

INJECTORS

INYECTORAS



Ladies and Gentlemen



Ladies and Gentlemen,

we leave to your kind attention our catalogue of machines and equipment.
In case of any special requests or questions concerning our products, please
contact our experts who will provide you a professional and a quick support.

Señoras y Señores,

*Dejamos a la amable atención de ustedes nuestro catálogo, confiando en que sea útil
en dar una precisa introducción de la gama completa de nuestros productos y también
una precisa elección en la compra.*

Señoras y Señores



ABOUT THE COMPANY

la empresa

The Metalbud-Nowicki company, founded in 1974, is at present an acknowledged European manufacturer of high quality machines and equipment for meat processing and other branches of a food industry.

La empresa METALBUD-NOWICKI, fundada en 1974, es actualmente un fabricante europeo renombrado de máquinarias y equipos de alta calidad para el procesamiento de carne y otras ramas de la industria alimentaria.

From the very beginning of its activity, Metalbud-Nowicki puts a particular emphasis on a constant quality improvement as well as best customizing of products to customer needs. A dynamic development of the Metalbud-Nowicki company has stabilized and strengthened its position on both domestic and international markets.

Desde el principio de su actividad, Metalbud-Nowicki pone un énfasis particular en una mejora constante de la calidad así como personalizando los productos a las necesidades del cliente. Un desarrollo dinámico de la empresa Metalbud-Nowicki ha estabilizado y ha reforzado su posición en ambos mercados, doméstico e internacional.



A major constituent of Metalbud-Nowicki is highly-skilled experienced specialists' team, equipped with the most advanced technology as well as with modern machinery. It is proven by constantly increasing number of machines by Metalbud-Nowicki, working in meat processing plants in all regions of the globe. The machines are being sold by a wide network of representatives and distributors, who make every effort to ensure optimum solutions to a final customer.

Los colaboradores de Metalbud-Nowicki son excelentes y hábiles especialistas, que utilizan la tecnología más avanzada así como maquinarias modernas. Eso es probado del constante aumento del número de máquinas producidas por Metalbud-Nowicki y que trabajan en plantas de procesamiento de carne, en todas las regiones del globo. Nuestras máquinas son vendidas por una red ancha de representantes y distribuidores, que hacen cada esfuerzo para asegurar las mejores soluciones al. cliente final.

En excellent quality of the company's products together with the best offered service to the clients have contributed to Metalbud-Nowicki is now well-recognized and valued brand name amongst clients of the worldwide food industry.

La excelente calidad de los productos de nuestra empresa y el mejor servicio ofrecido a los clientes han contribuido al hecho que Metalbud-Nowicki es ahora una empresa muy renombrada entre los clientes de la industria mundial para alimentos.



MHM

BRINE INJECTORS

modern machines designed for brine injection of meat, with bone or boneless, meat products, whole poultry and fish and fish fillets.

INJECTORAS

equipos modernos destinados a inyectar con solución de salmuera en la carne con hueso y sin hueso, elementos carneos, elementos de carne blanca, pescado y filetes de pescado.



easy to read and operate control panel
panel de control fácil de leer y operar



„touch-screen“ control panel (optional)
panel de control con pantalla táctil (opcional)



MHM-68/204

Brine injectors - technical data

Injectoras - datos técnicos

Types of injectors / Tipo inyectora		MH-10	MHM-21/84	MHM-39/156
Number of sockets / Número agujas	pcs./piezas	10	21	39
Maximum number of needles / Número máx. de agujas	pcs./piezas	10	up to / hasta 84	up to / hasta 156
Conveyor speed (adjusted) / Velocidad transportador (ajustada)		3 gears/3 velocidades	3 gears/3 velocidades	4 gears/4 velocidades
Conveyor width / Anchura transportador	mm	260	326	376
Maximum output / Producción máx.	kg/h	50÷200	500÷2000	500÷3500
Injection height stroke / Altura golpe inyección	mm	140	200	200 (250 ¹)
Volume of injection / Volumen de inyección	%	6-55	6-55	6-55
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400 * possibility of using other voltage and frequency / posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*		
Installed power / Potencia instalada	kW	0,8	2	2
Dimensions / Dimensiones	L = length / longitud	mm	1060	1400
	B = width / anchura	mm	620	760
	H = height / altura	mm	1325	1840
Weight / Peso	kg	90	330	430

¹ - option for meat without bones / opción para carne sin huesos

** the use of multiple needles needs to be consulted

/ el uso de agujas múltiples debe ser consultado



MHM-21/84



quick replacing needle head
rápida sustitución del cabezal de las agujas

Construction advantages:

- complete stainless steel made
- possibility of high and low injection
- system of multifunctional injection heads (1,2,3 and 4- needle)
- easy and fast change and cleaning of the entire injection head with needles
- injection head stroke of 200 mm as a standard (120, 250 mm is optional)
- two speeds of the injection head in a standard version
- smooth speed control (optional)
- simple and efficient power transmission system
- easy to read and operate control panel
- hand operated injection nedolles (optional)
- easy to clean and disassemble conveyer
- different conveyer speed controls
- highly efficient centrifugal pump made of stainless steel
- smooth brine pressure control up to 3 bar (4 bar as an option)
- functions of brine mixing and brine pumping out from the tank
- helical pump for heavy brine (optional)
- closed brine circulation system
- easy to clean multistage brine filtration system
- possibility of brine cooling by a rotary filter (option for MHM-68/204, MHM-136/408)

Ventajas:

- fabricadas en su totalidad con acero inoxidable
- posibilidad de inyecciones altas y bajas
- sistema con cabezales de inyección multifuncionales (de 1,2,3 y 4-agujas)
- cambio fácil y rápido, lavado de todo el cabezal de inyección junto con las agujas
- altura golpe de inyección 200 mm (120, 250 mm accesibles como opcionales)
- dos velocidades del cabezal de inyección en la versión estándar
- control de la velocidad del cabezal (opcional)
- sistema de transmisión de potencia sencillo y eficiente
- panel de control fácil de leer y operar
- agujas de inyección con funcionamiento manual (opcional)
- transportador fácil de lavar y desmontar
- control de diferentes velocidades del transportador
- eficiente bomba centrífuga de salmuera fabricada de acero inoxidable
- fácil control de presión de salmuera en el panel de control hasta 3 bares (4 bares opcionales)
- funciones de mezclado y bombeo de salmuera desde el tanque
- bomba helicoidal para salmueras pesadas (opcional)
- sistema cerrado de circulación de salmuera
- sistema de filtración de salmuera multigradual, fácil de limpiar
- posibilidad de enfriamiento de salmuera mediante filtro rotatorio (opcional en MHM-68/204, MHM-136/408)

Multifunctional injection heads

- possibility to choose 1,2,3 and 4-needle injection and tenderizing heads

Cabezal de inyección polivalente - posibilidad de elegir la inyección con agujas simples, dobles, triples o cuádruples y cabezal tenderizador

	MHM-21/84; MHM-39/156	MHM-68/204; MHM-136/408**
Needle heads / Cabezal agujas	(○) (○) (○) (○)	(○) (○) (○)
Tenderizing heads / Cabezal tenderizador	(◊) (◊) (◊)	(◊) (◊) (◊)
Mixed heads / Cabezal mixto	(○◊)	(◊○)

Marks of brine injectors / Explicaciones sobre las inyectadoras de salmuera

M - red meat; needle diameters of 4 mm / carne roja; diámetro aguja de 4 mm

P - poultry, needle diameters of 3 mm / pollo; diámetro aguja de 3 mm

MP - red meat (needle diameters of 4 mm) and poultry (needle diameters of 3 mm)

/ carne roja (diámetro aguja de 4 mm) y pollo (diámetro aguja de 3 mm)

F - fish, needle diameters of 2 mm / pescado; diámetro aguja de 2 mm

K - culinary injection, needle diameters of 2 mm / inyección carne fresca; diámetro aguja de 2 mm



injectors

**MH
SAS**

SINGLE HEAD AND MULTIPLE HEAD SAS** INJECTORS

greater opportunities for control of injection process. SAS SYSTEM injectors are intended to implement the most complex processes of injection covering a broad spectrum of raw materials, namely:

- muscles and elements of red meat with bone or boneless
- poultry carcasses and parts of white meat with bone or boneless
- fresh meat - white and red
- fish and fish fillets

INYECTORAS MONOCABEZALES Y MULTICABEZALES SAS**

mayores posibilidades de controlar el proceso de inyección. Las inyectadoras SAS SYSTEM están destinadas a ejecutar los más complejos procesos de inyección que incluyen una amplia gama de materias primas, tales como:

- músculos y elementos de carne roja con hueso o deshuesada
- canales y elementos de carne blanca con hueso y deshuesada
- carne fresca, blanca y roja
- pescado y filetes de pescado



MH-336 SAS and MH-117 SAS

Brine injectors - technical data

Injectadoras - datos técnicos

** SAS - Servo Automatic System

Types of injectors / Tipo inyectora		MH-75 SAS	MH-117 SAS	MH-212 SAS
Heads quantity / Número de cabezales	pcs./piezas	1	1	1
Number of needles / Número agujas	pcs./piezas	75	117	212
Conveyor speed (adjusted) / Velocidad transportador (ajustada)		3 gears/3 velocidades	3 gears/3 velocidades	3 gears/3 velocidades
Conveyor width / Anchura transportador	mm	370	450	750
Maximum output / Producción máx.	kg/h	up to / hasta 3000	up to / hasta 5000	up to / hasta 6000
Volume of injection / Volumen de inyección	%	5÷100	5÷120	5÷120
Compressed air pressure / Presión aire comprimido	MPa	0,6÷0,8	0,6÷0,8	0,6÷0,8
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400	3x400	3x400
Installed power / Potencia instalada	kW	9	11	13,5
Dimensions with brine filter / Dimensiones con filtro rotativo				
L = length / longitud B = width / anchura H = height / altura	mm	2650/1900/2100	2850/2000/2200	2980/2620/2200
Weight with brine filter / Peso con filtro rotativo	kg	1200	1440	1530

* possibility of using other voltage and frequency
/ posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*



MH-75 SAS



conveyor with electronic speed control
in delicate way moves the injected meat
*un transportador con el control electrónico
de la velocidad mueve delicadamente la carne
inyectada*

What SAS system gives us?:

- high repeatability of injection level
- low injection rates up to 10%, as well as high injection rates over 100%
- latest, easy to assemble and disassemble injection head and easy to change for injection head with Ø 2; Ø 3; Ø 3,5 mm needles (standard equipment includes injection head with one set of needles with Ø 3,5 mm)
- high production rates in kg/h
- maximum speed of injection head up to 60 cycles per minute
- injection of the raw material of different thickness without extruding brine
- selection of needles height over the transporter
- possibility of pre-programming of injection moment, i.e. determining the layer of raw material which will be injected
- drive of transporter synchronized with drive of injection head enables many combinations of injection patterns
- pumps independently supplying each head
- special pump for high viscosity brines
- individual control system for each head
- possibility of detach of separate head
- each head can be equipped independently with required needles or tenderizing knives
- table for washing of the conveyor, heads and other parts of injector (for MH-75 - option)
- "Touch screen" control panel
- on-line Internet diagnostic system
- easy and fast replacement of needle heads
- unique system of injection head hygiene, reducing to the minimum time of cleaning internal part of injection head

Multi-stage brine filtration system:

- internal filter with replaceable cartridges with different graduation
 - screen filter, consisting of the three grids with different graduation, placed in rotary filter module, with possibility of cleaning without stopping the injector
 - rotary filter with a slot drum for a very fine cleaning of return brine
 - round and sunken suction filter which minimize the loss of brine
 - specially shaped bottom of the filter
- * for multiheads injectors

Qué ofrece el sistema SAS?

- alta repetibilidad del nivel de inyección
- bajo nivel de inyección de hasta un 10%, además de altas inyecciones por encima del 100%
- cabezal de inyección de nueva generación con posibilidad de montaje y desmontaje veloz, y de rearmar para obtener un cabezal con agujas de Ø 2, Ø 3, Ø 3,5 mm (cabezal estándar con un juego de agujas de Ø 3,5 mm)
- alto rendimiento de producción en kg/h
- velocidad máxima del cabezal hasta 60 ciclos por minuto
- inyección en capas de materia prima de diferente grosor sin estrudir salmuera
- ajuste de las agujas encima del transportador
- posibilidad de programar el momento de la inyección, determinando el grosor de la capa de materia prima a inyectar
- el accionamiento del transportador sincronizado con el cabezal de inyección permite lograr muchas combinaciones de patrones de inyección
- bombas que alimentan independientemente cada uno de los cabezales
- una bomba especial para salmueras de alta viscosidad (opcional)
- control individual de cada cabezal
- posibilidad de desconectar cada uno de los cabezales
- posibilidad de equipar independientemente de cada uno de los cabezales con agujas o cuchillos de tenderización
- mesa especial para el lavado de la cinta transportadora, de los cabezales y otras partes de la inyectora
- panel de control tipo pantalla táctil, legible y claro
- sistema de diagnóstico por Internet con posibilidad de evaluar los posibles problemas y reparar la máquina on-line
- sistema instantáneo de desmontaje y recambio de los cabezales de agujas
- sistema único de mantenimiento del cabezal con un tiempo mínimo de lavado del sistema interno de alimentación de las agujas

Sistema multigradual de filtración de salmuera:

- filtro interno con cartuchos de diferente graduación, elegido para cada tipo de agujas, el grado de ensuciamiento del filtro es controlado automáticamente
 - filtro rotativo FBN con un tambor de ranura para purificar la salmuera, posibilidad de seleccionar ranura para la salmuera utilizada
 - filtro de cortina, compuesto de tres secciones de mallas de diferente graduación incorporado en el módulo del filtro rotativo con posibilidad de limpiar sin detener la máquina
 - filtro de succión redondo y cóncavo que minimiza las pérdidas de salmuera
 - fondo del filtro especialmente perfilado
- * para inyectadoras multicabezales



injectors

MH-336 SAS

1
336
3 gears/3 velocidades
750
up to / hasta 7000
5÷120
0,6÷0,8
3x400
17 (20,5 option)
2900/2550/2500
1530

MH SAS



3-heads system / sistema de 3 cabezales



Brine injectors - technical data

Injectoras - datos técnicos

MH-424T SAS

Types of injectors / Tipo inyectora		MH-424 SAS	MH-516 SAS	MH-424T SAS
Number of needles / Número agujas	pcs./piezas	424	516	424
Heads quantity / Número de cabezales	pcs./piezas	2	2	3
Number of knives / Número de cuchillos	pcs./piezas	-	-	1176
Conveyor speed (adjusted) / Velocidad transportador (ajustada)		3 gears/3 velocidades	3 gears/3 velocidades	3 gears/3 velocidades
Conveyor width / Anchura transportador	mm	750	1050	750
Maximum output / Producción máx.	kg/h	up to/hasta 10 000	up to/hasta 20 000	10 000
Volume of injection / Volumen de inyección	%	5÷100	5÷100	5÷100
Compressed air pressure / Presión aire comprimido	MPa	0,6÷0,8	0,6÷0,8	0,6÷0,8
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400	3x400	3x400
Installed power / Potencia instalada	kW	27	31 (38 option)	32
Dimensions with brine filter / Dimensiones con filtro rotativo				
L = length / longitud B = width / anchura H = height / altura	mm	3225/2420/2170	4070/3240/2170	3225/2420/2165
Weight with brine filter / Peso con filtro rotativo	kg	2190	2160	2190

* possibility of using other voltage and frequency
/ posibilidad de utilizar otra voltaje y frecuencia*



MH-117 SAS

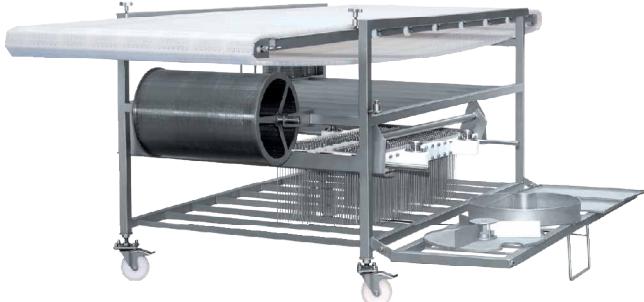


table for washing of the conveyor, heads and other parts of injector

mesa para el lavado del transportador, cabezales y los demás elementos

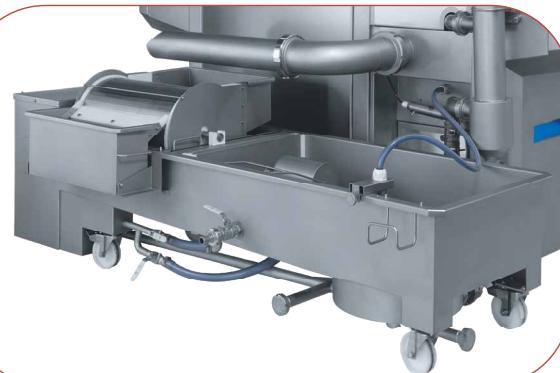


Control

All injection processes are programmed and controlled using clear and easy-to-use touch panel, which allows full control over a broad spectrum of all injector's parameters.

Control

Todos los procesos de inyección están programados y controlados usando fácilmente un panel táctil, que permite un control total sobre una amplia gama de todos los parámetros de inyección.



rotary filter FBN / *filtro rotativo FBN*



MH-516 SAS

**MH
SAS**

FISH INJECTOR

MH-660 SAS

designed for technologically advanced process of injection of fish and fish fillets.

INYECTORA PARA

EL PESCADO MH-660 SAS

está destinada para los procesos de inyección de pescado y filetes de pescado tecnológicamente avanzados.



MH-660

Fish injector - technical data

Injector para el pescado - datos técnicos

Types of injectors / Tipo inyectora	MH-660 SAS	
Number of needles / Número agujas	pcs./piezas	660
Conveyor speed (adjusted) / Velocidad transportador (ajustada)	gears/velocidades	3
Conveyor width / Anchura transportador	mm	600
Maximum output / Producción máx.	kg/h	up to/hasta 5000
Volume of injection / Volumen de inyección	%	5÷100
Compressed air pressure / Presión aire comprimido	MPa	0,6÷0,8
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400
Installed power / Potencia instalada	kW	16
Dimensions / Dimensiones		
L = length / longitud B = width / anchura H = height / altura	mm	3410/2390/1580
Weight with brine filter / Peso con filtro rotativo	kg	1000

* possibility of using other voltage and frequency
/ posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*

Construction advantages:

- stainless steel made
- latest, easy to assemble and disassemble injection head and easy to change for injection head with Ø 1,6; Ø 2; Ø 2,5; Ø 3 mm needles (standard equipment includes injection head with one set of needles with Ø 2 mm)
- injection head and conveyor's servo-drive systems
- unique removal system of brine overflow from surface of raw material
- easy to read and operate "touch panel"
- cleaning system of inside part of injection head, which allows to avoid time-consuming injection head dissemble
- smooth speed control of injection head
- ability of inject of the raw material with different thickness from 30 to 80 mm
- control of needles height over the transporter
- programmability of injection level i.e. determining the level of start and stop of layer of raw material
- smooth brine pressure control
- continuously measurement of brine temperature
- stability of parameters during work, high repeatability for low injection rates as well as high injection rates
- auto diagnostic system
- unique removal system of brine overflow from surface of raw material
- internet diagnostic system (option)
- table for wasing of the conveyor, heads and other parts of injector
- unique system of injection head hygiene, reducing to the minimum time of cleaning internal part of injection head

Ventajas de construcción:

- fabricado de acero inoxidable
- el cabezal de inyección de nueva generación con posibilidad de montaje y desmontaje veloz, y de rearmar para obtener un cabezal con agujas de Ø 1,6; Ø 2; Ø 2,5; Ø 3 mm (cabezal estándar con un juego de agujas de Ø 2 mm)
- servoaccionamiento del cabezal de agujas y del transportador
- sistema único de eliminar el exceso de salmuera de la superficie de la materia prima inyectada
- control fácil y legible mediante la pantalla táctil
- sistema de limpieza del interior de los cabezales no requiere su desmontaje
- ajuste de velocidad del cabezal
- posicionamiento del cabezal dependiendo del grosor de la materia prima de 30 a 80 mm
- ajuste de las agujas encima de la superficie del transportador
- programación de nivel inicial y final de la inyección
- inyección en la elegida capa de materia prima
- ajuste de los parámetros de presión de la inyección
- medición continua de temperatura de la salmuera
- estabilidad de los parámetros durante el trabajo, tanto las inyecciones bajas como las altas se caracterizan por una alta repetibilidad
- sistema de autodiagnóstico
- sistema único de eliminar el exceso de salmuera de la superficie de la materia prima inyectada
- sistema de diagnóstico por Internet (opcional)
- mesa para el lavado del transportador, cabezales y los demás elementos mesa para lava
- sistema único de mantener la higiene del cabezal con un tiempo mínimo de lavado del sistema interno de alimentación de agujas



unique removal system of brine overflow from surface of raw material
sistema único de eliminar el exceso de salmuera de la superficie de la materia prima inyectada



unique system of injection head hygiene, reducing to the minimum time of cleaning internal part of injection head
sistema único de mantener la higiene del cabezal con un tiempo mínimo de lavado del sistema interno de alimentación de agujas

LINIE MH



Injection and tenderizing line

Línea de inyección y tenderización



Injection line with dripping tunnel

Línea de inyección con el túnel de goteo

TO

DRIPTING TUNNEL TO-1

is a device for the operation of separating excess of brine while closing the holes formed by needles in the injection process of meat elements and poultry. It can be used for protein activation in muscle for configurations of industrial massaging and marinating.

TÚNEL DE GOTEO TO-1

es un equipo para llevar la operación de separar el exceso de salmuera de los elementos inyectados y el otro, tapando al mismo tiempo los agujeros visibles después de la inyección en los elementos cárneos y de pollo. Podrá ser aprovechado para activar las proteínas de los músculos en configuraciones de líneas industriales de ablandamiento y marinado.

**TO-1**

Dripping tunnel - technical data

Túnel de goteo - datos técnicos

Type / Tipo		TO-1
Length of drum / Longitud tambor	mm	3500
Inclination of drum / Inclinación tambor		0÷5°
Drum revolutions / Revoluciones tambor	rpm	0÷25
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400
Installed power / Potencia instalada	kW	4
Dimensions / Dimensiones		
L = length / longitud B = width / anchura H = height / altura	mm	4000/1270/2080÷2340
Weight / Peso	kg	1130

* possibility of using other voltage and frequency
/ posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*



T

TENDERIZERS

designed for tenderizing and softening of meat muscles in order to increase absorption of brine and tenderness of product. Perfect in cutting hard tissues and muscles tendons which increase the absorption surface of brine, that results in an excellent tendering of individual meat elements.



multi-knives notching head
cabezal cortante multi-cuchillos

Construction advantages:

- stainless steel execution
- multi-knives tenderizing head
- three-stage adjustment of thickness of tenderized meat, for elements with skin and without skin
- stepless adjustment of notching head speed

Ventajas:

- fabricación de acero inoxidable
- cabezal cortante multi-cuchillos
- ajuste de tres grados del grosor de la capa tenderizada, de los elementos cárneos con piel y sin piel
- ajuste de velocidad, sin gradación, del cabezal cortante



Knives tenderizer TN-700
Tenderizador de cuchillo TN-700

TN-700

Knives tenderizer TN-700 - technical data

Tenderizador de cuchillo - datos técnicos

Type / Tipo	TN-700 knives / de bayoneta	
Number of cutting knives / Número de cuchillos cortantes	pcs./piezas	833
Output / Rendimiento	kg/h	4000
Number of revolutions / Número de ciclos	rpm	17÷34
Max. height of tenderized meat / Altura máxima del producto cortado	mm	160
Installed power / Potencia instalada	kW	3
Tenderizing width / Anchura de la zona de corte	mm	600
Dimensions / Dimensiones	L = length / longitud	mm
	B = width / anchura	mm
	H = height / altura	mm
Weight / Peso	kg	700



Construction advantages:

- stainless steel execution
- multi-roller system based on two tenderizing shafts
- easy assembly and disassembly of shafts for maintenance and cleaning process
- upper shaft's smooth adjustment of pressure force allows for optimal working conditions for different meat elements
- possibility of use of different shaft's shapes, depending on a type of operations performed by the device
- auto adjustment of thickness of tenderized meat from a control panel
- two synchronized transport tables - loading and discharge with adjustable angle of inclination

Ventajas:

- fabricación de acero inoxidable
- sistema multi-rodillo de tenderización, basado en dos ejes cortantes
- fácil montaje y desmontaje de los ejes cortantes permite el mantenimiento y lavado de la máquina
- ajuste de la presión del eje superior permite adaptar las condiciones de trabajo al surtido de productos y al tipo de operaciones tecnológicas
- posibilidad de usar ejes de diferentes formas, dependiendo de las operaciones ejecutadas por la máquina
- ajuste del grosor de la capa tenderizada desde el panel de control
- dos mesas transportadoras sincronizadas - de carga y descarga con ángulo de inclinación ajustable



easy to read and operate
control panel

tablero de control fácil de leer y operar



Roller tenderizer T-600 - technical data

Tenderizador de rodillo T-600 - datos técnicos

Roller tenderizer T-600
Tenderizador de rodillo T-600

T-600

Type / Tipo	T-600 roller / de rodillo	
Number of cutting shafts / Número ejes de corte	pcs./piezas	2
Number of knives on a shaft / Número cuchillas en el eje	pcs./piezas	69
Tenderizing width / Anchura tenderizador	mm	600
Max. height of tenderized meat / Altura máx. carne tenderizada	mm	180
Installed power / Potencia instalada	kW	2,3
Dimensions / Dimensiones	L = length / longitud	mm
	B = width / anchura	mm
	H = height / altura	mm
Weight / Peso	kg	650



MS

BRINE MIXERS

designed to prepare, cool and store brine solution for injection of muscles and meat elements and fish.

MEZCLADORAS DE SALMUERA

están destinadas para preparar, enfriar y almacenar salmueras para inyecciones de músculos y elementos cárneos y pescado.

The mixers allow for quick and simple producing of homogenous brine, without deposits with the use of dry substances. Possibility of using a cooling version and a microprocessor control allows for full control of brine preparation process.

Las mezcladoras permiten una producción rápida y sencilla de salmuera homogénea, sin residuos, con el uso de sustancias secas. Posibilidad de utilizar una versión refrigerada, con control (de microprocesadores), lo que permite un control lleno del proceso de la preparación de salmuera.



MS-1000

Brine mixers - technical data

Mezcladoras de salmuera - datos técnicos

version with "touch screen" control panel
versión con panel de control con pantalla táctil

Types of brine mixers / Tipos de mezcladoras		MS-400	MS-1000	MS-1500	MS-2000
Container capacity / Capacidad contenedor	dm ³	400	1000	1500	2000
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400	* possibility of using other voltage and frequency / posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*		
Installed power / Potencia instalada	kW	2	4,5	4,5	6
Cooling unit / Tipo de agregado refrigeración		–	–	–	–
Cooling yield of cooling unit / Capacidad enfriamiento	kW	–	–	–	–
Total installed electric power of refrigerating unit / Potencia eléctrica instalada de agregado refrigeración	kW	–	–	–	–
Dimensions / Dimensiones	L = length / longitud	mm	1380	1790	2020
	B = width / anchura	mm	1150	1420	1600
	H = height / altura	mm	1930	2100	2190
Weight / Peso	kg	170	225	300	900



An efficient **centrifugal pump**, forcing the brine circulation, enables excellent blending of dry ingredients in water.

Una bomba centrífuga eficiente, forzando la circulación de la salmuera, permite un excelente mezclar de los ingredientes secos en el agua.



MS-400

Construction advantages:

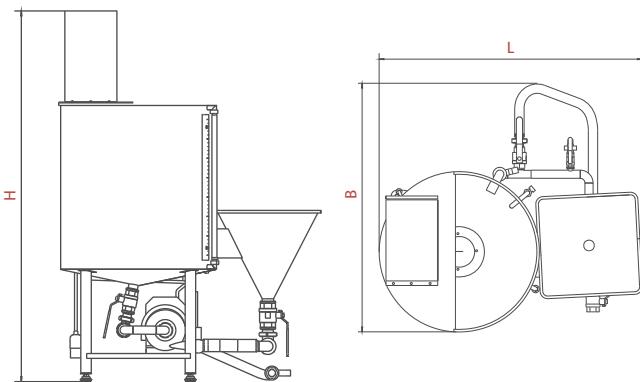
- complete stainless steel
- construction meeting the highest hygienic requirements
- triple mixing system of solution components (mechanical, circulating and injection agitators)
- automatic dosing of dry ingredients
- possibility of transportation of ready brine
- efficient centrifugal pump
- precise calibration of brine tank
- it is possible to integrate the machine with the injector
- short time for obtaining a homogenous brine solution
- full control of set water quantity (option)
- full control of solution temperature (option)
- smooth internal part of the hopper with the vibrating device (optional) for effective adding of dry ingredients to water
- possible to adapt the machine for the preparation of thick sauces
- membrane pump for thick brine (option)
- possibility of brine sterilization with UV lamp (option)
- easy to read and operate "touch panel"

Ventajas:

- fabricación de acero inoxidable
- la estructura cumple los requisitos higiénicos más altos
- triple sistema de mezclado de los componentes de la solución (mezclador mecánico, rotatorio y de inyección)
- dosaje automático de las sustancias secas
- posibilidad de transportar la salmuera preparada
- bomba centrífuga muy eficiente
- calibración exacta del depósito de salmuera
- posibilidad de integrar la máquina con la inyectora
- en breve tiempo se obtiene una solución homogénea de salmuera
- control total de la cantidad de agua (opcional)
- control total de la temperatura de la solución (opcional)
- la parte interior de la tolva de alimentación, pulida, junta con el dispositivo vibrador (opcional) para una eficaz introducción de sustancias secas en el agua
- posibilidad de adaptar la máquina para la preparación de salsas espesas
- bomba de membrana para salmueras espesas (opcional)
- es posible esterilizar la salmuera con lámpara UV (opcional)
- panel de control con pantalla táctil (opcional)

MS-400CH	MS-1000CH	MS-1500CH	MS-2000CH
400	1000	1500	2000

2,5	5	5	6,5
ZCH-2	ZCH-3	ZCH-4	ZCH-5
4,3	8,9	15,2	20
~2,5	~4,3	~8,2	~13
1700	2110	2430	2595
1150	1650	1830	1935
1950	2230	2230	2655
300	600	800	1120



ZMS

DUAL BRINE PREPARATION SYSTEM

is designed for preparation brine with big quantity of dry ingredients. The system allows for quick and effective achievement of homogenous brine used in food processing. Two tanks (preparing and storing tanks) two highly efficient pumps, a computer control system and cooling system all of it allows to carry out further injection and massaging processes effectively. It has direct improvement of quality of a final product.

SISTEMA DOBLE PARA LA PREPARACION DE SALMUERA

es proyectado para la preparación de salmuera con grande cantidad de ingredientes secos. El sistema tiene en cuenta el logro rápido y efectivo de una salmuera homogénea. Dos depósitos (de preparación y almacenamiento), dos bombas muy eficientes, un sistema de control y de refrigeración, el todo permite llevar a cabo de un efectivo proceso de inyección y de dar masajes, mejorando directamente la calidad del producto final.



ZMS-750

Dual brine preparation system - technical data

Sistema doble preparación salmuera - datos técnicos

Type / Tipo		ZMS-750	ZMS-1000	ZMS-1500	ZMS-2000
Tank capacity / Capacidad depósito	dm ³	2x750	2x1000	2x1500	2x2000
Total installed power / Potencia total instalada	kW	3	8	8	11
Supply voltage and frequency* / Voltaje alimentación y frecuencia*	V; 50Hz	3x400	* possibility of using other voltage and frequency / posibilidad de utilizar otro voltaje y frecuencia*		
Dimensions / Dimensiones	L = length / longitud	mm	3250	3300	3850
	B = width / anchura	mm	1590	2100	2300
	H = height / altura	mm	2320	2450	2450
Weight / Peso	kg	900	1100	1200	1650



ZMS-2000

Construction advantages:

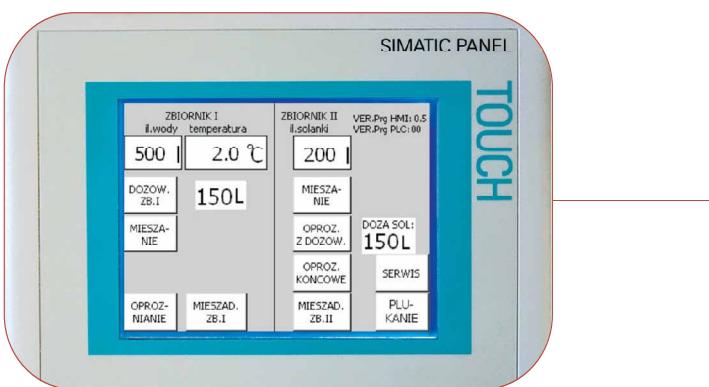
- open construction of the dual brine preparation system meets the highest hygienic requirements
- installation of brine cooling system with an independent cooling unit or a possibility of connecting it to a customer's internal cooling system
- full automation and control of the process by:
 - automatic valve control
 - electric control of water quantity
 - control of quantity of pumped out ready solution for further processing
 - control of temperature
- possibility of using a vertical lifter (eg. for ice loading)
- optional system operation with high viscosity brine by:
 - stronger and more effective high share pumps
 - vibrator mounted on the hopper
- possibility of using mechanical agitators (optional)

Ventajas:

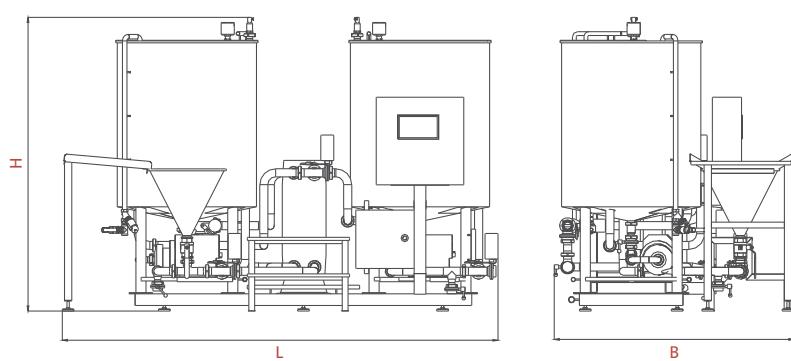
- la estructura abierta de los conjuntos de mezcladoras de salmuera cumple los requisitos higiénicos más altos*
- posibilidad de enfriar la salmuera mediante un propio equipo de refrigeración independiente, igual que la posibilidad de conectarlo al sistema de refrigeración del cliente*
- totalmente automatizado, con un control del proceso consistente en:*
 - control neumático de las válvulas
 - control electrónico de la cantidad de agua
 - control de la cantidad bombeada, lista para procesos sucesivos
 - control de temperatura
- posibilidad de utilizar carga vertical (por ej. para cargar hielo)*
- posibilidad de trabajo de todo el conjunto (opcional) con mayor carga, con salmueras de alto grado de viscosidad:*
 - bombas mezcladoras-bombeadoras más fuertes y más potentes
 - dispositivo vibrador en la tolva de alimentación
- aplicación de mezcladores mecánicos (opcional)*



plate heat exchanger / chape intercambiador de calor

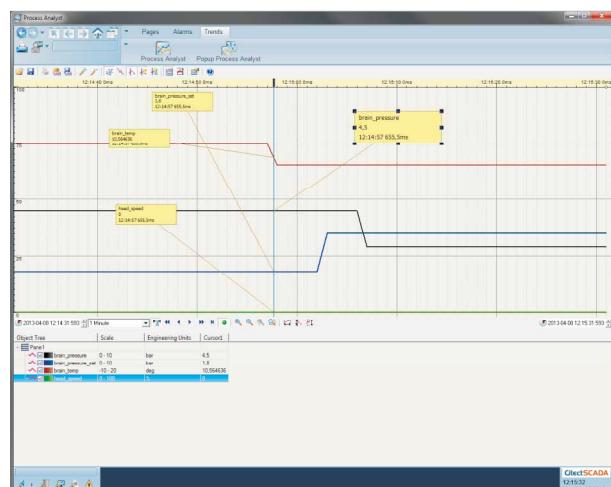
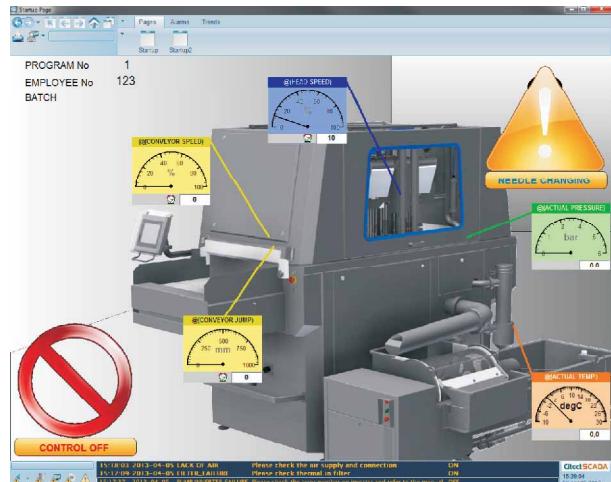


"touch screen" control panel / tablero de control a pantalla táctil





MONITORING SYSTEM SISTEMA DE CONTROL



The SCADA Monitoring system

enables to monitor operation of injectors, cutters, vacuum tumblers and smokehouses. With the program it is possible to observe remotely on a screen and to save on a PC computer, all technological data of injector's work, such as:

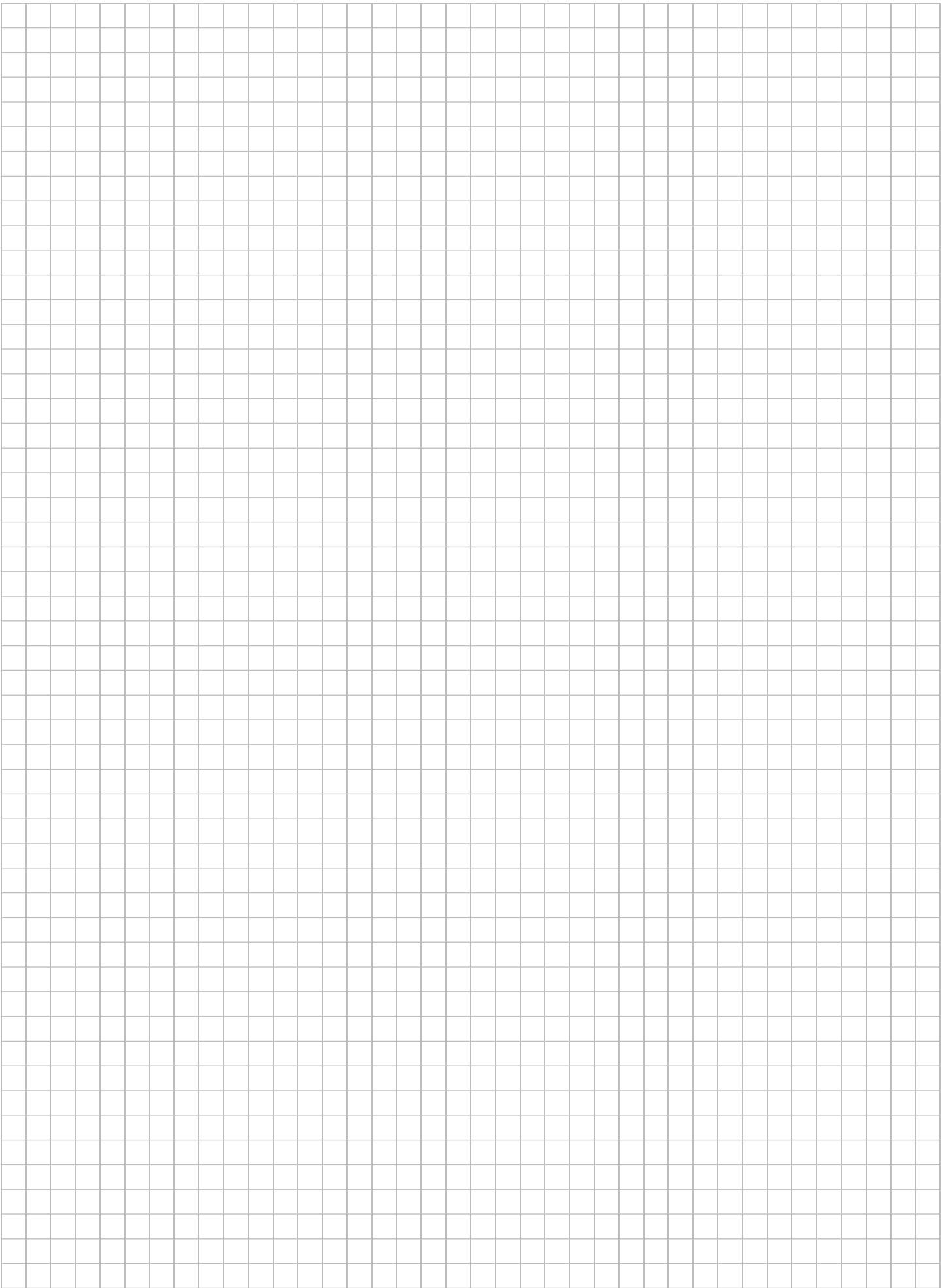
- name and number of current programme
- number of batch
- number of operating personnel
- time of process
- brine pressure
- brine temperature
- head speed
- injection mode
- time of injection
- time of shutdown
- head positions
- conveyor stroke
- current alarms
- status of device (device working mode)

Monitored data can be displayed in a form of an interactive window or a diagram of work in time-function. All monitored data can be saved as a file in a memory of a computer. In the event of an emergency the data can be retrieved by the monitoring program. It's also possible to print a diagram of parameters in time-function as a documentation of a technological process.

Sistema de control SCADA

Permite el monitoreo de inyectadoras, cutters, bombos de masaje al vacío y hornos ahumadores. Por medio del sistema se puede observar, anotar y archivar con un ordenador PC todos los parámetros del trabajo de una inyectora, es decir:

- nombre y número del programa en curso
 - número de lote
 - número del operador
 - tiempo de duración del proceso
 - presión de salmuera
 - temperatura de salmuera
 - velocidad del cabezal
 - modo de inyección
 - tiempo de inyección
 - tiempo de parada
 - posición del cabezal
 - velocidad del transportador
 - alarmas
 - estado del equipo (en que modo trabaja la máquina)
- Los datos observados podrán ser representados en forma de una ventana interactiva o de un gráfico del trabajo en función del tiempo. Todos los parámetros observados serán guardados en un archivo del ordenador. En caso de avería del equipo, los datos serán reproducidos por el programa de control. Se puede elaborar documentación del proceso tecnológico en forma de impresión con el gráfico de los datos en función del tiempo.





PL 96-200 Rawa Mazowiecka, Podlas 3
tel. +48 (46) 814 55 00
fax +48 (46) 814 22 15
e-mail: metalbud@metalbud.com
www.metalbud.com



The Metalbud Nowicki company informs 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.

La empresa Metalbud Nowicki informa 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.

