

MANUAL DE INSTRUCCIONES

AMASADORA DE ESPIRAL

IBM/IBT – IMR/ITR





El presente Manual tiene por objeto proporcionar los elementos técnicos para un correcto uso, un buen funcionamiento y un adecuado mantenimiento de la Máquina.

El usuario tiene el deber y la responsabilidad de aplicarlos y cumplirlos.

Junto a la descripción de las características, del funcionamiento y del mantenimiento de la Máquina, se destacan, en particular, los aspectos vinculados a la salvaguardia de la seguridad y el medio ambiente.

Antes de utilizar la máquina, y siempre que se necesite consultarlo, es importante leer el presente Manual. Seguir atentamente las instrucciones técnicas contenidas y seguir escrupulosamente las indicaciones dadas. Para la seguridad del operador, los dispositivos de la Máquina deberán mantener siempre su eficacia.

El presente Manual, parte integrante de la Máquina, debe ser conservado en lugar accesible y conocido por todos los operadores y estar disponible para el personal encargado de las posibles operaciones de mantenimiento y reparación.

ADVERTENCIAS

EL SÍMBOLO  SE REFIERE A ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS OPERADORES, USUARIOS Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PARA LA ELEVACIÓN



CONSERVAR CUIDADOSAMENTE EL PRESENTE LIBRETO POSTERIORES CONSULTAS



UTILIZAR LA MÁQUINA CUMPLIENDO CON LAS INDICACIONES Y LOS LÍMITES DE USO PRESCRITOS POR EL FABRICANTE



LA INSTALACIÓN SE DEBE LLEVAR A CABO SEGÚN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y COMPETENTE



PARA POSIBLES REPARACIONES DIRIGIRSE EXCLUSIVAMENTE AL FABRICANTE



EL INCUMPLIMIENTO DE LO ANTERIORMENTE CITADO COMPROMETE LA SEGURIDAD DEL OPERADOR

GARANTÍA

Garantizado durante **1 año** a partir de la fecha de compra. Las piezas de la máquina que resulten ser un defecto de fabricación, excepto los componentes eléctricos o piezas desgastadas, serán cambiadas y reparadas gratuitamente por nosotros en nuestra empresa, pero única y exclusivamente en nuestra fábrica dentro de este período. Los gastos de entrega del trabajo quedan excluidos de la garantía.

La garantía no será válida cuando el daño se deba a: transporte, mantenimiento inapropiado o insuficiente, operarios inexpertos, daños, reparaciones efectuadas por personal no autorizado, inobservancia de las instrucciones del manual.

Todo reembolso del fabricante quedará excluido por daños directos o indirectos causados en el momento en que la máquina esté inactiva por las razones siguientes: averías, en espera de ser reparada, o de todos modos ante la no presentación de la máquina.

ÍNDICE

ADVERTENCIAS

pág. 5

01 Principios de seguridad y consejos para un trabajo seguro

02 Riesgos residuales

CARACTERÍSTICAS

pág. 7

01 Descripción de la máquina

02 Límites para la utilización

03 Características técnicas

04 Esquemas eléctricos

NOTAS MEDIOAMBIENTALES

pág. 11

01 Ruido

02 Embalaje

03 Vaciado

04 Puesta fuera de servicio

INSTALACIÓN

pág. 12

01 Entrega

02 Colocación

03 Instalación

04 Conexiones

FUNCIONAMIENTO

pág. 14

01 Protecciones presentes

02 Mandos

03 Secuencia de comandos para poner en marcha la Máquina

04 Secuencia de comandos para parar la Máquina

05 Anomalías de funcionamiento

06 Utilización de la máquina

MANTENIMIENTO

pág. 19

01 Limpieza y mantenimiento de la Máquina

RECAMBIOS

pág. 21

ADVERTENCIAS

1_PRINCIPIOS DE SEGURIDAD Y CONSEJOS PARA UN TRABAJO SEGURO

1. Leer el presente manual de instrucciones antes de poner en marcha la máquina y siempre que se presente una duda sobre su funcionamiento. La mayor seguridad está en sus manos. Al utilizar cualquier tipo de máquina se corren riesgos: es necesario tenerlo presente. Difundir y dar a conocer a las personas interesadas todo lo aquí contenido.
2. Utilizar la máquina únicamente en el interior de los edificios.
3. Poner atención antes de comenzar cualquier trabajo.
4. Trabajar sólo con todas las protecciones previstas en su puesto de trabajo y de forma eficaz. Evítese acercar las manos a las partes en movimiento.
5. Está totalmente prohibido neutralizar, eliminar, modificar o inutilizar de algún modo cualquier dispositivo de seguridad, protección o control de la máquina, en cualquier parte que se encuentre. Todos los dispositivos de protección y de seguridad deben mantenerse en perfectas condiciones y plena eficiencia.
6. Antes de poner en marcha la máquina, asegurarse de la no presencia de personas en las zonas de riesgo.
7. Durante el ciclo de trabajo, los operadores deben mantenerse fuera de las zonas de riesgo.
8. No dejar la máquina en funcionamiento sin vigilancia.
9. No trabajar nunca materiales diferentes, en cantidad, conformación y tipología, con respecto a lo previsto para la máquina en la fase de proyecto.
10. Se prohíbe absolutamente a cualquier persona utilizar la máquina para usos distintos de los previstos y documentados expresamente.
11. Detener completamente la máquina antes de proceder a su limpieza y antes de quitar cualquier protección para efectuar el mantenimiento.
12. En fase de investigación o de eliminación de cualquier causa de avería o inconveniente inherente a la máquina, adoptar todas las precauciones adecuadas para prevenir cualquier daño a las personas o las cosas. Quitar la tensión eléctrica (desconexión de la máquina de la red eléctrica) antes de acceder a las protecciones.
13. Al término de cualquier intervención que implique la eliminación o la neutralización de cualquier componente relacionado con la seguridad (barreras, sensores, protecciones, etc.), proceder a su restablecimiento cerciorándose de la eficacia y del posicionamiento correctos.
14. No permitir a personal no autorizado ni cualificado que ponga en funcionamiento, regule o repare la máquina. Hacer referencia siempre a este manual para las operaciones necesarias.
15. La instalación de suministro eléctrico deberá estar provista de un sistema de desconexión automática junto al interruptor general de la máquina y a una adecuada instalación de puesta a tierra que responda los requisitos de las normas industriales para la prevención de accidentes.
16. En el caso de que se deba intervenir en el interruptor general o en sus inmediaciones, quitar la tensión en la línea a la que esté conectado el interruptor general. Todos los controles y las operaciones de mantenimiento que exijan la retirada de las protecciones de seguridad deben ser efectuadas por personal técnico especializado y autorizado.
17. Prestar la máxima atención a las placas de información presentes en la máquina cada vez que alguien se disponga a operar en la misma o en sus inmediaciones.
18. El usuario está obligado a mantener todas las placas legibles.
19. En el caso de fallos en la máquina o daños en los componentes, contactar con el responsable de mantenimiento, sin proceder a posteriores operaciones de reparación.
20. No ejecutar nunca reparaciones precipitadas o incompletas que pudieran comprometer el buen funcionamiento de la máquina.
21. Cualquier violación por parte del usuario exime a la empresa constructora de cualquier responsabilidad y convierte al propio usuario en único responsable hacia los órganos competentes para la prevención de accidentes.
22. Estas normas de seguridad complementan y no sustituyen a las normas de seguridad en vigor en el lugar en donde la máquina sea instalada.

2_RIESGOS RESIDUALES

1. CARGA, DESCARGA Y MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA	• Caída de la máquina • Caída del embalaje	• manejar con cuidado la máquina, esté embalada o no.
2. INSTALACIÓN ERRÓNEA DE LA MÁQUINA	• Descargas eléctricas • Electrocutación	• la tensión de la red y la frecuencia como se recoge en la placa de características de la máquina. • la toma de corriente debe estar conectada a tierra. • la línea eléctrica de alimentación de la máquina debe estar, más allá de la toma, dotada de protección a través de un interruptor diferencial, coordinada con el esquema general a tierra.
3. PANELES DE CIERRE, ESPACIOS EN LOS QUE HAY TENSIÓN PRESENTE	• Chispazos	• no abrir los paneles sin haber desconectado previamente el enchufe
4. TRABAJO SIN PROTECCIONES	• Chispazos • Pinzamiento • Aplastamiento • Abrasión	• no quitar las protecciones durante la utilización de la máquina.
5. LIMPIEZA DE LAS PARTES EN CONTACTO CON EL AMASIO	• Chispazos • Descargas eléctricas • Electrocutación	• la limpieza de la máquina deberá efectuarse siempre a máquina parada, sin alimentación de red (desconectar la tensión de red, es decir, el enchufe).

CARACTERÍSTICAS

1_DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La amasadora eléctrica de Espiral, Modelo **IBM /IBT/IMR/ITR**, fabricada en las versiones "**5**", "**10**", "**15**", "**20**", "**30**", "**40**", "**50**", está diseñada para amalgamar masas (mezclar y/o amasar), y sean duras o blandas, preparadas con harina, sales, levaduras, grasas y líquidos (agua, aceite, huevos, etc.), para uso exclusivamente alimenticio.

Cada amasadora está compuesta por:

- Una estructura de acero protegida por un barniz resistente al calor.
- La cubeta, la espiral, el rompe masas central y la rejilla de protección, todo en acero inoxidable.
- Transmisión de cadena con motor de engranaje en baño de aceite.
- Las piezas móviles van sobre rodamientos de bolas.
- 4 ruedas, 2 de ellas con freno, en nylon.
- Operación con motor monofásico o trifásico, de una velocidad; bajo pedido: motor trifásico de 2 velocidades.
- Circuito eléctrico alimentado por un cable a red a la que están conectados a baja tensión (24 V) los dispositivos de control para marcha, paro, y los dispositivos de seguridad. Entre estos, el bloqueo interno de las piezas móviles activadas por el movimiento de la protección móvil del recipiente.

La cubeta y la espiral giran en sentido horario.

La máquina, diseñada de acuerdo con las directivas europeas, está construida para proteger al usuario de los riesgos relacionados con su uso. Por este motivo, la máquina está dotada de las pertinentes protecciones con el fin de evitar los riesgos debidos al contacto con las partes en movimiento.

2_LIMITACIONES DE USO

	IBM5 IMR5	IBM10 IMR10	IBM/IBT15 IMR/ITR15	IBM/IBT20 IMR/ITR20	IBM/IBT30 IMR/ITR30	IBM/IBT40 IMR/ITR40	IBM/IBT50 IMR/ITR50
CAPACIDAD PRODUCTIVA kg/h Los datos se refieren a un amasado normal de unos diez/doce minutos	29	35	48	56	88	112	128

3_CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

IBM/IBT

			IBM5	IBM10	IBM/IBT 15/20	IBM/IBT30	IBM/IBT40	IBM/IBT50
CUERPO	ALTURA	mm	500	500	725	805	825	825
	ANCHO	mm	240	260	385	424	480	480
	PROFUNDIDAD	mm	500	500	670	735	805	805
	PESO NETO	kg	30	30	65	86,6	95,4	97,4
CUBETA	DIÁMETRO	mm	240	260	317-360	400	450	450
	ALTURA	mm	160	200	210	260	260	300
	CAPACIDAD PRODUCTIVA	kg	5	8	12-17	25	35	42
	CAPACIDAD PRODUCTIVA	L	7	10	15-22	32	41	48
MOTOR TRIFÁSICO	POTENCIA	kW	-	-	0,75	1,1	1,1	1,5
	TENSIÓN	V	-	-	400	400	400	400
	FRECUENCIA	Hz	-	-	50/60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
MOTOR MONOFÁSICO	POTENCIA	kW	0,37	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5
	TENSIÓN	V	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110
	FRECUENCIA	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
EMBALAJE	ALTURA	mm	670	670	800	900	940	940
	ANCHO	mm	380	380	430	480	540	540
	PROFUNDIDAD	mm	650	650	745	765	825	825
	PESO BRUTO	kg	35	36	72	95	106	108
	VOLUMEN	m³	0,16	0,16	0,25	0,32	0,41	0,41

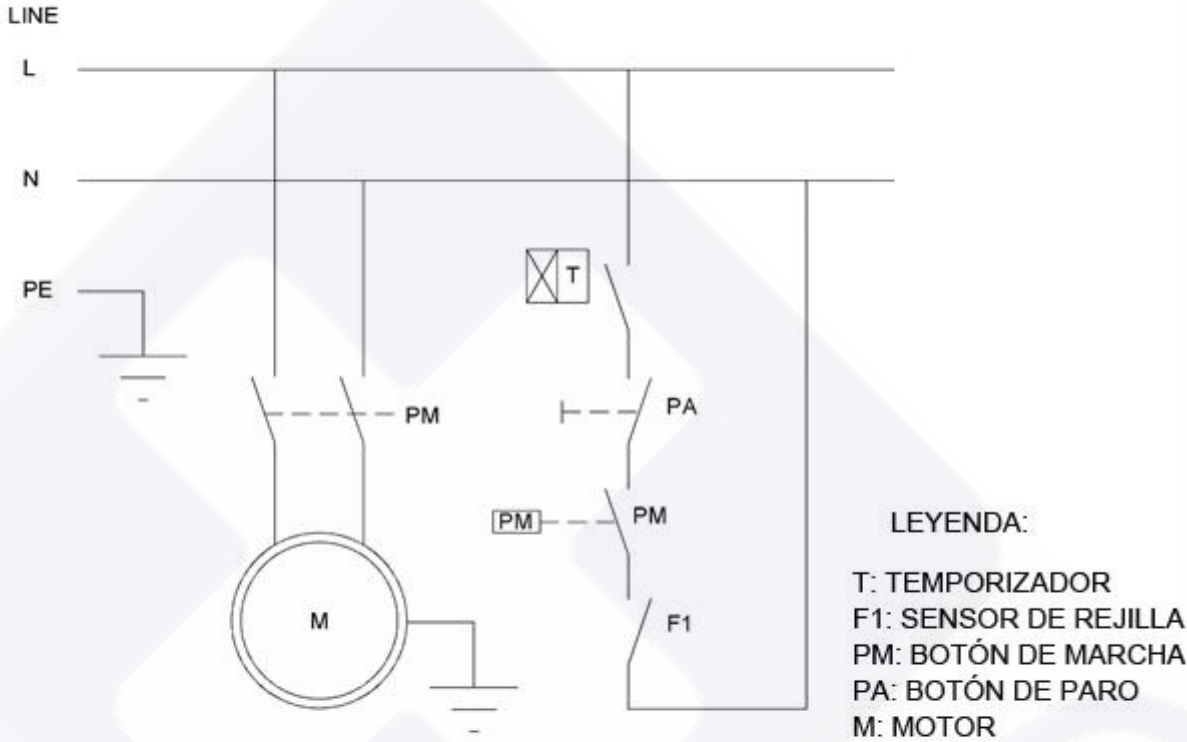
IMR/ITR

			IMR5	IMR10	IMR/ITR 15/20	IMR/ITR30	IMR/ITR40	IMR/ITR50
CUERPO	ALTURA	mm	500	500	725	805	825	825
	ANCHO	mm	240	260	385	424	480	480
	PROFUNDIDAD	mm	500	500	670	735	805	805
	PESO NETO	kg	40	40	73	94,6	105,4	107,4
CUBETA	DIÁMETRO	mm	240	260	317-360	400	450	450
	ALTURA	mm	160	200	210	260	260	300
	CAPACIDAD PRODUCTIVA	kg	5	8	12-17	25	35	42
	CAPACIDAD PRODUCTIVA	L	7	10	15-22	32	41	48
MOTOR TRIFÁSICO	POTENCIA	kW	-	-	0,75	1,1	1,1	1,5
	TENSIÓN	V	-	-	400	400	400	400
	FRECUENCIA	Hz	-	-	50/60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
MOTOR MONOFÁSICO	POTENCIA	kW	0,37	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5
	TENSIÓN	V	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110	230 / 110
	FRECUENCIA	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
EMBALAJE	ALTURA	mm	670	670	800	900	940	940
	ANCHO	mm	380	380	430	480	540	540
	PROFUNDIDAD	mm	650	650	745	765	825	825
	PESO BRUTO	kg	35	36	72	95	106	108
	VOLUMEN	m³	0,16	0,16	0,25	0,32	0,41	0,41

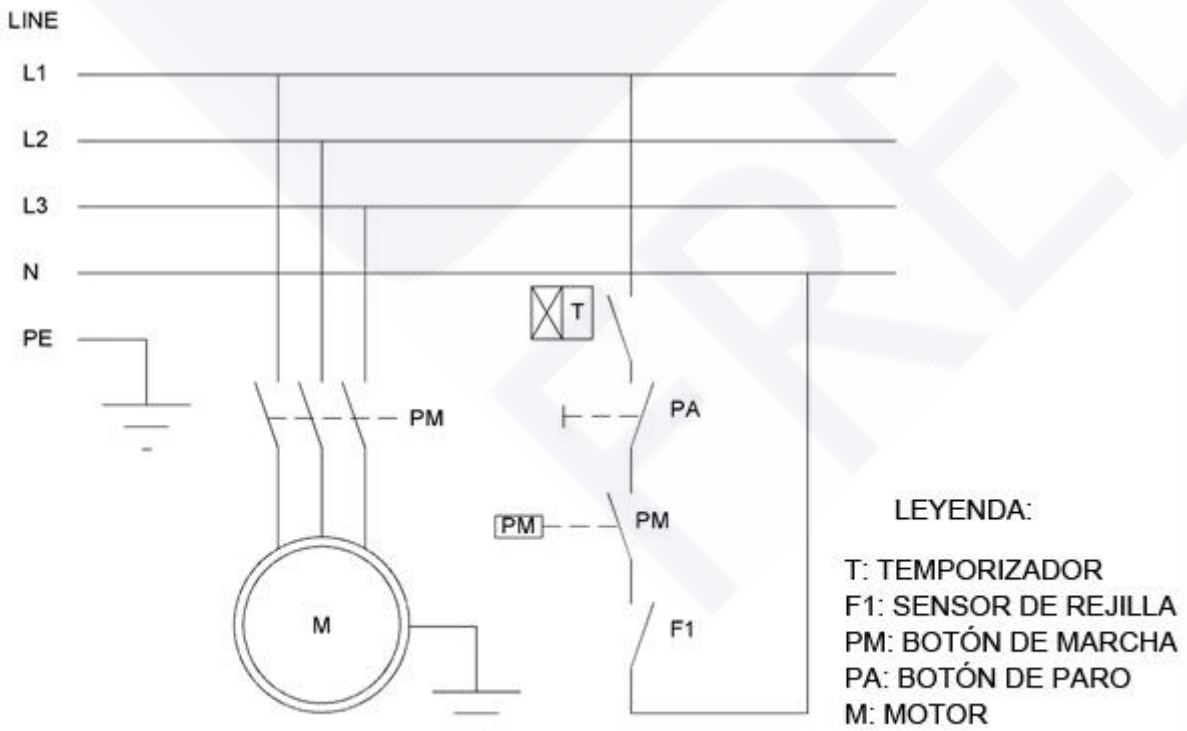
4_ESQUEMAS ELÉCTRICOS IBM/IBT

DIAGRAMAS DE CABLEADO - AMASADORA DE ESPIRAL CON CABEZAL FIJO Y CUBETA

MOTOR MONOFÁSICO



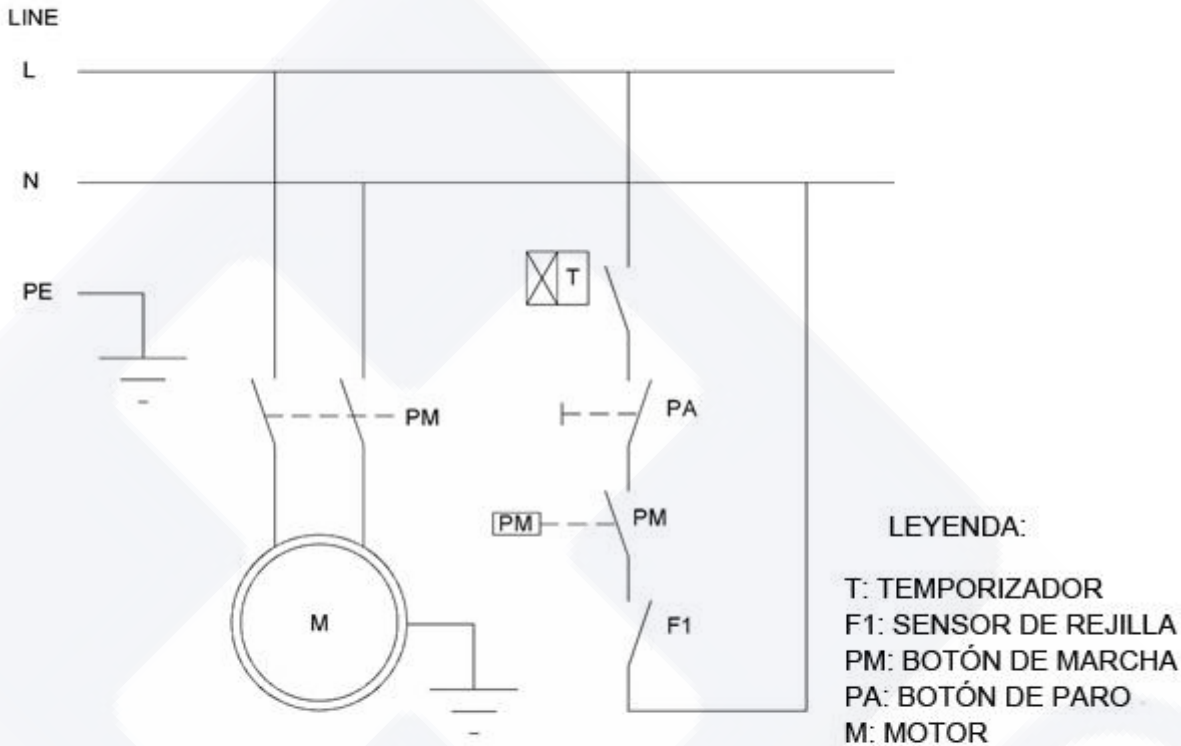
MOTOR TRIFÁSICO



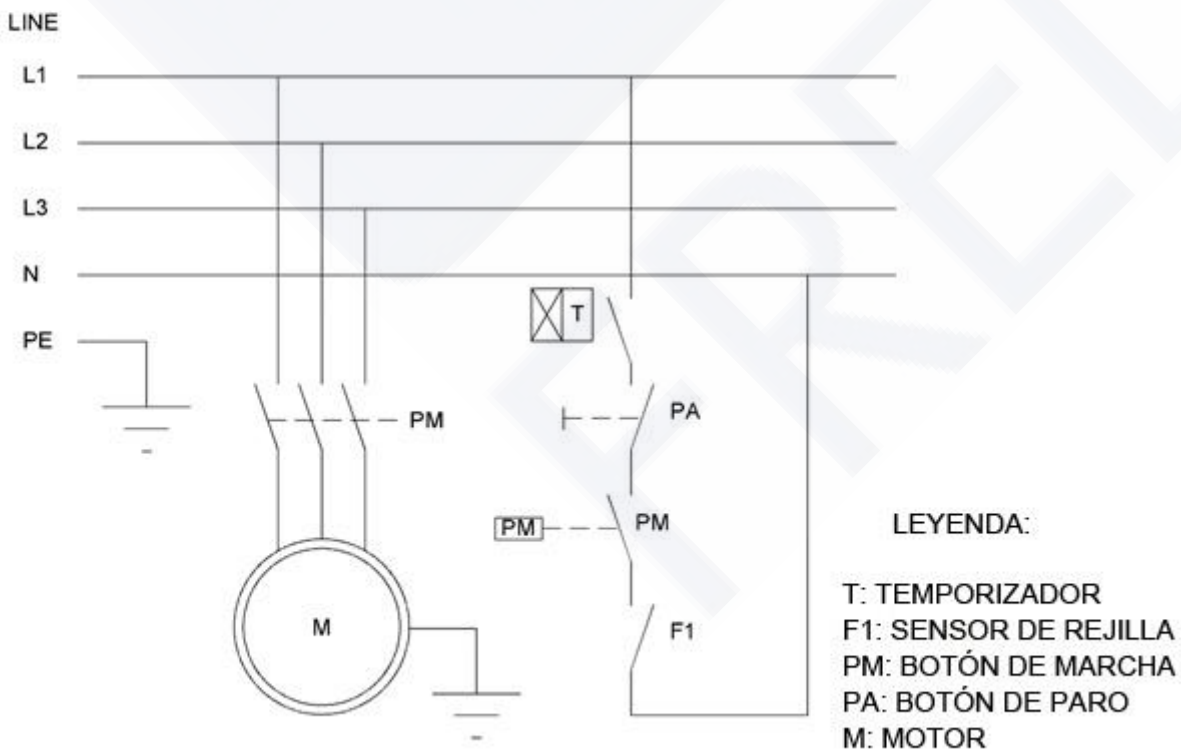
4_ESQUEMAS ELÉCTRICOS IMR/ITR

DIAGRAMAS DE CABLEADO - AMASADORA DE ESPIRAL CON CABEZAL FIJO Y CUBETA

MOTOR MONOFÁSICO



MOTOR TRIFÁSICO



NOTAS MEDIOAMBIENTALES

1_RUIDO

La máquina presenta un valor de LEP,d inferior a 80 dB(A).

Si se instala en ambientes con valor de ruido superior a 80 dB(A), el empresario estará obligado a informar y formar al operador sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido y a tomar las medidas adecuadas de acuerdo con el médico competente.

2_EMBALAJE

No tirar a la basura las diferentes partes del embalaje; seleccionarlás en función del tipo de material que sean (ej. cartón, madera, materias plásticas, etc.) y proceder a su eliminación de acuerdo con la normativa vigente local y nacional.

3_ELIMINACIÓN

Para la eliminación de productos, conservación, mantenimiento y limpieza de la máquina, actuar de acuerdo a la normativa vigente local y nacional.

4_PUESTA FUERA DE SERVICIO

Al final de la vida útil de la Máquina es necesario:

- Desactivar la máquina, desconectándola de la red de suministro eléctrico y cortando el cable de alimentación;
- Desmontar todo el material eléctrico/electrónico

Desmontar los componentes, seleccionarlos por tipo, y enviarlos al desguace o eliminarlos de acuerdo a la normativa vigente local y nacional

INSTALACIÓN

1_ENTREGA

En el acto de entrega, ligado a la máquina y considerado como parte integrante del suministro, se encuentra el Manual de Uso y Mantenimiento.

La máquina llega lista para su uso, en un único embalaje de cartón sobre una base.

Para levantar la máquina es necesario una carretilla elevadora o un traspalé: introducir las palas del medio utilizado bajo el palé para su elevación. Si la máquina se eleva mediante cuerdas o correas, pasar las mismas bajo el palé.

Tener cuidado de manejar el cartón manteniendo siempre hacia arriba la parte indicada en el propio embalaje.

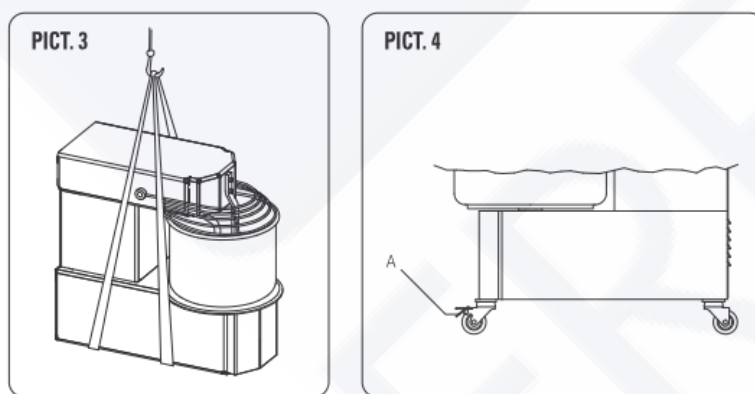
Inspeccionar el embalaje y su contenido a su recepción para comprobar la presencia de daños durante su transporte. Señalar cualquier defecto cotejándolo en el documento de entrega.

2_COLOCACIÓN

La máquina se entrega en un embalaje cerrado y fijado con flejes de metal sobre madera.

Después de cortar los flejes metálicos retirarlos del embalaje y la cubierta de plástico y, a continuación, con la ayuda de una correa adecuada colocada bajo la máquina (FIG. 3) y un elevador de horquilla (manual o a motor) levantar la máquina y retirar el palé inferior, situar la máquina asegurándose de dejar un espacio alrededor de ella de 50 cm para hacer más fácil su uso, limpieza y mantenimiento. Si la máquina está inestable, colocar piezas de caucho duro bajo los pies o las ruedas. Si la máquina tiene ruedas, asegurarse de que se han bloqueado empujando la palanca A hacia abajo hasta que se bloquee (FIG. 4).

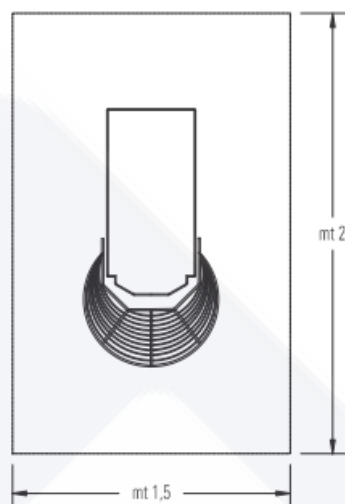
NOTA: TODO EL EMBALAJE DEBE SER ELIMINADO CONFORME A LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL.



Antes de posicionar la máquina, asegurarse de que el plano de apoyo sea un plano horizontal.

El enchufe debe ser fácilmente accesible, de forma que no requiera ningún tipo de movimiento. El cable desde la máquina hasta la base de enchufe en la pared no se debe estar tirante, de igual forma no debe apoyarse la máquina sobre el cable.

En condiciones normales de trabajo y para tener la mejor prestación de todo el potencial que ofrece la máquina, el operador necesita el área representada en la figura siguiente:



3_INSTALACIÓN

La máquina no requiere actividad alguna para su instalación, aparte de las conexiones, para su puesta en servicio.

La máquina debe estar conectada a la instalación eléctrica para poder funcionar.

4_CONEXIONES

Una vez instalada, conectar la máquina a la red de suministro eléctrico, después de:

- haber comprobado que la tensión y la frecuencia de la red de suministro eléctrico se corresponden a las indicadas en la placa de características;
- haber comprobado que la toma de corriente esté conectada a tierra.
- haber procedido a hacer montar en el cable, por personal especializado y cualificado, el correspondiente enchufe de $16 \div 32$ A, en un cable de 3 polos (Fase, Neutro y Tierra) para las versiones monofásicas, y de 5 polos (2 Fases, Neutro, Tierra) para las versiones trifásicas.

El fabricante exige que la línea eléctrica de alimentación de la máquina esté dotada, por delante de la propia máquina, de una protección mediante un interruptor diferencial, coordinado con la instalación general a tierra, de acuerdo con la normativa vigente local y nacional.

Verificar que las protecciones de la Máquina estén presentes y montadas antes de activar la Máquina.

Verificar, además, que la espiral y la cubeta roten ambas en sentido horario: si no fuese así, invertir la disposición de las fases.

Al utilizar por vez primera la máquina, limpiarla como se describe en el punto correspondiente



CONECTAR LA MÁQUINA SÓLO EN TRAMOS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO QUE ESTÉN PARTICULARMENTE PROTEGIDOS



TOMAR COMO REFERENCIA LAS NORMATIVAS ELÉCTRICAS DEL PAÍS EN QUE LA MÁQUINA ESTÁ INSTALADA
(PARA ITALIA TOMAR COMO REFERENCIA LA D.L. 46/90)



NO RETIRAR LAS PROTECCIONES DURANTE EL USO DE MÁQUINA

FUNCIONAMIENTO

1_PROTECCIONES PRESENTES

La máquina está dotada de las oportunas protecciones, constituidas por protecciones fijas, y por una distancia adecuada entre la cubeta y el cuerpo de la máquina, con objeto de evitar el contacto de las partes del cuerpo humano (extremidades superiores) con la cubeta en rotación durante la fase de elaboración para eliminar los riesgos de atrapamiento y aplastamiento.

La máquina está dotada de sensor de la tapadera de la cubeta abierta con el fin de evitar el contacto de las partes del cuerpo humano (extremidades superiores) con las partes en movimiento durante la fase de producción para eliminar los riesgos de atrapamiento, aplastamiento y abrasión



NO RETIRAR LAS PROTECCIONES DURANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA. EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE NO SER RESPETADO LO INDICADO MÁS ARRIBA

En referencia a la figura 8, las protecciones son:

I - Rejilla de protección móvil

L - Dispositivo de comprobación de que cabezal y tapadera de protección están arriba o abajo (sólo en amasadoras de cabezal abatible)

M, M1 - Maneta de enclavamiento del cabezal (posición inferior, sólo en amasadoras de cabezal abatible)

N - Dispositivo de comprobación de si la cubeta está colocada (sólo en amasadoras de cabezal abatible)

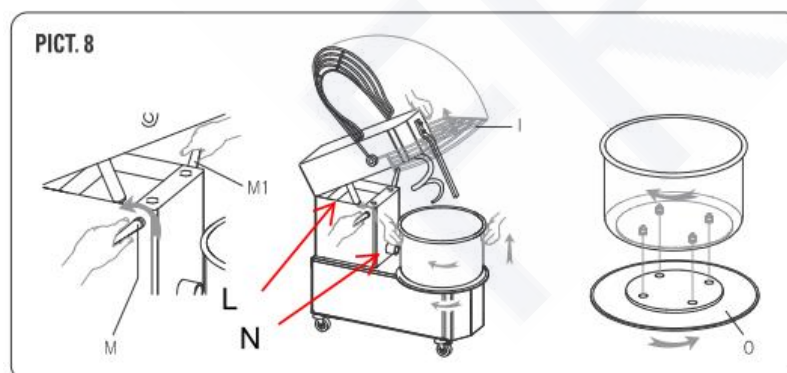
O - Disco de bloqueo de la cubeta (sólo en amasadoras de cabezal abatible)



ADVERTENCIA

Cada dispositivo de seguridad es eficaz si:

- Al elevar la protección I (FIG. 8) la máquina se detiene.
- Al elevar el cabezal y/o retirar la cubeta la máquina no se pone en marcha (sólo en las amasadoras de cabezal abatible).
- Al tirar suavemente de la cubeta o del cabezal éstos no se mueven (sólo en las amasadoras de cabezal abatible).



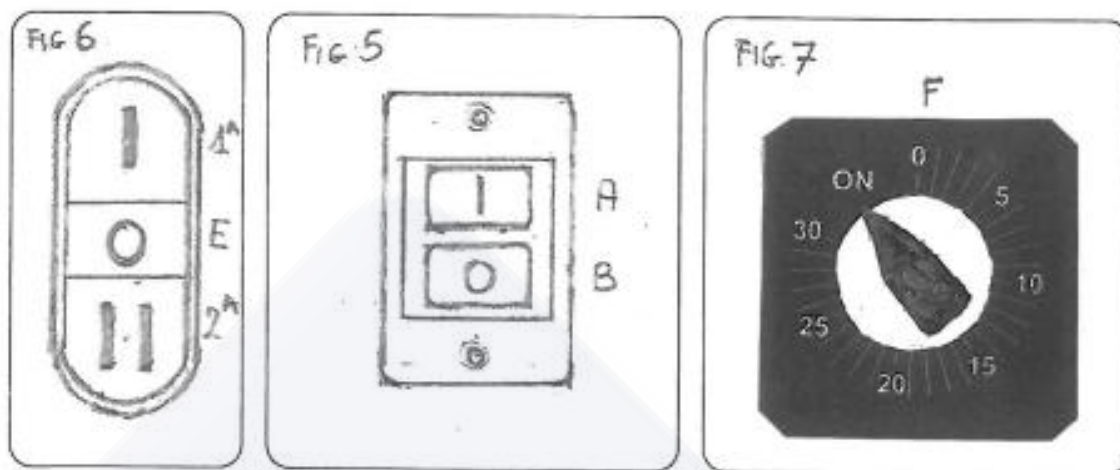
Antes de poner a funcionar la máquina, la protección I (FIG. 9) debe haberse bajado por completo. Para las amasadoras de cabezal abatible se debe comprobar que la cubeta esté correctamente colocada y bloqueada por el disco 0 y que el cabezal esté bajado y bloqueado por la maneta de enclavamiento M (éste debe estar completamente insertado).

Después de conectar el enchufe el aparato estará listo para su uso.



2_MANDOS

MANDO	ACCIÓN	POSICIÓN
<i>AMASADORAS MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS (FIG. 5)</i>		
A) Botón ON	Activa (1) el movimiento de las partes rotativas.	Lateral de la máquina
B) Botón OFF	Detiene (0) el movimiento de las partes rotativas.	Lateral de la máquina
F) Temporizador	Permite la puesta en marcha de la máquina en modo continuo (temporizador en posición ON), o temporizado.	Lateral de la máquina
<i>AMASADORA TRIFÁSICA DE DOS VELOCIDADES (FIG. 6)</i>		
1A) Botón I	Activa el movimiento de las partes rotativas en primera velocidad.	Lateral de la máquina
2A) Botón II	Activa el movimiento de las partes rotativas en segunda velocidad.	Lateral de la máquina
E) Botón O	Detiene el movimiento de las partes rotativas.	Lateral de la máquina
F) Temporizador	Permite la puesta en marcha de la máquina en modo continuo (temporizador en posición ON), o temporizado.	Lateral de la máquina



3_SECUENCIA DE COMANDOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

PUESTA EN MARCHA DESDE LA SITUACIÓN DE MÁQUINA APAGADA

Para poner en marcha la producción, partiendo de una situación de máquina apagada, es necesario:

- girar a posición ON, interruptor diferencial de protección, coordinado con la instalación general , colocado antes de la propia máquina en el puesto de trabajo del usuario;
- girar la llave del temporizador a posición "ON" (hacia la izquierda) para el ciclo continuo, o en sentido contrario (hacia la derecha), y seleccionar los minutos de trabajo deseados para el ciclo temporizado.
- pulsar el Botón 1, que pone en marcha la rotación de la cubeta y de la espiral.

PUESTA EN MARCHA DESDE LA SITUACIÓN DE MÁQUINA BAJO TENSIÓN

Para la reactivación de la producción, tras una suspensión del trabajo, es necesario pulsar el Botón 1, después de haber restablecido la protección presente.

PUESTA EN MARCHA DESDE LA SITUACIÓN DE MÁQUINA EN EMERGENCIA (POR EJEMPLO, SE HA DISPARADO LA PROTECCIÓN TÉRMICA)

- apagar la máquina, con la secuencia de comandos indicada en el **punto 05.04**;
- dejar enfriar el motor eléctrico durante aproximadamente media hora;
- poner en marcha la Máquina, con la secuencia de comandos indicada en el **punto 05.03** – sección «PUESTA EN MARCHA DESDE MÁQUINA APAGADA».

4_SECUENCIA DE COMANDOS PARA APAGAR LA MÁQUINA

Para apagar totalmente la máquina, desde una situación de producción terminada o interrumpida, es necesario:

- Pulsar el Botón 0, que hace que termine termina la rotación de la cubeta y de la espiral.
- Girar la llave del temporizador a posición 0.
- Girar a posición OFF, el interruptor diferencial de protección, coordinado con la instalación general a tierra, colocado antes de la propia máquina en el puesto de trabajo del usuario, que desconecta la máquina en la red del suministro eléctrico.



CUANDO LA MÁQUINA NO ESTÉ ACTIVA, SECCIONAR (APAGAR) LA INSTALACIÓN GENERAL DE LA RED DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y DESCONECTAR LA MÁQUINA DE LA TOMA DE CORRIENTE

5_ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

PROBLEMA	CAUSAS PROBABLES	POSIBLES REMEDIOS
EL MOTOR SE PARA	la protección térmica (el "térmico") del motor detecta un recalentamiento del motor	esperar unos 30 min. para que el motor se enfríe; luego reanudar la producción
	mal funcionamiento y/o rotura de un componente eléctrico cualquiera	contactar con el Técnico Competente Autorizado del Distribuidor
COMO DARSE CUENTA SI...	EVIDENCIAS	
LAS FASES ELÉCTRICAS NO ESTÁN TODAS ACTIVAS	• Si la alimentación es trifásica, la velocidad de rotación cae en 1/3 de la potencia por cada fase no activa. Implica la pérdida de revoluciones. • Si la alimentación es monofásica, la caída de la fase supone la falta de alimentación eléctrica.	

6_UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Las condiciones medioambientales en que la máquina debe instalarse han de seguir estas características:

- Ser un lugar seco
- La máquina está construida para tener un nivel de protección IPXI.
- Agua y fuentes de calor deben estar a una distancia de seguridad.
- Una adecuada ventilación e iluminación que se correspondan con el reglamento de higiene y seguridad, acorde con las leyes existentes. La superficie debe ser plana y compacta para facilitar la limpieza. Para la ventilación normal de la máquina no debe haber objetos que la obstruyan.

Verter los elementos que forman el amasijo en el recipiente, luego cerrar la tapadera y activar la rotación de la cubeta y del batidor, activando el temporizador y pulsando 1.

Para controlar la compactación del amasijo o añadir posteriormente más ingredientes, abrir la tapadera.

En esta condición, la Máquina se detiene: tras cerrar la tapadera apretar de nuevo el Botón 1 para reanudar la rotación del recipiente (después de haber cerrado de nuevo la propia tapadera de la cubeta).



NO RETIRAR LAS PROTECCIONES DURANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA. EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE NO SER RESPETADO LO INDICADO MÁS ARRIBA

INFORMACIÓN

La red eléctrica debe estar provista de un interruptor diferencial automático que tenga las características adecuadas a los existentes en la máquina, en el que la distancia de apertura entre los contactos debe ser de al menos 3 mm. Sobre todo es necesario que haya un buen sistema de puesta a tierra.



Compruebe que la instalación eléctrica se corresponde con los números de las características técnicas (1.3) de base y que están en la placa situada en la parte posterior de la máquina.

Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de que la máquina esté perfectamente limpia, en particular, las superficies de la cubeta, la espiral y en la columna central que tiene contacto con los productos alimenticios. Si es necesario limpiarlos siguiendo las indicaciones.

USO DE LA MÁQUINA CON CABEZAL ELEVABLE Y CUBETA EXTRAÍBLE

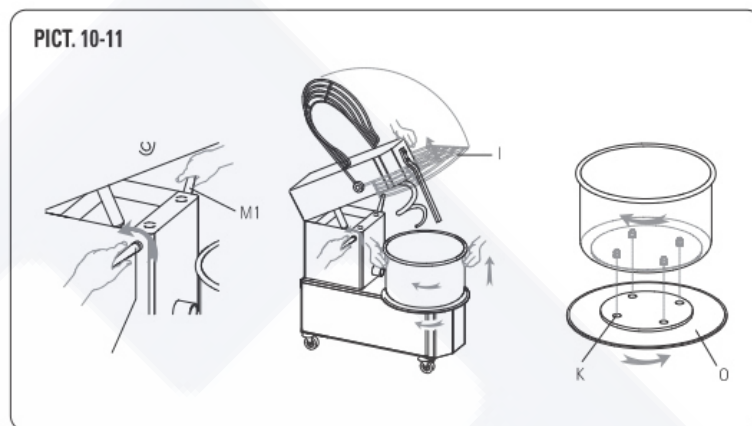
Después de haber levantado la protección I, póngase en la cubeta todos los ingredientes necesarios, baje la protección, pulse el botón para comenzar. El movimiento realizado por la espiral, que está sincronizada con la rotación de la cubeta, genera una amalgama de harina, agua, sal, levadura y otros posibles ingredientes hasta obtener una mezcla de la consistencia requerida. Si es necesario, con objeto de modificar las características y/o la consistencia de la masa inicial, echar los ingredientes a través de la rejilla de protección I.

ELEVACIÓN DEL CABEZAL Y RETIRADA DE LA CUBETA

Con el fin de elevar el cabezal y retirar la cubeta, proceder de la siguiente manera: parar la máquina, desconectarla, elevar la protección I completamente (FIG. 10), tirar de la maneta M mientras que el cabezal esté bloqueado, levantar el cabezal con ayuda del pistoncillo de la parte inferior, girar a derechas el disco 0 mientras la cubeta permanezca desbloqueada, levantar la cubeta y retirarla, sacar la masa.

RECOLOCACIÓN DE LA CUBETA Y CABEZAL

Una vez realizada la limpieza, volver a colocar la cubeta y asegurarse de que los cuatro tetones de la parte inferior (FIG. 11) están fijados correctamente en los cuatro orificios K de la máquina; luego bloquear la cubeta girando en sentido horario el disco 0. Bajar el cabezal tirando de él hacia abajo (FIG. 9) hasta que quede bloqueado por la maneta M.



USO DE LA MÁQUINA DOTADA DE TEMPORIZADOR

El temporizador es un dispositivo electromecánico que permite programar de 1 a 30 minutos.

- El tiempo de trabajo de la máquina al girar el mando 0 a la posición deseada (FIG. 13).
- Operar con la máquina siguiendo las instrucciones.
- Una vez que el tiempo establecido ha terminado, el temporizador hace detenerse la máquina
- En la posición manual del temporizador no se incluye el tiempo de trabajo.

INFORMACIÓN

Antes de despegar la masa tenga cuidado de seguir el procedimiento de parada.

MÁQUINA EN PRUEBA DE TRABAJO

Máquina monofásica o trifásica de 1 velocidad:

FUNCIONAMIENTO: Presione el botón verde A para poner en marcha la cubeta y la espiral

PARADA: Presione el botón rojo B para detener la cubeta y la espiral

F Temporizador: establecer el tiempo de preparación de la masa

Máquina trifásica con 2 velocidades:

FUNCIONAMIENTO: Pulsar el interruptor 1: Primera velocidad 2: segunda velocidad

PARADA: Presione el botón rojo B para detener la cubeta y la espiral

F Temporizador: establecer el tiempo de preparación de la masa

Con el fin de poder utilizar la máquina de nuevo tras la parada debida a la elevación de la protección I es necesario proceder de la siguiente forma: bajar de nuevo por completo la protección I, pulsar el botón A.

Nota: En una máquina alimentada eléctricamente por tres fases, si la rotación de la cubeta se encuentra en la posición opuesta a la mostrada por la flecha, es necesario seguir estas indicaciones para su funcionamiento y cada vez que cambie el enchufe eléctrico:

- Parar la máquina.
- Desconectar el enchufe.
- Invertir en el enchufe la posición de ambas fases (ej. L1 con L2 y viceversa).
- Reiniciar la máquina y comprobar si la cubeta está girando en el sentido correcto.

Poner en marcha la máquina sin usarla, dejarla funcionando durante aproximadamente un minuto y comprobar que funciona perfectamente.

MANTENIMIENTO

1_LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

La máquina necesita una limpieza antes de cada uso.

- Limpiar cada vez, al final de la producción, las partes en contacto con la masa, cubeta, eje y espiral.
- Levantar la tapadera de la cubeta.
- Utilizar agua, ya sea fría o caliente, y los limpiadores habituales, con la ayuda de un trapo mojado.
- Eliminar el agua de lavado mediante una esponja y secar.

Asegurarse, además, de que antes de su uso se hayan efectuado las operaciones de limpieza arriba mencionadas.



LA LIMPIEZA DE LAS PARTES EN CONTACTO CON LA MASA SE REALIZA SIEMPRE CON MÁQUINA PARADA, SIN ALIMENTACIÓN DE RED (QUITAR LA TENSIÓN DE LA RED, ES DECIR, EL ENCHUFE)

La limpieza debe realizarse cada vez que la máquina haya sido utilizada, siguiendo todas las reglas para evitar un mal funcionamiento de la máquina y con fines higiénicos. Utilizando una paleta de madera o plástico en primer lugar, limpiar los residuos de masa; luego con una esponja suave y agua tibia limpiar cuidadosamente el recipiente, la espiral, el rompedor de masa y la protección móvil, secar con papel de cocina y, a continuación, pasar un paño suave y limpio con un producto de limpieza específico para máquinas de alimentos por encima de las piezas que se acaban de mencionar, y finalmente por toda la máquina.

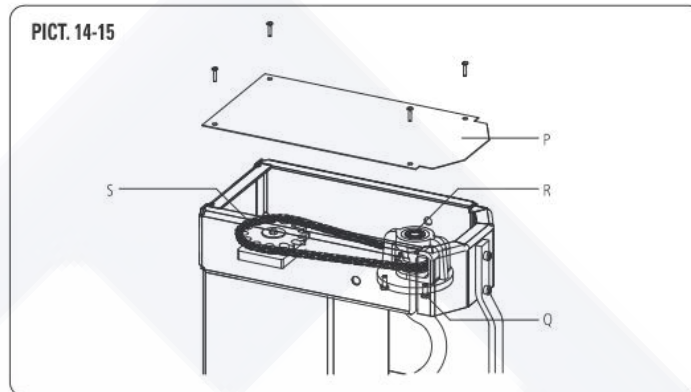


Recomendamos no utilizar ningún tipo de producto químico abrasivo o corrosivo. Evitar usar bajo ningún concepto agua corriente, herramientas de cualquier tipo, objetos ásperos o abrasivos, estropajo metálico, esponjas, etc., que pueden dañar las superficies y resultar peligrosos desde un punto de vista higiénico.

Para mantener la eficacia y seguridad de la máquina es necesario proceder a un mantenimiento periódico (cada 6 meses) con las siguientes indicaciones:

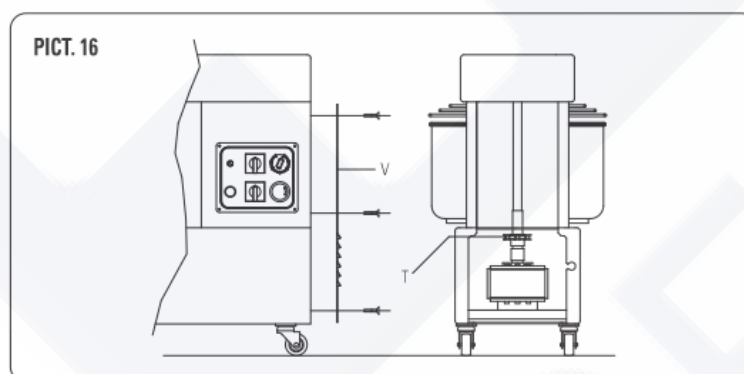
TENSADO DE LA CADENA SUPERIOR

La cadena debe ser tensada si, al comprobarla, se observa floja o si la rotación de la espiral no es constante. Desenroscar el panel P, (FIG. 14) aflojar los tornillos Q, tirar del soporte de la espiral R hasta que la tensión de la cadena sea óptima, bloquear el soporte R con los tornillos Q, colocar encima el panel P de nuevo y fijarlo.



LUBRICACIÓN DE CADENAS

Después de aflojar los tornillos de fijación, retirar la parte superior P y los paneles V traseros, echar sobre las cadenas S-T (FIG. 15-16) una cantidad razonable de grasa adecuada, suficiente para lubricar todos los eslabones de la cadena. Una vez hecho esto, instale los 2 paneles y fíjelos de nuevo con tornillos.



Para un mantenimiento no contemplado en el Mantenimiento Ordinario, y en caso de fallos, acudir únicamente al fabricante, quien enviará personal cualificado y autorizado.



EL FABRICANTE CONSIDERA NULAS LAS CONDICIONES DE GARANTÍA COMO CONSECUENCIA DE INTERVENCIONES NO AUTORIZADAS EN LA MÁQUINA



Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o limpieza debe desconectar el enchufe. En caso de mal funcionamiento o daño de la máquina debe solicitar asistencia autorizada por el fabricante (véase el capítulo 7)

ANOMALÍAS POSIBLES

ANOMALÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
La máquina no se pone en marcha	Falta de energía en la red eléctrica	Compruebe el interruptor general, el enchufe, el interruptor y el cable de alimentación
	El botón de paro está bloqueado	Reactivar el botón verde
	La rejilla de protección y/o el cabezal están subidos o la cubeta no está colocada.	Bajar correctamente tanto la parrilla como el cabezal y colocar el recipiente
	El temporizador está en posición 0	Girar el temporizador de 1 a 30 minutos o a manual.
La espiral no gira de continuo	La cadena está floja	Tensar la cadena siguiendo las instrucciones del apart. 5.2
La máquina se detiene durante el funcionamiento	Paro del fusible	Cambiar el fusible por otro que tenga las mismas características

DESGUACE DE LA MÁQUINA

Asegurarse en caso de desmantelamiento y desguace de la máquina, que las piezas de que está fabricada la máquina, no presentan ningún tipo de peligro que requiera ningún cuidado en particular.

Para facilitar el proceso de reciclado de materiales, se deben separar todos los componentes eléctricos.

REPUESTOS

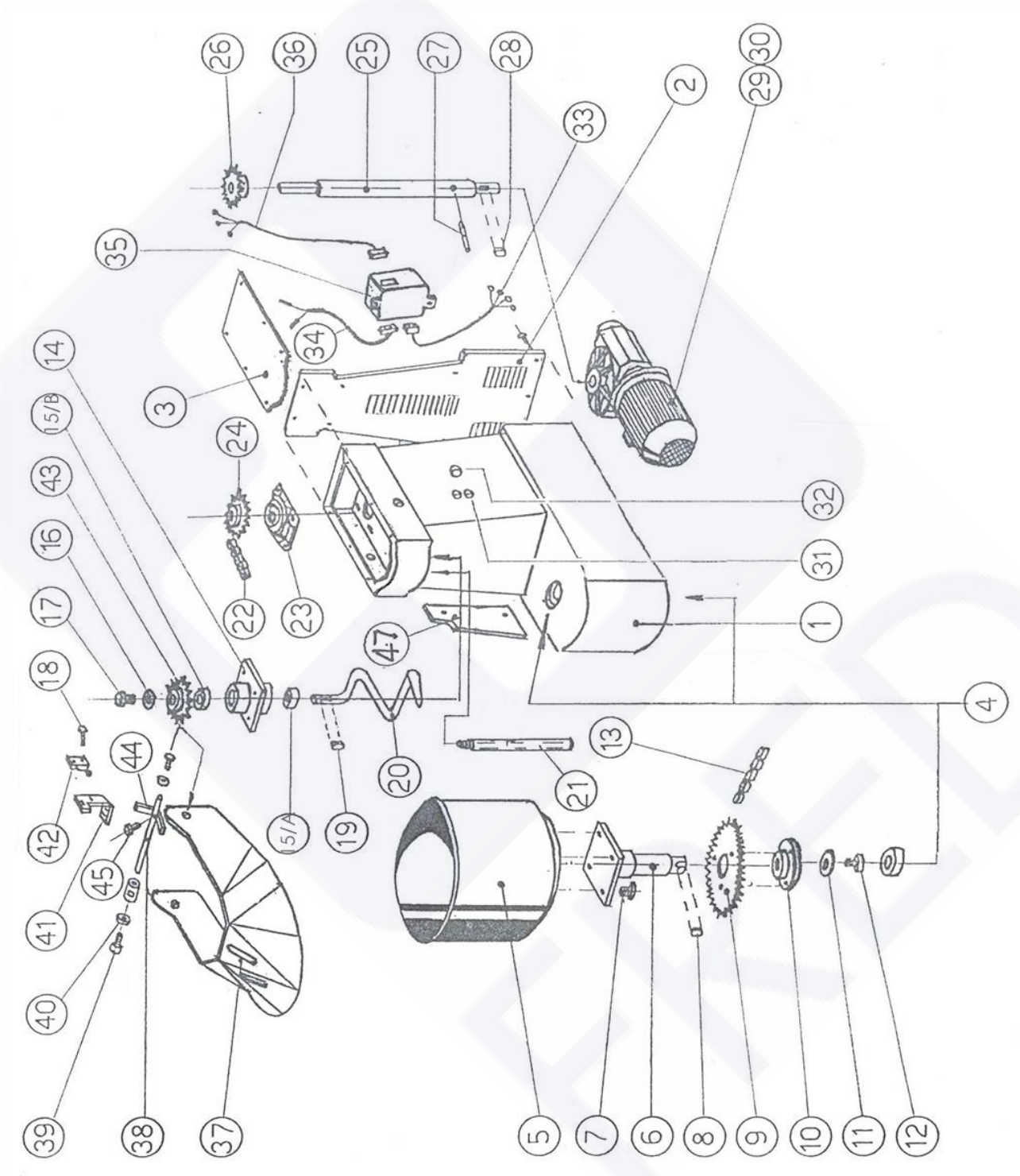
Para pedir piezas de repuesto, vea la figura de debajo.



ADVERTENCIA. LE RECOMENDAMOS QUE UTILICE ÚNICAMENTE RECAMBIOS ORIGINALES.

Países de la CEE: Ponerse en contacto con el lugar de compra.

REF.	DESCRIPCIÓN	IBM 5	IBM 10	IBM/IBT 15	IBM/IBT 20	IBM/IBT 30	IBM/IBT 40	IBM/IBT 50
1	ARMAZÓN DE AMASADORA	7T010025	7T010025	7T010000	7T010000	7T010010	7T010020	7T010020
1	ARMAZÓN AMAS. CAB. RED.	-	-	7T010002	7T010002	7T010012	7T010022	7T010022
2	PANEL TRASERO	4P040558	4P040558	4P040555	4P040555	4P040556	4P040557	4P040557
3	TAPA SUPERIOR	4P040553	4P040553	4P040550	4P040550	4P040551	4P040552	4P040552
4	COJINETE PROTEGIDO	-	-	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012
5	CUBETA	5V010512	5V010510	5V010514	5V010505	5V010506	5V010507	5V010508
6	SOPORTE DE LA CUBETA	7A010520	7A010520	7S010012	7S010012	7S010009	7S010009	7S010010
7	TORNILLO T. E.	5V500002	5V500002	5V500002	5V500002	5V500002	5V500002	5V500002
8	CHAVETA	-	-	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039
9	CORONA DENTADA 3/8S	5030502	5030502	5C030501	5C030501	5C030500	5C030500	5C030500
10	APOYO DE LA CORONA	-	-	4F050010	4F050010	4F050010	4F050010	4F050015
11	ARANDELA PLANA	-	-	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020
12	TORNILLO M8	-	-	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057
13	CADENA SOPORTE DE LA CUBETA	5C020109	5C020109	5C020100	5C020100	5C020101	5C020102	5C020102
14	SOPORTE DE LA ESPIRAL	3S010100	3S010100	7S010000	7S010000	7S010001	7S010002	7S010001
15/A	COJINETE PROTEGIDO + RETENEDOR	5C030014	5C030014	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030013+ 5S500110	5C030013+ 5S500110	5C030013+ 5S500110
15/B	COJINETE PROTEGIDO + RETENEDOR	5C030014	5C030014	5C030010+ 5S500100	5C030010+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100
16	ARANDELA PLANA	-	-	5R500027	5R500027	5R500020	5R500020	5R500020
17	TORNILLO T. E.	-	-	5V500003	5V500003	5V500057	5V500057	5V500057
18	TORNILLO C. RAN. EN CRUZ	5V500499	5V500499	5V500499	5V500499	5V500499	5V500499	5V500499
19	CHAVETA	-	-	5L500035	5L500035	5L500035	5L500035	5L500035
20	ESPIRAL	5S080004	5S080004	5S080000	5S080000	5S080001	5S080001	5S080003
21	EJE ROMPE MASA	4S010503	4S010503	4S010500	4S010500	4S010501	4S010502	4S010502
22	CADENA DE LA ESPIRAL	5C020110	5C020110	5C020107	5C020105	5C020105	5C020107	5C020107
23	SOPORTE UCF	5S030009	5S030009	5S030010	5S030010	5S030010	5S030010	5S030010
24	PIÑÓN SUP. ÁRBOL TRASM.	5P030009	5P030009	5P030000	5P030000	5P030001	5P030001	5P030001
25	ÁBOL DE TRANSMISIONES	3A050514	3A050514	3A050510	3A050510	3A050511	3A050511	3A050513
26	PIÑÓN INF. ÁRBOL TRASM.	5P030008	5P030008	5P030005	5P030005	5P030006	5P030006	5P030006
27	PASADOR ELAST. ENDUREC.	5G510002	5G510002	5S100101	5S100101	5S100101	5S100101	5S100101
28	CHAVETA	5L500001	5L500001	5L500033	5L500033	5L500033	5L500033	5L500033
29/30	MOTORREDUCTOR MONOF.	5M010010	5M010010	5M010501	5M010501	5M010506	5M010506	5M010511
29/30	MOTORREDUCTOR TRIF.	-	-	5M010500	5M010500	5M010505	5M010505	5M010510
29/30	MOTORREDUCTOR TRIF. 2V	-	-	5M010502	5M010502	5M010507	5M010507	5M010512
31	INTERRUPTOR MONOFÁSICO	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040
31	INTERRUPTOR TRIFÁSICO	-	-	5I100030	5I100030	5I100030	5I100030	5I100030
32	TEMPORIZADOR	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301
33	CABLE ALIM. MOT. MONOF.	5C010001	5C010001	7C010023	7C010023	7C010023	7C010023	7C010023
33	CABLE ALIM. MOT. TRIF.	-	-	7C010022	7C010022	7C010022	7C010022	7C010022
34	CABLE ACCION. MICROSWIT.	7C010027	7C010027	7C010024	7C010024	7C010024	7C010024	7C010024
35	CONTROLADOR (v. 2 veloc.)	-	-	5S010052	5S010052	5S010052	5S010052	5S010052
36	CABLE ALIM. LÍNEA	-	-	-	-	-	-	-
37	REJILLA DE PROTECCIÓN	5G080004	5G080004	5G080000	5G080000	5G080001	5G080002	5G080002
38	EJE DE TAPADERA	3A010505	3A010505	3A010500	3A010500	3A010501	3A010502	3A010502
39	TORNILLO C. E.	5V500022	5V500022	5V500023	5V500023	5V500023	5V500023	5V500023
40	ARANDELA DE PRESIÓN	5R500080	5R500080	5R500019	5R500019	5R500019	5R500019	5R500019
41	SOPORTE MICROSWITCH	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504
42	MICRO SWITCH	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500
43	PIÑÓN DE LA ESPIRAL	5P030007	5P030007	5P030010	5P030010	5P030011	5P030011	5P030011
44	LIMITADOR APERT. COP.	4L010025	4L010025	4L010026	4L010026	4L010027	4L010027	4L010027
45	TORNILLO C. E.	5V500054	5V500054	5V500054	5V500054	5V500054	5V500054	5V500054
47	PROTECCIÓN	4P020503	4P020503	4P020500	4P020500	4P020501	4P020501	4P020502



REF.	DESCRIPCIÓN	IMR 5	IMR 10	IMR/ITR 15	IMR/ITR 20	IMR/ITR 30	IMR/ITR 40	IMR/ITR 50
1	ARMAZÓN DE AMASADORA	7T010026	7T010026	7T010100	7T010100	7T010110	7T010120	7T010120
1	CHASIS AMASADORA DE CABEZA REDONDEADA	-	-	7T010102	7T010102	7T010112	7T010122	7T010122
2	PANEL TRASERO	4P040559	4P040559	4P040655	4P040655	4P040656	4P040657	4P040657
3	TAPA SUPERIOR	4P040554	4P040554	4P040650	4P040650	4P040651	4P040652	4P040652
3	TAPADERA SUPERIOR DE CABEZAL REDONDEADO	-	-	4P040675	4P040675	4P040680	4P040685	4P040685
4	COJINETE	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012	5C030012
5	CUBETA	5V010512	5V010510	5V010514	5V010505	5V010506	5V010507	5V010508
6	SOPORTE DE LA CUBETA	7S010018	7S010018	7S010018	7S010018	7S010019	7S010019	7S010020
7	CHAVETA	5L500035	5L500035	5L500040	5L500040	5L500040	5L500040	5L500040
8	CHAVETA	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039	5L500039
9	CORONA DENTADA 3/8S	5C030503	5C030503	5C030501	5C030501	5C030500	5C030500	5C030500
10	APOYO DE LA CORONA	4F050010	4F050010	4F050010	4F050010	4F050010	4F050010	4F050010
11	ARANDELA PLANA	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020	5R500020
12	TORNILLO M8	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057	5V500057
13	CADENA SOPORTE CUBETA	5C020109	5C020109	5C020100	5C020100	5C020101	5C020102	5C020102
14	SOPORTE DE LA ESPIRAL	3S010100	3S010100	7S010000	7S010000	7S010001	7S010002	7S010001
15/A	COJINETE + RETENEDOR	5C030014	5C030014	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030013+ 5S500110	5C030013+ 5S500110	5C030013+ 5S500110
15/B	COJINETE + RETENEDOR	5C030014	5C030014	5C030010+ 5S500100	5C030010+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100	5C030011+ 5S500100
16	ARANDELA PLANA	-	-	5R500027	5R500027	5R500020	5R500020	5R500020
17	TORNILLO C. E.	-	-	5V500003	5V500003	5V500057	5V500057	5V500057
18	CABEZAL ELEVABLE	-	-	-	-	-	-	-
19	CHAVETA	-	-	5L500035	5L500035	5L500035	5L500035	5L500035
20	ESPIRAL	5S080004	5S080004	5S080000	5S080000	5S080001	5S080001	5S080003
21	ROMPE MASA	4S010503	4S010503	4S010500	4S010500	4S010501	4S010502	4S010502
22	CADENA DE LA ESPIRAL	5C020110	5C020110	5C020107	5C020105	5C020105	5C020107	5C020107
23	SOPORTE UCF	5S030009	5S030009	5S030010	5S030010	5S030010	5S030010	5S030010
24	PIÑÓN SUP. ÁRBOL TRASM.	5P030009	5P030010	5P030000	5P030000	5P030001	5P030001	5P030001
25	ÁRBOL DE TRANSMISIÓN	3A050519	3A050519	3A050520	3A050520	3A050521	3A050522	3A050522
26	PIÑÓN INF. ÁRBOL TRASM.	5P030008	5P030008	5P030005	5P030005	5P030006	5P030006	5P030006
27	PASADOR ELAST. ENDUREC.	5G510002	5G510002	5S100102	5S100102	5S100101	5S100101	5S100101
28	CHAVETA	5L500001	5L500001	5L500033	5L500033	5L500033	5L500033	5L500033
29-30	MOTORREDUCTOR MONOF.	5M010010	5M010010	5M010501	5M010501	5M010506	5M010506	5M010511
29-30	MOTORREDUCTOR TRIF.	-	-	5M010500	5M010500	5M010505	5M010505	5M010510
29-30	MOTORREDUCTOR TRIF. DE 2 VELOCIDADES	-	-	5M010502	5M010502	5M010507	5M010507	5M010512
31	INTERRUPTOR MONOFÁSICO	5I00040	5I00040	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040	5I100040
31	INTERRUPTOR TRIFÁSICO	-	-	5I100030	5I100030	5I100030	5I100030	5I100030
32	TEMPORIZADOR	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301	5T010301
33	KIT DE RUEDAS	8K010001	8K010001	8K010001	8K010001	8K010001	8K010001	8K010001
34	PISTÓN DEL CABEZAL	5M500020	5M500020	5M500020	5M500020	5M500020	5M500020	5M500020
35	CONTROLADOR (PARA VERS. 2 VELOCIDADES)	-	-	5S010052	5S010052	5S010052	5S010052	5S010052
36	CABLE ALIM. MOTOR MONOF.	-	-	7C010023	7C010023	7C010023	7C010023	7C010023
36	CABLE ALIM. MOTOR TRIF.	-	-	7C010022	7C010022	7C010022	7C010022	7C010022
37	REJILLA DE PROTECCIÓN	5G080004	5G080004	5G080000	5G080000	5G080001	5G080002	5G080002
38	ÁRBOL DE REJILLA	3A010504	3A010504	3A010500	3A010500	3A010501	3A010502	3A010502
39	TORNILLO C. E.	5V500022	5V500022	5V500023	5V500023	5V500023	5V500023	5V500023
40	DISTANCIADOR	3D010051	3D010051	3D010050	3D010050	3D010050	3D010050	3D010050
41	SOPORTE MICRO DE REJILLA	4S060501	4S060501	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504	4S060504
42	MICRO DE REJILLA	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500	5M050500
43	PIÑÓN DE LA ESPIRAL	5P030007	5P030007	5P030010	5P030010	5P030011	5P030011	5P030011
44	L FINAL DE CARRERA	4L010025	4L010025	4L010026	4L010026	4L010027	4L010027	4L010027
45	MANETA DE BLOQUEO DE CABEZAL	5M200035	5M200035	5M200035	5M200035	5M200035	5M200035	5M200035
46	MICRO DE CABEZAL	5M050501	5M050501	5M050501	5M050501	5M050501	5M050501	5M050501
47	PROTECCIÓN	4P020504	4P020504	4P020505	4P020505	4P020506	4P020506	4P020507
48	PERNO DE BLOQUEO DE CUBETA	3P030005	3P030005	3P030005	3P030005	3P030005	3P030005	3P030005
49	DISCO SUP. CUBETA	4D020531	4D020531	4D020530	4D020530	4D020530	4D020530	4D020530
50	DISCO BLOQUEO CUBETA	4D020523	4D020523	4D020520	4D020520	4D020521	4D020522	4D020522
51	GUARNICIÓN DISCO	5G500003	5G500003	5G500003	5G500003	5G500003	5G500003	5G500003
52	SOPORTE SENSOR	4S000025	4S000025	4S000025	4S000025	4S000025	4S000025	4S000025

53	SENSOR DE PROXIMIDAD	5S010075	5S010075	5S010075	5S010075	5S010075	5S010075	5S010075
54	PERNO CABEZAL		-	-	-	-	-	-
55	ÁRBOL TRANSMISIÓN CABEZAL	3A050524	3A050524	3A050525	3A050525	3A050525	3A050525	3A050525
56	EJE DEL ÁRBOL DE CABEZAL	5S510015	5S510015	5S510015	5S510015	5S510015	5S510015	5S510015
57	CÁRDAN DE TRANSMISIÓN	5G010009	5G010009	5G010006	5G010006	5G010006	5G010006	5G010006
58	CHAVETA	5L500035	5L500035	5L500040	5L500040	5L500040	5L500040	5L500040

