BOMBAS PERISTÁLTICAS DE FLUJO VARIABLE

Modelo D-21V

Códigos 1.9730.33 , 1.9730.34 y 1.9730.55

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Enero 2024

CE

DINTER sa

c/ Encarnació, 123 -125. Tel. +34 93 284 69 62. Fax +34 93 210 43 07
e-mail: dinter@dinko.es www.dinko.es 08024-Barcelona

ÍNDICE

Página

1- Introducción 3

2- Lista de embalaje 3

3- Recepción 4

4- Descripción 5

5- Descripción de cabezales 6

6- Especificaciones 7

7- Puesta en marcha 7

8- Cambio de tubos 8

9- Materiales disponibles 8

10- Información para pedidos 9

11- Mantenimiento-Recambios 9

12- Complementos 10

13- Cambio de fusibles 12

14- Solución de problemas 12

15- Garantía 13

16- Declaración de Conformidad “CE” 14

17- Otros aparatos DINKO 15

1- INTRODUCCIÓN GENERAL

Las Bombas peristálticas bombean toda clase de sustancias líquidas sin entrar en contacto con los elementos mecánicos como ocurre en otras bombas.

Son sencillas en su manejo y suponen un gasto mínimo de mantenimiento.

La sustancia bombeada es impelida en el interior de un tubo elástico gracias al vacío generado por un juego de rotores que oprimen y liberan sucesivamente la superficie del tubo.

El líquido pasa directamente de su contenedor a otro sin contaminación alguna, evitándose retroceso al parar la bomba pues el tubo queda oprimido por el rodillo.

La naturaleza de algunas sustancias corrosivas u otras características que impiden el uso de bombas convencionales hacen especialmente útiles a las bombas peristálticas para el trasvase o dispensación de tales sustancias.

Se obtienen caudales hasta 6000 ml/minuto.

Hay disponible un gran número de tubos o mangueras de distinto tamaño fabricadas con materiales resistentes a diversas sustancias conflictivas.

2- LISTA DE EMBALAJE

Artículo	Código	Cantidad
Bomba Peristáltica D-21V	1.9730.33 o 1.9730.34 o 1.9730.55	1
Juego conexiones		1
Cable alimentación		1
Manual de Instrucciones		1

3- RECEPCIÓN

Para garantizar una correcta recepción, uso del aparato, y la seguridad del usuario, recomendamos leer detalladamente este manual antes de proceder a desembalar el aparato y posterior uso y especialmente los puntos siguientes:

3.1- EL MANUAL

Este manual debe conservarse permanentemente al alcance del usuario del equipo.

3.2- DESEMBALADO

Desembalar cuidadosamente el aparato, comprobando que el contenido coincida con la lista de embalaje. Notificar inmediatamente cualquier eventualidad.

3.3-MEZCLAS EXPLOSIVAS

Evitar el uso del aparato cuando exista la posibilidad de generar mezclas de gases explosivas e inflamables.
No está contemplada la Directiva ATEX.

3.4-RESPONSABILIDAD

De acuerdo con la normativa de utilización europea 89/655/CEE, la falta de un mantenimiento adecuado y la alteración o cambio de algún componente, exime al fabricante de cualquier responsabilidad sobre los daños que pudieran producirse.

3.5-REPARACIONES

Los aparatos a enviar a los servicios técnicos de *DINKO deben* estar **limpios y desinfectados**.
En caso contrario serán rechazados y devueltos con portes a cargo del propietario.

3.6-SIGNOS Y SÍMBOLOS

Atender en todo momento los signos y símbolos de advertencia de peligro que irán apareciendo en este manual o en etiquetas adheridas al cuerpo de la Bomba tales como los mostradas a continuación.

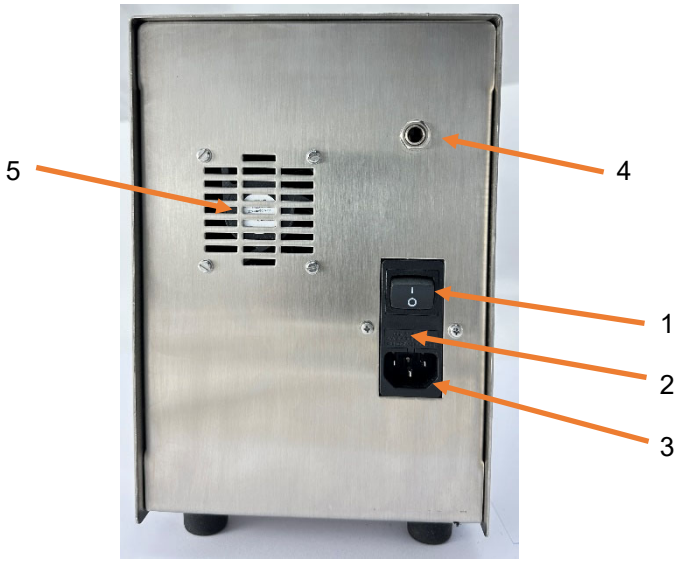
SIGNO/ SIMBOLO	INTERPRETACIÓN-SIGNIFICADO
	Evitar el contacto de los dedos con partes móviles
	Peligro-Riesgo-Precaución
Antes de abrir DESCONECTAR el cable de red Before remove cover PULL-OUT plug	Antes de acceder al interior de la Bomba desconectar el cable de alimentación de la red
	Posible recalentamiento - No tocar
230V AC 50/60Hz	Voltaje de alimentación corriente alterna
110V AC 60Hz	Voltaje de alimentación corriente alterna
12V DC	Voltaje de alimentación corriente continua
	Desecho de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por usuarios dentro de la Unión Europea. No es desechable como residuo doméstico. Entregar al organismo para el reciclado de equipo electrónico. Contactar con la oficina local, la tienda donde compró el equipo o su servicio de desecho de residuos domésticos. El reciclado ayuda a conservar los recursos naturales. Recicle protegiendo la salud humana y el medio ambiente.

4- DESCRIPCIÓN

4-1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

1- Luz piloto verde indicador de conexión a red
2- Luz piloto rojo indicador de funcionamiento
3- Potenciómetro dial de regulación de velocidad
4- Selector de sentido de giro ←,→ y paro O
5- Cabezal peristáltico

4-2 DESCRIPCIÓN DEL PANEL POSTERIOR



1 - Interruptor general ON/OFF
2 - Cajetín portafusibles
3- Toma de alimentación
4- Entrada para pedal libre de tensión
5- Ventilador

5- DESCRIPCIÓN DE CABEZALES

Las bombas peristálticas D-21V de este manual montan el cabezal 253-3r que permiten acceder al tubo fácilmente para su extracción cuando deba sustituirse.

Para poder cambiar el tubo, se debe extraer la parte superior del cabezal 253-3r. Para poder extraerla, la palanca (número 1 de la foto) tiene que estar siempre situada a la izquierda del cabezal. Una vez situada, se debe extraer hacia arriba ayudándose de los dos retenes situados a ambos lados (número 3 de la foto).

Una vez extraída la parte superior, procedemos a colocar el tubo con el cual deseamos trabajar, teniendo la precaución de que quede centrado en las guías de color amarillo situadas a ambos lados (número 8 de la foto).

Ahora vamos a volver a colocar la parte superior, comprobar que la palanca (número 1 de la foto) está situada a la izquierda. Introducir la parte superior con cuidado y mirando que los 4 railes (número 7 de la foto) que tiene la parte extraíble y la pieza de la parte central (número 9 de la foto), entren en sus correspondientes guías. Una vez bien orientado, presionar hacia abajo hasta que las dos partes del cabezal, la fija (número 5 de la foto) y la extraíble (número 6 de la foto) queden al mismo nivel y comprobamos que el tubo haya quedado bien centrado, una vez llegamos a esta posición, movemos la palanca (número 1 de la foto), de la parte izquierda a la derecha, despacio, comprobando que todas las partes quedan bien alineadas.
Detener el recorrido de la palanca hacia la derecha en la mitad y en este momento poner en marcha la bomba y seguir llevando la palanca lentamente hacia la derecha hasta poco después de que empiece a fluir el líquido bombeado. Dejar la palanca en este punto. Seguir moviendo la palanca hacia la derecha acortará ostensiblemente la duración del tubo debido a una presión innecesaria sobre él.
Untar ligeramente el tubo peristáltico con grasa de silicona de alta densidad favorece su duración

NUNCA REALIZAR ESTA OPERACIÓN CON EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO.

5.1 CABEZAL 253-3r:

Cabezal cerrado

Cabezal abierto

1 - Palanca para abrir el cabezal.
2 - Protector de salida del eje tractor.
3 - Retenes.
4 - Roscas métrico 4 para fijar un cabezal intermedio.
5 - Parte fija del cabezal.
6 - Parte móvil del cabezal.
7 - Guías cabezal.
8 - Guías tubo.
9 - Guía central metálica

El cabezal admite diversos tamaños de tubo que, combinado con la regulación electrónica de velocidad, da una variedad de flujos, según puede apreciarse en la tabla.

6- ESPECIFICACIONES

6.1 Dimensiones: 165 x305 x 240mm. Ancho x fondo x alto.

Peso: 7 Kg.

Funcionamiento: 230V 50/60Hz. 1Amp

6.2 TABLA DE FLUJOS - Intervalos orientativos de regulación para cada tubo, ml/min

Código▼	rpm	6,4	8,0	9,6	◄ Tubo Ø mm
1.9730.33	330	150-1850	200-2970	250-3300	Caudal ml/min
1.9730.34	110	40-615	65-1000	85-1100	
1.9730.55	500●	220-2700	320-4700	450-6000	

● Motor sin escobillas

Los flujos indicados son aproximados y se refieren a líquidos de viscosidad parecida al agua en condiciones normales y sin contrapresión de salida.

7- PUESTA EN MARCHA

Asegurarse que el voltaje de la red sea 230V DC y situar el interruptor general en posición OFF.
Conectar el cable de alimentación en la clavija posterior y a la red.
Consultar la tabla orientativa de flujos e instalar el tubo adecuado.
Ver consejos en el apartado de Cambio de tubos y Descripción de cabezales.
Elegir la velocidad actuando sobre los pulsadores de unidad y decenas del potenciómetro regulador.
Situar los extremos del tubo peristáltico en carga y descarga.
Pulsar ON.

7.1 Limitación de velocidades del motor

Debido a que el rozamiento de los tubos con los rodillos aumenta con el diámetro de los tubos, la velocidad mínima regulable aumenta cuanto mayor es el tubo.
No es conveniente utilizar la menor velocidad regulable observada, aunque el motor arranque ya que en cualquier momento puede pararse y provocar un recalentamiento del circuito de regulación que podría averiarse si permanece en esta situación por mucho tiempo. Elegir una velocidad ligeramente superior a la mínima observada. Untar ligeramente los tubos con grasa de silicona favorece el arranque a menores revoluciones y alarga su duración. Grasa de silicona, 50g. Código 8.0030.03

¡En las instalaciones para procesos o bien montajes que incluyan una Bomba *DINKO* no deben entrar en servicio antes de comprobar que se cumplen las normas de seguridad de la Directiva Europea de Maquinaria 2006/42/EC!

8- CAMBIO DE TUBOS

Pulsar el interruptor OFF. Extraer el tubo según las indicaciones descritas en el apartado “Descripción cabezal 253-3r” de este manual.

Cuando se instale el tubo nuevo, debe quedar centrado sobre los rodillos para evitar que el rotor pueda pellizcarlo.

Comprobar que la bomba está en OFF.

En los laterales del cabezal donde entra y sale el tubo peristáltico se encuentra un botón deslizante que actúa sobre los fijadores del tubo. Deslizar el botón para liberar o sujetar el tubo. Al soltar el botón recuperará la posición por sí mismo.

En general los tubos nuevos pueden alargarse durante los primeros 30 minutos de funcionamiento. Si ello ocurre se deben tensar de nuevo para evitar una rotura inesperada. Para detectar el alargamiento del tubo al cabezal es útil marcar convenientemente el tubo con rotulador.

Los tubos de alimentación y descarga de la bomba pueden tener cualquier espesor de pared, no así el tubo que se instala en el cabezal, cuya pared debe ser de 2,4 mm,

Los tubos de silicona suministrados con cada bomba son de grado médico / alimentario según normas FDA y USP, esterilizables mediante autoclave a 120º C, con rango de uso peristáltico hasta 80º C y duración media.

Otros materiales disponibles son:

Los tubos mecánicamente más resistentes son PHARMA, TYGON A-60-G ® y de duración media la SILICONA y el VITON ®.

Sin embargo, la durabilidad depende también en gran medida de la naturaleza química del líquido bombeado, de la presión, temperatura existente y naturalmente de las revoluciones del motor.

La elección adecuada del diámetro interior del tubo evita la demanda de mayores revoluciones del motor de la bomba peristáltica con un tubo de diámetro pequeño y la disminución de la duración del tubo.

9- MATERIALES DISPONIBLES:

PHARMA

Autoclavable múltiples veces.
Esterilizable por ETO y Gamma.
Grado médico-alimentario, clase VI USP, 21CFR 177.2600 y FDA. No hemolítico.
Excelente resistencia a sustancias químicas.
ISO 10993. Baja permeabilidad y buena resistencia a la abrasión.
Larga duración.
Temperatura de uso, -51ºC a 132ºC .
Color beige.

SILICONA

Autoclavable.
El tubo más versátil. Silicona calidad Platinum Cure.
Duración media.
Grado médico/alimentario. Excelente biocompatibilidad.
Temperatura máxima. 140ºC.
Translúcido.

TYGON A-60-G ®

Autoclavable
Compatible con Ozono, luz UV y desinfectantes.
Gran resistencia a la fatiga y abrasión.
Resistente a ácidos, álcalis y alcoholes.
Temperatura de uso -59ºC a 135ºC.
Color negro.

VITON ®

Autoclavable
Adecuado para ácidos y disolventes no acetónicos.
Temperatura máxima 300ºC.
Color negro.

Códigos de tubo calibrado de 2,4mm de pared,1 metro

▼Tubo Ø interno ►	6,4 mm	8,0 mm	9,6 mm
PHARMA	1.8802.64	1.8802.80	1.8802.96
SILICONA	1.8762.64	1.8762.80	1.8762.96
TYGON A-60-G ®	1.8756.64	1.8756.80	1.8756.96
VITON ®	1.8791.64	1.8791.80	1.8791.96

Importante: Los tubos para el cabezal deben untarse ligeramente con grasa de silicona para alargar su duración y facilitar el arranque a bajas revoluciones.

Grasa de Silicona, 50 g para lubrificado de tubos peristálticos. Código 8.0030.03

Consultar la tabla de incompatibilidades químicas entre el tipo de goma de los tubos y las sustancias bombeadas en nuestra página web www.dinko.es

10- INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Código ▼	Motor-rpm	Cabezal	Artículo
1.9730.55	500●	253-3r	Bomba Peristáltica completa
1.9730.33	330		Bomba Peristáltica completa
1.9730.34	110		Bomba Peristáltica completa
1.9740.01			Interruptor de pie (pedal).
1.8119.00			Temporizador cíclico

● Motor sin escobillas

11- MANTENIMIENTO-RECAMBIOS

Antes de cualquier examen o reparación del aparato es necesario desconectar la toma de red.
Toda iniciativa debe efectuarse por personal cualificado para evitar males mayores.

Confíe su aparato a un servicio técnico autorizado por *DINKO Instruments.*

El motor y su bloque no requieren engrase por lo que no tienen mantenimiento.
Los cojinetes del rotor se auto lubrican, pero es conveniente lubricarlos ligeramente con grasa de silicona ref. 8.0030.03 o similar de vez en cuando junto a los rodillos o la palanca de abertura del cabezal y sus guías, especialmente si se ha procedido a lavarlos.
Ver figura.

El tubo del cabezal deberá reemplazarse periódicamente de forma sistemática para evitar el inconveniente de su rotura en pleno funcionamiento de la bomba.

Código	Recambio- Descripción
1.0078.40	Cabezal 253-3r
1.0078.61	Cabezal 253-3r, intermedio
1.0060.01	Circuito principal de control.
1.0015.05	Conmutador cambio sentido de flujo y paro
1.0077.38	Driver de control para motor 500 rpm
1.8093.21	Fuente alimentación 100 W - 24 V.
1.9740.01	Interruptor de pie.
1.0025.01	Mando del conmutador de flujo
1.0080.01	Motor para cabezal 253-3r, 330 rpm.
1.0080.13	Motor para cabezal 253-3r, 110 rpm
1.0077.37	Motor sin escobillas para cabezal 253-3r, 500 rpm
1.0062.06	Potenciómetro 10 vueltas
1.0042.01	Ventilador

12- COMPLEMENTOS

12.1 Balanza para calibración de caudales y dosificaciones.

Reproducibilidad 0,1 g. Capacidad 600g. Código 1.9812.02

Para medir la cantidad dosificada en el proceso de Calibración de las bombas peristálticas resulta muy eficaz utilizar una balanza de precisión de lectura digital.

Si el líquido a bombear tiene densidad “1” no habrá diferencia entre gramos y mililitros. En caso contrario calcular la densidad pesando una cantidad del líquido con la ayuda de una probeta, por ejemplo, de 25ml, tarando la probeta previamente en la balanza.

Dividir el peso indicado en el lector digital de la balanza en gramos por los mililitros contenidos en la probeta para obtener la densidad según la relación,

D= M / V.

Siempre existe la opción de Calibrar la bomba directamente en función del peso en lugar del volumen.

Características:

♦ Mono plato de lectura digital, con pantalla LCD de gran visibilidad retroiluminada.

♦ Uso sencillo de gran robustez con carcasa ABS y teclado de membrana hermético antihumedad

♦ Plato de acero inoxidable, 157x128mm ♦ Auto calibración externa ♦ Unidades de medida: gramos, libras y onzas

♦ Tara continua hasta 600 g ♦ Alimentación 230V 50/60Hz ♦ Pies de goma antideslizantes

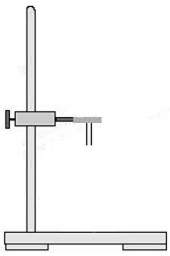
♦ Temperatura de trabajo: de +5ºC a +40ºC. Humedad máxima de uso, 85% HR

12.2 Probeta graduada, 25 ml. Código 1.9808.20

12.3 Grasa de Silicona, 50g. Lubrificado de tubos peristálticos. Código 8.0030.03

12.4 Soporte de pie. Código 1.8003.08

Útil como soporte del tubo/punta dosificadora. Pie: 150 x 70cm. Barra, altura 70cm. Soporte deslizable para punta dosificadora.



CONECTORES PARA TUBOS PERISTÁLTICOS

12.5 Conectores rectos para empalme / extremos iguales, polipropileno

Conector recto para tubos de 6,4 /8mm Ø interior. Código 1.0080.05
Conector recto para tubos de 8 /12,7mm Ø interior. Código 1.0080.20

12.6 Conector recto para empalme /reductor, polipropileno

Conector recto / reductor Ø 4-5-8 a 7-10-12mm. Código 1.0120.31

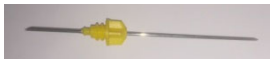
12.7: Conectores forma Y, polipropileno

Conector forma Y, 6mm. Ø. Código 1.0120.26
Conector forma Y, 8mm. Ø. Código 1.0120.48
Conector forma Y, 10mm. Ø. Código 1.0120.32
Conector forma Y, 12mm. Ø. Código 1.0120.33

12.8: Conectores tubo de acero inoxidable- Empalme y dosificación

Empalme recto 40 mm longitud
Microtubo para tubos 0,5 y 0,8mm Ø, 25 Uds. Código 8.0056.14
Microtubo para tubos 1,6mm Ø, 25 Uds. Código 8.0056.06
Microtubo para tubos 3,2mm Ø, 25 Uds. Código 8.0056.08
Microtubo para tubos 4,8mm Ø, 25 Uds. Código 8.0056.10
Microtubo para tubos 6,4mm Ø, 25 Uds. Código 8.0056.12

Dosificación 130 mm longitud con un bisel
Microtubo dosificación para tubos 0,5 y 0.8 mm Ø, 10 Uds. Código 8.0056.15
Microtubo dosificación para tubos 1,6 mm Ø, 10 Uds. Código 8.0056.07
Microtubo dosificación para tubos 3,2 mm Ø, 10 Uds. Código 8.0056.09
Microtubo dosificación para tubos 4,8 mm Ø, 10 Uds. Código 8.0056.11
Microtubo dosificación para tubos 6,4 mm Ø, 10 Uds. Código 8.0056.13



Longitud 38mm
Micro -tubo 0,8mm Ø exterior, 10 Uds. Código 1.0077.23
Micro -tubo 0,9mm Ø exterior, 10 Uds. Código 1.0077.26

Brida de sujeción P. Código 1.0120.01
Brida de sujeción G. Código 1.0120.12

12.9: Anti-flotadores acero inoxidable 304 para tubos en succión

Para tubos peristálticos de 1,6 y 3,2 mm de diámetro interior. Código 1.0303.10
Para tubos peristálticos de 4,8 mm de diámetro interior. Código 1.0303.11
Para tubos peristálticos de 6,4 mm de diámetro interior. Código 1.0303.12
Para tubos peristálticos de 8,0 mm de diámetro interior. Código 1.0303.13
Para tubos peristálticos de 9,6 mm de diámetro interior. Código 1.0303.14
Para tubos peristálticos de 12,7 mm de diámetro interior. Código 1.0303.15

12.10:Tubos de acero inox. para dosificación con válvula antiretorno

Para tubos de 3,2 y 4,8 mm de Ø int. Punta inox 4 mm Ø ext. pared 1 mm. Código 1.0302.10
Para tubos de 4,8 y 6,4 mm de Ø int. Punta inox 6 mm Ø ext. pared 1 mm. Código 1.0302.11
Para tubos de 6,4 y 8 mm de Ø int. Punta inox 8 mm Ø ext. pared 1 mm. Código 1.0302.12
Para tubos de 8 y 9,6 mm de Ø int. Punta inox 10 mm Ø ext. pared 1 mm. Código 1.0302.13

13- CAMBIO DE FUSIBLES

El cajetín portafusibles forma parte de la base de alimentación situada en la parte posterior de la bomba. Ver figura.

Interruptor general

Cajetín portafusibles

Base de alimentación

Hacer palanca con un destornillador entre la parte central del cajetín portafusibles y la parte superior de la base de alimentación para extraer el cajetín portafusibles.

El cajetín queda sujeto sin extraerse del todo. Hay dos fusibles.

Presionar el cajetín hacia adentro para restablecer su posición original.

Recordar que ya ha usado el fusible de repuesto.

14- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La tabla de averías siguientes, sus causas y posibles soluciones, no pretende cubrir todas las posibilidades.
Sin embargo, se pueden evitar molestias al usuario que en realidad tienen causas fácilmente evitables.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No se pone en marcha y no lucen las luces piloto	Falta de alimentación Fusible fundido Desconocida	Revisar cable y enchufes Cambiar fusible Solicitar Servicio Técnico
El rotor del cabezal no gira, pero lucen los pilotos	Tubo roto que lo impide Motor defectuoso	Cambiar el tubo Solicitar Servicio Técnico
El rotor gira, el tubo no está roto, pero no bombea	Tubo agotado, desgastado Pared de tubo insuficiente Depósito de alimentación vacío Incompatibilidad química del tubo	Cambiar tubo Instalar tubo adecuado Cargar el depósito Elegir tubo adecuado
Caudal por debajo del teórico	Viscosidad alta Circuito de bombeo excesivo Obstrucción interior en el tubo Pared del tubo insuficiente Alta contrapresión de descarga Incompatibilidad química del tubo	Usar un Ø de tubo mayor Acortar circuito Limpiar Instalar tubo adecuado Bajar contrapresión Elegir tubo adecuado
El tubo del cabezal se desplaza	Diámetro del tubo pequeño Instalación del tubo defectuosa	Elegir un tubo adecuado Revisar las fijaciones

15- GARANTÍA

DURACION:

La garantía se establece por un periodo de 1 año a partir de la fecha de puesta en marcha del aparato siempre que nos sea devuelta la tarjeta de garantía dentro de los 8 días siguientes a dicha puesta en marcha.

Sin esta condición la garantía no tendrá validez

ALCANCE DE LA GARANTÍA:

La garantía se da contra defectos de fabricación y materiales para un promedio de trabajo de 40 horas semanales. La garantía se reduce proporcionalmente al aumento de horas de trabajo.

Las reparaciones se efectuarán en nuestra fábrica. En otro caso la garantía sólo incluirá la reposición de los elementos defectuosos.

DINKO no se hará cargo de los gastos de transporte, ni asumirá responsabilidades por las consecuencias motivadas por la inmovilización del aparato.

Las piezas reemplazadas gratuitamente quedan de nuestra propiedad, reservándonos el derecho de solicitar su devolución, libre de portes hasta nuestro domicilio.

Las reparaciones o sustitución de piezas durante el periodo de garantía no prolongan la garantía inicial.

Nuestra responsabilidad se limita a la garantía adjunta y no a posibles accidentes a personas u otras cosas.
Toda alteración del aparato por parte del usuario anula la garantía.

16- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "*CE*"

DINTER S. A.

DINKO INSTRUMENTS **c/ Encarnació, 123-125 / 08024- Barcelona**

Declara que los artículos mencionados en lista adjunta, a los cuales se refiere esta declaración, cumplen con las exigencias esenciales de seguridad de la Directiva Europea aplicables:

- Directiva de Baja Tensión Directiva D2006/95/CEE del 12 de diciembre, 2006

- Requerimientos esenciales del Anexo I de la Directiva para maquinaria 2006/42/CEE del 17 de Mayo del 2006

- Compatibilidad electromagnética EC relativa a la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CEE del 15 de Diciembre del 2004

- Seguridad para los aparatos eléctricos de medida, control y de laboratorio. Prescripciones relativas a la CEM. EN 61326

- Reglas de seguridad para los dispositivos eléctricos de medida, control y de laboratorio. Parte I. Prescripciones generales EN 61010-1

Sin embargo, el usuario debe observar las indicaciones de montaje y conexiones señaladas en los catálogos de instrucciones técnicas.

Nombre:	Joan A. Bravo	Josep X. Sensada
Cargo:	Director Técnico	Responsable de Calidad
Firma		

Peristálticas D-21V

OTROS APARATOS *DINKO* / *OTHER DINKO APPARATUS*

- Agitadores Magnéticos / *Magnetic Stirerrs.*

- Agitadores Orbitales / *Orbital Shakers*

- Agitadores Rotativos / R*otary Stirrers*

- Agitadores de Varilla / R*od Stirrers*

- Baños de Arena / S*and Baths*

- Bombas Dosificadoras / *Proportioner Pumps*

- Bombas de Vacío / Vacuum Pumps

- Bombas Peristálticas / *Peristaltic Pumps*

- Calefactores de bloques metálicos / *Heater Metallic Blocks*

-Colorímetros / *Colorimeters*

- Conductímetros / *Conductimeters*

- Controladores de Temperatura / *Temperature Controllers*

- Extractor para análisis de carnes / *Extractor for mince analysis*

- Estufas de Infrarrojos / *Infrared Ovens*

- Espectrofotómetros / *Spectrophotometers*

- Fotómetros / *Photometers*

- Giraplacas / *Turn Dishes*

- Kits para análisis de aguas / *Kits for Water Analysis*

- Microscopios / *Microscopes*

- Nefelómetros / *Nephelometers*

- Oxímetros / *Oxygen Meters*

- pH-metros / *pH-meters*

- Placas Calefactoras / *Heater Plates*

-Respirómetros */ Respirometers*

- Temporizadores / *Timers*

-Triquinoscopio TriquiVisor*/ Trichinoscope TriquiVisor*

- Trituradores-Homogeneizadores / *Blenders-Homogenizers*

- Turbidímetros / *Turbidimeters*

DINKO Instruments

DINTER, S. A. c/ Encarnació, 123-125. Tel. +34 93 284 69 62. 08024-Barcelona
www.dinko.es e-mail: dinter@dinko.es