

## MAUTING Classic MAUTING Classic



Cámaras de ahumado UKM  
Cámaras de cocción VKM  
Cámaras de enfriamiento ZKM  
Cámaras de cocción y enfriamiento VZKM



Câmaras de fumagem UKM  
Câmaras de cozedura VKM  
Câmaras de refrigeração ZKM  
Câmaras de cozedura e de refrigeração VZKM



### PROYECTA • FABRICA • SUMINISTRA

- cámaras de ahumado
- cámaras de cocción
- cámaras de aire acondicionado
- cámaras de enfriamiento
- cubas de cocción
- líneas de descuartizamiento
- puertas frigoríficas
- puertas de inox operativas
- carros ahumadores
- bastones ahumadores
- mesas de trabajo
- mesas de descuartizamiento
- árboles
- moldes para jamón
- torres para jamón
- estanterías
- equipamiento completo de una producción cárnica
- líneas degolladoras

### PROJECTA • PRODUZ • FORNECE

- câmaras de fumagem
- câmaras de cozedura
- câmaras de clima
- câmaras de refrigeração
- caldeira de cozedura
- linhas de abate
- portas frigoríficas
- portas de aço inox
- carrinho de defumados
- varas de defumação
- mesas de trabalho
- mesas de abate
- árvores
- formas para fiambre
- torres de fiambre
- estantes
- equipamento completo para a produção de carne
- linhas de abate

**TECNOLOGÍAS DE LA CARNE Y EL AHUMADO • INGENIERÍA**  
**TECNOLOGIA PARA PRODUÇÃO DE CARNE E DE CARNE FUMADA • ENGENHARIA**

## Cámaras de ahumado MAUTING Classic UKM 200x.x



UKM 2002



UKM 1501.E



2 x UKM 2002.E



UKM 2002.E



2 x UKM 2004.G



7 x UKM 2004.G



12 x UKM 2002.G

### -están destinadas para la producción industrial y artesanal de embutidos

- permiten realizar el procesamiento calorífico automático de los productos de charcutería, es decir, el enrojecimiento, caldeoamiento, secado, ahumado y cocción sin otra manipulación
- una estructura perfecta asegura un perfecto aislamiento sin puentes caloríficos, rigidez y larga durabilidad
- los ahumaderos son **idóneos para ahumar todos los tipos de productos de charcutería**, por ejemplo: salchichas, chorizos, pinchos, salamis, carnes, aves, pescado, quesos, etc.
- Son **convenientes para ahumar productos en tripa natural y artificial**
- con la refrigeración incorporada posibilitan realizar el ahumado con **humo frío**
- son adecuadas para el **procesamiento calorífico de jamón** o de otros productos similares **en moldes** o en envases herméticos
- permiten **asar picadillos** o productos semejantes
- el **proceso tecnológico del procesamiento calorífico está controlado mediante una unidad de control de microprocesador** según el tipo de programa elegido
- El usuario **puede configurar sus propios programas** convenientes para sus condiciones. Si hace falta, en cualquier momento el usuario puede entrar en el programa y modificar el modo en proceso
- los ahumaderos se suelen suministrar de manera estándar como un sistema parcialmente abierto con salida a la chimenea.

Los ahumaderos se fabrican **de manera estándar para colocar los productos en carros ahumadores**. Bajo pedido, pueden ser fabricados con un carril de suspensión (de chapa plana o en su caso de tubo), para cestas ahumadoras de suspensión.

En su versión ecológica se suministran con un **catalizador** que puede ser eléctrico o a gas.

- la cámara ahumadora dispone de un sistema de circulación de aire que asegura una **distribución proporcionada de temperaturas y ahumado en cualquier lugar de la cámara**
- el sistema de circulación de aire cuenta con un ventilador de mucho rendimiento para cada carro ahumador con las revoluciones de **2850 a 1450 r.p.m.**
- la **humedad** en la cámara puede ser controlada independientemente para cada sector y es **detectada mediante una sonda psicrométrica**
- el vapor se produce o mediante la pulverización de neblina de agua o la aplicación del vapor directamente en la cámara
- la **cámara es fabricada a partir de acero inoxidable de cromo y níquel** con el acabado superficial rectificado, eventualmente decapado
- las **válvulas** de la tubería son **ajustadas automáticamente** mediante cilindros neumáticos de acuerdo con el programa en proceso
- las cámaras ahumadoras pueden ser disponibles en **la versión de túnel con carros seguidos o en la versión de dos líneas.**





2 x UKM 2002.E - RD



2 x UKM 1701.E

**Puerta del ahumadero:** la puerta del ahumadero cuenta con una estructura sólida y dispone de un seguro sistema de cierre.

Las juntas de la puerta son de goma de silicona y aportan una perfecta obturación de la zona de trabajo.

• la abertura de la puerta puede ser derecha o izquierda, según desea el cliente.

La puerta es habitualmente de un ala basculante, se abre manualmente. Bajo el pedido del cliente, la puerta puede ser:

- de dos alas, de vaivén
- de dos alas de vaivén con abertura neumática
- levadiza- tipo guillotina
- con ventanilla de vidrio que se puede abrir
- de vidrio
- desplegable- conveniente para cámaras de enfriamiento.



UKM 2004.D

**Una parte indispensable de una cámara ahumadora lo es un generador de humo** que se ofrece en 4 tipos:

• **de pulpas de madera** – el humo se genera quemando pulpas de madera a fuego lento en una rejilla especial. El transporte de las pulpas de la tolva es automático. Un cuerpo de calefacción eléctrico enciende las pulpas. La temperatura de generación del humo es controlada mediante una termosonda. El proceso de generación de humo es controlado según la temperatura de combustión de las pulpas de madera. El generador está dotado de un sistema automático para la correcta toma de aire fresco y otro sistema automático de apagamiento en caso de combustión

• **de fricción** – el humo se genera mediante la fricción de un rollo de madera en un cilindro de estructura especial

• **aplicador de humo líquido** – el humo se genera mediante atomización del humo líquido por una boquilla especial con ayuda de aire comprimido. Cuenta con un sistema automático para regular la cantidad del humo líquido y para regular la cantidad y la presión del aire.

• **Generador de vapor** (de condensación) – el humo se genera mediante el vapor calentado que pasa a través de pulpas de madera.

El generador de vapor puede contar con un rociado de condensación del humo residual.

El generador de humo puede estar colocado tanto a la derecha como a la izquierda del ahumadero, depende del cliente. O si el cliente lo desea, en otro lugar. **El proceso de generación de humo es optimizado por una unidad de control de microprocesador.**



Generador de humo VK 01  
/ Gerador de fumo VK 01



Generador de humo VK 02  
/ Gerador de fumo VK 02



Generador de vapor de humo  
/ Gerador de fumagem de vapor



Generador de humo de fricción  
/ Fricção gerador de fumo

El cliente puede elegir de los siguientes tipos de **calentamiento de la cámara:**

- eléctrico
- a gas
  - gas natural
  - gas de hulla
  - propano
  - propano-butano
- de aceite
- de vapor
- combinado

El ahumadero dispone de un sistema automático de lavado. Todo el proceso de lavado es controlado por la unidad de microprocesador.

**Accesorios especiales:**

- abertura neumática de la puerta
- equipo con un carril de suspensión para cestas ahumadoras de suspensión
- versión de paso con puertas en ambos lados
- calefacción adicional para asado
- válvulas de cambio para poder modificar continuamente el aire corriente de las partes derecha e izquierda en la relación 70 : 30
- señalización de la puerta abierta
- sistema de transporte para el avance de los carros
- sistema de rociado integrado
- un orificio de desagüe para agua residual integrado en el suelo
- regulador TP 1010 TouchScreen

Las cámaras de ahumado MAUTING se fabrican:

- 1) en la versión de túnel con 1 carro hasta 6 carros
- 2) en la versión de dos líneas con 2 carros hasta 10 carros
- 3) Los ahumaderos pueden estar equipados con una puerta en un lado o en su caso, en ambos lados como una versión de paso.

Los ahumaderos de un carro se fabrican en tres tamaños según la capacidad que necesite el cliente y según la altura del local en el cual se colocará el dispositivo. Una parte indispensable del ahumadero lo es el **detector de pinchazo** que controla la temperatura en el núcleo del producto. El regulador permite un **procesamiento calorífico del producto según "Delta-T"**. Este método de elaboración mejora la calidad y el rendimiento reduciendo el consumo de energías. Siguiendo este procedimiento, la **temperatura de la cámara se aumentará poco a poco en relación con la temperatura en el núcleo y la diferencia programada "Delta-T"**.

- La humedad de la cámara es detectada con un psicrómetro y puede ser controlada según el programa.



Aplicador de humo líquido  
/ Aplicador de fumo líquido



8 x VK 02

## Câmaras de fumagem MAUTING Classic UKM 200x.x

– se à destinam produção industrial e doméstica de produtos frios

- permitem realizar o tratamento térmico automático de produtos frios, i.e. avermelhamento, aquecimento, secagem, defumação e cozedura, não sendo necessárias quaisquer operações adicionais
- a construção perfeita assegura a isolamento total sem pontos térmicos, consistência e durabilidade longa
- os defumadores são aconselháveis para a defumação de todos os tipos de frios, como p.ex.: salsichas, chouriços, linguiças, salames, carne, aves, peixe, queijos e produtos semelhantes
- Aconselháveis -se para a defumação de produtos com tripas naturais e artificiais
- a versão com a refrigeração permite a defumação com fumo frio
- aconselhável para o tratamento térmico de fiambre ou de produtos semelhantes em formas ou em embalagens impermeáveis
- permite assar pão de carne e produtos semelhantes
- o processo tecnológico do tratamento térmico é controlado por uma unidade de controlo micro-processada segundo o programa escolhido
- O utilizador pode criar os seus próprios programas, segundo as suas próprias condições. Se for necessário, o utilizador pode, em qualquer momento, ao programa e alterar o actual regime
- normalmente, os defumadores são fornecidos como um sistema parcialmente aberto com saída para a chaminé.

Os defumadores são produzidos, normalmente, para possibilitar a colocação dos produtos nos carrinhos de defumados. Se necessário, podem ser fabricados com uma via de transporte suspensa (de barra chata, respectivamente de tubo) para os cestos de defumação suspensos.

Na versão ecológica são fornecidos com o catalisador que pode ser eléctrico ou a gás.

- acâmara de defumação tem um sistema de circulação do ar que assegura a distribuição regulada de temperatura e de defumação em qualquer parte da câmara
- o sistema de circulação do ar é assegurado por um ventilador eficiente para cada um carrinho de defumação, permitindo uma rotação de 2850/1450 por minuto
- a humidade dentro da câmara pode ser controlada individualmente em cada segmento e gravada através de um sensor psicométrico
- o vapor é produzido através de injeção de névoa de água ou por injeção directa para a câmara
- a câmara é fabricada em aço inoxidável de cromo e níquel, com a superfície afiada, respectivamente decaçada
- as válvulas no tubo são ajustadas automaticamente pelos cilindros pneumáticos segundo o programa actual
- as câmaras de defumação existem na versão de túnel com os carrinhos um atrás outro ou na versão de duas filas.



2 x UKM 2004.D

**Portas do defumador:** as portas do defumador têm uma estrutura resistente e incluem um sistema de fecho seguro. A guarnição de porta de borracha em silicone assegura a fixação perfeita da área de trabalho.

- a porta pode ser aberta para a esquerda ou para a direita, conforme a necessidade do cliente.

A porta é normalmente em batente pendular, com abertura manual. A pedido do cliente, a porta pode ser:

- De dois batentes, pendular
- De dois batentes, pendular, com abertura pneumática
- De tipo Guillotina – de enrolar
- Com uma janela de vidro que se pode abrir
- De vidro
- De enrolar – aconselhável para câmaras de refrigeração.

**O gerador de fumo é parte integrante de uma câmara de fumagem,** e inclui

quatro tipos:

- **de triturar** – o fumo provém do processo de formação de fumo do cascalho de madeira, sem arder, numa grelha especial. O transporte do cascalho da caixa de carga é automático. O processo de elevação do cascalho é assegurado por um aparelho de aquecimento. A temperatura de criação de fumo é controlada por um sensor da temperatura. O processo de formação de fumo é controlado segundo a temperatura de acensão do cascalho de madeira. O gerador está equipado com um sistema automático para o fornecimento correcto de ar fresco e um sistema automático de extinção no caso de ascensão.
- **de fricção** – o fumo é produzido pela fricção de um cepo de madeira num cilindro especialmente construído.
- **aplicador de fumo líquido** – o fumo é produzido pela atomização de fumo líquido com um injector especial com a ajuda de ar comprimido. É equipado com um sistema automático para a regulação de quantidade de fumo líquido e para a regulação de quantidade e de pressão do ar.
- **Gerador de fumagem de vapor** (de condensação) – o fumo é produzido quando o vapor quente passa por cascalhos de madeira. O gerador de vapor pode ser completado por um chuveiro de condensação do fumo residual.

A localização do gerador de fumo pode ser, a desejo do cliente, situada à esquerda ou à direita do defumador. A pedido do cliente noutra lugar. O processo de produção do fumo é otimizado e controlado por uma unidade de microprocessamento.





A pedido do cliente, o aquecimento da câmara pode ser:

- Eléctrico
- A gás
  - gás natural
  - gás de iluminação
  - propano
  - propano butano
- A óleo
- A vapor
- Combinado

O defumador está equipado por um sistema de limpeza automático. Todo o processo da lavagem é controlado por uma unidade de microprocessamento.

#### Equipamento opcional:

- Abertura pneumática de portas
- Equipamento com via suspensa para os cestos de defumação suspensos
- Tipo com possibilidade de passagem com as portas em dois lados
- Aquecimento adicional para assar
- Válvulas de retenção para a alteração gradual do ar corrente da parte esquerda e da parte direita na proporção 70 : 30
- Sinalização de portas abertas
- Sistema de transporte para o avanço dos carrinhos
- Chuveiro integrado
- Entrada integrada no chão para o escoamento de água de descarga
- Regulador com ecrã táctil TP 1010.

Câmaras de fumagem MAUTING são fabricadas:

- 1) na ersão de túnel com 1 até 6 carrinhos
- 2) na ersão de duas filas com 2 até 10 carrinhos
- 3) Os defumadores podem ter uma porta apenas num dos lados, respectivamente dos dois lados na versão **que permite a passagem**

Os defumadores de um carrinho são fabricados em três tamanhos segundo a capacidade necessária do cliente e da altura da sala onde se vai instalar o defumador.

A parte integrante do defumador é um sensor de picagem que mede a temperatura no interior do produto.

O regulador permite o **tratamento térmico do produto segundo "Delta-T"**. Este método de tratamento melhora a qualidade e o desempenho e poupa energia. Durante este processo, a temperatura dentro da câmara é elevada continuamente e depende da temperatura no interior e da diferença seleccionada previamente em "Delta-T".

- A humidade dentro da câmara é controlada por um psicómetro e pode ser regulada segundo o programa.



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



UKM 2003.E RD



UKM 20022.E



4 x UKM 1703.E - TK



UKM 2004.E KAT



8 x UKM 2004.G



8 x UKM 2004.D



2 x UKM 2003.D Guillotina / 2 x UKM 2003.D Guilhotina



UKM 2002.E + UKM 20022.E

## Cámaras de cocción MAUTING Classic VKM 200x.x

Permiten realizar el **proceso automático del procesamiento calorífico mediante cocción**, y también **asado**, si el cliente lo desea. Todo el **proceso es controlado por la unidad de microprocesador**. En versiones eléctrica, a gas y de aceite, el **vapor se genera al aplicar la neblina de agua**. En la versión de **vapor**, el vapor de baja presión se deja pasar directamente a la cámara.

**Su diseño es muy similar a las cámaras de ahumado.**

Su estructura puede ser modificada para una **corriente horizontal de aire de circulación**. Pueden estar dotadas de **válvulas de cambio** que modifican continuamente la cantidad de aire corriente de las partes izquierda y derecha en la relación 70 : 30.

Las cámaras para temperaturas **superiores a los 160 °C** disponen de **paneles de 100 mm** y una calefacción adicional.



3 x VKM 2002.E



2 x PKM 2001.G



ZKM

## Cámaras de enfriamiento MAUTING Classic ZKM 200x.x

**Su diseño es similar a las cámaras de ahumado y cocción.**

- **permiten un enfriamiento intensivo** de los productos de charcutería y similares **después de ser tratados caloríficamente**.

El proceso tecnológico de enfriamiento es controlado por la unidad de microprocesador y se lleva a cabo en varias fases del programa:

- **enfriamiento mediante rociado de agua con una corriente de aire intensiva** – esta fase ocurre a **temperaturas del núcleo de 35 a 30 °C**. El tratamiento de rociado puede ser controlado por intervalos.
- **enfriamiento por corriente de aire a temperaturas de 0 a 5 °C**. En esta fase, el producto se enfría hasta alcanzar la temperatura deseada que puede ser inferior a los +8 °C y se seca la superficie del mismo.

**Ventajas de un enfriamiento intensivo:**

- de un modo simple y rápido se logra un **tiempo más corto del proceso de enfriamiento**
- **se reducen las pérdidas de peso, comparando con el enfriamiento normal**
- **superación rápida de las temperaturas críticas de +40 °C a +15 °C, cuando se producen más los microorganismos**
- **periodo más largo de durabilidad de los productos**
- **posibilidad de realizar un suministro inmediato** – ahorro de locales fríos y de almacenamiento
- **posibilidad de envasar los productos inmediatamente** – ahorro de locales de almacenamiento
- **periodo más corto entre el procesamiento calorífico y el suministro.**

**Sustancia refrigerante:**

- amoníaco -10 °C
- freón

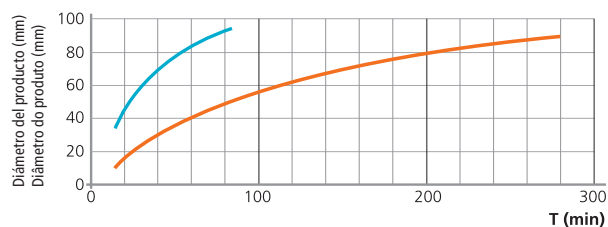
**La unidad de control de microprocesador permite controlar:**

- **el tiempo del proceso de rociado**
- **intervalo de rociado**
- **temperatura del aire corriente**
- ajuste del programa controlado en **relación con la temperatura del núcleo**
- programación **en relación con el tiempo**
- si hace falta, es posible siempre entrar en el programa y modificar el modo en proceso
- el proceso de enfriamiento se puede controlar manualmente mediante el teclado de la unidad de control.



3 x ZKM 2002.F

### Gráfico de enfriamiento de los productos en la cámara de enfriamiento Diagrama de refrigeração dos produtos em câmara de refrigeração



— Agua  $T_i = 35\text{ °C}$   
— Água  $T_i = 35\text{ °C}$

— Agua + aire  $T_i = 8\text{ °C}$   
— Água + ar  $T_i = 8\text{ °C}$

$T_i$  = Temperatura del núcleo  
Temperatura inicial del núcleo  $T_i = 70\text{ °C}$   
Enfriamiento con agua hasta  $T_i = 35\text{ °C}$  (Temperatura del agua  $T_v = 10\text{ °C}$ )  
Enfriamiento mediante aire  $T_i = 8\text{ °C}$

$T_i$  = Temperatura no interior  
Temperatura inicial no interior  $T_i = 70\text{ °C}$   
Refrigeração com água até  $T_i = 35\text{ °C}$  (Temperatura de água  $T_v = 10\text{ °C}$ )  
Refrigeração com ar  $T_i = 8\text{ °C}$





## Cámaras de cocción y enfriamiento MAUTING Classic VZKM 200x.x

Están indicadas para la producción industrial y artesanal  
Combinan la cámara de cocción con calefacción de vapor  
y la cámara de enfriamiento.

Son adecuadas sobre todo para el procesamiento calorífico  
de productos mediante cocción seguida por enfriamiento  
intensivo inmediato para alcanzar la temperatura deseada.  
Son idóneas para el procesamiento calorífico de los siguientes  
productos: **jamones, patés**, etc.

**Combinación de la cámara de ahumado, en su caso  
de la cámara de cocción, con la cámara de enfriamiento  
y el sistema transportador.**

Permite el proceso automático de:

- ahumado, cocción en la sección de procesamiento calorífico
- enfriamiento intensivo en la sección de enfriamiento
- desplazamiento semiautomático de los carros en la sección de procesamiento calorífico
- desplazamiento automático de los carros de la sección de procesamiento calorífico a la sección de enfriamiento
- descarga semiautomática de los carros de la sección de enfriamiento.



3 x VZKM 2004.FD

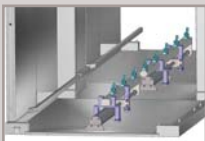


3 x UKM 2004.D



3 x UKM 2004.D

Sistema transportador  
/ Sistema Transportador



## Câmaras de cozedura MAUTING Classic VKM 200x.x

Permitem fazer o **processo automático de tratamento térmico de cozedura**, a pedido do cliente também **de assadura**.  
Todo o **processo é controlado por uma unidade de microprocessamento**.

Na versão eléctrica, a gás e de óleo, **o vapor é produzido por injeccção de névoa da água**.

Na versão de vapor, o vapor de baixa **tensão entra directamente para a câmara**.

Podem ser equipadas **por válvulas de retenção para a alteração gradual do ar corrente da parte esquerda e direita na proporção 70 : 30**. As câmaras para a temperatura **superior a 160 °C** têm painéis **reforçados de 100 mm** e aquecimento adicional.

## Câmaras de refrigeração MAUTING Classic ZKM 200x.x

**São construídas** de maneira semelhante às câmaras de fumar e câmaras de cozedura.

- **permitem a refrigeração intensiva** de produtos frios e semelhantes **após do tratamento térmico**.

O processo tecnológico de refrigeração é controlado por uma unidade de microprocessamento e tem várias fases segundo o programa:

- **refrigeração com um chuveiro de água com a circulação intensiva de ar** – esta fase **decorre até a temperatura atingir 30 a 35 °C** no interior. O processo de banho do chuveiro pode ser controlado em intervalos.
- **refrigeração com um corrente de ar com a temperatura de 0 a 5 °C**. Nesta fase, o produto **-arrefece até atingir a temperatura exigida** que pode ser menos do que **+8 °C** a ocorre a **secagem de superfície**.

### Vantagens da refrigeração intensiva:

- **redução simples e rápida do tempo de refrigeração**
- **redução de perdas de peso em comparação com a refrigeração normal**
- **passagem rápida para uma temperatura crítica de + 40 °C ± 15 °C**, quando começa o crescimento dos microorganismos
- **prolongamento da data de durabilidade dos produtos**
- **possibilidade de expedição imediata** – poupança de espaço de armazenamento e de refrigeração
- **possibilidade a embalagem imediata** – poupança de espaço para armazenamento
- **redução do tempo entre o tratamento térmico e a expedição**.

### Fluido refrigerante:

- amoníaco -10 °C
- fréon

### A unidade de microprocessamento permite controlar:

- **tempo do processo de banho de chuveiro**
- **intervalo de banho de chuveiro**
- **temperatura do ar corrente**
- **regulação do controlo do programa em relação à temperatura e ao interior**
- **regulação do programa em relação ao tempo**
- **se necessário, é possível entrar em qualquer momento no programa e mudá-lo para o regime actual**
- **é possível controlar manualmente o processo de refrigeração através de um teclado da unidade de microprocessamento**.



VKM 1704.ED



PKM 2001.G - HP



4 x ZKM 2004.NH3



3 x ZKM 2004



ZKM 2012.NH3



## Câmaras de cozedura e de refrigeração MAUTING Classic VZKM 200x.x

Destinam-se a produção industrial

Trata-se da combinação de câmara de cozedura com o aquecimento de vapor e de uma câmara de refrigeração.

Adequadas para o tratamento térmico de produtos no processo de cozedura e, em seguida, para a refrigeração imediata intensiva para a temperatura necessária. Além disso, é adequado para o tratamento térmico de produtos como p.ex. fiambre, patê, etc.

**Combinação de câmara de fumo, respectivamente de cozedura com a câmara de refrigeração e com o sistema de transporte:**

**O processo automático permite:**

- fumagem, cozedura na secção do tratamento térmico
- refrigeração intensiva na secção de refrigeração
- transporte semi-automático dos carrinhos na secção do tratamento térmico
- transporte automático dos carrinhos da secção do tratamento térmico para a secção de refrigeração
- esvaziamento semi-automático dos carrinhos da secção de refrigeração



UKM 2001.E HP + Compact



UKM 2001.E HP



UKM 2002.E + UKM 2002.E



3 x UKM 2006.D



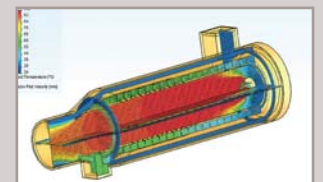
ZKM



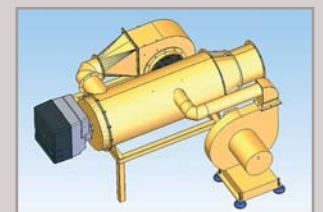
KAT 03



KAT 01 E



KAT 02 G



KAT 02

## Sistema de control de microprocesador

Sirve para controlar automáticamente:

- las cámaras de ahumado
- las cámaras de cocción
- las cámaras de asado
- las cámaras de enfriamiento

Si el cliente lo desea, se puede suministrar junto con el regulador:

- MIC 2420
- TP 1010 con pantalla táctil Touchscreen
- Autómata programable (PLC) con pantalla táctil TouchScreen

**El sistema de control MIC 2420 y TP 1010 regulan:**

- la **temperatura en la cámara, la humedad relativa**, la temperatura del catalizador, la **cantidad inicial del vapor en la cámara**, la cantidad inicial **de la sustancia refrigerante del intercambiador refrigerante**, la **cocción según "Delta-T"**
- **controla y domina el generador de humo, controla el proceso del lavado automático de la cámara**, el grado de funcionamiento del ventilador
- **pone en funcionamiento el rociado, la abertura automática de puerta, el ajustamiento de las válvulas del conductor de humo**
- **monitorea la temperatura en la cámara, en el núcleo del producto, en el catalizador y en el generador de humo**
- **pone en marcha el generador de fricción, el aplicador del humo fluido, el equipamiento adicional**

En la **pantalla** del regulador se visualizan

- las **temperaturas verdaderas y deseadas en la cámara, en el núcleo del producto y la humedad relativa**
- el **tiempo de la acción en proceso, en su caso el tiempo que queda hasta el final de la acción programada**
- en caso del **regulador MIC 2420 se visualiza el nombre del producto y la denominación de la acción en proceso**
- el regulador permite guardar en memoria **99 programas**. Cada uno de los programas puede incluir **20 pasos** (fases)
- en las entradas del regulador se encuentran conectados los **detectores de resistencia Pt 100 para medir la temperatura y la humedad relativa en la cámara, las temperaturas en el núcleo del producto, las temperaturas del humo** detrás del generador.

Para medir las temperaturas en el catalizador, está conectado un detector termoelectrónico

- las salidas de reguladores están formadas por 32 hasta 40 relés, según el tipo del regulador. Los relés funcionan como un mando de regulación o una programación de las acciones del ahumadero, en su caso de la cámara de cocción o enfriamiento
- el regulador está dotado de manera estándar de un **interfaz de serie RS 232** para conectar a un ordenador para recoger y procesar los datos del desarrollo del proceso calorífico

**El autómata programable (PLC)** sirve para controlar, monitorear y visualizar los procesos tecnológicos en la cámara. Así mismo **administra el archivamiento de datos de los procesos tecnológicos**. Un PLC incluye un **panel de mando y visualización del tamaño de 10,4" con una pantalla táctil**.

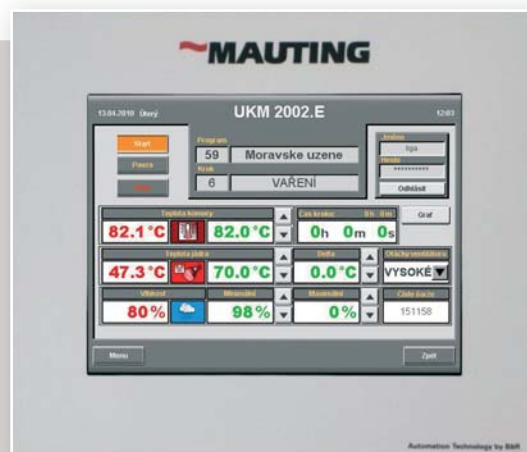
En la pantalla se **visualizan todos los valores y datos necesarios para el mando y ajuste de los parámetros** de la unidad de control. El mando se realiza mediante pulsadores con símbolos usados. La unidad de control puede incluir **hasta 150 programas**. Cada uno de los programas dispone de su propia denominación inconfundible. **Para cada paso** es posible programar la **temperatura deseada en la cámara, la temperatura en el núcleo del producto, la humedad, las revoluciones del ventilador, la cocción según "Delta-T" y la duración de una fase**. En la pantalla de la unidad de control se visualizan estos valores junto con los reales. Los mensajes de texto informan al usuario sobre el nombre del programa, paso del programa, un aviso de fallo y demás información. **Mediante la pantalla táctil se introducen los valores**.

La unidad de control permite conectar las **termosondas Pt100** – para medir la temperatura en la cámara, medir la humedad y realizar otras mediciones de temperatura adicionales.

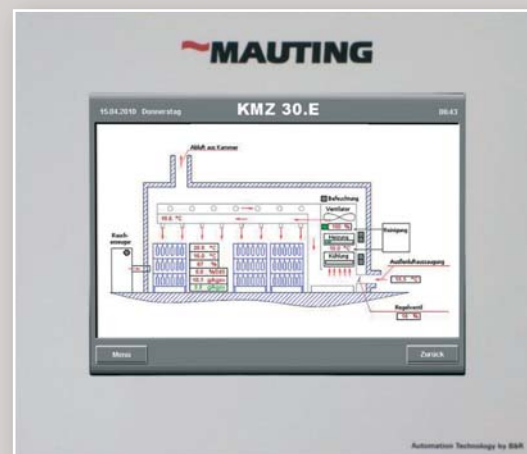
**El interfaz de Ethernet permite transferir los datos** entre el panel de mandos y el ordenador con impresora. Así mismo **permite conectar más reguladores en la red al sistema central y seguir los registros de temperatura, las curvas de humedad y el funcionamiento de cada uno de los procesos** lo que asegura un control total de calidad de todos los productos procesados en la instalación.

La unidad de control permite realizar el ajuste en más lenguas extranjeras, el ajuste del sistema según el tipo de la cámara controlada, **crear y editar programas de producción (recetas), administrar los estados de fallo, mando a distancia en la red LAN, en su caso Internet**, y así adecuar el ambiente para el usuario.

Otra parte de HW lo es la unidad para conectar PLC con el conjunto-cámara regulado. Esta **unidad incluye entradas y salidas analógicas y digitales**.



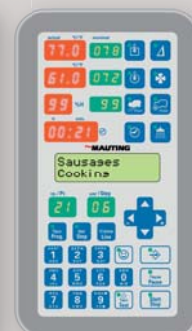
PP 420



PP 420



TP 1010



MIC 2420



# Sistema de controlo com o microprocessador

Permite o controlo automático de:

- câmaras de fumagem
- câmaras de cozedura
- câmaras de assadura
- câmaras de refrigeração

A pedido do cliente, pode ser fornecido com o regulador:

- MIC 2420
- TP 1010 com ecrã táctil
- Automático, com opção de programação (PLC) com ecrã táctil

O sistema de controlo MIC 2420 e TP 1010 permite regular:

- a temperatura no interior da câmara, humidade relativa, temperatura do catalisador, quantidade de vapor na entrada da câmara, quantidade de fluido refrigerante para o permutador de refrigeração, cozedura mediante o processo "Delta-T"
- controla e faz a gestão do gerador de fumo, controla o processo de lavagem automática da câmara, grau de funcionamento do ventilador
- activa o chuveiro, a abertura automática da porta, a regulação de válvulas no canal de fumagem
- Controla a temperatura no interior da câmara, no interior do produto, no catalisador, no gerador de fumagem
- Activa o gerador de fricção, o aplicador do fumo líquido e os sistemas adicionais

O visor do regulador permite visualizar o seguinte:

- valores reais e necessários de temperatura dentro da câmara, no interior do produto e a humidade relativa
- tempo do passo em decorrer, respectivamente o tempo que resta até o fim do passo programado
- no regulador MIC 2420 é visualizado o nome do produto e o nome do passo do programa em decorrer
- o regulador permite inserir 99 programas na memória, cada programa pode conter 20 passos (fases)
- as entradas do regulador são ligadas aos sensores de resistência Pt 100 que permitem medir a temperatura e a humidade relativa no interior da câmara, a temperatura no interior de produto, a temperatura do fumo depois de sair do gerador
- o sensor termoelectrico permite medir a temperatura do catalisador
- as saídas dos reguladores são compostas por 32 a 40 relés segundo o tipo do regulador. Os relés são aproveitados para a regulação ou controlo programado dos elementos de acção do defumador, respectivamente da câmara de cozedura ou de refrigeração
- o regulador, equipado com o periférico de série RS 232 para ligação com o PC, para a recolha e processamento de dados acerca do processo térmico.

O sistema automático de programação (PLC) permite controlar, monitorizar e visualizar processos tecnológicos dentro da câmara. Permite também o arquivo de processos tecnológicos. Uma parte integrante do PLC é um painel de controlo do tamanho de 10,4" com ecrã táctil.

O visor permite visualizar todos os valores e dados necessários para o controlo e programação dos parâmetros da unidade de controlo. O controlo é efectuado através do botão com os símbolos de uso.

A unidade de controlo tem capacidade para 150 programas. Cada programa tem um nome específico.

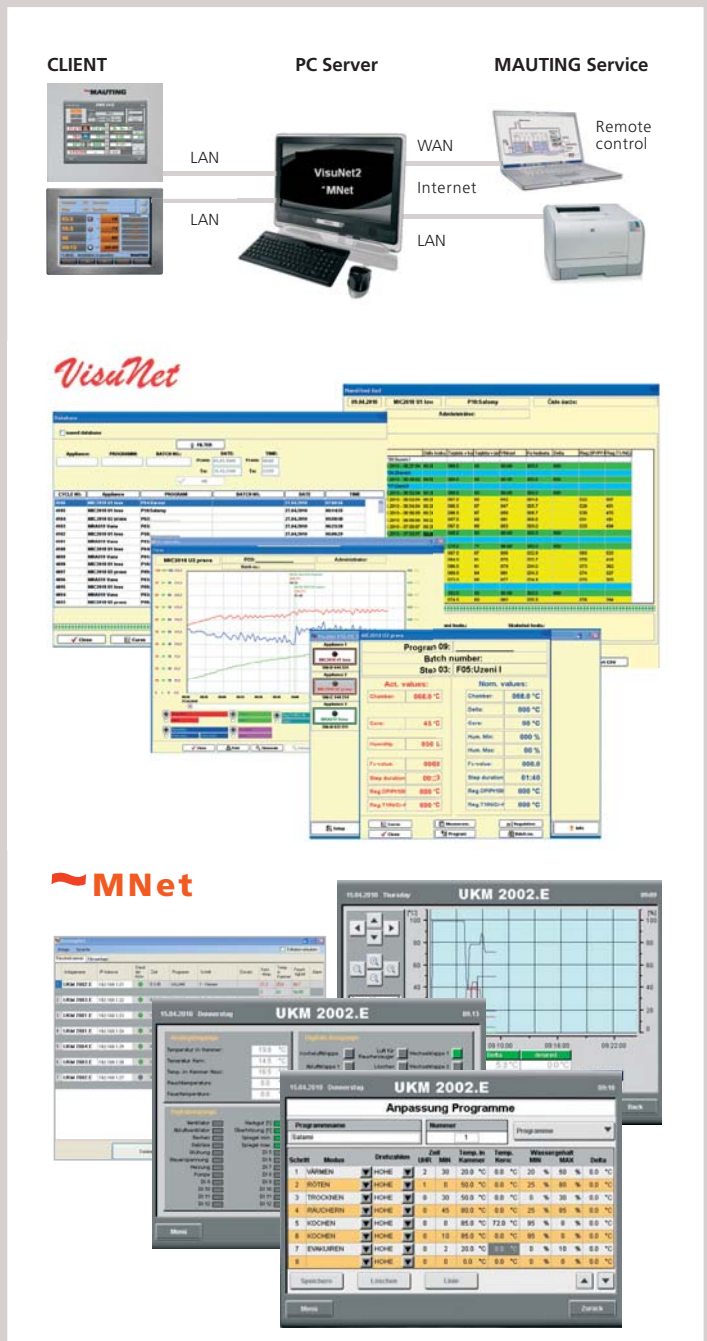
Em cada passo é possível programar a temperatura necessária dentro da câmara, a temperatura no interior do produto, a humidade, as rotações do ventilador, a cozedura segundo o processo "Delta-T" e o tempo de passo. Estes valores juntamente com os valores reais são visualizados no visor da unidade de controlo. Os textos informativos fornecem as informações ao utilizador acerca do nome do programa, o passo do programa, relatórios sobre erros e outras informações. O ecrã táctil permite inserir os valores.

A unidade de controlo permite a ligação dos sensores de temperatura Pt100 – para a medição de temperatura dentro da câmara, medição de humidade e medição adicional de temperatura.

O periférico Ethernet permite a transmissão de dados entre o painel de controlo e o computador com impressora. Também permite a ligação de vários reguladores numa rede para o sistema central e monitorizar os relatórios sobre a temperatura, as curvas de humidade e o funcionamento dos processos particulares, o que assegura o controlo completo da qualidade de todos os produtos processados pela máquina.

A unidade de controlo pode ser adaptada a diversos idiomas, regular o sistema de acordo com o tipo de câmara, criar e editar programas de produção (ordens de funcionamento), tratamento do regime de erro, controlo remoto através da rede local, respectivamente através da Internet e, assim, adaptar o ambiente ao utilizador.

A segunda parte do hardware é uma unidade que permite ligar o PLC ao sistema de câmara regulado. Esta unidade inclui as entradas e saídas digitais e analógicas.



## DATOS TÉCNICOS • DADOS TÉCNICOS

Tipo de la cámara / Tipo da câmara		M 1501	M 1701	M 2001	M 2002	M 2003	M 2004	M 2005	M 2006	M 20022	M 20032	M 20042	M 20052
Número de carros / Número de carrinhos		1	1	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10
Tamaño de un carro / Tamanho dos carrinhos	(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	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2	1 x 1 x 2
Anchura / Largura	A (mm)	1470	1470	1570	1570	1570	1570	1570	1570	2980	2980	2980	2980
	B (mm)	1970	1970	2070	2070	2070	2070	2070	2070	3480	3480	3480	3480
	C (mm)	1750	1750	1850	1850	1850	1850	1850	1850	3260	3260	3260	3260
Profundidad / Profundidade	D (mm)	1135	1235	1235	2300	3365	4435	5500	6565	2300	3365	4435	5500
	E (mm)	1245	1345	1345	2410	3475	4545	5610	6675	2410	3475	4545	5610
Altura / Altura	F (mm)	2135	2335	2635	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655
	G (mm)	2400	2600	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Potencia absorbida de los electromotores (kW) / Consumo de potência absorvida pelos electromotores		4,5	4,5	4,5	8,5	12	15,5	18,5	21,5	15,5	21,5	27,5	34

### LAS CÁMARAS DE AHUMADO Y COCCIÓN / CÂMARAS DE FUMAGEM E DE COZEDURA

Calefacción eléctrica / Aquecedor eléctrico	(kW)	24	24	30	60	90	120	150	180	120	180	240	300
Calefacción a vapor / Aquecedor de vapor	(kg h <sup>-1</sup> )	40	50	60	120	180	240	300	360	240	360	480	600
Calefacción de gas, aceite / Aquecedor a gás, de óleo	(kW)	26	27	34	64	100	128	-	-	-	-	-	-

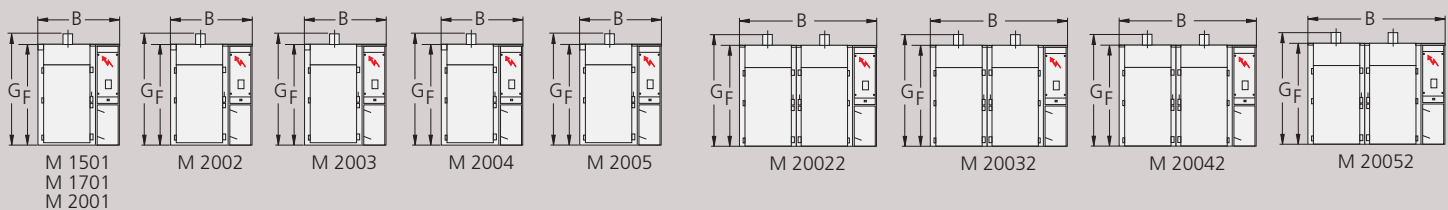
### CÁMARAS DE ENFRIAMIENTO / CÂMARAS DE REFRIGERAÇÃO

Rendimiento enfriador / Potência de refrigeração	(kW)	12	17	17	34	44	68	78	88	68	88	136	156
--	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

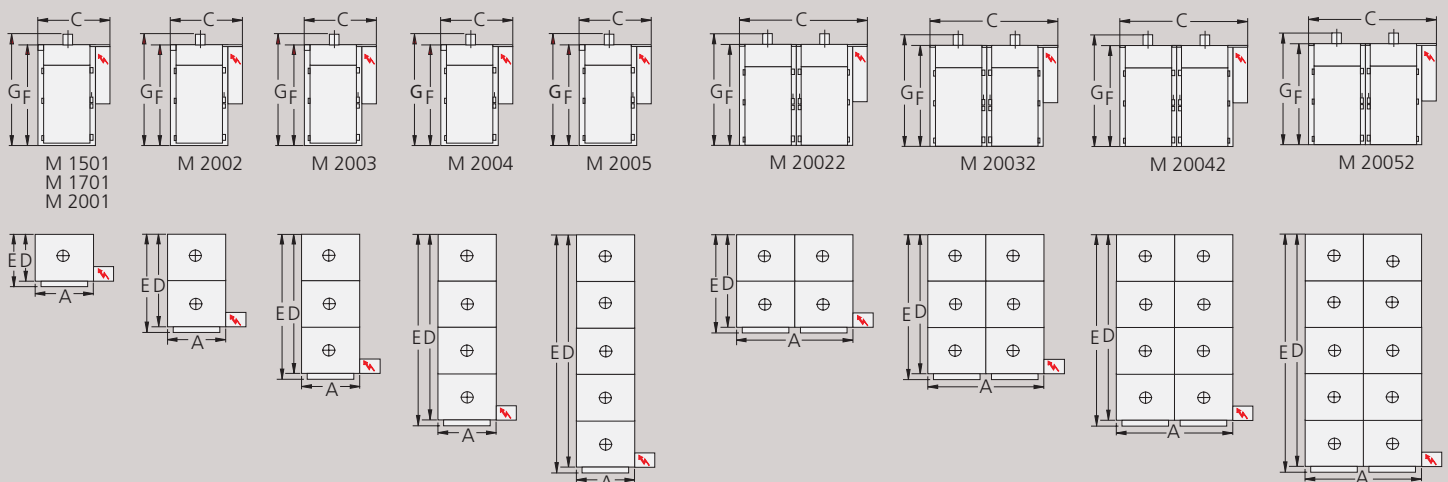
### Productividad en 8 horas / Produtividade em 8 horas

Cámaras de ahumado / Câmaras de fumagem	370-500	460-600	600-800	1200-1600	1800-2400	2400-3200	3000-4000	3600-4800	2400-3200	3600-4800	4800-6400	6000-8000
Cámaras de cocción / Câmaras de cozadura	4000-600	500-800	600-1000	1200-2000	1800-3000	2400-4000	3000-5000	3600-6000	2400-4000	3600-6000	4800-8000	6000-10000
Cámaras de enfriamiento / Câmaras de refrigeração	-	-	800-1500	1600-3000	2400-4500	3200-6000	4000-7500	4800-9000	3200-6000	4800-9000	6400-12000	8000-15000

### CÁMARAS DE AHUMADO (UKM) • CÂMARAS DE FUMAGEM (UKM)



### CÁMARAS DE COCCIÓN / ENFRIAMIENTO (VKM/ZKM) • CÂMARAS DE COZEDURA / REFRIGERAÇÃO (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](http://www.mauting.cz)

[www.mauting.eu](http://www.mauting.eu)