.724
FP-60-M	1.95	2.7	137	489	3.13	9.39	6.07					9.039
FP-95-M	1.8	2.8	338	962	5.91	15.65	6.15					20.723

FP-50 – 95



FP-12 – 35



Housing made from hard-anodized aluminium alloy
 Piston made from leaded-bronze
 Steel spring starting device
 Hard anodized aluminium end cap