Armstrong®

SERIE EHU-750

HUMIDIFICADORES POR ELECTRODOS

KLICON

KLICON CLIMATIZACIÓN Y CONTROL

www.climacontrol.es

Serie EHU-750

Los humidificadores serie EHU-750 ofrecen un rango de capacidades de 1 kg/h a 99 kg/h y producen un vapor limpio.

Características:

- Aceptan señales de regulación convencionales (0...10V, 4...20mA) y protocolo de comunicación Modbus.
- Trabajan con conductividades entre 125 µS/cm y 1250 µS/cm (nota: para conductividades comprendidas entre 30 y 125 µS/cm, consultar).
- Cilindro desechable o reutilizable permitiendo un mantenimiento sencillo.
- Electrodos en acero inoxidable macizo.
- Menú disponible en varios idiomas.
- Simplicidad en su instalación y en su utilización.

Opcionales:

- Tarjeta de señalización remota (producción de vapor, fallo, mantenimiento).
- Mantenimiento de la temperatura en el interior del tanque.
- Armario de intemperie para instalación exterior.
- Bancada de soporte con fijación al suelo.
- Balsa de recuperación del agua de vaciado en acero inoxidable.
- Conectividad Bacnet y Lonworks

Los diseños, los materiales, los pesos y las estimaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
Visite **armstrong**international.com para conocer la información más actualizada.

Cómo funcionan los EHU-750 ?

La serie EHU de Armstrong produce vapor a partir de agua potable y permite distribuirlo para obtener la humedad relativa deseada. Este sistema de humidificación es ideal allí donde no hay ningún otro aporte disponible, o, de haberlo está demasiado lejos para una instalación económica.

La demanda de humedad es detectada por la sonda y mostrada en la pantalla (opcional en el caso del modelo EHU-751). El microprocesador convierte esta demanda intensidad de corriente. El contactor de alimentación se cierra aportando la energía necesaria a los electrodos, y a continuación la válvula de entrada comienza a llenar el cilindro.

El agua entra por la parte baja del cilindro y sube hasta alcanzar los electrodos. Al entrar en contacto con ellos, la corriente eléctrica circula por el agua y la lleva a ebullición (producción de vapor) (figura 3-1).

Cuando el nivel de agua aumenta (figura 3-2), la corriente eléctrica se intensifica, produciendo más cantidad de vapor. Este proceso continua hasta alcanzar la producción de vapor deseada.

La producción de vapor se adapta automáticamente en función de la demanda de vapor medida por la sonda de humedad.

Cuando se alcanza el punto de consigna, el contactor se abre, y se interrumpe la producción de vapor (figura 3-3).

Para detener la producción de vapor puede instalarse alternativamente un higrostato de seguridad de máxima o un presostato de seguridad. Estos dispositivos previenen el exceso de humedad y la condensación dentro de la instalación.

La serie EHU puede utilizarse con los difusores Armstrong Fan Package para la descarga directa de vapor en el ambiente.

La instalación de un detector de nivel máximo previene la entrada de agua dentro del conducto. Un ciclo de vaciado automático purga regularmente el agua, eliminando los minerales existentes y reduciendo el mantenimiento del cilindro.

En caso de sobrecarga eléctrica, el equipo vaciará el agua del depósito para reducirla y si la sobrecarga persiste abrirá el contactor para detener el flujo eléctrico.

Después de un periodo sin utilizar el equipo, se activa el vaciado «fin de estación» para eliminar los riesgos asociados a la presencia de agua estancada en el cilindro.

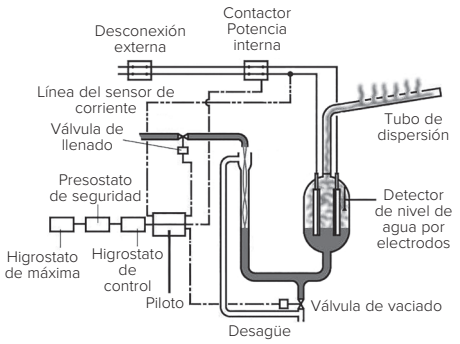


Figure 3-1. Demanda de vapor al 100%. Llenado del cilindro con agua. Ligera salida de vapor, y en aumento

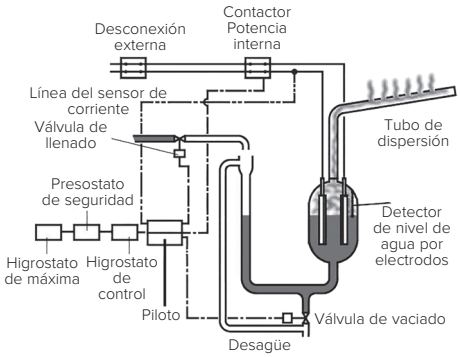


Figure 3-2. Demanda de vapor al 100%. La válvula de llenado controla el llenado de agua. Salida de vapor alta y constante

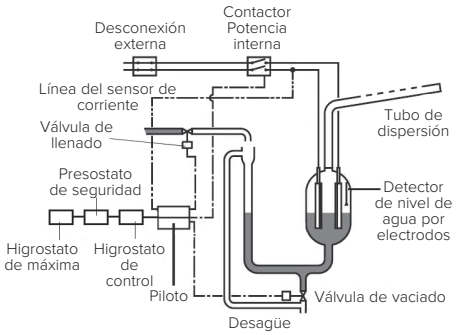
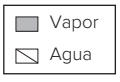
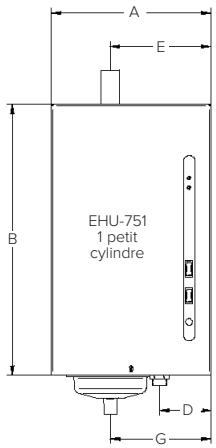
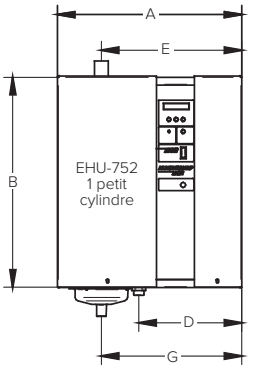


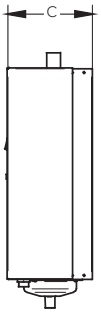
Figure 3-3. Sin demanda de vapor. Contactores abiertos. No hay salida de vapor

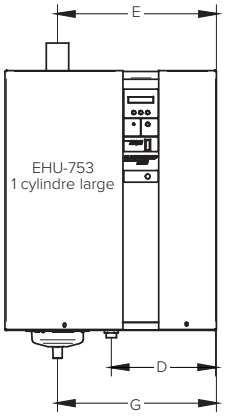


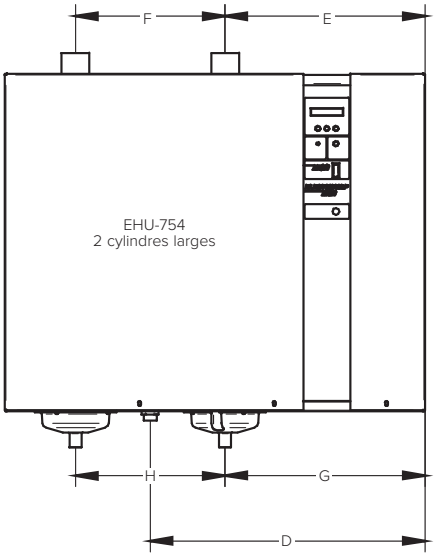
Armstrong® Dimensiones y Pesos

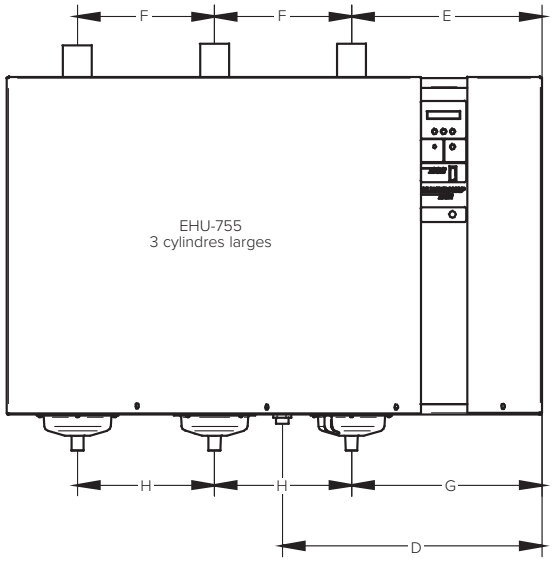












Tablas 4-1. Fecha Física											
Modelos	Dimensiones en mm									Pesos en kg / lb	
	Humidificadores			Entrada agua	Salida vapor	Paso salida vapor	Salida vaciado	Paso salida vaciado	Diam. salida vapor		
	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø	Vacío	Operativo
EHU-751	490	550	272	215	140	-	140	-	25	11 / 24	15 /33
EHU-752	475	540	217	215	355	-	355	-	25	15 / 33	23 / 50
EHU-753	550	680	272	270	410	-	410	-	40	22 /48	37 /81
EHU-754	845	680	272	270	400	300	400	300	40	30 / 66	60 /132
EHU-755	1075	680	272	270	380	275	380	275	40	45 / 99	90 / 198

Los diseños, los materiales, los pesos y las estimaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
Visite **armstrong**international.com para conocer la información más actualizada.

Serie EHU-750 - Tablas de capacidades

Modelos	Capacidad		Tres Fases							
	Kg/h	lb/h	380 V	400 V	415 V	440 V	460 V	480 V	575 V	600 V
			kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
EHU-752 (Un cilindro pequeño)										
EHU-752-5	5.0	11.0	3.80	3.76	3.76	3.76	3.78	3.76	3.74	3.76
EHU-752-8	8.0	18.0	6.00	6.02	6.03	6.02	5.98	6.02	6.00	6.02
EHU-752-10	10.0	22.0	7.50	7.52	7.52	7.52	7.55	7.52	7.47	7.62
EHU-752-15	15.0	33.0	11.30	11.29	11.28	11.29	11.25	11.28	11.31	11.28
EHU-753 (Un cilindro grande)										
EHU-753-20	20.0	44.0	15.00	15.05	15.04	15.05	15.02	15.04	15.04	15.04
EHU-753-30	30.0	66.0	22.60	22.57	22.57	22.57	22.58	22.56	22.52	22.56
EHU-753-30HC	33.0	72.0	24.69	24.83	24.84	25.00	25.17	24.62	24.58	24.68
EHU-754 (Dos cilindros grandes)										
EHU-754-40	40.0	88.0	30.10	30.10	30.09	30.10	30.05	30.08	30.09	30.08
EHU-754-50	50.0	110.0	37.60	37.62	37.61	37.62	37.60	37.59	37.56	37.59
EHU-754-60	60.0	132.0	45.10	45.14	45.13	45.14	45.15	45.11	45.13	45.11
EHU-754-60HC	66.0	145.0	49.38	49.66	49.68	49.50	49.65	49.25	49.19	49.25
EHU-755 (Tres cilindros grandes)										
EHU-755-90	90.0	198.0	67.50	67.65	67.70	67.72	67.65	67.67	67.65	67.67
EHU-755-90HC	99.0	218.0	74.08	74.49	74.54	74.50	74.73	74.69	74.73	73.87

Modelos	Tres Fases								
	208 V			220 V			230 V		
EHU-752 (Un cilindro grande)									
EHU-752-5	4.5	10.0	4.13	5	11	4.20	5	11	4.14
EHU-752-8	7.0	16.0	6.49	8	18	6.50	8	18	6.49
EHU-752-10	9.0	20.0	8.07	10	22	8.10	10	22	8.07
EHU-753 (Un cilindro grande)									
EHU-753-15	13.6	30.0	12.04	15	33	12.00	15	33	12.04
EHU-753-20	18.0	40.0	15.98	20	44	16.00	20	44	15.98
EHU-753-25	23.0	50.0	19.95	30	55	19.80	30	55	19.95
EHU-754 (Dos cilindros grandes)									
EHU-754-30	23.0	50.0	26.21	32	70	26.20	32	70	26.21
EHU-754-40	36.0	80.0	31.84	40	88	31.80	40	88	31.84
EHU-755 (Tres cilindros grandes)									
EHU-755-50	45.0	100.0	39.75	50	110	39.90	50	110	39.75
EHU-755-60	54.0	120.0	47.66	60	132	47.90	60	132	47.66
EHU-755-70	-	-	-	70	154	55.50	70	154	55.57

Modelos	Capacidad		Una Fase (I+N)		
	Kg/h	lb/h	115 V	220 V	230 V
			kW	kW	kW
EHU-751 (Un cilindro pequeño)					
EHU-751-1	1.0	2.2	-	0.75	0.75
EHU-751-1.5	1.5	3.3	2.47	-	-
EHU-751-2	2.0	4.4	-	1.50	1.50
EHU-751-2.5	2.5	5.5	4.05	-	-
EHU-751-3	3.0	6.6	-	-	-
EHU-751-4	4.0	8.8	-	-	-
EHU-752 (Un cilindro pequeño)					
EHU-752-5	5.0	11.0	-	3.80	3.75
EHU-752-10	10.0	22.0	-	7.50	7.52

Los diseños, los materiales, los pesos y las estimaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
Visite **armstrong**international.com para conocer la información más actualizada.

Características y ventajas

Pantalla alfa-numérica con teclado: Este display permite al usuario la visualización de mensajes claros, facilitando la utilización y las labores de mantenimiento del equipo

Auto-diagnóstico: El equipo monitoriza su funcionamiento de manera permanente gracias a su sistema de auto-diagnóstico. Si el sistema detecta un problema, el equipo intentará solucionarlo por si mismo como primera medida. Pero si el problema persiste, se mostrará un mensaje de error en la pantalla descrito en la documentación del equipo.

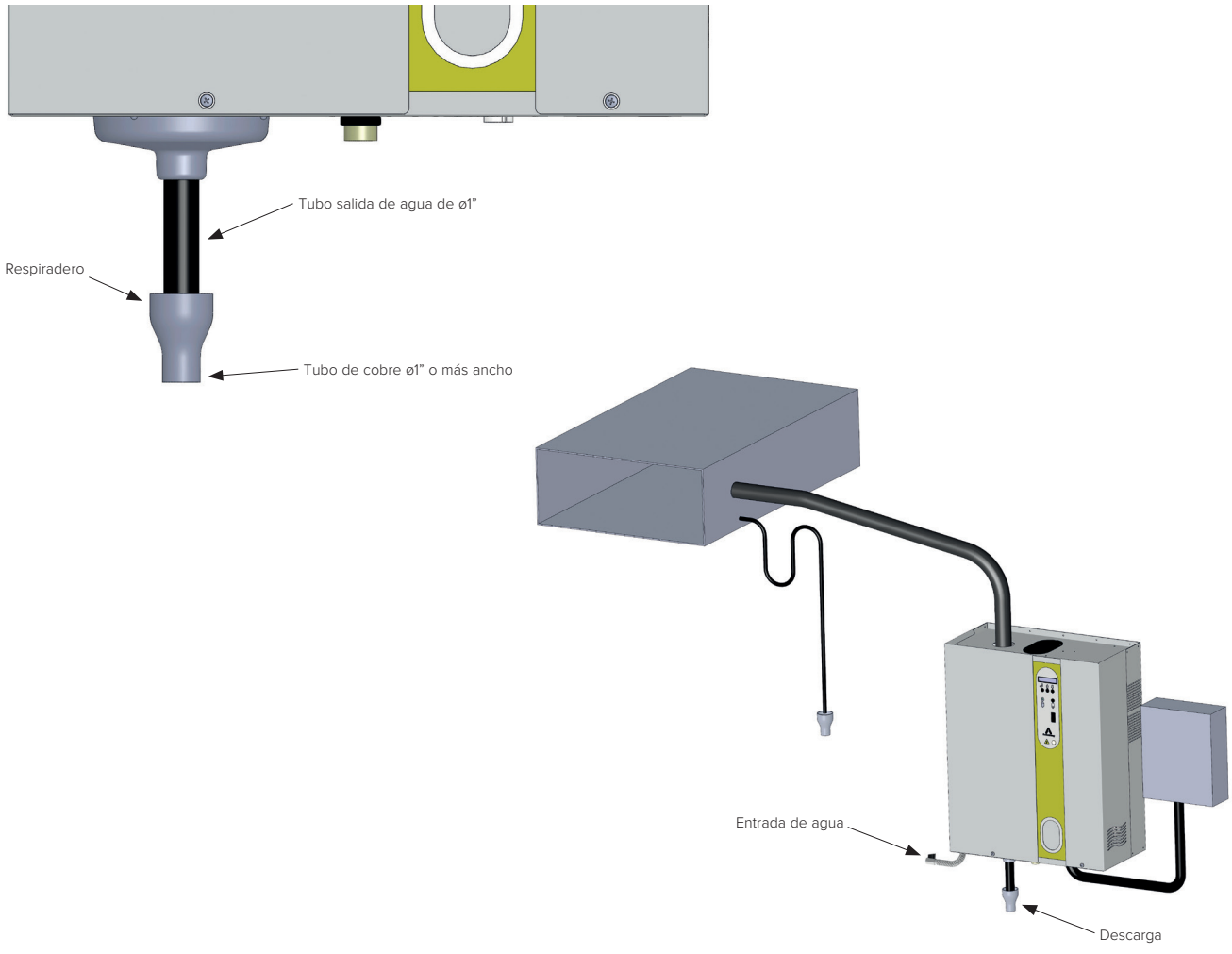
Caudal regulable: Las capacidades de la serie EHU-750 son modulables y permiten limitar el caudal máximo.

Cilindro reutilizable y/o cilindro desechable: El montaje/desmontaje y la inspección de los cilindros son procesos sencillos. El período de revisión se programa con el fin de establecer un mantenimiento preventivo. Según la opción elegida, se puede limpiar el cilindro y reutilizarlo o bien remplazarlo por uno nuevo.

Señales de control: Esta serie acepta las señales de regulación convencionales 0-10 V y 4-20 mA provenientes de un sistema de automatización de edificios (BMS) o directamente de una sonda higrométrica (opciónal).

Sistemas de comunicación: La serie EHU-750 integra el protocolo Modbus RTU (RS485) que permite al usuario comunicarse con el humidificador vía BMS (sistema de automatización de edificios). Toda la información visible en la pantalla del humidificador será visible vía BMS. El protocolo puede convertirse fácilmente en BACnet o LonWorks mediante un conversor de protocolo.

Conexiones externas: Las conexiones de llenado y de vaciado son fácilmente accesibles.



Instalacion tipica de un EHU-750

Los diseños, los materiales, los pesos y las estimaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
Visite **armstrong**international.com para conocer la información más actualizada.

Especificaciones

1. Los humidificadores por electrodos Armstrong EHU-750 producen un vapor estéril.
2. Los humidificadores son conformes a las exigencias CE.
3. Armario en cinc galvanizado, pintura epoxi con compartimentos de agua y componentes eléctrico independientes. Puertas desmontables de fácil acceso para la instalación y el mantenimiento.
4. La válvula de llenado de agua incluye un manguito de desconexión para evitar el retorno y la posible contaminación del agua de suministro
5. Pueden funcionar con agua de red, agua ablandada u osmotizada (30 * -1250 µS). (* consultar)
6. Vaciado regulable en función de la calidad del agua de alimentación para optimizar el consumo de energía.
7. Permiten señales de control ON / OFF, proporcional o de una sonda. El equipo puede trabajar al 20% (en On/Off) o al 50% (en proporcional) de su potencia nominal y modularse automáticamente entre 20 y 100%.
8. Protocolo de comunicación Modbus RTU.
9. Pantalla alfa-numérica con teclado que indica todas las funciones del humidificador.
10. Cilindros desechables reutilizables de polipropileno y fibra de vidrio y electrodos en acero inoxidable, un divisor, un filtro de sedimentos y detector de máxima para el nivel de agua.
11. Sistema de conexión mediante conectores de electrodos rápidos en latón para facilitar el mantenimiento.
12. Indicadores frontales para indicar el encendido del equipo y la producción de vapor.
13. Programa de mantenimiento programable: 300 horas como estándar por defecto, ajustable de de 100 a 20 000 horas.
14. Electroválvula de vaciado con enfriamiento.
15. Sistema de desconcentración y vaciado anti-espuma automático.
16. Tubos de dispersión de vapor en acero inoxidable.
17. Tanto para conductos de grandes dimensiones como para pequeñas distancias de absorción los humidificadores son compatibles con el sistema Humidipack o Expresspack.
18. Vaciado automático del cilindro ‘fin de temporada’ tras un periodo de inactividad: 72h en estándar por defecto, regulable de 12 a 72horas.
19. La presión del agua de alimentación debe estar comprendida entre 1 y 6 bares, la electroválvula de entrada lleva integrado un limitador de caudal y un filtro.
20. Detector de nivel máximo de agua por electrodo.
21. Control automático mediante higrostato o sonda de humedad.
22. Pueden trabajar con una presión en conducto hasta 150 mm ca.
23. Tres contactos secos disponibles para la señalización remota (opcional)..
24. Los humidificadores tienen disponibles las siguientes opciones :
    a. Sistema BMS con protocolos BacNet y LonWorks.
    b. Armario de protección para intemperie para instalaciones al exterior.
    c. Bancada de fijación para instalación al suelo.
    d. Kit de enfriamiento para el vaciado.
    e. Mantenimiento de la temperatura en el interior del tanque.
    f. Balsa de recuperación del agua del vaciado en acero inoxidable.
    g. Detección de puerta abierta.
    h. Accesorio de compensación de la presión hasta 1200 mm ca.

Los diseños, los materiales, los pesos y las estimaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
Visite **armstrong**international.com para conocer la información más actualizada.

KLICON CLIMATIZACIÓN Y CONTROL, S.L.
Calle Aragón, 44 Pol. ind. Las acacias
28840 Mejorada del Campo
MADRID - SPAIN
T: +34 916792223 | F: +34 916681321
comercial@climacontrol.es
www.climacontrol.es

SOLUCIONES INTELIGENTES EN VAPOR, AIRE Y AGUA CALIENTE

Armstrong International
Norteamérica • America latina • India • Europa/Oriente Medio/África • China • Costa del Pacífico
armstronginternational.eu

© 2018 Armstrong International
Bulletin 551-SP
Imprimir en Europa – 07/18