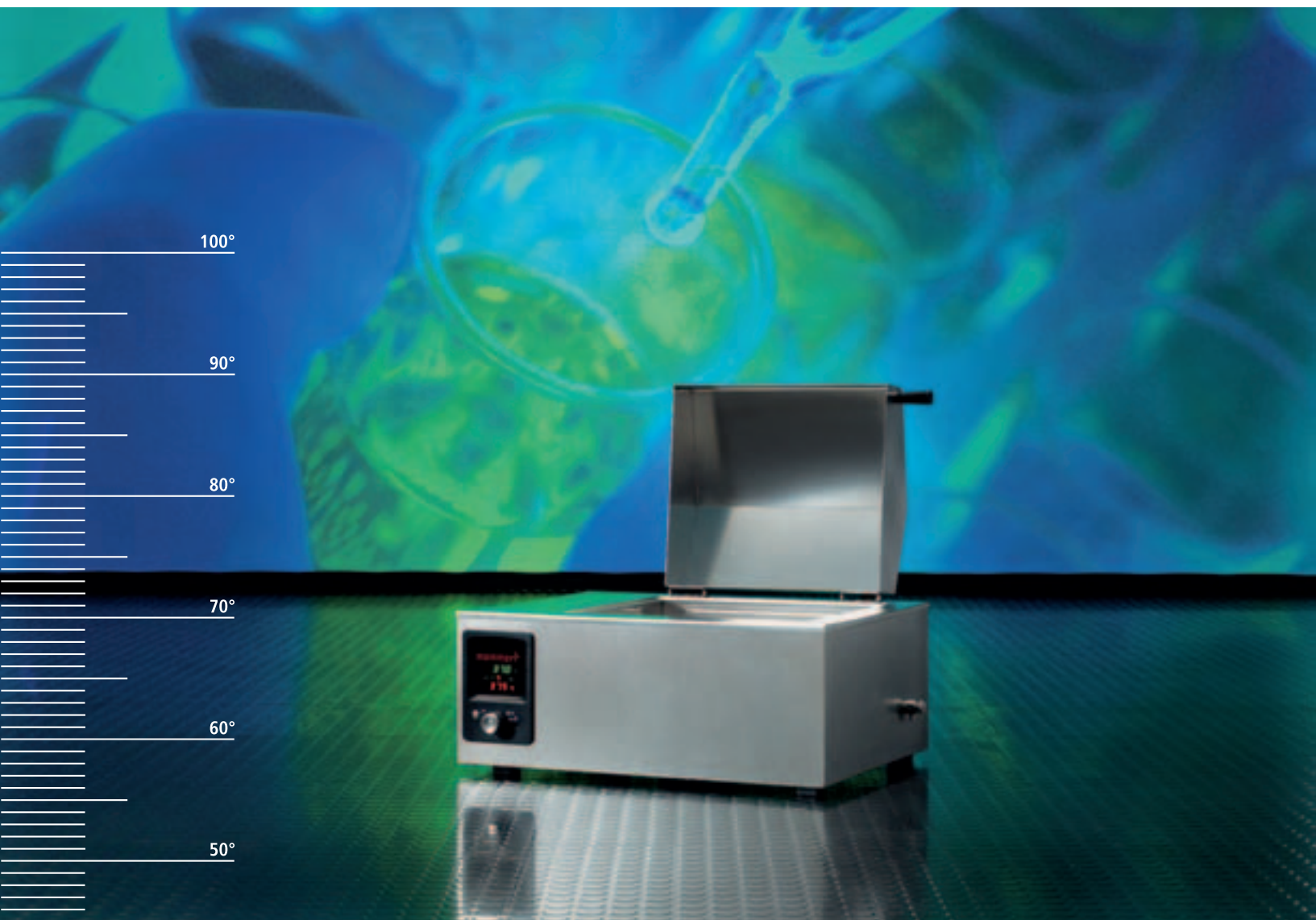


BAÑOS DE AGUA / BAÑOS DE ACEITE



*Generación de aparatos nuevos aún más precisos
debido a una técnica de regulación innovativa.*

Buena atemperación

*Combine el retardo a la conexión y tiempo de
retención dependiente de la consigna*

Temporización óptima

*Mayor seguridad por medio de dos sensores
intercomunicantes para regulación y supervisión*

Ir a ciencia cierta

>>>> www.memmert.com



La nueva generación profesional

¡Único en precisión!

La generación más vanguardista de los baños de agua y de aceite Memmert-es una combinación de acero inoxidable de alta calidad resistente a la corrosión y con la electrónica más actual. Para una mayor seguridad de funcionamiento y el añadido determinante en confort y fácil manejo para el usuario.

¡Con una precisión de ajuste de la temperatura teórica de 0,1°C y una precisión de visualización de la temperatura real en el display de 0,1°C así como con una programa del temporizador con retardo a la conexión y tiempos de retención de pasos de 1 minuto, la precisión de Memmert en baños de atemperar se proyectan a una nueva dimensión!

¡E – una decisión excelente!

En la versión Excellent, los baños de agua y de aceite han sido proyectados perfectamente a las exigencias profesionales tanto respecto a la gestión de calidad, prescripciones técnicas y normas correspondientes.

- Protección de sobret temperatura excelente junta a un control de nivel de llenado digital para la protección de ensayos de larga duración – con señales de alarma visuales y acústicas.
- Garantía de calidad excelente en ensayos de material de protocolización obligatoria o bien normalizada mediante la posibilidad de recalibración del regulador de +/- 5K
- Excelente comodidad de manejo para el usuario mediante inicio programado del tiempo de retención una vez alcanzado el valor teórico de temperatura

Baños de agua Basic 7–45 Litros

WNB 7–45: +10 °C hasta +95 °C
más nivel de ebullición

2 niveles de seguridad por desconexión del relé cerca del valor teórico (cerca de +10°C) y limitador de temperatura mecánico TB a 135 °C

Refrigeración por agua de paso para
WNB 10 hasta 45 (suplemento)



**Baños de agua Excellent
7–45 Litros**

WNE 7–45: +10 °C hasta +95 °C más nivel de cocción
desconexión del relé cerca del valor teórico (cerca de
+/-10°C) y limitador de temperatura mecánico TB a
135 °C

dotado de serie con controlador selector de tempe-
ratura electrónico TWW o como alternativa con un
limitador selector de temperatura TWB ajustable en
el Setup

Refrigeración por agua de paso para WNE 10 hasta
45 opcional (suplemento)

**Baño de agua Excellent 45 litros
con bomba de recirculación**

WPE 45: +10 °C hasta +95 °C
desconexión del relé cerca del valor teórico (cerca de
+/-10°C) y limitador de temperatura mecánico TB a
135 °C

dotado de serie con controlador selector de tempe-
ratura electrónico TWW o como alternativa con un
limitador selector de temperatura TWB ajustable en
el Setup

Refrigeración por agua de paso para WPE 45 opcional
(suplemento)

**Baños de aceite Excellent
7–45 Litros**

ONE 7–45: de +20 °C hasta +200 °C
desconexión del relé cerca del valor teórico (cerca de
+/-10°C) y limitador de temperatura mecánico TB a
230 °C

Limitador selector de temperatura electrónico TWB



1 WNE 22 con dispositivo de agitación
(requiere tapa especial L4)

2 WNE 45

3 ONE 29

4 WNE 14

5 WNE 10

6 WNB 7



Confort y seguridad con ayuda de la técnica de regulación más moderna

Al diferenciarse los ensayos térmicos y también los productos de carga notablemente, ofrece Memmert baños de agua en dos clases de potencias. P. ej. para el calentamiento de parafina es suficiente por regla general un baño de agua basic. La versión Excellent en cambio soporta secuencias de ensayo seguras y precisas: p. ej. si se ensaya un cristal de seguridad para la industria del automóvil o sector aeronáutico en un baño de agua respecto a su comportamiento de absorción de temperatura, el baño de aceite sin embargo por sus temperaturas más elevadas de hasta 200°C es ideal para la comprobación y calibración de sondas de temperatura.

Pulsar y girar – manejo intuitivo de la regulación

En Memmert el desarrollo completo, fabricación y montaje de todos los aparatos se realiza en la propia empresa. De este modo tanto el desarrollo electrónico y el diseño del producto se adapta con exactitud a las exigencias del cliente. En las versiones Basic un regulador electrónico PID se encarga de alcanzar con exactitud puntual la temperatura teórica del baño y mantenerla. La regulación PID multifuncional ayudada por la lógica Fuzzy, garantiza en las versiones Excellent la máxima seguridad. Dos sensores de platino de alta calidad son los responsables de la regulación de temperatura o bien supervisión de temperatura y nivel de llenado. Como una cremallera sincronizada comunican entre sí y aseguran una regulación de temperatura ininterumpida y exenta de errores.

El resultado puede verse detrás del marco de cristal de fácil limpieza. Todos los ajustes esenciales y estados de servicio son mostrados de forma clara y resumida.

Sólo en Memmert y con solicitud de patente: El botón giratorio para un manejo intuitivo de todo el menú.

Las funciones de la versión Basic WNB

- 1 Modo normal**
El tiempo transcurre: ¡Pulsar la tecla Set, ajustar la temperatura teórica y a funcionar!
- 2 Retardo a la conexión Delay**
Acabar comodamente la jornada laboral, mañana ambos baños ya están atemperados correctamente.
de 0 hasta 99:59 horas
(Excellent hasta 999 horas)
Precisión de ajuste: 1 Minuto
- 3 Preprogramación tiempo de retención Hold**
Prefije hasta el minuto exacto durante cuanto tiempo quiere que mantenga el baño de agua la temperatura.
de 0 hasta 99:59 horas
(Excellent hasta 999 horas)
Precisión de ajuste: 1 Minuto
- 4 Alarma visual**
Al sobrepasar la temperatura teórica en más de 10°C, el relé de supervisión garantiza un funcionamiento de emergencia, mostrado visualmente por medio del símbolo de alarma parpadeante.

Al sobrepasar la temperatura máxima ajustada en fábrica, el limitador de temperatura mecánico TB desconecta la calefacción y el símbolo de alarma luce de forma continua.





Acero inoxidable resistente a la corrosión – incluso hasta el accesorio

No sólo las paredes interiores, también las exteriores, tapas y accesorios completos tales como las gradillas, rejilla del fondo o los componentes de fijación tales como dispositivos agitadores, son fabricados exclusiva y completamente con acero inoxidable reciclable (Nº de material 1.4301). Higiénicamente óptimo y a la vez muy fácil de limpiar.

Las funciones de la versión Excellent WNE – WPE – ONE

Las versiones Excellent ofrecen todo lo de las versiones Basic y además más confort y seguridad: Transcurso del tiempo de retención después de alcanzar el valor teórico ajustado, reajuste en el regulador así como señales acústicas tales como p. ej. sobretemperatura y fin de programa.

1 Temperatura de vigilancia

Ajuste con una precisión de 0,1 °C la temperatura de vigilancia de hasta 10 °C sobre la temperatura nominal. En el Setup puede elegir de serie entre el controlador selector de temperatura TWW o bien el limitador selector de temperatura TWB.

2 Nivel de llenado

Aquí parpadea con nivel de agua y de aceite bajo. Simultáneamente suena una señal de alarma acústica y la calefacción se desconecta automáticamente.

3 Señales acústicas

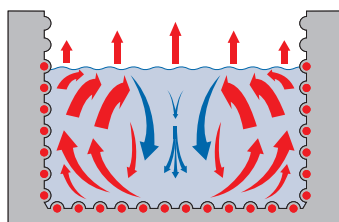
Al final del programa suena como acuse de entrada de datos una señal acústica corta. Con sobretemperatura o bien con nivel de líquido insuficiente, un tono acústico avisa conjuntamente con una señal de alarma visual.

4 Bomba de recirculación (sólo con WPE 45)

¡La bomba de recirculación en el WPE 45 optimiza la homogeneidad de la gran cantidad de agua!

Concepto de calentamiento con doble de aprovechamiento

En la cuba no encontrará elementos de calefacción que puedan oxidarse o sensibles a la cal. La calefacción esta protegida contra la humedad pero muy cerca del producto a atemperizar bajo unas nervaduras embutidas fácil de limpiar. Con esta clase de construcción se produce una turbulencia natural y por consiguiente una mejor distribución de temperatura en el baño (consulte dibujo). El calentamiento desde tres lados proporciona una homogeneidad óptima de la temperatura. ¡Con una temperatura del agua de 95°C, la divergencia en el baño completo es menor de 0,36°C!



homogeneidad óptima de la temperatura

Mantenimiento del nivel de agua

Si se desea un mantenimiento del nivel de agua prácticamente invariable, se puede equipar cada baño de atemperar con un circuito de mantenimiento del nivel de agua(suplemento). A través de tubos flexibles se conectan los baños a un sistema de tubería de agua que les proporciona de modo continua gota a gota con agua adicional. El rebosadero de agua posibilita mantener el nivel de agua a dos alturas alternativas.

Dos baños en uno

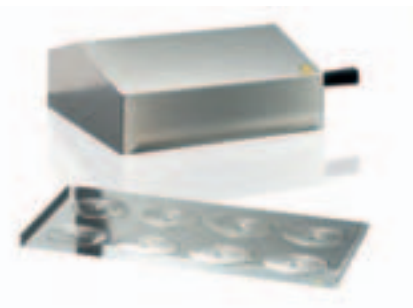
El dispositivo agitador regulado electrónicamente como opción, convierten los modelos a partir del tamaño W 14 en un baño de agitación ajustable (requiere tapa especial L4) a la velocidad con movimientos horizontales de 10 a 150 carreras por minuto (suplemento).

Una protección contra atropamiento electrónico desconecta el motor en décimas de segundos, al momento que se produzcan esfuerzos de carga.



Cada baño su tapa

Para todos los modelos dispone opcionalmente con un suplemento elegir entre tapa inclinada y/o plana con conjunto de huecos anulares para diferentes diámetros de recipientes. La tapa inclinada cerrada evita una evaporación desproporcionada del líquido a atemperar. La pendiente conduce el agua de condensación al borde y por consiguiente a una distancia de goteo fuera de donde se encuentra el producto de carga.



A simple vista: Datos técnicos, modelos y accesorios para Baños de Agua y Baños de Aceite
(Véase imagen página 7 abajo)

Tamaños			7	10	14	22	29	45		
Espacio útil de acero fino	Capacidad	aprox. l	7	10	14	22	29	45		
	Longitud	(A) mm	240	350	350	350	590	590		
	Anchura	(B) mm	210	210	290	290	350	350		
	Altura	(C) mm	140	140	140	220	140	220		
Cubierta acero fino	Longitud	(D) mm	468	578	578	578	818	818		
	Anchura	(E) mm	356	356	436	436	516	516		
	Altura (con tapa plana)	(F) mm	238	238	238	296	238	296		
	Altura (con tapa tejadillo)	(G) mm	337	337	347	405	343	401		
Divergencia de temperatura	Baños de agua	Fluctuación de control/Variación de temperatura °C	±0,1/±0,25	±0,1/±0,25	±0,1/±0,25	±0,1/±0,25	±0,1/±0,25	±0,1/±0,25		
	Baños de aceite	Fluctuación de control/Variación de temperatura °C	±0,3/±1	±0,3/±1	±0,3/±1	±0,3/±1	±0,3/±1	±0,3/±1		
Conexión eléct.	Tensión 230 V ⁵⁾ (±10%), 50/60 Hz; Consumo de potencia W/O en func. calentamiento		aprox. W	1200	1200	1800	2000	2400	2800	
Datos de envío	Peso neto (con una opción de tapa)	aprox. kg	11	13	15	16	22	24		
	Peso bruto en embalaje de cartón de tres ondulaciones/caja de madera	aprox. kg	14/22	17/26	19/30	20/32	29/42	31/46		
Dimensiones caja de cartón/ madera (madera = recargo)	Longitud	aprox. cm	57/60	67/70	67/70	67/70	91/94	91/94		
	Anchura	aprox. cm	45/48	45/47	53/56	53/56	61/64	61/64		
	Altura (con tapa plana)	aprox. cm	42/36	38/36	40/36	46/42	40/36	46/42		
	Altura (con tapa tejadillo)	aprox. cm	42/47	38/46	40/46	46/52	40/46	46/52		
Baños de agua con reloj ¹⁾	WNB ⁶⁾ (BASIC) con rango de ajuste de +10 °C ²⁾ a +95 °C y nivel de ebullición adicional	N° ref.	WNB 7	WNB 10	WNB 14	WNB 22	WNB 29	WNB 45		
Basic: a 99:59 h	WNE ⁶⁾ (EXCELLENT) con rango de ajuste de +10 °C ²⁾ a +95 °C y nivel de ebullición adicional	N° ref.	WNE 7	WNE 10	WNE 14	WNE 22	WNE 29	WNE 45		
Excellent: a 999 h	WPE ⁶⁾ (EXCELLENT) con bomba de circulación con rango de ajuste de +10 °C ²⁾ a +95 °C y nivel de ebullición adicional (sólo con bomba desconectada)	N° ref.	—	—	—	—	—	WPE 45		
Baños de aceite ^{1) 3)}	ONE ⁶⁾ (EXCELLENT) con reloj a 999 h con rango de ajuste de +20 °C ²⁾ a +200 °C	N° ref.	ONE 7	ONE 10	ONE 14	ONE 22	ONE 29	ONE 45		
Equipamiento especial	Tapa plana de acero fino con juegos de anillos (para los tamaños 29 + 45 existen 2 alternativas)	Aberturas de los juegos de anillos Ø de las aberturas cantidad N° ref.	1 187 L0	3 107 L0	6 87 L0	6 87 L0	8 107 L0	4 187 L2	8 107 L0	4 187 L2
	Tapa tejadillo de acero fino montado para evacuar la condensación/(con dispositivo de agitación N° ref. L4)	N° ref.	L1	L1	L1/L4	L1/L4	L1/L4	L1/L4	L1/L4	
	Control del nivel de agua (para WNB, WNE, WPE)	N° ref.	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	
	Certificado de calibración (para WNE, WPE a 37 °C; para ONE a 160 °C)	N° ref.	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	
	Gradillas de tubos de ensayo (W7: 56 orificios; Ø 18 mm cada uno)	N° ref.	N07	Consulte la tabla inferior derecha página 7						
	Gradillas de tubos de ensayo (W7: 24 orificios; Ø 18 mm cada uno)	N° ref.	N08							
	Gradilla de acero fino para biberones (para WNB, WNE, WPE)	N° ref.	—	N00(x)	N00(x)	—	N00(x)	—	—	
	Capacidad de admisión máxima por baño	cantidad	—	1	2	—	4	—	—	
	Rejilla de fondo, mediante utilización en ambos lados para altura de 30 y 60 mm	N° ref.	L5	L5	L5	L5	L5	L5	L5	
	Dispositivo de refrigeración (para WNB, WNE, WPE, refrigeración de agua circulante)	N° ref.	—	L7	L7	L7	L7	L7	L7	
	Dispositivo de agitación ⁴⁾ incluido el marco de soporte (para gradillas de tubos de ensayo o para chapas perforadas con marco soporte en “u”) para la utilización en los baños de agua con regulación electrónica de la frecuencia de agitación (frecuencia mín. 10-150 recorridos por minuto); Carrera de agitación de 15 mm (movimientos oscilatorios horizontales)	N° ref.	—	—	M00	M00	M01	M01	M01	
	Chapa perforada de fijación con marco soporte en “u” (acero fino) con trama perforada para la admisión de abrazaderas de fijación para los matraces Erlenmeyer	N° ref.	—	—	M10	M10	M10	M10	M10	
	Abrazadera de matraz de 100 ml, número máximo de 18 matraces	N° ref.	—	—	—	—	M11(x)	M11(x)	M11(x)	
	Abrazadera de matraz de 100 ml, número máximo de 12 matraces	N° ref.	—	—	M11(x)	M11(x)	—	—	—	
	Abrazadera de matraz de 200 ml, número máximo de 14 matraces	N° ref.	—	—	—	—	M12(x)	M12(x)	M12(x)	
	Abrazadera de matraz de 200 ml, número máximo de 6 matraces	N° ref.	—	—	M12(x)	M12(x)	—	—	—	
	Abrazadera de matraz de 300 ml, número máximo de 14 matraces	N° ref.	—	—	—	—	M13(x)	M13(x)	M13(x)	
	Abrazadera de matraz de 300 ml, número máximo de 6 matraces	N° ref.	—	—	M13(x)	M13(x)	—	—	—	
	Abrazadera de matraz de 500 ml, número máximo de 8 matraces	N° ref.	—	—	—	—	M14(x)	M14(x)	M14(x)	
	Abrazadera de matraz de 500 ml, número máximo de 5 matraces	N° ref.	—	—	M14(x)	M14(x)	—	—	—	
Gradilla para 216 tubos de ensayo, Ø 14,5 mm	N° ref.	—	—	—	—	M21	M21	M21		
Gradilla para 110 tubos de ensayo, Ø 14,5 mm	N° ref.	—	—	M21	M21	—	—	—		
Gradilla para 180 tubos de ensayo, Ø 18 mm	N° ref.	—	—	—	—	M22	M22	M22		
Gradilla para 90 tubos de ensayo, Ø 18 mm	N° ref.	—	—	M22	M22	—	—	—		
Gradilla para 54 tubos de ensayo, Ø 32 mm	N° ref.	—	—	—	—	M23	M23	M23		
Gradilla para 25 tubos de ensayo, Ø 32 mm	N° ref.	—	—	M23	M23	—	—	—		

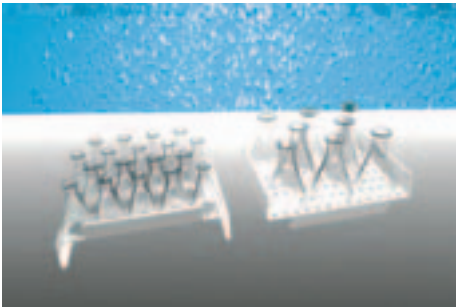
Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas
— No incluido en el programa de suministro

- 1) No olvide solicitar una tapa
- 2) La gama de regulación comienza a partir de 5 °C sobre la temperatura ambiente, respectivamente en el WPE 45 a partir de 15 °C
- 3) Recomendamos aceite de silicona con un punto de inflamación > 300°C.

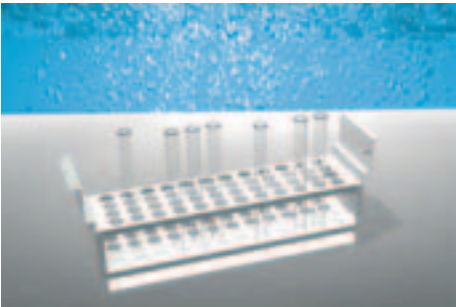
- 4) Si necesita un dispositivo de agitación por separado para un Baño de agua ya entregado, solicite adicionalmente una tapa tejadillo modificada (Nº ref. L4)
- 5) Otras tensiones a petición
- (x) Después del Nº de referencia indique la cantidad necesaria.

- 6) WNB: Waterbath Natural Circulation Basic
WNE: Waterbath Natural Circulation Excellent
WPE: Waterbath Pump Circulation Excellent
ONE: Oilbath Natural Circulation Excellent

Accesorios – claro que si – de acero inoxidable



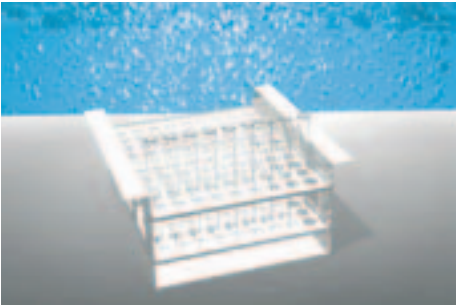
Rejilla de suelo de acero inoxidable ajustable a dos alturas



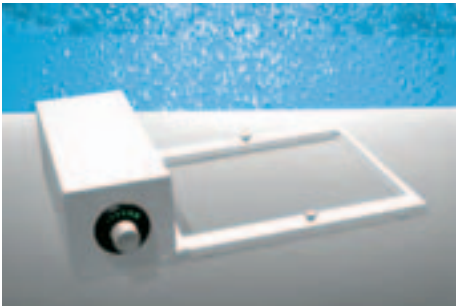
Gradillas optimizadas ergonómicamente de acero inoxidable no empuñaduras "frías"



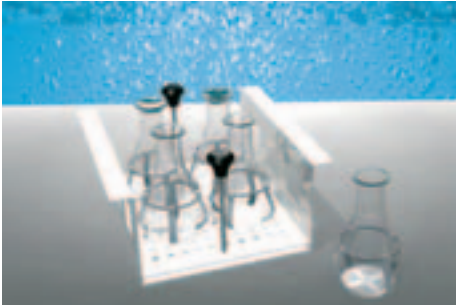
Bastidor soporte para biberones.



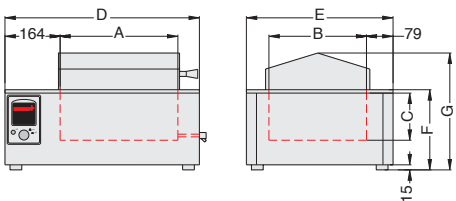
Gradillas W7



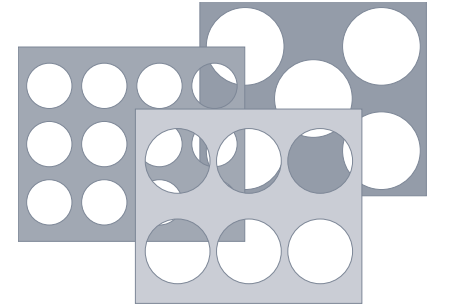
Dispositivo agitador de regulación continua para WNB/WNE 14/22 así como WNB/WNE/WPE 29/45



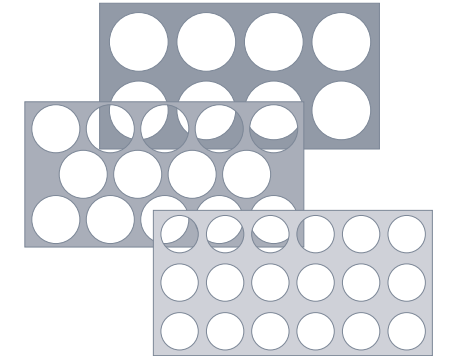
Componentes de fijación para matraz de Erlenmeyer y vasos de precipitado (para dispositivo agitador)



Dimensiones de los baños de agua y de aceite (consulte tabla a la izquierda)



Chapas perforadas de fijación W14/22:
12 matraces a 100ml
o bien 6 matraces a 200/300 ml
o bien 5 matraces a 500 ml



Chapas perforadas de fijación W29/45:
18 matraces a 100ml
o bien 14 matraces a 200/300 ml
o bien 8 matraces a 500 ml

Gradillas para tubos de ensayo

Gradilla de 2 filas			
Orificios (H) cantidad	Ø mm	Anchura (Wr) mm	Nº ref
40	10	40	N20(x)
40	12	40	N21(x)
24	14,5	43	N22(x)
24	18	50	N23(x)
20	21	55	N24(x)
12	32	80	N25(x)

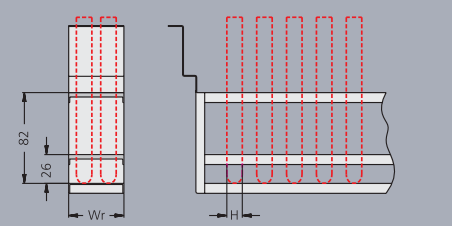
Gradilla de 3 filas			
Orificios (H) cantidad	Ø mm	Anchura (Wr) mm	Nº ref
60	10	50	N30(x)
60	12	55	N31(x)
36	14,5	60	N32(x)
36	18	70	N33(x)
30	21	80	N34(x)

Gradilla de 4 filas			
Orificios (H) cantidad	Ø mm	Anchura (Wr) mm	Nº ref
80	10	64	N40(x)
80	12	75	N41(x)
48	14,5	85	N42(x)
48	18	95	N43(x)
40	21	110	N44(x)

Datos técnicos para W10 hasta 45

La capacidad máxima de alojamiento de su baño para gradillas del mismo ancho, la puede calcular del modo siguiente:

- Para W10/14/22 divida la anchura del espacio útil del baño por la anchura de las gradillas
- Para W29/45 divida la longitud del espacio útil del baño por la anchura de las gradillas



Datos técnicos para W7

56 orificios (7x8); Ø 18 mm cada uno;
Capacidad de alojamiento: 1 Ud;
Nº de pedido N07

24 orificios (3x8); Ø 18 mm cada uno;
Capacidad de alojamiento: Máx 2 Ud;
Nº de pedido N08

NUESTRO PROGRAMA

Estufas universales

Incubadores

Esterilizadoras

Estufas



Estufas de vacío



Incubadores refrigerados con elemento de Peltier

Incubadores refrigerados con grupo de frío

Incubadores refrigerados



Incubadores de CO₂



Cámaras húmedas



Baños de agua y baños de aceite



Su distribuidor Memmert

I.C.T, S.L. - INSTRUMENTACION CIENTIFICA TÉCNICA, S.L.

Avda. de Juan Carlos I, 24 · 26140 Lardero (La Rioja) ·

España Tel: (+34) 902 193 170 · Fax: (+34) 902 193 167

Http://www.ictsl.net · E-mail: información@ictsl.net

Con mucho gusto le
enviamos si lo desea
folletos del producto
detallados.

Memmert GmbH + Co. KG

Apartado 1720

D-91107 Schwabach

Alemania

Tel.: +49 (0) 9122 / 925-0

Fax: +49 (0) 9122 / 145 85

E-mail: sales@memmert.com

www.memmert.com

Las ilustraciones incluidas en este folleto
comprenden algunos accesorios especiales.
Se reserva el derecho a realizar modificaciones
técnicas. Las medidas indicadas únicamente
son orientativas.