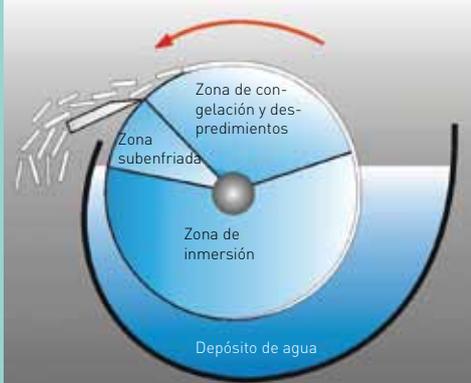


El mundo de los fabricadores de hielo MAJA



MAJA[®]

Un cilindro de metal congelado, que gira en un depósito de agua, garantiza una constante calidad del hielo. Con cada rotación, el agua se congela en la superficie del cilindro evaporador y se forma la escama, saliendo de la máquina como hielo totalmente seco. Este sistema de producción de hielo, fue desarrollado por MAJA y ha demostrado su fiabilidad durante más de cinco décadas. Es sencillo y no requiere costosos mantenimientos.



Tecnología del hielo en escamas por MAJA: Simple pero ingenioso - desde hace más de 55 años!



Escama de hielo MAJA para diversas aplicaciones:

- Proceso de picado para la producción de embutidos.
- Producción de productos de panadería y pastelería.
- Refrigeración de pescados y mariscos.
- Llenado de mostradores de alimentos frescos en supermercados.
- Refrigeración decorativa de buffet (hoteles, restaurantes, catering para eventos ...).
- Crioterapia en medicina humana y veterinaria.
- Balnearios.
- Pistas de nieve artificial para deportes y ocio.

Refrigeración eficiente - temperatura aprox. -7°C

- Rápida disipación del calor.
- Se funde muy lentamente, por lo que los productos permanecen frescos durante más tiempo.

Hielo seco

- Superficie seca, prácticamente no produce agua durante su fundido.
- Fácil almacenamiento.
- Atractiva apariencia.

Ligero (densidad 0,42 kg / dm³)

- Hasta un 30 % más ligero que otros tipos de hielo.
- Reduce costes de transporte.
- Fácil manipulación.

Fina escama de hielo (1 - 2 mm)

- Gran recubrimiento del producto.
- Gran superficies, lo que provoca un gran intercambio térmico.
- Pequeña resistencia mecánica.

Reducidos costes de producción

- Alta eficiencia.
- No se desperdicia el agua, ya que el 100% de la misma se transforma en hielo.

Gran fiabilidad - bajo mantenimiento

- Bajo coste de funcionamiento y mantenimiento.
- No hay problemas con la dureza del agua (no se necesitan descalcificadores).



Todo sobre el principio higiénico por MAJA

Máquinas de hielo en escamas HY-GEN han sido diseñadas para obtener una producción de hielo en escamas con la máxima higiene. La pieza central es el innovador depósito evaporador fabricado en material plástico, que se puede quitar fácilmente.

El principio HY-GEN por MAJA: Condiciones ideales para una eficiente limpieza, manualmente y también automáticamente!

La etiqueta „HY-GEN Protected“ significa:

- Evaporador puede extraerse sin necesidad de herramientas, accesible desde todos los puntos para una ágil y eficiente limpieza.
- Innovador depósito evaporador fabricado en material plástico, que se puede quitar fácilmente (mejora aislación y sin riesgo de corrosión).
- Depósito redondeado de fácil limpieza, incluso reemplazable en caso de necesidad.
- Depósito libre de piezas integradas lo que no provoca problemas de higiene por ángulos, rincones ó bordes.
- Tubo automático de enjuague cuando la máquina está fuera de servicio durante más de 24 h..
- Vaciado automático del agua del depósito después de aprox. 1 h de paro.
- Ventajas especiales de higiene, por ejemplo: suministro de agua fresca con protección de retorno de caudal, tubo de agua potable para la protección contra la contaminación microbiana y el crecimiento de



Opción MAJA-SCS:

Los fabricantes de hielo en escamas MAJA pueden limpiarse también automáticamente. Gracias al sistema de auto-limpieza MAJA-SCS, se puede realizar una limpieza regularmente, sin horas de trabajo o personal adicionales. El ciclo de limpieza se empieza manualmente por ON/OFF o de forma completamente automática mediante el panel de control programador (opcional), con visualización del estado de limpieza y definible por el usuario tanto el funcionamiento como los ciclos de limpieza. Una mezcla de agua con un especial agente de limpieza fluye por todos los rincones y partes en contacto con el agua, así en una sólo operación se limita la limpieza y la destrucción de gérmenes.



Quitar el depósito evaporador de los modelos SAH 250 + SAH 500 por el lateral de la máquina.



Quitar el depósito evaporador por la parte superior en los modelos SAH 800 - 3000 y en todos los modelos RVH.

MAJA[®]

Estructura de máquina compacta y práctica:
 Los más pequeños fabricantes de hielo en escamas MAJA SAH 85 L / SAH 170 L incluye unidad condensadora y depósito móvil.
 Producción de hielo 85 y 170 kg/24 h



Ver el video del quitado del depósito evaporador de los modelos SAH 85/170 L

Fabricadores de hielo en escamas con unidad condensadora integrada y depósito móvil

SAH



SAH 85 /SAH 170 L con EV 50



Quitar el depósito evaporador para limpiar manualmente

Equipo & características

- Fácil limpieza gracias al principio de higiene HY-GEN con depósito evaporador que se puede quitar.
- Bastidor y chasis en acero inoxidable.
- Unidad condensadora refrigerada por aire.
- Manejo fácil con palpador ON/OFF (a ver p. 12):
 Con visualización de funciones, mensaje de código error, función ON/OFF del sistema auto-limpieza opcional.
- Unidad de control SPS fiable.
- Incluye intercambiador de calor para optimizar el aprovechamiento de energía.
- Válvula de cierre y vaciado de refrigerante (pump-down) cuando la máquina está parada.
- Con depósito móvil **EV 50**:
 Ofreciendo mejores posibilidades de almacenamiento y ágil transporte de aprox. 50 kg de hielo en escamas MAJA.
 - Inner and outer surface in robust polypropylene.
 - Foamed PU insulation for ideal storage conditions.
 - Fácil limpiezas de las superficies.
 - Drainage plate to avoid melting water in the ice.
 - Easy emptying by water drain with outlet valve.
 - Chasis con ruedas en acero inoxidable ofreciendo movilidad.
 - Apilable ocupando poco espacio.



EV 50 depósitos de hielo apilables sobre chasis con ruedas



85 / 170 L

Opciones

- Sistema auto-limpieza patentado MAJA-SCS para ahorrar tiempo y optimizar las condiciones higiénicas gracias a la automatización del proceso de limpieza:

Equipo estándar con la SAH 170 L
Equipo opcional para la SAH 85 L

- Depósitos de hielo EV 50 adicionales para más flexibilidad y alternación.
- Tapa para EV 50 - transporte / almacenaje higiénico.
- Panel de control ON/OFF con fijación mural y cable de 5 metros para manejo externo (a ver p. 12).
- Panel de control programador con reloj conmutador (a ver p. 12): Ciclos de producción / de limpieza se programan individualmente.
- Sistema externo de desinfección UV en el suministro de agua.
- Calentador externo para suministro de agua para casos donde la instalación tiene una temperatura ambiente o temperatura de agua entre +2°C y +5°C.



Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24 h	Conexión eléctrica 1AC/50Hz/230V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Reserva de hielo kg	Peso kg
SAH 85 L	85	0,085	0,58	705	700	1380	aprox. 50	155
SAH 170 L	170	0,170	0,99	705	700	1380	aprox. 50	175

Refrigerante R404A

Temperatura del agua: +16°C

Temperatura ambiente: +20°C

*) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.

Suministro de agua: 3/4" rosca exterior

Drenaje de agua: 2 x 3/4" abrazadera tubo

MAJA®

Fabricadores de hielo en escamas
SAH listos para funcionar, incluye
 unidad condensadora.
 Producción de hielo
 250 - 3000 kg / 24 h



Todo sobre los fabri-
 cadores de hielo en
 escamas MAJA



SAH 250 / 500



SAH 800 - 3000

Fabricadores de hielo en escamas incluye unidad condensadora

SAH

Equipo & características

- Fácil limpieza gracias al principio de higiene HY-GEN con depósito evaporador que se puede quitar.
- Bastidor y chásis en acero inoxidable.
- Unidad condensadora refrigerada por aire, agua ó salmuera.
- Unidad de control SPS fiable.
- Incluye intercambiador de calor para optimizar el aprovechamiento de energía.
- Válvula de cierre y vaciado de refrigerante (pump-down) cuando la máquina está parada.
- Manejo fácil con diferentes tipos de unidades de control sin ó con programador (a ver p. 12).



Ejemplos de instalación de los modelos SAH 250/500 :
 Sobre chásis para carros de hielo EVA 75 o sobre silo EN1

Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m³/24 h	Conexión eléctrica 1AC/50Hz/230V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
SAH 250 L	250	0,25	1,26	776	581	996	145

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m³/24 h	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
SAH 500 L	500	0,50	2,29	776	581	996	180

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m³/24 h	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
SAH 800 L	800	0,80	2,72	1170	760	1150	280
SAH 1500 L	1500	1,50	4,79	1430	780	1230	355
SAH 3000 L	3000	3,00	9,20	1700	980	1420	600

Refrigerante R404A, otros bajo demanda. Tensión especial bajo demanda.

Temperatura del agua: +16°C, temperatura ambiente: +20°C. *) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.

Suministro de agua: 3/4" rosca exterior; drenaje agua: 1" abrazadera tubo (SAH 250/500: 3/4" abrazadera tubo).

SAH 250/500: Observar a la distancia minimal al muro.

Fabricadores de hielo en escamas (evaporadores rotativos) **RVH** con estructura compacta, ahorra espacio, sin unidad condensadora, para conectar a un sistema de refrigeración externa. Producción de hielo 400 - 12000 kg / 24 h



RVH 1500

RVH 12000

Fabricadores de hielo en escamas sin unidad condensadora

RVH

Equipo & características

- Para conectar a una unidad de refrigeración externa ó a una central.
- Fácil limpieza gracias al principio de higiene HY-GEN con depósito evaporador que se puede quitar.
- Manejo fácil con diferentes tipos de unidades de control sin ó con programador (a ver p. 12).
- Modelos RVH 9000 y RVH 12000: comprende dos unidades separadas de evaporadores rotativos independientes. Ventajas: La producción de hielo se regula según la cantidad necesitada. Seguridad de servicio aumentada.



RVH 12000

Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24 h	Capacidad frigorífica kW	Elektrischer Anschluss 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg aprox.
RVH 400 **)	400	0,40	t ₀ -20,5°C, 2,2	0,28	1185	512	525	85
RVH 800	800	0,80	t ₀ -21,5°C, 4,0	0,28	1345	512	525	125
RVH 1000	1000	1,00	t ₀ -18,5°C, 5,6	0,28	1545	512	525	145
RVH 1500	1500	1,50	t ₀ -18,5°C, 8,4	0,28	1695	512	525	160
RVH 2000	2000	2,00	t ₀ -21,5°C, 11,5	0,28	1695	512	525	160
RVH 2500	2500	2,50	t ₀ -21,5°C, 13,5	0,28	1695	512	525	160
RVH 3000	3000	3,00	t ₀ -21,0°C, 16,2	0,34	1730	675	525	220
RVH 6000	6000	6,00	t ₀ -22,0°C, 33,0	0,52	1860	1450	586	320
RVH 9000	9000	9,00	t ₀ -22,0°C, 33,0 t ₀ -21,0°C, 16,2	0,52 0,34	1863	1456	1572	600
RVH 12000	12000	12,00	t ₀ -22,0°C, 33,0 t ₀ -22,0°C, 33,0	0,52 0,52	1863	1456	1572	700

Refrigerante R404A, otros bajo demanda. Tensión especial bajo demanda.

Temperatura del agua: +16°C, temperatura ambiente: +20°C.

*) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.

***) Producción 200 kg/24 h bajo demanda.

Wasserzulauf: 3/4" Außengewinde; Wasserablauf: 1" Schlauchtülle

Para unas condiciones de trabajo óptimas referente a la capacidad y calidad del hielo, se precisa instalar un intercambiador de calor en la línea de succión.

MAJA®

Fabricadores de hielo en escamas con unidad condensadora separada para temperaturas ambiente estándar hasta aprox. +32°C; versión LT para temperaturas superiores hasta aprox. +45°C. Diseñados para ofrecer una solución individual para la instalación del fabricante de hielo con unidad condensadora separada. Producción 400 - 12000 kg / 24 h

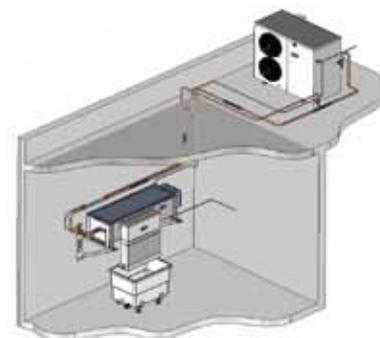


RVH 1500 L

Fabricadores de hielo en escamas con unidad condensadora separada

Equipo & características

- Fácil limpieza gracias al principio de higiene HY-GEN con depósito evaporador que se puede quitar.
- Unidad condensadora separada. Protegida con carcasa de acero galvanizado y revestimiento plástico. Silencioso. Fácil mantenimiento, gracias a la accesibilidad ideal.
- Gama RVH-L para temperaturas ambientes estándar hasta aprox. +32°C.
Gama RVH-LT para temperaturas superiores hasta aprox. +45°C.
- Modelos RVH 9000 & RVH 12000 L/LT: Comprende dos unidades separadas de evaporadores rotativos independientes. Ventajas: La producción de hielo se regula según la cantidad necesitada. Seguridad de servicio aumentada.
- Regulador electrónico de velocidad del ventilador dependiendo de la temperatura ambiente.
- Manejo fácil con diferentes tipos de unidades de control sin ó con programador (a ver p. 12).
- Con intercambiador de calor para optimizar la eficiencia energética.
- Opcional: Modo invierno para temperaturas ambientes < -15°C.



Ejemplos unidades condensadoras:



L1000



L1500 - L3000



LT2500 - LT3000



L6000 / LT6000

Fabricadores de hielo en escamas
con unidad condensadora
separada (hasta aprox. +32°C)

RVH-L

Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24h	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg aprox.	Unidad condensadora Dimensiones mm Conexión eléctrica kW Peso kg
RVH 400 L **)	400	0,40	0,28	1185	512	525	85	1032x462x751 1,91 90
RVH 800 L	800	0,80	0,28	1345	512	525	125	1352x732x891 2,54 167
RVH 1000 L	1000	1,00	0,28	1545	512	525	145	1352x732x891 3,25 168
RVH 1500 L	1500	1,50	0,28	1695	512	525	160	1352x732x1201 4,58 262
RVH 2000 L	2000	2,00	0,28	1695	512	525	160	1700x946x1536 7,68 330
RVH 2500 L	2500	2,50	0,28	1695	512	525	160	1700x946x1536 8,84 344
RVH 3000 L	3000	3,00	0,34	1730	675	525	220	1700x946x1536 8,84 344
RVH 6000 L	6000	6,00	0,52	1860	1450	586	320	2200x1300x1810 17,74 1000
RVH 9000 L	9000	9,00	0,52 0,34	1863	1456	1572	600	2200x1300x1810 17,74 1000 1700x946x1536 8,84 344
RVH 12000 L	12000	12,00	0,52 0,52	1863	1456	1572	700	2200x1300x1810 17,74 1000 2200x1300x1810 17,74 1000

Fabricadores de hielo en escamas
con unidad condensadora
separada (hasta aprox. +45°C)

RVH-LT

Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24h	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg aprox.	Unidad condensadora Dimensiones mm Conexión eléctrica kW Peso kg
RVH 400 LT **)	400	0,40	0,28	1185	512	525	85	1032x462x751 2,39 90
RVH 800 LT	800	0,80	0,28	1345	512	525	125	1352x732x891 3,06 170
RVH 1000 LT	1000	1,00	0,28	1545	512	525	145	1352x732x1201 4,58 262
RVH 1500 LT	1500	1,50	0,28	1695	512	525	160	1352x732x1201 6,56 262
RVH 2000 LT	2000	2,00	0,28	1695	512	525	160	1700x946x1536 8,84 344
RVH 2500 LT	2500	2,50	0,28	1695	512	525	160	1900x882x1561 10,40 480
RVH 3000 LT	3000	3,00	0,34	1730	675	525	220	1900x882x1561 10,40 480
RVH 6000 LT	6000	6,00	0,52	1860	1450	586	320	2800x1300x2275 24,96 1200
RVH 9000 LT	9000	9,00	0,52 0,34	1863	1456	1572	600	2800x1300x2275 24,96 1200 1900x882x1561 10,40 480
RVH 12000 LT	12000	12,00	0,52 0,52	1863	1456	1572	700	2800x1300x2275 24,96 1200 2800x1300x2275 24,96 1200

Refrigerante R404A, otros bajo demanda. Se suministra sin refrigerante. Tensión especial bajo demanda.

Temperatura del agua: +16°C, temperatura ambiente: +20°C. *) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse. **) Producción 200 kg/24 h bajo demanda.

Suministro de agua: 3/4" rosca exterior; drenaje agua: 1" abrazadera tubo. Intercambiador de calor de la línea de succión incluido.

MAJA[®]

Fabricadores de hielo en escamas (evaporadores rotativos) **RVH C02-D** sin unidad condensadora, preparados para su funcionamiento directo con CO₂ (R744).

Para integración en conceptos respetuosos con el medio ambiente.

Producción 500 - 3800 kg / 24 h



RVH 1500 C02-D

Fabricadores de hielo en escamas para funcionamiento directo con CO₂ (R744)

RVH C02-D

Equipo & características

Optimum energy efficiency - increased power density:

- Compared to other usual refrigerants (e. g. R404A), the direct carbon dioxide operation brings more power density, thus increase of ice capacity up to 30 % compared with the same machine scale.
- Válvula de expansión electrónica para un máximo aprovechamiento de la superficie del evaporador.

Fabricación de hielo en escamas ecológica:

- Excellent ecological impact by the use of the natural refrigerant R744 (carbon dioxide / CO₂) for flake ice production.
- R744 consists of the elements carbon and oxygen, which are natural parts of the earth atmosphere.
- Almost no influence on the destruction of the ozone layer and on the global warming effect:
Potencial agotamiento Ozono ODP = 0
Potencial calentamiento global GWP = 1

Manejo fácil por panel de control programador con pantalla táctil (a ver p. 12):

- Con reloj programador para fijar los ciclos de producción y de limpieza (a ver p. 12).

Condiciones para la instalación

Funcionamiento directo con R744:

- Circuito refrigerante subcrítico CO₂.
- Regulador de presión evaporación para adaptar la temperatura ambiente del RVH a aprox. t₀ -25°C.
- Válvula de paro en la línea de líquido y de aspiración.
- Válvula de seguridad con válvula intercambiable para mantenimiento (línea líquido 42 bar. línea aspiración 28 bar).
- Posiblemente se necesite un detector de gas (dependiendo del emplazamiento de la máquina).

Datos técnicos

Tipo	Producción*) kg/24h	Consumo de agua m ³ /24h	Capacidad frigorífica necesaria	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
RVH 400 C02-D	aprox. 500	ca. 0,5	t ₀ -25,0°C, 2,8 kW	0,28	1185	512	525	85
RVH 800 C02-D	aprox. 1000	ca. 1,00	t ₀ -25,0°C, 5,5 kW	0,28	1345	512	525	125
RVH 1000 C02-D	aprox. 1300	ca. 1,30	t ₀ -25,0°C, 7,3 kW	0,28	1545	512	525	145
RVH 1500 C02-D	aprox. 1900	ca. 1,90	t ₀ -25,0°C, 10,7 kW	0,28	1695	512	525	160
RVH 2000 C02-D	aprox. 2500	ca. 2,50	t ₀ -25,0°C, 14,4 kW	0,28	1695	512	525	160
RVH 2500 C02-D	aprox. 3000	ca. 3,00	t ₀ -25,0°C, 16,2 kW	0,28	1695	512	525	160
RVH 3000 C02-D	aprox. 3800	ca. 3,80	t ₀ -25,0°C, 20,5 kW	0,34	1735	675	525	220

Temperatura suministro de agua: 16°C, temperatura ambiente: +20°C. *) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.
Suministro de agua: ¾" rosca exterior, drenaje agua: 1" abrazadera tubo.
Tensión especial bajo demanda.

Fabricadores de hielo en escamas (evaporadores rotativos) **RVH NH3-D** sin unidad condensadora, preparados para su funcionamiento directo con NH₃ (R717).
Para integración en conceptos respetuosos con el medio ambiente.
Producción 7000 y 14000 kg / 24 h



RVH 12000 NH3-D

Fabricadores de hielo en escamas para funcionamiento directo con NH₃ (R717)

RVH NH3-D

Equipo & características

Optimum energy efficiency - increased power density:

- Compared to other usual refrigerants (e.g. R404A), the direct ammonia operation brings more power density, thus increased ice capacity with the same machine scale.
- Electronic evaporation pressure regulation for optimum evaporation efficiency.

Fabricación de hielo en escamas ecológica:

- Excellent ecological impact by the use of the natural refrigerant R717.
- R717 consists of the elements nitrogen and hydrogen, gases which are natural parts of the earth atmosphere.
- No influence on the destruction of the ozone layer and the greenhouse effect, which is the case for the current HFC-containing refrigerants:
Potencial agotamiento Ozono ODP = 0
Potencial calentamiento global GWP = 0

Alto estándar de seguridad:

- Integrated safety system with gas detector and automatic cutoff and blockage in case of leakage.

Manejo fácil por panel de control programador con pantalla táctil (a ver p. 12):

- Con reloj programador para fijar los ciclos de producción y de limpieza.
- Individual placing of the control unit with touch display.

Condiciones para la instalación

Funcionamiento directo con R717:

- Existing R717 multicompressor refrigeration unit working in pump operation, that means the refrigerant becomes liquid and circulates.
- Ammonia temperature approx. -30°C
- Pump pressure 2 – 4 bar

Datos técnicos

Tipo	Producción*) kg/24h	Consumo de agua m ³ /24h	Capacidad frigorífica necesaria	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
RVH 6000 NH3-D	7000	7,0	t ₀ -30,0°C, 42 kW	0,96	1863	1456	586	ca. 330
RVH 12000 NH3-D	14000	14,0	t ₀ -30,0°C, 84 kW	1,92	1863	1456	1572	ca. 720

Temperatura suministro de agua: 16°C, temperatura ambiente: +20°C. *) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.
Suministro de agua: ¾" rosca exterior, drenaje agua: 1" abrazadera tubo.
Tensión especial bajo demanda.

MAJA[®]

Fabricadores de hielo en escamas MAJA: Configuración individual para cada necesidad individual.

Paneles de control a escoger

Tipo	Pulsadores ON/OFF iluminados, integrado en el cuadro	Panel de control ON/OFF con fijación mural y cable de 5 m para manejo remoto	Panel de control programador con reloj conmutador	Panel de control estándar	Panel de control programador (pantalla táctil)
SAH 85 / 170	Estándar	Opción	Opción	---	---
SAH 250 / 500	Estándar	Opción	Opción	---	---
SAH 800 - 3000	---	---	---	Estándar	Opción
RVH-L / RVH-LT	---	---	---	Estándar	Opción
RVH	---	---	---	Estándar	Opción
RVH CO2-D	---	---	---	---	Estándar
RVH NH3-D	---	---	---	---	Estándar



Pulsadores ON/OFF



Panel de control ON/OFF



Panel de control programador



Panel de control estándar



Panel de control programador pantalla táctil

Panel de control programador pantalla táctil

- Well-arranged presentation of the control and display elements
- Easy operation, input directly on the display
- Programming of automatic start and stop times
- Programming of automatic cleaning cycles (only with option MAJA-SCS self-cleaning system)
- Fast and easy change of language
- Display of additional information
- Manual residue water outlet (manual)
- Automatic restart of the machine after electricity / water cutoff
- Visualization of state of sanitation
- Checkup after manual cleaning "All components correctly placed?"
- Error code indication on the display in clear text
- Display error memory
- Degree of protection IP 65
- Optionally available: protective cover for touch display



Accesorio para panel de control: capa de protección para la pantalla táctil

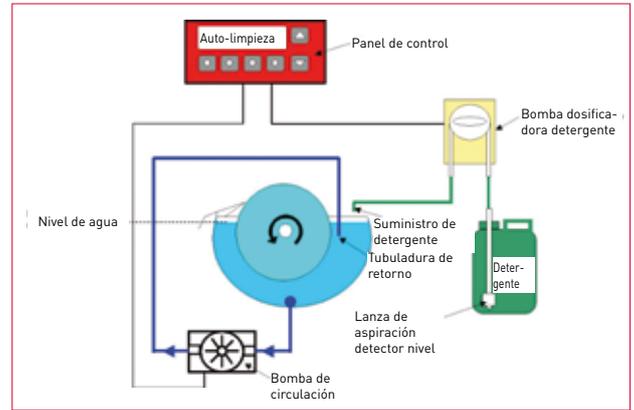
Refrigeración & refrigerantes

- **Unidades condensadoras:**
Refrigeración estándar por aire; refrigeración por agua ó salmuera bajo demanda.
- **Refrigerantes:**
R404 A estándar; otros como por ejemplo R507, R407A, R407F, R410... bajo demanda.
- **Conexión a los refrigerantes alternativos:**
Los modelos RVH también están disponibles para trabajar directamente con refrigerantes respetuosos con el medio ambiente:
 - CO2 / R744: 7 modelos con producciones desde 500 hasta 3.800 kg / 24 h (a ver p. 10)
 - NH3 / R717: 2 modelos con producciones de 7.000 y 14.000 kg / 24 h (a ver p. 11)

R404A
R507
R407A
R407F
R410
R744
R717

Opciones de higiene

- **Sistema patentado de auto-limpieza MAJA-SCS**
(a ver p. 3):
Seguridad en la higiene apretando un botón: sistema de limpieza completamente automático, eliminando gérmenes.
- **Sistema externo de desinfección-UV en el suministro de agua:**
Asegura que sólo se usa agua perfectamente higienizada para la producción de escama de hielo.

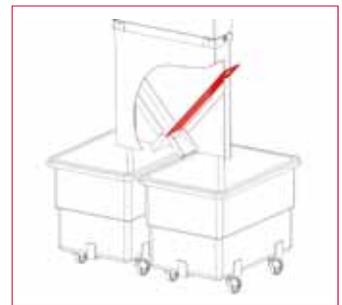
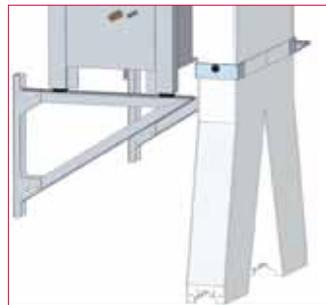
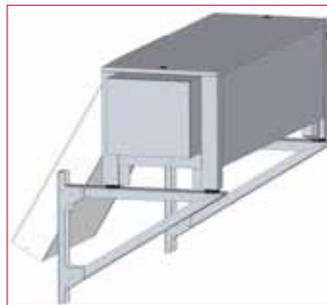
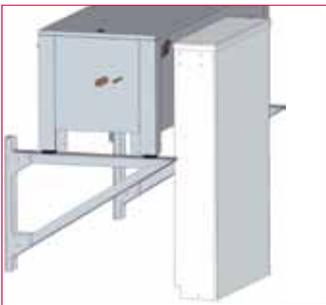


A big variety of installation options allow tailor-made solutions.

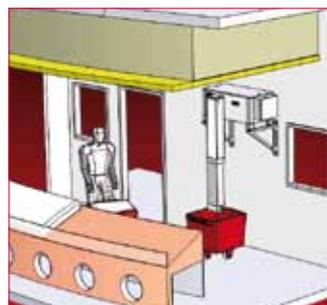
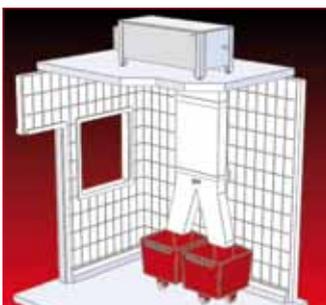
■ Diferentes tipos de tubos de caída:

Los sistemas de tubos de caída en versión modular ofrecen muchas variaciones de instalación de los fabricantes de hielo en escamas MAJA. Empezando al tubo de caída simple de prolongación con barrera de luz hasta el sistema de tubo de caída con sistema bloqueado y reconocimiento de depósito.

Otros accesorios: soporte para tubos, barreras de luz, detector reflejo para controlar el nivel de hielo en el depósito.



■ Ejemplos de instalación:



■ Carros de transporte y de almacenaje:

Varios sistemas de depósitos móviles permiten el transporte ágil y el almacenaje temporal de hielo en escamas MAJA (con o sin aislamiento térmico).



SAH 85/170
con EV 50



SAH 250/500 con chasis
adaptado al EVA 75



SAH 250/500
sobre silo EN 1



RVH sobre silo ITS 1350-60
con 2 EVF 201



EVL 250/440
(sin aislamiento)

Carros de transporte y de almacenaje

Tipo	Capacidad de hielo maximal kg	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg	Adaptado a
EV 50	50	615	650	660	19 (con soporte móvil)	SAH 85/170
EVA 75	75	680	800 (con palanca)	680	21	Chasis + silos ITS-K, sustituyendo carros estándar
EVF 201	90	649	1055 (con palanca)	712 (889 con palanca)	26	Silos ITS
EVL 250	105	624	884	753	25	Chasis
EVL 440	185	780	1100	841	36	Chasis

Silo EN1

Tipo	Capacidad de hielo maximal kg (l)	Ancho mm	Fondo mm	Fondo con solapa de hielo mm	Alto mm	Peso kg
EN 1	185 (430)	762	788	991 - 1258	1093	94

Silos ITS con carros de almacenaje EVF

Tipo	Capacidad de hielo maximal kg	Capacidad max. incl. carro EVF 201 kg	Ancho mm	Fondo mm	Fondo con solapa de hielo mm	Alto mm	Peso (sin carros de hielo) kg	Cantidad de carros (incluidos en el suministro)
ITS 500-31	227	317	788	1016	---	1524	186	1
ITS 700-31	318	408	788	1016	1220 - 1486	1905	217	1
ITS 1350-60	612	792	1524	1016	1220 - 1486	1905	378	2
ITS 2250-60	955	1135	1524	1016	1220 - 1486	2464	421	2
ITS 3250-90	1474	1744	2286	1016	1220 - 1486	2464	642	3

Silos ITS-Silos para carros de transporte estándar

Tipo	Capacidad de hielo maximal kg	Ancho mm	Fondo mm	Fondo con solapa de hielo mm	Alto mm	Peso kg	Cantidad de carros (no incluidos en el suministro)
ITS 500-31 K	227	863	1016	---	1587	210	1
ITS 700-31 K	318	863	1016	1220 - 1486	1949	270	1
ITS 1350-60 K	612	1673	1016	1220 - 1486	1949	425	2
ITS 2250-60 K	955	1673	1016	1220 - 1486	2626	471	2
ITS 3250-90 K	1474	2483	1016	1220 - 1486	2626	692	3

Wherever big quantities of flake ice must be handled, the use of automatic silo systems, types **AS** or **VS**, are recommended. The time-consuming and labor-intensive manual shovelling of tons of flake ice is no longer necessary!



Sistemas de almacenaje de hielo en escamas con extracción automática: Económicos y higiénicos.

Equipo & características

- The ice charges are extracted by the means of spiral conveyors at the push of a button, if necessary even with portion-controlled weight.
- The silo frame, internal/external housing as well as the spiral conveyor/s are completely made from stainless steel, thus ideal sanitary conditions.
- Different optional accessories are available for offering for each special application the optimum solution, allowing economical process optimization.
- Interface for floor balance.



Silos de hielo automáticos tipo AS

Tipo	Capacidad de hielo aprox. m³ (kg)	Cantidad spiral conveyors	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso en vacío kg	Carga máxima per pie kg	Carga máxima de la cobertura del silo kg	Conexión eléctrica kW 3AC/50Hz/400V
AS 21	2,1 (800)	2	1451	3811	2473	1400	700	1000	2,0
AS 30	3,0 (1200)	2	1451	3811	2973	1500	900	1000	2,0
AS 45	4,5 (1800)	2	1451	3811	3723	1750	1200	1000	2,0
AS 50	5,0 (2000)	3	1642	4342	3229	2350	1400	1500	3,8
AS 63	6,3 (2600)	3	1642	4342	3729	2500	1600	1500	3,8
AS 72	7,2 (3000)	3	1796	4824	3282	2950	1900	1500	3,8
AS 77	7,7 (3200)	3	1642	4342	4229	2700	1900	1500	3,8
AS 92	9,2 (3800)	3	1796	4824	3782	3150	2200	1500	3,8
AS 112	11,2 (4600)	3	1796	4824	4282	3300	2500	1500	3,8

Ejemplos de opciones y accesorios

- Digital ice level indication (exactitude approx. 1 %)
- Internal silo cooling system for ambient temperatures above +12°C.
- Otros opciones bajo demanda.



Desde hace más de 50 años, MAJA desarrolla, fabrica y distribuye máquinas fabricadoras de hielo, las cuáles se usan principalmente en el área de enfriamiento y presentación de los productos alimenticios. Usted tiene la posibilidad de escoger entre una fina y blanca escama de hielo ó el hielo granulado, tanto para sus necesidades de refrigeración ó para sus requisitos de presentación!



Todo sobre el hielo granulado MAJA

Hielo granulado MAJA: Gracias a sus especiales características, este tipo de hielo es muy interesante para el sector alimentario!



Diferentes aplicaciones para el hielo granulado MAJA:

- **Comercio**
Refrigeración y presentación de pescados y frutos frescos en supermercados.
- **Catering, hoteles, restaurantes, estaciones de servicio, eventos...**
Refrigeración de productos alimenticios y bebidas, vistosa y exquisita presentación de los alimentos.
- **Bares y clubes**
Refrigeración de bebidas, mezclas de bebidas y cocktails.
- **Panaderías**
Producción de masas de panadería y productos de pastelería.
- **Pescaderías**
Refrigeración de pescados y mariscos durante su transporte y venta.
- **Refrigeración de verdura**
Después de la cogida, mientras el transporte y al comercio.



Un husillo gira dentro del cilindro evaporador, el cuál se llena con agua y se refrigera desde el exterior. El agua se congela en la superficie interna del cilindro en pequeñas partículas de hielo, las cuáles se raspan mediante el husillo evaporador y se transporta hacia arriba. El hielo pasa a través de un filtro lo que le da su forma característica granulada.

El hielo granulado MAJA ofrece grandes ventajas: Gran frescura, atractiva apariencia y fácil manipulación.

Características del hielo granulado MAJA:

- **Temperatura del hielo**
Aproximadamente $-0,5^{\circ}\text{C}$, lo que resulta ideal para varias aplicaciones de refrigeración.
- **Características**
Densidad aprox. $0,5\text{ kg/m}^3$.
Brillante, hielo granulado de forma irregular.
Esto es por lo que el hielo granulado MAJA tiene una exquisita apariencia.
- **Propiedades de almacenaje**
El hielo granulado MAJA puede almacenarse en contenedores aislantes. Se puede almacenar durante varios días en cámaras de frío con temperaturas sobre los 0°C , manteniéndose suelto y fácil de dosificar.



EL HIELO GRANULADO DE MAJA:
UN POCO DIFERENTE!

MAJA[®]

Fabricadores de hielo granulado **NA**
Máquinas compactas, listas para funci-
onar, incluye unidad condensadora.
Producción de hielo 300 - 970 kg / 24 h



NA 300 L



NA 970 L

Fabricadores de hielo granulado con unidad condensadora integrada

NA

Equipo & características

- Máquina fabricadora de hielo granulado compacta con unidad condensadora, refrigerada por aire.
- Tapas laterales, frontales y superior, plataforma y tubo de caída fabricados en acero inoxidable.
- Fácil funcionamiento mediante pulsador ON/OFF.
- Monitor LED para la indicación de modos de funcionamiento. (foto 1)
- MAJA recomienda el uso de un sistema de filtrado del agua con el fin de proteger la máquina de sedimentos y depósitos de cal para una mayor higiene.



1

Datos técnicos

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24 h	Conexión eléctrica 1AC/50Hz/230V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg aprox.
NA 300 L	300	0,30	1,15	750	561	698	105
NA 530 L	530	0,53	1,90	750	561	698	112

Tipo	Producción *) kg / 24 h	Consumo de agua m ³ /24 h	Conexión eléctrica 3AC/50Hz/400V/PE kW	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg aprox.
NA 970 L	970	0,97	3,6	900	626	874	168

Refrigerante R404A, otros bajo demanda.

Temperatura del agua: +10°C, temperatura ambiente: +10°C

*) Con temperaturas superiores la producción puede reducirse.

Suministro de agua: ¾" rosca exterior, drenaje agua: ¾" abrazadera tubo

Opciones de instalación

- **Instalación en la pared por consolas y bancadas**
por ejemplo conjuntamente con carro de transporte EV 50.
- **Instalación sobre silo de almacenaje modelo ES**
Thermally insulated storage reservoirs with a door for easy ice removal allow ideal storage conditions so that MAJA Nugget Ice stays fresh and loose for a long time.



Tipo	Capacidad de hielo kg	Adaptado a	Ancho mm	Fondo mm	Alto mm	Peso kg
Chasis para EV 50	---	NA 300 L / NA 530 L	750	678	669	24
Depósito móvil EV 50	50	Chasis	615	650	661	20
Silo ES 150	150	NA 300 L / NA 530 L	762	801 - 1065	1016	74
Silo ES 300	300	NA 530 L / NA 970 L	1220	801 - 1065	1270	105



NA 300/500 L
con chasis para
depósito móvil EV 50



NA 300 L
sobre silo ES 150



NA 530 L
sobre silo ES 150



NA 530 L
sobre silo ES 300



NA 970 L
sobre silo ES 300

Opciones bajo demanda

- Accesorios de higiene
- Funcionamiento por conexión a la central de frío
- Refrigerada por agua ó salmuera
- Voltage especial

FABRICADORES DE HIELO MAJA

Contenido

Aplicaciones y características del hielo en escamas MAJA	2
El principio "HY-GEN" / MAJA-SCS	3
Fabricadores de hielo en escamas SAH 85 / 170 L	4
Fabricadores de hielo en escamas SAH 250 - 3000 L	6
Fabricadores de hielo en escamas (evaporadores rotativos) RVH	7
Fabricadores de hielo en escamas instalación separada RVH-L / RVH-LT	8
Fabricadores de hielo en escamas para R744 RVH CO2-D	10
Fabricadores de hielo en escamas para R717 RVH NH3-D	11
Unidades de control, refrigeración & refrigerantes	12
Opciones de higiene & posibilidades de instalación	13
Transporte y almacenaje de hielo en escamas	14
Silos de hielo con extracción automática	15
Aplicaciones del hielo granulado MAJA	16
Producción y características del hielo granulado MAJA	17
Fabricadores de hielo granulado MAJA NA 300 - 970 L	18
Ejemplos de instalación y depósitos para hielo granulado MAJA	19

TECNOLOGÍA DEL FUTURO

MAJA Fabricadores de hielo 3 / 2014 ES
A reserva de modificaciones.