TRADE

Raypa®

CATÁLOGO GENERAL

GENERAL CATALOGUE

CATALOGUE GÉNÉRAL

TRADE Raypa®

LABORATORY EQUIPMENT
AND INSTRUMENTATION

INTRODUCCIÓN / Introduction / *Introduction*

R. Espinar, S.L. es una empresa dedicada a la fabricación de Instrumentación y Equipamiento General de Laboratorio desde 1970. El tiempo transcurrido se ha convertido en nuestro mejor argumento para garantizar calidad y durabilidad a un precio razonable. Nuestra red de distribución abarca más de 60 países en todo el mundo, avalando nuestro espíritu de empresa exportadora.
Nuestras instalaciones en Terrassa poseen la tecnología necesaria para el desarrollo, fabricación y montaje completos de los instrumentos de nuestro catálogo.
Todos nuestros productos tienen marcado CE. Nuestra fabricación cumple las directivas 2006/95/CE (Seguridad Eléctrica), 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética) y 97/23/CE (Recipientes a Presión), certificada externamente por Organismo notificado TÜV Rheinland n.º 1027.
Asimismo, y para garantizar un funcionamiento de calidad a nivel global de empresa, **R. Espinar, S.L.** posee la certificación ISO 9001.

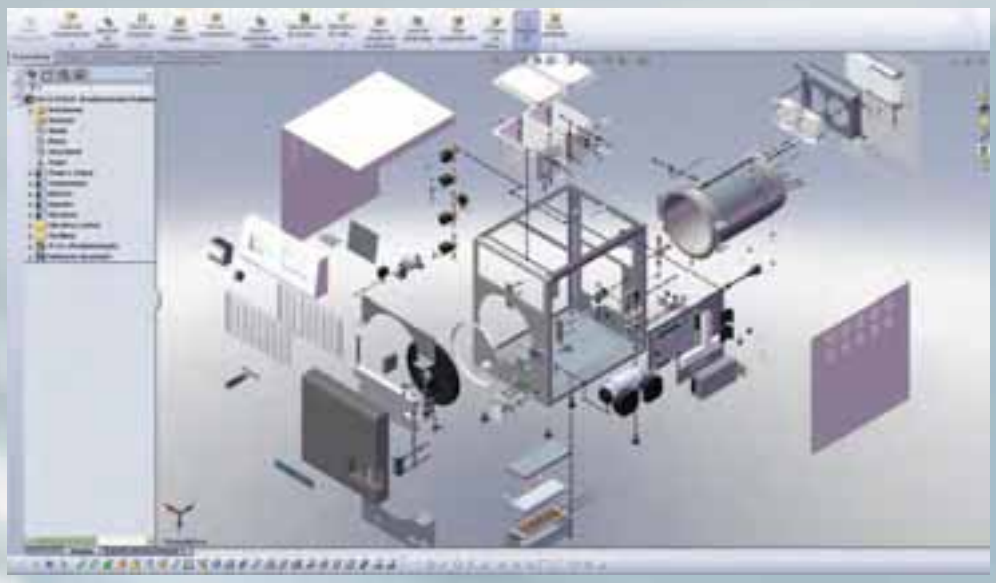
R. Espinar, S.L. is a spanish company dedicated to manufacture Instrumentation and Equipment for Laboratory since 1970. All this time has become our best argument to guarantee quality and durability at a reasonable price. Our Sales network covers more than 60 countries all over the world, supporting our aim of exporting company.
Our facilities in Terrassa are equipped with the suitable technology to develop, manufacture and complete assembling of the products included in our catalogue.
All of our products have CE mark. Our manufacture process accomplishes with regulations 2006/95/CE (Electric Safety), 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility), and 97/23/CE (Pressure Containers), externally certified by TÜV Rheinland number 1027.
In addition to the above mentioned, and to guarantee a global quality service, R. Espinar, S.L. is an ISO 9001 certified company.

R. Espinar, S.L. est un fabriquant reconnu d'Equipements et d'Instruments de Laboratoire depuis 1970. Notre expérience acquise au fil des années s'est convertie en notre meilleur argument pour garantir à nos clients qualité et durabilité au meilleur prix. Notre réseau de distribution comprend plus de 60 pays dans le monde entier, démontrant ainsi notre esprit d'Entreprise Exportatrice.
Nos installations à Terrassa, près de Barcelone, possèdent toute la technologie nécessaire pour le développement, la fabrication et le montage complet des instruments de notre catalogue.
Tous nos produits disposent de la marque CE, et notre fabrication répond aux directives européennes 2006/95/CE (Sécurité Électrique), 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique), y 97/23/CE (Récipients à Pression), certifiée par un organisme notifié TÜV Rheinland numéro 1027.
Enfin, pour garantir un fonctionnement général de qualité, R. Espinar, S.L. possède la certification ISO 9001.



Investigación y Desarrollo • Tecnología de vanguardia

Research & Development • Cutting-edge technology
Recherche et Développement • Tecnologie de vanguarde





Calibraciones
Calibrations
Calibrations



S.A.T.
Technical Support
S.A.V.

DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO

/ E-mail addresses / *Adresses électroniques*

GENERAL	raypa@raypa.com
DPTO. EXPORTACIÓN / Export dpt. / *Service exportation*	exportdepartment@raypa.com
VENTAS ESPAÑA / Spain sales / *Ventes Espagne*	comercial@raypa.com
I+D, / R & D / *R & D*	oficinatecnica@raypa.com
SERVICIO TÉCNICO / Technical service / *Service après vente*	sat@raypa.com
COMPRAS / Purchasing / *Achats*	compras@raypa.com
TELÉFONO / Phone / *Téléphone*	+34 93 783 07 20 FAX: 93 731 37 21
DIRECCIÓN / Address / *Adresse*	Avda. del Vallés, 322 Pol. Ind. "Els Bellots" 08227 Terrassa
GPS	LATITUD: 41º 33' 4,2438" (41,551179º) LONGITUD: 2º 2' 23,1138" (2,039754º)

NORMATIVAS / Regulations / *Directives*

Nuestros instrumentos cumplen con las siguientes directivas europeas:

Our instruments fulfill the following requirements of the european community:

Nos instruments accomplissent avec les suivantes directives européennes:

- Baja tensión 2006/95/CE.
- Compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.
- Directiva de aparatos a presión 97/23/CE.

- Low voltage 2006/95/CE.
- Electromagnetic compatibility 2004/108/CE.
- Pressure equipment directive 97/23/CE.

- *Basse tension 2006/95/CE.*
- *Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.*
- *Directive pour les équipements à pression 97/23/CE.*

CE TÜVRheinland® Precisely Right.

Normas

- EN 61010-1 Requisitos de seguridad eléctrica.
- EN 61010-2-010 Requisitos de aparatos para calentamiento de materiales.
- EN 61010-2-041 Requisitos de autoclaves a vapor.
- EN 61010-2-051 Requisitos de aparatos para mezcla, golpeteo y agitación.
- EN 61326 Requisitos de compatibilidad electromagnética.

Regulations

- EN 61010-1 Safety electrical equipment requirements.
- EN 61010-2-010 Particular requirements for heating equipment.
- EN 61010-2-041 Particular requirements for autoclaves using steam.
- EN 61010-2-051 Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring.
- EN 61326 Electromagnetic compatibility.

Règlement

- *EN 61010-1 Conditions de sécurité pour équipements éléctriques.*
- *EN 61010-2-010 Conditions particulières pour équipements chauffantes.*
- *EN 61010-2-041 Conditions particulières pour les autoclaves qui utilisent la vapeur d'eau.*
- *EN 61010-2-051 Conditions pour appareils de laboratoire utilisés pour mixer et agiter.*
- *EN-61326 Compatibilité électromagnétique.*



CERTIFICADOS ISO / ISO Certificates / *Certifications ISO*



TÜV A1



TÜV B



TÜV C1



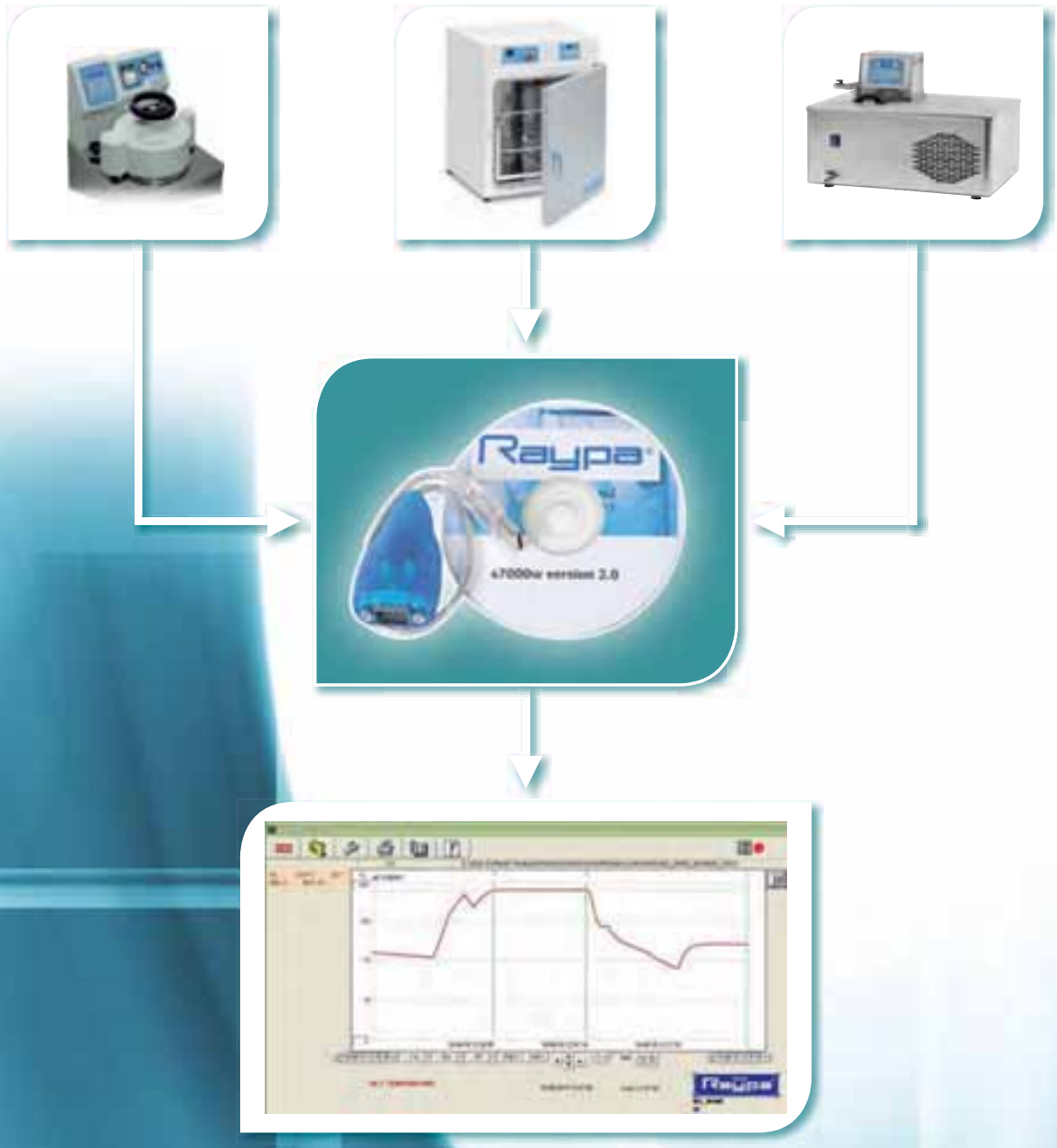
ISO 9001

SOFTWARE / Software / *Logiciel*

Software de comunicación RS232 para registro de datos.

Communication software RS232 for data recording.

Logiciel de communication RS232 pour l'enregistrement de données.



La mayoría de los equipos Raypa están preparados para la comunicación con un ordenador. Sus funciones básicas son:

- Captura de datos: los datos son llevados al ordenador para poder realizar informes, excels, gráficos, etc.

Most of Raypa instrumentation is prepared to be connected with a computer. Software basic functions are:

- Data collection: data are captured by the computer to carry out reports, worksheet processing, etc.

La plupart des instruments Raypa sont préparés pour la communication avec un ordinateur. Fonctions principaux :

- *Capture de données : les données sont capturées par l'ordinateur pour faire rapports, utilisation avec feuilles de calcul, graphiques, etc.*

CERTIFICADOS / Certificates / *Certifications*

Certificados de calibración. Trazabilidad a patrones ENAC. Protocolos para validaciones OQ, IQ, PQ.

Calibration certificates. ENAC standards traceability. Protocols for OQ, IQ, PQ validations.

Certificats de calibration. Traçabilité à étalons ENAC. Protocoles pour validations OQ, IQ, PQ.


R.ESPINAR, S.L.


R.ESPINAR, S.L.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Nº 001 27 8 10/1618

ÍNDICE / INDEX / *INDEX*

- **ESTERILIZACIÓN** / STERILIZATION / *STÉRILISATION*
- **ANÁLISIS ALIMENTARIO** / FOOD ANALYSIS / *ANALYSE ALIMENTAIRE*
- **ANÁLISIS DE AGUAS** / WATER ANALYSIS / *ANALYSE D'EAUX*
- **CONGELACIÓN Y REFRIGERACIÓN** / FREEZING AND COOLING / *CONGÉLATION ET RÉFRIGÉRATION*
- **INCUBACIÓN Y SECADO** / INCUBATION AND DRYING / *INCUBATION ET SÉCHAGE*
- **BAÑOS TERMOSTÁTICOS** / THERMOSTATIC BATHS / *BAINS THERMOSTATIQUES*
- **AGITACIÓN** / STIRRING / *AGITATION*
- **HORNOS Y EQUIPOS CALEFACTORES** / FURNACES AND HEATING EQUIPMENT / *FOURS À MOUFLE ET EQUIPEMENT DE CHAUFFAGE*
- **VISCOSÍMETROS** / VISCOMETERS / *VISCOSIMÈTRES*
- **PIPETAS** / PIPETTES / *PIPETTES*
- **INSTRUMENTAL** / INSTRUMENTAL / *INSTRUMENTS*

- **Autoclaves verticales** / Vertical autoclaves / *Autoclaves verticaux* 18
- **Autoclaves horizontales** / Horizontal autoclaves / *Autoclaves horizontaux* 24

- **Digestores** / Digesters / *Digesteurs* 44
- **Unidad de neutralizacion** / Neutralization unit / *Unité de neutralisation* 48
- **Destiladores de nitrógeno** / Nitrogen distillers / *Distillateurs d'azote* 50
- **Destilador enológico** / Enologic distiller / *Distillateur oenologique* 58
- **Extractor de grasas** / Fat extractor / *Extracteur de graisses* 60
- **Extractor de fibras** / Fiber extractor / *Extracteur de fibres* 62

- **Sistemas D.Q.O.** / C.O.D. Systems / *Systèmes D.C.O.* 66
- **Floculadores** / Flocculators / *Floculateurs* 68
- **Destiladores de agua** / Water distillers / *Distillateurs d'eau* 70
- **Purificacion de agua** / Water purification / *Purification d'eau* 72

- **Incubadores con refrigeracion** / Cooling incubators / *Incubateurs avec réfrigération* 76
- **Congeladores** / Freezers / *Congélateurs* 77
- **Refrigerador de inmersión** / Immersion handy cooler / *Cryoplongeur* 78

- **Incubadores** / Incubators / *Incubateurs* 84
- **Estufas de secado** / Drying ovens / *Etuves de séchage* 88
- **Estufas de aire forzado** / Forced air ovens / *Etuves de séchage avec air forcé* 90
- **Estufa de vacío** / Vacuum oven / *Etuve de séchage par le vide* 94

- **Baño termostático con agitación** / Shaking thermostatic bath / *Bain thermostatique avec agitation* 98
- **Baños termostáticos** / Thermostatic baths / *Bains thermostatiques* 100
- **Baños termostáticos con recirculación** / Recirculating thermostatic baths / *Bains thermostatiques avec recirculation* 103
- **Baños termostáticos circulares** / Round thermostatic baths / *Bains thermostatiques rondes* 105
- **Baños de arena** / Sand baths / *Bains de sable* 106
- **Baños termostáticos en batería** / Bank of thermostatic baths / *Bains thermostatiques multipostes* 107
- **Baños de ultrasonidos** / Ultrasonic baths / *Bains de nettoyage aux ultrasons* 109
- **Termostato de inmersión** / Heating immersion circulator / *Thermostat d'immersion* 112
- **Unidad termostática con recirculación** / Circulation thermostatic unit / *Unité thermostatique de circulation* 113
- **Ultratermostato refrigerado** / Cooling thermostatic bath / *Ultra-thermostat réfrigéré* 114

- **Agitadores magnéticos** / Magnetic stirrers / *Agitateurs magnétiques* 119
- **Agitador vibrador** / Vortex mixer / *Secoueur vortex* 122
- **Agitador orbital** / Orbital shaker / *Secoueur orbital* 124
- **Agitador rotativo** / Tube rotator / *Rouleur à disque* 126

- **Esterilizador de aire caliente** / Hot air sterilizer / *Stérilisateur par air chaud* 130
- **Incinerador de bacterias** / Bacteria incinerator / *Incinérateur de bactéries* 131
- **Hornos de mufla** / Muffle furnaces / *Fours à moufle* 132
- **Mantas calefactoras** / Heating mantles / *Chauffe-ballons* 133
- **Placas calefactoras** / Hotplates / *Plaques chauffantes* 134

- **Viscosímetros** / Viscometers / *Viscosimètres* 140
- **Pipetas automáticas** / Automatic pipettes / *Pipettes automatiques* 147
- **Instrumental** / Instrumental / *Instruments* 148

• ESTERILIZACIÓN

/ STERILIZATION
/ STÉRILISATION





RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES
/ Summary of features and applications / *Résumé de caractéristiques et d'applications*

AUTOCLAVES VERTICALES / Vertical autoclaves / *Autoclaves verticaux*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	CAPACIDAD ÚTIL l Useful capacity l *Capacité utile l*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	TIEMPO min. Time min. *Temps min.*	PURGADO Purge *Purge*	SECADO Dry *Séchage*	TIPO Type *Type*	SONDA CORAZÓN Heart probe *Sonde compl.*
AES-8	8	8	127	1,5	1000	3-180	Automatic	No No *Non*	*	No No *Non*
AES-12	15	12	100-139	2,5	1000	3-180			*	Opcional Optional *Optionnelle*
AES-28	33	28	100-139	2,5	2000	3-180			*	
AE-28 DRY	33	28	100-139	2,5	2000	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	**	
AES-75	79	75	100-139	2,5	3200	3-180	Automatic	No No *Non*	*	
AE-75 DRY	79	75	100-139	2,5	3200	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	**	
AES-110	115	110	100-139	2,5	3200	3-180	Automatic	No No *Non*	*	
AE-110 DRY	115	110	100-139	2,5	4500	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	**	
AES-150	175	150	100-139	2,5	6000	3-180	Automatic	No No *Non*	*	
AE-150 DRY	175	150	100-139	2,5	6000	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	**	

Aplicaciones

* **AES**
Indicado para esterilizar: medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

** **AE-DRY**
Indicado para esterilizar: material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

Intended use

* **AES**
Suitable to sterilize: culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

** **AE-DRY**
Suitable to sterilize: unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, liquids, metallic objects, waste bags.

Applications

* ***AES***
Utilisés pour la stérilisation de : milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.

** ***AE-DRY***
Utilisés pour la stérilisation de : matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.

AUTOCLAVES HORIZONTALES / Horizontal autoclaves / *Autoclaves horizontaux*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	CAPACIDAD ÚTIL l Useful capacity l *Capacité utile l*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	TIEMPO min. Time min. *Temps min.*	PURGADO Purge *Purge*	SECADO Dry *Séchage*	TIPO Type *Type*	SONDA CORAZÓN Heart probe *Sonde compl.*
AHS-75	79	75	100-135	2,2	3200	3-180	Automatic	No No *Non*	*	Opcional Optional *Optionnelle*
AHS-75 DRY	79	75	100-135	2,2	3200	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	**	
AH-21 N2	22	21	100-135	2,2	2000	3-180	Automatic	No No *Non*	N	No No *Non*
AH-21 S2	22	21	100-135	2,2	2000	3-180	Vacío Vacuum *Vide*	Sí Yes *Oui*	S	
AH-21 L	22	21	100-135	2,2	2000	3-180			S	Opcional Optional *Optionnelle*
AH-21 B plus	22	21	121/134	2,2	2300	0-40			B	

1 Según norma EN 13060. / Referred to normative EN 13060. / *Selon normative EN 13060.*

* *Aplicaciones: Ver página 14.* / Intended use: See page 14. / *Applications: Voire page 14.*

** *Aplicaciones: Ver página 14.* / Intended use: See page 14. / *Applications: Voire page 14.*

Aplicaciones

Clase N

- Indicado para esterilizar: medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

Clase S

- Indicado para esterilizar: material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc. AH-21 L está indicado para la esterilización de líquidos.

Clase B

- Indicado para esterilizar: materiales sólidos, huecos y porosos embalados o no embalados.

Intended use

Class N

- Suitable to sterilize: culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

Class S

- Suitable to sterilize: unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, metallic objects, waste bags, etc. AH-21 L is suitable to sterilize liquids.

Class B

- Suitable to sterilize: unwrapped and wrapped solids, porous objects, and hollow ware.

Applications

Classe N

- *Utilisés pour la stérilisation de : milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Classe S

- *Utilisés pour la stérilisation de : matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc. AH-21 L on peut être utilisé pour la stérilisation de liquides.*

Classe B

- *Utilisés pour la stérilisation de : matériaux solides, creux et poreux, emballés ou non.*

CAPACIDAD DE CARGA DE AUTOCLAVES VERTICALES
/ Vertical autoclaves loading capacity / *Capacité de charge des autoclaves verticaux*

ERLENMEYERS

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ERLENMEYER 250 ml	ERLENMEYER 500 ml	ERLENMEYER 1000 ml	ERLENMEYER 2000 ml
AES-12	12	4	2	1	–
AES-28 **AE-28 DRY**	28	14	10	3	1
AES-75 **AE-75 DRY**	75	36	18	10	6
AES-110 **AE-110 DRY**	110	60	36	15	9
AES-150 **AE-150 DRY**	150	84	64	27	12



FRASCOS / Bottles / *Flacons Schott*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml
AES-12	12	5	5	1	–
AES-28 **AE-28**	28	18	14	4	1
AES-75 **AE-75**	75	76	36	16	2
AES-110 **AE-110**	110	114	36	24	4
AES-150 **AE-150**	150	120	84	26	8



ESTERILIZACIÓN A VAPOR / Steam sterilization / *Stérilisation à vapeur*

- La esterilización con vapor saturado de agua es el método universal más utilizado. Los autoclaves Raypa® utilizan tres procedimientos de purgado para eliminar el aire de la cámara:

- The sterilization with saturated water steam is the most common used method. The Raypa® autoclaves use three different methods to purge and remove the air from the chamber:

- *La stérilisation à vapeur saturée d'eau est la méthode la plus utilisée. Les autoclaves Raypa® utilisent trois méthodes pour faire la purge de l'air de la chambre:*

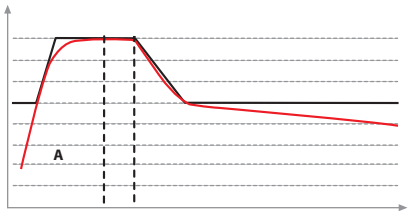
1) **Purgado por gravedad:** el aire es desplazado por el vapor saturado producido.

1) **Purge by gravity displacement.** The air is moved away when water saturated steam is produced.

*1) **Purge par gravité.** L'air est déplacé en même temps que la vapeur est produite par l'autoclave.*



MODELOS AES / Models AES / *Modèles AES*



A = PURGADO / Purge / Purge

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

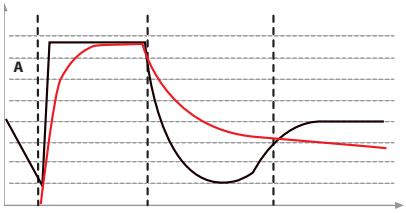
2) **Purgado por vacío:** el aire es eliminado con una bomba de vacío, y reemplazado por vapor saturado.

2) **Purge by vacuum.** The air is pumped out using a vacuum pump and replaced by saturated steam.

*2) **Purge par vide.** L'air est déplacé avec une pompe à vide. La vapeur saturée d'eau remplies la chambre.*



MODELOS AE-DRY / Models AE-DRY / *Modèles AE-DRY*



A = PURGADO / Purge / Purge

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

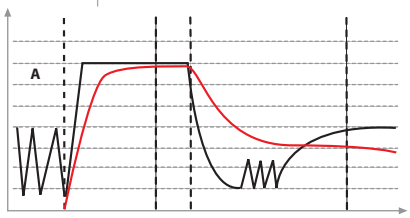
3) **Purgado por vacío fraccionado:** el aire es eliminado mediante varios pulsos de vacío para garantizar su eliminación completa y reemplazado por vapor de agua inyectado desde un generador de vapor (clase B).

3) **Purge by fractionated vacuum.** The air is pumped out with several vacuum pulses to make sure that air has been completely removed and replaced by water steam injected from a steam generator (class B).

*3) **Purge par vide fractionné.** L'air est déplacé par plusieurs pulses de vide pour garantir la complète absence d'air et remplacé par vapeur saturée d'eau injectée directement d'un générateur de vapeur (classe B).*



CLASE B / Class B / *Classe B*



A = PURGADO / Purge / Purge

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR
/ Steam sterilizers / *Autoclaves à vapeur d'eau*

MODELO AES-8 / Model AES-8 / *Modèle AES-8*



Software



Ventajas

- Pequeño y de fácil uso.
- Puesta en marcha programable (99 h).
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages

- Small and easy use.
- Programmable auto-start (99 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Petit et utilisation simple.*
- *Démarrage programmable (99 h).*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

Aplicaciones

- **Indicado para esterilizar:** medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

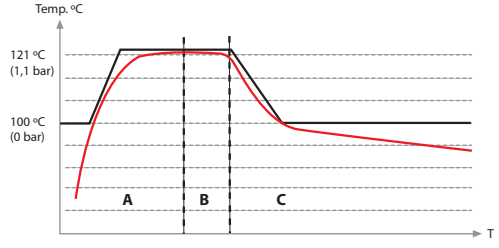
Intended use

- **Suitable to sterilize:** culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

Applications

- ***Utilisés pour la stérilisation de:*** *milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
B = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
C = ENFRIADO / Cooling / *Refroidissement*

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

Características

- Mueble exterior y encimera en acero inoxidable AISI-304.
- Depósito y tapa en acero inoxidable 18/10.
- Regulación de temperatura por microprocesador.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador.
- Válvulas manuales de desvaporización y drenaje.

Features

- External case and top made of AISI-304 stainless steel.
- Chamber and lid made of 18/10 stainless steel.
- Temperature regulation by microprocessor.
- Includes RS232 connection for PC.
- Manual valves to drain and to unsteam.

Caractéristiques

- *Meuble extérieur et partie supérieure en acier inoxydable AISI-304.*
- *Cuve et couvercle en acier inoxydable 18/10.*
- *Température contrôlée par microprocesseur.*
- *Port de connexion RS232 pour PC.*
- *Vannes manuelles pour le drainage et la dévaporisation.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Cierre de seguridad de la tapa.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Open lid blocking system.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif empêchant l'ouverture du couvercle.*

Se suministra completo con los accesorios

- Bandeja protectora de resistencia y cesto de acero inoxidable.

Supplied with the following accessories

- Heater cover tray and stainless steel basket.

Livré complet avec les accessoires suivants

- *Grille de protection de la résistance et panier en acier inoxydable.*



CV-8
CESTO INCLUIDO / Basket included / *Panier compris*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AES-8	8	22 × 18	43 × 34 × 34	100-127	1,5	1000	11	3-180

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR
/ Steam sterilizers / *Autoclaves à vapeur d'eau*

SERIE AES

Ventajas

- Modo agar (40 a 80 °C).
- Sonda corazón (opcional).
- Puesta en marcha programable (24 horas).
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).
- Impresora integrada o externa (opcional).

Advantages

- Agar mode (40 to 80 °C).
- Heart probe (optional).
- Programmable auto-start (24 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- External or integrated printer (optional).

Avantages

- *Mode agar (40 - 80 °C).*
- *Sonde flexible (optionnelle).*
- *Démarrage programmable (24 h).*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Imprimante integrée ou externe (optionnelle).*

Aplicaciones

- **Indicado para esterilizar:** medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

Intended use

- **Suitable to sterilize:** culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

Applications

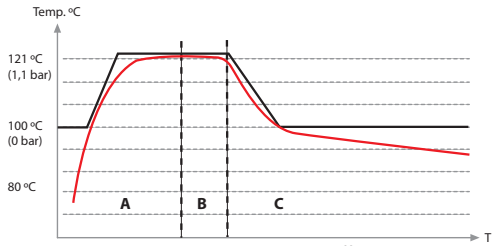
- ***Utilisés pour la stérilisation de :*** *milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Software



AES-75, AES-110, AES-150

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
B = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
C = ENFRIADO / Cooling / *Refroidissement*

TEMPERATURA / Temperature / *Température*
PRESIÓN / Pressure / *Pression*



SONDA CORAZÓN
/ Heart probe / *Sonde flexible*



AES-12

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Mueble exterior, encimera, depósito, tapa y cierre en acero inoxidable AISI-304.
- Control total por microprocesador: diez programas de esterilización, seis libres programables por el usuario.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador o una impresora.
- Incorpora orificio en el depósito para introducir sondas para la validación.
- Se suministra con gradilla perforada protectora de la resistencia. Pulsador de desvaporización. Válvula manual de drenaje.

Features

- External case, top, chamber and lid made of AISI-304 stainless steel.
- Total control by microprocessor: ten sterilization programs. Six programs are user free.
- Includes RS232 port to connect a printer or to a PC.
- It includes inlet in chamber for an external validation probe.
- Supplied with protecting grid for the heaters. Unsteaming pushbutton. Manual valve to drain.

Caractéristiques

- *Meuble extérieur, partie supérieure, cuve et couvercle en acier inoxydable AISI-304.*
- *Contrôlé par microprocesseur: dix programmes de stérilisation. six programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante ou PC.*
- *Orifice avec couvercle pour l'introduction des sondes pour validation ou calibration de l'autoclave.*
- *Fournit avec grille de protection de la résistance. Poussoir pour la dévaporisation. Vanne manuelle pour le drainage.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta mientras exista presión en la cámara.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Hydraulic door blocking system while existing positive pressure in the chamber.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle tant que la chambre est sous pression.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	CAPACIDAD ÚTIL l Useful capacity l *Capacité utile l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁXIMA bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AES-12	15	12	25 × 27	52 × 49 × 50	100-139	2,5	1000	35	3-180
AES-28	33	28	30 × 40	101 × 51 × 56	100-139	2,5	2000	60	3-180
AES-75	79	75	40 × 60	109 × 62 × 73	100-139	2,5	3200	85	3-180
AES-110	115	110	40 × 85	133 × 63 × 73	100-139	2,5	4500	114	3-180
AES-150	175	150	50 × 75	131 × 76 × 85	100-139	2,5	6000	140	3-180

Los modelos AES-12, AES-28 y AES-75 se suministran para corriente monofásica 230 V. Los modelos AES-110 y AES-150 se suministran para corriente trifásica 400 V (trifásica 230 V opcional).

Models AES-12, AES-28 and AES-75 are supplied with 230 V mono-phase 230 V. Models AES-110 and AES-150 are supplied with 400 V tri-phase supply (tri-phase 230 V optional).

Les modèles AES-12, AES-28 et AES-75 sont livrés pour courant monophasé 230 V. Les modèles AES-110 et AES-150 sont livrés pour courants triphasés 400 V (triphasé 230 V optionnel).

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR
/ Steam sterilizers / *Autoclaves à vapeur d'eau*

SERIE AE (CON SECADO / With drying / *Avec séchage*)



SONDA CORAZÓN
/ Heart probe / *Sonde flexible*

Software



Ventajas

- Modo agar (40 a 80 °C).
- Sonda corazón (opcional).
- Puesta en marcha programable (24 horas).
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).
- Impresora integrada o externa (opcional).

Advantages

- Agar mode (40 to 80 °C).
- Heart probe (optional).
- Programmable auto-start (24 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- External or integrated printer (optional).

Avantages

- *Mode agar (40 - 80 °C).*
- *Sonde flexible (optionnelle).*
- *Démarrage programmable (24 h).*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Imprimante integrée ou externe (optionnelle).*

Aplicaciones

- **Indicado para esterilizar:** material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

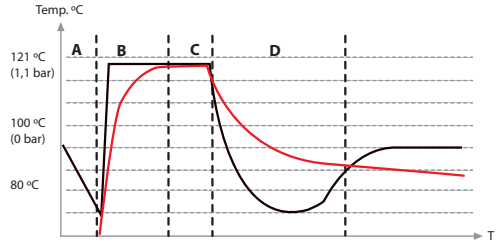
Intended use

- **Suitable to sterilize:** unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, liquids, metallic objects, waste bags.

Applications

- ***Utilisés pour la stérilisation de :*** *matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
B = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
C = ENFRIADO / Cooling / *Refroidissement*

TEMPERATURA / Temperature / *Température*
PRESIÓN / Pressure / *Pression*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Mueble exterior, encimera, depósito, tapa y cierre en acero inoxidable AISI-304.
- Control total por microprocesador: diez programas de esterilización, seis libres programables por el usuario.
- Depósito de agua para la alimentación del autoclave. Llenado automático de la cámara de esterilización.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador o una impresora.
- Incorpora orificio en el depósito para introducir sondas para la validación.
- Se suministra con gradilla perforada protectora de la resistencia.

Features

- External case, top, chamber and lid made of AISI-304 stainless steel.
- Total control by microprocessor: ten sterilization programs. Six programs are user free.
- Feeding water reservoir. Automatic water filling.
- Includes RS232 port to connect a printer or to a PC.
- It includes inlet in chamber for an external validation probe.
- Supplied with protecting grid for the heaters.

Caractéristiques

- *Meuble extérieur, partie supérieure, cuve et couvercle en acier inoxydable AISI-304.*
- *Contrôlé par microprocesseur: dix programmes de stérilisation. six programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation. Remplissage automatique de la chambre de stérilisation.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante ou PC.*
- *Orifice avec couvercle pour l'introduction des sondes pour validation ou calibration de l'autoclave.*
- *Fournit avec grille de protection de la résistance.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta.
- Presostato de seguridad.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Hydraulic door blocking system while existing positive pressure in the chamber.
- Safety pressure switch.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle tant que la chambre est sous pression.*
- *Interrupteur niveau de sécurité.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	CAPACIDAD ÚTIL l Useful capacity l *Capacité utile l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁXIMA bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	TIEMPO min. Time min. *Temps min.*	DEPÓSITO H_2O l Container H_2O l *Réservoir H_2O l*
AE-28 DRY	33	28	30 × 40	101 × 51 × 56	100-139	2,5	2000	60	3-180	7
AE-75 DRY	79	75	40 × 60	109 × 62 × 73	100-139	2,5	3200	85	3-180	14
AE-110 DRY	115	110	40 × 85	133 × 63 × 73	100-139	2,5	4500	114	3-180	14
AE-150 DRY	175	150	50 × 75	131 × 76 × 85	100-139	2,5	6000	140	3-180	24

Los modelos AE-28 DRY y AE-75 DRY se suministran para corriente monofásica 230 V. Los modelos AE-110 DRY y AE-150 DRY se suministran para corriente trifásica 400 V (trifásico 230 V opcional).

Models AE-28 DRY and AE-75 DRY are supplied with 230 V mono-phase 230 V. Models AE-110 DRY and AE-150 DRY are supplied with 400 V tri-phase supply (tri-phase 230 V optional).

Les modèles AE-28 DRY et AE-75 DRY sont livrés pour courant monophasé 230 V. Les modèles AE-110 DRY et AE-150 DRY sont livrés pour courants triphasés 400 V (triphasé 230 V optionnel).

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR CLINOCLAV
/ CLINOCLAV steam sterilizers / *Autoclaves de stérilisation à vapeur d'eau CLINOCLAV*

AH-21 B PLUS (CLASE B / Class B / *Classe B)*

Software



Clase B



VISTA INTERIOR / Inside view / *Vue intérieure*



AH-21-B PLUS

Ventajas

- Llenado automático de agua de alimentación.
- Generador de vapor.
- Vacío fraccionado.
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).
- Impresora integrada.

Advantages

- Automatic water feeding.
- Steam generator.
- Fractionated vacuum.
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- Built in printer.

Avantages

- *Remplissage automatique de l'eau d'alimentation.*
- *Générateur de vapeur incorporé.*
- *Vide fractionné.*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Imprimante integrée.*

Aplicaciones

- Clase B - **Indicado para esterilizar:** materiales sólidos, huecos y porosos embalados o no embalados.

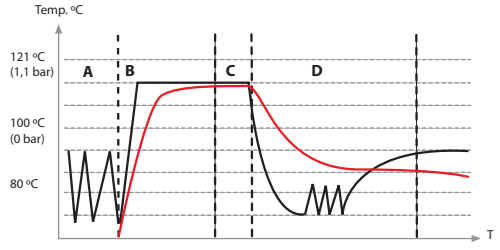
Intended use

- Class B - **Suitable to sterilize:** unwrapped and wrapped solids, porous objects, and hollow ware.

Applications

- *Classe B - Utilisés pour la stérilisation de :* matériaux solides, creux et poreux, emballés ou non.

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = PREVACÍO / Pre vacuum / Pre-vide
B = CALENTAMIENTO / Heating / Chauffage
C = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / Stérilisation
D = SECADO / Drying / Séchage

TEMPERATURA / Temperature / *Température*
PRESIÓN / Pressure / *Pression*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Control total por microprocesador. Ciclos de test: Vacuum Test, Bowie & Dick Test / Helix Test.
- Depósito de agua utilizada de 3 l.
- Diez programas predefinidos y cuatro programas configurables por el usuario.
- Tres sondas PT100 de control.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador o una impresora.

Features

- Total control by microprocessor. Test cycles: Vacuum Test, Bowie & Dick Test / Helix Test.
- 3 l used water reservoir.
- Ten predefined programs and four user free.
- Three PT100 control probes.
- Includes RS232 port to connect to a printer/PC.

Caractéristiques

- *Contrôle total par microprocesseur. Cycles de test: Vacuum Test, Bowie & Dick Test / Helix Test.*
- *Réservoir pour l'eau utilisée (3 l).*
- *Dix programmes prédéfinis et quatre pour l'utilisateur.*
- *Trois sondes PT100 de contrôle.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante ou PC.*

Seguridad

- Válvula, termostato y presostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de puerta.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve, thermostat and safety pressure switch.
- Hydraulic door blocking system.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité. Interrupteur niveau de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle tant que la chambre est sous pression.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

Componentes suministrados con el equipo

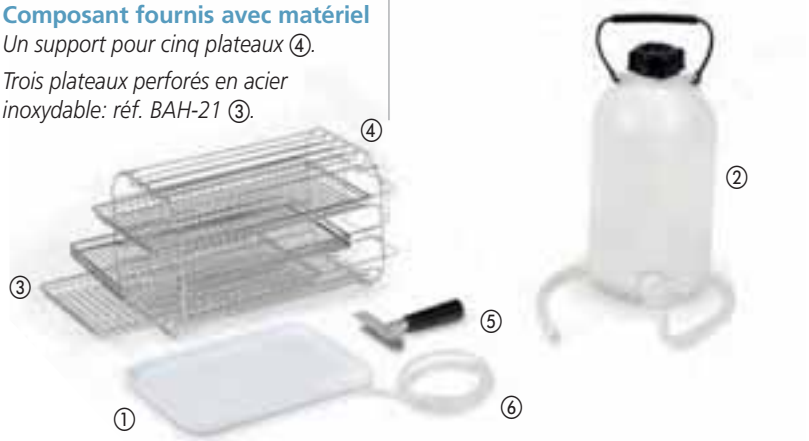
- Un soporte para cinco bandejas ④.
- Tres bandejas perforadas en acero inoxidable: ref. BAH-21 ③.
- Una pinza para extraer bandejas ⑤.
- Un tubo flexible con conector para vaciar el depósito de condensadores ⑥.
- Depósito 5 l con grifo ②.
- Bandeja auxiliar ①.

Components supplied with the equipment

- Tray support for five trays ④.
- Three stainless steel perforated trays: ref. BAH-21 ③.
- A holding clamp ⑤.
- Flexible tube with quick connection to drain condensation reservoir ⑥.
- 5 l container with valve ②.
- Auxiliary tray ①.

Composant fournis avec matériel

- *Un support pour cinq plateaux ④.*
- *Trois plateaux perforés en acier inoxydable: réf. BAH-21 ③.*
- *Une pince pour tirer les plateaux ⑤.*
- *Un tube flexible avec connecteur pour vider le réservoir d'eau ⑥.*
- *Réservoir de 5 l avec robinet ②.*
- Plateau auxiliaire ①.



REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AH-21 B PLUS	21	25 × 43	63 × 42 × 63	121-134	2,2	2300	85	0-40

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR CLINOCLAV
/ CLINOCLAV steam sterilizers / *Autoclaves de stérilisation à vapeur d'eau CLINOCLAV*

SERIE AH. MODELO / Model / *Modèle AH-21 L*

Clase S



Software



Ventajas

- Modo agar (40 a 80 °C).
- Sonda corazón (opcional).
- Puesta en marcha programable (24 horas).
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).
- Programa para líquidos.

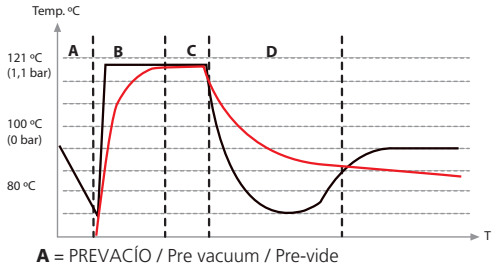
Advantages

- Agar mode (40 a 80 °C).
- Heart probe (optional).
- Programmable auto-start (24 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- Program for liquids.

Avantages

- *Mode agar (40 a 80 °C).*
- *Sonde flexible (optionnelle).*
- *Démarrage programmable (24 h).*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Stérilisation des liquides.*

Gráfica ciclo esterilización / Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = PREVACÍO / Pre vacuum / Pre-vide
B = CALENTAMIENTO / Heating / Chauffage
C = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / Stérilisation
D = SECADO / Drying / Séchage

TEMPERATURA Temperature / *Température*
PRESIÓN Pressure / *Pression*

Aplicaciones

- Clase S - **Indicado para esterilizar:** material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc. AH-21 L está indicado para la esterilización de líquidos.

Intended use

- Class S - **Suitable to sterilize:** unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, metallic objects, waste bags. AH-21 L is suitable to sterilize liquids.

Applications

- *Classe S - **Utilisés pour la stérilisation de :** matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc. AH-21 L peut être utilisé pour la stérilisation de liquides.*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Prevacío antes de la esterilización y secado con sistema de vacío. Control total por microprocesador.
- Depósitos de alimentación y de agua utilizada de 4,5 y 2 litros respectivamente. Llenado automático de la cámara de esterilización.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a impresora y PC.

Features

- Pre-vacuum prior sterilization and vacuum system for final drying. Controlled by microprocessor.
- 4.5 l and 2 litres feeding and condensates reservoirs. Automatic chamber filling.
- It includes RS232 connection for printer and PC.

Caractéristiques

- *Pre-vide avant la stérilisation et pompe à vide pour le séchage. Contrôlé par microprocesseur.*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation et pour l'eau de condensation de 4,5 l et 2 litres respectivement. Remplissage automatique de la chambre de stérilisation.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante et PC.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta.
- Presostato de seguridad.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Door hydraulic blocking system.
- Safety pressure switch.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle.*
- *Intérrupteur niveau de sécurité.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

Componentes suministrados con el equipo

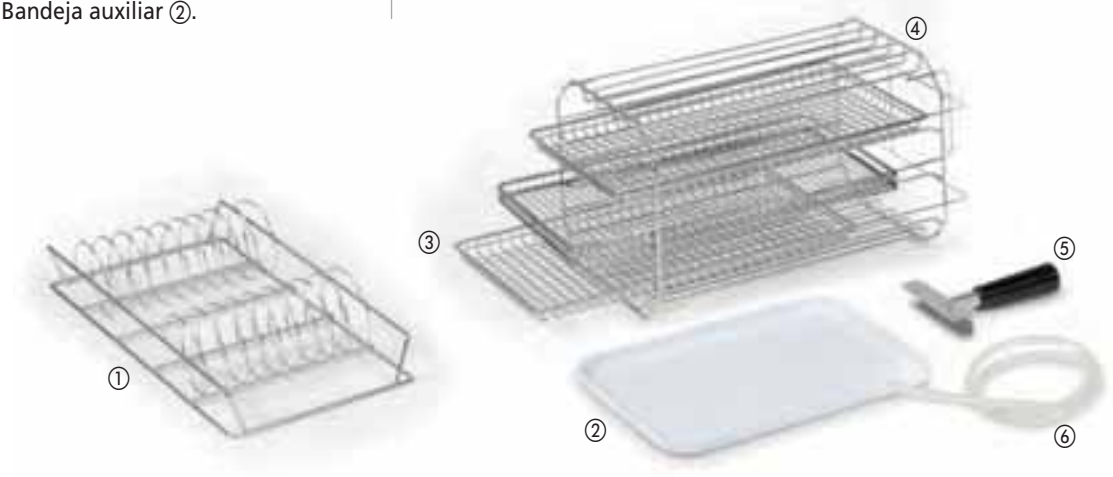
- Un soporte para cuatro bandejas ④.
- Tres bandejas perforadas en acero inoxidable: ref. BAH-21 ③.
- Una pinza para extraer bandejas ⑤.
- Un tubo flexible con conector para vaciar el depósito de condensadores ⑥.
- Soporte portabolsas ①.
- Bandeja auxiliar ②.

Components supplied with the equipment

- Tray support for four trays ④.
- Three stainless steel perforated trays: ref. BAH-21 ③.
- A holding clamp ⑤.
- Flexible tube with quick connection to drain condensation reservoir ⑥.
- Bag support ①.
- Auxiliary tray ②.

Composant fournis avec le matériel

- *Un support pour quatre plateaux ④.*
- *Trois plateaux perforés en acier inoxydable: réf. BAH-21 ③.*
- *Une pince pour tirer les plateaux ⑤.*
- *Un tube flexible avec connecteur pour vider le réservoir d'eau ⑥.*
- Support pour sachets stérilisation ①.
- Plateau auxiliaire ②.



REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AH-21 L	21	25 × 43	42,5 × 59 × 68	100-135	2,2	2000	55	3-180

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR CLINOCLAV
/ CLINOCLAV steam sterilizers / *Autoclaves de stérilisation à vapeur d'eau CLINOCLAV*

SERIE AH (MODELO / Model / *Modèle* AH-21 S2 DRY)



Impresora



Ventajas

- Teclas rápidas de función.
- Impresora opcional externa (ref. ITS).

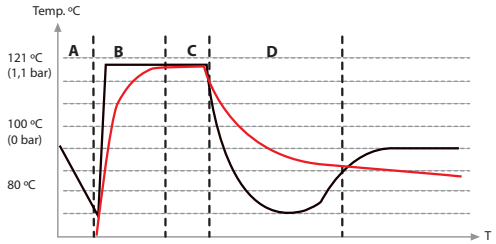
Advantages

- Function keys
- Optional external printer (ref. ITS).

Avantages

- *Touches de fonction.*
- *Imprimante externe optionnelle (ref. ITS).*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = PREVACÍO / Pre vacuum / *Pre-vide*
B = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
C = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
D = SECADO / Drying / *Séchage*

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

Aplicaciones

- Clase S - **Indicado para esterilizar:** material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

Intended use

- Class S - **Suitable to sterilize:** unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, metallic objects, waste bags, etc.

Applications

- *Classe S - **Utilisés pour la stérilisation de :** matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Prevacío antes de la esterilización y secado con sistema de vacío.
- Control total por microprocesador.
- Depósito de alimentación del autoclave de 4,5 litros. Llenado automático de la cámara de esterilización.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a una impresora externa.

Features

- Pre-vacuum prior sterilization and vacuum system for final drying.
- Controlled by microprocessor.
- Feeding and condensates reservoirs. Capacity: 4.5 litres. Chamber automatic filling.
- It includes RS232 connection for external printer.

Caractéristiques

- *Pre-vide avant la stérilisation et pompe à vide pour le séchage.*
- *Contrôlé par microprocesseur.*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation (4,5 litres). Remplissage automatique de la chambre de stérilisation.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante externe.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Door hydraulic blocking system.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

Componentes suministrados con el equipo

- Un soporte para cuatro bandejas ④.
- Tres bandejas perforadas en acero inoxidable: ref. BAH-21 ③.
- Una pinza para extraer bandejas ⑤.
- Un tubo flexible con conector para vaciar el depósito de condensadores ⑥.
- Soporte portabolsas ①.
- Bandeja auxiliar ②.

Components supplied with the equipment

- Tray support for four trays ④.
- Three stainless steel perforated trays: ref. BAH-21 ③.
- A holding clamp ⑤.
- Flexible tube with quick connection to drain condensation reservoir ⑥.
- Bag support ①.
- Auxiliary tray ②.

Composant fournis avec le matériel

- *Un support pour quatre plateaux ④.*
- *Trois plateaux perforés en acier inoxydable: réf. BAH-21 ③.*
- *Une pince pour tirer les plateaux ⑤.*
- *Un tube flexible avec connecteur pour vider le réservoir d'eau ⑥.*
- Support pour sachets stérilisation ①.
- Plateau auxiliaire ②.



REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AH-21 S2 DRY	21	25 × 43	42,5 × 59 × 68	100-135	2,2	2000	55	3-180

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR CLINOCLAV
/ CLINOCLAV steam sterilizers / *Autoclaves de stérilisation à vapeur d'eau CLINOCLAV*

SERIE AH (MODELO / Model / *Modèle* AH-21 N2)



Software

Ventajas

- Selector para sólidos y líquidos.
- Conexión a PC.
- Software de control (optional).
- Puesta en marcha programable (99 horas).

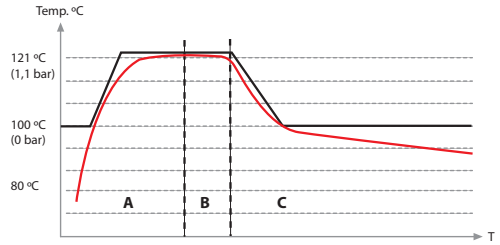
Advantages

- Selection for solids and liquids.
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- Programmable start up (99 h).

Avantages

- *Sélection pour solides et liquides.*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Démarrage programmable (99 h).*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
B = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
C = ENFRIADO / Cooling / *Refroidissement*

TEMPERATURA / Temperature / *Température*
PRESIÓN / Pressure / *Pression*

Aplicaciones

- Clase N - **Indicado para esterilizar:** medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

Intended use

- Class N - **Suitable to sterilize:** culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

Applications

- *Classe N - **Utilisés pour la stérilisation de :** milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Control total por microprocesador.
- Depósito de alimentación del autoclave de 7,5 litros. Incorpora conexión RS232 para conectar a un PC.

Features

- Controlled by microprocessor.
- 7.5 litres feeding water reservoir. It includes RS232 connection to PC.

Caractéristiques

- *Contrôlé par microprocesseur.*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation de 7,5 litres. Port de connexion RS232 pour PC.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad, dispositivo antiapertura de la puerta mientras exista presión en la cámara.
- Sensor de puerta abierta.

Safety

- Safety valve and thermostat, door blocking system while positive pressure exists in the chamber.
- Open lid sensor.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité, Dispositif empêchant l'ouverture du couvercle tant que la chambre est sous pression.*
- *Capteur de couvercle ouvert.*

Componentes suministrados con el equipo

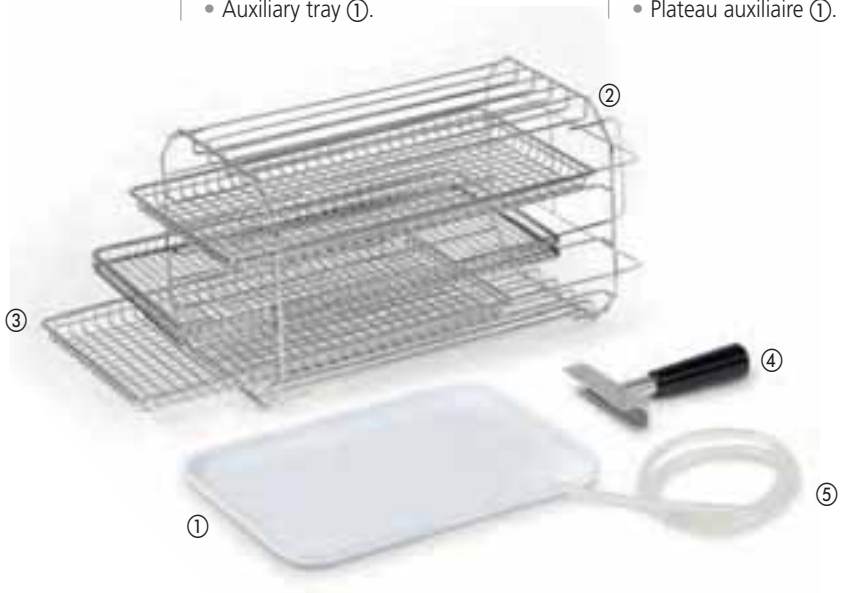
- Un soporte para cuatro bandejas ②.
- Tres bandejas perforadas en acero inoxidable: ref. BAH-21 ③.
- Una pinza para extraer bandejas ④.
- Un tubo flexible con conector para vaciar el depósito de condensadores ⑤.
- Bandeja auxiliar ①.

Components supplied with the equipment

- Tray support for four trays ②.
- Three stainless steel perforated trays: ref. BAH-21 ③.
- A holding clamp ④.
- Flexible tube with quick connection to drain condensation reservoir ⑤.
- Auxiliary tray ①.

Composant fournis avec le matériel

- *Un support pour quatre plateaux ②.*
- *Trois plateaux perforés en acier inoxydable: réf. BAH-21 ③.*
- *Une pince pour tirer les plateaux ④.*
- *Un tube flexible avec connecteur pour vider le réservoir d'eau ⑤.*
- Plateau auxiliaire ①.



REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AH-21 N2	21	25 × 43	42,5 × 59 × 68	100-135	2,2	2000	55	3-180

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR
/ Steam sterilizers / *Autoclaves à vapeur d'eau*

SERIE AHS (MODELO / Model / *Modèle* AHS-75)



Software



Ventajas

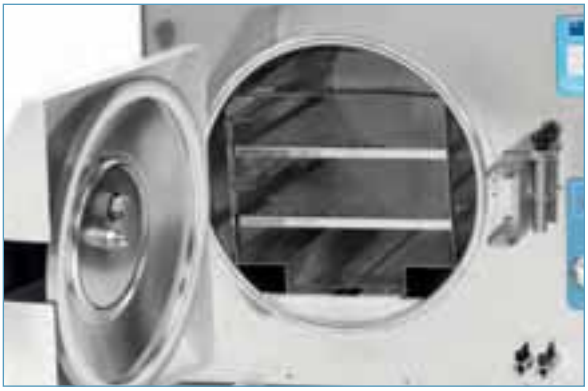
- Modo agar (40 a 80 °C).
- Puesta en marcha programable (24 horas).
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).
- Sonda corazón (opcional).

Advantages

- Agar mode (40 to 80 °C).
- Programmable auto-start (24 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).
- Heart probe (optional).

Avantages

- *Mode agar (40 - 80 °C).*
- *Démarrage programmable (24 h).*
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*
- *Sonde flexible (optionnelle).*



Aplicaciones

- Indicado para esterilizar: medios de cultivo, vidrio, líquidos, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

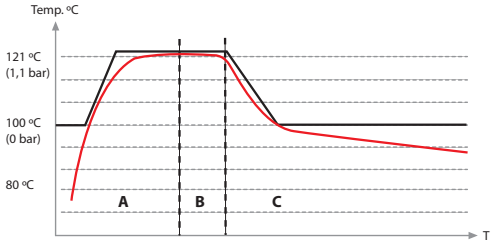
Intended use

- Suitable to sterilize: culture media, glass, liquids, plastic, metallic elements, waste bags, etc.

Applications

- *Utilisés pour la stérilisation de: milieux de culture, verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
B = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
C = ENFRIADO / Cooling / *Refroidissement*

TEMPERATURA
Temperature / *Température*

PRESIÓN
Pressure / *Pression*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Depósito, tapa y cierre en acero inoxidable AISI-304.
- Control total por microprocesador: diez programas esterilización, seis libres programables por el usuario.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador o una impresora.
- Pulsador de desvaporización.
- Válvula manual de drenaje.
- Depósito para la alimentación del autoclave de 7 L.
- Llenado manual de la cámara de esterilización (3 litros aprox.).

Features

- Chamber, lid and closure made of AISI-304 stainless steel.
- Total control by microprocessor: ten sterilization programs. Six programs are user free.
- Includes RS232 port to connect to a printer/PC.
- Unsteam push button.
- Manual drain valve.
- 7 litres feeding water reservoir.
- Manual filling of the vessel (3 litres approx.).

Caractéristiques

- *Cuve, couvercle et fermeture en acier inoxydable AISI-304.*
- *Contrôlé par microprocesseur: dix programmes de stérilisation. Six programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante ou PC.*
- *Poussoir pour la dévaporisation.*
- *Vanne manuelle pour le drainage.*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation de 7 litres.*
- *Remplissage manuel de la chambre de stérilisation (3 litres approx.).*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Door hydraulic blocking system.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle.*

Componentes suministrados con el equipo

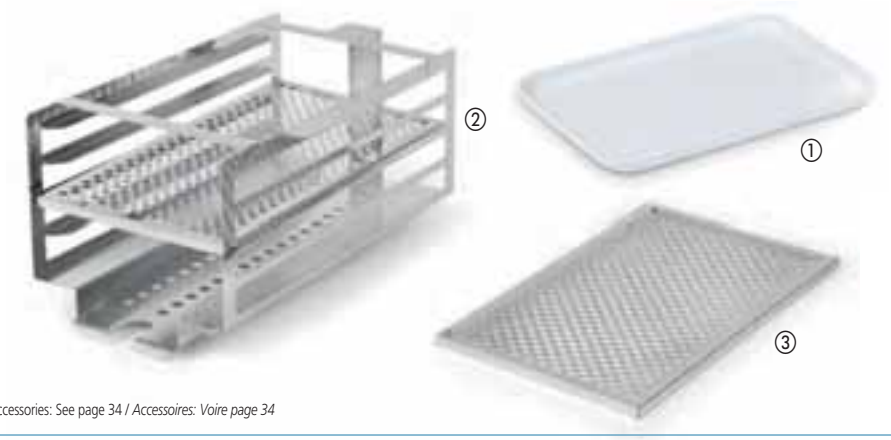
- Un soporte para cinco bandejas ②.
- Dos bandejas perforadas en acero inoxidable ref. BAH-75 ③.
- Bandeja auxiliar ①.

Components supplied with the equipment

- Support for five trays ②.
- Two perforated trays made of stainless steel ref. BAH-75 ③.
- Auxiliary tray ①.

Composant fournis avec matériel

- *Support pour cinq plateaux ②.*
- *Deux plateaux perforés en acier inoxydable réf. BAH-75 ③.*
- Plateau auxiliaire ①.



ACCESORIOS: VER PÁGINA 34 / Accessories: See page 34 / *Accessoires: Voire page 34*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AHS-75	75	40 × 60	63 × 76 × 83	100-135	2,2	3200	85	3-180

AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR
/ Steam sterilizers / *Autoclaves à vapeur d'eau*

SERIE AHS (MODELO / Model / *Modèle* AHS-75 DRY)

DRY



Software



Ventajas

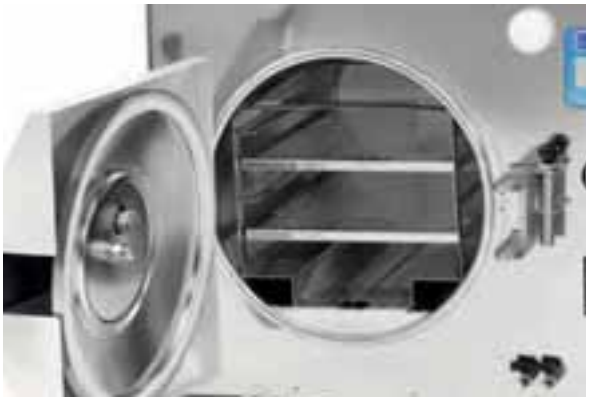
- Modo agar (40 a 80 °C).
- Sonda corazón (opcional).
- Puesta en marcha programable (24 horas).
- Conexión a PC.
- Software de control (optional).

Advantages

- Agar mode (40 to 80 °C).
- Heart probe (optional).
- Programmable auto-start (24 h).
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Mode agar (40 - 80 °C).*
- *Sonde flexible (optionnelle).*
- *Démarrage programmable* (24 h).
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionel).*



Aplicaciones

- Indicado para esterilizar: material sólido sin embolsar, material sólido embolsado, pequeños elementos porosos y elementos huecos tipo B (cavidades poco profundas y anchas), vidrio, plástico, elementos metálicos, bolsas de desecho, etc.

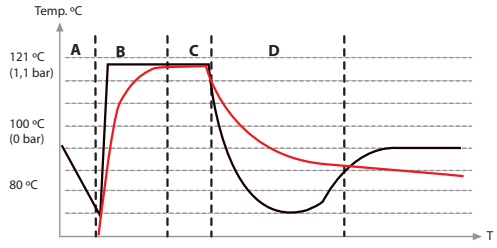
Intended use

- Suitable to sterilize: unwrapped and wrapped solids, small porous objects and hollow ware type B (slightly deep and broad cavities), glass, plastic, liquids, metallic objects, waste bags.

Applications

- *Utilisés pour la stérilisation de : matériel solide emballé et non emballé, matériel poreux type B (des cavités légèrement profondes et larges), verre, liquides, plastique, objets métalliques, sacs de déchets, etc.*

Gráfica ciclo esterilización
/ Sterilization cycle graph / *Courbe de stérilisation*



A = PREVACÍO / Pre vacuum / *Pre-vide*
B = CALENTAMIENTO / Heating / *Chauffage*
C = ESTERILIZACIÓN / Sterilization / *Stérilisation*
D = SECADO / Drying / *Séchage*

TEMPERATURA / Temperature / *Température*
PRESIÓN / Pressure / *Pression*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 36 / Accessories: See page 36 / *Accessoires : Voire page 36*

Características

- Depósito, tapa y cierre en acero inoxidable AISI-304.
- Control total por microprocesador: diez programas esterilización, seis libres programables por el usuario.
- Depósito de agua para la alimentación del autoclave de 20 litros.
- Llenado automático de la cámara de esterilización.
- Secado automático.
- Incorpora conexión RS232 para conectar a un ordenador o una impresora.

Features

- Chamber, lid and closure made of AISI-304 stainless steel.
- Total control by microprocessor: ten sterilization programs. Six programs are user free.
- Feeding water reservoir of 20 litres.
- Automatic water filling.
- Automatic drying.
- Includes RS232 port to connect to a printer/PC.

Caractéristiques

- *Cuve, couvercle et fermeture en acier inoxydable.*
- *Contrôlé par microprocesseur: dix programmes de stérilisation. Six programmes libres pour l'utilisateur*
- *Réservoir d'eau pour l'alimentation de 20 litres.*
- *Remplissage automatique.*
- *Séchage automatique.*
- *Port de connexion RS232 pour imprimante ou PC.*

Seguridad

- Válvula y termostato de seguridad.
- Dispositivo hidráulico antiapertura de la puerta.
- Presostato de seguridad.

Safety

- Safety valve and thermostat.
- Door hydraulic blocking system.
- Safety pressure switch.

Sécurité

- *Soupape et thermostat de sécurité.*
- *Dispositif hydraulique empêchant l'ouverture du couvercle.*
- *Interrupteur niveau de sécurité.*

Componentes suministrados con el equipo

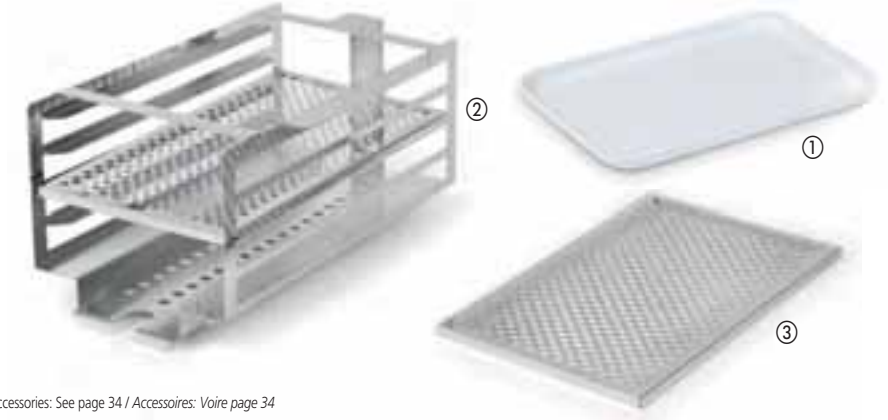
- Un soporte para cinco bandejas ②.
- Dos bandejas perforadas en acero inoxidable ref. BAH-75 ③.
- Bandeja auxiliar ①.

Components supplied with the equipment

- Support for five trays ②.
- Two perforated trays made of stainless steel ref. BAH-75 ③.
- Auxiliary tray ①.

Composant fournis avec matériel

- *Support pour cinq plateaux ②.*
- *Deux plateaux perforés en acier inoxydable réf. BAH-75 ③.*
- Plateau auxiliaire ①.



ACCESORIOS: VER PÁGINA 34 / Accessories: See page 34 / *Accessoires: Voire page 34*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	Ø × H cm	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	TEMP. °C	PRESIÓN MÁX. bar Max. pressure bar *Pression max. bar*	W	kg	RANGO TIEMPO min. Time range min. *Rang de temps min.*
AHS-75 DRY	75	40 × 60	63 × 76 × 83	100-135	2,2	3200	85	3-180

Sonda "corazón" PT-100



- Recomendada para esterilizaciones de líquidos en frascos de 1 litro o más.
- El control se efectúa desde el microprocesador.
- Este accesorio debe ser instalado en fábrica.

Referencia: PT-2

Flexible "heart" probe PT-100

- Recommended for sterilizing liquids in flasks of 1 litre or bigger.
- The control is done from the microprocessor.
- This accessory should be installed in factory.

Reference: PT-2

Sonde PT-100 flexible

- *Recommandée pour la stérilisation de liquides en flacons de 1litre ou plus.*
- *Le contrôle se fait depuis le microprocesseur.*
- *Cet accessoire doit être installé en usine.*

Référence: PT-2

Kit conexión PC vía RS232



- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 "hembra" con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.

Referencia: SOFT-RS232

PC connection kit for RS232

- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC, through the RS232 interface.
- It includes: Female USB-RS232 converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter and the equipment.

Reference: SOFT-RS232

Kit connexion RS232 pour PC

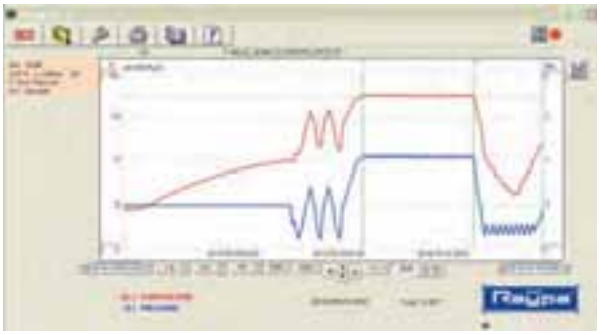
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC, à travers du port RS232.*
- *Il est composé de: adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*

Référence: SOFT-RS232

Gráfica ejemplo del modelo AH-21 B PLUS

/ Experimental graph from AH-21 B PLUS

/ Graphique du modèle AH-21 B PLUS



ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

CESTOS EN ACERO INOXIDABLE. PERFORADOS
/ Stainless steel baskets. Perforated / *Paniers en acier inoxydable. Perforés*



REFERENCIA Reference *Référence*	PARA AUTOCLAVE For autoclave *Pour autoclave*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*	N.º CESTOS AUTOCLAVE No. baskets autoclave *Nº paniers autoclave*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CI-12	AES-12	Ø 225 × 215	1	1
CI-28	AES-28/AE-28 DRY	Ø 280 × 200	2	1,5
CI-75	AES-75/AE-75 DRY	Ø 380 × 260	2	2,5
CI-75	AES-110/AE-110 DRY	Ø 380 × 260	3	2,5
CI-150	AES-150/AE-150 DRY	Ø 475 × 360	2	4

CESTOS EN ACERO INOXIDABLE. SIN PERFORAR
/ Stainless steel Baskets. Not perforated / *Paniers en acier inoxydable. Sans perforer*



REFERENCIA Reference *Référence*	PARA AUTOCLAVE For autoclave *Pour autoclave*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*	N.º CESTOS AUTOCLAVE No. baskets autoclave *Nº paniers autoclave*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CCI-12	AES-12	Ø 225 × 215	1	1
CCI-28	AES-28/AE-28 DRY	Ø 280 × 200	2	1,5
CCI-75	AES-75/AE-75 DRY	Ø 380 × 260	2	2,5
CCI-75	AES-110/AE-110 DRY	Ø 380 × 260	3	2,5
CCI-150	AES-150/AE-150 DRY	Ø 475 × 360	2	4

CESTOS EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE
/ Stainless steel wire baskets / *Paniers en fil d'acier inoxydable*



REFERENCIA Reference *Référence*	PARA AUTOCLAVE For autoclave *Pour autoclave*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*	N.º CESTOS AUTOCLAVE No. baskets autoclave *Nº paniers autoclave*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CV-8	AE-8	Ø 200 × 150	1	0,5
CV-12	AES-12	Ø 220 × 200	1	1
CV-28	AES-28/AE-28 DRY	Ø 270 × 200	2	1,5
CV-75	AES-75/AE-75 DRY	Ø 370 × 280	2	2,5
CV-75	AES-110/AE-110 DRY	Ø 370 × 280	3	2,5
CV-150	AES-150/AE-150 DRY	Ø 470 × 250	3	4

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

CILINDROS DE ACERO INOXIDABLE PARA ESTERILIZAR PIPETAS Y CÁPSULAS DE PETRI / Stainless steel cylinders to sterilize pipettes and Petri dishes / *Cylindres en acier inox. pour stériliser des pipettes et des plaques Petri*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*	PIPETAS Pipettes *Pipettes*	CÁPSULAS PETRI Petri dishes *Plaques Petri*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CEP-7040	Ø 70 × 400	X		1
CEP-1340	Ø 130 × 400	X		1
CEP-1326	Ø 130 × 260		X	1
CEP-1347	Ø 130 × 400		X	1



SOPORTES CON BANDEJAS REGULABLES EN ALTURA / Support with height adjustable shelves / *Support avec plateau réglable en hauteur*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA AUTOCLAVE For autoclave *Pour autoclave*
SRA-1	AES-28/AE-28 DRY
SRA-2	AES-75/AE-75 DRY
SRA-3	AES-110/AE-110 DRY
SRA-4	AES-150/AE-150 DRY



SERIES AE, AES, AHS, AH-21 B PLUS, AH-21 L / Series AE, AES, AHS, AH-21 B PLUS, AH-21 L / *Séries AE, AES, AHS, AH-21 B PLUS, AH-21 L*



Impresora papel térmico

- Imprime el número de programa, número de ciclo, temperatura, tiempo, fecha y hora de cada esterilización.
- Los mensajes de error quedan asimismo reflejados.
- Debe ser instalada en fábrica.

Referencia: IT

Printer

- It prints program number, cycle number, temperature, date and hour of the run.
- Error messages are also printed.
- To be installed in our facilities.

Reference: IT

Imprimante à papier thermique

- *Imprime le n° de programme, número de cycle, température, date et heure de chaque stérilisation.*
- *Les messages d'erreur sont aussi montrés.*
- *Cet accessoire doit être installé en usine.*

Référence: IT

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

TODOS LOS MODELOS / All models / *Tous les modèles*



Impresora de sobremesa
- Imprime el números de programa, números de ciclo, temperatura, tiempo, fecha y hora de cada esterilización.
- Los mensajes de error quedan asimismo reflejados.

Referencia: ITS

Table top printer
- It prints program number, cycle number, temperature, date and hour of the run.
- Error messages are also printed.

Reference: ITS

Imprimante de table
- *Imprime le numéro de programme, numéro de cycle, température, date et heure de chaque stérilisation.*
- *Les messages d'erreur sont aussi sauvegardés.*

Référence: ITS

TODOS LOS MODELOS / All models / *Tous les modèles*



Cinta de control de esterilización
- Rollo de cinta indicadora adhesiva de control de esterilización.

Referencia: TEST-CT

Sterilisation control tape
- Sterilisation indicator tape.

Reference: TEST-CT

Ruban de control de stérilisation
- *Rouleau de ruban adhésif pour le contrôle de stérilisation.*

Référence: TEST-CT

AH-21 B PLUS



Test de Bowie & Dick
- Indicador de clase B.
- Controla la ausencia de aire residual.
- Caja de 30 ensayos.

Referencia: TEST-BD

Bowie & Dick test
- Class B indicator.
- Check the absence of residual air.
- Box of 30 tests.

Reference: TEST-BD

Test Bowie & Dick
- *Indicateur de classe B.*
- *Contrôle l'absence d'air résiduel.*
- *Boîte de 30 unités.*

Référence: TEST-BD

AH-21 B PLUS



Test de Helix
- Para comprobar penetración del vapor en autoclaves tipo B.

Referencia: TEST-HT

Test de Helix
- To check air removal (steam penetration) capability of type B steam steriliser's.

Reference: TEST-HT

Test de Helix
- *Contrôle la capacité de l'autoclave à stériliser les corps creux.*

Référence: TEST-HT

• ANÁLISIS ALIMENTARIO

/ FOOD ANALYSIS

/ ANALYSE ALIMENTAIRE











MÉTODOS DE ANÁLISIS ALIMENTARIO
/ Food analysis methods
/ *Méthodes d'analyse alimentaire*

Kjeldahl
- El método Kjeldahl es un proceso de análisis químico para determinar el contenido en nitrógeno de una sustancia química. Se usa comúnmente para estimar el contenido de proteínas de los alimentos.

Soxhlet
- El método Soxhlet es utilizado para la extracción de compuestos, generalmente de naturaleza lipídica, contenidos en un sólido, a través de un disolvente afín.

Weende
- El método Weende cuantifica la cantidad de fibra basándose en el residuo que queda tras una hidrólisis ácida y alcalina.

Van Soest
- El método Van Soest determina la fibra cruda por detergente ácido (FAD), o por detergente neutro (FND) basándose en el residuo indigestible obtenido.

Kjeldahl
- The Kjeldahl method is a chemical analysis process to determine the contents of nitrogen in a specific sample. It is widely used as a reference method to estimate the protein contents in food.

Soxhlet
- The Soxhlet method is used to determine fat contents in food and some other products. The extraction is carried out through a solvent extraction.

Weende
- The Weende method is commonly used to quantify crude fibre in a food sample after an acidic and alkaline hydrolysis treatment.

Van Soest
- The Van Soest method is use to determine acid detergent raw fibre (ADF) and neutral detergent raw fibre (NDF) contents in a sample.

Kjeldahl
- *La méthode Kjeldahl pour la détermination de l'azote, introduit il fait un siècle, il est la méthode la plus utilisée pour la détermination de protéine dans les matériaux organiques (aliments).*

Soxhlet
- *La méthode Soxlhet est utilisée pour la détermination de la teneur en lipides avec l'usage d'un solvant approprié.*

Weende
- *La méthode de Weende est utilisée pour la détermination de la teneur en cellulose. Les matières cellulosiques constituent le résidu organique obtenu après deux hydrolyses, l'une en milieu acide, l'autre en milieu alcalin.*

Van Soest
- *La méthode Van Soest analyse la teneur en fibres selon ADF (détergent acide) et NDF (détergent neutre).*

INSTRUMENTACIÓN PARA ANÁLISIS ALIMENTARIO Y DE AGUAS
/ Equipment for food and water analysis
/ *Instrumentation pour analyses alimentaires et d'eau*

RESUMEN DE APLICACIONES
/ Summary of applications
/ *Résumé d'applications*

PARÁMETRO Parameter *Paramètre*	TÉCNICA Technique *Technique*	MBC/N MBCM	MBDQO	DNP-1500/ 2000/3000	ENODEST	SOXTEST	FIBERTEST
Acidez volátil Volatile acidity *Acidité volatile*	**Volumétrica** Volumetric *Volumétrique*				•		
Ácido cianhídrico Cyanhydric acid *Acide cianhydrique*	**Destilación** Distillation *Distillation*			•			
Alcohol Alcool *Alcool*	**Destilación** Distillation *Distillation*				•		
Caseína Casein *Caséine*	Kjeldahl			•			
Celulosa Cellulose *Cellulose*	Weende						•
Cianuro Cyanide *Cyanure*	**Destilación** Distillation *Distillation*			•			
D.Q.O C.O.D. *D.C.O.*	**Reflujo/K2Cr2O7** Reflux/K2Cr2O7 *Reflux/K2Cr2O7*		•				
Fibra cruda Raw fibre *Fibre crue*	Weende						•
Fibra dietética Dietary fibre *Fibre diététique*	Van Soest						•
Formaldehído Formaldehyde *Formaldéhyde*	**Destilación** Distillation *Distillation*			•			
Fósforo Phosphorus *Phosphor*	**Fotometría** Photometry *Photométrie*	•					
Grasa Fat *Graisse*	Soxhlet					•	
Nitrógeno total Total Nitrogen *Azote total*	Kjeldahl	•		•			
Proteína Protein *Protéine*	Kjeldahl	•		•			

SISTEMA COMPACTO DE DIGESTIÓN "MBC"
/ Compact digestion system "MBC"
/ *Système compact de digestion "MBC"*



MBC-20/N MBC-12/N MBC-6/N

Ventajas

- Puesta en marcha programable.
- Regulador de temperatura incorporado en el mueble el cual dispone de nueve programas con hasta 18 segmentos de temperatura y tiempo.

Advantages

- Programmable auto-start.
- Microprocessor built-in the case. Nine user free programs. All programs can have up to 18 steps for temperature/ incubation.

Avantages

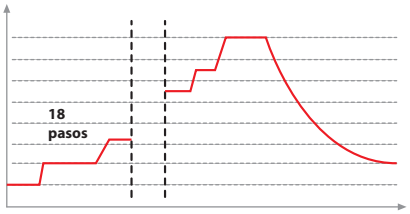
- *Démarrage programmable.*
- *Nouveau système intégré. Neuf programmes libres pour l'utilisateur. Chaque programme peut avoir jusqu'à 18 segments de température et de temps d'incubation.*

PANEL DE CONTROL / Control panel / *Panneau de contrôle*



GRÁFICA EJEMPLO / Graph example / *Courbe exemple*

TEMPERATURA / Temperature / *Température*



TIEMPO / Time / *Temps*

Aplicaciones

- Indicados para la determinación del nitrógeno/ proteína tales como: productos alimenticios, piensos, fertilizantes, granos, vegetales, cervezas, carnes, aguas, petróleo, etc.

Ver página 43

Intended use

- Analysis of proteic nitrogen in organic substances as: nourishing products, fertilizers, seeds, beer, meat, sauces, water, petroleum, etc.

See page 43

Applications

- *Détermination d'azote/ protéine dans les substances organiques comme : produits alimentaires, fertilisants, grains végétaux, bières, sauces, eaux, pétrole, etc.*

Voire page 43



DIGESTIÓN / Digestion / *Digestion*

ENFRIAMIENTO / Cooling / *Refroidissement*

EXTRACCIÓN COLECTOR DE HUMOS / Removing fumes collector / *Enlèvement du collecteur de fumées*

Características

- Manipulación rápida y segura de las muestras.
- Utilizado conjuntamente con "Scrubber" no necesita vitrina extractora.
- Soporte integrado para tubos que facilita el enfriamiento y ahorra espacio.
- Tamaño de la muestra en sólidos: 5 g (macro), 1 g (micro). En líquidos: 15 ml (macro), 3 ml (micro).

Features

- Quick and safe manipulation of samples.
- Used together with "Scrubber" does not need fume hood.
- Integrated support for sample tubes enabling an easier cooling.
- Sample size solids: 5 g (macro), 1 g (micro). Liquids: 15 ml (macro), 3 ml (micro).

Caractéristiques

- *Manipulation d'échantillons rapide et avec sécurité.*
- *Utilisé avec "Scrubber", il faut pas avoir une hotte de filtration de gaz pour l'évacuation de fumées.*
- *Support integré pour les tubes échantillons permettant un plus facile refroidissement.*
- *Taille échantillon solides : 5 g (macro), 1 g (micro). Liquides : 15 ml (macro), 3 ml (micro).*

Componentes suministrados con el equipo

- Un soporte de tubos de digestión (incluye los tubos) ①.
- Un colector de humos ②.

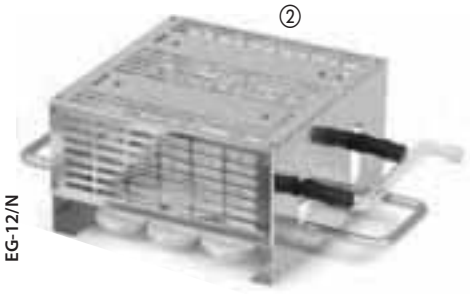
Components supplied with the equipment

- One tube holder rack with digestion tubes (tubes included) ①.
- One fume collector ②.

Composants fournis avec le matériel

- *Un support de tubes de digestion. Les tubes de digestion* ①.
- *Un collecteur de fumées* ②.





REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	Ø TUBO mm Ø tube mm *Ø tube mm*	H × A × F EN mm H × W × D in mm *H × L × P en mm*	TEMP. °C	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
MBC-6/N	6	42	740 × 355 × 400	450	1500	16
MBC-12/N	12	42	740 × 355 × 565	450	2000	21
MBC-20/N	20	42	740 × 465 × 565	450	2500	27
MBCM-12	12	26	740 × 355 × 400	450	1500	15
MBCM-24	24	26	740 × 355 × 565	450	2000	20
MBCM-40	40	26	740 × 465 × 565	450	2500	25

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

BLOQUE METÁLICO PROGRAMABLE
/ Heating metallic block
/ Bloc métallique chauffant



MB-6/N

REFERENCIA Reference *Référence*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	PLAZAS Places *Positions*	Ø TUBO mm Ø tube mm *Ø tube mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
MB-6/N	185 × 355 × 360	6	42	1500	13,5
MB-12/N	185 × 355 × 475	12	42	2000	18,5
MB-20/N	185 × 465 × 475	20	42	2500	23,5
MMB-12	185 × 355 × 360	12	26	1500	12,5
MMB-24	185 × 355 × 475	24	26	2000	17,5
MMB-40	185 × 465 × 475	40	26	2500	22,5

GRADILLA DE TUBOS CON SOPORTE
/ Test tube rack with support
/ Portoir avec support

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	Ø TUBO mm Ø tube mm *Ø tube mm*
GP-6/N	6	42
GP-12/N	12	42
GP-20/N	20	42
GPM-12	12	26
GPM-24	24	26
GPM-40	40	26



GP-12/N

COLECTOR DE HUMOS CON SOPORTE
/ Fumes collector with support
/ *Collecteur de fumées*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	Ø TUBO mm Ø tube mm *Ø tube mm*
EG-6/N	6	42
EG-12/N	12	42
EG-20/N	20	42
EGM-12	12	26
EGM-24	24	26
EGM-40	40	26



EG-12/N

TUBO DIGESTIÓN
/ Digestion tube
/ *Tube digestion*

REFERENCIA Reference *Référence*	VOLUMEN MUESTRA ml Sample volume ml *Volume échantillon ml*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
TB-42300	250	Ø 42 × 300
TB-26300	100	Ø 26 × 300



TB-42300



TB-26300

TROMPA DE VACÍO
/ Water jet pump
/ *Trompe à vide*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
5700	Fabricada en latón níquel Made of metallic nickel-plated brass *Fabriquée en laiton-nickel*



UNIDAD DE NEUTRALIZACIÓN DE GASES
/ Fumes neutralization unit
/ Unité de neutralisation de fumées



Ventajas
- Bomba de vacío incorporada.
- Ahorro de agua de refrigeración en bloques de digestión.
- Es un sistema cerrado de evacuación de humos.
- Filtración y neutralización de humos nocivos.

- **Advantages**
- Vacuum pump included.
- Saving of refrigerating water in digestion heating blocks.
- Fumes neutralization closed system.
- Filtration and neutralization of fumes.

Avantages
- *Pompe à vide compris.*
- *Economie de l'eau de réfrigération.*
- *Unité de neutralisation fermée.*
- *Filtration et neutralisation de fumées.*



MBC-6/N + Scrubber

Características

- Los gases producidos en la digestión, extraídos por la acción de una bomba de vacío, pasan primero por una fase de condensación que actúa como extractor preliminar para vapores, vapor de agua y líquidos arrastrados con ellos, evitando así un calentamiento o un aumento de volumen en la solución de lavado posterior, alargando así la vida útil de la fase de neutralización.
- Los gases ácidos o alcalinos se lavan y neutralizan en la siguiente fase. La mayoría de partículas no deseadas se retienen en la fase de absorción mediante gránulos activados de carbón. El aire utilizado se lleva directamente a un extractor o al exterior.
- La unidad de neutralización "Scrubber" se conecta directamente mediante un tubo flexible al colector de humos del sistema de digestión.

Features

- The gas produced during the digestion is extracted by the action of a vacuum pump. First, the gas undergoes a phase of condensation that acts as preliminary extractor for steams and dragged liquids, avoiding a warming or increase of the volume in later washing solution.
- The acid or alkaline steam is washed and neutralized in the next step. In this neutralization phase, most of the unwanted particles are retained by means of granules of activated coal. The used air is taken directly to an extractor or outdoors.
- The neutralization unit "Scrubber", is connected by a flexible tube to the digestion fume collector.

Caractéristiques

- *Les gaz produits pendant la digestion, aspirés par l'action d'une pompe à vide, passent premièrement par une phase de condensation qui agit comme un extracteur préliminaire pour vapeurs et liquides entraînés par celles-ci, évitant ainsi l'échauffement ou l'augmentation du volume de la solution postérieur de lavage.*
- *Les gaz acides ou alcalins, se lavent et se neutralisent pendant la phase suivante. La majeure partie des particules non souhaitées se retient pendant la phase d'absorption grâce à des granulés actifs de charbon. L'air utilisé est emmené directement à un extracteur ou à l'extérieur. L'unité de neutralisation "Scrubber" se connecte directement grâce à un tube flexible relié au collecteur de fumée du système de digestion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
Scrubber	520 × 373 × 310	13

DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA DNP-1500-MP
/ Protein-nitrogen distiller DNP-1500-MP
/ *Distillateur azote-protéine DNP-1500-MP*

Ventajas

- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Sensor puerta abierta.

Advantages

- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Door open sensor.

Avantages

- *20 programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Calibrage des pompes par l'utilisateur.*
- *Générateur électrique de vapeur avec control du niveau d'eau.*
- *Capteur de porte ouverte.*



DNP-1500-MP

Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- Capacidad de 20 programas de trabajo.
- Adicionalmente, el sistema dispone de dos programas fijos:
  – Test amonio sulfato.
  – Precalentamiento del sistema.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- Twenty user free programs.
- Additionally, the system has two fixed programs:
  – Ammonium sulphate test.
  – Preheating of the system.

Caractéristiques

- *Control du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.*
- *Capacité de 20 programmes de travail.*
- *En plus, le distillateur dispose de deux programmes fixes :*
  – Test ammonium sulfate.
  – Préchauffement de l'appareil.

ACCESORIOS: VER PÁGINA 56 / Accessories: See page 56 / *Accessoires : Voire page 56*

Seguridad
- Detección puerta cerrada.
- Detección del tubo digestión.
- Termostato sobre temperatura.

Safety
- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Sécurité
- *Détection de porte fermée.*
- *Détection de tube de digestion.*
- *Thermostat de sécurité.*

Prestaciones
- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: ⩾ 99,5%.
- Reproducibilidad: ± 1%.
- Tiempo de destilación: 4 min/100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- N.º de programas: 20 de usuario.

Performance
- Measurement range: de 0.1 to 200 mg of N.
- Nitrogen recovery: 99.5%.
- Reproducibility: ± 1%.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Prestations
- *Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.*
- *Récupération d'azote : ⩾ 99,5%.*
- *Reproductibilité : ± 1%.*
- *Temps de distillation : 4 min pour 100 ml.*
- *Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.*
- *Puissance électrique : 2000 W (100%).*
- *N° de programmes : 20 de l'utilisateur.*

Parámetros programables y valores
- Agua de dilución: 0-200 ml.
- Solución NaOH: 0-200 ml.
- Solución de H_3BO_3: 0-200 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min o indefinido.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values
- Water for dilution: 0-200 ml.
- NaOH solution: 0-200 ml.
- H_3BO_3 solution: 0-200 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min or indefinite.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs
- *Eau de dilution : 0-200 ml.*
- *Solution NaOH : 0-200 ml.*
- *Solution de H_3BO_3 : 0-200 ml.*
- *Temps de réaction (delay) : 0-30 min.*
- *Temps de distillation : 0-30 min ou indéfini.*
- *Régulation puissance vapeur : 30-100%.*

Componentes suministrados con el equipo
- 1 tubo serie macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H_2O y NaOH.
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment
- 1 tube series macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 reservoirs of 10 litres for H_2O and NaOH.
- Several connection tubes.

Components fournis avec le matériel
- *1 tube macro Ø 42 × 300 mm.*
- *2 réservoirs de 10 litres pour H_2O et NaOH.*
- *Plusieurs tuyaux de connexion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DEPÓSITO H_2O l H_2O container l *Réservoir H_2O l*	DEPÓSITO NAOH l NaOH container l *Réservoir NaOH l*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DNP-1500 MP	10	10	740 × 380 × 340	2000	30

DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA DNP-2000-MP
/ Protein-nitrogen distiller DNP-2000-MP
/ *Distillateur azote-protéine DNP-2000-MP*

Ventajas

- Kit adaptación a la valoración automática opcional.
- Aspiración de la muestra.
- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Bomba de ácido bórico.
- Sensor puerta abierta.

Advantages

- Optional kit for automatic titration.
- Sample suction.
- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Boric acid pump.
- Door open sensor.

Avantages

- *Kit pour titration automatique optionnel.*
- *Aspiration de l'échantillon.*
- *20 programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Calibrage des pompes par l'utilisateur.*
- *Générateur électrique de vapeur avec control du niveau d'eau.*
- *Pompe pour l'acide borique.*
- *Capteur de porte ouverte.*



DNP-2000-MP

Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- Capacidad de 20 programas de trabajo.
- Adicionalmente, el sistema dispone de tres programas fijos:
  – Test amonio sulfato.
  – Precalentamiento del sistema.
  – Lavado.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- Twenty user free programs.
- Additionally, the system has three fixed programs
  – Ammonium sulphate test.
  – Preheating of the system.
  – Washing.

Caractéristiques

- *Control du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.*
- *Capacité de 20 programmes de travail.*
- *En plus, le distillateur dispose de trois programmes fixes :*
  – Test ammonium sulfate.
  – Préchauffement de l'appareil.
  – Lavage.

ACCESORIOS: VER PÁGINA 56 / Accessories: See page 56 / *Accessoires : Voire page 56*

Seguridad
- Detección puerta cerrada.
- Detección presencia del tubo digestión.
- Termostato sobre temperatura.

Safety
- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Sécurité
- *Dispositif de détection de porte fermée.*
- *Dispositif de détection de tube de digestion.*
- *Thermostat de sécurité.*

Prestaciones
- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: ⩾ 99,5%.
- Reproducibilidad: ± 1%.
- Tiempo de destilación: 4 min/100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- N.º de programas: 20 de usuario.

Performance
- Measurement range: de 0.1 of 200 mg de N.
- Nitrogen recovery: 99.5%.
- Reproducibility: ± 1%.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Prestations
- *Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.*
- *Récupération d'azote : ⩾ 99,5%.*
- *Reproductibilité : ±1%.*
- *Temps de distillation : 4 min pour 100 ml.*
- *Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.*
- *Puissance électrique : 2000 W (100%).*
- *N° de programmes : 20 de l'utilisateur.*

Parámetros programables y valores
- Agua de dilución: 0-200 ml.
- Solución NaOH: 0-200 ml.
- Solución de H_3BO_3: 0-200 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min o indefinido.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values
- Water for dilution: 0-200 ml.
- NaOH solution: 0-200 ml.
- H_3BO_3 solution: 0-200 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min or indefinite.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs
- *Eau de dilution : 0-200 ml.*
- *Solution NaOH : 0-200 ml.*
- *Solution de H_3BO_3 : 0-200 ml.*
- *Temps de réaction (delay) : 0-30 min.*
- *Temps de distillation : 0-30 min ou indéfini.*
- *Régulation puissance vapeur : 30-100%.*

Componentes suministrados con el equipo
- 1 tubo serie macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H_2O, NaOH y 1 bidón de 5 litros para H_3BO_3.
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment
- 1 tube series macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 containers of 10 litres for H_2O, NaOH and 1 container of 5 litres for H_3BO_3.
- Several connection tubes.

Compusants avec le material
- *1 tube macro Ø 42 × 300 mm.*
- *2 réservoirs de 10 litres pour H_2O, NaOH et un réservoir de 5 litres pour H_3BO_3.*
- *Plusieurs tuyaux de connexion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DEPÓSITO H_2O l H_2O container l *Réservoir H_2O l*	DEPÓSITO NAOH l NaOH container l *Réservoir NaOH l*	DEPÓSITO H_3BO_3 l H_3BO_3 container l *Réservoir H_3BO_3 l*	VALORADOR Titrator *Titreur*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DNP-2000 MP	10	10	5	Opcional Optional *Optionnel*	740 × 380 × 340	2000	30

DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA DNP-3000

/ Protein-nitrogen distiller DNP-3000 / *Distillateur azote-protéine DNP-3000*

Ventajas

- Completamente automático.
- Lectura resultado en N o proteína total.
- Aspiración muestra.
- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Agitador magnético para valoración incorporado.
- Sensor puerta abierta.

Advantages

- Automated system.
- Results in N or total protein.
- Sample suction.
- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Built in magnetic stirrer for titration.
- Door open sensor.

Avantages

- *Système automatique.*
- *Résultats en N ou protéine totale.*
- *Aspiration d'échantillon.*
- *20 programmes libres pour l'utilisateur.*
- *Calibrage des pompes par l'utilisateur.*
- *Générateur électrique de vapeur avec control du niveau d'eau.*
- *Agitateur magnétique pour titration incorporé.*
- *Capteur de porte ouverte.*



VALORACIÓN AUTOMÁTICA
/ Automated titration
/ *Titrage automatique*

Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- Valoración automática del destilado.
- Adicionalmente, el sistema dispone de tres programas fijos:
  – Test amonio sulfato.
  – Precalentamiento del sistema.
  – Lavado.
- Valorador automático incluido.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- Automatic titration of distilled sample.
- Additionally, the system has three fixed programs:
  – Ammonium sulphate test.
  – Preheating of the system.
  – Washing.
- Automatic titrator included.

Caractéristiques

- *Control du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.*
- *Titrage automatique du distillat.*
- *En plus, le distillateur dispose de trois programmes fixes :*
  – Test ammonium sulfate.
  – Préchauffement de l'appareil.
  – Lavage.
- *Titreur automatique compris.*

ACCESORIOS: VER PÁGINA 56 / Accessories: See page 56 / *Accessoires : Voire page 56*

Seguridad
- Detección puerta cerrada.
- Detección presencia del tubo digestión.
- Termostato sobre temperatura.

Safety
- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Sécurité
- *Dispositif de détection de porte fermée.*
- *Dispositif de détection de tube de digestion.*
- *Thermostat de sécurité.*

Prestaciones
- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: ⩾ 99,5%.
- Reproducibilidad: ± 1%.
- Tiempo de destilación: 4 min /100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- N.º de programas: 20 de usuario.

Performance
- Measurement range: de 0.1 to 200 mg of N.
- Nitrogen recovery: 99.5%.
- Reproducibility: ± 1%.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Prestations
- *Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.*
- *Récupération d'azote : ⩾ 99,5%.*
- *Reproductibilité : ± 1%.*
- *Temps de distillation : 4 minutes pour 100 ml.*
- *Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.*
- *Puissance électrique : 2000 W (100%).*
- *N° de programmes : 20 de l'utilisateur.*

Parámetros programables y valores
- Agua de dilución: 0-200 ml.
- Solución NaOH: 0-200 ml.
- Solución de H_3BO_3: 0-200 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min o indefinido.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values
- Water for dilution: 0-200 ml.
- NaOH solution: 0-200 ml.
- H_3BO_3 solution: 0-200 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min or indefinite.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs
- *Eau de dilution : 0-200 ml.*
- *Solution NaOH : 0-200 ml.*
- *Solution de H_3BO_3 : 0-200 ml.*
- *Temps de réaction (delay) : 0-30 min.*
- *Temps de distillation : 0-30 min ou indéfini.*
- *Régulation puissance vapeur : 30-100%.*

Componentes suministrados con el equipo
- Valorador automático.
- 1 tubo serie macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H_2O, NaOH y 1 bidón de 5 litros para H_3BO_3.
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment
- Automatic titrator.
- 1 tube series macro Ø 42 × 300 mm.
- 2 containers of 10 litres for H_2O, NaOH and 1 container of 5 litres for H_3BO_3.
- Several connection tubes.

Compusants avec le material
- *Titreur automatique.*
- *1 tube macro Ø 42 × 300 mm.*
- *2 réservoirs de 10 litres pour H_2O, NaOH et un réservoir de 5 litres pour H_3BO_3.*
- *Plusieurs tuyaux de connexion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DEPÓSITO H_2O l H_2O container l *Réservoir H_2O l*	DEPÓSITO NAOH l NaOH container l *Réservoir NaOH l*	DEPÓSITO H_3BO_3 l H_3BO_3 container l *Réservoir H_3BO_3 l*	VALORADOR Titrator *Titreur*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DNP-3000	10	10	5	Sí Yes *Oui*	740 × 380 × 340	2000	30

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

*KIT VALORACIÓN AUTOMÁTICA
/ *Kit for automatic titration
/ **Kit titrage automatique*



COMPUESTO POR: AGITADOR MAGNÉTICO, VASO DE REACCIÓN Y VALORADOR COMPLETO CON ACCESORIOS NECESARIOS.
It includes: magnetic stirrer, reaction vessel and complete titrator with the necessary accessories.
Composé par : agitateur magnétique, cuvette de réaction et titreur complèt avec les accessoires nécessaires.

* SÓLO PARA / Only for / *Seulement pour* DNP-2000MP

Características valorador

- 5 programas de valoración.
- Calibración de pH.
- Autocalibración de bureta.
- Resultados en N o proteína total.
- Aplicaciones adicionales.

Titrator features

- 5 titration programs.
- pH calibration.
- Burette autocalibration.
- Results in N or total protein.
- Additional applications.

Caractéristiques du titreur

- *5 programmes de titrage.*
- *Calibration du pH.*
- *Autocalibration de la burette.*
- *Résultats en N ou protéine totale.*
- *Applications additionnelles.*

Especificaciones valorador
- Resolución: 0,01 pH, 1 mV, 0,1 °C.
- Reproducibilidad: ± 0,01 pH.
- Compensación temperatura mediante sonda Cat. Pt100.

Titrator specifications
- Resolution: 0.01 pH, 1 mV, 0,1 °C.
- Reproducibility: ± 0.01 pH.
- Temperature compensation with probe Cat. Pt100.

Spécifications du titreur
- *Résolution : 0,01 pH, 1 mV, 0,1 °C.*
- *Reproductibilité : ± 0,01 pH.*
- *Compensation de température avec sonde Cat. Pt100.*

REFERENCIA Reference *Référence*	VALORADOR Titrator *Titreur*	AGITADOR Stirrer *Agitateur*	VASO Y CONEXIONES Vessel and connections *Cuvette et connexions*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
KIT-TITRA-DNP	Incl.	Incl.	Incl.	300 × 130 × 160	5

TUBOS DESTILACIÓN Y ACCESORIOS VIDRIO
/ Distillation tubes and glass spare parts
/ Tubes distillation et accessoires en verre

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	PARA For *Pour*	VOLUMEN MUESTRA ml Sample volume ml *Volume échantillon ml*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
TB-42300	Tubo digestión Digestion tube *Tube digestion*	MBC, DNP-1500 MP, DNP-2000 MP, DNP-3000	250	Ø 42 × 300
TB-26300	Tubo digestión Digestion tube *Tube digestion*	MBC, DNP-1500 MP, DNP-2000 MP, DNP-3000	100	Ø 26 × 300
75300	Vaso de reacción Reaction vessel *Récipient de reaction*	DNP-3000	200	Ø 80 × 95


TB-42300


TB-26300


75300

DESTILADOR ENOLÓGICO "ENODEST"
/ Oenologic distiller "Enodest"
/ *Distillateur Œnologique "Enodest"*

Aplicaciones

- Determinación del grado alcohólico volumétrico en vinos, mostos, cervezas y bebidas alcohólicas de alta graduación. Acidez volátil y ácido sórbico. Según la reglamentación CEE 2676/90 y CEE 2870/2000.

Intended use

- Determination of the volumetric alcoholic degree in wines, musts, beers and spirit drinks of high graduation. Volatile acidity and sorbic acid. According to regulation CEE 2676/90 y CEE 2870/2000.

Applications

- *Détermination du degré d'alcool volumétrique en vin, moût, bière et liqueur de haute graduation, selon la réglementation CEE 2676/90 et CEE 2870/2000.*



PARO AUTOMÁTICO AL ALCANZAR LOS 200 ml

Automatic stop when reaching 200 ml

Arrêt automatique de la distillation en atteignant les 200 ml



ENODEST

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	VOLUMEN MUESTRA ml Sample volume ml *Volume échantillon ml*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
TB-42300	Tubo destilación Distillation tube *Tube distillation*	100	Ø 42 × 300
TB-80300		200	Ø 80 × 300
GRA-640	Gradilla 6 tubos Rack 6 tubes *Portoir 6 tubes*	-	Ø 42 × 300
GRA-680		-	Ø 80 × 300



TB-42300

Características

- Destilación por arrastre de vapor.
- Generador de vapor alimentado automáticamente con agua destilada con nivel electrónico y paro automático por falta de agua.
- Termostato de seguridad.
- Paro automático de la destilación al alcanzar los 200 ml.
- Enrase manual de los 200 ml procedentes del propio destilado, sin tener que añadir agua destilada.
- Paro automático del agua de refrigeración al finalizar la destilación.
- Señalización óptica del nivel mínimo, máximo y alarma del generador de vapor.
- Pulsador para la adición manual de destilado.

Features

- Distillation unit by steam dragging.
- It has a steam generator automatically fed with distilled water, having electronic level control and automatic stop in the case of lack of water in the container.
- Safety thermostat.
- Automatic stop when reaching 200 ml of distillate.
- Manual levelling of the distillate to 200 ml avoiding adding distilled water.
- Automatic stop of refrigerating water at the end of distillation.
- Optical display of minimal & maximal level of water in the steam generator and alarm.
- Button to add distillate manually.

Caractéristiques

- *Unité de distillation par déplacement de vapeur.*
- *Dispose d'un générateur de vapeur électrique alimenté automatiquement avec de l'eau distillée avec niveau électronique et arrêt automatique par manque d'eau.*
- *Thermostat de sécurité.*
- *Arrêt automatique de la distillation en atteignant les 200 ml.*
- *Ajustement manuel des 200 ml avec distillat, sans ajouter de l'eau distillée.*
- *Arrêt automatique de l'eau de réfrigération a la fin de la distillation.*
- *Visualisation du niveau d'eau maximale, minimale et alarme dans le générateur.*
- *Poussoir pour l'addition manuelle de distillat.*

Datos técnicos

- Caudal de agua de refrigeración: 75 l/h.
- Potencia generador vapor: 1800 W.
- Consumo de agua del generador de vapor: 1,6 l/h.
- Depósito agua destilada: 10 l.
- Tiempo aproximado de destilación: 7 min/200 ml.
- Dimensiones exteriores (H × A × F): 855 × 385 × 350 mm.

Technical data

- Refrigeration water flow: 75 l/h.
- Steam generator power: 1800 W.
- Water consumption (steam generator): 1.6 l/h.
- Distilled water reservoir: 10 l.
- Approx. distillation time: 7 min./200 ml.
- External dimensions (H × W × D): 855 × 385 × 350 mm.

Spécifications

- *Débit en eau de réfrigération : 75 l/h.*
- *Puissance générateur de vapeur : 1800 W.*
- *Consommation en eau du générateur de vapeur : 1,6 l/h.*
- *Réservoir eau distillée : 10 l.*
- *Temps approximatif de distillation : 7 min./200 ml.*
- *Dimensions extérieures (H × L × P) : 855 × 385 × 350 mm.*

Componentes suministrados con el equipo

- 1 tubo muestra macro Ø 42 × 300 mm.
- 1 tubo muestra macro Ø 80 × 300 mm.
- 1 matraz aforado de 200 ml.
- 1 bidón de 10 litros para H_2O.
- Tubos de conexión necesarios.

Components supplied with the equipment

- 1 sample tube macro Ø 42 × 300 mm.
- 1 sample tube macro Ø 80 × 300 mm.
- 1 volumetric flask of 200 ml.
- 1 reservoir of 10 litres for H_2O.
- Connection tubing.

Composants fournis avec le matériel

- *1 tube échantillon macro Ø 42 × 300 mm.*
- *1 tube échantillon macro Ø 80 × 300 mm.*
- *1 flacon gradué de 200 ml.*
- *1 réservoir de 10 litres for H_2O.*
- *Tuyaux de connexion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
ENODEST	855 × 385 × 350	1800	27

SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GRASAS "SOXTEST"

/ Fat extraction system Soxtest

/ *Système d'extraction de graisse Soxtest*

Ventajas

- Programación independiente del tiempo de extracción ("boiling") y del tiempo de extracción ("rinsing").

Advantages

- Independent programming for the plate temperature, extraction time ("boiling"), and extraction time ("rinsing").

Avantages

- *Programmation indépendante du temps d'extraction ("boiling") et du temps d'extraction ("rinsing").*



Aplicaciones

- Sistema de extracción de grasa o sustancias solubles mediante disolventes según métodos Soxhlet y Randall. El sistema Soxtest extrae la grasa y otras materias solubles en alimentos, piensos, suelos, detergentes, polímero, pulpa de papel, fibras, gomas, textiles, productos farmacéuticos y petroquímicos.

- **Intended use**
- Extraction system with solvents, according to Soxhlet and Randall methods for fat and soluble materials determination, in food, feeds, soils, detergents, polymers, paper pulp, fibers, rubbers, textiles, petrochemical products, pharmaceutical products, etc.

Applications

- *Système d'extraction avec solvants selon les méthodes de Soxhlet et Randall, pour la détermination de graisse et matériaux solubles des aliments, fourrages, sols, détergents, polymère, pulpe de papier, fibres, gommes, textile, produits pharmaceutiques et pétrochimiques.*

Características

- Mueble en acero inoxidable pintado con resina epoxi.
- Calefacción mediante placa eléctrica con resistencia blindada distribuida uniformemente por toda la superficie.
- Control de temperatura por microprocesador con acción P.I.D. y sonda Pt100 clase A.
- Control de sobretemperatura por termopar independiente.

Features

- Furniture in stainless steel, epoxy resin painted.
- Heating by an electric plate with armoured heater to assure homogeneous distribution of heat.
- Control of temperature by microprocessor with P.I.D. action and probe Pt100 class A.
- Over temperature safety control by independent thermocouple.

Caractéristiques

- *Meuble en acier inoxydable peint avec résine époxy.*
- *Chauffage par plaque électrique avec résistance blindée distribuée uniformément dans toute la surface.*
- *Control de la température par microprocesseur avec action P.I.D. et sonde Pt100 classe A.*
- *Control de surchauffe par thermocouple indépendant.*

Datos técnicos
- Rango de temperatura: ambiente +5 °C a +250 °C.
- Volumen de disolvente: hasta 50 ml.
- Volumen máx. de muestra: 25 ml.
- Recuperación de disolvente: 60-70%.
- Reproducibilidad: ±1%.
- Cartuchos de extracción: Ø 26 × 60 mm.
- Tiempo extracción "boiling": 0-500 h.
- Tiempo extracción "rinsing": 0-99 h.
- Velocidad extracción: 30-60 min.
- Protección eléctrica IP65.

Technical Data
- Temperature range: room temp. +5 °C to +250 °C.
- Solvent volume: up to 50 ml.
- Max. sample volume: 25 ml.
- Solvent recovery: 60-70%.
- Reproducibility: ±1%.
- Extraction thimbles: Ø 26 × 60 mm.
- "boiling" extraction time: 0-500 hours.
- "rinsing" extraction time: 0-99 hours.
- Extraction time: 30-60 minutes.
- Electric protection IP65.

Spécifications
- *Rang de température: ambiante +5 °C à +250 °C.*
- *Volume de solvant: jusqu'à 50 ml.*
- *Volume max. d'échantillon: 25 ml.*
- *Récupération de solvant: 60-70%.*
- *Reproductibilité: ±1%.*
- *Cartouches d'extraction: Ø 26 × 60 mm.*
- *Temps d'extraction "boiling": 0-500 heures.*
- *Temps extraction "rinsing": 0-99 heures.*
- *Vitesse d'extraction: 30-60 minutes.*
- *tection électrique IP65.*

DISOLVENTE Solvent *Solvant*	TEMPERATURA EXTRACCIÓN Extraction temperature *Température d'extraction*
Éter dietílico / Diethylic ether / *Ether diéthylique*	100 °C
Éter de petróleo / Petroleum ether / *Ether de pétrole*	100 °C
Hexano / Hexane / *Héxane*	140 °C
Cloroformo / Chlorophorm / *Chloroforme*	150 °C
Tricloroetileno / Trichloroethylene / *Trichloroéthylene*	190 °C
Metanol / Methanol / *Méthanol*	200 °C
Etanol / Ethanol / *Ethanol*	200 °C
Tolueno / Toluene / *Toluène*	200 °C

Componentes suministrados con el equipo
- 18 cazos aluminio + adaptadores magnéticos.
- Caja de 25 cartuchos de celulosa.
- 7 alineadores tubos.
- Pinza para manipulación de cazos.
- 3 gradillas para cartuchos de extracción.
- 3 gradillas portacazos.
- Gradilla de alineación.
- Asa de inserción.

Components supplied with the equipment
- 18 extraction vessels + magnetic adapter.
- Box containing 25 thimbles.
- 7 thimble supports.
- Extraction vessel tong.
- 3 racks for extraction cartridges.
- 3 racks for extraction vessels.
- Aligning rack.
- Insertion handle.

Composants fourmis avec le matériel
- *18 godets d'extraction + adaptateurs magnétiques.*
- *1 boîte de 25 cartouches.*
- *7 supports cartouches.*
- *1 pince.*
- *3 portoirs pour godets.*
- *3 portoirs pour cartouches.*
- *Portoir d'alignement.*
- *Anse d'insertion.*

REFERENCIA Reference *Référence*	N.º MUESTRAS Number of samples *N° échantillons*	H × A × F cm H × W × D cm *H × L × P cm*	REPRODUCIBILIDAD Reproducibility *Reproductibilité*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
SX-6 MP	6	590 × 680 × 310	±1%	1500	40

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
CD-2526	Caja 25 dedales extracción Box of 25 extraction thimbles *Boîte de 25 cartouches d'extraction*



REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
CEX	Cazo de extracción Extraction vessel *Godet d'extraction*



SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE FIBRAS "FIBERTEST"

/ Fibre extraction system Fibertest

/ *Système d'extraction de fibres Fibertest*

Aplicaciones

- Determinación del contenido en fibra cruda (Weende, Wijstrom), fibra dietética, fibra detergente ácida y neutra (Van Soest), lignina, hemicelulosa.

Intended use

- Determination of raw fibre contents (Weende, Wijstrom), dietetic fibre, acid/neutral detergent fibre (Van Soest), lignin, hemicellulose.

Applications

- *Détermination du contenu en fibre crue (Weende, Wijstrom), fibre diététique, fibre détergente acide y neutre (Van Soest), lignine, hémicellulose.*



Características

- Extracción y filtración sin trasvases de muestras.
- Elevada reproducibilidad de las condiciones y resultados.
- Hasta 36 análisis/día (método Weende).
- Versátil en su uso: las muestras pueden ser secadas y pesadas en cada fase de extracción.
- Equipo para 6 muestras simultáneas.
- Todos los elementos eléctricos y mecánicos están debidamente protegidos.
- Chasis construido totalmente en acero inoxidable con resina epoxi.

Features

- Extraction and filtration without sample transfer (it avoids lose of sample).
- High reproducibility of conditions and results.
- Up to 36 analysis/day (Weende).
- Versatile use: samples can be dried/weighted at every phase if needed.
- System for six simultaneous samples.
- All electric and mechanic elements are conveniently protected.
- Furniture in stainless steel epoxi painted.

Caractéristiques

- *Extraction et filtration sans transfert ni perte d'échantillons.*
- *Reproductibilité élevée des résultats.*
- *Jusqu'à 36 analyses/jour (méthode Weende).*
- *Usage facile : les échantillons peuvent être séchés et pesés à chaque phase de l'extraction.*
- *Pour 6 échantillons simultanés.*
- *Tous les éléments électriques et mécaniques sont correctement protégés.*
- *Meuble en acier inoxydable et résine époxy.*

Datos técnicos
- Gama de medición: 0,1-100%.
- Tamaño muestra: 0,5 a 3 g.
- Reproducibilidad: ±1% para un nivel de 1-30% de contenido en fibra.

Technical Data
- Range of measurement: 0.1-100%.
- Sample size: 0.5-3 g.
- Reproducibility: ±1% for a fibre contents level of 1-30%.

Spécifications
- *Gamme de mesure : 0,1-100%.*
- *Taille d'échantillon : 0,5 à 3 g.*
- *Reproductibilité : ±1% pour un niveau de 1-30% de contenu en fibre.*

Componentes suministrados con el equipo
- Se suministra completo con 6 crisoles de vidrio porosidad P-2, gradilla portacrisoles, tapa calefactor y soporte manipulador.

Components supplied with the equipment
- Supplied with 6 glass crucibles porosity P-2, test tube crucibles rack, heater lid and handling support.

Composant fournis avec matériel
- *Livré complet avec 6 creusets de verre porosité P-2, support pour les creusets, couvercle et support de manipulation.*

REFERENCIA Reference *Référence*	N.º MUESTRAS Number of samples *N° échantillons*	TAMAÑO MUESTRA g Sample size g *Taille échantillons g*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	PRECISIÓN RELATIVA *Relative precision* *Précision relative*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
F-6	6	0,5-3	590 × 680 × 310	± 0,1%	1250	35

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

CRISOL POROSIDAD P-2 / Crucible porosity P-2 / *Creuset de porosité P-2*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
CR-P2	Crisol porosidad P-2 Crucible porosity P-2 *Creuset de porosité P-2*



TROMPA DE VACÍO / Water jet pump / *Trompe à vide*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
5700	Fabricada en latón níquel Made of metallic nickel-plated brass *Fabriquée en laiton-nickel*



• ANÁLISIS DE AGUAS

/ WATER ANALYSIS
/ *ANALYSE D'EAUX*

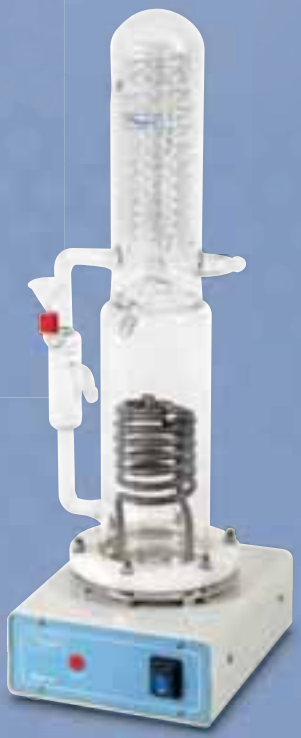














SISTEMA PARA D.Q.O. / System for C.O.D. / *Système pour D.C.O.*

Ventajas

- Puesta en marcha programable.
- Regulador de temperatura incorporado en el mueble, el cual dispone de 9 programas con hasta 18 pasos de temperatura y tiempo.

Advantages

- Programmable auto-start.
- Microprocessor built-in the case. Nine user free programs. Each program has 18 different. Temperature/incubation time segments.

Avantages

- *Démarrage programmable.*
- *Nouveau système intégré. Neuf programmes libres pour l'utilisateur. Chaque programme peut avoir jusqu'à 18 segments de température par programme.*

Aplicaciones

- Indicados para la determinación de la Demanda Química de Oxígeno en aguas (D.Q.O.).
Ver página 43.

Intended use

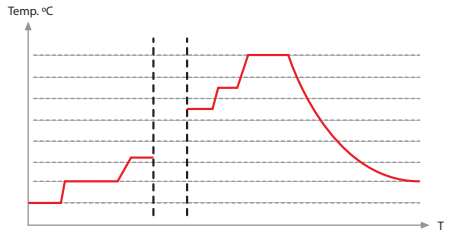
- C.O.D. (Chemical Oxygen Demand) analysis in waters.
See page 43.

Applications

- *Détermination de la D.C.O. (Demande Chimique d'Oxygène).* ***Voire page 43.***

Gráfica ejemplo

/ Example graph / *Graphique exemple*





MBDQO-6

Características

- Construido en aluminio con orificios adaptados a los tubos de digestión Ø 42 (D.Q.O.).
- Aislamiento térmico con fibra cerámica y doble cámara de aire.
- Protección del circuito y del chasis contra ambientes corrosivos.

Features

- Made of aluminium. Housing made for digestion tubes Ø 42 (C.O.D.).
- Heat insulation with ceramic fibre and a double air chamber.
- Circuit protection against corrosive agents.

Caractéristiques

- *Fabriqué en aluminium. Avec des trous mécanisés pour le positionnement des tubes de digestion Ø 42 (D.C.O.).*
- *Isolement thermique par fibre céramique et double chambre d'air*
- *Circuit protégé contre des agents corrosives.*

Control de la temperatura

- El control posee 9 programas, tiene un tiempo de espera para el inicio y se pueden editar desde 1 a 18 segmentos de temperatura por programa. Cada segmento está compuesto de un tiempo de subida (hasta 100 h) y un tiempo de mantenimiento (hasta 100 h).
- Sistema de seguridad contra rotura del sensor de temperatura.

Temperature control

- The control has 9 user free programs. Each program has a waiting time to initializing. All programs can have 18 different temperature/incubation time segments. Each segment has a ramp with specific slope and an incubation time.
- Safety system against breakage of temperature sensor.

Contrôle de la température

- *Le microprocesseur a 9 programmes pour l'utilisateur. Chaque programme comprend un temps d'attente avant de commencer et 18 différentes étapes de température/incubation. Chaque étape a une rampe avec une pente spécifique et son temps d'incubation.*
- *Sécurité contre rupture de la sonde de température.*

Complementos suministrados con el equipo

- 1 gradilla para tubos con soporte.
- 1 soporte para tubos refrigerantes.
- 1 juego de tubos D.Q.O. con boca cónica 29/32.
- 1 juego de tubos refrigerantes por aire con macho cónico 29/32.

Components supplied with the equipment

- 1 test tube rack with support.
- 1 support for cooling tubes.
- 1 set of tubes for C.O.D. with conical inlet 29/32.
- 1 set of cooling tubes for air with conical inlet 29/32.

Composants fournis avec le matériel

- *1 support pour les tubes.*
- *1 support pour les tubes de refroidissement.*
- *1 jeu de tubes pour D.C.O. avec emboîtement conique 29/32.*
- *1 jeu de tubes de refroidissement avec emboîtement conique 29/32.*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	Ø TUBO mm Ø tube mm *Ø tube mm*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	TEMP. °C Temp. °C *Temp. °C*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
MBDQO-6	6	40 × 300	1085 × 355 × 400	450	1500	16
MBDQO-12	12	40 × 300	1085 × 355 × 565	450	2000	21
MBDQO-20	20	40 × 300	1085 × 355 × 565	450	2500	27

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

GRADILLA DE TUBOS CON SOPORTE
/ Test tube rack with support
/ *Portoir avec support*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*
GP-DQO-6	6
GP-DQO-12	12
GP-DQO-20	20



GP-DQO-12

SOPORTE REFRIGERANTE
/ Cooling support
/ *Support réfrigération*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*
SR-DQO-6	6
SR-DQO-12	12
SR-DQO-20	20



SR-DQO-6

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
TQ	Tubo DQO COD tube *Tube DCO*	Ø 42 × 300
TQR	Tubo refrigerante Cooling tube *Tube réfrigérant*	Ø 42 × 600



TQ



TQR

FLOCULADOR / Flocculator / *Floculateur*

Ventajas

- Dos velocidades programables.
- Dos tiempos programables.
- Dos asas para transporte.

Advantages

- Two programmable speeds.
- Two programmable running times.
- Two handles for transportation.

Avantages

- *Deux vitesses programmables.*
- *Deux temps programmables.*
- *Deux anses pour transport.*



Aplicaciones

- Test de Jar. Análisis de aguas.
- Test de lixiviación.

Intended use

- Jar test. Water analysis.
- Leaching test.

Applications

- *Jar test. Analyse d'eaux.*
- *Test de lessivage.*

Características

- Floculador digital para análisis de aguas. 6 posiciones.
- Microprocesador para control de la velocidad. Regulable entre 20 y 250 rpm.
- Tiempo programable entre 0 y 99,9 h.
- Pantalla LCD de visualización de valores en tiempo real y programado.
- Dos velocidades en memoria.
- Varillas agitadoras regulables en altura durante el funcionamiento.
- Silencioso.
- Para vasos de 1 l (forma alta o baja).
- Pantalla de luz con dos posiciones.

Features

- Digital flocculator for water analysis. 6 places.
- Speed control by microprocessor. Adjustable between 20 and 250 rpm.
- Time also programmable between 0 and 99.9 h.
- LCD screen displaying target and real time values.
- Two speeds in memory.
- Stirring rods adjustable in height.
- Quiet.
- For 1 l vessels (tall or short model).
- Screen with light with two positions for an easier sample checking.

Caractéristiques

- *Floculateur numérique pour l'analyse d'eaux. 6 postes.*
- *Control de la vitesse par microprocesseur. Réglable entre 20 et 250 tr/min.*
- *Temps de maintien de la température programmable (0-99,5 heures).*
- *Ecran LCD pour l'affichage des valeurs actuel et programmé.*
- *Deux vitesses dans la mémoire.*
- *Réglage de la hauteur des agitateurs durant le fonctionnement.*
- *Pour récipients de 1 l (modèle haut ou bas).*
- *Elément d'illumination avec deux positions.*

REFERENCIA Reference *Référence*	POSICIONES Places *Positions*	VELOCIDAD rpm Speed rpm *Vitesse tr/min*	TEMPORIZADOR h Timer h *Minuterie h*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
FLOC-6	6	15-300	0-99,9	400 × 750 × 200	40	14

FLOCULADOR PORTÁTIL / Portable flocculator / *Floculateur portatif*

Ventajas

- Conexión mechero automóvil.
- Ligero y manejable.
- Con iluminación

Advantages

- Car cigarette lighter connection.
- Handy and light.
- With screen light.

Avantages

- *Connexion pour allume-cigares de voiture.*
- *Léger et pratique d'usage.*
- *Elément d'illumination.*

Aplicaciones

- Test de Jar. Análisis de aguas.

Intended use

- Jar test. Water analysis.

Applications

- *Jar test. Analyse d'eaux.*



FLOC-4P

Características

- Floculador portátil para análisis de aguas. 4 posiciones.
- Control de velocidad analógico.
- Regulable entre 20 y 200 rpm.
- Tiempo regulable entre 0 y 60 min.
- Varillas agitadoras regulables en altura durante el funcionamiento.
- Silencioso.
- Pantalla de luz para examen de muestra.
- Cable de conexión a mechero de automóvil.

Features

- Portable flocculator for water analysis. 4 places.
- Analogue speed control.
- Adjustable between 20 and 200 rpm.
- Timer 0-60 min.
- Stirring rods adjustable in height.
- Quiet.
- Screen with light for an easier sample checking.
- Car cigarette lighter connection cable.

Caractéristiques

- *Floculateur portable pour l'analyse d'eaux. 4 postes.*
- *Control de la vitesse analogique.*
- *Réglable entre 20 et 200 tr/min.*
- *Minuterie 0-60 min.*
- *Réglage de la hauteur des agitateurs durant le fonctionnement.*
- *Silencieuse.*
- *Elément d'illumination.*
- *Câble de connexion pour allume-cigare de voiture.*

REFERENCIA Reference *Référence*	POSICIONES Places *Positions*	VELOCIDAD rpm Speed rpm *Vitesse tr/min*	TEMPORIZADOR Timer *Minuterie*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
FLOC-6	4	0-200	0-60 min.	295 × 255 × 255	12	4

DESTILADOR DE AGUA DES-4
/ Water distiller DES-4
/ *Distillateur d'eau DES-4*

Características

- Destilador compacto de sobremesa, en vidrio de borosilicato.
- Montado sobre mueble metálico, pintado al horno con resina epoxi.
- Resistencia eléctrica en acero inoxidable INCOLOY, debidamente protegida contra sobrecalentamientos, con termostato de seguridad.
- Producción de agua destilada de gran pureza, libre de pirógenos y baja conductividad.
- Producción: 4 l/h.
- Seguridad: norma EN 61010-1.

Features

- Table top compact water distiller, made of borosilicate glass.
- Mounted on a metallic case, painted with epoxy resin.
- Stainless steel heating element (INCOLOY), protected against over temperature with safety thermostat.
- Production of high purity distilled water, pyrogen free and low conductivity.
- Water production: 4 l/h.
- Safety: norm EN 61010-1.

Caractéristiques

- *Distillateur compact de sur table en verre de borosilicate.*
- *Monté sur meuble métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Résistance électrique en acier inoxydable INCOLOY, dûment protégé contre les surchauffes avec thermostat de sécurité.*
- *Production d'eau distillée très pure, sans pyrogènes et de faible conductivité.*
- *Production: 4 l/h.*
- *Sécurité: norme EN 61010-1.*



REFERENCIA Reference *Référence*	CONDUCTIVIDAD µS/cm Conductivity µS/cm *Conductivité µS/cm*	CONSUMO H_2O l/h H_2O consumption l/h *Consommation d'eau l/h*	H × A × F EXT. mm Ext. H × L × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DES-4	3,3	70	570 × 250 × 370	3000	11

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

DEPÓSITO CON NIVEL DE LLENADO para desconexión automática del destilador

/ Reservoir with filling level automatic distiller switch off when full

/ Réservoir d'eau avec niveau déconnexion automatique du distillateur quand il est plein

REFERENCIA Reference *Référence*
DEP-LEVEL*

* Instalación en fábrica
/ To be installed in factory
/ Doit être installé en usine



DESTILADOR DE AGUA DES-3
/ Water distiller DES-3
/ *Distillateur d'eau DES-3*



Características

- Destilador compacto en vidrio de borosilicato, de sobremesa o para ser instalado en la pared.
- Montado sobre mueble metálico, pintado al horno con resina epoxi.
- Resistencia eléctrica de cuarzo con tapón roscado de fácil sustitución.
- Dispositivo automático que desconecta la resistencia en caso de fallo en el suministro de agua de refrigeración, volviéndose a conectar automáticamente al restablecerse el suministro de agua.
- Producción de agua destilada exenta de iones y sustancias pirógenas.
- Producción: 3 l/h.
- Seguridad: norma EN 61010-1.

Features

- Table top compact water distiller made of borosilicate glass. It can be installed on the wall.
- Mounted on a metallic case, painted with epoxy resin.
- Quartz heating element with screw for an easy and quick replacement.
- Safety system that disconnects heating in the case of failure in the refrigeration water supply. Automatic re-start when water supply is recovered.
- High purity distilled water production, free of metallic ions and pyrogenic substances.
- Production: 3 l/h.
- Safety: norm EN 61010-1.

Caractéristiques

- *Distillateur compact de sur table en verre de borosilicate.*
- *Monté sur meuble métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Résistance électrique fileté en quartz de facile remplacement.*
- *Système de sécurité de déconnexion dans le cas de manque d'eau. Redémarrement automatique quand l'alimentation d'eau a été rétablie.*
- *Production d'eau distillée très pure, sans pyrogènes et de faible conductivité.*
- *Production: 3 l/h.*
- *Sécurité: norme EN 61010-1.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CONDUCTIVIDAD µS/cm Conductivity µS/cm *Conductivité µS/cm*	CONSUMO H_2O l/h H_2O consumption l/h *Consommation d'eau l/h*	H × A × F EXT. mm Ext. H × L × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DES-3	2	60	500 × 550 × 150	3000	5

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

DEPÓSITO CON NIVEL DE LLENADO para desconexión automática del destilador

/ Reservoir with filling level automatic distiller switch off when full

/ Réservoir d'eau avec niveau déconnexion automatique du distillateur quand il est plein

REFERENCIA Reference *Référence*
DEP-LEVEL*

* Instalación en fábrica
/ To be installed in factory
/ Doit être installé en usine



DESIONIZADOR DE AGUA / Water deionizer / *Désioniseur d'eau*

Ventajas

- Ocupa poco espacio.
- Cartucho facilmente intercambiable.
- Indicador de conductividad en µS

Advantages

- It takes little space.
- Cartridge easily replaced.
- Conductivity gauge in µS.

Avantages

- *Peu de la place.*
- *Cartouche facilement interchangeable.*
- *Indicateur de conductivité en µS.*

Aplicaciones

- Producción de agua desionizada para uso en laboratorio.

Intended use

- Production of deionised water for use in the laboratory.

Applications

- *Production de l'eau désionisée pour le laboratoire.*



Características

- Unidad de pared para la producción de agua desionizada en pequeños volúmenes. Conexión a una toma de agua de red.
- Todas las sustancias inorgánicas son retenidas, obteniéndose una gran pureza iónica.
- Incluye un conductivímetro para la lectura actual de la conductividad del agua producida (µS/cm).

Features

- Wall-unit for connection to tap water, suitable for the production of purified and deionised water in small volumes.
- During deionization all inorganic substances are removed, so that an absolute ionic purity is achieved.
- It includes a conductivity meter for actual reading of the produced water conductivity (µS/cm).

Caractéristiques

- *Unité de fixation murale. Pour connexion au réseau de l'eau.*
- *Pendant la désionisation, on enlèvent toutes les substances inorganiques, permettant obtenir une production d'eau avec une grande pureté ionique.*
- *Un conductimètre permet la lecture de la conductivité actuelle de l'eau produite (µS/cm).*

REFERENCIA Reference *Référence*	CONDUCTIVIDAD µS/cm Conductivity µS/cm *Conductivité µS/cm*	FLUJO MÁX. DE AGUA l/h Maximal flow rate l/h *Débit maximal d'eau l/h*	Ø × H mm Ø × H mm *Ø × H mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DEM-10	0,1-20	50	100 × 600	3

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	CONDUCTIVIDAD µS/cm Conductivity µS/cm *Conductivité µS/cm*	Ø × H mm Ø × H mm *Ø × H mm*
DEM-10 C	Cartucho recambio Replacement cartridge *Cartouche de rechange*	0,1-20	100 × 435

DESTILADOR DE AGUA DEM-4 / Water distiller DEM-4 / *Distillateur d'eau DEM-4*

Ventajas

- Sin consumo de agua de refrigeración.

Advantages

- Without refrigeration water consumption.

Avantages

- *Sans consommation d'eau de réfrigeration.*

Aplicaciones

- Producción de agua desionizada para uso en laboratorio.

Intended use

- Production of deionised water for use in the laboratory.

Applications

- *Production de l'eau désionisée pour le laboratoire.*



Características

- Destilación por aire forzado.
- Volumen de destilación: 1,4~ 1,5 l/h.
- Fabricado en plástico termorresistente.
- Interior en acero inoxidable.
- Capacidad: 4 l.
- Desconexión en caso de sobrecalentamiento.
- Voltaje: 220-240 V/110-120 V.
- Potencia: 750 W.

Features

- Air forced distillation.
- Distillation volume: 1.4~ 1.5 l/h.
- Made of thermo-resistant plastic.
- Inner made of stainless steel.
- Capacity: 4 l.
- Over temperature safety.
- Power supply: 220-240 V/110-120 V.
- Power consumption: 750 W.

Caractéristiques

- *Distillateur à air forcé.*
- *Volume de distillation : 1,4~ 1,5 l/h.*
- *Fabriqué en plastique thermostable.*
- *Intérieur en acier inoxydable.*
- *Capacité : 4 l.*
- *Sécurité surchauffe.*
- *Voltage : 220-240 V/110-120 V.*
- *Puissance : 750 W.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CONDUCTIVIDAD µS/cm Conductivity µS/cm *Conductivité µS/cm*	CAPACIDAD DESTILACIÓN l/h Distillation capacity l/h *Capacité distillation l/h*	Ø × H mm Ø × H mm *Ø × H mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DEM-4	3,5	1,4~ 1,5	250 × 400	4

• CONGELACIÓN Y REFRIGERACIÓN

/ FREEZING AND COOLING
/ CONGÉLATION ET RÉFRIGÉRATION







ESTUFAS REFRIGERADAS / Refrigerated incubators / *Etuves réfrigérées*

Aplicaciones

- Análisis de aguas, determinación de la D.B.O. (Demanda Biológica de Oxígeno), reacciones enzimáticas y cultivos bacterianos a baja temperatura, botánica, conservación de muestras, envejecimiento, cosmética, etc.

Intended use

- Water analysis, B.O.D. test (Biological Oxygen Demand), enzymatic reactions and bacteria culture at low temperature, botanics, aging, cosmetics, samples storage, etc.

Applications

- *Analyse d'eaux, détermination de la D.B.O. (Demande Biologique d'Oxygène), réactions enzimatiques et culture bactérienne de basse température, botanique, vieillissement, conservation d'échantillons, cosmétique, etc.*



IRE-160

Características

- Temperatura regulable desde 0 °C hasta 45 °C.
- Control de temperatura y tiempo: digital mediante microprocesador.
- Sonda de temperatura: Pt 100 clase A.
- Refrigeración mediante compresor hermético.
- Homogeneidad de la temperatura: ± 1,5 °C.
- Estabilidad de la temperatura: ± 0,15 °C.
- Dos enchufes internos para conexión de equipos.
- Circulación forzada de aire.

Features

- Adjustable temperatures: from 0 °C to 45 °C.
- Time and temperature control by microprocessor.
- Temperature probe: Pt 100 class A.
- Cooling by hermetic compressor.
- Temperature homogeneity: ± 1,5 °C.
- Temperature stability: ± 0, 15 °C.
- Two free sockets inside.
- Forced air convection.

Caractéristiques

- *Températures réglables de 0 °C à 45 °C.*
- *Contrôle de température et temps numérique, système à microprocesseur.*
- *Sonde de température : Pt 100 classe A.*
- *Réfrigération par compresseur hermétique.*
- *Homogénéité de la température : ± 1,5 °C.*
- *Stabilité de la température : ± 0,15 °C.*
- *Deux prises de courant à l'intérieur.*
- *Circulation forcée d'air.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	N.º BANDEJAS Shelves *N.º etagères*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
IRE-160	160	3	730 × 513 × 430	940 × 600 × 600	325	75
IRE-240	240	4	1040 × 513 × 430	1290 × 600 × 600	400	92
IRE-475	475	5	1330 × 646 × 516	1586 × 755 × 715	500	180

ARCONES CONGELADORES / Freezers / *Congélateurs*

Aplicaciones

- Conservación y congelación de productos.
- Regulación digital de la temperatura para temperaturas regulables hasta –30 y –40 °C.
- Homogeneidad de la temperatura: ±1,5%.

Intended use

- Preservation, storage and freezing of products.
- Adjustable temperatures to –30 and –40 °C.
- Temperature homogeneity: ±1.5 °C.

Applications

- *Pour la préservation et congélation de produits.*
- *Pour températures réglables jusqu'à –30 et –40 °C.*
- *Uniformité de la température: ±1.5 °C.*



ACH284-30

Características

- Carcasa metálica pintada con resina epoxi.
- Cubeta interior de aluminio gofrado.
- Guías interiores para cestos.
- Puerta abatible.
- Compresor hermético con sistema antivibratorio.
- Silencioso.
- Panel de mandos con interruptor general y termostato electrónico de la temperatura con indicador digital.
- Luz interior.
- Desagüe para limpieza.

Features

- Epoxy resin oven painted external case.
- Inner chamber in rough aluminium.
- Inner rails for baskets.
- Folding door.
- Hermetic compressor with anti-vibration system.
- Silent running.
- Control panel with main switch and temperature adjustment by electronic thermostat with digital reading.
- Inner light when opening the lid.
- Cleaning drainage.

Caractéristiques

- *Meuble extérieur métallique peint au four avec résine époxy.*
- *Cuvette intérieure en aluminium gaufré.*
- *Guides supports intérieurs pour paniers.*
- *Porte abattable.*
- *Compresseur hermétique avec système antivibratoire.*
- *Silencieuse.*
- *Panneau de commande avec interrupteur général, thermostat électronique régulateur de température, et témoin indicateur.*
- *Lumière intérieure à l'ouverture de la porte.*
- *Vidange pour le nettoyage.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
ACH284-30	284	915 × 1000 × 691	320	60
ACH391-30	391	915 × 1285 × 715	400	80
ACH284-40	284	915 × 1000 × 691	660	60
ACH391-40	391	915 × 1285 × 715	700	80

REFRIGERADORES DE INMERSIÓN
/ Immersion handy coolers / *Cryoplongeurs*

Aplicaciones

- Para enfriar líquidos en baños termostáticos.

Intended use

- Liquid cooling in thermostatic baths.

Applications

- *Refroidissement de liquides dans bains thermostatiques.*



DIP-10

Características

- Equipo de sobremesa, totalmente en acero inoxidable.
- Refrigeración constante sin control de la temperatura.
- Grupo compresor hermético antivibratorio con condensador ventilado y evaporador de inmersión en acero inoxidable AISI-316.
- Medidas del evaporador de inmersión Ø 32 mm × 160 mm de largo.
- Manguera de 900 mm de largo.
- Equipo diseñado para enfriar líquidos en baños termostáticos que precisen una temperatura inferior a la del ambiente.
- Para obtener un control de la temperatura es preciso utilizar conjuntamente con un termostato de inmersión.

Features

- Table-top equipment made of stainless steel.
- Constant cooling without temperature control.
- Silent hermetic compressor, with air cooled condenser and immersion cooling coil in stainless steel AISI-316.
- Cooling coil dimensions: Ø 32 mm × 160 mm long.
- Refrigerating immersion tube length: 900 mm long.
- Equipment designed to cool down liquids in thermostatic baths, needing a lower temperature than ambient.
- To obtain a real temperature control it must be used together with an immersion thermostat.

Caractéristiques

- *Equipement de sur table, fabriqué entièrement en acier inoxydable.*
- *Réfrigération constante sans contrôle de température.*
- *Compresseur hermétique antivibratoire avec condensateur ventilé et évaporateur d'immersion en acier inoxydable AISI-316.*
- *Dimensions de la cryosonde Ø 32 mm/160 mm de longueur.*
- *Longueur du tuyau cryosonde 900 mm.*
- *Equipement conçu pour refroidir liquides dans les bains thermostatiques lorsqu'une température inférieure à l'ambiance est nécessaire.*
- *Il faut l'utiliser avec un thermostat à immersion pour avoir un contrôle de la température.*

REFERENCIA Reference *Référence*	TEMPERATURA Temperature *Température*	POTENCIA HP Power HP *Puissance HP*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D in mm *H × L × P ext. en mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DIP-10	Amb. –10 °C	1/8	330 × 275 × 350	166	14
DIP-20	Amb. –20 °C	1/5	330 × 275 × 350	285	15

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

CUBETAS DOBLE PARED / Double wall tanks / *Cuves métalliques double paroi*



CUBETA DOBLE PARED EN ACERO INOXIDABLE
/ Double wall tank made of stainless steel
/ Cuve métallique fabriquée en acier inoxydable. double paroi

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CM-9	9	150 × 220 × 290	180 × 265 × 325	3,5
CM-12	12	150 × 300 × 310	180 × 325 × 350	4
CM-20	20	150 × 300 × 480	180 × 325 × 530	6,5
CM-27	27	200 × 300 × 480	230 × 325 × 530	7,5
CM-45	45	150 × 500 × 620	180 × 560 × 700	11

CUBETA DOBLE PARED EN ACERO INOXIDABLE. AISLAMIENTO POLIURETANO (–40 °C A 90 °C)
/ Double wall tank made of stainless steel.
Polyurethane insulation (–40 °C to 90 °C)
/ Cuve métallique fabriquée en acier inoxydable. double paroi.
Isolement de polyuréthane (–40 °C jusqu'à 90 °C)

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CM-9	9	150 × 220 × 290	180 × 265 × 325	4
CM-12	12	150 × 300 × 310	180 × 325 × 350	4,5
CM-20	20	150 × 300 × 480	180 × 325 × 530	7

• INCUBACIÓN Y SECADO

/ INCUBATION AND DRYING
/ INCUBATION ET SÉCHAGE







TABLA RESUMEN ESTUFAS INCUBACIÓN
/ Comparative summary culture incubators
/ *Sommaire comparatif etuves incubation*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	TEMP. °C	REGULACIÓN Regulation *Régulation*	HOMOGENEIZACIÓN Homogeneity *Homogénéisation*
I-20	20	Amb. +5 °C a +80 °C Room t. +5 °C to +80 °C *Amb. +5 °C à +80 °C*	Analógica Analogue *Analogique*	Convección natural Natural convection *Convection naturelle*
I-40	40			
I-50	50			
I-90	90			
I-150	150			
I-288	288			
ID-20	20		Digital Digital *Numérique*	
ID-40	40			
ID-50	50			
ID-90	90			
ID-150	150			
ID-288	288			
ID-480	480			
ID-720	72			

TABLA RESUMEN ESTUFAS SECADO
/ Comparative summary drying ovens
/ *Sommaire comparatif etuves de séchage*

REFERENCIA Reference *Référence*	APLICACIÓN Suitable for *Application*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	TEMP. ºC	REGULACIÓN Regulation *Régulation*	HOMOGENEIZACIÓN Homogeneity *Homogénéisation*
DO-20	Secado Drying *Séchage*	20	Amb. +5 ºC a +200 ºC Room t. +5 ºC to +200 ºC *Amb. +5 ºC à +200 ºC*	Analógica Analogue *Analogique*	Convección natural Natural convection *Convection naturelle*
DO-40		40			
DO-50		50			
DO-90		90			
DO-150		150			
DOD-20		20		Digital Digital *Numérique*	
DOD-40		40			
DOD-50		50			
DOD-90		90			
DOD-150		150			
DAF-43		43			Aire forzado Forced air *Air forcé*
DAF-78		78			
DAF-135		135			
DAF-250		250			
DAF-425		425			
DAF-635		635			
EV-50	Secado vacío Vacuum drying *Séchage à vide*	50			–

ESTUFAS DE CULTIVO ANALÓGICAS Y DIGITALES / Analogue & digital culture ovens / *Etuves de culture analogiques et électroniques d'affichage númerique*

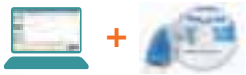


ANALÓGICA / Analogue / *Analogique*



DIGITAL / Digital / *Digitale*

Software



Ventajas (serie ID)

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages (serie ID)

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages (série ID)

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

Características

- Convección natural de aire.
- Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +80 °C.
- Regulación por termostato hidráulico (serie I, analógica).
- Regulación de la temperatura mediante microprocesador (serie ID, digital).
- Tiempo de espera e incubación (0-99 h) programables (serie ID, digital).
- Homogeneidad y estabilidad de la temperatura según norma DIN 12880.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Calefacción eléctrica con resistencias montadas en cámara independiente, lo que permite una óptima estabilización de la temperatura.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Cubeta interior, doble cámara y contrapuerta en acero inox. AISI-304.
- Puerta interior en cristal templado.
- Dispositivo de aireación regulable.

Features

- Natural air convection.
- Adjustable temperature from room temperature +5 °C to +80 °C.
- Temperature regulation by hydraulic thermostat (series I, analogue).
- Temperature regulation by microprocessor (series ID, digital).
- Delay & incubation time programmable between 0 and 99 h (series ID, digital).
- Homogeneity and stability according to DIN 12880.
- Safety according to EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Heating by electric elements, assembled in independent chamber, allowing an optimal stabilization of temperature.
- External case epoxy resin painted.
- Inner chamber, inner side door and trays made of stainless steel AISI-304.
- Inner glass door.
- Adjustable aeration device.

Caractéristiques

- *Convection naturelle d'air.*
- *Température : ambiante +5 °C à +80 °C.*
- *Réglage de la température par un thermostat hydraulique (série I, analogique).*
- *Contrôle de la température par microprocesseur (série ID, numérique).*
- *Temps de délai et d'incubation programmable entre 0 et 99 h (série ID, numérique).*
- *Homogénéité et stabilité de la température selon DIN 12880.*
- *Sécurité selon les normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.*
- *Chauffage électrique avec des résistances montées dans une chambre indépendante, ce qui permet une stabilisation optimale de la température.*
- *Meuble extérieur métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Cuve intérieure, double chambre et porte en acier inoxydable.*
- *Porte intérieure en verre.*
- *Dispositif d'aération réglable.*

Se suministra con
- 2 bandejas perforadas en acero inoxidable AISI-304 ajustables en altura, con sistema anti-vuelco.

Supplied with
- Two perforated trays made of stainless steel AISI-304 adjustable in height.

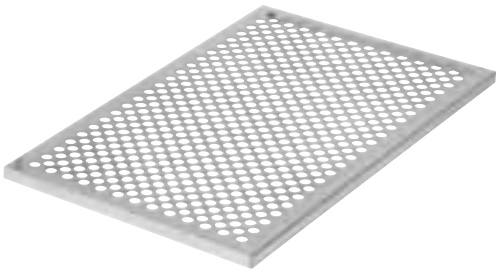
Livrée avec
- *2 étagères perforées en acier inoxydable AISI-304 ajustables en hauteur avec un système anti-renversement.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
I-20	20	±0,5 °C / ±2%	300 × 250 × 250	610 × 440 × 400	160	27
I-40	40	±0,5 °C / ±2%	400 × 350 × 300	710 × 540 × 450	260	40
I-50	50	±0,5 °C / ±2%	330 × 470 × 330	645 × 665 × 480	260	45
I-90	90	±0,5 °C / ±2%	500 × 450 × 400	810 × 640 × 550	400	54
I-150	150	±0,5 °C / ±2%	500 × 600 × 500	810 × 790 × 650	500	70
I-288	288	±0,5 °C / ±2%	800 × 600 × 600	1120 × 750 × 740	1000	88
ID-20	20	±0,2 °C / ±2%	300 × 250 × 250	610 × 440 × 400	160	27
ID-40	40	±0,2 °C / ±2%	400 × 350 × 300	710 × 540 × 450	260	40
ID-50	50	±0,2 °C / ±2%	330 × 470 × 330	645 × 665 × 480	260	45
ID-90	90	±0,2 °C / ±2%	500 × 450 × 400	810 × 640 × 550	400	54
ID-150	150	±0,2 °C / ±2%	500 × 600 × 500	810 × 790 × 650	500	70
ID-288	288	±0,2 °C / ±2%	800 × 600 × 600	1120 × 750 × 740	1000	88

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJAS PERFORADAS EN ACERO INOXIDABLE / Stainless steel perforated shelves / *Etagères perforées en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA ESTUFAS For incubators *Pour étuves*	N.° MÁX. BANDEJAS/ESTUFA Number max. shelves/incubator *N° max. d'étagères/étuve*
BE-20	I-20, ID-20	5
BE-40	I-40, ID-40	7
BE-50	I-50, ID-50	6
BE-90	I-90, ID-90	9
BE-150	I-150, ID-150	9
BE-288	I-288, ID-288	15



Kit conexión PC vía RS232
- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar el convertidor con nuestro equipo.
- CD con software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232
- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

ESTUFAS DE CULTIVO DIGITALES SERIE MACRO / Digital culture ovens series Macro / *Etuves de culture électroniques serie Macro*

Ventajas

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*



Software



Características

- Convección natural de aire.
- Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +80 °C.
- Regulación de la temperatura mediante microprocesador.
- Homogeneidad y estabilidad de la temperatura según norma DIN 12880.
- Tiempo de espera e incubación (0-99 h) programables.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Cubeta interior, doble cámara y contrapuerta en acero inoxidable AISI-304.
- Puerta exterior de dos hojas.
- Puerta interior en cristal templado de dos hojas con cierre magnético.
- Dispositivo de aireación regulable.

Features

- Natural air convection.
- Adjustable from room temperature +5 °C to +80 °C.
- Temperature regulation by microprocessor.
- Homogeneity and stability according to DIN 12880.
- Delay & incubation time programmable between 0 and 99 h.
- Safety according to EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- External case epoxy resin painted.
- Inner chamber, inner side door and trays made of stainless steel AISI-304.
- Outer double door.
- Inner double glass door with magnetic closure.
- Adjustable aeration device.

Caractéristiques

- *Convection naturelle d'air.*
- *Température réglable de ambiante +5 °C à +80 °C.*
- *Contrôle de la température par microprocesseur.*
- *Épreuves thermiques d'homogénéité et de stabilité de la température selon la norme DIN 12880.*
- *Temps de délai et d'incubation programmable entre 0 et 99 h.*
- *Sécurité selon les normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.*
- *Meuble extérieur métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Cuve intérieure, double chambre et porte en acier inoxydable AISI-304.*
- *Porte extérieure double.*
- *Porte intérieure double en verre avec fermeture magnétique.*
- *Dispositif d'aération réglable.*

Se suministra con
- 2 bandejas perforadas en acero inoxidable AISI-304 ajustables en altura, con sistema antivuelco.

Supplied with
- Two perforated trays made of stainless steel AISI-304 adjustable in height.

Livrée avec
- *2 étagères perforées en acier inoxydable AISI-304 ajustables en hauteur avec un système anti-renversement.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
ID-480	480	±0,2 °C / ±2%	1000 × 800 × 600	1370 × 950 × 765	1800	120
ID-720	720	±0,2 °C / ±2%	1200 × 1000 × 600	1570 × 1150 × 765	1800	140

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJAS PERFORADAS EN ACERO INOXIDABLE / Stainless steel perforated shelves / *Etagères perforées en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA ESTUFAS For incubators *Pour étuves*	N.° MÁX. BANDEJAS/ESTUFA Number max. shelves/incubator *N° max. d'étagères/étuve*
BE-480	ID-480	19
BE-720	ID-720	23



Kit conexión PC vía RS232
- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.
- CD con software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232
- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 Converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

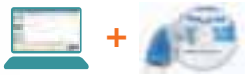
Référence: SOFT-RS232.

ESTUFAS DE SECADO ANALÓGICAS Y DIGITALES / Analogue & digital ovens / *Etuves de séchage analogiques et électroniques d'affichage númerique*


DO-90


DOD-90

Software



Ventajas (serie DOD)

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages (series DOD)

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages (série DOD)

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

Características

- Convección natural de aire.
- Para temperaturas regulables desde 40 °C hasta 250 °C.
- Regulación por termostato hidráulico (series DO, analógica).
- Regulación mediante microprocesador (series DOD, digital).
- Tiempo de espera e incubación (0-99 h) programables (serie DOD, digital).
- Homogeneidad y estabilidad de la temperatura según norma DIN 12880.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Calefacción eléctrica con resistencias montadas en cámara independiente, lo que permite una óptima estabilización de la temperatura.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Cubeta interior, doble cámara y contrapuerta en acero inoxidable AISI-304.
- Junta elástica de silicona.
- Dispositivo de aireación regulable.

Features

- Natural air convection.
- Adjustable temperature from 40 °C to 250 °C.
- Temperature regulation by hydraulic thermostat (series DO, analogue).
- Temperature regulation by microprocessor. Delay & incubation time programmable between 0 and 99 h (series DOD, digital).
- Homogeneity and stability according to DIN-12880.
- Safety according to EN-61010-1, EN-61010-2-010.
- Heating by electric elements, assembled in independent chamber, allowing an optimal stabilization of temperature.
- External case epoxy resin painted.
- Inner chamber, inner side door and trays made of stainless steel AISI-304.
- Silicone sealing gasket.
- Adjustable aeration device.

Caractéristiques

- *Convection naturelle d'air.*
- *Température : 40 °C à 250 °C.*
- *Réglage de la température par thermostat hydraulique (série DO, analogique).*
- *Contrôle de la température par microprocesseur. Temps de délai et d'incubation programmable entre 0 et 99 h (série DOD, numérique).*
- *Épreuves thermiques d'homogénéité et de stabilité de la température selon la norme DIN 12880.*
- *Sécurité selon les normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.*
- *Chauffage électrique avec des résistances montées dans une chambre indépendante, ce qui permet une stabilisation optimale de la température.*
- *Meuble extérieur métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Cuve intérieure, double chambre et porte en acier inoxydable AISI-304.*
- *Joint élastique en silicone.*
- *Dispositif d'aération réglable.*

Se suministra con
- 2 bandejas perforadas en acero inoxidable AISI-304 ajustables en altura, con sistema antivuelco.

Supplied with
- Two perforated trays made of stainless steel AISI-304 adjustable in height.

Livrée avec
- *2 étagères perforées en acier inoxydable AISI-304 ajustables en hauteur avec un système anti-renversement.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DO-20	20	±0,5 °C / ±2%	300 × 250 × 250	610 × 440 × 400	600	27
DO-40	40	±0,5 °C / ±2%	400 × 350 × 300	710 × 540 × 450	900	40
DO-50	50	±0,5 °C / ±2%	330 × 470 × 330	645 × 665 × 480	1000	45
DO-90	90	±0,5 °C / ±2%	500 × 450 × 400	810 × 640 × 550	1200	54
DO-150	150	±0,5 °C / ±2%	500 × 600 × 500	810 × 790 × 650	2000	70
DOD-20	20	±0,25 °C / ±2%	300 × 250 × 250	610 × 440 × 400	600	27
DOD-40	40	±0,25 °C / ±2%	400 × 350 × 300	710 × 540 × 450	900	40
DOD-50	50	±0,25 °C / ±2%	330 × 470 × 330	645 × 665 × 480	1000	45
DOD-90	90	±0,25 °C / ±2%	500 × 450 × 400	810 × 640 × 550	1200	54
DOD-150	150	±0,25 °C / ±2%	500 × 600 × 500	810 × 790 × 650	2000	70

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJAS PERFORADAS EN ACERO INOXIDABLE / Stainless steel perforated shelves / *Etagères perforées en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA ESTUFAS For incubators *Pour étuves*	N.º MÁX. BANDEJAS/ESTUFA Number max. shelves/incubator *N° max. d'étagères/étuve*
BE-20	DO-20, DOD 20	5
BE-40	DO-40, DOD 40	7
BE-50	DO-50, DOD 50	6
BE-90	DO-90, DOD 90	9
BE-150	DO-150, DOD 150	9



Kit conexión PC vía RS232
- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.
- CD con software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232
- Communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 Converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

ESTUFAS DIGITALES DE SECADO CON AIRE FORZADO
/ Forced air digital ovens / *Etuves de séchage électroniques avec air forcé*

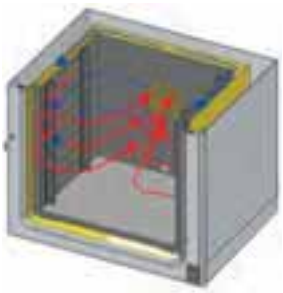
Software



Ventajas
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*



CIRCULACIÓN DE AIRE
/ Air flow path
/ Circulation d'air



DAF-135

Características
- Convección por aire forzado.
- Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +250 °C.
- Regulación de la temperatura mediante microprocesador.
- Tiempo de espera e incubación (0-99 h) programables.
- Homogeneidad y estabilidad de la temperatura según norma DIN 12880.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Calefacción eléctrica con resistencias montadas en cámara independiente, lo que permite una óptima estabilización de la temperatura.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Cubeta interior, doble cámara y contrapuerta en acero inoxidable AISI-304.
- Junta elástica de silicona.
- Dispositivo de aireación regulable.

Features
- Forced air convection.
- Adjustable temperature from room temperature +5 °C to +250 °C.
- Temperature regulation by microprocessor.
- Delay & incubation time programmable between 0 and 99 h.
- Temperature homogeneity and stability according to DIN 12880.
- Safety according to EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Heating by electric elements, assembled in independent chamber, allowing an optimal stabilization of temperature.
- External case epoxy resin painted.
- Inner chamber, inner side door and trays made of stainless steel AISI-304.
- Silicone sealing gasket.
- Adjustable aeration device.

Caractéristiques
- *Convection forcée d'air.*
- *Température ambiante +5 °C à +250 °C.*
- *Contrôle de la température par microprocesseur.*
- *Temps de délai et d'incubation programmable entre 0 et 99 h.*
- *Épreuves thermiques d'homogénéité et de stabilité de la température selon la norme DIN 12880.*
- *Sécurité selon les Normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.*
- *Chauffage électrique avec des résistances montées dans une chambre indépendante, ce qui permet une stabilisation optimale de la température.*
- *Meuble extérieur métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Cuve intérieure, double chambre et porte en acier inoxydable AISI-304.*
- *Joint élastique en silicone.*
- *Dispositif d'aération réglable.*

Se suministra con
- 2 bandejas perforadas en acero inoxidable AISI-304 ajustables en altura, con sistema antivuelco.

Supplied with
- Two perforated trays made of stainless steel AISI-304 adjustable in height.

Livrée avec
- *2 étagères perforées en acier inoxydable AISI-304 ajustables en hauteur avec un système anti-renversement.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DAF-43	43	±0,1 °C / ±1,5%	330 × 470 × 280	520 × 790 × 470	1500	45
DAF-78	78	±0,1 °C / ±1,5%	500 × 450 × 350	810 × 640 × 550	1500	58
DAF-135	135	±0,1 °C / ±1,5%	500 × 600 × 450	690 × 920 × 640	1500	80
DAF-250	250	±0,1 °C / ±1,5%	800 × 600 × 520	1100 × 750 × 760	3000	110

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJAS PERFORADAS EN ACERO INOXIDABLE / Stainless steel perforated shelves / *Etagères perforées en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA ESTUFAS For incubators *Pour étuves*	N.° MÁX. BANDEJAS/ESTUFA Number max. shelves/incubator *N° max. d'étagères/étuve*
BE-43	DAF-43	6
BE-78	DAF-78	9
BE-135	DAF-135	9
BE-250	DAF-250	15



Kit conexión PC vía RS232
- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.
- CD con Software.

Referencia: SOFT-RS232.

PC connection kit for RS232
- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 Converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

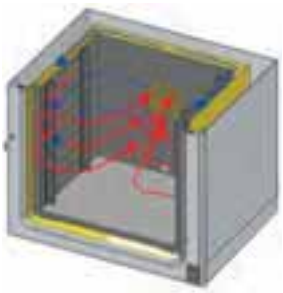


ESTUFAS DE SECADO DE AIRE FORZADO SERIE MACRO
/ Forced air digital ovens series Macro
/ *Etuves de séchage électroniques avec air forcé série Macro*

Ventajas
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

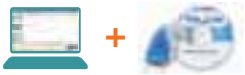


CIRCULACIÓN DE AIRE
/ Air flow path
/ Circulation d'air



DAF-635

Software



Características
- Convección por aire forzado.
- Para temperaturas regulables desde ambiente +40 °C hasta +250 °C.
- Regulación de la temperatura mediante microprocesador.
- Tiempo de espera e incubación (0-99 h) programables.
- Homogeneidad y estabilidad de la temperatura según norma DIN 12880.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Calefacción eléctrica con resistencias montadas en cámara independiente, lo que permite una óptima estabilización de la temperatura.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Cubeta interior, doble cámara y contrapuerta en acero AISI-304.
- Junta elástica de silicona.
- Dispositivo de aireación regulable.

Features
- Air forced convection.
- Adjustable temperature from +40 °C to +250 °C.
- Temperature regulation by microprocessor.
- Delay & incubation time programmable between 0 and 99 h.
- Temperature homogeneity and stability according to DIN 12880.
- Safety according to EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Heating by electric elements, assembled in independent chamber, allowing an optimal stabilization of temperature.
- External case epoxy resin painted.
- Inner chamber, inner side door and trays made of stainless steel AISI-304.
- Silicone sealing gasket.
- Adjustable aeration device.

Caractéristiques
- *Convection forcée d'air.*
- *Température : +40 °C à +250 °C.*
- *Contrôle de la température par microprocesseur.*
- *Temps de délai et d'incubation programmable entre 0 et 99 h.*
- *Épreuves thermiques d'homogénéité et de stabilité de la température selon la norme DIN 12880.*
- *Sécurité selon les normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.*
- *Chauffage électrique avec des résistances montées dans une chambre indépendante, ce qui permet une stabilisation optimale de la température.*
- *Meuble extérieur métallique, peint au four avec résine époxy.*
- *Cuve intérieure, double chambre et porte en acier inoxydable AISI-304.*
- *Joint élastique en silicone.*
- *Dispositif d'aération réglable.*

Se suministra con
- 2 bandejas perforadas en acero inoxidable AISI-304 ajustables en altura, con sistema antivuelco.

Supplied with
- Two perforated trays made of stainless steel AISI-304 adjustable in height.

Livrée avec
- *2 étagères perforées en acier inoxydable AISI-304 ajustables en hauteur avec un système anti-renversement.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DAF-425	425	±0,2 °C / ±2,5%	1000 × 800 × 530	1370 × 950 × 770	3000	120
DAF-635	635	±0,2 °C / ±2,5%	1200 × 1000 × 530	1570 × 1150 × 770	3000	140

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJAS PERFORADAS EN ACERO INOXIDABLE / Stainless steel perforated shelves / *Etagères perforées en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA ESTUFAS For incubators *Pour étuves*	N.° MÁX. BANDEJAS/ESTUFA Number max. shelves/incubator *N° max. d'étagères/étuve*
BE-425	DAF-425	19
BE-635	DAF-635	23



Kit conexión PC vía RS232
- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.
- CD con Software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232
- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 Converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC
- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

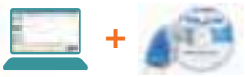
ESTUFA DE SECADO AL VACÍO
/ Vacuum Drying oven / *Etuve de séchage à vide*

Ventajas
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

Software





Características
- Temperatura regulable desde +35 °C hasta +200 °C.
- Homogeneidad de la temperatura: ±4 °C a fondo de escala.
- Estabilidad de la temperatura: ±1 °C a final de escala.
- Exactitud de temperatura en pantalla: ±2 °C a final de escala.
- Vacío máximo admisible: 0,01 mbar.
- Seguridad según normas EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Doble cristal de seguridad contra implosiones según normativa.
- Termostato de seguridad clase 2 incorporado de serie.
- Control de temperatura y tiempo: digital mediante microprocesador.
- Sonda de temperatura: Pt 100 clase A.
- Mueble exterior metálico y pintado al horno con resina epoxi.
- Cajón interior de acero inoxidable AISI-304 pulido.
- Dos bandejas perforadas de aluminio con tratamiento galvánico.

Features
- Adjustable temperatures: from +35 °C to +200 °C.
- Temperature homogeneity: ±4 °C.
- Temperature stability: ±1 °C.
- Temperature display accuracy: ±2 °C.
- Maximum admissible vacuum: 0,01 mbar.
- Safety according to: EN 61010-1, EN 61010-2-010.
- Double safety glass against implosions according to regulations.
- Safety thermostat: class 2 incorporated from factory.
- Time and temperature controller: digital by microprocessor.
- Temperature probe: Pt 100 class A.
- Epoxy resin oven painted external case.
- Interior made in polished stainless steel AISI-304.
- Two perforated shelves made of aluminium with galvanic treatment.

Caractéristiques
- *Température : +35 °C à +200 °C.*
- *Homogénéité de la température : ±4 °C.*
- *Stabilité de la température : ±1 °C.*
- *Précision du voyant de la température : ±2 °C.*
- *Vide maximale admissible : 0,01 mbar.*
- *Sécurité conforme aux normes EN 61010-1, EN 61010-2-010.*
- *Double vitre de sécurité contre implosions conforme à la réglementation.*
- *Thermostat de sécurité classe 2 incorporé de série.*
- *Contrôle de température et temps numérique, système à microprocesseur.*
- *Sonde de température : Pt 100 classe A.*
- *Meuble extérieur métallique peint au four avec de la résine époxy.*
- *Cuve intérieure en acier inoxydable AISI-304.*
- *Deux étagères perforés en aluminium galvanisé.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
EV-50	50	±1 °C / ±4 °C	345 × 420 × 350	660 × 580 × 620	1500	60

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

BANDEJA / Tray / *Etagère*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	A × F mm L × D mm *L × P mm*
BE-425	DAF-425	19
BE-635	DAF-635	23



Kit conexión PC vía RS232

- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar convertidor con nuestro equipo.
- CD con Software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232

- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 Converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC

- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de: adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

BOMBA DE VACÍO PARA EV-50
/ Vacuum pump for EV-50 / *Pompe à vide pour EV-50*



S-4

REFERENCIA Reference *Référence*	CAUDAL l/min Flow l/min *Débit l/min*	VACÍO MÁXIMO mbar Maximum vacuum mbar *Vide maximale mbar*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg *Weight kg* *Poids kg*
S-4	65	3	190 × 160 × 320	150	10

• BAÑOS TERMOSTÁTICOS

/ THERMOSTATIC BATHS
/ BAINS THERMOSTATIQUES





BAÑO TERMOSTÁTICO CON AGITACIÓN
/ Shaking thermostatic bath / *Bain thermostatique avec agitation*

Ventajas

- Termostato de sobretemperatura.
- Cubeta extraíble de fácil limpieza.

Advantages

- Overtemp safety thermostat.
- Removable tray. Easy cleaning.

Avantages

- *Thermostat de sécurité de surchauffe.*
- *Chariot amovible. Facilité de nettoyage.*



Aplicaciones

- Incubaciones, cultivos celulares en suspensión.

Intended use

- Incubations, suspension cell culture.

Applications

- *Incubations, culture cellulaire en suspension.*

Características

- Temperatura regulable desde ambiente +5 °C hasta +100 °C.
- Resolución: 0,1 °C.
- Tiempo de espera de puesta en marcha (0-99,5 h).
- Tiempo de mantenimiento de temperatura programable (0-99,5 h).
- Termostato de seguridad que bloquea el sistema de calefacción en caso de sobretemperatura (DIN 12879 clase 2).
- Protección por exceso de carga.
- Cubeta interior y mueble exterior construidos en acero inoxidable.
- Amplitud de vaivén: 40 mm.
- Velocidad de vaivén regulable: 10-150 rpm.

Features

- Adjustable temperature from room temperature +5 °C to +100 °C.
- Resolution: 0,1 °C.
- Programmable delayed start (0-99,5 h).
- Programmable incubation time (0-99,5 h).
- Safety thermostat with heating system blockage in the case of over-temperature (DIN 12879 class 2).
- Overload protection.
- Inner tank and external case made of stainless steel.
- Shaking width: 40 mm.
- Adjustable shaking speed: 10-150 rpm.

Caractéristiques

- *Température : ambiante +5 °C à +100 °C.*
- *Résolution : 0,1 °C.*
- *Temps d'attente avant la mise en marche programmable (0-99,5 h).*
- *Temps d'incubation programmable (0-99,5 h).*
- *Thermostat de sécurité réglable qui bloque le système de chauffage en cas de surchauffe (DIN 12879 classe 2).*
- *Protection de surcharge.*
- *Cuve intérieure et meuble extérieur en acier inoxydable.*
- *Elongation du mouvement : 40 mm.*
- *Vitesse agitation réglable : 10-150 tr/min.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	RANGO TEMPERATURA °C Temperature range °C *Rang de témperatures °C*	ESTAB./HOMOG. TEMP. Temp. Stab./Homog. *Stab./Homog. temp.*	H × A × F EXT. mm Ext. H × L × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BSH	27	Amb. 5-100	±0,05 °C / ±1 °C	310 × 660 × 440	1600	17

ACCESORIOS SERIES BSH / Accessories Series BSH / *Accessoires Séries BSH*

TAPA DE TEJADILLO / Stainless steel lid "roof type" / *Couvercle en acier inoxydable forme toit*

REFERENCIA Reference *Référence*
TT-6 BSH



JUEGO MUELLES SUJECIÓN (2 U) / Spring set (2 U) / *Jeux de ressorts (2 U)*

REFERENCIA Reference *Référence*
SPRING BSH



GRADILLA CON ASAS / Rack with handles / *Portoir avec anses*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
GRB-5613	56 **tubos**/tubes/*tubes* (14 × 4) Ø 13 mm
GRB-4816	48 **tubos**/tubes/*tubes* (12 × 4) Ø 16 mm
GRB-3020	30 **tubos**/tubes/*tubes* (10 × 3) Ø 20 mm



CLIP SUJECIÓN ERLENMEYERS / Clamps for Erlenmeyers / *Pinces pour Erlenmeyers*

REFERENCIA Reference *Référence*	VOLUMEN ml Volume ml *Volume ml*	CAPACIDAD BANDEJA Tray capacity *Capacité bac*
CLAMP-100	100	15
CLAMP-250	250	12
CLAMP-500	500	8
CLAMP-1000	1000	6
CLAMP-2000	2000	3



BAÑOS TERMOSTÁTICOS ANALÓGICOS Y DIGITALES
/ Analogue and digital thermostatic baths
/ *Bains thermostatiques analogiques et électroniques d'affichage númerique*



ANALÓGICO / Analogue / *Analogique*



DIGITAL / Digital / *Digital*

Características

- Series BAE y BOE:
  Regulación analógica de temperatura mediante termostato hidráulico con escala graduada en ºC y piloto de alarma de sobretemperatura.
  Termostato de seguridad clase 2 incorporado.
- Series BAD y BOD:
  Regulación y lectura digital de la temperatura mediante microprocesador con acción P.I.D. y sonda de temperatura PT100.
  Tiempo de espera de puesta en marcha programable (0-99,5 h).
  Tiempo de mantenimiento de temperatura programable (0-99,5 h).

Features

- Series BAE and BOE:
  Analogue regulation by hydraulic thermostat with graduated scale in ºC and over-temperature warning pilot. Safety thermostat class 2 included.
- Series BAD and BOD:
  Temperature regulation by microprocessor with digital read out and P.I.D. action. PT100 probe.
  Programmable delayed start (0-99.5 h).
  Programmable incubation time (0-99.5 h).

Caractéristiques

- *Séries BAE et BOE :*
  Panneau de commande frontal avec interrupteur général, thermostat hydraulique de température avec échelle graduée en ºC et voyant lumineux de surchauffe.
- *Séries BAD et BOD :*
  Régulation et affichage númerique de la température par microprocesseur avec action P.I.D. et sonde de température PT100 DIN.
  Temps d'attente de mise en marche (0-99,5 h).
  Temps de maintien de la température programmable (0-99,5 h).

SERIE Séries *Série*	REGULACIÓN Regulation *Régulation*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	ESTABILIDAD TEMPERATURA Temperature stability *Stabilité température*	HOMOGENEIDAD Homogeneity *Homogénéité*	RESOLUCIÓN Resolution *Résolution*
BAE	Analógica / Analogue / *Analogique*	Amb. 5-110 ºC	±1 ºC	±1 ºC	–
BOE	Analógica / Analogue / *Analogique*	Amb. 5-200 ºC	±2 ºC	±2 ºC	–
BAD	Digital / Digital / *Numérique*	Amb. 5-99,9 ºC	±0,15 ºC	±1 ºC	0,1 ºC
BOD	Digital / Digital / *Numérique*	Amb. 5-200 ºC	±0,4 ºC	±2 ºC	1 ºC

Características comunes

- Seguridad según norma EN 61010-1.
- Termostato de seguridad con rearme manual que desconecta el equipo cuando se activa, conforme DIN 12877 clase 2.
- Cubeta interior estampada en acero inoxidable AISI-304 y mueble exterior en acero inoxidable AISI-304.
- Resistencia eléctrica en acero inox en el interior de la cubeta.
- Grifo de desagüe incorporado.
- Incluye la bandeja cubrerresistencia perforada.

Common features

- Safety under regulation EN 61010-1.
- Safety thermostat with manual rearms according to DIN 12877 class 2.
- Inner tank made of AISI-304 stainless steel.
- External case made of AISI-304 Stainless steel heating elements inside the tank.
- Incorporated drainage.
- Includes heater protecting grid.

Caractéristiques communes

- *Sécurité selon norme EN 61010-1.*
- *Thermostat de sécurité avec réarmement manuel qui déconnecte l'appareil quand il s'active, conforme DIN 12877 classe 2.*
- *Cuve intérieure en acier inoxydable AISI-304 et meuble extérieur en acier inoxydable AISI-304.*
- *Résistance électrique en acier inoxydable à l'intérieur de la cuve.*
- *Robinet de vidange incorporé.*
- *Grille de protection de la résistance.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W× D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BAE-2	5	120 × 295 × 140	230 × 340 × 190	600	4,5
BAE-4	12	120 × 295 × 320	230 × 335 × 370	1200	7
BAE-6	20	120 × 490 × 290	230 × 540 × 335	1600	8,5
BAE-12	40	120 × 620 × 500	230 × 660 × 540	2400	13
BOE-2	5	120 × 295 × 140	230 × 340 × 190	1000	4,5
BOE-4	12	120 × 295 × 320	230 × 335 × 370	1500	7
BOE-6	20	120 × 490 × 290	230 × 540 × 335	2000	8,5
BOE-12	40	120 × 620 × 500	230 × 660 × 540	3200	13
BAD-2	5	120 × 295 × 140	230 × 340 × 190	600	5
BAD-4	12	120 × 295 × 320	230 × 335 × 370	1200	7,5
BAD-6	20	120 × 490 × 290	230 × 540 × 335	1600	10
BAD-12	40	120 × 620 × 500	230 × 660 × 540	2400	15
BOD-2	5	120 × 295 × 140	230 × 340 × 190	1000	5
BOD-4	12	120 × 295 × 320	230 × 335 × 370	1500	7,5
BOD-6	20	120 × 490 × 290	230 × 540 × 335	2000	10
BOD-12	40	120 × 620 × 500	230 × 660 × 540	3200	15

ACCESORIOS SERIES BAE, BOE, BAD, BOD
/ Accessories Series BAE, BOE, BAD, BOD / *Accessoires Séries BAE, BOE, BAD, BOD*

TAPA DISCOS REDUCTORES / Concentric rings lid
/ *Couvercle avec disques réducteurs*

TB-6



TAPA DE TEJADILLO / Stainless steel lid "roof type"
/ *Couvercle en acier inoxydable forme toit*

TT-6

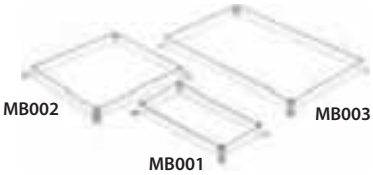


BANDEJA CUBRERRESISTENCIA / Heater protecting tray
/ *Grille de protection de la résistance*

TI-2



MARCO SOPORTE
/ Support frame
/ *Support portoir*



SERIE BAÑO Bath series *Série bain*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	CUBRERRESISTENCIA Heater protecting tray *Grille protec. de la résistance*	TAPA DISCOS REDUCTORES Concentric rings lid *Couvercle avec disques réduc.*	TAPA TEJADILLO Roof type lid *Couvercle type toit*	MARCO SOPORTE Support frame *Support portoir*
BAE, BOE, BAD, BOD	5	TI-2	TB-2	TT-2	MB001
BAE, BOE, BAD, BOD	12	TI-4	TB-4	TT-4	MB002
BAE, BOE, BAD, BOD	20	TI-6	TB-6	TT-6	MB003
BAE, BOE, BAD, BOD	40	TI-12	TB-12	TT-12	MB003 (x2)

GRADILLA CON ASAS / Rack with handles / *Portoir avec anses*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
GRB-5613	56 **tubos**/tubes/*tubes* (14 × 4) Ø 13 mm
GRB-4816	48 **tubos**/tubes/*tubes* (12 × 4) Ø 16 mm
GRB-3020	30 **tubos**/tubes/*tubes* (10 × 3) Ø 20 mm



NUEZ SOPORTE / Bosshead support / *Noix support*

REFERENCIA Reference *Référence*
NTSM



TERMÓMETRO DIGITAL (–50 °C a +200 °C)
/ Digital thermometer (–50 °C to +200 °C)
/ *Thermomètre digital (–50 °C jusqu'à +200 °C)*

REFERENCIA Reference *Référence*
TD-200



BAÑOS TERMOSTÁTICOS CON RECIRCULACIÓN

/ Re-circulating thermostatic baths / *Bains thermostatiques avec re-circulation*



Software



Ventajas

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	ESTAB./HOMOG. Stab./Homog. *Stab./Homog.*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BAR-6	20	Amb. 5-100 °C	±0,05 °C / ±0,5 °C	350 × 340 × 630	1000	17
BAR-12	40	Amb. 5-100 °C	±0,05 °C / ±0,5 °C	350 × 660 × 630	2000	23
BOR-6	20	Amb. 5-200 °C	±0,1 °C / ±1 °C	350 × 340 × 630	2000	17
BOR-12	40	Amb. 5-200 °C	±0,1 °C / ±1 °C	350 × 660 × 630	3000	23

Características

- Temperatura regulable desde ambiente +5 °C hasta +99,9 °C (o +200 °C).
- Resolución: 0,1° C.
- Regulación y lectura digital de la temperatura mediante microprocesador y sonda de temperatura PT100 clase A.
- Sistema de recirculación.
- Tiempo de espera de puesta en marcha (0-99,5 h).
- Tiempo de mantenimiento de temperatura programable (0-99,5 h).
- Termostato de seguridad que bloquea el sistema de calefacción en caso de sobretemperatura (DIN 12879 clase 2).
- Cubeta interior y mueble exterior construidos en acero inoxidable.
- Incluye tapa tejadillo.

Features

- Adjustable temperature from room temperature +5 °C to +99.9 °C (o +200 °C).
- Resolution: 0.1 °C.
- Regulation and digital reading of temperature by microprocessor with action P.I.D. and temperature probe PT100 DIN class A.
- Recirculation system.
- Programmable delayed start (0-99.5 h).
- Programmable incubation time (0-99.5 h).
- Safety thermostat with heating system blockage in the case of over-temperature (DIN 12879 class 2).
- Inner tank and external case made of stainless steel.
- Includes roof type lid.

Caractéristiques

- *Température : ambiante +5 °C à +99,9 °C (ou +200 °C).*
- *Résolution : 0,1 °C.*
- *Réglage de la température par microprocesseur avec action P.I.D. Sonde de température PT100 DIN classe A. Affichage digital.*
- *Pompe refoulante.*
- *Temps d'attente avant la mise en marche programmable (0-99,5 h).*
- *Temps d'incubation programmable (0-99,5 h).*
- *Thermostat de sécurité réglable qui bloque le système de chauffage en cas de surchauffe (DIN 12879 classe 2).*
- *Cuve intérieure et meuble extérieur en acier inoxydable.*
- *Couvercle forme toit compris.*

ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

Kit conexión PC vía RS232

- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar el convertidor con nuestro equipo.
- CD con software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232

- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC

- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.

BAÑOS TERMOSTÁTICOS CIRCULARES
/ Round thermostatic baths / *Bains thermostatiques rondes*

Características
- Cubeta interior en acero inox. AISI-304.
- Mueble exterior en acero inox. AISI-304.
- Panel de mandos frontal.
- Termostato hidráulico regulador de temperatura con escala graduada en °C, y piloto de señalización.
- Termostato de seguridad con rearme manual que desconecta el equipo en caso de sobretemperatura o falta de líquido, conforme a la norma DIN 12877 clase 2.
- Bandeja cubrerresistencias de serie.

Features
- Inner tank made of AISI-304 stainless steel.
- External case made of AISI-304 stainless steel.
- Frontal control panel.
- Hydraulic thermostat with graduated scale in °C, and pilot light.
- Safety thermostat with manual rearm. It switches off the instrument in the case of over- temperature or low level of liquid in the tank, in accordance with DIN 12877 class 2 regulation.
- Heater protecting grid.

Caractéristiques
- *Cuve intérieure en acier inox. AISI-304*
- *Meuble extérieur en acier inox. AISI-304.*
- *Panneau de commande frontal.*
- *Thermostat hydraulique régulateur de température en °C et témoin lumineux.*
- *Thermostat de sécurité avec réarmement manuel qui déconnecte l'équipement en cas de surchauffe ou manque de liquide selon la norme DIN 12877 classe 2.*
- *Plaque couvre-résistances.*


BAC-1

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	ESTAB./HOMOG. Stab./Homog. *Stab./Homog.*	Ø × H EXT. mm Ext. Ø × H mm *Ø × H ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BAC-1	2,5	Amb. 5-110 °C	±1 °C / ±1 °C	240 × 170	400	3,5
BOC-1	2,5	Amb. 5-200 °C	±2 °C / ±2 °C	240 × 170	600	3,5

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

TAPA DISCOS REDUCTORES
/ Concentric rings lid / *Couvercle avec disques réducteurs*

REFERENCIA Reference *Référence*
TSC


TSC

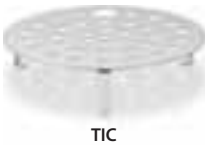
GRADILLA CIRCULAR / Circular rack / *Support circulaire*

REFERENCIA Reference *Référence*
GRC


GRC

BANDEJA CUBRERRESISTENCIA
/ Heater protecting tray / *Grille de protection de la résistance*

REFERENCIA Reference *Référence*
TIC


TIC

BAÑOS TERMOSTÁTICOS DE ARENA
/ Sand thermostatic baths / *Bains thermostatiques de sable*



BS-3030

Características

- Para temperaturas regulables sobre placa hasta 400 °C.
- Regulación de temperatura por regulador a impulsos de energía.
- Placa calefactora en acero indeformable con elementos calefactores circundantes.
- Mueble superior en acero inoxidable.
- Panel de mandos con pilotos indicadores de señalización de conexión a red y de funcionamiento del calefactor.
- Cubeta del baño en acero inoxidable, desmontable, que permite utilizar el aparato como placa calefactora.

Features

- Adjustable temperatures on plate surface up to 400 °C.
- Temperature regulation by energy impulses regulator.
- Steel hot plate with surrounding heating elements.
- Stainless steel upper case.
- Control panel with pilot-lights indicator of connection to the mains and heating functioning.
- Removable tray of stainless steel, which permits to use the apparatus as a hot plate.

Caractéristiques

- *Pour températures réglables jusqu'à 400 °C.*
- *Réglage de température par régulateur d'impulsion de l'énergie.*
- *Plaque chauffante en acier indéformable avec éléments chauffants circulaires.*
- *Meuble extérieur en acier inoxydable.*
- *Panneau de commande avec témoins lumineux pour la connexion au réseau et le fonctionnement du chauffant.*
- *Cuvette de bain en acier inox. amovible qui permet d'utiliser l'appareil comme plaque chauffante.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BS-3920	2,5	190 × 200 × 500	2500	12
BS-3030	2,5	190 × 320 × 410	3000	16

BAÑOS TERMOSTÁTICOS EN BATERÍA

/ Bank of thermostatic baths

/ *Bains thermostatiques multipostes*



BBA-6

Características

- Cubeta y mueble en inox. AISI-304.
- Termostato hidráulico regulador de temperatura con escala graduada en ºC, y piloto de señalización.
- Termostato de seguridad con rearme manual que desconecta el equipo en caso de sobretemperatura o falta de líquido, conforme a la norma DIN 12877 clase 2.
- Incluye bandeja cubrerresistencias.

Features

- Inner tank and external case made of AISI-304 stainless steel.
- Hydraulic thermostat with graduated scale in ºC, and pilot light.
- Safety thermostat with manual rearm. It switches off the instrument in the case of over- temperature or lack of liquid in the tank, in accordance with DIN 12877 class 2 regulation.
- Heater protecting grid.

Caractéristiques

- *Cuve intérieure et meuble extérieur en acier inox. AISI-304.*
- *Thermostat hydraulique régulateur de température en ºC et témoin lumineux.*
- *Thermostat de sécurité avec réarmement manuel qui déconnecte l'équipement en cas de surchauffe ou manque de liquide selon la norme DIN 12877 classe 2.*
- *Plaque couvre-résistances.*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Postes*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	Ø × H INT. mm Int. Ø × H mm *Ø × H int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BBA-2	2	Amb. 5-110 ºC	120 × 150 × 130	220 × 340 × 240	800	6
BBA-4	4	Amb. 5-110 ºC	120 × 150 × 130	220 × 670 × 240	1600	10,5
BBA-6	6	Amb. 5-110 ºC	120 × 150 × 130	220 × 1000 × 240	2400	16
BBO-2	2	Amb. 5-200 ºC	120 × 150 × 130	220 × 340 × 240	1400	6
BBO-4	4	Amb. 5-200 ºC	120 × 150 × 130	220 × 670 × 240	2800	10,5
BBO-6	6	Amb. 5-200 ºC	120 × 150 × 130	220 × 1000 × 240	4200	16

ACCESORIOS SERIES BBA, BBO
/ Accessories series BBA, BBO / *Accessoires séries BBA, BBO*

DOBLE NUEZ HASTA 16 MM
/ Bosshead up to 16 mm / *Noix double jusqu'à 16 mm*

REFERENCIA Reference *Référence*
2202



2202

PINZA TRES PUNTAS
/ Three prong clamp / *Pince trois doigts*

REFERENCIA Reference *Référence*
2802



2802

BANDEJA CUBRERRESISTENCIA
/ Heater protecting tray / *Grille de protection de la résistance*

REFERENCIA Reference *Référence*
TI-1



TI-1

BAÑOS DE LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS
/ Ultrasonic cleaning baths / *Bains de nettoyage aux ultrasons*

Ventajas

- Economía: bajo consumo de energía y de detergente.
- Ahorro de tiempo.
- Los huecos y espacios de difícil acceso quedan limpios sin dejar restos de suciedad.
- Protección de los materiales: la superficie nunca quedará dañada.

Advantages

- Economy: low in consume of electric energy and detergent.
- Time saving.
- Cavities and spaces with difficult access are cleaned removing all dirt.
- Materials protection: the surface will never be damaged.

Avantages

- *Economie : basse consommation d'énergie et de détergent.*
- *Economie de temps.*
- *Les espaces à accés difficile sont nettoyés sans laisser des restes de saleté.*
- *Protection des matériaux : la surface ne sera abîmée.*

Aplicaciones

- Limpieza de:
  Instrumental y material odontológico y quirúrgico. / Materiales de plástico, vidrio, porcelana, cristal. / Herramientas, instrumentos de maquinaria. / Joyería, bisutería, cubertería, relojería. / Electrónica, circuitos impresos. / Óptica en general, lentes de contacto. / Accesorios de automóvil, inyectores.

Intended use

- Cleaning of:
  Dental and Surgical instruments and materials. / Plastic, glass, porcelain, glass materials. / Machinery tools and instruments. / Jewelry, costume jewelry, cutlery, watch industry. / Electronics, printed circuits. / Optics, contact lenses. / Automobile accessories, injectors.

Applications

- *Nettoyage de :*
  Instruments et matériel d'odontologie et de chirurgie. / Matériaux en: plastique, verre, porcelaine et cristal. / Outils, instruments de machinerie. / Joaillerie, bijouterie, couverts, horlogerie. / Composants électroniques, circuits imprimés. / Optique en général, lentilles de contact. / Accessoires pour l'automobile et injecteurs.



UCI-150

ANALÓGICO / Analogue / *Analogique*



UCD-200

DIGITAL / Digital / *Númerique*

Características comunes

- Generador de energía eléctrica de alta frecuencia, completamente transistorizado.
- Frecuencia de trabajo 35 kHz.
- Temperatura regulable hasta 80 °C.
- Cubeta de limpieza en acero inoxidable 18/10.
- Mueble exterior en acero inoxidable AISI-304.
- Calefacción eléctrica con elementos adosados a la cubeta en todos los modelos.
- Selector para onda completa y media onda. Permite un menor consumo de electricidad en algunas aplicaciones.
- Grifo de desagüe incorporado.
- Series UCI: regulación de la temperatura con termostato hidráulico.
- Series UCD: regulación y lectura digital de la temperatura mediante microprocesador.

Common features

- Generator of electric energy at high frequency completely transistorized.
- Working frequency 35 kHz.
- Adjustable temperature up to 80 °C.
- Cleaning tray made of stainless steel 18/10.
- External case made of stainless steel AISI-304.
- Heating element with attached elements to the tray.
- Complete-half wave selector. It allows less power consume in some applications.
- Draining valve incorporated.
- Series UCI: analogue regulation of temperature by hydraulic thermostat.
- Series UCD: temperature regulation by microprocessor with digital read out.

Caractéristiques communes

- *Générateur d'énergie électrique à haute fréquence, complètement transistorisé.*
- *Fréquence de travail 35 kHz.*
- *Température réglable jusqu'à 80 °C.*
- *Cuvette de nettoyage en acier inoxydable 18/10.*
- *Meuble extérieur en acier inoxydable AISI-304.*
- *Chauffage électrique avec des éléments collés à la cuvette dans tous les modèles.*
- *Sélecteur pour onde complète ou demi-onde. Pour obtenir une plus faible consommation d'énergie dans certaines applications.*
- *Robinet de vidange incorporé.*
- *Séries UCI : régulation de la température par thermostat hydraulique.*
- *Séries UCD : régulation et lecture digitale de la température par microprocesseur.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	TEMPORIZADOR min Timer min *Minuterie min*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
UCI-50	1,6	0-15	110 × 180 × 100	320 × 255 × 175	250	4
UCI-75	3	0-15	110 × 230 × 135	320 × 265 × 165	300	6
UCI-150	5,7	0-15	150 × 300 × 151	320 × 330 × 180	325	10
UCI-200	12	0-15	150 × 300 × 240	320 × 330 × 270	550	14
UCI-300	18	0-15	200 × 327 × 300	320 × 360 × 330	700	20
UCI-400	20	0-15	150 × 505 × 300	320 × 535 × 330	900	23
UCI-500	28	0-15	200 × 500 × 300	320 × 535 × 330	1000	30
UCD-150	5,7	0-30	150 × 300 × 151	320 × 330 × 180	325	10
UCD-200	12	0-30	150 × 300 × 240	320 × 330 × 270	550	14
UCD-300	18	0-30	200 × 327 × 300	320 × 360 × 330	700	20

ACCESORIOS SERIES UCI, UCD
/ Accessories series UCI, UCD / *Accessoires séries UCI, UCD*

TAPA DE ACERO INOXIDABLE / Stainless steel lid
/ Couvercle en acier inoxydable



CESTO ACERO INOXIDABLE / Stainless steel basket
/ Panier en acier inoxydable



SERIE BAÑO Bath series *Série bain*	CAPACIDAD l *Capacity l* *Capacité l*	CESTO ACERO INOXIDABLE Stainless steel basket *Panier acier inoxydable*	TAPA ACERO INOXIDABLE Stainless steel lid *Couvercle acier inoxydable*
UCI-50	1,6	CP-50	TS-50
UCI-75	3	CP-75	TS-75
UCI-150 / UCD-150	5,7	CP-150	TS-150
UCI-200 / UCD-200	12	CP-200	TS-200
UCI-300 / UCD-300	18	CP-300	TS-300
UCI-400	20	CP-400	TS-400
UCI-500	28	CP-500	TS-500

DETERGENTE PARA BAÑOS UCI / Detergent UCI baths
/ Détergent pour bains UCI



(Envase 1 litro / Bottle 1 litre / *Flacon 1 litre*)

REFERENCIA Reference *Référence*
Bionet-1

(Envase 5 litros / Bottle 5 litres / *Flacon 5 litres*)

REFERENCIA Reference *Référence*
Bionet-5

TERMOSTATO DIGITAL / Digital thermostat / *Thermostat électronique*

Ventajas

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*



Software



Características

- Termostato electrónico con microprocesador con selección y lectura digital de la temperatura. Termostato de seguridad regulable que bloquea el sistema de calefacción en caso de sobretemperatura (DIN 12879 clase 2).
- Sonda temperatura PT100 clase A.
- Tiempo de espera de puesta en marcha programable desde 0-99,5 h.
- Tiempo de mantenimiento de la temperatura, programable desde 0 hasta 99,5 h.
- Bomba de recirculación.
- Mueble exterior totalmente en acero inoxidable AISI-304.
- Todos los elementos que están en contacto con el líquido, en acero inoxidable AISI-304.
- Fijación a la cubeta mediante nuez posterior.
- Presión bomba: 130 mbar.

Features

- Electronic thermostat controlled by microprocessor with digital reading and selection of the temperature. An adjustable safety thermostat blocks the heating system in case of over-temperature (DIN 12879 class 2).
- Temperature sensor PT100 class A.
- Waiting time for a delayed start is programmable from 0 to 99.5 h.
- Temperature maintenance can be programmed from 0 to 99.5 hours.
- Re-circulation pump.
- External case made of stainless steel AISI-304.
- All the elements in contact with the liquid are made of stainless steel AISI-304.
- Fixing by a bosshead.
- Pump pressure: 130 mbar.

Caractéristiques

- *Thermostat électronique à microprocesseur avec sélection et lecture de la température. Thermostat de sécurité réglable qui bloque le système de chauffage en cas de surchauffe. (DIN 12879 classe 2).*
- *Sonde de température PT100 A.*
- *Temps d'attente de mise en marche programmable de 0 jusqu'à 99.5 h.*
- *Temps de maintien de la température programmable de 0 jusqu'à 99.5 h.*
- *Pompe refoulante.*
- *Corps extérieur fabriqué entièrement en acier inoxydable AISI-304.*
- *Tous les éléments qui sont en contact avec le liquide sont également fabriqués en acier inoxydable AISI-304.*
- *Fixation à la cuvette par une noix.*
- *Pression pompe: 130 mbar.*

REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang températures*	ESTABILIDAD Stability *Stabilité*	RESOLUCIÓN Resolution *Résolution*	CAUDAL BOMBA l/min Pump flow l/min *Débit pompe l/min*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
DIGI-100	Amb. 5-99,9 °C	±0,05 °C	0,1 °C	5	260 × 150 × 140	1000	3
DIGI-200	Amb. 5-200 °C	±0,1 °C	1 °C	5	260 × 150 × 140	2000	3

ACCESORIOS: VER PÁGINA 115 / Accessories: See page 115 / *Accessoires : Voire page 115*

UNIDAD TERMOSTÁTICA DE CIRCULACIÓN

/ Circulation thermostatic unit / *Unité themostatique à circulation*

Ventajas

- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages

- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages

- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*



UNI-100

Software



Características

- Termostato electrónico con microprocesador con selección y lectura digital de la temperatura. Termostato de seguridad regulable que bloquea el sistema de calefacción en caso de sobretemperatura (DIN 12879 clase 2).
- Sonda temperatura PT100 clase A.
- Tiempo de espera de puesta en marcha programable desde 0-99,5 h.
- Tiempo de mantenimiento de la temperatura, programable desde 0 hasta 99,5 h.
- Bomba de recirculación interna y externa.
- Serpentín de refrigeración para conectar el agua de la red y poder mantener temperaturas ambientales.
- Cubeta de capacidad 8 litros.
- Apertura de la tapa 200 ×130 mm.
- Presión bomba: 130 mbar.

Features

- Electronic thermostat controlled by microprocessor with digital reading and selection of the temperature. An adjustable safety thermostat blocks the heating system in case of over-temperature (DIN 12879 class 2).
- Temperature sensor PT100 class A.
- Waiting time for a delayed start is programmable from 0 to 99.5 h.
- Temperature maintenance can be programmed from 0 to 99.5 h.
- Circulation pump with external circulation capability.
- Cooling coil to connect to water supply and maintain the ambient temperatures.
- Tank capacity: 8 litres.
- Cover opening 200 × 130 mm.
- Pump pressure: 130 mbar.

Caractéristiques

- *Thermostat électronique à microprocesseur avec sélection et lecture de la température. Thermostat de sécurité réglable qui bloque le système de chauffage en cas de surchauffe. (DIN 12879 classe 2).*
- *Sonde de température PT100 A.*
- *Temps d'attente de mise en marche programmable de 0 jusqu'à 99,5 h.*
- *Temps de maintien de la température programmable de 0 jusqu'à 99,5 h.*
- *Pompe de circulation interne et externe.*
- *Serpentin de réfrigération pour pouvoir maintenir les températures ambiantes par connexion à l'eau du réseau.*
- *Cuve à capacité de 8 litres.*
- *Ouverture du couvercle 200 × 130 mm.*
- *Pression pompe: 130 mbar.*

REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	ESTABILIDAD Stability *Stabilité*	CAUDAL BOMBA l/min Pump flow l/min *Débit pompe l/min*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
UNI-100	Amb. 5-99,9 °C	±0,05 °C	5	320 × 310 × 370	1000	10
UNI-200	Amb. 5-200 °C	±0,1 °C	5	320 × 310 × 370	2000	10

ACCESORIOS: VER PÁGINA 115 / Accessories: See page 115 / *Accessoires : Voire page 115*

ULTRATERMOSTATO REFRIGERADO
/ Refrigerated heating circulator / *Refroidisseurs à circulation*

Ventajas
- Conexión a PC.
- Software de control (opcional).

Advantages
- Connection to PC.
- Control software (optional).

Avantages
- *Connexion à PC.*
- *Logiciel de contrôle (optionnel).*



Software

Características
- Termostato electrónico con microprocesador con selección y lectura digital de la temperatura. Termostato de seguridad regulable que bloquea el sistema de calefacción en caso de sobretemperatura (DIN 12879 clase 2).
- Sonda temperatura PT100 clase A.
- Grupo compresor 1/8 HP.
- Tiempo de espera de puesta en marcha programable desde 0-99,5 h.
- Tiempo de mantenimiento de la temperatura, programable desde 0 hasta 99,5 h.
- Bomba de recirculación interna y externa.
- Cubeta de capacidad 8 litros.
- Apertura de la tapa 200 × 130 mm.
- Presión bomba: 130 mbar.

Features
- Electronic thermostat controlled by microprocessor with digital reading and selection of the temperature. An adjustable safety thermostat blocks the heating system in case of over-temperature (DIN 12879 class 2).
- 1/8 HP compressor.
- Temperature sensor PT100 class A.
- Waiting time for a delayed start is programmable from 0 to 99.5 h.
- Temperature maintenance can be programmed from 0 to 99.5 h.
- Circulation pump and external circulation.
- Tank capacity: 8 litres.
- Cover opening 200 × 130 mm.
- Pump pressure: 130 mbar.

Caractéristiques
- *Thermostat électronique à microprocesseur avec sélection et lecture de la température. Thermostat de sécurité réglable qui bloque le système de chauffage en cas de surchauffe (DIN 12879 classe 2).*
- *Group hermétique, 1/8 HP.*
- *Sonde de température PT100 A.*
- *Temps d'attente de mise en marche programmable de 0 jusqu'à 99,5 h.*
- *Temps de maintien de la température programmable de 0 jusqu'à 99,5 h.*
- *Pompe de circulation interne et externe.*
- *Cuve à capacité de 8 litres.*
- *Ouverture du couvercle 200 × 130 mm.*
- *Pression pompe: 130 mbar.*

REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de températures*	ESTABILIDAD Stability *Stabilité*	CAUDAL BOMBA l/min Pump flow l/min *Débit pompe l/min*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
RFG-10	–10 °C…+99,9 °C	±0,1 °C	5	380 × 600 × 420	1150	28

ACCESORIOS: VER PÁGINA 115 / Accessories: See page 115 / *Accessoires : Voire page 115*

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

CUBETAS DOBLE PARED / Double wall tanks / *Cuves métalliques double paroi*

Kit conexión PC vía RS232

- Equipo para la conexión y el correcto funcionamiento del software de comunicación entre el equipo y el PC.
- Incluye: convertidor USB-RS232 hembra con CD con los "drivers".
- Cable macho-macho DB-9 para conectar el convertidor con nuestro equipo.
- CD con software.

Referencia: SOFT-RS232.



PC connection kit for RS232

- Kit for the connection and use of the communication software between the equipment and the PC.
- It includes: female USB-RS232 converter. CD with corresponding drivers included.
- Male-male DB-9 cable to connect converter with the equipment.
- Installation CD with the software.

Reference: SOFT-RS232.

Kit connexion RS232 pour PC

- *Kit pour la connexion et l'usage du logiciel de communication entre l'appareil et le PC.*
- *Il est composé de : adaptateur femelle USB-RS232. CD avec les "drivers" correspondants.*
- *Câble mâle-mâle DB-9 pour connexion entre l'adaptateur et l'appareil.*
- *CD avec le logiciel.*

Référence: SOFT-RS232.



CUBETA DOBLE PARED EN ACERO INOXIDABLE
/ Double wall tank made of stainless steel
/ *Cuve métallique fabriquée en acier inoxydable. double paroi*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CM-9	9	150 × 220 × 290	180 × 265 × 325	3,5
CM-12	12	150 × 300 × 310	180 × 325 × 350	4
CM-20	20	150 × 300 × 480	180 × 325 × 530	6,5
CM-27	27	200 × 300 × 480	230 × 325 × 530	7,5
CM-45	45	150 × 500 × 620	180 × 560 × 700	11

CUBETA DOBLE PARED EN ACERO INOXIDABLE. AISLAMIENTO POLIURETANO (–40 °C A 90 °C)
/ Double wall tank made of stainless steel. Polyurethane insulation (–40 °C to 90 °C)
/ *Cuve métallique fabriquée en acier inoxydable. double paroi. Isolement de polyuréthane (–40 °C jusqu'à 90 °C)*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CM-9	9	150 × 220 × 290	180 × 265 × 325	4
CM-12	12	150 × 300 × 310	180 × 325 × 350	4,5
CM-20	20	150 × 300 × 480	180 × 325 × 530	7

• AGITACIÓN

/ STIRRING
/ AGITATION













TABLA RESUMEN AGITACIÓN
/ Comparative summary stirring / *Sommaire comparatif agitation*


AG-15 B


AG-15 N


AG-15 V


AG-15 E + PT-100 ext

REFERENCIA Reference *Référence*	CONTROL Control *Control*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de température*	PRECISIÓN Precision *Précision*	VELOCIDAD RPM Speed rpm *Vitesse tr/min*	Ø PLATO mm Ø Plate mm *Ø Plateau mm*	W W *W*	H × A × F mm H × W × D mm *H × L × P mm*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
AG-15 N	Analógica Analogue *Analogique*	-	-	0-1500	140	25	100 × 220 × 280	2,5
AG-15 B	Analógica Analogue *Analogique*	Amb. 5 °C a 400 °C Room t. 5 °C to 400 °C *Amb. 5 °C à 400 °C*	±5%	0-1500	140	450	155 × 220 × 280	3
AG-15 E	Digital Digital *Numérique*	Amb. 5 °C a 400 °C Room t. 5 °C to 400 °C *Amb. 5 °C à 400 °C*	±1%	100-1500	140	450	155 × 220 × 280	3
AG-15 V	Digital Digital *Numérique*	Amb. 5 °C a 400 °C Room t. 5 °C to 400 °C *Amb. 5 °C à 400 °C*	±1%	100-1500	160 × 160	500	130 × 220 × 280	3

AGITADORES MAGNÉTICOS ANALÓGICOS

/ Analogue and digital magnetic stirrers / *Agitateurs magnétiques analogiques*

AG-15 N



AG-15 B



Características

- Recipientes hasta 15 litros. Robusto, para funcionamiento continuado.
- Chasis de fundición de aluminio recubierto de resina epoxi.
- Protección contra vertidos.
- Orificio para varilla soporte.
- Diámetro plato: 140 mm.
- Control multipunto de la velocidad (hasta 1500 rpm) y de la calefacción (modelo AG-15 B).
- Conexión posterior para regulador electrónico (modelo AG-15-B).

Features

- For vessels up to 15 litres. Sturdy, for continuous use.
- Moulded case painted with epoxy.
- Protected against spillage.
- Support for aluminium rod.
- Diameter plate: 140 mm.
- Multi point speed control (up to 1500 rpm) and heating (model AG-15 B).
- Connection for electronic regulation (model AG-15 B).

Caractéristiques

- *Pour des récipients jusqu'à 15 litres. Robuste, pour un usage continué.*
- *Meuble extérieur métallique peint au four avec résine époxy.*
- *Protection contre débordement.*
- *Diamètre du plateau : 140 mm Ø.*
- *Réglage multipoint de la vitesse (jusqu'à 1500 tr/min) et du chauffage (modèle AG-15 B).*
- *Connexion pour régulateur électronique (modèle AG-15 B).*

Se suministra con
- Imán teflonado de Ø 8 × 40 mm.

Supplied with
- Teflon stir bar (Ø 8 × 40 mm).

Livrée avec
- *Barre PTFE de Ø 8 × 40 mm.*

REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de température*	VELOCIDAD RPM Speed rpm *Vitesse tr/min*	CALEFACCIÓN Heating *Chauffage*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
AG-15 N	–	0-1500	–	110 × 220 × 280	15	2,5
AG-15 B	Amb. 5 °C-400 °C Room t. 5 °C-400 °C *Amb. 5 °C à 400 °C*	0-1500	**Sí** / Yes / *Oui*	155 × 220 × 280	450	3

AGITADORES MAGNÉTICOS DIGITALES
/ Digital magnetic stirrers / *Agitateurs magnétiques à contrôle numérique*

Ventajas

- Temporizador y timer de 99 h.
- Gran rapidez de calentamiento (AG-15 V).

Advantages

- Waiting time and timer up to 99 h.
- Quick heating (AG-15 V).

Avantages

- *Temps d'attente de mise et maintien jusqu'à 99 heures.*
- *Montée en température rapide (AG-15 V).*



AG-15 E



AG-15 V

Características

- Para recipientes de hasta 15 litros. Robusto, para funcionamiento continuado.
- Chasis de fundición de aluminio recubierto de resina epoxi.
- Protección contra vertidos.
- Orificio para varilla soporte.
- Diámetro plato: 140 mm.
- Plato de vitrocerámica en modelo AG-15 V (sin corrosión).
- Control de la velocidad (hasta 1500 rpm) y de la calefacción por microprocesador.
- Conexión para sonda externa.

Features

- For vessels up to 15 litres. Sturdy, for continuous use.
- Moulded case painted with epoxy.
- Protected against spillage.
- Support for aluminium rod.
- Diameter plate: 140 mm.
- Vitro ceramic plate in model AG-15 V (no corrosion).
- Speed control (up to 1500 rpm) and heating control by microprocessor.
- Connection for external probe.

Caractéristiques

- *Pour des récipients jusqu'à 15 litres. Robuste, pour un usage continué.*
- *Meuble extérieur métallique peint au four avec résine époxy.*
- *Protection contre débordement.*
- *Trou de la tige de soutien.*
- *Diamètre du plateau: 140 mm Ø.*
- *Plaque vitrocéramique dans le modèle AG-15 V (sans corrosion).*
- *Réglage multipoint de la vitesse (jusqu'à 1500 tr/min) et du chauffage par microprocesseur.*
- *Connexion pour sonde externe.*

Se suministra con
- Imán teflonado de Ø 8 × 40 mm.

Supplied with
- Teflon stir bar (Ø 8 × 40 mm.)

Livrée avec
- *Barre PTFE de Ø 8 × 40 mm.*

REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO TEMPERATURA Temperature range *Rang de température*	VELOCIDAD RPM Speed rpm *Vitesse tr/min*	PLATO Plate *Plateau*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
AG-15 E	Amb. 5 °C a 400 °C Room t. 5 °C to 400 °C *Amb. 5 °C à 400 °C*	100-1500	Al + Inox	155 × 210 × 280	450	3
AG-15 V			Vitrocerámica Vitro ceramic *Vitrocéramique*	130 × 210 × 280	500	

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

IMÁN TEFLONADO / Teflon stir bar / *Barre PTFE*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
IT-815	Ø 8 × 15
IT-820	Ø 8 × 20
IT-825	Ø 8 × 25
IT-832	Ø 8 × 30
IT-839	Ø 8 × 40
IT-850	Ø 8 × 50



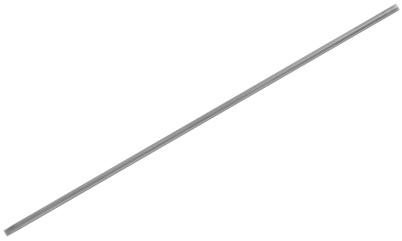
VARILLA RECOGEIMANES / Stir bar collecting rod / *Barre téflonisé ramasse aimants*

REFERENCIA Reference *Référence*
VTRI



VARILLA / Rod / *Tige*

REFERENCIA Reference *Référence*
VSA-500



PINZA / Clamp / *Pince*

REFERENCIA Reference *Référence*
2640



SONDA PT100 EXTERNA CON CONECTOR / PT100 probe with connector / *Thermocouple PT100 avec connexion*

REFERENCIA Reference *Référence*
PT100-ext



AGITADOR VIBRADOR "MIXTUB"

/ Vortex shaker "MIXTUB" / *Agitateur vibreur "MIXTUB"*

Ventajas

- Sensor de aproximación.
- Control por microprocesador.

Advantages

- Proximity sensor.
- Microprocessor control.

Avantages

- *Capteur de proximité.*
- *Contrôle par microprocesseur.*



MIXTUB-P

Características

- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Interruptor de puesta en marcha y paro.
- Selector sensor/continuo para trabajar de forma manual o continuada.
- Cabezal para tubos.
- Mando para regular la velocidad.
- Amplitud de la órbita: 3 mm.

Features

- Epoxy resin oven painted external case.
- Start up and stop switch.
- Sensor/continuous switch to work by proximity sensor or continuously.
- Single tube mixing cup for mixing one tube at a time.
- Speed regulation knob.
- Orbital width: 3 mm.

Caractéristiques

- *Boîtier extérieur métallique peint au four avec résine époxy.*
- *Interrupteur de mise en marche et arrêt.*
- *Sélecteur de mode de travail manuel/ continu.*
- *Tête pour tubes.*
- *Commande pour le réglage de vitesse.*
- *Amplitude de l'orbite : 3 mm.*

REFERENCIA Reference *Référence*	Ø TUBO mm Tube Ø mm *Ø tube mm*	VELOCIDAD RPM Speed rpm *Vitesse tr/min*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
MIXTUB-P	6-30	2500	120 × 120 × 170	40	10



MIXTUB-P + SVT



MIXTUB-P + PMT



MIXTUB-P + CML



MIXTUB-P + STE-10

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

CABEZAL 90 MM
/ Stirring head (90 mm)
/ *Support diamètre 90 mm*

REFERENCIA Reference *Référence*
STV



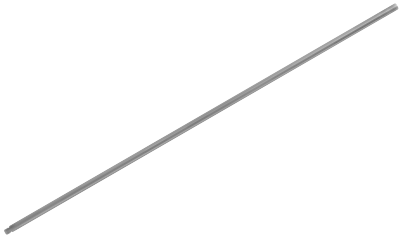
CABEZAL PLACA MICROTITER
/ Microtiter head
/ *Support pour plaque microtiter*

REFERENCIA Reference *Référence*
PMT



VARILLA / Rod / *Tige*

REFERENCIA Reference *Référence*
VSA-500



SOPORTE PARA ST-10
/ ST-10 support
/ *Support pour ST-10*

REFERENCIA Reference *Référence*
CML



CABEZAL TUBOS EPPPENDORF
/ Support for Eppendorf tubes
/ *Support pour tubes Eppendorf*

REFERENCIA Reference *Référence*
STE-10



AGITADOR ORBITAL / Orbital shaker / *Secoueur orbital*

Características

- Silencioso. Para uso continuado.
- Velocidad controlada por microprocesador y display LCD.
- Marcha y parada progresivas.
- Amplitud de la órbita: 20 mm.
- Carga máxima: 15 kg.
- Protección por sobrecarga.
- Timer y programador 99 h.
- Mueble exterior metálico pintado al horno con resina epoxi.
- Distintas plataformas adaptables para diferentes usos.

Features

- Silent. For continuous use.
- Speed regulation by microprocessor. LCD display.
- Progressive start and stop.
- Orbit width: 20 mm.
- Max. load: 15 kg.
- Overload protection.
- Programmable shaking time (0-99 h).
- External metallic case oven painted with epoxy resin.
- Several compatible trays for different applications.

Caractéristiques

- *Silencieux. Pour un usage continu.*
- *Régulation de la vitesse par microprocesseur. Ecran d'affichage digital.*
- *Accélération et arrêt progressif.*
- *Amplitude de l'orbite : 20 mm.*
- *Capacité : 15 kg.*
- *Protection contre les surcharges.*
- *Temps de maintien programmable (0-99 h).*
- *Boîtier extérieur métallique peint au four avec résine époxy.*
- *Plusieurs plateformes compatibles pour différentes applications.*



ORBI-420 + PL-UN



ORBI-420 + PL-AD

REFERENCIA Reference *Référence*	VELOCIDAD MÁXIMA RPM Maximal speed rpm *Vitesse maximale tr/min*	DIM. PLATAFORMA mm Plate dimensions mm *Dim. plateforme mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
ORBI-420	300	420 × 420	155 × 460 × 550	40	10

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

PLATAFORMA CON GOMA ANTIDESLIZANTE (420 × 420 mm) / Anti-slipping tray (420 × 420 mm) / *Plate-forme antidérapante (420 × 420 mm)*

REFERENCIA Reference *Référence*
PL-AD


ORBI-420 + PL-AD

PLATAFORMA ADHESIVA (420 × 420 mm) / Tray with adhesive mat (420 × 420 mm) / *Plate-forme adhésive (420 × 420 mm)*





Características

- Diseñada para sujetar cualquier frasco de fondo plano o recipiente de plástico: placas de pocillos, Erlenmeyer o frascos Fernbach, botellas redondas y cuadradas...
- Acepta velocidades de hasta 250 rpm. dependiendo de la forma y peso del recipiente y del diámetro de la órbita de giro.
- Fácil de limpiar.

Referencia: PL-ADH

Features

- Designed to secure any flat-bottomed glass-ware or plastic-ware: micro or deep well plates, Erlenmeyer or Fernbach flasks, round or square bottles...
- Speeds of up to 250 rpm depending only on the shape and weight of the container and the shaking orbital diameter.
- Easy to clean.

Reference: PL-ADH

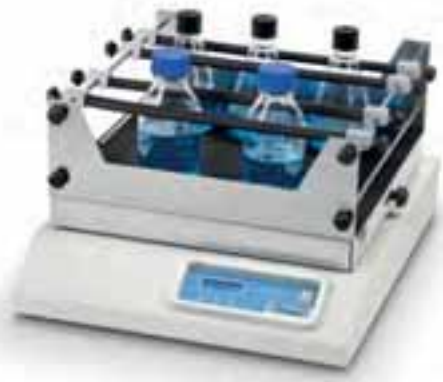
Caractéristiques

- *Désignée pour attacher flacons de verre de fond plat ou matériel en plastique : plaques microtiter, Erlenmeyer ou flacons Fernbach, bouteilles rondes ou carrées.*
- *Accepte vitesses jusqu'à 250 tr/min en dépendant de la forme et du poids du conteneur et du diamètre de l'orbite d'agitation.*
- *Facile de nettoyer.*

Référence: PL-ADH

PLATAFORMA UNIVERSAL (420 × 420 MM) / Multipurpose tray (420 × 420 mm) / *Plate-forme universelle (420 × 420 mm)*

REFERENCIA Reference *Référence*
PL-UN


ORBI-420 + PL-UN

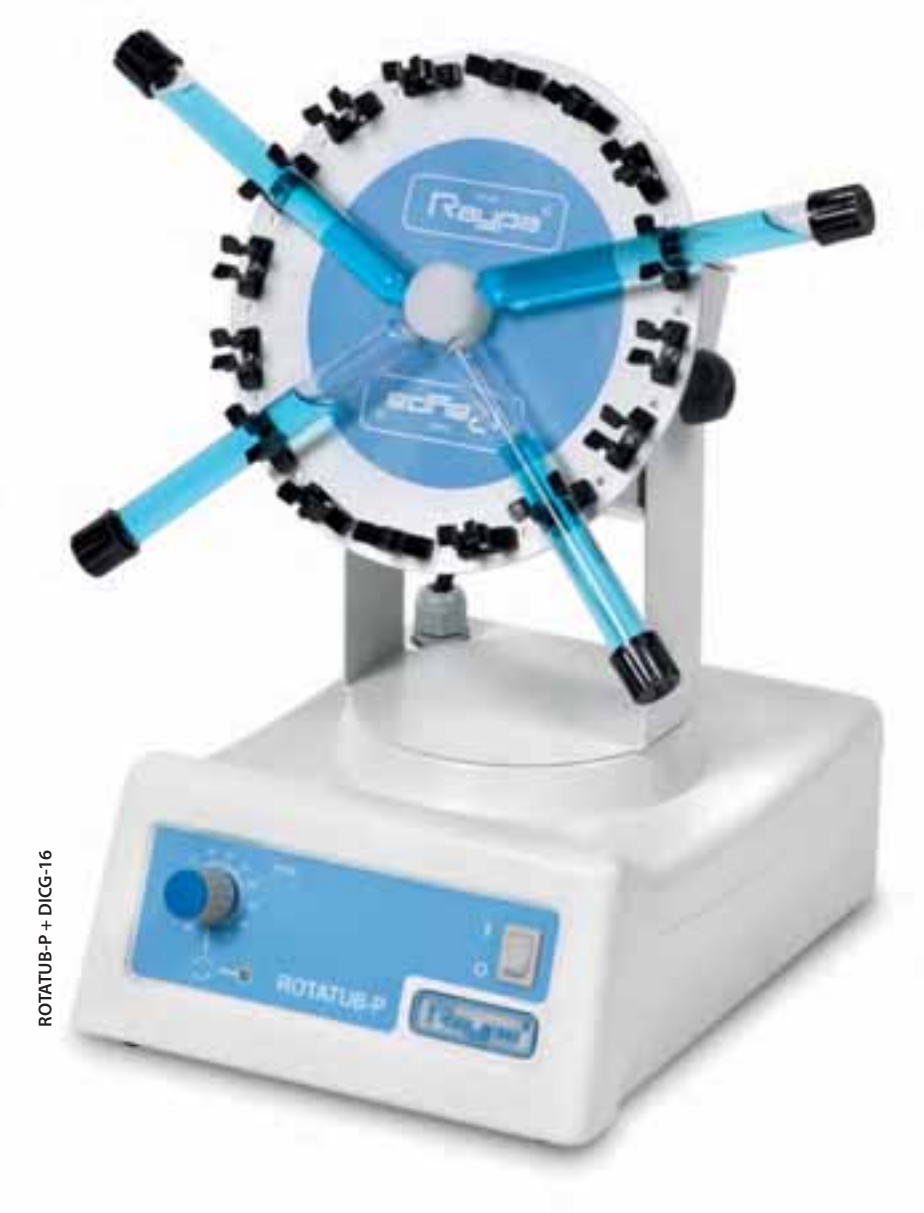
RODILLO PLATAFORMA UNIVERSAL / Roller for multipurpose tray / *Rouleau plate-forme universelle*

REFERENCIA Reference *Référence*
PL-RO



Nota: Para otras plataformas, consultar. / Note: For custom trays, please, consult. */ Note: Pour des autres plate-formes, veuillez nous consulter.*

AGITADOR ROTATIVO / Tube rotator / *Rouleur à disque*



ROTATUB-P + DICG-16

Características

- Regulación de la inclinación del eje de rotación.
- Dispositivo en el eje, que permite el cambio de tubos con el motor en movimiento.
- Rotor no incluido (ver accesorios en la pág. siguiente).

Features

- *Adjustable inclination of the rotation axis.*
- *Axis device allows the tube removing while the motors is switched on.*
- *Rotor not included (see accessories next page).*

- ***Caractéristiques***
- *Réglage d'inclination de l'axe de rotation.*
- *L'axe permet changer les tubes avec le moteur en mouvement.*
- *Rotor pas inclus (voire accessoires en page suivante).*

REFERENCIA Reference *Référence*	VELOCIDAD DE ROTACIÓN RPM Rotation speed rpm *Vitesse de rotation tr/min*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
ROTATUB-P	5-50	306 × 220 × 280	5	3,3

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

DISCO PARA TUBOS / Tube adapter / *Adaptateur de tubes*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD TUBOS Capacity tubes *Capacité tubes*
DICG-12	15 Ø 10-12 mm
DICG-16	16 Ø 13-16 mm
DICG-20	12 Ø 17-20 mm
DICG-24	10 Ø 21-24 mm



Nota: Para otras plataformas, consultar. / Note: For custom trays, please, consult. */ Note: Pour des autres plate-formes, veuillez nous consulter.*

• HORNOS Y EQUIPOS CALEFACTORES

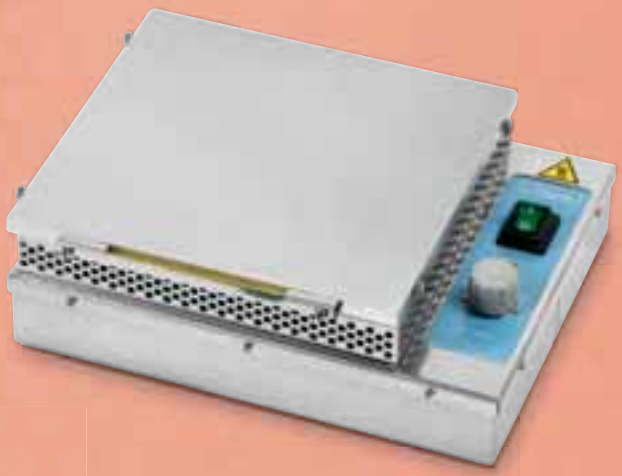
/ FURNACES AND HEATING EQUIPMENT
/ FOURS À MOUFLE ET EQUIPEMENT DE CHAUFFAGE

















ESTERILIZADOR ELÉCTRICO POR AIRE CALIENTE
/ Hot air electric sterilizer / *Stérilisateur électrique par air chaud*



Características

- Temperatura regulable hasta 300 °C.
- Para la esterilización rápida de materiales resistentes al calor.
- Convección natural de aire.
- Tiempo de esterilización regulable.
- Mueble en acero pintado con resina epoxi.
- Cubeta, tapa y bandeja perforada con asa, en acero inoxidable AISI-304.
- Calefacción eléctrica con resistencias blindadas en acero inoxidable.
- Regulación de la temperatura por termostato hidráulico.
- Regulación del tiempo de esterilización de 0 a 60 minutos.
- Pilotos indicadores de puesta en marcha y de termostatización.

Features

- Adjustable temperatures up to 300 °C.
- For a quick sterilisation of heat resistant materials.
- Natural air convection.
- Adjustable sterilisation time.
- Epoxy resin oven painted case.
- Tank, cover and perforated tray with handle made of AISI-304 stainless steel.
- Heating by stainless steel electric element.
- Hydraulic thermostat temperature regulation.
- Sterilizing time regulation from 0 to 60 minutes.
- Thermostat and start up pilot-lights.

Caractéristiques

- *Température réglable jusqu'à 300 °C.*
- *Pour une rapide stérilisation avec la chaleur de matériel résistant.*
- *Convection naturelle d'air.*
- *Temps de stérilisation réglable.*
- *Meuble en acier peint avec résine époxy.*
- *Cuvette, couvercle et plaque perforée avec anse, en acier inoxydable AISI-304.*
- *Chauffage électrique avec résistances blindées en acier inoxydable.*
- *Réglage de température par thermostat hydraulique.*
- *Réglage de temps de stérilisation de 0 à 60 minutes.*
- *Témoins lumineux de mise en marche et de stérilisation.*

REFERENCIA Reference *Référence*	TEMPERATURA MAX. °C Temperature max. °C *Max. température °C*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
STD-250	300	70 × 310 × 145	150 × 3875 × 265	600	9

INCINERADOR DE BACTERIAS
/ Bacteria incinerator / *Incinérateur de bactéries*

Aplicaciones

- Esteriliza agujas, anillas, bocas de tubo, asas de siembra, etc.
- Evita posibles infecciones o contaminaciones por contacto y salpicaduras.

Intended use

- Suitable to sterilize needles, rings, sowing grips, etc.
- It avoids possible infections or contaminations by contact and splashing.

Applications

- *Il stérilise: aiguilles, anneaux, anses de semailles, etc.*
- *Il évite de possibles infections ou contaminations par contact et par éclaboussures.*



BAT-850

Características

- Tubo incinerador de cuarzo, con resistencia eléctrica y aislado térmicamente con fibra cerámica.
- Rejilla exterior protectora en acero inoxidable. Base en acero pintado al horno con resina epoxi.
- Interruptor luminoso de puesta en marcha.
- La esterilización es obtenida por la acción de rayos infrarrojos.
- La materia orgánica es incinerada introduciéndola en un tubo de cuarzo incandescente, evitando salpicaduras de microorganismos infecciosos.
- Se consigue una completa esterilización en 5/8 segundos a 850 °C.

Features

- Quartz incinerator tube, with electric element and thermally isolated with ceramic fibre.
- External grid made of stainless steel for protection.
- Epoxy resin oven painted base. Start up pilot-light.
- Sterilization obtained by means of infrared rays.
- The organic material is incinerated by introducing it into a incandescent quartz tube, avoiding splashing of infectious microorganisms.
- A complete sterilization is reached between 5/8 seconds at 850 °C.

Caractéristiques

- *Tube incinérateur de quartz avec résistance électrique et isolement thermique avec fibre céramique.*
- *Grillage extérieur protecteur en acier inoxydable. Base en acier peint au four avec résine époxy.*
- *Interrupteur lumineux de mise en marche*
- *La stérilisation est obtenue par l'action des rayons infrarouges.*
- *La matière organique est incinérée pendant l'introduction dans un tube de quartz incandescent, évitant des éclaboussures de microorganismes infectieux.*
- *On obtient une stérilisation complète en 5/8 secondes à 850 °C.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES INTERNAS Ø × L mm Internal dimensions Ø × L mm *Dimensions intérieures Ø × L mm*	H × A × F EXT. MM Ext. H × W × D in mm *H × L × P ext. en mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
BAT-850	15 × 145	180 × 95 × 190	100	1,5

HORNOS DE MUFLA / Muffle furnaces / *Fours à moufle*

Aplicaciones

- Horno para la incineración de productos, ensayos metalúrgicos, etc.

Intended use

- Furnace to incinerate products, metallurgical assays, etc.

Applications

- *Four pour l'incinération de produits, essais étallurgiques, etc.*



Características

- Temperatura ajustable hasta 1150 °C.
- Estabilidad temperatura: ±1 °C.
- Homogeneidad temperatura: ±5 °C.
- Regulación de temperatura mediante microprocesador.
- Control P.I.D. con un sensor tipo K.
- Nueve programas libres para el usuario.
- Cada programa tiene un tiempo de espera para el inicio y se pueden editar desde uno a dieciocho segmentos de temperatura por programa.
- Cada segmento está compuesto de una rampa y un tiempo de mantenimiento.
- Calefacción mediante placas termocerámicas con resistencias eléctricas de Ni-Cr empotradas en las mismas.
- Puerta desplazable de doble cuerpo con contrapeso.
- Aislamiento térmico de fibrocerámica, de escasa conductividad térmica.
- Sistema de seguridad contra rotura de la termosonda.

Features

- Adjustable temperature to 1150 °C.
- Stability of temperature: ±1 °C.
- Homogeneity of temperature: ±5 °C.
- The system has a digital control for temperature/time by microprocessor.
- Control P.I.D. with thermocouple type K.
- Nine user free programs.
- Each one has a waiting time to start. 18 different segments can be edited and modified in all user free programs.
- Every segment has a slope and a maintenance time.
- Heating by Ni-Cr thermo-ceramic plates.
- Double body door with counter-weight.
- Fibre-ceramic thermo isolation with low thermo conductivity and low density material.
- Safety system against temperature thermocouple breakage.

Caractéristiques

- *Réglage de température jusqu'à 1150 °C.*
- *Stabilité de la température : ±1 °C.*
- *Homogénéité de la température : ±5 °C.*
- *Le système a un microprocesseur pour le contrôle de la température et le temps.*
- *Contrôle P.I.D. avec un senseur type K.*
- *Neuf programmes pour le utilisateur.*
- *Ils ont à temps d'attente pour commencer. Pour chacun, on peut éditer 18 différents segments modifiables.*
- *Chaque segment a une pente et un temps de maintenance.*
- *Plaques chauffantes thermo céramiques avec résistances électriques fabriquées en fil Ni-Cr encastrées dans la plaque.*
- *Porte basculante à double corps contrepoids.*
- *Isolement thermique fibro-céramique, à faible conductibilité thermique et densité.*
- *Système de sécurité contre coupure de la thermocouple.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD l Capacity l *Capacité l*	H × A × F INT. mm Int. H × W × D mm *H × L × P int. mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
HM-2	2	110 × 110 × 230	465 × 340 × 445	2000	52
HM-9	9	170 × 200 × 290	550 × 470 × 545	3000	68

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

CHIMENEA EVACUACIÓN DE GASES / Chimney for fumes exhaust / *Cheminée postérieure pour évacuation des fumées*

REFERENCIA Reference *Référence*	PARA For *Pour*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
CHP	HM-2, HM-9	1



MANTAS CALEFACTORAS PARA MATRACES
/ Heating mantles for round flasks / *Chauffe-ballons*



Características

- Temperatura regulable hasta 450 °C sobre manta.
- Mueble exterior cilíndrico totalmente en acero inoxidable AISI-304.
- Resistencia eléctrica aislada con trenzas de fibra de vidrio y solidarias a un tejido de fibra de vidrio en forma de media esfera, con las dimensiones del matraz.
- Regulación de la temperatura a impulsos de energía y lámpara piloto.

Features

- Adjustable temperature up to 450 °C on the surface.
- AISI-304 stainless steel cylindrical external case.
- Insulated glass fibre heater with dimensions according to the corresponding round flask.
- Temperature regulation by energy impulses and pilot-light.

Caractéristiques

- *Température réglable jusqu'à 450 °C à la surface de l'appareil.*
- *Meuble extérieur cylindrique en acier inoxydable AISI-304.*
- *Résistance électrique isolée avec tresses en fibre de verre, forme demi sphère avec le mêmes dimensions que celles le ballon correspondant.*
- *Régulation de la température avec impulsions de l'énergie et témoin lumineux.*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD ml Capacity ml *Capacité ml*	Ø × H EXT. EN MM Ext. Ø × H in mm *Ø × H ext. en mm*	TEMPERATURA °C Temperature °C *Température °C*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
XC-100	100	135 × 90	450	135	1
XC-250	250	154 × 95	450	200	1,2
XC-500	500	174 × 110	450	275	1,4
XC-1000	1000	206 × 130	450	400	1,7
XC-2000	2000	243 × 145	450	500	2,1
XC-3000	3000	268 × 145	450	700	3
XC-4000	4000	305 × 153	450	800	5

PLACAS CALEFACTORAS CIRCULARES
/ Round hotplates / *Plaques chauffantes rondes*



Características

- Temperatura sobre placa hasta 450 °C con selector de potencia de calefacción.
- Mueble exterior esmaltado resistente a la temperatura y a la corrosión, con selector de potencia de calefacción.
- Plato calefactor de acero indeformable con resistencia eléctrica empotrada en toda la superficie.

Features

- Temperature on the surface up to 400 °C. with heating power selector.
- Enamel external case, temperature and corrosion resistant, with heating power selector.
- Sturdy steel hotplate with built in electric heater.

Caractéristiques

- *Température sur plaque jusqu'à 450 °C avec sélecteur de puissance de chauffage.*
- *Meuble extérieur émaillé résistant à la température et à la corrosion, avec sélecteur de la puissance de chauffage.*
- *Plaque chauffante en acier indéformable avec résistance électrique encastrée.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO PLACA mm Plate diameter mm *Diamètre plaque mm*	H × A × F EXT. mm *Ext. H × W × D mm* *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
PCC-150	150	80 × 200 × 220	1500	3
PCC-185	185	80 × 260 × 260	2000	4,5

PLACAS CALEFACTORAS RECTANGULARES
/ Rectangular hot plate / *Plaques chauffantes rectangulaires*



Características

- Temperatura sobre placa hasta 450 °C con selector de potencia de calefacción.
- Mueble exterior esmaltado resistente a la temperatura y a la corrosión, con selector de potencia de calefacción.
- Plato calefactor de acero indeformable con resistencia eléctrica empotrada en toda la superficie.

Features

- Temperature on the surface up to 400 °C with heating power selector.
- Enamel external case, temperature and corrosion resistant, with heating power selector.
- Sturdy steel hotplate with build in electric heater.

Caractéristiques

- *Température sur plaque jusqu'à 450 °C avec sélecteur de puissance de chauffage.*
- *Meuble extérieur émaillé résistant à la température et à la corrosion, avec sélecteur de la puissance de chauffage.*
- *Plaque chauffante en acier indéformable avec résistance électrique encastrée.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO PLACA mm Plate diameter mm *Diamètre plaque mm*	H × A × F EXT. mm *Ext. H × W × D mm* *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
PL-3920	390 × 200	140 × 200 × 500	2500	10
PL-3030	300 × 300	140 × 320 × 410	3000	14

PLACAS CALEFACTORAS EN BATERÍA
/ Round hotplates banks / *Plaques chauffantes en multipostes*



Características

- Para temperaturas regulables sobre placa hasta 400 °C.
- Construido totalmente en acero inoxidable AISI-304.
- Placa calefactora en acero indeformable con resistencia eléctrica distribuida uniformemente.
- Regulación de la temperatura independiente en cada placa con controlador a impulsos de energía y piloto de señalización.
- Soporte regulable en inclinación y altura para sujetar matraces refrigerantes, etc.

Features

- Adjustable temperature on the plate up to 400 °C.
- Made of AISI-304 stainless steel.
- Hot plates made of rigid steel with homogeneous heating element.
- Independent temperature regulation in every plate by energy impulses controller. Pilot light.
- Adjustable support (height and slope) to hold suitable refrigerating vessels, etc.

Caractéristiques

- *Pour températures réglables de 50 jusqu'à 400 °C.*
- *Réglage de la température par régulateur d'impulsions de l'énergie.*
- *Plaque chauffante en acier indéformable avec éléments chauffants circulaires.*
- *Partie supérieure en acier inoxydable AISI-304.*
- *Panneau de commande avec témoins lumineux de connexion au réseau et de fonctionnement du chauffage.*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	DIÁMETRO PLACA mm Plate diameter mm *Diamètre plaque mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
PB-2	2	120	120 × 350 × 260	1000	8
PB-4	4	120	120 × 710 × 260	2000	14
PB-6	6	120	120 × 1000 × 260	3000	21

PLACAS CALEFACTORAS RECTANGULARES
/ Rectangular hot plate / *Plaques chauffantes rectangulaires*



Características

- Temperatura sobre placa hasta 130 °C con selector de potencia de calefacción.
- Mueble exterior esmaltado resistente a la temperatura y a la corrosión, con selector de potencia de calefacción.
- Plato calefactor de acero indeformable con resistencia eléctrica empotrada en toda la superficie.

Features

- Temperature on the surface up to 130 °C with heating power selector.
- Enamel external case, temperature and corrosion resistant, with heating power selector.
- Sturdy steel hotplate with build in electric heater.

Caractéristiques

- *Température sur plaque jusqu'à 130 °C avec sélecteur de puissance de chauffage.*
- *Meuble extérieur émaillé résistant à la température et à la corrosion, avec sélecteur de la puissance de chauffage.*
- *Plaque chauffante en acier indéformable avec résistance électrique encastrée.*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES PLACA mm Plate dimensions mm *Dimensions plaque mm*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*	POTENCIA W Power W *Puissance W*	PESO kg Weight kg *Poids kg*
PR-140	230 × 200	80 × 300 × 220	400	3,7

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

SOPORTE PARA 18 PORTAOBJETOS
/ Support for 18 slides
/ *Support pour 18 lamelles*

REFERENCIA Reference *Référence*
SP



• VISCOSÍMETROS, PIPETAS E INSTRUMENTAL

/ VISCOMETERS, PIPETTES AND INSTRUMENTAL

/ VISCOSIMÈTRES, PIPETTES ET INSTRUMENTS

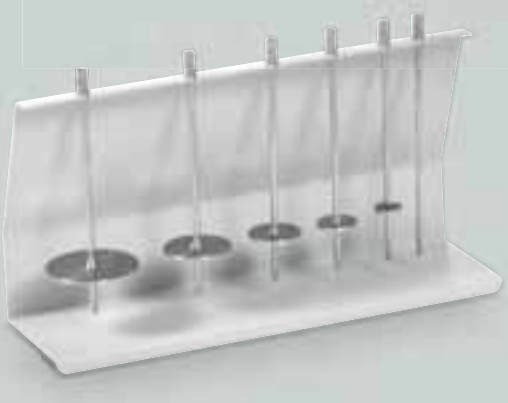







RP1







VISCOSÍMETROS ROTACIONALES RP1 Y RP2
/ Rotational viscometers RP1 and RP2
/ *Viscosimètres rotatifs RP1 et RP2*

Aplicaciones

- Los viscosímetros de Raypa modelos RP1 y RP2 son viscosímetros rotacionales para la rápida determinación de la viscosidad según ISO 2555 y otras normas ASTM.
- Además de unos resultados compatibles al 100% con el método Brookfield, los instrumentos ofrecen una medición precisa y digital del par de torsión.

Intended use

- Raypa viscometers, models RP1 and RP2, are rotational viscometers for the quick determination of viscosity as specified in ISO 2555 and other ASTM norms.
- Instrument offers a precise digital torque measurement and viscosity measurement results which are 100% compatible to the Brookfield method.

Applications

- *Les viscosimètres de Raypa modèles RP1 et RP2 sont des viscosimètres rotatifs servant à déterminer d'une façon rapide la viscosité conforme à la norme ISO 2555 et d'autres normes ASTM.*
- *En plus des résultats sont 100% compatibles avec la méthode Brookfield, les instruments offrent une mesure précise et numérique du couple de torsion.*

Software



Características

- Posee un interface RS232 para la transmisión de datos al ordenador o a la impresora, sensor de temperatura PT100, display digital con lectura directa de diversos parámetros (más extensa en el RP2), software Viscosoft Basic para la evaluación sencilla de datos, señal acústica indicando la no permanencia en el rango óptimo del fondo de escala seleccionado, juego completo de husillos y 24 meses de garantía.
- Adicionalmente, el modelo RP2 ofrece un interface RS232 bidireccional para el control del viscosímetro y evaluación de datos por medio de un ordenador y el software Viscosoft Plus que permite el control automatizado del RP2 y la elaboración de estudios reológicos.

Features

- Interface RS232 for data transfer to PC or printer, temperature probe PT100, digital display for direct reading of various parameters, software Viscosoft Basic for easy data evaluation, warning of under- or over-range condition, complete spindle set and 24 months warranty.
- Additionally model RP2 offers bi-directional interface RS232 for RP2 control and data evaluation through a PC and the software Viscosoft Plus for the automated control of viscometer and the issuing of rheological studies.

Caractéristiques

- *Interface RS232 pour la transmission de données à l'ordinateur ou à l'imprimante, indicateur de température PT100, voyant numérique à lecture directe des différents paramètres (plus étendue dans le RP2), logiciel Viscosoft Basic pour l'évaluation simple des données, signal acoustique pour indiquer la non permanence dans le rang optimale du fond d'échelle sélectionné, un kit complet de broches et une garantie de 24 mois.*
- *En plus, le modèle RP2 offre une interface RS232 bidirectionnelle pour le contrôle du viscosimètre et l'évaluation des données en utilisant un ordinateur et le logiciel Viscosoft Plus, qui permet le contrôle automatisé du RP2 et la réalisation d'études rhéologiques.*

Compatibilidad

- Las normas ISO 2555 y ASTM definen un viscosímetro en cuanto a par de torsión, velocidad y diseño de los husillos. Si un instrumento como los viscosímetros Raypa cumple con dichas especificaciones significa que es 100% compatible con el método Brookfield y puede ser utilizado para mediciones según dichas normas.

Compatibility

- ISO 2555 and ASTM define a viscometer in torque, speed and spindle design. Our Raypa viscometers comply with such specifications and are therefore 100% compatible to Brookfield method and able to perform measurements as per such norms.

Compatibilité

- *Les normes ISO 2555 et ASTM définissent les standards concernant le couple de torsion, la vitesse et la forme des broches d'un viscosimètre. Si un instrument de mesure comme le viscosimètre Raypa remplit toutes ces exigences, il est alors 100% compatible avec la méthode Brookfield et qu'il peut être utilisé pour prendre des mesures conformes à ces normes.*

Información adicional

- Nuestros viscosímetros se suministran como un equipo completo en un maletín muy robusto. Incluye los accesorios estándar para cada equipo básico: juego completo de husillos con soporte, protector de husillos, cable RS232 y manual de instrucciones, se incluyen en el maletín.

Additional information

- Our viscometers are supplied as complete equipment in a suitable carrying case. Standard accessories for each basic equipment: complete set of spindles with storage rack, interconnecting RS232 cable, spindle guard and instructions manual, are included in case.

Informations supplem.

- *Nos viscosimètres sont fournis comme un équipement complet avec une mallette très solide. Dans celle-ci vous trouverez les accessoires standard pour chaque équipement de base, un kit complet de mobiles comprenant le support, un protecteur pour les mobiles, un câble RS232 et le mode d'emploi.*

Requerimientos

- Temperatura ambiente: 10-40 °C.
- Humedad relativa: <80%.

Requirements

- Ambient temperature: 10-40 °C.
- Relative humidity: <80%.

Conditions d'usage

- *Température ambiante : 10-40 °C.*
- *Humidité relative: <80%.*

Lectura directa en display

- Velocidad seleccionada: rpm.
- Husillo seleccionado: S.P.
- Viscosidad dinámica: mPas o cP.
- Porcentaje de fondo de escala: %.
- Temperatura de la muestra: °C/°F.
- Rango máximo de la lectura con el husillo seleccionado: mPas o cP.
- Ratio de deformación S.R. (con husillos especiales solo en el modelo V2): 1/s.
- Fuerza de torsión S.S. (con husillos especiales solo en el modelo V2): N/m^2 o $dyne/cm^2$.

Displayed parameters

- Selected speed: rpm.
- Selected spindle: S.P.
- Dynamic viscosity: mPas o cP.
- % Scale (Brookfield): %.
- Sample temperature: °C o °F.
- Auto range to display viscosity limits: mPas o cP.
- Shear ratio S.R. (with special spindles. Only in V2 version): 1/s.
- Shear stress S.S. (with special spindles. Only in V2 version): N/m^2 o $dyne/cm^2$.

Paramètres affichés sur le panneau

- *Vitesse sélectionnée : tr/min.*
- *Mobiles sélectionnés : S.P.*
- *Viscosité dynamique : mPas o cP.*
- *% Échelle (Brookfield) : %.*
- *Température de l'échantillon : °C/°F.*
- *Rang maximal de lecture avec le mobile sélectionné : mPas o cP.*
- *Ratio de déformation S.R. (avec des broches spéciaux seulement pour le modèle V2 : 1/s.*
- *Force de torsion S.S. (avec des broches spéciaux seulement pour le modèle V2 : N/m^2 o $dyne/cm^2$.*

Especificaciones

Velocidades
- 0,3, 0,5, 0,6, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100, 200 rpm.
- Precisión: <0,5% del valor absoluto.

Husillos
- Versión L (4 husillos L1 - L2 - L3 - L4).
- Versión R (6 husillos R2 - R3 - R4 - R5 - R6 - R7).

Rango de viscosidad
- Versión L: 3 - 2000000 mPas en 76 rangos - 19 velocidades con 4 husillos (para tests de fluidos con viscosidad baja-media).
- Versión R: 20 - 13000000 mPas en 114 rangos - 19 velocidades con 6 husillos (para tests de fluidos con viscosidad media-alta).

Precisión: ±1% del fondo de escala.

Reproducibilidad: ±0,2%.

Specifications

Speeds
- 0.3, 0.5, 0.6, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100, 200 rpm.
- Accuracy <0.5% of the absolute value.

Spindles
- Version L (4 spindle L1 - L2 - L3 - L4).
- Version R (6 spindle R2 - R3 - R4 - R5 - R6 - R7).

Viscosity range
- Version L: 3 - 2000000 mPas in 76 ranges - 19 speeds with 4 spindles (for low to medium viscosity test fluids).
- Version R: 20 - 13000000 mPas in 114 ranges - 19 speeds with 6 spindles (for medium to higher viscosity test fluids).

Accuracy: ±1% of full scale.

Repeatability: ±0,2%.

Spécifications

Vitesses
- *0,3, 0,5, 0,6, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100, 200 tr/min.*
- *Précision: <0,5% de la valeur absolue.*

Mobiles
- *Version L (4 mobiles L1 - L2 - L3 - L4).*
- *Version R (6 mobiles R2 - R3 - R4 - R5 - R6 - R7).*

Rang de viscosité
- *Version L: 3 - 2000000 mPas en 76 rangs - 19 vitesses avec 4 mobiles (pour des tests de fluides à viscosité faible moyenne).*
- *Version R: 20 - 13000000 mPas en 114 rangs - 19 vitesses avec 6 mobiles (pour des tests de fluides à viscosité moyenne haute).*

Précision: ±1% du fond d'échelle

Reproductibilité: ±0,2%.

Termómetro

Rango de temperatura
- –15 °C a +180 °C (+5 °F a +356 °F).

Resolución
- 0,1 °C (0,1722 °F).

Precisión
- ±0,1 °C.

Thermometer

Temperature range
–15 °C to +180 °C (+5 °F to +356 °F).

Resolution
0.1 °C (0.1722 °F).

Accuracy
±0.1 °C.

Thermomètre

Rang de température
–15 °C à +180 °C (+5 °F à +356 °F).

Résolution
0,1 °C (0,1722 °F).

Précision
±0,1 °C.

Se suministra con
- Juego de husillos correspondiente, soporte y maletín de transporte.

Supplied with
- Set of standard spindles, stand and carrying case.

Livré avec
- *Jeu de mobiles standard, support et mallette pour le transport.*

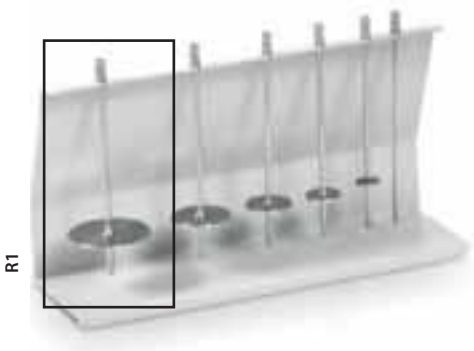
REFERENCIA Reference *Référence*	RANGO VISCOSIDAD mPas Viscosity range mPas *Rang viscosité mPas*	BIDIRECCIONAL Bidirectional *Bidirectionnelle*	VOLTAJE Voltage *Voltage*
RP1L	3 – 2.000.000	No/No/*Non*	100-240 V/50-60 Hz
RP1R	3 – 2.000.000	No/No/*Non*	100-240 V/50-60 Hz
RP2L	20 – 13.000.000	Sí/Yes/*Oui*	100-240 V/50-60 Hz
RP2R	20 – 13.000.000	Sí/Yes/*Oui*	100-240 V/50-60 Hz

ACCESORIOS / Accessories / *Accessoires*

HUSILLOS / Spindles / *Mobiles*

REFERENCIA Reference *Référence*	HUSILLOS Spindles *Mobiles*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
SET L	L1-L4	Incluido en RP1L y RP2L Included with RP1L and RP2L *Livré avec RP1L et RP2L*
SET R	R2-R7	Incluido en RP1R y RP2R Included with RP1R and RP2R *Livré avec RP1R et RP2R*

HUSILLO R1 (5-33300 mPas) / Spindle R1 (5-33300 mPas) / *Mobile R1 (5-33300 mPas)*



Husillo R1
- Para la medición de viscosidades bajas. Adaptable a los viscosímetros R.

Rango de viscosidad
- 5 - 33300 mPas.

Spindle R1
- For an accurate measurement of low viscosity. Compatible with viscometers type R.

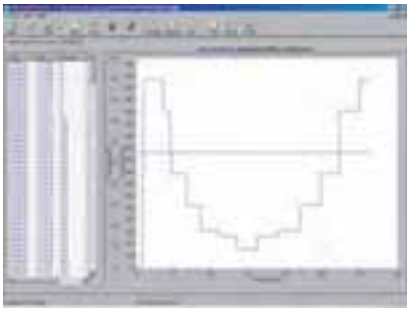
Viscosity range
- 5 - 33300 mPas.

Mobile R1
- *Pour la mesure des viscosités faibles. Ajustable aux modèles R.*

Rang de viscosité
- *5 - 33300 mPas.*

PROGRAMAS / Software / *Logiciels*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
SFT-001	Programa unidireccional (RP1L y RP2L) Unidirectional software (RP1L and RP2L) *Logiciel unidirectionnel (RP1L et RP2L)*
SFT-002	Programa bidireccional (RP1R y RP2R) Bidirectional software (RP1R and RP2R) *Logiciel bidirectionnel (RP1R et RP2R)*



ADAPTADOR PARA PEQUEÑOS VOLÚMENES DE MUESTRA
/ Small volume sample adapter
/ *Adaptateur pour petits échantillons*



Características
- Accesorio que permite la medición precisa de viscosidad en volúmenes pequeños de muestra (de 8 a 13 ml).
- Acoplable a todos los modelos.
- El adaptador dispone de una doble cámara de circulación que permite la termostatización de la muestra entre –10 ºC y +100 ºC por medio de un elemento externo.
- Se suministra con un juego de 3 o 4 husillos según modelo.
- Versión L: TL5 - TL6 - TL7.
- Versión R: TR8 - TR9 - TR10 - TR11.
- Rango de viscosidad.
- Versión L: de 1,5 hasta 200000 mPas/cP.
- Versión R: de 25 hasta 3300000 mPas/cP.

Referencia: APM.

Features
- Accessory to allow accurate viscosity measurements of small sample volumes (from 8 to 13 ml).
- Works with all models.
- The sample chamber fits into a circulating chamber with controlled temperature. Using a suitable external thermostatic unit, sample can be thermostatized between –10 ºC and +100 ºC.
- It is supplied with a set of 3 or 4 spindles depending on version:
- Version L: TL5 - TL6 - TL7.
- Version R: TR8 - TR9 - TR10 - TR11.
- Viscosity range.
- Version L: from 1.5 to 200000 mPas/cP.
- Version R: from 25 to 3300000 mPas/cP.

Reference: APM.

Caractéristiques
- *Accessoire qui permet de mesurer avec précision la viscosité des échantillons petits (de 8 à 13 ml).*
- *Ajustable à tous les modèles.*
- *L'adaptateur dispose d'une double chambre de circulation qui permet la thermostatisation de l'échantillon entre –10 ºC et +100 ºC en utilisant un élément extérieur.*
- *Il est fourni avec un kit de 3 ou 4 mobiles selon le modèle.*
- *Version L: TL5 - TL6 – TL7.*
- *Version R: TR8 - TR9 – TR10 – TR11.*
- *Rang de viscosité.*
- *Version L: de 1,5 jusqu'à 200000 mPas/cP.*
- *Version R: de 25 jusqu'à 3300000 mPas/cP.*

Référence: APM.

ADAPTADOR DE BAJA VISCOSIDAD

/ Adapter for low viscosity

/ *Adaptateur pour faible viscosité*



Características

- Accesorio indispensable para obtener mediciones de gran precisión y reproducibilidad en materiales de baja viscosidad tanto newtonianos como no newtonianos.
- Acoplable a todos los modelos.
- Se suministra con un husillo especial cilíndrico (LCP).
- Reproducibilidad de medidas de viscosidad desde 0,45 mPas.
- Volumen de la muestra entre 16 y 18 ml.
- El adaptador dispone de una doble cámara que permite la termostatización de la muestra entre –10 °C y +100 °C por medio de un elemento externo (termostato de circulación).
- Rango de viscosidad.
- Versión L: de 0,3 hasta 2000 mPas/cP.
- Versión R: de 3,2 hasta 21333 mPas/cP.

Referencia: ALV.

Features

- The "Adapter for Low Viscosity Materials" is necessary to obtain accurate measurements on low viscosity materials, both newtonian and no newtonian.
- It can be used with V1 and V2.
- It is supplied with a precision cylindrical spindle (LCP).
- Reproducibility of viscosity measurements from 0.45 mPas.
- Sample volume between 16-18 ml.
- The "Adapter for Low Viscosity Materials" has a circulating chamber containing the sample tube. Through an external element (bath circulator), temperature in sample can be adjusted and controlled (temperature range between –10 °C and +100 °C).
- Viscosity range.
- Version L: 0.3 to 2000 mPas/cP.
- Version R: 3.2 to 21333 mPas/cP.

Reference: ALV.

Caractéristiques

- *Accessoire indispensable pour obtenir des mesures de grande précision et reproductibilité des matériaux à faible viscosité newtonians ou non newtonians.*
- *Ajustable à tous les modèles.*
- *Il est fourni avec un mobile spéciale cylindrique (LCP).*
- *Reproductibilité de mesures de viscosité à partir de 0,45 mPas.*
- *Volume de l'échantillon entre 16 et 18 ml.*
- *L'adaptateur dispose d'une double chambre de circulation qui permet la thermostatisation de l'échantillon entre –10 °C et +100 °C en utilisant un élément extérieur (thermostat à circulation).*
- *Rang de viscosité.*
- *Version L : de 0,3 jusqu'à 2000 mPas/cP.*
- *Version R : de 3,2 jusqu'à 21333 mPas/cP.*

Référence: ALV.

ADAPTADOR DE DESPLAZAMIENTO HELICOIDAL
/ Adapter for helicoidal movement
/ *Adaptateur à déplacement hélicoïdal*



Características
- El adaptador de desplazamiento helicoidal utilizado con husillos especiales en forma de T permite la medición de la viscosidad en sustancias donde la escasa fluidez (cremas, gelatinas, pastas, ceras, masillas) no permite utilizar métodos y husillos estándar.
- El movimiento automático arriba-abajo del cabezal posibilita que el husillo trace un paso helicoidal evitando que se produzca un hueco o una rotura en la estructura de la muestra a analizar, pudiendo así obtener lecturas fiables de viscosidad.
- Regulable en altura.
- Acoplable a todos los modelos de viscosímetros de nuestra gama.
- Se suministra con: seis husillos especiales en forma de T (PA, PB, PC, PD, PE, PF).
- Rango de viscosidad.
- Versión L: de 156 hasta 3120000 mPas/cP.
- Versión R: de 1660 hasta 33300000 mPas/cP.

Referencia: AHM.

Features
- The adapter for helicoidal movement together with special T-shape spindles allows measurement of viscosity in substances as cream, gelatine, paste, wax, mastic, etc. Standard spindles cannot be used.
- The head automatic movement up and down avoids breaking of the sample structure to analyze, obtaining viscosity reliable readings.
- Height adjustable.
- Compatible with all models in our range of viscometers.
- It is supplied with: six suitable spindles with T-shape (PA, PB, PC, PD, PE, PF).
- Range of viscosity.
- Version L: from 156 to 3120000 mPas/cP.
- Version R: from 1660 to 33300000 mPas/cP.

Reference: AHM.

Caractéristiques
- *L'adaptateur à déplacement hélicoïdal utilisé avec des broches spéciales en T permet de mesurer la viscosité de substances dont la faible fluidité (crèmes, gélatines, pâtes, cires, mastics) rend impossible l'utilisation des méthodes et des mobiles standard.*
- *Le mouvement automatique de haut en bas de la poupée permet à le mobile de dessiner un tracé hélicoïdal, ce qui empêche la formation d'un vide ou une rupture de la structure de l'échantillon à analyser, en parvenant ainsi à obtenir des lectures fiables de viscosité.*
- *Réglable en hauteur.*
- *Ajustable à tous les modèles de viscosimètres de notre gamme.*
- *Il est fourni avec: six mobile spéciales en T (PA, PB, PC, PD, PE, PF).*
- *Rang de viscosité.*
- *Version L : de 156 jusqu'à 3120000 mPas/cP.*
- *Version R : de 1660 jusqu'à 33300000 mPas/cP.*

Référence: AHM.

PIPETAS AUTOMÁTICAS AUTOCLAVABLES
/ Autoclavable automatic pipettes
/ *Pipettes automatiques autoclavables*



Características

- Las pipetas "Raypipette" poseen un diseño robusto para el uso diario en el laboratorio. Son precisas, regulables y autoclavables (121 ºC 20') sin necesidad de recalibración tras el esterilizado. Van provistas de un indicador digital de volumen. **Certificadas de acuerdo con las normas EN ISO 8655 y DIN 12650.**
- Los modelos de pequeño volumen son aptos para su utilización en microtécnicas de biología molecular, inmunología, etc.
- Fácil mantenimiento.
- Recalibración posible por el propio usuario.
- Garantía contra cualquier defecto de fabricación: 2 años.

Features

- Pipettors "Raypipette" have a robust design, suitable for a daily use at the Laboratory. They are accurate, variable volume and truly autoclavable (121 ºC 20'). There is no need to re-calibrate them after the sterilization process. They are equipped with a built-in tip ejector.
- Fully adjustable, selected volume is clearly visible in a digital indicator. **Certified according the norms ISO 8655 and DIN 12650.**
- Small volume models are suitable for their use in Molecular Biology micro-techniques.
- Easy maintenance, calibration possible by the end-user.
- Warranty against any manufacturing defect: 2 years.

Caractéristiques

- *Les pipettes "Raypipette" possèdent un design robuste pour l'utilisation quotidienne en laboratoire. Elles sont précises, réglables et stérilisables (121 ºC 20') sans besoin de re-calibrage après la stérilisation.*
- *Elles sont munies d'un indicateur digital de volume et sont* ***certifiées en accord avec les normes EN ISO 8655 et DIN 12650****.*
- *Les petits volumes sont aptes à l'utilisation en microtechniques de biologie moléculaire.*
- *Entretien facile. Calibrage possible par l'utilisateur lui-même.*
- *Garantie contre tous type de défauts de fabrication : 2 ans.*

REFERENCIA Reference *Référence*	VOLUMEN µl Volume µl *Volume µl*	INCREMENTO µl Increase µl *Incrément µl*	EXACTITUD % Accuracy % *Exactitude %*
PPT-100	0,5-10	0,1	5-1
PPT-200	5-50	0,5	2-0,6
PPT-300	50-200	1	3-0,8
PPT-400	200-1000	5	3-0,8
PPT-500	10-100	0,5	3-0,8
PPT-600	100-1000	5	3-0,8
PPT-700	2-20	0,1	3-1
PPT-800	20-200	1	3-0,8
PPT-900	1000-5000	50	1-0,6

INSTRUMENTAL, SOPORTES Y GRADILLAS
/ Instruments, supports and test tube stands
/ Instruments, supports et portoirs

CUBETA REDONDA (Ø 92 × 44 mm)
/ Round tray (Ø 92 × 44 mm)
/ Cuvette ronde (Ø 92 × 44 mm)

REFERENCIA Reference *Référence*
4383



CUBETA REDONDA CON REBORDE
/ Beaker
/ Cuvette ronde avec rebord

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES Ø x mm Dimensions Ø x mm *Dimensions Ø x mm*
4330	80 × 35
4332	105 × 65
4355	245 × 120



CUCHARAS PARA SODIO
/ Sodium spoons
/ Cuillères pour sodium

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
3411	Mango de madera y cazo de cobre Wooden handled and copper basket *Poignée en bois et panier en cuivre*
3412	Cuchara doble: doble cazoleta Double spoon: double basket *Cuillère double : panier double*



DOBLE NUEZ HASTA Ø 16 mm EN ALEACIÓN NATURAL CON TORNILLO DE ACERO NÍQUEL
/ Bosshead with nickel steel screwing. Maximum opening: Ø 16 mm
/ Noix double jusqu'à Ø 16 mm en alliage naturel avec vis chromé

REFERENCIA Reference *Référence*
2202



ELEVADORES PARA LABORATORIO EN ACERO INOXIDABLE
/ Labjack for the laboratory made of stainless steel
/ Supports élévateurs pour le laboratoire en acier inoxydable



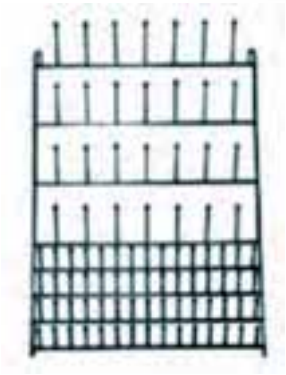
REFERENCIA Reference *Référence*	ALTURA mm Height mm *Hauteur mm*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
5250	60-255	130 × 160
5260	20-265	200 × 200

EMBUDO DE ACERO INOXIDABLE CON ASA Y CANAL DE VENTILACIÓN
/ Funnel made of stainless steel with handle and ventilation channel
/ Entonnoir en acier inoxydable avec anse et ventilation



REFERENCIA Reference *Référence*
4431

ESCURRIDORES EN ACERO INOXIDABLE
/ Draining racks made of stainless steel
/ Egouttoirs en acier inoxydable



REFERENCIA Reference *Référence*	ALTURA cm Height cm *Hauteur cm*
E-32	32
E-48	48
E-88	88

ESPÁTULAS FLEXIBLES CON MANGO DE MADERA
/ Flexible spatulas with wooden handle
/ Flexible spatules avec manche en bois



REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD LAMA mm Length blade mm *Longueur lame mm*	LONGITUD TOTAL mm Total length mm *Longueur totale mm*
3500	75	155
3501	100	190
3502	130	230
3503	150	255
3504	200	320

CUBETAS RECTANGULARES CON ESQUINAS REDONDEADAS
/ Rectangular trays with rounded corners
/ *Cuvettes rectangulaires avec angles arrondies*



REFERENCIA Reference *Référence*	H × A × F EXT. mm Ext. H × W × D mm *H × L × P ext. mm*
4741	40 × 240 × 160
4743	50 × 360 × 260

ESPÁTULAS DOBLES PLANAS
/ Double spatulas
/ *Spatules doubles*



REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
3231	130
3232	150
3233	185
3234	210

AFILA-TALADRA TAPONES
/ Sharpener for cork borer
/ *Aiguiseur pour perce-bouchons*



REFERENCIA Reference *Référence*
5341

AGUJAS DE DISECCIÓN
/ Dissection needles
/ *Aiguilles de dissection*



REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*
5470	Aguja recta Straight needle *Aiguille droite*
5480	Aguja doblada Bent needle *Aiguille courbée*
5490	Aguja lanceta Lancet needle *Aiguille lancette*

AROS CON NUEZ
/ Rings with bosshead
/ Anneaux avec noix

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO Diameter *Diamètre*
2920	70
2921	100
2922	130



AROS SIN NUEZ
/ Rings without bosshead
/ Anneaux sans noix

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO Diameter *Diamètre*
2900	70
2901	100
2902	130



CAJA DE ACERO INOXIDABLE CON TAPA Y ASA
/ Stainless steel box with lid and handle
/ Boîte en acier inoxydable avec couvercle et anse

REFERENCIA Reference *Référence*
4315



CAJA DE ESTERILIZACIÓN EN INOXIDABLE CON TAPA Y ASA
/ Sterilization box with lid and handle
/ Boîte à stérilisation avec couvercle

REFERENCIA Reference *Référence*
4751



CÁPSULAS PETRI
/ Petri dishes
/ *Boîtes Petri*

REFERENCIA Reference *Référence*	Ø × H mm Ø × H mm *Ø × H mm*
27104	60 × 20
27105	80 × 20
27106	100 × 25
27107	120 × 25
27108	150 × 30



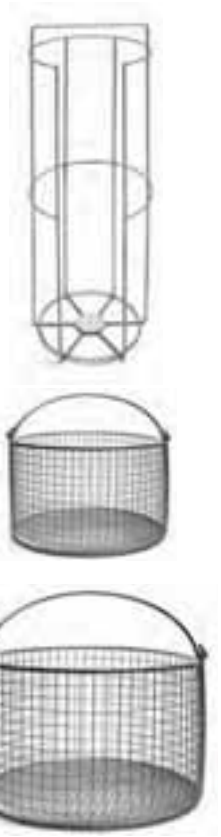
CAZO FUNDIR
/ Melting spoon
/ *Louche pour fondre*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
34301	Ø 75 mm × 275



CESTILLOS EN ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE
/ Stainless steel baskets
/ *Paniers en fil d'acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES Dimensions *Dimensions*	USO Use *Usage*
CCP-10	P/10 Petri	Petri
CCP-20	P/20 Petri	Petri
CCP-40	P/40 Petri	Petri
CP-211	Ø 90 × 250 mm	Pipetas
CE-200	Ø 150 × 120 mm	General
CE-201	Ø 210 × 180 mm	General
CE-210	Ø 240 × 180 mm	General
CE-200C	Ø 150 × 120 mm	General*
CE-201C	Ø 210 × 180 mm	General*
CE-210C	Ø 240 × 180 mm	General*



*** Volumen dividido en 4 en el interior mediante una cruz.**
* Volume divided in 4 with an inner cross.
** Volume divisé en 4 avec une croix intérieure.*

COPA GRADUADA CON ASA
/ Graduated cup with handle
/ *Verre gradué avec anse*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD ml Capacity ml *Capacité ml*
4400	500
4401	1000



CORTATUBOS DE VIDRIO
/ Glass tube cutter
/ *Coupe-tubes de verre*

REFERENCIA Reference *Référence*
5220

DISCO DE RECAMBIO
/ Spare disk
/ *Disque de rechange*

REFERENCIA Reference *Référence*
5221



CRISOLES EN ACERO INOXIDABLE
/ Stainless steel crucibles
/ *Creusets en acier inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO mm Diameter mm *Diamètre mm*
5640	40 × 40
5641	45 × 40
5642	50 × 45
5643	60 × 60



ESPÁTULA / CUCHARA
/ Spatula / spoon
/ *Spatule / cuillère*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
3331	120
3342	150



ESPÁTULA VIBRATORIA
/ Vibrant spatula
/ *Spatule vibrant*

REFERENCIA Reference *Référence*
3701



GANCHO CON NUEZ
/ Bosshead hook
/ *Noix fixation crochet*

REFERENCIA Reference *Référence*
2253



GRADILLAS EN ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE
/ Stainless steel wire racks
/ *Portoirs en fil inoxydable*

REFERENCIA Reference *Référence*	PLAZAS Places *Positions*	DIÁMETRO TUBO Tube diameter *Diamètre tube*	ALTURA Height *Hauteur*
GR-176	12	15	80
GR-177	24	17	80
GR-178	48	17	90
GR-185	24	20	90
GR-186	48	20	90
GR-187	50	21	90
GR-190	12	33	90
GR-192	48	33	90
GR-165	24	28	90
GR-164	48	28	90
GR-160	12	21	60
GR-159	50	21	90
GR-155	100	21	60
GR-152	24	21	90
GR-153	12	29	90



GRADILLAS EN ACERO INOXIDABLE CON FORMA DE Z
/ Stainless steel test tube racks Z type
/ *Portoirs en acier inoxydable avec forme Z*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD Capacity *Capacité*	DIÁMETRO mm Diameter mm *Diamètre mm*
GR-5584	50	12,5
GR-5585	50	14,5
GR-5586	50	17,5



IMANES TEFLONADOS / Magnet stirring bar / *Barreaux PTFE*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES Dimensions *Dimensions*
IT-815	Ø 8 × 5 mm
IT-820	Ø 8 × 20 mm
IT-825	Ø 8 × 25 mm
IT-832	Ø 8 × 30 mm
IT-839	Ø 8 × 40 mm
IT-850	Ø 8 × 50 mm

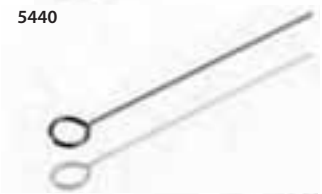


MANGOS DE KOLLE, ACCESORIOS Y RECAMBIOS
/ Kolle handles, accessories and spare parts
/ *Manches de Kolle, accessoires et pièces de rechange*

REFERENCIA Reference *Référence*	DESCRIPCIÓN Description *Description*	DIMENSIONES Dimensions *Dimensions*
5430	Mango de Kolle Kolle handle *Manche de Kolle*	125 mm
5431	Mango de Kolle Kolle handle *Manche de Kolle*	230 mm
5440	Aguja inoxidable Stainless steel needle *Aiguille inoxydable*	
5460	Asa de siembra Sowing grip *Anse d'ensemencement*	Ø = 1,5 mm
5461	Asa de siembra Sowing grip *Anse d'ensemencement*	Ø = 2,5 mm
5462	Asa de siembra Sowing grip *Anse d'ensemencement*	Ø = 4 mm
5450	Lanceta Lancet *Lancette*	


5430


5440


5460


5450

MARIPOSA PARA MECHERO BUNSEN
/ Burner head / *Tête de brûleur*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES mm Dimensions mm *Dimensions mm*
1603	17



MECHEROS BUNSEN
/ Bunsen burners / *Becs Bunsen*

REFERENCIA Reference *Référence*	REGULACIÓN AIRE Air regulation Régulation air	REGULACIÓN GAS BUTANO Butane regulation *Régulation gaz butane*	REGULACIÓN GAS NATURAL Natural gas regulation *Régulation gaz naturel*
1000	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*	No/No/*Non*
1010	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*	Sí/Yes/*Oui*
1001	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*	No/No/*Non*
1011	Sí/Yes/*Oui*	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*

No incluye base de seguridad (Referencia 1-00005).
Safety base not included (Reference 1-00005).
Base de sécurité no incluse (Référence 1-00005).



MECHEROS TECLU
/ Teclu burners / *Becs Teclu*

REFERENCIA Reference *Référence*	REGULACIÓN AIRE Air regulation Régulation air	REGULACIÓN GAS BUTANO Butane regulation *Régulation gaz butane*	REGULACIÓN GAS NATURAL Natural gas regulation *Régulation gaz naturel*
1211	Sí/Yes/*Oui*	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*
1210	Sí/Yes/*Oui*	No/No/*Non*	Sí/Yes/*Oui*



MICROESPÁTULAS DOBLE PLANA
/ Double micro-spatules / *Micro-spatules doubles*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
3200	100
3201	130
3202	150
3203	185



MICROESPÁTULAS PLANA/CUCHARA
/ Micro-spatulas plain/spoon
/ *Micro spatules plate/cuillère*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
3302	150
3303	185
3304	210



MORTEROS CON MANO DE HIERRO E INTERIOR PULIDO
/ Mortar with iron cast and polished
/ *Mortier avec pilon en fonte grise*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO mm Diameter mm *Diamètre mm*
5400	100
5401	120
5402	150



NAVECILLAS PARA PESADAS
/ Weighing scoops
/ *Pelles pour peser*

REFERENCIA Reference *Référence*	CAPACIDAD ml Capacity ml *Capacité ml*
3720	60
3721	130
3722	250



PINZAS AUTOMÁTICAS PARA BURETAS
/ Automatic clamp for burettes
/ *Pince double pour burettes*

REFERENCIA Reference *Référence*
2862



PINZAS PARA BURETAS Y TUBOS
/ Clamp for burettes and tubes
/ *Pince pour burettes et tubes*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO mm Diameter mm *Diamètre mm*
2544	25
2554	40



PINZAS PARA BURETAS Y TUBOS CON NUEZ
/ Clamps for burettes and tubes with bosshead
/ *Pince pour burettes et tubes avec noix*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO mm Diameter mm *Diamètre mm*
2640	25
2650	40
2660	60



PINZAS CON ARCO PARA CRISOLES
/ Curved clamps for crucibles / *Pince pour creusets*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
4030	200
4033	300
4034	400
4035	500



PINZAS CURVAS PORTAOBJETOS
/ Slide curved forceps / *Pince courbe pour lames*



PINZAS CURVAS PUNTA DE PLÁSTICO
/ Curved plastic pointed forceps
/ *Pince avec pointe plastifiée*

REFERENCIA Reference *Référence*
3180



PINZAS DISECCIÓN
/ Dissecting forceps / *Pinces à dissection*

REFERENCIA Reference *Référence*	TIPO Type *Type*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
3070	**Curva, punta fina** / Curved, sharp point / *Courbée, pointue*	105
3071	**Curva, punta fina** / Curved, sharp point / *Courbée, pointue*	115
3072	**Curva, punta fina** / Curved, sharp point / *Courbée, pointue*	130
3073	**Curva, punta fina** / Curved, sharp point / *Courbée, pointue*	145
3074	**Curva, punta fina** / Curved, sharp point / *Courbée, pointue*	160
3051	**Curva, punta roma** / Curved, dressing forcep / *Courbée, arrondue*	115
3052	**Curva, punta roma** / Curved, dressing forcep / *Courbée, arrondue*	130
3053	**Curva, punta roma** / Curved, dressing forcep / *Courbée, arrondue*	145
3030	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	105
3031	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	115
3032	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	130
3033	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	145
3034	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	160
3035	**Recta, punta fina** / Fine point / *Droite, pointue*	200
3010	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	105
3011	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	115
3012	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	130
3013	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	145
3014	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	160
3015	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	200
3016	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	250
3017	**Recta, punta roma** / Dressing forceps / *Droite, arrondie*	300


3070


3051


3030


3010

PINZAS HOFFMANN
/ Hoffmann forceps
/ *Pinces Hoffmann*

REFERENCIA Reference *Référence*	ABERTURA mm Opening mm *Ouverture mm*
5512	22
5521	60



PINZAS MOHR
/ Mohr clamps
/ *Pinces Mohr*

REFERENCIA Reference *Référence*
5532



PINZAS PARA FRASCOS
/ Beaker tongs
/ *Pinces pour ballons*

REFERENCIA Reference *Référence*
4120



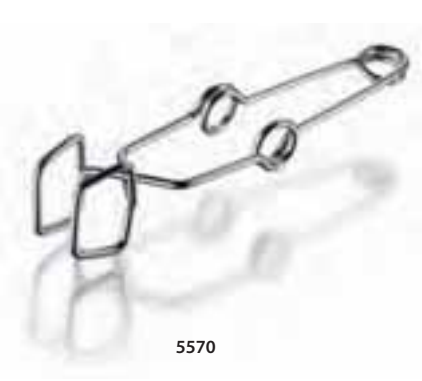
PINZAS TRES PUNTAS (0-40 mm)
/ Three prong clamp (0-40 mm)
/ *Pince trois doigts (0-40 mm)*

REFERENCIA Reference *Référence*
2800



PINZAS PARA TUBOS
/ Tube tongs
/ *Pinces pour tubes*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD mm Length mm *Longueur mm*
5560	120
5570	130



5570



5560

PINZAS UNIVERSALES
/ Universal clamp
/ *Pinces universelles*

REFERENCIA Reference *Référence*
2502



SOPLETE ESTUDIANTE
/ Blowpipe
/ *Souffleur*

REFERENCIA Reference *Référence*	BOQUILLA Mouth piece *Embouchure*
5370	Madera Wood *Bois*
5371	Plástico Plastic *Plastique*



5370



5371

SOPORTES ESPECIALES
/ Supports for the lab
/ *Supports spéciaux*

REFERENCIA Reference *Référence*	FORMA Shape *Forme*
27101	H
27102	U



SOPORTES PIE PLATO
/ Stand base support / *Support plateau*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES PLATO mm Stand base dim. mm *Dimensions plateau mm*	DIMENSIONES BARRA mm Rod dimensions mm *Dimensions tige mm*
2249	220 × 140	8 × 490
2578	250 × 160	12 × 780
27100	270 × 180	15 × 1000



SOPORTE TRÍPODE
/ Tripod stand / *Supports trépieds*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIMENSIONES PLATO Stand base dim. *Dimensions plateau*	DIMENSIONES BARRA Rod dimensions *Dimensions tige*
1149	110	8 × 490
1478	140	12 × 780
17100	170	15 × 1000



SOPORTES TRÍPODE
/ Tripod supports / *Trépieds à anneau plat*

REFERENCIA Reference *Référence*	TIPO Type *Type*	Ø × H mm Ø × H mm *Ø × H mm*
5140	**Inoxidable** / Stainless / *Inoxydable*	80 × 150
5141	**Inoxidable** / Stainless / *Inoxydable*	100 × 180
5142	**Inoxidable** / Stainless / *Inoxydable*	120 × 210
5143	**Inoxidable** / Stainless / *Inoxydable*	140 × 220
5144	**Inoxidable** / Stainless / *Inoxydable*	160 × 230
5130	**Galvanizado** / Zinc steel / *Galvanisé*	80 × 150
5131	**Galvanizado** / Zinc steel / *Galvanisé*	100 × 180
5132	**Galvanizado** / Zinc steel / *Galvanisé*	120 × 210
5133	**Galvanizado** / Zinc steel / *Galvanisé*	140 × 220
5134	**Galvanizado** / Zinc steel / *Galvanisé*	160 × 230



TALADRATAPONES
/ Cork borer / *Perce bouchons*

REFERENCIA Reference *Référence*	CALIBRE Caliber *Calibre*
5320	1-3
5321	1-6
5322	1-9
5323	1-12
5324	1-15
5325	1-18



TELAS METÁLICAS
/ Iron gauzes / *Toiles métalliques*

REFERENCIA Reference *Référence*	DIÁMETRO DISCO mm Disc diameter mm *Diamètre disque mm*
5081	120
5082	160
5083	200



TIJERAS METÁLICAS
/ Metallic scissors / *Ciseaux à dissection*

REFERENCIA Reference *Référence*	TIPO Type *Type*
4240	Recta, roma + punta Straight, rome + sharp *Droit, rond + pointu*
4210	Recta, punta + punta Straight, sharp + sharp *Droit, pointu + pointu*
4230	Curvada, punta + punta Curved, sharp + sharp *Courbé, pointu + pointu*



4230



4210



4240

TRIÁNGULOS CON TUBO DE SILIMANITA
/ Triangles with silimanite tubes
/ *Triangles avec tubes de silimanite*

REFERENCIA Reference *Référence*	LONGITUD TUBO mm Length tube mm *Longueur tube mm*
5100	40
5101	50
5102	60
5104	80



TROMPA DE VACÍO (FABRICADA EN LATÓN NÍQUEL)
/ Water jet pump (made of metallic nickel-plated brass)
/ *Trompe à vide (fabriquée en laiton - nickel)*

REFERENCIA Reference *Référence*
5700



• ÍNDICE ALFABÉTICO

/ ALPHABETIC INDEX
/ INDEX ALPHABETIQUE

ÍNDICE ALFABÉTICO

Afila taladra tapones 150
Agitadores magnéticos 119
Agitador orbital 124
Agitador rotativo 126
Agitador vibrador para tubos 122
Agujas de disección 150
Aro con nuez 151
Aro sin nuez 151
Autoclave, AE 22
Autoclave, AES 20
Autoclave, AES-8 18
Autoclave, Clinoclav AH-21B-plus 24
Autoclave, Clinoclav AH-21 L 26
Autoclave, Clinoclav AH-21 N2 30
Autoclave, Clinoclav AH-21 S2-dry 28
Autoclave, Horizontal AHS-75 32
Autoclave, Horizontal AHS-75-dry 34
Baños analógicos (modelos BAE) 100
Baños analógicos (modelos BOE) 100
Baños digitales (modelos BAD) 100
Baños digitales (modelos BOD) 100
Baños digitales con recirculación 103
Baño termostático circular 105
Baño termostático de arena 106
Baño termostático de vaivén BSH 98
Baños termostáticos en batería (BBA/BBO) 107
Baños de ultrasonidos 109
Bandejas rectangulares con esquinas redondas 150
Baterías placas calefactoras circulares 136
Bloque digestión, MBC-MBCM 44
Bloque digestión (DQO) MBDQO 66
Cajas con tapa y asas 151
Cajas de Petri metálicas 152
Cajas esterilización acero inoxidable 151
Cestos acero inoxidable para autoclaves 37
Congeladores 77
Copas médicas graduadas con asa 153
Cortatubos de vidrio 153
Crisoles acero inoxidable 153
Cubetas redondas 148
Cubetas redondas con borde redondeado 148
Cucharas de fusión 152
Cucharilla para pesar 153
Cucharillas para sodio 148
Destilador enológico (Enodest) 58
Doble nuez 148
Desionizador de agua DEM-10 72
Destilador de agua DEM-4 73
Destilador de agua DES-3 71
Destilador de agua DES-4 70
Destilador de nitrógeno, DNP-1500 MP 50
Destilador de nitrógeno, DNP-2000 MP 52
Destilador de nitrógeno, DNP-3000 54
Embudo con asa 149
Elevadores laboratorio 149
Escurridor acero inoxidable 149
Espátula cucharilla 153
Espátula doble 150
Espatulas flexibles con mango de madera 149
Espátula vibratoria 154
Estufas de secado analógicas (modelos DO) 88
Estufas de secado digitales (modelos DOD) 88
Estufas de secado con aire forzado (modelos DAF) 90
Estufas de secado aire forzado (modelos DAF macro) 92
Estufa de secado al vacío (modelo EV-50) 94
Esterilizador por aire caliente 130
Extractor de fibras, Fibertest 62
Extractor de grasas, Soxtest 60
Floculador 6 plazas 68
Floculador portátil 69
Gancho con nuez 154
Gradillas de acero inoxidable 154
Gradillas de acero inoxidable forma “z” 155
Hornos de mufla 132
Imanes para agitadores magnéticos 155
Incinerador de bacterias BAT-850 131
Incubadores analógicos (modelos I) 84
Incubadores digitales (modelos ID) 84
Incubadores digitales (modelos ID-Macro) 86
Incubadores refrigerados (modelos IRE) 76
Kit valoración automática pH 56
Mallas metálicas 163
Mango para aguja de Kolle 155
Mantas calefactoras 133
Mariposas para mecheros 156
Mecheros Bunsen 156
Mecheros Teclu 156
Microespátula – cuchara 157
Microespátula doble 156
Mortero pulido y mano de hierro 157
Pinzas automáticas para buretas 157
Pinzas con arco para crisoles 158
Pinzas curvas 158
Pinzas curvas con punta de plástico 159
Pinzas disección 159
Pinzas Hoffmann 160
Pinzas Mohr 160
Pinzas para buretas y tubos 158
Pinzas para buretas y tubos con nuez 158
Pinzas para frascos 160
Pinzas para tubos 161
Pinzas tres puntas 160
Pinzas universales 161
Pipetas automáticas 147
Placas calefactoras circulares PCC 134
Placas calefactoras rectangulares PL 135
Placas calefactoras rectangulares PR 137
Refrigeradores de inmersión (modelo DIP) 78
Scrubber 48
Soplete 161
Soportes especiales 161
Soportes pie plato 162
Soportes trípode 162
Taladra-tapones 163
Termostato digital DIGI 112
Tijeras metálicas 163
Triángulo con tubos silimanita 164
Trompa de vacío 164
Unidad termostática de recirculación 113
Unidad termostática de recirculación refrigerada 114
Viscosímetros 140

Alphabetic index

Alcohol distiller, Enodest . . . 58
Autoclave, AE . . . 22
Autoclave, AES . . . 20
Autoclave, AES-8 . . . 18
Autoclave, Clinoclav B-plus . . . 24
Autoclave, Clinoclav-L . . . 26
Autoclave, Clinoclav N2 . . . 30
Autoclave, Clinoclav S2-dry . . . 28
Autoclave, Horizontal AHS-75 . . . 32
Autoclave, Horizontal AHS-75-dry . . . 34
Automatic pipettes . . . 147
Bars, magnet stirring bars . . . 155
Baskets, stainless steel . . . 37
Baths, analogue (models BAE) . . . 100
Baths, analogue (models BOE) . . . 100
Baths, thermostatic baths banks (BBA/BBO) . . . 107
Baths, digital (models BAD) . . . 100
Baths, digital (models BOD) . . . 100
Baths, digital with recirculation . . . 103
Bath, round thermostatic . . . 105
Bath, shaking BSH . . . 98
Baths, ultrasonic . . . 109
Beaker tongs . . . 160
Blowpipe . . . 161
Bosshead . . . 148
Boxes with cover and handle . . . 151
Bunsen burner . . . 156
Burnerhead . . . 156
Circulation thermostatic unit . . . 113
Clamp, Automatic burette clamp . . . 157
Clamp for burettes and tubes . . . 158
Clamps for burettes with bosshead . . . 158
Cork borer . . . 163
Crucibles, stainless steel . . . 153
Crucible tongs with bow . . . 158
Curved forceps . . . 158
Curved plastic tongs . . . 159
Digestion block, MBC-MBCM . . . 44
Digestion block, (COD) MBDQO . . . 66
Digital thermostat DIGI . . . 112
Dissecting forceps . . . 159
Dissecting needles . . . 150
Double spatula . . . 150
Fat extractor, Soxtest . . . 60
Fibre extractor, Fibertest . . . 62
Flexible spatules with wooden handle . . . 149
Flocculator . . . 68
Flocculator, portable . . . 69
Freezers . . . 77
Funnel with handle . . . 149
Furnaces . . . 132
Fusion spoons . . . 148
Glass tube cutter . . . 153
Heating mantles . . . 133
Hoffmann forceps . . . 160
Hot air sterilizer . . . 130
Hotplates, round PCC . . . 134
Hotplates, round hotplates banks . . . 136
Hotplates, rectangular hotplates PL . . . 135
Hotplates, rectangular hotplates PR . . . 137
Immersion refrigerator . . . 78
Incinerator, bacteria incinerator BAT-850 . . . 131
Incubators, analogue (models Incuterm) . . . 84
Incubators, digital (models Digit ID) . . . 84
Incubators, digital (models Incuterm-Macro) . . . 86
Incubators, refrigerated (models IRE) . . . 76
Iron gauzes . . . 163
Labjack . . . 149
Magnetic stirrers . . . 119
Medical graduated cups with handle . . . 153
Melting spoon . . . 152
Micro-spatula spoon/rigid . . . 149
Micro-spatula double rigid . . . 150
Mohr forceps . . . 160
Mortar with iron cast and polished . . . 157
Needle Kolle holder, accessories . . . 155
Nitrogen distillers, DNP-1500 MP . . . 50
Nitrogen distillers, DNP-2000 MP . . . 52
Nitrogen distillers, DNP-3000 . . . 54
Ovens, analogue ovens (models DO) . . . 88
Ovens, digital (models Digit DOD) . . . 88
Ovens, digital (models DAF) . . . 90
Ovens, digital (models Digioven-Macro) . . . 92
Ovens, vacuum oven (model Vacuterm) . . . 94
Petri dishes . . . 152
Racks, test tube draining racks . . . 149
Rectangular trays with round corners . . . 150
Refrigerated thermostatic unit . . . 114
Retort stand tripod . . . 162
Ring with bosshead . . . 151
Ring without bosshead . . . 151
Round trays . . . 148
Round trays with round upper border . . . 148
Sand thermostatic bath . . . 106
Scissors, metallic . . . 163
Scrubber . . . 48
Shaker, orbital . . . 124
Sharpener for cork borer . . . 150
Sodium spoons . . . 148
Spatula spoon/rigid . . . 153
Special supports . . . 161
Stainless steel sterilizing boxes . . . 151
Stand base support . . . 162
Suspension hook . . . 154
Teclu burner . . . 156
Three-prong clamp . . . 160
Triangle silimanite tubes . . . 164
Tripod supports . . . 162
Tube rotator . . . 126
Tube stands, stainless steel wire . . . 154
Tube stands, stainless steel "z" type . . . 155
Tube tongs . . . 161
Universal clamp . . . 161
Vibration spatula . . . 154
Viscometer . . . 140
Vortex mixer . . . 122
Water deionizer DEM-10 . . . 73
Water distiller DEM-4 . . . 72
Water distiller DES-3 . . . 71
Water distiller DES-4 . . . 70
Water jet pumps . . . 164
Weighing spoon . . . 157

Index alphabetique

Agitateurs magnétiques . . . 119
Aiguilles à dissection . . . 150
Aiguiseur pour perce bouchons . . . 150
Anneaux avec noix . . . 151
Anneaux sans noix . . . 151
Autoclave, AE . . . 22
Autoclave, AES . . . 20
Autoclave, AES-8 . . . 18
Autoclave, Clinoclav B-plus . . . 24
Autoclave, Clinoclav-L . . . 26
Autoclave, Clinoclav N2 . . . 30
Autoclave, Clinoclav S2-dry . . . 28
Autoclave, Horizontal AHS-75 . . . 32
Autoclave, Horizontal AHS-75-dry . . . 34
Bain à agitation BSH . . . 98
Bains à ultrasons . . . 109
Bains analogiques (série BAE) . . . 100
Bains analogiques (série BOE) . . . 100
Bains électroniques (série BAD) . . . 100
Bains électroniques (série BOD) . . . 100
Bains électroniques (série BAD) . . . 100
Bains électroniques à circulation . . . 103
Bains multipostes (séries BBA/BBO) . . . 107
Bains thermostatiques rondes . . . 105
Bains thermostatiques de sable . . . 106
Barreaux PTFE . . . 155
Becs Bunsen . . . 156
Becs Teclu . . . 156
Boîtes de Pétri . . . 152
Boîte en acier inoxydable avec couvercle et anse . . . 151
Boîtes stérilisation en acier inoxydable . . . 151
Chauffe ballons XC . . . 133
Ciseaux à dissection . . . 163
Congélateurs . . . 77
Coupe tubes de verre . . . 153
Creusets en acier inoxydable . . . 153
Cryoplongeurs . . . 78
Cuillère pour Sodium . . . 148
Cuvettes rectangulaires avec angles arrondies . . . 150
Cuvettes rondes . . . 148
Cuvettes rondes avec rebord . . . 148
Désioniseur d'eau DEM-10 . . . 72
Distillateur d'azote DNP-1500 MP . . . 50
Distillateur d'azote DNP-2000 MP . . . 52
Distillateur d'azote DNP-3000 . . . 54
Distillateur d'eau DEM-4 . . . 73
Distillateur d'eau DES-3 . . . 71
Distillateur d'eau DES-4 . . . 70
Distillateur œnologique . . . 58
Egouttoirs en acier inoxydable . . . 149
Entonnoir avec poignée . . . 149
Etuves de séchage analogiques (DO) . . . 88
Etuves électroniques affichage digital (DOD) . . . 88
Etuves électroniques à convection forcée (DAF) . . . 90
Etuves électroniques à convection forcée (Macro) . . . 92
Etuves à vide (Vacuterm) . . . 94
Extracteur de fibres, Fibertest . . . 62
Extracteur de graisses, Soxtest . . . 60
Floculateur . . . 68
Floculateur portable . . . 69
Fours à moufle . . . 132
Grilles métalliques . . . 163
Incinérateur de bactéries BAT-850 . . . 131
Incubateurs analogiques Incuterm . . . 84
Incubateurs électroniques affichage digital Digit ID . . . 84
Incubateurs électroniques affichage digital Incuterm Macro . . . 86
Incubateurs réfrigérés (IRE) . . . 76
Louche pour fondre . . . 152
Micro spatules doubles . . . 156
Micro spatules plates/cuillère . . . 157
Mortier avec pilon en fonte grise . . . 157
Noix double . . . 148
Noix fixation crochet . . . 154
Paniers en acier inoxydable . . . 37
Tête de brûleur . . . 156
Pelles à balances . . . 157
Perce bouchons . . . 163
Pinces pour ballons . . . 160
Pince à trois doigts . . . 160
Pince avec pointe plastifiée . . . 159
Pince courbe pour lames . . . 158
Pince double pour burettes . . . 158
Pinces Hoffman . . . 160
Pinces Mohr . . . 160
Pince pour burettes et tubes . . . 160
Pince pour burettes et tubes avec noix . . . 160
Pince à dissection . . . 159
Pinces pour creusets . . . 158
Pinces pour tubes . . . 161
Pinces universelles . . . 161
Pipettes automatiques autoclavables . . . 147
Plaques chauffantes rondes PCC . . . 134
Plaques chauffantes rondes multipostes . . . 136
Plaques chauffantes rectangulaires PL . . . 135
Plaques chauffantes rectangulaires PR . . . 137
Porte anse avec mandrin . . . 155
Portoirs en fil inoxydable . . . 52
Portoirs inoxydables avec forme Z . . . 155
Rouleur à disque . . . 126
Scrubber . . . 48
Secoueur orbital . . . 124
Secoueur vortex . . . 122
Souffleur . . . 161
Spatule vibrant . . . 154
Spatules plates/cuillère . . . 153
Spatules flexibles avec manche en bois . . . 149
Stérilisateur électrique par air chaud . . . 130
Support plateau . . . 162
Supports élévateurs . . . 149
Supports spéciaux . . . 161
Support trépied . . . 162
Système compacte de digestion (DCO) MBDQO . . . 66
Système compacte de digestion MBC-MBCM . . . 44
Thermostat à circulation à microprocesseur . . . 113
Thermostat réfrigéré à circulation à microprocesseur . . . 114
Thermostat à immersion DIGI . . . 112
Triangle avec tubes silimanite . . . 164
Trompe à vide . . . 164
Verre gradué avec anse . . . 153
Viscosimètres . . . 140

NOTAS / Notes / *Notes*

Raypa®
Avda. del Vallés, 322
Pol. Ind. "Els Bellots"
08227 Terrassa
(Barcelona) España

Tel. +34.93.783.07.20
Tel. +34.93.783.03.44
Fax +34.93.731.37.17

raypa@raypa.com
www.raypa.com