

estufas e incubadoras **memmert®** líder mundial

**fácil programación**

- por mando giratorio
- por PC por el software Celsius
- por MEMORY Card



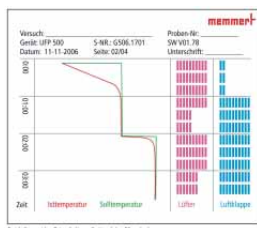
**panel de control de acero inoxidable y vidrio,**  
con visualización multifunciones

**tres sistemas de seguridad de sobrecalentamiento con alarma visual y sonora :**

- ASF (Auto Safety Function), con zona de tolerancia ajustable en baja o alta alrededor del punto de consigna
- seguridad 3.1 temperatura de seguridad alta regulable. Con sonda de temperatura propia que regula la estufa en caso de mal funcionamiento del regulador principal
- seguridad mecánica clase 1. En caso de sobrepasar + de 10°C la temperatura máxima de la estufa se corta la calefacción.

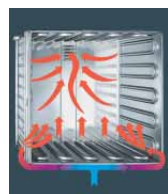
**trazabilidad conforme BPL**

memoriza los 6 últimos meses de funcionamiento, puerto RS232 para el archivo de los ciclos e impresión fechada, almacenamiento de los ciclos en la MEMoryCard.



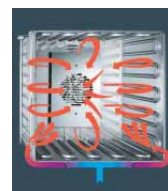
**software Celsius FDA**

conforme FDA 21 CFR parte 11.



**estufa con convección natural de tipo UN**

- aportación de aire fresco precalentado
- recomendado para grandes volúmenes de carga



**estufa ventilada de tipo UF**

- turbina de ventilación en la parte trasera
- mejor homogeneidad de la temperatura a carga llena
- recomendada para secados rápidos y carga de varios estantes



**cámara interior/exterior de acero inoxidable**

- Exterior de acero inoxidable "sin huellas"
- Puerta externa entera de acero inoxidable o de vidrio
- Puerta interna de vidrio
- Cuerpo de calefacción integrado en los tabiques de acero inoxidable

**estufa universal "Basic"**

- ▶ **convección natural (UNB) o forzada (UFB)**
- ▶ **temperatura (ambiente + 5°C) a 220°C**
- ▶ **temporizador 1 min 99 h 59**
- ▶ **doble seguridad**

**régulación PID**

Temporizador 1 min 99 h 59.

**visualización luminosa**

- temperatura real,
- tiempo restante,
- mensaje en caso de defecto de funcionamiento.

**doble seguridad de sobrecalentamiento**

- **relé de seguridad**: en caso de sobrepasar la temperatura de consigna más de 10°C, el relé se hace cargo de la regulación. Alarma visual.
- **clase 1 mecánica**: en caso de sobrepasar más de 10°C la temperatura máxima de la estufa, un disyuntor corta la calefacción. Alarma visual.

**construcción**

Interior de acero inoxidable 1.4301 liso electropulido. Exterior de acero inoxidable "sin huella". Cuerpos de calentamiento integrados en los tabiques. Entrada de aire fresco precalentado ajustable mediante regleta.



**informe de verificación y caracterización**

Prestación efectuada por nuestro laboratorio de metrología con equipamientos de referencia conectados a los patrones nacionales (COFRAC).  
jTemperatura (ambiente + 5°C) a + 200°C, a elegir!

**caracterización en 9 puntos**

Verificación de la estabilidad y homogeneidad a temperatura fija en 9 puntos en el volumen de trabajo.

**caracterización en 9 puntos**

77604 bajo petición

**informe de verificación**

Control de estabilidad a 1 o 3 consignas de temperatura en el centro de la estufa.

**informe de verificación**

77609 1 consigna bajo petición  
77611 3 consignas bajo petición



**1**

**accesorios comunes**

- 1 termómetro para estufa **35233**
- chimenea de extracción Ø 38 mm **33862** longitud 88 mm
- kit de superposición **33206** pour 2 étuves identiques
- indicador de la temperatura de superficie 70°C **89751**

estufa "Basic" UNB/ UFB, tipo	100	200	300	400	500
volumen	14 l	32 l	39 l	53 l	108 l
estabilidad a los 150°C UN/UF, °C	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5
homogeneidad a los 150°C UN/UF, °C	±2,7	±2,7	±2,7	±2,7	±2,7
peso admisible en el estante/total, kg	10/20	15/30	12/30	30/90	30/60
L x P x Al int., cm	32 x 17 x 24	40 x 25 x 32	48 x 25 x 32	40 x 33 <sup>(1)</sup> x 40	56 x 40 <sup>(1)</sup> x 48
L x P x Al ext., cm	47 x 33 x 52	55 x 40 x 60	63 x 40 x 60	55 x 48 x 68	71 x 55 x 76
peso N/B, aprox. kg	20/25	28/34	30/38	35/42	50/63
potencia, W	600	1100	1200	1400	2000
alimentación 50/60 Hz, V	230	230	230	230	230
correderas para platos	2	3	3	4	5
platos suministrados en estándar	1	1	1	2	2
<b>estufa UNB de convección 220°C</b>	<b>33500</b>	<b>33526</b>	<b>33527</b>	<b>33529</b>	<b>33531</b>
<b>estufa UFB ventilada 220°C</b>	-	-	-	<b>33532</b>	<b>33533</b>
plato de acero inoxidable perforado	<b>33723</b>	<b>33725</b>	<b>33726</b>	<b>33727</b>	<b>33728</b>
bandeja de acero inox de borde 15 mm	<b>83789</b>	<b>83790</b>	<b>83791</b>	<b>33794</b>	<b>33795</b>
soportes altos. 622 mm	-	-	-	-	<b>33994</b>
plataforma con ruedas altas 622 mm	-	-	-	-	<b>33996</b>

(1) estufa ventilada UFB : deducir 3 cm en la profundidad para la estufa de tipo 400-500.

## estufa universal "Excelente"

- ▶ **convección natural (UNA) o forzada (UFE)**
- ▶ **temperatura (ambiente +10°C) a 250/300°C**
- ▶ **pasamuros en opción**
- ▶ **entregada con informe de verificación a los 160°C**

### regulación de lógica fuzzy

- nivel de ventilación 0-100% (UFE).
- seguridad térmica triple.

**sobrecalentamiento de clase 3.1:** temperatura de seguridad alta regulable.

**sobrecalentamiento de clase 1 mecánica:** en el caso de sobrepasar más de 10° (o 20°C para las estufas 300°C) la temperatura máxima de la estufa, un disyuntor corta la calefacción.

### programación

- temporizador M/A diferido 1 min a 999 h,
  - perfil de calentamiento 4 segmentos,
  - función de bucle.
- Software Celsius suministrado en estándar.



Compatible con Windows NT 4/2000/ME/XP/Vista.

### trazabilidad

Puerto RS232. Memorización de la temperatura real/consigna y defecto de funcionamiento en los 6 últimos meses con impresión fechada.

### construcción

Interior de acero inoxidable 1.4301 liso electropulido. Exterior de acero inoxidable 1.4301 pulido "sin huella". Cuerpos de calefacción integrados, válvula de aire de control regulable para la renovación de aire.



### Calificación de Instalación (QI) Calificación Operacional (QO)

Verificación y validación de fábrica según el protocolo interno Memmert.

### Cualificación Memmert

3360B cualificación QI

3360C cualificación QO

### caracterización en 9 puntos

temperatura ambiente de los + 5°C a los + 200°C

77604

"Excelente" <b>UNE/UFE</b> , tipo de estufa	200	300	400	500	600	700	800 <sup>(1)</sup>
volumen	32 l	39 l	53 l	108 l	256 l	416 l	749 l
estabilidad a los 150°C UN/UF,°C	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25
homogeneidad a los 150°C UN/UF,°C	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2
peso admisible en el estante/total, kg	15/30	12/30	30/90	30/60	30/80	30/100	30/160
L x P <sup>(2)</sup> x Al int., cm	40 x 25 x 32	48 x 25 x 32	40 x 33 <sup>(2)</sup> x 40	56 x 40 <sup>(2)</sup> x 48	80 x 50 <sup>(2)</sup> x 64	104 x 50 <sup>(2)</sup> x 80	104 x 60 <sup>(2)</sup> x 120
L x P x Al ext., cm	55 x 40 x 60	63 x 40 x 60	55 x 48 x 68	71 x 55 x 76	95 x 65 x 92	119 x 65 x 108	119 x 75 x 161
poids N/B, env. kg	28/34	30/38	35/42	50/63	87/105	121/145	170/230
potencia, W	1100	1200	1400	2000	2400	4000	4800
alimentación, 50/60 Hz, V	230	230	230	230	230	3 x 400 + neutre	3 x 400 + neutre
corredera para platos	3	3	4	5	7	9	14
platos suministrados en estándar	1	1	2	2	2	2	2

### estufa electrónica **UNA** de convección natural

<b>estufa con puerta ciega 250°C</b>	33541	33542	33543	33544	33545	33561	33562
<b>estufa con puerta ciega 300°C</b>	33699	33709	33710	33718	33719	33720	33722
<b>puerta de vidrio 250°C</b>	33788	33984	34016	34017	34021	34025	34028

### estufa electrónica **UFE** de convección forzada

<b>estufa con puerta ciega 250°C</b>	-	-	33563	33564	33565	33572	33573
<b>estufa con puerta ciega 300°C</b>	-	-	33724	33733	33737	33739	33740
<b>puerta de vidrio 250°C</b>	-	-	34029	34030	34031	34036	34037
plato de acero inoxidable perforado	33725	33726	33727	33728	33729	33730	33732
bandeja de acero inoxidable borde 15 mm no perforada	83790	83791	33794	33795	33796	33797	33798
soporte alto 622 mm (572 mm para la estufa 700)	-	-	-	33994	33995	33387	-
plataforma con ruedecillas altas 622 mm (572 mm para la estufa 700)	-	-	-	33996	33997	33850	-

(1) Modelo 800 con ruedecillas bloqueantes en estándar - (2) Estufa ventilada UFE: deducir en la profundidad 3 cm para la estufa 400-600 4,5 cm para la estufa 700/800.

### accesorios comunes

#### puerta especial (montaje en fábrica)

puerta con bisagras a la izquierda  
33309 estufas de tipo de 200 a 500

cerradura  
33257

#### iluminación con interruptor M/A (montaje en fábrica)

centrado frente trasera/estufas de tipo de 200 a 600  
33310 15 W

frente trasera/estufas de tipo 700, 800  
33325 2 x 15 W

#### pasamuros (montaje en fábrica)

paso del tabique Ø 23 mm centrado frente lateral  
33255 frente izquierda  
33287 frente derecha

paso del tabique Ø 23 mm posición a elegir según el plano suministrado  
34113 frente izquierda  
34114 frente derecha  
33256 frente trasera

paso del tabique Ø 38 mm frente trasera posición a elegir según el plano suministrado  
33261

#### accesorios opcionales

kit de superposición  
2 estufas idénticas de tipo 200 a 600  
33206

chimenea de extracción Ø int./ext.: 38/40 mm  
33862 L 88 mm

cable de conexión de PC/estufa 3 m  
34110



**cámara impermeable para circulación de gas inerte**  
tfn 902 193 170

#### medición de la temperatura

sonda Pt100 con cordón flexible conector 4 pins, necesario para el registrador Pt100 no encastrable  
33826

termómetro Pt100 con impresora intervalo de impresión regulable  
16334 descriptif p. 32598

pack colector Ecolog Pt100 para el registrador de la temperatura  
53150 descriptivo p. 613

interfaz USB  
5287C

## estufa programable serie "Perfect"

- ▶ **convección natural (UNP) o forzada (UFP)**
- ▶ **3 seguros de sobrecalentamiento, incluida la seguridad ASF**
- ▶ **histórico del funcionamiento en los 6 meses**

- ▶ **temperatura (ambiente +10°C) a 250/300°C**
- ▶ **suministrada con informe de verificación a los 160°C**
- ▶ **acceso de programación protegido**
- ▶ **software conforme FDA 21 CFR parte 11 en opción**

**regulación con apoyo de lógica Fuzzy**  
Homogeneidad óptima. La potencia de calefacción se adapta en función de la temperatura y de la carga. Consumo eléctrico reducido.

### visualización numérica luminosa

- temperatura real,
- temperatura de seguridad,
- situación del programa en curso,
- nivel de ventilación 0-100% (UFP),
- rejilla de aire regulable en pasos 10%,
- mensaje de fallo de funcionamiento.

**seguridades de sobrecalentamiento ASF (Auto Safety Function):** zona de tolerancia programable alrededor del punto de consigna. En caso de sobrepasar la temperatura de consigna se produce una alarma visual y sonora y

corte de la calefacción.  
**clase 3.1 :** temperatura de seguridad superior regulable. Se hace carga de la regulación de la estufa en caso de fallo del regulador principal. Posee su propia sonda de temperatura. Alarma visual.  
**clase 1 mecánica :** en caso de sobrepasar en más de 10°C (20°C para las estufas 300°C) la temperatura máxima de la estufa, un disruptor corta la calefacción. Alarma visual.

### programación

Temporizador On/Off diferido 1 min a 999 h. Programación de 40 pasos con rampa, % de abertura con válvula, ventilación (UFP). Compatible con Windows NT 4/2000/ME/XP/Vista. Software FDA 21 CFR parte 11 en opción.

**lector de la tarjeta Memory** para la

activación de un programa o archivo. Una tarjeta Memory suministrada en estándar. Tarjeta USER ID en opción para limitar el acceso a la estufa de las personas autorizadas.

### trazabilidad

Puerto RS232. Memorización de la temperatura real/consigna y defecto de funcionamiento en los 6 últimos meses con impresión fechada o archivo en la tarjeta Memory.

### construcción

Cuerpos de calefacción integrados en los tabiques. Interior de acero inoxidable 1.4301 liso electropoli. Exterior de acero inoxidable 1.4301 pulido al chorro de arena "sin huella". Rejilla de aire regulable para controlar la renovación de aire.



Calificación de instalación (QI)  
Calificación Operacional (QO)  
tfnº 902 193 170

estufa "Perfect" UNP/UFP, tipo	200	300	400	500	600	700	800 <sup>(1)</sup>
volumen	32 l	39 l	53 l	108 l	256 l	416 l	749 l
estabilidad a 150°C UN/UF, °C	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25
homogeneidad a 150°C UN/UF, °C	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2	±2,2
peso admisible en el estante/total, kg	15/30	12/30	30/90	30/60	30/80	30/100	30/160
L x P <sup>(2)</sup> x Al int., cm	40 x 25 x 32	48 x 25 x 32	40 x 33 <sup>(2)</sup> x 40	56 x 40 <sup>(2)</sup> x 48	80 x 50 <sup>(2)</sup> x 64	104 x 50 <sup>(2)</sup> x 80	104 x 60 <sup>(2)</sup> x 120
L x P x Al ext., cm	55 x 40 x 60	63 x 40 x 60	55 x 48 x 68	71 x 55 x 76	95 x 65 x 92	119 x 65 x 108	119 x 75 x 161
peso N/B, aprox. kg	28/34	30/38	35/42	50/63	87/105	121/145	170/230
potencia, W	1100	1200	1400	2000	2400	4000	4800
alimentación, 50/60 Hz, V	230	230	230	230	230	3 x 400 +neutro	3 x 400 +neutro
corredera para platos	3	3	4	5	7	9	14
platos suministrados en estándar	1	1	2	2	2	2	2

### estufa programable UNP de convección natural

estufa con puerta ciega 250°C	33586	33587	33588	33589	33598	33599	33639
estufa con puerta ciega 300°C	33741	33752	33763	33769	33777	33778	33779
estufa con puerta de vidrio 250°C	34038	34042	34044	34046	34048	34049	34051

### estufa programable UFP de convección forzada por turbina

estufa con puerta ciega 250°C	-	-	33642	33644	33649	33650	33651
estufa con puerta ciega 300°C	-	-	33780	33781	33785	33786	33787
estufa con puerta de vidrio 250°C	-	-	34054	34055	34056	34060	34061
bandeja de acero inoxidable perforado	33725	33726	33727	33728	33729	33730	33732
bandeja inox borde 15 mm no perforada	83790	83791	33794	33795	33796	33797	33798
plataforma altos 622 mm (572 mm para la estufa 700)	-	-	-	33994	33995	33387	-
plataforma con ruedecillas altas 622 mm (572 mm para la estufa 700)	-	-	-	33996	33997	33850	-

(1) Modelo 800 con ruedecillas bloqueantes en estándar - (2) estufa ventilada UFP: deducir 3 cm en la profundidad para la estufa 400-600 ; 4,5 cm para la estufa 700/800.

### accesorios comunes

#### puerta especial (montaje de fábrica)

puerta con bisagras a la izquierda  
33309 estufas de tipo de 200 a 500  
cerradura de seguridad  
33257

#### iluminación con interruptor On/Off (montaje de fábrica)

centrado frente trasera/estufas de tipo de 200 a 600  
33310 15 W  
frente trasera/estufas de tipo 700, 800  
33325 2 tubos 15 W

#### paso del tabique (montaje fábrica)

Ø paso del tabique 23 mm, centrado en la frente lateral  
33255 frente izquierda  
33287 frente derecha  
pasamuros Ø 23 mm  
posición a elegir según el plano suministrado  
34113 frente izquierda  
34114 frente derecha  
33256 frente trasera  
pasamuro Ø 38 mm frente trasera posición a elegir según el plano suministrado  
33261

#### arreglo de las estufas

kit de superposición  
2 estufas idénticas de tipo 200 a 600  
33206  
chimenea de extracción Ø int./ext. 38/40 mm  
33862 long. 88 mm  
sonda de temperatura Pt 100 interno, con cordón flexible y conector 4 brochas. A prever con grabadora Pt 100  
33826  
cable de conexión a la impresora  
33746 1,8 m

#### programación

mapa "Memory" adicional  
33745  
tarjeta USER ID con llave electrónica  
3370A  
lector de tarjeta "Memory"  
33744 para PC RS232  
cable de conexión de PC/estufa  
34110 3 m  
software Celsius Conforme FDA 21 CFR Part 11  
3360A  
interfaz USB  
5287C



## estufa bacteriológica INB/INE/INP

- ▶ temperatura de 30° a 70°C
- ▶ convección natural para evitar la desecación
- ▶ en acero inoxidable para una óptima descontaminación bacteriana
- ▶ puerta interna de vidrio
- ▶ estufas INE y INP suministrada con certificado a 37°C

### estufa INB "Basic"

Regulación PID.  
Visualización luminosa : temperatura de consigna/real/tiempo restante.  
Seguridad de clase 1 + relé de seguridad (3°C encima de la consigna).

### estufa INE "Excellent"

además de la **INB** :  
Regulación de lógica fuzzy.  
Visualización del programa en curso.  
Programación 4 pasos, puerto RS232, software Celsius. Histórico de funcionamiento.  
Impresión fechada.  
Seguridades : clase 3.1 + clase 1

### estufa INP "Perfect"

además de la **INB** y del **INE**  
Programación 40 pasos.  
Lector de tarjetas de memoria para el archivo y la activación de los programas.  
Seguridades : ASF + clase 3.1 + clase 1.

descripción completa  
pagina 335

descripción completa  
pagina 336

descripción completa  
pagina 337

	200	300	400	500	600	700	800 <sup>(1)</sup>
tipo de estufa bacteriológica	200	300	400	500	600	700	800 <sup>(1)</sup>
volumen	32 l	39 l	53 l	108 l	256 l	416 l	749 l
estabilidad <sup>(2)</sup> a los 37°C, °C	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,05	±0,05	±0,05
homogeneidad <sup>(2)</sup> a los 37°C, °C	±0,7	±0,7	±0,7	±0,7	±0,7	±0,7	±0,7
carga máxima por estante/total, kg	15/30	12/30	30/90	30/60	30/80	30/100	30/160
número máximo de estantes	3	3	4	5	7	9	14
número de estantes suministrados en estándar	1	1	2	2	2	2	2
L x P x Al int., cm	40 x 25 x 32	48 x 25 x 32	40 x 33 x 40	56 x 40 x 48	80 x 50 x 64	104 x 50 x 80	104 x 60 x 120
L x P x Al ext., cm	55 x 40 x 60	63 x 40 x 60	55 x 48 x 68	71 x 55 x 76	95 x 65 x 92	119 x 65 x 108	119 x 75 x 161
peso N/bruto, kg	28/34	30/38	35/42	50/63	87/105	121/145	170/230
alimentación 230 V, potencia, W	440	500	800	900	1600	1800	2000
<b>incubador INB 70°C</b>	<b>33534</b>	<b>33537</b>	<b>33538</b>	<b>33539</b>	-	-	-
<b>incubador INE 70°C</b>	<b>33574</b>	<b>33575</b>	<b>1 33576</b>	<b>33577</b>	<b>33578</b>	<b>33584</b>	<b>33585</b>
<b>incubador INP 70°C</b>	<b>33669</b>	<b>33677</b>	<b>33679</b>	<b>33680</b>	<b>33684</b>	<b>33692</b>	<b>33695</b>
bandeja perforada de acero inoxidable	<b>33725</b>	<b>33726</b>	<b>33727</b>	<b>33728</b>	<b>33729</b>	<b>33730</b>	<b>33732</b>
bandeja de acero inoxidable borde 15 mm no perforada	<b>83790</b>	<b>83791</b>	<b>33794</b>	<b>33795</b>	<b>33796</b>	<b>33797</b>	<b>33798</b>

(1) Modelo 800 con ruedecillas en estándar. - (2) Según la norma DIN 12880, parte 2.