

Estufas de defumação **UKM Classic**  
Estufas de defumação **UKM Horizontal**  
Estufas de defumação **UKM Central**  
Estufas de cozimento **VKM Classic**  
Estufas de refrigeração **ZKM Classic**  
Estufas de cozimento e de refrigeração **VZKM Classic**  
Sistema de transporte



3 x UKM Classic SMART



## Estufas de defumação Mauting UKM

As estufas de defumação Mauting se destinam à produção industrial e manual de produtos frios.

As estufas permitem realizar o tratamento térmico automático de produtos frios, i.e. avermelhamento, aquecimento, secagem, defumação e cozimento, não sendo necessárias quaisquer operações adicionais.

A construção perfeita assegura o isolamento total sem pontos térmicos, com consistência e longa durabilidade.

As estufas são apropriadas para defumação de todos os tipos de produtos frios, como por exemplo salsichas, chouriços, linguiças, salames, carne, aves, peixe, queijos, etc.

São aconselháveis para defumação de produtos frios, com tripas naturais e artificiais.

As estufas de defumação são apropriadas para tratamento térmico de presunto e de produtos semelhantes em formas ou em embalagens impermeáveis.

As estufas permitem assar bolo de carne moída e produtos semelhantes.

A versão com refrigeração permite defumação com fumo frio.

O processo tecnológico de tratamento térmico é controlado por uma unidade de controle com microprocessador, através de programa escolhido. O sistema de circulação de ar efetivo assegura a defumação e a distribuição de temperatura igual em todas as partes da estufa.

O usuário pode criar os seus próprios programas, segundo as suas necessidades. Se for necessário, o usuário pode, em qualquer momento, entrar no programa e alterar o atual regime.

Na versão padrão, as estufas são fornecidas como um sistema parcialmente aberto, com saída para chaminé.

As estufas de defumação são normalmente fabricadas para possibilitar a colocação dos produtos nos carrinhos de defumação. Por encomenda, podem ser produzidos com uma via de transporte suspensa (de barra chata ou de tubo) para os cestos de defumação suspensos.

Parte integrante da estufa é o sensor de inserção, que monitora a temperatura no interior de produto. As estufas de defumação são equipadas com um sistema automático de lavagem, operado por um microprocessador.

O regulador permite o tratamento térmico do produto segundo método „Delta-T“. Esse método de tratamento melhora o desempenho e a qualidade dos produtos e, ao mesmo tempo, poupa energia.

Durante este processo, a temperatura dentro da estufa é elevada continuamente e depende da temperatura no interior do produto e da diferença selecionada previamente em „Delta-T“. Na versão ecológica, as estufas são equipadas com um catalisador que pode ser a gás ou elétrico.

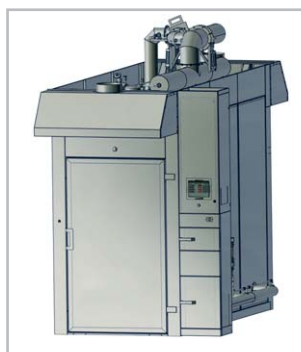
A umidade dentro da estufa é controlada por um psicrómetro, pode ser regulada individualmente em cada parte da estufa. O vapor é produzido ou por injeção de névoa de água, ou o vapor de baixa tensão com entrada diretamente na estufa.

Todas as partes da estufa são fabricadas em aço inoxidável de cromo e níquel.

Os flaps da tubulação são ajustados automaticamente pelos cilindros pneumáticos, segundo o programa atual.



UKM Classic SMART 2004.D



UKM Classic SMART



UKM Classic SMART

### Novidade „Um design novo das estufas de defumação UKM SMART“

- um design reto, criado conforme o conceito moderno
- fechamento de portas completamente automático assegura a vedação perfeita da estufa
- um design moderno combina também o gerador de fumaça de serragem e o quadro de distribuição elétrica com o regulador Touchscreen TP 1011
- sinalização luminosa

### Novidade



UKM Classic SMART 2004-E



2 x UKM Classic SMART 2002.E

### Portas de estufas de defumação

Têm uma estrutura resistente e incluem um sistema de fechamento seguro. A guarnição de porta de borracha em silicone assegura a fixação perfeita da área de trabalho.

A porta pode ser aberta para a direita ou para a esquerda, conforme desejo do cliente.

A porta é, na versão padrão, fornecida em batente pendular.

A pedido do cliente, a porta pode ser fornecida com abertura pneumática, de tipo Gilotina – de elevar, ou de enrolar.



Gilotina



Porta de enrolar

O gerador de fumaça é uma parte integrante da estufa de defumação, e inclui quatro tipos:

- De serragem – a fumaça é produzida pelo queima de serragem, sem arder, numa grelha especial. O transporte da serragem da caixa de carga é automático. O processo de elevação da serragem é assegurado por um aparelho elétrico de aquecimento. A geração de fumaça é gerenciada conforme a temperatura de queima da serragem monitorada. O gerador está também equipado com um sistema automático para o insumo de quantidade de ar fresco correto e com um sistema automático de extinção no caso de ascensão.

- De fricção – o fumo é produzido pela fricção de um cepo de madeira numa roda especialmente construída para esse fim.

- Aplicador de fumo líquido – o fumo é produzido pela atomização de fumo líquido um injetor especial e com ajuda de ar comprimido. A pressão e a quantidade de ar fornecido e de fumo líquido são operadas automaticamente.

A localização do gerador de fumaça padrão é na parte esquerda ou na parte direita da estufa. desejo do cliente, pode ser instalado em um outro lugar. O processo de geração de fumaça é otimizado por um microprocessador.



Gerador de fumo VK 01



Gerador de fumo VK 02



Gerador de fumagem de vapor



Fricção gerador de fumo  
– VERTICAL



Fricção gerador de fumo  
– HORIZONTAL



Aplicador de fumo líquido

O aquecimento da estufa pode ser, a desejo do cliente:

- Elétrico
- A gás
- A óleo
- A vapor
- Combinado

### Equipamento opcional

- Trocador de calor para refrigeração na defumação a frio
- Abertura pneumática de portas
- Via suspensa para os cestos de defumação suspensos
- Estufa tipo túnel com portas em dois lados
- Aquecimento adicional para assar
- Sinalização de portas abertas
- Sistema de transporte para o avanço dos carrinhos, embutido no chão da estufa
- Chuveiro integrado
- Entrada integrada no chão para o escoamento de água de descarga para banho do chuveiro ou para lavagem
- Regulador TP 1011 TouchScreen.

As estufas de defumação MAUTING são fabricadas na versão de túnel com 1 até 10 carrinhos ou na versão de duas filas com 2 ou até 12 carrinhos. As estufas podem ter uma porta apenas num dos lados, respetivamente dos dois lados na versão que permite a passagem. As estufas de um carrinho são fabricadas em três tamanhos, segundo a capacidade desejada do cliente e da altura da sala onde se vai instalar a estufa.



UKM Classic 2001.E



Alça da porta tipo „Z”

## A estufa de defumação UKM Classic

Opcionalmente podem ser equipadas, **para assar** em temperaturas mais altas, por **capacidade aumentada** e por **painéis mais grossos**. Para defumação **a frio** é possível equipar as estufas com **sistema de refrigeração**, que permite por exemplo a **defumação de peixe, queijos e especialidades**. A refrigeração pode ser integrada na estufa ou fora da estufa, onde a umidade do ar circulante é refrigerada. **Cada seção** da estufa é equipada por **um ventilador altamente eficiente**, com rotação que pode ter duas velocidades ou pode ser regulada continuamente.



UKM 2002.E + UKM 20022.E



2 x UKM 2003.D Gilotina



2 x UKM 2002.E



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



8 x UKM 2004.D



7 x UKM 2004.G



UKM 2002.E



UKM 2002.E



2 x UKM 2004.D



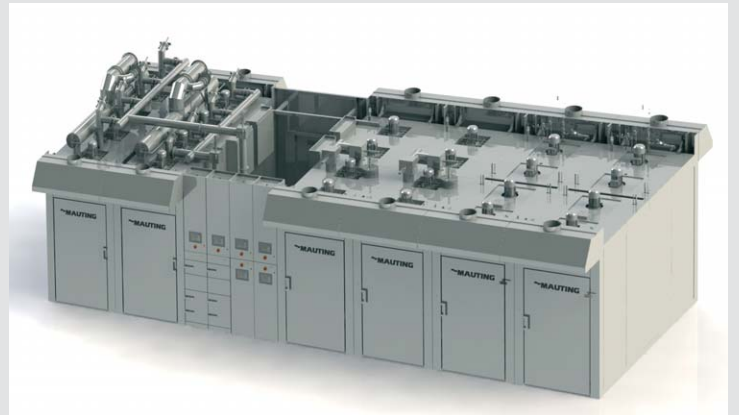
12 x UKM 2002.G



3 x UKM 2002.E + TK



UKM 2001.E HP



2 x UKM 2004 + 2 x VKM 2004 + 2 x ZKM 2004



UKM 2001.E HP + UKM Compact



3 x UKM 2004.D



8 x UKM 2004.G



UKM 1501.E



3 x UKM 2004.D



4 x UKM 2004.E + VK

## A estufa de defumação UKM Central

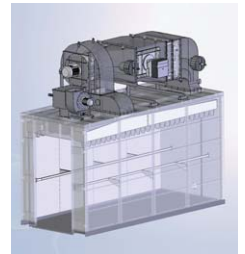
O volume total do ar circulante passa por um trocador (de calor, eventualmente de refrigeração), que é integrado na tecnologia que pode ser localizada no teto da estufa, ou atrás da estufa. A temperatura e a umidade do ar circulante são iguais em todas as partes. As estufas de defumação Central são fabricadas na versão de túnel com um carrinho atrás de outro, ou na versão de duas filas. As estufas do tipo Central são apropriadas para defumação „a frio”. Para a defumação „a quente” recomendamos equipar a tecnologia por isolamento, para diminuir perdas de energia elétrica necessária para esquentar a estufa. Isso assegura que a estufa é aquecida com maior velocidade o que, portanto, diminui o tempo preciso para a defumação dos produtos.



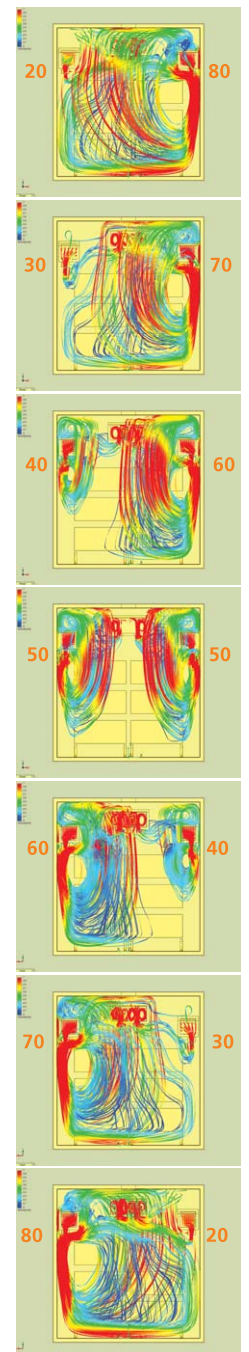
4 x UKM Central 2106.G Isolated tecnologia



9 x UKM Central 2106.D



### TRAJECTORIES

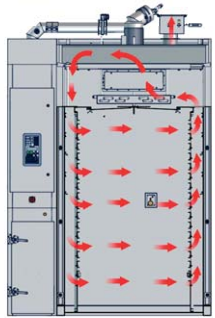


## A estufa de defumação UKM Horizontal

No sistema de **circulação de ar horizontal**, o ar corrente entra na estufa, **alternadamente, da esquerda ou da direita, saindo sempre no lado oposto**. O sistema de circulação de ar horizontal possibilita o **uso integral da grelha** e assegura que **os produtos são defumados igualmente** em cada andar do carrinho. As estufas com circulação horizontal são apropriadas especialmente para defumação de produtos frios **nas grelhas** (os produtos são posicionados horizontalmente). A **alta capacidade do sistema de circulação de ar** assegura a **defumação e a distribuição equilibrada da temperatura** em todas as partes da estufa. **Cada seção** da estufa é equipada com **um ventilador de alta capacidade** com rotação que pode ter duas velocidades ou pode ser regulada continuamente. Opcionalmente podem ser equipadas **para assar em temperaturas mais altas, por capacidade aumentada e por painéis mais espessos**. Para defumação a frio é possível equipar as estufas com sistema de refrigeração.



### TRAJECTORIES



UKMH 2001.E



4 x UKMH 2003.E para fumar frio

## Estufas de cozimento VKM Classic

Permitem fazer automaticamente o processo de **tratamento térmico de cozimento e**, a pedido do cliente, também de **assamento**. Todo o **processo é controlado por um microprocessador**. Na versão elétrica, a gás e de óleo, o **vapor é produzido por injeção de névoa de água**. Na versão de vapor, o vapor de baixa tensão entra **diretamente na estufa**. A **construção das estufas de cozimento é semelhante à construção das estufas de defumação**. As estufas de cozimento podem ser equipadas por flaps para alteração gradual do ar corrente da parte esquerda e direita na proporção 70:30. As estufas para a **temperatura superior a 160 °C têm painéis reforçados e aquecimento adicional**.



VKM 1704.ED

## Estufas de refrigeração ZKM Classic

Permitem a **refrigeração intensiva** de produtos frios e semelhantes **após o tratamento térmico**.

A **construção das estufas de cozimento é semelhante à construção das estufas de defumação**. Como fluido refrigerante, é usado **amoniaco, fréon, glicol**, etc.

O **processo tecnológico de refrigeração** é controlado por um microprocessador e tem **várias fases**:

- **Refrigeração com um chuveiro de água com a circulação intensiva de ar** – esta fase decorre **até a temperatura interior dos produtos atingir 30-35 °C**. O processo de banho do chuveiro pode ser controlado em intervalos.
- **Refrigeração com uma corrente de ar com temperatura de 0-5 °C**. Nesta fase, o produto é refrigerado até atingir a temperatura exigida, que pode ser **inferior a +8 °C**.

**As principais vantagens da refrigeração intensiva:**

- **Redução simples do tempo de refrigeração.**
- **Redução de perdas de peso em comparação com a refrigeração normal.**
- **Passagem rápida para a temperatura crítica de +40 °C ± 15 °C**, quando começa o maior crescimento de microorganismos.
- **Prolongamento de data de durabilidade dos produtos.**
- Possibilidade da **expedição mais rápida** produtos – economia de espaço para armazenamento.
- **Redução do tempo** entre o tratamento térmico e a expedição



ZKM



3 x ZKM 2004



4 x ZKM 2004.NH3

## Estufas de cozimento e de refrigeração VZKM Classic

Trata-se de uma combinação de estufa de cozimento com aquecimento a vapor e de uma estufa de refrigeração. São adequadas especialmente para tratamento térmico de produtos no processo de cozimento e, em seguida, **para a refrigeração intensa até a temperatura exigida, sem manipulação adicional dos produtos**. São indicadas principalmente para o tratamento térmico de produtos como p. ex. **presunto, patê**, etc.



3 x VZKM 2004.FD



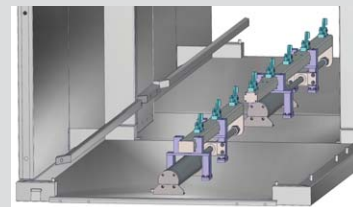


## Estufas com o sistema de transporte

As estufas com o sistema de transporte representam **uma solução sofisticada de transporte de produtos** que exigem vários tratamentos. **Permitem o transporte automático dos carrinhos** para a estufa de defumação ou para a estufa de cozimento e, em seguida, a **sua passagem automática depois do tratamento térmico da seção de cozimento para a seção de refrigeração** e a **armazenagem depois da refrigeração**. O movimento dos carrinhos nas estufas é assegurado por um manipulador de propulsão pneumática ou hidráulica.

### O processo automático permite:

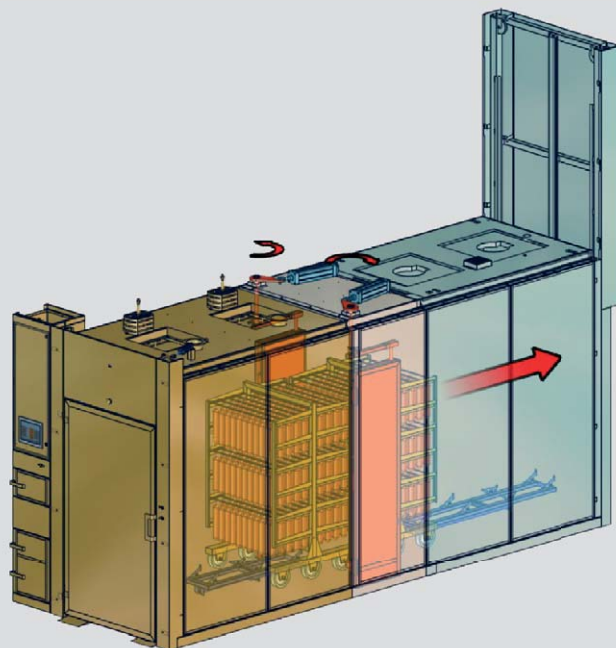
- defumação, cozimento na seção de tratamento térmico
- refrigeração intensiva na seção de refrigeração
- transporte semi-automático dos carrinhos na seção de tratamento térmico
- transporte automático dos carrinhos da seção de tratamento térmico para a seção de refrigeração
- esvaziamento semi-automático dos carrinhos da seção de refrigeração



UKM 2004.E / ZKM



3 x ZKM 2002.F



## Sistema de controle com o microprocessador

Serve para o controle automático de:

- estufas de defumação
- estufas de cozimento
- estufas de assadura
- estufas de refrigeração
- geradores de fumaça

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

- MIC 2420
- TP 1011 com Touchscreen

O sistema de controle MIC 2420 e TP 1011 permite regular:

- Temperatura no interior da estufa, umidade relativa, temperatura de catalisador, quantidade de vapor na entrada da estufa, quantidade de fluido refrigerante na entrada do trocador de calor para refrigeração, cozimento conforme o processo „Delta-T“.
- Controla e faz a gestão do gerador de fumaça, controla o processo de lavagem automática da estufa e o grau de funcionamento do ventilador
- Ativa o chuveiro, a abertura automática da porta e a regulação de flaps no tubo de fumaça
- Controla a temperatura no interior da estufa, no interior do produto, no catalisador e no gerador de fumaça
- Ativa o gerador de fumaça de fricção, o aplicador do fumo líquido e os sistemas adicionais.

O regulador MIC 2420, TP 1011

O display do regulador permite visualizar o seguinte:

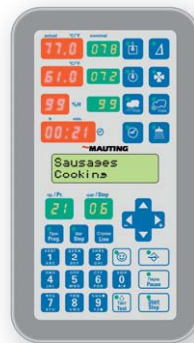
- Valores reais e exigidos de temperatura dentro da estufa, no interior do produto e a umidade relativa.
- Tempo do passo em decorrer, eventualmente o tempo restante até o fim do passo programado.
- Nome do produto e nome do passo atual do programa.
- O regulador permite inserir 99 programas na memória, cada programa pode conter até 20 passos (fases).
- As entradas do regulador são ligadas aos sensores de resistência Pt 100 que permitem medir a temperatura e a umidade relativa no interior da estufa, a temperatura no interior do produto e a temperatura do fumo depois de sair do gerador de fumaça.

O sensor termoeletrico permite medir a temperatura da lareira do gerador de fumaça.

- As saídas dos reguladores são compostas por 32 a 40 relés, conforme o tipo do regulador. Os relés são usados para regulação ou para controle programado dos elementos de ação da estufa de defumação, estufa de cozimento ou de refrigeração.
- O regulador é, no forma padrão, equipado com o periférico RS 232, que serve para ligação com um computador, para recolher e processar os dados sobre o processo térmico.
- O periférico Ethernet possibilita a transmissão de dados entre o painel de controle e o computador com impressora.
- Também permite a ligação de vários reguladores numa rede para o sistema central que serve para monitorar os relatórios de temperatura, as curvas de umidade e sobre o funcionamento de procedimentos individuais.
- A unidade de controle possibilita criar e editar programas de produção (ordens de funcionamento), administrar os regimes de erro e realizar o controle remoto através da rede local, eventualmente pela internet.

VisuNet – o programa para coleta e para diagnóstico de dados

O programa serve para recolher os dados, salvar, identificar, buscar, imprimir e fazer um backup de dados sobre o processo de produção. Também possibilita controle remoto para operar a estufa de defumação, diagnosticar e providenciar o serviço para os reguladores.



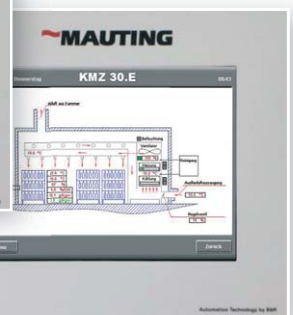
MIC 2420



TP 1011



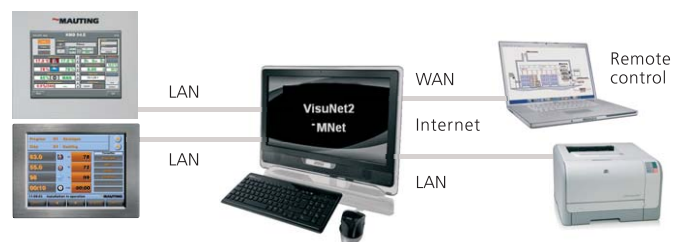
PP 420



CLIENT

PC Server

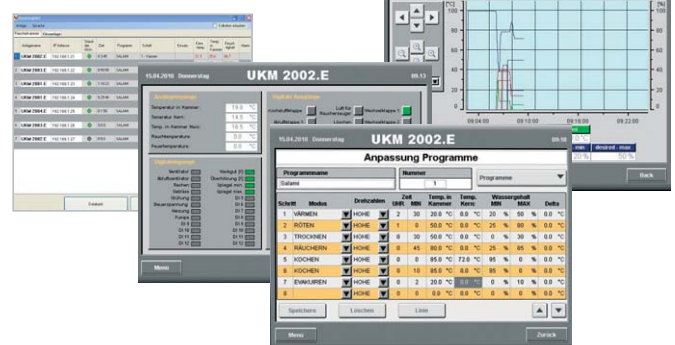
MAUTING Service



VisuNet

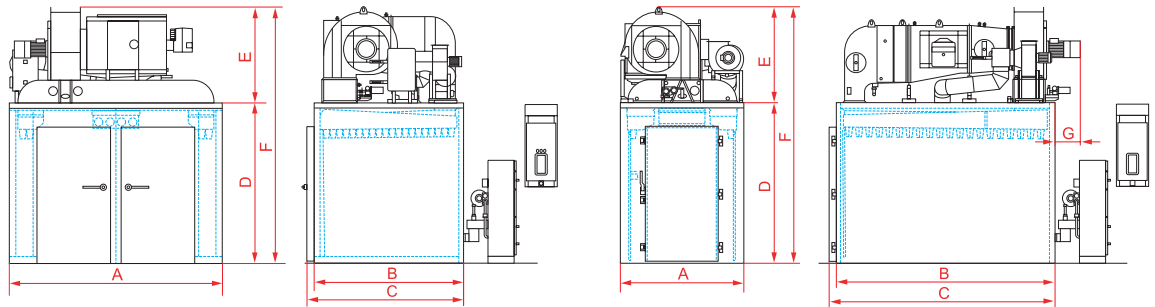


MNet

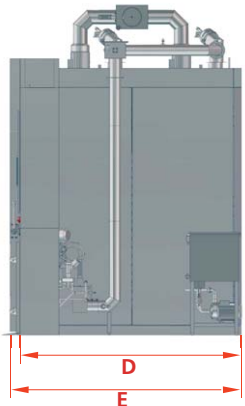
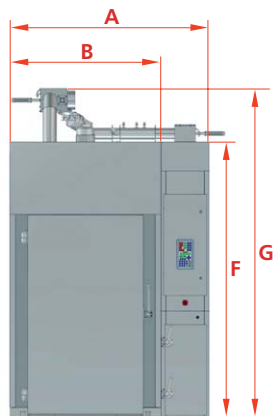


## DADOS TÉCNICOS CENTRAL

Tipo de estufa		M 2103	M 2104	M 2105	M 21022	M 21032	M 21042	M 21052	
Número de carrinhos	(pcs)	3	4	5	4	6	8	10	
Tamanho dos carrinhos	(m)	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	
Largura	A (mm)	1900	1900	1900	3280	3280	3280	3280	
Profundidade	B (mm)	3365	4435	5500	2300	3365	4435	5500	
	C (mm)	3475	4545	5610	2410	3475	4545	5610	
	D (mm)	2470	2470	2470	2470	2470	2470	2470	
Altura	E (mm)	1480	1480	1480	1480	1480	1720	1550	
	F (mm)	3950	3950	3950	3950	3950	4190	4020	
	G (mm)	338	-	-	-	-	-	-	
	Sobreposição da tecnologia								
Insumo de energia elétrica dos eletromotores	(kW)	12	12	15,5	12	15,5	26,5	34,5	
Aquecimento elétrico	(kW)	90	120	150	120	180	240	300	
Vapor	Pressão de vapor	p (bar)				6 - 10			
	Consumo de vapor	Q (kg/h)	180	240	300	240	360	480	600
Gás	Gás natural – potência de queimador a gás natural	kW	90	120	150	120	180	240	300
	Consumo (padrão)	(m³/h)	9,2	12,3	15,3	12,3	18,4	24,6	31
	Consumo de gás liquefeito de petróleo – GLP (padrão)	(m³/h)	3,7	5,1	6,2	5,1	7,5	10	12,5
	Consumo de serragem	ca Q (L/min)	0,6	0,8	1	0,8	1,1	1,5	1,8
Produtividade em 8 horas	(t)	1,8 - 2,4	2,4 - 3,2	2,8 - 4,0	2,4 - 3,2	3,6 - 4,8	4,8 - 6,4	6,4 - 8,5	



## DADOS TÉCNICOS UKM Horizontal



Tipo de estufa	M 1501	M 1701	M 2001	M 2002	M 2003	M 2004	
Número de carrinhos		1	1	1	2	3	4
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
Largura	A (mm)	1470	1470	1570	1570	1570	1570
	B (mm)	1970	1970	2070	2070	2070	2070
Profundidade	D (mm)	1135	1135	1235	2300	3365	4435
	E (mm)	1245	1245	1345	2400	3474	4545
Altura	F (mm)	2265	2465	2765	2765	2765	2765
	G (mm)	2700	2900	3200	3420	3420	3420
	Insumo de energia elétrica dos eletromotores (kW)	4,5	4,5	4,5	8,5	12	15,5
Potência de refrigeração (kW)	5,5	6,5	7,5	15	22,5	30	
Aquecimento elétrico (kW)	24	24	30	60	90	120	
Aquecimento a vapor (kg h <sup>-1</sup> )	40	50	60	120	180	240	
Aquecimento a gás / óleo (kW)	26	27	34	64	100	128	
<b>Estufas de cozimento</b>							
– cozimento a vapor (0,4-1 bar) (kg h <sup>-1</sup> )		20	25	30	60	90	120
<b>Estufas de refrigeração</b>							
– potência de refrigeração (kW)		12	17	17	34	51	68
<b>Produtividade em 8 horas</b>							
<b>Estufas de defumação UKM (kg)</b>		370-500	460-600	600-800	1200-1600	1800-2400	2400-3200
<b>Estufas de cozimento VKM (kg)</b>		400-600	500-800	600-1000	200-2000	1800-3000	2400-4000
<b>Estufas de refrigeração ZKM (kg)</b>		500-800	600-1000	800-1500	600-3000	2400-4500	3200-6000

# DADOS TÉCNICOS CLASSIC

Tipo de estufa		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 carrinhos		1	1	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10
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
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
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	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
Insumo de energia elétrica dos eletromotores	(kW)	4,5	4,5	4,5	8,5	12	15,5	18,5	21,5	15,5	21,5	27,5	34

## Estufas de defumação UKM / Estufas de cozimento VKM

Aquecimento elétrico	(kW)	24	24	30	60	90	120	150	180	120	180	240	300
Pressão de vapor	(kg h <sup>-1</sup> )	40	50	60	120	180	240	300	360	240	360	480	600
Aquecimento a gás / óleo	(kW)	26	27	34	64	100	128	-	-	-	-	-	-

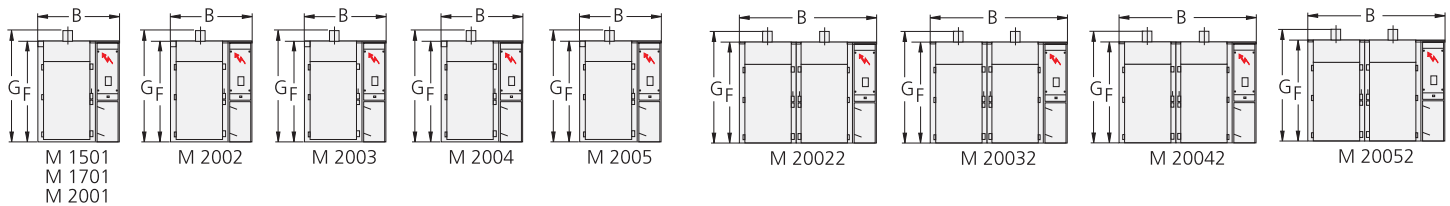
## Estufas de refrigeração ZKM

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

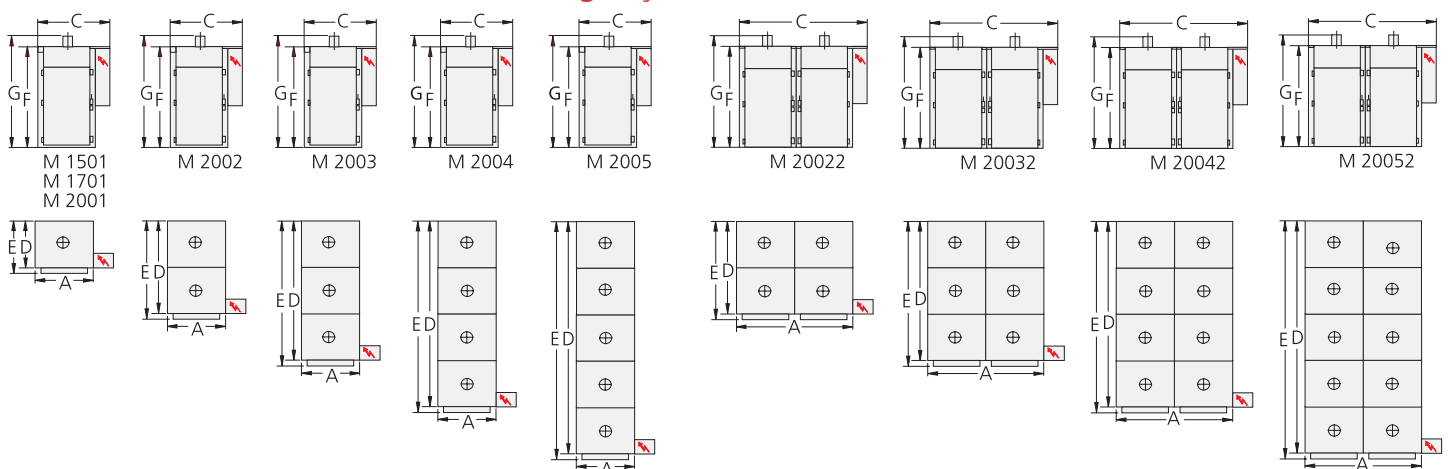
## Produtividade em 8 horas

Estufas de defumação UKM	370-500	460-600	600-800	1200-1600	1800-2400	2400-3200	3000-4000	3600-4800	2400-3200	3600-4800	4800-6400	6000-8000
Estufas de cozimento VKM	4000-600	500-800	600-1000	1200-2000	1800-3000	2400-4000	3000-5000	3600-6000	2400-4000	3600-6000	4800-8000	6000-10000
Estufas de refrigeração ZKM	-	-	800-1500	1600-3000	2400-4500	3200-6000	4000-7500	4800-9000	3200-6000	4800-9000	6400-12000	8000-15000

## Estufas de defumação UKM



## Estufas de cozimento VKM / Estufas de refrigeração ZKM



**MAUTING®**  
PROCESSING YOUR SUCCESS

MAUTING, spol. s r.o. | Tel.: +420 519 352 761-3\*  
Mikulovská 362 | +420 603 878 346  
691 42 Valtice | Fax: +420 519 352 764  
CZECH REPUBLIC | E-mail: info@mauting.com



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

