ENARCO, S.A.

AGUJAS CON MOTOR INTERNO
ELECTRIC VIBRATING POKERS
AIGUILLES A MOTEUR INTERNE
RÜTTELLANZEN MIT INNENMOTOR

Manual de instrucciones
Instruction manual
Manuel d'instructions
Gebrauchsanweisungen

M38 AFP-M5 AFP-M6 AFP-M7 AFP-M8AFP
MP38 AFP-MP5 AFP-MP6 AFP-MP7 AFP

es
en
fr
de

MX-816-1611

ÍNDICE

1	PRÓLOGO	2
2	CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR ELECTRICO	3
3	CONDICIONES DE UTILIZACION	5
	3.1 AREA DE TRABAJO	5
	3.2 SEGURIDAD ELECTRICA	5
	3.3 SEGURIDAD PERSONAL	5
	3.4 USO DE LA HERRAMIENTA Y CUIDADOS	5
	3.5 SERVICIO	6
	3.6 REGLAS DE SEGURIDAD ESPECIFICAS	6
4	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	7
	4.1 PUESTA EN SERVICIO	7
	4.2 CONEXION DE LAS AGUJAS VIBRANTES AL CONVERTIDOR	7
	4.3 CABLES DE PROLONGACION	7
	4.4 INSPECCION	8
	4.5 MANTENIMIENTO PERIODICO	8
	4.6 ALMACENAMIENTO	9
	4.7 TRANSPORTE	9
5	LOCALIZACIÓN DE AVERIAS	8
6	INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS	9
	6.1 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS	9
	6.2 INSTRUCCIONES PARA SOLICITAR GARANTÍAS	9
7	RECOMENDACIONES DE USO	11

es

1 PRÓLOGO

Agradecemos su confianza depositada en la marca **ENAR**

Para el máximo aprovechamiento de su equipo de vibración recomendamos que lea y entienda las normas de seguridad, mantenimiento y utilización recogidas en este manual de instrucciones.

Las piezas defectuosas deben ser reeemplazadas inmediatamente para evitar problemas mayores.

El grado de disponibilidad de la máquina aumentará si sigue las indicaciones de este manual.

Para cualquier comentario o sugerencia sobre nuestras máquinas estamos a su total disposición.

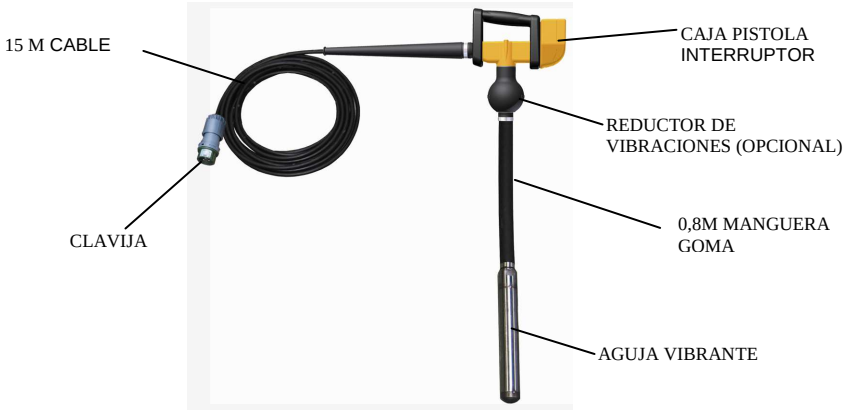
es

2 CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR ELECTRICO

MODELO	M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP
TIPO	AGUJA VIBRANTE CON MOTOR INTERNO DE 42 V 3-200 HZ Clase III. IP 67.
APLICACION	VIBRACIÓN INTERNA DEL HORMIGÓN.
CABLE DE CONEXION CONVERTIDOR	STANDARD: 10 M LENGTH, WITH PLUG CE TYPE, TYPE H07 3X4MM^2, PARA TIPO PISTOLAS (MP): 15 M LONGITUD
MANGUERA DE PROTECCION	5M DE LONGITUD DE GOMA ANTIABRASIVA, 0,8M (MP)

M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP

MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP



MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**PESO** WEIGHT **POIDS** GEWICHT (Kg)	**DIAMETRO** DIAMETER **DIAMETRE** DURCHMESSER (mm)	**LONGITUD** LENGTH **LONGUEUR** LÄNGE (mm)	**TENSION - FRECUENCIA** VOLTAGE-FRECUENCY **TENSION-FREQUENCE** SPANNNUG-FREQUENZ	**presión Acust.** Sound press. **Acoust. Pressure** Schalldruckpegel (dB A) **	**Potencia Acust.** Sound Power **Acoust. Puissance** Schallmachtpegel (dB A) **
M38 AFP	12	38	370	200Hz- 42v 3~	74,5	81
M5 AFP	14	50	465	200Hz- 42v 3~	77	83,5
M6 AFP	15	58	425	200Hz- 42v 3~	78,5	85
M7 AFP	18	65	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5
M8 AFP	20	75	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5

es

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**INTENSIDAD (POTENCIA)** CONSUMP. (POWER) **INTENSITÉ (PUISSANCE)** STROMSTÄRKE (LEISTUNG)	**VIBRACION POR MINUTO** VIBRATION PER MINUTE **VIBRATIONS PAR MINUTE** VIBRIEREN PRO MINUTE	**FUERZA CENTRIFUGA** FORCE OUTPUT **FORCE CENTRIFUGE** FLIEHKRAFT	**CAPACIDAD DE VIBRADO** COMPACTING CAPACITY **CAPACITÉ DEVIBRATION** VIBRATIONSLEISTUNG	**MxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**DAMPER MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*
M35 AFP	8 (580 W)	12.000	175 Kp.	20m³/h	1,73	1,18	0,34
M5 AFP	12 (850 W)	12.000	375 Kp.	30m³/h	2,34	2,02	0,46
M6 AFP	15 (1000 W)	12.000	575 Kp.	35m³/h	1,99	1,95	0,39
M7 AFP	22 (1600 W)	12.000	720 Kp.	40m³/h	2,43	2,44	0,49
M8 AFP	18 (1300 W)	12.000	900 Kp.	45m³/h	2,48		

* Según ISO5349, sujetando la manguera a 2 m de la aguja trabajndo al aire. Incertidumbre K=0,5 m/s^2.

** Prueba hecha trabajamdo el vibrador al aire a 1,5 m de la aguja según EN-ISO 3744. K=2 dB

*** Para una efectiva compactación, usar el convertidor con suficiente potencia para el vibrador o vibradores que se conectan.

Todas agujas incluyen protección térmica en el motor.

Todos los tubos y puntas están endurecidos.

3 CONDICIONES DE UTILIZACION

¡ATENCION ! **Lea y entienda todas las instrucciones**

3.1 AREA DE TRABAJO

MANTENGA su zona de trabajo limpia y bien iluminada.

NO HACER FUNCIONAR estas máquinas en atmósferas explosivas, así como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.

MANTENGA a espectadores, niños y visitantes alejados mientras este funcionando la herramienta.

3.2 SEGURIDAD ELECTRICA

Herramientas conectadas a tierra SE ENCHUFARAN a una base adecuada y estarán en concordancia con todos los códigos y decretos.

NO QUITE el terminal de tierra o modifique él enchufe de ninguna forma.

NO UTILICE ningún adaptador de enchufe.

VERIFIQUE con un electricista cualificado si no sabe si salida esta adecuadamente conectada a tierra.

EVITE que el cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y frigoríficos.

NO EXPONGA las herramientas a la lluvia y a la humedad.

NO FUERCE el cable de alimentación.

NO USE NUNCA el cable de alimentación para transportar la herramienta.

NO TIRE del enchufe de la salida.

MANTENER el cable de alimentación alejado del calor, el aceite, aristas vivas y partes móviles.

REEMPLACE inmediatamente los cables de alimentación dañados.

CUANDO MANEJE una herramienta en exteriores utilizar una extensión para exteriores.

3.3 SEGURIDAD PERSONAL

PERMANEZCA ALERTA, con lo que esté haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta.

NO UTILICE la herramienta cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.

VISTA ADECUADAMENTE. NO LLEVE ropa suelta o joyería.

RECÓJASE el pelo si lo lleva largo.

MANTENGA su pelo, ropa o guantes fuera de partes móviles.

EVITE arranques accidentales.

ASEGÚRESE de que el interruptor está apagado antes de enchufar la herramienta.

QUITE las llaves de ajuste o los interruptores antes de la puesta en marcha de la herramienta.

NO SOBREPASE el límite de tus fuerzas. MANTÉNGASE bien alimentado y en equilibrio siempre.

UTILICE equipo de seguridad. UTILICE siempre protección para los ojos.

3.4 USO DE LA HERRAMIENTA Y CUIDADOS

UTILICE abrazaderas u otros elementos para asegurar y apoyar los elementos de trabajo en una plataforma estable.

NO FUERCE la herramienta. UTILICE correctamente la herramienta para su aplicación.

NO UTILICE la herramienta si el interruptor no puede ponerse en posición apagado (OFF).

DESCONECTE el enchufe de la alimentación antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.

ALMACENE las herramientas no utilizadas fuera del alcance de niños y personas sin conocimientos de la herramienta.

CONSERVE en buen estado la herramienta.

REVISE el descentrado de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta.

Si se daña, REALICE un mantenimiento antes de usarla.

UTILIZA los accesorios recomendados por el fabricante para el modelo utilizado.

3.5 SERVICIO

El mantenimiento de la herramienta DEBE REALIZARSE solo por personal cualificado.

Cuando revise la herramienta, UTILICE partes idénticas a las reemplazadas.

SIGA las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.

3.6 REGLAS DE SEGURIDAD ESPECIFICAS

Para su propia seguridad y como protección de otros y para no causar avería al motor, lea, entienda y siga las condiciones de utilización de esta máquina

1.- En primer lugar lea y entienda las instrucciones del convertidor donde van a ser conectadas las agujas con motor interno.

2.- Para el manejo autónomo de la aguja vibrante deberá asegurarse que los operarios han sido instruidos en el manejo de esta máquina.

3.- La aguja vibrante solo se utilizará en los trabajos específicos para los que ha sido desarrollada y bajo las instrucciones y las medidas de seguridad de este manual .

4.- Asegúrese que las partes de la aguja están fuertemente apretadas antes de poner en marcha el equipo.

5.- El enchufe del vibrador no deberá ser utilizado para poner en marcha o parar el equipo. Utilice para puesta en marcha o apagado el interruptor correspondiente.

6.- Proteger el cable de alimentación eléctrica contra calor, aceite o cantos vivos.

7.- Evitar que el cable de conexión sea aplastado por máquinas pesadas que puedan producir su rotura.

8.- Compruebe que el cable eléctrico es de la sección adecuada y está en perfecto estado (ver apartado 3.3.2)

9.- No opere cerca de líquidos inflamables o en áreas expuestas a gases inflamables.

10.- No tenga la aguja funcionando fuera del hormigón más de 2 minutos. Se accionara el interruptor de puesta en marcha instantes antes de proceder al vibrado del hormigón y se deberá desconectar inmediatamente después de acabar la operación de vibrado.

11.- Se evitara que las agujas vibrantes estén funcionando en contacto con objetos sólidos durante periodos prolongados.

12.- No pare la aguja durante la operación de vibrado.

13.- No permita a personal no capacitado o sin experiencia manipular el vibrador o sus conexiones.

14.- Desconecte la aguja vibrante del convertidor antes de hacer cualquier servicio.

15.- Reemplace las partes desgastadas para evitar daños a los componentes internos (tabla 1.3.2).

16.- Use equipo de protección para oidos. El nivel de presión acústica de esta máquina puede alcanzar 80 dB (potencia acústica 88dB).

17.- La vibración que se transmite al operario no excede de 2,5 m/s2 de aceleración si se usa adecuadamente. Ver en tabla de características.

ADICIONALMENTE SE DEBERA RESPETAR LAS ORDENANZAS VIGENTES EN SU PAIS.

4 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.1 PUESTA EN SERVICIO

Leer el punto 3 CONDICIONES DE UTILIZACION

4.2 CONEXION DE LAS AGUJAS VIBRANTES AL CONVERTIDOR

El convertidor dispone de enchufes para conectar las agujas vibrantes.

En primer lugar conecte el convertidor a la toma eléctrica, asegúrese que la conexión es correcta (especificación y estado del cable según normas de seguridad), posteriormente accione el convertidor con su interruptor. Conecte la aguja al convertidor, y estará disponible para accionar su interruptor.

Para desconectar, en primer lugar desconectar las agujas vibrantes accionando el correspondiente interruptor, en segundo lugar desconectar el convertidor accionando su correspondiente interruptor y por último retirar la clavija del cable de alimentación de la caja de enchufes de la red eléctrica.

Posibilidades de conexión:

El consumo de las agujas en carga conectadas no debe exceder a la intensidad de salida especificada en la tabla de características eléctricas del convertidor.

4.3 CABLES DE PROLONGACION

Usar siempre cables de prolongación de tres vías equipados con enchufes adecuados

Evitar que pasen cargas pesadas por encima de los cables.

Secciones mínimas según normas VDE		
Línea	Carga max.	Fusible max.
mm²	A	A
1	15	10
1,5	18	10/3-16/1-
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

Para determinar la sección transversal seguir el siguiente procedimiento:

El calentamiento permitido del cable segun VDE (tabla para la sección transversal mínima requerida).

Por ej. Para 20 A, según tabla para 26 A o inferior la sección es de 2,5 mm^2.
Por tanto Sección elegida será 2,5 mm^2 mínimo.

es

4.4 INSPECCION

1.- Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de manejo y seguridad.

2.- Inspeccionar regularmente el buen estado de los cables de alimentación y la manguera de goma, cuando se perciba cualquier defecto, proceder a cambiar para evitar problemas mayores.

3.- Cuando se comprueben defectos que hagan peligrar la manipulación segura, se debe suspender el trabajo y realizar el mantenimiento correspondiente.

4.- El vibrador solo deberá ser utilizado en conjunto con todos los elementos de seguridad.

4.5 MANTENIMIENTO PERIODICO

1.- Los trabajos de las partes eléctricas solo deberán efectuarse por un experto.

2.- Desconecte la aguja vibrante del convertidor antes de hacer cualquier servicio.

3.- En todas las operaciones de mantenimiento se utilizarán recambios originales.

4.- Cada 24 meses o 500 horas de trabajo se recomienda una lubricación de los rodamientos de las agujas. Para ello se recomienda desmontar la aguja por un experto. Limpiar con disolvente el rodamiento y una vez seco llenar el espacio de la punta con el lubricante recomendado (recambio 107512). Si se observa un juego excesivo del rodamiento proceder a cambiarlo. Al montar las piezas aplicar sellante en todas las roscas (recomendado cinta de teflón). Apretar y limpiar el exceso de sellante. Es importante que queden bien apretadas todas las partes para que el agua no pueda penetrar. Posteriormente, colocar puntos de soldadura para evitar que se aflojen las partes. Dejar funcionar al aire 10 minutos y verificar que no pierde aceite (no tocar después de la prueba, la temperatura es elevada).

5.- Siempre que exista cambio del interruptor asegurarse que los tornillos de la caja interruptor quedan bien apretados y la caja estanca.

6.- Después de trabajos de mantenimiento y servicio se deberá montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.

7.- Cada 24 meses o con más frecuencia dependiendo de las condiciones de uso se recomienda que sea revisado por un taller autorizado.

8.- Comprobar el diámetro de desgaste de la aguja. Cuando el diámetro en el punto de mayor desgaste es inferior al especificado en negrita en la tabla según modelo cambiar la pieza correspondiente.

Modelo	Diámetro(mm)	Longitud (mm)
M38 AFP	**36,5** (38)	**365** (370)
M5 AFP	**48** (50)	**360** (365)
M6 AFP	**56** (58)	**371** (376)
M7 AFP	**63** (65)	**351** (356)
M8 AFP	**75** (73)	**378** (383)

a. Las medidas mínimas están impresas en negrita.

b. Las medidas entre paréntesis son las medidas originales.

c. El tubo deberá reponerse en cuanto alcance el diámetro mínimo.

d. La punta deberá reponerse en cuanto alcance la longitud mínima.

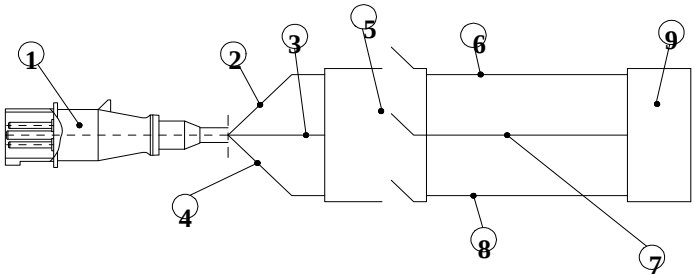
4.6 ALMACENAMIENTO

1.- Almacenar siempre la aguja en zonas limpias, secas y protegidas, cuando no sea usada por tiempo prolongado.

4.7 TRANSPORTE

1.- En vehículos de transporte se deberá asegurar la aguja contra deslizamientos, vuelcos y golpes.

5 LOCALIZACIÓN DE AVERIAS



1 - Clavija trifasica 32 A

2 - Cable a interruptor 4mm2

3 - Cable a interruptor 4mm2

4 - Cable a interruptor 4mm2

5 - Interruptor

6 - Cable a motor 2,5mm2

7 - Cable a motor 2,5mm2

8 - Cable a motor 2,5mm2

9 - Motor

PROBLEMA	CAUSA/SOLUCIÓN
La aguja no funciona	1. Verificar el convertidor trabaja correctamente
	2. Verificar cable a interruptor
	3. Verificar clavija
	4. Verificar interruptor
	5. Verificar conexiones
	6. Verificar motor
	7. El motor se para debido a sobrecalentamiento.
La aguja funciona pero se sobrecalienta	1. Verificar el voltaje y frecuencia del convertidor
	2. Verificar la aguja trabaja sumergida
	3. Rodamientos en mal estado o falta de engrase
	4. Comprobar alargaderas tienen sección adecuada
	5. Comprobar no hay ninguna fase cortada
La aguja hace excesivo ruido	Comprobar rodamientos

6 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS

6.1 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS

1.- En todos los pedidos de repuestos DEBE INCLUIRSE EL CÓDIGO DE LA PIEZA SEGÚN LA LISTA DE PIEZAS. Es recomendable incluir el NÚMERO DE FABRICACIÓN DE LA MÁQUINA.

2.- La placa de identificación con los números de serie y modelo se encuentran en la parte superior de la base motor.

3.- Provéanos con las instrucciones de transporte correctas, incluyendo la ruta preferida, la dirección y nombre completo del consignatario.

4.- No devuelva repuestos a fábrica a menos que tenga permiso por escrito de la misma.

6.2 INSTRUCCIONES PARA SOLICITAR GARANTÍAS

1.- La garantía tiene validez por 1 año a partir de la compra de la máquina. La garantía cubrirá las piezas con defecto de fabricación.

- En ningún caso la garantía cubrirá una avería por mal uso del equipo.

2.- En todas las solicitudes de garantía **DEBE ENVIARSE LA MÁQUINA A ENARCO, S.A. O TALLER AUTORIZADO**, indicando siempre la dirección y nombre completo del consignatario. Antes de enviar contactar con ENARCO para informar el motivo de la devolución.

3.- El departamento de S.A.T. notificará de inmediato si se acepta la garantía y en el caso de que se solicite se enviará un informe técnico.

4.- No tendrá ningún tipo de garantía cualquier equipo que haya sido previamente manipulado por personal no vinculado a ENARCO, S.A.

NOTA: ENARCO, S.A. se reserva el derecho a modificar cualquier dato de este manual sin previo aviso

7 RECOMENDACIONES DE USO

1. Seleccionar el tipo de vibrador adecuado según las dimensiones del encofrado, el espacio libre entre las armaduras, la consistencia del hormigón. Consultar el punto como seleccionar el vibrador. Se recomienda siempre tener un vibrador de reserva.

2. Antes de comenzar comprobar que el vibrador está en buenas condiciones y funciona correctamente. Usar los sistemas de protección y seguridad recomendados.

3. Verter el hormigón en la estructura evitando que el hormigón caiga desde gran altura. Se debe verter en el molde o encofrado más o menos nivelado. El espesor de cada capa será inferior a 50 cm, se recomienda entre 30 y 50 cm.

4. Introducir el vibrador verticalmente en la masa sin desplazarlo horizontalmente. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente. El vibrador se introduce verticalmente a intervalos regulares, separados de unos a otros una distancia de 7 a 8 veces el diámetro del vibrador. Mirar al hormigón cuando se vibra para determinar el campo de acción del vibrador. El campo de acción de cada punto de vibración se debe solapar para evitar zonas sin vibrar. La aguja debe penetrar unos 10 cm en la capa anterior para asegurar una buena adhesión entre las diferentes capas.

Entre cada capa no deberá transcurrir mucho tiempo para evitar juntas frías. No forzar o empujar el vibrador dentro del hormigón, este podría quedar atrapado en el refuerzo.

5. El tiempo de vibrado en cada punto dependerá del tipo de hormigón, tamaño del vibrador y otros factores. Este tiempo de vibrado puede oscilar entre 5 y 15 segundos. El tiempo es más corto para consistencias fluidas, en estas mezclas un vibrado en exceso puede producir segregación. Se considerará el hormigón bien vibrado cuando la superficie se vuelve compacta y brillante y dejan de salir burbujas de aire, también se nota un cambio en el ruido que produce el vibrador. Muchos defectos en estructuras son debidos a una ejecución de la operación de vibrado de forma desordenada y con prisas.

6. No se deberá presionar el vibrador contra armaduras o encofrados. Mantener una distancia de 7 cm como mínimo de las paredes.

7. La aguja se sacará despacio del hormigón y con movimientos hacia arriba y hacia abajo para dar tiempo que el hormigón rellene el agujero dejado por el tubo. La velocidad de extracción del vibrador debe ser aproximadamente 8 cm por segundo. Cuando está prácticamente fuera sacarlo rápidamente para evitar agitación de la superficie.

8. Para vibrar losas, inclinar la aguja para que el contacto superficial con la masa sea mayor.

9. No mantener durante largos periodos el vibrador fuera del hormigón, si no se continúa vibrando pararlo. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente.

10. Seguir las instrucciones de mantenimiento del vibrador.

Para conseguir una buena estructura de hormigón debemos partir de los componentes adecuados y realizar una vibración de la masa en toda la estructura.

es

INDEX

1	INTRODUCTION	2
2	VIBRATING POKERS CHARACTERISTICS	3
3	USAGE CONDITIONS	5
	3.1 WORK AREA	5
	3.2 PERSONAL SAFETY	5
	3.3 SERVICE	6
	3.4 SPECIFIC SAFETY RULES	6
4	OPERATION AND MAINTENANCE	7
	4.1 GETTING STARTED	7
	4.2 EXTENSION	7
	4.3 INSPECTION	7
	4.4 REGULAR MAINTENANCE	8
	4.5 STORAGE	8
	4.6 TRANSPORTATION	8
5	LOCATING MALFUNCTIONS	9
6	INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS	10
	6.1 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS	10
	6.2 INSTRUCTIONS TO REQUEST WARRANTIES	10
7	RECOMENDATIONS OF USE	11

1 INTRODUCTION

Thank you for trusting the **ENAR** brand

For the maximum performance of the equipment, we recommend to read carefully the safety recommendations, maintenance, and usage listed in this manual

Defective parts should be replaced immediately to avoid major problems.

The effective longevity of the equipment will increase if the manual instructions are followed.

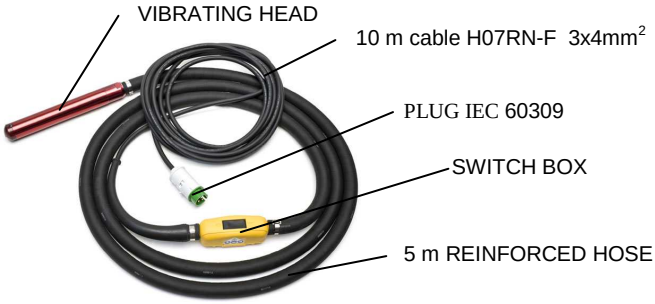
We will glad to help you with any comments or suggestions in reference to our equipment.

en

2 VIBRATING POKERS CHARACTERISTICS

MODEL	M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP
TYPE	Vibrating poker with motor in head working at 42 V 3-200 Hz class III
APPLICATION	Compacting of concrete
CONNECTION CABLE TO CONVERTER	Standard: 10 m length, with plug CE type, type H07 3x4mm^2 For gun type (MP): 15 m length
PROTECTION HOSE	Standard: 5m length of rubber hose. 0,8m (MP)
IP PROTECTION	IP 67

M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP



MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**PESO** WEIGHT **POIDS** GEWICHT (Kg)	**DIAMETRO** DIAMETER **DIAMETRE** DURCHMESSER (mm)	**LONGITUD** LENGTH **LONGUEUR** LÄNGE (mm)	**TENSION - FRECUENCIA** VOLTAGE-FRECUENCY **TENSION-FREQUENCE** SPANNNUG-FREQUENZ	**presión Acust.** Sound press. **Acoust. Pressure** Schalldruckpegel (dB A) **	**Potencia Acust.** Sound Power **Acoust. Puissance** Schallmachtpegel (dB A) **
M38 AFP	12	38	370	200Hz- 42v 3~	74,5	81
M5 AFP	14	50	465	200Hz- 42v 3~	77	83,5
M6 AFP	15	58	425	200Hz- 42v 3~	78,5	85
M7 AFP	18	65	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5
M8 AFP	20	75	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5

en

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**INTENSIDAD (POTENCIA)** CONSUMP. (POWER) **INTENSITÉ (PUISSANCE)** STROMSTÄRKE (LEISTUNG)	**VIBRACION POR MINUTO** VIBRATION PER MINUTE **VIBRATIONS PAR MINUTE** VIBRIEREN PRO MINUTE	**FUERZA CENTRIFUGA** FORCE OUTPUT **FORCE CENTRIFUGE** FLIEHKRAFT	**CAPACIDAD DE VIBRADO** COMPACTING CAPACITY **CAPACITÉ DEVIBRATION** VIBRATIONSLEISTUNG	**MxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**DAMPER MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*
M35 AFP	8 (580 W)	12.000	175 Kp.	20m³/h	1,73	1,18	0,34
M5 AFP	12 (850 W)	12.000	375 Kp.	30m³/h	2,34	2,02	0,46
M6 AFP	15 (1000 W)	12.000	575 Kp.	35m³/h	1,99	1,95	0,39
M7 AFP	22 (1600 W)	12.000	720 Kp.	40m³/h	2,43	2,44	0,49
M8 AFP	18 (1300 W)	12.000	900 Kp.	45m³/h	2,48		

*According to ISO5349, hanging the hose at 2m. of the poker and working unloaded the poker. Uncertainty K=0,5 m/s^2.

**Test done without load at 1,5 m from the poker acc. to EN-ISO ñ3744. K=2 B

*** For an effective compaction, use the converter with enough power for the power of the poker.

All the pokers include thermal protection motor.

All the tubes and caps are hardened to protect from hits.

3 USAGE CONDITIONS

WARNING! Read and understand all instructions.

3.1 WORK AREA

KEEP your work area clean and well lit.

DO NOT OPERATE power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.

KEEP bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.

GROUNDED TOOLS MUST BE PLUGGED INTO an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances.

NEVER REMOVE the grounding prong or modify the plug in any away.

DO NOT USE any adaptor plugs.

CHECK with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.

AVOID body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.

DON'T EXPOSE power tools to rain or wet conditions.

DO NOT ABUSE the cord.

NEVER USE the cord to carry the tool.

NEVER PULL the plug from an outlet.

KEEP cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.

REPLACE damaged cords immediately.

WHEN OPERATING a power tool outside, use an outdoor extension cord.

3.2 PERSONAL SAFETY

STAY ALERT, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.

DO NOT USE TOOL while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.

DRESS PROPERLY.

DO NOT WEAR loose clothing or jewellery.

CONTAIN long hair. KEEP your hair, clothing, and gloves away from moving parts.

AVOID accidental starting.

BE SURE switch is off before plugging in.

REMOVE adjusting keys or switches before turning the tool on.

DO NOT overreach.

KEEP proper footing and balance at all times.

USE safety equipment.

Always WEAR eye protection.

USE clamps or other practical way to secure and support the work piece to a stable platform.

DO NOT FORCE tool.

USE the correct tool for your application.

DO NOT USE tool if switch does not turn it on or off.

DISCONNECT the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.

STORE idle tools out of reach of children and other untrained persons.

MAINTAIN tool with care.

CHECK for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.

USE only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.

3.3 SERVICE

Tool service MUST BE PERFORMED only by qualified repair personnel.

When servicing a tool, USE only identical replacement parts.

FOLLOW instructions in the Maintenance section of this manual.

3.4 SPECIFIC SAFETY RULES

For your own safety, as protection for others, and to avoid damage to the motor, read carefully the following usage recommendations.

1.- Firstly read the instruction of the converter where you are going to connect the vibrating pokers.

2.- For the operation of the vibrating poker, make sure that operators have been instructed in the proper usage of the machine.

3.- The vibrating poker should only be used in the specific jobs for which it has been developed and under the instruction and safety recommendations of this manual.

4.- Be sure that the parts of the poker are tight before starting working.

5.- The vibrating poker plug should not be used to start or stop the equipment, use the switch.

6.- Protect the electrical cable against heat, oil, or sharp edges.

7.- Avoid the flattening of the cable by heavy machinery which could cause breakage.

8.- Check the electrical cable is with the proper section and it is in good condition. (See section 3.3.2)

9.- Do not work close to flammable liquids or in areas exposed to flammable gases.

10.-The vibrating poker should not be working out of concrete more than 5 minutes. Switch on before starting working and disconnecting them immediately after finishing the vibrating operation.

11.- Avoid the vibrating pokers are working in contact with hard object during a long period.

12.- Do not stop the vibrating poker inside the concrete.

13.- Do not permit untrained personnel to operate the vibrating poker or connections.

14.- Disconnect the vibrating poker from the converter before doing any operation.

15.- Change the external wear parts to avoid damage to the internal parts. (Table 1.3.2).

16.- Proper protective equipment SHOULD BE USED because the acoustic pressure of this machine can reach 80dB and acoustic power level 88 dB. (see table)

17.- The vibration that transmits to the operator does not exceed 2,5 m/s^2 of acceleration.*Check table in vibrating poker characteristics*

IN ADDITION, LOCAL COUNTRY ESTABLISHED ORDINANCES SHOULD BE RESPECTED.

4 OPERATION AND MAINTENANCE

4.1 GETTING STARTED

Read item 3 USAGE CONDITIONS

VIBRATING POKER CONNECTION TO CONVERTER

The poker has sockets to connect the vibrating pokers.

Firstly, connect the converter to the electrical supply; be sure that the connection is correct (specification and condition of cable according to standards of security). Them switch on the converter, connect the pokers and it will be available to switch on.

To disconnect, firstly switch off the vibrating pokers and then disconnect the converter with their switch and finally remove the converter plug of the electrical supply.

Connection possibilities:

The input current of the pokers connected in load shall not exceed the out current specified in the electrical characteristic table of the converter.

4.2 EXTENSION

Use three phase cables with the appropriate plugs.

Do not use damage or worn out cables.

Avoid heavy loads on cables.

Minimum sections according to VDE rules		
Line	**Maximum**	**Max. fuse**
mm²	**A**	**A**
1	15	10
1,5	18	10/3-16/1-
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

To determine the transversal section, follow the next recommendation:

The allowed heating according to VDE standard requires the transversal sections according to the working current (attached table).

I.e.For 20 A, according to the table for 26 A or less the section is 2,5 mm^2.

Therefore, the section chosen will be 2,5 mm^2 minimum.

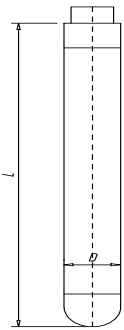
4.3 INSPECTION

1. Before starting the job, check the correct working of all the handling and safety devices.
2. Inspect regularly the good conditions of the cables and the rubber housing. When a defect is detected, proceed to change to avoid bigger problems.
3. If defects are found in the safety devices or other defects, which could reduce the safe handling of the equipment, stop working and notify to the proper responsible person.

4.4 REGULAR MAINTENANCE

1. Only an expert shall work on the electrical parts.
2. Disconnect the vibrating poker of the converter before doing any maintenance
3. In all maintenance operations, original parts will be used.
4. Every 24 months or 500 hours of working a lubrication of the bearings of the vibrating pokers is recommended. An expert should dismantle the vibrating poker. Clean with solvent the bearings and when this is dry fill in with the oil recommended (107512 spare part). If you note an excessive play in the bearings proceed to change it. When you reassemble place the sealant in all the threads (PTFE tape). It is important all the parts are tighten (200 to 400 Nm of torque) to avoid the water does not penetrate in the head. Finally, apply two weld spots to secure the parts do not loose. Test working 10 minutes on the air and check no leak of oil (no touch after the test it is very hot).
5. Always you change the switch be sure the bolts of the switch box are tighten and the box is watertight.
6. After maintenance jobs all the parts must be assembled correctly.
7. Every 24 months or more frequently, depending on the use, it is recommended an inspection be done by an authorised dealer.
8. Check the wear of the poker controlling the outside diameter and length of the poker. Replace the housing or cap when the diameter or length in the least point is less than the specified in the table according to the model.

Model	Diameter(mm)	Length (mm)
M38 AFP	**36,5** (38)	**365** (370)
M5 AFP	**48** (50)	**360** (365)
M6 AFP	**56** (58)	**371** (376)
M7 AFP	**63** (65)	**351** (356)
M8 AFP	**75** (73)	**378** (383)



a. The minimum dimensions are bold printed
b. The dimensions into brackets are the original dimensions
c. Replace the housing when reach the minimum diameter
d. Replace the cap when reach the minimum length

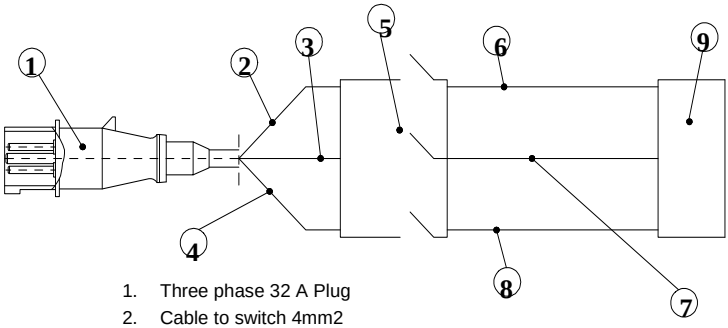
4.5 STORAGE

Store the vibrating pokers in clean, dry and protected areas when it is not used for long periods.

4.6 TRANSPORTATION

When transporting by vehicles, be sure the equipment is safe against slipping, overturning and blows.

5 LOCATING MALFUNCTIONS



1. Three phase 32 A Plug
2. Cable to switch 4mm2
3. Cable to switch 4mm2
4. Cable to switch 4mm2
5. Switch
6. Cable to motor 2,5mm2
7. Cable to motor 2,5mm2
8. Cable to motor 2,5mm2
9. Motor

PROBLEM	CAUSE/SOLUTION
The poker does not work	1. Verify the converter is working
	2. Check plug
	3. Check cable to switch
	4. Check switch
	5. Check connections
	6. Check motor
	7. The motor stopped due to overheating
The poker works but overheats	1. Check the output voltage and frequency of the converter
	2. Check the poker is working complete in the concrete
	3. Bearings are damaged or without lubrication
	4. Check extension cables
	5. Check none phase is cut
The poker is noisy	Check bearings

6 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

6.1 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

1. All spare parts request must include PART CODE NUMBER AS STATED IN THE PART LIST. We recommend to include ITEM´S MANUFACTURE NUMBER.
2. The identification plate with manufacture and model number is located in the top part of the motor`s plastic frame. The transmission and pokers have the manufacture number engraved outside.
3. Let us to know the correct shipping instructions, including the wished route and the address and consignee`s complete name.

6.2 INSTRUCTIONS TO REQUEST WARRANTIES

1. The warranty is valid 1 year after the purchasing of the machine, the warranty will cover parts with manufacture`s defects. In no case the warranty will cover a malfunction **due to improper usage of the equipment**.
2. In all warranty requests **THE MACHINE MUST BE SENT TO ENARCO, S.A. or to an AUTHORIZED SHOP**, always including the complete address and name of the consignee. Before sending, contact with ENARCO to inform about the return.
3. The Technical Assistance Service will immediately notify you if it accepts the warranty and if requested, it will send a technical report.
4. The warranty will be void if any equipment has been previously handled by personnel outside of **ENARCO, S.A**. or not authorized by it.

NB: ENARCO, S.A., reserves the right to modify any part of this manual without prior notice.

7 RECOMENDATIONS OF USE

1. Choose the type of vibrator adequate to the dimensions of the structure to vibrate, the distance among the reinforcement and the slump cone. It is recommendable to have an additional concrete vibrator.
2. Before starting check that the concrete vibrator is in good use and it works correctly. Use the means of safety and protection.
3. Pour the concrete in the structure avoiding high heights. Try to pour levelled the concrete. The thickness of every layer should be less than 50 cm; it is recommendable between 30 and 50 cm.
4. Introduce the vibrator vertically in the concrete mass without moving it horizontally. Do not use the vibrator to push the concrete horizontally. The concrete vibrator should be introduced into the mass at regular intervals. The interval should be from 7 to 8 times the diameter of the poker. See the concrete in the process of vibrating to determine the field of action of the vibrator. This field should be overlapped to avoid areas without vibrating. To obtain an optimum compacting of the concrete, plunge it 10 cm into the precedent layer to assure a good adherence. The time in vibrating the different layers should not be big to avoid cold joints. Do not push or force the vibrator into the mass, it could be stuck in the reinforcements.
5. The time of vibration in each point depends on the type of the concrete, the size of the vibrator and other factors. This time can be from 5 to 15 seconds after the immersion in each point. The time is shorter for a fluid mass; a vibration in excess can produce segregation. It is considered the concrete to be well vibrated when the surface around the poker is shiny and compact and there is no more air bubbles, as well a change in the noise of the vibrator is produced. So much defects in structures are produced due to perform the vibration in an unmethodical way and in a hurry.
6. Do not push or force the vibrator against the reinforcement. Keep a distance of 7 cm minimum from the walls.
7. Always remove the poker vertically with movements upwards and downwards so the concrete fills the empty space again. Do not switch off until you stop the vibration completely. Se speed of removing is approximately 8 cm per second. When the vibrator is nearly out extract quickly to avoid shaking the surface.
8. In order to vibrate slabs, the poker has to be kept oblique so that the contact with mass is bigger and the compacting effect is better.
9. Do not keep the concrete vibrator out of the concrete during long periods. If you do not continue vibrating stop it.
10. Follow the maintenance instructions.

The concrete has to be carefully prepared to get the best effects of the vibration in terms of consistency and resistance.

INDICE

1	PROLOGUE	2
2	CARACTERES DU VIBRATEUR	3
3	CONDITIONS D'UTILISATION	5
	3.1 AIRE DE TRAVAIL	5
	3.2 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE	5
	3.3 SÉCURITÉ DES PERSONNES	5
	3.4 UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS	6
	3.5 RÉPARATION	6
	3.6 RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIERES	6
4	MANIPULATION ET ENTRETIEN	7
	4.1 MISE EN SERVICE	7
	4.2 CONNEXION DES AIGUILLES AU CONVERTISSEUR	7
	4.3 CABLES DE RALLONGE	7
	4.4 INSPECTION	8
	4.5 ENTRETIEN PERIODIQUE	8
	4.6 ENTREPOSAGE	9
	4.7 TRANSPORT	9
5	LOCALISATION DE PANNES	9
6	INSTRUCTIONS POUR S'APPROVISIONNER EN PIECES DETACHEES	10
	6.1 INSTRUCTIONS POUR COMMANDER LES PIECES DETACHEES	10
	6.2 INSTRUCTIONS POUR FAIRE JOUER LA GARANTIE	10
7	RECOMMENDATIONS D'UTILISATION	11

fr

1 PROLOGUE

Nous vous remercions de la confiance que vous avez déposé en la marque **ENAR.**

Pour profiter de votre appareil **ENAR** , nous vous recommandons de bien vouloir lire attentivement les recommandations de sécurité, entretien et utilisation que regroupe ce manuel d'instructions.

Les pièces défectueuses doivent être remplacées pour éviter des problèmes majeurs.

Le degré d'efficacité de l'appareil se verra amélioré si les instructions sont suivies comme indiqué ci-après.

Nous tenons à votre entière disposition pour répondre à tout type de remarque, question ou suggestion concernant cet appareil **ENAR**

fr

2 CARACTÉRISTIQUES DU VIBRATEUR

MODELE	M35AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP MP35AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP
TYPE	Vibrateur à moteur interne de 42 V 3~200 Hz class III qui ´Un balourd rapport. IP67
APPLICATION	Vibration interne du béton.
CABLE DE CONNEXION AU RESEAU	10m de longeur en standar avec prise de connexion homologuée CEE, type H07 3x4mm^2.
TUBE DE PROTECTION	5m de longueur de tube antiabrasif. 0,8m (MP)

M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP

MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP

fr

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**PESO** WEIGHT **POIDS** GEWICHT (Kg)	**DIAMETRO** DIAMETER **DIAMETRE** DURCHMESSER (mm)	**LONGITUD** LENGTH **LONGUEUR** LÄNGE (mm)	**TENSION - FRECUENCIA** VOLTAGE-FRECUENCY **TENSION-FREQUENCE** SPANNNUG-FREQUENZ	**presión Acust.** Sound press. **Acoust. Pressure** Schalldruckpegel (dB A) **	**Potencia Acust.** Sound Power **Acoust. Puissance** Schallmachtpegel (dB A) **
M38 AFP	12	38	370	200Hz- 42v 3~	74,5	81
M5 AFP	14	50	465	200Hz- 42v 3~	77	83,5
M6 AFP	15	58	425	200Hz- 42v 3~	78,5	85
M7 AFP	18	65	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5
M8 AFP	20	75	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**INTENSIDAD (POTENCIA)** CONSUMP. (POWER) **INTENSITÉ (PUISSANCE)** STROMSTÄRKE (LEISTUNG)	**VIBRACIÓN POR MINUTO** VIBRATION PER MINUTE **VIBRATIONS PAR MINUTE** VIBRIEREN PRO MINUTE	**FUERZA CENTRIFUGA** FORCE OUTPUT **FORCE CENTRIFUGE** FLIEHKRAFT	**CAPACIDAD DE VIBRADO** COMPACTING CAPACITY **CAPACITÉ DEVIBRATION** VIBRATIONSLEISTUNG	**MxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**DAMPER MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*
M35 AFP	8 (580 W)	12.000	175 Kp.	20m³/h	1,73	1,18	0,34
M5 AFP	12 (850 W)	12.000	375 Kp.	30m³/h	2,34	2,02	0,46
M6 AFP	15 (1000 W)	12.000	575 Kp.	35m³/h	1,99	1,95	0,39
M7 AFP	22 (1600 W)	12.000	720 Kp.	40m³/h	2,43	2,44	0,49
M8 AFP	18 (1300 W)	12.000	900 Kp.	45m³/h	2,48		

*Selong ISO5349, tenant the tube 2m. du vibrateur et travaillant en vide. Incertitude K=0,5 m/s^2.
**Test fait en vide 1,5 m du vibrateur, selon EN-ISO 3744. K=2 dB
*** Pour a good compactage, le converteur a d'avoir suffisant puissance.

Tous le vibrateurs ont protection thermique.
Tous le tubes et pointes sont traité.

3 CONDITIONS D'UTILISATION

AVERTISSEMENT! **Vous devez lire et comprendre toutes les instructions**

3.1 AIRE DE TRAVAIL

VEILLEZ à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée

N'UTILISEZ pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par example en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.

TENEZ à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique

3.2 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

LES OUTILS MIS À LA TERRE doivent être branchés dans une prise de courant correctament installée et mise aà la terre conformément à tous les codes et règlements pertinents

NE MODIFIEZ jamais la fiche de quelque façon que ce soit, par example en enlevant la broche de mise à la terre.

N'UTILISEZ pas d'adapteur de fiche

ADDRESEZ VOUS à un électricien qualifié, si vous n'êtes pas certain que la prise de courant est correctament mise à la terre.

EVITEZ tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigéraeurs,..)

N'EXPOSEZ pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau

N' MALTRATEZ pas le cordon

NE TRANSPORTEZ pas d'outil par son cordon

NE DÉBRANCHEZ pas la fiche en tirant sur le cordon

N' EXPOSEZ pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement

REMPLACEZ inmédiatement un cordon endommagé

LORSQUE VOUS UTILISEZ un outil électrique à l'exterieur, employez un prolongateur pou l'extérieur.

3.3 SÉCURITÉ DES PERSONNES

RESTEZ ALERTE, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement.

N'UTILISEZ pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments

HABILLEZ-VOUS convenablement. NE PORTEZ ni vêtements flottants ni bijoux.

ATTACHEZ les cheveux longs. N'APPROCHEZ jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement

MEFIEZ-VOUS d'un démarrage accidentel

AVANT DE BRANCHER l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur arrêt (0)

ENLEVEZ les clés de réglage ou de serrage avant de dérramer l'outil

NE VOUS PENCHEZ pas trop en avant

MAINTENEZ un bon appui et restez en équilibre en tous temps

UTILISEZ des accessoires de sécurité

PORTEZ toujours des lunettes ou une visiere

3.4 UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS

IMMOBILISEZ le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate

NE FORCEZ pas l'outil

UTILISEZ l'outil appropié à la tâche

N'UTILISEZ pas un outil si son interrepteur est bloqué

DÉBRANCHEZ la fiche de l'outil avant d'effectuer un r'eglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil

RANGEZ les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées

PRENEZ soin de bien entretenir les outils

SOYEZ attentif à tout déssalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil

SI VOUS CONSTATEZ qu'un outil est endommagé, faites-le reparrer avant de vous servir

N'UTILISEZ que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil

3.5 RÉPARATION

LA RÉPARATION des outils électriques doit être à un réparateur qualifié

N'EMPLOYEZ que des pièces de rechange d'origine

SUIVEZ les directives données à ce manuel de instructions.

3.6 RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIERES

Pour votre sécurité et celle des autres ainsi que pour ne pas endommager le moteur, lire attentivement et suivre les instructions d'utilisation de cet appareil:

1.- En premier lieu lire les intructions du convertisseur sur lequel doivent être connectés les aiguilles vibrantes à moteur interne.

2.- Vérifier que les utilisateurs ont été informés sur les conditions d'utilisation de cet appareil.

3.- Cet appareil ne peut être destiné qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu et selons les conditions qui sont détaillées dans ce manuel.

4.- S'assurer que toutes les parties de l'aiguille sont bien sérrées au moteur avant de commencer à travailler.

5.- L'aiguille devra être mise en marche en utilisant l'interrupteur prévu à cet effet.

6.- Protéger le câble d'alimentation de toute source de chaleur, d'huile , d'angles saillants et objets coupants.

7.- Eviter que le câble ne soit écrasé ou aplati par de lourdes charges, ce qui pourrait l'endommager.

8.- Vérifier que le câble électrique est de section adéquate et qu'il est en parfait état (voir 3.3.2).

9.- Ne pas travailler dans une zone exposée à des gaz ou liquides inflammables.

10.- Ne pas faire tourner l'aiguille hors du béton durant plus de 2 minutes.Mettre en marche dans le béton et éteindre avec l'interrupteur dès la sortie du béton.

11.-Eviter que les aiguilles fonctionnent au contact d'objets solides sur de longues périodes.

12.- Ne pas arrêter l'aiguille avant que la phase de vibration soit terminée.

13.- Ne pas laisser un personnel inexpérimenté ou non informé utiliser cet appareil.

14.- Déconnecter l'aiguille avant de faire tout type de réparation ou entretien.

15.- Remplacer les parties usées pour ne pas endommager les parties internes (table 1.3.2).

16.- DURANT L'UTILISATION de cet appareil, le niveau de préssion accoustique peut atteindre 80dB et que le niveau de puissance accoustique est de 88dB. (voir table)

17.- La vibration transmise à l'utilisateur n' excéde les 2,5m/s2 d'accéleration. (voir table caractéristiques du vibrateur)

RESPECTER ADDITIONNELLEMENT LES NORMES EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'UTILISATION.

4 MANIPULATION ET ENTRETIEN

4.1 MISE EN SERVICE

Lire le point 3 CONDITIONS D'UTILISATION

4.2 CONNEXION DES AIGUILLES AU CONVERTISSEUR

Le convertisseur est équipé de prises pour brancher les aiguilles vibrantes.

Connecter le convertisseur au réseau, s'assurer que la connexion est bien faite(spécification et état des câbles conformes aux normes de sécurité), puis mettre en marche le convertisseur avec l'interrupteur prévu à cet effet.Brancher l'aiguille et elle pourra à son tour être branchée.

Pour débrancher, en premier lieu débrancher les aiguilles vibrantes en éteignant leur interrupteur respectif, puis débrancher le convertisseur par son propre interrupteur.Enfin, retirer la prise cable d'alimentation du réseau.

Possibilités de connexion:

La consommation des aiguilles en charge connectée ne doit pas excéder l'intensité de sortie spécifiée sur la fiche de caractéristiques du convertisseur**.**

4.3 CABLES DE RALLONGE

Toujours utiliser des câbles de rallonge à trois voies équipés des prises adécuates.

Ne jamais utiliser des câbles usés ou endommagés.

Eviter que de lourdes charges n'aplatissent les câbles.

Sections minimales selon les normes VDE		
Ligne	**Charge max.**	**Fusible max.**
mm²	**A**	**A**
1	15	10
1,5	18	10/3-16/1-
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

Pour déterminer la section transversale à adopter, suivre le procédé indiqué :

Respecter la température de chauffe autorisée selon la table VDE (section transversale minimale autorisée).

Par ex: Pour 20 A, selon la table 26 A ou inférieur, la section est de 2,5 mm.
La section adécuate est donc de 2, 5 mm

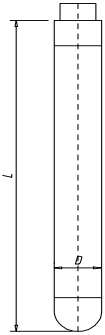
4.4 INSPECTION

1. Avant de commencer à travailler, vérifier que tous les dispositifs de sécurité et de manipulation de l'appareil fonctionnent correctement.
2. Inspecter régulièrement le bon état des câbles ainsi que du flexible et lorsque l'on détecte un défaut, même quelconque, il faut remplacer la ou les pièces endommagées afin déviter un incident plus grave.
3. De même si l'on détecte un défaut qui diminue la sécurité de l'utilisateur, suspendre le travail en cours pour réparer la cause de la panne.
4. L'appareil ne pourra être utilisé que si l'ensemble des composants et des dispositifs de sécurité sont en parfait état de marche.

4.5 ENTRETIEN PERIODIQUE

1. Les parties électriques seront touchées par un spécialiste.
2. Débrancher l'aiguille vibrante avant d'effectuer toute opération d'entretien.
3. Dans toutes les opérations d'entretien, utiliser les pièces de rechange originales.
4. Tous les 12 mois, il est recommendé de lubrifier les roulements des aiguilles.Pour cela , il est recommendable de faire démonter l'aiguille par un spécialiste. Nettoyer le roulement au dissolvent et une fois sec, remplir le tip avec l'huil recommended (107512). Par contre, si l'on observe un jeu excéssif du roulement , il faut le remplacer sans attendre la prochaine opération d'entretien.Lors du remontage des pièces, remonter correctement et mettre de la pâte à joints dans tous les filetages (teflon tape).Bien serrer puis éliminer l'excès de pâte et vérifier que l'ensemble est bien étanche.Puis, mettre un point de soudure sur les prises de force pour que l'ensemble reste bien serré. Tester 10 minutes a l'air and verifiquer no huile.
5. Lorsque l'on change l'interrupteur ou que l'on procède à son entretien, bien vérifier que les vis sont dûment serrées et que l'ensemble interrupteur est bien étanche.
6. Après toute opération d'entretien,s'assurer que les dispositifs de sécurité fonctionnent.
7. Faire réviser l'appareil tous les 24 mois ou plus si les conditions d'utilisation l'exigent par un atelier agrée ou par notre S.A.V. à l'usine.
8. Vérifier le diamètre d'usure de l'aiguille. Quand le diamètre au point d'usure maximum est inferieur à celui spécifié en gras sur le tableau, changer la pièce correspondante :

Model	Diameter(mm)	Length (mm)
M38 AFP	**36,5** (38)	**365** (370)
M5 AFP	**48** (50)	**360** (365)
M6 AFP	**56** (58)	**371** (376)
M7 AFP	**63** (65)	**351** (356)
M8 AFP	**75** (73)	**378** (383)



a. Les cotes d'usure figurent en gras.
b. Les cotes entre parenthèses sont celles de la pièce neuve.
c. Le tube devra être remplacé quand il arive au diamètre minimum
d. La pointe devra être remplacée quand elle atteint la longueur *minimale*

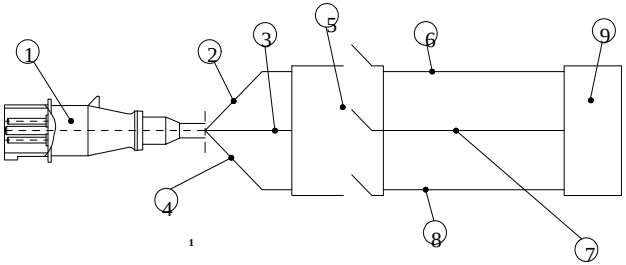
4.6 ENTREPOSAGE

Toujours entreposer les aiguilles dans un endroit à l'abri des intempéries.

4.7 TRANSPORT

S'assurer que l'appareil ne soit soumis à un mauvais traitement durant le transport.

5 LOCALISATION DE PANNES



1 – Prise 32 A

2 – Câble à interrupteur 4mm2

3 – Câble à interrupteur 4mm2

4 – Câble à interrupteur 4mm2

5 – Interrupteur

6 – Câble moteur 2,5mm2

7 – Câble moteur 2,5mm2

8 – Câble moteur 2,5mm2

9 – Moteur

PROBLEM	CAUSE/SOLUTION
Le aiguilles ne fonctionne pas	1. Vérifier le convertisseur est travaillant
	2. Vérifier prise
	3. Vérifier cable to interrupteur
	4. Vérifier interrupteur
	5. Vérifier connexions
	6. Vérifier moteur interne
	7. le moteur interne stop protecteur thermique
L'aiguille fonctionne bien mais chauffe	1. Vérifier tension et fréquence de sortie du convertisseur.
	2. Verifier que l'aiguille ne fonctionne pas hors du béton.
	3. Roulements fatigues ou mal lubrifiés.
	4. Vérifier les caractéristiques du cable de rallonge
	5. Le moteur interne peut-être deux phases
Le moteur fait un bruit excéssif	Roulement défecteux

fr

6 INSTRUCTIONS POUR S'APPROVISIONNER EN PIECES DETACHEES

6.1 INSTRUCTIONS POUR COMMANDER LES PIECES DETACHEES

1. Inclure dans toute commande de pieces détachées LA REFERENCE DE LA PIECE QUI CORRESPOND A CELLE DE LA VUE ECLATEE AINSI QUE LE NUMERO DE SERIE DE **L'APPAREIL.**
2. La plaque d'identification avec les numeros de serie et le modèle se trouve sur la partie supérieure de la carcasse en plastique du moteur, sur la transmission et pour ce qui est de l'aiguille, le numero est gravé à l'extérieur, sur la bouteille.
3. Fournir les instructions de transport correctes, en incluant le transporteur et la route désirée ainsi que la direction complète du consignataire.
4. Ne pas retourner de pièces détachées à l'usine à moins d'y être expressemment autorisé, sachant que même les retours autorisés doivent être effectués en port dû.

6.2 INSTRUCTIONS POUR FAIRE JOUER LA GARANTIE

1. La garantie a une durée de validité de 1an à partir de la date d'achat de la machine.La garantie couvre les pièces qui présentent un défaut de fabrication. En aucun cas la garantie ne couvrira les dégâts occasionnés par une mauvaise utilisation de l'appareil.
2. Il faut envoyer , pour toute sollicitude, l'appareil à ENARCO,S.A. ou un REPARATEUR AGREE,en indiquant toujours l'adresse et le nom complet du consignataire.
3. Le départament de S.A.V. notifiera inmédiatement si la garantie joue et si client le demande il sera en mesure de produire d'un rapport technique détaillé sur les causes de la panne et sur les opérations à effectuer pour réparer l'appareil.
4. Tout appareil qui aurait été manipulé par un réparateur ou un personnel non agrée par ENARCO, S.A ne pourra être garanti.

NB : ENARCO, S.A. se reserve le droit de modifier toutes données de ce manuel sans préavis..

fr

7. RECOMMENDATIONS D'UTILISATION

1. Choisir le vibreur adéquat en fonction des dimensions du cofrage, de l'espace libre entre les armatures, de la consistance du ciment. Se reporter au point "Comment choisir le vibreur ?" Il est recommandé de toujours avoir un vibreur en réserve.

2. Avant de commencer, vérifier que le vibreur est en bon état et fonctionne correctement. Utiliser les systèmes de protection et de sécurité recommandés.

3. Verser le ciment dans la structure en évitant que celui-ci ne tombe de très haut. Il faut verser le ciment dans le moule ou dans le cofrage +/- nivelé. L'épaisseur de chaque couche sera inférieure à 50 cm, il est recommandé entre 30 et 50 cm.

4. Introduire le vibreur verticalement dans la masse sans le déplacer horizontalement. Ne pas utiliser le vibreur pour déplacer le ciment horizontalement. Le vibreur s'introduit verticalement à intervalles réguliers de 8 à 10 fois le diamètre du vibreur (consulter le diamètre d'action). Regarder le ciment quand celui-ci vibre pour déterminer le champ d'action du vibreur. Le champ d'action de chaque point de vibration doit se recouvrir pour éviter les zones non vibrées. L'aiguille de vibration doit pénétrer de 10 cm dans la couche antérieure pour assurer une bonne adhésion entre les différentes couches. Entre chaque couche, il ne faudra pas attendre tropl ongtemps afin d'éviter les joints froids. Ne pas forcer ou pousser le vibreur dans le ciment. Celui-ci pourrait rester coincé dans le renfort.

5. Le temps de vibration de chaque point dépendra du type de ciment, de la taille du vibreur et d'autres facteurs. Ce temps de vibration peut varier entre 5 et 15 secondes. Le temps est plus court pour des consistances fluides. Dans ces mélanges, un vibrage en excès peut produire de la ségrégation. On considérera le ciment bien vibré lorsque la superficie sera compacte et brillante et également lorsqu'on ne verra plus apparaître de bulles d'air. On notera un changement dans le bruit du vibreur. Beaucoup de pannes dans des structures sont dûes à une exécution trop rapide ou désordonnée d'une opération de vibrage.

6. Il ne faudra pas faire une pression du vibreur trop importante contre les armatures ou les cofrages. Maintenir une distance de 7 cm minimum entre le vibreur et les murs.

7. Faire sortir l'aiguille doucement du ciment avec des mouvements de haut vers le bas pour que le ciment bouche le trou laissé par le tube. La vitesse d'extraction du vibreur doit être de 8 cm par seconde. Lorsqu'il est pratiquement sorti, le retirer rapidement pour éviter une agitation de la superficie.

8. Pour la vibration des dalles, incliner l'aiguille afin que le contact superficiel avec la masse soit plus grand.

9. Ne pas laisser trop longtemps le vibreur hors du ciment. Lors des pauses, arrêter le vibreur. Ne pas utiliser le vibreur pour pousser le ciment horizontalement.

10. Suivre les instructions de maintenance du vibreur. Pour arriver à une bonne structure du ciment, il faut avoir de bons composants et réaliser une vibration du béton dans la structure.

INHALTSVERZEICHNIS

1 VORWORT 2

2 TECHNISCH DATEN DES ELEKTROMOTORS 3

3 EINSATZVORAUSSETZUNGEN 5

3.1 ARBEITSPLATZ 5

3.2 ELEKTRISCHE SPEISUNG 5

3.3 ANWENDUNG UND WARTUNG 5

3.4 WARTUNG 6

3.5 BESONDERE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 6

4 BETRIEB UND WARTUNG 7

4.1 INBETRIEBNAHME 7

4.2 ANSCHLUSS DER RÜTTELLANZEN AN DEN UMFORMER 7

4.3 VERLÄNGERUNGSKABEL 7

4.4 ÜBERPRÜFUNG 8

4.5 REGELMÄSSIGE WARTUNG 8

4.6 LAGERUNG 9

4.7 TRANSPORT 9

5 FEHLERSUCHE 9

6 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN 10

6.1 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN 10

6.2 ANWEISUNG FÜR DIE GARANTIEGEWÄHRUNG 10

7 EINSATZVORAUSSETZUNGEN 11

1 VORWORT

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die Marke **ENAR**.

Wir empfehlen Ihnen, die Sicherheits- , Instandhaltungs- und Anwendungsvorschriften in diesem Handbuch zu lesen, damit Sie Ihre **ENAR** - Anlage voll ausnützen können.

Beschädigte Teile müssen umgehend ausgewechselt werden, um größere Probleme zu vermeiden.

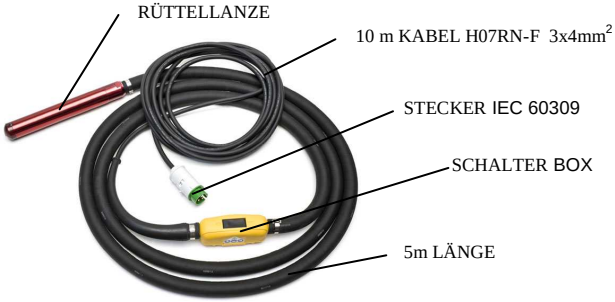
Die Einsatzbereiche der Maschine nehmen zu, wenn Sie den Anweisungen dieses Handbuchs folgen.

Ihre Anmerkungen und Vorschläge bezüglich unserer Maschinen nehmen wir gerne entgegen.

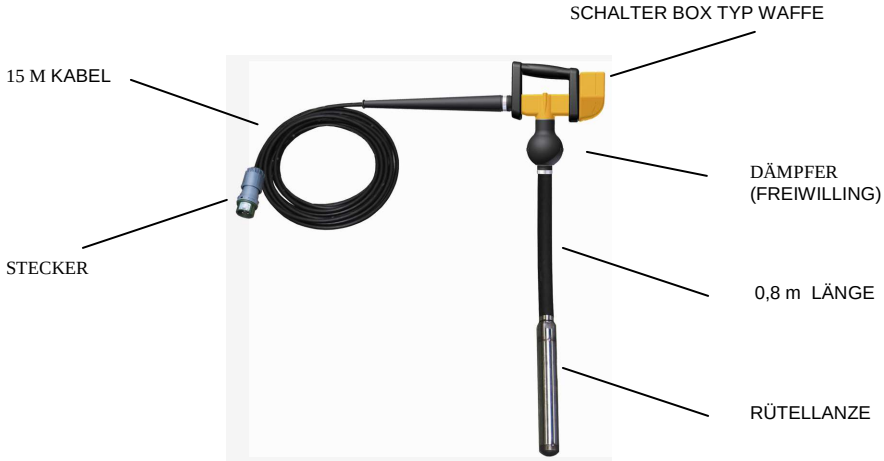
2 TECHNISCH DATEN DES ELEKTROMOTORS

MODELLE	**M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8 AFP MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP**
TYP	Rüttellanze mit Innenmotor 42 V 3-200 Hz class III IP67
EINSATZGEBIET	Betoninnenrütteln
VERBINDUNGSKABEL ZUM UMFORMER	10 m Länge bei der Standard-Anlage H07 3x4mm^2, mit Verbindungsstecker Typ EC, 15 m länge für waffe
SCHUTZSCHLAUCH	5m länge, aus verschleißfestem Gummi, 0,8m (MP)

M38AFP, M5AFP, M6AFP, M7AFP, M8AFP



MP38AFP, MP5AFP, MP6AFP, MP7AFP



MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**PESO** WEIGHT **POIDS** GEWICHT (Kg)	**DIAMETRO** DIAMETER **DIAMETRE** DURCHMESSER (mm)	**LONGITUD** LENGTH **LONGUEUR** LÄNGE (mm)	**TENSION - FRECUENCIA** VOLTAGE-FRECUENCY **TENSION-FREQUENCE** SPANNNUG-FREQUENZ	**presión Acust.** Sound press. **Acoust. Pressure** Schalldruckpegel (dB A) **	**Potencia Acust.** Sound Power **Acoust. Puissance** Schallmachtpegel (dB A) **
M38 AFP	12	38	370	200Hz- 42v 3~	74,5	81
M5 AFP	14	50	465	200Hz- 42v 3~	77	83,5
M6 AFP	15	58	425	200Hz- 42v 3~	78,5	85
M7 AFP	18	65	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5
M8 AFP	20	75	400	200Hz- 42v 3~	80	86,5

MODELO MODEL **MODELE** MODELL	**INTENSIDAD (POTENCIA)** CONSUMP. (POWER) **INTENSITÉ (PUISSANCE)** STROMSTÄRKE (LEISTUNG)	**VIBRACION POR MINUTO** VIBRATION PER MINUTE **VIBRATIONS PAR MINUTE** VIBRIEREN PRO MINUTE	**FUERZA CENTRIFUGA** FORCE OUTPUT **FORCE CENTRIFUGE** FLIEHKRAFT	**CAPACIDAD DE VIBRADO** COMPACTING CAPACITY **CAPACITÉ DEVIBRATION** VIBRATIONSLEISTUNG	**MxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*	**DAMPER MPxxAFP Aceleración** Acceleration **Accélération** Beschleunigung (m/s^2)*
M35 AFP	8 (580 W)	12.000	175 Kp.	20m³/h	1,73	1,18	0,34
M5 AFP	12 (850 W)	12.000	375 Kp.	30m³/h	2,34	2,02	0,46
M6 AFP	15 (1000 W)	12.000	575 Kp.	35m³/h	1,99	1,95	0,39
M7 AFP	22 (1600 W)	12.000	720 Kp.	40m³/h	2,43	2,44	0,49
M8 AFP	18 (1300 W)	12.000	900 Kp.	45m³/h	2,48		

- Nach ISO5349, hängen Sie den Schlauch in 2m. der Innenrüttle -und Arbeits lud das Innenrüttle Unsicherheit K = 0,5 m/s2.
  **-Test durchgeführt, ohne Last bei 1,5 m vom Innenrüttle nach EN-ISO 3744. K = 2 dB
  *** Für eine effektive Verdichtung, verwenden Sie den Konverter mit genug Leistung für die Macht des Poker.
- Alle Innenrüttle gehören Thermoschutz Motor.
  Alle Rohre und Kappen sind gehärtet.

de

3 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

ACHTUNG! **Bitte lesen Sie und verstehen jede Anweisung.**

3.1 ARBEITSPLATZ

BEWAHREN ihrer Arbeitsplatz beleuchtet und gereinigt.

NICHT ANWENDEN Geräte in explosiven Atmosphären, wie Flüssigkeiten, Gasen, oder Staub.

VERMEIDEN Zuschauer, Kinder, und Besucher während der Anwendung.

3.2 ELEKTRISCHE SPEISUNG

GERÄTE MIT ERDUNG MÜSSEN an einem genehmigten Stecker angeschlossen worden sein.Der Sockel Stecker muss auch an allen Normen genehmigt sein.

NICHT ANDERN ohne Zulassung der Stecker oder die Erdung.

NICHT ANWENDEN , Netzteilen!

PRÜFEN Sie mit einem qualifizierten Bearbeiter , falls Sie von der Installation oder der Erdung szeifeln.

VERMEIDEN Körper Kontackte mit Oberflächen mit Erdung.

NICHT DRAUSSEN am Regen oder am Feucht das Gerät lassen.

DER KABEL NICHT SCHÁDEN.

DER KABEL NIE FÜR DEN TRANSPORT DES GERÄTES ANWENDEN.

NIE VON DEM KABEL UM AUSZUSCHALTEN ZU ZIEHEN.

BESCHADIGTE KABELN WECHSELN.

FUR ANWENDUNG IN UNWETTER,bitte verbrauchen Sie eine Verlängerung.

SEIEN SIE VORSICHTIG, passen Sie auf Ihre Arbeit und seien sie mit gesunden Menschenverstand tätig.

NICHT ANWENDEN When müde oder unter Heilverfahren.

TRAGEN SIE DIE ANGEMESSENE KLEIDUNG .

TRAGEN SIE KEINE BREITE KLEIDUNG ODER SCHMUCK.

VERBINDEN SIE LANGE HAARE.

BEHALTEN Sie die Haaren, Kleidungen und Handschuhe ausser bewegenden Teiler.

VERGEWISSERN SIE SICH , dass die Maschine bevor den Anschluss ausgeschaltet ist.

ENTNEHMEM schlüssel oder Einstellungsgeräte von der Maschine.

VERMEIDEN Sie eine überanwendung, nehmen Sie Pausen , für Sie und das Gerät.

VERMEIDEN anormale Körperhalterung und versichern Sie die Fusshaltung, damit werden SIe die Kontrolle in unerwarteten Lagen nicht lösen.

VERWENDEN Sie die Sicherheitsausstattungen .

Immer AUGENSCHUTZ ANWENDEN.

3.3 ANWENDUNG UND WARTUNG

VERWENDEN eine stabile Halterung des Körpers und des Gerätes .

UBERANSTRENGEN SIE DAS GERÄT NICHT.

WAHLEN SIE DAS RICHTIGE GERAT FUR JEDE ARBEIT.

DAS GERÁT OHNE SCHALTUNG NICHT ANWENDEN. Lagern Sie das Gerät ausser Hände von unbefugtem Personal, die Maschine in Hánde von Kinder oder unbefugtem Personal kann gefährlich sein.

WARTEN sie das Gerät sorgfältig.

PRÚFEN SIE die Ausrichtung und Verbindung von bewegenden Teilen ,zerbrechen von Teilen, und jede Eigenschaft die die Anwendung schädigen und gefährden kann. Wenn gebrochen, muss das Gerät bevor Anwendung gewartet werden.

ANWENDEN Sie nur von dem Hersteller für Ihr Gerät empfohlenen Zubehöre . Anpassenden Ersatzteilen oder Zubehöre die für ein Gerät geeignet sind, können gefährlich sein, wenn auf einem anderen Gerät montiert.

3.4 WARTUNG

DIE WARTUNG DARF von Genehmigten Personal gewährleitest werden.

Bei der Wartung eines Gerätes, verwenden Sie nur originale und identische Ersatzteilen.

Bitte folgen Sie ausfüfrlich die Anweisungen in der Wartungabteilen der Gebrauchsweisungen.

3.5 BESONDERE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Lesen, verstehen und verfolgen Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit, zum Schutz anderer Personen und um zu vermeiden, dass die Anlage beschädigt wird, die folgenden Voraussetzungen zum Gebrauch dieser Anlage aufmerksam durch.

1.- Bitte vergewissern Sie sich hinsichtlich des selbstvertändigen Betriebs des Rüttlers, dass die mit ihm arbeitenden Personnen in seiner Bedienung eingewiesen worden sind.Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. UNORDNUNG IM ARBEITSBEREICH KANN UNFÄLLE ZUR FOLGE HABEN.

2.- Die Anlage darf nur im Rahmen jener Arbeiten, für die er entwickelt worden ist, eingesetztwerden und lediglich unter Befolgung der Anweisungendieses Handbuchs.

3.- Bitte Überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, dass die Teile der Lanze fest angezogen worden sind, bevor die Anlage im Betrieb genommen wird.

4.- Stellen die Lanze während des Betonrüttelns nicht ab.

5.- Der Stecker darf nicht dazu verwendet werden, um die anlage zu starten oder zu stoppen.Verwenden Sie hierzu den entsprechenden Schalter.

6.- Überprüfen Sie ob das Stromkabel den passenden Querschnitt aufweist und ob es sich in perfektem Zustand befindet(siehe Abschnitt 3.3.2).

7.- Das Netzkabel vor Hitze, Öl und scharfkantigen Gegenständen schützen.

8.- Nicht in der Nähe feuergefährlicher Flüssigkeiten oder Gase arbeiten.

9.- Dafür sorgen, dass keine schweren Maschinen auf dem Anschlusskabel abgestellt werden, da das Kabeldadurch kaputtgehen kann.

10.-Unbefugtem und Unerfahrenem Personal ist das Bedienen des Rüttlers oder seiner Anschlüsse zu untersagen.HALTEN SIE KINDERN FERN!!

11.- Berücksichtigen die Umgebungseinflüsse-

12.- Lassen die Lanzen nicht mehr als 5 minuten ausserhalb des Betons nicht laufen.Der Startschalter soll kurz vor dem Rütteln des Betons betätigt werden und sofort nach den Rütteln abgeschaltet werden.Die Rüttellanze muss nicht längere Zeit gegen feste Gegenstande stossen.

13.- Überprüfen Sie, ob das Stromkabel den passenden Querschnitt aufweist, und sich in einem einwandfreien Zustand befindet.VERLÄNGERUNGSKABEL IM FREIEN.

14.- Unterbrechen Sie bei jeder Art von Eingriff die Verbindung zwischen der Rüttellanze und Stromnetz.

15.- ÜBERLASTEN SIE DEN UMFORMER NICHT!!- Anschlussmöglichkeiten sorgfältig respektiern !!

16.- Überzeugen Sie sich beim Anschluss an einem Generator davon, Dass Spannung und Ausgangsfrequenz stabil und korrekt sind und das die Leistung die richtige ist.

17.- Das niveau des akustischen Drucks siehe Abschnitt 2. (muss eine Lärmschutzanlage eingesetzt werden), und die übergehende vibration auf den Sie bedienende Arbeiter von 2,5m/s2 nicht überschriteen kann.

ZUSÄTLICH MÜSSEN DIE IN IHREM LAND GELDENTEN VORSCHRIFTEN BEFOLGT WERDEN.

4 BETRIEB UND WARTUNG

4.1 INBETRIEBNAHME

Lesen Sie hierzu Punkt 3 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

4.2 ANSCHLUSS DER RÜTTELLANZEN AN DEN UMFORMER

Der Umformer ist mit einer Anschlußvorrichtung für Rüttellanzen ausgestattet.

Schließen Sie zunächst den Umformer an das Stromnetz an, vergewissern Sie sich, daß die Verbindung korrekt ist (Spezifizierung und Zustand des Kabels nach den Sicherheitsvorschriften). Dann starten Sie den Umformer, indem Sie seinen Schalter betätigen, schließen Sie die Lanze an den Umformer an und dann können Sie ihn einschalten.

Zum Abschalten müssen zunächst die Rüttellanzen mit Hilfe des entsprechenden Schalters gestoppt werden, anschließend muß der Umformer abgestellt werden, indem der entsprechende Schalter betätigt wird und schließlich muß der Stecker des Stromkabels aus der Steckdose gezogen werden.

Anschlussmöglichkeiten:

Der Verbrauch der unter Last angeschlossenen Lanzen darf die in der Tabelle der elektrischen Daten angegebene Ausgangsstromstärke nicht überschreiten.

4.3 VERLÄNGERUNGSKABEL

Stets dreiphasige Verlängerungskabel mit geeigneten Steckern verwenden.

Keine beschädigten oder abgenutzten Kabel verwenden. Keine schweren Lasten über die Kabel ziehen.

Mindestquerschnitte nach VDE-Normen		
Leitung	**Höchstbelastung**	**Sicherung max.**
mm²	**A**	**A**
1	15	10
1,5	18	10/3-16/1-
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

Der Querschnitt wird mit Hilfe des folgenden Verfahrens ermittelt:

Die Höchsterhitzung des Kabels nach VDE (Tabelle für den mindesterforderlichen Querschnitt).

z.B. : Bei 20 A ist der Querschnitt, laut der Tabelle für 26 A oder weniger, 2,5 mm.

4.4 ÜBERPRÜFUNG

1. Vor Arbeitsbeginn ist zu überprüfen, ob alle Betriebs- und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.
2. In regelmäßigen Abständen den Zustand der Netzkabel und des Gummischlauchs überprüfen.
3. Sobald Fehler auftreten, die den sicheren Umgang mit der Maschine gefährden, muß die Arbeit abgebrochen und die entsprechende Instandsetzung unternommen werden.
4. Der Rüttler darf nur zusammen mit allen Sicherheitsvorrichtungen verwendet weden.
5. Sobald Defekte an den Sicherheitsvorrichtungen auftreten oder andere Defekte, die den sicheren Einsatz der Maschine nicht mehr gewährleisten, ist unverzüglich die verantwortliche Person zu benachrichtigen.

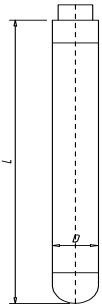
4.5 REGELMÄSSIGE WARTUNG

1. Arbeiten an den elektrischen Teilen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.
2. Während der Wartungsarbeiten muß sichergestellt sein, daß die Verbindung zum Stromnetz unterbrochen ist.

Bei allen Wartungsarbeiten Originalersatzteile verwenden.

4. Es wird empfohlen, alle 24 Monate die Kugellager der Rüttellanzen zu schmieren. Das Kugellager mit Verdünner reinigen und den Zwischenraum die kappe mit oil füllen(107512). Das Kugellager auswechseln, falls es zuviel Spiel hat. Beim Zusammenfügen der Teile, Rundringdichtungen aufstecken und alle Gewinde mit Siegelkleber bestreichen. Anziehen und den Überschuß entfernen. Es ist wichtig, daß alle Teile fest zusammengefügt werden, so daß kein Wasser eindringen kann. Abschließend an manchen Stellen verlöten, damit sich die Teile nicht lockern.
5. Vergewissern Sie sich, immer wenn der Schalter ausgewechselt wird, daß die Schrauben der Schalterdose fest angezogen sind und daß die Dose dicht ist.
6. Nach Wartungsarbeiten müssen alle Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.
7. Je nach Einsatzbedingungen der Maschine sollte diese alle 12 Monaten, oder öfter, in einer Vertragswerkstatt überholt werden.
8. Den Durchmesser der Abnutzung an der Lanze überprüfen. Wenn der Durchmesser an jener Stelle , die die meiste Abnutzung aufweist, unter dem Wert liegt, der in der nach Modellen geordneten Liste aufgeführt ist, muß die Lanze ausgetauscht werden.

Modelo	Diámetro(mm)	Longitud (mm)
M38 AFP	**36,5** (38)	**365** (370)
M5 AFP	**48** (50)	**395** (400)
M6 AFP	**56** (58)	**371** (376)
M7 AFP	**63** (65)	**351** (356)
M8 AFP	**75** (73)	**378** (383)



a. Die Mindestmaße sind fett gedruckt.

b. Die Maße in Klammern sind die Originalmaße.

c. Der Schlauch muß ausgetauscht werden, sobald er den Mindestdurchmesser erreicht.

d. Die Spitze muß ausgetauscht werden, sobald sie die Mindestlänge erreicht.

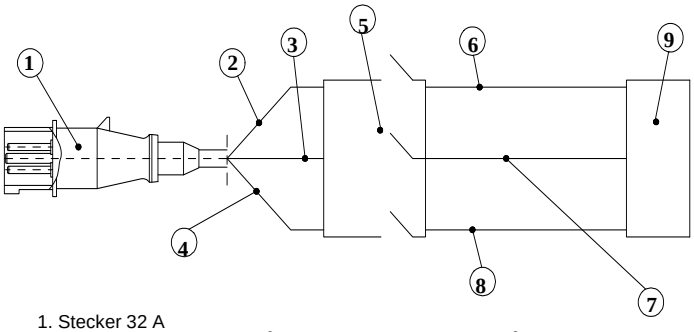
4.6 LAGERUNG

Wenn die Lanze für längere Zeit nicht benutzt werden soll, ist sie stets an einem sauberen, trockenen und geschützten Ort aufzubewahren.

4.7 TRANSPORT

In Transportfahrzeugen ist die Lanze stoß- und rutschfest zu sichern.

5. FEHLERSUCHE



1. Stecker 32 A
2. Kabel zum Schalter 4mm^{2}x3. Kabel zum Schalter 4mm^2
4. Kabel zum Schalter 4mm^2
5. Schalter
6. Kabel zum Motor 2,5mm^2
7. Kabel zum Motor 2,5mm^2
8. Kabel zum Motor 2,5mm^2
9. Motor

PROBLEM	URSACHE / LÖSUNG
Die Rüttellanze funktioniert nicht	1.- Strom und Anschluß überprüfen
	2.- Stecker in schlechtem Zustand
	3.- Schalter kaputt
	4.- Leitungen in schlechtem Zustand
Die Lanze läuft normal, aber überhitzt	1.- Sich vergewissern, daß die Lanze nicht außerhalb des Betons läuft.
	2.- Ausgangsspannung des Umformers überprüfen.
Motor läuft langsam und heiß	1.- Spannung und Frequenz der elektrischen Kraft überprüfen.
	2.- Vielleicht läuft der Innenmotor auf zwei Phasen.
	3.- Angaben des Verlängerungskabels überprüfen.
Der Motor ist zu laut	1.- Lager defekt.
	2.- Vielleicht reibt der Anker am Ständer.

6. ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

6.1 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

1. Bei allen Ersatzteilbestellungen muß **DIE IN DER TEILELISTE AUFGEFÜHRTE BESTELLNUMMER DES ERSATZTEILS** angegeben werden. Es wird empfohlen, ebenfalls **DIE FABRIKATIONSNUMMER DER MASCHINE** anzugeben.
2. Die Kennplakette mit den Serien- und Modellnummern befindet sich auf der Oberseite des Kunststoffgehäuses des Motors, beim Übersetzungsgetriebe und der Lanze steht die Nummer außen.
3. Stets die korrekten Verladebedingungen angeben, einschließlich Beförderungsmittel, Adresse und vollständigen Namen des Warenempfängers.
4. Die Ersatzteilrückgabe an die Fabrik darf nur mit schriftlicher Genehmigung derselben erfolgen. Bei allen genehmigten Rückgaben sind die Portokosten zu entrichten.

6.2 ANWEISUNG FÜR DIE GARANTIEGEWÄHRUNG

1. Die Garantiezeit beträgt 1 Jahr ab dem Kaufdatum der Maschine. Die Garantie erstreckt sich auf Teile mit Fabrikationsfehlern. In keinem Fall erstreckt sich die Garantie auf Schäden, **die auf den unsachgemäßen Gebrauch der Maschine zurückzuführen sind**.
2. Bei allen Garantieanträgen **IST DIE MASCHINE AN ENARCO, S.A. ODER AN EINE VERTRAGSWERKSTATT EINZUSCHICKEN.** Hierbei sind stets die vollständige Adresse und der vollständige Name des Warenempfängers anzugeben.
3. Die Kundendienstabteilung wird unverzüglich Mitteilung darüber ergehen lassen , ob die Garantie übernommen wird, und gegebenenfalls einen technischen Bericht übermitteln.
4. Für Anlagen, an denen zuvor vom Personal manipuliert wurde, das nicht im Auftrag von **ENARCO, S.A**. gehandelt hat, wird keinerlei Garantie übernommen.

NB: Zusatzbemerkung: ENARCO, S.A. behält sich das Recht vor, jede Angabe in diesem Handbuch ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

de

7 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

1. Wählen Sie der Rüttler gemäss der Dimensionen der Schalung oder der Stahlstruktur. Lesen Sie hierzu den Punkt " Der Rüttler wáhlen". Ein Zusatzrüttler ist auf der Baustelle empfohlen, im Falle es eine Panne gibt.
2. Vor der Arbeitsbeginn, vergewissern Sie sich, dass der Rüttler in gutem Zustand ist. Überprüfen Sie dass alle Betriebs- und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionnieren.
3. Pumpen Sie die Betonmasse in die Struktur. Vermeiden den Beton von Höhe herunterstürzen. Nivellieren Sie das Beton in dem Modell oder in der Schalung. Jede Auflagestärke hat maximum 50 cm. Empfehlen ist zwischen 30 und 50 cm.
4. Einführen Sie den Rüttler senkrecht in der Masse aber nicht waagerecht bewegen. Benützen Sie nicht der Rüttler um die Betonmasse waagerecht zu verlängern. Der Rüttler eindrängert sich senkerecht in gleichmassigen Abständen (8 oder 10 Male des Durchmessers der Fläsche). Lesen hierzu den Wirkungdurchmesser. Man sieht diese Wirkung auf der Fläsche. Um unvibriert Fläschen zu vermeiden, müssen die Entfernungen der Immersionen der Flasche in der Masse kleiner als dem Wirkungsrad der Rüttler sein. Die Anlage muss 10 cm in die andere Stärke eindrangen um eine gute Adhänsion zwischen die versheden Stärken zu schaffen. Zwischen jeder Stärken, bitte warten Sie nicht viel Zeit um kalte Dichtungen zu vermeiden. Die Flasche auf fie nächste Betonierung in der Masse nicht aufbrechen oder schieben, die könnte zwischen den Stahlröhren blockieren.
5. Die Vibrierenzeit in jedem Punkt hängt von der Betonmasse, dem Durchmesser der Flasche unter anderen Faktoren. Diese Zeit kann zwischen 5 und 15 Sekunden schwanken. Diese Zeit ist kürzer für flüssigen Beton. In diesen Mischungen kann die überrittlung eine Absonderung verunsachen. Die Betonmasse ist fertig wenn die Oberfläche fest und glänzend ausziehtoder wenn man keine Blasen mehr der Oberflässche aussieht und aufbessern. Sie werden auch eine Anderung von dem Geraüsch des Rüttlers notieren. Eine schlechte oder nicht richtig geplannte Rüttlung verursacht manche Defekte in der Betonstruktur. die Struktur muss dieselbe Weise in allem seinen Elementen vibriert worden
6. Drücken Sie die Flasche gegen die Schalung und Armaturen nicht.
7. Die Anlage muss langsam und senkrech aus der Betonmasse herausziehen um die Offnung auch verdichten zu können. Das herausziehen muss regelmässig und langsam(8 cm / Sekunden) bis zum Ende sein. Ganz am Ende (letzten 10cm) muss die Fläsche stärker gezogen worden.
8. Um die Betonplatte (Boden...) zu vibrieren, beigen sie die Anlage um eine bessere Kontaktfläsche mit der Masse zu schaffen.
9. Lassen Sie den laufenden Rüttler ausserhalb der Betonmasse nicht länger als 3 Minuten. Der Rüttler braucht die Kühlung des Betons. Benützen Sie nicht den Rüttler nicht um die Masse waagerecht zu verlängern.
10. Folgen Sie die Wartungvoraussetzungen der Maschine.

Um eine gute Betonstruktur anzulangen, müssen Sie die richtigen Komponenten anwenden und die ganze Struktur auf dieselbe Weise richtig vibrieren.

CE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CONFORMITY CERTIFICATE ~ CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
INSTEMMING VERKLARING ~ KONFORMITÄTS BESCHEINIGUNG
KONFORMITETS BEVIS ~ CERTIFICATO DE CONFORMIDADE ~ CERTIFICATO DI CONFORMITA'
ATITIKTIES DEKLARACIJA ~ CERTYFIKAT ZGODNOŚCI ~ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
CERTIFICAT DE CONFORMITATE~ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

ENARCO,S.A.
certifica que la máquina especificada
hereby certify that the equipment specified bellow ~ atteste que le equipment
verklaart hierbij dat onderstaand gespecificeerde ~ bescheinigt, daβ das Baugerät
bekræfter, at følgende maskine ~ certifica que o equipamento specificaçao
certifica che la macchina specificata ~ šiuo sertifikatu patvirtina, kad žemiau nurodytas prietaisas, t.y.
Zaświadcza, że wyszczególniona maszyna ~ Подтверждает, что нижеописанная машина
Certifica si declara ca echipamentul mentionat mai jos~ Потвърждаваме, че оборудването, описано по-долу

TIPO DE MAQUINA..... AGUJAS CON MOTOR INTERNO
TYPE~TYPE~TYPE~TYP~TYPE~TIPO~TIPO~TIPAS~TYP~ТИП~TIP~ТИП ELECTRIC VIBRATING POKERS
AIGUILLES A MOTEUR INTERNE
RÜTTELLANZEN MIT INNENMOTOR

MODELO..... M38AFP/M5AFP/M6AFP/M7AFP
MODEL~MODÈLE~MODEL~MODEL~MODEL~MODELO M8AF/MP38/MP5AFP/
MODELLO MODELIS~MODEL~МОДЕЛЬ~MODEL~МОДЕЛ MP6AFP/MP7AFP

CODIGO..... 2814xx/2816xx/2820xx/2822xx
CODE~CODE~CODE~CODE~CODE~CODIGO~CODICE~KODAS~KOD 2817xx/2801xx/2802xx
КОД~ COD ~ КОД 2803xx/2804xx

ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes normas
has been manufactured according to the following standards ~ est produit conforme aux dispositions des directives ci-apres
in overeenstemming met de voldenge voorschriften gefabriceerd is ~ in übereinstimmung mit folgenden richtlinien hergestellt worden ist
er blevet fremstillet i overenstemmelse med følgende retningslinier ~ é fabricado conforme as seguintes normas
è stata fabbricata secondo le norme vigenti ~ buvo pagamintas laikantis toliau išvardintų standartų
została wyprodukowana zgodnie z następującymi normami ~ Произведена в соответствии со следующими нормами
este fabricat cu respectarea urmatoarelor standarde ~ е произведено в съответствие със следните стандарти

2006/42/CE, 2000/14/CE, EN-12649
2006/95/EC, 2004/108/EC, 2002/95/EC, 2002/96/EC

RESPONSABLE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA..... Jesus Tabuenca (ENARCO, S.A. Burtina, 16, 50197 Zaragoza
Technical documentation responsible ~ Responsable of the Documentation Technnique ~ zuständigen technishen Dokumentation

Zaragoza, 01.10.2011

MANUFACTURER:
ENARCO, S.A.
C/Burtina 16
Plat. Logística PLAZA
50197 ZARAGOZA
SPAIN

e-mail: enar@enar.es
Web: http://www.enar.es
Tfno. (34) 976 464 090

Jose Luis Del Prim
General Manager
ENARCO,S.A.