

## ● 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.

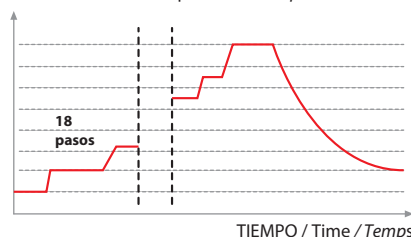
#### Avantages

- 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



### 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/proteína dans les substances organiques comme : produits alimentaires, fertilizants, grains végétaux, bières, sauces, eaux, pétrole, etc.

Voire page 43



MBC-6/N

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 intégré 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

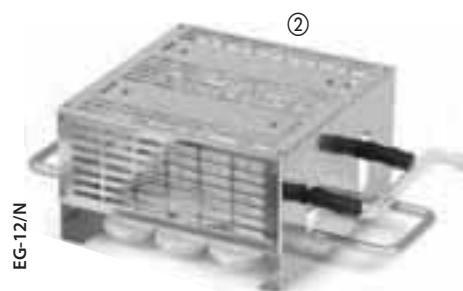
- Un soporte de tubos de digestión (incluye los tubos) ①.
- Un colector de humos ②.

## 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 x A x F EN mm H x W x D in mm H x L x P en mm	TEMP. °C	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>MBC-6/N</b>	6	42	740 x 355 x 400	450	1500	16
<b>MBC-12/N</b>	12	42	740 x 355 x 565	450	2000	21
<b>MBC-20/N</b>	20	42	740 x 465 x 565	450	2500	27
<b>MBCM-12</b>	12	26	740 x 355 x 400	450	1500	15
<b>MBCM-24</b>	24	26	740 x 355 x 565	450	2000	20
<b>MBCM-40</b>	40	26	740 x 465 x 565	450	2500	25

### BLOQUE METÁLICO PROGRAMABLE / Heating metallic block / Bloc métallique chauffant



MB-6/N

REFERENCIA Reference Référence	H x A x F mm H x W x D mm H x L x 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
<b>MB-6/N</b>	185 x 355 x 360	6	42	1500	13,5
<b>MB-12/N</b>	185 x 355 x 475	12	42	2000	18,5
<b>MB-20/N</b>	185 x 465 x 475	20	42	2500	23,5
<b>MMB-12</b>	185 x 355 x 360	12	26	1500	12,5
<b>MMB-24</b>	185 x 355 x 475	24	26	2000	17,5
<b>MMB-40</b>	185 x 465 x 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
<b>GP-6/N</b>	6	42
<b>GP-12/N</b>	12	42
<b>GP-20/N</b>	20	42
<b>GPM-12</b>	12	26
<b>GPM-24</b>	24	26
<b>GPM-40</b>	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
<b>EG-6/N</b>	6	42
<b>EG-12/N</b>	12	42
<b>EG-20/N</b>	20	42
<b>EGM-12</b>	12	26
<b>EGM-24</b>	24	26
<b>EGM-40</b>	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
<b>TB-42300</b>	250	Ø 42 x 300
<b>TB-26300</b>	100	Ø 26 x 300



**TB-42300**



**TB-26300**

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

REFERENCIA Reference Référence	DESCRIPCIÓN Description Description
<b>5700</b>	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



Scrubber

### 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 postérieure 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.



### 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 : Voir 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:  $\geq 99,5\%$ .
- Reproducibilidad:  $\pm 1\%$ .
- 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:  $\pm 1\%$ .
- 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 :  $\geq 99,5\%$ .
- Reproductibilité :  $\pm 1\%$ .
- 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  $\varnothing 42 \times 300$  mm.
- 2 bidones de 10 litros para  $H_2O$  y NaOH.
- Tubos de conexión varios.

#### Components supplied with the equipment

- 1 tube series macro  $\varnothing 42 \times 300$  mm.
- 2 reservoirs of 10 litres for  $H_2O$  and NaOH.
- Several connection tubes.

#### Components fournis avec le matériel

- 1 tube macro  $\varnothing 42 \times 300$  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 x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>DNP-1500 MP</b>	10	10	740 x 380 x 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 : Voir 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:  $\geq 99,5\%$ .
- Reproducibilidad:  $\pm 1\%$ .
- 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:  $\pm 1\%$ .
- 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 :  $\geq 99,5\%$ .
- Reproductibilité :  $\pm 1\%$ .
- 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  $\varnothing 42 \times 300$  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  $\varnothing 42 \times 300$  mm.
- 2 containers of 10 litres for  $H_2O$ , NaOH and 1 container of 5 litres for  $H_3BO_3$ .
- Several connection tubes.

#### Composants avec le matériel

- 1 tube macro  $\varnothing 42 \times 300$  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 x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>DNP-2000 MP</b>	10	10	5	<b>Opcional</b> Optional Optionnel	740 x 380 x 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.*



### 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.
- Titrageur automatique compris.

ACCESORIOS: VER PÁGINA 56 / Accessories: See page 56 / Accessoires : Voir 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:  $\geq 99,5\%$ .
- Reproducibilidad:  $\pm 1\%$ .
- 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:  $\pm 1\%$ .
- 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 :  $\geq 99,5\%$ .
- Reproductibilité :  $\pm 1\%$ .
- 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  $\varnothing 42 \times 300$  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  $\varnothing 42 \times 300$  mm.
- 2 containers of 10 litres for  $H_2O$ , NaOH and 1 container of 5 litres for  $H_3BO_3$ .
- Several connection tubes.

#### Composants avec le matériel

- Titreur automatique.
- 1 tube macro  $\varnothing 42 \times 300$  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 $H_2O$ I $H_2O$ container I Réservoir $H_2O$ I	DEPÓSITO NaOH I NaOH container I Réservoir NaOH I	DEPÓSITO $H_3BO_3$ I $H_3BO_3$ container I Réservoir $H_3BO_3$ I	VALORADOR Titrator Titreur	H x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>DNP-3000</b>	10	10	5	Sí Yes Oui	740 x 380 x 340	2000	30

### \*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 complet 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.

### Titratore 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 Référence Référence	VALORADOR Titratore Titreur	AGITADOR Stirrer Agitateur	VASO Y CONEXIONES Vessel and connections Cuvette et connexions	H x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>KIT-TITRA-DNP</b>	Incl.	Incl.	Incl.	300 x 130 x 160	5

## TUBOS DESTILACIÓN Y ACCESORIOS VIDRIO

/ Distillation tubes and glass spare parts

/ Tubes distillation et accessoires en verre

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



## ● 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
<b>TB-42300</b>	Tubo destilación Distillation tube Tube distillation	100	Ø 42 × 300
<b>TB-80300</b>		200	Ø 80 × 300
<b>GRA-640</b>	Gradilla 6 tubos Rack 6 tubes Portoir 6 tubes	-	Ø 42 × 300
<b>GRA-680</b>		-	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 x A x F): 855 x 385 x 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 x W x D): 855 x 385 x 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 x L x P) : 855 x 385 x 350 mm.*

## Componentes suministrados con el equipo

- 1 tubo muestra macro Ø 42 x 300 mm.
- 1 tubo muestra macro Ø 80 x 300 mm.
- 1 matraz aforado de 200 ml.
- 1 bidón de 10 litros para H<sub>2</sub>O.
- Tubos de conexión necesarios.

## Components supplied with the equipment

- 1 sample tube macro Ø 42 x 300 mm.
- 1 sample tube macro Ø 80 x 300 mm.
- 1 volumetric flask of 200 ml.
- 1 reservoir of 10 litres for H<sub>2</sub>O.
- Connection tubing.

## Composants fournis avec le matériel

- *1 tube échantillon macro Ø 42 x 300 mm.*
- *1 tube échantillon macro Ø 80 x 300 mm.*
- *1 flacon gradué de 200 ml.*
- *1 réservoir de 10 litres for H<sub>2</sub>O.*
- *Tuyaux de connexion.*

REFERENCIA Reference Référence	H x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>ENODEST</b>	855 x 385 x 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, gommés, 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 sobrettemperatura 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 x 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 x 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 x 60 mm.
- Temps d'extraction "boiling": 0-500 heures.
- Temps extraction "rinsing": 0-99 heures.
- Vitesse d'extraction: 30-60 minutes.
- Protection électrique IP65.

DISOLVENTE Solvent Solvant	TEMPERATURA EXTRACCIÓN Extraction temperature Température d'extraction
Éter dietílico / Diethyl 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 / Trichloroéthylène	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 fournis 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 Nº échantillons	H x A x F cm H x W x D cm H x L x P cm	REPRODUCIBILIDAD Reproducibility Reproductibilité	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>SX-6 MP</b>	6	590 x 680 x 310	±1%	1500	40

## ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

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



REFERENCIA Reference Référence	DESCRIPCIÓN Description Description
<b>CEX</b>	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:  $\pm 1\%$  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:  $\pm 1\%$  for a fibre contents level of 1-30%.

#### Spécifications

- Gamme de mesure : 0,1-100%.
- Taille d'échantillon : 0,5 à 3 g.
- Reproductibilité :  $\pm 1\%$  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 Nº échantillons	TAMAÑO MUESTRA g Sample size g Taille échantillons g	H x A x F mm H x W x D mm H x L x P mm	PRECISIÓN RELATIVA Relative precision Précision relative	POTENCIA W Power W Puissance W	PESO kg Weight kg Poids kg
<b>F-6</b>	6	0,5-3	590 x 680 x 310	$\pm 0,1\%$	1250	35

## ● ACCESORIOS / Accessories / Accessoires

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



REFERENCIA Reference Référence	DESCRIPCIÓN Description Description
<b>CR-P2</b>	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
<b>5700</b>	Fabricada en latón níquel Made of metallic nickel-plated brass Fabriquée en laiton-nickel

