

GARANTIA / GUARANTEE

Todos los productos fabricados por Felisa están garantizados contra defectos en los materiales y mano de obra por un período de un año a partir de la fecha de embarque. Aquellos artículos que en su totalidad o en sus partes resulten defectuosos, serán reparados o repuestos sin cargo, según sea el caso y se entregaran L.A.B., nuestra planta. Los motores eléctricos están garantizados según las políticas del fabricante.

Esta garantía deja de surtir efecto, si se comprobase que los artículos han sido utilizados en forma ajena para la cual fueron diseñados, de igual forma no será válida para cubrir los daños ocasionados durante su transporte, o los provocados por alteraciones hechas por personas no autorizadas por Felisa. La responsabilidad máxima, en ningún caso será mayor que el valor del producto involucrado.

Felisa se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones en sus productos, con el fin de mejorar su presentación y/u operación.

All products manufactured by Felisa are guaranteed for one year from date of shipment from Felisa plant. All those products returned within one year will be build or replaced under the guarantee regardless of reason for failure. Electric motors, are guaranteed according to the manufacturer policies.

Exceptions may be made by Felisa on particular applications, where experience has indicated conditions are so unusual that premature failure can be expected. Transportation charges, in all cases will be at customer expense. Maximum liability is in no case to exceed the value of the Felisa product involved.

Felisa has the right to change or modify the products in order to improve their presentation and/or operation.

Instructivo de Operación Bomba de Vacío FE-1374

Owner's Manual For Vacuum Pumps FE-1374



felisa®



felisa®

FABRICANTES FELIGNEO, S.A. DE C.V.

Alfonso Garzon Santibañez No. 7 Col. Indigena San Juan de Ocotan

Tel. 33) 31106077, 31106002, Fax. 33) 31106103

C.P. 45019 Zapopan, Jalisco, México.

Http://www.felisa.com.mx e-mail: ventas@felisa.com.mx

1

El cuidado que tenga al leer y seguir las instrucciones de este instructivo determinará el servicio satisfactorio que usted recibirá de su Bomba.

DESEMPAQUE E INSPECCION.

Este equipo se empaqueta en forma especial para evitar daños durante su transporte. Sin embargo es recomendable que al recibirlo se revise y en caso de detectar golpes en el exterior, desempacarlo en presencia del transportador o asentarlo en el talón de embarque, para hacer efectivo el seguro de transporte en caso de daño al equipo.

Así mismo recomendamos que cada vez que se requiera transportar el equipo, se empaque adecuadamente.

INSTALACION.

Las bombas de vacío Felisa deben de operar en posición horizontal, estos equipos están dotados de patas de hule semi-flexibles, las cuales eliminan ruidos y vibraciones. En caso de requerir una sujeción rígida, es necesario fijarla con tornillos en una base especial.

La bomba debe ser instalada preferentemente en un lugar limpio, ventilado y lo suficientemente amplio para realizar labores de mantenimiento, tales como cambiar el aceite, ajustar la banda etc. Así mismo, es recomendable instalar la bomba lo más cerca posible del sistema de vacío para obtener la máxima eficiencia.

Antes de conectar la bomba a la red eléctrica, asegúrese que esta coincida con el voltaje, fases y frecuencia del motor, así como tenga la capacidad en watts para soportarlo.

LUBRICANTES.

Para obtener la máxima eficiencia de su bomba, es indispensable utilizar aceite Felisa Duo Seal (FE-1407K). Este aceite se fabrica especialmente para utilizarse en bombas de vacío, con una viscosidad específica, baja presión de vapor, libre de aditivos y con una gran estabilidad química.

Todas las bombas Felisa, son probadas y embarcadas con aceite Duo-Seal y usted las recibe listas para funcionar. Además, se entrega una carga adicional del mismo aceite.

El aceite duo seal puede ser adquirido directamente en Felisa o con cualquier distribuidor autorizado. La garantía de vacío en todas las bombas Felisa, solamente aplica cuando durante su operación se utiliza aceite Duo Seal.

TRAMPAS.

Cuando en el proceso se involucran vapores condensables, es recomendable una trampa en la línea de la bomba (entre el sistema y la bomba), la cual ayudara a prevenir algún daño en el mecanismo de la bomba y reducir la contaminación del aceite. Se recomienda usar un tipo de trampa adecuada al tipo de vapor condensable que se desea controlar o eliminar.

OPERACIÓN.

a) Arranque:

Antes de conectar la bomba a un sistema de vacío, es conveniente familiarizarse usted mismo con la función y acción de la bomba que acaba de adquirir. Quite los tapones de la succión y el escape e instale el filtro silenciador en el escape.

PRECAUCION:

No trabaje la bomba con la succión abierta a la atmosfera. La bomba se sobrecalentara, gran cantidad de vapor de aceite saldrá por el escape y eventualmente se puede atorar la bomba.

b) Nivel del aceite:

La cantidad adecuada de aceite que requiere su bomba para operar eficientemente, la puede comprobar en la mirilla, el nivel de aceite debe estar entre las dos marcas de la mirilla. No se debe operar la bomba sin aceite o con el nivel por debajo de la marca inferior de la mirilla. Si después de un corto periodo de operación el nivel de aceite baja, puede ser debido a que esta entrando a los componentes de la bomba. Si un gorgoteo se escucha, añada aceite hasta el nivel adecuado. Las bombas gorgotean por las siguientes razones:

- * Cuando el nivel de aceite es menor que el requerido.
- * Cuando existe alguna fuga en el sistema.
- * Cuando la válvula de venteo esta abierta.

El óptimo rendimiento en una bomba de vacío es logrado después de algún tiempo de operación, cuando la bomba a alcanzado su temperatura de operación.

LIMPIEZA.

Tome las precauciones necesarias para que partículas extrañas (polvos, líquidos, etc.) no entren al sistema. En todas nuestras bombas se encuentra instalado en el pasillo de la succión una fina malla para minimizar este problema.

FUGAS.

La importancia de eliminar todas las fugas en un sistema de vacío es obvio. Cuando existe una fuga en el sistema, el volumen a desplazar se expande por factores de 750,000 a 10'000,000 o mas; la bomba debe desplazar este volumen adicional para conservar el vacío. Existen varias técnicas para detectar fugas en un sistema de vacío, la mas sencilla para fugas de cierta magnitud, es presurizar el sistema y aplicar agua jabonosa en el área sospechosa.

PRECAUCIONES.

No se utilice el equipo para bombear combustibles líquidos ni vapores porque puede ocurrir una explosión.

Cuando se para la bomba es necesario tener la siguiente precaución: Si algún medidor esta instalado en el sistema, primeramente se debe aislar el medidor, enseguida apagar la bomba y luego abrir el sistema a la atmósfera.

Si la bomba es retirada del sistema es necesario tapan la entrada de succión, para evitar contaminación. Si la bomba ha sido contaminada durante la operación y va a quedar parada por un tiempo, es recomendable tirar el aceite y remplazarlo por aceite nuevo.

REPARACIONES.

Como cualquier producto manufacturado, algunas partes de la bomba pueden dañarse después de usarse por un tiempo. Para reemplazarlas, use siempre partes genuinas de fabrica. Una lista de estas partes esta incluida en este instructivo, ordene siempre estas por su numero de parte. Todas las refacciones pueden ser ordenadas con nuestros distribuidores o directamente a Felisa.

The care you take in reading and following this instructions will probably determinate the satisfactory service you will receive from your pump.

NOTE: This equipment must be used only for its intended application, any alteration or modification will void the guarantee.

UNPACKING.

Carefully remove the pump from the shipping case. Preserve all paper work for future reference. If damage has occurred from shipment a claim must be filed with the carrier immediately; preserve the shipping container for inspection by the carrier. Contact your dealer or Felisa.

INSTALATION.

All Felisa vacuum pumps should be mounted in a horizontal plane. Rubber bumpers are supplied with our mounted pumps. This semi-flexible bumpers help to isolate noise and eliminate creeping. For more rigid requirements, the pump base may be bolted directly to a firm foundation with or without the bumpers.

The pump should be located preferably in a clean and well ventilated area and adequate space should be provided whenever possible for routine maintenance such as changes of oil and belt adjustment and replacement. Above all, the pump should be located as closely as possible to its system in order to utilize it more efficiently.

Before connecting the pump, review the power source and the motor rating to be sure they agree in voltage, phase and frequency. On three phase applications the direction of rotation of the motor must be considered.

TYPES OF LUBRICANTS.

In order to obtain the maximum efficiency of your pump, it is important the use of Felisa Duo Seal oil (FE-1407K). Duo Seal oil has been especially prepared and is ideally suited for use in mechanical vacuum pumps because of its desirable viscosity, low vapor pressure and chemical stability. All Felisa vacuum pumps are normally tested with duo seal oil and shipped with a extra full charge of oil.

Duo Seal oil can be purchased with any of our dealers or directly with Felisa. The vacuum guarantee in our pumps applies only when Duo Seal oil is used.

TRAPS.

Where corrosive vapors or large quantities of condensable vapors are involved from vacuum processing, a trap may be used in the connecting line to the pump. It will help prevent damage to the pump mechanism and reduce oil contamination.

OPERATION.

a) Starting:

Before attaching the pump to a system it is well to familiarize yourself with the function and action of the pump which you have now acquired. Remove the intake and exhaust port plugs and temporarily provide a stopper for the intake and install the exhaust filter.

CAUTION: Do not run this pump with the intake open directly to the atmosphere. The pump will overheat, excessive oil mist will be emitted from the exhaust and the pump will eventually seize.

B) Oil level:

The amount of oil suitable for efficient and satisfactory performance should be determined after the pump has reached its operating temperature. If after a short period of operation the level should fall, it is likely the result of oil entering some of the interior pockets of the pump. Fill the pump until the oil level falls half way of the oil level window. If a gurgling sound occurs, additional oil must be added. Mechanical pumps will gurgle under three conditions of performance.

- * When the oil level in the pump is lower than required.
- * When a large leak is present in the system.
- * When the gas ballast is open.

Best performance of a mechanical pump is generally obtained after sufficient time has been allowed for the pump to come to operating temperature.

CLEANLINESS.

Take every precaution to prevent foreign particles from entering the pump. A fine mesh screen is provided for this purpose in the intake passage of all Felisa pumps.

LEAK DETECTION.

The importance of eliminating all leaks in a vacuum system is obvious when it is realized that a leak into the system, at atmospheric pressure, expands in volume by a factor of 750,000 to 10,000,000 or more. The pump must remove this added volume to maintain the desired vacuum. Fortunately a number of effective techniques for leak detection have been developed. Large leaks can be located by pressurizing the system and painting the suspected area with a tick soap solution. Escaping air will produce soap bubbles.

PRECAUTIONS.

Never use the pump for pumping fuels or fuel vapors an explosion might occur.

A few simple precautions are all that is necessary when shutdown is in order. If a gauge is connected to the system, first isolate the gauge, then turn off the pump and open the system to atmosphere. If the pump is removed from the system, cover the intake port with a rubber stopper or suitable cover to protect the pump against contamination and loose particles. If the pump has been contaminated in service and is going to be shelved for a prolonged period it is best to drain the oil and refill with a fresh charge.

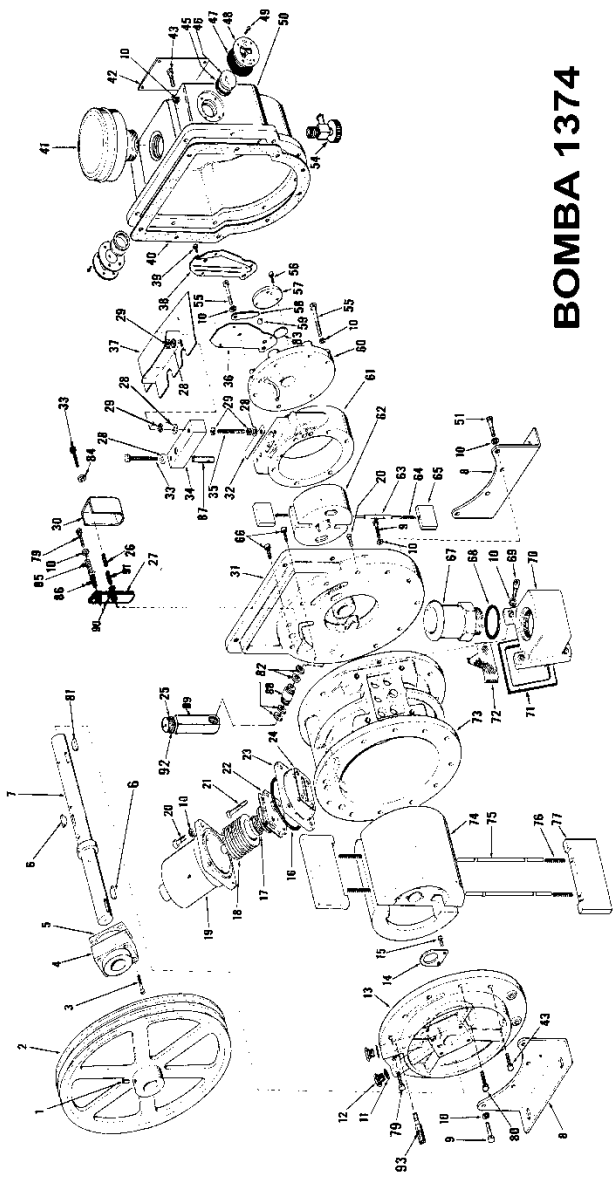
REPAIRS.

Like any other manufactured product, some parts of the pump could be damaged after a long operation time. To replace them always use original factory parts, a list of which is included in this manual. Always order the parts with its corresponding number. All the parts can be ordered from any distributor or directly from Felisa.

No.	Descripción/Description	Pzs
1	Opresor allen 5/16-18x3/8" / Allen Set Screw 5/16-18x3/8"	1
2	Polea de 11 1/2" diametro flecha 11" / Pulley including set screw	1
3	Tornillo allen 1/4x1 1/4" / Allen Screw 1/4x1 1/4"	4
4	Retén / Shaft seal including gasket	1
5	Empaque del porta sello / Seal gasket	1
6	Cuña del rotor 1/4 x 1" / Woodruff key	2
7	Flecha y collarín / Shaft & collar	1
8	Patatas / Legs	2
9	Tornillo hexagonal G5 / Hex. Hd. Stl. Cap screw 5/16-18x1-1/2	9
10	Rondana de cobre 5/16x0" / Steel washer	44
11	Rondana de aluminio / Plug washer	2
12	Tapón / Plug	2
13	Tapa frontal / Large end plate	1
14	Espaciador / Spacer	1 to 4
15	Tornillo 10-32x3/8" / Fil. Hd. Stl. Screw 10-32x3/8"	2
16	Arosello / "O" Ring	1
17	Resorte de la válvula / Valve spring unit	1
18	Amortiguador de la válvula / Valve bellows unit	1
19	Cubierta de la válvula / Cover for conversion valve	1
20	Tornillo allen 5/16-18x3/4" / Socket Hd. Stl. Cap screw 5/16-18x3/4"	5
21	Tornillo allen 5/16-18x1-1/4" / Socket Hd. Stl. Cap screw 5/16-18x1-1/4"	4
22	Plato interior de la válvula / Valve inner plate	1
23	Plato de la válvula / Valve plate	1
24	Empaque de la válvula / Valve gasket	1
25	Válvula de venteo / Vented exhaust valve	1
26	Espaciador 1/4" / Sleeve 1/4"	1
27	Válvula de descarga / Discharge valve	1
28	Rondana de acero 3/16" / Steel washer 3/16"	4
29	Tuerca hexagonal 1/4-20x7/16" / Hex. Steel nut 1/4-20x7/16"	4
30	Cubierta de la válvula de descarga / Discharge valve cover	1
31	Plato central / Central plate	1
32	Válvula de descarga / Exhaust valve	1
33	Tornillo hex. 1/4-20x1-1/4" / Hex. Hd. Cap screw 1/4-20x1-1/4"	2
34	Cubierta / Cover	1
35	Birlo de FE galvanizado / Headless steel setscrew 1/4-20x2"	1
36	Tubo de alivio parte 2 / Pressure release tube part 2	1
37	Deflector de bomba / Deflector	1
38	Tubo de alivio parte 1 / Pressure release tube part 1	1
39	Pija de 6x1/4" galvanizada / Bind Hd. Sheet metal screw 6x1/4"	3
40	Empaque de la caja de aceite / Oil case gasket	1
41	Guardapolvo / Dust cap	1
42	Placa de marca / Name plate	1
43	Tornillo hex. 5/16-18x1" / Hex. Hd. Steel Cap screw 5/16-18x1"	15
44	Remache 3-48x1/8" / Self-tapping screw 3-48x1/8"	4
45	Arosello / Tension washer	2
46	Vidrio / Glass disk	2
47	Rondana de neopreno / Rubber washer	2
48	Mirilla / Oil window cover	2
49	Tornillo hexagonal 8-32x1/2" / Hex. Hd. Steel screw 8-32x1/2"	8
50	Caja de aceite / Oil case	1
51	Tornillo hexagonal G 5 / Hex. Hd. Steel cap screw 5/16-18x1-3/4"	4
54	Dren de aceite / Drain valve	1
55	Tornillo hex. 5/16-18x2-3/4" / Hex. Hd. Steel Cap screw 5/16-18x2-3/4"	6
56	Tornillo 10-32x3/8" / Fil. Hd. Steel Screw 10-32x3/8"	6
57	Tapa de la flecha / Shaft end cap	1
58	Válvula de descarga de presión / Pressure release valve	1
59	Esfera de acero 3/8" / Steel ball 3/8"	1
60	Tapa de anillo corto / Small end plate	1
61	Anillo corto / Exhaust ring	1
62	Rotor corto de salida / Exhaust rotor	1
63	Porta resorte / Small spring holder	1
64	Resorte del alabe / Small vane spring	2
65	Alabe chico / Small vane	2
66	Tornillo allen 5/16-18x1" / Socket Hd. Steel Cap screw 5/16-18x1"	2
67	Niple de entrada / Intake nipple	1
68	Rondana de aluminio / Aluminium washer	1
69	Tornillo allen 5/16-18x7/8" / Socket Hd. Steel Cap screw 5/16-18x7/8"	4
70	Cámara de admisión / Intake chamber	1
71	Empaque de la cámara de admisión / Intake chamber gasket	1
72	Filtro de admisión / Screen filter	1
73	Anillo largo / Large ring	1
74	Rotor largo / Large rotor	1
75	Porta resorte largo / Large spring holder	2
76	Resorte del alabe largo / Large vane spring	4
77	Alabe largo / Large vane	2
79	Tornillo hexagonal G5 / Hex. Hd. Steel Cap screw 5/16-18x1/1/4"	2
80	Tornillo hex. de 5/16-18x1" / Hex. Hd. Steel Cap screw 5/16-18x1"	1
81	Cuña del rotor chico / Key for small rotor	1
82	Rondana de aluminio / Aluminium washer	4
83	Disco espaciador / Spacer disk	1
84	Rondana de cobre 1/4" / Split lock washer 1/4"	1
85	Resorte / Coil spring	1
86	Espaciador de 5/16" / Hardened sleeve 5/16"	1
87	Espaciador / Spacer	1
88	Niple / Connecting nipple	1
89	Adaptador / Adapter	1
90	Rondana inoxidable 1/4" / Stainless steel washer 1/4"	1
91	Resorte / Coil spring	1

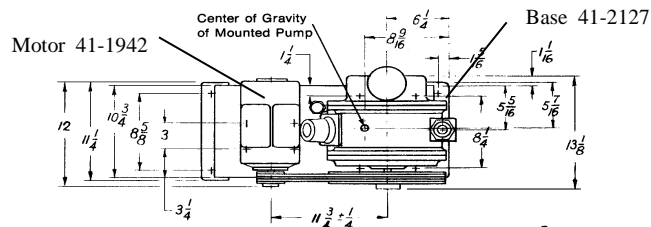
FE-1374

02-01-9306
41-1492
02-01-6120
1401D
41-1494
41-1490
41-1484
41-1486
02-01-0324
41-2363
41-1137
41-1136
41-1466
41-0055
02-00-2705
41-1507
41-1504
41-1505
41-2492
02-01-6312
02-01-6320
41-1506
41-1503
41-1508
41-1736
41-2258
41-2260
02-61-0000
02-31-0112
41-2253
41-1483
41-2161
02-01-0120
41-2164
02-01-8132
41-1005
41-1461
41-0986
02-03-3104
41-1496
41-1501
41-2581
02-01-0316
02-09-1204
41-1266
41-1268
41-1267
41-1061
02-00-0608
41-1482
02-01-0328
41-1734
02-01-0344
02-00-2706
41-0672
41-0992
02-01-1200
41-1500
41-1497
41-1499
41-0696
41-1304
41-2035
02-01-6316
41-1493
41-0961
02-01-6314
41-1479
41-1495
41-0937
41-1476
41-1478
41-1489
41-1488
41-1462
02-01-0320
02-01-0316
41-1516
41-1056
41-1469
02-63-0193
41-2256
41-2257
41-2553
41-2350
41-1745
02-69-7007
41-2259



BOMBA 1374

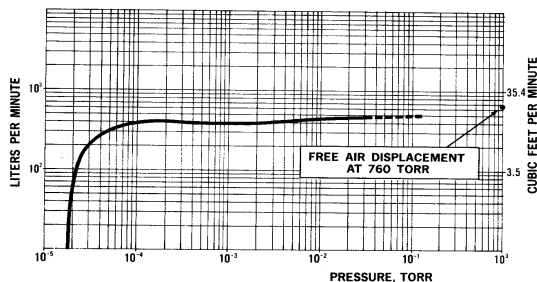
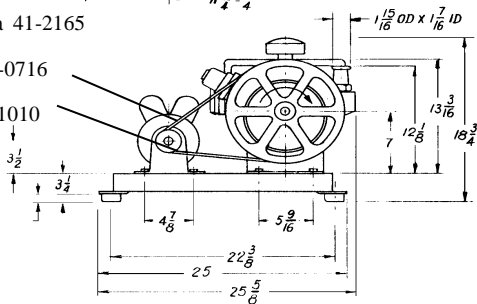
IMPORTANTE / IMPORTANT



Cubre banda 41-2165

Banda 41-0716

Polea 41-1010



ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS	UNIDAD	FE-1374
Desplazamiento al aire libre	LTS	650
Free Air Displacement	CFM	23
Presion Garantizada / Guaranteed Partial Pressure	MILITORR	0.1
Velocidad Bomba / Pump Rotational Speed	RPM	510
Numero de Etapas / Number of Stages	PZS	2
Capacidad de Aceite / Oil Capacity	LTS	1.2
Cubre Banda / Belt Guard	PZS	Estandar
Motor / Motor	HP	2
Peso Neto Bomba Montada / Mounted Pump	KG	99
Peso Embarque / Shipping Weight	KG	107
Dimensiones / Dimensions	CM	66x35x48

Usted ya cuenta con un año de garantía para su equipo. Si después de usarlo contesta esta hoja y nos la envía antes de 90 días vía fax o correo electrónico le otorgaremos automáticamente ¡Un año mas de garantía!

You already have a one year warranty for your equipment. If after using this, answer this questionnaire and send it to us within 90 days by fax or email will automatically give one more year warranty!

Nombre del Usuario:

Compañía :

Telefono :

Dirección :

E-mail:

Ciudad, Estado :

POR FAVOR MARQUE DE LA FORMA MAS HONESTA POSIBLE CON UNA X SEGÚN CORRESPONDA

¿El instructivo de operación fue lo suficientemente claro? SI NO

¿Tiene alguna duda sobre la instalación, operación o mantenimiento de su equipo? NO
SI, la duda es:

¿Que atributos considera que tiene este equipo?

Su Precio es:	Barato	Precio Adecuado	Caro
Su Aspecto es:	Innovador	Poco innovador	Anticuado
Su Desempeño es:	Confiable	Falla poco	Falla seguido
Su Precisión es:	Alta	Mediana	Poco preciso
Su Operación es:	Fácil de operar	No tan fácil de operar	Difficil de operar

¿Que opina del aspecto físico de este equipo?

Le gusta el panel de control	SI	NO
Le gusta la pintura y el color	SI	NO
El empaque fue seguro	SI	NO
Le gusta el diseño del gabinete	SI	NO

¿Cómo le parece que es nuestro servicio en cuanto a Reparaciones y Aplicación de Garantías?

No lo he requerido
Es malo
Es regular
Es bueno, pero tardado
Es bueno

¿ Que le gustaría que mejoraríamos o incluyéramos en este equipo ?