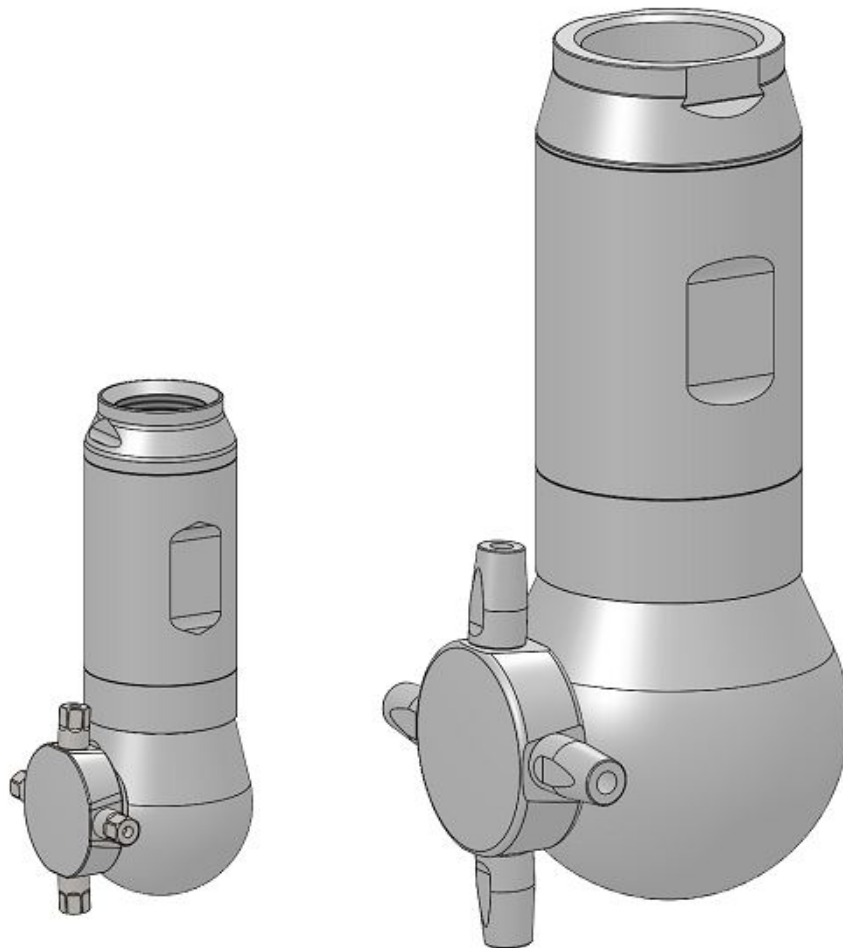


Manual de instrucciones

Dunos O50 F

Dunos O90 F





Este manual de instrucciones es parte integrante del limpiador de chorro y tiene que estar en todo momento a disposición del usuario.

Hay que dar a conocer de manera suficiente todas las indicaciones de seguridad y respetarlas. Si el limpiador de chorro se da a otra persona, hay que dar también el manual de instrucciones.

Contenido:

1	<i>Datos generales</i>	4
1.1	Funcionamiento	4
1.2	Uso previsto	4
1.2.1	Identificación de componentes.....	5
1.2.2	Condiciones de funcionamiento.....	5
1.2.3	Peligros.....	6
2	<i>Datos técnicos</i>	7
2.1	Dimensiones DO50	8
2.2	Dimensiones DO90	9
3	<i>Mantenimiento</i>	10
4	<i>Instalación y puesta en marcha</i>	10
4.1	Instalación de los limpiadores de chorro objetivo	10
4.2	Personal de montaje y de servicio	11
4.3	Puesta en funcionamiento	11
	11	
5	<i>Integración en una instalación</i>	12
5.1	Control automático	12
5.2	Funcionamiento manual	12
5.3	Parada de emergencia del sistema	12
6	<i>Transporte</i>	13
6.1	Volumen de entrega	13
6.2	Transporte y empaquetado	13
7	<i>Control de calidad</i>	13
8	<i>Eliminación</i>	14
9	<i>Anexo</i>	14
9.1	Símbolos utilizados	14
9.2	Dunos de alto rendimiento O50 F VD	15
9.3	Dunos de alto rendimiento O90 F VD	17
10	<i>Impreso</i>	19

1 Datos generales

1.1 Funcionamiento

Los limpiadores de chorro blanco DUNOS O50 F y O90 F son limpiadores de chorro de trabajo orbital. Son accionados por el medio de limpieza. Las máquinas están diseñadas aprovechando el espacio y con materiales certificados en Alemania. Las superficies y su rugosidad se controlan constantemente durante la producción.

El medio de limpieza filtrado de acuerdo con la normativa se introduce en el limpiador de chorro objetivo. El limpiador de chorro objetivo se coloca directamente en la brida del tanque o se coloca en el tanque a través de un tubo de soporte o una lanza. Las conexiones son variables, las conexiones estándar se describen en el capítulo "Datos técnicos". El medio afluente es alimentado a una turbina que genera una velocidad de salida de 10 a 14 con el engranaje. El limpiador de chorro de destino se acciona a través de un eje de accionamiento. Debido al diseño del limpiador de chorro orbital, el chorro de agente limpiador emergente se aplica a la pared del contenedor en forma de un ocho horizontal con alto impacto. Dependiendo del tipo de recubrimiento a limpiar, se debe añadir una cantidad definida por el usuario de productos químicos al medio de limpieza.

Importante: Sólo una parte del medio de limpieza pasa por el engranaje. El flujo volumétrico principal se dirige a través de un bypass a la cabeza del chorro objetivo con las boquillas. Esto minimiza la pérdida de presión y asegura un flujo volumétrico máximo para las boquillas.

Los limpiadores de chorro objetivo pueden funcionar con diferentes diámetros de boquilla, por lo que es posible una adaptación perfecta de los dispositivos a la tarea de limpieza.

1.2 Uso previsto



Los limpiadores de chorro objetivo sólo se pueden utilizar en contenedores cerrados. La operación fuera de un contenedor puede causar lesiones considerables debido a las altas fuerzas de impacto de los chorros de líquido que se escapan. El medio de limpieza también se distribuiría ampliamente en el medio ambiente.



Las conversiones y modificaciones de los limpiadores de chorro están prohibidas y siempre anularán la garantía.

Cualquier otro uso o uso que vaya más allá de esto se considera impropio; AquaDuna GmbH & Co KG no se hace responsable de ningún daño que resulte de ello.

1.2.1 Identificación de componentes

Cada limpiador de chorro objetivo está marcado con un número de serie en el área de conexión.

1.2.2 Condiciones de funcionamiento



Las siguientes condiciones deben ser respetadas para poder utilizar los limpiadores de chorro de objetivo como es debido:

- ¡Deben respetarse las instrucciones de montaje (punto 4)!
- Los limpiadores de chorro objetivo deben funcionar con un prefiltro de 500 µm.
- El rango de temperatura admisible para el funcionamiento de los limpiadores de chorro objetivo es de 4-90°C.

El operador es responsable del cumplimiento de las condiciones.

1.2.3 Peligros



Los limpiadores de chorro objetivo funcionan con altas presiones. Por lo tanto, señalamos expresamente que se observarán las instrucciones de montaje. Los daños que resulten del incumplimiento no serán aceptados por el fabricante.



El limpiador de chorro sólo se puede utilizar en el área previsto para ello. La operación sólo está permitida en contenedores o salas cerradas. Tenga en cuenta los peligros debidos a las piezas giratorias.



El limpiador de chorro no debe girarse por la fuerza en la parte superior de la máquina. Esto puede provocar la destrucción de la unidad.



Cuando trabaje con el limpiador de chorro, asegúrese de que las manos no queden atrapadas entre las boquillas y el cuerpo de la unidad.



El montaje y el funcionamiento del limpiador de chorro sólo pueden ser llevados a cabo por personas instruidas y autorizadas.

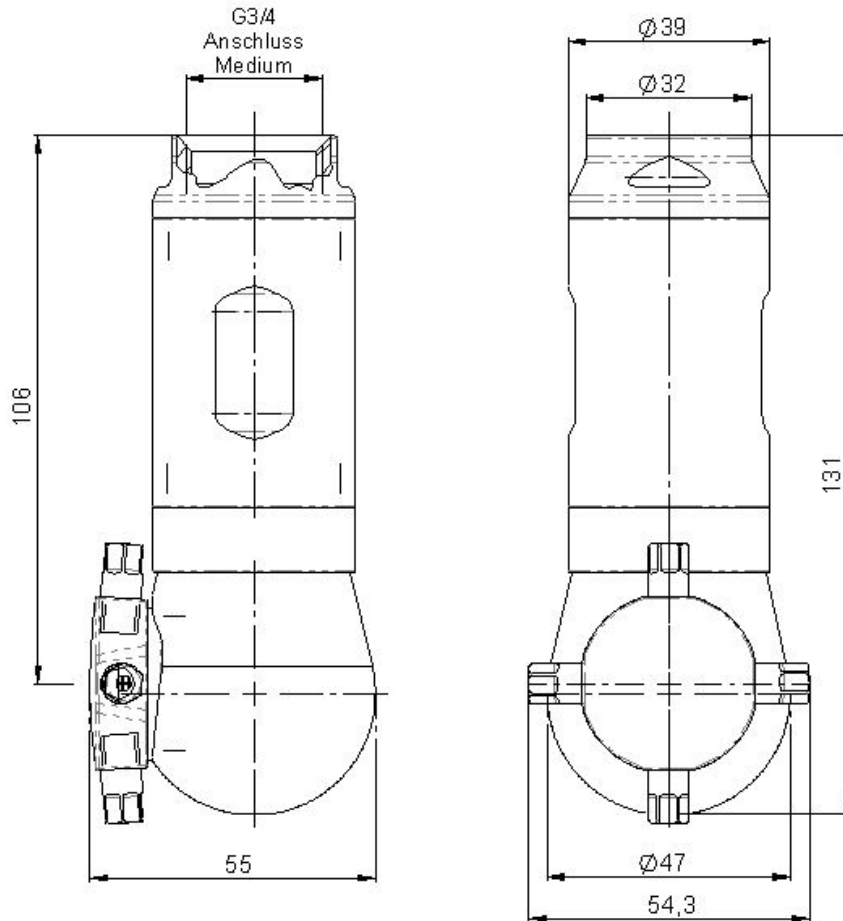
2 Datos técnicos

	DUNOS O50 F	DUNOS O90 F
Longitud:	131 mm	226 mm
Diámetro de montaje:	65 mm	125 mm
Conexión media:	G ³ / ₄ "	G1 ¹ / ₂ "
Número de boquillas:	2 - 4	2 - 4
Diámetro de boquillas:	2 - 5 mm	5 - 8 mm
Presión de trabajo:	3 - 12 bar	3 - 15 bar
Radio de limpieza:	2,5 - 4,5 m	4 - 9 m
Radio de aspersión:	3,5 - 6 m	4 - 11 m
Peso:	0,8 kg	4,0 kg
Temperatura de funcionamiento:	4 - 90 °C	
Esterilización con vapor:	hasta 130°C	
Prefiltro:	500 µm	

Materiales: Acero inoxidable 1.4404 (316L)
PEEK TF 10
EPDM
Zirkonoxid ZrO₂

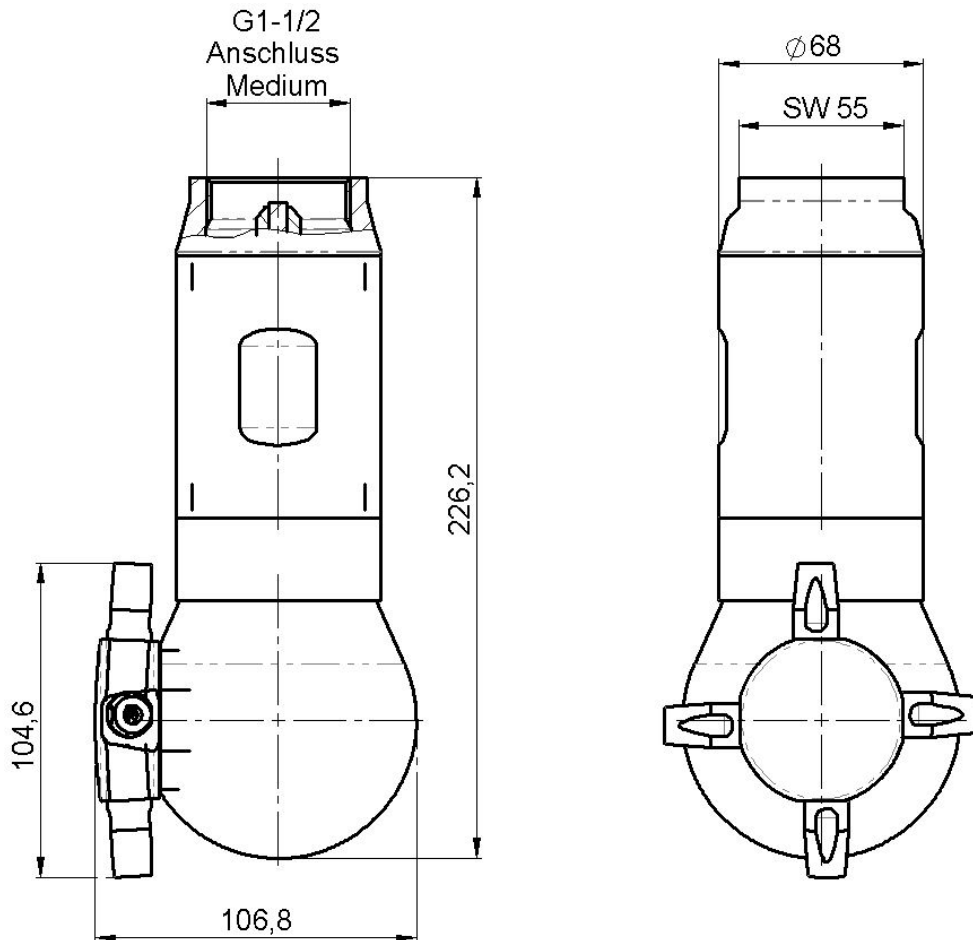
Accesorios (opcional): Control de rotación
Piezas de conexión
Boquillas especiales

2.1 Dimensiones DO50



Las dimensiones pueden variar dependiendo de la conexión del medio y del diámetro de la boquilla.

2.2 Dimensiones DO90



Las dimensiones pueden variar dependiendo de la conexión del medio y del diámetro de la boquilla.

3 Mantenimiento



Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, el limpiador de chorro debe comprobarse visualmente a intervalos regulares para detectar daños externos, la función de rotación y el patrón de aspersión.

Se recomienda que el fabricante realice el mantenimiento del limpiador de chorro objetivo después de un máximo de 300 horas de funcionamiento. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, como la presión de funcionamiento, la temperatura, las propiedades del medio o la influencia en la planta del operador, puede ser necesario realizar el mantenimiento en un momento anterior.

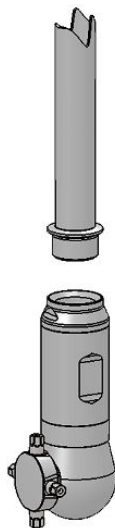
4 Instalación y puesta en marcha

4.1 Instalación de los limpiadores de chorro objetivo



Se observará el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento (punto 1.2.3).

El limpiador de chorro de destino se fija al tubo de sujeción a través de una rosca. Se pueden utilizar juntas tóricas para sellar la rosca.



4.2 Personal de montaje y de servicio

El operario del limpiador de chorro de objetivo está obligado a formar al personal de montaje y de servicio. Todas las personas que trabajen con máquinas rotativas y de pulverización deberán ser informadas de los riesgos que entrañen dichas máquinas.

Las personas que no figuren en la lista como personal de servicio no deben encontrarse en el área de servicio de la máquina. El usuario tiene que procurar las medidas necesarias.

4.3 Puesta en funcionamiento



Se observará el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento (punto 1.2.3).

Si todas las tuberías o líneas de suministro del limpiador de chorro de destino están firmemente conectadas y las válvulas de cierre están cerradas, el limpiador de chorro de destino está preparado para la puesta en marcha inicial.

Debe comprobarse el funcionamiento del prefiltro en el conducto de alimentación del limpiador de chorro de destino y debe introducirse el cuerpo del filtro. (véase el punto 2)

Antes de la primera puesta en marcha, se debe enjuagar el conducto de alimentación del limpiador de chorro de arena. Las impurezas metálicas y los residuos de soldadura pueden provocar la destrucción del limpiador de chorro.

Durante la primera puesta en marcha, debe asegurarse de que la tubería de alimentación del limpiador de chorro de destino ha sido purgada, especialmente en el caso de tuberías de alimentación largas. De este modo se evitan los golpes de presión que podrían dañar el limpiador de chorro del objetivo.

En el caso de las válvulas manuales, no deben abrirse abruptamente para evitar golpes de ariete.



En el caso de uso en equipos que trabajan de manera automática, los usuarios tienen que familiarizarse con el proceso de apagado o situación de emergencia del equipo.

5 Integración en una instalación

5.1 Control automático

Si los limpiadores de chorro objetivo están integrados en un sistema de funcionamiento automático, debe asegurarse de que se pueda controlar el funcionamiento del limpiador de chorro objetivo. Esto se puede hacer mediante la supervisión de la rotación o el control óptico. La comprobación del funcionamiento debe documentarse durante la inspección óptica.

5.2 Funcionamiento manual

Si los limpiadores de chorro objetivo se controlan a través de elementos de control manuales, debe garantizarse que se eviten los golpes de ariete. Por lo tanto, los elementos de mando deben abrirse y cerrarse lentamente. Cuando se aplica vapor, se debe asegurar que la temperatura no exceda los límites especificados. Debe garantizarse la supervisión del limpiador de chorro objetivo.

5.3 Parada de emergencia del sistema



Para forzar un paro de emergencia del limpiador de chorro, el usuario del equipo tiene que estar obligatoriamente familiarizado con la maquinaria.

Es indispensable que se enseñe la parada de emergencia y los elementos necesarios para realizar una parada de emergencia. Hay que documentar la formación de personas que estén familiarizadas con el funcionamiento del equipo. De todos los daños personales y materiales que se produzcan por una utilización errónea o uso erróneo se responsabilizará el operador de la instalación.

6 Transporte

6.1 Volumen de entrega

El limpiador de chorro y el presente manual de instrucciones están incluidos en el volumen de entrega. La opción de ejecución del limpiador de chorro de destino suministrado se encuentra en los documentos de entrega.

6.2 Transporte y empaquetado

Nuestros productos se fabrican, montan y comprueban con sumo cuidado. No obstante, si se diera un motivo para una reclamación, le satisfaremos en el marco de nuestra garantía. También después de la garantía estamos a su servicio.

En todas las entregas, hay que comparar la lista de envío con el volumen de entrega. Una vez comprobado que está todo, hay que comprobar si la mercancía tiene desperfectos.

Si hay desperfectos, es indispensable una anotación en los papeles de entrega. El desperfecto será refrendado por el transportista.

Para las devoluciones hay que o bien conservar el embalaje original o elegir uno en el cual no se pueda dañar el aparato.

7 Control de calidad

La calidad en la construcción, la producción, el montaje, la inspección final y las pruebas es algo natural para nosotros. Es un requisito previo obligatorio para la fabricación eficiente y de alta calidad de nuestros sofisticados productos. Para garantizar nuestros altos estándares de calidad, utilizamos un sistema de garantía de calidad basado en la tecnología de la información que cuenta con la certificación ISO 9001:2008. Además, sometemos todos los productos a una prueba funcional final (inspección al 100%). Esto garantiza que sólo salgan de nuestras instalaciones productos 100% funcionales.

8 Eliminación

Todos los materiales utilizados en la producción del limpiador de chorro de objetivo no son perjudiciales para el medio ambiente. Se trata principalmente de acero inoxidable, EPDM, ZrO₂ y PEEK. Estos materiales se pueden eliminar por las vías previstas para ello.

¡CUIDADO! Hay que prestar atención que no exista ninguna contaminación con los materiales del funcionamiento. Para ello hay que utilizar el material correspondiente para lavar las partes a eliminar.

9 Anexo

9.1 Símbolos utilizados

Advertencia de peligros



Peligro de posible aplastamiento



Peligro por piezas giratorias



Cumplir con el manual de instrucciones



Información



9.2 Dunos de alto rendimiento O50 F VD

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión ¾"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 2,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0		0,0	
2,0	0,7	11,7	
3,0	0,9	15,0	
4,0	1,0	16,7	
5,0	1,1	18,3	
6,0	1,2	20,0	
7,0	1,3	21,7	
8,0	1,4	23,3	

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión ¾"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 2,5</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	1,0	16,7	
2,0	1,3	22,3	
3,0	1,5	25,3	
4,0	1,7	28,3	
5,0	1,9	32,0	
6,0	2,0	33,8	
7,0	2,2	37,2	
8,0	2,4	40,0	

Presión [bar]	Caudal de aire		<p>Conexión ¾"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 3,0</p>
	[m³/h]	[l/min]	
1,0	0,9	15,0	
2,0	1,3	21,7	
3,0	1,6	26,7	
4,0	1,9	31,7	
5,0	2,1	35,0	
6,0	2,3	38,3	
7,0	2,4	40,0	
8,0	2,6	43,3	

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión ¾"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 4,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	1,7	28,3	
2,0	2,5	41,7	
3,0	3,1	51,7	
4,0	3,5	58,3	
5,0	3,8	63,3	
6,0	4,1	68,3	
7,0	4,4	73,3	
8,0	4,7	78,3	

Presión [bar]	Caudal de aire		<p>Conexión ¾"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 5,0</p>
	[m³/h]	[l/min]	
1,0	2,1	35,0	
2,0	3,0	50,0	
3,0	3,7	61,7	
4,0	4,3	71,7	
5,0	4,8	80,0	
6,0	5,2	86,7	
7,0	5,5	91,7	
8,0	5,9	98,3	

9.3 Dunos de alto rendimiento O90 F VD

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión 1 ½"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 4,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	2,2	36,7	
2,0	3,2	53,3	
3,0	3,9	65,0	
4,0	4,4	73,3	
5,0	4,9	81,7	
6,0	5,3	88,3	
7,0	5,7	95,0	
8,0	6,1	101,7	

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión 1 ½"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 5,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	3,3	55,0	
2,0	4,8	80,0	
3,0	5,8	96,7	
4,0	6,7	111,7	
5,0	7,4	123,3	
6,0	8,0	133,3	
7,0	8,5	141,7	
8,0	9,0	150,0	

Presión [bar]	Caudal de aire		<p>Conexión 1 ½"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 6,0</p>
	[m³/h]	[l/min]	
1,0	4,7	78,3	
2,0	6,4	106,7	
3,0	7,8	130,0	
4,0	8,8	146,7	
5,0	9,5	158,3	
6,0	10,3	171,7	
7,0	11,0	183,3	
8,0	11,6	193,3	

Presión	Caudal de aire		<p>Conexión 1 ½"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 7,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	6,0	100,0	
2,0	8,1	135,0	
3,0	9,7	161,7	
4,0	11,1	185,0	
5,0	12,3	205,0	
6,0	13,4	223,3	
7,0	14,3	238,3	
8,0	15,1	251,7	
Presión	Caudal de aire		<p>Conexión 1 ½"</p> <p>Número de boquillas 4</p> <p>Diámetro de boquillas 8,0</p>
[bar]	[m³/h]	[l/min]	
1,0	7,4	123,3	
2,0	9,9	165,0	
3,0	11,9	198,3	
4,0	13,6	226,7	
5,0	15,1	251,7	
6,0	16,4	273,3	
7,0	17,5	291,7	
8,0	18,5	308,3	

10 Impreso

Manual de instrucciones original

Dunos O50 F / Dunos O90 F

Diciembre 2017

Revisión 01

AquaDuna GmbH & Co.KG

Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 31

D-75447 Sternefels

Tlf: 07045 / 204980

Fax: 07045 / 204990

www.aquaduna.com