



INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA

MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUÇÕES / REPOSTOS

PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE LAS TRANSMISIONES DE:
"ALTA FRECUENCIA"
FOR USE AND MAINTENANCE OF THE TRANSMISSIONS:
"HIGH FREQUENCY"
POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE DES TRANSMISSIONS À:
"HAUTE FRÉQUENCE"
PARA A UTILIZAÇÃO E A MANTIMENTO DAS TRANSMISSÕES DE:
"ALTA FREQUÊNCIA"

Modelos / Models / Modèles / Modelle
VAF-38LT, VAF-50CT, VAF-50LT, VAF-60CT, VAF-60LT, VAF-70CT, VAF-70LT



FABRICADO POR/ MANUFACTURED BY/ FABRIQUÉ PAR / FABRICADO POR:
INDUSTRIAS TECHNO-FLEX, S.A.

CTRA. D'ULLASTRELL, S/N. - APARTADO DE CORREOS - 43
08191-RUBÍ - BARCELONA - SPAIN
Teléfono / Phone: (+34) 93 588 53 37 - Fax. (+34) 93 697 37 54

Internet: <http://www.technoflex.es> e-mail: telflex@ficsa.com

MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS
BUILDING AND PUBLIC WORKS MACHINERY
MACHINES POUR LA CONSTRUCTION ET LES TRAVAUX PUBLICS
MAQUINARIA PARA A CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

ÍNDICE

Capítulo

1 INTRODUCCIÓN

- 1.-1. *Características generales*
- 1.-2. *Información Técnica*
- 1.-3. *Seguridad en el trabajo*
- 1.-4. *Condiciones de uso*

2 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN

- 2.-1. *Puesta en marcha*
- 2.-2. *Instrucciones de utilización*

3 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

- 3.-1. *Revisiones*

4 TRANSPORTE Y ALMACENAJE

- 4.-1. *Condiciones para el transporte y almacenaje*

5 INSTRUCCIONES PARA PEDIR RECAMBIOS

6 PROBLEMAS (Causas, soluciones)

7 GARANTÍA

- 7.-1. *Periodo de garantía*
- 7.-2. *Cobertura de la garantía*
- 7.-3. *Anulación de la garantía*

8 LISTA DE RECAMBIOS

- 8.-1. *Mando alta frecuencia.....MAF*
- 8.-2. *Aguja alta frecuencia.....VAF-38LT*
- 8.-3. *Aguja alta frecuencia.....VAF-50CT*
- 8.-4. *Aguja alta frecuencia.....VAF-50LT*
- 8.-5. *Aguja alta frecuencia.....VAF-60CT*
- 8.-6. *Aguja alta frecuencia.....VAF-60LT*
- 8.-7. *Aguja alta frecuencia.....VAF-70CT*
- 8.-8. *Aguja alta frecuencia.....VAF-70LT*

9 HOJA CONTROL DE MANTENIMIENTO

1.-1. Características generales

Las transmisiones de ALTA FRECUENCIA, están diseñadas para dar la máxima satisfacción al usuario, siempre que se sigan correctamente las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en este manual.

Las transmisiones deberán ser usadas por personal instruido en esta labor y sólo se utilizarán en trabajos específicos para los que técnicamente han sido desarrolladas, tras haber leído las instrucciones contenidas en este manual y que deberán seguirse rigurosamente. Cualquier duda deberá consultarse con el fabricante o con el distribuidor autorizado.

El fabricante Industrias Techno-Flex S.A., no aceptará responsabilidad alguna derivada de una incorrecta instalación, manipulación ó mal uso de las transmisiones.

Los datos contenidos en este manual son correctos en el momento de su edición. No obstante el fabricante se reserva el derecho de modificar las características sin previo aviso a favor del compromiso de mejora continua.

El no actuar según las instrucciones indicadas en este manual, será causa de anulación de la garantía.

1.-2. Información Técnica

Tipo	Ø Aguja m/m.	Lg. Aguja m/m.	Lg. Funda Lg. Cable m.	Vibraciones por minuto	Fuerza Centrífuga (N)	Amplitud	Peso Kg.	Consumo A.
VAF-38LT	38	360	5 + 10	12.000	1.500	1,3	12	6
VAF-50CT	50	333	5 + 10	12.000	2.700	1,4	13	10
VAF-50LT	50	398	5 + 10	12.000	3.000	1,6	14	12
VAF-60CT	60	361	5 + 10	12.000	3.600	1,8	14,5	12
VAF-60LT	60	405	5 + 10	12.000	4.800	2,1	16	13
VAF-70CT	70	353	5 + 10	12.000	5.600	2,0	16,5	15
VAF-70LT	70	398	5 + 10	12.000	7.000	2,5	18	17

Tensión de alimentación: 42 voltios, 200 Hz.

Nota: CT = Cortas con protección térmica 150°C

LT = Largas con protección térmica 150°C

1.-3. Seguridad en el trabajo

Las transmisiones de ALTA FRECUENCIA cumplen la normativa CE de seguridad en el trabajo, baja tensión y vibración en máquinas portátiles ó guiadas a mano, así como la normativa ISO 6081, referente a ruidos en el lugar de trabajo. No obstante se aconseja el uso por parte del operario de protecciones auditivas y botas de goma durante el tiempo de vibrado.

El fabricante no aceptará responsabilidades, de accidentes derivados por modificación de la estructura.

Por seguridad, para evitar una puesta en funcionamiento accidental, no olviden desconectar del convertidor la transmisión cuando hagan alguna operación de reparación ó sustitución de piezas.

Adicionalmente a nuestras recomendaciones deben respetar la normativa de seguridad vigente en cada país.

1.-4. Condiciones de uso

Las transmisiones de **ALTA FRECUENCIA** están diseñadas para poder vibrar hormigón y ser usadas en las más duras condiciones, tanto ambientales como de uso.

La aguja vibrante se compone de un motor de gran calidad, sobrado de potencia, perfectamente encapsulado con resina EPOXI, lo cual le confiere una gran resistencia a los efectos de la vibración.

Todos los modelos VAF-, equipan de serie protección térmica contra el incremento de temperatura. Cuando el sistema detecta un incremento de temperatura por encima de los niveles predeterminados, automáticamente deja de funcionar la aguja vibrante. El rearme de la misma es automático una vez ha desaparecido la condición que ha provocado el paro.

El sistema térmico protege la aguja vibrante, el paro de la aguja **NO** siempre es sinónimo de avería, sólo cuando se produce vibrando hormigón y con la aguja introducida en la masa, es posible que exista una avería.

Si el paro se produce con la aguja vibrando fuera del hormigón, **NO** es una avería, es simplemente la protección natural.

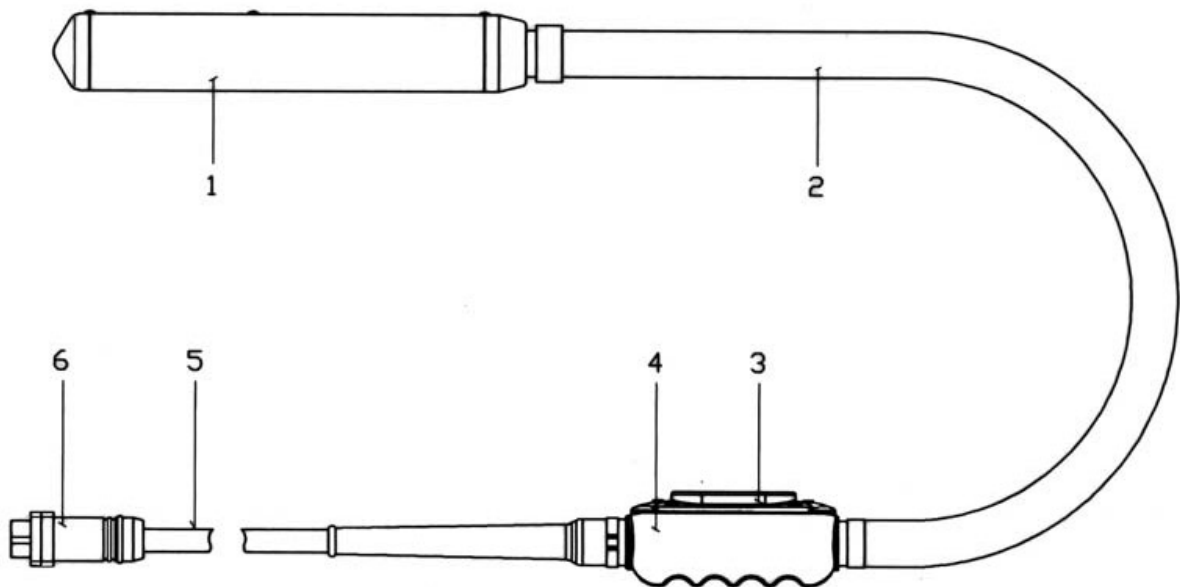
La aguja de la transmisión de **ALTA FRECUENCIA**, debe estar sumergida en la masa de hormigón como mínimo en sus dos terceras partes para facilitar su refrigeración.

Se evitará que las agujas vibrantes estén funcionando en contacto con objetos sólidos y de aristas vivas, durante largos periodos de tiempo.

Las agujas sin térmico no pueden estar fuera de la masa de hormigón más de 5 minutos, para evitar el posible deterioro del bobinado.

En el caso que el paro se produzca con la aguja sumergida en la masa y vibrando el hormigón, debe pararse inmediatamente el equipo y proceder a su examen y su reparación si procede. **NO** se debe bajo ningún concepto seguir vibrando ya que esto provocaría la avería del motor de la aguja.

2 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN



1.- Aguja Vibrante

2.- Tubo Manguera de Caucho Reforzado

3.- Interruptor

4.- Caja interruptor, poliamida

5.- Cable Manguera eléctrica

6.- Enchufe conexión a convertidor

2.-1. Puesta en marcha

Las transmisiones de **ALTA FRECUENCIA** equipadas con agujas vibrantes tipo "VAF" se han de conectar necesariamente a convertidores de **Alta Frecuencia** que den una tensión de salida de 42 voltios, 200 Hz. de frecuencia **NO conectar nunca directamente a la red.**

Antes de la puesta en marcha se procederá a la revisión total de la transmisión comprobando con especial atención el estado del enchufe, cable eléctrico, caja del interruptor y el funcionamiento de éste. Ante cualquier desgarró, rotura o desperfecto deberá procederse a la reparación, con el fin de evitar averías posteriores.

No hacer bajo ningún concepto, ninguna operación de reparación ó cambio de piezas con el enchufe de la manguera introducido en la base de conexiones del convertidor.

Una vez revisado, debe comprobarse que el interruptor de la transmisión esté en posición de paro, "0" se conectará el enchufe a la base de conexión del convertidor y se arrancará éste y posteriormente se puede arrancar la aguja vibrante, accionando el interruptor a la posición "1".

El enchufe del convertidor no deberá utilizarse para poner en marcha ó parar el vibrador. Siempre han de utilizar el interruptor correspondiente.

NO se debe bajo ningún concepto tener el interruptor de arranque de la aguja en posición "1" de poner en marcha antes de que el convertidor se haya puesto en funcionamiento, o sea, no arrancar primero la aguja vibrante y posteriormente el convertidor, ya que éste al arrancar en carga y sobretodo en los modelos monofásicos podría producir una avería en el motor del convertidor.

Con temperaturas por debajo de los 3°C., la aguja al arrancar después de un largo periodo de paro puede presentar dificultad de arranque, esto es debido a la solidificación de la grasa de los rodamientos, debe calentarse la aguja vibrante y tenerla funcionando en vacío hasta conseguir la vibración normal.

2.-2. Instrucciones de Utilización

Cuide especialmente de evitar que el cable eléctrico trabaje formando lazos o nudos, esto produciría con toda seguridad la rotura interna del cable eléctrico.

Proteja el cable eléctrico del calor, aceites, grasas, objetos con cantos vivos, máquinas pesadas y otros objetos que puedan causar su rotura.

Bajo ningún concepto se debe estirar o trasladar el vibrador tirando del cable eléctrico.

No permitir que personal no capacitado haga uso del vibrador o manipule las partes eléctricas.

El hormigón debe vibrarse en capas horizontales y la aguja **NO** debe usarse nunca para mover lateralmente el hormigón.

El vibrador **NO** debe pararse nunca mientras esté introducido en el hormigón, para pararlo deberá ser retirado antes del mismo.

3 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

3.-1. Revisiones

Dependiendo de las condiciones de uso y como máximo cada año, debe procederse a una revisión completa del vibrador. Deberá comprobarse el estado de la clavija, cables eléctricos, interruptor, rodamientos de la aguja, desgaste del tubo exterior y de la punta.

Cuando se manipula la caja del interruptor para su verificación o sustitución hay que asegurarse que los tornillos están perfectamente apretados y estanqueizar la caja con silicona.

Si los rodamientos tienen excesiva holgura o hacen ruido, deberán sustituirse y en este caso **DEBEN USARSE RECAMBIOS ORIGINALES.**

El engrase de los rodamientos deberá hacerse con grasa STABURAGS NBU 4 de la firma KLÜBER LUBRICATION ó equivalente.

Recuerden que por seguridad, no olviden desconectar del convertidor la transmisión cuando hagan cualquier operación de reparación ó sustitución de piezas.

4 TRANSPORTE Y ALMACENAJE

4.-1 Condiciones para el transporte y almacenaje

El embalaje de la transmisión de Alta Frecuencia permite su fácil transporte sin ninguna precaución especial.

El almacenaje tendrá lugar en un sitio seco y protegido cuando no vaya a ser usada durante un tiempo prolongado.

Antes del almacenaje y después de la utilización deberán limpiarse exteriormente las transmisiones perfectamente, quitando todos los restos de hormigón, esta operación se puede hacer con chorro de agua a presión evitando las partes eléctricas.

5 INSTRUCCIONES PARA PEDIR RECAMBIOS

Las piezas de recambio están a la venta en los servicios oficiales y en los distribuidores de la marca en su localidad.

Cuando soliciten recambios no olviden indicar:

-El tipo de vibrador y el diámetro de la aguja.

-Unidades solicitadas, código y denominación de las piezas pedidas y siempre que les sea posible faciliten el número de serie de la máquina.

-Indiquen además la forma de envío preferida, por la que desean se realice la expedición, facilitando: nombre, dirección y teléfono de la agencia de transportes.

-Cuando tengan que devolver equipos ó recambios a fábrica, lo han de comunicar para darles la conformidad "**requisito imprescindible para su recepción**".

6 PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
No funciona el motor de la aguja.	-Conexiones eléctricas sueltas ó cable eléctrico roto. -Interruptor defectuoso -Falta tensión	- Revisar y reemplazar si es necesario. - Reemplazar. - Revisar salida del convertidor
Ruido excesivo de la aguja.	-Rodamientos defectuosos	- Reemplazarlos con recambio original
Se para la aguja vibrando en el hormigón.	-Disparo del térmico de Protección	- Revisar partes eléctricas y rodamientos
No arranca con temperaturas muy bajas.	-Solidificación de la grasa	-Poner en marcha la aguja vibrante y dejarla rodar en vacío el tiempo suficiente hasta que la aguja trabaje con normalidad.
La aguja gira a baja velocidad, no tiene fuerza y se calienta.	-Línea de voltaje baja -Rodamientos bloqueados. -Rotor del motor friccionado.	- Comprobar la tensión de salida del convertidor (48 V.) - Reemplazar rodamientos con recambio original. Remitir a fábrica o a un agente oficial.

7.-1 Periodo de Garantía

Industrias Techno-Flex S.A., garantiza los productos por ella fabricados y sus componentes, por un periodo de 6 meses.

7.-2 Cobertura de la Garantía

La garantía cubre todos los defectos de fabricación de los componentes del producto, así como su reposición ó sustitución, por parte del Servicio Técnico Post Venta.

7.-3 Anulación de la Garantía

La garantía no cubre una mala utilización ó manipulación inadecuada, por parte del usuario de la transmisión vibrante, ni una conexión errónea, golpes, maltrato ó reparación por personal no autorizado.

(No conectar nunca directamente a la red),

Durante el periodo de garantía las averías han de ser reparadas por personal de Industrias Techno-Flex S.A. ó por ella autorizado, de no ser así se pierde el derecho al que da la garantía.

No tendrá garantía cualquier equipo que haya sido manipulado previamente por personal no autorizado por Industrias Techno-Flex S.A.

En todos los casos de solicitud de garantía, previo aviso han de enviar el equipo a Industrias Techno-Flex S.A. ó donde ésta indique.

(No olviden indicar siempre: Nombre, Dirección y Teléfono, así como nombre de la persona de contacto.)

NOTA IMPORTANTE:

Industrias Techno-Flex S.A., no se responsabiliza de los daños causados al producto ó a personas por una mala utilización ó manipulación del mismo.

CONTENTS

Chapter

1 INTRODUCTION

- 1.-1. *General Characteristics*
- 1.-2. *Technical Data*
- 1.-3. *Safety at Work*
- 1.-4. *Conditions for use*

2 INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION AND USE

- 2.-1. *Starting*
- 2.-2. *Instructions for Use*

3 MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- 3.-1. *Overhauling*

4 TRANSPORT AND STORAGE

- 4.-1. *Conditions for the Transport and Storage*

5 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

6 TROUBLESHOOTING

7 GUARANTEE

- 7.-1. *Period of Guarantee*
- 7.-2. *Coverage of Guarantee*
- 7.-3. *Cancellation of Guarantee*

8 LIST OF SPARE PARTS

- 8.-1. *High Frequency Control.....MAF*
- 8.-2. *High Frequency Needle..... VAF-38LT*
- 8.-3. *High Frequency Needle..... VAF-50CT*
- 8.-4. *High Frequency Needle..... VAF-50LT*
- 8.-5. *High Frequency Needle..... VAF-60CT*
- 8.-6. *High Frequency Needle..... VAF-60LT*
- 8.-7. *High Frequency Needle..... VAF-70CT*
- 8.-8. *High Frequency Needle..... VAF-70LT*

9 MAINTENANCE CONTROL SHEET

1 INTRODUCTION

1.-1. General Characteristics

The HIGH FREQUENCY transmissions, for concrete is designed to give maximum satisfaction to the user, as long as the instructions of use and maintenance contained in this manual.

The transmissions will be used by personnel trained for this job it will only be used in specific jobs for which it has been technically developed, after having read the instructions contained in this manual and which must be followed correctly.

The manufacturer or authorized distributor must be consulted about any doubts.

Industrias Techno-flex S.A. will not accept any responsibility derived from incorrect installation, manipulation or misuse of the transmissions. The data contained in this manual are correct from the moment of editing. However the manufacturer reserves the right to modify the characteristics, without prior notice in consideration of contract commitment of continuous improvement.

No acting according to the instructions indicated in this manual, will cause the cancellation of the guarantee.

1.-2. Technical Data

Type	Ø Needle mm. (in.)	Length Needle mm. (in.)	Lgt. Hose Lgt. Cable m. (in.)	V.P.M.	Centrifugal Force (N)	Amplitude	Weight Kg. (lbs.)	Absorp. A.
VAF-38LT	38 (1,5)	360 (14)	5+10 (196+393)	12.000	1.500	1,3	12 (26)	6
VAF-50CT	50 (2)	333 (13)	5+10 (196+393)	12.000	2.700	1,4	13 (28,6)	10
VAF-50LT	50 (2)	398 (15,7)	5+10 (196+393)	12.000	3.000	1,6	14 (31)	12
VAF-60CT	60 (2,4)	361 (14)	5+10 (196+393)	12.000	3.600	1,8	14,5 (32)	12
VAF-60LT	60 (2,4)	405 (16)	5+10 (196+393)	12.000	4.800	2,1	16 (35)	13
VAF-70CT	70 (2,7)	353 (13,8)	5+10 (196+393)	12.000	5.600	2,0	16,5 (36)	15
VAF-70LT	70 (2,7)	398 (15,7)	5+10 (196+393)	12.000	7.000	2,5	18 (39,6)	17

Input Voltage: 42 V. – 200 Hz.
Note: CT = Short with Thermal Protection 150°C LT = Length with Thermal Protection 150°C

1.-3. Safety at Work

The HIGH FREQUENCY transmissions fulfils the E.C regulation of safety at work low voltage and vibration in portable machines or hand driven, as well as ISO 6081 regulation, regarding noise at the place of work. However the use of hearing protection during the vibrating time.

The manufacturer will not accept responsibilities for accidents if they derive from structure modification.

For safety reasons and so as to avoid an accidental starting, don't forget to disconnect the transmission from the converter when some kind of operation or part substitution is made.

In addition to our recommendations the safety regulations of each country in force.

1.-4. Conditions for Use

The **HIGH FREQUENCY** transmissions are designed to vibrate concrete and be used under the hardest conditions, both environmental as well as use.

The vibrating needle are equipped with a powerful motor encased in EPOXY resin, protecting the from vibration.

All the models VAF-, are factory-equipped with thermal protection against over-heating. When the system detects an increase of temperature over the predetermine levels, the needle stops automatically. One has missing the conditions that have produced the stopping the starting is automatic.

The vibrating needle are protected by a thermal system, the stopped for the needle doesn't mean a fault, only when the vibrating needle is into the concrete, probably exist a fault.

If the stopped is produced with the needle out of concrete, its not an fault, is simply a natural protection.

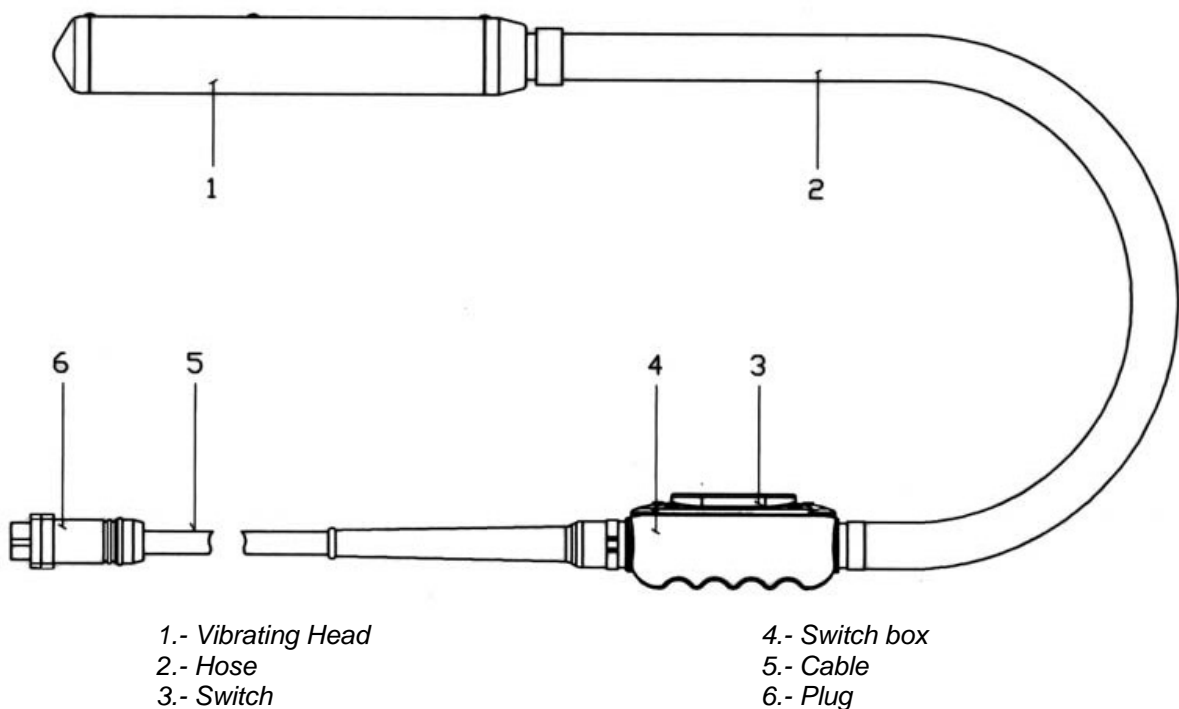
The transmissions' needle of **HIGH FREQUENCY** must be submerged into the concrete as a minimum two third parts, to facilitate its cooling.

Avoid the vibrating needle working in contact with solid and ridged prominent objects for long periods of time.

The needles without thermal can't be out of the concrete more than 5 minutes, for avoid a possible damage of the winding.

In case that the stopping will be produced with the needle into the concrete and vibrating it, the equipment must be stopped immediately. It will be check and repair if it is necessary. Under any circumstance, continue vibrating, because it produced the breakdown in the needle motor.

2 INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE



2.-1. Starting

The **HIGH FREQUENCY** transmissions are equipped with vibrating needles type **VAF** that must be connected necessarily to converts of **HIGH FREQUENCY** with output voltage of 42V. 200Hz. of frequency. **No connect directly to the network.**

Before starting, the transmission must be checked, paying special attention for the started of plug, electric cable, switch box, and functioning of this. Before any rib, rupture or damage it must be repaired, to avoid subsequently faults.

Under no circumstance, make any reparation or change of pieces with the hose plug into the connection plug of the converter.

Once it has been revised, check that the transmission's switch is in position "0", connect the plug up to the connection base of the converter and may be started subsequently the transmission switch may be moved to the position "I".

NOT use converter's plug for starting up or stop it, always must be used with the corresponding switch.

Under **ANY** circumstances, have the arrange switch of the needle in position "I" (starting position) before that the converter has been started, it means that the first the converter must be started and then the vibrating needle, because it starts on load and overcoat in Single-Phase models may produce a fault in the motor of the converter.

With temperatures below 3°C., the vibrator may present difficulties to start after a long period stopped, this is due to the solidifying of the grease bearings and of the cable, it must start letting the vibrator run light long enough for normal vibration to be achieved.

2.-2. Instructions for Use

Be careful to avoid that the electrical cable works forming Knots or interlacing, also with very closed bend, this produces premature and unnecessary wearing of the flexible cable, causing even their immediate breakage.

Avoid the electrical cable being near heat sources, or that it slips to where there are objects with sharp edges, it must also be protected from heavy machines and other objects which may cause its deterioration.

Do not allow personnel not capable to make use of the vibrator or manipulate the electric parts.

The concrete must vibrate in horizontal layers, the needle must **NEVER** be used to move the concrete laterally.

The vibrator must **NEVER** be stopped while it is introduced into the concrete, to stop it must be taken out of it first.

3 MAINTENANCE INSTRUCTIONS

3.-1. Overhauling

Depending on conditions of use and at the maximum every year, must be carried out a complete overhauling of the converter. The state of the plug, electric cable, needles bearings, wear of exterior tubs and the ends must be check.

If the loose bearings, heats up or make too much noise must be replaced and always remember **ORIGINAL SPARE PARTS MUST BE USED.**

The greasing of the bearing must be done with grease STABURAGS NBU 4 from the firm KLÜBER LUBRICATION or any other equivalent one.

Remember, for safety reasons do not forget to disconnect converter the transmissions when some kind of operation or part substitution is made.

4 TRANSPORT AND STORAGE

4.-1 Conditions for transport and storage

The packaging of the HIGH FREQUENCY transmissions allows its easy transport without taking any special precaution.

Its storage the HIGH FREQUENCY transmissions if it is for a long period of time, its storage will be in a safe dry place.

Before storage and after use the transmissions must be perfectly cleaned outside, taking all the concrete removing, this operation can be carried out by hydro jet avoiding the electric parts.

5 INSTRUCTIONS FOR ORDERING SPARE PARTS

The spare parts are on sale at the official dealers and from the distributors of the make in your neighbourhood.

When you require spare parts do not forget to indicate:

- The type of the vibrator, and diameter of the needle.
- Units required, code and description of the parts ordered and whenever possible provide the serial number of the machine.
- Indicate also the delivery means preferred, the delivery will be made in the means desired.

6 TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	COUNTERMEASURE
<i>The motor needle doesn't work</i>	<i>-Electrical connections are let or broken -Faulty switch -Fail of the line</i>	<i>-Checking and replace if it necessary -Replace -Checking plugs of converter</i>
<i>The needle makes more noise than normally</i>	<i>-Faulty bearing</i>	<i>-Replace them with original spare</i>
<i>The needle stops when it is vibrating the concrete</i>	<i>-The thermal protection switch off</i>	<i>-Checking electrical parts and bearings</i>
<i>Doesn't start with below temperatures</i>	<i>-The grease is solidified</i>	<i>-Starting the vibrating needles to work without load enough time until it works normally.</i>
<i>The needle revolves with a slow speed and warm it</i>	<i>-Voltage line is low -Blocked bearings -The motor rotor frictioned</i>	<i>-Checking output voltage of the converter must be (48 V.) -Replace bearings with original spare -Sending to our factory or Official Agent</i>

7 **GUARANTEE**

7.-1 Period of Guarantee

Industrias Techno-Flex S.A., guarantees the products and components they manufacture, for a period of 6 months.

7.-2 Coverage of Guarantee

The guarantee covers all the defects from manufacturing of the components of the product, as well as their replacement or substitution, on behalf of the Technical After Sales Service.

7.-3 Cancellation of Guarantee

The guarantee does not cover the misuse or inadequate manipulation, on behalf of the use of the transmission, nor the incorrect connection, knocks, maltreatment or repairing by unauthorised personnel.

(It must never be connected directly to network)

During the period of guarantee the breakdowns must be repaired by personnel from Industrias Techno-Flex S.A., authorised to do so, if this is not so the right given by the guarantee will be lost.

The equipment which has been dismantled or manipulated previously by personnel unauthorised by Industrias Techno-Flex S.A., will not be in guarantee.

*In all the cases of application for guarantee, **prior notice** must send the equipment to Industrias Techno-Flex S.A., or where they indicate.*

(Do not forget to always indicate: Name, Address, and Telephone, as well as name of person of contact.)

IMPORTANT NOTICE:

Industrias Techno-Flex S.A., are not responsible for damage caused to the product or persons due to their misuse or bad manipulation.

INDEX

Chapitre

1 INTRODUCTION

- 1.-1. *Caractéristiques Générales*
- 1.-2. *Informations Techniques*
- 1.-3. *Sécurité au travail*
- 1.-4. *Conditions d'utilisation*

2 INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION

- 2.-1. *Mise en route*
- 2.-2. *Instructions d'utilisation*

3 INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

- 3.-1. *Révisions*

4 TRANSPORT ET EMMAGASINAGE

- 4.-1. *Conditions de transport et d'emmagasinement*

5 INSTRUCTIONS POUR COMANDER DES PIÈCES RECHANGE

6 PROBLÈMES (Causes, solutions)

7 GARANTIE

- 7.-1. *Période de garantie*
- 7.-2. *Couverture de la garantie*
- 7.-3. *Annulation de la garantie*

8 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

- 8.-1. *Commande à haute fréquence...MAF*
- 8.-2. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-38LT*
- 8.-3. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-50CT*
- 8.-4. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-50LT*
- 8.-5. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-60CT*
- 8.-6. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-60LT*
- 8.-7. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-70CT*
- 8.-8. *Aiguille à haute fréquence.....VAF-70LT*

9 FICHE DE CONTRÔLE DE MAINTENANCE

1.-1. Caractéristiques générales

Les aiguilles à HAUTE FRÉQUENCE sont conçues pour donner une satisfaction maximale à l'utilisateur à condition de bien suivre les instructions d'utilisation et de maintenance contenues dans ce manuel.

Les aiguilles vibrantes devront être utilisées par un personnel formé à cet effet. Elles devront être utilisées seulement pour des travaux spécifiques pour lesquels elles ont été techniquement développées. N'utilisez l'appareil qu'après avoir lu les instructions contenues dans ce manuel. Les instructions devront être rigoureusement suivies. En cas de doute, veuillez vous mettre en contact avec le fabricant ou le distributeur autorisé.

Le fabricant Industrias Techno-Flex S.A., n'acceptera aucune responsabilité dérivant d'une installation incorrecte, d'une manipulation ou d'un mauvais usage des aiguilles. Les données contenues dans ce manuel sont correctes au moment de leur édition. Cependant, le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis dans le soucis de respecter un compromis d'amélioration continu.

Ne pas agir selon les instructions indiquées dans ce manuel sera cause d'annulation de la garantie.

1.-2. Informations Techniques

Type	Ø Aiguille m/m.	Long. Aiguille m/m.	Lg. Gaine Lg. Câble m.	Vibrations par minute	Force Centrifuge (N)	Amplitude	Poids Kg.	Consommation A.
VAF-38LT	38	360	5 + 10	12.000	1.500	1,3	12	6
VAF-50CT	50	333	5 + 10	12.000	2.700	1,4	13	10
VAF-50LT	50	398	5 + 10	12.000	3.000	1,6	14	12
VAF-60CT	60	361	5 + 10	12.000	3.600	1,8	14,5	12
VAF-60LT	60	405	5 + 10	12.000	4.800	2,1	16	13
VAF-70CT	70	353	5 + 10	12.000	5.600	2,0	16,5	15
VAF-70LT	70	398	5 + 10	12.000	7.000	2,5	18	17

Tension d'alimentation: 42 volts, 200 Hz.

Note: CT = Court avec protection thermique 150°C

LT = Rallonges avec protection thermique 150°C

1.-3. Sécurité au travail

Les aiguilles de HAUTE FRÉQUENCE respectent les normatives de la CE sur la sécurité au travail ainsi que sur la basse tension et vibration des machines portables ou guidées à la main. Les convertisseurs respectent également la réglementation ISO 6081 se référant aux bruits sur le lieu de travail. Cependant, il est conseillé à l'utilisateur de porter une protection auditive ainsi que des bottes en caoutchouc pendant le temps de vibration.

Le fabricant n'assumera pas la responsabilité d'accidents survenus par modification de la structure.

Par mesure de sécurité et pour éviter une mise en route accidentelle de l'aiguille, n'oubliez pas de la déconnecter du convertisseur de fréquence lors d'une opération ou du remplacement d'une pièce.

En plus de nos recommandations, il est obligatoire de respecter les normes de sécurité en vigueur dans chaque pays.

1.-4. Conditions d'utilisation

Les aiguilles à **HAUTE FRÉQUENCE** sont conçues pour pouvoir vibrer le béton et être utilisées dans les conditions les plus dures, tant environnementales que d'utilisation.

L'aiguille vibrante se compose d'un moteur de grande qualité et puissance. Il est parfaitement fixé avec de la résine époxy, ce qui lui confère une grande résistance aux effets de vibrations.

Tous les modèles de la série VAF sont équipés d'une protection thermique contre les augmentations de température. Lorsque le système détecte une augmentation de la température au dessus du niveau permis, l'aiguille vibrante arrête de fonctionner automatiquement. La remise en marche de cette dernière est automatique une fois que la condition qui a provoqué l'arrêt a disparu.

Le système thermique protège l'aiguille vibrante. L'arrêt de l'aiguille n'est pas toujours synonyme de panne. Il peut y avoir une panne lorsque l'arrêt se produit pendant la vibration du béton et pendant que l'aiguille est introduite dans la masse.

Si l'arrêt se produit lorsque l'aiguille vibre hors du béton **ce n'est pas** une panne; c'est tout simplement une protection naturelle.

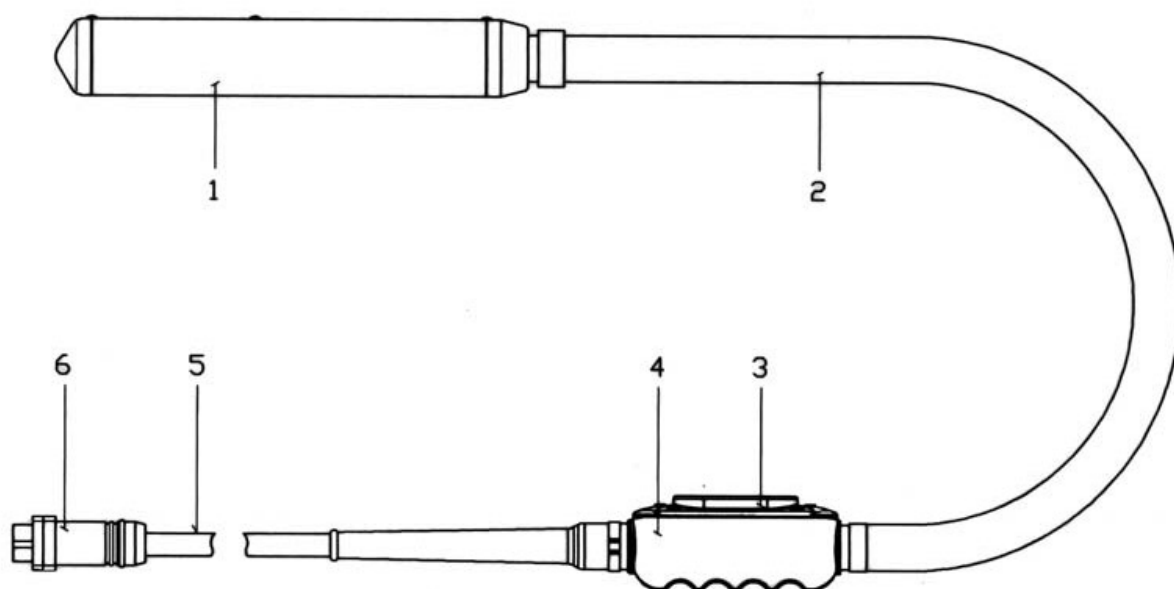
L'aiguille à **HAUTE FRÉQUENCE** doit être introduite dans la masse de béton au moins aux deux tiers pour faciliter sa réfrigération.

On évitera de laisser fonctionner les aiguilles vibrantes en contact avec des objets solides ou à bords saillants pendant de longues périodes de temps.

Les aiguilles sans mateur thermique ne peuvent pas rester hors de la masse de béton plus de 5 minutes afin d'éviter une possible détérioration du bobinage.

Au cas où l'arrêt se produirait pendant que l'aiguille est introduite Dans la masse de béton et qu'elle est en train de vibrer, l'appareil doit être débranché immédiatement et l'on doit procéder à son examen et à sa réparation, le cas échéant. On ne doit continuer à faire vibrer l'appareil sous aucun prétexte car cela provoquerait la panne du mateur de l'aiguille.

3 INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION



1.- Aiguille Vibrante

2.- Flexible en caoutchouc renforcé

3.- Interrupteur

4.- Boîte interrupteur, polyamide

5.- Câble électrique

6.- Prise connexion à convertisseur

2.-1. Mise en route

Les aiguilles à **HAUTE FRÉQUENCE** équipées d'aiguilles vibrantes de type **VAF** doivent être connectées obligatoirement à des convertisseurs de **fréquence** qui donnent une tension de sortie de 42 volts, 200 HZ de fréquence. **Ne jamais connecter directement au réseau.**

Avant la mise en route, on procèdera à la révision totale de l'aiguille en portant une attention spéciale à l'état de la prise, du câble électrique, de la boîte de l'interrupteur et de son fonctionnement. S'il y a le moindre accroc ou la moindre ébréchure il faudra procéder à sa réparation afin d'éviter des pannes postérieures.

Ne pas commencer une opération de réparation ou de changement de pièces lorsque la prise du câble est introduite dans la base de connexions du convertisseur.

Une fois faite la révision, il faut vérifier que l'interrupteur de l'aiguille soit en position d'arrêt (« O »). Connecter ensuite la prise à la base de connexion du convertisseur et il se mettra en marche. Par la suite on peut mettre en fonctionnement l'aiguille vibrante en positionnant l'interrupteur sur « I ».

La prise du convertisseur ne doit pas être utilisée pour mettre en route ou pour arrêter le vibreur. Il faut toujours utiliser l'interrupteur correspondant.

Il ne faut pas mettre l'interrupteur de l'aiguille sur la position « I » avant que le convertisseur n'ait été mis en route. C'est à dire qu'il ne faut pas démarrer l'aiguille vibrante avant le convertisseur. Le moteur de ce dernier pourrait s'endommager, surtout en ce qui concerne les modèles monophasés.

A une température de moins de 3°C l'aiguille peut présenter des difficultés de démarrage après une longue période d'arrêt. Cela est dû à la solidification de la graisse des engrenages. Il faut donc laisser se réchauffer l'aiguille vibrante et la laisser fonctionner dans le vide jusqu'à ce que la vibration devienne normale.

2.-2. Instructions d'utilisation

Eviter le plus possible que le câble électrique travaille en formant des plis et des nœuds. Cela peut provoquer la rupture interne du câble électrique.

Protéger le câble électrique de la chaleur, des huiles, des graisses, des objets à bords saillants, les machines lourdes ou tout autre objet qui pourrait causer sa rupture.

Il ne faut en aucun cas tirer ou déplacer l'aiguille vibrante en tirant sur son câble électrique.

Ne pas laisser le personnel non formé utiliser l'aiguille vibrante ou manipuler les parties électriques.

Le béton doit vibré par couches successives et l'aiguille ne doit jamais être utilisée pour remuer latéralement le béton.

L'aiguille vibrante ne doit pas être arrêtée pendant son introduction dans le béton. Pour l'arrêter il faudra d'abord la retirer du béton.

3 INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

3.-1. Révisions

Selon les conditions d'utilisation, il faut procéder à une révision complète de l'aiguille tous les ans. Il faudra contrôler l'état du raccord, des câbles électriques, de l'interrupteur, des roulements de l'aiguille ainsi que l'usure du tube extérieur et de la pointe.

Quand on manipule la boîte de l'interrupteur pour sa vérification ou son remplacement, il faut s'assurer que les vis soient parfaitement bloquées et étancher la boîte avec de la silicone.

Si les roulements ont un jeu excessif ou bien font du bruit, il faudra les remplacer. Dans ce cas, **IL FAUT UTILISER DES PIÈCES DERECHANGE ORIGINALES.**

Pour graisser les roulements il faut utiliser de la graisse STABURAGS NBU4 de l'entreprise KLÜBER LUBRICATION ou bien un modèle équivalent.

N'oubliez pas que par mesure de sécurité il faut déconnecter l'aiguille du convertisseur au moment d'effectuer n'importe quelle opération de réparation ou de remplacement de pièces.

4 TRANSPORT ET EMMAGASINAGE

4.-1 Conditions pour le transport et l'emmagasinement

L'emballage de l'aiguille à Haute Fréquence permet un transport facile et sans précaution particulière.

Il faut emmagasiner le produit dans un lieu sec et protégé s'il ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.

Avant l'emmagasinement et après l'utilisation des aiguilles il faut nettoyer parfaitement leur extérieur. Il faut enlever les restes de béton. Cette opération peut être réalisée avec un jet d'eau à pression tout en évitant les parties électriques.

5 INSTRUCTIONS POUR COMMANDER DES PIÈCES

Les pièces de rechange sont à la vente dans les services officiels ainsi que chez les distributeurs de la marque dans différentes localités.

Pour commander des pièces de rechange n'oubliez pas d'indiquer:

-Le type d'aiguille vibrante et le diamètre de l'aiguille.

-Le nombre d'unités sollicitées, le code et la dénomination des pièces commandées ainsi que le numéro de série de la machine autant que possible.

-Veuillez indiquer aussi le mode d'envoi souhaité pour l'expédition en indiquant : le nom, l'adresse et le téléphone de l'agence de transports.

-Dans le cas de restitution d'appareils ou de pièces de rechange à l'usine il faut le communiquer afin que l'on puisse vous attribuer le document de conformité « CONDITION INDISPENSABLE POUR SA RÉCEPTION ».

6 PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le motor de l'aiguille ne fonctionne pas.	-Connexions électriques détachées ou câble électrique. -Interrupteur défectueux. -Manque tension.	- Réviser et remplacer si nécessaire - Remplacer. - Réviser la sortie du Convertisseur.
Bruit excessif de l'aiguille.	-Roulements défectueux.	- Les remplacer avec des pièces de rechanges originaux.
L'aiguille s'arrête quand elle vibre le béton.	-La protection thermique s'active.	- Réviser les parties électriques et les zones de roulement.
Ne démarre pas à température très basse.	-Solidification de la graisse.	-Mettre en route l'aiguille vibrante et la laisser tourner dans le vide le temps nécessaire pour qu'elle se mette à fonctionner avec normalité.
L'aiguille tourne à petite vitesse, n'a pas de force et s'échauffe.	-Ligne de voltage basse. -Roulements bloqués. -Frottement du rotor du moteur.	- Vérifier la tension de sortie du convertisseur (48V.) - Remplacer les roulements par des pièces de rechange origin. - Restituer à l'usine ou à un Agent Officiel.

7.-1 Période de garantie

Industrias Techno-Flex S.A., garantit les produits qu'elle fabrique ainsi ses composants pendant une période de 6 mois.

7.-2 Couverture de la garantie

La garantie couvre Tous les défauts de fabrication des composants du produit ainsi que leur montage ou leur remplacement par le Service Technique Après Vente.

7.-3 Annulation de la garantie

La garantie ne prend pas en charge la mauvaise utilisation ou une manipulation incorrecte de l'utilisateur sur l'aiguille vibrante. La garantie ne prend pas non plus en charge une mauvaise connexion, les corps, le mauvais traitement ou la réparation effectuée par un personnel non autorisé.

(Ne jamais connecter l'aiguille directement au réseau),

Durant la période de garantie les pannes doivent être réparées par le personnel d'Industrias Techno-Flex S.A. ou par une personne autorisée. Dans le cas contraire la garantie ne pourra pas fonctionner.

Un appareil manipulé au préalable par un personnel non autorisé par Industrias Techno-Flex S.A. ne pourra pas être garanti.

Dans Tous les cas de sollicitude de prise en charge par la garantie il faut d'abord envoyer l'appareil à Industrias Techno-Flex S.A. ou bien dans le lieu que cette dernière vous indiquera.

(N'oubliez pas de toujours noter: le nom, l'adresse et le numéro de téléphone ainsi que le nom de la personne de contact.)

NOTA IMPORTANTE:

Industrias Techno-Flex S.A., ne prend pas en charge les dommages causés sur le produit ou à une personne en conséquence d'une mauvaise utilisation ou manipulation de produit.

ÍNDICE

Capítulo

1 INTRODUÇÃO

- 1.-1 *Características Gerais*
- 1.-2 *Informação Técnica*
- 1.-3 *Seguridade no Trabalho*
- 1.-4 *Condições de Uso*

2 INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A UTILIZAÇÃO

- 2.-1 *Aposta em Degrau*
- 2.-2 *Instruções de Uso*

3 INSTRUÇÕES DE MANTIMENTO

- 3.-1 *Revisões*

4 TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

- 4.-1 *Condições para o Transporte e Armazenagem*

5 INSTRUÇÕES PARA PEDIR REPOSTOS

6 PROBLEMAS (Causas e Soluções)

7 GARANTIA

- 7.-1 *Periodo da Garantia*
- 7.-2 *Cobertura da Garantia*
- 7.-3 *Anulação da Garantia*

8 LISTA DE REPOSTOS

- 8.-1 *Encomenda Alta Frequência.....MAF*
- 8.-2 *Agulha Alta Frequência..... VAF-38LT*
- 8.-3 *Agulha Alta Frequência..... VAF-50CT*
- 8.-4 *Agulha Alta Frequência..... VAF-50LT*
- 8.-5 *Agulha Alta Frequência..... VAF-60CT*
- 8.-6 *Agulha Alta Frequência..... VAF-60LT*
- 8.-7 *Agulha Alta Frequência..... VAF-70CT*
- 8.-8 *Agulha Alta Frequência..... VAF-70LT*

9 FOLHA DO CONTROL DA MANUTENÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Características Gerais

Os transmissões de ALTA FREQUÊNCIA são desenhados para dar a máxima satisfação ao usuário, sempre que se seguirem correctamente as instruções de uso e mantimento contidas neste manual.

Os transmissões deverão ser utilizados por pessoal instruído nesta labor, só serão utilizados em trabalhos específicos para os quais tecnicamente ter sido desenrolados, dó depois de ter lidas as instruções contidas neste manual e que deverão ser lidas rigorosamente. Qualquer dúvida deverá ser consultada com o fabricante ou com o distribuidor autorizado.

O fabricante Indústrias Technoflex S.A., não aceitará responsabilidade nenhuma derivada duma instalação incorrecta, manipulação ou mau uso dos transmissores.

Os dados que este manual contém são correctos no momento da sua edição, mas o fabricante reserva-se o direito de modificar as características sem antes avisar, a favor do compromisso da melhora contínua.

Se não se seguirem correctamente as instruções incluídas neste manual, será causa de anulação da garantia.

1.2 Informação Técnica

Tipo	Ø Agulha m/m.	Lg. Agulha m/m.	Lg. Funda Lg. Cabo m.	Vibrações por minuto	Força Centrífuga N	Amplitude	Peso Kg.	Consumo A.
VAF-38L	38	360	5 + 10	12.000	1.500	1,3	12	6
VAF-50C	50	333	5 + 10	12.000	2.700	1,4	13	10
VAF-50LT	50	398	5 + 10	12.000	3.000	1,6	14	12
VAF-60CT	60	361	5 + 10	12.000	3.600	1,8	14,5	12
VAF-60LT	60	405	5 + 10	12.000	4.800	2,1	16	13
VAF-70CT	70	353	5 + 10	12.000	5.600	2,0	16,5	15
VAF-70LT	70	398	5 + 10	12.000	7.000	2,5	18	17

Tensão de Alimentação: 42 V., 200 Hz.

Nota: CT = Curto com Protecção Térmica 150°C LT = Longos com Protecção Térmica 150°C

1.3 Seguridade no Trabalho

As transmissões de ALTA FREQUÊNCIA satisfazem a normativa CE de seguridade no trabalho, baixa tensão e vibração em máquinas portáteis ou guiadas á mão, assim como a normativa ISO 6081, referente a barulho no lugar de trabalho. Não obstante aconselha-se o uso de protecções auditivas e botas de goma durante o tempo de vibrado.

O fabricante não aceitará responsabilidades, de acidentes se eles são derivados por modificação da estrutura.

Or seguranga, para evitar uma aposta em funcionamento accidental, não esquecem de desligar da rede a transmissão do conversor, quando efectua uma operação de reparar ou de substituição.

Adicionalmente os nossos recomendações deve respeitar a normativa de seguranga em vigor no vosso país.

1.-4 Condições de Uso

As transmissões de ALTA FREQUÊNCIA são desenhadas para vibrar formigão e ser utilizado nas mais duras condições de trabalho, ambientais e de uso.

A agulha vibrante compõe-se de um motor de grande qualidade, potente, perfeitamente encapsulado com resina EPOXI, que lhe confere uma grande resistência aos efeitos da vibração.

Os modelos VAF equipam de série de protecção térmica contra o aumento de temperatura. Quando o sistema detecta um aumento de temperatura acima os níveis predeterminados, a agulha vibrante para automaticamente funcionar. A retomada é automática uma vez defunto a condição que provocou o acórdão.

O sistema térmico protege a agulha vibrante, o acórdão da agulha **NÃO** continua sinónimo de avaria, é unicamente possível quando o formigão vibra e a agulha introduzida na massa.

Se o acórdão produz-se com a agulha que vibra fora do formigão, **NÃO** é uma avaria, é a protecção natural.

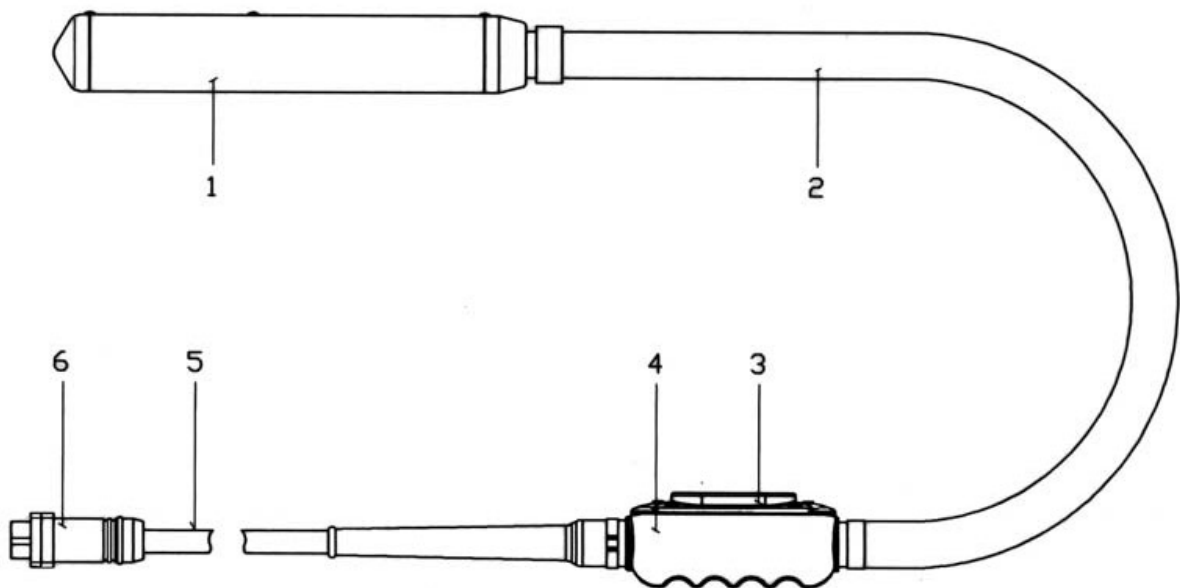
A agulha da transmissão alta frequência deve submergido em formigão **pelo menos nos seus dois terços** para facilitar seu refrigeração.

Evitar-se-á que as agulhas vibrantes estiverem a funcionar em contacto com objectos sólidos e de arestas vivas, durante longos períodos de tempo.

As agulhas sem térmico não podem ser fora do formigão mais de 5 minutos, para evitar a possível deterioração do bobinado.

No caso o paro produz-se com a agulha submergido na massa e o formigão que vibra, é necessário o aparelho imediatamente parar e proceder o seu reparar se necessário. **NÃO** é possível absolutamente continuar a vibrar, aquilo poderia provocar a avaria do motor da agulha.

2 INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A UTILIZAÇÃO



- 1.- Agulha Vibrante
- 2.- Tubo Manga de Borracha Reforçada
- 3.- Interruptor

- 4.- Caixa Interruptor Poliamida
- 5.- Cabo Manga Eléctrica
- 6.- Cavilha Conexão Conversor

2.-1. Aposta em Degrau

As transmissões de ALTA FREQUÊNCIA equipadas de agulhas vibrantes tipo VAF devem conectar-se a conversores de Alta Frequência com uma tensão de saída de 42V., 200Hz, de frequência. Nunca conectar directamente a rede.

Antes da aposta em degrau procedera a revisão total da transmissão, verificando especialmente o estado da clavilha, do cabo eléctrico, a caixa do interruptor e o funcionamento de este. Na frente qualquer rotura, de fractura ou imperfeição procedera ao reparar, a fim de evitar avarias posteriores.

NÃO fazer sob nenhum conceito, nenhuma operação reparar ou substituição de peças com a clavilha do tubo introduzido na base de conexões do conversor.

Uma vez revisto deve-se verificar que o interruptor da transmissão está posição de parada "0", ele arranquará-se a tomada na base de conexões do conversor e subseqüentemente impulsionalá-se a agulha vibrante, impulsinando o interruptor a posição "I".

A clavilha do interruptor não deverá utilizar-se para pôr em degrau ou parar o vibrador. É necessário sempre utilizar o interruptor correspondente.

NÃO ter, sob nenhum conceito, o interruptor do arranque da agulha a posição "I" da aposta em degrau, ou seja não arranque primeiro a agulha vibrante e subseqüentemente o conversor, arrancar em carga, sobretudo nos modelos monofásicos poderia produzir uma avaria do motor do conversor.

Com temperaturas - de 3º C, a agulha vibrante ao arranque após um longo período de acórdão, pode apresentar dificuldades de arranque, aquilo deve-se à solidificação da gordura nos rodamentos, a agulha vibrante deve aquecer e ser em funcionamento à vazio até a atingir à vibração normal.

2.-2 Instruções de Uso

Procure especialmente de evitar que o cabo trabalhe formando laços o nós; isto pode produzir que este quebre.

Proteja o cabo eléctrico do calor, azeites, gorduras, objectos com cantos vivos, máquinas pesadas e outros objectos que possam causar o seu quebre.

Sob nenhum conceito deve-se tirar ou deslocar o vibrador pelo cabo eléctrico.

NÃO permitir que pessoal não capacitado utilize o vibrador ou manipule as partes eléctricas.

O formigão deve vibrar-se em capas horizontais, a agulha **NÃO** deve nunca se usar para mover lateralmente o formigão.

O vibrador **NÃO** deve nunca se parar enquanto esteja introduzido no formigão, para o parar deverá ser retirado antes do formigão.

3 INSTRUÇÕES DE MANTIMENTO

3.-1 Revisões

Deverá se proceder, dependendo das condições de uso e como máximo cada ano, a uma revisão completa do vibrador. Deverá-se verificar o estado da ficha, dos cabos eléctricos, do interruptor, dos rolamentos da agulha, o desgaste do tubo exterior e da ponta.

Quando se manipularem a caixa do interruptor para a sua verificação ou substituição asseguram que os parafusos são apertados perfeitamente e selar a caixa com sílica.

Os rolamentos que tenham folga ou façam barulho de mais, deverão ser substituídas e sempre **TÊM QUE UTILIZAR REPOSTOS ORIGINAIS.**

A lubrificação dos rolamentos deverá se fazer com gordura especial Staburags NBU-4 da casa KLÜBER LUBRICATION ou qualquer outra equivalente.

Por seguridade **NÃO** esqueçam desligar do conversor a transmissão, quando estiverem a fazer alguma operação de reparação ou de substituição de peças.

4 TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

4.1 Condições para o Transporte e Armazenagem

A embalagem da transmissão de alta frequência permite o seu fácil transporte sem precisar duma precaução especial.

Para armazenar e se é por um longo período de tempo, a sua armazenagem terá lugar num lugar seco e protegido.

Antes da armazenagem e depois da utilização deverão ser limpadas exteriormente as transmissões, perfeitamente, retirando todos os restos de formigão. Esta operação pode se fazer com um jorro de água a pressão, evitando as partes eléctricas.

5 INSTRUÇÕES PARA PEDIR REPOSTOS

As peças de reposto estão á venda nos serviços oficiais e nos distribuidores da marca na sua localidade.

Quando solicitem repostos não esqueçam indicar:

- O tipo de vibrador e o diâmetro da agulha.
- Unidades solicitadas, código e denominação das peças pedidas, e sempre que lhes seja possível facilitem o número de série da máquina.
- Indiquem a forma de envio preferido com: o nome, o endereço e o telefone da agência de transportes.
- Quando tenham que devolver equipas ou repostos á fábrica, têm que comunicá-lo a Indústrias Technoflex, S.A. para lhes dar a conformidade. **“Requisito imprescindível para a sua recepção”**.

6 PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O motor da agulha não funciona.	- Conexões eléctricas sueltas ou cabo eléctrico quebrado. - Interruptor avariado. - Falta tensão.	- Comprovar e substituir se necessário. - Substituir. - Comprovar a saída do conversor.
Barulho excessivo da agulha.	- Rodamentos defectuosos.	- Substituir com reposições originais.
A agulha para-se que vibra no formigão.	- Disparo do Térmico de Protecção.	- Comprovar partes eléctricas e rodamentos.
Não começa à baixas temperaturas.	- Solidificação da gordura.	- Pôr em degrau a agulha vibrante e deixar-o girar à vazio o tempo até trabalha normalmente.
A agulha gira à fraca velocidade, não tem força e aquece-se.	- Linha da baixa voltagem. - Rodamentos bloqueados. - Rotor do motor friccionado.	- Comprovar a tensão de saída do conversor (48V.) - Substituir rodamentos com reposições originais. - Entregar à fábrica ou um agente oficial.

7 **GARANTIA**

7.-1 **Período da Garantia**

Indústrias Techno-Flex S.A., garante produtos por ela fabricados e os seus componentes por um período de 6 meses.

7.-2 **Cobertura da Garantia**

A garantia cobre todos os defeitos de fabricação dos componentes do produto, assim como a sua reposição ou substituição, por parte do Serviço Técnico Após venda.

7.-3 **Anulação da Garantia**

A garantia não cobre uma má utilização ou manipulação inadequada por parte do usuário da transmissão vibrante nem uma conexão errónea, golpes, mau trato ou reparação por pessoal não autorizado.

(Nunca conectar directamente à rede)

*Durante o período de garantia as avarias têm de ser reparadas pelo pessoal de **Indústrias Technoflex, S.A.** ou por ela autorizado, de não proceder assim perder-se-á o direito ao que dá a garantia.*

*Não haverá garantia nenhum equipe que tenha sido manipulado previamente pelo pessoal não autorizado por **Indústrias Technoflex S.A.***

*Em todos os casos de solicitude de garantia, terão de enviar com aviso prévio o equipe á **Indústrias Technoflex, S.A.** ou onde esta indicar.*

(Não esquecem nunca de indicar: o nome, o endereço, bem como o nome da pessoa de contacto)

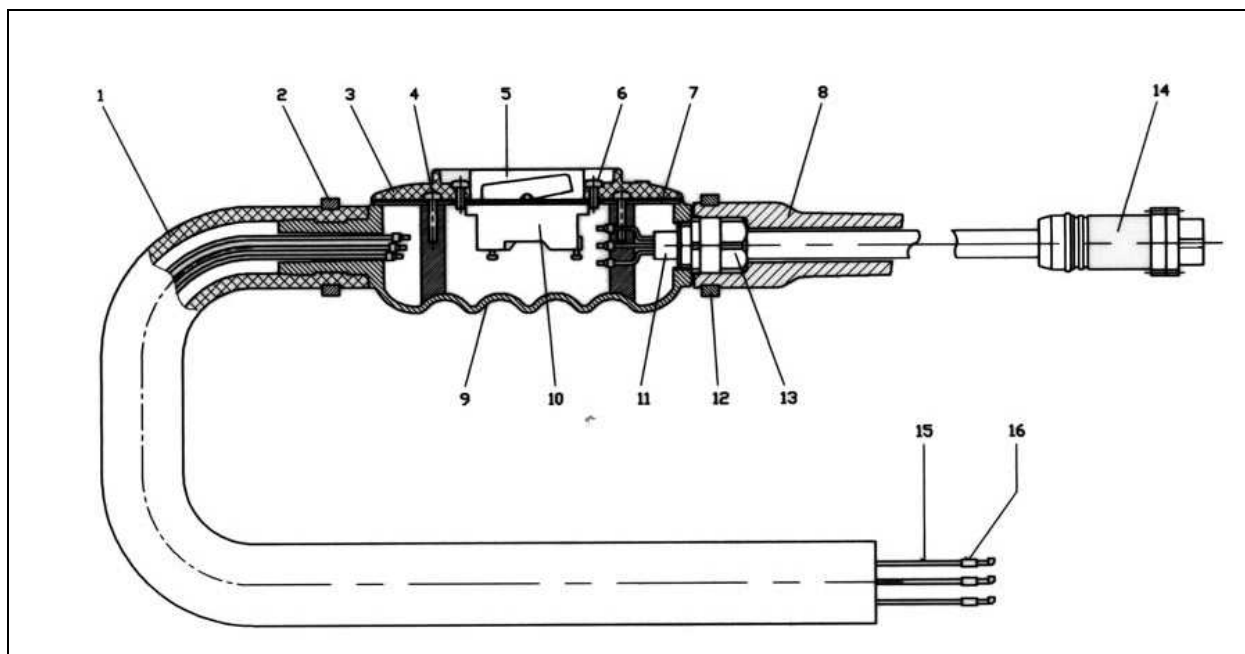
NOTA IMPORTANTE:

Indústrias Techno-Flex S.A., não se responsabiliza dos danos causados ao produto ou a pessoas por uma má utilização ou manipulação do mesmo.

8.- 1. Mando alta frecuencia..... MAF
 Commande à haute fréquence..... MAF


High frequency control..... MAF
 Encomenda Alta Frequência..... MAF

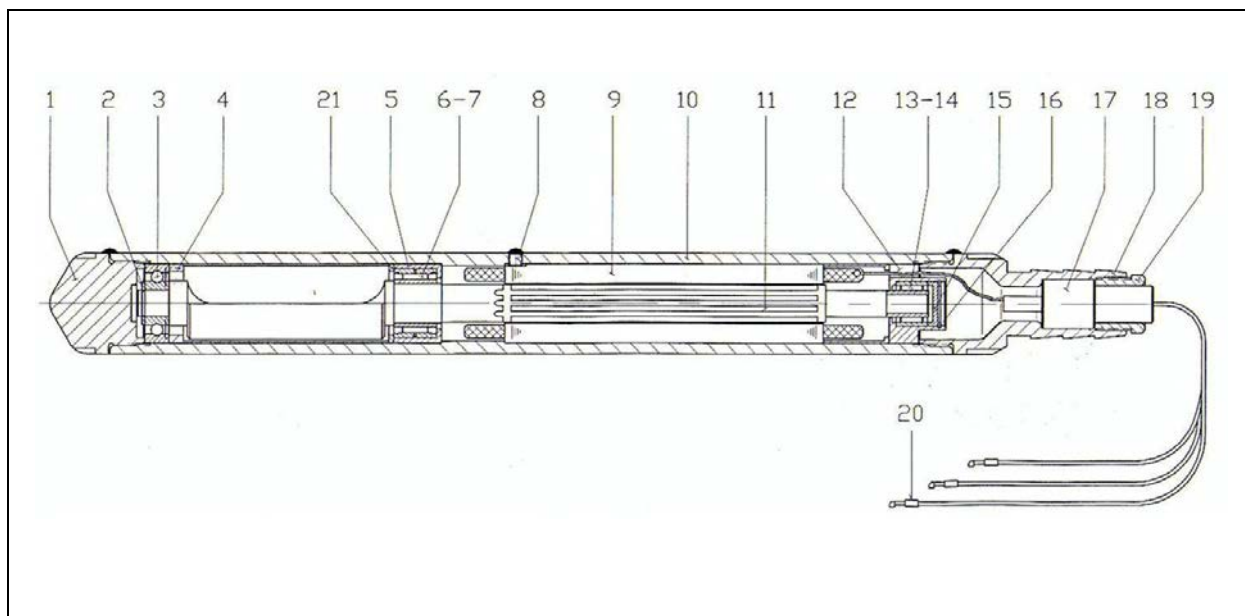
 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Mando MAF Control MAF Commande MAF Encomenda MAF	Código: 141595R013
--	---	-------------------------------------



<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/ Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Funda	Hose	Gaine	Tubo de borracha	173627R014	1
02	Casquillo	Coupling	Accouplement	Casquillo	130675R014	1
03	Tapa	Lid	Couvercle	Tampa	120546R013	1
04	Tornillo auto.	Screw	Vis	Parafuso	4075010420	4
05	Protección Interruptor	Switch protection	Protection interrupteur	Protecção interruptor	173999R014	1
06	Tornillo Philips	Philips screw	Vis philips	Parafuso Philips	3798520410	4
07	Junta	Seal Join	Joint	Junta	173708R014	1
08	Manguito	Cable Channels	Manchon	União	173132R013	1
09	Caja	Switch box	Boitier interrupteur	Caixa interruptor	173676R013	1
10	Interruptor	Switch	Interrupteur	interruptor	4048000452	1
11	Cable manguera	Cable	Câble tuyau	Cabo tubo	4020000434	1
12	Abrazadera	Hose clamp	Anneau	Anel	4000003740	1
13	Prensaestopas	Cable attaching	Presse éutope	Prensa estopas	4048000016	1
14	Clavija	Plug	Prise	Cavilha	4048032030	1
15	Cable eléctrico	Cable	Câble électrique	Cabo eléctrico	4020000413	1
16	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						


8.-2. *Aguja Alta Frecuencia.....VAF-38LT High frequency needle.....VAF-38LT*
Aiguille à haute fréquence.....VAF-38LT Agulha Alta Frequência.....VAF-38LT

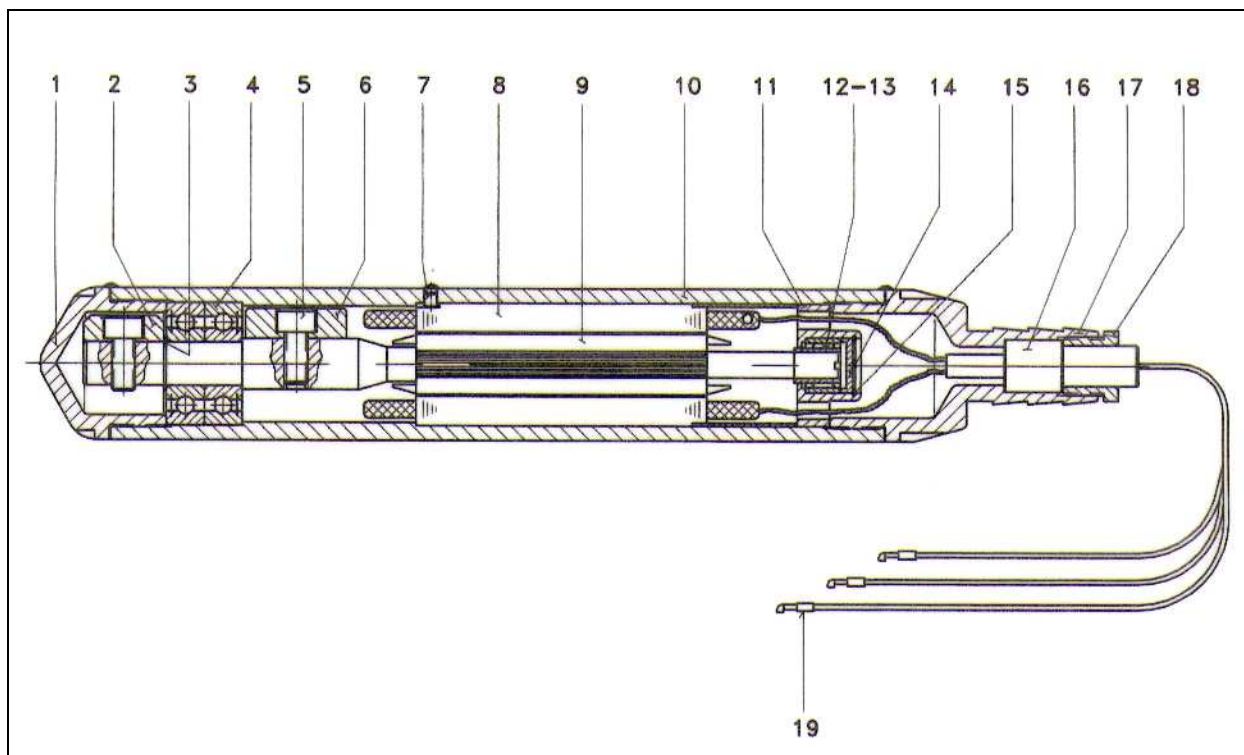
 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-38LT Needle VAF-38LT Aiguille VAF-38LT Agulha VAF-38LT	Código: 141311R013
--	---	---



Pos.	Denominación	Description	Description	Descrição	Código/ Code	Cant. Qty.
01	Punta	Vibrating Head	Pointe	Ponta	173355R014	1
02	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4005000010	1
03	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060620009	1
04	Casquillo Distancia	Distance Ring	Frette Distancie	Casquilho Distancçia	130714R014	1
05	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130713R014	1
06	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012001518	1
07	Rodamiento de Aguja	Needle bearing	Roulement d'aiguilles	Rodamento de Agulha	4060181600	1
08	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
09	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141312R014	1
10	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110386R013	1
11	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141309R013	1
12	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130719R013	1
13	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012003010	1
14	Rodamiento de Aguja	Needle Bearing	Roulement d'aiguilles	Rodamento de Agulha	4060101207	1
15	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120507R014	1
16	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000017	1
17	Pasacables	Cable protection	Gaine	Paso cabos	173401R014	1
18	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173356R014	1
19	Prensaestopas	Cable attaching	Presse-étoupe	Prensa Estopas	173098R014	1
20	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
21	Arandela Tope	Washer End	Rondelle d'arrêt	Anel Tope	150861R014	1
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-3. Aguja alta frecuencia..... VAF-50CT High frequency needle..... VAF-50CT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-50CT Agulha Alta Frequência..... VAF-50CT


 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-50CT Needle VAF-50CT Aiguille VAF-50CT Agulha VAF-50CT	Código: 141160R013
--	---	-------------------------------------

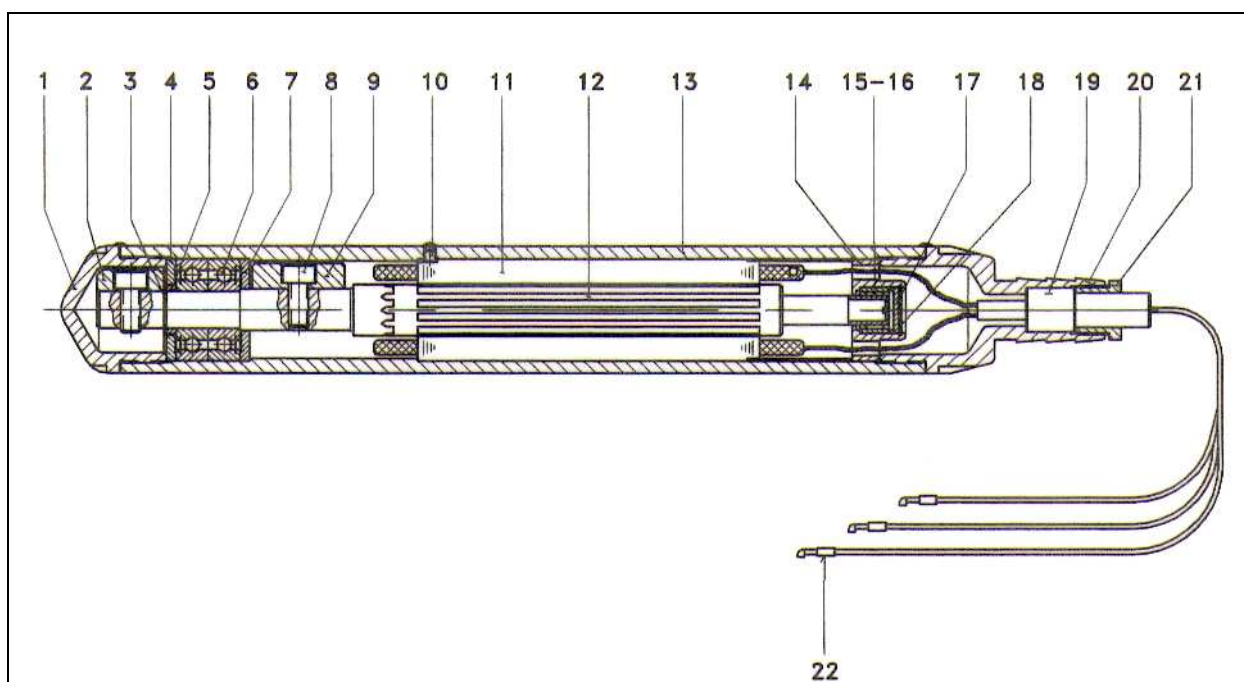


<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Punta	Vibrating Head	Pointe	Ponta	173091R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette	Casquilho contrapeso	130685R014	1
03	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4005000015	1
04	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060630209	2
05	Tornillo Allen	Allen Screw	Vis Allen	Parafuso allen	3912608015	2
06	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette contrepoids	Casquilho contrapeso	130683R014	1
07	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno allen	3913105005	1
08	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator completo	141095R013	1
09	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor completo	141169R013	1
10	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110373R013	1
11	Casquillo Tope	Ring	Frette d'arrêt	Casquilho tope	130684R013	1
12	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012003012	1
13	Rodamiento Agujas	Needle Bearing	Roulement d'Aiguilles	Rodamento agulhas	4060121200	1
14	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120492R014	1
15	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000019	1
16	Pasacables	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
17	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouplement	Acoplamento	173093R013	1
18	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
19	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-4. Aguja alta frecuencia..... VAF-50LT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-50LT

High frequency needle..... VAF-50LT
 Agulha Alta Frequência..... VAF-50LT


 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-50LT Needle VAF-50LT Aiguille VAF-50LT Agulha VAF-50LT	Código: 141166R013
--	---	-------------------------------------

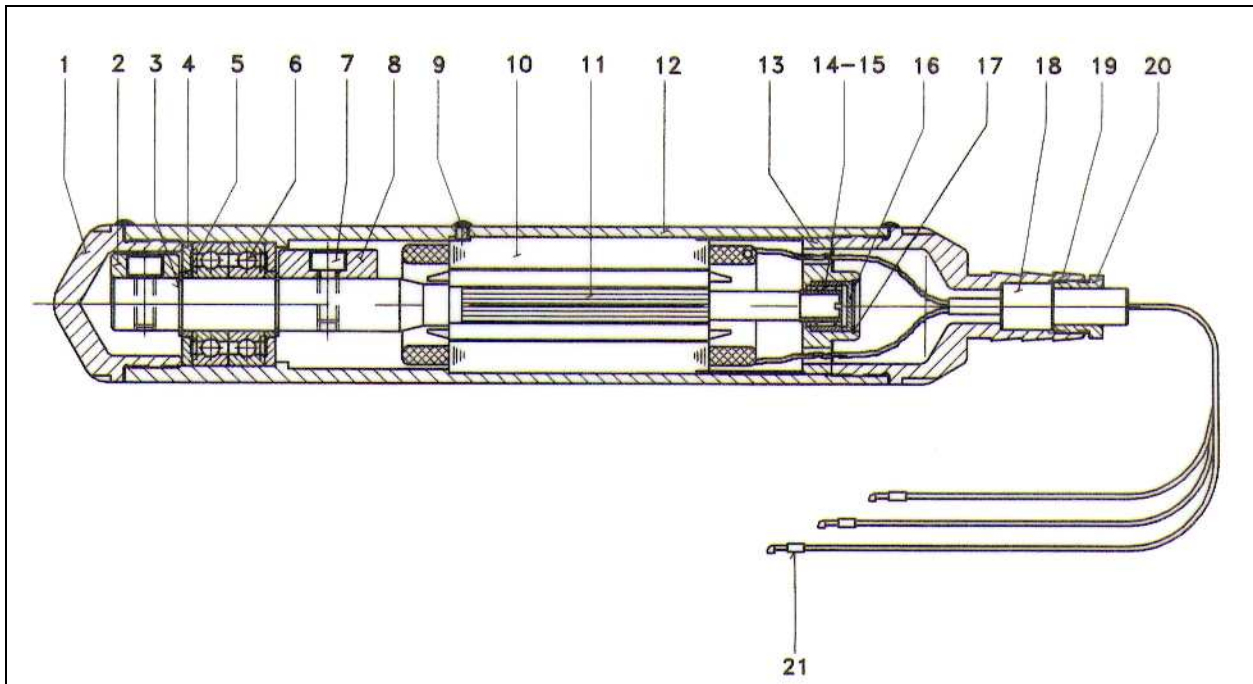


Pos.	Denominación	Description	Description	Descrição	Código/ Code	Cant. Qty.
01	Punta	Vibrating Head	Pointe	Ponta	173091R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette	Casquillo contrapeso	130685R014	1
03	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4005000015	1
04	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120512R014	1
05	Arandela	Washer	Rondelle	Anel	150848R014	1
06	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060630209	2
07	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120511R014	1
08	Tornillo Allen	Allen Screw	Vis Allen	Parafuso allen	3912608015	2
09	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette contrepoids	Casquillo Contrapeso	130686R014	1
10	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
11	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141162R013	1
12	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141203R013	1
13	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110380R013	1
14	Casquillo Tope	Ring	Frette d'arrêt	Casquillo Tope	130684R013	1
15	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012003012	1
16	Rodamiento de Aguja	Needle Bearing	Roulement aiguilles	Rodamiento Agulhas	4060121200	1
17	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120492R014	1
18	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000019	1
19	Pasacables	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
20	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173093R013	1
21	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
22	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-5. Aguja alta frecuencia..... VAF-60CT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-60CT

High frequency needle..... VAF-60CT
 Agulha Alta Frequência..... VAF-60CT


 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-60CT Needle VAF-60CT Aiguille VAF-60CT Agulha VAF-60CT	Código: 141177R013
--	---	-------------------------------------

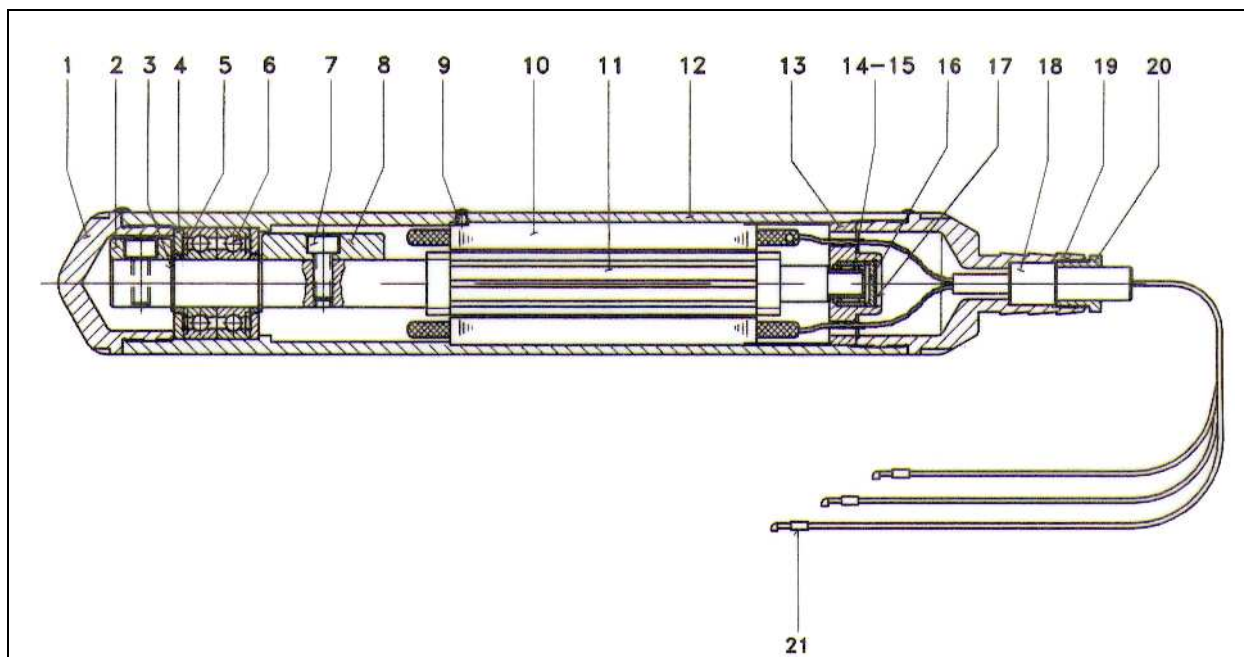


<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Punta	Vibrating head	Pointe	Ponta	173096R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette contrepoids	Casquilho contrapeso	130688R014	1
03	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4005000020	2
04	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120514R014	2
05	Arandela	Washer	Rondelle	Anel	150849R014	2
06	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060620409	2
07	Tornillo Allen	Allen Screw	Vis Allen	Parafuso Allen	3912168020	2
08	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette contrepoids	Casquilho contrapeso	130692R014	1
09	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
10	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141180R013	1
11	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141204R013	1
12	Carcasa Aguja	Housing	Carcasse Aiguille	Carcaça Agulha	110381R013	1
13	Casquillo Tope	Ring	Frette d'arrêt	Casquilho Tope	130687R013	1
14	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012003012	1
15	Rodamiento de Agujas	Needle Bearing	Roulement Aiguilles	Rodamiento Agulhas	4060121200	1
16	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120492R014	1
17	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000019	1
18	Pasacable	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
19	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173094R013	1
20	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
21	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-6. Aguja alta frecuencia..... VAF-60LT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-60LT

High frequency needle..... VAF-60LT
 Agulha Alta Frequência..... VAF-60LT


 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-60LT Needle VAF-60LT Aiguille VAF-60LT Agulha VAF-60LT	Código: 141167R013
--	---	-------------------------------------

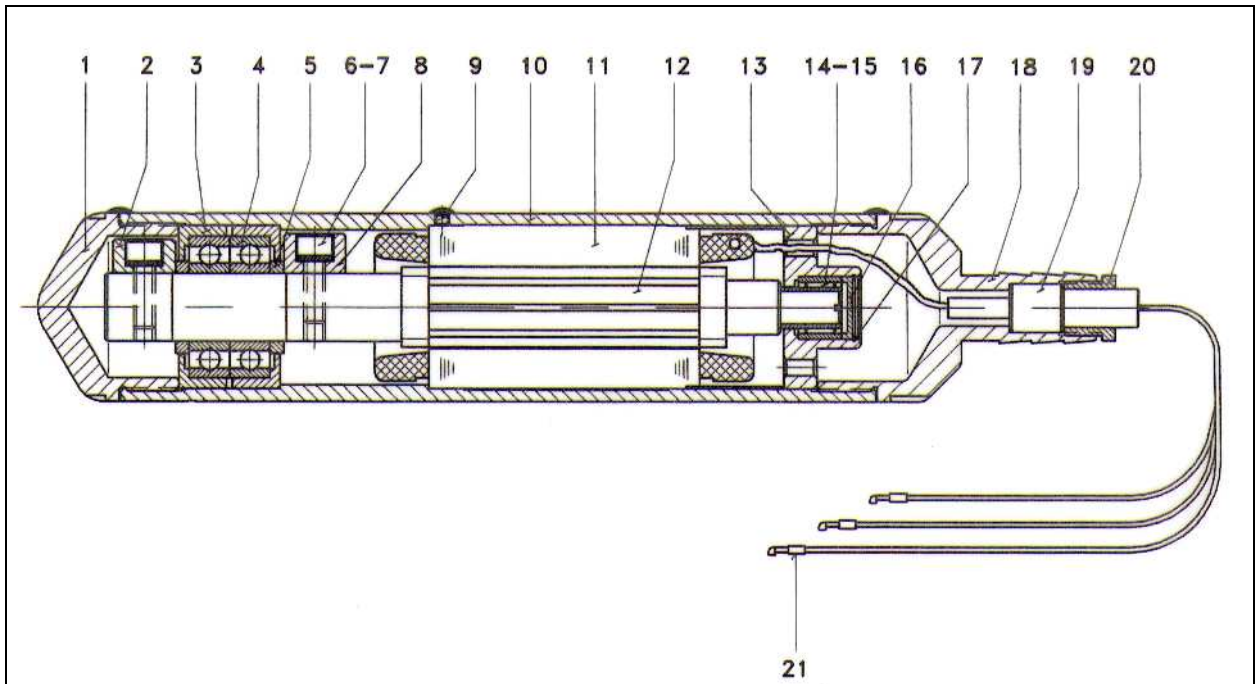


<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Punta	Vibrating Head	Pointe	Punta	173096R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette Contrepoids	Casquilho contrapeso	130688R014	1
03	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4005000020	2
04	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120514R014	2
05	Arandela	Washer	Rondelle	Anel	150849R014	2
06	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060620409	2
07	Tornillo Allen	Allen Screw	Vis Allen	Parafuso Allen	3912168020	2
08	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette Contrepoids	Casquilho contrapeso	130689R014	1
09	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
10	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141172R013	1
11	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141170R013	1
12	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110374R013	1
13	Casquillo Tope	Lid	Frette d'arrêt	Casquilho Tope	130687R013	1
14	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012003012	1
15	Rodamiento de Agujas	Needle Bearing	Roulement Aiguilles	Rodamento Agulhas	4060121200	1
16	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120492R014	1
17	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000019	1
18	Pasacables	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
19	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173094R013	1
20	Prensaestopas	Cable Attaching	Prese-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
21	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-7. Aguja alta frecuencia..... VAF-70CT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-70CT

High frequency needle..... VAF-70CT
 Agulha Alta Frequência..... VAF-70CT


 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-70CT Needle VAF-70CT Aiguille VAF-70CT Agulha VAF-70CT	Código: 141173R013
--	---	-------------------------------------

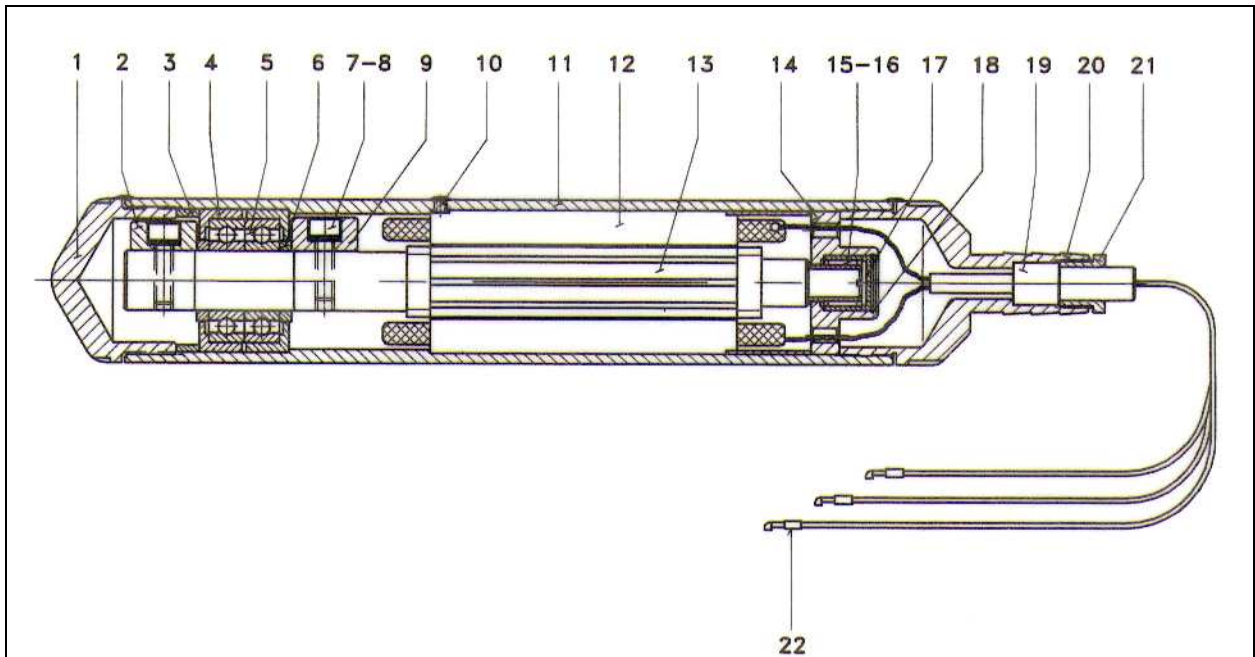


<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Punta	Vibrating head	Pointe	Ponta	173088R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette Contrepoids	Casquilho contrapeso	130691R014	1
03	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130681R014	2
04	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060620509	2
05	Arandela	Washer	Rondelle	Anel	150846R014	2
06	Arandela Dentada	Notched lock washer	Rondelle Dentée	Anel Denteado	4013000908	2
07	Tornillo Allen	Allen screw	Vis Allen	Parafuso Allen	3912168025	2
08	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frete Contrepoids	Casquilho contrapeso	130690R014	1
09	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
10	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110375R013	1
11	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141176R013	1
12	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141174R013	1
13	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130678R013	1
14	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012001215	1
15	Rodamiento Agujas	Needle Bearing	Roulement Aiguilles	Rodamento Agulhas	4060151600	1
16	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120505R014	1
17	Anillo	Safety Ring	Aneau	Anel	4006000023	1
18	Pasacables	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
19	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173092R013	1
20	Prensaestopas	Cable Attaching	Prese-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
21	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

8.-8. Aguja alta frecuencia..... VAF-70LT
 Aiguille à haute fréquence..... VAF-70LT

High frequency needle..... VAF-70LT
 Agulha Alta Frecuência..... VAF-70LT

 INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA	Aguja VAF-70LT Needle VAF-70LT Aiguille VAF-70LT Agulha VAF-70LT	Código: 141157R013
--	---	-------------------------------------



<u>Pos.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Description</u>	<u>Description</u>	<u>Descrição</u>	<u>Código/Code</u>	<u>Cant. Qty.</u>
01	Punta	Vibrating Head	Pointe	Ponta	173088R014	1
02	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette Contrepoids	Casquilho contrapeso	130680R014	1
03	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130682R014	1
04	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130681R014	2
05	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento	4060620509	2
06	Arandela	Washer	Rondelle	Anel	150846R014	2
07	Arandela Dentada	Notched lock washer	Rondelle Dentée	Anel Denteado	4013000908	2
08	Tornillo Allen	Allen screw	Vis Allen	Parafuso Allen	3912108025	2
09	Casquillo Contrapeso	Eccentric Mass	Frette Contrepoids	Casquilho contrapeso	130679R014	1
10	Espárrago Allen	Allen Bolt	Tige Allen	Perno Allen	3913105005	1
11	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	110371R013	1
12	Estator Completo	Stator	Stator Complet	Estator Completo	141156R013	1
13	Rotor Completo	Rotor	Rotor Complet	Rotor Completo	141159R013	1
14	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho	130678R013	1
15	Anillo	Ring	Anneau	Anel	4012001215	1
16	Rodamiento de Agujas	Needle Bearing	Roulement Aiguilles	Rodamento Agulhas	4060151600	1
17	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	120505R014	1
18	Anillo	Safety Ring	Anneau	Anel	4006000023	1
19	Pasacables	Cable Protection	Gaine	Paso cabos	173097R014	1
20	Acoplamiento	Coupling	Manchon d'accouple.	Acoplamento	173092R013	1
21	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupe	Prensa estopas	173098R014	1
22	Terminal	Connector	Terminal	Terminal	4048000346	3
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

9 MAINTENANCE CONTROL SHEET

NUMBER OF OVERHAU- LING	<u>DESCRIPTION OF OVERHAULING AND SIGNATURE</u>	DATE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

INDUSTRIAS TECHNOFLEX, S.A.

C/Josep Pujol, s/n.
Apartado de correos, 43
E-08191 RUBÍ (Barcelona)-SPAIN

Tel. (+34) 93 588 53 37
Fax (+34) 93 697 37 54
e-mail: technoflex@ficsa.com
Internet: <http://www.technoflex.es>



Cód.:4046600008 / 01.12



INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA