



Ciencias de la vida

Línea de refrigeración para la
cadena de frío de vacunas

**Más de 40 años al servicio
de la salud mundial**





Contenido

Grupo Dulas	4
Cadena de frío conectada	5
Refrigeración de vacunas	6-7
Características	
Línea Solar Direct Drive para vacunas	8-9
Línea Solar Direct Drive para bancos de sangre	10-11
Características	
Especificaciones	12-13
Refrigerador	
Refrigerador/congelador	
Banco de sangre	
Entrega y soporte	14-15
Logística global	
Red de socios en todo el mundo	
Capacitación internacional sobre la	16-17
cadena de frío	
En el país	
En línea	
Virtual	
Soluciones médicas y científicas	18-19

Grupo Dulas

Energía limpia. Vidas saludables.

La trayectoria de Dulas, de más de cuarenta años, ha convertido a la empresa en pionera en el uso innovador de energías renovables solar, hidroeléctrica y eólica en el Reino Unido y en todo el mundo. Con operaciones en dos sectores diferenciados, Ciencias de la vida y Energías renovables, Dulas continúa creciendo sobre la base de sus valores fundamentales: las personas, el propósito y el planeta.



Equipos con control de temperatura para Ciencias de la vida

Desde hace décadas, Dulas lidera la fabricación británica de soluciones esenciales de almacenamiento de vacunas fuera de la red eléctrica para respaldar los esfuerzos mundiales de inmunización. Las soluciones acreditadas por el programa PQS de la OMS están diseñadas para ofrecer confiabilidad, sustentabilidad y rendimiento en entornos remotos.



Refrigeración médica y científica

Basándose en su experiencia en la cadena de frío para el sector médico, Dulas ofrece soluciones avanzadas de refrigeración para farmacias y laboratorios, así como equipos de incubación refrigerados. Estamos combinando nuestra experiencia y nuestros años de trayectoria en este sector para ofrecer productos centrados en la confianza, la sustentabilidad, la confiabilidad y la calidad, directamente del fabricante y fabricados en el Reino Unido.



Cadena de frío conectada

Nuestros refrigeradores Solar Direct Drive (SDD) mejorados ahora incorporan la tecnología del Sistema de Monitoreo de Equipos (EMS), acreditado por el programa PQS de la OMS. Con la supervisión de Nivel 3, tus datos no estarán aislados ya que la visibilidad remota en tiempo real asegura que tus vacunas se mantengan protegidas de manera segura dentro del rango crítico de +2 °C a +8 °C.

Si se produce una variación de temperatura, la línea Connected de Dulas con EMS le **notificará** de inmediato para que puedan tomarse las medidas necesarias.



Comunicación conectada

Con el monitoreo remoto EMS de nivel 3, puede concentrarse en ampliar la prestación de servicios de salud con total tranquilidad. Al eliminar la falta de monitoreo de los equipos, nuestro sistema le envía alertas en tiempo real directamente, para garantizar que las vacunas **permanezcan protegidas** sin importar dónde se encuentren usted o sus centros de salud.²



Visibilidad operativa: Realiza el seguimiento de parámetros críticos, además de la temperatura, como la apertura de puertas, la salud del compresor y la disponibilidad de energía, para que siempre sepa que su refrigerador funciona de forma segura.



Alertas en el teléfono inteligente: Envía notificaciones automáticamente a tu teléfono, en cualquier parte del mundo, en cuanto se detecta una irregularidad, permitiéndote intervenir antes de que las vacunas se deterioren.



Mantenimiento específico: Proporciona a los técnicos información de diagnóstico remoto antes de desplazarse, para que lleguen al lugar con las herramientas y los repuestos exactos necesarios para resolver el problema en la primera intervención.



Generación de informes optimizada: Reemplaza la recopilación manual de datos por USB con informes automáticos que alimentan datos a paneles accesibles a nivel nacional, preparando tu cadena de suministro para el futuro.

Portal conectado

Nunca más pierda visibilidad operativa. Nuestro avanzado portal en línea **facilita la conexión**, el seguimiento de información en tiempo real y la gestión del mantenimiento en todo el mundo. Los diagnósticos remotos permiten a los técnicos solucionar problemas a la primera, reduciendo mucho los costes de logística.

Manténgase informado. Manténgase protegido. Conéctese.

1. <https://www.who.int/publications/m/item/global-vaccine-market-report-2024>
2. depende de la activación de la suscripción a 'BeyondColdCloud™' y de la conectividad GSM



Refrigeración conectada para **vacunas**



Características principales



Acreditado por el programa PQS de la OMS

Los refrigeradores para vacunas SDD de Dulas superan los exigentes estándares de PQS de la Organización Mundial de la Salud



Fabricado en el Reino Unido

Fabricados en nuestra planta de West Sussex, ofrecemos los únicos refrigeradores acreditados por el programa PQS de la OMS fabricados en el Reino Unido



Grado A, Freeze-free

Los productos Dulas cuentan con protección contra congelamiento independiente del usuario (UIFP) de grado A



Almacenamiento de energía con PCM

Los refrigeradores Dulas utilizan un avanzado material de cambio de fase (PCM) no corrosivo que se descongela exactamente a +5 °C



Calificación para zonas cálidas

Los refrigeradores Dulas mantienen una temperatura estable de +2 °C a +8 °C en un rango ampliado de temperatura ambiente de funcionamiento de +5 °C a +43 °C



Gran autonomía

Gracias a la prolongada autonomía de todos sus refrigeradores, puede confiar en los productos Dulas para mantener sus vacunas protegidas



Monitoreo de temperatura

Todos los refrigeradores Dulas incorporan monitoreo remoto de temperatura EMS de nivel 3



Refrigerante R600a

Respetuoso con el medioambiente y libre de CFC



Plug and Play (Enchufar y usar)

Sistema de alimentación para una instalación sencilla



Kit de paneles solares

Incluye un conjunto de paneles solares y un sistema de montaje



Cestas de alambre

Para un flujo de aire óptimo



Ruedas de alta resistencia

Para facilitar la manipulación



Manija integrada con cerradura

Para mantener las vacunas seguras

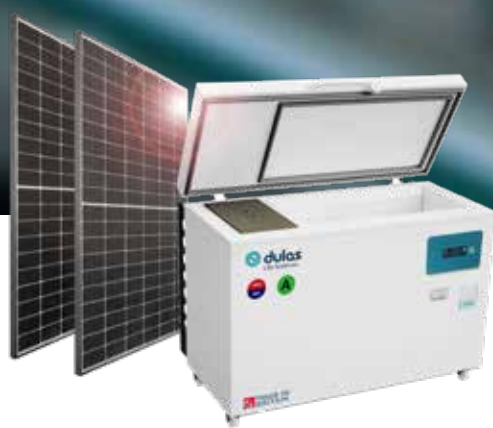


Productos de larga vida útil

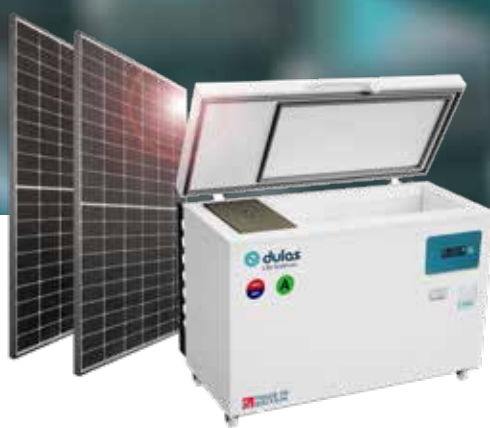
Diseñados para ofrecer un rendimiento eficaz en entornos exigentes durante largos períodos



Línea Solar Direct Drive para vacunas



VC60SDD
Refrigerador/Congelador



VC150SDD
Refrigerador/Congelador

Almacenamiento de vacunas	57 litros	102 litros
Almacenamiento para paquetes de agua	23 paquetes de agua de 0,6 litros	20 paquetes de agua de 0,6 litros
Rango de temperatura	+ 2 °C a + 8 °C (temperatura interna)	+ 2 °C a + 8 °C (temperatura interna)
Protección contra congelamiento	Grado A, Freeze-free (UIFP)	Grado A, Freeze-free (UIFP)
Referencia PQS	E003/084	E003/048
Cestas	4	6
Autonomía	82 h 48 min	77 h 57 min
Conjunto de paneles solares	>900 Wp minimo	>900 Wp minimo
EMS	Niveles 1, 2 y 3	Niveles 1, 2 y 3



VC88SDD Refrigerador

88 litros

N/A

+ 2 °C a + 8 °C (temperatura interna)

Grado A, Freeze-free (UIFP)

E003/059

4

80 h 10 min

>900 Wp minimo

Niveles 1, 2 y 3



VC200SDD Refrigerador

132 litros

N/A

+ 2 °C a + 8 °C (temperatura interna)

Grado A, Freeze-free (UIFP)

E003/040

6

79 h 29 min

>900 Wp minimo

Niveles 1, 2 y 3

Línea Solar Direct Drive para bancos de sangre

VC200SDD-B Refrigerador para bancos de sangre

Almacenamiento de sangre	120 bolsas de sangre de 280 ml
Rango de temperatura	+ 2 °C a + 6 °C (temperatura interna)
Protección contra congelamiento	Grado A, Freeze-free (UIFP)
Cestas	6
Autonomía	79 h 29 min
Conjunto de paneles solares	>900 Wp mínimo
EMS	Niveles 1, 2 y 3



Características principales



Grado A, Freeze-free

Los productos Dulas cuentan con protección contra congelamiento independiente del usuario (UIFP) de grado A



Fabricado en el Reino Unido

Fabricados en nuestra planta de West Sussex, ofrecemos los únicos refrigeradores acreditados por el programa PQS de la OMS fabricados en el Reino Unido



Calificación para zonas cálidas

Los refrigeradores Dulas mantienen una temperatura estable de +2 °C a +6 °C en un rango ampliado de temperatura ambiente de funcionamiento de +5 °C a +43 °C



Almacenamiento de energía con PCM

Los refrigeradores Dulas utilizan un avanzado material de cambio de fase (PCM) no corrosivo que se descongela exactamente a +5 °C



Monitoreo de temperatura

Todos los refrigeradores Dulas incorporan monitoreo remoto de temperatura EMS de nivel 3



Gran autonomía

Gracias a la prolongada autonomía de todos sus refrigeradores, puede confiar en los productos Dulas para mantener tus cosas seguras



Plug and Play (Enchufar y usar)

Sistema de alimentación para una instalación sencilla



Refrigerante R600a

Respetuoso con el medioambiente y libre de CFC



Cestas de alambre

Seis cestas para bolsas de sangre, para facilitar la gestión del inventario y optimizar el flujo de aire



Kit de paneles solares

Incluye un conjunto de paneles solares y un sistema de montaje



Manija integrada con cerradura

Para mantener las vacunas seguras



Ruedas de alta resistencia

Para facilitar la manipulación



Productos de larga vida útil

Diseñados para ofrecer un rendimiento eficaz en entornos exigentes durante largos períodos



Especificaciones

Cadena de frío para vacunas y almacenamiento de sangre SDD



	Refrigerador SDD		Refrigerador/congelador SDD		Banco de sangre SDD
Modelo	VC88SDD	VC200SDD	VC60SDD	VC150SDD	VC200SDD-B
Capacidad de almacenamiento neta	88 litros	132 litros	57 litros	102 litros	120 bolsas de sangre de 280 ml
Capacidad de almacenamiento de acumuladores de agua	N/A	N/A	23 x 0,6 litros o 13,8 kg	20 x 0,6 litros o 12 kg	N/A
Volumen bruto	205 litros	205 litros	124 litros refrigerador 42 litros congelador	158 litros refrigerador 42 litros congelador	205 litros
Zona climática	Zona Caliente (+43 °C)	Zona Caliente (+43 °C)	Zona Caliente (+43 °C)	Zona Caliente (+43 °C)	Zona Caliente (+43 °C)
Temperatura ambiente nominal mínima	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
Tiempo de autonomía*	80hr 10min a +43 °C	79hr 29min a +43 °C	82hr 48min a +43 °C	77hr 57min a +43 °C	79hr 29min a +43 °C
Tamaño del conjunto de paneles solares	>900 Wp	>900 Wp	>900 Wp	>900 Wp	>900 Wp

Pesos y dimensiones de los

Refrigerador (Alt×An×Prof)	980 x 1280 x 750mm	980 x 1280 x 750mm	980 x 1280 x 750mm	980 x 1280 x 750mm	980 x 1280 x 750mm
Dimensiones de envío (Alt×An×Prof)	1180 x 1355 x 825mm	1180 x 1355 x 825mm	1180 x 1355 x 825mm	1180 x 1355 x 825mm	1180 x 1355 x 825mm
Peso neto	153 kg	153 kg	153 kg	153 kg	153 kg
Peso de envío	199 kg	199 kg	199 kg	199 kg	199 kg

Pesos y dimensiones del sistema solar

Dimensiones de envío (Alt×An×Prof)	350 x 1810 x 1220mm	350 x 1810 x 1220mm	350 x 1810 x 1220mm	350 x 1810 x 1220mm	350 x 1810 x 1220mm
Peso neto	64 kg	64 kg	64 kg	64 kg	64 kg
Peso de envío	104 kg	104 kg	104 kg	104 kg	104 kg

Información técnica

Voltaje de operación	24 to 45 V d.c.	24 to 45 V d.c.	24 to 45 V d.c.	24 to 45 V d.c.	24 to 45 V d.c.
Voltaje mínimo de arranque	24 V d.c.	24 V d.c.	24 V d.c.	24 V d.c.	24 V d.c.
Potencia mínima de arranque	50W	50W	50W	50W	50W
Radiación solar mínima	200W/m2	200W/m2	200W/m2	200W/m2	200W/m2
Compresor	Secop (Danfoss)	Secop (Danfoss)	Secop (Danfoss)	Secop (Danfoss)	Secop (Danfoss)
Refrigerante	R600a	R600a	R600a	R600a	R600a
EMS	Niveles 1, 2 y 3	Niveles 1, 2 y 3	Niveles 1, 2 y 3	Niveles 1, 2 y 3	Niveles 1, 2 y 3

Precalificación de la OMS

Referencia PQS	E003/059	E003/040	E003/084	E003/048	N/A
Procedimiento de prueba	E003/RF05-VP.2	E003/RF05-VP.2	E003/RF05.3-VP.3	E003/RF05-VP.2	N/A
Especificación de rendimiento	E003/RF05.2	E003/RF05.2	E003/RF05.3	E003/RF05.2	N/A

* La autonomía es el tiempo durante el cual el refrigerador puede mantener la carga de vacunas dentro del rango de temperatura de +2 °C a +8 °C sin alimentación eléctrica o con la radiación solar mínima disponible, y a la temperatura ambiente nominal máxima.



Entrega sin contratiempos y soporte profesional

En Dulas, podemos gestionar todo el recorrido de sus equipos para salvar vidas, desde nuestra planta de fabricación en el Reino Unido hasta su destino final. Combinamos nuestra amplia red de socios acreditados en todo el mundo con nuestra experiencia interna en logística para ofrecer un servicio integral de principio a fin.



Fabricado en el Reino

Fabricados en nuestra planta del Reino Unido, ofrecemos los únicos refrigeradores acreditados por el programa PQS de la OMS fabricados en el Reino Unido.



Envíos a todo el mundo

Gestionamos todo el proceso de envío a más de 80 países de todo el mundo, incluidos América Latina, África subsahariana, Oriente Medio y Asia.



Entrega de última milla

Junto con nuestros socios locales certificados, superamos los desafíos logísticos para entregar los equipos incluso en las ubicaciones y los centros de atención médica más remotos.



Servicios de instalación

Nuestros socios locales ofrecen instalación profesional, capacitación práctica para los usuarios y mantenimiento continuo para garantizar el funcionamiento confiable de sus equipos.



Logística Global

El equipo de logística de Dulas trabaja para garantizar que sus equipos lleguen puntualmente y en perfectas condiciones. Nuestro experimentado y amable equipo se encargará de todos los trámites y la logística de exportación hasta cualquier destino del mundo. El servicio personalizado le garantiza que recibirá actualizaciones frecuentes sobre el progreso de su pedido. Nuestro sistema de embalaje, cuidadosamente diseñado, ha sido especificado y probado para proteger sus equipos de las exigencias del transporte.



Red mundial de socios

Gracias a nuestra red de socios plenamente capacitados y acreditados en todo el mundo, podemos brindar soporte local para la entrega, la instalación y el mantenimiento de sus equipos para la cadena de frío.

A través de nuestra red de socios certificados, su proyecto será instalado por técnicos altamente capacitados y especializados, comprometidos a brindar un servicio de instalación y atención al cliente de excelencia.

Capacitación internacional en equipos para la cadena de frío

En Dulas, nos comprometemos no solo a suministrar equipos esenciales para la cadena de frío, sino también a garantizar que cada instalación esté respaldada por capacitación práctica y de alta calidad. Ofrecemos capacitación integral para el personal de los ministerios de salud, técnicos especializados en cadena de frío y otros profesionales clave, brindándoles los conocimientos y la confianza necesarios para instalar, operar y mantener nuestros sistemas de manera eficaz. Al garantizar que todos los usuarios finales conozcan a fondo nuestros productos, contribuimos a preservar su vida útil, su confiabilidad y su rendimiento, incluso en los entornos más exigentes.

Nuestros programas de capacitación son flexibles y accesibles, y se imparten en modalidades **presenciales, en línea y virtuales**. Ya sea mediante sesiones prácticas dirigidas por ingenieros experimentados o a través del aprendizaje digital en Dulas Academy y talleres virtuales en vivo, garantizamos que los participantes tengan acceso a los conocimientos que necesitan, sin importar dónde se encuentren. Este compromiso con la capacitación y el intercambio de conocimientos es un pilar fundamental de nuestro enfoque para la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidades locales. Al fortalecer las capacidades locales y promover una gestión sostenible de los sistemas, nuestra capacitación en refrigeración solar complementa las iniciativas más amplias de logística de vacunas y cadena de frío. En conjunto, estos esfuerzos contribuyen a garantizar que las vacunas que salvan vidas se protejan y distribuyan de forma segura, incluso en algunas de las zonas más remotas del mundo.



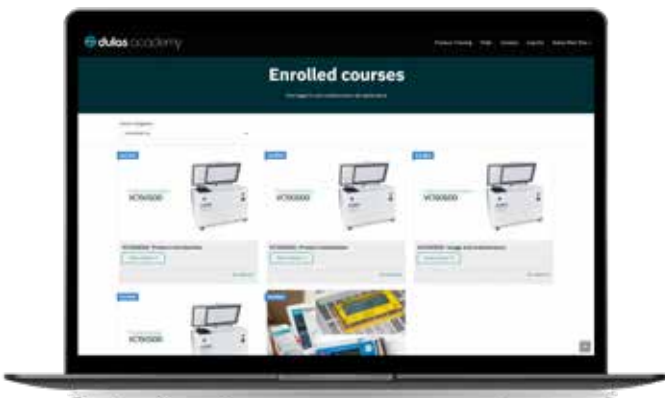
Capacitación local

Dulas ofrece capacitación integral que abarca la instalación y el mantenimiento de toda su línea de sistemas de refrigeración solar. Creemos que este servicio esencial ayuda a nuestros clientes a maximizar el rendimiento de su inversión y, al mismo tiempo, a prolongar la vida útil de sus sistemas. Nuestros cursos de capacitación son impartidos por instructores e ingenieros con amplia experiencia y pueden adaptarse a sus necesidades.



Capacitación en línea

Dulas Academy ofrece capacitación integral en línea en todos los aspectos relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento de nuestros equipos para la cadena de frío, e incluye videos, presentaciones, recursos descargables y certificaciones.



Capacitación virtual

También ofrecemos sesiones de capacitación virtual dinámicas e interactivas a través de diversas plataformas de videoconferencia. Este enfoque rentable permite que varios participantes se beneficien de contenido adaptado a sus necesidades, con la flexibilidad y la facilidad de acceso que ofrece una capacitación disponible en todo el mundo.





Soluciones médicas y científicas

Experiencia en cadena de frío

Llevamos décadas fabricando equipos de refrigeración en nuestra planta del Reino Unido. Aprovechamos nuestra experiencia en la cadena de frío para el sector médico para desarrollar soluciones avanzadas de refrigeración farmacéutica, refrigeración para laboratorios e incubación refrigerada. Ponemos nuestra experiencia y años de trayectoria al servicio de este sector, con productos diseñados para ofrecer confianza, sustentabilidad, confiabilidad y calidad, directamente del fabricante y fabricados en el Reino Unido.



Incubadoras refrigeradas

Nuestras incubadoras refrigeradas ofrecen un control óptimo de la temperatura de -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$, con una variación promedio de $0,5^{\circ}\text{C}$ y una fluctuación de $0,1^{\circ}\text{C}$, o de 0°C a $+60^{\circ}\text{C}$ a pedido del cliente.

Reconocidas por su calidad y larga vida útil, nuestras incubadoras refrigeradas se utilizan en todo el mundo para una amplia variedad de aplicaciones en biociencias, desde cultivos de tejidos y de moscas de la fruta hasta ensayos enzimáticos y almacenamiento de semillas. Todos los equipos se fabrican en nuestra propia planta del Reino Unido, lo que nos brinda la flexibilidad necesaria para adaptarnos a una amplia variedad de requisitos técnicos.



Nuestro servicio personalizado le permite adaptar cada producto a sus necesidades específicas y ofrece una flexibilidad inigualable para satisfacer los requisitos de cualquier laboratorio.

Refrigeración para farmacias y laboratorios

Nuestra intuitiva línea de refrigeradoras para farmacias y laboratorios incorpora un software de monitoreo inalámbrico que le permite acceder de forma remota al rendimiento del equipo a través de nuestro portal. Comprendemos que el contenido de su refrigerador es valioso y que es fundamental mantenerlo dentro del rango de temperatura especificado.

En 2022, se perdieron vacunas por un valor cercano a los **2,9 millones** debido a problemas en la cadena de frío¹



Controlador con pantalla táctil fácil de usar



Refrigeración por aire forzado (ATEX)



Sondas de temperatura dual



Libre de chispas (solo para laboratorio)



Manija antimicrobiana



Puertas con cierre automático



Respaldo mediante batería



Monitoreo inalámbrico de la temperatura



Para obtener más información sobre esta línea, escanee el código QR

Contáctenos



Dulas Life Sciences

Dyfi Eco Park
Machynlleth
POWYS
SY20 8AX
Reino Unido



+44 (0)1654 70 5055



www.dulas.org.uk



lifesciences@dulas.org.uk



dulas
Life Sciences