

**MANUAL DE INSTALACION Y  
PUESTA EN SERVICIO**



## 1.- Importante

Este manual contiene información importante que usted debe leer, entender y seguir.

### Instrucciones de seguridad

1. Cuando el equipo está en funcionamiento, evite que los niños jueguen con alguno de sus componentes, puede producirles lesiones.
2. Antes de conectarlo, verificar que la tensión de red es la necesitada por el equipo.
3. Antes de su puesta en marcha compruebe si existe algún componente dañado.
4. Compruebe con regularidad el parpadeo del piloto indicador de emisión, el buen estado de los cables tanto de transmisión como alimentación. Desconecte el equipo si se detecta alguna anomalía. Las reparaciones serán realizadas por personal especializado de Toscano.
5. Riesgo de electrocución: Conecte el equipo a tierra. Ante la necesidad de alargar alguno de los cables, utilice siempre mangueras con conexión a tierra. Para las conexiones externas utilice siempre enchufes estancos de acuerdo con la normativa local.
6. Si el enchufe no entra en la base, no cambie el cable usted mismo, póngase en contacto con el servicio autorizado Toscano.
7. Si fuese necesario alargar el cable de transmisión, utilice los originales ofrecidos como opción por Toscano.
8. Riesgo de lesiones : En funcionamiento, no acerque el transmisor a su cabeza o al pecho.
9. No deje el equipo funcionando fuera del agua.
10. Instale la unidad de control siguiendo las directrices de éste manual.
11. Utilice este equipo solo para el fin que está diseñado y tal como se describe en este manual.
12. Nunca sumerja la unidad de control o sus conectores en el agua.
13. Ponga en marcha el equipo una vez completada toda su instalación tal y como se describe en este manual. Desconecte el equipo antes de abrir la unidad de control o de manipular sus conexiones.

14. Cuando el equipo esté temporalmente fuera de servicio, guárdelo en un lugar seco.
15. Utilice accesorios suministrados por Toscano, evitará accidentes personales y daños en el equipo.
16. Si necesita mover el transmisor no lo haga tirando del cable del emisor.
17. Desconecte el equipo si no piensa usarlo durante un tiempo.
18. Conserve este manual, le será útil para cualquier consulta.



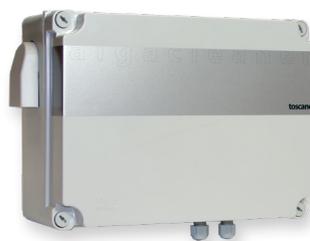
## 2.- Lista de piezas y ensamblaje

Contenido del embalaje:

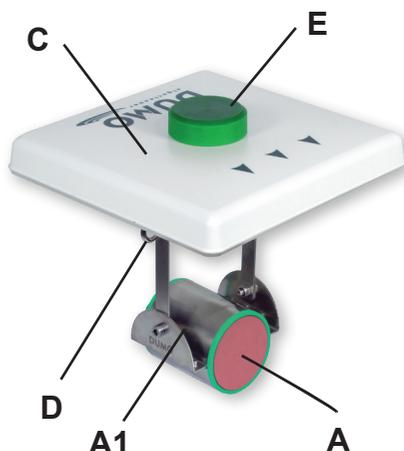
- A. Emisor sumergible con 30 m. de cable.
- B. Unidad de control en caja de plástico ABS.
- C. Flotador cuadrado con agujero central..
- D. Elemento de anclaje en inox. para fijar el emisor en su situación definitiva de trabajo.
- E. Tapón roscado para sujetar el emisor al flotador.

### Montaje

1. Compruebe que tiene todos los componentes y están en perfecto estado. Si descubre algún componente dañado, no lo instale y pongase en contacto con su proveedor.
2. Retire el tapón "E" e introduzca el soporte "A1" en el agujero central del flotador "C", coloque de nuevo el tapón "E", antes de apretarlo hacere coincidir la cara de goma del transmisor "A" con la dirección de las flechas en la cara superior del flotador "C".
3. Usando los elementos de anclaje "D" situe y sujete la cabeza transmisora en su lugar definitivo.
4. Manipule el cable de la cabeza trasmisora con cuidado.
5. Desenrollar el cable transmisor totalmente, evitando nudos y quedando lo más recto posible.
6. El cable de la unidad transmisora irá bajo el agua durante su recorrido hasta llegar a la unidad de control "B"
7. Instale la unidad de control "B" en su lugar definitivo, evitando el sol, agua o psobles inundaciones.
8. Usando su enchufe correspondiente conecte el cable transmisor a la unidad de control, tal como se muestra en la foto "F1"



B



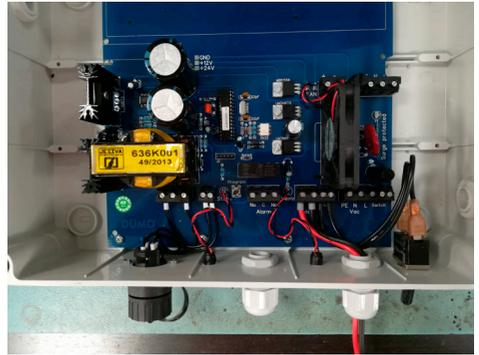
F. 1



Conector del cable transmisor



9. NO ALIMENTAR EL EQUIPO CON LA CABEZA CABELLA TRANSMISORA FUERA DEL AGUA.
10. Conexión a corriente continua (baterías, paneles solares...).



**Importante:** Prestar atención a la polaridad: Positivo a +VDC, Negativo a -VDC

### 3.- Instalación

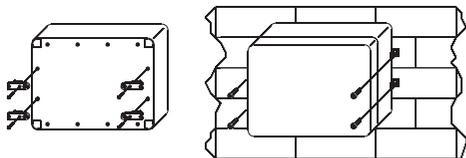
#### 3.1.- Unidad de control

Se puede usar en instalaciones exteriores, aconsejando evitar la luz directa del sol. La caja está construida en plástico ABS resistente a UV y con una protección IP55. Instalar en posición vertical a una altura suficiente con el fin de evitar posibles inundaciones.

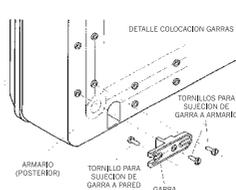
En el embalaje se incluye un kit de montaje formado por tacos y tornillos para su correcta sujeción. Para atornillar la caja a la pared, retirar previamente la tapa para acceder a los agujeros de cogida.

Al colocar nuevamente la tapa en su lugar asegúrese de que la junta de goma está situada correctamente para no perder estanqueidad.





Fijación a pared



La caja dispone de 4 puntos de anclaje en pared

### 3.2.- Emisor

Determinar su posición :

La posición óptima del emisor (la que permite tratar un mayor volumen de agua) se elegirá teniendo en cuenta la distancia de acción del modelo de DUMO Algacleaner instalado. Tal como se indica en la Fig.2 R1 indica la máxima distancia de actuación que alcanza la señal ultrasónica, medida desde el frontal del transmisor.

A demás, el emisor debe colocarse al menos 20 cm por debajo de la superficie del agua y a más de 20 cm del fondo.

Para fijar la posición del emisor se puede usar cable de nylon o acero sujetos en las anillas metálicas situadas a ambos lados de la parte inferior del flotador.



Fig.1

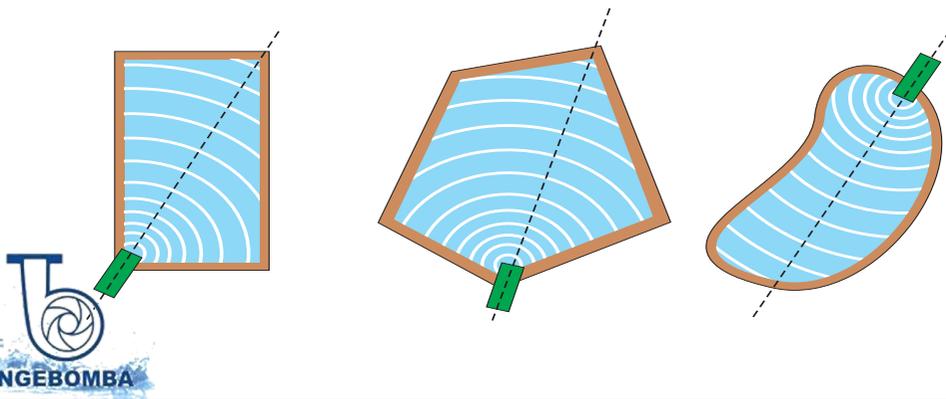
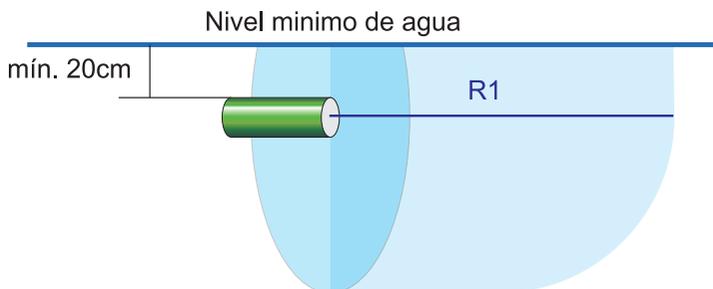


Fig.2



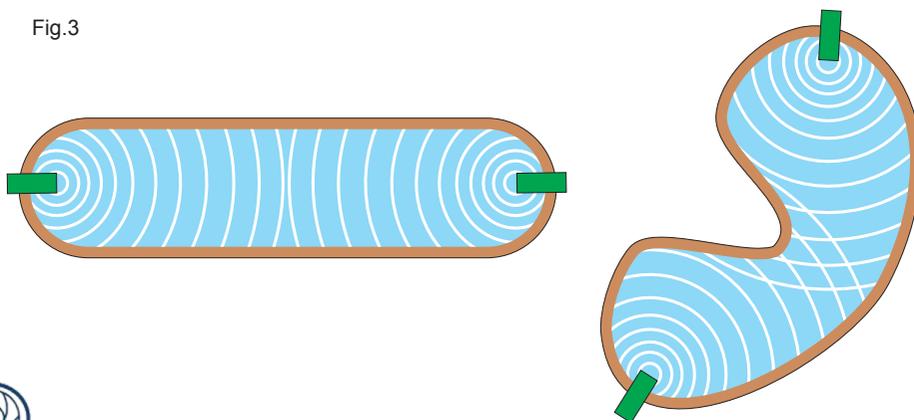
Modelo	R1
DUMO-AC60	hasta 60 m.
DUMO-AC180	hasta 180 m.

Estos datos se calculan como valores medios. Las condiciones locales del agua, como la suciedad, calidad y presencia de plantas, puede alterar dichos valores.

En el caso de grandes volúmenes de agua o forma complicada de su extensión, se aconseja instalar varios equipos (voir fig. 3)

Si necesita ayuda para determinar la posición correcta del emisor, consulte a su distribuidor.

Fig.3



No coloque el emisor en lugares con turbulencia, como por ejemplo una fuente, cascada, al lado de una bomba, en la entrada o salida de las plantas de filtración , etc

Asegúrese de que la parte frontal del transmisor está siempre libre de objetos fijos, tales como plantas, barcos, piedras, barro, etc. Si las ondas ultrasónicas son obstruidas por un objeto, se puede producir “zonas de sombra” e interferir en el funcionamiento correcto. Una gran cantidad de plantas sumergidas también puede evitar que las ondas ultrasónicas cubren toda la superficie del agua .

Coloque el transmisor siempre horizontalmente. Fije el transmisor de manera que, después de la instalación, permanezca en la posición adecuada. Si el transmisor está provisto de un flotador, la fijación puede efectuarse por medio de una cuerda o hilo de nylon, dejando juego suficiente en su longitud para compensar los cambios en los niveles de agua .

Si le sobra cable en el emisor no lo enrolle, puede distribuirlo en el estanque.

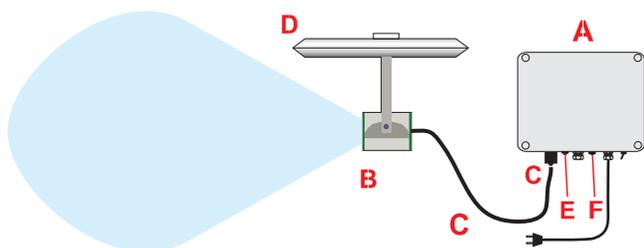
Coloque el cable del emisor a un lugar donde no pueda ser dañado, por ejemplo cortadora de césped, podadoras, vehículos, etc . Si tiene que mover el emisor, no tire del cable eléctrico. Si el cable tiene que estar bajo tierra, protéjalo de acuerdo con la normativa local . Puede proteger el cable mediante el uso de un tubo que ofrece la normativa para este propósito. Indique la posición del cable enterrado y / o anote su ubicación en un mapa para su posterior localización .



INGEBOMBA

### 3.3.- Puesta en servicio del Dumo algacleaner

Conectar el equipo a la red eléctrica sólo si está conectado el emisor. Para comprobar el funcionamiento, verifique que parpadea el piloto indicador de emisión (E) situado en la parte inferior de la unidad de control (ver foto). Además, es posible oír un ligero zumbido en el transmisor



- A. Unidad de control.
- B. Emisor
- C. Cable de unión emisor-unidad de control (se puede suministrar alargador opcionalmente)
- D. Flotador del emisor
- E. Piloto indicador de emisión.
- F. Piloto indicador de tensión

## 4.- Mantenimiento y funcionamiento

Para obtener los mejores resultados, el Dumo Algacleaner debe estar alimentado continuamente. Compruebe periódicamente, que el emisor sigue estando en la posición correcta y si no hay obstrucciones o suciedad que podrían impedir la libre distribución de las ondas ultrasónicas. Importante: desconecte siempre el equipo para limpiarlo o manipular sobre el cualquier componente del mismo.

Las algas filamentosas mueren después de un tratamiento de 3-8 semanas, dependiendo de la especie. Las algas muertas pueden flotar en la superficie o hundirse al fondo. Es aconsejable eliminar las algas muertas acumuladas en el tanque.

Las algas en suspensión ( unicelular ) mueren después de un tratamiento de 7-10 días .

El grado de claridad del agua depende del equilibrio biológico en el tanque y de la calidad y capacidad del sistema de filtración.



## Preguntas frecuentes

### ***Cómo puedo comprobar el funcionamiento de DUMO Algacleaner ?***

Si el piloto indicador de emisión se ilumina intermitentemente el equipo funciona perfectamente.

### ***El equipo puede afectar a animales o plantas ?***

No, sólo los microorganismos se ven afectados por el ultrasonido. A raíz de los estudios realizados por la Universidad de Huelva y usando como referencia los equipos ya instalados, podemos constatar que no se observa ningún cambio en el comportamiento de los animales y plantas del entorno “ .

### ***La congelación del agua puede afectar al emisor?***

Si el emisor está instalado correctamente, no se dañará aunque esté “ atrapado “ en una capa de hielo.

### ***Puedo desconectar DUMO Algacleaner en invierno?***

No, el dispositivo debe continuar trabajando en invierno. La estación invernal hay un ligero crecimiento de algas, incluso bajo una capa de hielo. Si no tratamos a estas algas, la posibilidad de que se produzca un fuerte crecimiento de las mismas en primavera es muy grande. A lo sumo, podemos reducir el tiempo de funcionamiento durante el período más frío y de menos luz, con la ayuda de un reloj con interruptor. El dispositivo debe funcionar por lo menos 4 horas al día .

### ***Debido a trabajos de mantenimiento en el tanque, el Dumo Algacleaner no va a funcionar por un tiempo. Puedo dejar la unidad desconectada fuera del agua?***

PARA RETIRAR DEL AGUA EL EMISOR, APAGUE LA CAJA ELECTRONICA PREVIAMENTE. En el caso de no usar el Dumo Algacleaner durante un tiempo, guárdelo en un lugar seco y bien ventilado para evitar la condensación de agua en la electrónica debido al aire húmedo .

### ***Cuál es la vida útil esperada del Dumo Algacleaner ?***

La electrónica no está sujeta a desgaste y dura mucho tiempo si evitamos la presencia de humedad en la misma. El transmisor tiene una vida útil prevista de 8-10 años .

### ***El cable del emisor es demasiado corto! . Puedo ampliarlo ?***

Se recomienda no prolongar el cable, ya que el uso de un cable inadecuado puede producir una reducción importante de la potencia emitida. Utilizar extensiones originales Toscano . Además, la garantía se invalida cuando el usuario sustituye componente del Dumo Algacleaner no suministrado por Toscano.



### ***El equipo puede actuar sobre aguas fluyendo o residuales?***

El tratamiento exige una mínima retención del agua, por lo que no es indicado para aguas fluyendo, salvo en el caso de recirculación (fuentes y similares). Respecto a las aguas residuales, existen instalaciones en estanques ornamentales con aguas procedentes de depuradora y con un resultado óptimo. En estos casos el alcance puede disminuir, por lo que se recomienda aumentar el número de unidades.

### ***Cuál es la ventaja sobre un aireador ?***

Existen tres.

La primera es un mayor radio de acción porque el aireador sólo afecta a la superficie y zona delimitada por la recirculación, mientras que los pulsos ultrasónicos del DUMO Algacleaner llegan a todos los rincones de la balsa (la velocidad del sonido en el agua es de 1.500 m/s).

La segunda ventaja es su menor consumo eléctrico (consumo medio: 80 W), mientras que los aireadores consumen más energía (1.000 a 3.000 W) y en muchas ocasiones exigen la ayuda de un agitador sumergido para mantener una recirculación subacuática.

La tercera: DUMO Algacleaner es silencioso y sin mantenimiento al ser un equipo de funcionamiento estático.

### ***Es compatible con el uso del aireador ?***

Si, en todos los casos, pudiendo ser complementario cuando se estima la aireación para otros fines, estando indicado también para tratar las capas de profundidad inferior y espacios donde el flujo de recirculación del aireador no sea suficiente.

Asimismo está indicado para balsas con contaminación extrema.

### ***Cuales son la distancia y profundidad exactas cubiertas por este modelo?***

No existe una distancia "exacta" ya que hay variables que afectan a la atenuación de los pulsos ultrasónicos y a la capacidad de resistencia de algunas algas. Sin embargo, basado en nuestra experiencia, estudios y referencias podemos establecer los 100/200 metros como distancia media. Dependiendo de la zona geográfica, esta distancia puede ser el doble o la mitad. (en Especificaciones técnicas).

### ***En caso de corta distancia entre la unidad de control y el transmisor , podemos enrollar el cable?***

Sí.



## Salida auxiliar de alarma (opcional)

**Salida:** Contactos libres de tensión.

**Estado de los contactos de salida:**

“Nc” cerrado cuando el funcionamiento es correcto.



Bornas de los contactos de alarma

## Cambio de programa

El equipo tiene 6 programas de funcionamiento preinstalados y seleccionables por el usuario.

El programa por defecto es el N.1 ( es el que suele ofrecer mejores resultados)

1. Pulsar “Program” más de 3 segundos.
- 2 Con “Program” pulsado, el LED de estado emitirá unos destellos rápidos. Transcurridos 3 segundos se apaga y emite tantos destellos como el número de programa que tenemos actualmente en uso.



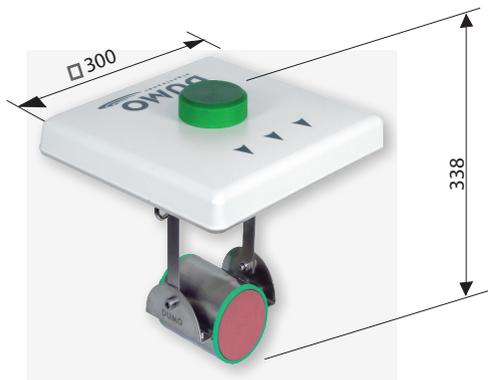
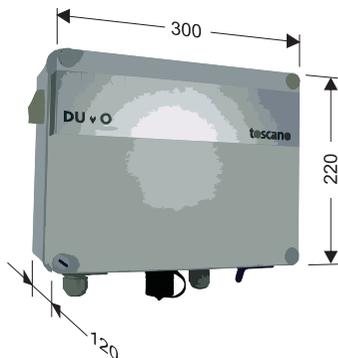
• Pulsador

Ejemplo: Para pasar del programa N.1 al programa N.3, pulsamos “Program” más de 3 segundos el LED indicará que ha pasado al programa N.2 (si el emisor lo tenemos cerca, se podrá oír dos BEEP), dejar de pulsar “Program” durante algunos segundos y pulsarlo nuevamente más de 3 segundos, el LED parpadeará 3 veces indicando que ha pasado al programa N.3 que es el solicitado, (al igual que en el caso anterior esta vez se oír 3 BEEP)

3. Al finalizar todos los cambios apagar el equipo durante algunos segundos .

Al encender el equipo nuevamente, tras el chequeo inicial contar los destellos del LED de estado, este número de destellos nos indica el programa en uso.

Si seleccionamos el programa N.6 el equipo cambia secuencialmente de programa cada hora, empezando por el N.1 y terminando por el N.5 y así sucesivamente.



## Especificaciones técnicas

Alimentación CA / CC (*)	85...264VAC / 24VCC
Frecuencia de alimentación	50 / 60 Hz
Consumo	(AC60-90W) (AC180-120 W) / 80W (CC)
Temperatura de funcionamiento	-10°C à +70°C
Alcance medio	(AC60 60 - 100 m)(AC180 100 - 200 m)
Frecuencia de funcionamiento	Multifrecuencia (automática)
Protección contra sobretensión	SI
Indicador de funcionamiento	LED en la caja de control
Programa preconfigurado	SI (configurado de fábrica)
Configuración tiempo de funcionamiento	SI (configurado de fábrica)
Protección del módulo electrónico	SI
Protección de cables	SI
Protección del sensor	SI
Potencia transmitida (eficiencia)	(AC180 7,1 KPa) (AC60 5,8 KPa)
Ángulo de emisión	168°
Protección ambiente	IP55 (Caja)
Homologación CE	61000-6-3(2007)/A1(2011) 61000-6-1(2007) D.C.2011/65/UE(ROHS)
Peso	7,3 Kg
Homologación UL Fuente de alimentación	E215312

(\*) ver punto 10 de este manual.

## Contacto

Toscano Línea Electrónica, S.L.  
Autovía Sevilla – Málaga km 6.5  
E-41500 Alcalá de Guadaira, Sevilla  
ESPAÑA  
Tel. +34 954 999 900  
Fax +34 954 259 370  
info@toscano.es  
www.toscano.es

Dumo Algacleaner es una marca registrada por Toscano Línea Electrónica, S.L.

## Condiciones de la garantía

Este producto está garantizado por Toscano Linea Electrónica, SL por un período de dos años a partir de la fecha de compra original, contra defectos en materiales y mano de obra.

La garantía incluye piezas y mano de obra. Los gastos de transporte y gastos de viaje no están cubiertos por Toscano.

Las reparaciones cubiertas por esta garantía será aceptado si se puede demostrar de manera concluyente (por factura), que la fecha de la reclamación se encuentra dentro del período de garantía.

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por accidentes, mal uso, negligencia, modificaciones o reparaciones realizadas por personal no autorizado

Modelo	
Número de serie	
Fecha de compra	
Sello y firma del vendedor	





# DUMMO<sup>®</sup>

algacleaner



**WWW.INGEBOMBA.CL**

AV. GRECIA Nº 816 - LOCAL 1 - ÑUÑO A - SANTIAGO

FONOS 2-22378933 2-22399559

MAIL: PROYECTOS@INGEBOMBA.CL



**TOSCANO LINEA ELECTRONICA, S.L.**

Autovía A-92, Km. 6,5 - 41500 - Alcalá de Guadaíra - SEVILLA - ESPAÑA  
Tfno. 34 954 999 900 - Fax. 34 95 425 93 60 / 70  
www.toscano.es - info@toscano.es

Asistencia  
telefónica  
(34) 954 99 99 00

**toscano**

Entreprise certifiée ISO 9001:2000 par Bureau Veritas