

VACUUM TUMBLERS
BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO



 **NOMA**
NOWICKI MACHINERY

ABOUT THE COMPANY SOBRE NOSOTROS



Innovation Innovaciones

- research and development investments
- a large number of patented innovations
- wide range of modern solutions implemented in the machines
- cooperation with scientific and industrial centres
- implementation of the innovation management process
- inversión en investigación y desarrollo
- un gran número de innovaciones patentadas
- nivel de máquinas apoyado por una amplia gama de soluciones modernas
- cooperación con centros científicos e industriales
- aplicación del proceso de gestión de la innovación

Technology Tecnología

- investments in modern production processes
- ensuring the manufactured machines and devices comply with safety, reliability and convenience of use standards
- openness to change and market requirements
- inversiones en procesos de producción modernos
- asegurando los estándares de seguridad, fiabilidad y comodidad de manejo de las máquinas y equipos fabricados
- la preparación para el cambio y los requisitos del mercado

Quality Calidad

- quality control process standardised at every stage of production
- use of high quality raw materials and branded components
- qualified and experienced staff
- investments in development and employee training
- estandarización del proceso de control de calidad en cada etapa de producción
- uso de materias primas y componentes de alta calidad de empresas de renombre
- personal cualificado y con experiencia
- inversión en el desarrollo y el conocimiento de los empleados

Support Soporte

- service centre with expert technical staff
- individual approach to each and every customer
- comprehensive training programme for users
- sensitivity to quickly changing markets in given parts of the world
- centro de servicio con servicio técnico profesional
- enfoque individual a cada cliente
- ejecución de un programa de formación integral para los usuarios
- reacción a los rápidos cambios del mercado en diferentes partes del mundo



WWW.NOMA.TECH

NOMA Nowicki Machinery is a producer of state-of-the-art equipment for food industry. Established in 1974, the company supplies comprehensive solutions - machines and complete automatic lines - applicable in almost each processing of food industry like: marination, tenderizing, injection, cutting, grinding, emulsifying, mixing and thermal treatment. NOMA Nowicki Machinery offers also washing systems that meets standards of cleaning of containers of any size in any branch of food industry.

NOMA Nowicki Machinery es un fabricante de equipos de última generación para la industria alimentaria. Fundada en 1974, la empresa suministra soluciones integrales - máquinas y líneas automáticas completas - aplicables en casi cada procesamiento de la industria alimentaria como: marinado, tenderizado, inyección, corte picado, emulsionado, mezclado y tratamiento térmico.

NOMA Nowicki Machinery ofrece también sistemas de lavado que cumplen los más altos estándares de limpieza de envases de cualquier tamaño en cualquier rama de la industria alimentaria.



TUMBLERS BOMBOS DE MASA

APPLICATIONS

APLICACIONES

Vacuum tumblers are intended for **improving vividness, massaging and marinating** a wide range of raw materials in a vacuum:

Destinadas para **ablandar, masajear y escabechar** en vacío de amplios tipos de materia prima:



MUSCLES AND ELEMENTS OF RED MEAT
MÚSCULOS Y ELEMENTOS DE CARNE ROJA



SMALL PIECES OF MEATS
CARNES FINOS



POULTRY BODY ITEMS AND ELEMENTS
CANALES DE POLLO Y ELEMENTOS DE AVES



SATURATING (INFUSING) FRUIT
SATURACIÓN DE FRUTAS



MIXING OF RICE AND JUICES
MEZCLA DE ARROZ Y ZUMOS



GRAIN SATURATION FOR THE PRODUCTION OF RICE WAFERS
SATURACIÓN DE GRANOS PARA LA PRODUCCIÓN DE WAFERS DE ARROZ



BLANCHING OF RICE, VEGETABLES
COCCIÓN/VAPORIZADO DE ARROZ, GRAÑONES, VERDURAS



TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS TYPE MA

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA



MA-500 PSCH



MA-1500 PSCH



MA-1000 PS



MA-5400 PSCH

**Wider possibilities
for controlling
the parameters
of the massaging process**
Más amplias posibilidades
de controlar los parametros
de proceso de masaje

Horizontal vacuum tumblers type MA are intended for **improving vividness, massaging and marinating** a wide range of raw materials in a vacuum:

- muscles and elements of red meat
- small pieces of meats
- poultry body items and elements
- fish and seafood

Bombos de masaje al vacío horizontales tipo MA destinadas para **ablandar, masajear y escabechar** en vacío de amplios tipos de materia prima:

- músculos y elementos de carne roja
- carnes finos
- canales de pollo y elementos de aves
- pescados y mariscos

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS TYPE MA

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA

The highest quality of the produced cured meat products, thanks to **the control of the process parameters** and a **specially designed drum construction**.

Muy alta calidad de los embutidos, **gracias al control de proceso** y el **diseño especial de tambor**.



THE HIGHEST QUALITY OF PRODUCTS

ALTA CALIDAD DE PRODUCTO

- high repeatability of products thanks to the precise control of process parameters
- maintaining technological parameters thanks to a specially designed drum construction and working in a vacuum environment
- alta repetibilidad de productos, gracias al control precisa de los parámetros de proceso
- mantenimiento de parámetros tecnológicos, gracias al diseño de la estructura del tambor y de trabajo en ambiente del vacío



MA-5400 PSCH

AUTOMATION OF PROCESSES

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

- full control of all parameters of the massaging process
- all the massaging processes are programmed and controlled by means of an intuitive touch panel
- SCADA monitoring and recording system for work parameters
- diagnostic system via the Internet
- RFID control and identification system

- control total de todos los procesos de masaje
- todos los procesos de masaje son programados y controlados a través de panel táctil intuitivo (touch-panel)
- sistema de seguimiento y registro de parámetros de trabajo scada
- sistema de diagnóstico vía internet
- sistema de control y de identificación de RFID

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS TYPE MA BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA

AUTOMATION OF PROCESSES

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

- automation of processes thanks to the advanced control system
- full control of all the parameters of the massaging process
- all the massaging processes are programmed and controlled by means of an intuitive touch panel
- diagnostic system via the Internet
- automatización de procesos gracias al sistema de control muy avanzado
- control total de todos los procesos de masaje
- todos los procesos de masaje son programados y controlados a través de panel táctil intuitivo (touch-panel)
- sistema de diagnóstico vía internet

CLEANING SYSTEM

SISTEMA DE LAVADO

- system for cleaning the elements of the vacuum system
- inspection holes for easy hygiene maintenance
- sistema de lavado de elementos del sistema al vacío
- agujero de inspección para mantener fácil la higiene

RELIABLE CONSTRUCTION

ESTRUCTURA FIRME

- completely made of acid resistant steel
- polished drum workpieces inside and outside
- diagonal system of blades
- hecha de acero inoxidable
- los elementos de trabajo pulidos, dentro y fuera del tambor
- sistema diagonal de las palas



WP-1

LOADING SYSTEMS

SISTEMA DE CARGA

- possibility of working with a hydraulic or vacuum loading system
- possibility of using one loading system for many tumblers
- posibilidad de trabajar con el sistema hidráulico o al vacío de la carga
- posibilidad de utilizar de un sistema de carga para varios bombos de masaje

VACUUM SYSTEM

SISTEMA AL VACÍO

- BUSCH vacuum pumps as standard
- vacuum outlet at the front through the cover or through the shaft (option)
- multistage vacuum pump protection system
- possibility to work with external pumps or central vacuum systems

- bombas de vacío BUSCH en estándar
- salida de vacío en la parte frontal a través de la tapa o a través del eje (opcional)
- sistema de protección multigrado de la bomba al vacío
- posibilidad de trabajar con las bombas externas o con los sistemas al vacío



MA-3600 PSCH

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

MA TYPE VACUUM TUMBLERS WITH A COOLING SYSTEM

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA CON EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

The highest quality of the produced cured meat products thanks to the **drum cooling system**.

Alta calidad de fabricación de embutidos gracias al **sistema de enfriamiento de tambor**.

The best parameters of the massaging process

Los mejores parámetros del proceso de masaje



COOLING SYSTEM

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system
- possibility to work with external plant cooling systems
- la capa aislada de enfriamiento en todo el perímetro de tambor
- el grupo electrógeno de enfriamiento externo
- sistema de enfriamiento glicol
- posibilidad de trabajo con los sistemas de enfriamiento externos, de la fábrica



Technological advantages

Ventajas tecnológicas

- shortening the massaging time to a minimum
- maintaining the massaging temperature at the desired level
- improvement and consolidation of the natural colour of the product
- high production efficiency
- high product quality, regardless of the temperature conditions in the curing plant
- optimal binding of proteins
- improving the microbiological quality of products

- reducción de tiempo de masaje hasta el mínimo
- mantenimiento de temperatura de masaje en el nivel requerido
- mejora y fijación de color natural de producto
- alta capacidad de producción
- unión óptima de proteínas
- mejora de calidad microbologica de productos



CONSTRUCTION

ESTRUCTURA

- completely made of acid resistant steel
- reinforced drum construction extending the life of the machine
- double jacket with an effective glycol circulation system
- effective drum insulation reducing thermal losses
- efficient internal circulating pump
- totalmente fabricada de acero inoxidable
- estructura de tambor reforzada, que alarga la vida de la máquina
- doble capa con el sistema efectivo de circulación de glicol
- aislamiento efectivo de tambor, que limita las pérdidas de calor
- bomba de circulación interna muy efectiva

MA-2000 PSCH

AUTOMATION OF PROCESSES

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

- automation of processes thanks to an advanced control system
- full temperature control of the product during each stage of the massaging process
- dual temperature measurement system
- software protection against exceeding the set temperature
- internet diagnostics system and registration of all SCADA process parameters
- diagnostic system via the Internet
- RFID control and identification system

- automatización de procesos gracias a sistema de control avanzado
- el control total de temperatura do producto durante cada etapa de proceso de masaje
- doble sistema de medición de temperatura
- protección programada de superación de la temperatura requerida
- sistema de diagnóstico vía internet y el registro de todos los parámetros de proceso SCADA
- sistema de diagnóstico vía internet
- sistema de control e identificación RFID

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS TYPE MA-G WITH HEATING AND COOLING SYSTEMS

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA-G CON EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO CALENTAMIENTO

Multistage, technologically advanced massaging processes

Procesos multigrados de masaje, de alto avance tecnologico

LOADING SYSTEMS SISTEMAS DE CARGA

- possibility to work with a belt or mechanical loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks
- posibilidad de trabajar con el sistema de carga mecánico o de cinta
- adaptados especialmente para el transporte de bloques de carne congelados

RELIABLE CONSTRUCTION ESTRUCTURA FIRME

- reinforced elements, adapted to work with frozen blocks
- special shape and ending of the blades
- elementos reforzados, adaptados para trabajos con bloques congelados
- forma especial y el preciso de palas



MA-G 10000 PSCH

Technological advantages

Ventajas tecnologicas

- they enable combining several technological processes in one device, without the need for additional loading of the load
- possibility to exclude weight losses
- improvement of the microbiological conditions of production processes
- shortening the massaging time to a minimum
- controlling the process temperature at the desired level
- improvement and consolidation of the natural colour of the product
- high production efficiency
- improving the microbiological quality of products

- facilitan conexión de varios procesos tecnologicos en un aparato, sin la necesidad de carga o descarga adicional de producto
- posibilidad de eliminar las pérdidas de peso
- mejora de las condiciones microbilogicos de los procesos de producción
- reducción de tiempo de masaje hasta el minimo
- control de temperatura de proceso en nivel requerido
- mejora y mantenimiento de color natural de producto
- alta capacidad de producción
- mejora de calidad microbilogico de productos

VACUUM SYSTEM SISTEMA AL VACÍO

- BUSCH vacuum pumps as standard
- water pumps as an option
- bombas al vacío BUSCH en estándar
- bombas de agua como opción

Cooking, steaming, curing, massaging and cooling processes in one device under controlled temperature conditions, no weight losses.

Procesos de cocción, escabechado, escaldar encurtido, masaje y enfriamiento en una máquina, en condiciones de temperatura controlada, falta de pérdidas de peso.

ADVANCED TECHNOLOGICALLY PROCESSES

- defrosting
- steaming, e.g. grain, sauces, vegetables, ready meals
- cooking, e.g. skins, tongues, seafood
- marinating (also at high temperatures)
- massaging
- product cooling

EJEMPLOS DE POSIBLES PROCESOS TECNOLOGICOS

- desconhelar
- cocción al vapor
- cocer, por ejemplo: pieles lenguas, mariscos
- encurtir (tambien en caliente)
- masaje
- enfriamiento de producto



HEATING SYSTEM SISTEMA DE CALENTAMIENTO

COOLING SYSTEM SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Defrosting
Antihielo

Steaming
Cocción al vapor

Cooking
Cocción

Massaging with cooling system
Masajes con sistema de enfriamiento

Marinating
Marinar

Cooling
Enfriamiento



- dual heating system
- insulated jacket around the perimeter of the drum
- glycol system of heat distribution
- external box with control fittings, connecting with the plant steam installation
- possibility to work with an autonomous steam generator
- doble sistema de calentamiento
- capa aislada en todo el perímetro de tambor
- sistema de distribución de calor con glicol
- caja externa con los aparatos de control, que se junta con la instalación de vapor de la fábrica
- posibilidad de trabajo con el generador de vapor autónomo

- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system
- possibility to work with an external plant cooling system
- la capa aislada de enfriamiento en todo el perímetro de tambor
- grupo externo de enfriamiento
- sistema de enfriamiento con glicol
- posibilidad de trabajar con el sistema de enfriamiento externo de la fábrica

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

MAH TILTED VACUUM TUMBLERS

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MAH

- **larger loads** and short loading and unloading times
- **reducing massaging time** thanks to the special blade system

- **mayor carga** y los tiempos de carga y descarga reducidos
- **reducción de tiempo de masaje** gracias al sistema especial de las palas

RELIABLE CONSTRUCTION

ESTRUCTURA FIRME

- completely made of acid resistant steel
- accurate machining of welds
- polished drum workpieces inside and outside
- spiral system of blades
- fabricada totalmente de acero inoxidable
- mecanizado de soldadura muy preciso
- los elementos de trabajo dentro del tambor y fuera pulidos
- sistema helicoidal de las palas

TILTED DRUM

TAMBOR CON ELEVACIÓN Y BAJADA

- 30% larger load compared to horizontal classic tumblers
- adjustable slope as an additional parameter for controlling technological parameters
- possibility of work automation
- carga un 30% mayor en comparación con los bombos de masaje clásicos horizontales
- inclinación regulable como un parámetro adicional de control de parámetros tecnológicos
- posibilidad de automatizar el trabajo

HYDRAULIC SYSTEM

SISTEMA HIDRAULICO

- hydraulic drum lifting and lowering system
- automatic work programming
- high reliability and long life
- easy service access to all system components
- sistema hidráulico de subida y bajada del tambor
- programación automática de trabajo
- alta fiabilidad y largo tiempo de explotación
- acceso fácil de servicio para todos los elementos del sistema

AUTOMATIC LID

TAPA AUTOMÁTICA

- system of automatic closing and opening the lid during the operation of the tumbler
- sistema automático de cierre y apertura de la tapa durante el trabajo de bombo de masaje

ADVANCED CONTROL SYSTEM

SISTEMA AVANZADO DE CONTROL

- full control of all parameters of the massaging process
- all massaging processes are programmed and controlled by means of an intuitive enlarged touch panel
- SCADA monitoring and recording system for work parameters
- diagnostic system via the Internet
- RFID control and identification system
- control total de todos los procesos de masaje
- todos los procesos de masaje son programados y controlados a través de panel táctil intuitivo (touch-panel)
- sistema de seguimiento y registro de parámetros de trabajo SCADA
- sistema de diagnóstico vía internet
- sistema de control y de identificación de RFID

VACUUM SYSTEM

SISTEMA AL VACÍO

- BUSCH vacuum pumps as standard
- multistage vacuum pump protection system
- possibility to work with external pumps or central vacuum systems
- bombas de vacío BUSCH en estándar
- sistema de protección multigrado de la bomba al vacío
- posibilidad de trabajar con las bombas externas o con los sistemas al vacío

MAH-5200 PSCH



TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

MAH TILTED VACUUM TUMBLERS

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MAH

CIP AUTOMATIC DRUM WASHING SUPPORT SYSTEM

SISTEMA DE SOPORTE DE LAVADO AUTOMÁTICO DE TAMBOR CIP

LOADING SYSTEMS

SISTEMAS DE CARGA

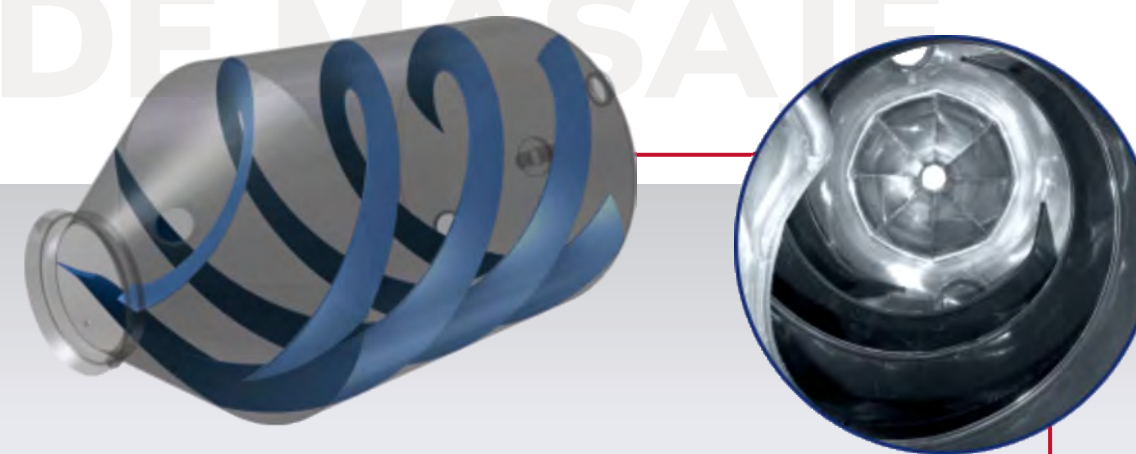
- possibility of working with hydraulic or vacuum loading systems
- automatic loading with a belt conveyor system
- posibilidad de trabajo con el sistema de carga hidráulico y de vacío
- carga automática con el sistema de transportadores de cinta

SPIRAL SYSTEM OF BLADES

SISTEMA HELICOIDAL DE LAS PALAS

- more intense movement of the raw material around the perimeter of the drum
- simultaneous moving the raw material horizontally (front-back)
- gentle influence on the massaged raw material
- better appearance of finished products
- greater final efficiency of the massaging process
- better massaging effect in a much shorter time

- desplazamiento más intensivo de producto por el perímetro de tambor
- desplazamiento de producto en la posición horizontal (delante-detrás)
- impacto suave al producto masajeado
- mejor aspecto del producto acabado
- mayor capacidad final de proceso de masaje
- mejor efecto de masaje en el tiempo más corto



TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS MAH-PSCH/D WITH A DEFROSTING SYSTEM

BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO MAH-PS/D CON EL SISTEMA DE DESCONGELACIÓN

Shorter defrosting time and better product quality thanks to a **special blade system and an efficient defrosting system.**

El tiempo más corto de descongelación y mejor calidad de producto gracias a **un sistema especial de palas y al sistema efectivo de descongelación.**



Intended for block defrosting

Destinadas para descangelar los bloques

HEATING SYSTEM

SISTEMA DE CALENTAMIENTO

- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- glycol system of heat distribution
- external box with fittings, connecting with the plant steam installation
- possibility to work with an autonomous steam generator
- capa aislada en todo el perímetro de tambor
- sistema de distribución de calor con glicol
- caja externa con los aparatos de control, que se junta con la instalación de vapor de la fábrica
- posibilidad de trabajo con el generador de vapor autónomo



COOLING SYSTEM

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system
- la capa aislada de enfriamiento en todo el perímetro de tambor
- grupo externo de enfriamiento
- sistema de enfriamiento con glicol

LOADING SYSTEM

SISTEMAS DE CARGA

- possibility to work with a belt or mechanic loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks
- posibilidad de trabajar con el sistema de carga mecánico o de cinta
- adaptados especialmente para el transporte de bloques de carne congelados

MAH-G-10200 PS

Technological advantages

Ventajas tecnológicas

- lower operating costs by combining several technological processes in one device, without the need for additional loading of the load
- possibility to exclude weight losses
- improvement of the microbiological conditions of production processes
- reducing the time of defrosting to a minimum
- controlling the process temperature at the desired level
- improvement and consolidation of the natural colour of the product
- high production efficiency
- improving the microbiological quality of the final product

- los costes de explotación más bajos por juntar algunos procesos tecnológicos en un solo equipo, sin necesidad de cargas y descargas adicionales de producto
- posibilidad de eliminar las pérdidas de peso
- mejora de las condiciones microbiológicas de los procesos de producción
- reducción de tiempo de descongelación hasta el mínimo
- control de temperatura de proceso en nivel requerido
- mejora y mantenimiento de color natural de producto
- alta capacidad de producción
- mejora de calidad microbiológica de productos finales

DEFROST PRODUCTS

PRODUCTOS PARA DESCONGELACIÓN



MEAT BLOCKS
POULTRY BLOCKS
BLOQUES DE CARNE
BLOQUES DE AVES



SEAFOOD
MARISCO



POULTRY
POLLO

OTHER TECHNOLOGICAL PROCESSES

OTROS PROCESOS TECNOLÓGICOS

- steaming
- cooking
- curing
- traditional massaging
- cooling the product
- cocción al vapor
- cocer
- encurtir
- masajear
- enfriamiento de producto

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

AUTOMATIC TUMBLING LINES LINEAS AUTOMATICAS DE MASAJE

Full automation of massaging
and/or defrosting processes

Automatización total de proceso
de masaje y/o descongelación

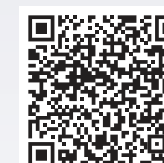
Elimination of the human factor and significant reduction of process costs due to modern transport, loading and unloading solutions.

Eliminación de factor humano e importante reducción de costes de proceso, gracias a las soluciones modernas de transporte, carga y descarga.



LOADING SYSTEM SISTEMAS DE CARGA

- possibility to work with a belt or mechanical loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks
- posibilidad de trabajar con el sistema de carga mecánico o de cinta
- adaptados especialmente para el transporte de bloques de carne congelados



AUTOMATION OF PROCESSES AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

- automation of processes thanks to an advanced control system
- full control and automation of each stage of the process (loading, weighing the load, massaging/defrosting, temperature, unloading)
- all the technological steps for the whole line are programmed and controlled from the central panel
- additional, independent control at each machine
- internet diagnostics system and registration of all online process parameters
- CIP automatic transporting belt washing support system
- automatización de procesos gracias a sistema avanzado de control
- control total y automatización de cada etapa de proceso (carga, pesaje, masaje-descongelación, temperatura, descarga)
- todos pasos tecnológicos para toda la línea están programados y controlados del panel central
- el control adicional e independiente en cada maquina
- sistema de diagnóstico vía internet y el registro de todos los parámetros de proceso online
- sistema de soporte de lavado automático de las cintas transportadoras CIP

Technological advantages Ventajas tecnológicas

- minimization of treatment times
- possibility of the significant reduction of inter-operational losses
- simplifying the service
- eliminating the possibility of personnel errors
- minimización de tiempos de tratamiento
- posibilidad de reducción importante de perdidas entre operaciones
- simplificación de manejo
- eliminación de posibles errores de personal

Construction Estructura

- completely made of acid resistant steel
- easy access to all line elements
- reinforced elements, when working with frozen blocks
- fabricada totalmente de acero inoxidable
- acceso fácil a todos los elementos de la línea
- elementos reforzados por el trabajo con los bloques congelados

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

LOADING SYSTEMS OF TUMBLERS SISTEMA DE CARGA DE LOS BOMBOS



BC **LOADING CONVEYOR**
TRANSPORTADOR DE CARGA



WP-3 **VACUUM LOADING SYSTEM**
CARGADOR AL VACÍO



WPD **LOADING SYSTEM FOR BOX-PALLETS**
SISTEMA DE CARGA PARA CAJONES-PALLET



WP-1 **MECHANICAL LOADING UNIT**
CARGADOR MECÁNICO

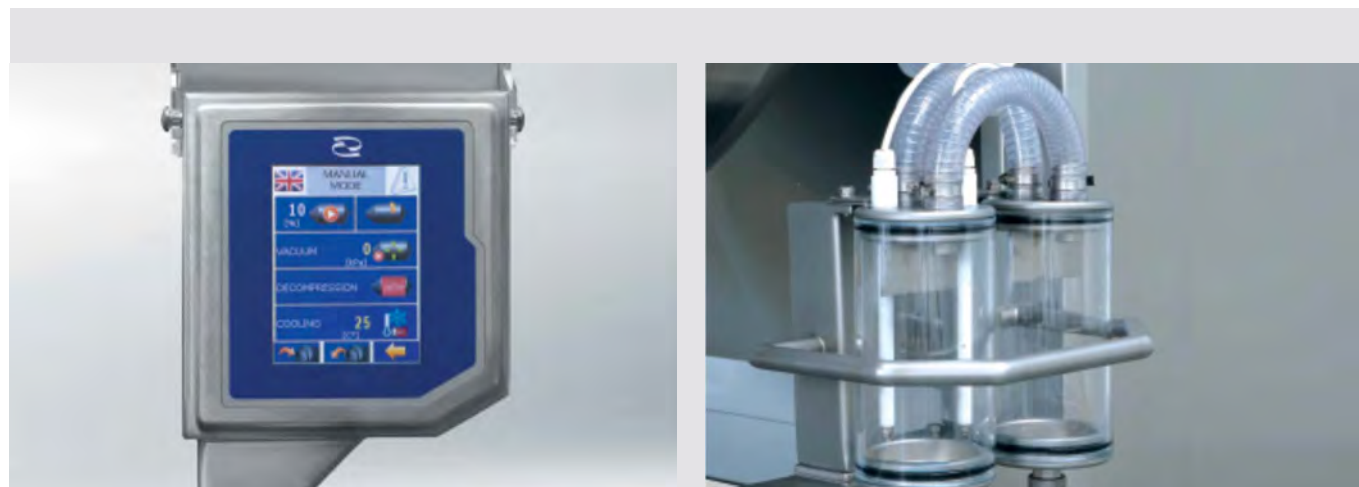


WPH **SYSTEM LOADING UNIT**
UNIDAD SISTEMA DE CARGA

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

VACUUM TUMBLERS TYPE MA DETAILS

DETALLES DE LOS BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MA



Advanced control system

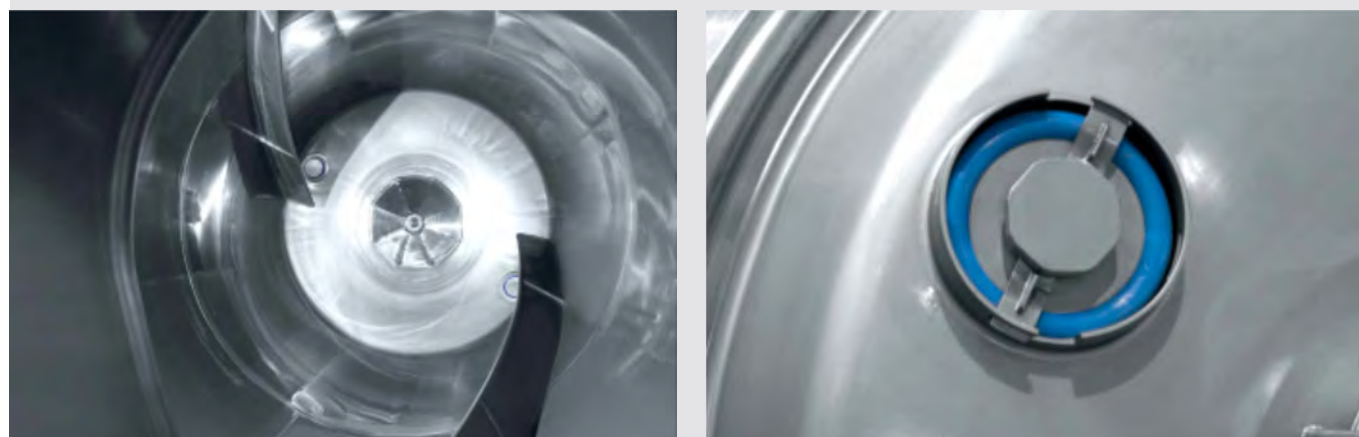
Sistema avanzado de control

- full control of all parameters of the massaging process
- all the massaging processes are programmed and controlled by means of an intuitive touch panel
- SCADA monitoring and recording system for work parameters
- diagnostic system via the Internet
- RFID control and identification system
- control total de todos los procesos de masaje
- todos los procesos de masaje son programados y controlados a través de panel táctil intuitivo (touch-panel)
- sistema de seguimiento y registro de parámetros de trabajo SCADA
- sistema de diagnóstico vía internet
- sistema de control y de identificación de RFID

Vacuum system

Sistema al vacío

- BUSCH vacuum pumps as standard
- vacuum outlet at the front through the cover or through the shaft (option for cooling tumblers)
- multistage vacuum pump protection system
- possibility to work with external pumps or central vacuum systems
- bombas de vacío BUSCH en estándar
- salida de vacío en la parte frontal a través de la tapa o a través del eje (opcional)
- sistema de protección multigrado de la bomba al vacío
- posibilidad de trabajar con las bombas externas o con los sistemas al vacío



Diagonal system of blades

Sistema diagonal de las palas

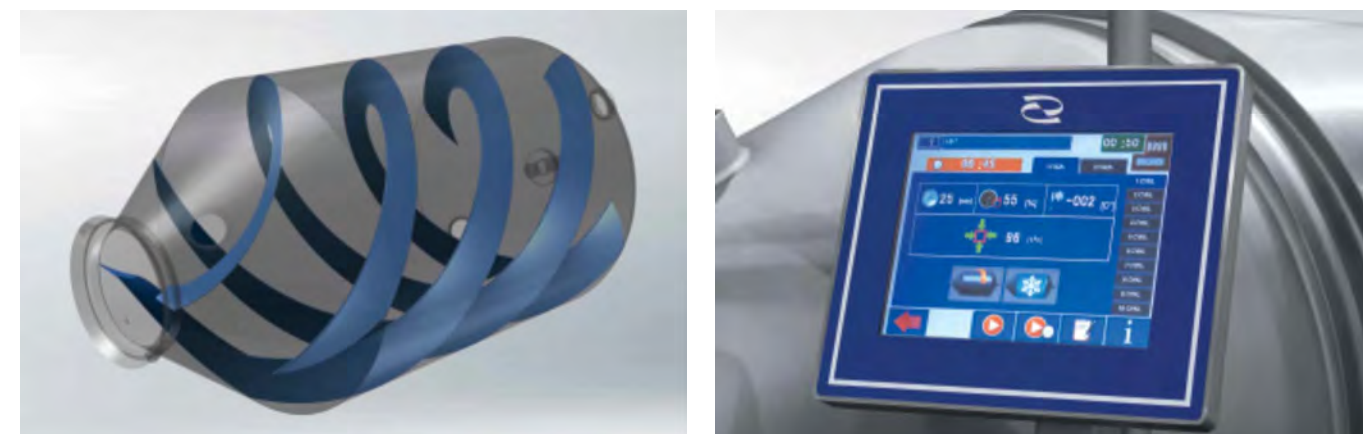
Cleaning system

Sistema de lavado

- system for cleaning the elements of the vacuum system
- inspection holes for easy hygiene maintenance
- sistema de lavado de elementos del sistema al vacío
- agujero de inspección para mantener fácil la higiene

VACUUM TUMBLERS TYPE MAH DETAILS

DETALLES DE LOS BOMBOS DE MASAJE AL VACÍO TIPO MAH



Spiral system of blades

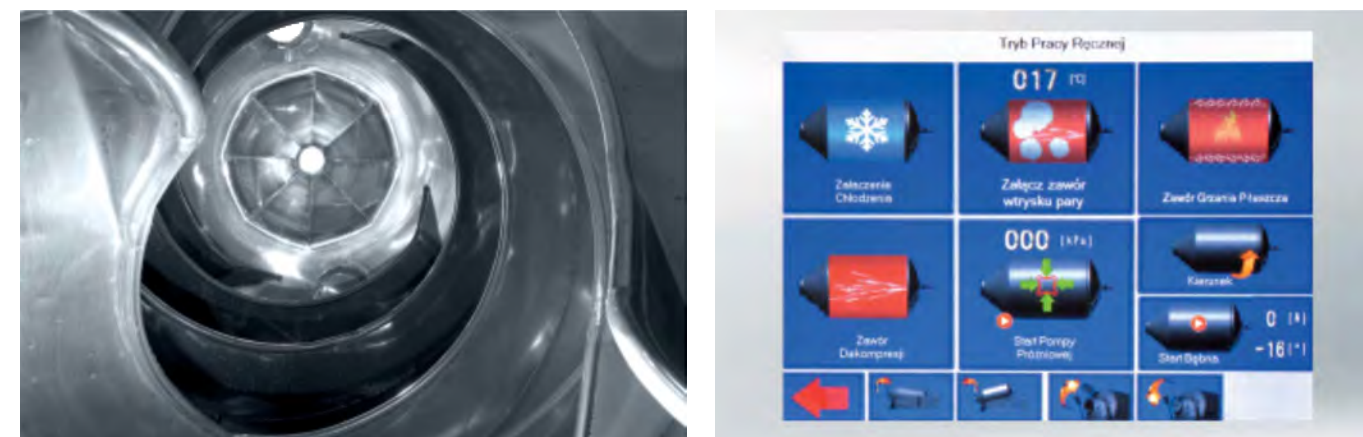
Sistema helicoidal de las palas

- more intense movement of the raw material around the perimeter of the drum
- simultaneous moving the raw material horizontally (front-back)
- gentle influence on the massaged raw material
- better appearance of finished products
- greater final efficiency of the massaging process
- better massaging effect in a much shorter time
- desplazamiento más intensivo de producto por el perímetro de tambor
- desplazamiento de producto en la posición horizontal (delante-detrás)
- impacto suave al producto masajeador
- mejor aspecto del producto acabado
- mayor capacidad final de proceso de masaje
- mejor efecto de masaje en el tiempo más corto

Advanced control system

Sistema avanzado de control

- full control of all parameters of the massaging process
- all massaging processes are programmed and controlled by means of an intuitive enlarged touch panel
- SCADA monitoring and recording system for work parameters
- diagnostic system via the Internet
- RFID control and identification system
- control total de todos los procesos de masaje
- todos los procesos de masaje son programados y controlados a través de panel táctil intuitivo y ampliado (touch-panel)
- sistema de seguimiento y registro de parámetros de trabajo SCADA
- sistema de diagnóstico vía internet
- sistema de control y de identificación de RFID



TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

CONTROL AND LOAD WEIGHING SYSTEM IN TUMBLERS

SISTEMA DE CONTROL Y DE PESAJE DE CARGA EN BOMBOS DE MASAJE

Control of the weight of the product during the massaging process. An easy to use control system for individual recipe ingredients and the possibility of eliminating errors during weighing.

Control de peso de producto durante el proceso de masaje. Fácil de manejar el sistema de control de los siguientes ingredientes de recetas y la posibilidad de eliminar los errores con el pesaje.

Touch screen operator panel

Pantalla táctil de control

- possibility of programming up to 99 technological programs
- adjustment of processes parameters such as: temperature inside the drum, vacuum level, rotation of drum, massaging time, intervals time
- choosing of a technological program by selecting appropriate name of a program from the list - after selecting the program, all set parameters are displayed
- access protection function to change technological programs by a password, which can be changed by an authorized user
- for tumblers with weighing option, a user can control batch weight
- possibility of monitoring of work parameters from the computer (optional)
- possibility of selecting operation mode: automatic or manual
- auto-start function - allowing the machine to run at specified time
- posibilidad de programar hasta 99 programas tecnológicos
- ajuste de los parámetros del proceso, tales como: temperatura en el interior del tambor, nivel del vacío, rotación del tambor, tiempo del masaje, intervalos de tiempo
- elección de un programa tecnológico seleccionando el nombre apropiado de un programa de la lista - después de seleccionar el programa, se muestran todos los parámetros establecidos
- función de protección de acceso para cambiar los programas tecnológicos por medio de contraseña, que pueden ser modificados por un usuario autorizado
- para los bombos con la opción de peso, el operador puede controlar también el peso del lote
- posibilidad de controlar los parámetros de trabajo por medio de ordenador (opcional)
- posibilidad de seleccionar el modo de funcionamiento: automático o manual
- función de auto-comienzo, lo que permite de empezar el trabajo de la máquina a la hora especificada

Weighing system in tumblers

Sistema de pesaje en los bombos

The tumblers with the option of weighing the load are equipped with a tensometric mass measurement system. The current weight of the load is displayed on the operator's panel, you can also recharge new loads to the tumbler drum, the weight is then zeroed, and subsequent ingredients are added up and stored in the controller's memory. Los bombos de masaje con la opción de pesaje están equipados en el sistema tenso métrico de medida de volumen. En el panel de operario se visualiza el peso actual de la carga, se puede también cargar siguientes cargas a tambor del bombo, entonces el peso se pone a cero y los siguientes ingredientes se suman y guardan en la memoria de controlador.

Sistema RFID

Utiliza las ondas de radio para enviar los datos. El sistema se compone del cabezal de grabación y lectura y de etiqueta que es como soporte de datos.

- supervisión de empleados (necesidad del registro antes de empezar el trabajo)
- distintos niveles de acceso para los operarios de la máquina
- selección automática de las recetas (programas) según el surtido



Touch screen operator panel 7,5"

Pantalla táctil de control 7,5"



Touch screen operator panel 12"

Pantalla táctil de control 12"



weighing system in tumblers

sistema de pesaje en los bombos

RFID system Radio-Frequency Identification

Uses radio waves for data transmission. The system consists of: a head with saving and decoding function and a data carrier label.

- supervision of employees (obligatory registration before work)
- different levels of access for the machine's operators
- automatic selection of recipes (programs) depending on the range of product

THE SCADA MONITORING SYSTEM

SISTEMA DE SEGUIMIENTO SCADA

control and registration for all the process parameters control y registro de todos los parametros de proceso

The data observed can be displayed in the form of an interactive window or work chart as a function of time. All of the observed parameters can be saved as a file in a computer's memory. In the event of the device failure, data can be restored via a monitoring program. It is also possible to prepare documentation of the technological process in the form of a printout with a graph of the data run over time.



Diagrams of batch temperature, vacuum and drum speed in time-function

Diagrama de la temperatura del lote, del vacío y de la velocidad del bombo en función del tiempo

User-friendly on-line control and archiving of all the process parameters.

The SCADA monitoring system enables monitoring of cutters, tumblers, injectors.

Los datos observados se pueden visualizar en forma de ventana interactiva o como el grafico de trabajo en la función de tiempo. Todos los elementos observados se pueden guardar en forma de archivo en la memoria de ordenador. En caso de avería de la maquina los datos se puede reproducir a través de programa de seguimiento. Es posible también hacer la documentación de proceso tecnológico en forma de la impresión con el grafico de transcurso de datos en un tiempo.



Parameters diagram

Diagrama de parámetros

Agradable para el usuario el control on-line y archivado de todos los parámetros de procesos tecnológicos.

Sistema de seguimiento SCADA facilita el seguimiento de los cutter, bombos de masajes, inyectoras.

Using the program, you can observe, save and archive all parameters of the tumbler operation on the computer, i.e.:

- number of the phase currently being executed
- number of the operator
- drum speed
- current steam injection time (in steam heated tumblers)
- current break time in the steam injection
- current alarms
- hours and minutes of the currently performed cycle
- load temperature
- weight of the load
- mass of individual ingredients of the load
- current time of the currently executed phase
- amount of vacuum in the drum
- device status (the mode in which the device operates)

A través de programa se puede observar, guardar y archivar en el ordenador todos los parámetros de trabajo de bombo de masaje, es decir:

- Nº de la fase actualmente realizada
- Nº de operario
- velocidad de tambor
- la inyección de vapor actual (en los bombos de masaje con el calentamiento de vapor)
- el tiempo de pausa en inyección de vapor
- alarmas actuales
- horas y minutos del ciclo actualmente realizado
- temperatura de carga
- peso de carga
- peso de cada ingrediente de carga
- tiempo actual de la fase realizada en el momento
- valor de sobrepresión en el tambor
- estatuto de la maquina (en qué modo trabaja)

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

TECHNICAL DATA DATOS TÉCNICOS

Vacuum tumblers/Bombos de masaje al vacío

Type / Tipo		MA-500 PS	MA-1000 PS	MA-1500 PS	MA-2000 PS	MA-2800 PS	MA-3600 PS	MA-5400 PS	MA-7200 PS	MA-10000 PS
Drum capacity / Capacidad tambor	dm ³	500	1000	1500	2000	2800	3600	5400	7200	10 000
Dimensions / Dimensiones										
L = length / longitud	mm	2000	2540	2700	3100	3300	3700	4040	4100	4830
B = width / anchura	mm	1295	1340	1375	1380	1615	1795	1950	2080	2200
H = height / altura	mm	1700	1700	1940	1940	1950	2030	2260	2470	2450
Weight / Peso	kg	450	640	1050	1100	1900	2150	2900	3200	3600

Vacuum tumblers with cooling system Bombos de masaje al vacío con sistema de enfriamiento

Type / Tipo		MA-500 PSCH	MA-1000 PSCH	MA-1500 PSCH	MA-2000 PSCH	MA-2800 PSCH	MA-3600 PSCH	MA-5400 PSCH	MA-7200 PSCH	MA-10000 PSCH
Drum capacity / Capacidad tambor	dm ³	500	1000	1500	2000	2800	3600	5400	7200	10 000
Dimensions / Dimensiones										
L = length / longitud	mm	2000	2550	2740	3100	3300	3700	4060	4200	4890
B = width / anchura	mm	1320	1365	1400	1390	1630	1780	1950	2090	2200
H = height / altura	mm	1700	1700	1940	1940	1950	2060	2280	2480	2450
Weight / Peso	kg	640	770	1350	1550	2200	2550	3400	3800	4300

Tilted tumblers/Masajeadores inclinados

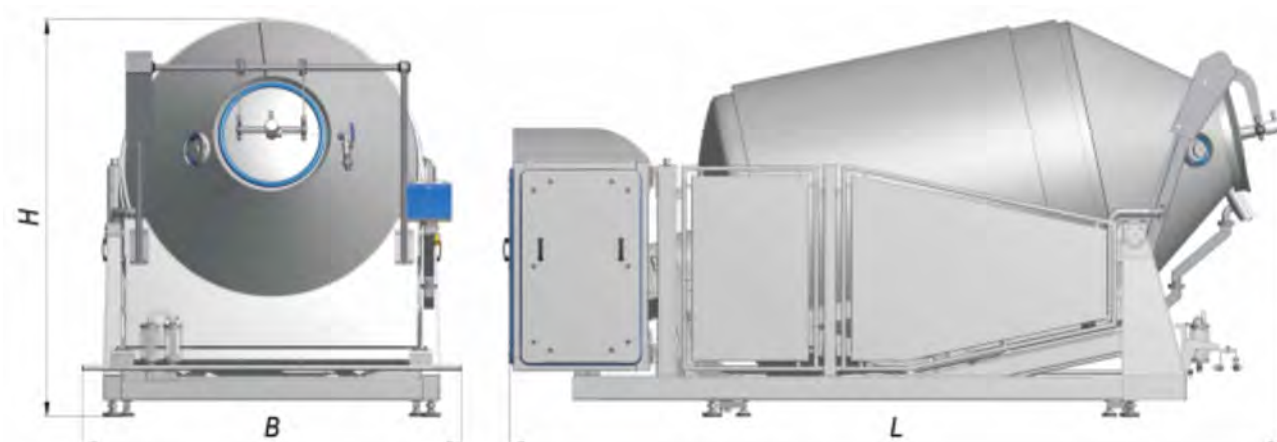
Type / Tipo		MA-200 PS	MA-200 PSCH	MA-300 PS	MA-300 PSCH
Drum capacity / Capacidad tambor	dm ³	200	200	300	300
Dimensions / Dimensiones					
L = length / longitud	mm	1730	1730	1833	1845
B = width / anchura	mm	1200	1200	1290	1280
H = height / altura	mm	1498	1495/1700	1580/1765	1580/1700
Weight / Peso	kg	370	490	420	580

Tumblers MA-G and MAH-G Bombos de masaje al vacío MA-G y MAH-G

Type / Tipo		MA-G-500 PSCH	MA-G-1000 PSCH	MA-G-1500 PSCH	MA-G-2000 PSCH	MA-G-3600 PSCH	MA-G-5400 PSCH	MA-G-7200 PSCH	MA-G-10000 PSCH	MAH-G-3200 PSCH	MAH-G-5200 PSCH	MAH-G-7200 PSCH	MAH-G-10200 PSCH	MAH-G-12200 PSCH
Drum capacity / Capacidad tambor	dm ³	500	1000	1500	2000	3600	5400	7200	10000	3200	5200	7200	10200	12200
Dimensions / Dimensiones														
L = length / longitud	mm	2150	2550	2770	3150	3700	4060	4200	4920	4420	4656	4860	5400	6150
B = width / anchura	mm	1295	1360	1415	1420	1920	1930	2100	2200	2360	2370	2520	2760	2645
H = height / altura	mm	1700	1700	1940	1940	2030	2280	2480	2450	2250+2860	2280+2900	2450+2950	2600+2950	2740
Weight / Peso	kg	640	770	1350	1550	2550	3400	3800	4300	~4500	~5025	5800	7000	8500

TUMBLERS BOMBOS DE MASAJE

DANE TECHNICZNE TECHNICAL DATA



Tilted vacuum tumblers **MAH** Bombos de masaje al vacío **MAH**

Type / Tipo		MAH-3200 PS MAH-3200 PS/D	MAH-5200 PS MAH-5200 PS/D	MAH-7200 PS MAH-7200 PS/D	MAH-10200 PS MAH-10200 PS/D	MAH-3200 PSCH MAH-3200 PSCH/D	MAH-5200 PSCH MAH-5200 PSCH/D	MAH-7200 PSCH MAH-7200 PSCH/D	MAH-10200 PSCH MAH-10200 PSCH/D	MAH-12200 PSCH / PS MAH-12200 PSCH/D
Drum capacity / Capacidad tambor	dm ³	3200	5200	7200	10200	3200	5200	7200	10200	12220
Dimensions / Dimensiones										
L = length / longitud	mm	4300	4530	4830	5400	4300	4530	4830	5400	6050
B = width / anchura	mm	2560	2370	2520	2760	2560	2370	2520	2760	2560
H = height / altura	mm	2340+2860	2290+2900	2450+2950	2650+2950	2340+2860	2290+2900	2450+2950	2650+2950	2740
Weight / Peso	kg	~4500	~5025	5800	7000	~4500	~5025	5800	7000	8500

Cooling units/Sistemas de enfriamiento

Type / Tipo		ZCh-1	ZCh-2	ZCh-3	ZCh-4
Installed electric power / Potencia eléctrica instalada	kW	1,8	3,2	7,2	10,4
Refrigerating capacity / Capacidad enfriamiento					
ambient temp. 27°C, evaporation temp. 0°C / temp. ambient. 27°C, temp. evaporación 0°C	kW	4,9	7,4	16,7	25
ambient temp. 27°C, evaporation temp. -15°C / temp. ambient. 27°C, temp. evaporación -15°C	kW	2,7	4,2	9,8	14,7
Dimensions / Dimensiones					
L = length / longitud	mm	960	960	1300	1420
B = width / anchura	mm	750	750	750	1040
H = height / altura	mm	1080	1080	1250	1300
Weight / Peso	kg	100	130	170	210

Loading units/Cargadores

Type / Tipo		WP-1	WP-2	WP-3	WPD-3
Cointainer capacity / Capacidad contenedor	dm ³	–	–	3500	–
Hoisting capacity / Capacidad levantamiento	kg	300	300	–	800
Loading height / Altura cargamiento	mm	840/1100	840/1100	–	–
Max. height of the truck in its upper position / Altura máxima del carro en su posición superior	mm	~2520	~2520	–	~3910
Dimensions / Dimensiones					
L = length / longitud	mm	1650/1700	1650/1720	2060	3345
B = width / anchura	mm	1120	1120	2060	1764
H = height / altura	mm	1520	1525	1800	2475+3906
Weight / Peso	kg	180	200	–	800



VACUUM TUMBLERS
BOMBOS DE MASAJE
AL VACÍO



NOMA NOWICKI MACHINERY

Podlas, ul. Tomaszowska 90
PL 96-200 Rawa Mazowiecka
T +48 46 814 55 00
E info@noma.tech

WWW.NOMA.TECH



We inform that individual differences may appear between the machines shown in this catalogue and those offered for sale due to either design changes or the individual orders of our customers.

Informamos que pueden verificarse unas diferencias entre las máquinas mostradas en este catálogo y las ofrecidas en venta, debido a unos cambios del proyecto o a unos pedidos especiales de nuestros clientes.