



AUGUST
ESPAÑA

PASAPORTE TÉCNICO

**PLANTA DE TRATAMIENTO DOMÉSTICO DE
AGUAS RESIDUALES**

MODELOS ATC-P 6 - 12

SOLUCIONES PARA TI Y PARA EL MEDIOAMBIENTE



Manufacturer:
 „AUGUST IR KO“ JSC
 Juodasis kelias str.104 A, LT-11307
 Vilnius, Lithuania
 Tel./fax.: +370 5 235 5083
 Mob. tel.: +370 600 71751
 info@august.lt; www.august.lt



14

EN 12566-3: 2005 + A1: 2009

ATC- P _____ No. _____

Model:

Material:

Polipropileno

Eficiencia depurativa:

Porcentajes de eficiencia, cuando fue testada
 Carga máxima de materia orgánica diaria $DBO_5 = 0.36$
 kg/día

DBO ₅ :	95,8 %
DQO:	91,7 %
SS:	95,5 %
NH ₄ -N:	98,1 %

Eficiencia del equipo:

- Carga máxima de materia orgánica diaria DBO_5 kg/día
- Caudal máxima diariom³/día

- Estanqueidad (testada con agua) Favorable

- Resistencia al aplastamiento Favorable

- Durabilidad Favorable

• Contrato No.	
• Destinatario	
• Dirección	
• • WWTP (tanque de polipropileno) tiene garantía hasta	
• Electric part of the WWTP (air blower) is covered with a	

• INTRODUCCIÓN	4
• DESCRIPCIÓN	4
• CONTROL, TRANSPORTE Y ALMACENAJE	8
• INSTALACIÓN	9
• PUESTA EN MARCHA	11
• INSTRUCCIONES DE CONTROL Y MANTENIMIENTO	12
• SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO	15
• GARANTÍA	16
• APÉNDICES	17
• APÉNDICE NO. 1 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES	17
• APÉNDICE NO. 2 – INFORMACIÓN MARCADO CE ATC-P 6-12	18
• APÉNDICE NO. 3 - INSTRUCCIONES PARA EL COMPRESOR DE AIRE	19
• APÉNDICE NO. 4 – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EN LA UE	23



• INTRODUCCIÓN

Las plantas de tratamiento de aguas residuales ATC-P 6-12 de “August ir Ko” están destinadas al tratamiento doméstico de aguas residuales en viviendas de 2 a 12 HE (habitantes equivalentes). El agua, una vez tratada, puede ser vertida a masas de agua superficiales, infiltrada a través del terreno, verter al sistema de aguas pluviales o usarla como agua de proceso.

En las plantas de tratamiento “August ir Ko” se lleva a cabo una limpieza biológica. Durante este proceso los microorganismos se descomponen y usan los contaminantes orgánicos para su nutrición, de este modo, se lleva a cabo la limpieza de las aguas residuales. El oxígeno, es parte fundamental para la actividad de las bacterias, por ello se instala un compresor de aire próximo a la estación depuradora. La planta depuradora deber estar protegida de vertidos externos con carga de toxinas o cualquier otra sustancia peligrosa, tampoco se recomiendan vertidos procedentes de cocinas de gran tamaño. La depuradora acepta restos procedentes de productos de limpieza, antisépticos y detergentes que no causarán problemas en el sistema siempre que sean moderados. Este tipo de plantas depuradoras están destinadas al uso doméstico en aquellas zonas donde no sea posible conectarse a la red de alcantarillado, convirtiéndose en una solución económica y descentralizada. Se instalan en el exterior de la vivienda, sobre una base de hormigón en un suelo compactado, enterradas y conectadas a la red de saneamiento.

• DESCRIPCIÓN

Las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ATC-P 6-12 (ver Fig. No. 1, 2 y 3) funcionan aplicando la continua recirculación del lodo activo y restringiendo su crecimiento. Todo el equipo está fabricado en polipropileno, consiste en un biorreactor cilíndrico que integra todos los procesos en un solo depósito: separación mecánica – reja de desbaste, tratamiento biológico que reduce la carga contaminante empleando lodos activos y separación del agua tratada de los lodos en el decantador secundario.

El biorreactor se divide en tres cámaras:

1. Cámara de tratamiento anaerobio (sin oxígeno).
2. Cámara de tratamiento aerobio (con oxígeno).
3. Cámara de separación (decantador secundario).

El agua residual entra sin tratar en la estación depuradora, se somete en primer lugar a una separación mecánica en la reja de desbaste inicial (A), que separa las impurezas y los grandes residuos haciendo pasar el agua por un tamiz y entra a la cámara de tratamiento biológico de lodos activos sin oxígeno (1). Bajo el tamiz de desbaste (A) y por debajo del nivel del agua, hay instalada una salida de lodos recirculados por el sistema Air-Lift, mediante la inyección de aire (B), que liberará grandes burbujas. La fuerza del aire junto a la entrada de agua y lodos activos recirculados hará que los sólidos se conviertan en partículas de menor tamaño que finalmente desembocan en el cámara anaerobia (1).

La mezcla de agua y lodo activo de la cámara anaerobia (1) circula hacia la cámara con inyección de oxígeno (2). El aire se inyecta en forma de pequeñas burbujas mediante difusores (C) por la parte inferior de la cámara, activando la acción de los microorganismos aerobios. Más tarde, la mezcla de fluye hacia el separador secundario (3), donde los lodos decantan por gravedad al fondo de la cámara y se separan del agua tratada. Los lodos activos (asentados al fondo de la cámara) son puestos en recirculación por el sistema Air-Lift, mediante la inyección de aire, sin necesidad de bombas u otros elementos que requieran mantenimiento, hacia la cámara de tratamiento anaerobio (1) bajo el tamiz de desbaste (A). El compresor de aire (H) está especialmente diseñado para las estaciones depuradoras ATC-P, y proporcionará la cantidad de oxígeno necesario a la cámara de tratamiento aerobio (2), además de garantizar el correcto funcionamiento del sistema Air-Lift para la recirculación de los lodos activos. El aire se inyecta al colector (E), el cual regula mediante válvulas la distribución del aire al sistema Air-Lift o al difusor.

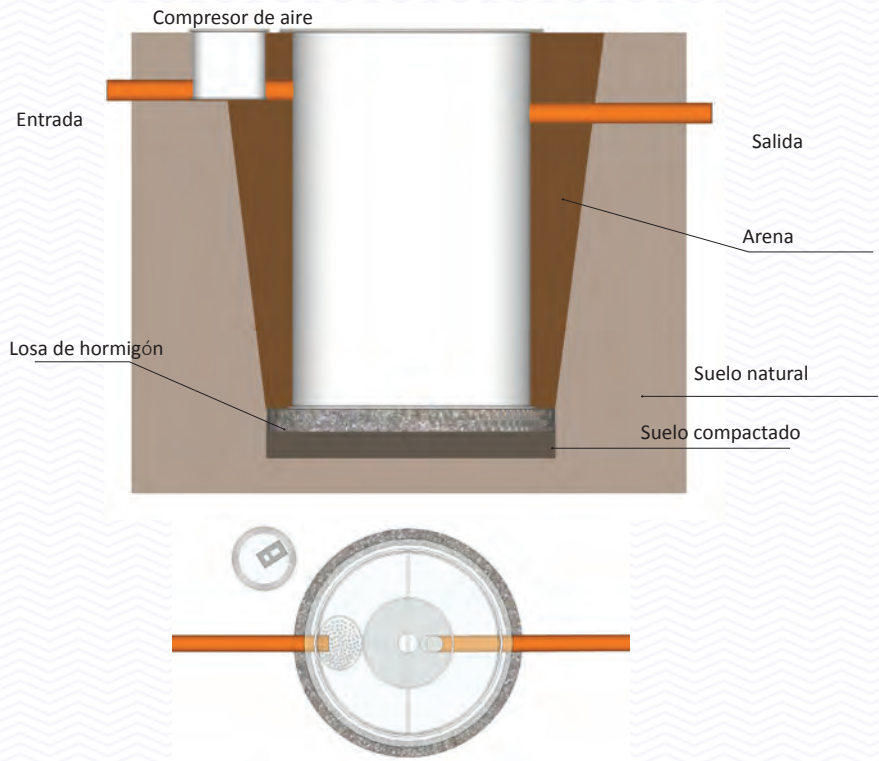
El exceso de lodos sobrantes junto a las posibles impurezas, es retenido al fondo de la cámara anaerobia y extraído una o dos veces al año, dependiendo del grado de concentración en la estación depuradora.

El compresor de aire puede ser instalado de dos formas:

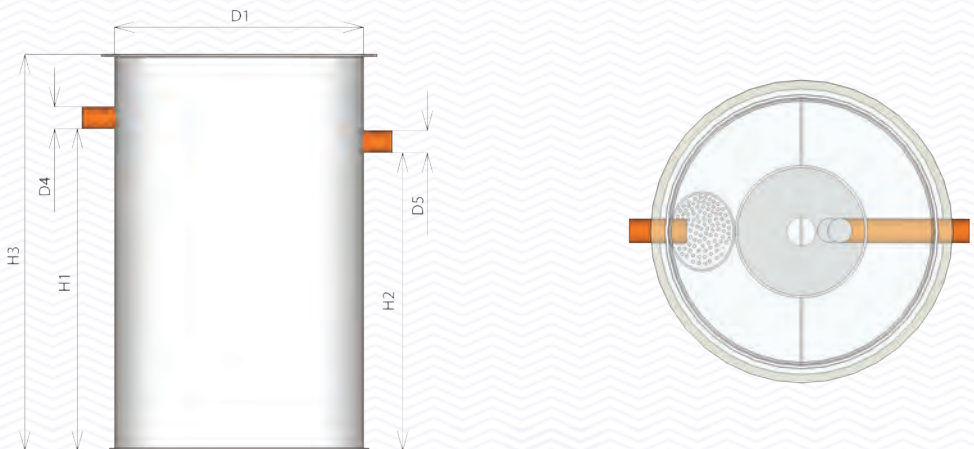
1. Fuera del equipo y conectado a la corriente eléctrica.
2. Si hubiese problemas de espacio, podría instalarse en el interior del equipo.

Los parámetros principales de las estaciones depuradoras biológicas ATC-P 6-12, como productividad, dimensiones, potencia, consumo eléctrico y nivel de sonido del compresor, se encuentran en el Apéndice No. 1.

• FIG. NO. 1 – PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO CON COMPRESOR DE AIRE

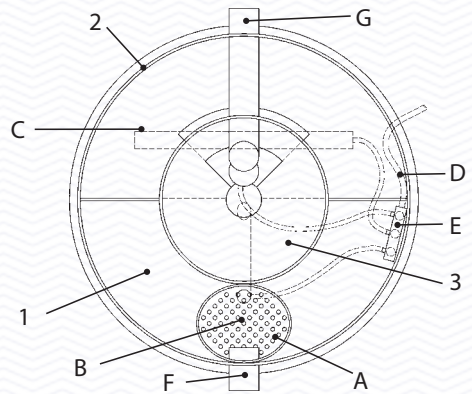


• Fig. No. 2 – Diagrama de dimensiones ATC-P 6-12



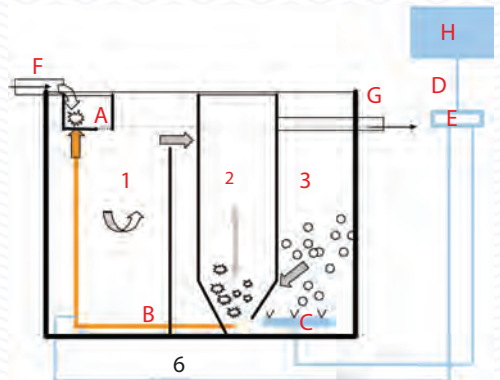
• FIG. NO. 3 – COMPONENTES DEL TANQUE BIOLÓGICO

- 1. Cámara anaerobia
- 2. Cámara aerobia
- 3. Decantador secundario
- A. Tamiz de desbaste
- B. Air-Lift
- C. Difusor de aire
- D. Entrada de aire
- E. Colector de aire
- F. Entrada al tanque
- G. Salida del tanque

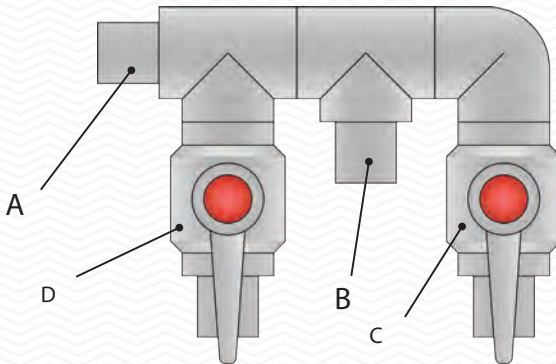


• Fig. No. 4 – Diagrama de flujo del tratamiento biológico

- A. Tamiz de desbaste
- B. Air-Lift
- C. Difusor de aire
- D. Entrada de aire
- E. Colector de aire
- F. Entrada al tanque
- G. Salida del tanque
- H. Compresor de aire
- 1. Cámara anaerobia
- 2. Cámara aerobia
- 3. Decantador secundario



• Fig. No. 5 – Colector de distribución de aire



- A. Suministro de aire del compresor
- B. Suministro de aire al difusor
- C. Válvula de control para Air-Lift
- D. Válvula de control del aire

Gestión del flujo de aire: administra el flujo de aire introducido al sistema Air-Lift que controla la intensidad de la mezcla en el tamiz de desbaste y la recirculación del lodo activo en la depuradora. La válvula de distribución debe estar parcialmente abierta hasta ver el movimiento de agua sobre la superficie del tamiz de desbaste.

• Control, transporte y almacenaje

Antes de la puesta en marcha de la depuradora, se debe comprobar toda la capacidad del tanque, y asegurarse de la no entrada de aguas de lluvias a la depuradora. A una temperatura inferior a 5º C, no se recomienda ningún tipo de operación con la depuradora ya que aumentan las posibilidades de producirse daños en el plástico. Las plantas de tratamiento biológico de aguas residuales ATC-P 6-12 se entregan completamente montadas.

Durante el transporte y almacenaje los tanques deberán situarse sobre una superficie plana y sólida, e impedir que personas ajenas puedan dañar o alterar la regulación del equipo. Cuando se almacene el equipo durante largos periodos de tiempo (superiores a 2 meses), es necesario protegerlos con la cubierta para evitar el efecto de la luz solar.

1. Elección del lugar:

1.1. El lugar para situar la planta de tratamiento de aguas residuales deberá permitir que el agua tratada pueda efluir de la depuradora. ¡IMPORTANTE! No debe instalar el equipo en la zona de drenaje de calzadas ni en los puntos más bajos de la parcela, donde se acumulen aguas de lluvia o aguas subterráneas.

1.2. La depuradora debe ser accesible para su continuo control.

2. Preparación para los trabajos de instalación:

2.1. La tubería del saneamiento que capta las aguas residuales debe tener la pendiente suficiente para verter por gravedad a la depuradora.

2.2. **¡IMPORTANTE!** La tubería de entrada de aguas residuales a la depuradora debe situarse a una profundidad inferior a 1 metro de la superficie. Si la profundidad de la tubería es mayor, deberá instalarse una estación de bombeo previa a la depuradora.

2.3. El diámetro de la tubería de aguas residuales debe ser compatible con el de la depuradora para su correcto acoplamiento.

2.4. El emplazamiento para la instalación de la depuradora debe ser, al menos, 1.5 metros más grande que la propia depuradora. Se debe desbrozar el terreno, y tener en cuenta la existencia de plantas o árboles, que con sus raíces podrían impedir los trabajos de instalación y posterior explotación del equipo.

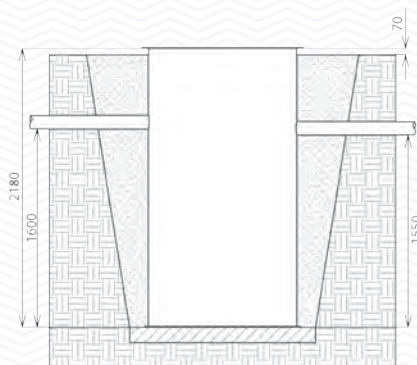
3. Trabajos de instalación:

Los trabajos se llevarán a cabo siguiendo la Norma STR 07/01/02:2005, ingeniería y/o trabajos de diseño, construcción y normas de instalación.

3.1. La zanja para la depuradora se excavará en dos fases:

3.1.1. Durante la primera fase se excavará con la ayuda de una excavadora, hasta una cota superior a la prevista.

3.1.2. La segunda fase consiste en excavar los últimos 20-30 cm manualmente. De esta forma, garantizamos que el equipo se instale sobre una base sólida.



3.1.3. **¡IMPORTANTE!** La profundidad del foso va en función de la profundidad de la tubería de entrada. El foso excavado debe tener forma de embudo. Es decir, el diámetro de la parte superior del foso debe exceder el diámetro del equipo en 1.5 metros y el diámetro de la parte inferior del foso debe ser 0.5 m más grande que el diámetro del equipo.

3.2. **¡IMPORTANTE!** El equipo producido por JSC “August ir Ko” debe instalarse sobre una losa de hormigón con el fin de asegurar la horizontalidad y verticalidad del equipo. La base de hormigón debe tener un espesor de entre 15 y 20 cm, con refuerzo de acero en la zona inferior.

3.3. Los equipos (ATC-P 6-12) pueden ser enterrados total o parcialmente (dependiendo del nivel freático de la zona). **¡IMPORTANTE!** Las estaciones depuradoras siempre deben estar instaladas por encima del nivel freático.

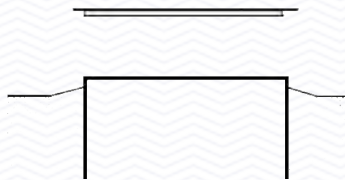
3.4. **¡IMPORTANTE!** Si el nivel freático de la zona es alto, las estaciones depuradoras se enterrarán de forma parcial, cubriendo la parte restante con una mezcla de arena y grava (fracciones de 3-8 mm). En estos casos, se instalará una estación de bombeo previa a la estación de tratamiento de aguas residuales. **¡IMPORTANTE!** Se debe dejar un margen de unos 30 cm de tierra compactada hasta el nivel freático.

3.5. El tanque será introducido en el interior del foso empleando algún tipo de mecanismo de elevación.

3.6. Tras situar la depuradora en el foso y comprobar que está correctamente nivelada, se conectan las tuberías de entrada y salida (deben apoyarse sobre una base firme y no dar lugar a movimientos). La profundidad de la tubería de entrada debe coincidir con la profundidad de acoplamiento de la estación depuradora.

3.7. Una vez colocado el equipo en su posición, se llena de agua hasta la cota de salida. El hueco entre el foso y el equipo se rellena con tongadas de arena (sin áridos de gran tamaño). Tanto el agua de relleno como las capas de arena, se vierten en tongadas de 20-30 cm. Las capas de arena se irán compactando una a una.

3.8. Los últimos 10 cm del tanque se dejarán sin cubrir. Creando un superficie inclinada entorno a la depuradora para evitar que el agua de lluvia se acumule a su alrededor y pueda drenarse con facilidad.



4. Instalación del compresor de aire y el tubo de alimentación:

4.1. Se selecciona el lugar de colocación, puede ser un lugar interior y ventilado (garaje, almacén, etc.) o en el exterior. En caso de estar instalado en el interior no debe estar pegado a paredes o elementos estructurales. Si el compresor se coloca en el exterior, debe estar protegido de la humedad, la lluvia y el polvo.

4.2. En caso de instalar el compresor de aire en el exterior, evite situarlo en un lugar donde fluyan o se acumulen aguas de lluvias que puedan dañarlo. Se conecta a un cable eléctrico de 220V-3x1.5 Cu.

4.3. En caso de estar instalado en un lugar interior, se instala un tubo de alimentación desde el local hasta el equipo. Con el fin de evitar pérdidas de presión, la línea de alimentación no debe tener ángulos de curvatura y la distancia desde el compresor al equipo no debe superar los 5 metros.

4.4. El tubo de alimentación se instala protegido y sobre una base firme que evite posibles desplazamientos. Se cubrirá con tierra llevando un cuidado especial para no dañarlo.

¡IMPORTANTE! Cuando un comprador desee llevar a cabo él mismo las tareas de instalación, se comprometerá a realizarlas siguiendo las normas de instalación del equipo expuestas.

Sólo los empleados de “August ir Ko” o sus instaladores autorizados, pueden llevar a cabo los trabajos de puesta en marcha del equipo.

• PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha de la planta de tratamiento biológico de aguas residuales, es un proceso fundamental para asegurar un correcto funcionamiento del equipo. Por ello, debe ser llevado a cabo por el fabricante o distribuidor autorizado y formado por el fabricante.

Una vez instalada, la puesta en marcha se puede llevar a cabo de dos formas distintas:

Primera: poner en marcha el equipo de forma inmediata, utilizando lodo activo trasladado desde otra planta de tratamiento biológico.

Segunda: durante la instalación, la planta biológica se llena con agua limpia hasta el nivel de la tubería de salida y se conecta el compresor de aire. Tras un período de 1-2 meses a medio año, tendrá la materia biológica necesaria para trabajar a pleno rendimiento.

Principales tareas de mantenimiento

El equipo no necesita un mantenimiento constante, funciona de forma automática. Los trabajos de mantenimiento del equipo necesarios, pueden ser realizados por los especialistas de “August ir Ko” o por las empresas que posean el certificado de formación del fabricante. Las principales tareas de mantenimiento de la planta depuradora de aguas residuales y sus intervalos recomendados son los siguientes:

Actividad	Frecuencia
Control visual	1 vez / semana
Limpieza del tamiz de desbaste	Según se requiera, tras inspección visual
Retirada de fango sobrante	1 - 2 veces / año
Limpieza filtro del compresor	1 - 2 veces / año
Cambio del diafragma del compresor	1 - 2 veces / año

Registro del mantenimiento

Le recomendamos que rellene y conserve registros de mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Funcionamiento mecánico del equipo

El funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales depende de:

- El apagado y encendido del compresor de aire.
- Control del flujo de aire en el colector mediante las válvulas.

Apagado del equipo

El equipo se apaga tras desconectarlo de la red eléctrica. Tras la desconexión, es necesario vaciar y limpiar la estación depuradora y llenarla con agua limpia.

Trabajos realizados por los operadores de “August ir Ko” durante el servicio:

- Comprobación y limpieza del tamiz de desbaste previo – no debe estar colmatado.
- Comprobación del sistema Air-Lift – las burbujas y el proceso de mezcla deben ser visibles bajo el tamiz de desbaste. El ascenso debe ser ininterrumpido.
- Difusor – se deben observar pequeñas burbujas en la superficie.
- Decantador secundario – no deben acumularse capas de grasa en la superficie de la cámara.

Corrección del funcionamiento:

- Tamiz de desbaste obstruido – vaciar el dispositivo.
- El sistema Air-Lift no funciona – aumentar de forma temporal la intensidad de aire inyectado abriendo el colector. Si esto no funciona, es necesario limpiar el tubo con un chorro de agua.
- Inyección de aire en la cámara aerobia – si no se observan pequeñas burbujas, cerrar la inyección de aire de forma temporal. Si esto no funciona, comprobar la inyección de aire desde el compresor hasta el colector o limpiar el filtro del compresor. Si el flujo de aire es normal y el difusor sigue sin funcionar, póngase en contacto con su proveedor. En caso de producirse grandes burbujas y remolinos, contacte con su proveedor.
- Capa de lodo flotante en el decantador – quitar el lodo sobrante. Las paredes del equipo y los tubos de entrada y salida, deben limpiarse periódicamente con un chorro de agua o un cepillo.

Eliminar el exceso de lodo

El lodo en exceso debe ser eliminado periódicamente. Es esencial extraer el exceso de lodo cuando la concentración es demasiado alta. La extracción debe llevarse a cabo en el momento que flote algo de lodo en la superficie del decantador o bien, extrayendo un litro de muestra de la cámara de aireación con el compresor enchufado y verterlo en un recipiente transparente. Lo dejamos reposar unos 30 minutos para que sedimente, y tomamos la medida (en el límite visible entre agua y lodo). Si el volumen de lodo supera el 70%, significa que debemos extraer el exceso.

Formas de eliminar el exceso de lodo

- a) Usando una bomba sumergible para aguas residuales. Si la legislación local lo permite, el lodo extraído puede ser utilizado como fertilizante.
- b) Delegar la gestión a empresas especializadas

Extracción del lodo durante el funcionamiento de la depuradora

Desconecte el compresor de aire de la red eléctrica y deje que el lodo asiente dentro de la depuradora durante 30 minutos. Sumerja cuidadosamente la bomba en la cámara no aireada y bombee el lodo sedimentado (la concentración más alta de lodo está, por lo general, en esta cámara). La cámara no aireada conecta con la aireada a través de un agujero de unos 20 centímetros, por tanto, el nivel debería descender por igual en ambas cámaras. Bombee todo el contenido de la cámara no aireada y deje una capa de unos 20 centímetros de lodo en la cámara aireada. Si los niveles de agua en ambas cámaras difieren más de 10 centímetros, bombear de ambas cámaras por igual. Una vez extraído el lodo, rellene la planta de tratamiento de aguas residuales con agua limpia y conecte el compresor a la red eléctrica.

Toma de muestras del agua tratada

Puede tomar muestras del agua tratada de la superficie del decantador, en la zona próxima a la boca de salida o si es posible, de la tubería de desagüe. La frecuencia de muestreo y las exigencias dependen de los requisitos legales locales.

Factores que afectan negativamente a la planta de tratamiento de aguas residuales

Mantener el equipo en buenas condiciones influye de forma directa en su funcionamiento. Los modelos ATC-P6-12 trabajan basándose en principios biológicos, por tanto, es esencial protegerla de alteraciones que puedan afectar negativamente a su funcionamiento.

Para asegurar el funcionamiento adecuado de la estación depuradora, es importante que los siguientes elementos no estén presentes en el agua a verter:

- Residuos químicos, medicinas, etc.
- Sustancias tóxicas – soluciones, materiales inflamables, aceites de motor, etc.
- Materiales no desintegrables – pañales, pañuelos de tela, periódicos, cilindros del papel higiénico, papel de aluminio, toallitas húmedas, colillas, etc.
- Aceites y grasas en alta concentración.
- Productos de limpieza y desinfección con alto contenido en hipoclorito de sodio.

Aumento en la formación de espuma de la cámara de aireación

Es normal durante las semanas posteriores a la puesta en marcha. Es recomendable no utilizar grandes cantidades de detergentes y jabones en polvo. Eliminar la espuma con agua corriente.

Mantenimiento del compresor de aire

Toda la información relacionada con el compresor se encuentra en el apéndice no. 3- instrucciones para el compresor de aire.

• Seguridad en el área de trabajo

El equipo tan solo debe ser manipulado por personas mayores de 18 años, que estén física y mentalmente habilitadas para realizar las tareas de mantenimiento. La persona en cuestión debe haber leído y estar familiarizada con las instrucciones de funcionamiento. Las partes eléctricas del equipo deben ser mantenidas por una persona cualificada.

El trabajar con aguas residuales requiere tomar medidas especiales, como:

- Lavar y desinfectar las manos después de cada trabajo.
- La capacidad de resistencia de la cubierta del equipo es de 50 kg. No se permite caminar sobre ella ni cargarla en exceso.

Equipos de protección personal

Durante el trabajo es necesario utilizar los siguientes equipos de protección personal:

- Ropa y calzado de trabajo.
- Guantes de goma que proporcionen una protección adecuada.

Elementos recomendados para el mantenimiento

- Envase de 1000 ml transparente, de plástico o vidrio, para medir la cantidad de lodo sedimentado.
- Guantes de goma.
- Cepillo de mango largo.

• GARANTÍA

El compresor de aire posee una garantía de 2 años desde la fecha de factura.

El tanque de la estación de tratamiento de aguas residuales está cubierto con 10 años de garantía desde la fecha de facturación. La garantía es válida en el caso que la planta se instale, se mantenga y se utilice de acuerdo a las instrucciones que figuran en esta ficha técnica.

La garantía no cubre los siguientes casos:

- El equipo se instaló sin respetar las normas de instalación que figuran en esta ficha técnica.
- El equipo se utiliza sin seguir las instrucciones que figuran en esta ficha técnica.

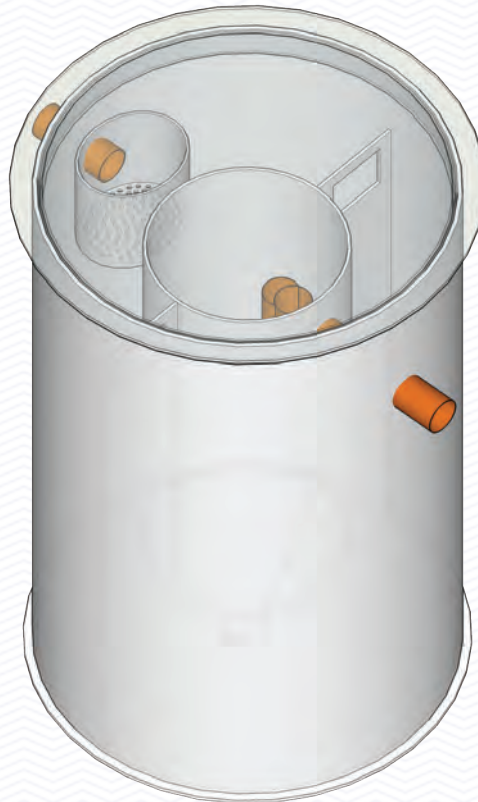


Tabla 1. Productividad del equipo

Planta de tratamiento biológico de aguas residuales				
Modelo	Habitantes	Productividad del equipo	Productividad del equipo	Carga media diaria
	[HE]	[m3/día]	[m3/hora]	[kg BDS ₅ /día]
ATC-P 6	6	0,90	0,09	0,36
ATC-P 8	8	1,20	0,12	0,48
ATC-P 10	10	1,50	0,15	0,60
ATC-P 12	12	1,80	0,18	0,72

Tabla 2. Dimensiones del equipo

Planta de tratamiento biológico de aguas residuales							
Modelo	Diámetro del tanque	Diámetro de la tapa	Tubería de entrada	Tubería de salida	Altura de entrada	Altura de salida	Altura del tanque
	Ø1	Ø3	Ø4	Ø5	H1	H2	H3
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ATC-P 6	1200	1300	110	110	1600	1550	2250
ATC-P 8	1350	1450	110	110	1600	1550	2250
ATC-P 10	1500	1600	110	110	1600	1550	2250
ATC-P 12	1600	1700	110	110	1600	1550	2250

Tabla 3. Parámetros compresor de aire

Compresor de aire							
Equipo	Modelo	Cantidad	Potencia	Voltaje	Consumo eléctrico	Sonido	
		ud.	[W]	[V]	kWh/día	kWh/año	dB(A)
ATC-P 6	SECOH JDK-50	1	55	230	1,01	368	36
ATC-P 8	SECOH S-60	1	65	230	1,06	368	36
ATC-P 10/12	SECOH S-80	1	95	230	1,78	648	48
ATC-P 10/12	SECOH JDK-80	1	55	230	1,20	438	38

• APÉNDICE NO. 2 – INFORMACIÓN ACERCA DEL MARCADO CE

									
August ir Ko JSC Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania www.august.lt									
14 EN 12566-3: 2005+A1:2009									
Modelo:	ATC-P6								
Material:	polipropileno								
Rendimiento depurativo:									
Porcentajes de rendimiento depurativo (ensayando con cargas diarias de contaminantes orgánico DBO ₅ = 0.36 kg)	<table border="1"> <tr> <td>DBO₅</td> <td>95.80%</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>91.70%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>95.50%</td> </tr> <tr> <td>NH₄-N</td> <td>98.10%</td> </tr> </table>	DBO ₅	95.80%	DQO	91.70%	SS	95.50%	NH ₄ -N	98.10%
DBO ₅	95.80%								
DQO	91.70%								
SS	95.50%								
NH ₄ -N	98.10%								
Productividad del equipo:									
Carga diaria de contaminante orgánico (DBO ₅):	0.60 kg/día								
Caudal diario:	1.5 m ³ /día								
Estanqueidad:	favorable								
Resistencia a compresión:	favorable								
Durabilidad:	favorable								

									
August ir Ko JSC Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania www.august.lt									
14 EN 12566-3: 2005+A1:2009									
Modelo:	ATC-P8								
Material:	polipropileno								
Rendimiento depurativo:									
Porcentajes de rendimiento depurativo (ensayando con cargas diarias de contaminantes orgánico DBO ₅ = 0.36 kg)	<table border="1"> <tr> <td>DBO₅</td> <td>95.80%</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>91.70%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>95.50%</td> </tr> <tr> <td>NH₄-N</td> <td>98.10%</td> </tr> </table>	DBO ₅	95.80%	DQO	91.70%	SS	95.50%	NH ₄ -N	98.10%
DBO ₅	95.80%								
DQO	91.70%								
SS	95.50%								
NH ₄ -N	98.10%								
Productividad del equipo:									
Carga diaria de contaminante orgánico (DBO ₅):	0.60 kg/día								
Caudal diario:	1.5 m ³ /día								
Estanqueidad:	favorable								
Resistencia a compresión:	favorable								
Durabilidad:	favorable								

									
August ir Ko JSC Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania www.august.lt									
14 EN 12566-3: 2005+A1:2009									
Modelo:	ATC-P10								
Material:	polipropileno								
Rendimiento depurativo:									
Porcentajes de rendimiento depurativo (ensayando con cargas diarias de contaminantes orgánico DBO ₅ = 0.36 kg)	<table border="1"> <tr> <td>DBO₅</td> <td>95.80%</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>91.70%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>95.50%</td> </tr> <tr> <td>NH₄-N</td> <td>98.10%</td> </tr> </table>	DBO ₅	95.80%	DQO	91.70%	SS	95.50%	NH ₄ -N	98.10%
DBO ₅	95.80%								
DQO	91.70%								
SS	95.50%								
NH ₄ -N	98.10%								
Productividad del equipo:									
Carga diaria de contaminante orgánico (DBO ₅):	0.60 kg/día								
Caudal diario:	1.5 m ³ /día								
Estanqueidad:	favorable								
Resistencia a compresión:	favorable								
Durabilidad:	favorable								

									
August ir Ko JSC Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania www.august.lt									
14 EN 12566-3: 2005+A1:2009									
Modelo:	ATC-P12								
Material:	polipropileno								
Rendimiento depurativo:									
Porcentajes de rendimiento depurativo (ensayando con cargas diarias de contaminantes orgánico DBO ₅ = 0.36 kg)	<table border="1"> <tr> <td>DBO₅</td> <td>95.80%</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>91.70%</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>95.50%</td> </tr> <tr> <td>NH₄-N</td> <td>98.10%</td> </tr> </table>	DBO ₅	95.80%	DQO	91.70%	SS	95.50%	NH ₄ -N	98.10%
DBO ₅	95.80%								
DQO	91.70%								
SS	95.50%								
NH ₄ -N	98.10%								
Productividad del equipo:									
Carga diaria de contaminante orgánico (DBO ₅):	0.60 kg/día								
Caudal diario:	1.5 m ³ /día								
Estanqueidad:	favorable								
Resistencia a compresión:	favorable								
Durabilidad:	favorable								

MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL COMPRESOR DE AIRE

COMPRESOR DE DIAFRAGMA ELECTROMAGNÉTICO

MODELOS: EL-60 hasta EL-80

MARCA: SECOH SANGYO CO., LTD.

Contenido:

1. Instrucciones
 - 1.1. Previo a la conexión
 - 1.2. Instalación y transporte
 - 1.3. Instalación
 - 1.3.1. Instalación del compresor
 - 1.3.2. Instalación eléctrica
 - 1.3.3. Instrucciones de instalación
 - 1.3.4. Instalación de la manguera de aire
 - 1.3.5. Instrucciones de control
2. Mantenimiento
3. Servicio postventa
 - 3.1. Reparaciones
 - 3.2. Repuestos

1. Instrucciones

Lea con atención este manual antes de poner en marcha el compresor de aire.

Asegúrese de que su equipo es el mismo que el descrito en este manual.

¡ATENCIÓN! Un uso indebido del equipo puede derivar en daños graves al mismo.

1.1. Previo a la conexión

La única función del compresor de aire es la difusión del aire al equipo. Bombear gases inflamables o líquidos puede provocar una explosión o fallo eléctrico.

Compruebe en la etiqueta de la cubierta si está usando el voltaje indicado.

Es recomendable tener un compresor de repuesto si este se usa en zonas húmedas.

El compresor de repuesto debe ponerse en funcionamiento cada dos meses con el fin de asegurarse que funciona correctamente.

1.2. Instalación y transporte

Desplazar el compresor:

- No lo agarre de la parte superior, la cubierta del filtro, el compresor podría caerse.
- No lo agarre desde el cable de conexión eléctrica.

No guarde el compresor de aire en un lugar donde la temperatura sea inferior a 10 grados centígrados.

No exponga el compresor de forma directa a la luz solar, esto podría dañar las partes de goma.

1.3. Instalación

Es preferible que sea llevada a cabo por un distribuidor o un especialista apto para ella.

Si el compresor de aire no se instala de forma adecuada se podría dañar la carcasa y esto puede causar fugas de aire o fallos eléctricos que pueden derivar a incendio.

1.3.1. Instalación del compresor

Debe ser instalado en un lugar correctamente ventilado, en un lugar cerrado, bajo techo o en un tanque protegido del agua y la nieve. La humedad puede dañar el dispositivo.

Situar el compresor siempre por encima del nivel del agua.

No instalar el compresor en lugar donde se puedan acumular gases inflamables. Podría provocar incendio.

El ruido del compresor podría oírse por la noche. Se recomienda instalarlo en un lugar lejano.

No instalar el compresor en lugares húmedos o polvorientos. La humedad daña el diafragma y las válvulas.

El compresor se debe instalar en un lugar con acceso suficiente para su mantenimiento.

1.3.2. Instalación eléctrica

La instalación debe llevarse a cabo siguiendo el RBT. Es necesario el uso de interruptores.

Si el compresor de aire está instalado en el exterior, asegúrese de usar una base de enchufe con resistencia al agua superior a IP65.

Si el cable de suministro de la corriente se daña, debe ser sustituido por uno apropiado H05 WF, H05 RNF.

Los trabajos de sustitución deben ser llevados a cabo por un especialista cualificado.

1.3.3. Instrucciones de instalación

El compresor debe situarse sobre una base sólida y en posición horizontal.

Si el compresor se instala en un lugar seco y hermético o con aislamiento sonoro, una manguera debe proteger la difusión de aire del agua.

1.3.4. Instrucciones de la manguera de aire

La manguera del compresor debe estar hecha de cloroetileno con diámetro 13-18 mm (dimensiones internas y externas, respectivamente).

La manguera debe ir lo más recta y cercana posible a la estación depuradora.

La distancia a la estación depuradora debe ser inferior a 5 metros.

Compruebe que no existan residuos sólidos en la manguera tras la instalación del compresor.

La manguera está conectada al compresor usando una abrazadera.

1.3.5. Instrucciones de control

No conecte el equipo con extensiones de cable u otros conectores.

Los trabajos de conexión deben ser llevados a cabo por un especialista.

No toque la cubierta con las manos mojadas.

No limpie el compresor de aire con agua.

2. Mantenimiento

Antes de comenzar, desconecte el equipo de la línea eléctrica. Limpie todo el polvo que pudiese entrar al equipo y provocar fallos.

Limpie el filtro al menos una vez al año:

- Saque la cubierta del filtro.
- Extraiga el filtro y limpie el polvo. Si el filtro está muy sucio, límpielo con una solución neutra, después lávelo y séquelo.
- Vuelva a colocar el filtro y cierre el compresor.
- Cambie el filtro cuando ya no sea posible limpiarlo.

Mantenimiento:

- Revise el flujo de aire.
- Revise la temperatura del compresor (si no está muy caliente).
- Compruebe el suministro eléctrico.

3. Servicio postventa

3.1. Reparaciones

Si tiene dudas acerca de los fallos, siga leyendo el manual y compruebe el compresor de nuevo.

Fallo	Reparación
El compresor no funciona	Comprobar la alimentación eléctrica
·La salida de aire es insuficiente ·La temperatura del compresor aumenta muy rápido ·El compresor se apaga	·Compruebe que el colector no está obstruido ·Compruebe si las válvulas están cerradas ·Compruebe si el filtro está obstruido
El compresor hace mucho ruido	Compruebe que el compresor no toca con
El compresor se apaga de forma intermitente	Compruebe si está recalentado

- Si el compresor sigue sin funcionar de forma adecuada, apáguelo.
- No intente arreglar nada
- Un intento de reparación incorrecto puede causar daños irreparables en el compresor.

Póngase en contacto con nosotros de acuerdo a la garantía. Si tiene algún tipo de duda sobre el funcionamiento del compresor, contacte con su distribuidor.

3.2. Repuestos

- Se recomienda usar repuestos originales. Las piezas no originales pueden no coincidir con las sustituidas y causar problemas de funcionamiento.

Las piezas que pueden sufrir desgaste con el paso del tiempo son:

- Diafragma
- Manguera
- Juntas de goma
- Cable eléctrico
- Válvulas
- Bandeja de goma para eliminar vibración
- Unión de la manguera
- Filtro

La vida útil del compresor puede aumentar si se cambian el diafragma y las válvulas al menos una vez al año.

Modelo		JDK-50	EL - S - 60	EL - S - 80	JDK - 80	JDK - 100
Voltaje	V	230				
Frecuencia	Hz	50				
Presión del aire	kPa	12,7	14,7	14,7	20	20
Flujo bajo la presión indicada	l/min	50	60	80	75	95
Potencia eléctrica	W	50-55	60-65	90-95	50-55	75-80
Diámetro manguera	mm	Diámetro externo 19 mm				
Peso	kg	4,5	6,5	6,5	6,4	6,4
Nivel de sonido	dB(A)	36	36	38	38	45
Accesorios		Abrazadera para la unión del tubo				

Manufacturer:
JSC "AUGUST IR KO"
Juodasis kelias 104 A,
LT-11307 Vilnius, Lithuania

Nr.



Place of production:
Juodasis kelias 104 A,
LT-11307 Vilnius, Lithuania

Herein it is declared, that the product - **Small wastewater treatment systems ATC-P 6-12** is in compliance with the **Construction Products Directive 89/106/EEC**, if it is assembled in accordance with the Operational Manual of Small Wastewater Treatment Plants ATC-P, August ir Ko UAB, May 2014, the EN 12566-3:2005+A1:2009 Small water treatment plants up to 50 PE. - Part:3 Packaged and/or site assembled treatment plants of sewage and wastewater is in compliance with Low Voltage Directive 73/23/EEC and Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC.

Within initial type tests the following results was verified:

Performance characteristic	Declared value or class	Name of laboratory/body and testing protocol number
Effectiveness of treatment	BDS ₃ * : 95,8 % ChDS*: 91,7 % SM : 95,5 % NH ₄ -N: 98,1 %	TSUS - Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o. NB130
Treatment capacity (nominal size)	Confirmed	Hydraulic daily load, January 2013.01 ²⁾
Watertight performance	Suitable	Report No. 60-14-0010 ¹⁾
Mechanical behaviour	Suitable	Report No. 60-14-0214 ¹⁾
Durability of material	Suitable	Technical Data Sheet ³⁾
Material	Polypropylene	

Names and addresses of laboratories which provided tests:

- 1) TSUS, n.o., NB 1301, Bratislava, Slovakia
- 2) „AUGUST IR KO“ UAB, Vilnius, Lithuania,
- 3) IMG Bohemia, s.r.o. Planá nad Lužnicí, Czech Republic

Description products and purpose and application method under the course of construction: The raw wastewater with coarse impurities enter the non-aerated activated sludge chamber, where the mechanical pre-treatment using a removable screen basket for coarse impurities is placed. There is an outlet of an airlift pump below the screen basket under the surface of the water - with large bubble aeration - to break up the coarse impurities in the screen. Hydrodynamic forces of large bubble aeration below the screen and the recirculation of the sludge from the separation chamber disintegrates the coarse impurities. The mechanically pre-treated wastewater flows into the non-aerated activated sludge chamber of the bioreactor. The sludge and water mixture flows from the non-aerated activated sludge chamber to the aerated activated sludge chamber. The activated sludge chamber incorporates the removable fine bubble diffusers on its bottom. The activated sludge flows into the separation chamber where the activated sludge is separated from the treated wastewater. The settled activated sludge is pumped by an airlift pump from the bottom of the separation chamber to the non-aerated activated sludge chamber, underneath the screen basket. An air blower provides compressed air for aerating the activated sludge chamber and for driving the airlift pump.

Small wastewater treatment plants ATC-P are used for the treatment of raw domestic wastewater up to 50 PE, wherever these objects can not be connected to the public sewage systems, or if the construction of sewerage system is financially or technically challenging. Small wastewater treatment plants ATC-P are installed outside below the level of the surrounding terrain, are placed on an armoured concrete base or compacted base of fine crushed stone and are connected to horizontal sewerage system from the building. Vilnius, Lithuania, 24. January 2013.

JSC "August ir Ko", Juodasis kelias 104A, LT 11307 Vilnius, Lithuania www.august.lt



Fabricante
"AUGUST IR KO" JSC
www.august.lt

AUGUST ESPAÑA
C/Fusters nº 29
03140 Guardamar del Segura, Alicante
Tel. 965 509 077
www.augustbioclean.com
info@augustbioclean.com



AUGUST
ESPAÑA