

MASOWNICE PRÓŻNIOWE

VACUUM TUMBLERS



[®]
NOWICKI

Siła Nowych Technologii The Power of New Technology

Szanowni Państwo,
oddajemy do rąk Państwa nasz katalog maszyn i urządzeń.
Jeśli mają Państwo specjalne życzenia lub pytania związane
z naszymi produktami prosimy o kontakt z naszymi specjalistami,
którzy zapewnią profesjonalną i natychmiastową obsługę.

Ladies and Gentlemen,
We have pleasure to present for 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.



Powstała w 1974 r. firma Metalbud-Nowicki jest obecnie uznany europejskim producentem wysokiej jakości maszyn i urządzeń do przetwórstwa mięsnego i innych gałęzi przemysłu spożywczego.

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 the food industry.



Od samego początku swojej działalności Metalbud-Nowicki kładzie nacisk na ciągłą poprawę jakości oraz jak najlepsze dostosowanie produktów do potrzeb odbiorcy. Rezultatem prężnego rozwoju firmy Metalbud-Nowicki jest ugruntowanie się jej pozycji rynkowej zarówno w kraju jak i za granicą.

Firmę Metalbud-Nowicki tworzy wysoko wykwalifikowana kadra specjalistów, dysponująca doświadczeniem, najnowszą technologią oraz nowoczesnym parkiem maszynowym. Dowodem tego jest systematycznie wzrastająca liczba maszyn produkowanych przez Metalbud-Nowicki, pracujących w zakładach we wszystkich regionach globu. Sprzedawane są przez rozległą sieć przedstawicieli i dystrybutorów, którzy są w stanie zaproponować finalnemu użytkownikowi optymalne rozwiązania.

Doskonała jakość produktów firmy w połączeniu z wysokim poziomem obsługi klienta przyczyniły się do tego, że Metalbud-Nowicki jest dzisiaj rozpoznawaną i cenioną marką wśród klientów branży przemysłu spożywczego na świecie.



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

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.

The 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.

MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA





VACUUM TUMBLERS TYPE MA



MA-500 PS

HORYZONTALNE MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA





są przeznaczone są do uplastyczniania,
masownia i marynowania w próżni
szerokiego spektrum surowców:

-  mięśni i elementów mięsa czerwonego
-  mięs drobnych
-  tuszek i elementów drobiowych
-  ryb i owoców morza

MA-1000 PS

HORIZONTAL VACUUM TUMBLERS TYPE MA

they 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

SZERSZE MOŻLIWOŚCI STEROWANIA PARAMETRAMI
PROCESU MASOWANIA
WIDER POSSIBILITIES FOR CONTROLLING
THE PARAMETERS OF THE MASSAGING PROCESS



MA-1500 PSCH



MA-5400 PSCH



MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA

VACUUM TUMBLERS TYPE MA

Systemy załadunku Loading systems

- możliwość pracy z hydraulicznym lub próżniowym systemem załadunku
- możliwość wykorzystania jednego systemu załadunku do wielu masownic
- possibility of working with a hydraulic or vacuum loading system
- possibility of using one loading system for many tumblers



Najwyższa jakość produktów The highest quality of products

- wysoka powtarzalność produktów, dzięki dokładnej kontroli parametrów procesu
- utrzymanie parametrów technologicznych, dzięki specjalnie projektowanej konstrukcji bębna i pracy w środowisku próżni
- 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



MA-3600 PSCH WP-1



SZERSZE MOŻLIWOŚCI STEROWANIA PARAMETRAMI PROCESU MASOWANIA WIDER POSSIBILITIES FOR CONTROLLING THE PARAMETERS OF THE MASSAGING PROCESS

Najwyższa jakość produkowanych wyrobów wędliniarskich, dzięki kontroli parametrów procesu oraz specjalnie projektowanej konstrukcji bębna.

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



Automatyzacja procesów Automation of processes

- automatyzacja procesów dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania
- pełna kontrola wszystkich parametrów procesu masowania
- wszystkie procesy masowania są programowane i sterowane za pomocą intuicyjnego panelu dotykowego (touch-panel)
- system diagnostyki przez internet
- 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

System próżniowy Vacuum system

- pompy próżniowe BUSCH w standardzie
- wielostopniowy system zabezpieczenia pompy próżniowej
- BUSCH vacuum pumps as standard
- multistage vacuum pump protection system

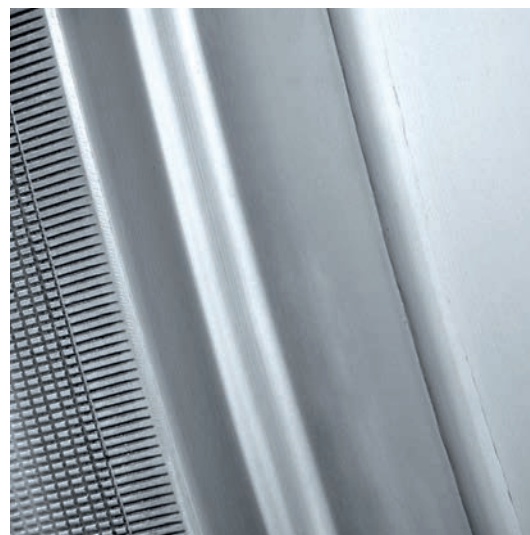
Solidna konstrukcja Solid construction

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- polerowane elementy robocze bębna wewnątrz i szlifowane na zewnątrz
- diagonalny system łopat
- completely made of acid resistant steel
- polished drum workpieces inside and outside
- diagonal system of blades



MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA

VACUUM TUMBLERS TYPE MA

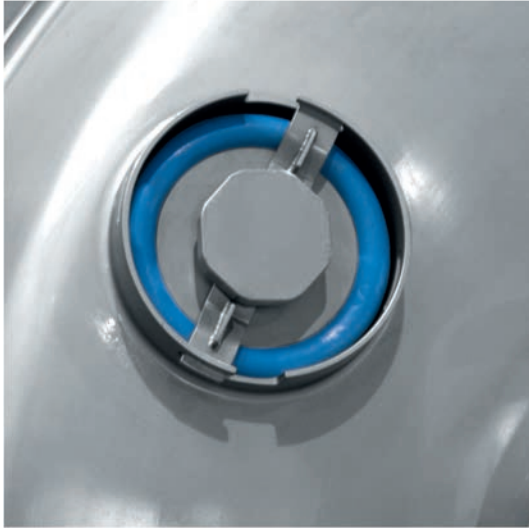


ZAAWANSOWANY SYSTEM STEROWANIA ADVANCED CONTROL SYSTEM

- pełna kontrola wszystkich parametrów procesu masowania wszystkie procesy masowania są programowane i sterowane za pomocą intuicyjnego panelu dotykowego (touch-panel)
- system monitoringu i rejestracji parametrów pracy SCADA
- system diagnostyki przez internet
- system kontroli i identyfikacji RFID
- 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

SOLIDNA KONSTRUKCJA RELIABLE CONSTRUCTION

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- zamknięte profile do łatwego utrzymania najwyższych standardów higieny
- dokładna obróbka spawów
- polerowane elementy robocze bębna wewnątrz i szlifowane na zewnątrz
- diagonalny system łopat
- completely made of acid resistant steel
- closed profiles for easy maintenance of the highest standards of hygiene
- accurate machining of welds
- polished drum workpieces inside and outside
- diagonal system of blades



SYSTEM MYCIA CLEANING SYSTEM

- system mycia elementów układu próżniowego
- otwory rewizyjne do łatwego utrzymania higieny
- system for cleaning the elements of the vacuum system
- inspection holes for easy hygiene maintenance



SYSTEM PRÓŻNIOWY VACUUM SYSTEM

- pompy próżniowe BUSCH w standardzie
- wyprowadzenie próżni przez wał
- wielostopniowy system zabezpieczenia pompy próżniowej
- możliwość pracy z zewnętrznymi pompami lub centralnymi systemami próżniowymi
- BUSCH vacuum pumps as standard
- vacuum extraction through the shaft
- multistage vacuum pump protection system
- possibility to work with external pumps or central vacuum systems

AUTOMATYCZNE POKRYWY AUTOMATIC LIDS

- system automatycznych pokryw do łatwego załadunku
- system of automatic covers for easy loading



MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA Z SYSTEMEM CHŁODZENIA

MA VACUUM TUMBLERS WITH A COOLING SYSTEM



Konstrukcja Construction

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- wzmocniona konstrukcja bębna wydłużająca żywotność maszyny
- podwójny płaszcz z efektywnym systemem cyrkulacji glikolu
- efektywna izolacja bębna ograniczająca straty ciepła
- wydajna wewnętrzna pompa cyrkulacyjna
- 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

Zalety technologiczne Technological advantages

- skrócenie czasu masowania do minimum
- utrzymanie temperatury masowania na żądanym poziomie
- polepszenie i utrwalenie naturalnej barwy wyrobu
- wysoka wydajność produkcji
- wysoka jakość wyrobu, niezależnie od warunków temperaturowych w peklowni
- optymalne wiązanie białek
- poprawa jakości mikrobiologicznej produktów
- 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

ZAPEWNIAJĄ NAJLEPSZE PARAMETRY PROCESU MASOWANIA

THEY PROVIDE THE BEST PARAMETERS OF THE MASSAGING PROCESS

Najwyższa jakość produkowanych wyrobów wędliniarskich dzięki systemowi chłodzenia bębna.
The highest quality of the produced cured meat products thanks to the drum cooling system.



Automatyzacja procesów Automation of processes

- automatyzacja procesów dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania
- pełna kontrola temperatury produktu podczas każdego etapu procesu masowania
- podwójny system pomiaru temperatury
- programowe zabezpieczenie przed przekroczeniem zadanej temperatury
- rejestracja wszystkich parametrów procesu SCADA
- system diagnostyki przez internet
- system kontroli i identyfikacji RFID

- 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

MA-2000 PSCH

System chłodzenia Cooling system

- izolowany płaszcz chłodzący na całym obwodzie bębna
- zewnętrzny agregat chłodniczy
- glikolowy system chłodzenia
- możliwość pracy z zewnętrznymi zakładowymi systemami chłodzenia
- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system
- possibility to work with external plant cooling systems



MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MA-G Z SYSTEMEM PODGRZEWANIA I CHŁODZENIA

VACUUM TUMBLERS TYPE MA-G WITH HEATING AND COOLING SYSTEMS

MOŻLIWE PROCESY TECHNOLOGICZNE ADVANCED TECHNOLOGICALLY PROCESSES

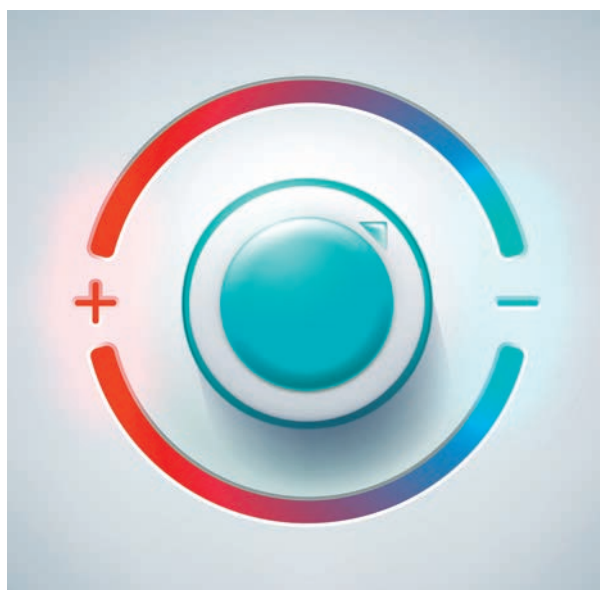
- rozmrażanie • parzenie, np. kaszy • gotowanie, np. skórek, ozorów, owoców morza • peklowanie (także na gorąco)
- masowanie • wystudzenie produktu
- defrosting • steaming, e.g. grain, sauces, vegetables, ready meals • cooking, e.g. skins, tongues, seafood • marinating (also at high temperatures) • massaging • product cooling



Rozmrażanie
Defrosting

Parzenie
Steaming

Gotowanie
Cooking



**Masowanie
z systemem
chłodzenia**
Massaging with
cooling system

**Peklowanie
Solenie**
Marinating

Studzenie
Cooling

SYSTEM PODGRZEWANIA HEATING SYSTEM

- podwójny system podgrzewania
- izolowany płaszcz na całym obwodzie bębna
- glikolowy system rozprowadzenia ciepła
- zewnętrzna szafa z armaturą sterującą, łącząca z zakładową instalacją parową
- możliwość pracy z autonomiczną wytwornicą pary
- 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

SYSTEM CHŁODZENIA COOLING SYSTEM

- izolowany płaszcz chłodzący na całym obwodzie bębna
- zewnętrzny agregat chłodniczy
- glikolowy system chłodzenia
- możliwość pracy z zewnętrznym zakładowym systemem chłodniczym
- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system
- possibility to work with an external plant cooling system

WIELOSTOPNIOWE, ZAAWANSOWANE TECHNOLOGICZNIE PROCESY MASOWANIA MULTISTAGE, TECHNOLOGICALLY ADVANCED MASSAGING PROCESSES

Procesy gotowania, parzenia, peklowania, masowania oraz chłodzenia w jednym urządzeniu, w warunkach kontrolowanej temperatury, brak ubytków wagowych.

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



MA-G-5400 PSCH

Konstrukcja Construction

- wzmocnione elementy, przystosowane do pracy z mrożonymi blokami
- specjalny kształt i zakończenie łopat
- reinforced elements, adapted to work with frozen blocks
- special shape and ending of the blades

Zalety technologiczne Technological advantages

- umożliwiają łączenie kilku procesów technologicznych w jednym urządzeniu, bez konieczności dodatkowych przładunków wsadu
- możliwość wykluczenia ubytków wagowych
- poprawa warunków mikrobiologicznych procesów produkcyjnych
- skrócenie czasu masowania do minimum
- kontrolowanie temperatury procesu na żądanym poziomie
- polepszenie i utrwalenie naturalnej barwy wyrobu
- wysoka wydajność produkcji
- poprawa jakości mikrobiologicznej produktów
- 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

System próżniowy Vacuum system

- pompy próżniowe BUSCH w standardzie
- pompy wodne jako opcja
- BUSCH vacuum pumps as standard
- water pumps as an option

Systemy załadunku Loading systems

- możliwość pracy z taśmowym lub mechanicznym systemem załadunku
- specjalnie przystosowane do załadunku zamrożonych bloków mięsnych
- possibility to work with a belt or mechanical loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks



MASOWNICE

MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MAH Z PODNOSZONYM I OPUSZCZANYM BĘBNEM

MAH TILTED VACUUM TUMBLERS

Automatyczna pokrywa Automatic lid

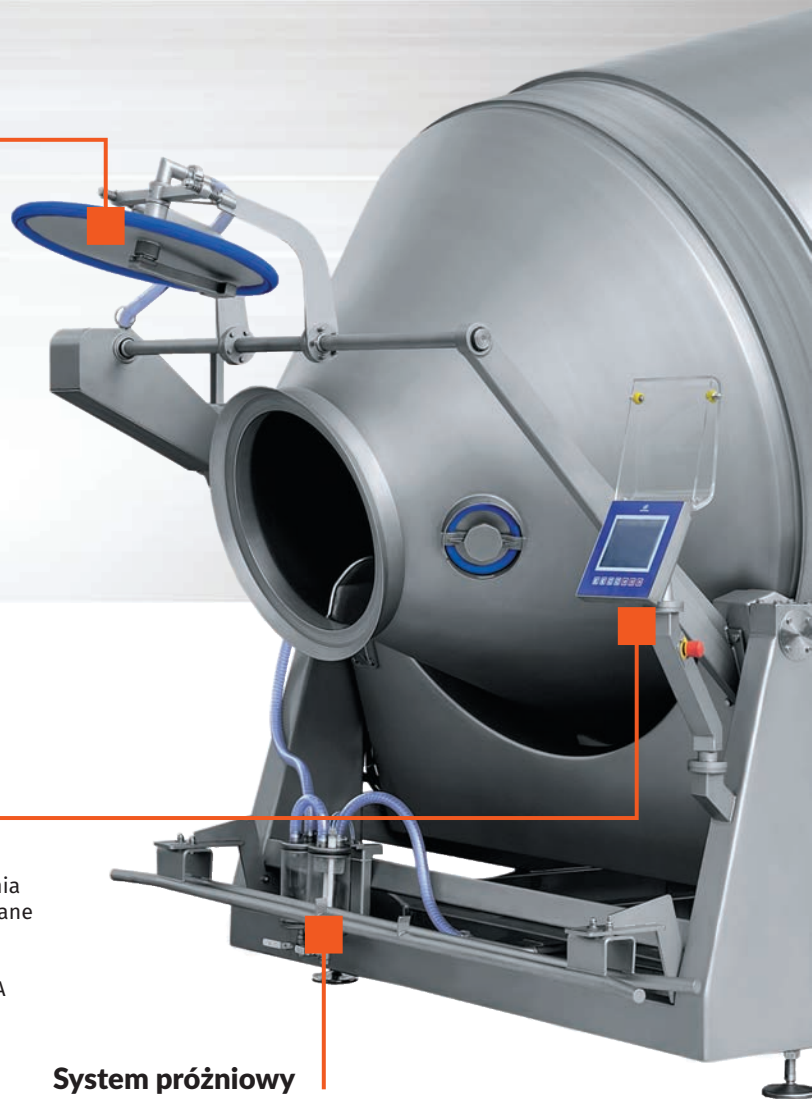
- system automatycznego zamykania i otwierania pokrywy podczas pracy masownicy
- system of automatic closing and opening the lid during the operation of the tumbler

Solidna konstrukcja Reliable construction

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- dokładna obróbka spawów
- polerowane elementy robocze bębna wewnątrz i szlifowane na zewnątrz
- spiralny system łopat
- completely made of acid resistant steel
- accurate machining of welds
- polished drum workpieces inside and outside
- spiral system of blades

Zaawansowany system sterowania Advanced control system

- pełna kontrola wszystkich parametrów procesu masowania
- wszystkie procesy masowania są programowane i sterowane za pomocą intuicyjnego, powiększonego panelu dotykowego (touch-panel)
- system monitoringu i rejestracji parametrów pracy SCADA
- system diagnostyki przez internet
- system kontroli i identyfikacji RFID
- 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



System próżniowy Vacuum system

- pompy próżniowe BUSCH w standardzie
- wielostopniowy system zabezpieczenia pompy próżniowej
- możliwość pracy z zewnętrznymi pompami lub centralnymi systemami próżniowymi
- BUSCH vacuum pumps as standard
- multistage vacuum pump protection system
- possibility to work with external pumps or central vacuum systems

WIĘKSZY WSAD ORAZ KRÓTSZE CZASY ZAŁADUNKU I WYŁADUNKU LARGER LOADS AND SHORT LOADING AND UNLOADING TIMES

Skrócenie czasu masowania dzięki specjalnemu systemowi łopat.
Reducing massaging time thanks to the special blade system.



Podnoszony i opuszczany bęben Tilted drum

- 30% większy wsad w stosunku do masownic klasycznych poziomych
- regulowane nachylenie jako dodatkowy parametr sterowania parametrami technologicznymi
- możliwość automatyzacji pracy
- 30% larger load compared to horizontal classic tumblers
- adjustable slope as an additional parameter for controlling technological parameters
- possibility of work automation

System hydrauliczny Hydraulic system

- hydrauliczny system podnoszenia i opuszczania bębna
- automatyczne programowanie pracy
- wysoka niezawodność i długi czas eksploatacji
- łatwy dostęp serwisowy do wszystkich elementów systemu
- hydraulic drum lifting and lowering system
- automatic work programming
- high reliability and long life
- easy service access to all system components

MAH-3200 PSCH



MASOWNICE

MASOWNICE PRÓŻNIOWE TYPU MAH

Z PODNOSZONYM I OPUSZCZANYM BĘBNEM

MAH TILTED VACUUM TUMBLERS



SOLIDNA KONSTRUKCJA ROBUST CONSTRUCTION

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
 - szczelna maszynownia z bardzo łatwym dostępem do wnętrza
 - dokładna obróbka spawów
 - polerowane elementy robocze bębna wewnątrz i szlifowana na zewnątrz
 - spiralny system łopat
- completely made of acid resistant steel
 - tight machine room with very easy access to the interior
 - accurate machining of welds
 - polished drum workpieces inside and outside
 - spiral system of blades

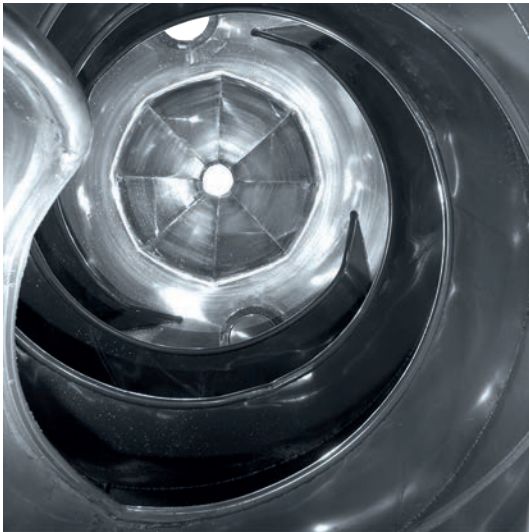
SYSTEMY ZAŁADUNKU LOADING SYSTEMS

- możliwość pracy z hydraulicznymi lub próżniowymi systemami załadunku
 - automatyczny załadunek systemem transporterów taśmowych
- possibility of working with hydraulic or vacuum loading systems
 - automatic loading with a belt conveyor system

SYSTEM HYDRAULICZNY HYDRAULIC SYSTEM

- hydrauliczny system podnoszenia i opuszczania bębna
 - automatyczne programowanie pracy
 - wysoka niezawodność i długi czas eksploatacji
 - łatwy dostęp serwisowy do wszystkich elementów systemu
- hydraulic drum lifting and lowering system
 - automatic work programing
 - high reliability and long life
 - easy service access to all system components





SPIRALNY SYSTEM ŁOPAT SPIRAL SYSTEM OF BLADES

- intensywniejsze przemieszczanie się surowca po obwodzie bębna
- równoczesne przesuwaniem surowca w płaszczyźnie poziomej (przód-tył)
- łagodne oddziaływanie na masowany surowiec
- lepszy wygląd wyrobów gotowych
- większa wydajność końcową procesu masowania
- lepszy efekt wymasowania w znacznie krótszym czasie
- 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

ZAAWANSOWANY SYSTEM STEROWANIA ADVANCED CONTROL SYSTEM

- pełna kontrola wszystkich parametrów procesu masowania
- wszystkie procesy masowania są programowane i sterowane za pomocą intuicyjnego, powiększonego panelu dotykowego (touch-panel)
- system monitoringu i rejestracji parametrów pracy SCADA
- system diagnostyki przez internet
- system kontroli i identyfikacji RFID
- 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



MASOWNICE PRÓŻNIOWE MAH-PSCH/D Z SYSTEMEM ROZMRAŻANIA

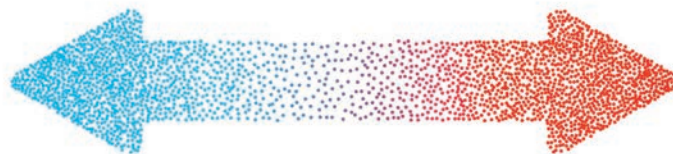
VACUUM TUMBLERS MAH-PSCH/D
WITH A DEFROSTING SYSTEM

System podgrzewania Heating system

- izolowany płaszcz chłodzący na całym obwodzie bębna
- glikolowy system rozprowadzenia ciepła
- zewnętrzna szafa z armaturą, łącząca z zakładową instalacją parową
- możliwość pracy z autonomiczną wytwornicą pary
- 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



MAH-G-10200 PS



PRODUKTY DO ROZMRAŻANIA DEFROST PRODUCTS



**BLOKI MIĘSNE
I DROBIOWE**
MEAT BLOCKS
POULTRY BLOCKS



OWOCE MORZA
SEAFOOD



DRÓB
POULTRY

INNE PROCESY TECHNOLOGICZNE OTHER TECHNOLOGICAL PROCESSES

- PARZENIE
- GOTOWANIE
- PEKLOWANIE
- MASOWANIE TRADYCYJNE
- STUDZENIE PRODUKTU
- STEAMING
- COOKING
- CURING
- TRADITIONAL MASSAGING
- COOLING THE PRODUCT

PRZEZNACZONE DO ROZMRAŻANIA BLOKÓW INTENDED FOR BLOCK DEFROSTING

Krótszy czas rozmrażania i lepsza jakość produktu dzięki specjalnemu systemowi łopat oraz wydajnemu systemowi rozmrażania.

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



System chłodzenia Cooling system

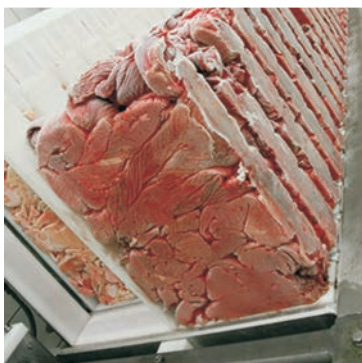
- izolowany płaszcz chłodzący na całym obwodzie bębna
- zewnętrzny agregat chłodniczy
- glikolowy system chłodzenia
- insulated cooling jacket around the perimeter of the drum
- external cooling unit
- glycol cooling system

Systemy załadunku Loading systems

- możliwość pracy z taśmowym lub mechanicznym systemem załadunku
- specjalnie przystosowane do załadunku zamrożonych bloków mięsnych
- possibility to work with a belt or mechanic loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks

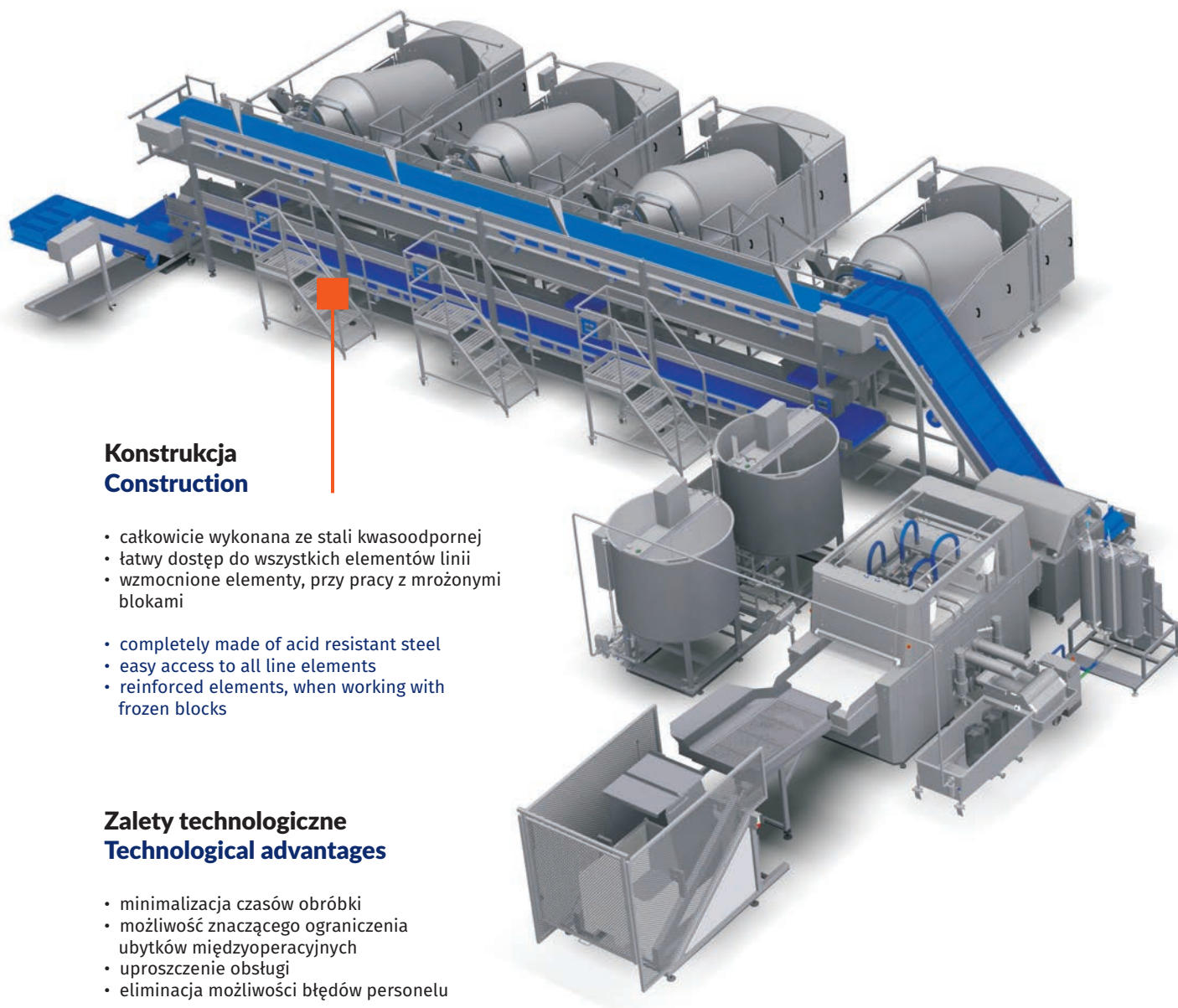
Zalety technologiczne Technological advantages

- niższe koszty eksploatacji poprzez łącznie kilku procesów technologicznych w jednym urządzeniu, bez konieczności dodatkowych przeładunków wsadu
- możliwość wykluczenia ubytków wagowych
- poprawa warunków mikrobiologicznych procesów produkcyjnych
- skrócenie czasu rozmrażania do minimum
- kontrolowanie temperatury procesu na żądanym poziomie
- polepszenie i utrwalenie naturalnej barwy wyrobu
- wysoka wydajność produkcji
- poprawa jakości mikrobiologicznej produktu końcowego
- 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



AUTOMATYCZNE LINIE MASOWANIA

AUTOMATIC TUMBLING LINES



Konstrukcja Construction

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- łatwy dostęp do wszystkich elementów linii
- wzmocnione elementy, przy pracy z mrożonymi blokami
- completely made of acid resistant steel
- easy access to all line elements
- reinforced elements, when working with frozen blocks

Zalety technologiczne Technological advantages

- minimalizacja czasów obróbki
- możliwość znaczącego ograniczenia ubytków międzyoperacyjnych
- uproszczenie obsługi
- eliminacja możliwości błędów personelu
- minimization of treatment times
- possibility of the significant reduction of inter-operational losses
- simplifying the service
- eliminating the possibility of personnel errors



PEŁNA AUTOMATYZACJA PROCESU MASOWANIA I/LUB ROZMRAŻANIA FULL AUTOMATION OF MASSAGING AND/OR DEFROSTING PROCESSES

Eliminacja czynnika ludzkiego i znaczące zmniejszenie kosztów procesu, dzięki nowoczesnym rozwiązaniom transportu, załadunku i rozładunku.

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



Automatyzacja procesów Automation of processes

- automatyzacja procesów dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania
- pełna kontrola oraz automatyzacja każdego etapu procesu (załadunek, ważenie wsadu, masowanie/rozmrzanie, temperatura, wyładunek)
- wszystkie kroki technologiczne dla całej linii są programowane i sterowane z centralnego panelu
- dodatkowe, niezależne sterowanie przy każdej maszynie
- system diagnostyki przez internet i rejestracja wszystkich parametrów procesu online
- 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

System załadunku Loading system

- możliwość pracy z taśmowym lub mechanicznym systemem załadunku
- specjalnie przystosowane do załadunku zamrożonych bloków mięsnych
- possibility to work with a belt or mechanical loading system
- specially adapted for loading frozen meat blocks



SYSTEMY ZAŁADUNKU MASOWNIC TRANSPORTU I MASOWANIA

LOADING SYSTEMS OF TUMBLERS



BC

transporter załadowczy
loading conveyor



WPD

system załadowczy do eurobox,
przejezdny
loading system for box-pallets



WP-3

podciśnieniowy system załadowczy
vacuum loading system



WP-1

mechaniczny zespół załadowczy
mechanical loading unit



WPH

systemowy zespół załadowczy
system loading unit



MIESZAŁKO-MASOWNICA

MIXER-MASSAGER



Zalety technologiczne Technological advantages

- możliwość pracy w pomieszczeniach o podwyższonej temperaturze
- możliwość załadunku bębna od 10 do 75% jego objętości
- możliwość doprowadzenia solanki podczas trwania programu
- possibility of working in rooms with high temperature
- possibility of loading the drum from 10 to 75% of its volume
- possibility to supply brine during the program

MAM-300

MOŻLIWE PROCESY TECHNOLOGICZNE POSSIBLE TECHNOLOGICAL PROCESSES

Masowanie wsadów mięsnych Massaging meat stuffing

- znaczące zredukowanie czasu procesów masowania wsadów mięsnych
- masowanie całych mięśni (połędwica, szynka, łopatka) a także małych, delikatnych kawałków mięs (elementy drobiowe, składniki mięsne na farsze strukturalne)
- lepsze wchłonięcie i związanie solanki
- wyższa wydajność końcowa wyrobu
- significant reduction of the time of meat massaging processes
- massaging whole muscles (sirloin, ham, shoulders) as well as small, delicate pieces of meat (poultry elements, meat ingredients for structural stuffing)
- better absorption and bonding of brine
- higher final product performance

Mieszanie wsadów Mixing loads

- możliwość zastosowania mieszalno-masownicy jako próżniowej mieszalarki
- mieszanie oraz odpowietrzanie farszów poprzez zastosowanie próżni
- zwiększona gęstość farszu po wymieszaniu
- lepsze wybarwienie produktu gotowego
- mieszanie różnych rodzajów mięs, ryb, owoców morza, warzyw i owoców (mrożonych jak i świeżych), przypraw, zbóż
- krótki czas mieszania farszów mięsnych ok. 10 minut
- possibility of using the mixer-massager as a vacuum mixer
- mixing and venting stuffing by applying vacuum
- increased stuffing density after mixing
- better colour of the finished product
- mixing various types of meats, fish, seafood, vegetables and fruit (frozen and fresh), spices, cereals
- short time of mixing meat stuffing, approx. 10 minutes

UNIWERSALNE POŁĄCZENIE FUNKCJI MASOWNICY I MIESZAŁKI FARSZU

UNIVERSAL CONNECTION OF THE MASSAGING AND MIXING FUNCTIONS

Maksymalne wykorzystanie powierzchni produkcyjnej i skrócenie czasu procesów technologicznych.
Maximum utilization of the production area and shortening the time of technological processes.



Konstrukcja Construction

- całkowicie wykonana ze stali kwasoodpornej
- bezpośrednio, bezpieczne w eksploatacji freonowe chłodzenie bębna
- połączenie zalet chłodzonej masownicy próżniowej pozycjonowanej z chłodzoną, próżniową mieszalną farszu
- aktywne ramiona masująco-mieszające zapewniające delikatną obróbkę elementów mięsnych i dokładne wymieszanie farszu
- łatwość utrzymania w czystości
- wymienne ramiona mieszające do różnych rodzajów produktów
- zintegrowany, automatyczny system załadowczy - wyładowczy do standardowych 200 l wózków farszu
- completely made of acid resistant steel
- direct, safe in operation, freon cooling of the drum
- combining the advantages of a refrigerated vacuum tumbler positioned with a cooled, vacuum stuffing mixture
- active massaging and mixing arms ensuring gentle treatment of meat elements and thorough mixing of stuffing
- easy to keep clean
- interchangeable mixing arms for different types of products
- integrated, automatic loading and unloading system for standard 200 l stuffing trolleys

MAM-600

Automatyzacja pracy Automation of work

- dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania do 99 programów technologicznych
- regulacja czasu masowania, przerwy, temperatury wewnątrz bębna, ilości obrotów mieszadła na minutę, stopnia pochylenia bębna i poziomu próżni
- system diagnostyki przez internet i rejestracja wszystkich parametrów procesu
- thanks to an advanced control system up to 99 technology programs
- regulation of massaging time, break, internal temperature inside the drum, number of rotations of the mixer per minute, angle of drum and vacuum level.
- internet diagnostics system and registration of all process parameters



szybkie mieszanie farszów mięsnych
fast mixing of meat stuffing



bezpośredni system chłodzenia
direct drum cooling system



MASOWNICE

SYSTEMY STEROWANIA I WAŻENIA WSADU W MASOWNICACH

CONTROL AND LOAD WEIGHING SYSTEM IN TUMBLERS

KONTROLA WAGI PRODUKTU PODCZAS PROCESU MASOWANIA

Prosty w obsłudze system kontroli poszczególnych składników receptur oraz możliwość eliminacji błędów przy naważaniu.

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.

Panel operatorski typu TOUCH PANEL

Touch screen operator panel

- możliwość zaprogramowania do 99 programów technologicznych
- regulacja takich parametrów procesów jak: temperatura wsadu, wielkość podciśnienia, obroty bębna, czas masowania, przerwy
- wybór programów technologicznych następuje poprzez wybranie odpowiedniej nazwy programu z rozwijanej listy - po wybraniu programu z listy, wyświetlane są wszystkie parametry zadane
- funkcje zabezpieczenia dostępu do zmian programów technologicznych hasłem, które użytkownik o odpowiednich uprawnieniach może dowolnie zmieniać
- dla masownic z opcją ważenia, na panelu operatorskim użytkownik ma dostęp do kontrolowania wagi wsadu
- możliwość monitorowania z komputera parametrów pracy (opcja)
- możliwość wyboru trybu pracy automatycznej lub ręcznej
- funkcja autostartu, umożliwiająca uruchomienie maszyny o określonej godzinie
- 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



panel operatorski typu TOUCH PANEL 7,5"

Touch screen operator panel 7,5"



panel operatorski typu TOUCH PANEL 12"

Touch screen operator panel 12"

Systemy wagowe w masownicach

Weighing system in tumblers

Masownice z opcją ważenia wsadu wyposażone są w tensometryczny system pomiaru masy. Na panelu operatorskim wyświetlana jest aktualna waga wsadu, można także doładowywać kolejne wsady do bębna masownicy, waga jest wtedy zerowana, a kolejne składniki są sumowane i zapamiętywane w pamięci sterownika.

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.

System RFID Radio-Frequency Identification

RFID system Radio-Frequency Identification

Wykorzystuje fale radiowe do przesyłania danych. System składa się z głowicy zapisująco-odczytującej oraz etykiety będącej nośnikiem danych.

- nadzór pracowniczy (konieczność rejestracji przed przystąpieniem do pracy)
- różne poziomy dostępu dla personelu do obsługi maszyny
- automatyczny wybór receptur (programów) w zależności od asortymentu

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



systemy wagowe w masownicach weighing system in tumblers

SYSTEM MONITORINGU SCADA

THE SCADA MONITORING SYSTEM

KONTROLA I REJESTRACJA
WSZYSTKICH PARAMETRÓW
PROCESU
CONTROL AND REGISTRATION
FOR ALL THE PROCESS
PARAMETERS

Przyjazna dla użytkownika kontrola on-line oraz archiwizacja wszystkich parametrów procesów technologicznych. System monitorujący SCADA umożliwia monitoring kutrów, masownic, nasyżkiwarek i komór wędzarniczych. Za pomocą programu można obserwować, zapisywać i archiwizować w komputerze wszystkie parametry pracy masownicy, tj.:

- nr aktualnie wykonywanej fazy
- nr obsługującego
- prędkość bębna
- bieżący czas wtrysku pary (w masownicach z podgrzewaniem parą)
- bieżący czas przerwy we wtrysku pary
- aktualne alarmy
- godziny i minuty aktualnie wykonywanego cyklu
- temperatura wsadu
- wagę wsadu
- masy poszczególnych składników wsadu
- czas bieżący aktualnie wykonywanej fazy
- wielkość podciśnienia w bębnie
- status urządzenia (w jakim trybie pracuje urządzenie)

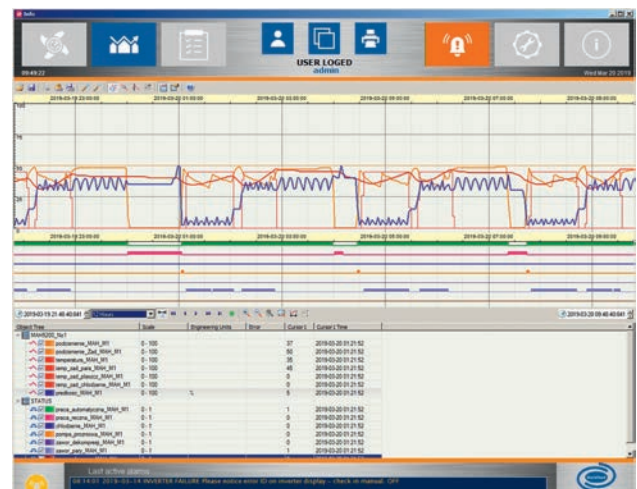
User-friendly on-line control and archiving of all the process parameters. The SCADA monitoring system enables monitoring of cutters, tumblers, injectors and smoking chambers. Using the program, you can observe, save and archive all parameters of the tumbler operation on the computer, i.e.:

- 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
- vhours 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)



wykresy temperatury wsadu, podciśnienia i prędkości obrotowej bębna w funkcji czasu
diagrams of batch temperature, vacuum and drum speed in time-function

Obserwowane dane mogą być wyświetlane w formie interaktywnego okna lub wykresu pracy w funkcji czasu. Wszystkie obserwowane parametry mogą być zapisywane w formie pliku w pamięci komputera. W razie awarii urządzenia dane mogą być odtworzone poprzez program monitorujący. Możliwe jest również sporządzenie dokumentacji procesu technologicznego w postaci wydruku z wykresem przebiegu danych w czasie.



wykres parametrów
parameters diagram

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.



MASOWNICE

VACUUM TUMBLERS

DANE TECHNICZNE TECHNICAL DATA

MASOWNICE PRÓŻNIOWE / Vacuum tumblers

Typ / Type		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
Pojemność bębna / Drum capacity	dm ³	500	1000	1500	2000	2800	3600	5400	7200	10 000
Maksymalny wsad / Maximum load	kg	~250	~500	~750	~1000	~1540	~1800	~2700	~3600	~5000
Obroty bębna / Drum speed - rpm	obr./min	0÷14	0÷12	0÷8	0÷8	0÷10	0÷7	0÷6	0÷5	0÷5
Wielkość osiągalnej próżni / Obtainable vacuum	%	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Moc zainstalowana / Installed power	kW	2,3	2,3	3,4	3,4	5,5	4,7	6,8	8,4	10,4
Wymiary / Dimensions										
L = długość / length	mm	2100	2660	2760	3160	3400	3710	4090	4200	4890
B = szerokość / width	mm	1270	1320	1390	1390	1615	1780	1960	2110	2220
H = wysokość / height	mm	1700	1700	1940	1940	1970	2050	2280	2480	2480
Masa / Weight	kg	450	640	1050	1100		1700	2900	3200	3600

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

MASOWNICE MA-G I MAH-G / Tumblers MA-G i MAH-G

Typ / Type		MA-G-500 PSCH	MA-G-1000 PSCH	MA-G-1500 PSCH	MA-G-2000 PSCH
Pojemność bębna / Drum capacity	dm ³	500	1000	1500	2000
Maksymalny wsad / Maximum load	kg	~250	~500	~750	~1000
Obroty bębna / Drum speed - rpm	obr./min	0÷14	0÷12	0÷8	0÷8
Wielkość osiągalnej próżni / Obtainable vacuum	%	÷95	÷95	÷95	÷95
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	3x400	3x400
Moc zainstalowana / Installed power	kW	2,7	2,7	3,8	3,8
Typ zespołu chłodniczego / Type of cooling unit		ZCh-1	ZCh-2	ZCh-2	ZCh-2
Wymiary / Dimensions					
L = długość / length	mm	2210	2770	2875	3200
B = szerokość / width	mm	1300	1330	1420	1420
H = wysokość / height	mm	1700	1700	1940	1940
Masa / Weight	kg	640	770	1350	1550

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

ZESPOŁY CHŁODNICZE / Cooling units

Typ / Type		ZCh-1	ZCh-2	ZCh-3	ZCh-4
Moc zainstalowana elektryczna / Installed electric power	kW	1,8	3,2	7,2	10,4
Wydajność chłodnicza / Refrigerating capacity					
przy temp. otoczenia 27°C, temp. parowania 0°C / ambient temp. 27°C, evaporation temp. 0°C	kW	4,9	7,4	16,7	25
przy temp. otoczenia 27°C, temp. parowania -15°C / ambient temp. 27°C, evaporation temp. -15°C	kW	2,7	4,2	9,8	14,7
Czynnik chłodniczy / Cooling medium		R507	R507	R507	R507
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	3x400	3x400
Wymiary / Dimensions					
L = długość / length	mm	960	960	1300	1420
B = szerokość / width	mm	750	750	750	1040
H = wysokość / height	mm	1080	1080	1250	1300
Masa / Weight	kg	100	130	170	210

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

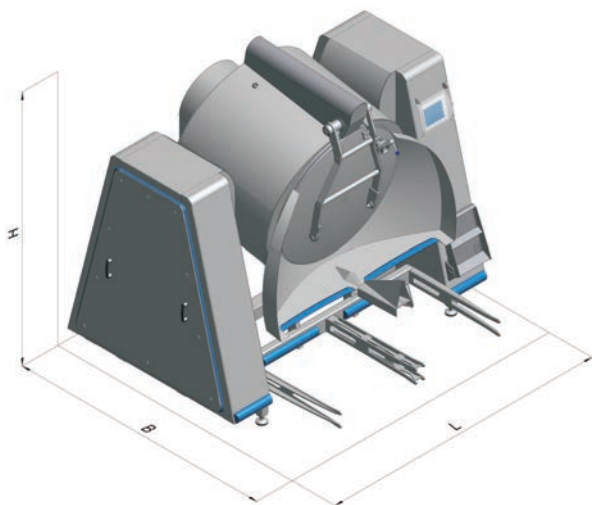
MASOWNICE PRÓŻNIOWE Z PŁASZCZEM CHŁODZĄCYM / Vacuum tumblers with cooling system

Typ / Type		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
Pojemność bębna / Drum capacity	dm ³	500	1000	1500	2000	2800	3600	5400	7200	10 000
Maksymalny wsad / Maximum load	kg	~250	~500	~750	~1000	~1540	~1800	~2700	~3600	~5000
Obrotы bębna / Drum speed - rpm	obr./min	0÷14	0÷12	0÷8	0÷8	0÷10	0÷7	0÷6	0÷5	0÷5
Wielkość osiągalnej próżni / Obtainable vacuum	%	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Moc zainstalowana / Installed power	kW	2,7	2,7	3,8	3,8	6,0	5,4	7,5	9,1	11,2
Typ zespołu chłodniczego / Type of cooling unit		ZCh-1	ZCh-2	ZCh-2	ZCh-2	ZCh-2 ZCh-3	ZCh-3	ZCh-3	ZCh-4	ZCh-4
Wymiary / Dimensions										
L = długość / length	mm	2100	2660	2760	3160	3400	3710	4090	4200	4890
B = szerokość / width	mm	1300	1330	1420	1420	1635	1790	1960	2110	2220
H = wysokość / height	mm	1700	1700	1940	1940	1970	2050	2280	2480	2480
Masa / Weight	kg	640	770	1350	1550	2200	2550	3400	3800	4300

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

** agregat chłodniczy zintegrowany / integrated cooling system

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
3600	5400	7200	10000	3200	5200	7200	10200
~1800	~2700	~3600	~5000	~2000	~3100	~4300	~6100
0÷7	0÷6	0÷5	0÷5	0,5÷12	0,5÷11	0,5÷11	0,5÷10
÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95
3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
5,4	7,5	9,1	11,2	11,5	14,8	17,6	21
ZCh-3	ZCh-3	ZCh-4	ZCh-4	ZCh-3	ZCh-3	ZCh-4	ZCh-4
3870	4180	4330	5030	4260	4480	4800	5260
1790	1960	2110	2220	2360	2370	2390	2710
2050	2280	2480	2480	2500÷2860	2500÷2960	2500÷3170	2600÷3400
2550	3400	3800	4300	~3000	~3500	4400	5700



MIESZAŁKO-MASOWNICE ORAZ MASOWNICE POZYCJONOWANE / Mixer-Massagers and Tilted tumblers

Typ / Type		Mieszalno-masownice Mixer-Massagers		Masownice pozycjonowane Tilted tumblers			
		MAM-300	MAM-600	MA-200 PS	MA-200 PSCH	MA-300 PS	MA-300 PSCH
Objętość bębna / Drum capacity	dm ³	300	600	200	200	300	300
Maksymalny wsad / Maximum load	kg	~225	~450	~120	~120	~180	~180
Obroty ramienia roboczego / Mixing arm speed - rpm	obr./min	0-25	0-25	–	–	–	–
Obroty bębna / Drum speed - rpm	obr./min	–	–	0÷15	0÷15	1÷15	1÷15
Wielkość osiągananej próżni / Obtainable vacuum	%	0-95	0-95	÷95	÷95	÷95	÷95
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Moc zainstalowana / Installed power	kW	~4,5	~5,5	1,6	2,4	~0,7	~3
Czynnik chłodniczy / Cooling medium		R507	R507	–	R507	–	R507
Wymiary / Dimensions							
L = długość / length	mm	2110	2300	1700	1700	1800	1800
B = szerokość / width	mm	1380÷1820	1510÷2270	1180	1180	1200	1260
H = wysokość / height	mm	1900÷3080	2100÷3200	1540	1540	1520	1550
Masa / Weight	kg	1200	1600	370	490	410	500

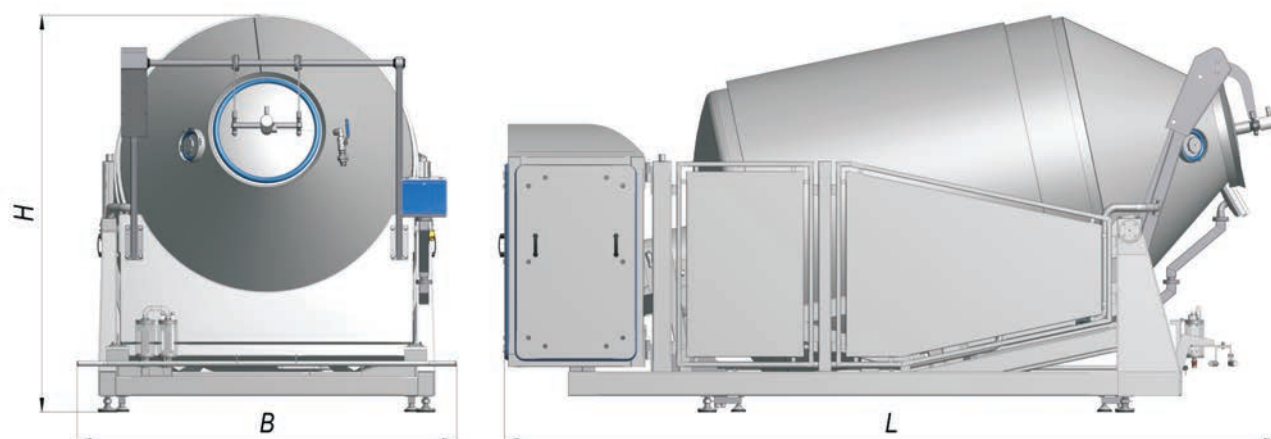
* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

MASOWNICE PRÓŻNIOWE MAH / Tilted vacuum tumblers MAH

Typ / Type		MAH-3200 PS MAH-3200 PS/D	MAH-5200 PS MAH-5200 PS/D
Pojemność bębna / Drum capacity	dm ³	3200	5200
Maksymalny wsad / Maximum load	kg	~2000/~1000**	~3100/~1500**
Obroty bębna / Drum speed - rpm	obr./min	0,5÷12	0,5÷11
Wielkość osiągananej próżni / Obtainable vacuum	%	÷95	÷95
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400
Max. moc zainstalowana / Max. installed power	kW	~9,1	~10,4
Typ zespołu chłodniczego / Type of cooling unit		–	–
Wymiary / Dimensions			
L = długość / length	mm	4260	4480
B = szerokość / width	mm	2360	2370
H = wysokość / height	mm	2500÷2860	2500÷2960
Masa / Weight	kg	3000	3500

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

** maksymalny wsad bloków mrożonych dla wersji PS/D i PSCH/D / maximum load of frozen blocks for model PS/D and PSCH/D



ZESPOŁY ZAŁADOWCZE / Loading units

Typ / Type		WP-1	WP-2	WP-3	WPD-3
Pojemność zbiornika / Container capacity	dm ³	–	–	3000	–
Udźwig / Hoisting capacity	kg	300	300	–	800
Wysokość załadunku / Loading height	mm	840/1100	840/1100	–	–
Maksymalna wysokość w górnym położeniu wózka / Max. height of the truck in its upper position	mm	~2517	~2520	–	~3910
Napięcie i częstotliwość zasilania* / Supply voltage and frequency*	V; 50 Hz	3x400	3x400	–	3x400
Wymiary / Dimensions					
L = długość / length	mm	1700	1760	1700	3345
B = szerokość / width	mm	1120	1120	1700	1764
H = wysokość / height	mm	1520	1520	1870	2475÷3906
Masa / Weight	kg	180	200	460	800

* możliwość wykonania na inne napięcie i częstotliwość / possibility of using other voltage and frequency

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
7200	10200	3200	5200	7200	10200
~4300/~2200**	~6100/~3000**	~2000/~1000**	~3100/~1500**	~4300/~2200**	~6100/~3000**
0,5÷11	0,5÷10	0,5÷12	0,5÷11	0,5÷11	0,5÷10
÷95	÷95	÷95	÷95	÷95	÷95
3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
~12,1	~14,1	~11,5/9,3	~14,8/11,6	~17,6/13,2	~21/15,2
–	–	ZCh-3	ZCh-3	ZCh-4	ZCh-4
4800	5260	4260	4480	4800	5260
2390	2710	2360	2370	2390	2710
2500÷3170	2600÷3400	2500÷2860	2500÷2960	2500÷3170	2600÷3400
4400	5700	3000	3500	4400	5700

www.metalbud.com



NOWICKI

PL 96-200 Rawa Mazowiecka
Podlas, ul. Tomaszowska 90
tel. +48 46 814 55 00
fax +48 46 814 22 15
e-mail:metalbud@metalbud.com



Firma Metalbud Nowicki informuje, iż mogą występować różnice pomiędzy maszynami przedstawionymi w katalogu a oferowanymi w sprzedaży, spowodowane zmianami konstrukcyjnymi bądź indywidualnymi życzeniami klienta.

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.