

# CRYOLINE® XF. Túnel Criogénico Espiral.



**Concepto:** CRYOLINE®XF es un túnel en espiral de alto rendimiento construido para capacidades de producción relativamente grandes. La tecnología patentada CRYOLINE®XF proporciona doble de velocidad de transmisión de calor y por consiguiente doble potencia de enfriamiento comparados con los espirales criogénicos estándares. CRYOLINE®XF aumenta la capacidad de producción a la vez de mejorar la huella de carbono de los productos congelados al aumentar la eficiencia.

CRYOLINE®XF es la perfecta elección para la congelación y enfriamiento de una amplia gama de alimentos siendo su uso altamente recomendado en productos que se encuentren a elevadas temperaturas con mucha humedad, como pueden ser los cocinados cárnicos, mariscos cocidos y comidas preparadas. Con la congelación criogénica se consiguen temperaturas extremadamente bajas y por consiguiente una congelación ultrarápida de ahí que se conserve la calidad y la forma de los productos al mismo tiempo que se proporciona mayor rendimiento de proceso.

**Refrigerante:** La tecnología CRYOLINE®XF utiliza tanto el nitrógeno como el dióxido de carbono líquidos como medio criogénico, lo que garantiza la máxima eficiencia.

**Operación:** CRYOLINE®XF utiliza la avanzada tecnología cross-flow que disminuye de manera sustancial el tiempo de congelación y mejora la eficiencia del líquido criogénico a utilizar, lo que a su vez reduce el tamaño del equipo congelador. CRYOLINE®XF alcanza el doble de velocidad de transmisión de calor que los congeladores espirales convencionales, cubriendo el 100% de la superficie de la cinta con un flujo de gas frío a alta velocidad. Esta alta velocidad de transmisión de calor está correlacionada con una alta eficiencia operacional ya que el equipo puede entrar en funcionamiento a temperaturas más elevadas.

Las pérdidas térmicas derivadas del enfriamiento del equipo se minimizan debido a la reducción del tamaño de éste (50% menos de acero inoxidable a enfriar).

El túnel espiral CRYOLINE®XF actúa como un intercambiador de calor, en donde el líquido criogénico es pulverizado directamente sobre el producto, lo que extrae el calor de manera rápida y eficiente. El gas criogénico muy frío circula alrededor del producto a alta velocidad y es extraído por un sistema de exhaustación equipado con un equipo de control que monitoriza la temperatura en el interior del congelador garantizando el máximo aprovechamiento térmico del gas antes de que salga al exterior mejorando considerablemente los costes de funcionamiento y el consumo de gas.

CRYOLINE® es una marca registrada del Grupo Linde.

CRYOLINE®XF cuenta con una pantalla de control táctil HMI (Human Machine Interface). El menú principal muestra el estado del producto, velocidades de los motores, estado de seguridad, mensajes de fallos del equipo, modo operacional seleccionado, temperatura de congelación y tiene acceso a otras pantallas de menús que contienen otras informaciones relevantes. En caso de fallo, el operario recibe información específica sobre la causa del fallo en el área de muestra de mensajes. El equipo dispone de un menú recetas que puede ser consultado en la pantalla lo que permite almacenar/registrar los parámetros operativos de todo tipo de productos y así garantizar su correcto funcionamiento.

**Higiene:** Los túneles CRYOLINE®XF están diseñados para su fácil limpieza e higienización. La simplicidad de diseño permite al cliente maximizar la productividad mediante la reducción de tiempos de parada por limpieza y mantenimiento. CRYOLINE®XF cumple con las estrictas regulaciones de higiene alimentaria exigidas hoy día, y están diseñados para garantizar la salubridad alimentaria. CRYOLINE®XF está fabricado en acero inoxidable cortado por láser, con superficies sólidas e inclinadas, esquinas redondeadas y soldaduras que simplifican su limpieza, permite el acceso total a todas las partes y áreas internas. Además, opcionalmente, el equipo puede disponer de un sistema de autolimpieza de cinta. CIP ("clean-in-place")

Por su diseño higiénico y sus características constructivas, CRYOLINE®XF minimiza los riesgos de contaminación alimentaria facilitando las actividades diarias de limpieza asegurando un alto nivel de salubridad alimentaria. El diseño de CRYOLINE®XF se basa en métodos de verificación y certificación de criterios de diseño de equipos higiénicos siguiendo las siguientes normas: NSF/USDA 3-A dairy standard, BS 14159 standards y EHEDG.

**Configuración estándar:** El túnel completamente instalado y pre-evaluado se entrega con las siguientes características:

- » Cinta de acero inoxidable.
- » Motor de accionamiento con control de velocidad variable.
- » Dos ventiladores para flujo horizontal de gas.
- » Panel control HMI, controlador automático de suministro de gas y lectura de temperaturas.
- » Fabricado de paneles sándwich con aislamiento de poliuretano y revestimiento de acero inoxidable interior y exterior.
- » Construcción soldada.
- » Colector de pulverización de nitrógeno líquido y sistema de emisiones.
- » Interruptores de parada de emergencia, Sistema de alarma de luz intermitente y cierres de seguridad.
- » Patas ajustables, lo que permite una fácil limpieza debajo del congelador.

**Opciones:** Linde ofrece un Sistema de limpieza de cinta y el sistema CIP ("clean-in-place").

**Datos técnicos:**

Voltaje	Trifásico (3/N/PE) 380-500 V 50/60 Hz (fuerza) 24 vdc (mando)	
Tipo conexión líquido	1"/25.4 mm NPT	
Tipo conexión gas	½"/12.7 mm NPT	
<b>Sistema de exhaustación</b>		
Número de conexiones	3 (1 entrada (10"/254 mm), 1 salida (8"/203 mm) y 1 central (10"/254 mm))	
<b>Conexiones limpieza de cinta</b>		
Diámetro de conexión	1"/25.4 mm NPT	
B48-12/16-16	Modelo-Malla de cinta con revestimiento antideslizante.	
B72-12/16-17	Opción estándar	
Radio de giro de cinta	1.1:1	
Ancho total cinta	30"/762 mm	
Ancho útil de cinta	28"/711 mm	
Altura carga producto	32"/813 mm	
Altura salida producto	85"/2,159 mm	
<b>Restricciones en producto</b>		
Altura máx. producto	4"/101 mm	
<b>Dimensiones congelador</b>		
Altura	10.5 ft/3,200 mm with legs	
Patatas ajustables en altura	4"/101 mm	
Ancho congelador	13.2 ft/4,024 mm cerrado	16.8 ft/5,120 mm puertas abiertas
Longitud	21.2 ft » congelador	646 cm » congelador
	24.2 ft » entrada/salida	737 cm » entrada/salida
	27.3 ft » puertas abiertas	832 cm » puertas abiertas
Peso congelador	Aproximadamente 18,000 lb/8,165 kg	

**Datos técnicos: CRYOLINE®XF 700**

Voltaje	Trifásico (3/N/PE) 380-500 V 50/60 Hz (fuerza) 24 vdc (mando)	
Tipo conexión líquido	1"/25.4 mm NPT	
Tipo conexión gas	½"/12.7 mm NPT	
<b>Sistema de exhaustación</b>		
Número de conexiones	3 (1 entrada (10"/254 mm), 1 salida (8"/203 mm) y 1 central (10"/254 mm))	
<b>Conexiones limpieza de cinta</b>		
Diámetro de conexión	1"/25.4 mm NPT	
B48-12/16-16	Modelo-Malla de cinta con revestimiento antideslizante.	
B72-12/16-17	Opción estándar	
Radio de giro de cinta	1.1:1	
Ancho total cinta	30"/762 mm	
Ancho útil de cinta	28"/711 mm	
Altura carga producto	32"/813 mm	
Altura salida producto	85"/2,159 mm	
<b>Restricciones en producto</b>		
Altura máx. producto	4"/101 mm	
<b>Dimensiones congelador</b>		
Altura	10.5 ft/3,200 mm with legs	
Patas ajustables en altura	4"/101 mm	
Ancho congelador	13.2 ft/4,024 mm cerrado	16.8 ft/5,120 mm puertas abiertas
Longitud	21.2 ft » congelador	646 cm » congelador
	24.2 ft » entrada/salida	737 cm » entrada/salida
	27.3 ft » puertas abiertas	832 cm » puertas abiertas
Peso congelador	Aproximadamente 18,000 lb/8,165 kg	

Sujeto a modificaciones: 17005/03.14

Abelló Linde le ofrece una completa gama de aplicaciones y productos.  
Consulte otros folletos. Nuestros expertos estarán encantados de atenderle.

**Región Nordeste:**  
Bailén, 105 - 08009 BARCELONA  
Tel. Call Center: 902 426 462 - Fax: 902 091 872  
e-mail: ccenternordeste@es.linde-gas.com

**Región Levante:**  
Camino de Liria s/n, Apdo. de Correos, nº25  
46530 PUÇOL (Valencia)  
Tel. Call Center: 902 426 463 - Fax: 961 424 143  
e-mail: ccenterlevante@es.linde-gas.com

**Región Centro:**  
Ctra. Alcalá - Daganzo, km. 3,8  
Pol. Ind. Bañuelos, Haití, 1  
28806 ALCALÁ DE HENARES (Madrid)  
Tel. Call Center: 902 426 464 - Fax: 918 776 110  
e-mail: ccentercentro@es.linde-gas.com

**Región Sur:**  
Pol. Ind. Ciudad del Transporte,  
Real de Vellón, P-27  
11591 JEREZ DE LA FRA. (Cádiz)  
Tel. Call Center: 902 426 465 - Fax: 956 158 064  
e-mail: ccentersur@es.linde-gas.com