

MEAT AND SMOKING TECHNOLOGY • ENGINEERING FLEISCHEREI - UND RÄUCHERTECHNIK • ENGINEERING



Typ UKM 210



Typ KMD 84

• DESIGNS • MANUFACTURES • DELIVERS

- Smoking chambers
- Cooking chambers
- Ripening chambers
- Chilling chambers
- Boiling kettles
- Deboning lines
- Refrigerating doors
- Stainless steel service doors
- Smoking trolleys
- Smoke sticks
- Working tables
- Boning tables
- Clusters
- Ham moulds
- Ham frames
- Shelves
- Complete meat processing equipment



2x UKM 1701.E



2x UKM 2003.D

• PROJEKTIERT • ERZEUGT • LIEFERT

- Räucherammern
- Kochammern
- Klimaanlage
- Abkühlungskammern
- Kochkessel
- Zerlegelinien
- Kühlkammertüre
- Betriebstüre
- Räucherwagen
- Räucherspieße
- Arbeitstische
- Fleischzerlegungstische
- Bäume zum Fleischaufhängen
- Schinkenformen
- Schinkentürme
- Regale
- Komplette Einrichtungen für die Fleischproduktion

Smoking chambers MAUTING



Typ 4 x UKM 1703.ETK



Smoke generator VK 01
Raucherzeuger VK 01



Smoke generator VK 02
Raucherzeuger VK 02



Liquid smoke applicator
/ Flüssigraucherzeuger



Friction smoke generator
/ Reibrauch-Erzeuger

- Provide automatic heat treatment of smoked products, i.e. reddening, warming-through, drying, smoking and cooking, **without any additional operations.**
- Smoking chambers are suited for smoking of all kinds of products, e.g.: Frankfurters, sausages, salamis, meat, poultry, fish, cheese, etc.
- It is possible to use **cold smoke technology** in a smoking chamber model equipped with chilling.
- The chambers can be used for heat-treating of ham and similar products in moulds or vapourproof casings.
- They facilitate meatloaf roasting.
- The technological process of heat treatment is operated by means of a microprocessor control unit in accordance with a chosen program. A user is in a position to write his or her own programs according to actual needs and requirements. If necessary a user can change already running programs.
- Standardly a smoking chamber is delivered as a partly open system with an exhaust to the smoke chimney.

Ecological model is equipped with a catalyst.

- Smoking chambers are equipped with **high-efficient air circulation systems** which guarantee temperature and smoking uniform distribution on any place inside of chambers.
- **Humidity** can be regulated for each section separately and it is read by means of a **psychrometric sensor**.
- Steam is made either by water mist injection or direct steam injection into the chamber.
- The smoking chamber is manufactured of **chrome-nickel stainless steel** with grinding, respectively pickled surface finish. Panel and door construction provides for perfect heat insulation without heat leaks. Solid construction of doors is completed with a reliable closing system. Door sealing providing perfect working area closure is made of silicone rubber.
- **Door opening** can be made either **right or left** as required.
- **Smoke and air flaps** are set automatically by means of pneumatic pistons according to the running program.
- Air circulation system is supported with a high-efficient fan with 2850/1450 r.p.m. for each smoking trolley.
- The smoking chamber can be manufactured in a **tunnel version** with trolleys in one row or in a **two-row version**.

A smoke generator is an integral part of the smoking chamber. A client can choose from the four following types:

- **Wooden-chip** – smoke is generated by glowing of wooden chips on a special grate. Wooden chips are transported from a feed hopper automatically. Electric heating elements provide wooden chip burning.
- **Friction** – smoke is generated by wood block friction on a specially constructed rotating cylinder.
- **Liquid smoke applicator** – smoke is generated by liquid smoke atomization by a special nozzle with help of compressed air.
- **Steam smoke generator** – smoke is generated by superheated steam passage through wooden chips.

The smoke generator position can be chosen according to client's requirements, either **left or right**. The microprocessor control unit optimizes the whole process of smoke generation. The way of smoking chamber heating can be chosen from the following options:

- **Electric**
- **Gas**
 - natural gas
 - lighting gas
 - propane
 - propane-butane
- **Oil**
- **Steam**

The smoking chamber is equipped with an automatic washing system. The whole washing process is controlled by the microprocessor unit.

The smoking chambers MAUTING can be manufactured from one-trolley models up to six-trolley ones in a tunnel version or from two-trolley chambers up to eight-trolley ones in a two-row version.

The chambers can be fitted with a door from one side, if need be from both sides as a passing (tunnel) version. One-trolley chambers are manufactured in three sizes in accordance with the required capacity and the height of the room which the chamber is to be installed into.

A **core temperature sensor** is an integral part of the smoking chamber.

The regulator provides for thermal processing according to the method of "**Delta-T**". This processing method improves the quality and output at the actual energy decrease. At this procedure the chamber temperature is continuously raised depending on a core temperature and a pre-selected difference of "**Delta-T**".

• The chamber humidity is measured by means of a **psychrometer** and can be controlled by a program.



Steam smoke generator
/ Dampfraucherzeuger



8 x VK 02

Heißrauchanlagen MAUTING

• Ermöglichen vollautomatische Bearbeitung der geräucherten Erzeugnisse, d.h. Umröten, Trocknen, Räuchern und Garen ohne weitere Manipulation.

• Räucheranlagen eignen sich zum Räuchern von allen Sorten von Produkten, wie z.B.: **Fleisch, Geflügel, Fisch, Käse, Würstchen, Kabanos und Stangenwurst.**

• In der Ausführung mit Kühlung ermöglichen diese Anlagen Räuchern mit **Kaltrauch.**

• Sie eignen sich auch **zum Kochen von Schinken** und zum Kochen von Produkten in undurchlässigen Därmen und Folien.

• Sie ermöglichen auch das **Backen von Faschierbraten** und ähnlichen Produkten.

• **Technologischer Ablauf** der thermischen Behandlung **ist mittels einer microprozessorbestückten Steuer- und Regeleinheit** nach einem vorgewählten Programm gesteuert. Der Benutzer hat die Möglichkeit eigene Programme, die seine Bedingungen erfüllen, zu erstellen. Wenn es notwendig ist, kann man jederzeit das Programm unterbrechen und Veränderungen in Programmschritten durchführen.

• Die Räucherkammer wird als teilweise offenes System mit Absaugung in den Kamin geliefert.

Die ökologische Ausführung der Räucherkammer wird mit Katalysator - Ausrüstung geliefert.

• Die Räucherkammer ist mit einem **Luftumwälzungs- System** ausgerüstet, das eine **gleichmäßige Kerntemperatur und Rauchfarbe** in der gesamten Kammer gewährleistet.

• Die **Luftfeuchte** kann für einzelne Programmschritte separat nach dem Verfahren der **psychrometrischen Differenz ermittelt und reguliert werden.**

• Die Dampferzeugung erfolgt durch Einspritzen eines dichten Wassernebels auf ein Heizregister oder durch Einsprühung von Niederdruck-Dampf direkt in die Kammer.

• **Die Kammer ist aus hochwertigem rostfreiem Edelstahl** mit geschliffener Oberfläche geliefert. Die Konstruktion der Kammer und der Türe ermöglicht eine perfekte Isolation ohne Gebrauch von Isolations-Überbrückungen. Die robuste Kammertür ist mit einem gut geeigneten Verschluss-System versehen. Die Dichtung der Türe aus Silikongummi ermöglicht eine perfekte Abdichtung des inneren Raumes der Kammer.

• **Links- oder Rechtsöffnung der Türe** je nach Wunsch des Kunden.

• **Die Klappen** in den Rohrleitungen werden **pneumatisch programmgemäß** eingestellt. Die Kammer ist mit einem hochleistungsfähigen Ventilator für die Luftumwälzung für jeden Wagen mit Umdrehungen 2850/1450 U.Min⁻¹ gerüstet.

• Die Räucherkammern können in **Tunnelausführung** mit Wagen hintereinander oder in **zweireihiger Ausführung** geliefert werden.

Ein unteilbarer Bestandteil der Kammer ist der Raucherzeuger, der aus 4 Typen ausgewählt werden kann:

• **Hackspänen-Raucherzeuger:** Rauchentwicklung erfolgt durch Verschmelzung von Hackspänen auf speziell konstruiertem Rost, wobei diese aus dem Vorratsbehälter automatisch transportiert werden.

• **Reibrauch-Erzeuger:** Rauchentwicklung erfolgt durch Reiben eines Kantholzes auf einer speziell konstruierten geriffelten Walze.

• **Adapter für Flüssigrauch:** Entwicklung des Rauches durch Zerstäuben und Verdünnen des Flüssigrauches mittels Druck luft.

• **Dampfraucherzeuger:** Rauchentwicklung erfolgt durch Durchgang des überhitzten Dampfes durch Holzhackspäne.

Der Raucherzeuger kann nach Wunsch des Kunden **auf der linken oder rechten Seite** der Kammer angebracht sein. Die Rauchentwicklung wird optimal mit Hilfe einer Microprozessor-Einheit gesteuert. **Die Beheizung der Kammer** ist je nach Wunsch des Kunden:

- **elektrisch**
- **mit Gas**
 - Erdgas
 - Leuchtgas
 - Propan
 - Propan-Butan
- **mit Heizöl**
- **mit Dampf**

Die Räucherkammer ist mit einem **automatischen Reinigungssystem** ausgerüstet. Der komplette Reinigungsprozess wird mittels einer Microprozessoreinheit gesteuert und durchgeführt. Die Räucherkammern MAUTING werden in **Ein- bis Sechswagen Tunnelausführung** hergestellt oder auch mit **Zwei- bis Achtwagensausführung**, wo die Wagen **zweireihig** angeordnet sind.

Die Räucherkammern können mit der Fronttür von einer Seite konstruiert sein oder mit Türen von beiden Seiten als Durchlaufeinrichtung.



7 x Typ UKM 2004.G

Einwagen-Räucherkammern werden in **drei Größen** je nach der gebrauchten Produktionskapazität und in Bezug an die Höhe des Arbeitsraumes - geliefert. Unentbehrliches Zubehör der Räucherkammer ist ein **Einstich-Temperaturfühler** für das **Messen der Kerntemperatur des Produktes.** Der Regulator ermöglicht **die thermische Behandlung** der Produkte nach der „**Delta-T**“ Methode durchzuführen. Diese Methode verbessert die Qualität und Ausbeute der Räucherwaren bei gleichzeitiger Erniedrigung des Energieverbrauches. Bei diesem Verfahren nach der Temperatur in der Kammer fließend in Abhängigkeit von der Kerntemperatur und der vorgewählten Temperatur - Differenz „**Delta T**“ erhöht.

• **Die Feuchtigkeit** in der Kammer wird mit Hilfe eines **Psychrometers erfasst** und kann programmäßig gesteuert werden.



Typ UKM 2004.E



Typ UKM 1501.E



2 x Typ UKM 2002.E



Typ VKM 1704.ED

COOKING CHAMBERS

Cooking chambers provide for an **automatic process of heat treatment by cooking, if a client requires also by roasting.**

The whole process is controlled by a microprocessor control unit. The steam is generated by water mist injection in electric, gas and oil cooking chambers. As for steam cooking chambers the steam is admitted directly into the chambers. The cooking chambers are designed in a similar way as the smoking chambers MAUTING.

KOCHKAMMERN

Kochkammern ermöglichen **automatische thermische Bearbeitung durch Kochen** durchzuführen, **nach Bedarf des Kunden auch durch Braten.** Der komplette Prozeß wird mittels einer Microprozessor-Einheit gesteuert. In der Ausführung mit Beheizung elektrisch, mit Gas oder mit Heizöl erfolgt die Dampferzeugung durch Einspritzen eines Wasser-Nebels. In der Ausführung mit Dampfheizung wird der Dampf direkt in die Kammer eingespritzt. Was die Konstruktion betrifft, sind die Kochkammern ähnlich gebaut wie die Räucherkammern.



2 x Typ UKM 1701.E



Typ UKM 2004.D - gilotina



2 x Typ UKM 2004.G



12 x Typ UKM 2004.G



3 x Typ UKM 2002.G



4 x Typ UKM 2002.G + 1 x UKM 2002.E



UKM 2003.D + ZKM 2003.F with transport system / mit Transportsystem



2 x Typ UKM 2002.D + 1 x VKM 2002.D

CHILLING CHAMBERS

Chilling chambers are designed in a similar way as the smoking and cooking chambers.

- They provide for **intensive chilling** of **meat** and similar **products after their thermal treatment**. The technological process of chilling is controlled by a microprocessor control unit and it is carried out in several phases in accordance with a program:
 - **Chilling by water shower** with an intensive air flow - this phase is carried out up to the core temperature of 30-35 °C. The showering can be controlled in intervals.
 - **Chilling by air flow at the temperature of 0-5 °C**. At this phase the product is chilled on the required temperature, which can be below 8 °C and then it is dried on surface.

Intensive chilling advantages:

- Simple and fast **chilling process time reduction**.
- **Lowering of lose in the product weight** in comparison with a common procedure.
- **Fast passing of the critical temperature range of + 40 °C - +15 °C**, when the biggest microorganism increase takes place.
- **Prolongation of the product's durability**.
- **Possibility of immediate dispatch** – savings of storage and refrigerating premises.
- **Possibility of immediate packaging** – savings of storage areas.
- **Time reduction** between heat treatment and dispatch.

- ▶ **Chilling medium:**
- Ammonia -10 °C
 - Freon

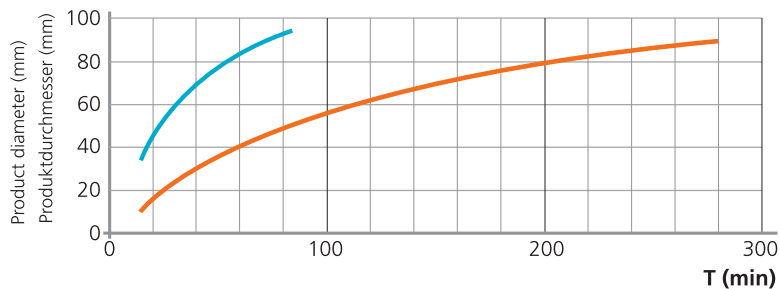
The microprocessor control unit provides for controlling:

- Showering time.
- Showering intervals.
- Circulating air temperature.
- Program setting controlled in dependance on the core temperature.
- Program setting controlled in dependance on the time.
- In case of necessity it is possible to enter the running program and change the data for the running mode.
- The chilling process can be controlled manually by means of a microprocessor unit keyboard.



4 x Typ ZKM 2004.NH3

Graph of product chilling in the MAUTING chilling chamber Abkühlungsablaufplan der Produkte in Abkühlungskammer MAUTING



Water $T_j = 35\text{ °C}$
Wasser $T_j = 35\text{ °C}$

T_j = core temperature
Initial core temperature $T_j = 70\text{ °C}$
Water chilling up to $T_j = 35\text{ °C}$ (water temperature $T_v = 10\text{ °C}$)
Air chilling up to $T_j = 8\text{ °C}$

Water and air $T_j = 8\text{ °C}$
Wasser + Luft $T_j = 8\text{ °C}$

T_j = Kerntemperatur
Anfangskerntemperatur $T_j = 70\text{ °C}$
Wasserkühlung bis $T_j = 35\text{ °C}$ (Wassertemperatur $T_v = 10\text{ °C}$)
Luftkühlung bis $T_j = 8\text{ °C}$



3 x Typ ZKM 2004



Typ ZKM 2012.NH3



3 x Typ ZKM 2002.F



ZKM

KÜHLKAMMERN

Die Konstruktion dieser Kammern ist ähnlich wie die der Räucher- und Kochkammern.

- Sie ermöglichen eine **intensive Abkühlung der geräucherten Produkte** und ähnlicher **Produkte nach der thermischen Bearbeitung**.

Der technologische Prozess der Abkühlung wird mit einer Microprozessor-Einheit gesteuert und programmgemäß in einigen Phasen verläuft:

- **Abkühlung mit einer Wasserdusche** bei intensiver Luftströmung- verläuft bis zum Erreichen einer Kerntemperatur von 35 – 30 °C. Duschen kann intervallmäßig gesteuert werden.
- **Abkühlung mit einem Luftstrom mit einer Temperatur von 0 – 5 °C**.

Während dieser Phase wird das Produkt auf die gewünschte Temperatur abgekühlt, die unter +8 °C liegen kann und das Produkt wird an der Oberfläche abgetrocknet.

Die Vorteile der Intensivkühlung sind:

- Einfache und schnelle **Verkürzung des Kühlprozesses**.
- **Senkung der Gewichtsverluste** im Vergleich mit klassischer Abkühlung.
- **Schneller Übergang der kritischen Temperatur +40 °C – +15 °C**, bei welcher zum größten Wachstum der Mikroorganismen vorkommt.
- **Verlängerung der Lagerfähigkeit und Haltbarkeit der Produkte**.
- **Möglichkeit sofortiger Lieferung der Produkte**- Ersparnis der Kühl- und Lagerräume.
- **Verkürzung der Zeit** zwischen der thermischen Behandlung und der Expedition der Produkte.

► **Kühlmedium:**

- **Ammoniak -10 °C**
- **Freon**

Die Microprozessor-Steuereinheit ermöglicht zu steuern:

- Dauer des Duschens.
- Intervall des Duschens.
- Temperatur der Luftströmung.
- Einstellung des Programmes – Steuerung in Abhängigkeit der Kerntemperatur.
- Einstellung des zeitgesteuerten Programmes.
- Wenn es notwendig ist, kann man jederzeit in das Programm eingreifen und den Verlauf ändern.
- Den Abkühlungsprozess kann man auch manuell mit Hilfe der Tastatur der Steuereinheit regeln und steuern.



6 x Klima KMD 84



Klima KMD 84



6 x Klima KMD 84

AIR-CONDITIONED CHAMBERS

Serve for technological processing of thermally non-processed products as durable salamis, sausages, ham, bacon, products with starting culture, etc.

New generation of air-conditioned smoke and ripening chambers has been developed after many years of gaining experience focused on reduction of energy requirements of the equipment and quality increase of the products.

Air-conditioned smoke chambers are intended especially for the first phase of the fermentation – **ripening, drying and smoking**. Temperature operating range is from **18 to 28 °C** at the humidity regulation in the range from **65 to 98%**. Dehumidifying output of the equipment is up to **3% per 24 hours**. According to the client's wish a wooden chip smoke generator, a friction smoke generator or an applicator of the liquid smoke can be used for smoke generation.

Air-conditioned ripening chambers are intended for the second phase of the fermentation – **ripening, drying and storage** of sausages, ham, bacon, meat, etc. Temperature operating range is from **15 to 20 °C** at the humidity regulation in the range from **65 to 90%**. Dehumidifying output of the equipment is **1% per 24 hours** on average depending on the type of the product.

Air-conditioned chambers are equipped with:

An air-conditioned **aggregate made of stainless steel** which can be situated behind a chamber or on its ceiling. It can be located also inside a chamber as for the ripening chambers.

- A circulatory fan made of stainless steel with stepless speed control.
- Electric or steam air heating.
- An air cooler – medium: ammonia, freon, glycol
- A water drop separator made of stainless steel
- Ducts for the air inlet to the chamber fitted with jets – everything made of stainless steel
- Ducts for the air outlet from the chamber to the air-conditioned aggregate made of stainless steel.
- Changing flaps in the air-inlet piping, which cyclically change the amount of incoming air to the ducts from the left side and the right side. Flaps are actuated by an electromotor.

Regulated fresh air inlet.

- Air recirculation flaps.
- Chamber temperature and humidity sensors.
- Conditioned air temperature and humidity sensors.
- Outer air temperature sensors with automatics for the fresh air.
- Foam cleaning system.
- Control system that regulates and controls automatically the whole process according to set parameters.

According to the client's wish the following regulators can be delivered:

- MIC 2018
- MIC 2500
- MIC 2800
- programmable automaton Siemens
- panel PC type RSMF 2004
- panel PC type RSMA 2004
- IMAGO 3000



Klima KMD 84



Klima KMD 84



6 x Klima KMD 84



KMD 40

KLIMAANLAGEN

dienen zum technologischen Prozess für die warmunverarbeiteten Produkten, wie z. B. die Rohwürsten, Würsten, Schinken, Speck, der Produkten mit der Startkultur usw.

Die neue Generation der Rauch- und Reifekammer wurde nach den langjährigen Erfahrungen entwickelt, die auf die Reduktion der Energieansprüchen der Einrichtung und auf die Qualitätserhöhung der Produkten gerichtet wurde.

Die Vorreifeanlagen sind vor allem für die erste Phase der Fermentation – **Reifen, Trocken und Räuchern**. Im Arbeitsbereich sind die Werte der Temperaturen **18 ÷ 28 °C** bei der Regulierung der relativen Feuchte im Umfang von **65 ÷ 95%**.

Die Gewichtsverlust ist bis **3% für 24 Stunden**.

Das Raucherzeugen kann wunschgemäß dem Kunden im Glimmrauch-, Reibraucherzeuger oder im Adapter für Flüssigrauch erfolgen.

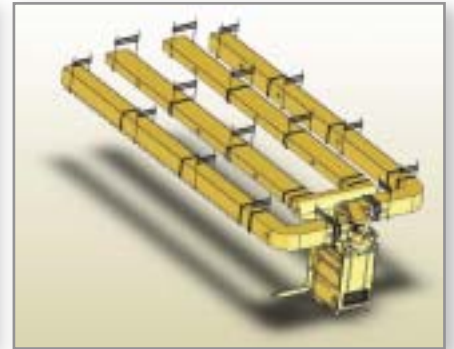
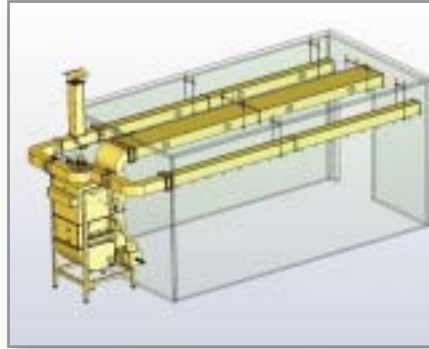
Die Nachreifeanlagen – Sind für die zweite Phase der Fermentation bestimmt – **Reifen, Trocken und Lagern** von Wurstwaren, Schinken, Speck und Fleisch usw. Im Arbeitsbereich sind die Werte der Temperaturen **15 ÷ 22 °C** bei der Regulierung der relativen Feuchte im Umfang von **65 ÷ 90%**. Die Gewichtsverlust ist durchschnittlich **1% pro 24 Stunden** nach der Produktsorte.

Die Klimakammern sind ausgestattet:

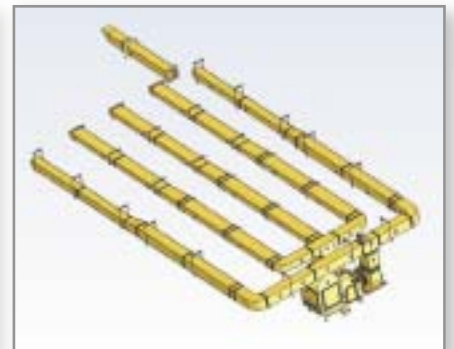
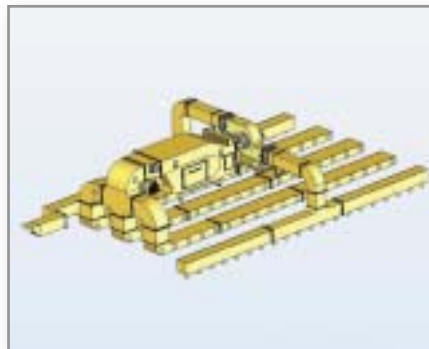
- mit dem **Klimagerät, der aus dem rostfreien Edelstahl produziert ist**. Er kann hinter der Kammer platziert werden, bzw. auf das Anlagendach. Bei den Reifekammern kann er auch drinnen der Kammer sein.
- mit dem Umluftventilator aus dem rostfreien Edelstahl mit der stufenlosen Umluftautomatik
- mit der elektrischen Beheizung oder mit der Dampfbeheizung
- mit dem Luftkühler – als Kühlmedium Ammoniak, Frigen, Sole
- mit dem rostfreien Wasserabscheider
- mit den Kanälen für die Luftzufuhr in die Kammer mit den ausgestatteten Düsen – alles aus dem rostfreien Edelstahl
- mit den Kanälen für die Luftabfuhr aus der Kammer in den Klimaaggregat aus dem rostfreien Edelstahl
- mit den Wechselklappen in der Luftzufuhrrohrleitung, die zyklisch die Menge der zugeführten Luft in die Kanälen aus der linken und rechten Seite ändern. Der Antrieb der Klappen erfolgt mit dem Servomotor.
- **mit dem regulierbarem Zufuhr der frischen Luft**
- mit den einstellbaren Klappen für die Luftzirkulation
- mit den in der Kammer die Temperatur und die Feuchtigkeit erfassenden Fühlern
- mit den Fühlern, die die Temperatur und die Feuchtigkeit der modifizierten Luft erfassen
- mit den Fühlern, die die Temperatur des Außenlufttraumes mit der Automatik für die frische Luft erfassen
- Schaumreinigungssystem
- mit dem Steuersystem, das ganzes Prozess gemäß den eingestellten Parametern reguliert und automatisch steuert.

Wunschgemäß des Kunden kann es mit dem Regulator geliefert werden:

- MIC 2018 • MIC 2500 • MIC 2800
- Programmierbarem Siemens-Automat
- dem Pannel-PC Typ RSM 2004
- dem Pannel-PC Typ RSMA 2004
- IMAGO 3000



Air-conditioned smoke chambers (Type KMZ) / Vorreifeanlagen (Typ KMZ)



Air-conditioned ripening chambers (Type KMD) / Nachreifeanlagen (Typ KMD)



Typ FMR 21

MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

serves for automatic control of:

- smoking, cooking and chilling chambers
- air-conditioned chambers

According to the client's wish it is fitted with:

- regulator **MIC 2018, MIC 2510, MIC 2800, IMAGO 3000**
- **regulation system** the core of which is a panel computer

The regulation system controls:

- **chamber temperature, relative humidity,** catalyst temperature, incoming amount of steam to the chamber, incoming amount of coolant to the cooling exchanger, cooking according to the "Delta-T"
- controls and operates the smoke generator, controls the process of automatic chamber washing, a stage of the fan operation
- activates showering, automatic door opening, transposition of flaps in the smoke piping
- monitors chamber temperature, core temperature, catalyst temperature, smoke generator temperature
- activates the friction smoke generator, application of liquid smoke, additional facilities

The regulator display indicates:

- **Real and required values** of chamber temperature, core temperature and relative humidity.
- **Time of the running step,** respectively the time remaining to the set step finish.
- **The program number and the running step number** - only regulator MIC 2016.
- **The product name and the running step name** - only regulator MIC 2500.
- The regulator provides to load **99 programs,** each of which can contain up to **20 steps (phases).**
- **Resistance sensors Pt100** are connected to the regulator inputs. They are used for measuring of chamber temperature and relative humidity, core temperature, smoke temperature behind the smoke generator. A thermoelectric sensor is connected for measuring of the catalyst temperature.
- The regulator outputs are made by 32 relays, which are used either as regulating or for program control of actuating units of smoking, cooking or chilling chambers.
- The regulator is fitted with a **serial interface RS 232** for PC connection because of data collection and registration. The data contain information on heating process behaviour.

Panel PC serves for **monitoring, control and visualization of technological processes** in the chamber. The computer provides technological process **data archiving.** The display panel with the size of 12", or 10,4" or 8,4" is a part of the panel PC.

It allows **control through the touch screen.** The second component of the HW is a unit enabling connection of the panel PC with the regulated system – chamber. This unit contains analog and digital inputs and outputs. The whole system operates on the basis of the **Windows operating system.**

The software provides the following functions:

language choice for the attendance, setting of the control system according to the type of the controlled chamber, creation and editing of production programs (instructions), control of fault conditions, remote operation through the LAN net, or Internet.

Data collection and registration program on PC – the program equipment up-grade

- The program is designed for data collection, loading, identification, retrieval, print and back-up of information on temperature behaviour in the process of smoking, respectively cooking or intensive chilling and control unit program setting.

The program consists of two parts

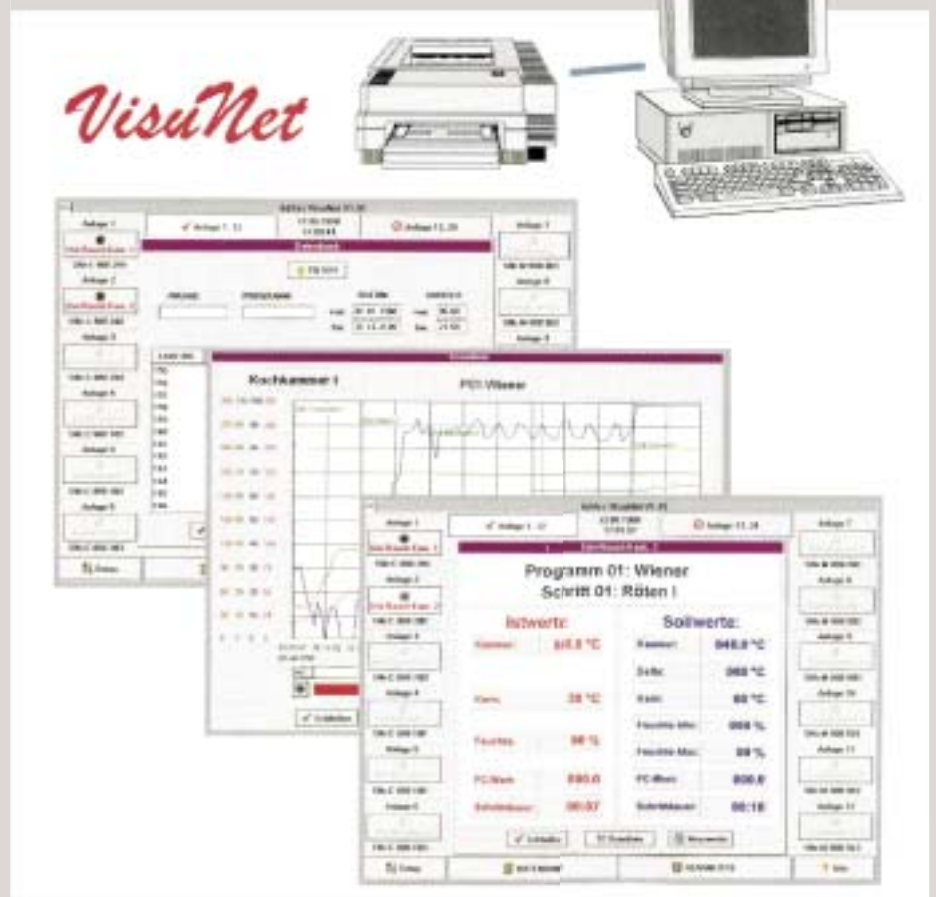
- **Data collection program** – collects data from smoking (cooking or chilling) chamber control units and records them into the tables running on the WINDOWS background.
- **Collected data processing program** - contains a special sheet for each smoking (cooking or chilling) chamber, which records previous data from control units and provides for their next usage.



PC RSMA 2004



SIEMENS



Das Mikroprozessoren-Steuersystem

dient zur automatischen Steuerung von:

- den Räucher- bzw. Koch- oder Abkühlungskammern
- Klimakammern

ist wunschgemäß des Kunden ausgestattet

- mit dem Regulator **MIC 2018, MIC 2510, MIC 2800, IMAGO 3000**
- mit dem **Regulierungssystem**, dessen Kern der Steuerungscomputer ist.

Das Steuersystem reguliert:

- **die Temperatur in der Kammer, die relative Feuchte**, die Temperatur im Katalysator, die Eingangs-Menge des Dampfes in die Kammer, die Eingangs-Menge vom Kühlmedium in den Kühlaustauscher, das Kochen nach der „Delta – T“ Methode
- steuert und überwacht den Raucherzeuger, steuert den Prozess der automatischen Kammerreinigung, die Stufe des Verfahrens des Ventilators
- setzt das Duschen, die automatische Türöffnung, die Umstellung der Klappen in der Rauchrohrleitung in Betrieb, folgt die Temperatur in der Kammer, im Kern des Produktes, im Katalysator und im Raucherzeuger
- setzt den Reibraucherzeuger, den Adapter für Flüssigrauch und für die Zubehör in Betrieb.

Am Bildschirm des Regulators sind folgende Daten dargestellt:

- **Soll- und Ist-Werte** der Temperatur in der Kammer, Im Kern des Produktes und die relative Feuchtigkeit.
- **Schritt-Laufzeit**, eventuell verbleibende Zeit bis zum Ablauf des eingestellten Schrittes
- Beim Regulator M 2016 ist die **Programmnummer** und die **Nummer** des gerade laufenden **Schrittes** (Programmphase) dargestellt.
- Beim Regulator M 2500 ist die **Bezeichnung des Produktes** und **Bezeichnung** des gerade laufenden Schrittes dargestellt.
- Der Regulator ermöglicht bis zu **99 Programme** in den Speicher zu laden. Jedes Programm kann bis zu **20 Programmschritte (Phasen)** enthalten.
- Am Eingang des Regulators sind **Widerstandsfühler PT 100** angeschlossen für das Messen der Temperatur und relativer Feuchtigkeit in der Kammer, der Kerntemperatur und der Temperatur hinter dem Raucherzeuger. Für das Messen der Temperatur im Katalysator ist ein thermoelektrischer Fühler angeschlossen.
- Der Ausgang des Regulators ist mit 32 Relais bestückt, die als Regelrelais oder für die Programmsteuerung der Aktionselemente der Kammer, eventuell der Koch- oder Kühlkammer ausgenutzt sind.
- Der Regulator ist serienmäßig mit einer **seriellen Schnittstelle RS 232** für den Anschluß des PC ausgestattet und dient für die Daten-Erfassung und Auswertung des Verlaufes des thermischen Prozesses.

Die Steuerungscomputer dienen zum Überwachen, zur Steuerung und der Visualisierung der technologischen Prozessen in der Kammer. Der PC stellt auch die Datenarchivierung aus den technologischen Prozessen fest. Der Teil des Steuerungscomputers ist eine Anzeigetafel der Größe 12", bzw. 10,4" oder 8,4", der die **Steuerung über die Touch-Screen** ermöglicht. Der andere Teil von HW ist die Steuereinheit, die für die Verbindung vom Steuerungscom-

puter mit dem regulierbaren Kammersystem dient. Diese Einheit beinhaltet die Analog- und Digitalinputs und Outputs. Ganzes System arbeitet auf der Plattform eines operativen **Windows-systems**.

Die Software stellt folgende Funktionen sicher:

- die Wahl der Sprache, die Einstellung des Steuersystems nach der Ausführung der gesteuerten Kammer, die Gestaltung und die Editierung der Produktionsprogrammen (Vorschriften), die Verwaltung der Störzuständen, die Fernbedienung im Netzwerk LAN, bzw. im Internet.

Datenerfassung mittels PC - Überstufe der Programmausrüstung

- Das Programm ist für Datenerfassung, Speicherung, Identifikation, Aussuchen, Drucken und Duplizieren von Daten des Temperaturverlaufes im Prozess der Räucherung, respektive Kochung oder Intensivkühlung geeignet und für die Einstellung der Programme der Steuereinheiten.

Das Programm enthält zwei Teile:

- **Das Programm für die Datenerfassung** aus den Steuereinheiten der Räucher- und eventuell Koch- oder Kühlkammern und dessen Eintragen in Tabellen, die unter Windows laufen.
- **Das Programm für die Verarbeitung der erfassten Daten** – enthält spezielle Listen für jede Räucher- eventuell Koch- oder Kühlkammer, in denen die vorherigen Daten aus den Steuereinheiten eingetragen sind und mit denen es möglich ist weiter zu arbeiten.



PC RSMF 2004



3 x Typ UKM 2002.G



SMOKING TROLLEY

- It is designed for meat product handling from filling through heat treatment up to dispatch.
- It is manufactured of stainless steel hollow sections which provide for easy sanitation and supply high strength and inflexibility.
- Traversing is made by six polyamide wheels.
- It is delivered in sizes according to client's requirements – in four- to twenty-level models.

RÄUCHERKAMMERN – WAGEN

- dient zur Manipulation mit Fleischerzeugnissen vom Abschnitt Füllung über thermische Bearbeitung bis zur Expedition der Fertigwaren.
- Er ist aus geschlossenen rostfreien Stahl-Profilen gefertigt, was eine einfache Reinigung und hohe Festigkeit und Starrheit gewährleistet.
- Am unteren Teil des Wagens sind 6 Polyamidräder angebracht.
- Die Wagen werden in Größen nach den Bedürfnissen der Kunden geliefert, und zwar in 4- bis 20-stöckiger Ausfertigung.



MIC 218



MIC 2500



MIC 2800



IMAGO F 3000



Microprocessor control system 8 x UKM / Mikroprozessoren-Steuersystem 8 x UKM



Baking chambers PKM 2001.G / Backanlage PKM 2001.G



4 x Typ UKM 2002.E

TECHNICAL DATA • TECHNISCHE DATEN

Type of chamber / Typ der Kammer		M 1501	M 1701	M 2001	M 2002	M 2003	M 2004	M 20022	M 20023	M 20024
Number of trolleys / Anzahl der Wagen		1	1	1	2	3	4	4	6	8
Size of trolleys / Maße des Wagens	(m)	0,9 x 0,9 x 1,5	0,9 x 1 x 1,7	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2
Width / Breite	A (mm)	1470	1470	1570	1570	1570	1570	2980	2980	2980
	B (mm)	1970	1970	2070	2070	2070	2070	3480	3480	3480
	C (mm)	1750	1750	1850	1850	1850	1850	3260	3260	3260
Depth / Tiefe	D (mm)	1140	1240	1240	2300	3370	4440	2300	3370	4440
	E (mm)	1230	1330	1330	2395	3460	4525	2395	3460	4525
Height / Höhe	F (mm)	2140	2340	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640
	G (mm)	2450	2650	2950	2950	2950	2950	2950	2950	2950
Input of el. motors / Energiebedarf der el. Motore	(kW)	4	4	4	7	10	13	13	19	25

SMOKING AND COOKING CHAMBERS / RÄUCHER - UND KOCHKAMMERN

Electric heating / Elektrische Heizung	(kW)	18	22	30	60	90	120	120	180	240
Steam heating / Dampfheizung	(kg h ⁻¹)	40	50	60	120	180	240	240	360	480
Gas (oil) heating / Gas- und Ölheizung	(kW)	20	25	30	60	90	120	-	-	-

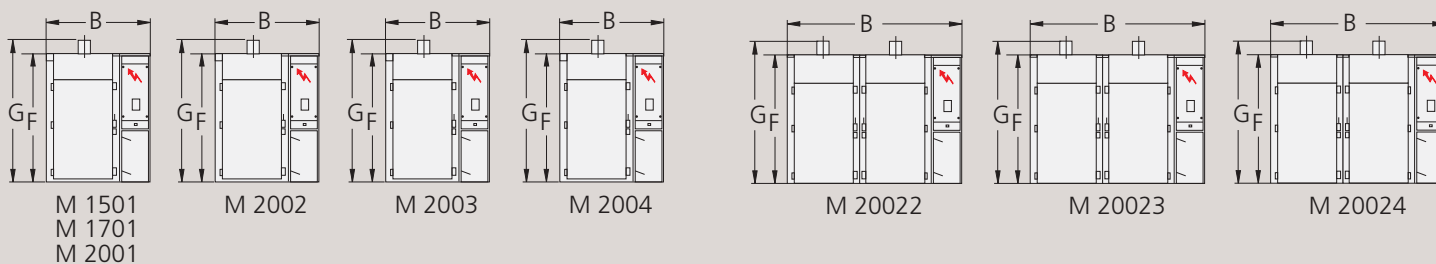
CHILLING CHAMBERS / KÜHLKAMMERN

Refrigerating output / Kühlleistung	(kW)	-	-	15	30	45	60	60	90	120
-------------------------------------	------	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

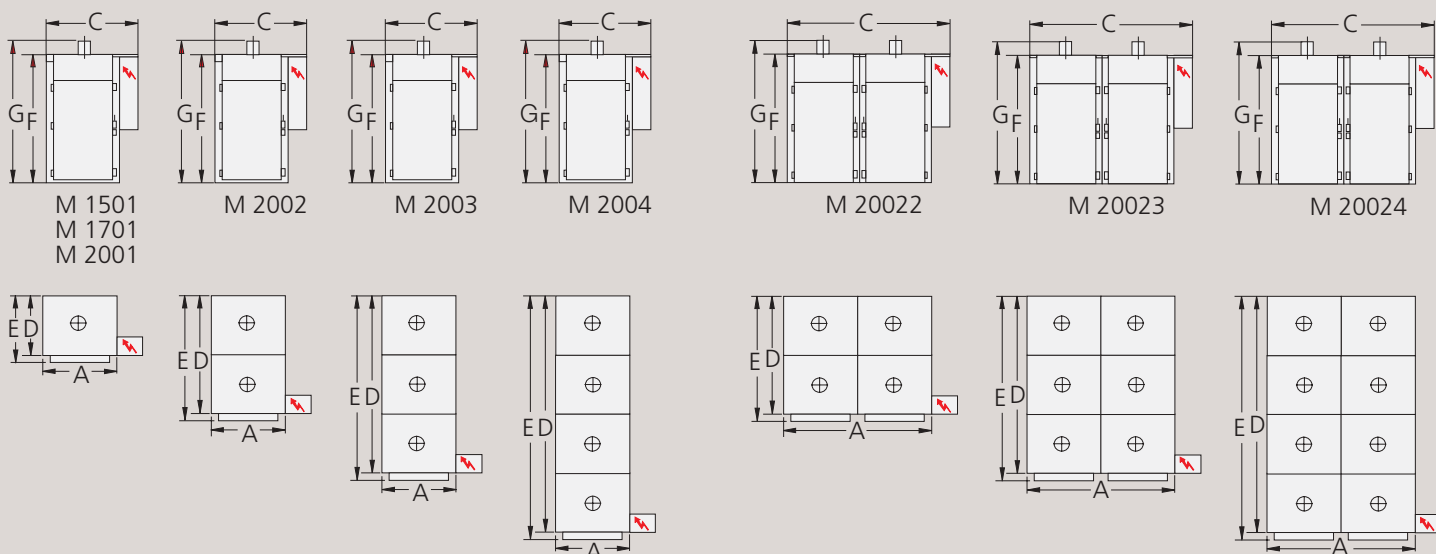
Productivity in 8 hrs / PRODUKTIVITÄT (Kg / 8 Stunden)

Smoking chambers / Räucherammern	370-500	460-600	600-800	1200-1600	1800-2400	2400-3200	2400-3200	3600-4800	4800-6400
Cooking chambers / Kochkammern	4000-600	500-800	600-1000	1200-2000	1800-3000	2400-4000	2400-4000	3600-6000	4800-8000
Chilling chambers / Kühlkammern	-	-	800-1500	1600-3000	2400-4500	3200-6000	3200-6000	4800-9000	6400-12000

SMOKING CHAMBERS (UKM) • RÄUCHERKAMMERN (UKM)



COOKING / CHILLING CHAMBERS (VKM/ZKM) • KOCH-/KÜHLKAMMERN (VKM/ZKM)



MAUTING

MAUTING s.r.o.
Mikulovská 362
691 42 Valtice
CZECH REPUBLIC

Tel.: +420 519 352 761-3*
+420 603 878 346
Fax: +420 519 352 764
E-mail: info@mauting.cz



www.mauting.cz

www.mauting.eu