

North Star.

MODEL 90 FLAKE ICE MAKER SPECIFICATION SHEET



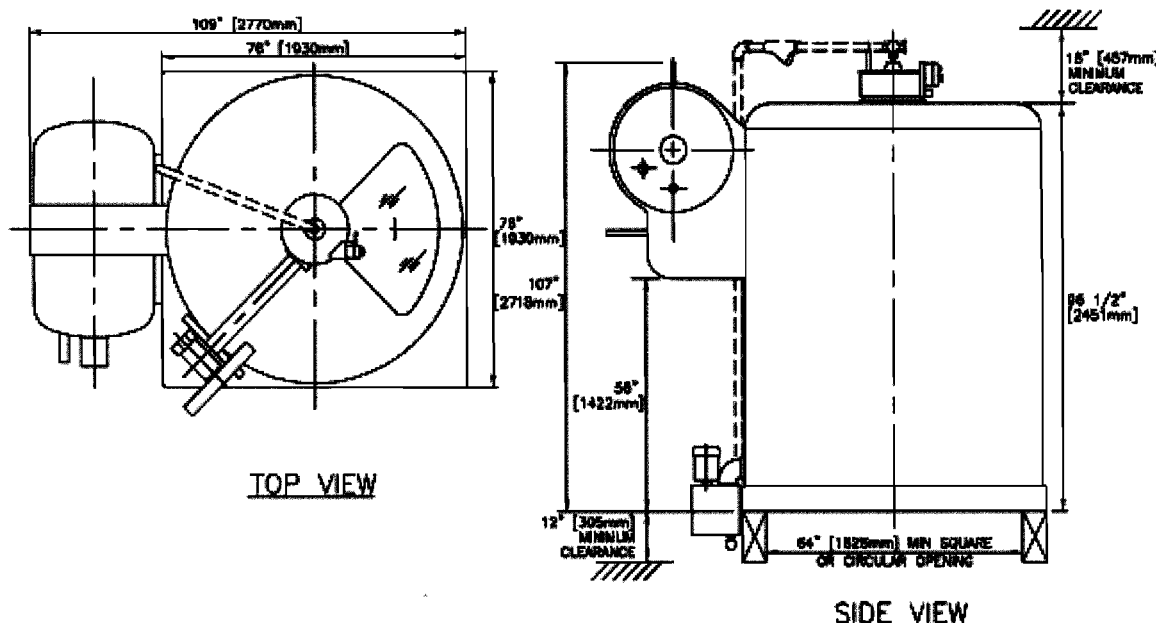
STANDARD FEATURES

- ◆ Double walled, stationary evaporator. No refrigerant seals to leak.
- ◆ Available with either a solid carbon or stainless steel freezing surface.
- ◆ Protection and safety features include mechanical load limit switch, emergency stop switch, jog switch, inspection hatch safety switch and a drive belt guard.
- ◆ Machine available for shipboard installation to produce seawater ice.
- ◆ Polyurethane insulation enclosed in molded fiberglass covers.
- ◆ Attached accumulator for complete gas- liquid refrigerant separation. (Flooded operation)
- ◆ Patented drip shield to insure complete water-ice separation.
- ◆ Stainless steel water make-up tank and ice removal tools are standard. Other stainless steel options are available.
- ◆ Economical, compact, simple to install and operate with minimal maintenance.
- ◆ LIFETIME WARRANTY on North Star evaporators and PERFORMANCE GUARANTEE.

North Star Ice Equipment Corporation PO Box 80227 ♦ Seattle, WA 98108 USA ♦ (206) 763-7300 ♦ 1-800-321-1381
Fax: (206) 763-7323 ♦ E-mail: info@northstarice.com ♦ Web Site: www.northstarice.com

North Star.

North Star Model 90 Operating Data



Refrigerant Control: Sporlan Levelmaster or RFS (Refrigerant Float Switch)

WEIGHT: 10,500 lbs - 4,763 kg
VOLUME: 645 cu ft - 18.3 cu mtr
DRIVE MOTOR: 1.50 HP
PUMP MOTOR: 0.50 HP
SUCTION LINE: 6" Sch 40
LIQUID LINE: 2" Sch 80

OIL DRAIN LINE: 1/2" MPT
WATER LINE:
Tank Inlet: 1/2" FPT
Tank Drain: 1 1/4" FPT
Pump Outlet: 1 1/4" FPT
Flow Control Valve Inlet: 1 1/2" FPT

REFRIGERANT CAPACITY									
Refrigerant	Capacity (lbs)	Capacity (kg)	Water Temperature (°F)	40	50	60	70	80	Tons of Refrigeration
Freon R-134a	1,400	(635 kg)	°F	1.20	1.25	1.30	1.40	1.50	
Freon R-22	1,300	(590 kg)							
Freon R-404a	1,350	(612 kg)							
Ammonia R-717	650	(295 kg)							

ICE MAKING CAPACITY RANGE GUIDELINE

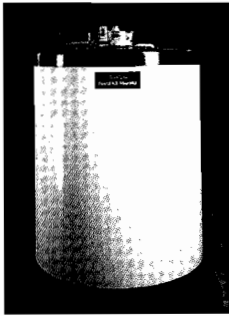
Evaporator Temperature (°F)	45	50	55	60	65	70	75	80
Stainless Steel Model	18.3 21.2	21.0 24.5	23.7 27.8	26.6 31.4	29.6 34.9	32.7 38.1	35.6 41.0	38.0 43.2
Carbon Steel Model	19.5 23.0	24.0 29.2	28.3 34.2	32.7 39.2	37.0 44.0	41.2 48.9	45.0 53.0	48.0 56.0

*Capacity based on tons (2,000 pounds) per 24 hours, 1.5 to 2.0mm ice thickness, 60°F make-up water, and oil-free ammonia refrigerant. For other operating conditions and specific capacities, refer to our capacity curves or visit the Ice Maker Selection Tool on our web site at www.northstarice.com. Capacities in *italics* are 2.0mm ice thickness.

WATER REQUIREMENT: 0.167 GPM PER TON OF ICE PER 24 HOURS

THERE'S ONLY ONE NORTH STAR

North Star Ice Equipment Corporation PO Box 80227 ♦ Seattle, WA 98108 USA ♦ (206) 763-7300 ♦ 1-800-321-1381
 Fax: (206) 763-7323 ♦ E-mail: info@northstarice.com ♦ Web Site: www.northstarice.com



Ice Maker Specifications

Model numbers indicate the square feet of freezing surface for each model.

"CS" designates a carbon steel freezing surface; "SS" indicates a stainless steel freezing surface.

Product Specifications				Dimensions			Shipping Information		
Model	Motor Drive	Pump	Capacity	Height	Width	Length	Domestic Wt	Export Wt	Volume
5SS/—	1/4 hp dc .19 kw	1/30 hp .03 kw	3.0/ — tons* 2.7/ — MT	44 in 1,118 mm	25 in 635 mm	38 in 965 mm	550 lbs 250 kg	650 lbs 295 kg	60 ft ³ 1.7 m ³
10SS/CS	1/3 hp .25 kw	1/20 hp .04 kw	4.7/ 6.0 tons* 4.3/ 5.4 MT	45 in 1,143 mm	32 in 813 mm	48 in 1,219 mm	1,350 lbs 614 kg	1,500 lbs 682 kg	70 ft ³ 2.0 m ³
20SS/CS	1/2 hp .38 kw	1/2 hp .38 kw	11.4/ 14.0 tons* 10.3/ 12.7 MT	51 in 1,295 mm	56 in 1,422 mm	83 in 2,108 mm	3,800 lbs 1,727 kg	4,000 lbs 1,818 kg	240 ft ³ 6.8 m ³
40SS/CS	3/4 hp .56 kw	1/2 hp .38 kw	19.7/ 22.8 tons* 17.9/ 20.7 MT	75 in 1,905 mm	56 in 1,422 mm	83 in 2,108 mm	5,200 lbs 2,364 kg	5,700 lbs 2,591 kg	326 ft ³ 9.2 m ³
60SS/CS	1.00 hp .75 kw	1/2 hp .38 kw	29.8/ 38.0 tons* 27.0/ 34.5 MT	81 in 2,057 mm	76 in 1,930 mm	107 in 2,718 mm	8,100 lbs 3,632 kg	8,500 lbs 3,864 kg	510 ft ³ 14.4 m ³
90SS/CS	1 1/2 hp 1.13 kw	1/2 hp .38 kw	41.0/ 53.5 tons* 37.2/ 48.5 MT	105 in 2,667 mm	76 in 1,930 mm	109 in 2,769 mm	10,500 lbs 4,773 kg	11,200 lbs 5,091 kg	645 ft ³ 18.3 m ³

* Capacity in 2,000 pound tons (909 kg) per 24 hours with -25° F (-32° C) evaporator and 60° F (16° C) water supply temperatures. 1/16" (1.5 mm) ice thickness and ammonia refrigerant. For other requirements and conditions consult North Star or refer to our capacity guidance curves (IMC-2-SS or -CS). Specifications subject to change without notice.

North Star: The World Leader In Flake Ice Technology

Since 1950, North Star Ice Equipment Corporation has been known the world over for its line of flake ice makers and ice handling systems. The company's product line includes ice rakes and storage systems, ice delivery systems, containerized ice plants and other related products. North Star ice systems are now operating in over 90 countries in a wide variety of applications.

Seafood

Fishing, aquaculture, at-sea & land-based processing, holding, transportation & display

Produce

Perishable cooling & transport

Meat & Poultry

Processing & value-added products

Bakery

Dough cooling

Chemical

Dye & chemical manufacturing

Construction

Concrete cooling

Grocery

Perishable food holding & display

Recreation

Ski resort snow-making

North Star Ice Equipment Corporation
P.O. Box 80227 • 8151 Occidental Ave. S.
Seattle, WA 98108-0227 USA
Telephone: (206) 763-7300
Toll-free in USA: 1-800-321-1381
Fax: (206) 763-7323
E-mail: info@northstarice.com
Web Site: www.northstarice.com

North Star

Generador de Hielo Líquido

En North Star, le ofrecemos las mejores opciones de producción de hielo para las compañías del sector de la pesca, acuicultura y procesamiento de alimentos del mar. Durante los últimos 55 años, hemos fabricado la mejor máquina de hacer hielo en escamas del mercado y la hemos instalado en más de 117 países alrededor del mundo. Ahora le ofrecemos algo más – una máquina para hacer hielo líquido con la confiabilidad y rendimiento que la industria de alimentos del mar siempre espera de North Star.

Tecnología Probadada, Rendimiento Superior

Ventajas del hielo líquido de North Star

- **Confiable** – Produce hielo líquido de agua de mar usando una tecnología probada.
- **Mínima Salinidad** – Fabrica hielo líquido usando agua de mar con una salinidad mínima del 2.5% (Otras fábricas de hielo líquido requieren un 3.5%.)
- **Cumple todos los estándares de la industria de procesamiento de alimentos** – Nuestro evaporador y componentes del circuito del agua son en acero inoxidable – la primera y mejor elección para la industria de procesamiento de alimentos.
- **Hielo bombeable** – Bombea hielo líquido a cualquier lugar que lo necesita utilizando tuberías de PVC de diámetros pequeños.
- **Versátil** – Disponible con una bomba de desplazamiento positivo o bien puede ser montada arriba del tanque de mezclado.
- **Flexible** – Conéctela dentro de cualquier sistema de refrigeración existente, de amoníaco o freón. No requiere de múltiples unidades de refrigeración (Otros sistemas operan solamente con freón.)
- **Compacta** – North Star ofrece a la industria el equipo con la menor área de piso pero con la mayor capacidad de producción.
- **Adaptable** – En caso de ser necesario, puede ser fácilmente convertida a máquina para hacer hielo en escamas.
- **La mejor garantía en el Mercado** – Respalda por una garantía de por vida en el evaporador, más una garantía de rendimiento de North Star.

North Star

North Star Ice Equipment Corporation

8151 Occidental Avenue South Tel: 206-763-7300
P.O. Box 80227 Toll-free in USA: 1-800-321-1381
Seattle, WA 98108 USA Fax: 206-763-7323
www.northstarice.com Email: info@northstarice.com

North Star **Generador de Hielo Líquido**

Tecnología Probada, Rendimiento Superior

Componentes del Sistema

Los componentes necesarios para un sistema de hielo líquido North Star pueden variar dependiendo de la aplicación. Consulte con el equipo de ventas de North Star para un diseño personalizado y cotizaciones.

Máquinas para hacer hielo líquido

- Circuitos presurizados de agua en acero inoxidable y superficie de congelamiento en acero inoxidable.
- Opciones para agua de mar Standard, disponible modificaciones para instalaciones en barcos.

Bomba de desplazamiento positivo con motor.

- Conductos de transición en acero inoxidable

Estructura soporte de acero inoxidable

Panel de control para la máquina de hacer hielo, la bomba y/o el tanque de mezclado (El tanque de mezclado es suministrado por otros)

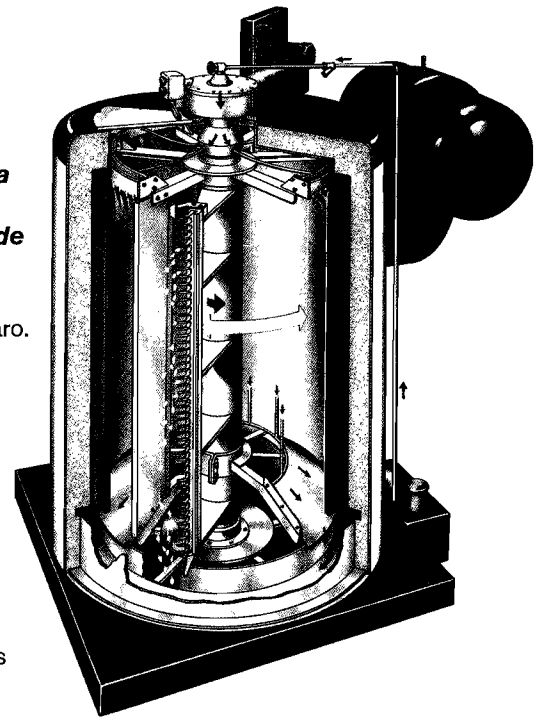
- Estaciones remotas de arranque/paro.
- Arrancadores de motores, fusibles, relojes y retardos.

Panel de control de flujo.

- Rotámetros
- Interruptor de presión del agua (componente de seguridad)
- Válvulas, abrazaderas, accesorios y racores

Canoa recolectora de agua

- Bandeja de goteo para aplicaciones de piso seco



Especificaciones del Producto				Dimensiones			Información para Embarque		
Modelo	Potencia del motor	Contenido de hielo	Total Hielo Líquido	Alto**	Ancho	Largo	Peso Doméstico	Peso de exportación	Volumen***
20 SS	1/2 hp	11 T	44.1 T	51 in	56 in	83 in	3,200 lbs	3,444 lbs	244 ft ³
	.38 kw	10 MT	40 MT	1,295 mm	1,422 mm	2,108 mm	1,452 kg	1,562 kg	6.9 m ³
40 SS	3/4 hp	18.6 T	74.1 T	75 in	56 in	83 in	4,320 lbs	5,700 lbs	332 ft ³
	.56 kw	16.9 MT	67.2 MT	1,905 mm	1,422 mm	2,108 mm	1,960 kg	2,586 kg	9.4 m ³
60 SS	1.00 hp	27.9 T	111.4 T	81 in	76 in	107 in	7,000 lbs	8,500 lbs	576 ft ³
	.75 kw	25.3 MT	101.1 MT	2,057 mm	1,930 mm	2,718 mm	3,175 kg	3,856 kg	14.6 m ³
90 SS	1-1/2 hp	38.7 T	154.8 T	105 in	76 in	109 in	9,800 lbs	11,200 lbs	678 ft ³
	1.13 kw	35.1 MT	140.4 MT	2,667 mm	1,930 mm	2,769 mm	4,445 kg	5,080 kg	119.2 m ³

*Capacidad en toneladas americanas (T) y toneladas métricas (MT) de mezcla de hielo con 25 % hielo y 75% agua por 24 horas, basado en -20° F (-29 °C) en el evaporador y 34° F (1° C) de temperatura del agua de mar suministrada y un 2.5 % o mayor de contenido de sal. Para otros requerimientos y condiciones consultar con North Star. Las especificaciones dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.

**Requerimientos de altura total varían según la instalación. Contacte con North Star para más información.

***Volumen dado es para el empaque de exportación.

North Star®

North Star Ice Equipment Corporation

8151 Occidental Avenue South
P.O. Box 80227
Seattle, WA 98108 USA
www.northstarice.com

Tel: 206-763-7300
Toll-free in USA 1-800-321-1381
Fax: 206-763-7323
Email: info@northstarice.com