

Solutions

Edición 001 | México | Diciembre 2017

Entrevista al **Embajador de Dinamarca**

Tecnologías para la generación de energía renovable compiten con la generación de energía tradicional.

Caso de **Éxito Soriana**

Amoniaco como solución refrigerante utilizando válvulas Danfoss en todo el Cedis.

Caso de **Éxito Lala**

Clauger y el equipo cross-selling de One Danfoss desarrollan una solución completa para Planta Lala en Tizayuca.



Índice

04 Editorial

06 LAM Solution Center

08 Entrevista al Embajador de Dinamarca en México

10 Socio Destacado

11 Caso de Éxito Soriana

16 Caso de Éxito Lala

20 Razones para elegir una válvula AB-QM

21 Soluciones en refrigeración light commercial compressors

22 Variadores de velocidad VLT® y VACON®

23 Interruptor de presión RT, 80 Años y se mantiene fuerte

Directorio

Miguel Ángel González Pulido

Director General México
miguel.gonzalez@danfoss.com

Adrián Báez Cantú

Regional Sales Manager - Key Accounts
adrian.baez@danfoss.com

César Anzalone Gallardo

Sales Manager for Drives Mexico & CAC
anzalone@danfoss.com

Diego Buscaglia

Sales Manager FRL
dbuscaglia@danfoss.com

Alejandro Cancino

Sales Manager IDS
alejandra.cancino@danfoss.com

Ernesto Ramírez Quezada

Technical Support Coordinator
jose.ramirez@danfoss.com

Marco Antonio López Sepúlveda

Solution Center Manager
marco.lopez@danfoss.com

Murilo Dalla Albino

Business Development Manager
murilo@danfoss.com

Felipe Suárez Jaraba

Key Account Manager for Drives
felipe.suarez@danfoss.com

Riker Arti Martínez Zambrano

Director Regional de Ventas Drives
rmartinez@danfoss.com

Consejo Editorial



Miguel Ángel González, Adrián Báez, Riker Martínez, César Anzalone, Diego Buscaglia, Alejandro Cancino, Ernesto Ramírez, Marco Antonio López, Murilo Dalla, Felipe Suárez, Felipe Guerra, Rosa Ma. Pegueros, Nadia Gomez.

Producción Editorial

Marketing Q Strategies & Communications

Solutions Periodista Responsable

Lorena Carreño

Diagramación y Diseño Editorial

Presidente Rodríguez

Ventas Danfoss

mexico@danfoss.com

Danfoss Industries S.A. de C.V.

Edificio Corporativo: Homero #1500 Polanco 11560
Ciudad de México | México

Planta: Carretera Miguel Alemán #162 El Milagro. C.P. 66634
Apodaca N.L. | México

Tiraje

1,800 ejemplares

Solutions es una publicación de Danfoss México. De periodicidad trimestral. Número 001, Diciembre 2017. Esta publicación es de línea editorial independiente y no expresa necesariamente la opinión o consentimiento técnico de Danfoss Corporativo. Editor responsable: Lorena Carreño. Generación de contenidos Marketing Q S&C a teamlewis.com partner. Registros en trámite. Distribución gratuita. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente edición sin consentimiento por escrito de Danfoss. © Todos los derechos reservados.

Carta **Editorial**

En Danfoss México estamos muy contentos porque la revista Solutions, un documento de referencia para nuestros clientes y socios de negocio, llega a México. Usted tiene en sus manos el ejemplar número 001 de este primer año editorial de nuestra publicación en el país.

Hemos seleccionado una serie de temas que estamos seguros le aportarán una visión de negocio más amplia al seleccionar soluciones de Cooling, Drives o Heating y por supuesto incrementarán su productividad. En este ejemplar encontrará referencias exitosas de Soriana y Grupo Lala, dos corporativos importantes en México en el sector de alimentos y bebidas quienes nos dicen porqué seleccionaron Danfoss en sus procesos de negocio y como ha sido su experiencia al respecto.

Obtendrá información sobre nuestras propuestas de valor de acuerdo al modelo de negocios que seguimos a nivel mundial, y sobre las ventajas competitivas que ofrecemos en cuatro temas de crecimiento: infraestructura, alimentos, energía y clima, las cuales representan las áreas en las cuales contribuimos a un desarrollo global sostenible con productos innovadores en refrigeración, calefacción y drives.

Queremos darle a conocer nuestros últimos hallazgos en innovación por lo que lo invitamos a leer el artículo "Danfoss en la ola de la transformación digital", escrito por nuestro Director General, Miguel Ángel González; así como la visión de Dinamarca como país líder en eficiencia energética a través de la entrevista realizada al excelentísimo señor Henrik Bramsem Hahn, embajador danés en México.

Hemos incluido información de nuestros socios de negocio, dando en esta ocasión un espacio a Clauger, un integrador de soluciones con gran trayectoria y experiencia probada alrededor del mundo. Sin duda encontrará información de valor en este ejemplar.

Que disfrute su lectura.

The Danfoss logo is written in a white, elegant, cursive script font. The word "Danfoss" is written in a fluid, connected style with a slight underline beneath the letters.

Danfoss en la ola de la **Transformación Digital**

Innovar es un cambio de mentalidad, transformarse y evolucionar a través del aprendizaje, cambiar los modelos de negocio y buscar nuevas maneras de ofrecer valor a los clientes. Estas tendencias globales sobre innovación están revolucionando la manera en que las empresas de alta tecnología ven el negocio; Danfoss no es la excepción, hay metas claras para crear soluciones tecnológicas que enfrenten los crecientes desafíos en materia de clima, alimentación, infraestructura y energía. La digitalización es un cambio de juego y abre oportunidades para agregar valor a los clientes y contribuir activamente con la disminución de contaminantes al medio ambiente, combatir al cambio climático e incrementar la eficiencia energética.

Cifras de diversos estudios sobre cuestiones alimentarias indican que actualmente se pierde o se desperdicia aproximadamente un tercio de la producción de alimentos para consumo humano a nivel mundial, y cerca de una cuarta parte de dicha pérdida sucede en el sector de retail (tiendas de supermercado y autoservicio). Las soluciones de digitalización de Danfoss permiten monitorear las condiciones del manejo de alimentos desde su producción, transporte, almacenamiento y punto de venta, no solo asegurando unas perfectas condiciones de temperatura controlada para los alimentos si no también mitigando las fallas en equipos de refrigeración de las tiendas para mejorar la seguridad en alimentos y reducir las pérdidas. Esto es posible gracias los sistemas de refrigeración y aire acondicionado inteligentes y a los sistemas de software capaces de llevar a cabo trazabilidad y rastreabilidad de los productos, así como detección oportuna de fallas utilizando estrategias de mantenimiento predictivo en sistemas críticos.

En relación al cambio climático, se estima que al menos 50 millones de toneladas de CO₂ son filtradas a la atmósfera y esto podría ser evitado cada año si los sistemas de refrigeración comercial cambiaran de refrigerantes sintéticos a refrigerantes naturales como el CO₂, y tuvieran sistemas de monitoreo de condición en tiempo real. Muchos supermercados y tiendas de autoservicio han realizado este cambio. La iniciativa de Danfoss es "Smart Store" ayudando a incrementar la eficiencia energética en las tiendas de retail y la imagen "verde" de su marca. Con soluciones inteligentes e integradas para compresores, vitrinas refrigeradas, cuartos fríos, HVAC, iluminación y con redes externas, Danfoss ofrece ahorros de energía de hasta un 50%.



La población global continúa en constante crecimiento y con esto la demanda de energía va aumentando considerablemente, se espera que para el 2035 el uso de energía se incremente más de un 30%. Para evitar el calentamiento global y sus consecuencias, se requieren tecnologías capaces de maximizar la eficiencia energética. La transformación digital nos abre un mundo nuevo de oportunidades; incrementamos la rentabilidad de las operaciones de nuestros clientes y contribuimos con el mejoramiento del medio ambiente y calidad de vida.

Danfoss invierte más del 4% de sus ingresos anuales en investigación y desarrollo para crear tecnología que nos ayude a los desafíos de hoy y del mañana.

Miguel Ángel González

*Miguel A. González es Director General de Danfoss México. Tiene una carrera profesional de más de 20 años de experiencia en industrias de proceso, automatización industrial y energía. Fue Director Global de Canales de Venta en GE Energy y Directivo de GE en el Joint-Venture con Grupo Xignux en Prolec GE, también lideró en México la división de automatización de GE en la conversión con GE Fanuc.



sopORTE

local y global

Capacidad de **entrega y soporte** técnico en toda Latinoamérica

Ingenieros especialistas de la región latinoamericana en variadores de velocidad y sus aplicaciones.

LAM Solution Center

LAM Solution Center es la división de Danfoss Drives que agrupa a diversos ingenieros de la región latinoamericana especialistas en variadores de velocidad y sus aplicaciones. Su objetivo principal es trabajar con los socios de negocios de Danfoss en diseños de ingeniería con propuestas de valor superior, dado que cada solución se trabaja como proyecto único y con un enfoque de cumplimiento técnico y de normatividad particular. A estas habilidades se suman factores de buenas prácticas en aspectos de eficiencia energética, calidad de energía en la red y salida de los Drives.

Los segmentos industriales que se atienden son de refrigeración y calefacción, en industrias como la de alimentos y bebidas, tratamiento de agua, minería, papel e industria pesada en ge-

neral, soluciones para protección en ambientes agresivos, protocolos de comunicación, usos de filtros (entrada y salida) y por supuesto el adecuado dimensionamiento del sistema el cual es soportado con herramientas de cálculo diseñadas por Danfoss para este propósito; en las que se incluyen transformadores, motores, protecciones para el equipo y seguridad del usuario.

El Solution Center tiene capacidad de entrega y soporte técnico en toda la región Latinoamérica, con centrales en México y Brasil. En México desde las oficinas corporativas en la ciudad de México y en Monterrey desde la planta de manufactura, el contacto puede ser directo o con los coordinadores regionales de ventas Danfoss Drives de su localidad.



Expertos de Danfoss Drives están disponibles en más de 100 países listos para dar soporte al cliente, pueden asistirlo con aplicaciones y servicio siempre que lo necesite.

Principales **Actividades:**

Desarrollo de ingeniería de detalle en proyectos que involucran VDF's.

Diseño de gabinetes.

Desarrollo de software de control de VDF para aplicaciones no estándar.

Especificación y dimensionamiento de sistemas (Trasformador, VDF, Motor, filtros).

Enlaces a protocolos de comunicación.

Aprobaciones y certificaciones.

Solución a efectos secundarios por instalación de VDF's (du/dt, voltaje de modo común, corriente en rodamientos, onda reflejada, etc.).

Instalación e infraestructura.

Comisionamiento y puesta en marcha.

Soluciones a problemas armónicos.

Entrevista al Embajador de **Dinamarca en México** Excmo. Sr. Henrik Bramsen Hahn

Danfoss. ¿Cuál es la visión de Dinamarca hacia la agenda 2050 en relación a la eficiencia energética?

Dinamarca tiene la visión de liberarse de los combustibles fósiles para el año 2050. Esto requiere mucho de todos los sectores y actores, y no menos del despliegue de energía renovable y la producción eficiente de energía, así como del ahorro de energía entre la industria, los hogares y los edificios públicos. La eficiencia energética es una parte integral de la política energética danesa, no solo a nivel de usuarios finales, también a través de la optimización de la producción de energía y reutilizando el calor de una planta de energía como calefacción urbana.

Danfoss. ¿Cómo avanza el gobierno danés para alcanza la meta de producir y abastecerse de energía verde en el corto plazo?

Dinamarca tiene una tradición de amplios acuerdos políticos sobre energía, los cuales incluyen a la mayoría de los partidos políticos. El último acuerdo energético se firmó en 2012 y durará hasta 2020, asegurando un ambicioso cambio verde centrado en la eficiencia energética y en más energía renovable en forma de más turbinas eólicas, más biogás y más biomasa. El amplio apoyo político garantiza la estabilidad y la claridad en relación con la política energética, lo cual es importante para las partes de la industria de la energía porque las inversiones en el sector energético a menudo son a muy largo plazo.

Danfoss. ¿Qué tendencias visualiza en la industria para la generación de energías limpias y su aplicación en México?

Más tecnologías de generación de energía renovable ahora pueden competir con la generación de energía tradicional. El hecho de que las energías renovables se vuelvan competitivas definitivamente va a ser un elemento de cambio para la transición global. Las subastas de energía renovable en Dinamarca y México son señales claras de este desarrollo.

Danfoss. Dinamarca es líder en producción de energía eólica, ¿que alianzas tiene con empresas mexicanas en relación a este tema en particular?

La transición completa de la combinación energética danesa se basa en una estrecha colaboración con el sector privado. Desde el principio, en los años 1970-1980, el gobierno danés ha apoyado la prueba de turbinas eólicas, y ha apoyado el despliegue de la energía eólica como fuente de energía alternativa. Ha pasado de ser muy caro a ser más barato que la energía convencional, en el caso de la energía en tierra. Muchas empresas danesas son importantes para el éxito de las turbinas eólicas, no solo las grandes. Muchas empresas pequeñas están entregando piezas a la producción, por lo que también hay mucho dinero y muchos empleos en este sector.



“La transición completa de la combinación energética danesa se basa en una estrecha colaboración con el sector privado”

Danfoss. ¿Cuáles son las alternativas danesas para almacenar la electricidad?

Almacenar energía es un desafío, y Dinamarca está explorando múltiples opciones, por ejemplo, automóviles eléctricos y respuesta a la demanda, desde grandes sitios industriales hasta consumidores particulares. En el corto plazo, Dinamarca utilizará conexiones avanzadas de buena red a los países vecinos, garantizando un mercado energético eficaz que permita el uso de la energía eólica danesa cuando hace viento, y la energía hidroeléctrica sueca cuando está en calma. Sin embargo, se necesitan más opciones de almacenamiento y Dinamarca invierte mucho en investigación y desarrollo.

Danfoss. Desde su perspectiva, ¿Cuál es el reto para México en cuanto eficiencia energética?

Como en el resto del mundo, la eficiencia energética no es tan atractiva como la energía renovable: no hay mucho que podamos discutir. Es muy importante percibir la eficiencia energética como el tercer combustible, como lo llama la IEA, y asignar el valor económico correcto a la energía ahorrada. Dicho esto, México está haciendo mucho para concientizar sobre la eficiencia energética y ha hecho el mapa de ruta para incluir un objetivo claro sobre el tema en la Ley de Transición Energética.

Danfoss. ¿En cuanto se estima el crecimiento de la economía danesa al usar energías limpias?

La importancia del sector de la tecnología energética danesa (incluido el servicio) puede ilustrarse por el tamaño de las exportaciones danesas, que ascendió al 11.8% de la exportación total en 2016. Si bien esta fue una disminución del 1.1% en comparación con el año anterior, el sector como tal ha registrado un aumento del 36.6% desde 2010. Esto corresponde a un crecimiento anual medio del 5.5%, mientras que la exportación total de mercancías danesa fue del 0.02% durante el mismo período. Esto muestra claramente la importancia de este sector en la economía danesa.

Danfoss. Dinamarca es un ejemplo mundial en materia energética ¿Qué recomendaciones haría a las empresas mexicanas en este rubro?

Adoptar la transición: Consideren la posibilidad de adaptar una tecnología más eficiente en términos de ahorro de energía y utilicen fuentes de energía renovables como una forma de preparar su empresa para el futuro. Este es un cambio que vendrá, y adaptarse a eso con anticipación será una ventaja competitiva a largo plazo. Un efecto adicional podría ser la marca: ser una empresa ecológica también podría atraer nuevos clientes. Todavía habrá una necesidad de una producción intensiva de energía en el futuro, es más una cuestión de utilizar la



mejor tecnología disponible y optimizar los insumos, incluida la energía, para hacer que la huella del producto sea lo más pequeña posible.

Danfoss. ¿Cuál es el objetivo danés para el 2020 en la reducción de emisiones de CO2?

Dinamarca es parte de la Unión Europea, y la mayoría de las políticas climáticas y energéticas se desarrollan y aprueban a nivel de la UE. En 2020, Dinamarca se compromete a reducir las emisiones de CO₂ en un 21%, en comparación con 2005 en los sectores cubiertos por los sistemas comerciales europeos, que son una industria intensiva en energía y una gran producción de energía. El resto de la economía, que incluye transporte, edificios, agricultura, etc., tiene que reducirse un 20% en 2020. Según la proyección de los acontecimientos en Dinamarca, se espera que las emisiones de CO₂ danesas se reduzcan en un 40% para 2020. El objetivo 2050 para la UE es reducir las emisiones en 80-95% en comparación con el nivel de 1990.

Socio Destacado

Experiencia y creación de soluciones integrales adaptadas a las necesidades de los clientes.

clauger 



Es en 1971 cuando nace Clauger, una empresa creada en Francia en la región de Rhône-Alpes, con el firme propósito de convertirse en experta en el tratamiento de aire de proceso y refrigeración industrial. Actualmente, con 20 años de presencia en México y miembro del IAR (International Institute of Ammonia Refrigeration) la subsidiaria francesa se encarga del diseño, fabricación e instalación de soluciones específicas para los procesos de compañías comprometidas a optimizar y garantizar la calidad y conservación de los productos, así como a mejorar sus procesos de fabricación.

Clauger se desempeña en varios sectores de actividad destacando en la Agroalimentaria: enfocada a los productos alimentarios elaborados, como quesería, productos lácteos, carne y salazón, panificación, confitería, frutas y verduras. Y el de Industria: dirigida a los sectores farmacéutico, logística y cadena de frío, cosmética, electrónica, industria plástica y química.

La empresa asesora, propone y aporta su experiencia para la implementación de soluciones integrales. Su gran variedad de servicios, busca dar solución a los problemas de las industrias en cuanto a aplicación de frío y tratamiento de aire de proceso. En México, cuenta con talleres en Irapuato, Guanajuato que le permite fabricar equipos a la medida para cada proyecto (paquete de frío industrial con baja carga de amoníaco, equipos de tratamiento de aire

de alta higiene, cuadros eléctricos, automatización, ductos textiles, etc.) en el que participa. Su propuesta de valor es la correcta instalación para garantizar la inversión que, a mediano y largo plazo, generará mejoras en la producción y representará seguridad y confort para los empleados.

La experiencia de Clauger su visión y misión se alinean con el objetivo de negocio de Danfoss; es un socio destacado porque se comparte la creación de soluciones técnicas adaptadas a las necesidades de los clientes. La metodología de ambas empresas es estudiar, realizar y desarrollar una instalación, conforme a la legislación y a las reglas de seguridad del país donde operan con estándares internacionales y asegurando el funcionamiento de las instalaciones a lo largo del tiempo y optimizando las instalaciones existentes.



Algunos de los servicios de Clauger son:

- Mejor conservación de productos.
- Protección del producto, evitando su contaminación.
- Reducción de la energía eléctrica.
- Eliminación de corrosión en las plantas.
- Control de humedad.
- Generación de una presión positiva en planta de producción.
- Mantener mayor comodidad en el personal.
- Reducción en el índice de accidentes.
- Seguridad e higiene industrial.
- Reducción de costos de producción (no más pérdidas de productos).
- Capacidad operacional (aspecto relevante dada la relación entre competitividad y el cumplimiento de plazos de entrega).
- Calidad de vida de los colaboradores de la empresa.
- Imagen y seguridad ambiental de la compañía.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras.

Soriana cambia refrigerante de freón por amoníaco en el Centro de **Distribución de Salinas Victoria**

Soriana es una empresa mexicana líder del sector comercial del país; posee una cadena de supermercados y almacenes multiformato que abarca 882 tiendas de autoservicio, clubes de precio y tiendas de conveniencia "Súper City" en 227 municipios, lo que la hace presente en todo el territorio nacional.

mantiene

su liderazgo
en alimentos
frescos para
el consumidor





Desde su fundación en 1938, Blasquez se ha consolidado como una de las empresas más sólidas en el sector y certificada por los más grandes estándares de seguridad del IIAR (International Institute of Ammonia Refrigeration) y el estampado ASME. Esta experiencia dio un sello de confianza a Soriana quien tiene instaladas válvulas manuales SVL, válvulas de control ICS e ICF de Refrigeración Industrial de Danfoss en diferentes tamaños y puertos, así como detectores de amoniaco GDA y VFD's (variadores de frecuencia) en 6 ventiladores de condensadores de 40hp y motores de bombas de 7.5hp de glicol de la familia VLT® HVAC Drive.

Con más de 80 años de trayectoria profesional en la implementación de sistemas de refrigeración **A. Blasquez E. Refrigeración Industrial**, un diseñador de soluciones que emplea componentes de Danfoss en México, **ofreció una excelente asesoría y soporte técnico a Soriana** para cambiar el uso de freones como refrigerante por una solución de amoniaco utilizando Válvulas Danfoss en el Centro de Distribución (CEDIS) Frescos de Salinas Victoria.

Con más de 4.3 millones de metros cuadrados de piso de venta distribuidos a lo largo de todos sus formatos de tienda, Soriana comercializa una extensa y completa línea de alimentos, ropa, mercancías generales, productos para la salud y servicios básicos, satisfaciendo las necesidades específicas de consumo de diferentes grupos de clientes.

Su red de logística está compuesta por

14 **CEDIS**
(Centros de Distribución)

ubicados
estratégicamente
en

8 **estados**
del país.

*El ubicado en Salinas Victoria se ha visto beneficiado por la tecnología de Danfoss y por el excelente soporte técnico de Blasquez.

El reto

El reto de Soriana es ofrecer productos frescos en sus tiendas de autoservicio, por lo que Blasquez, realizó el proceso de convencimiento y empujó el cambio de refrigerante de freón por amoniaco trabajando la ingeniería y operando el proceso de instalación del sistema, incluyendo las válvulas SVL, ICS e ICF de Danfoss, tecnologías que son más eficientes, sustentables y alineadas al cumplimiento de las medidas de seguridad que marcan las normas.

La experiencia de Soriana durante el proceso de implementación de la línea de productos Danfoss ha sido muy positiva, tanto que las tres recomendaciones que hace para otros usuarios son: enfocarse en la tecnología de vanguardia con empresas de prestigio mundial, contar con líneas flexibles y accesibles para hacer arreglos propios de acuerdo a la necesidad específica del usuario, y finalmente tener en cuenta el tiempo al desarrollar nuevos proyectos.

Las 117 estaciones de válvulas ICF de Danfoss utilizadas en toda la planta brindan mayor seguridad al ser una solución soldable (sin bridas), más compacta al reducir el tiempo y riesgo durante el mantenimiento, y con menor tiempo de instalación al bajar considerablemente la cantidad de soldaduras contra una instalación convencional, (aproximadamente 850 soldaduras de ahorro). Se utilizaron también 90 válvulas de control ICS, 44 válvulas operadas por gas ICLX, 1,500 válvulas en total y 88 detectores de amoníaco GDA.

Con esta tecnología, comparativamente con sus otros CEDIS, Soriana cuenta con una instalación más segura, más eficiente y de más fácil mantenimiento. Las características de los productos les permiten hacer de manera más eficaz su inventario de refacciones. Además, su personal se encuentra frecuentemente capacitado por Danfoss.



¿Por qué Danfoss?

Porque son productos de última generación, de fácil instalación, operación y mantenimiento, con especificaciones más altas en seguridad, mejor protección a la intemperie y mayor precisión en control. Con información técnica en español para eficientar la capacitación de sus socios de negocio.



"Con las soluciones de Danfoss mejoramos nuestros procesos internos y a la vez el servicio que ofrecemos a nuestros clientes, entregando productos más frescos y de mejor calidad".

Ing. Hugo Reyes Rodríguez, Gerente de Mantenimiento Frescos Monterrey de Soriana.

¿Por qué Blasquez?

Por el soporte técnico en ingeniería y personal altamente calificado y especializado que tiene para atender diferentes requerimientos en términos de solución de problemas, mejoras de la instalación, capacitación teórica y práctica sobre manejo seguro de amoníaco.

"En Soriana estamos comprometidos con la satisfacción del cliente y para eso creamos la infraestructura necesaria para lograrlo. El CEDIS Frescos de Salinas Victoria, tiene tecnología de punta en refrigeración, lo que permite mantener los productos a la temperatura que requiere cada uno de ellos alargando la frescura hasta llegar al consumidor final. Con Danfoss nos anticipamos e innovamos, tuvimos una excelente asesoría y soporte técnico".

Ing. Martín Ramírez López, Jefe de Mantenimiento de Refrigeración de Soriana.



Ventaja competitiva de Danfoss

Coadyuvar en el ahorro de energía al instalar Drives en motores eléctricos.

Diferentes usos y aplicaciones de válvulas al utilizar el mismo cuerpo como la que ofrece línea flex-line en SVL, ICS e ICF.

Unidades muy compactas 6 en 1 como las ICF y ahorro en uniones de soldadura hasta en un 50%.

La instalación libre de impurezas de escoria de soldadura con el método de socket weld, y complejidad muy reducida.

Soluciones más flexibles que permiten reducir la complejidad de la instalación e inventario de refacciones, y ahorrar tiempo de instalación.

La tecnología de Danfoss es:

Tecnología de vanguardia.

Línea flexible y accesible para hacer arreglos propios de acuerdo a la necesidad específica del usuario.

Alto sentido del tiempo al desarrollar nuevos proyectos.

Solución Danfoss

117 estaciones de válvulas ICF.

90 válvulas de control ICS.

44 válvulas operadas por gas ICLX.

1,500

válvulas en total.

88 detectores de amoníaco GDA.

¿Cómo medir el resultado?

Accesibilidad de Mantenimiento a los componentes.

Reducción en tiempos de intervención.

Reducción de pérdidas de refrigerante debido a los arreglos compactos en los trenes de válvulas.



**mayor
ahorro**

en costos
de operación
y mantenimiento

Tecnología de Refrigeración de **Danfoss** en la planta de carne de **Grupo Lala** en Tizayuca

Fundada en 1949 en la Comarca Lagunera, una zona eminentemente agrícola en el norte del país, un grupo de pequeños productores de leche se unen para formar la Unión de Productores de Leche de Torreón. Hoy, 68 años después, Grupo Lala, es una empresa pública mexicana enfocada en la industria de alimentos y bebidas saludables y nutritivas con experiencia probada en la producción, innovación y comercialización de leche, derivados lácteos y bebidas bajo los más altos estándares de calidad; siempre buscando contribuir con el bienestar de sus consumidores.

Actualmente Grupo Lala opera 21 plantas de producción y 159 centros de distribución en México, Estados Unidos y Centroamérica, y cuenta con el apoyo de más de 34,000 colaboradores. En su portafolio de marcas destacan LALA® y Nutri-Leche®, que de acuerdo a Kantar Worldpanel durante el 2017 ocuparon el segundo y cuarto lugar, respectivamente, de las marcas preferidas por el consumidor mexicano.

2014 fue el año de inicio del negocio no lácteo como jamón y salchichas para Grupo Lala, una categoría nueva dentro del core de negocio de la empresa.





Bajo estas premisas en mente, Grupo Lala se acercó a Danfoss a través de Clauger, su socio en la implementación de la solución. Clauger es integrador de soluciones con sede en Francia con amplia presencia internacional y local; sus dos ejes de negocio principales es la refrigeración industrial y el tratamiento de aire de procesos para la industria alimentaria con énfasis en la optimización energética a través de sistemas donde se pueden enlazar todos los servicios como aire de proceso, calderas, colección de vapor, entre otras actividades de medición para realizar la analítica de costos, utilidades y gastos.

La vasta trayectoria de Clauger, con más de 15 años de relación comercial con Grupo Lala, abarca instalaciones en diversos lugares de la República Mexicana y algunas entidades de los Estados Unidos, esta experiencia hizo posible una rápida detección de necesidades para desarrollar la estrategia.

En conjunto con el equipo cross-selling de One Danfoss se desplegó el procedimiento, se involucró al talento y se ofreció una solución completa que resuelve los requerimientos reales en 3 áreas específicas: Cooling, Drives y Heating, todo bajo una sola premisa: una solución integral para lograr la eficiencia y disminuir costos en lugar de soluciones aisladas con productos individuales.

El reto actual ante esta nueva situación era refrigerar la planta de carnes frías ubicada en Tizayuca

Promover de manera correcta los beneficios de la carne así como también un estilo de vida saludable que ayude a la sociedad a enfrentar las problemáticas de salud que se vive hoy en día en el país. El objetivo de Grupo Lala con la sociedad y el medio ambiente es claro, contribuir con la alimentación y nutrición de las personas de manera sana.

*“Al ser una compañía internacional y con experiencia en varios países, varias culturas y varias maneras de hacer instalaciones, Danfoss nos apoya en varios sentidos; hay mucha **flexibilidad** para hacer transferencias de una **tecnología** o aplicación, ofrecer soluciones de generación de frío con baja carga de amoníaco o el manejo del CO₂ para **soluciones** y tecnologías existentes; en fin, nos comparten **las mejores prácticas de la industria**”*

Maxime Girot.

La Solución. Frente a este desafío Grupo Lala adquirió Drives desde 30 hasta 900HP

válvulas de amoníaco, válvulas de agua caliente y válvulas de freón. Implementación de Unidades Manejadoras de Aire de alta higiene de fabricación CLAUGER (UMA IHP) en el área de procesos y un sistema de refrigeración de planta, tecnología que mejora los métodos internos al obtener la capacidad de refrigeración requerida por la planta y aire filtrado en áreas críticas.

1500

Válvulas de refrigeración

125

Estaciones de válvulas ICF

10

Válvulas motorizadas ICM

25

Válvulas operadas por gas ICLX

1.5

meses de instalación de los drives

18

meses de instalación de refrigeración

Al haberse conformado un equipo multidisciplinario entre el integrador de la solución y One Danfoss se propuso un proyecto "llave en mano", con soporte técnico y soporte post venta. La relación con Clauger como integrador de soluciones es más estrecha ahora, Danfoss trabaja de manera conjunta bajo la misma filosofía corporativa de soporte y acompañamiento de los clientes, así como con la voluntad de proponer nuevas tecnologías bajo estándares internacionales de vanguardia.

"Grupo Lala tiene un potencial enorme en el sector de mercado de lácteos y cárnicos, es un partner muy fuerte para nosotros y también un apoyo porque con su voluntad y política de diversificación y crecimiento nos ponen retos para ser más innovadores y más eficientes".

Maxime Giroit, Gerente General de Clauger México

"Los beneficios que ofrece Danfoss frente a otros competidores son mejoras en el costo de conversión de energía eléctrica en refrigeración, bajos costos de operación y mantenimiento con una visión corporativa de conservar la capacidad de refrigeración de la planta"

Rogelio Ruíz, Gerente General de la planta de carnes frías de Grupo Lala en Tizayuca.



Otros logros

Otro de los logros en la instalación fue la unificación de la marca por varios tipos de materiales para simplificar la gestión de recambios en el amplio panorama de productos de Danfoss y así proponer las mejores soluciones técnicas. **Grupo Lala ya cuenta con aplicaciones de acero inoxidable de Danfoss para el manejo de aire en la elaboración de quesos, soluciones de enfriamiento para las salas de proceso y reducción del costo de energía en el área de refrigeración industrial con sistemas de amoníaco en la gran mayoría de sus plantas.**

Nuestros productos

Hay miles de razones para elegir una **válvula AB-QM**

Retorno de inversión a un año o menos, control y balanceo perfecto en una sola válvula, opción segura y económica en materia de energía, menos tiempo de instalación y puesta en operación; son algunos beneficios de la válvula AB-QM de Danfoss, un producto que Institutos de Investigación Independientes han calificado como el de mejor rendimiento de control en comparación con otros de su categoría en el mercado.



Tanto para instalaciones nuevas como existentes la AB-QM es perfecta para actualizar su sistema de HVAC, resolverá problemas de balanceo y control en sus instalaciones, combinada con un actuador de Danfoss tendrá más comodidad en una climatización perfecta en ambientes cerrados y ahorrará energía entre un 14-15% además, bajará sus costos financieros y le permitirá apoyar las iniciativas sustentables y políticas ambientales para tener un planeta más verde.

¿Cómo funciona?

El principio de funcionamiento es tan sencillo como efectivo. AB-QM está formada por dos partes distintas: la válvula de control y el controlador de presión diferencial. La membrana integrada del controlador mantiene una presión diferencial constante en toda la válvula.

¿Dónde puede aplicarse?

La AB-QM es la opción ideal para unidades a base de agua, tales como manejadores de aire, fan & coil, chill beams y piso radiante. Al combinarse con un actuador de Danfoss asegura el flujo requerido en cada unidad y mantiene el balanceo hidráulico del sistema. Se aplica exitosamente en oficinas, hoteles, hospitales, terminales de aeropuertos y en edificios donde el control de temperatura es extremadamente importante como laboratorios o instalaciones de procesamiento de alimentos.



Soluciones en Refrigeración

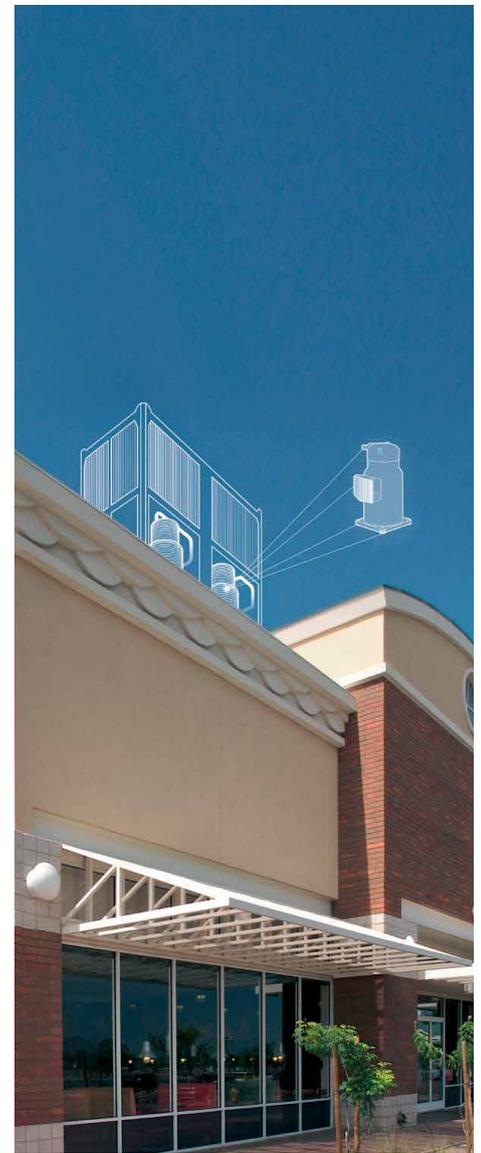
Light Commercial Compressors

De acuerdo con las tendencias del GWP (Global Warming Potential) el mercado se enfocará en los refrigerantes naturales los cuales no tienen efecto directo -o el menor posible- en el calentamiento global, ventaja que sumada al aumento en el rendimiento del compresor y la operación silenciosa resultan ideales en los aparatos utilizados en supermercados, tiendas de conveniencia, restaurantes, bares y laboratorios, entre otros establecimientos.

El diseño compacto más avanzado de los compresores con monitorización y modulación de capacidad presentado por Danfoss, permite una notable mejora en la eficiencia, menor espacio utilizado en el compartimiento de la máquina, y mayor desempeño para la aplicación. Se adaptan a las necesidades del aire acondicionado, calefacción y refrigeración. Representan un ahorro de energía gracias a la adopción de modos de funcionamiento controlados electrónicamente y por lo tanto, una reducción de los costos operativos.

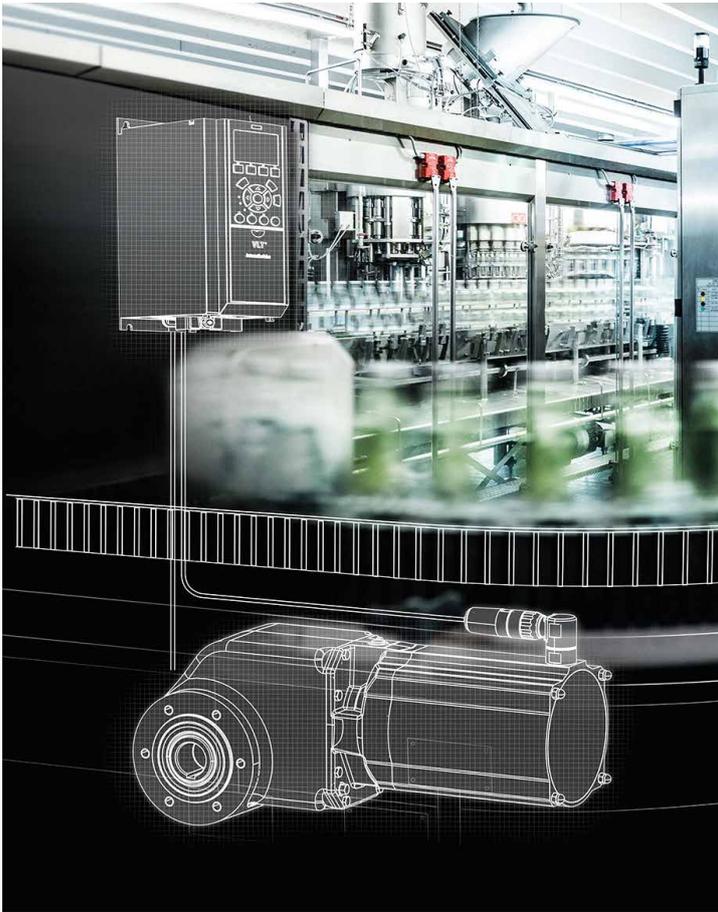
La línea Danfoss Light Commercial Compressors con tecnología probada por más de 60 años, es más eficiente que el promedio del mercado hasta en un 25%, con una mejora significativa en EER (Energy Efficiency Ratio).

Danfoss ha invertido 4.2% de las ventas netas durante 2015 y 2016 en la innovación de sus diferentes líneas de producto. La compañía en promedio concede una nueva patente todos los días. ¿Dónde se aplican estos compresores? En la refrigeración ligera que van desde las máquinas expendedoras de bebidas, dispensadores de cerveza, anaqueles de alimentos, refrigeradores comerciales, máquinas de helado, fábricas de hielo, cuartos fríos, laboratorios y equipo médico, entre otras funciones para hacer la vida de los usuarios más fácil.



Variadores de velocidad VLT® y VACON®

La línea de Drives de baja tensión como el Vacon 20 y el VLT® Midi Drive FC-280 se han dado a conocer en México y la respuesta ha sido exitosa.



Más hábiles que otras unidades de precisión, estos productos se destacan por su ajuste notable, funcionalidad y conectividad diversa. Las unidades VLT® desempeñan un papel clave en la rápida urbanización a través de una cadena de frío ininterrumpida, suministro de alimentos frescos, comodidad de construcción, agua limpia y protección del medio ambiente. Su durabilidad puede atribuirse directamente a la garantía de calidad de clase mundial que coloca las unidades VLT® justo al final del extremo más agudo de la gestión global de recursos y la automatización de fábricas.

Las ventajas de la línea VLT® es que son universalmente compatibles, donde la facilidad de uso se une a la perfección con alta precisión, sincronización y velocidad. Alcanzan el rendimiento con elegancia racionalizada, libre de complejidad y economía a largo plazo. Con su notable ajuste y funcionalidad, las unidades VLT® y VACON® de Danfoss Drives están optimizadas para diversas aplicaciones y son adecuadas para una amplia gama de industrias como la de alimentos y bebidas, agua y aguas residuales, HVAC y refrigeración, marina, minería, química y de construcción.

Combinando innovación con alta durabilidad, los variadores VACON® tienen un rendimiento superior en aplicaciones industriales que reducen las emisiones y aumentan la eficiencia del combustible a través de la innovación pionera en tendencias de hibridación. Administran el calor de forma inteligente y concentran las funcionalidades específicas de su industria, conectándose rápidamente y programándose con una flexibilidad excepcional.

Todas estas habilidades significan que las unidades VACON® forman una plataforma sólida para la optimización en entornos hostiles resolviendo cada uno de los desafíos que pudieran presentarse. Los Variadores de velocidad VLT® y la excepcional gama VACON® son flexibles, su productividad avanza constantemente con una rigurosa innovación optimizada para diversas aplicaciones, están listos para ponerse a trabajar, y trabajar duro. No los pierda de vista, le brindarán grandes ahorros en el costo total de operación.

80 años y se mantiene fuerte

El interruptor de presión RT de Danfoss continúa desempeñando un papel importante en el mercado de control de presión y temperatura.

En 1937, un cubito de hielo para una bebida fría era una rareza y un verdadero placer para disfrutar. Hoy en día, el lujo de un cubito de hielo es algo común, gracias a la refinación de la temperatura de refrigeración y el control de la presión en los últimos 80 años. El interruptor de presión RT de Danfoss siempre ha sido parte de este desarrollo acelerado y este año, celebra su 80 aniversario como favorito en muchas aplicaciones industriales, marinas y de refrigeración.

Desde el primer día, el interruptor de presión RT ha servido a una amplia gama de aplicaciones como una solución a prueba de fallas, brindando una vida útil más larga que cualquier otro control estándar. Es robusto, está disponible en casi 100 variantes, controla temperaturas que van desde -60° C a 300° C y presiones de -1 a 30 bar.

Proteja a las personas y al equipo con la solución más segura de todas. El interruptor de presión RT tiene un historial inigualable al ser el componente más preciso, robusto y duradero, y funciona sin problemas en el día a día incluso en las condiciones más duras. Se utiliza en motores móviles y estacionarios. Su construcción sellada lo hace muy adecuado para soportar entornos húmedos y polvorientos, y las variantes especiales RT están diseñadas para resistir golpes y vibraciones.

Manteniendo plantas de vapor y motores funcionando para siempre, los interruptores de presión RT son componentes cruciales en las plantas de calderas de vapor y motores marinos, donde la seguridad y la confiabilidad son lo primero. Son ideales para aplicaciones en las que tanto la seguridad como las consecuencias financieras de las paradas operativas son críticas. Las soluciones RT de Danfoss son aprobados por TÜV, están disponibles con aprobaciones marinas y fabricados según ISO/TS 16949 para obtener la máxima calidad. Además, se clasifican como Nivel de integridad de seguridad 2 (SIL2).

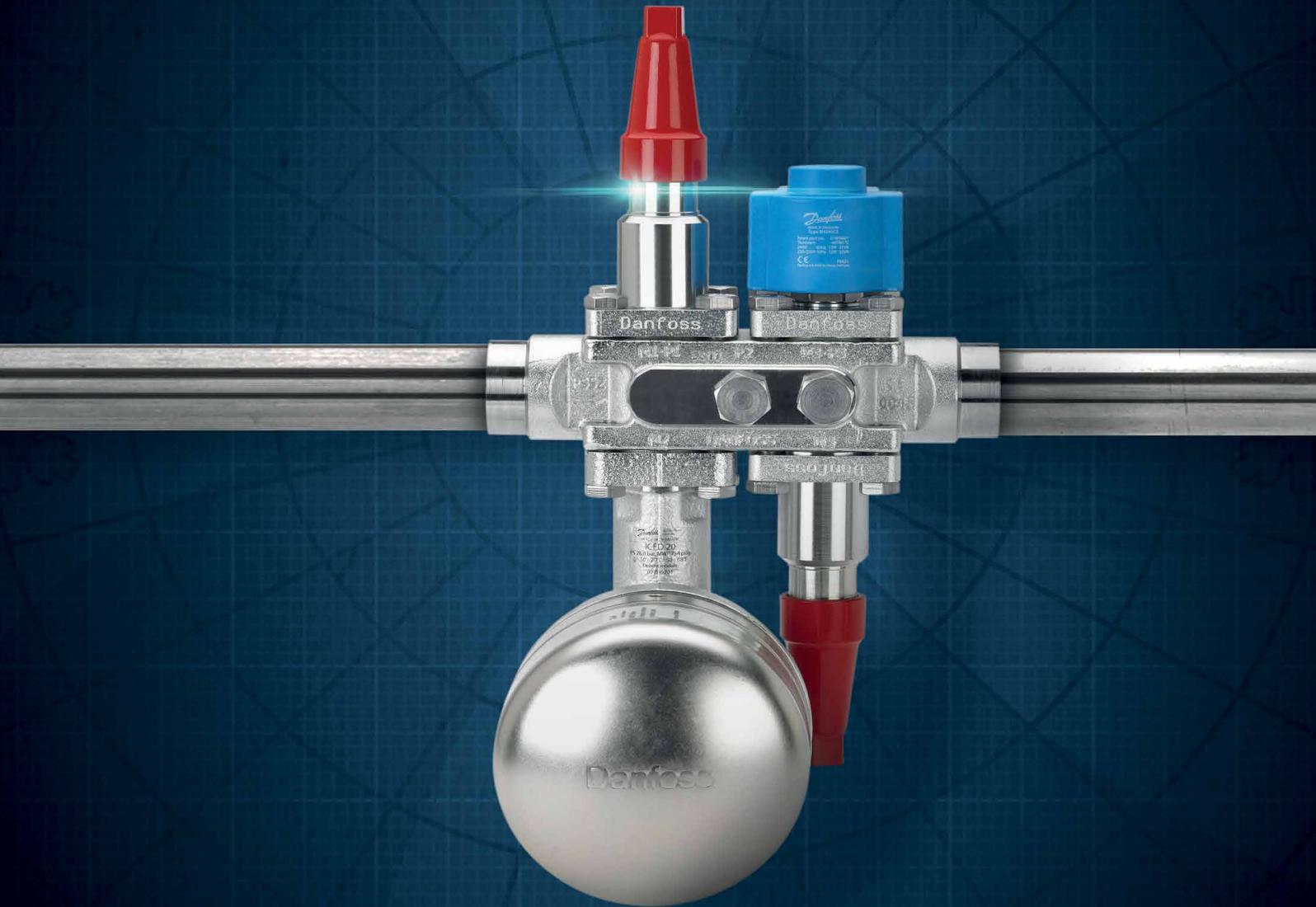
Mantener los hogares calientes y los congeladores fríos. El termostato RT nació a fines de la década de 1930 y ha demostrado una mejora constante, alrededor del momento en que comenzó a crecer el mercado de aparatos de refrigeración y congelación. Al mismo tiempo, los quemadores de petróleo y gas utilizados para calentar hogares privados comenzaron a presentar nuevas opciones de control automático de temperatura interior.



“Es sorprendente cómo un invento ingenioso, en un diseño tan simple, puede tener un impacto tan prolongado. Fue diseñado para apoyar los inicios del control automático de los sistemas de calefacción y refrigeración y continúa su éxito”

Kim Fausing, Presidente y CEO de Danfoss.

LA FÓRMULA PARA LA EFICIENCIA HA LLEGADO



Estación de Válvula Danfoss ICF + Módulo de Deshielo ICDF = **Desescarche más eficiente**

El Módulo de Deshielo ICDF 20 es un módulo de drenaje de líquido montado en nuestra ampliamente reconocida Estación de Válvulas ICF. Al combinar el método de drenaje de líquido con la tecnología ICF presentamos una solución de última generación.

Proporciona una impresionante gama de beneficios con respecto a la eficiencia operativa mejorada, fácil instalación y ahorro de energía.

Conozca como las soluciones del mañana están listas hoy.
Visite formula.danfoss.com

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss