

Set de CO₂ con cilindro, regulador, difusor y temporizador dual e indicador.



Set profesional con todo el equipamiento que usted necesita para suministrar y dosificar el gas CO₂ en los acuarios plantados. Este completo set incluye una selección de los mejores dispositivos que ofrece la marca ISTA en un solo KIT para lograr de forma fácil y eficaz las funciones de almacenamiento, regulación y medición de la presión de gas, temporización, conteo de burbujas, monitoreo de la tasa de CO₂ y su disolución optimizada en el acuario.

Este set incluye 6 elementos: cilindro homologado para CO₂ de 1 litro con soporte ajustable, doble temporizador electrónico con display de cuarzo, regulador profesional con manómetro, electroválvula, difusor de CO₂ cerámico tres en uno con válvula check y contador de burbujas, monitor permanente de CO₂ y manguera para CO₂ con sus soportes.



CARACTERÍSTICAS:

Modelo:	Corriente: (V/Hz)	Consumo (W/h)	Long. Cable (cm)	Tipo de enchufe	Peso: (grs.)	Dim. cilindro: (l x a x h, mm)	Peso c. embalaje: (grs.)	Dim. embalaje: (l x a x h, mm)
i-678	127V/60Hz	<0.1	150	"A" 2 pines	2,445	80 x 80 x 310	2,700	385 x 370 x 90

RENDIMIENTO:

Referencia:	Capacidad máx. del temporizador (w)	Capacidad cilindro: (litros)	Conexión del regulador:	Temperatura De trabajo (°C)
i-678	1000	1	Vertical hembra CGA-320	0-50



GARANTÍA:

INCLUSIONES:

- Este producto ISTA cuenta con un período de garantía de 90 días naturales contra cualquier falla de fabricación o desperfecto en alguno de sus componentes, atribuibles a su ensamble o proceso de fabricación.
- Este período comenzará a partir de la adquisición del producto, siendo validado únicamente por su correspondiente ticket de compra. Exija al establecimiento la entrega de su comprobante.
- Si detecta cualquier desperfecto o daño causado por defectos de los materiales o sus procesos de fabricación, deberá reportarlos a su proveedor en un período no superior a 3 días del incidente, mediante una foto y mostrarlos de forma directa a su proveedor. Las compensaciones aceptadas nunca superarán el valor comercial del aparato.
- La garantía relativa a componentes eléctricos estará sujeta a una previa revisión por parte del proveedor para poder descartar fallas por un mal uso o por variaciones de voltaje.

EXCLUSIONES:

- Daños causados por inevitables desastres naturales.
- Cualquier daño causado por un uso, manipulación, instalación incorrecta o irresponsable de este producto.
- Ser utilizado para un fin distinto al que fue diseñado, o ser utilizarlo para emplearlo en otras atribuciones o gases diferentes al CO₂.

- Ser usado en áreas exteriores, exponiendo el producto a las inclemencias de la intemperie.
- Daños causados durante el transporte y sus costos derivados del servicio de garantía, tanto los previos a su aprobación como los posteriores.
- Los daños producidos por la omisión o realización incorrecta de los procedimientos de instalación y mantenimiento descritos en su manual de instrucciones.
- La reparación de cualquier desperfecto o modificación realizada por cualquier persona no autorizada anulará de forma inmediata el período de garantía.
- Daños causados por conectarlo a una fuente de suministro eléctrico distinta a la descrita en su etiqueta y ficha técnica, así como aquellos daños que se produjeran por fallos en la calidad en dicho suministro.
- **Esta garantía no incluye en ningún caso el difusor de CO₂ ya que es considerado como elemento consumible. (Es recomendable su comprobación en el momento de la compra).**

Manual de instrucciones:

Introducción:

Gracias por comprar este set de CO₂ para acuarios plantados ISTA. Para asegurarse de que este producto es usado en su máximo rendimiento de forma segura y efectiva, evitando además posibles fallos o accidentes, lea cuidadosamente este manual de instrucciones antes de usar este dispositivo. Así mismo, atienda rigurosamente las instrucciones de seguridad descritas en este manual. Guarde este documento para futuras consultas.

Contenido del set:

- 1 Cilindro homologado para CO₂ de 1 litro con conexión vertical y soporte ajustable.
- 1 Doble temporizador electrónico con display de cuarzo.
- 1 Regulador profesional con manómetro.
- 1 difusor de CO₂ cerámico tres en uno con válvula check y contador de burbujas.
- 1 Monitor permanente de CO₂.
- 1 Manguera para CO₂ con sus soportes.

Instalación del set:

Preste atención en este manual a cada uno de los apartados, que tratan de forma concreta cada uno de los dispositivos de este set para realizar su montaje según el siguiente diagrama:



Timer Twin Setting

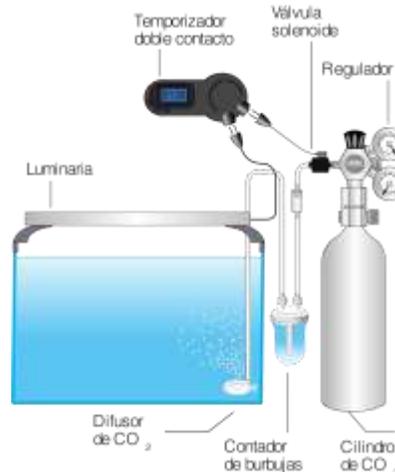
Temporizador electrónico de doble contacto.

Dispositivo electrónico para temporización de dos canales con un máximo de 1,000w en total. Este temporizador digital le permite automatizar los ciclos de encendido y apagado de dos dispositivos eléctricos con sincronizaciones distintas. Es ideal para automatizar el foto-período de su acuario plantado sincronizándolo con el suministro de CO₂ mediante una electro-válvula, o en un tanque para temporizar las luces y las bombas de agua. Simplemente conecte los dos aparatos que desee a este temporizador y programe un ciclo de encendido/apagado para cada uno de forma independiente.

Manual de instrucciones:

Indicadores del display:

-  = Horario en tiempo real (Horario actual)
-  = Encendido de la programación 1
-  = Apagado de la programación 1
-  = Encendido de la programación 2
-  = Apagado de la programación 2



Modo de programación:

1. Conecte el temporizador a una toma de corriente. (tenga en cuenta que las especificaciones técnicas del aparato sean compatibles con el suministro eléctrico donde sea conectado. Presione el botón "SET". A continuación, parpadeará la el símbolo . Ahora presione los botones "H" y "M" para ajustar la hora actual.
2. Presione de nuevo el botón "SET" para que aparezca el símbolo . Ahora presione los botones "H" y "M" para ajustar la hora en la que desea que comience el primer programa.
3. Presione de nuevo el botón "SET" para que aparezca el símbolo . Ahora presione los botones "H" y "M" para ajustar la hora en la que desea que termine el primer programa.
4. Presione de nuevo el botón "SET" para que aparezca el símbolo . Ahora presione los botones "H" y "M" para ajustar la hora en la que desea que comience el segundo programa.
5. Presione de nuevo el botón "SET" para que aparezca el símbolo . Ahora presione los botones "H" y "M" para ajustar la hora en la que desea que termine el segundo programa.
6. Presione de nuevo el botón "SET" para finalizar y confirmar la programación.

Regulador compacto con manómetro y solenoide para montaje vertical:

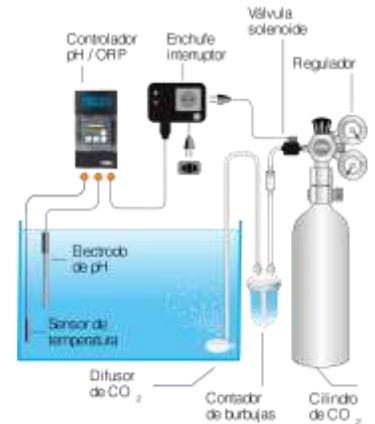
DESCRIPCIÓN:

Dispositivo de regulación neumática para dosificación de gas CO₂ en acuarios plantados. Está diseñado para montaje en cilindros con la conexión vertical, pero puede ser usado con conexiones horizontales. Incluye electro-válvula de 4.4w a 110V y un manómetro compacto de alta presión (0-1500 psi). El regulador es de tipo aguja con reductor de presión automático. Cuenta con una válvula de alta precisión para la regulación manual del caudal de gas. El cuerpo está realizado en aluminio mecanizado con acabado en anodizado blanco. Está equipado con un microfiltro para gases inertes en la entrada y sistema automático de seguridad en la rosca hembra en caso de sobrepresión. Está construido con materiales y procesos industriales de alta calidad que aseguran una operatividad confiable, segura y durable.



Funcionamiento:

El gas CO₂ es necesario para mantener de forma óptima las plantas de acuario y se almacena en cilindros presurizados generalmente hasta los 60 Kg/cm². Para poder gestionar adecuadamente este gas primeramente necesitamos conectar este cilindro a nuestro regulador, con el fin de reducir la presión entre los 4 y 6 Kg/cm² para finalmente, volverlo a expandir hasta la presión ambiente (1 Kg/cm²) para dosificar con precisión el caudal de gas que vamos a disolver en el agua. Este gas se suministra al acuario en base a dos criterios: puede estar temporizado en función al fotoperiodo del acuario o funcionar gobernado por un controlador digital del valor pH del acuario. En ambos casos dependerá de la electro-válvula que incluye. La electro-válvula (también llamada válvula solenoide) se comportará permaneciendo abierta y permitiendo el paso de gas CO₂ mientras recibe corriente eléctrica. En cambio, cuando esta deja de recibir suministro eléctrico se cierra de forma automática. El controlador de pH permite el paso de corriente a la electro-válvula en función al valor pH que obtiene de su electrodo. De este modo, al conectar una electro-válvula en esta conexión podemos controlar la dosificación de CO₂ en un acuario plantado en función al pH.



CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

REGULADOR		ELECTRO-VÁLVULA	
Presión Máxima	1500 psi	Modelo:	i-643
Reductor:	130 psi	Sum. eléctrico:	110V ~ 230 V
Conexión:	Rosca hembra tipo CGA-320	AC 110v	10VA 10mSec (Inrush)
Medidas: (mm)	80 x 100 x 70		0.25VA (Hold)
Peso: (sin embalaje)	336 gramos.		



Manual de instrucciones:

1. Conecte el regulador de presión al cilindro de aluminio para CO₂. Para ello, presente ambas roscas y cierre la tuerca con las manos. No use herramientas para apretarla. La presión de carga del cilindro al abrirlo ejerce suficiente presión.
2. Cierre la válvula de caudal de precisión en el regulador y abra la válvula principal del cilindro.
3. Conecte la electro-válvula al suministro de corriente y regule la válvula de caudal de precisión para ajustar el flujo de gas que envía al acuario. Esta válvula de aguja es muy precisa; ajústela lentamente "vuelta a vuelta" y espere unos segundos a que el ajuste de caudal tenga efecto antes de seguir accionándola.

Instrucciones de funcionamiento y precauciones:

1. Manéjelo con cuidado evitando caídas accidentales.
2. El regulador previo de alta presión está fijado por defecto a un valor de seguridad de entre 4 a 6 kg/cm².
3. No lo lubrique. No use aceite ni grasa.
4. Una vez instalado en la botella de aluminio para CO₂ de ISTA asegúrese que la tuerca está firmemente apretada para evitar cualquier pérdida. Al mismo tiempo, procure no apretarla en exceso para no dañar la rosca. No use herramientas de apriete.
5. Antes de conectar la válvula al temporizador o al controlador de pH verifique el voltaje en el suministro eléctrico.
6. Evite derramar agua sobre el regulador.
7. No intente desmotar el aparato usted mismo.
8. En caso de avería o mantenimiento acuda a su distribuidor o a un servicio técnico calificado en sistemas de gases presurizados.

AVISO:

-  1.El cilindro de gas está presurizado. Nunca lo exponga al calor extremo.
- 2.No desmonte ninguna parte de este dispositivo. En caso de avería o mantenimiento acuda a su distribuidor o a un servicio técnico cualificado en sistemas de gases presurizados. El filtro del regulador debe ser cambiado por un especialista.

Cylinder Holder

DESCRIPCIÓN:

Soporte vertical plástico para el recipiente ISTA CO₂ realizado en plástico ABS endurecido de excelente calidad y fino acabado. Gracias a su ingenioso diseño adaptativo y flexible, permite el ajuste a distintos diámetros, asegurando firmemente la estabilidad vertical en prácticamente cualquier recipiente de CO₂ para acuarios. Un complemento muy recomendable, ya que es fácil de montar e instalar en la base de su recipiente, (especialmente en aquellos recipientes que carecen de un fondo plano y no se sostienen por sí mismos.



Manual de instrucciones:

1. Saque las piezas de su embalaje y coloque los tres soportes curvos en cada una de las ranuras de la pieza central.
2. Observe que dichos soportes tienen una pestaña que se ajustará en dos distintas posiciones al acoplarse de forma concéntrica a la pieza central del conjunto, permitiendo dos diferentes ajustes de distancia con respecto al centro. Al quedar fijada la pestaña a su posición oirá un “click”.
3. De este modo podrá precisar fácilmente el diámetro superior del soporte para adaptarlo al recipiente. Las 3 piezas del soporte y la base poseen cierta flexibilidad, que permitirá adaptar diferentes recipientes desde diámetros inferiores a 70mm a mayores de 80 mm.



Tanque de aluminio para CO₂ con salida vertical

DESCRIPCIÓN:

Recipiente para CO₂ a presión, para suministro en acuarios plantados. Está construido con una aleación de aluminio especial (AW6061) y forjado sin soldaduras que le permite soportar presiones de hasta 302 Kg/cm². La grifería está elaborada en latón cromado y acero, y cuenta con una válvula de regulación y un sistema de seguridad en caso de sobrepresión. Tiene un tratamiento exterior anticorrosión, acabado “cepillado” y lacado. Fácil instalación y mantenimiento. Tiene un volumen de un litro con una capacidad de llenado nominal de CO₂ de 0.68 Kg.

Características y especificaciones técnicas:

Medidas: (Alto x ø mm)	310 x 80
Conexión:	Rosca macho vertical
Presión Máx. de prueba:	302 Kg/cm ²
Presión máxima de trabajo:	210 Kg/cm ²
Presión normal de trabajo:	126 Kg/cm ²
Volumen: (L)	1
Llenado nominal con CO ₂ :	0.68Kg
Peso con grifería: (g)	1,480

MANUAL DE INSTRUCCIONES:

- Este recipiente está fabricado exclusivamente para su uso con gas CO₂ en acuarios. Cumple con todas las normativas relativas a seguridad con gases inertes a presión.
- La botella se suministra vacía para cumplir con su normativa relativa al transporte. Para llenarlo puede acudir a su proveedor habitual o seguir los pasos de este manual y realizarlo usted mismo.
- Para poder usar este recipiente necesita un regulador de presión de CO₂.
- En la parte posterior de la grifería, este recipiente cuenta con una válvula de seguridad con un área interior de un grosor mínimo. En caso de sobrepresión (más de 302 Kg/cm²) esta válvula se dañará liberando de forma controlada la presión del cilindro.
- Recomendamos instalar su base soporte para asegurar la estabilidad.

Difusores compactos de CO₂ en “V” 3 en 1

Descripción:

Difusores cerámicos Premium con triple función realizados en acrílico de excelente calidad. Están diseñados de forma elegante y extremadamente compacta para cumplir las tres funciones que necesita una perfecta disolución del gas CO₂ en los acuarios plantados. Su diseño de inyección tangencial evita curvas innecesarias en la manguera que puedan colapsarla, permitiendo además registrar las burbujas en su interior para su conteo. Equipan un disco difusor cerámico intercambiable y de alta calidad capaz de emitir burbujas muy finas y homogéneas. Además, contienen una válvula “check” integrada con sistema de muelle de acero inoxidable y desmontable. Esto permite realizar un fácil y rápido mantenimiento para asegurar una muy larga vida útil. Esta línea presenta tres tamaños para adaptarse a las necesidades de cada acuario sin desperdiciar gas CO₂. Su diseño compacto le permite colocarlo dentro del agua en un espacio muy reducido evitando posibles accidentes por fugas. Al ser completamente transparente, se integra perfectamente con la decoración de su acuario.



Instrucciones:

- Este complemento está construido en plástico transparente de alta calidad y resistencia.
- Extraiga el producto de su embalaje y límpielo con agua abundante. De este modo descartará cualquier impureza que hubiese acumulado el difusor durante su almacenaje.
- Conecte la conexión del difusor a un extremo de una manguera flexible de 4/6 mm. (incluida en el KIT) sitúe el difusor en un lugar accesible y lo más profundo que le permita su acuario, sujetándolo con la ventosa que incluye. Para asegurar una fijación estable de la ventosa asegúrese de que la superficie de la pared del acuario está limpia.
- Ahora conecte el otro extremo de la manguera flexible que conectó a la conexión de espiga de la salida de CO₂ y abra la llave de paso del gas. Comience con un caudal inicial de una burbuja por segundo (60 burbujas por minuto).
- Puede que transcurran uno o dos días hasta que la columna de burbujas sea homogénea y todas las burbujas emitidas sean finas.
- Observando el interior de la cámara de expansión de gas del difusor podrá contabilizar las burbujas por minuto que salgan, o bien puede usar un dispositivo cuenta-burbujas ISTA.
- Este dispositivo cuenta con una válvula anti-retorno (válvula check) con sistema de muelle. Su misión es evitar que el agua del acuario acabe derramándose en el interior del regulador a través de la manguera flexible. No necesita añadir otra válvula check más a su circuito, ya que este difusor ya incluye una de gran calidad.
- Puede ser que el difusor emita burbujas de mayor tamaño en el perímetro del disco cerámico. En ese caso, espere unas horas hasta que se estabilice la emisión.
- Para ajustar el caudal de gas gire levemente la llave de paso de su sistema dosificador de CO₂ y espere unos minutos a que tenga efecto el ajuste. Este cambio en el caudal puede ser efectivo en unos 5 minutos.
- Cada disco cerámico tiene una durabilidad aproximada de hasta 12 meses, dependiendo del régimen y las condiciones de uso a las que es sometido. Es normal que durante ese período se ensucie con depósitos calcáreos o de algas, alterando la eficiencia en la columna de microburbujas.

- Puede limpiar el difusor todas las veces que sean necesarias. Para ello desmonte el difusor y extraiga el empaque. Sumérjalo durante una hora en 50 ml. de ácido clorhídrico, ácido orto fosfórico, o ácido muriático diluidos al 50%. A continuación, limpie la superficie exterior con un estropajo o fibra abrasiva nueva, como la que se usa para limpiar la vajilla. Enjuague perfectamente el difusor antes de volver a usarlo. **ATENCIÓN: ES MUY IMPORTANTE ENJUAGAR PERFECTAMENTE BIEN EL DIFUSOR CERÁMICO PARA EVITAR QUE EL AGENTE LIMPIADOR QUE USÓ PUEDA DAÑAR SU ACUARIO.**
- Cuando las propiedades difusoras del disco de cerámica se agoten puede sustituirlo por otro nuevo. Es una pieza reemplazable.

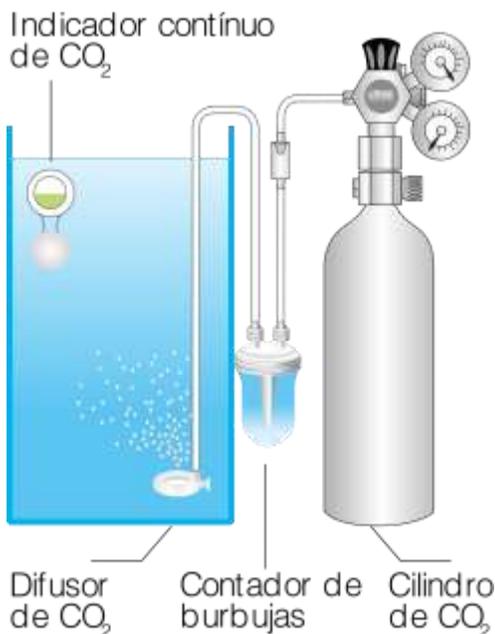
Indicador continuo de CO₂

Kit indicador continuo del nivel de CO₂ para acuarios plantados. Este dispositivo de fácil lectura reacciona en menos de una hora a los cambios del nivel de CO₂ y pH, cambiando el color del líquido reactivo que contiene en su cápsula desde un verde amarillento a un azul intenso. Sepa el nivel de CO₂ de su acuario en todo momento con tan solo echar un vistazo. Con un diseño discreto, pequeño tamaño y fácil lectura, este dispositivo de monitoreo se fija a la pared de su acuario mediante una fuerte ventosa para poder ser revisado en cualquier momento.

El dióxido de carbono (CO₂) es un compuesto esencial requerido por las plantas acuáticas para realizar la fotosíntesis. Este gas proviene de la respiración de los peces (y de las plantas durante la noche) además de generarse en diversos procesos biológicos en nuestro acuario. Sin embargo, esta producción natural casi nunca es suficiente para las plantas en un acuario plantado. Es por ello que este tipo de acuarios requieren un suministro regular y controlado de este componente. Una carencia de CO₂ limita el crecimiento de las plantas, mientras que un exceso bloquea por completo el crecimiento, desplaza el O₂ disuelto y acidifica peligrosamente el agua con consecuencias fatales. Es por ello que la adición de CO₂ deberá ser monitoreada de forma fiable con un test de medición o mejor aún, con un dispositivo de monitoreo continuo de buena calidad como el indicador de ISTA.



Indicador continuo de CO ₂	1	Indicador continuo de CO ₂	1
Difusor de CO ₂	1	Difusor de CO ₂	1
Contador de burbujas	1	Contador de burbujas	1
Cilindro de CO ₂	1	Cilindro de CO ₂	1



Instrucciones:

1. Extraiga la cubierta blanca de su soporte transparente y la ventosa para enjuagarlos. A continuación, coloque la ventosa de goma.
2. Coloque el recipiente transparente boca arriba y vierta 5 gotas del reactivo incluido y 2 ml de agua del acuario. Cierre el recipiente del indicador con su empaque y gírelo para situarlo verticalmente para no derramar el contenido como aparece en la imagen de la página anterior
3. Fije el indicador mediante su ventosa a la pared del acuario a una profundidad de aproximadamente 10 centímetros. Para una mejor efectividad, elija un emplazamiento de fácil acceso y con suficiente circulación.

ANÁLISIS:

Pasada una hora de introducir el indicador en el acuario a 10 cm de profundidad podrá interpretar el color que presenta la disolución que introdujo. Si es de color azul el gas CO₂ disuelto es insuficiente para las plantas, mientras que si se torna de color verde significa que su tasa de CO₂ es idónea. Por el contrario, si la disolución tiene un color amarillo el gas CO₂ disuelto es demasiado y su acuario podría sufrir un problema de acidosis y carencia de oxígeno disuelto.

Después de realizar un cambio de agua el color del indicador puede tardar hasta una hora en reaccionar. Pasadas tres semanas de servicio el reactivo comienza a perder sus propiedades, por lo que deberá reemplazarlo repitiendo los pasos de las instrucciones. Recuerde agitar el líquido reactivo antes de usarlo. Preste atención a los valores pH y dKH para determinar la solubilidad del CO₂ en su acuario plantado. (Observe la tabla adjunta)

Observaciones:

Almacenado: Preserve el envase de líquido reactivo lejos la luz directa del sol, de la intemperie y de temperaturas extremas (sobre todo que no supere los 40°C) Si esto ocurriera, compruebe su fiabilidad contrastando una medida con otro líquido reactivo nuevo. Evite derrames accidentales y la exposición al calor excesivo: NUNCA coloque este producto encima de la tapa del acuario o encima de la luminaria.

Atención:

- NO INGERIR, EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS ENJUAGUE CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA Y ACUDA AL MÉDICO.
- MANTENGA EL PRODUCTO ALEJADO DE NIÑOS Y MASCOTAS.
- AGITE EL ENVASE ANTES DE UTILIZARLO.
- CIERRE BIEN EL ENVASE DESPUÉS DE CADA USO.
- GUARDE ESTE PRODUCTO EN UN LUGAR FRESCO Y SECO, EVITANDO LA EXPOSICIÓN DIRECTA DEL SOL. (PODRÍA QUEDAR INSERVIBLE)
- PARA USO EXCLUSIVO EN ACUARIOS DE PECES ORNAMENTALES.
- ENJUAGUE LA CAMPANA DE CRISTAL CON AGUA ABUNDANTE ANTES DE REALIZAR UNA NUEVA PRUEBA. NUNCA UTILICE DETERGENTES O SOLVENTES PARA LIMPIARLA.

Solubilidad del CO₂

CO ₂ (mg/L)	dKH									
pH	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
6.2	42	83	123	166	207	245	290	331	373	
6.3	33	66	97	132	164	195	230	263	297	
6.4	27	52	77	105	131	155	183	209	236	
6.5	21	42	61	83	104	123	145	166	187	
6.6	17	33	49	66	82	98	115	132	149	
6.7	13	26	39	52	65	78	92	105	118	
6.8	11	21	31	42	52	62	73	83	94	
6.9	8	17	24	33	41	49	58	66	74	
7.0	7	13	19	26	33	39	46	52	59	
7.1	5	10	15	21	26	31	36	42	47	
7.2	4	8	12	17	21	24	29	33	37	
7.3	3	7	10	13	16	19	23	26	30	
7.4	3	5	8	10	13	15	18	21	23	
7.5	2	4	6	8	10	12	14	17	19	
7.6	2	3	5	7	8	10	11	13	15	
7.7	1	3	4	5	7	8	9	10	12	
7.8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7.9	1	2	2	3	4	5	6	7	7	
8.0	1	1	2	3	3	4	5	5	6	
8.1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	
8.2	0	1	1	2	2	2	3	3	4	

Nota: La información e imágenes mostradas en este sitio pueden ser modificadas sin previo aviso debido al continuo mejoramiento técnico de los productos por parte de los fabricantes.