

El agua es la base de todo ser vivo. Es el nutriente más importante y su función es lograr el equilibrio de todo el metabolismo. Por lo tanto, también tiene su función importante en el laboratorio y las respectivas aplicaciones de laboratorio. Se habla de agua ultrapura que es un medio que se ha purificado a altos niveles de especificación. Como norma, el agua contiene solo H<sub>2</sub>O, así como un número equilibrado de iones H<sup>+</sup> y OH<sup>-</sup>. Tiene una resistividad de 18,2 MΩ.cm, TOC de < 10 ppb y recuento bacteriano de <10 CFU/ml. Para ser clasificada como ultrapura, el agua no debe contener endotoxinas detectables. Este nivel de pureza lo convierte en un reactivo perfecto para el trabajo de laboratorio.

Existen tres categorías principales para dichos trabajos:

- AAS, IC, ICP, Preparación de buffer y medios
- Análisis de ultratrazas, ICP-MS, HPLC, TOC
- Microbiología/biología molecular, medios cultivos

TACC como mayorista aparte de su marca propia también comercializa purificadores de Sartorius, Millipore o ELGA.



**TACC<sup>®</sup>**  
**select**

## TSA 6/10/6UV/10UV/6UV/UF/10UV/UF

El sistema de purificación de agua de TACCselect es una alternativa sostenible al destilador de agua la cual es mucho más económica con respecto a su consumo de agua. Aprovechando las últimas tecnologías se puede extraer agua de la calidad ASTM I y II de un sólo equipo. Ese mismo instrumento se conecta a la alimentación de agua del laboratorio y a través del dispensador digital se permite una dosificación del agua pura. Los modelos se entregan para el uso inmediato con un tanque de reserva de 10 litros cuyo nivel se indica en la pantalla.

Especificaciones	TSA	TSA UV	TSA UV/UF
<b>Calidad del agua puro ASTM II</b>			
Caudal de producción l/h a 15 °C	6 / 10 litros	6 / 10 litros	6 / 10 litros
Conductividad µS/cm	0,067 - 0,1	0,067 - 0,1	0,067 - 0,1
Resistividad MΩ x cm	15 - 10	15 - 10	15 - 10
Salida a presión/tanque de reserva	Sí	Sí	Sí
<b>Calidad del agua ultrapuro ASTM I</b>			
Conductividad µS/cm	0,055	0,055	0,055
Resistividad MΩ x cm	18,2	18,2	18,2
Valor TOC (según calidad del agua corriente) ppb	5 - 10	1 - 5	1 - 5
Caudal de producción l/min.	hasta 2	hasta 2	hasta 1,6
Endotoxina (con dispensador OptiFill) EU/ml	-	-	0,001
Partículas (con filtro 2µl)/ml	<1	<1	<1

Especificaciones	TSA	TSA UV	TSA UV/UF
<b>Calidad del agua corriente</b> Agua potable según DIN 2000			
Temperatura °C	+ 2 hasta 35	+ 2 hasta 35	+ 2 hasta 35
Contenido de manganeso y hierro mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Contenido de cloro mg/l	< 1	< 1	< 1
Índice de densidad de sedimentos (SDI)	max. 3	max. 3	max. 3
<b>Datos técnicos</b>			
Presión bar	1 - 6	1 - 6	1 - 6
Alimentación eléctrica V/Hz	90 - 240 / 50 - 60	90 - 240 / 50 - 60	90 - 240 / 50 - 60
Potencia kW	0,1	0,1	0,1
Conexión mm	Manguera d8	Manguera d8	Manguera d8
Temperatura ambiental °C	+ 2 hasta + 35	+ 2 hasta + 35	+ 2 hasta + 35
Dimensión (con dispensador OptiFill) B x H x T mm	390 x 720 x 615	390 x 720 x 615	390 x 720 x 615
Peso kg	22	23	23

## Producto

<b>TSA 6</b> , AAS, IC, ICP, Preparación de bufer y medios
<b>TSA 10</b> , AAS, IC, ICP, Preparación de bufer y medios
<b>TSA 6 UV</b> , Analisis de ultratrazas, ICP-MS, HPLC, TOC
<b>TSA 10 UV</b> , Analisis de ultratrazas, ICP-MS, HPLC, TOC
<b>TSA 6 UV/UF</b> , microbiología/biología molecular, medios cultivos
<b>TSA 10 UV/UF</b> , microbiología/biología molecular, medios cultivos

## Referencia

<b>TE030001</b>
<b>TE030002</b>
<b>TE030003</b>
<b>TE030004</b>
<b>TE030005</b>
<b>TE030006</b>

## Accesorio

<b>Soporte mural TSA</b>
<b>Kit de desinfección TSA</b>
<b>Antiséptico TSA - 3 uds./caja</b>
<b>Unidad de pretratamiento TSA -10"</b>

## Referencia

<b>TE030007</b>
<b>TE030008</b>
<b>TE030009</b>
<b>TE030010</b>

## Consumibles

<b>Prefiltro 1 µm – 10"</b>
<b>Cartúcho de pretratamiento TSA 6</b>
<b>Cartúcho de pretratamiento TSA 10</b>
<b>Cartúcho agua ultrapuro TSA 055</b>
<b>Cápsula filtrante 0,2 µm</b>
<b>Filtro final BIO</b>
<b>Filtro de ventilación del tanque estéril</b>
<b>UF-ultrafiltración</b>
<b>Repuesto lampara UV</b>

## Referencia

<b>TE030011</b>
<b>TE030012</b>
<b>TE030013</b>
<b>TE030014</b>
<b>TE030015</b>
<b>TE030016</b>
<b>TE030017</b>
<b>TE030018</b>
<b>TE030019</b>



Un termociclador o máquina de PCR es un aparato usado en biología molecular que permite realizar los ciclos de temperaturas necesarios para una reacción en cadena de la polimerasa de amplificación de ADN o para reacciones de secuencia con el método de Sanger. El modelo más común consiste en un bloque de resistencia eléctrica que distribuye a través de una placa una temperatura homogénea durante tiempos que pueden ser programables, normalmente con rangos de temperatura de 0 °C a 99 °C. Durante tiempos pandémicos dicho equipo ha logrado una fama mundial por su importante función en el contexto de las pruebas de covid19.



**TACC**   
**select**



### Termociclador para ciclos térmicos "B960"

El equipo realiza unos ciclos térmicos determinados según el método empleado y los repite un elevado número de veces durante un período de tiempo, al final del cual las hebras de un fragmento de ADN inicial, se han replicado miles de veces.

Para un mejor rendimiento del proceso, los cambios entre los diferentes niveles de temperatura deben ser con el mínimo tiempo. Con el termociclador K96 se puede alcanzar la temperatura del ciclo en segundos, aún partiendo de posiciones alejadas del nuevo punto de consigna. Estos cambios se producen manteniendo una perfecta uniformidad entre los distintos puntos del bloque. También se puede programar el sistema de forma en que se produzca un gradiente lineal de temperatura a lo ancho del bloque. Con ello, se consigue optimizar y localizar los puntos de mayor rendimiento del proceso. alta resolución.

### Características

El termociclador dispone de un sistema de tapa interior con calefacción y altura ajustable para una perfecta adaptación al tamaño de las muestras, al tiempo que evita las condensaciones en la parte superior de las mismas. El equipo se basa en una bomba de calor controlada por corriente eléctrica continua y compuesta por unos módulos termoeléctricos de efecto Peltier, un radiador de baja resistencia térmica, y un sistema de ventilación forzada. Este sistema, al estar integrado en el mismo bloque permite aumentar el rendimiento del proceso y transferir y extraer la temperatura del bloque con rapidez, pasando del nivel de temperatura más alto al más bajo en un mínimo de tiempo. El potente microprocesador de control, permite monitorizar en todo momento el punto en que se encuentra el proceso y presentarlo en pantalla, con imágenes gráficas en tiempo real. Para la programación de procesos, se dispone de un elaborado y práctico software al que se accede por medio del teclado y pantalla LCD.

### Módulos Intercambiables

Cada bloque incorpora un conector que lo identifica y que permite su reconocimiento por parte del termociclador. Un asa extractora facilita el manejo del soporte del bloque.



## Datos Técnicos

Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	25 27 38
Tensión de alimentación	220 V / 50 - 60 Hz
Consumo W	780
Peso kg	7,8
Rango de temperatura	0 °C a 99 °C
Durabilidad	99 min. 99 sec.
Velocidad de calentamiento	4 °C / seg.
Velocidad de enfriamiento	4 °C / seg.
Uniformidad	A 95 °C 0,4 °C. De 20 °C a 75 °C 0,2 °C
Precisión	0,2 °C
Gradiente programable	Desde 2 °C hasta 30 °C según programa
Rango de gradiente de temperatura	30 - 99 °C
Tapa calefactora	De 70 a 115 °C según programa
Número máximo de ciclos	299
Programas almacenados	Hasta 1000
Pantalla gráfica	14,5 cm, 320 x 240 píxeles
Salida	USB 2.0, LAN y RS232

## Panel de Mandos

Interruptor de puesta en marcha. Pantalla gráfica interactiva. Teclado numérico y de funciones. Mando regulador de altura de la tapa interior.

Producto	Referencia
Termociclador para ciclos térmicos "B960"	TE031001

Accesorios	Referencia
96 viales de 0,2 ml	TE031002
54 viales de 0,5 ml	TE031003
96 viales de 0,2 ml + 77 viales de 0,5 ml	TE031004
384 Pocillos	TE031005

schuett-biotec fabrica equipamiento para la biotecnología y microbiología como también para los campos de ciencias de vida y cultivos celulares con décadas de experiencia en el mercado de instrumentación para laboratorios. Por ejemplo mercheros de seguridad, contadores de colonias o incubadoras de rodillos forman parte de su amplia gama de productos hechos en Alemania. En dichos segmentos hay varios competidores que TACC igualmente puede ofrecer bajo pedido.



**schuett** **biotec**.de  
The star in your lab



### INCUDRIVE D-I

Incubadora de rodillos, con sistema de atemperado por convección, equipable con gavetas rotativas o gavetas de tambor. También disponible como dispositivo de CO<sub>2</sub>, (0 - 10 %, consumo aprox. 2 kg diarios).

- Regulador electrónico de temperatura con indicador de temperatura deseada y real.
- Puerta de material plástico transparente, de gran aislamiento, resistente a la radiación UV para un control continuo de la evolución del proceso.
- Giro lento, por ej. de tubos de cultivo celular, pero también permite un giro más rápido para una adecuada mezcla de las probetas. También para un régimen continuo con trabajo pesado.

#### Opciones de configuración:

##### 1. Con gavetas rotativas (opcional, desmontable)

Para hacer rolar hasta 16 botellas estándar de cultivo celular o recipientes de Ø 40 - 400 mm, otros tamaños a petición. Máx. 10 kg peso por nivel, máx. 25 kg peso por dispositivo, máx. 500 mm diámetro de recipiente.

##### 2. Con gaveta de tambor y chasis de rodillo para tambores (opcional, inclinable)

Para rotación de las botellas o tubos en TROMMEL R, K10, K16 o M.



## INCUDRIVE 90

Incubadora de rodillos. También disponible como dispositivo CO<sub>2</sub>.

(0 - 10 %, consumo aprox. 2 kg diarios).

- Para hacer girar 90 tubos de cultivo celular, por ej. en la producción de vacunas con cultivos celulares adherentes. Ahorro de energía, máx. 2 horas de precalentamiento.  
Contaminación cruzada limitada.
- Elevada seguridad de producción, los fallos, por ejemplo al establecer diferentes métodos, permanecen confinados en la correspondiente incubadora. Con interfaz para control de temperatura (aseguramiento de calidad), Sus ruedas le confieren movilidad. Pasa por cualquier puerta estándar de laboratorio.
- Elevador de botellas (accesorio) para una carga y descarga en segundos

Opciones (bajo pedido) :

- Diferentes paquetes de alarmas (parado del motor, CO<sub>2</sub>, temperatura)
- AccessPort
- Documentos IQ/OQ
- Estantes flexibles para colocar por ejemplo cajas Petri



**Nuestro nuevo modelo INCUDRIVE 90Flex Incubadora de rodillos brinda la posibilidad de equipar el dispositivo con más funciones según la necesidad de cada aplicación.**

- Se puede equipar el dispositivo con 5 a 9 insertos de botella de rodillo, ahora con hasta 4 insertos extraíbles.
- Es posible quitar 4 inserciones de botella de rodillo por completo. La ventaja es un manejo más fácil de las botellas inferiores y más espacio libre dentro de la incubadora para más flexibilidad.
- Se reducen los costos pidiendo el INCUDRIVE 90Flex con solo 5 insertos de botella de rodillo fijos para enrollar 50 botellas (otros insertos de botella de rodillo flexibles están disponibles para ser agregados en cualquier momento posterior)
- Enchufe eléctrico interno para utilizar otros dispositivos dentro de la incubadora de botellas con rodillo INCUDRIVE 90Flex.
- Disponible con pantalla táctil (bajo pedido, modelo "Touch")
- Disponible para CFR21 part11 (bajo pedido).

Por favor tener en cuenta que la estabilidad de la temperatura dentro de la incubadora INCUDRIVE 90Flex ofrecida en comparación con una INCUDRIVE 90 (equipado con 9 insertos giratorios montados fijos para 90 botellas de rodillos) puede variar en función de su ubicación.

Características técnicas	INCUDRIVE D-I / CO <sub>2</sub> Incubadora de rodillos	INCUDRIVE 90 / CO <sub>2</sub> Incubadora de rodillos
velocidad de giro (botella 120 mm Ø) rpm	aprox. 0,1 - 4	aprox. 0,1 - 2
Máx. long. de envase (incluida la tapa) mm	500	270 (90 Botellas de rodillo) 500 (45 Botellas de rodillo)
Temperatura de trabajo interior (a 20 °C temperatura ambiental)	+30 °C hasta +50 °C	+30 °C hasta +50 °C
Temperatura ambiente	+5 °C hasta +40 °C	+5 °C hasta +40 °C
Dimensiones (an x al x pr en mm)	exterior 605 x 925 x 775, interior 560 x 740 x 550	exterior 800 x 1950 x 950, interior 675 x 1540 x 655
Alimentación eléctrica	230 V, 50 - 60 Hz, 330 W	230 V, 50 - 60 Hz, 1300 W
Peso (kg)	aprox. 45	aprox. 260

Producto	Referencia
1 INCUDRIVE D-I Incubadora con rodillos, sin accesorios	TE032001
2 INCUDRIVE D-I CO <sub>2</sub> Incubadora con rodillos, sin accesorios	TE032002
3 INCUDRIVE 90 Incubadora con rodillos	TE032003
3 INCUDRIVE 90 CO <sub>2</sub> Incubadora con rodillos	TE032004
3 Elevador de botellas	TE032034
INCUDRIVE 90 Flex	TE032035
INCUDRIVE 90 Flex CO <sub>2</sub>	TE032036
INCUDRIVE 90 Flex Touch	TE032037
INCUDRIVE 90 Flex Touch CO <sub>2</sub>	TE032038
INCUDRIVE 90 Touch	TE032039
INCUDRIVE 90 Touch CO <sub>2</sub>	TE032040

**¡Consúltenos para la gran variedad de accesorios!**





**schuett phoenix II**

**Mechero Bunsen de seguridad para las tareas en el laboratorio, tales como esterilización, calentado, flameado, recocado.**

- Pantalla cromática luminosa y muy legible
- Menú en todos los idiomas más frecuentes
- Indicación clara de instrucciones de manejo y seguridad
- Manejo intuitivo
- Navegación singular mediante joystick
- Control de gas y de aire con función "Click-Stop"
- Trabajo cómodo, seleccionable para operación manual, pedal interruptor o sensor de movimiento

De implementación óptima en bancos de trabajo de seguridad microbiológica (laminar flow) o en laboratorios químicos. Carcasa de acero inoxidable pulido y cristal de seguridad. Resistente a la radiación UV y a los solventes, esterilizable con llama, fácil de limpiar.

**Mechero Bunsen cómodo, con los estándares de seguridad más elevados y características de calidad sobresalientes:**

Duración controlada de quemado 1 sec ... 120 min (elegible). Cuando no se usa, se apaga automáticamente por seguridad. Activación de sensor 1x/2x. Protección de sobrecalentamiento/control de quemado a través de sensores por ej. temperatura del quemador (advertencia en pantalla). Regulación exacta y económica de llama. Llama estable, incluso con corriente de aire fuerte. Control de encendido y llamas. Regulación de inclinación a la derecha o izquierda.

- Opcionalmente, para funcionamiento con gas natural (suministro de gas centralizado en el laboratorio) o funcionamiento con gas propano/butano (móvil con bombona o cartucho de gas). Incluye su correspondiente boquilla, fácil de reemplazar.
- Cambio fácil de cabezal de mechero sin herramientas adicionales.
- Verificado según norma DIN 30665 parte 1, marca DIN-DVGW de certificación NG-2211AR0750.



**Tres modelos disponibles:**

- **schuett phoenix II eco** (con lámpara LED de control y pulsador de pie o pedal) Se enciende la llama mediante pedal o pulsando un botón manualmente (on/off). Óptimo para su uso en cabinas de seguridad en microbiología. Precio/rendimiento excelente.
- **schuett phoenix II standard** (pantalla de color brillante, selección de idioma nativo, sensor y pedal de pie). Se enciende la llama mediante sensor mediante el pedal accionando una o dos veces o pulsando el botón (on/off). Con visualización del tiempo de combustión y potencia del acumulador.
- **schuett phoenix II accu** (pantalla de color brillante, selección de idioma nativo, sensor y células de potencia extra incorporadas) Se enciende la llama mediante sensor mediante el pedal accionando una o dos veces o pulsando el botón (on/off). Con visualización del tiempo de combustión y potencia del acumulador. Acumulador de alta potencia integrado en la carcasa hasta un periodo de funcionamiento de 30 horas (estación de carga rápida con protección por sobrecarga). Ideal para su empleo portátil.



**Características Técnicas**

<b>Dimensiones (an x pr x al)</b>	128 x 160 x 85 mm
<b>Alimentación eléctrica</b>	0 - 240 V, 50 - 60 Hz
<b>Peso</b>	aprox. 1000 g

Producto	Referencia
4 schuett phoenix II standard	TE032006
schuett phoenix II eco	TE032007
schuett phoenix II accu	TE032008

Accesorios	Referencia
Pulsador de pie / pedal interruptor, acero inoxidable, longitud de cable 3500 mm	TE032009
5 Protector de vidrio antisalpicaduras	TE032010
6 Protección contra el viento, acero inoxidable	TE032011
Base para instrumentos, acero inoxidable	TE032012
Bandeja térmica, acero inoxidable de altura optimizada 160 x 140 x 160 mm	TE032013
Regulador de presión para conexión de bombona de gas propano de 5 y 11 kg	TE032014
Cabezal quemador (estándar)	TE032015
Cabezal quemador (más largo)	TE032016
7 Adaptador para cartuchos C206, incluye manorreductor y manguera de seguridad (0,5 m)	TE032017
8 Adaptador para cartuchos CV360, incluye manorreductor	TE032018

## schuett count Dispositivo de conteo de colonias

Para un conteo racional y seguro de colonias de bacterias y placas fago, que se desarrollan en por ej. en medios de agar nutriente o en discos de cartón nutriente en placas de Petri.

- para placas de Petri de Ø 90 mm (Ø 60 mm o Ø 150 mm opcional)
- Intensidad de iluminación, sensibilidad a la presión del platillo de conteo, volumen ajustables
- conformación del valor medio, transferencia de datos por puerto USB al PC

### Características Técnicas

Dimensiones (an x al x pr en mm)	260 x 130 x 250 mm
Altura con lámpara/lupa cuello de cisne:	aprox. 300 mm
Alimentación eléctrica	100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Peso	aprox. 1,5 kg



9

Producto	Referencia
9 schuett count Dispositivo de conteo de colonias	TE032019

Accesorios	Referencia
Lupa de trabajo Lupa de 3 aumentos (toda la placa de Petri) - Ø 100 mm	TE032020

Lupa de trabajo Lupa de 6-8 aumentos (secciones parcial de la placa de Petri) Ø 60 mm	TE032021
--	----------

Iluminación LED	TE032022
-----------------	----------

12 Adaptador para placa de Petri de Ø 50 - 60 mm	TE032023
--	----------

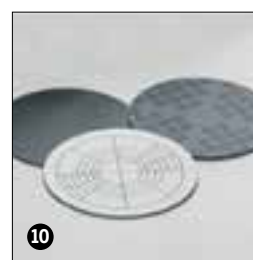
13 Adaptador para placa de Petri de Ø 140 -150 mm	TE032024
---	----------

10 Disco spiral plater negro/blanco	TE032025
-------------------------------------	----------

10 Placa de Wolffhügel negro/blanco	TE032026
-------------------------------------	----------

11 Aguja de conteo	TE032027
--------------------	----------

11 Rotulador/marcador (resistente al agua)	TE032028
--	----------



10



11



12



13

### Alcance del suministro

schuett Dispositivo de conteo de colonias, para placas de Petri con adaptador Ø 90 mm (transparente) para iluminación desde abajo y adaptador (negro/blanco) para iluminación lateral, placa de contraste (negra), cable USB, rotulador/marcador con portafibra.





16

## Homogeneizador

Homogeneizador según Potter Elvehjem & Dounce. El brazo de palanca largo permite una homogeneización a fondo con un mínimo de esfuerzo. Para el procesamiento cuidadoso de ensayos biológicos y material viscoso, difícil de homogeneizar. Gran estabilidad, libre de vibraciones gracias a la robusta estructura de triple apoyo. Elevado momento de giro, incluso en la gama de bajas rpm, extremadamente potente. Regulador electrónico de velocidad de giro, ajustable en forma continua desde 40 a 3.000 rpm. Display digital de 4 cifras para tareas reproducibles. Mandril de ajuste rápido con eje hueco para un cambio rápido y fácil del pistilo y el uso de pistilos con un mango más largo. Para el pistilo de vidrio se recomienda un mandril de ajuste rápido de vidrio. Elementos de sujeción para un recipiente refrigerante compatible con vasos de reacción Eppendorf® y vasos de homogeneización con un diámetro externo de 10 a 40 mm (1,5 a 40 ml). Enfriamiento práctico con hielo durante la homogeneización mediante un recipiente refrigerante con tapa roscada.

Se encuentra disponible un amplio programa de homogeneizadores y morteros. Dependiendo de la tarea, puede elegir entre homogeneizadores con majas de PTFE o majas de vidrio en forma cónica o cilíndrica. Los homogeneizadores y las majas tienen una forma precisa y por lo tanto intercambiables por separado. Disponible bajo petición.

### Alcance del suministro:

Accionamiento de homogeneizador homgen<sup>plus</sup> de schuett incl. recipiente refrigerante, 1000 ml, mandril de ajuste rápido universal y un elemento de sujeción universal (juego de 6 tamaños)

### Características Técnicas

<b>Dimensiones (an x pr x al)</b>	300 x 888 x 350 mm
<b>Alimentación eléctrica</b>	230 V (opcional 115 V) 50 - 60 Hz, 300 W
<b>Peso</b>	aprox. 15 kg

Producto	Referencia
16 schuett homgen <sup>plus</sup>	TE032029
Accesorios	Referencia
Mandril de ajuste rápido para pistilo de vidrio	TE032030



18

## Esterilizador de aguja de inoculación schuett solaris

Para el recocido en segundos de agujas de inoculación, pincetas o instrumentos pequeños.

- sin gas y sin llama
- temperatura de recocido desde 900 ... 1.300 °C
- móvil - se conecta a la red eléctrica local
- interruptor sin contacto START mediante sensor IR, con temporizador integrado
- elevada rentabilidad, mínimos gastos operativos

Listo para funcionar inmediatamente. Sin tiempo de precalentamiento. Ligero calentamiento de la atmósfera, sin consumo de energía entre las etapas de recocido. Un trabajo eficiente y con una sola mano mediante un sensor IR. Tiempo de recocido ajustable a 5 y 7 segundos.

Producto	Referencia
18 Esterilizador de aguja de inoculación schuett solaris, 230 V	TE032031
Esterilizador de aguja de inoculación schuett solaris, 150 V	TE032032

Accesorios	Referencia
Tubo de cuarzo con piso (VE=2), diámetro exterior Ø 17 mm, longitud 100 mm	TE032033



## ¡NO SE CONFUNDAN!

Aquí se detallan las principales conversiones de los sistemas de unidades:

Longitud:		Área:		Volúmenes y pesos:	
1 cm	0,3937 inch	1 m <sup>2</sup>	10,7637 sq.ft	1 liter	0,2642 gallons
1 m	39,36 inch	1 km <sup>2</sup>	0,3861 sq. miles	1 liter	2,1133 fluid pints
1 m	1,0936 yard	1 km <sup>2</sup>	247,1 acre	1 gallon	3,7853 liter
1 m	3,2808 feet	1 ha	2,471 acre	1 pint (fluid)	0,4732 liter
1 km	0,621388 miles				
1 inch	2,54 cm	1 sq. ft	0,092903 m <sup>2</sup>	1 kilo	2,2046 pounds
1 yard	91,44 cm / 0,9144 m	1 sq. mile	2,5899 km <sup>2</sup>	1 dt. Pfund	1,1023 pounds
1 yard	3 feet (foot)	1 acre	4046,9 m <sup>2</sup>	100 gr	3,53 ounces
1 foot	30,48 cm / 0,3048 m	1 acre	43560 sq. ft	1 pound	16 ounces
1 foot	12 inch	1 acre	0,4047 ha	1 ounce	28,3495 gr
1 mile	1609,3 m / 1,6093 km			1 pound	453,592 gr
1 mile	5279,8556 ft				
				1 m <sup>3</sup>	35,314724 cubic feet
				1 cubic foot	28316,846 cm <sup>3</sup>
				1 cubic foot	0,0283168 m <sup>3</sup>
				1 cubic foot	7,481 gallons

### Voltajes y frecuencias

No hay ningún estándar de voltaje de red eléctrica en todo el mundo ni tampoco de la frecuencia, (= el número de veces la dirección de cambios corriente por segundo), quiere decir que no es el mismo en todos los países del mundo. Además, las formas de enchufe, los agujeros de enchufe, los tamaños de enchufe y los propios enchufes son también diferentes en muchos países. Algunas de estas diferencias parecen sin importancia, sin embargo, podrían tener consecuencias desagradables.

**¡Les rogamos siempre nos indiquen bien el voltaje y la frecuencia requerida!**



[www.tacc.de](http://www.tacc.de)

# TACC®

**TACC e.K.**

Wasserbank 3  
58456 Witten · Germany

**A part of Schlee Group  
Companies**



Distribuidor autorizado:

[Empty box for authorized distributor information]