



CALIDAD Y DISEÑO SUIZO

SWISSTEC ENGINEERING - PRODUCTOS ECOLÓGICOS Y DE CALIDAD PARA SU CONFORT



SWISS AIRDATA

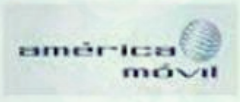
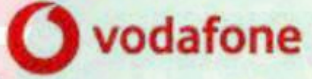


Telecom-data Series

Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones
45 w ~ 20.00 Kw

Telecom-data Series

Shelter Air conditioners for Telecommunications applications
45 w ~ 20.00 Kw





**Swiss Precision
Design - Equipment
Built for Life**





¿Quiénes Somos?

Swisstec Engineering, comienza su actividad en el año 1991 en Zurich - Suiza, como fabricante de actuadores eléctricos de la marca **Swisstec**, para compuertas de aire y válvulas para aplicaciones en instalaciones de climatización y tratamiento de aire y agua.

Who are we?

Swisstec Engineering, began its activity in 1991 in Zurich - Switzerland, as a manufacturer of electric actuators of the **Swisstec** brand, for air gates and valves for applications in HVAC installations and air and water treatment.



Ética
Ethics



Profesionalidad
Professional



Innovación
Innovation



Compromiso
Commitment



Orientación
al Cliente
Customer
Orientation



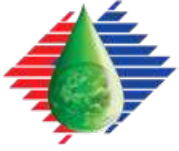
Eficiencia
Efficiency

Historia

Con una dilatada experiencia de más de 30 años de sus componentes fundadores, en el sector de la climatización, tratamiento de aire y agua, según la empresa va creciendo, se va ampliando la gama de productos para cubrir las necesidades de mercado, con una constante innovación de productos y soluciones de alta calidad y eficiencia energética, desde la perspectiva de la investigación constante y la estrategia de innovación permanente conjuntamente con interlocutores y fabricantes con una larga trayectoria en el sector, y principalmente mediante acuerdos puntuales con los principales fabricantes internacionales de equipos de climatización y componentes para instalaciones de mayor prestigio en Innovación y Calidad reconocida a nivel mundial.

History

With extensive experience of more than 30 years of its founding components, in the air conditioning, air and water treatment sector, as the company grows, the range of products is expanded to meet market needs, with a constant innovation of high quality and energy efficient products and solutions, from the perspective of constant research and permanent innovation strategy together with partners and manufacturers with a long history in the sector, and mainly through specific agreements with the main international equipment manufacturers of air conditioning and components for facilities of greater prestige in Innovation and Quality recognized worldwide.



Swisstec Engineering y sus partners, siguen constantemente buscando nuevas soluciones de energía sostenible y la Eficiencia Energética, mediante la colaboración con los Centros Tecnológicos más prestigiosos, para el desarrollo de nuevos proyectos I+D en el sector de la Climatización y el tratamiento de aire y agua.

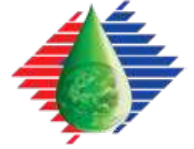
Swisstec Engineering and its partners are constantly looking for new solutions for sustainable energy and Energy Efficiency, through collaboration with the most prestigious Technology Centers, for the development of new R&D projects in the field of air conditioning and air treatment and Water.

Una apuesta por un mejor futuro

En **Swisstec** tomamos la experiencia como indicador del camino a seguir, así nuestra planificación de estrategia para la próxima década, está basada en la amplia experiencia del camino que venimos caminando en los años, así como los acontecimientos sufridos en los últimos años, como la pandemia del Covid'19, donde **Swisstec** con la gama **Swiss Health Care**, de productos únicos e innovadores de purificación de aire y protección de la salud contra el Corona Virus Covid'19, aportó soluciones eficaces de protección de la salud para, Hospitales, Centros Médicos, Centros Comerciales, Colegios, Centros de Transportes, Aeropuertos, Estaciones Ferroviarias y de Autobuses, etc.

A commitment to a better future

At **Swisstec** we take experience as an indicator of the way forward, thus our strategy planning for the next decade is based on the extensive experience of the path we have been walking over the years, as well as the events suffered in recent years, such as the pandemic. of the Covid'19, where **Swisstec** with the **Swiss Health Care** range, of unique and innovative products for air purification and health protection against the Corona Virus Covid'19, provided effective health protection solutions for Hospitals, Medical Centers, Shopping Centers, Schools, Transportation Centers, Airports, Railway and Bus Stations, etc.



Equipos para la climatización certificados

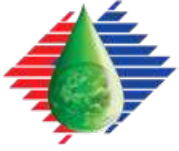
En **Swisstec** mantenemos la excelencia en la calidad de los productos y en el servicio personalizado a cada cliente mediante un asesoramiento profesional de nuestro equipo humano de colaboradores. Así mismo, poniendo a su disposición siempre las últimas tecnologías innovadoras y más avanzadas en energía sostenible, eficiencia energética y protección de medio ambiente.

Así, todos nuestros equipos, además de ser de alta calidad contrastada, son de innovación tecnológica de última generación, de alta eficiencia y certificados por las más prestigiosas entidades internacionales de Certificación, como EUROVENT, AHRI, RoHS, ETV-Laboratorios Intertek, ISO 9001 y ISO 14001 de Gestión a la Calidad y Ambiente, CE, UL, TÜV, etc., Así como certificación anti explosión EX Proof, en algunos equipos y componentes, para aplicaciones especiales en la industria.

Certified air conditioning equipment

At **Swisstec** we maintain excellence in product quality and personalized service to each client through professional advice from our human team of collaborators. Likewise, always putting at your disposal the latest innovative and most advanced technologies in sustainable energy, energy efficiency and environmental protection.

Thus, all our equipment, in addition to being of proven high quality, is state-of-the-art technological innovation, high efficiency and certified by the most prestigious international Certification entities, such as EUROVENT, AHRI, RoHS, ETV-Intertek Laboratories, ISO 9001 and ISO 14001 for Quality and Environment Management, CE, UL, TÜV, etc., as well as EX Proof anti-explosion certification, in some equipment and components, for special applications in the industry.



La CALIDAD de nuestros productos

Comprendemos la CALIDAD en términos de satisfacción del usuario de nuestros equipos y componentes respecto a sus expectativas sobre los mismos y el Servicio de **Swisstec Engineering**.

La CALIDAD en términos de total fiabilidad, optimizando el rendimiento de los equipos **Swisstec** durante su vida útil a través de la tecnología, el absoluto CONTROL DE CALIDAD desde el diseño de los mismo, la compra de sus componentes de primera línea de CALIDAD, el proceso de fabricación bajo un riguroso CONTROL DE CALIDAD, los test en laboratorio de todos los equipos antes de salir de fábrica al cliente, de pruebas, con simulación de todas los procesos del perfecto funcionamiento y rendimiento y no por último la perfecta Puesta en Marcha de los equipos por Profesionales especializados de **Swisstec**, que se realiza punto por punto, siguiendo las normas de procedimiento según el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas).

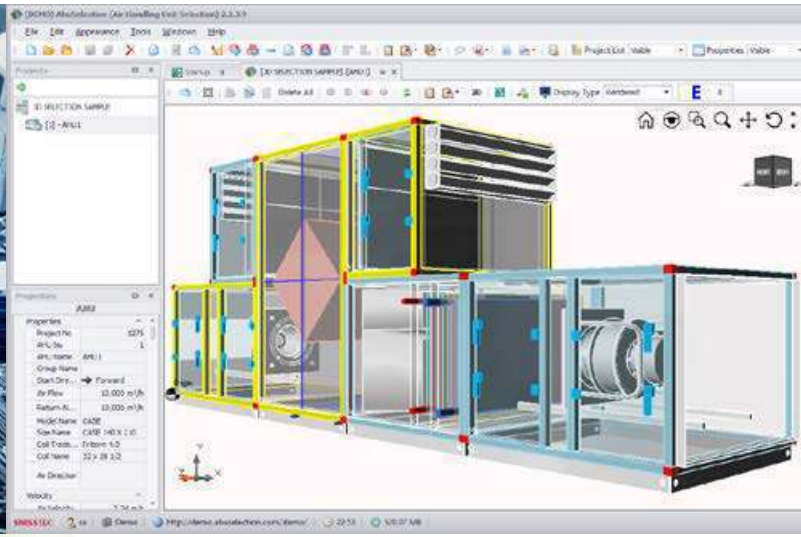
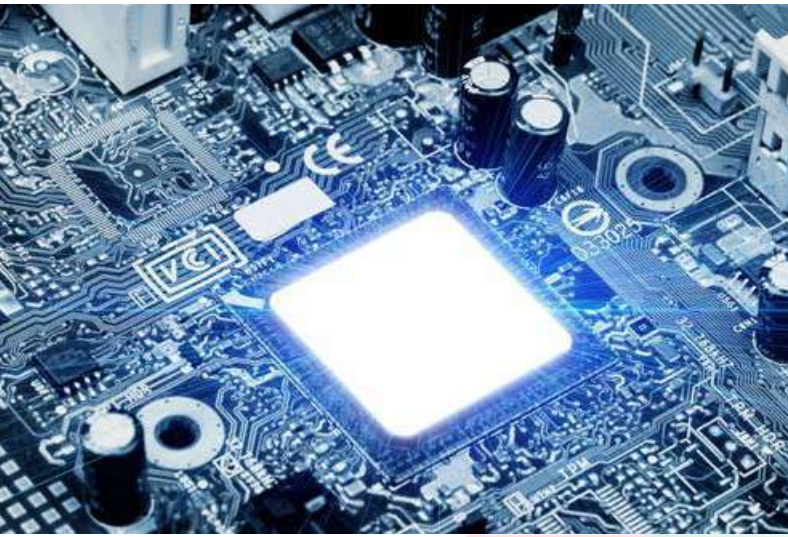
Un servicio exclusivo de **Swisstec**, sin sobre coste para el Instalador y usuario final. Además de una Garantía de 3 años, limitada contra todo defecto de fabricación, sobre todos los componentes mecánicos, en todos los productos (bienes de equipo) **Swisstec**. Así como garantía adicional a la veracidad de los datos técnicos publicados en nuestra documentación técnica, nuestra página web y otros medios públicos como Internet, nuestros equipos y componentes cuentan todos con las más prestigiosas Certificaciones como AHRI, EUROVENT, ETV, UL, CE y otros, cuyo objetivo

The QUALITY of our products

We understand QUALITY in terms of user satisfaction of our equipment and components with respect to their expectations about them and the **Swisstec Engineering** Service.

QUALITY in terms of total reliability, optimizing the performance of **Swisstec** equipment during its useful life through technology, the absolute QUALITY CONTROL from its design, the purchase of its first-line QUALITY components, the process manufacturing under a rigorous QUALITY CONTROL, laboratory tests of all equipment before leaving the factory to the customer, tests, with simulation of all processes of perfect operation and performance and not lastly the perfect Commissioning of the equipment by specialized **Swisstec** Professionals, which is carried out point by point, following the procedural norms according to the RITE (Regulation of Thermal Installations).

An exclusive service from **Swisstec**, at no extra cost for the Installer and end user. In addition to a 3-year limited warranty against all manufacturing defects, on all mechanical components, on all **Swisstec** products (equipment). As well as an additional guarantee of the veracity of the technical data published in our technical documentation, our website and other public media such as the Internet, our equipment and components all have the most prestigious Certifications such as AHRI, EUROVENT, ETV, UL, CE and others, whose objective is to certify and assure the properties, the engineering companies that specify and propose the products



es certificar y asegurar a las propiedades, a las ingenierías que especifican y proponen los productos en el diseño del proyecto de las instalaciones, los técnicos instaladores y los usuarios, ingenierías, la veracidad de que las prestaciones técnicas declaradas, se corresponden con lo publicado y que por ello Laboratorios independientes han verificado la exactitud de todos los datos publicados.

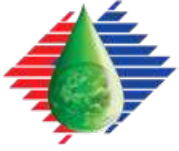
in the project design of the facilities, the installation technicians and the users, engineering , the veracity that the declared technical performances correspond to what has been published and that therefore independent laboratories have verified the accuracy of all published data.

Software de selección

Con el fin de facilitar siempre un mejor servicio al instalador y a la propiedad una documentación completa, para el archivo de sus instalaciones, **Swisstec** dispone de un software de todos sus equipos, para facilitar la documentación y la selección en condiciones reales de cada zona de los equipos.

Selection software

In order to always provide a better service to the installer and to the owner, complete documentation for the archive of their facilities, **Swisstec** has software for all its equipment, to facilitate documentation and selection in real conditions of each area of the teams.



Puesta en Marcha de equipos y SAT (Servicio de Asistencia Técnica)

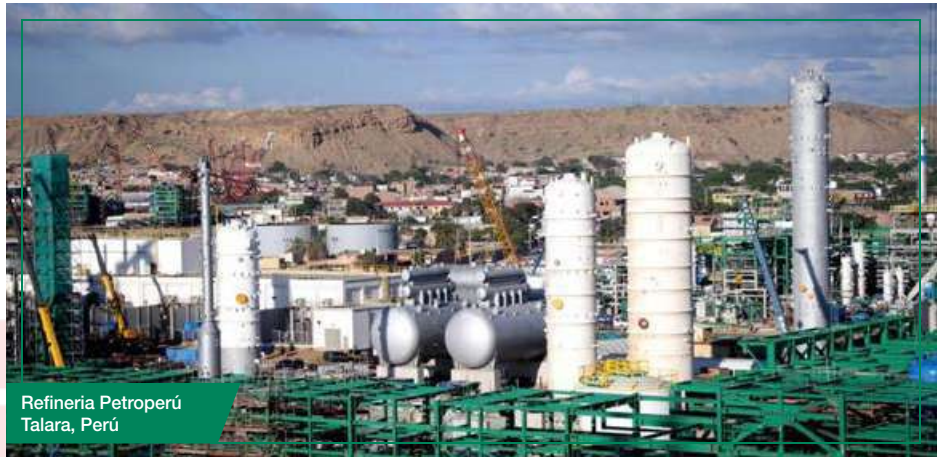
Con el fin de ofrecer un mejor servicio a la propiedad y al instalador, en **Swisstec** la Puesta en Marcha de los equipos o componentes cuyo precio unitario, sin impuestos de venta locales, sea superior a los 12.000,- € (doce mil Euros) o su contra valor en Dólares Americanos, siempre se realiza por profesionales especializados de **Swisstec** o subcontratas, formados y autorizadas por **Swisstec** a tal efecto, sin sobre coste para la propiedad o Instalador.

Commissioning of equipment and SAT (Technical Assistance Service)

In order to offer a better service to the property and the installer, in **Swisstec** the Commissioning of the equipment or components whose unit price, without local sales taxes, is greater than 12,000,- € (twelve thousand Euros) or its counter value in US Dollars, is always carried out by specialized **Swisstec** professionals or subcontractors, trained and authorized by **Swisstec** for this purpose, without any additional cost for the property or Installer.



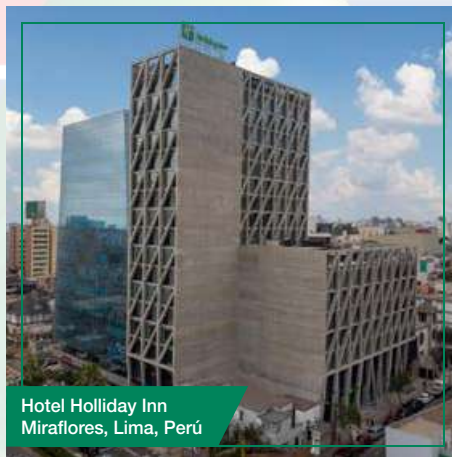
Equipos y productos.
Instalados en los edificios
más prestigiosos en todo
el mundo



Refinería Petroperú
Talara, Perú



Edificio Entel
San Borja, Lima, Perú



Hotel Holliday Inn
Miraflores, Lima, Perú

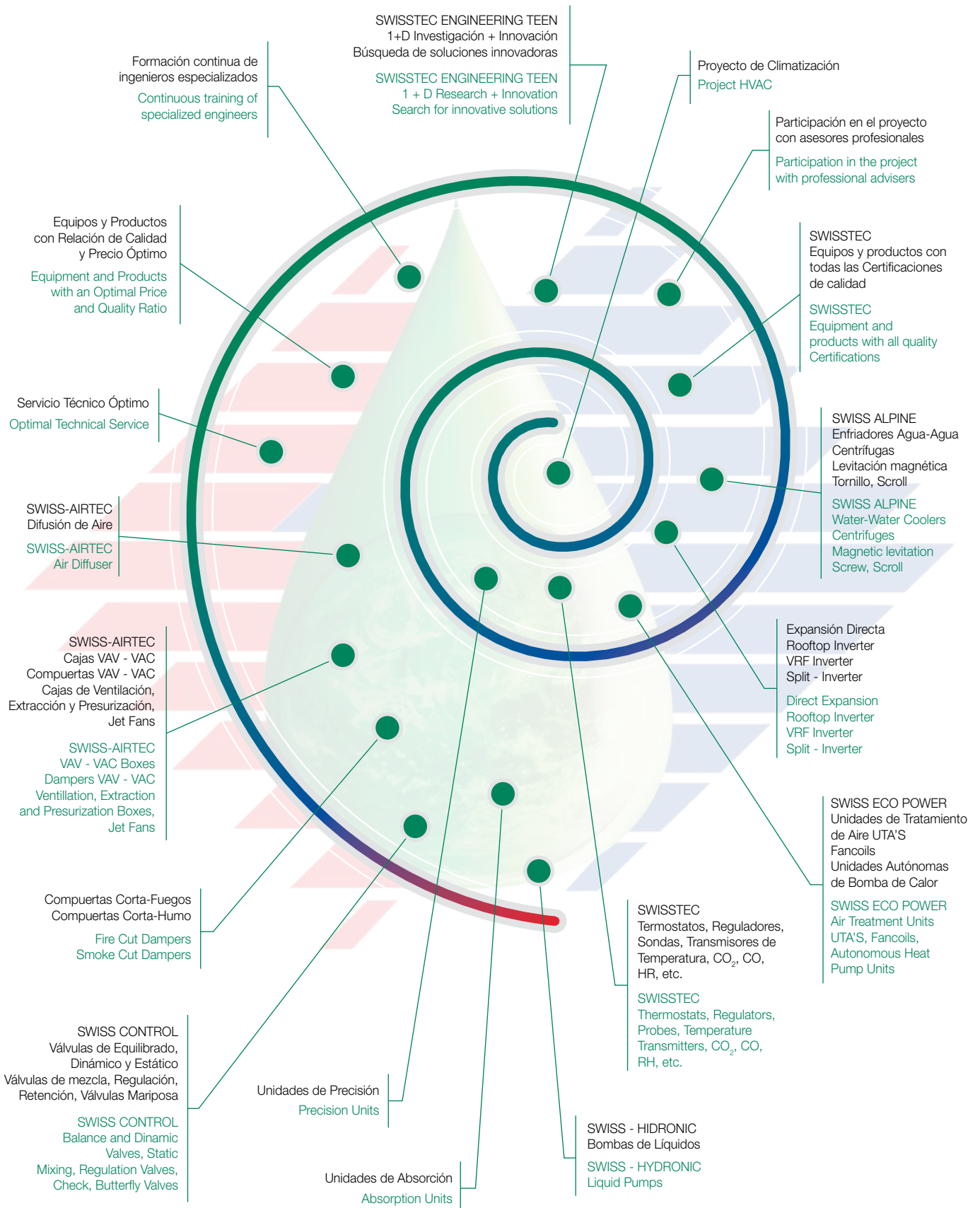
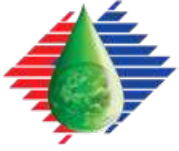


Museo Nacional Arqueológico
Lurín, Perú



Ministerio de Agricultura y Riego
Jesús María, Lima, Perú

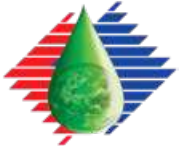
Equipment and products.
Installed in the most
prestigious buildings
around the world





Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones Shelter Air conditioners for Telecommunications applications

	<p>23</p>	<p>SWISS AIRDATA HEX Telecom Series Cabinas Intercambiadora de Calor-DC para aplicaciones de Telecomunicaciones Cabinet Heat Exchanger-DC for Telecommunications applications ❄️ 40 W/K - 180 W/K (-48 V DC ±20%)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>29</p>	<p>SWISS AIRDATA HEX Telecom Series Cabinas Intercambiadora de Calor-AC para aplicaciones de Telecomunicaciones Cabinet Heat Exchanger-AC for Telecommunications applications ❄️ 80 W/K (AC 230 V ±15% o DC 24V)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>33</p>	<p>SWISS AIRDATA A/C&HEX Telecom Series Cabinas acondicionadoras de aire & Intercambiadoras de Calor Air Conditioning Cabinets & Heat Exchangers ❄️ 1000 W ~ 3000 W (48 V DC ±20% / 220 V AC ±15%)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>39</p>	<p>SWISS AIRDATA DC Telecom Series Cabinas acondicionadoras de aire DC DC Air Conditioning Cabinets ❄️ 300 W ~ 3000 W -48 V DC (DC -44~59 V)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>49</p>	<p>SWISS AIRDATA ANA-1E Telecom-data Series Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones Shelter Air conditioners for Telecommunications applications ❄️ 300 w - 7500 w (AC 220 V ±15% / 1 Phase / 50/60 Hz)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>53</p>	<p>SWISS AIRDATA CDFHA2S Telecom-data Series Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones Shelter Air conditioners for Telecommunications applications ❄️ 12,5 Kw & 20,0 Kw (AC 230 V ±10% / 1 Phase / 50/60 Hz)</p>	<p>RoHS CE </p>
	<p>57</p>	<p>SWISS AIRDATA GFHC5L Telecom-data Series Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones Shelter Air conditioners for Telecommunications applications ❄️ 16.0 Kw & 18.0 Kw (AC 380 V ±15% / 3 Phase / 50/60 Hz)</p>	<p>RoHS CE </p>



ÍNDICE DE PRODUCTOS / PRODUCT INDEX

Otros productos Swisstec / Other products Swisstec



61

SWISS AIRDATA SAKH Telecom-data Series

Acondicionador de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones
Shelter Air conditioner for Telecommunications applications
❄️ 3,4 Kw / 5,4 kw / 7,8 Kw (220 V / 1 Phase / 50/60 Hz & 380 V / 3 Phase / 50/60 Hz)



65

SWISS AIRDATA HSE 2/1 Telecom-data Series

Secuenciador electrónico
Electronic sequencer



SWISS AIRDATA

Equipos de precisión para data center
Data Center precision Air conditioner

Equipos para instalaciones de climatización Equipment for air conditioning installations

Solución Energética Fotovoltaica / Photovoltaic Energy Solution



79

Swiss Green Energy Solución Energética Fotovoltaica Photovoltaic Energy Solution

Generador de Turbina Eólica / Wind Turbine Generator



80

Swiss Green Energy Generador de Turbina Eólica Wind Turbine Generator

Colector Térmico con Calentador Solar para Agua Caliente / Absorber High Pressure Flat Plate Panel Solar Hot Water



81

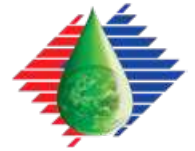
Swiss Green Energy Colector Térmico con Calentador Solar para Agua Caliente Panel de Placa Plana de Alta Presión Absorbente Absorber High Pressure Flat Plate Panel Solar Hot Water Heater Thermal Collector

Generadores de energía a Diesel / Diesel Energy Generator



82

Generador de Energía a Diesel Diesel Power Generator



Cortinas de aire / Air Curtains



83

Swiss Alpine Air Comfort

Cortinas de aire
Air Curtains

Swiss Home Monosplit & Multisplit Free Match



84

Swiss Alpine Air Comfort

Unidad Split y Mutisplit Free-Match de hasta 5 unidades interiores x 1 unidad exterior
Split and Multisplit Free-Match unit up to 5 indoor units x 1 outdoor unit

❄️ 12 kW - 34.50 kW ☀️ 10.20 kW - 35 kW

Sistemas de control / Control Systems



85

VRF Swiss Alpine Air Comfort

Sistema de selección de modelos VRF
VRF Model selection system

Unidades VRF / VRF Units



86

VRF Swiss Alpine Air Comfort

Unidad modular exterior GMV 5
GMV 5 Modular outdoor unit
❄️ 78.5 kW - 90 kW ☀️ 87.5 kW - 100 kW

Unidad Modular Exterior Condensación por Agua - Aplicación con Torre de Refrigeración y/o Geotermia / Outdoor Modular Water-Cooled Unit - Application with Cooling Tower and/or Geothermal



87

VRF Condensación Agua / Water Condensed

Unidad Condensadora (solo frío o Bomba de Calor) modular, condensación por agua o Geotermia
Water-Cooled Outdoor Modular Unit

❄️ 22.4 kW - 45 kW ☀️ 25 kW - 50 kW

Unidades interiores VRF / VRF Indoor Units



88

VRF Swiss Alpine Air Comfort

Fancoil tipo Cassette 360° - Unidad interior GMV5
Cassette type fan coil - GMV5 Indoor unit
❄️ 1.5 kW - 14 kW ☀️ 2.2 kW - 16 kW

Unidades Bomba de Calor, Agua/Aire / Water Source Heat Pump Units Water/Air

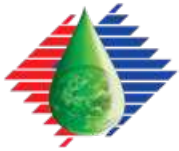


89

Swiss Alpine Air Comfort

Und. Bomba de Calor, Agua/Aire, Condensación Agua Torre o Geotermia
Water Source Heat Pump unit Water/Air, Cooling Tower or Geothermal condensation

❄️ 2.5 kW - 45 kW ☀️ 3 kW - 49 kW



ÍNDICE DE PRODUCTOS / PRODUCT INDEX

Otros productos Swisstec / Other products Swisstec

Unidades Rooftop Paquete / Rooftop Units Packaged



90

Swiss Alpine Air Comfort

Unidades Rooftop Paquete
Rooftop Units Package

❄️ 10.6 kW - 846.0 kW ☀️ 11.8 kW - 966.0 kW

Bomba de Calor Condensadas por Aire Inverter / Chiller Scroll Air Condensed Inverter



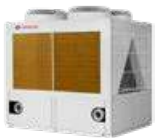
91

Swiss Alpine Air Comfort

Bomba de Calor Condensadas por Aire Inverter
Chiller Scroll Air Condensed Inverter

❄️ 32 kW - 1.040 kW ☀️ 36 kW - 1.170 kW

Enfriadoras Modulares Compresor Scroll / Scroll Modular Chiller



92

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriadoras de Agua y Bombas de Calor, Modulares Compresor Scroll Condensación por Aire
Air Condensed Water Chillers and Heat Pump Modular Scroll Compressors

❄️ 60 kW - 145 kW ☀️ 65 kW - 170 kW

Enfriador Modular de Tornillo Refrigerado por Aire de Alta Eficiencia / High-Efficiency Modular Air-Cooled Screw Chiller



93

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriador Modular de Tornillo Refrigerado por Aire de Alta eficiencia
High Efficiency Modular Air-Cooled Screw Chiller

❄️ 320 kW - 1,520 kW

Enfriador de Tornillo Refrigerado por Aire con Bomba de Calor de Alta Eficiencia / High-Efficiency Heat Pump Air-Cooled Screw Chiller



94

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriador de Tornillo Refrigerado por Aire con Bomba de Calor de Alta Eficiencia
High-Efficiency Heat Pump Air-Cooled Screw Chiller

❄️ 320 kW - 1,650 kW ☀️ 320 kW - 1,650 kW

Enfriadora de Agua Inverter Compresor Tornillo Síncrono Magnético Permanente de Alta Eficiencia / Water Cooled High-efficiency Permanent Magnetic Synchronous Inverter Screw Chiller



95

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriador Centrifugo Tornillo Síncrono Magnético
Permanent Magnetic Synchronous Inverter Screw Chiller

❄️ 348.6 kW - 1,951 kW

CE Enfriadoras de Agua, Compresores Centrifugos / CE Water Chiller, Centrifugal Compressor

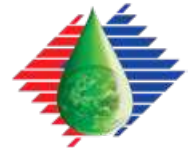


96

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriadoras de Agua, Compresores Centrifugos
Water Cooled Centrifugal Chiller

❄️ 1,231 kW - 10,550 kW



Enfriador Centrífugo Inverter Compresor Síncrono Magnético Permanente CVE /
CVE Permanent Magnet Synchronous Inverter Centrifugal Chiller



97

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriador Centrífugo Inverter Compresor Síncrono Magnético Permanente
Permanent Magnet Synchronous Inverter Centrifugal Chiller

❄️ 879 kW - 3,868 kW

Enfriador Centrífugo Inverter de Levitación Magnética CC / CC Magnetic Bearing Inverter Centrifugal Chiller



98

Swiss Alpine Air Comfort

Enfriador Centrífugo Inverter de Levitación Magnética
Magnetic Bearing Inverter Centrifugal Chiller

❄️ 352 kW - 791kW

Máquinas de Absorción / Absorption Machines



99

Swiss Alpine Air Comfort

Máquinas de Absorción
Absorption Machines

Torres de Enfriamiento Ultra Eficiente / Ultra Efficient Cooling Towers



100

Swiss Alpine Air Comfort

Torres de Enfriamiento Ultra Eficiente
Ultra Efficient Cooling Towers

Unidad Manejadora de Aire Hidrónico / Hydronic Air Handling Unit



101

Swiss Alpine Air Comfort

Unidad Manejadora de Aire Hidrónico
Hydronic Air Handling Unit

Con caudales desde 1,000 hasta 150,000 m³/h / With flows from 588 to 88.286 CFM

Unidades Interiores por Agua / Water Indoor Units



102

Swiss Alpine Air Comfort

Unidades Interiores por Agua
Water Indoor Units

❄️ 1.5 kW - 14 kW ☀️ 2.2 kW - 16 kW

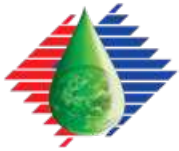
Vigas y Techos Fríos / Cold Beams and Ceilings



103

Swiss Barcol-Air

Vigas frías Activas/Pasivas
Active/Passive Chilled Beams



ÍNDICE DE PRODUCTOS / PRODUCT INDEX

Otros productos Swisstec / Other products Swisstec

Calentadores de Agua / Water Heater



104

Swiss Alpine Air Comfort

Calentador de Agua de Alta Temperatura para Aplicaciones Industriales y Hoteleras
High Temperature Heat Pump Water Heater for Industrial and Hotel Applications

☀ 31 kW - 1,516 kW

Componentes para instalaciones Components for installations

Difusión de Aire / Air Diffusion



105

Swiss Airdinamic

Difusores, Rejillas, Toberas-Bocas y Persianas
Diffusers, Grilles, Nozzlies-Air Valves and Louvers

Terminales VAV & VAC / Terminals (VAV) & (CAV)



106

Swiss Barcol-Air

Terminales de Volumen de Aire Variable & Constante
Variable & Constant Air Volume Terminal (VAV) & (CAV)

Compuertas de Regulación / Regular Dampers



107

Swiss Airdinamic

Compuertas de Regulación
Regular Damper

Compuertas Cortafuegos y Cortahumo / Fire and Smoke Dampers



108

Swiss Airdinamic

Compuertas Cortafuegos y Cortahumo
Fire and Smoke Dampers

Cabinas de Ventilación / Box Fans



109

Swiss CVSair

Cabinas de Ventilación
Box Fans

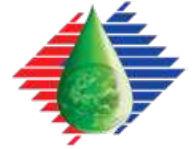
Sistema de Ventilación de Garages / Car Park Ventilation System



110

Swiss CVSair

Sistema de Ventilación de Garages
Car Park Ventilation System



Extractores de Techo Vertical y Horizontal / Vertical and Horizontal Roof Fans



111

Swiss CVSair

Extractores de Techo Vertical y Horizontal
Vertical and Horizontal Roof Air Extractors

Ventiladores Industriales Centrífugos / Centrifugal Industrial Fans



112

Swiss CVSair

Ventiladores Industriales Centrífugos
Centrifugal Industrial Fans

Ventilador de Conducto Axial y Radial de Techo / Exproof Axial Duct and Radial Roof Fan



113

Swiss CVSair

Ventilador Ex-Proof de Conducto Axial y Radial de Techo
Ex-Proof Axial Duct and Radial Roof Fan

Termostatos Swisstec / Swisstec Thermostats



114

Termostatos Fan Coil
Fancoil Thermostat

Transmisores Swisstec / Swisstec Transmitters



115

Transmisores de temperatura y humedad
Temperature-Humidity Transmitters

Válvulas de Equilibrado Manual Estático Swisstec / Manual Static Balanced Valves Swisstec



116

Válvulas de Equilibrado Manual Estático
Manual Static Balanced Valves

Válvulas de Equilibrado motorizada Independientes de Presión Swisstec / Pressure Independent Motorized Balancing Valves Swisstec



117

Válvulas de Equilibrado Motorizada Independientes de Presión
3 Funciones en 1, Controlador, Válvula de control y Mecanismos de ajuste
Pressure Independent Motorized Balancing Valves
3 Functions in 1, Controller, Control Valve and Adjustment Mechanisms



ÍNDICE DE PRODUCTOS / PRODUCT INDEX

Otros productos Swisstec / Other products Swisstec

Válvulas de Bola Swisstec / Ball Valves Swisstec



118

Válvulas de Bola (Corte)
Ball Valves (Cut)

Valvulas de Mezcla y Regulación Swisstec / Mixing and Regulation Valves Swisstec



119

Valvulas de Mezcla y Regulación (2-3 Vías)
Mixing and Regulation Valves (2-3 Ways)

Servomotores para Regulación de Válvulas Swisstec / Regular Valve Actuators Swisstec



120

Servomotores para Regulación de Válvulas
Regular Valve Actuators

Servomotores para Compuertas y Valvulas Swisstec / Damper and Valve Actuators Swisstec



121

Servomotores para Regulación de Compuertas y Válvulas
Regular Damper and Valve Actuators

Servomotores Ex-Proof de Compuertas Swisstec / Ex-Proof Damper Actuators Swisstec



122

Servomotores Ex-Proof de Compuertas
Ex-Proof Damper Actuators

Servicios de Integración & Distribución, Sistemas BMS / BMS Systems & Distribution and Integration Services




123

Distribución e Integración de Equipos
Equipment Distribution and Integration

Bombas de Circulación en Línea / In-Line Circulator Pumps

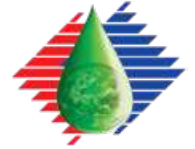


124

Swiss Hidronic HVAC System made by **GRUNDFOS** 
Bombas de Circulación en Línea
In-Line Circulator Pumps

ÍNDICE DE PRODUCTOS / PRODUCT INDEX

Otros productos Swisstec / Other products Swisstec



Bombas de Circulación en Línea / In-Line Circulator Pumps



125

Swiss Hidronic

Bombas de Circulación en Línea
In-Line Circulator Pumps

Sistemas de Esterelización y Purificación de Aire / Sterilization and Air Purification Systems



126

Swiss Health Care

Purificadores de aire
Air purifying

127

Carta de garantía / Letter of guarantee

129

Condiciones generales de venta / General conditions of sale





HEX Telecom Series

Cabina Intercambiadora de Calor-DC
Cabinet Heat Exchanger-DC

❄️ 40 W/K ~ 180 W/k (-48 V DC ±20%)



Descripción

El intercambiador de calor es un producto de disipación de calor diseñado para proporcionar una disipación de calor pasiva para la cabina. Es adecuado para áreas con baja temperatura ambiente fuera de la cabina. Con intercambio de calor activo y función de enfriamiento, trabajo estable y bajo consumo de energía. Es ampliamente utilizado en cabinas de telecomunicaciones, cabinas de potencia y cabinas integradas. Su fuente de alimentación es de 48V DC.

Características

- **Ventilador DC:** alta eficiencia, regulación de velocidad PWM.
- **Núcleo de intercambio de calor en hoja de aluminio:** alta confiabilidad, larga vida útil, fácil mantenimiento.
- **Fuente de frío natural:** a mayor diferencia de temperatura, más energía ahorrada.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco para monitoreo remoto.
- **Pantalla LED:** los parámetros se pueden configurar en el sitio y se puede mostrar el estado de operación entre temperaturas.
- **Alto nivel de protección:** perfecta aplicación en exteriores.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** para un mantenimiento conveniente.
- **Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** adaptable a todas las condiciones.

Description

The heat exchanger is a heat dissipation product designed to provide passive heat dissipation for the cabinet. It is suitable for areas with low ambient temperature outside the cabinet. With active heat exchange and cooling function, stable work and low energy consumption. It is widely used in telecommunications cabinets, power cabinets and integrated cabinets. Adopt DC 48V power supply.

Features

- **DC fan:** high efficiency, PWM speed regulation.
- **Aluminum foil heat exchange core:** high reliability, long service life, easy maintenance.
- **Natural cold source:** the larger temperature difference, the more energy saved.
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port for remote monitoring.
- **LED display:** parameters can be set on site and inter temperature operation status can be shown.
- **High protection level:** application in outdoors perfectly.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.
- **Wide operating temperature range:** fittable to all conditions.





Parámetros técnicos

Technical Parameters

Modelo / Model	H04NA0E*	H10NA0E*	H15NA0E*	H18NA0E**
Fuente de alimentación principal Main power supply	-48V DC ±20%			
Capacidad de refrigeración (nominal) Cooling capacity (rated)	40 W/K	100 W/K	150 W/K	180 W/K
Consumo de energía (nominal) Power consumption (rated)	45 W	120 W	220 W	250 W
Flujo de aire Air flow	160 m³/h	580 m³/h	700 m³/h	950 m³/h
Corriente de refrigeración (nominal/máx.) Cooling current (rated/Max.)	1.0 A	3.2 A	4.6 A	4.0 A
Rango de temp. en funcionamiento Work temp. range	-40 °C ~ +65 °C			
Flujo de aire circulante interno Internal circulating airflow	200 m³/h	—	—	—
Nivel sonoro Noise	65 dB (A)			
Nivel IP IP Level	IP55			
Peso neto Net weight	12 Kg	32 Kg	37 Kg	45 Kg
Otras dimensiones Outer dimensions	270*420*165 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	412*990*192 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	450*1040*192 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	518*1246*240 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)
Tratamiento de superficies Surface treatment	Recubrimiento en polvo Powder coating (RAL7035)		Recubrimiento en polvo para exterior Outdoor type Powder coating (RAL7035)	

*Nota: la diferencia de temperatura en el intercambio de calor, el cálculo es la diferencia de temperatura del aire de retorno interno y del aire ambiente externo.

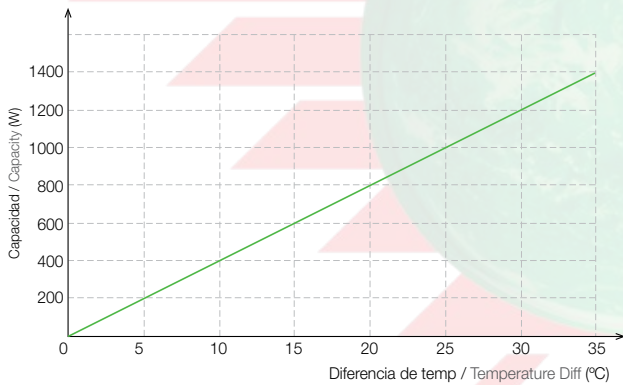
*Note: the temperature difference in heat exchange, calculation is internal return air and external ambient air temperature difference.

**Nota: la capacidad de transferencia de calor se mide según la diferencia entre la temperatura del aire de retorno de la circulación interna y la temperatura del aire de entrada externo.

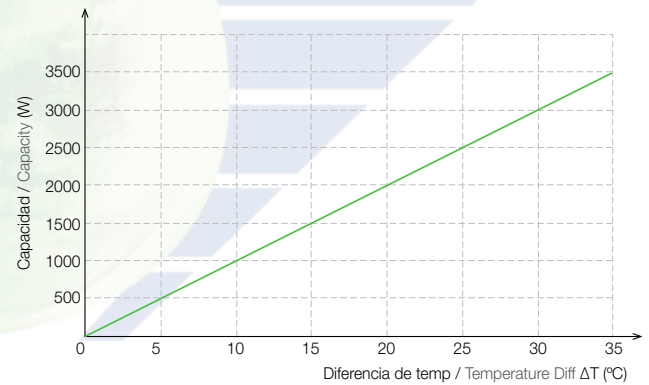
**Note: the heat transfer capacity is measured according to the difference between the internal circulation return air temperature and the external inlet air temperature.

Curva de capacidad

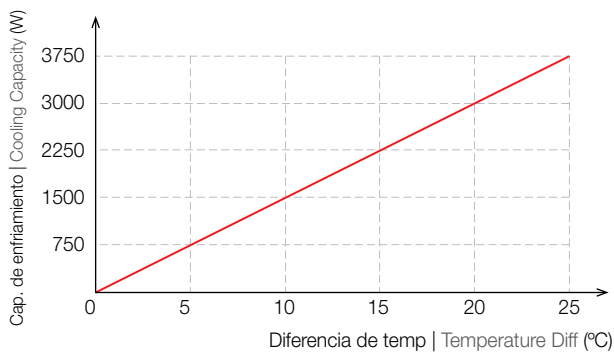
Capacity Curve



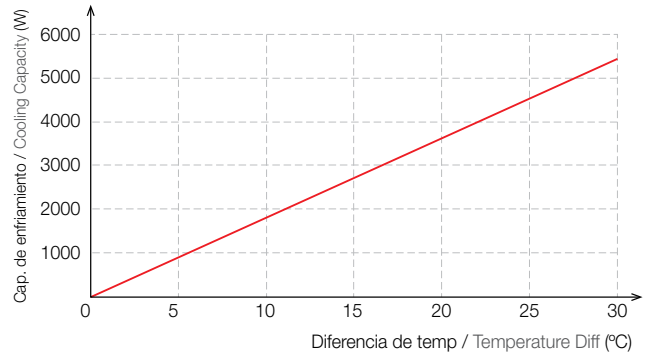
Modelo | Model: H04NA0E



Modelo | Model: H10NA0E



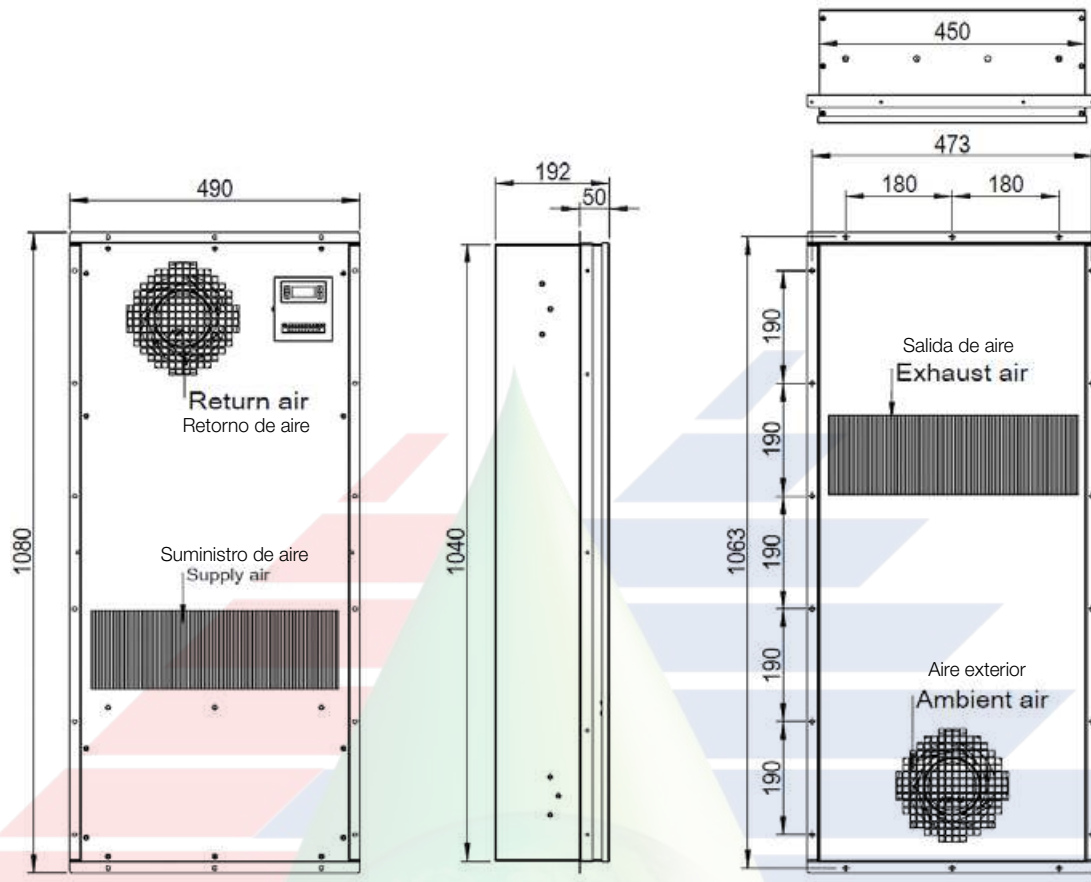
Modelo | Model: H15NA0E



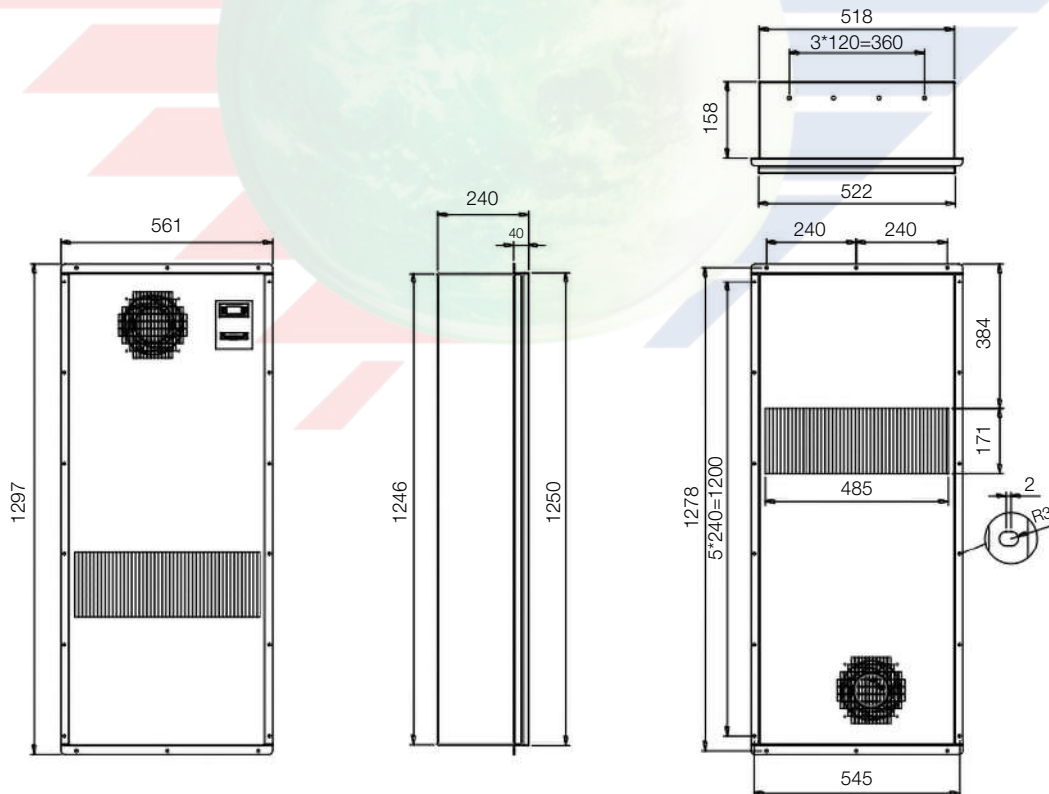
Modelo | Model: H18NA0E

Otras dimensiones

Outer dimensions



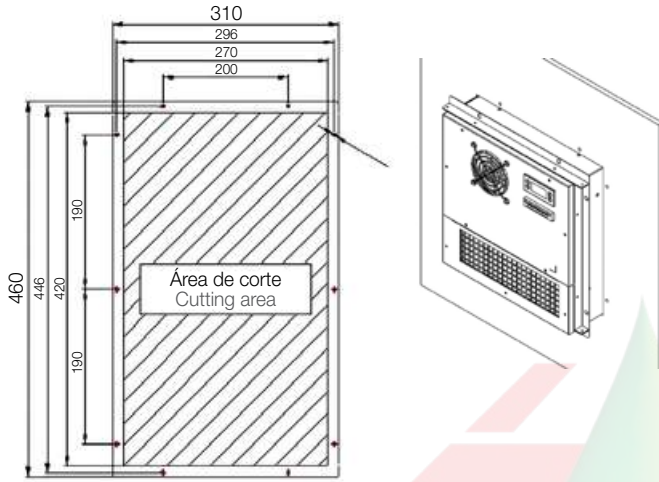
Modelo | Model: **H15NA0E**



Modelo | Model: **H18NA0E**

Instalación

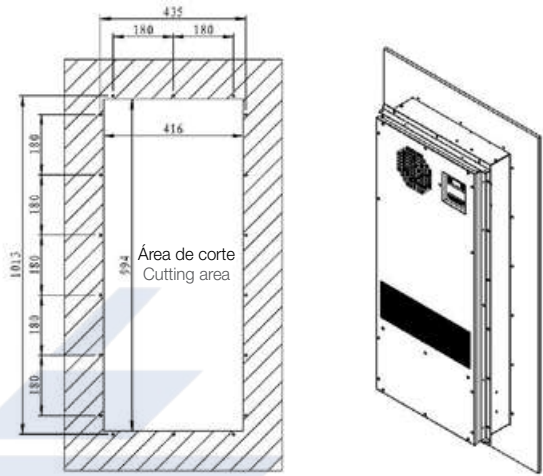
Diseñe e instale el producto de acuerdo con los dibujos de orificios de instalación a continuación.



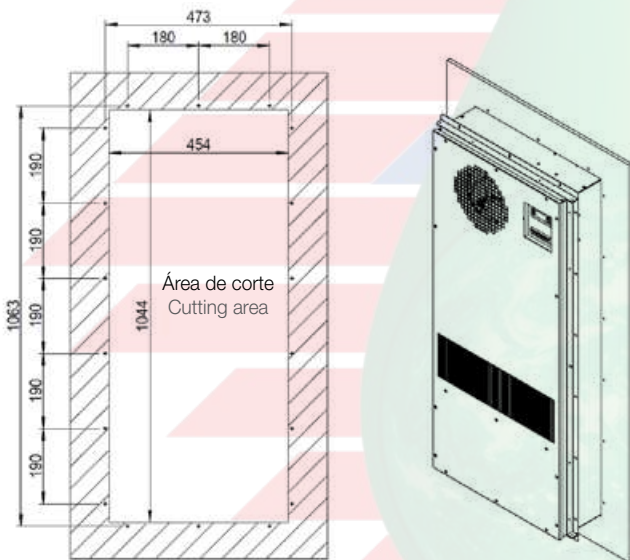
Modelo | Model: **H04NA0E**

Installation

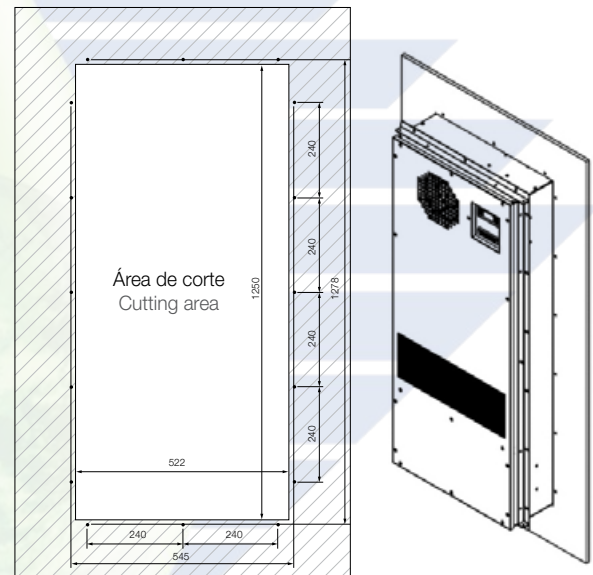
Please design and install the product according to the installation holes drawings below.



Modelo | Model: **H10NA0E**



Modelo | Model: **H15NA0E**

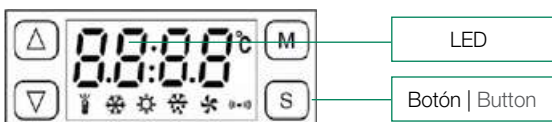


Modelo | Model: **H18NA0E**

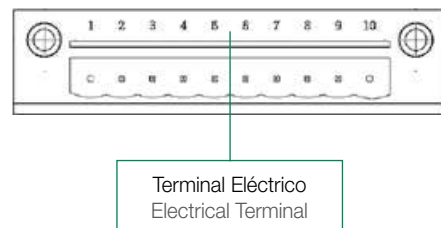
Cableado / Wiring

Equipado con una pantalla LED, puede mostrar parámetros operativos e información de alarma.

Equipped with an LED display, can display operating parameters and alarm information.



Definición de terminal eléctrico Definition of electrical terminal



Definición de terminal eléctrico

Definition of electrical terminal

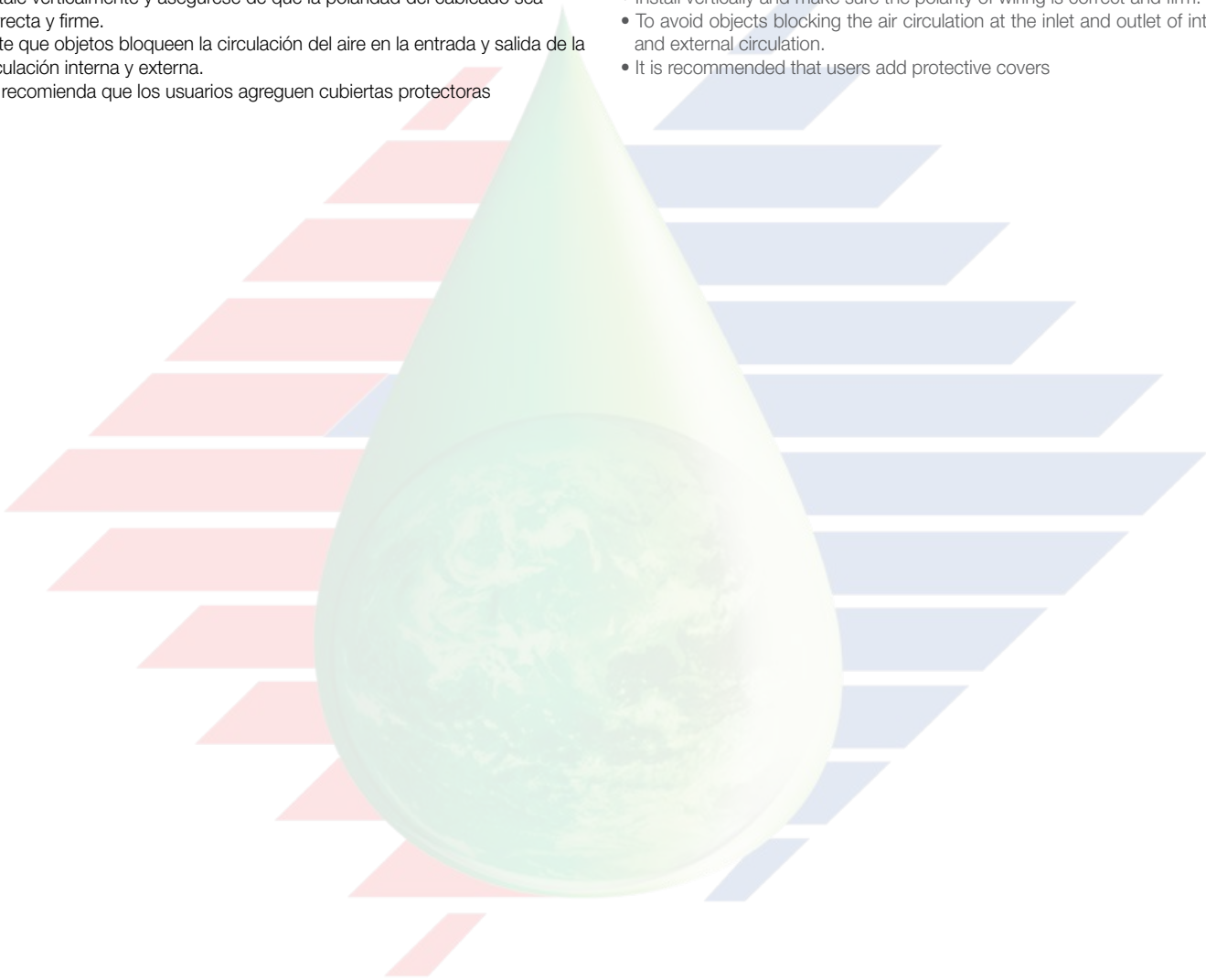
N°	Signo / Symbol	Definición / Definition	N°	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	Positive of DC power	6	ALR-NO	Alarm output-NO
2	-48 V	Negative of DC power	7	ALR-COM	Alarm output-COM
3	PE	Grounding line	8	ALR-NC	Alarm output-NC
4	NA	NA	9	RS485+	Communication port-A
5	NA	NA	10	RS485-	Communication port-B

Precaución

- Instale verticalmente y asegúrese de que la polaridad del cableado sea correcta y firme.
- Evite que objetos bloqueen la circulación del aire en la entrada y salida de la circulación interna y externa.
- Se recomienda que los usuarios agreguen cubiertas protectoras

Attention

- Install vertically and make sure the polarity of wiring is correct and firm.
- To avoid objects blocking the air circulation at the inlet and outlet of internal and external circulation.
- It is recommended that users add protective covers





HEX Telecom Series

Cabina Intercambiadora de Calor-AC
Cabinet Heat Exchanger-AC

❄️ 80 W/K (AC 220 V \pm 15% o DC 24 V)

RoHS



Descripción

El intercambiador de calor es un producto de disipación de calor diseñado para proporcionar una disipación de calor pasiva para la cabina. Es adecuado para áreas con baja temperatura ambiente fuera de la cabina. Con intercambio de calor activo y función de enfriamiento, trabajo estable y bajo consumo de energía. Es ampliamente utilizado en cabinas de telecomunicaciones, cabinas de potencia y cabinas integradas. Fuente de alimentación AC 230V o DC 24V bajo requerimiento.

Características

- **Fuente de frío natural:** a mayor diferencia de temperatura, más energía ahorrada.
- **Diseño de tubería de calor,** a prueba de polvo e impermeable de alto grado.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco para monitoreo remoto.
- **Pantalla LED:** los parámetros se pueden configurar en el sitio y se puede mostrar el estado de operación entre temperaturas.
- **Alto nivel de protección:** perfecta para aplicación en exteriores.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** para un mantenimiento conveniente.
- **Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** adaptable a todas las condiciones.
- **Nivel IP:** IP 56
- **Certificación:** CE, UL, RoHS, ISO, NEMA 4X.

Description

The heat exchanger is a heat dissipation product designed to provide passive heat dissipation for the cabinet. It is suitable for areas with low ambient temperature outside the cabinet. With active heat exchange and cooling function, stable work and low energy consumption. It is widely used in telecommunications cabinets, power cabinets and integrated cabinets. Power supply AC 230V or DC 24V under requirement.

Features

- **Natural cold source:** the larger temperature difference, the more energy saved.
- **Heat pipe design,** high dustproof and waterproof grade
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port for remote monitoring.
- **LED display:** parameters can be set on site and inter temperature operation status can be shown.
- **High protection level:** application in outdoors perfectly.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.
- **Wide operating temperature range:** fittable to all conditions.
- **IP Level:** IP 56
- **Certification:** EC, UL, RoHS, ISO, NEMA 4X.



Lea atentamente la hoja de datos antes de la aplicación y contáctenos para obtener más información técnica.

Please read the datasheet carefully before application, and contact us for further technical information.

Parámetros técnicos

Technical Parameters

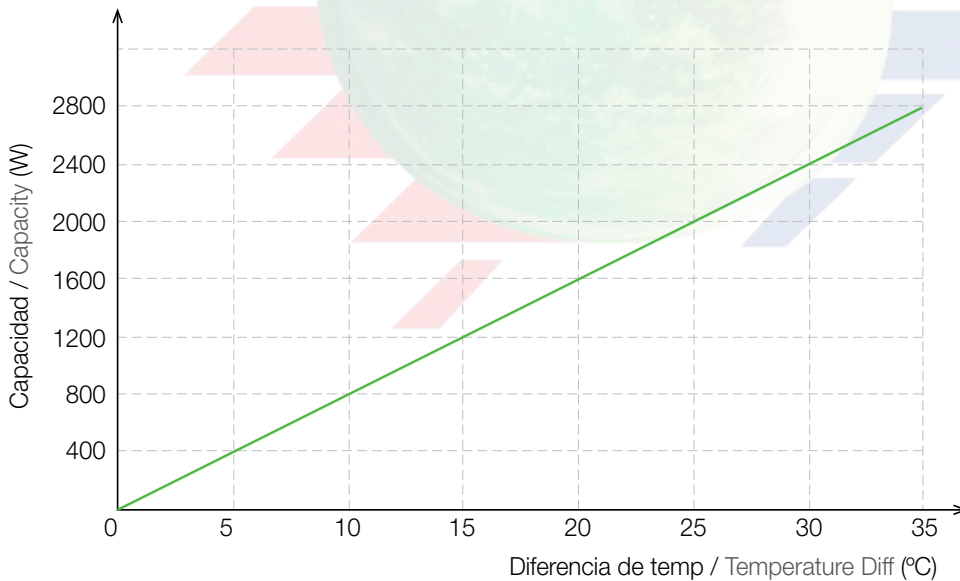
Modelo / Model	STEH08NA0E
Fuente de alimentación principal Main power supply	Standard AC 230V ±15% or DC 24V
Capacidad de refrigeración (nominal) Cooling capacity (rated)	80 W/K
Consumo de energía (nominal) Power consumption (rated)	140 W
Flujo de aire Air flow	650 m³/h
Corriente de refrigeración (nominal/máx.) Cooling current (rated/Max.)	0.6 A
Rango de temp. en funcionamiento Work temp. range	-40 °C ~ +65 °C
Nivel sonoro Noise	65 dB (A)
Nivel IP IP Level	IP56
Peso neto Net weight	22 Kg
Otras dimensiones Outer dimensions	446*746*200 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)
Tratamiento de superficies Surface treatment	Recubrimiento en polvo para exterior Outdoor type Powder coating (RAL7035)

Nota: la diferencia de temperatura en el intercambio de calor, el cálculo es la diferencia de temperatura del aire de retorno interno y del aire ambiente externo.

Note: the temperature difference in heat exchange, calculation is internal return air and external ambient air temperature difference.

Curva de capacidad

Capacity Curve

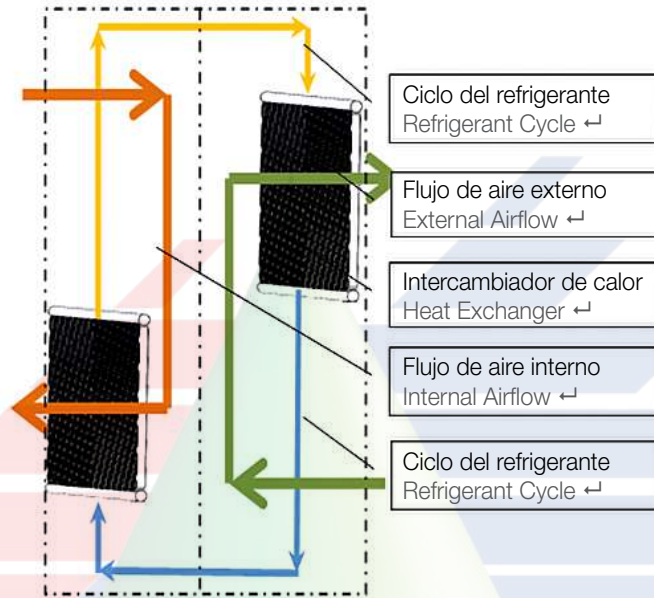


Ciclo térmico y flujo de aire

Intercambio de calor: el refrigerante dentro del intercambiador de calor interno absorbe el calor interno y se evapora en un gas. El intercambiador de calor interno se mueve hacia arriba y disipa el calor dentro del intercambiador de calor externo y se condensa en un líquido. Debido a la gravedad, el líquido refrigerante pasa nuevamente por el aire. Fluye de regreso al intercambiador de calor interno, se evapora y absorbe calor nuevamente, y circula a su vez.

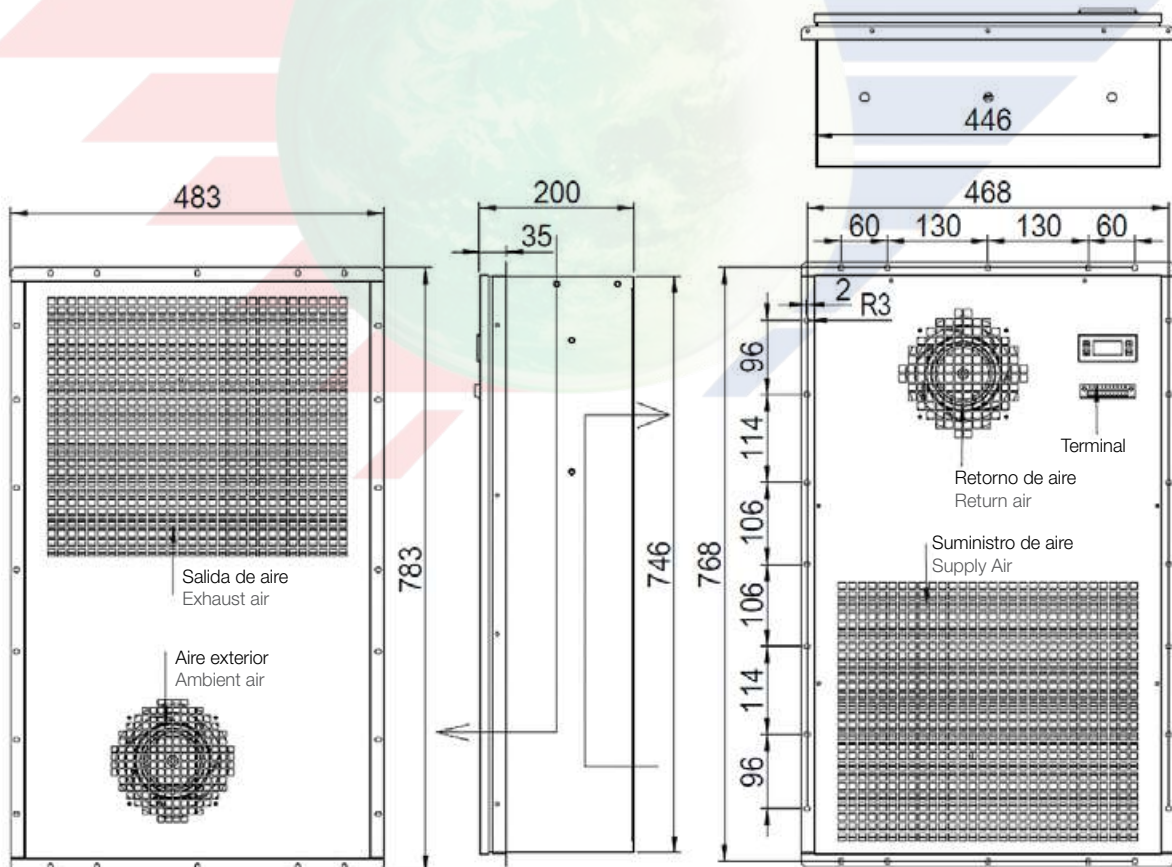
Thermal Cycle and Air flow

Heat exchange: the refrigerant inside the internal heat exchanger absorbs the internal heat and evaporates into a gas. The internal heat exchanger moves up and dissipates heat inside the external heat exchanger and is condensed into a liquid. Due to gravity, the refrigerant liquid passes through the air again. It flows back to the internal heat exchanger, evaporates and absorbs heat again, and circulates in turn.



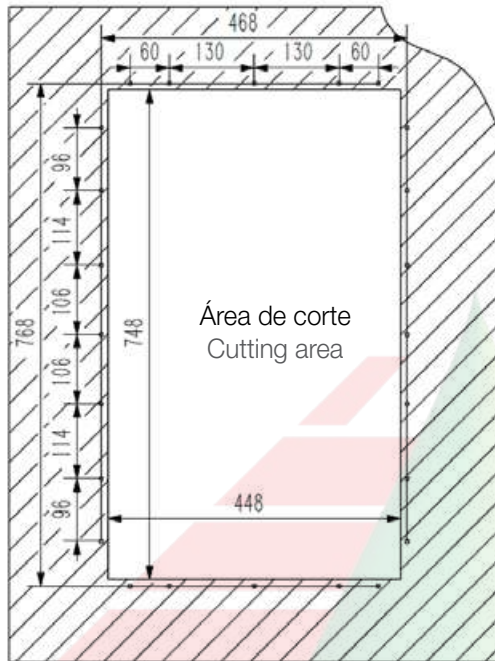
Dimensiones

Dimensions



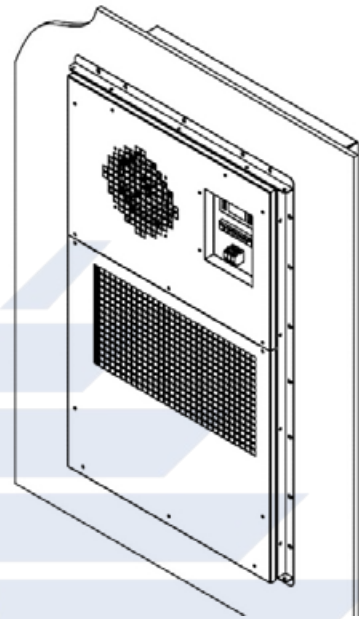
Instalación

Diseñe e instale el producto de acuerdo con los dibujos de orificios de instalación a continuación.



Installation

Please design and install the product according to the installation holes drawings below.

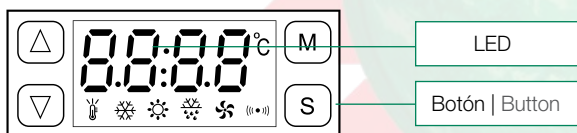


Modelo | Model: **H08NA0E**

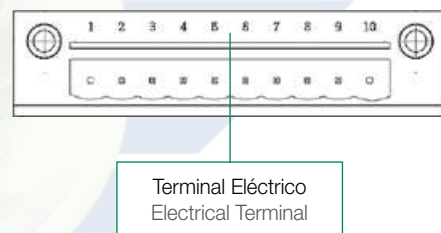
Cableado / Wiring

Equipado con una pantalla LED, puede mostrar parámetros operativos e información de alarma.

Equipped with an LED display, can display operating parameters and alarm information.



Definición de terminal eléctrico Definition of electrical terminal



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive	6	ALR-NC	Alarm output-NC
2	-48 V	DC power - Negative	7	RS485+	Communication port-DATA+
3	PE	Grounding line	8	RS485-	Communication port-DATA-
4	ALR-NO	Alarm output-NO	9	ECI	External control input-NO type
5	ALR-COM	Alarm output-COM	10	ECI	External control input-NO type

Precaución

- Instale verticalmente y asegúrese de que la polaridad del cableado sea correcta y firme.
- Evite que objetos bloqueen la circulación del aire en la entrada y salida de la circulación interna y externa.
- Se recomienda que los usuarios agreguen cubiertas protectoras.

Attention

- Install vertically and make sure the polarity of wiring is correct and firm.
- To avoid objects blocking the air circulation at the inlet and outlet of internal and external circulation.
- It is recommended that users add protective covers.



A/C&HEX Telecom Series

Cabinas acondicionadoras de aire & Intercambiadoras de Calor
Air Conditioning Cabinets & Heat Exchangers

❄️ 1000 W ~ 3000 W (48 V DC $\pm 20\%$ / 220 V AC $\pm 15\%$)

RoHS



Descripción AE10NA0E

El aire acondicionado DC con intercambiador de calor en ventiladores DC está especialmente diseñado para cabinas de telecomunicaciones, baterías, cabinas de control industrial, con funciones de sistema de enfriamiento e intercambio de calor automático siempre para equipos electrónicos en funcionamiento confiable, lo que puede crear un buen ambiente para reducir tasa de falla del equipo. Cuenta solo con fuente de alimentación DC 48 V.

Descripción AE30NA0E

El aire acondicionado AC con intercambiador de calor en ventiladores DC está especialmente diseñado para cabinas de telecomunicaciones, baterías, cabinas de control industrial, con funciones de sistema de enfriamiento e intercambio de calor automático siempre para equipos electrónicos en funcionamiento confiable, lo que puede crear un buen ambiente para reducir tasa de falla del equipo. Cuenta con fuente de alimentación de AC 220 V y DC 48 V.

Características

- **Sistema de refrigeración doble:** refrigeración + intercambio de calor, más ahorro de energía.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco.
- **Pantalla LED:** configuración de parámetros y pantalla de operación.
- **Alto nivel de protección:** perfecta aplicación en exteriores.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** para un mantenimiento conveniente.
- **Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** adaptable a todas las condiciones.
- **Refrigerante respetuoso con el medio ambiente:** cuidado de la Tierra, protección verde del medio ambiente.
- **Otra función:** calefacción (opcional).

Description AE10NA0E

The DC air conditioner with heat exchanger in DC fans is especially designed for telecom cabinet, battery cabinet, industrial control cabinet, with functions of auto cooling system and auto heat exchange first for electronic equipment in reliable operation, which can make a good environment to reduce equipment failure rate. Adopt only DC 48 V power supply.

Description AE30NA0E

The AC air conditioner with heat exchanger in DC fans is especially designed for telecom cabinet, battery cabinet, industrial control cabinet, with functions of auto cooling system and auto heat exchange first for electronic equipment in reliable operation, which can make a good environment to reduce equipment failure rate. Adopt AC 220 V and DC 48 V power supply.

Features

- **Double cooling system:** cooling + heat exchange, more energy saving.
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port.
- **LED display:** parameters setting and operation display.
- **High protection level:** application in outdoors perfectly.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.
- **Wide operating temperature range:** adapt to all conditions.
- **Environment friendly refrigerant:** caring for the Earth, green environmental protection.
- **Other function:** Heating (optional).



Lea atentamente la hoja de datos antes de la aplicación y contáctenos para obtener más información técnica.

Please read the datasheet carefully before application, and contact us for further technical information.

Parámetros técnicos

Technical Parameters

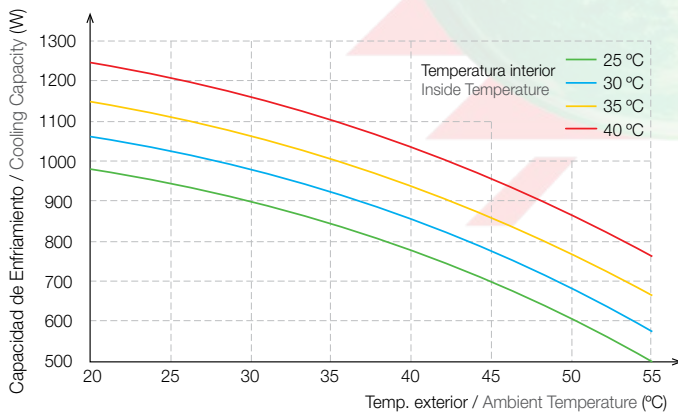
Modelo / Model	AE10NA0E	AE30NA0E
Fuente de alimentación principal Main power supply	48 V DC ±20%	220 V AC ±15% & 48 V DC ±20%
Capacidad de refrigeración (nominal) Cooling capacity (rated)	1000 W @ L35/L35	3000 W @ L35/L35
Capacidad de intercambio de calor (nominal) Hex exchange capacity(rated)	60 W/K	100 W/K
Consumo de energía (nominal) Power consumption (rated)	295W @ L35/L35	900 W AC & 200 W DC @ L35/L35
Flujo de aire Air flow	450 m³/h	900 m³/h
Calefacción (tipo DC, opcional) Heating (DC type, optional)	3000 W	-
Calefacción (tipo AC, opcional) Heating (AC type, optional)	-	1500 W
Corriente de refrigeración (DC / AC) Cooling current (DC / AC)	6.2 A	-
Corriente de refrigeración Cooling current	-	4.2 A / 4.2 A
Rango de temp. en funcionamiento Work temp. range	-40 °C ~ +55 °C	
Nivel sonoro Noise	65 dB (A)	
Nivel IP IP Level	IP55	
Peso neto Net weight	30 Kg	54 Kg
Refrigerante Refrigerant	R134a	
Otras dimensiones Outer dimensions	446*746*240 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	485*1150*300 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)
Tratamiento de superficies Surface treatment	Recubrimiento en polvo Powder coating (RAL7035)	

*Nota: @L35/L35 significa 35 °C en el interior y 35 °C en el exterior.

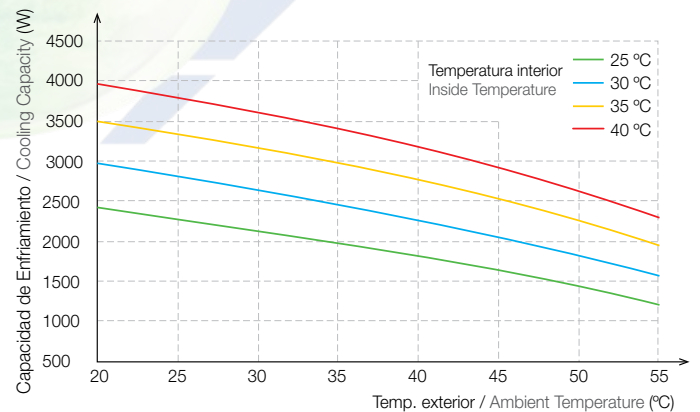
*Note: @L35/L35 means is 35 °C inside and 35 °C outside.

Curva de capacidad

Capacity Curve



Modelo | Model: AE10NA0E



Modelo | Model: AE30NA0E



Ciclo térmico y flujo de aire

Enfriamiento: el líquido refrigerante de alta presión ingresa al sistema por el evaporador y se evapora para absorber el calor del aire en la cabina, el aire se enfría, y el refrigerante que se evapora en gas en el evaporador es inhalado por el compresor y comprimido en el gas refrigerante de alta presión y alta temperatura, ingresando al condensador y enfriándose en líquido refrigerante, y luego vuelve a ingresar al evaporador para enfriar el aire interior y circular consecuentemente.

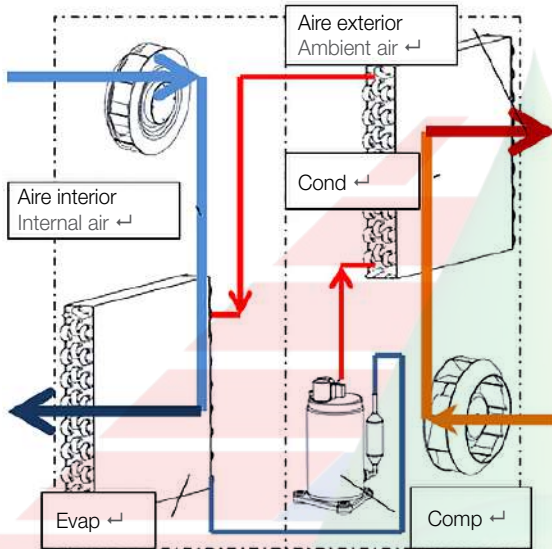
HEX: el calor residual interno generado por el equipo será absorbido por el refrigerante a través del evaporador y disipado al ambiente por el condensador del lado externo.

Thermal cycle and Air flowing

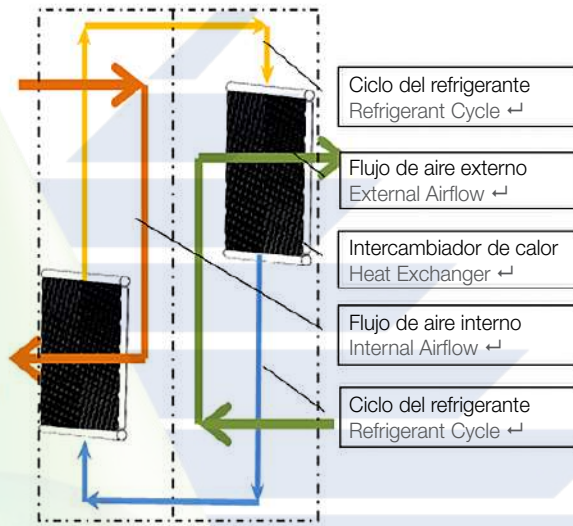
Cooling: the high-pressure refrigerant liquid in the system enters the evaporator and evaporates to absorb heat of the air in the cabinet, the air is cooled, and the refrigerant that evaporates into gas in the evaporator is inhaled by the compressor and compressed into the high-pressure and high-temperature refrigerant gas, which enters the condenser and cooled to refrigerant liquid, and then re-enters the evaporator to cool the indoor air, and circulates accordingly.

HEX: the waste heat generated from the internal equipment will be absorbed by the refrigerant through the evaporator and dissipate to the ambient by the condenser of external side.

Ciclo de enfriamiento / Cooling Cycle

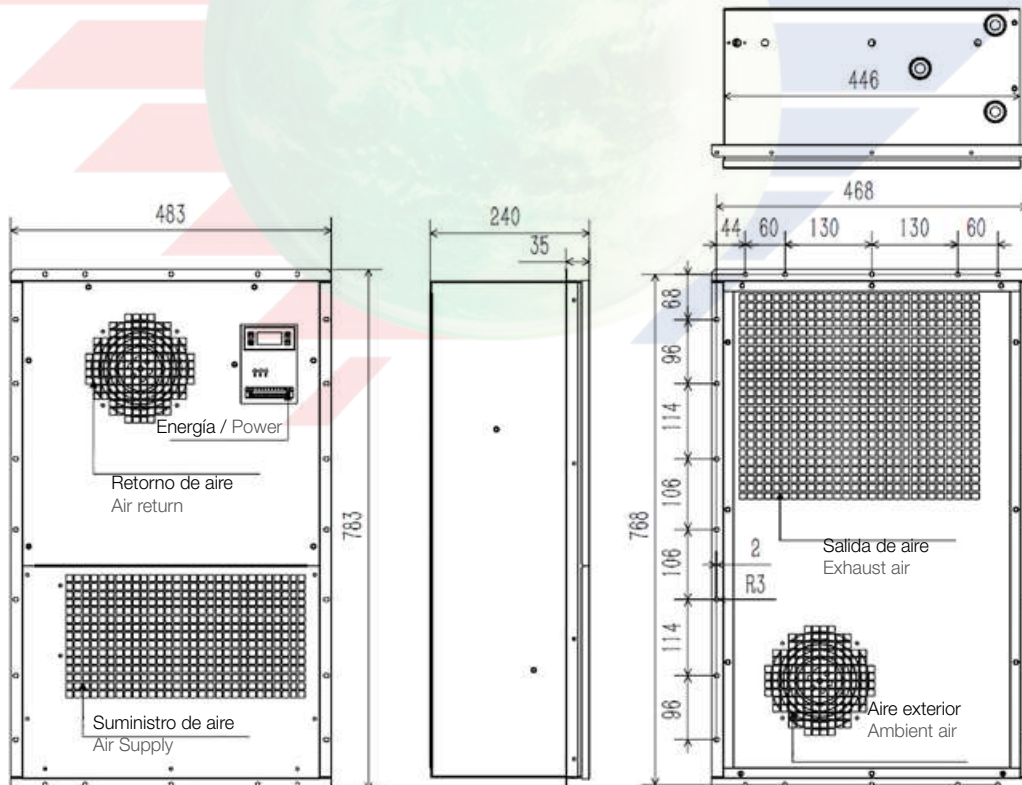


Ciclo de intercambio de calor / HEX Cycle



Dimensiones AE10NA0E

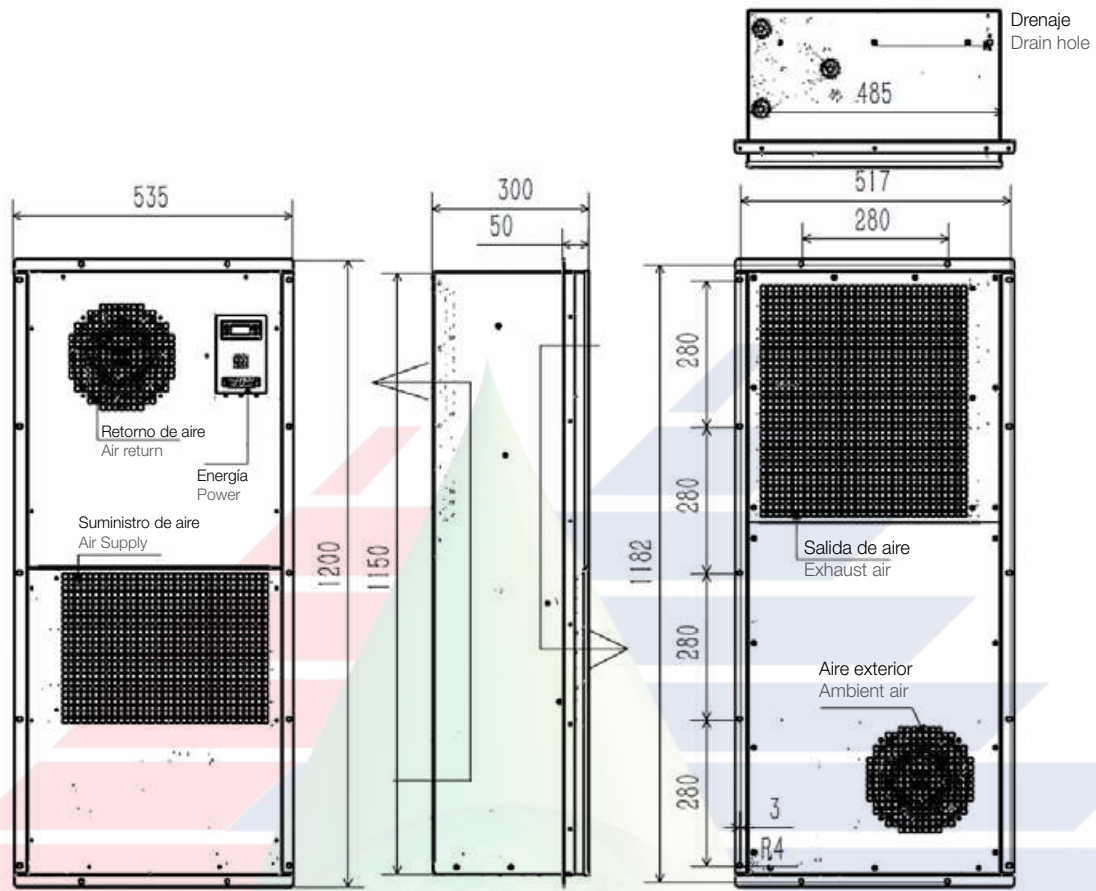
Dimensions AE10NA0E



Modelo | Model: AE10NA0E

Dimensiones AE30NA0E

Dimensions AE30NA0E



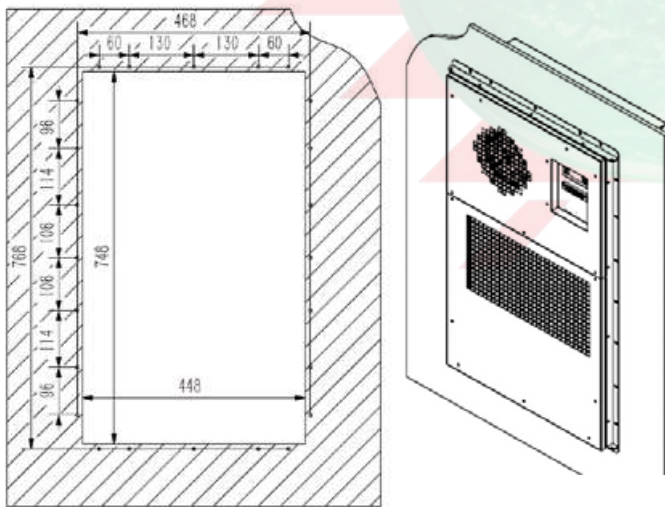
Modelo | Model: AE30NA0E

Instalación

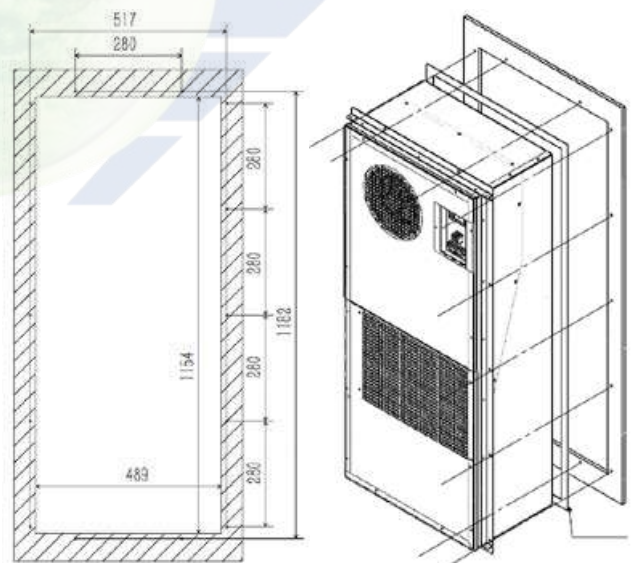
Diseñe e instale el producto de acuerdo con los dibujos de orificios de instalación a continuación.

Installation

Please design and install the product according to the installation holes drawings below.



Modelo | Model: AE10NA0E



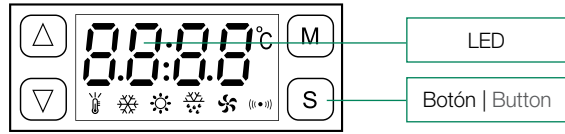
Modelo | Model: AE30NA0E

Cableado

Equipado con una pantalla LED, puede mostrar parámetros operativos e información de alarma.

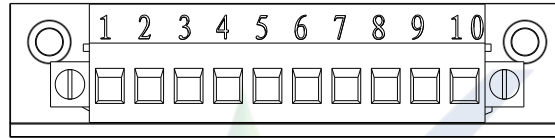
Wiring

Equipped with an LED display, can display operating parameters and alarm information.



Definición de terminal eléctrico AE10NA0E

Definition of electrical terminal AE10NA0E



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive	6	ALR-NC	Alarm output-NC
2	-48 V	DC power - Negative	7	RS485+	Communication port-DATA+
3	PE	Grounding line	8	RS485-	Communication port-DATA-
4	ALR-NO	Alarm output-NO	9	ECl	External control input-NO type
5	ALR-COM	Alarm output-COM	10	ECl	External control input-NO type

Precaución

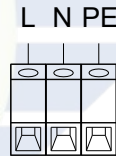
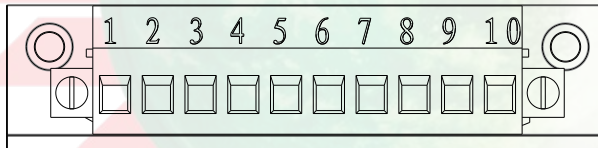
- Está estrictamente prohibido poner el aire acondicionado boca abajo o tumbarlo durante el transporte o la manipulación.
- Instale verticalmente y asegúrese de que la polaridad del cableado sea correcta y firme.
- Evite que objetos bloqueen la circulación del aire en la entrada y salida de la circulación interna y externa.
- Se recomienda que los usuarios agreguen cubiertas protectoras.

Attention

- It is strictly prohibited to turn the air conditioner upside down or lie flat during transportation or handling.
- Install vertically and make sure the polarity of wiring is correct and firm.
- To avoid objects blocking the air circulation at the inlet and outlet of internal and external circulation.
- It is recommended that users add protective covers.

Definición de terminal eléctrico AE30NA0E

Definition of electrical terminal AE30NA0E



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive	8	ECl	External control input-NC type
2	-48 V	DC power - Negative	9	RS485+	Communication port A+
3	N/A		10	RS485-	Communication port B-
4	ALR-NC	Alarm output-NC			
5	ALR-COM	Alarm output-COM		L	AC power - Live line
6	ALR-NO	Alarm output-NO		N	AC power - Neutral line
7	ECl	External control input-NC type		PE	Protective earthing wire

Precaución

- Está estrictamente prohibido poner el aire acondicionado boca abajo o tumbarlo durante el transporte o la manipulación.
- Instale verticalmente y asegúrese de que la polaridad del cableado sea correcta y firme.
- Evite que objetos bloqueen la circulación del aire en la entrada y salida de la circulación interna y externa.

Attention

- It is strictly prohibited to turn the air conditioner upside down or lie flat during transportation or handling.
- Install vertically and make sure the polarity of wiring is correct and firm.
- To avoid objects blocking the air circulation at the inlet and outlet of internal and external circulation.



DC Telecom Series

Cabinas acondicionadoras de aire DC
DC Air Conditioning Cabinets

❄️ 300 W ~ 3000 W | -48 V DC (DC -44~59 V)

RoHS



Descripción

El acondicionador de aire DC está especialmente diseñado para cabinas de telecomunicaciones, baterías, cabinas de control industrial, con funciones de sistema de enfriamiento automático para equipos electrónicos de confiable operación para reducir la tasa de fallas del equipo y crear un entorno de trabajo estable. Conversión de frecuencia DC completa, con función de refrigeración y regulación activa sin etapas. Cuenta con una fuente de alimentación de DC 48 V.

Características

- **Compresor rotativo de DC de alta eficiencia:** fiable y de bajo consumo.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco.
- **Pantalla LED:** configuración de parámetros y pantalla de operación.
- **Alto nivel de protección:** perfecta aplicación en exteriores.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** para un mantenimiento conveniente.
- **Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** adaptable a todas las condiciones.
- **Refrigerante respetuoso con el medio ambiente:** cuidado de la Tierra, protección verde del medio ambiente.

Description

The DC air conditioner is especially designed for telecom cabinet, battery cabinet, industrial control cabinet, with functions of auto cooling system for electronic equipment in reliable operation to reduce equipment failure rate and create a stable working environment. Full DC frequency conversion, with active step less regulation and refrigeration function. Adopt DC 48 V power supply.

Features

- **High efficiency DC rotary compressor:** reliable & energy saving.
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port.
- **LED display:** parameters setting and operation display.
- **High protection level:** application in outdoors perfectly.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.
- **Wide operating temperature range:** adapt to all conditions.
- **Environment friendly refrigerant:** caring for the Earth, green environmental protection.



Lea atentamente la hoja de datos antes de la aplicación y contáctenos para obtener más información técnica.

Please read the datasheet carefully before application, and contact us for further technical information.

Parámetros técnicos

Technical Parameters

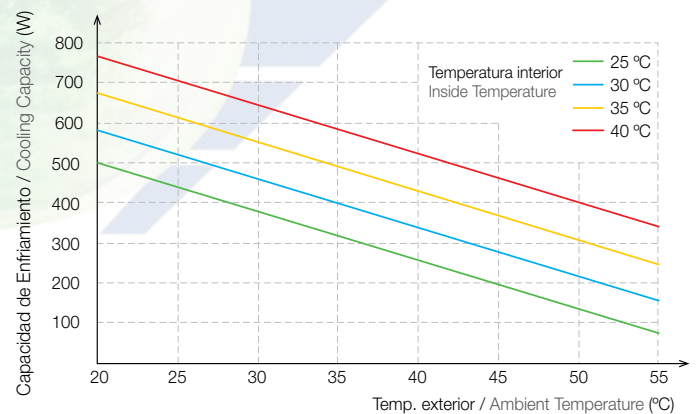
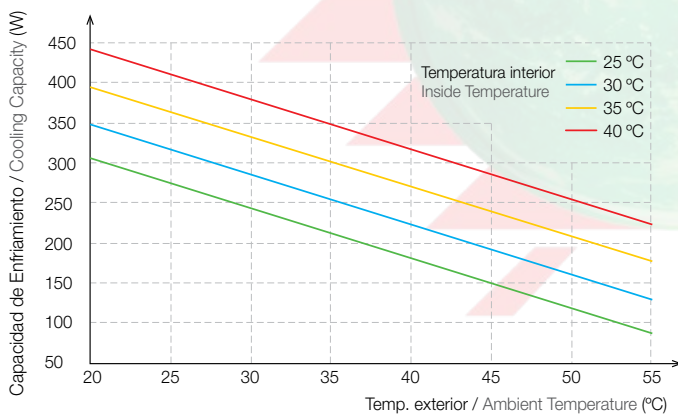
Modelo / Model	A03NA0E	A05NA0E	A10NA0E	A15NA0E	A30NA0E
Fuente de alimentación principal Main power supply	-48VDC (DC -44~59 V)				
Capacidad de refrigeración (nominal) Cooling capacity (rated)	300W @ L35/L35	500W @ L35/L35	1000W @ L35/L35	1500W @ L35/L35	3000W @ L35/L35
Consumo de energía (nominal) Power consumption (rated)	130W @ L35/L35	168W @ L35/L35	295W @ L35/L35	450W @ L35/L35	900W @ L35/L35
Flujo de aire Air flow	110 m³/h	150 m³/h	450 m³/h	550 m³/h	900 m³/h
Calefacción (opcional) Heating (optional)	1000 W	-	-	-	-
Corriente de refrigeración (nominal/máx.) Cooling current (rated/Max.)	2.7 A / 4.0 A	3.5 A / 5.8 A	6.0 A / 9.0 A	9.4 A / 9.0 A	18.8 A / 25.0 A
Rango de temp. en funcionamiento Work temp. range	-40 °C ~ +55 °C				
Nivel sonoro Noise	60 dB (A)	65 dB (A)			
Nivel IP IP Level	IP55				
Peso neto Net weight	8 Kg	20 Kg	28 Kg	35 Kg	60 Kg
Refrigerante Refrigerant	R134a				
Otras dimensiones Outer dimensions	315*320*140 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	315*546*175 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	446*746*200 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	446*746*200 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)	485*1150*250 mm (An*Al*Pr) (W*H*D)
Tratamiento de superficies Surface treatment	Recubrimiento en polvo Powder coating (RAL7035)				

*Nota: @L35/L35 significa 35 °C en el interior y 35 °C en el exterior.

*Note: @L35/L35 means is 35 °C inside and 35 °C outside.

Curva de capacidad

Capacity Curve



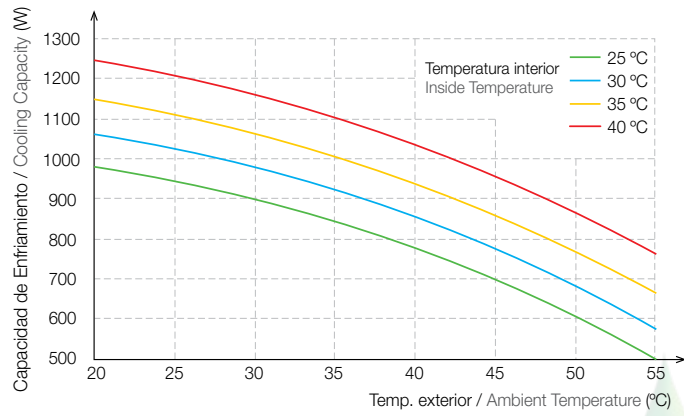
Modelo | Model: **AE03NA0E**



Modelo | Model: **AE05NA0E**



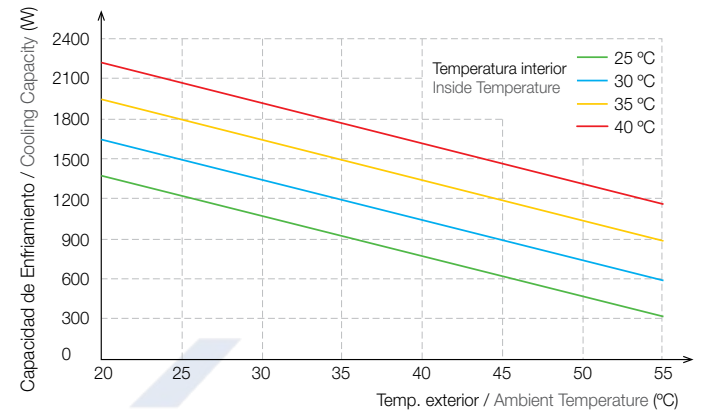
Curva de capacidad



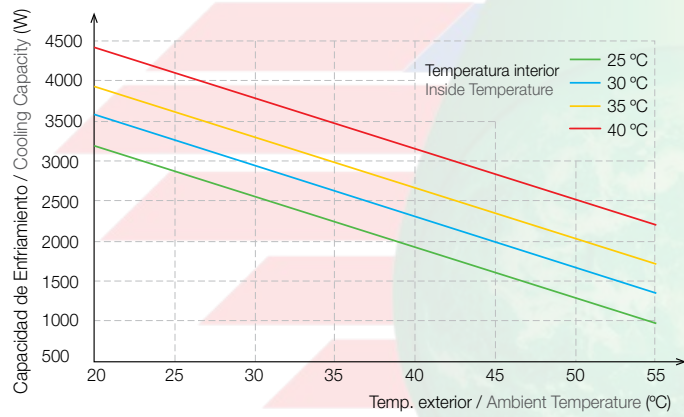
Modelo | Model: **AE10NA0E**



Capacity Curve



Modelo | Model: **AE15NA0E**



Modelo | Model: **AE30NA0E**

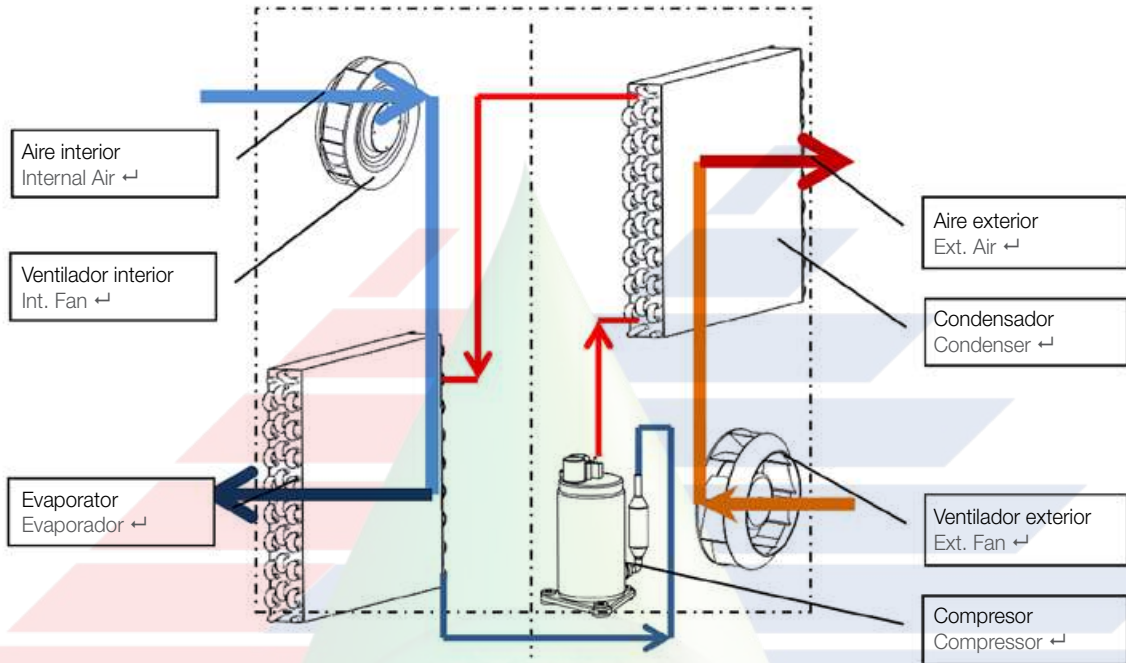


Ciclo térmico y flujo de aire

Enfriamiento: el líquido refrigerante a alta presión en el sistema ingresa al evaporador y se evapora para absorber el calor del aire en la cabina para enfriar el aire. El refrigerante evaporado en gas en el evaporador es succionado por el compresor y comprimido en el gas refrigerante de alta presión y alta temperatura. El gas ingresa al condensador y se enfría en líquido refrigerante. Luego ingresa al evaporador para enfriar el aire interior. Y continúa trabajando en un ciclo como este.

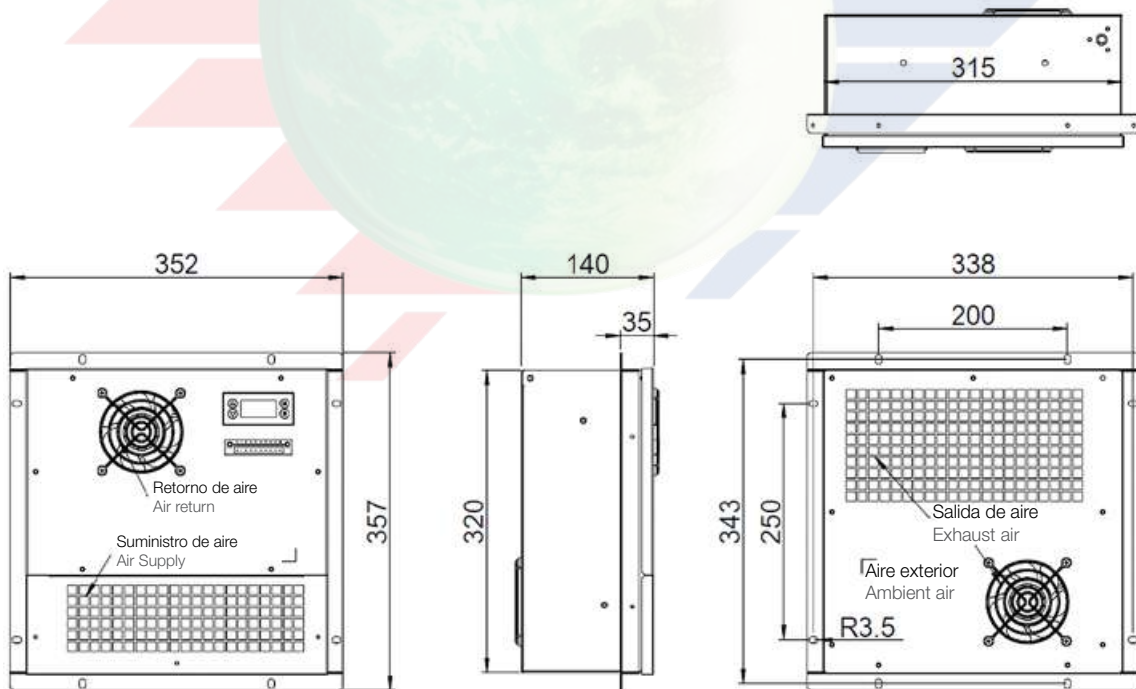
Thermal cycle and Air flowing

Cooling: the high-pressure refrigerant liquid in the system enters the evaporator and evaporates to absorb heat of the air in the cabinet to cool the air. The refrigerant evaporated into gas in the evaporator is sucked by the compressor and compressed into the high-pressure and high-temperature refrigerant gas. The gas enters the condenser and is cooled into refrigerant liquid. Then enter the evaporator to cool the indoor air. And working in a cycle like this.



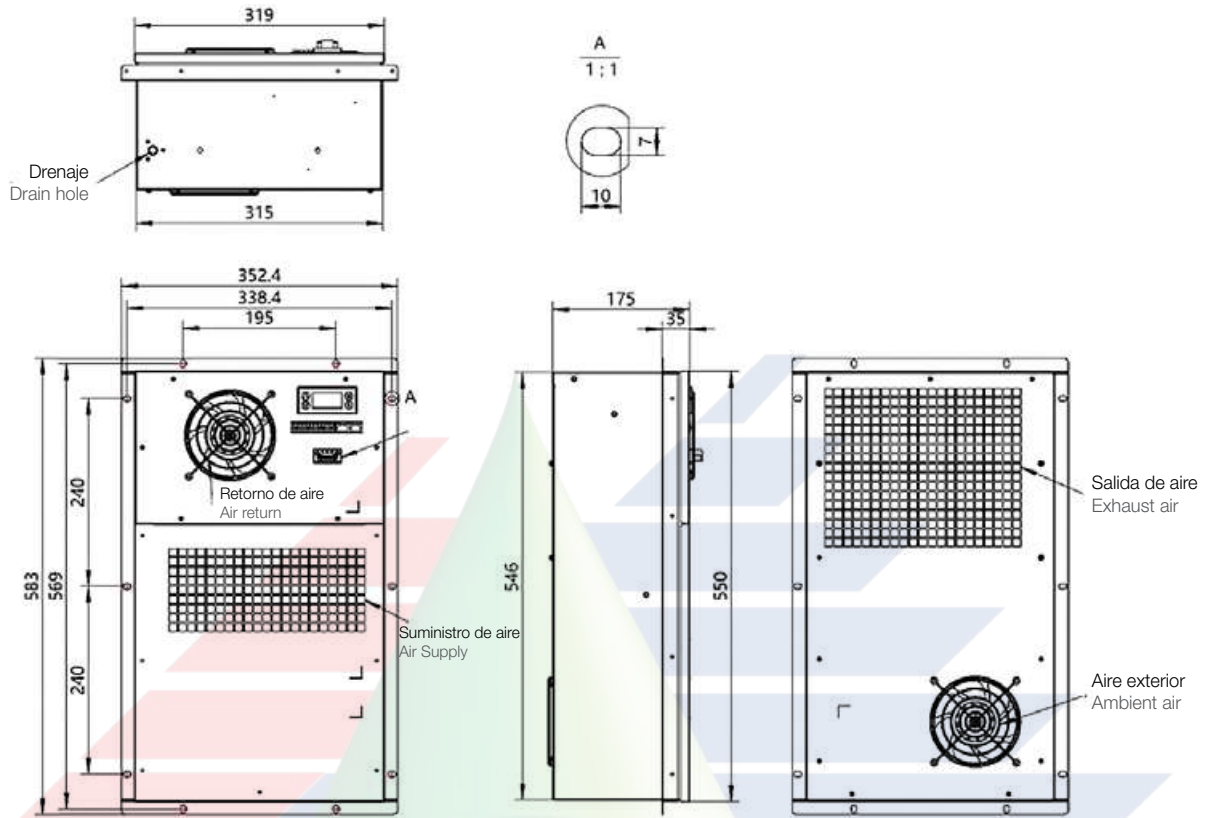
Dimensiones AE03NA0E

Dimensions AE03NA0E



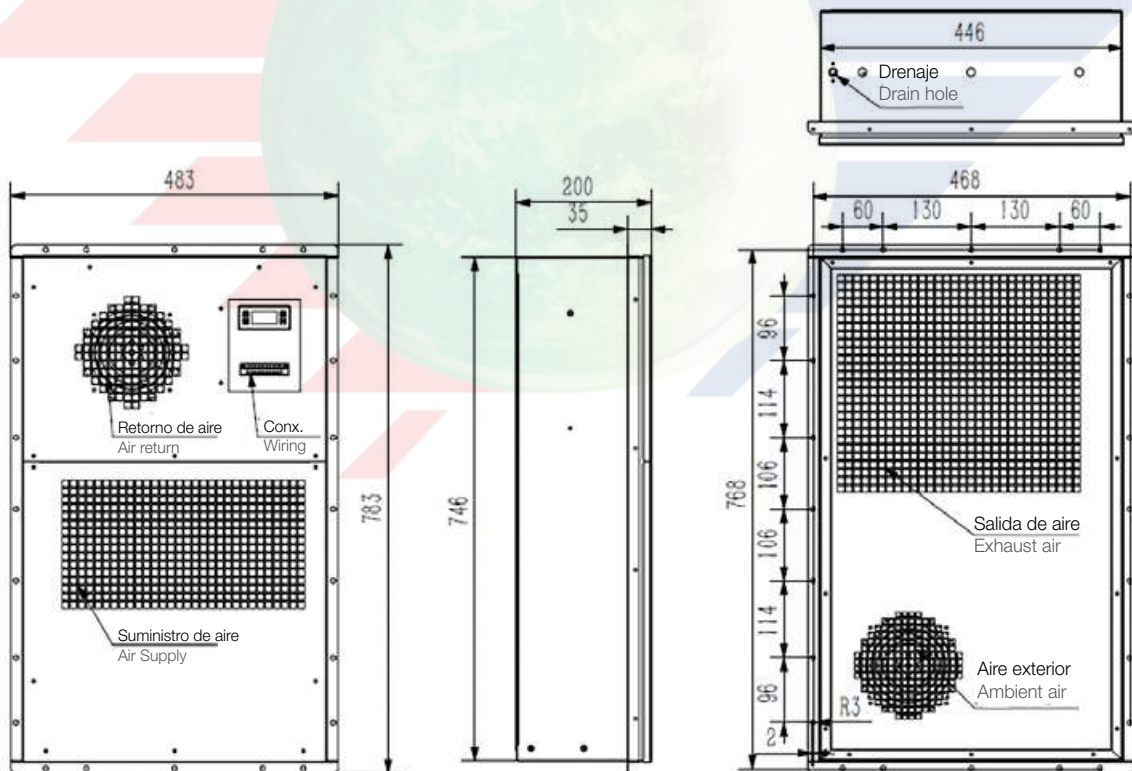
Dimensiones AE05NA0E

Dimensions AE05NA0E



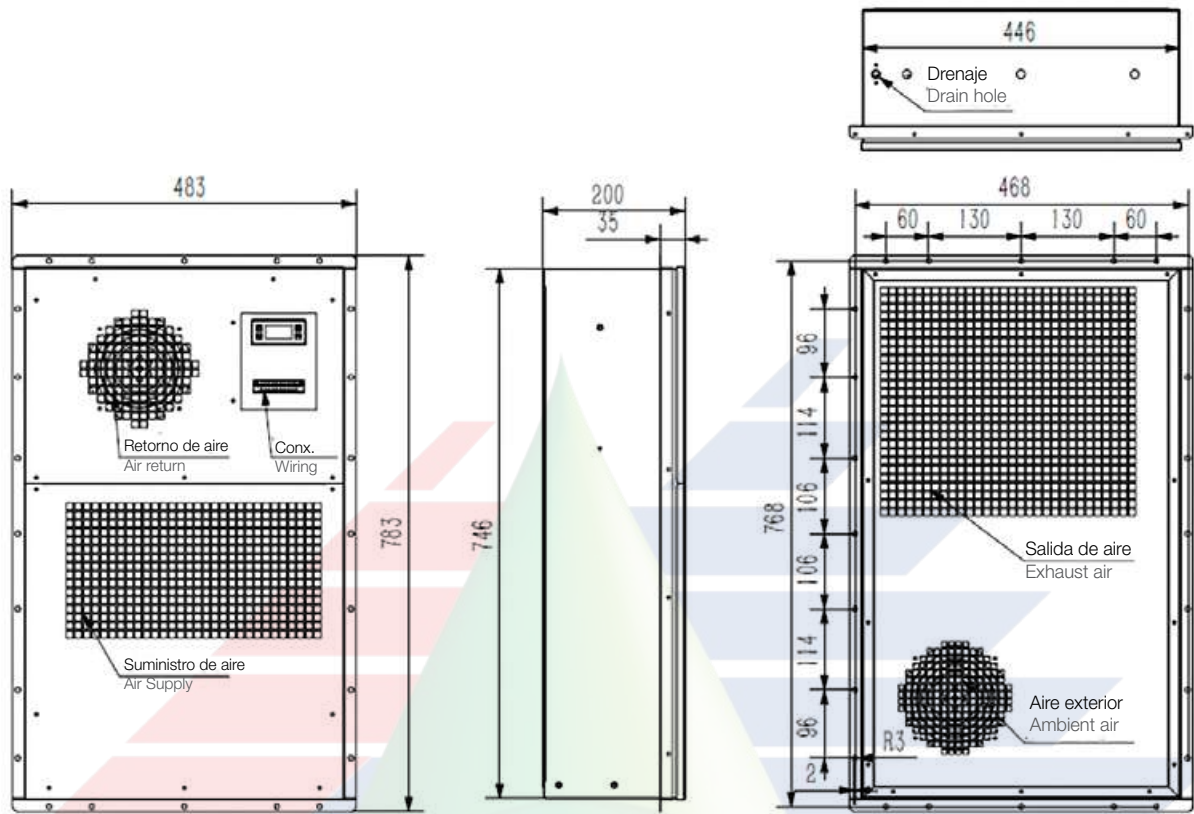
Dimensiones AE10NA0E

Dimensions AE10NA0E



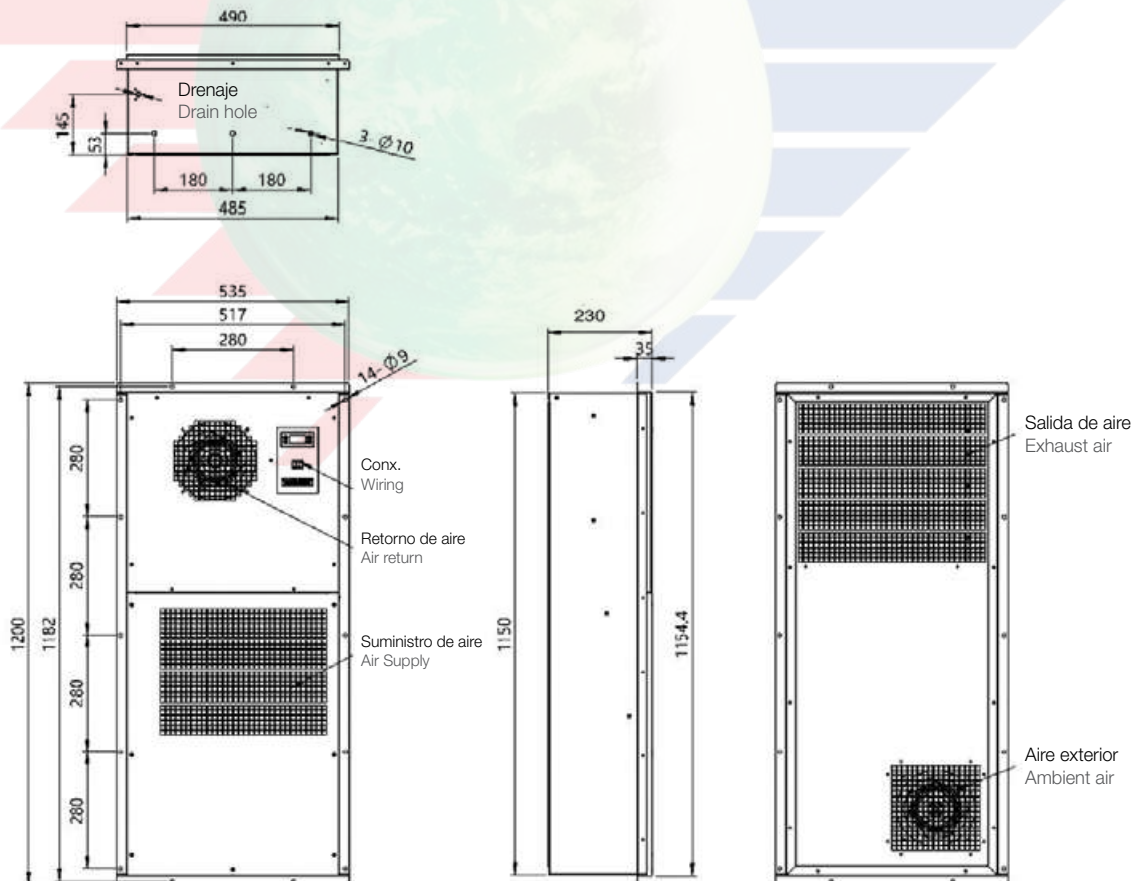
Dimensiones AE15NA0E

Dimensions AE15NA0E



Dimensiones AE30NA0E

Dimensions AE30NA0E

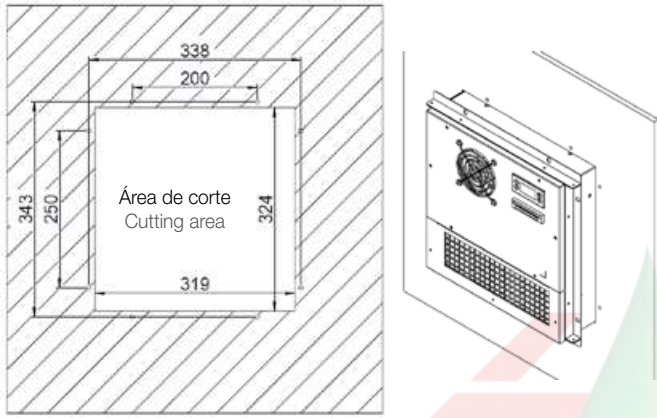


Instalación

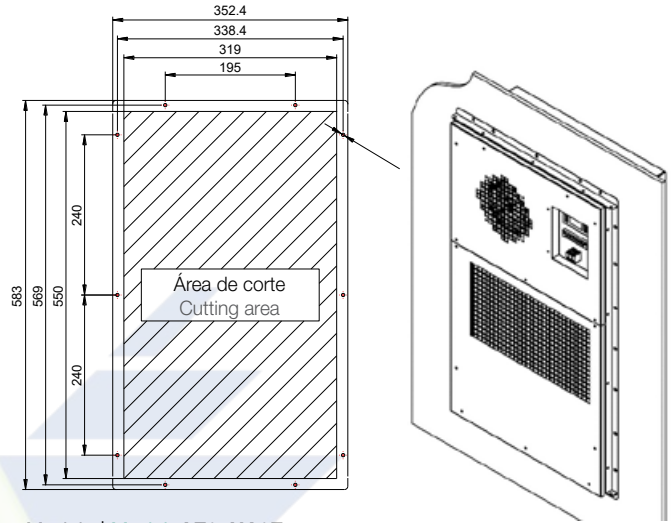
Diseñe e instale el producto de acuerdo con los dibujos de orificios de instalación a continuación.

Installation

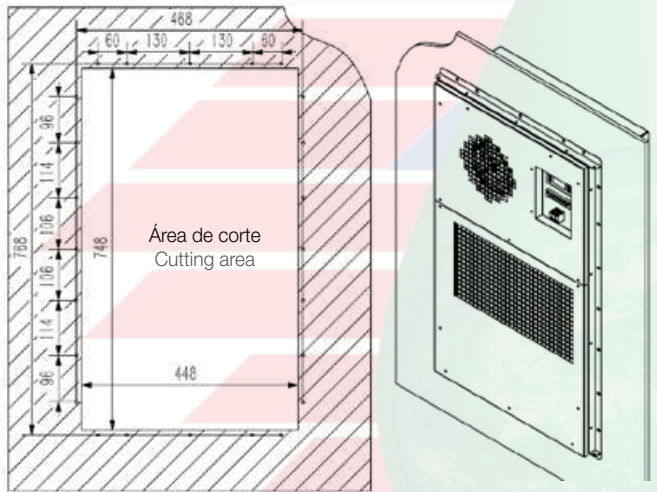
Please design and install the product according to the installation holes drawings below.



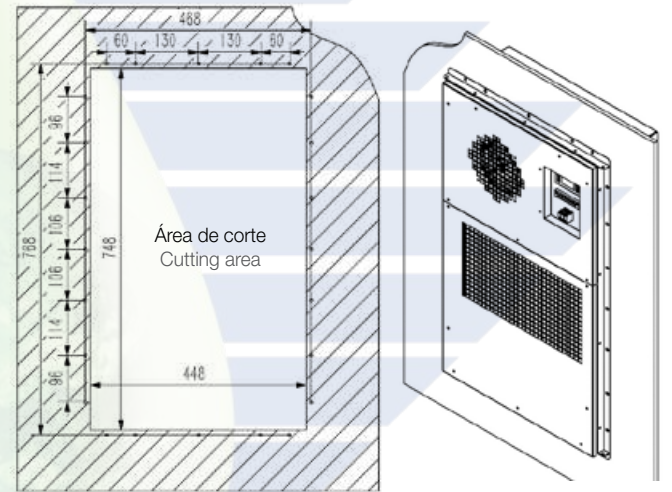
Modelo | Model: **AE03NA0E**



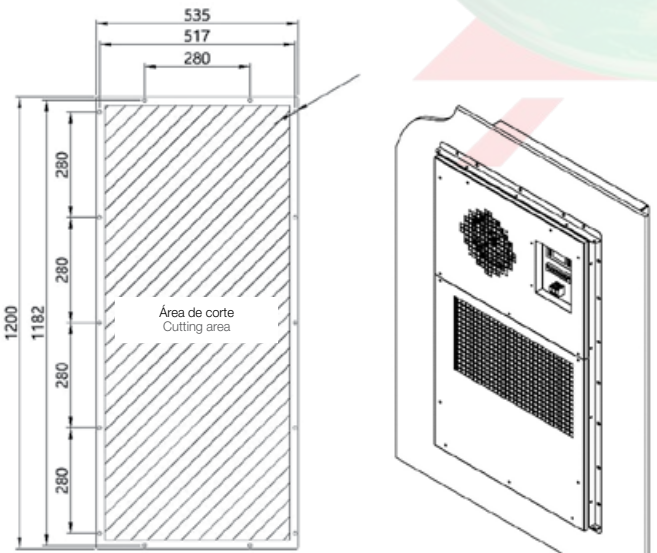
Modelo | Model: **AE05NA0E**



Modelo | Model: **AE10NA0E**



Modelo | Model: **AE15NA0E**



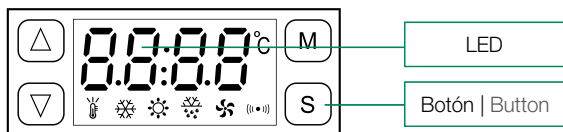
Modelo | Model: **AE30NA0E**

Cableado

Equipado con una pantalla LED, puede mostrar parámetros operativos e información de alarma.

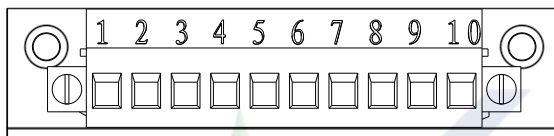
Wiring

Equipped with an LED display, can display operating parameters and alarm information.



Definición de terminal eléctrico AE03NA0E

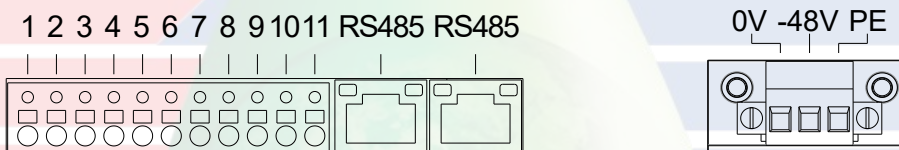
Definition of electrical terminal AE03NA0E



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive	6	ALR-NC	Alarm output-NC
2	-48 V	DC power - Negative	7	RS485+	Communication port-DATA+
3	PE	Protective earth wire	8	RS485-	Communication port-DATA-
4	ALR-NO	Alarm output-NO	9	ECl	External control input-NO type
5	ALR-COM	Alarm output-COM	10	ECl	External control input-NO type

Definición de terminal eléctrico AE05NA0E

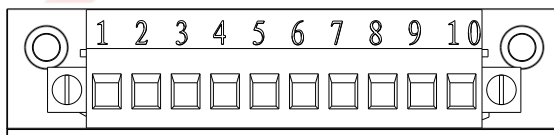
Definition of electrical terminal AE05NA0E



Nº	Definición / Definition	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	Alarm output-NC	RS485	Communication port
2	Alarm output-COM	RS485	Communication port
3	Alarm output-NO		
4	External control input-NC type		
5	External control input-NC type	0 V	DC power - Positive
6	Hydrogen exhaust fan port	-48 V	DC power - Negative
7	Hydrogen exhaust fan port	PE	Protective earth wire

Definición de terminal eléctrico AE10NA0E

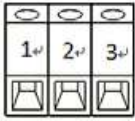
Definition of electrical terminal AE10NA0E



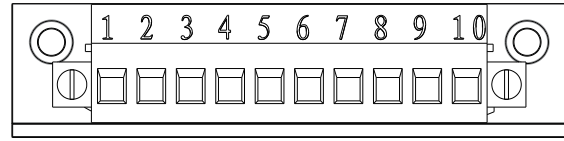
Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive	6	ALR-NC	Alarm output-NC
2	-48 V	DC power - Negative	7	RS485+	Communication port-DATA+
3	PE	Protective earth wire	8	RS485-	Communication port-DATA-
4	ALR-NO	Alarm output-NO	9	ECl	External control input-NO type
5	ALR-COM	Alarm output-COM	10	ECl	External control input-NO type

Definición de terminal eléctrico AE15NA0E / AE30NA0E

Definition of electrical terminal AE15NA0E / AE30NA0E



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	0 V	DC power - Positive
2	-48 V	DC power - Negative
3	PE	Protective earth wire



Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition	Nº	Signo / Symbol	Definición / Definition
1	ALR-NO	Alarm output-NO	5	RS485-	Communication port-DATA-
2	ALR-COM	Alarm output-COM	6	ECI	External control input-NO type
3	ALR-NC	Alarm output-NC	7	ECI	External control input-NO type
4	RS485+	Communication port-DATA+	8		

Precaución

- Está estrictamente prohibido poner el aire acondicionado boca abajo o tumbarlo durante el transporte o la manipulación.
- Instale verticalmente y asegúrese de que la polaridad del cableado sea correcta y firme.
- Evite que objetos bloqueen la circulación del aire en la entrada y salida de la circulación interna y externa.
- Se recomienda que los usuarios agreguen cubiertas protectoras.

Attention

- It is strictly prohibited to turn the air conditioner upside down or lie flat during transportation or handling.
- Install vertically and make sure the polarity of wiring is correct and firm.
- To avoid objects blocking the air circulation at the inlet and outlet of internal and external circulation.
- It is recommended that users add protective covers.



ANA-1E Telecom-data Series

Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones
Shelter Air conditioners for Telecommunications applications

❄️ 300 W ~ 7500 W (220 V ±15% / 1 Phase / 50/60 Hz)

RoHS



Descripción

El acondicionador de aire AC está especialmente diseñado para cabinas de telecomunicaciones, gabinetes de baterías, gabinetes de control industrial, con funciones de sistema de enfriamiento automático para equipos electrónicos en funcionamiento confiable, lo que puede crear un buen ambiente para reducir la tasa de fallas de los equipos, alimentado por AC 230 V.

Description

The AC air conditioner is especially designed for telecom cabinet, battery cabinet, industrial control cabinet, with functions of auto cooling system for electronic equipments in reliable operation, which can make a good environment to reduce equipments failure rate, Powered by AC 230 V.

Características

- **Compresor AC rotativo de alta eficiencia:** fiable y ahorrador de energía.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco.
- **Pantalla LED:** configuración de parámetros y pantalla de operación.
- **Alto nivel de protección:** Perfecta aplicación en exteriores.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** Para un mantenimiento conveniente.
- **Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** Adaptación a todas las condiciones.
- **Refrigerante respetuoso con el medio ambiente:** contribuye a una tierra verde.

Features

- **High efficiency AC rotary compressor:** reliable & energy saving.
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port.
- **LED display:** Parameters setting and operation display.
- **High protection level:** application in outdoors perfectly.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.
- **Wide operating temperature range:** adapt to all conditions.
- **Environment friendly refrigerant:** contribute to a green earth.

Ventilador centrífugo AC:
alta velocidad, gran volumen de aire.

AC centrifugal fan: high speed, large air volume.

Pantalla LED: configuración y operación de parámetros, parámetros de ajuste visual, pantalla de alarma.

LED display: parameter setting and operation, visual adjustment parameters, alarm display.

Aire frío: la tubería de cobre usa aletas de papel de aluminio hidrofílico, sin salida de agua condensada.

Cool air: Copper pipe wears hydrophilic aluminum foil fins, No condensate water out.

Comunicación inteligente: puerto RS485, puerto de alarma de contacto seco.

Intelligent communication: RS485 port, dry contact alarm port.

Compresor rotativo: refrigerante Hitachi R134a, -40 °C ~ +55 °C, conversión de frecuencia DC.

Rotary compressor: Hitachi R134a refrigerant, -40 °C ~ +55 °C, DC frequency conversion.

Diseño de estructura integrada: Montaje en puerta, clase IP55, instalación flexible.

Integrated structure design: Door mounted, IP55 class, flexible installation.





Tabla de parámetros 300 W ~ 1500 W

Parameters table 300 W ~ 1500 W

Productos / Products	Und.	300 W	600 W	1000 W	1300 W	1500 W
Modelo Model		A03NA 1E	A06NA 1E	A10NA 1E	A10NA 1E	A15NA 1E
Nº		91010	91010	91020	91020	91020
Fuente de alimentación Power Supply	V	220 V ±15%, 1 Phase, 50/60 Hz				
Capacidad frigorífica (L35 °C / L35 °C) Cooling capacity (L35 °C / L35 °C)	W	300	600	1000	1300	1500
Consumo de energía (L35 °C / L35 °C) Power consumption (L35 °C / L35 °C)	W	170	220	430	560	600
Capacidad frigorífica (L35 °C / L55 °C) Cooling capacity (L35 °C / L55 °C)	W	180	250	580	595	900
Consumo de energía (L35 °C / L55 °C) Power consumption (L35 °C / L55 °C)	W	150	200	385	432	576
Flujo de aire interno Internal airflow	m³/h	120	160	450	500	550
Rango de temperatura operativa Operational temperature range	°C	-40 ~ 55 °C				
Rango de humedad de funcionamiento Operating humidity range	RH	5 ~ 95				
Ambiental Environmental		R134a				
Protección IP IP Class		55				
Nivel sonoro Noise level	dB (A)	65				
Tiempo de funcionamiento Service life	Años / Year	10				
Peso neto Net weight	Kg	15	16	22	30	31
Otras dimensiones Outer dimensions	mm	315*546*175	315*546*175	446*746*200	446*746*200	446*746*200
Montaje Mounting method		Montaje semiempotrado / Semi-embedded mounting				
Certificación Certification		CE, RoHS				
Tratamiento de superficie Surface treatment		Standard Color: RAL 7035				



Tabla de parámetros 2000 W ~ 7500 W

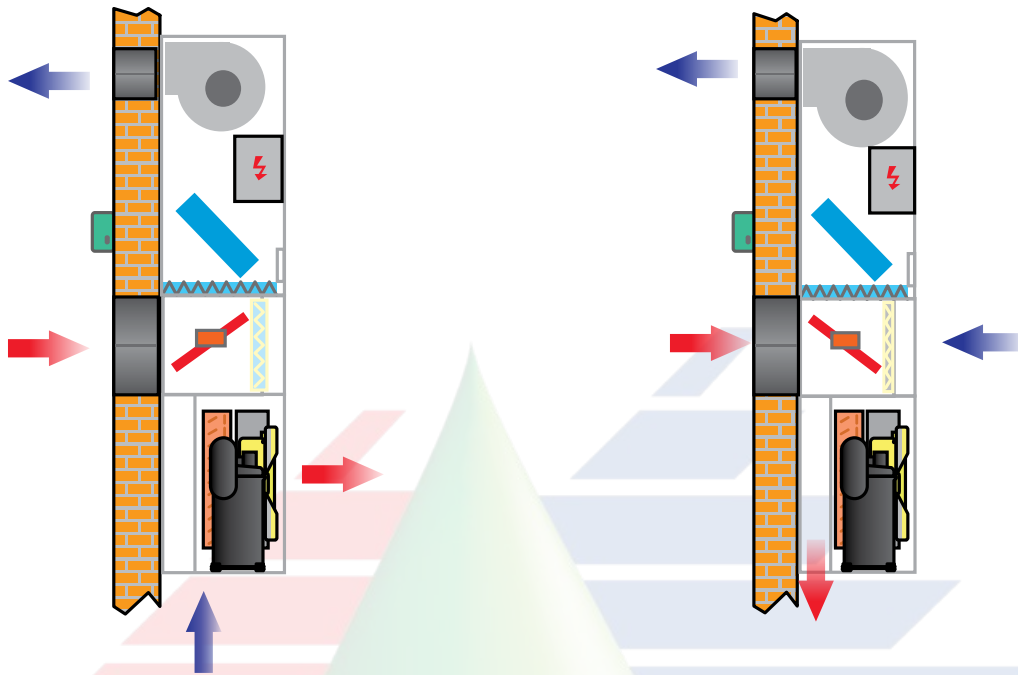
Parameters table 2000 W ~ 7500 W

Productos / Products	Und.	2000 W	3000 W	4000 W	5000 W	7500 W
Modelo Model		A20NA 1E	A30NA 1E	A40NA 1E	A50NA 1E	A75NA 1E
Nº		91020	91030	91040	91050	91060
Fuente de alimentación Power Supply	V	220 V ±15%, 1 Phase, 50/60 Hz				
Capacidad frigorífica (L35 °C / L35 °C) Cooling capacity (L35 °C / L35 °C)	W	2000	3000	4000	5000	7500
Consumo de energía (L35 °C / L35 °C) Power consumption (L35 °C / L35 °C)	W	170	220	430	560	2750
Capacidad frigorífica (L35 °C / L55 °C) Cooling capacity (L35 °C / L55 °C)	W	180	250	580	595	5200
Consumo de energía (L35 °C / L55 °C) Power consumption (L35 °C / L55 °C)	W	150	200	385	432	3250
Flujo de aire interno Internal airflow	m³/h	700	900	1150	1250	1450
Rango de temperatura operativa Operational temperature range	°C	-40 ~ 55 °C				
Rango de humedad de funcionamiento Operating humidity range	RH	5 ~ 95				
Ambiental Environmental		R134a				
Protección IP IP Class		55				
Nivel sonoro Noise level	dB (A)	65				
Tiempo de funcionamiento Service life	Años / Year	10				
Peso neto Net weight	Kg	35	60	65	90	100
Otras dimensiones Outer dimensions	mm	446*746*200	485*1150*230	485*1150*240	485*1150*240	485*1150*240
Montaje Mounting method		Montaje semiempotrado / Semi-embedded mounting				
Certificación Certification		CE, RoHS				
Tratamiento de superficie Surface treatment		Standard Color: RAL 7035				



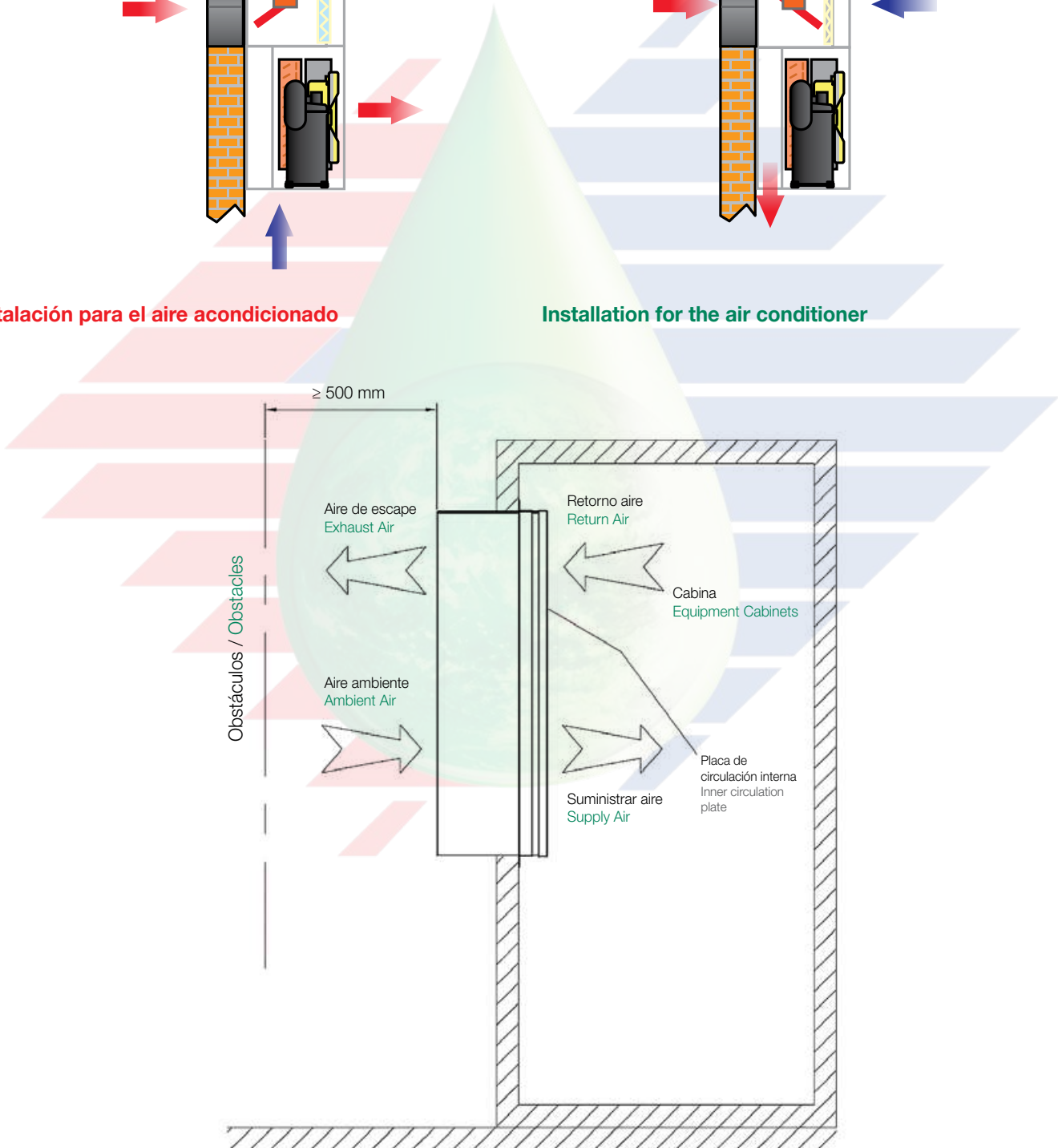
Esquema de funcionamiento

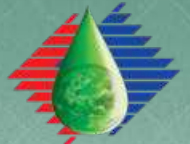
Operating sketch



Instalación para el aire acondicionado

Installation for the air conditioner





CDFHA2S Telecom-data Series

Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones
Shelter Air conditioners for Telecommunications applications

❄️ 12,5 kW & 20,0 kW (230 V AC ±10% / 1 Phase / 50/60 Hz)

RoHS



Descripción

La unidad acondicionadora combinada es un sistema de refrigeración híbrido con refrigeración activa por compresor y refrigeración pasiva por aire frío ambiental. Ahorrador de energía, eficiente, ecológico y respetuoso con el medio ambiente. Especialmente adecuado para estaciones base de telecomunicaciones al aire libre, centros de datos, cámaras de almacenamiento de energía y otros campos de equipos que necesitan control de temperatura.

Características

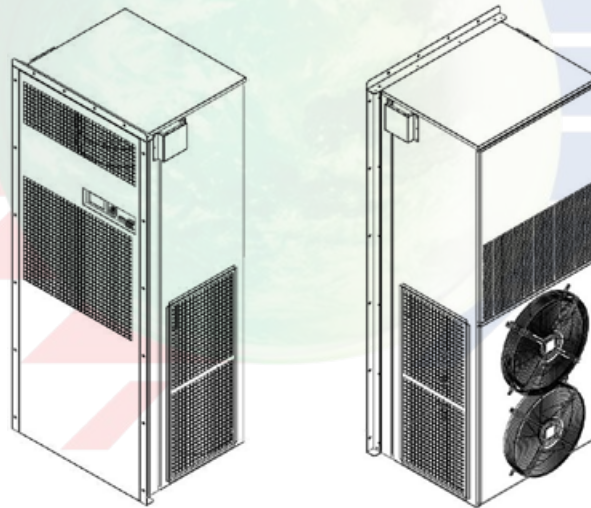
- **Fuente de frío natural:** alta eficiencia y ahorro energético.
- **Comunicación inteligente:** puerto RS485 y puerto de alarma de contacto seco.
- **Control inteligente:** cambia automáticamente el modo de funcionamiento.
- **Pantalla LCD:** interfaz de pantalla táctil.
- **Ventilador EC:** control de velocidad PWM y detección de fallas.
- **Compresor inverter:** ahorro de energía y fiabilidad.
- **Filtro en forma de W:** gran capacidad de polvo y poca resistencia.
- **Grado de filtrado:** filtro G4 y sensor de filtro sucio.
- **Diseño de fácil mantenimiento:** para un mantenimiento conveniente.

Description

The combined cooling unit is a hybrid cooling system with active refrigeration by compressor and passive cooling by using ambient cold air. It is energy-saving, efficient, green and environment-friendly. Especially suitable for outdoor telecom base stations, data centers, energy storage chambers and other equipment fields that need temperature control.

Features

- **Natural cold source:** high efficiency and energy saving.
- **Intelligent communication:** RS485 port and dry contact alarm port.
- **Intelligent control:** automatically switch the operation mode.
- **LCD display:** touch screen display interface.
- **EC fan:** PWM speed control and fault detection.
- **Inverter compressor:** energy saving and reliable.
- **W-shaped filter:** large dust capacity and small resistance.
- **Filtering grade:** G4 filter and filter dirty sensor.
- **Easy maintainability design:** for convenient maintenance.



Und. Frigorífica Combinada - Aire Acondicionado + Libre enfriamiento
Combined Cooling Unit - Air Conditioner + Free Cooling



Parámetros técnicos

Technical Parameters

Modelo / Model	CDF200HA2S	CDF125HA3S	CDF200HA3S
Fuente de alimentación principal Main power supply	1 ~ 230 V AC ±10%, 50/60 Hz	3 ~ 400 V AC ±10%, 50/60 Hz	3 ~ 400 V AC ±10%, 50/60 Hz
Fuente de alimentación DC (opcional, para libre enfriamiento) DC power supply (optional-for free cooling)	48 DC V		
Capacidad frigorífica mecánica (total) Mechanical cooling Capacity (total)	20 Kw @ 27 °C, 50% DH / 35 °C	12.5 Kw @ 27 °C, 50%DH / 35 °C	20 Kw @ 27 °C, 50% DH / 35 °C
Capacidad de refrigeración mecánica (Sensible) Mechanical cooling Capacity (Sensible)	18 Kw @ 27 °C, 50% DH / 35 °C	11.0 Kw @ 27 °C, 50%DH / 35 °C	18 Kw @ 27 °C, 50% DH / 35 °C
Capacidad de libre enfriamiento Free cooling Capacity	18KW @ ΔT=10 °C	12 KW @ ΔT=10 °C	18KW @ ΔT=10 °C
Flujo de aire (nominal) Air flow (rated)	5000 m³/h	3500 m³/h	5000 m³/h
Consumo de energía (refrigeración mecánica nominal) Power consumption (rated- mechanical cooling)	6.6 KW	4.1 KW	6.6 KW
Consumo de energía (refrigeración nominal libre) Power consumption (rated-free cooling)	1.2 KW	0.7 KW	1.2 KW
Compresor Compressor	Rotatorio Todo/Nada / Rotary On/Off - Hitachi / Mitsubishi / Panasonic Rotatorio Inverter / Rotary Inverter - GMCC / Hitachi / Mitsubishi / Panasonic		
Ventilador interno Internal fan	EC Centrifugal		
Ventilador externo External fan	AC Axial		
RS485	1 port		
Calentador (opcional) Heater (optional)	9 Kw (PTC)	6 Kw (PTC)	9 Kw (PTC)
Sensor de temperatura y humedad ambiente Room temperature and humidity sensor	Si / Yes		
Sensor de filtro Filter sensor	Si / Yes		
Entrada de señal de humo Smoke signal input	Si / Yes		
Filtro de aire Air filter	Filtro de aire preliminar: Nylon + Filtro de aire principal: G4 Preliminary air filter: Nylon + Main air filter: G4		
Refrigerante Refrigerant	R410a		
Rango de condiciones ambientales de operación Operation environmental Condition range	-30 °C ~ +45 °C		
Nivel sonoro Noise	65 dB (A)	67 dB (A)	65 dB (A)
Otras dimensiones Outer dimensions	890*2100*794 (An * Al * Pr, mm) / (W * H * D, mm)		
Peso neto Net weight	205 Kg	190 Kg	205 Kg
Materiales estructurales Structural materials	SGCC + Powder coating (RAL7035)		

Ciclo térmico y flujo de aire

Enfriamiento activo: cuando la temperatura interior de la cabina alcanza la temperatura de inicio de enfriamiento, el ventilador interno, el ventilador externo y el compresor seguirán funcionando.

Libre enfriamiento: cuando la temperatura ambiente es baja, el aire frío exterior se filtra y se inyecta en la habitación para enfriarlo, y el aire caliente se descarga a través de la salida de aire de la unidad. Y el compresor se mantendrá cerrado.

Thermal cycle and Air flowing

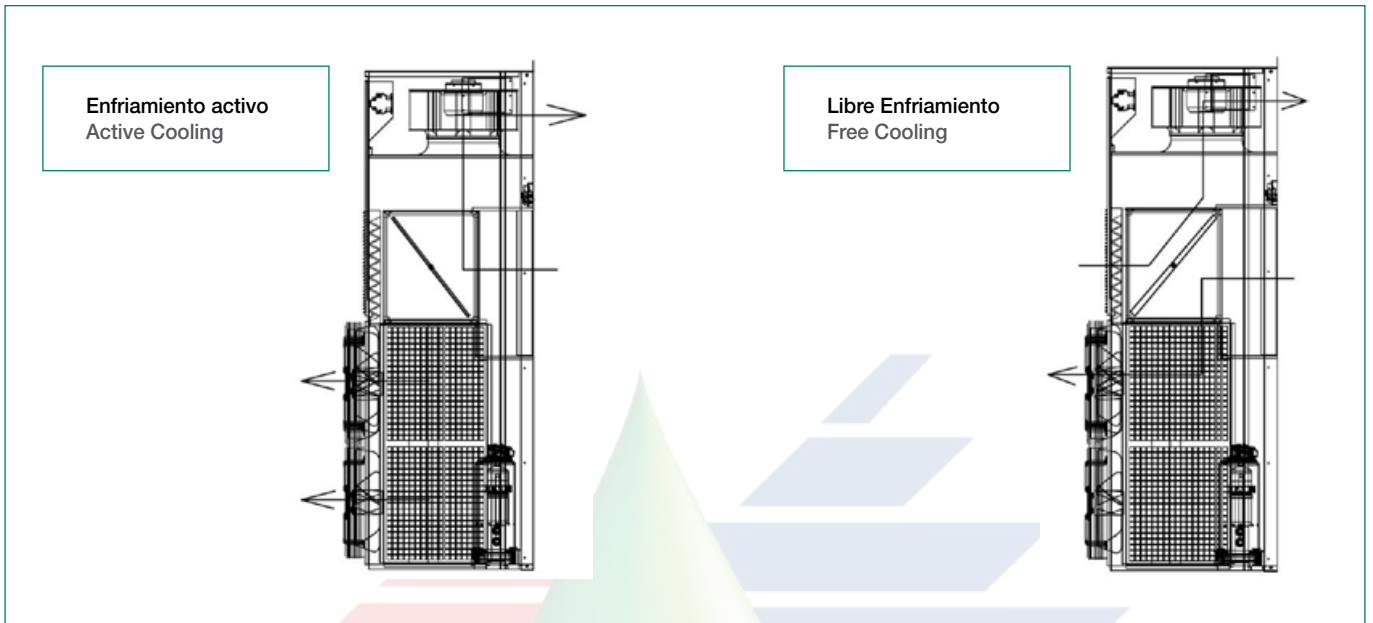
Active cooling: when cabinet inside temperature meets cooling start temperature, the internal fan, external fan and the compressor will keep operated.

Free Cooling: when the ambient temperature is low, the outside cold air is filtered and blown into the room for cooling, and the hot air is discharged through the air outlet of the unit. And the compressor will keep closed.



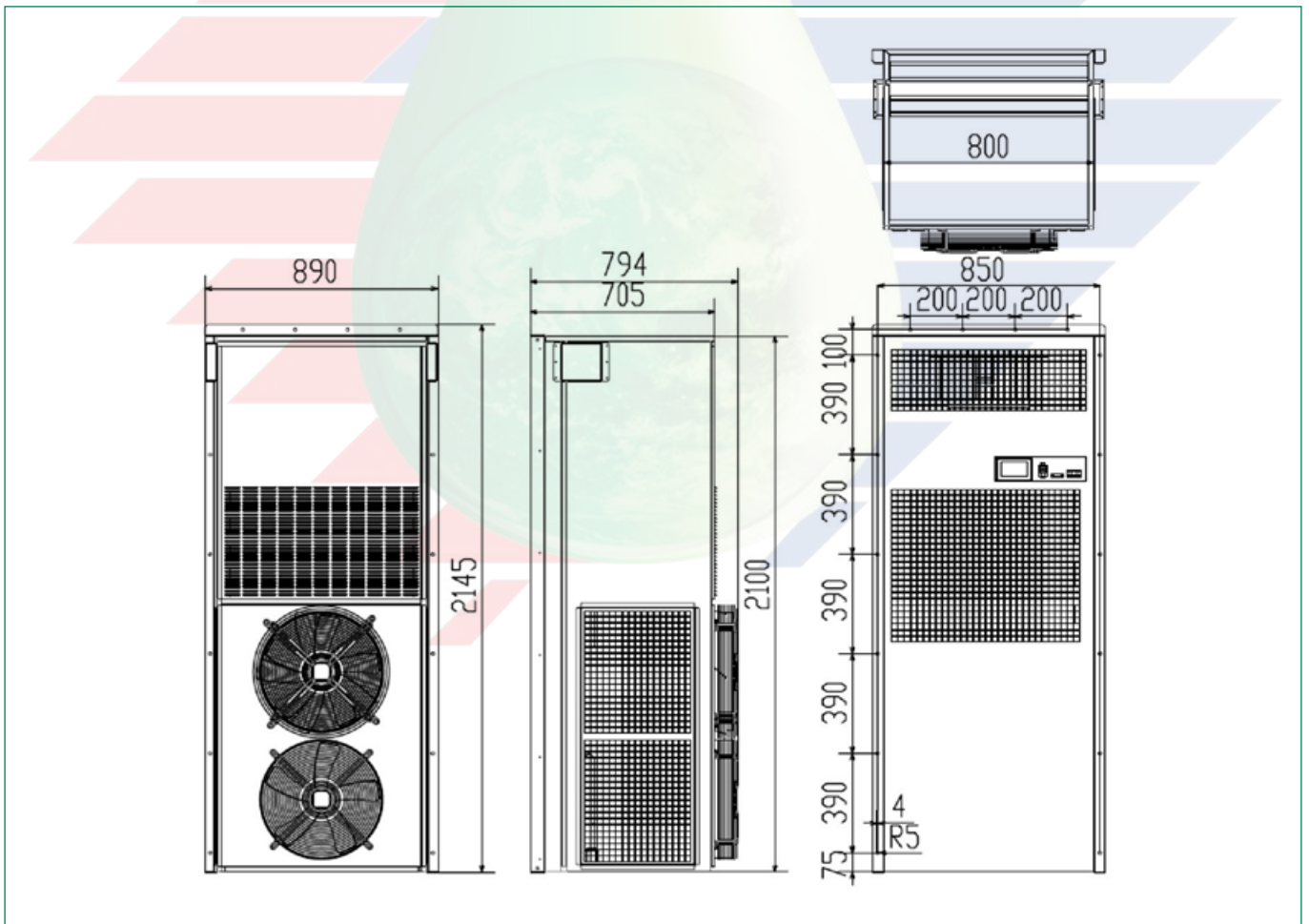
Ciclo térmico y flujo de aire

Thermal cycle and Air flowing



Dimensiones

Dimensions



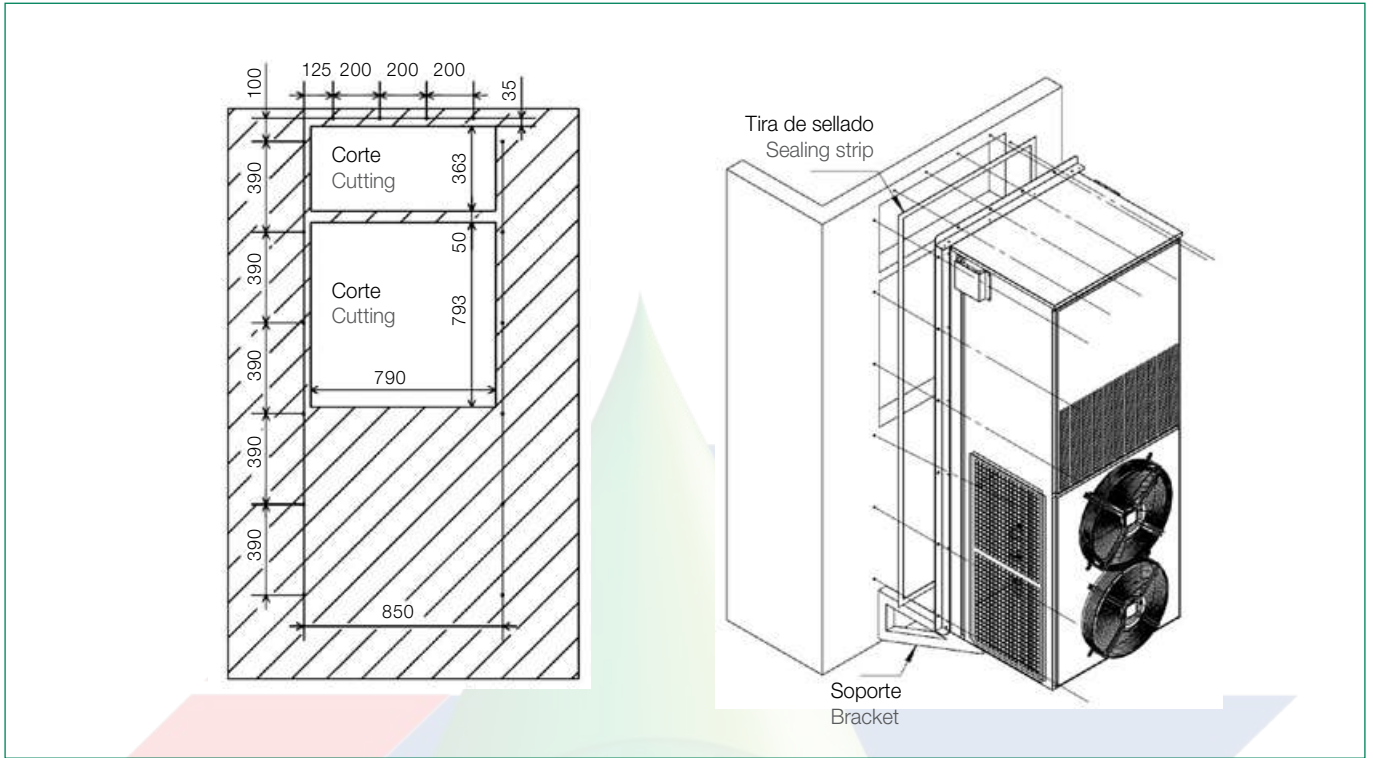


Instalación

Diseñe e instale el producto de acuerdo con los dibujos de orificios de instalación a continuación.

Installation

Please design and install the product according to the installation holes drawings below.



Atención:

- Evite que en la entrada y salida interna o externa haya objetos o bloqueos en la circulación de aire.
- Asegúrese de que el cableado sea correcto y firme, y que la secuencia de fase de alimentación del acondicionador de aire sea correcta.

Attention:

- Avoid internal and external inlet and outlet with object shielding and blocking the air circulation.
- Make sure the wiring is correct and firm, and the power phase sequence of air conditioner is correct.

Funcionamiento

En el modo automático, el Todo/Nada de la refrigeración mecánica y la libre refrigeración se controlan automáticamente.

Tabla de estrategia de control de operación:

Operation

In automatic mode, the On/Off of mechanical Cooling and free cooling are Auto-Controlled.

Table of operation control strategy:

Estado del dispositivo / Device status		ΔT (Dif. Temp. entre el interior y exterior) (Diff Temp. between indoor and outdoor)	T_i (Temp. interior) (Indoor temp.)	H_i (humedad interior) (Indoor humidity)	Funcionamiento / Operation	
Libre enfriamiento Free Cooling	Compresor Compressor				Libre enfriamiento Free Cooling	Compresor Compressor
OK	OK	$\Delta T < 5\text{ }^\circ\text{C}$	$T_i \geq 27\text{ }^\circ\text{C}$	$H_i < 80\%$	NADA / OFF	TODO / ON
OK	OK	$\Delta T \geq 5\text{ }^\circ\text{C}$	$T_i \geq 27\text{ }^\circ\text{C}$	$H_i \geq 80\%$	TODO / ON	TODO / ON
				$H_i < 80\%$	NADA / OFF	TODO / ON
OK	OK	$\Delta T \geq 3\text{ }^\circ\text{C}$	$23\text{ }^\circ\text{C} \leq T_i < 27\text{ }^\circ\text{C}$	$H_i \geq 80\%$	TODO / ON	NADA / OFF
				$H_i < 80\%$	NADA / OFF	NADA / OFF
OK	OK	----	$T_i < 23\text{ }^\circ\text{C}$	----	NADA / OFF	NADA / OFF
OK	Falla / Fault	$\Delta T \geq 2\text{ }^\circ\text{C}$	$T_i \geq 23\text{ }^\circ\text{C}$	----	TODO / ON	TODO / ON
Falla / Fault	OK	----	$T_i \geq 27\text{ }^\circ\text{C}$	----	NADA / OFF	TODO / ON



GFHC5L Telecom-data Series

Acondicionadores de aire para aplicaciones de Telecomunicaciones
Shelter Air conditioners for Telecommunications applications

❄️ 16.0 kW & 18.0 kW (AC380 V ±15% / 3 Phase / 50/60 Hz)

RoHS



Campo de aplicación

Las cabinas acondicionadoras de aire de precisión GFHC5L Telecom-data Series está especialmente diseñado para aplicaciones que requieren disipación de calor, como gabinetes de almacenamiento de energía y gabinetes de energía en contenedores para exteriores. Tiene una estructura integrada y es fácil de instalar. Tiene funciones activas de refrigeración, deshumidificación y calefacción. Proporciona un funcionamiento fiable de los equipos electrónicos de energía y batería, reduciendo las fallas en los equipos. Valora y crea un ambiente de buena temperatura.

Características

- Compresor inverter de alta eficiencia:** Special Hitachi, ahorro de energía confiable, ajuste inteligente de la capacidad de enfriamiento.
- Comunicación inteligente:** puerto de comunicación RS485 y puerto de salida de alarma de contacto seco para monitoreo remoto.
- Pantalla de visualización indicadora:** se pueden configurar los parámetros en el sitio, se puede mostrar la información de temperatura y el estado de funcionamiento.
- Alto nivel de protección:** perfecto para refugios al aire libre, sin riesgo de fugas de agua.
- Diseño de salida de aire superior:** conveniente para acoplar conductos de aire.
- Válvula de expansión electrónica:** ajuste preciso de la salida de capacidad de refrigeración.
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento:** operación confiable en todas las condiciones ambientales.
- Refrigerantes ecológicos:** Un verde más para la tierra.
- Control inteligente:** control PID, la temperatura es más constante.
- Estructura frontal para mantenimiento:** fácil mantenimiento.

Datos técnicos

Overview

The GFHC5L Telecom-data Series Precision Air Conditioner cabinets are specially designed for applications that require heat dissipation, such as energy storage cabinets and outdoor containerized power cabinets. It has an integrated structure and is easy to install. It has active cooling, dehumidification and heating functions. Provides reliable operation of power and battery electronic equipment, reducing equipment failure. Value and create a good temperature environment.

Features

- High-efficiency inverter compressor:** Special Hitachi, reliable energy saving, intelligent cooling capacity adjustment.
- Intelligent communication:** RS485 communication port and dry contact alarm output port for remote monitoring.
- Indicating display screen:** on-site parameters can be set, temperature information and operating status can be displayed.
- High protection level:** perfect for outdoor shelters, no risk of water leakage.
- Top air outlet design:** convenient for docking air duct.
- Electronic expansion valve:** precise adjustment of cooling capacity output.
- Wide operating temperature range:** reliable operation under all environmental conditions.
- Environmentally friendly refrigerants:** One more green for the earth.
- Intelligent control:** PID control, the temperature is more constant.
- Front maintenance structure:** easy maintenance.

Technical data

Modelo / Model	GF160HC5L	GF180HC5L
Fuente de alimentación principal Main power supply	380 V AC±15% / 3 Phase / 50/60 Hz	
Capacidad de refrigeración (nominal) Cooling capacity (rated)	16.0 Kw @ L27 °C / L35 °C	18.0 Kw @ L27 °C / L35 °C
Consumo de energía (nominal) Power consumption (rated)	8.0 Kw @L27 / L35	9.0 KWw @L27 / L35
Flujo de aire / Air flow	4800 m³/h	5500 m³/h
Calefacción / Heating	6000 W	
Rango temp. de trabajo Working temp. range	-30 °C ~ +45 °C	
Nivel sonoro / Noise	72dB(A)	
Nivel IP / IP level	IP44	
Peso neto / Net weight	230Kg	250Kg
Refrigerante / Refrigerant	R410a	
Dimensiones ext. (mm, An * Al * Pr) Outer dimensions (mm, W * H * D)	800 x 2100 x 650	
Tratamiento de superficie / Surface treatment	Recubrimiento en polvo / Powder coating (RAL7035)	



Procedimientos a seguir para la localización de averías

Procedures to follow for troubleshooting

Sintoma / Indication	Posible Causa -Alarma presentada Possible cause - Alarm presented	Avería / Fault	Solución / Solution
<p>A) La und. NO INDICA EN EL DISPLAY "EN SERVICIO" (Und. sin alimentación en C. Continua) A) The unit IT DOES NOT INDICATE "IN SERVICE" ON THE DISPLAY (Units without DC power supply)</p>	<p>1. Falta alimentación eléctrica. "Fallo CA" 1. Power supply missing. "AC Fail"</p>	<p>- Cuadro eléctrico general, de fuerza incorrecto. - General electrical panel, incorrect power.</p>	<p>- Revisar la llegada de tensión en línea de alimentación. - Check the arrival of voltage on the power supply line.</p>
	<p>2. Fallo en corriente de maniobra "Fallo Puerta abierta". 2. Fault in operating current "Door open fault".</p>	<p>- Contacto del Microruptor de puerta de acceso al panel eléctrico abierto. - Open electrical panel access door microswitch contact.</p>	<p>- Revisar posición del microruptor - Sustitución del microruptor. - Check microswitch position - Replacement of the microswitch.</p>
	<p>3. Fallo de ventilación "Falta flujo de aire" 3. Ventilation failure "Lack of airflow"</p>	<p>- Ventiladores averiados - Presostato de falta de flujo fuera de regulación o averiado - Faulty fans - Pressure switch for lack of flow out of regulation or faulty</p>	<p>- Sustituir ventilador/es - Regulación o sustitución del presostato diferencial - Replace fan/s - Regulation or replacement of the differential pressure switch</p>
<p>B) La Und. INDICA "EN SERVICIO" PERO NO SE ACTIVA (Und. sin alimentación en C. Continua) B) The unit IT INDICATES "IN SERVICE" BUT IT DOES NOT ACTIVATE (Unit without DC power supply)</p>	<p>1. Falta de alguna de las fase, o secuencia incorrecta. (En unidades trifásicas). - Falta de fase (En Unds. monofásicas). "Fallo CA" 1. Missing one of the phases, or incorrect sequence. (In 3-phases units). - Phase failure (In single-phase Units). "AC Fail"</p>	<p>- Relé de balance o fallo de fase - Analizador de Tensión (380/3/50) - Relé de fallo de fase (220/1/50) - Balance relay or phase failure Voltage Analyzer (380/3/50) - Phase failure relay (220/1/50)</p>	<p>- Comprobar la llegada de tensión. - Reponer fusible/es de alimentación - Cambiar la secuencia de las fases. - Reponer relé - Check the voltage arrival. - Replace power supply fuse(s) - Change the sequence of phases. - Reset relay</p>
	<p>2. No hay tensión en el circuito de mando. "Fallo CA". 2. There isn't voltage in the control circuit. "AC failure".</p>	<p>- Disparo de la protección del circuito de mando. - Trip of the control circuit protection.</p>	<p>- Interruptor de protección de maniobra. - Handling protection switch.</p>
	<p>1. Falta de aire. "Filtros obstruidos" 1. No air. "ObstructFilters"</p>	<p>- Filtros obstruidos. - Ventiladores no dan aire. - Obstruct filters. - Fans do not give air.</p>	<p>- Sustitución de filtros. - Comprobación de los ventiladores y de sus protecciones. - Replacement of filters. - Checking the fans and their protections.</p>
	<p>2. Funcionamiento de la calefacción inadecuado 2. Improper heating operation</p>	<p>- Punto de consigna de temperatura interior inadecuado - Inadequate indoor temperature set point</p>	<p>- Regulación del mismo - Regulation of the same</p>
		<p>- Los contactos de los relés de las resistencias no despegan. - The resistor relay contacts don't take off.</p>	<p>- Verificación del circuito eléctrico. - Verification of the electrical circuit.</p>
<p>C) ALTA TEMPERATURA. C) HIGH TEMPERATURE.</p>	<p>3. No funciona el circuito frigorífico. "Fallo de refrigeración mecánica" 3. The refrigerant circuit doesn't work. "Mechanical refrigeration failure"</p>	<p>- Presostato de alta disparado. - High pressure switch tripped.</p>	<p>- Comprobación del sistema de condensación - Comprobación del presostato. - Checking the condensation system - Checking the pressure switch.</p>
		<p>- Presostato de baja disparado - Low pressure switch tripped</p>	<p>- Comprobación de la carga de gas - Comprobación del presostato - Gas charge check - Pressure switch check</p>
		<p>- Avería en el circuito. - Fault in the circuit.</p>	<p>- Ver apartado E. - See section E.</p>
	<p>4. Funciona el circuito frigorífico y el aire sale caliente. 4. The refrigeration circuit works and the air comes out hot.</p>	<p>- Falta de refrigerante en el circuito. - Lack of refrigerant in the circuit.</p>	<p>- Detectar y eliminar fugas de gas y cargar el circuito. - Detect and eliminate gas leaks and charge the circuit.</p>
		<p>- Dispositivo de expansión obstruida o mal calibrado - Obstruct or poorly calibrated expansion device</p>	<p>- Limpieza del mismo y regularlo. - Clean it and regulate it.</p>
	<p>5. Compuerta de aire totalmente o parcialmente cerrada. 5. Air damper totally or partially closed.</p>	<p>- Servomotor averiado. - Faulty damper actuator.</p>	<p>- Revisar o sustituir el servomotor. - Check and replace the damper actuator.</p>



Procedimientos a seguir para la localización de averías

Procedures to follow for troubleshooting

Sintoma / Indication	Posible Causa -Alarma presentada Possible cause - Alarm presented	Avería / Fault	Solución / Solution
D) BAJA TEMPERATURA. D) LOW TEMPERATURE.	1. No funciona el circuito de calefacción. 2. Circuito frigorífico no para. 3. Compuerta de aire total o parcialmente abierta. 1. The heating circuit doesn't work. 2. Refrigeration circuit doesn't stop. 3. Air damper fully or partially open.	- Punto de consigna de temperatura interior inadecuado. - No llega corriente a las resistencias. - Punto de consigna de temperatura interior inadecuado. - Los contactores de los compresores no despegan. - Servomotor averiado. - Inadequate indoor temperature set point. - No current reaches the resistors. - Inadequate indoor temperature set point. - The compressor contactors don't take off. - Faulty damper actuator.	- Regulación del mismo - Verificación del circuito eléctrico. - Regulación del mismo - Verificación del circuito eléctrico. - Revisar y sustituir el servomotor. - Regulation of the same - Verification of the electrical circuit. - Regulation of the same - Verification of the electrical circuit. - Check and replace the damper actuator.
E) AVERÍAS EN EL CIRCUITO FRIGORÍFICO E.1.- Evaporador totalmente o parcialmente escarchado. E) FAULTS IN THE REFRIGERATOR CIRCUIT E.1.- Evaporator totally or partially frosted.	1. Poca circulación de refrigerante. 1. Poor refrigerant circulation. 2. Falta de refrigerante. 2. Lack of refrigerant. 3. Dispositivo de expansión cerrado. 3. Expansion device closed.	- Obstrucción de filtros. - Obstruction of filters. - Fuga en el circuito. - Leak in the circuit. - Suciedad, bulbo descargado. - Dirt, discharged bulb.	- Limpieza o cambio de los mismos. - Cleaning or changing them. - Corrección de la fuga y carga. - Correction of leak and load. - Limpieza, cambio del dispositivo. - Cleaning, changing the device.
E.2.- Calentamiento del compresor. (caso de válvula expansión termostática) E.2.- Compressor heating. (thermostatic expansion valve case)	1. Dispositivo expansión muy cerrado. 1. Very closed expansion device. 2. Compresor funciona pero no enfría. 2. Compressor works but doesn't cool.	- Recalentamiento del gas que llega al compresor. - Overheating of the gas that reaches the compressor. - Válvula de descarga rota. - Broken discharge valve.	Abrir dispositivo. Open device. - Cambio de compresor. - Change of compressor.
E.3.- Compresor está frío. (caso de válvula expansión termostática) E.3.- Compressor is cold. (thermostatic expansion valve case)	1. Dispositivo expansión muy abierto. 1. Very open expansion device.	- Llega líquido al compresor. - Liquid reaches the compressor.	- Cerrar dispositivo. - Close device.
E.4.- El compresor no funciona. E.4.- The compressor doesn't work.	1. Disparo por alta presión. 1. High pressure trip.	- Motor del condensador averiado - Faulty condenser motor - Variador de velocidad mal calibrado - Improperly calibrated speed variator - Batería del condensador excesivamente sucia. - Excessively dirty condenser coil.	- Cerrar dispositivo - Close device. Calibrarlo (según se ha indicado anteriormente) o sustituirlo. - Limpiar batería. - Clean battery.
F) COMPRESOR EXCESIVAMENTE RUIDOSO F) EXCESSIVELY NOISY COMPRESSOR	1. Falta de aceite en el sistema 1. Lack of oil in the system 2. Dispositivo de expansión excesivamente abierto 2. Excessively open expansion device 3. Tubo de descarga interno del compresor partido. 3. Split compressor internal discharge tube. 4.- Silenciador inoperante 4.- Inoperative silencer	- Fuga de refrigerante y aceite. - Leakage of refrigerant and oil. - Dispositivo de expansión averiado - Expansion device faulty - Tubo partido. - Split tube. - Silenciador roto. - Broken silencer.	- Reparar la avería y añadir aceite y refrigerante. - Repair the fault and add oil and refrigerant. - Regularlo y/o sustituirlo - Regulate and/or replace it - Sustituir el compresor - Replace the compressor - Sustituir el silenciador - Replace the silencer



SAKH Telecom-data Series

Acondicionador de Aire para Aplicaciones de Telecomunicaciones
Shelter Air Conditioner for Telecommunications Applications

❄️ 3,4 Kw / 5,4 kw / 7,8 Kw

(AC 220 V / 1 Phase / 50/60 Hz & AC 380 V / 3 Phase / 50/60 Hz)



Campo de aplicación

Los acondicionadores SWISS AIRDATA Serie SAKH Telecom son fabricados íntegramente para Swisstec y están destinados a acondicionar pequeños shelters, tableros eléctricos y todas aquellas aplicaciones donde se requiera un equipo compacto y confiable para funcionamiento continuo.

Características

- **Borneras.** Permiten vincular al tablero con los elementos del equipo y con la entrada de alimentación eléctrica.
- **Calefactor de Cáster** autorregulable que asegura una temperatura constante en la base del motocompresor, en especial durante época invernal, evitando que el refrigerante se mezcle con el aceite y migre al circuito frigorífico.
- **Control Electrónico de Velocidad (CVTR).** Este control regula electrónicamente la velocidad del motor del condensador. Mediante un sensor ubicado en la serpentina del condensador toma la temperatura del gas y mantiene la presión estabilizada cuando el equipo opera con bajas temperaturas exteriores.
- **Filtro Deshidratador.** Del tipo molecular de primera calidad, que elimina toda posibilidad de humedad e impurezas en el circuito de refrigeración.
- **Filtros de Aire** de tipo lavable.
- **Gabinete** construido en chapa galvanizada y prepintada que le confiere una larga vida útil, libre de mantenimiento.
- **Motocompresor** del tipo hermético, de alta eficiencia, diseñado para trabajo continuo.
- **Motores Eléctricos** Los motores eléctricos están especialmente diseñados para uso continuo
- **Presostatos** de alta y baja presión, aseguran una larga vida a todo el sistema protegiéndolo, ya sea por pérdidas de gas, filtros o serpentinas sucias, motores quemados, etc.
- **Robinetes de Bronce** para carga y/o medición de presión del gas refrigerante, ubicados en lugares accesibles y fáciles de operar, simplificando cualquier operación de inspección y/o mantenimiento.
- **Serpentinas** evaporadoras y condensadoras construidas con aletas de aluminio y tubos de cobre expandidos mecánicamente, lo que asegura una eficiente transferencia de calor aún en las condiciones más rigurosas.
- **Ventiladores.** Centrifugo de alta eficiencia en el evaporador y axial de bajo nivel de ruido en el condensador.

Opcionales

- **Presostato de filtro sucio.** Este dispositivo actúa cuando la suciedad acumulada sobre el filtro disminuye el caudal de aire, lo cual es transmitido al Controlador.
- **Capacitor Corrector de Cos φ.** Mediante capacitores adecuados a las cargas del sistema se corrige el factor de potencia (Coseno φ) de manera que el mismo se ubique dentro de los valores solicitados por las compañías proveedoras de energía.
- **Resistencias Eléctricas** para calefacción, ubicadas en lugares de fácil acceso.

Overview

The SWISS AIRDATA SAKH Telecom Series conditioners are entirely manufactured by Swisstec and are intended for conditioning small shelters, electrical panels and all those applications where compact and reliable equipment is required for continuous operation.

Features

- **Terminals.** They allow the board to be linked to the elements of the equipment and to the power supply input.
- **Crankcase heater** Self-regulating that ensures a constant temperature at the base of the motor-compressor, especially during winter, preventing the refrigerant from mixing with the oil and migrating to the refrigeration circuit.
- **Electronic Speed Control (CVTR).** This control electronically regulates the speed of the condenser motor. Through a sensor located in the condenser coil, it takes the temperature of the gas and maintains the stabilized pressure when the equipment operates with low outside temperatures.
- **Dehydrator filter.** Of the first quality molecular type, which eliminates any possibility of humidity and impurities in the refrigeration circuit.
- **Air Filters** washable type.
- **Cabinet** built in galvanized and prepainted sheet metal that gives it a long useful life, free of maintenance.
- **Motor-compressor** hermetic-type, High-efficiency, designed for continuous work.
- **Electric Motors** Electric motors are specially designed for continuous use
- **Switches** high and low pressure ensure a long life for the entire system by protecting it, whether due to gas leaks, dirty filters or coils, burnt motors, etc.
- **Bronze cylinders** for refrigerant gas charging and/or pressure measurement, located in accessible and easy-to-operate places, simplifying any inspection and/or maintenance operation.
- **Coils** Evaporating and condensing built with aluminum fins and mechanically expanded copper tubes, which ensures efficient heat transfer even in the most rigorous conditions.
- **Fans.** High efficiency centrifugal in the evaporator and low noise axial in the condenser.

Optional

- **Dirty filter pressure switch.** This device acts when the dirt accumulated on the filter decreases the air flow, which is transmitted to the Controller.
- **Corrector Capacitor Cos φ.** Using capacitors suitable for the system loads, the power factor (Cosine φ) is corrected so that it falls within the values requested by the energy supply companies.
- **Electric resistors** for heating, located in easily accessible places.

Accesorios opcionales / Optional accessories



Secuenciador HSE 2/1 Series



Termostato TBB400 Series



Dimensiones

Dimensions

Acondicionador de aire

Modelos: SAKH-300 / SAKH-500 / SAKH-700

Tipo: autocontenido horizontal

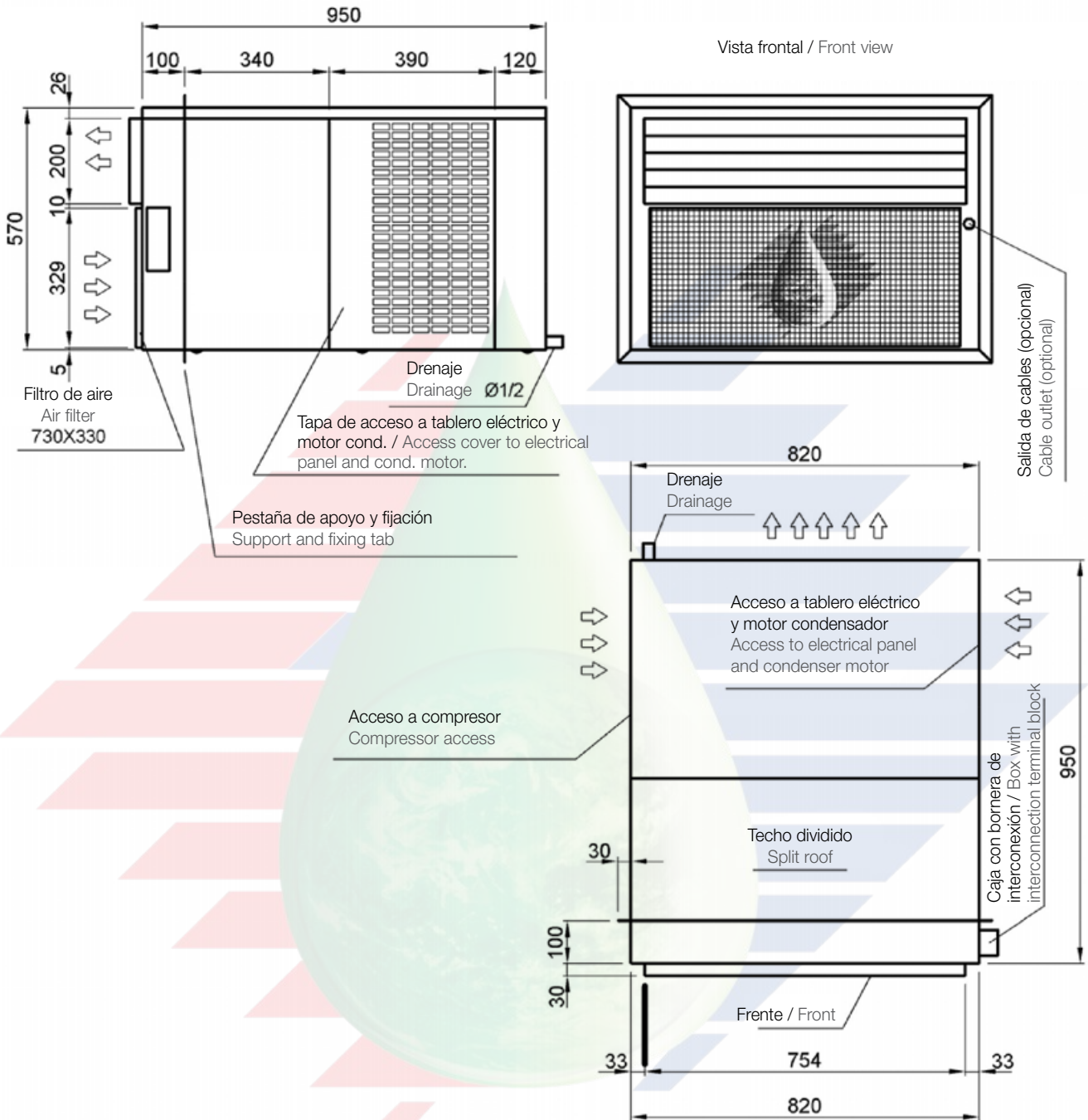
Air conditioner

Models: SAKH-300 / SAKH-500 / SAKH-700

Type: horizontal self-contained

Vista lateral derecha / Right side view

Vista frontal / Front view





Especificaciones técnicas

Equipos Monofásicos

Acondicionador de aire de precisión

Modelos: SAKH-300 / SAKH-500

Tipo: autocontenido horizontal

Technical specifications

Single Phase Equipment

Precision air conditioner

Models: SAKH-300 / SAKH-500

Type: horizontal self-contained

Descripción / Description		Und / Unit	SAKH-300	SAKH-500
Características del equipo de expansión directa / Characteristics of direct expansion equipment				
Tipo / Type		-	Autocontenido horizontal / horizontal self-contained	
Marca / Brand		-	SWISS AIRDATA	
Norma de fabricación / Manufacturing standard		-	ISO - 9001	
Capacidad total / Total capacity		Kwf	3,4	5,4
Capacidad sensible / Sensitive capacity		Kwf	2,8	4,3
Alimentación eléctrica / Power supply		-	220 V – 50/60 Hz – 1 F	220 V – 50/60 Hz – 1 F
Consumo total / Total consumption		Kw	1,66	2,3
Caudal / Flow		m ³ / min	12	22
Dimensiones sin economizador Dimensions without economizer	Ancho / Width	mm.	820	
	Alto / Height	mm.	570	
	Profundidad / Depth	mm.	950	
Peso de la unidad completa / Full Unit Weight		Kg.	105	114
Características del motorcompresor / Characteristics of the motor compressor				
Tipo / Type		-	Scroll	
Cantidad / Quantity		Nº	1	1
Consumo / Consumption		Kw	1,40	2,00
Corriente / Current		Amp.	6,5	9
Carga de gas R410a / Gas charge R-410a		Kg.	1,1	1,8
Calefactor de carter / Crankcase heater		Si / No	SI / Yes	SI / Yes
Ubicado en / Located in		-	Sección condensadora / Condensing section	
Características ventilador evaporador / Characteristics evaporator fan				
Tipo / Type		-	Centrífugo / Centrifugal	
Diámetro / Diameter		mm.	160	
Ancho / Width		mm.	165	
Cantidad / Quantity		Nº	2	
Acoplamiento / Coupling		-	Directo / Direct	
Características del motor del ventilador evaporador / Evaporator Fan Motor Features				
Consumo / Consumption		Kw	0,11	0,14
Corriente / Current		Amp.	0,6	0,75
Tensión / Voltage		Volts	220	
Transmisión / Transmission		-	Directa / Direct	
Rodamientos / Bearings		-	Si / Yes	
Características del ventilador del condensador / Condenser Fan Features				
Tipo / Type		-	Axial	
Diámetro / Diameter		-	400	400
Cantidad / Quantity		Nº	1	
Caudal / Flow		m ³ / min	30	38
Acoplamiento / Coupling		-	Directo / Direct	
Características del motor del ventilador del condensador / Condenser Fan Motor Features				
Consumo / Consumption		Kw	0,15	0,15
Corriente / Current		Amp.	0,8	0,8
Tensión / Voltage		Volts	220	
Transmisión / Transmission		-	Directa / Direct	



Especificaciones técnicas

Equipos Monofásicos

Acondicionador de aire de precisión

Modelos: SAKH-300 / SAKH-500

Tipo: autocontenido horizontal

Technical specifications

Single Phase Equipment

Precision air conditioner

Models: SAKH-300 / SAKH-500

Type: horizontal self-contained

Serpentina evaporadora / Evaporator coil			
Área frontal / Front area	m ²	0,21	0,21
Hileras / Rows	Nº	2	3
Diámetro de tubos / Tube diameter	mm.	9,52	9,52
Aletas por pulgadas / Fins per inch	Nº	12	12
Serpentina condensadora / Condensing coil			
Área frontal / Front area	m ²	0,41	0,41
Hileras / Rows	Nº	2	3
Diámetro de tubos / Tube diameter	mm.	9,52	9,52
Aletas por pulgadas / Fins per inch	Nº	12	12
Sistema utilizado para permitir el trabajo con baja temperatura exterior / System used to allow work with low outside temperature			
Tipo / Type	-	Electrónico / Electronic	
Marca / Brand	-	SWISS AIRDATA	
Modelo / Model	-	CVTR	
Presostatos para alta y baja presión / Pressure switches for high and low pressure			
Rango / Range	Alta / Hi	Kg/cm ² / (PSI)	30 - 43 / (420 - 610)
	Baja / Low	Kg/cm ² / (PSI)	3,5 - 6,4 / (50 - 90)
Filtro deshidratador / Dehydrator filter	Si / No	Si / Yes	
Filtro de aire lavable / Washable air filter			
Cantidad / Quantity	Nº	1	
Ancho / Width	mm.	515	
Alto / Height	mm.	740	
Espesor / Depth	mm.	8	
Batería eléctrica (opcional) / Electric battery (optional)			
Etapas / Stages	Nº	1	
Tensión / Voltage	Volts	220	
Consumo / Consumption	Kw	2,5	
Datos adicionales / Additional data			
Bandeja de goteo / Drip tray	Material	BWG Nº 18	
Robinetes de carga alta / High load spools	Si / No	SI / Yes	
Robinetes de carga baja / Low load tappets	Si / No	SI / Yes	
Controlador / Controller			
Modelo / Model	-	SW-302	
Marca / Brand	-	SWISS AIRDATA	

Capacidad en refrigeración medida para: **Tbs interior** = 26.7 °C
Tbh interior = 19.4 °C **Tbs exterior** = 35 °C
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Cooling capacity measured for: **Tbs inside** = 26.7 °C **Tbh inside** = 19.4 °C
Tbs outside = 35 °C
Specifications subject to change without notice.



Especificaciones técnicas

Equipos Trifásicos

Acondicionador de aire de precisión

Modelos: SAKH-500 / SAKH-700

Tipo: autocontenido horizontal

Technical specifications

Three-phase equipment

Precision air conditioner

Models: SAKH-500 / SAKH-700

Type: horizontal self-contained

Descripción / Description		Und / Unit	SAKH-500	SAKH-700
Características del equipo de expansión directa / Characteristics of direct expansion equipment				
Tipo / Type		-	Autocontenido horizontal / horizontal self-contained	
Marca / Brand		-	SWISS AIRDATA	
Norma de fabricación / Manufacturing standard		-	ISO - 9001	
Capacidad total / Total capacity		Kwf	5.4	7.8
Capacidad sensible / Sensitive capacity		Kwf	4.3	6.5
Alimentación eléctrica / Power supply		-	380 V – 50/60 Hz – 3 F	380 V – 50/60 Hz – 3 F
Consumo total / Total consumption		Kw	2.3	3.25
Caudal / Flow		m ³ / min	22	28
Dimensiones sin economizador Dimensions without economizer	Ancho / Width	mm.	820	
	Alto / Height	mm.	570	
	Profundidad / Depth	mm.	950	
Peso de la unidad completa		Kg.	114	145
Características del motocompresor / Characteristics of the motor compressor				
Tipo / Type		-	Scroll	
Cantidad / Quantity		Nº	1	1
Consumo / Consumption		Kw	2	2.6
Corriente / Current		Amp.	3.6	4.6
Carga de gas R-410a / Gas charge R-410a		Kg.	1,8	2
Calefactor de carter / Crankcase heater		Si / No	SI / Yes	SI / Yes
Ubicado en / Located in		-	Sección condensadora / Condensing section	
Características ventilador evaporador / Characteristics evaporator fan				
Tipo / Type		-	Centrífugo	
Diámetro / Diameter		mm.	160	
Ancho / Width		mm.	165	
Cantidad / Quantity		Nº	2	
Acoplamiento / Coupling		-	Directo / Direct	
Características del motor del ventilador evaporador / Evaporator Fan Motor Features				
Consumo / Consumption		Kw	0,15	0,24
Corriente / Current		Amp.	0,75	1,2
Tensión / Voltage		Volts	220	
Transmisión / Transmission		-	Directa / Direct	
Rodamientos / Bearings		-	Si / Yes	
Características del ventilador del condensador / Condenser Fan Features				
Tipo / Type		-	Axial	
Diámetro / Diameter		-	400	500
Cantidad / Quantity		Nº	1	
Caudal / Flow		m ³ / min	38	50
Acoplamiento / Coupling		-	Directo / Direct	
Características del motor del ventilador del condensador / Condenser Fan Motor Features				
Consumo / Consumption		Kw	0,15	0,4
Corriente / Current		Amp.	0,8	2
Tensión / Voltage		Volts	220	
Transmisión / Transmission		-	Directa / Direct	



Rendimiento

Equipos Trifásicos

Acondicionador de aire de precisión

Modelos: SAKH-500 / SAKH-700

Tipo: autocontenido horizontal

Performances

Three-phase equipment

Precision air conditioner

Models: SAKH-500 / SAKH-700

Type: horizontal self-contained

Serpentina evaporadora / Evaporator coil			
Área frontal / Front area	m ²	0,21	0,21
Hileras / Rows	Nº	3	4
Diámetro de tubos / Tube diameter	mm.	9,52	9,52
Aletas por pulgadas / Fins per inch	Nº	12	12
Serpentina condensadora / Condensing coil			
Área frontal / Front area	m ²	0,41	0,41
Hileras / Rows	Nº	3	4
Diámetro de tubos / Tube diameter	mm.	9,52	9,52
Aletas por pulgadas / Fins per inch	Nº	12	12
Sistema utilizado para permitir el trabajo con baja temperatura exterior / System used to allow work with low outside temperature			
Tipo / Type	-	Electrónico / Electronic	
Marca/ Brand	-	SWISS AIRDATA	
Modelo/ Model	-	CVTR	
Presostatos para alta y baja presión / Pressure switches for high and low pressure			
Rango / Range	Alta / Hi	Kg/cm ² / (PSI)	30 - 43 / (420 - 610)
	Baja / Low	Kg/cm ² / (PSI)	3,5 - 6,4 / (50 - 90)
Filtro deshidratador / Dehydrator filter	Si / No	Si / Yes	
Filtro de aire lavable / Washable air filter			
Cantidad / Quantity	Nº	1	
Ancho / Width	mm.	515	
Alto / Height	mm.	740	
Espesor / Depth	mm.	8	
Batería eléctrica (opcional) / Electric battery (optional)			
Etapas / Stages	Nº	1	
Tensión / Voltage	Volts	220	
Consumo / Consumption	Kw	2,5	
Datos adicionales / Additional data			
Bandeja de goteo / Drip tray	Material	BWG Nº 18	
Robinetes de carga alta / High load spools	Si / No	SI / Yes	
Robinetes de carga baja / Low load tappets	Si / No	SI / Yes	
Controlador / Controller			
Modelo / Model	-	SW-302	
Marca / Brand	-	SWISS AIRDATA	

Capacidad en refrigeración medida para: **Tbs interior** = 26.7 °C
Tbh interior = 19.4 °C **Tbs exterior** = 35 °C
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Cooling capacity measured for: **Tbs inside** = 26.7 °C **Tbh inside** = 19.4 °C
Tbs outside = 35 °C
Specifications subject to change without notice.



Recomendaciones para una correcta instalación

Recommendations for a correct installation

Acondicionador de aire

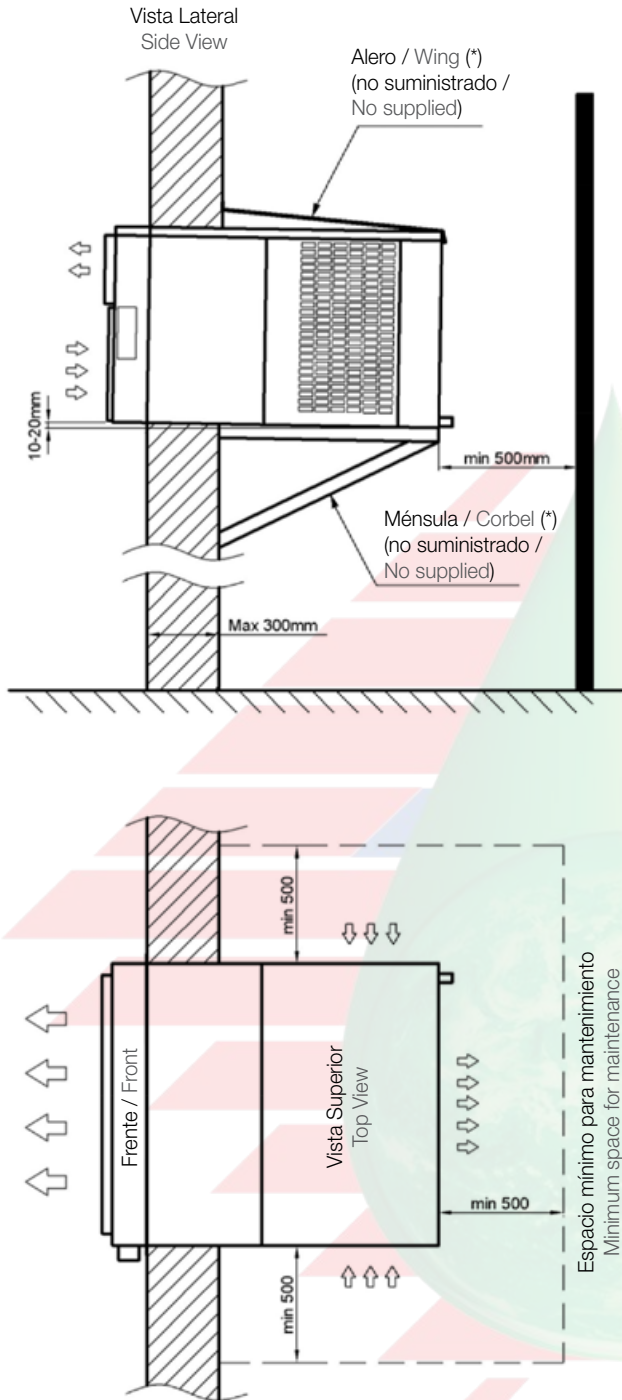
Modelos: SAKH-300 / SAKH-500 / SAKH-700

Tipo: autocontenido horizontal

Air conditioner

Models: SAKH-300 / SAKH-500 / SAKH-700

Type: horizontal self-contained



El equipo deberá ser instalado con una leve inclinación para favorecer el drenaje de agua (Aprox. 10-20 min por metro).

Para una máxima eficiencia instale el equipo de modo tal que no reciba los rayos directos del sol, de ser imposible colocar un alero (no suministrado) para evitar la incidencia directa del sol y obtener de este modo sombra sobre la unidad.

Para evitar ruidos y vibraciones asegúrese que el equipo sea instalado de manera firme y segura

El cálculo de nla ménsula o soporte de la unidad quedará a cargo del instalador dimensionándolo en relación al peso del equipo y al espesor de pared donde será montado.

The equipment must be installed with a slight inclination to favor water drainage (Approx. 10-20 min per meter).

For maximum efficiency, install the equipment in such a way that it does not receive the direct rays of the sun, if it is impossible to place an eave (not supplied) to avoid the direct incidence of the sun and thus obtain shade on the unit.

To avoid noise and vibration, make sure that the equipment is installed firmly and safely.

The calculation of the bracket or support of the unit will be the responsibility of the installer, sizing it in relation to the weight of the equipment and the thickness of the wall where it will be mounted.

Evite lugares con obstáculos que obstruyan el flujo de aire, serecomienda un mínimo de 500 mm libres por lado para una correcta circulación del aire y para un cómodo mantenimiento.

Avoid places with obstacles that obstruct the air flow, a minimum of 500 mm free on each side is recommended for proper air circulation and easy maintenance.

(*) Alero y ménsula de caracter ilustrativo, sujetas a modificaciones pertinentes a criterio del instalador.

(*) Illustrative eave and corbel, subject to pertinent modifications at the discretion of the installer.



Revisión de las Unidades:

Al recibir las unidades revisar cuidadosamente que no hayan sido golpeadas durante el transporte y que no se haya deteriorado ninguna de sus partes. En caso de observarse alguna anomalía consulte con el Dpto. de Ingeniería de Multicontrol SA.

Ubicación

- Elegir el lugar exacto para la ubicación de las unidades teniendo en cuenta no solo el exterior del shelter sino el equipamiento interior para que éste no obstaculice la salida y retorno del aire desde y hacia el equipo.
- Si se van a instalar dos unidades, se deberá dejar un espacio mínimo entre ambas unidades de 500 mm., para su mantenimiento y service.
- Verificar si las paredes del shelter o recinto a acondicionar son resistentes para soportar el peso de las unidades, de no ser así, se deberá hacer una base soporte para apoyar dichas unidades.

Montaje

Utilizar la plantilla que se provee con la primera compra de estas unidades, para marcar y nivelar la unidad. En dicha plantilla se encuentran los agujeros correspondientes a las pestañas laterales de la unidad, la perforación para la entrada de cables y las aberturas correspondientes al retorno e inyección de aire. Los agujeros en la plantilla son de diámetro menor al necesario para minimizar los errores al marcar, por lo tanto se deberán hacer con mecha de la misma medida. Antes de fijar la unidad contra la pared del shelter es conveniente colocar sellador de siliconas en las pestañas laterales y en todo el contorno.

Conexión Eléctrica

La interconexión eléctrica y la alimentación de los equipos deben hacerse de la siguiente forma:

- Conectar la alimentación de 220 V o 380 V a la bornera del tablero eléctrico del acondicionador.
- Conectar el conductor de tierra a la bornera del tablero de eléctrico del acondicionador.
- Conectar los conductores que vinculan eléctricamente la bornera del tablero eléctrico y el tablero de control según su correspondiente circuito eléctrico.

Importante: Es imprescindible, a fin de cumplir con las normas de seguridad vigentes, conectar el cable de puesta a tierra. Asegúrese que la tensión a suministrar a la unidad sea la que se requiere para dicho modelo, verificando la misma con un voltímetro.

Se recomienda utilizar conductores de colores normalizados de acuerdo a la siguiente tabla:

Nota: Si la alimentación eléctrica es trifásica con neutro, individualizar fehacientemente dicho neutro y luego ver que entre fase y fase estén los 380 V requeridos, tomando tensión cruzada entre fases.

Equipos Trifásicos

Unit Review:

Upon receipt of the units, carefully check that they have not been hit during transport and that none of their parts have been damaged. If any abnormality is observed, consult the Engineering Department of Multicontrol SA.

Location

- Choose the exact place for the location of the units taking into account not only the exterior of the shelter but also the interior equipment so that it does not hinder the exit and return of air to and from the equipment.
- If two units are going to be installed, a minimum space of 500 mm must be left between both units, for maintenance and service.
- Check if the walls of the shelter or enclosure to be conditioned are resistant to support the weight of the units, if not, a support base must be made to support said units.

Montaje

Use the template provided with the first purchase of these units to mark and level the unit. In said template there are the holes corresponding to the lateral flanges of the unit, the perforation for the cable entry and the openings corresponding to the return and injection of air. The holes in the template are smaller in diameter than necessary to minimize errors when marking, therefore they should be made with a bit of the same size. Before fixing the unit against the wall of the shelter, it is advisable to apply silicone sealant on the side flanges and all around.

Electrical connection

The electrical interconnection and power supply of the equipment must be done as follows:

- Connect the 220 V or 380 V power supply to the terminal block of the conditioner's electrical panel.
- Connect the ground conductor to the terminal block of the conditioner's electrical panel.
- Connect the conductors that electrically link the terminal block of the electrical panel and the control panel according to their corresponding electrical circuit.

Important: It is essential, in order to comply with current safety regulations, to connect the grounding cable. Make sure that the voltage to be supplied to the unit is the one required for said model, verifying it with a voltmeter.

It is recommended to use standardized colored conductors according to the following table:

Note: If the power supply is three-phase with neutral, reliably individualize said neutral and then check that the required 380 V is present between phase and phase, taking cross voltage between phases.

Three-phase equipment

Nombre / Name	Color
Fase / Phase "R" – L1	Marrón / Brown
Fase / Phase "S" – L2	Negro / Black
Fase / Phase "T" – L3	Rojo / Red
Neutro / Neutral	Celeste / Light Blue
Tierra / Land	Amarillo / Yellow - Verde / Green

Equipos Monofásicos

Single Phase Equipment

Conductor / conduct	Color
Fase / Phase	Marrón / Brown
Neutro / Neutral	Celeste / Light Blue
Tierra / Land	Amarillo / Yellow - Verde / Green



Puesta en marcha

Una vez finalizados todos los trabajos de montaje y conexionado eléctrico se procederá a la puesta en marcha.

Si esta operación se realiza en época invernal es imprescindible que el calefactor de cárter tenga unas horas previas de funcionamiento, para evitar que el aceite este frío.

Antes de energizar el acondicionador verificar manualmente el libre giro de los ventiladores (evaporador y condensador), que estén colocados los filtros de aire y la tapa trasera superior.

Start Up

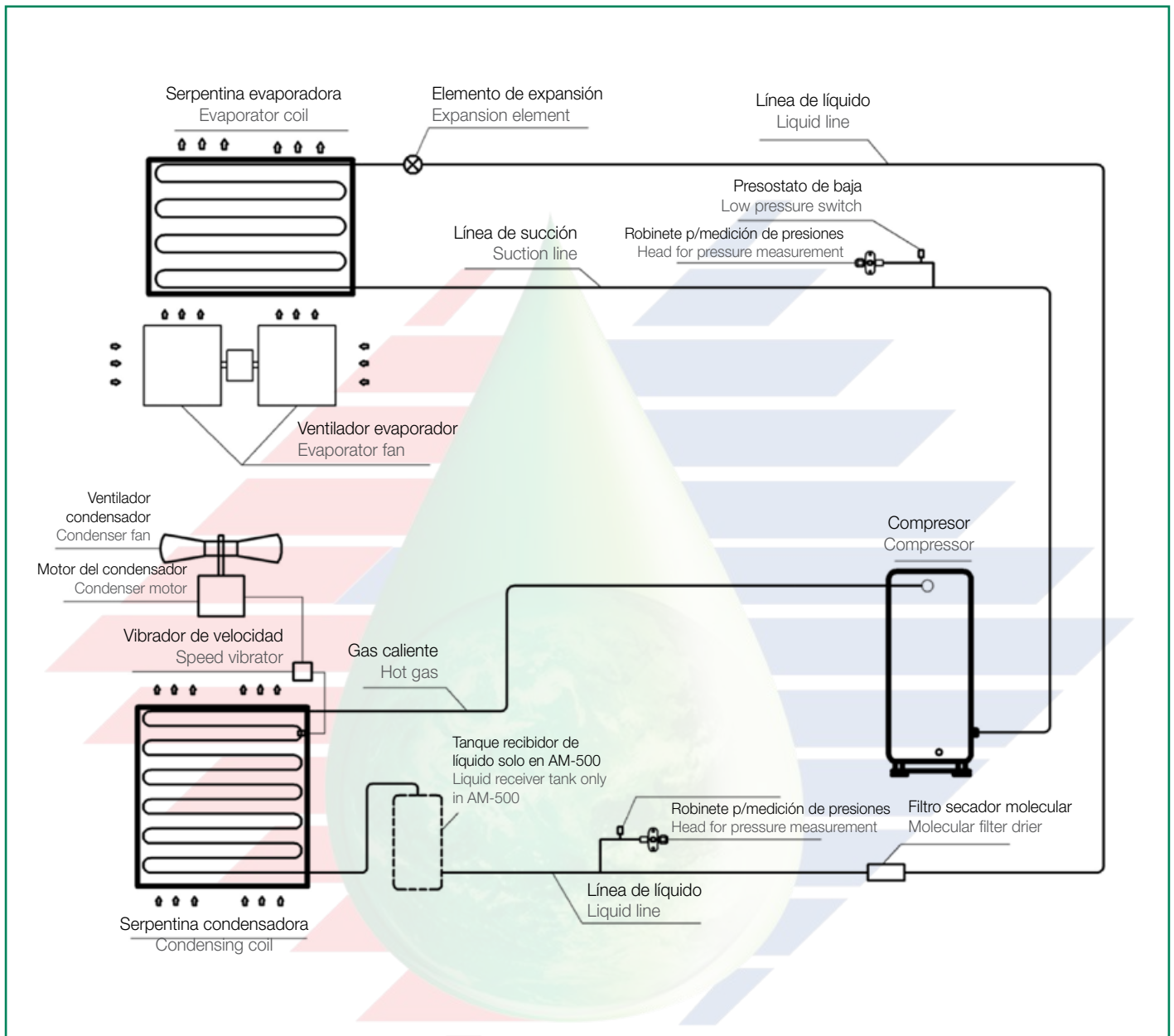
Once all the assembly and electrical connection work has been completed, Start-Up will begin.

If this operation is carried out in winter, it is essential that the crankcase heater has been in operation for a few hours beforehand, to prevent the oil from being cold.

Before energizing the conditioner, manually check the free rotation of the fans (evaporator and condenser), that the air filters and the upper rear cover are in place.

Circuito Refrigerante

Refrigerant Circuit

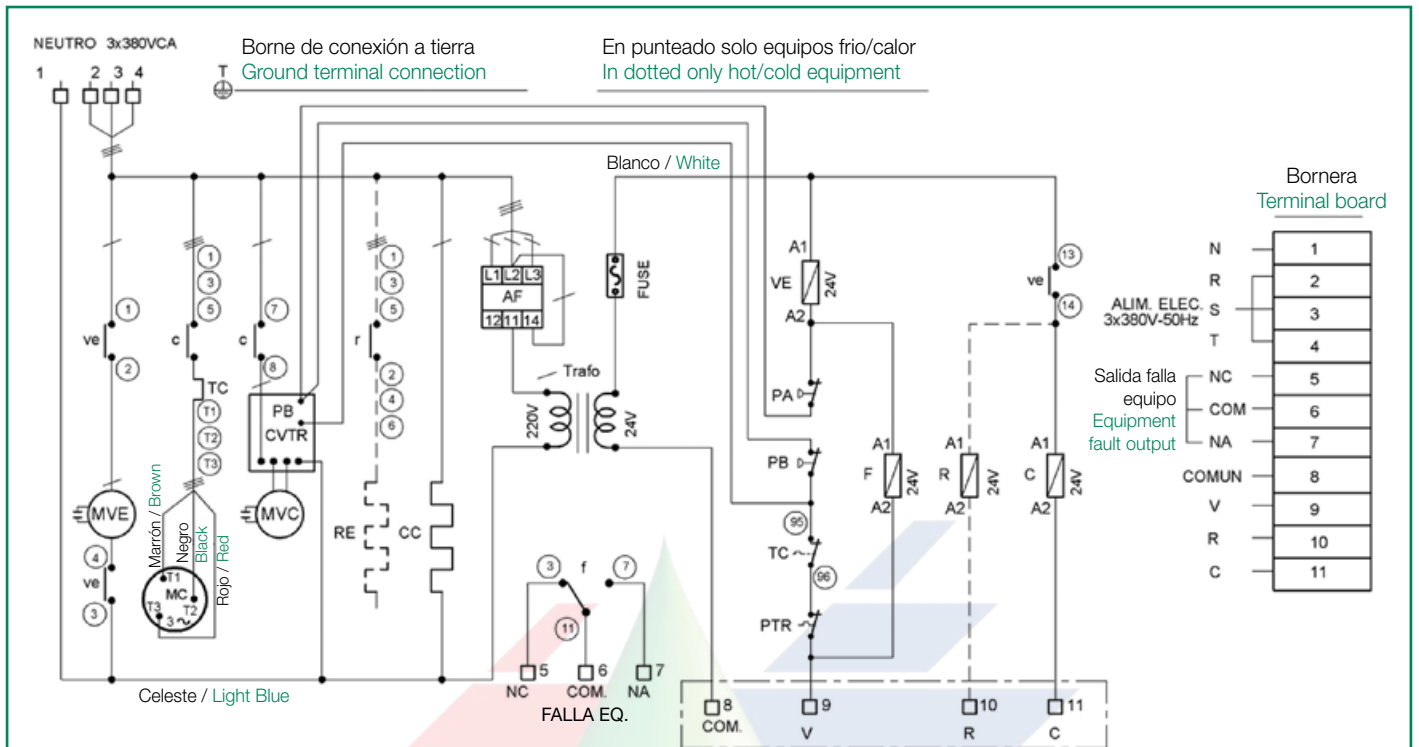


Circuito Eléctrico

Para SAKH-700 Trifásico

Electrical circuit

For SAKH-700 Triphasic



REFERENCIAS

AF	Asimetría de fases Phase asymmetry
Bor 3	Bornera para temporizador presostato de baja Terminal block for low pressure switch timer
C	Contactora motocompresor motor-compressor contactor
c	Contacto contactora motocompresor Motor-compressor contactor contact
CC	Calefactor de carter Crankcase heater
CVTR	Control de condensación con temporizador de P.B. Condensation control with P.B. timer
F	Relé falla equipo Relay equipment failure
f	Contacto relé falla equipo Equipment fault relay contact
FALLA EQ.	Salidad contacto seco y falla de equipo Dry contact output and equipment failure
Fuse	Fusible / Fuse
MC	Motocompresor / Motor compressor
MVC	Motor ventilador condensador Condenser fan motor

REFERENCES

MVE	Motor ventilador evaporador. Evaporator fan motor.
PA	Presostato de alta. High pressure switch.
PB	Presostato de baja. Low pressure switch.
PTR	Protector térmico de Resist. (solo en equipos Frío-Calor). Thermal protector of Resist. (only in Cold-Heat equipment).
RE	Resistencias (solo en equipos Frío-Calor) Resistances (only in Cold-Heat equipment)
T1	Transformador 220 V - 24 VAC Transformer 220 V - 24 VAC
TC	Protector térmico del condensador Condenser thermal protector
VE	Contactora ventilador evaporador Evaporator fan contactor
Ve	Contacto contactora ventilador evaporador Evaporator fan contactor contact
R	Contactora resistencia (solo en equipos Frío-Calor) Resistance contactor (only in Cold-Heat equipment)
r	Contacto contactora resistencia (solo en equipos Frío-Calor) Resistance contactor contact (only in Cold-Heat equipment)

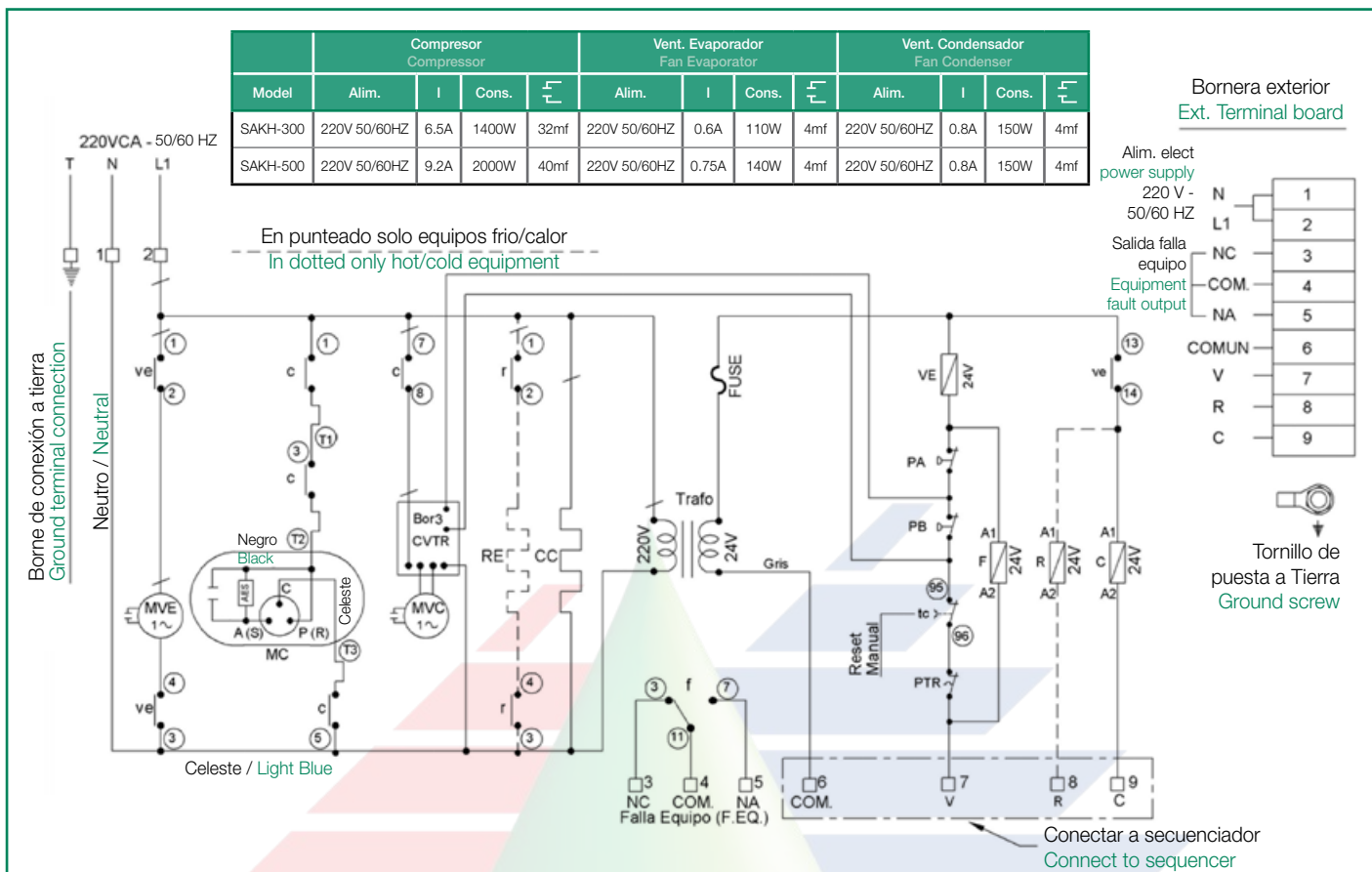


Circuito Eléctrico

Para SAKH-300 / SAKH-500 Monofásico

Electrical circuit

For SAKH-300 / SAKH-500 Single-Phase



REFERENCIAS

NC-NA	Contacto normal cerrado y normal abierto Normally closed and normally open contact
Bor 3	Bornera para temporizador presostato de baja Terminal block for low pressure switch timer
⏏	Condensador Capacitor
c	Contacto contactora motocompresor Motor-compressor contactor contact
CC	Calefactor de carter Crankcase heater
CVTR	Control de condensación con temporizador de P.B. Condensation control with P.B. timer
F	Relé falla equipo Relay equipment failure
f	Contacto relé falla equipo Equipment fault relay contact
FALLA EQ.	Salidad contacto seco y falla de equipo Dry contact output and equipment failure
Fuse	Bornera con fusible 4A / Terminal block with 4A fuse
MC	Motocompresor / Motor compressor
MVC	Motor ventilador condensador Condenser fan motor
AES	Arrancador de estado sólido Solid state starter

REFERENCES

MVE	Motor ventilador evaporador. Evaporator fan motor.
PA	Presostato de alta. High pressure switch.
PB	Presostato de baja. Low pressure switch.
Trafo	Transformador 220 V - 24 VAC - 35 VA Transformer 220 V - 24 VAC - 35 VA
RE	Resistencias (solo en equipos Frío-Calor) Resistances (only in Cold-Heat equipment)
TC	Protector térmico del condensador Condenser thermal protector
tc	Contacto protector térmico del condensador Condenser thermal protector
VE	Contactora ventilador evaporador Evaporator fan contactor
Ve	Contacto contactora ventilador evaporador Evaporator fan contactor contact
R	Contactora resistencia (solo en equipos Frío-Calor) Resistance contactor (only in Cold-Heat equipment)
PTR	Protector térmico de Resist. (solo en equipos Frío-Calor). Thermal protector of Resist. (only in Cold-Heat equipment).
r	Contacto contactora resistencia (solo en equipos Frío-Calor) Resistance contactor contact (only in Cold-Heat equipment)



Mantenimiento

Antes de realizar tareas de mantenimiento recuerde que debe cortar la energía eléctrica de la unidad.

Filtros de Aire:

Uno de los requisitos fundamentales para un buen funcionamiento de cualquier equipo de aire acondicionado, es asegurarse que los filtros de aire permanezcan limpios.

Proceda a su limpieza periódica, retirando el mismo de la unidad y lavándolo con un detergente suave.

Una vez limpio deje secar el filtro antes de volver a colocarlo en la unidad.

Serpentina Evaporadora:

Si no se ha mantenido el filtro limpio o como consecuencia del tiempo de uso la serpentina evaporadora se ha ensuciado, es conveniente proceder a su limpieza.

Estando la serpentina seca, con un pincel se removerá y sacará las partes mas gruesas a la vista, luego con una aspiradora se absorberá el polvo. Si la serpentina aun permanece sucia o con signos de grasitud, lavarla con detergente liviano.

Serpentina Condensadora:

Esta serpentina se ensucia con más facilidad pues está expuesta al hollín de gases de escape, polvo ambiente etc. Si se comprueba un nivel alto de suciedad es recomendable proceder a su lavado con detergente o algún producto equivalente.

Revisar en la parte posterior de la serpentina que no haya hojas, plumas o papeles adheridos, puesto que el aire ingresa por detrás de la misma.

En todos los casos que se usen líquidos para el lavado, asegurarse de proteger las conexiones eléctricas, tableros y motores eléctricos.

Tablero Eléctrico:

Revisar el tablero eléctrico ajustando los tornillos de contactoras y/o llaves de corte, constatar manualmente que el accionamiento de las contactoras sea normal.

Si se observa suciedad en los contactos, limpiarlos con un spray para tal fin.

Bandeja de Condensado:

Revisar que el orificio de drenaje no este obturado y probar volcando agua con una botella, el libre escurrimiento por el desagote.

Gabinete:

El gabinete esta preparado para la intemperie, pero con la acción de la lluvia y el hollín se ennegrece, lavarlos con esponja y algún detergente simple.

Carga de Gas

Una vez realizado un mantenimiento general, si se observa algún síntoma de falta de gas refrigerante, se procederá de la siguiente manera.

Colocar los manómetros en las llaves de servicio, una pinza amperometrica en los cables de alimentación del compresor y poner a funcionar la unidad.

Hacer elevar la presión, para ello se deberá tapar lentamente el condensador hasta llegar a 480 lbs/pulg2 de alta y 120 a 130 lbs/pulg2 de baja, a esta presión el consumo del compresor deberá ser el indicado en la planilla de datos técnicos del manual, o en la etiqueta pegada en el tablero eléctrico. De no ser así, agregar gas lentamente, dejando que se vaya estabilizando, comprobando los parámetros anteriores.

Maintenance

Before carrying out maintenance tasks, remember to cut off the electrical power to the unit.

Air filters:

One of the fundamental requirements for the proper functioning of any air conditioning equipment is to ensure that the air filters remain clean.

Proceed to its periodic cleaning, removing it from the unit and washing it with a mild detergent.

Once clean, allow the filter to dry before placing it back in the unit.

Evaporating coil:

If the filter has not been kept clean or as a result of time in use the evaporator coil has become dirty, it is advisable to clean it.

Being the serpentine dry, with a brush it will be removed and the thickest parts will be removed, then with a vacuum cleaner the dust will be absorbed. If the coil still remains dirty or shows signs of oiliness, wash it with a light detergent.

Condensing coil:

This coil gets dirty more easily because it is exposed to soot from exhaust gases, ambient dust, etc. If a high level of dirt is verified, it is advisable to wash it with detergent or an equivalent product.

Check on the back of the coil that there are no leaves, feathers or paper adhered, since the air enters from behind it.

In all cases where liquids are used for washing, make sure to protect the electrical connections, panels and electric motors.

Electric board:

Check the electrical panel by adjusting the contactor screws and/or cut-off keys, verify manually that the contactors actuation is normal.

If dirt is observed on the contacts, clean them with a spray for this purpose.

Condensate Tray:

Check that the drainage hole is not clogged and test by pouring water with a bottle, the free runoff through the drain.

Cabinet:

The cabinet is prepared for the weather, but with the action of rain and soot it blackens, wash it with a sponge and some simple detergent.

Gas charge

Once general maintenance has been carried out, if any symptom of lack of refrigerant gas is observed, proceed as follows.

Place the pressure gauges on the service taps, an amperometric clamp on the compressor power cables and start the unit.

Make the pressure rise, for this the condenser must be slowly covered until it reaches 480 lbs/in2 high and 120 to 130 lbs/in2 low, at this pressure the consumption of the compressor must be that indicated in the technical data sheet of the manual, or on the label attached to the electrical panel.

If not, add gas slowly, allowing it to stabilize, checking the above parameters.



HSE 2/1 Telecom-data Series

Secuenciador electrónico

Electronic sequencer



Resumen

Secuenciador electrónico SWISS-AIRDATA HSE 2/1 para máquinas de Aire Acondicionado de precisión y cualquier otro equipo que pueda ser iniciado su funcionamiento mediante un contacto libre de tensión desde el exterior.

Específicamente diseñado para Salas de Procesos de Datos.

Construcción

Con una tarjeta electrónica cubierta por una caja de ABS, montada sobre su superficie y que se comunica con las máquinas para controlar mediante la adquisición de señales de alarmas y acción, todo por contacto seco.

Se alimenta de la red eléctrica de 230 VAC (210 / 250 V) y tiene indicaciones frontales mediante LEDs, indicadores de estado de actuación y alarmas para cada una de las dos máquinas controladas.

Entrada de actuaciones o alarmas

- Acepta una alarma por contacto libre de tensión de cada una de las dos máquinas a secuenciar.
- Acepta un contacto libre de tensión de un termostato externo que detecte la temperatura de la sala a la que deba iniciar una segunda máquina en estado de reposo y colocarla como máquina de apoyo.
- Acepta una alarma por contacto libre de tensión de un sistema contra-incendios que paraliza el funcionamiento de las máquinas controladas. Esta entrada de alarma puede ser también utilizada para otros propósitos como paro de máquinas por detección o giro de fase.

Salida de actuaciones o alarmas

- Salida de contacto seco para actuar en cada una de las máquinas a secuenciar denominadas Servicio 1 y Servicio 2 (SERV.1 y SERV.2).
- Salida de repetición por contacto seco de la máquina en servicio (R.S.1 y R.S.2).
- Salida de repetición por contacto seco de la alarma generada en cada una de las máquinas.

Indicaciones locales

En el panel frontal se hallan las siguientes indicaciones por diodos LEDs de distintos colores:

- Máquina en Servicio (LEDs verdes 1 y 2).
- Máquina Averjada (LEDs Rojos 1 y 2).
- Máquina en apoyo por alta temperatura de la sala (LED Naranja).
- Alarma General para aviso a Mantenimiento (LED Rojo Intermitente y bocina acústica).

NOTA: Esta bocina acústica se puede cancelar mediante un pulsador en el panel frontal.

Funcionamiento

En condiciones normales y sin la solicitud del termostato de apoyo, tendrá en marcha una de las dos máquinas y la segunda la dejará secuenciada.

En este estado dejará las máquinas hasta transcurrida una semana tras la cual parará la máquina en funcionamiento y arrancará la máquina secuenciada.

Este estado de funcionamiento se alternará una vez por semana si antes no ha habido una alarma del siguiente orden:

- Una alarma de la máquina en funcionamiento, en cuyo caso parará dicha máquina y pondrá la de reserva en funcionamiento, generando la correspondiente alarma.

Overview

SWISS-AIRDATA HSE 2/1 electronic sequencer for precision Air Conditioning machines and any other equipment that can be started by a voltage-free contact from the outside.

Specifically designed for Data Processing Rooms.

Building

The electronic card covered by an ABS box, mounted on it's surface and that communicates with the machines to control by acquiring alarm and action signals, all by dry contact.

It is powered by the 230 VAC mains (210 / 250 V) and it has front indications by means of LEDs, action status indicators and alarms for each of the two controlled machines.

Entry of actions or alarms

- It accepts an alarm by voltage-free contact from each of the two machines to be sequenced.
- It accepts a voltage-free contact from an external thermostat that detects the temperature of the room at which a second machine must start in the Stand By state and place it as a backup machine.
- It accepts an alarm by free contact of a fire-fighting system that paralyzes the operation of the controlled machines. This alarm input can also be used for other purposes such as stopping machines due to detection or phase rotation.

Output of actions or alarms

- Dry contact output to act on each of the machines to be sequenced called Service 1 and Service 2 (SERV.1 and SERV.2).
- Repetition output by dry contact of the machine in service (R.S.1 and R.S.2).
- Repetition output by dry contact of the alarm generated in each of the machines.

Local indications

On the front panel there are the following indications by LED diodes of different colors:

- Machine in Service (green LEDs 1 and 2).
- Faulty Machine (Red LEDs 1 and 2).
- Machine in standby due to high temperature in the room (Orange LED).
- General Alarm for notification to Maintenance (Intermittent Red LED and acoustic horn).

NOTE: This acoustic horn can be canceled by a push button on the front panel.

Performance

Under normal conditions and without the request of the backup thermostat, it will have one of the two machines running and the second will leave it in sequence.

In this state, it will leave the machines until a week has elapsed, after which it will stop the machine in operation and start the sequenced machine.

This operating state will alternate once a week if there has not previously been an alarm in the following order:

- An alarm of the machine in operation, in which case it will stop said machine and put the reserve machine into operation, generating the corresponding alarm.



- Entrada del termostato ambiente, en cuyo caso pondrá la máquina secuenciada en funcionamiento hasta conseguir que la temperatura de la sala se establezca dentro del límite ajustado en el termostato.

NOTA: Para propósitos de puesta en marcha el secuenciador tiene un interruptor deslizante en la tarjeta principal que permite acelerar la secuencia de actuación semanal por un período de tan solo 2 minutos, con lo que se puede simular la actuación del secuenciador sin la espera semanal.

Montaje y puesta en marcha

Instalar el equipo en una superficie vertical (pared), o dentro de una de las máquinas a controlar.

Conectar la alimentación eléctrica (no dar tensión todavía) y los cuatro hilos de cada una de las máquinas (dos de puesta en marcha y dos de alarma de máquina) acorde con el diagrama adjunto.

Conectar los dos hilos procedentes del termostato de sala.

Dar tensión al equipo y colocar el interruptor deslizante en la posición de test, con lo que el equipo efectuará la puesta en marcha de la primera máquina y secuenciará la segunda en un plazo de unos dos minutos.

Colocar el interruptor en la posición de Contínuo y la instalación quedará en marcha.

Se puede adicionalmente simular un fallo de máquina (cerrando los contactos de alarma en la propia máquina o en el secuenciador), con lo que deberá comenzar una secuencia de paro de la máquina alarmada y poniendo en marcha la máquina secuenciada.

NOTA: En caso de fallo de tensión el equipo mediante una batería interna conservará todo su funcionamiento durante un período de al menos 24 horas.

El equipo tiene diversos leds y tecla de comprobación de estado que se pueden leer desde el exterior con el siguiente código:

LEDs verdes / Green LED	Máquina en funcionamiento / Running machine
LEDs Rojos / Red LED	Máquina en alarma / Machine in alarm
LED Ambar / Amber LED	Termostato solicitando apoyo / Thermostat requesting support
LEDs rojo intermitente / Flashing red LEDs	Alarma aceptada pero no cancelada / Alarm accepted but not canceled
Tecla de Bocina / Horn Key	Enterado de Alarma / Aware of alarm

- Room thermostat input, in which case it will put the sequenced machine into operation until the room temperature is established within the limit set on the thermostat.

NOTE: For Start-Up purposes the sequencer has a slide switch on the main board that allows the weekly play sequence to be accelerated by a period of as little as 2 minutes, thus allowing the sequencer play to be simulated without the weekly wait.

Assembly and Start Up

Install the equipment on a vertical surface (wall), or inside one of the machines to be controlled.

Connect the power supply (do not apply voltage yet) and the four wires of each of the machines (two for Start-Up and two for machine alarm) according to the attached diagram.

Connect the two wires coming from the room thermostat.

Power up the equipment and place the sliding switch in the test position, with which the equipment will Start-Up the first machine and sequence the second in a period of about two minutes.

Place the switch in the Continuous position and the installation will be running.

It is also possible to simulate a machine fault (closing the alarm contacts in the machine itself or in the sequencer), with which a stop sequence of the alarmed machine must begin and the sequenced machine will Start-Up.

NOTE: In the event of a power failure, the equipment, using an internal battery, will maintain full operation for a period of at least 24 hours.

The equipment has various LEDs and a status check key that can be read from the outside with the following code:

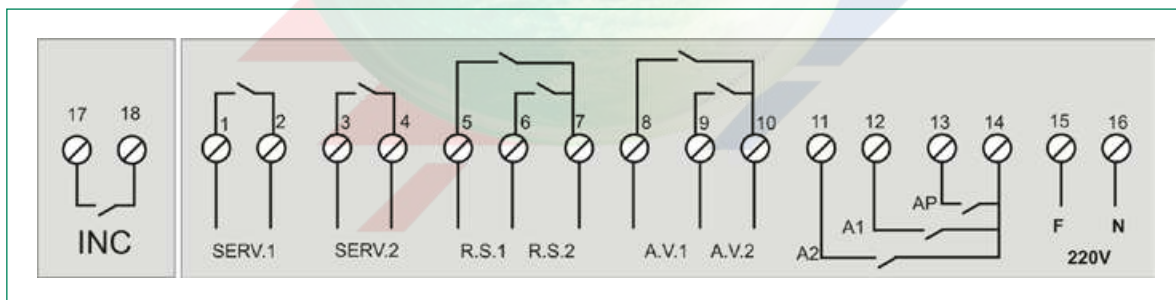
Especificaciones

Alimentación en Alterna / Alternate power	210~250 VCA , 50/60 Hz
Bornas de Conexión / Connection terminals	Para cable de 2,5mm ² (14 AWG) Standar CEI / For 2.5mm ² (14 AWG) cable CEI Standard
Relé de Salida / Output Relay	Capacidad de corte 500mA no inductivos. / 500mA non-inductive breaking capacity.
Entrada de Alarma / Alarm input	Por contacto libre de tensión. / By voltage-free contact.
Entrada de Termostato / Thermostat input	Por contacto libre de tensión. / By voltage-free contact.
Margen de Temperatura / Temperature Range	+5 / +50 °C

Specifications

Conexiones

Connections





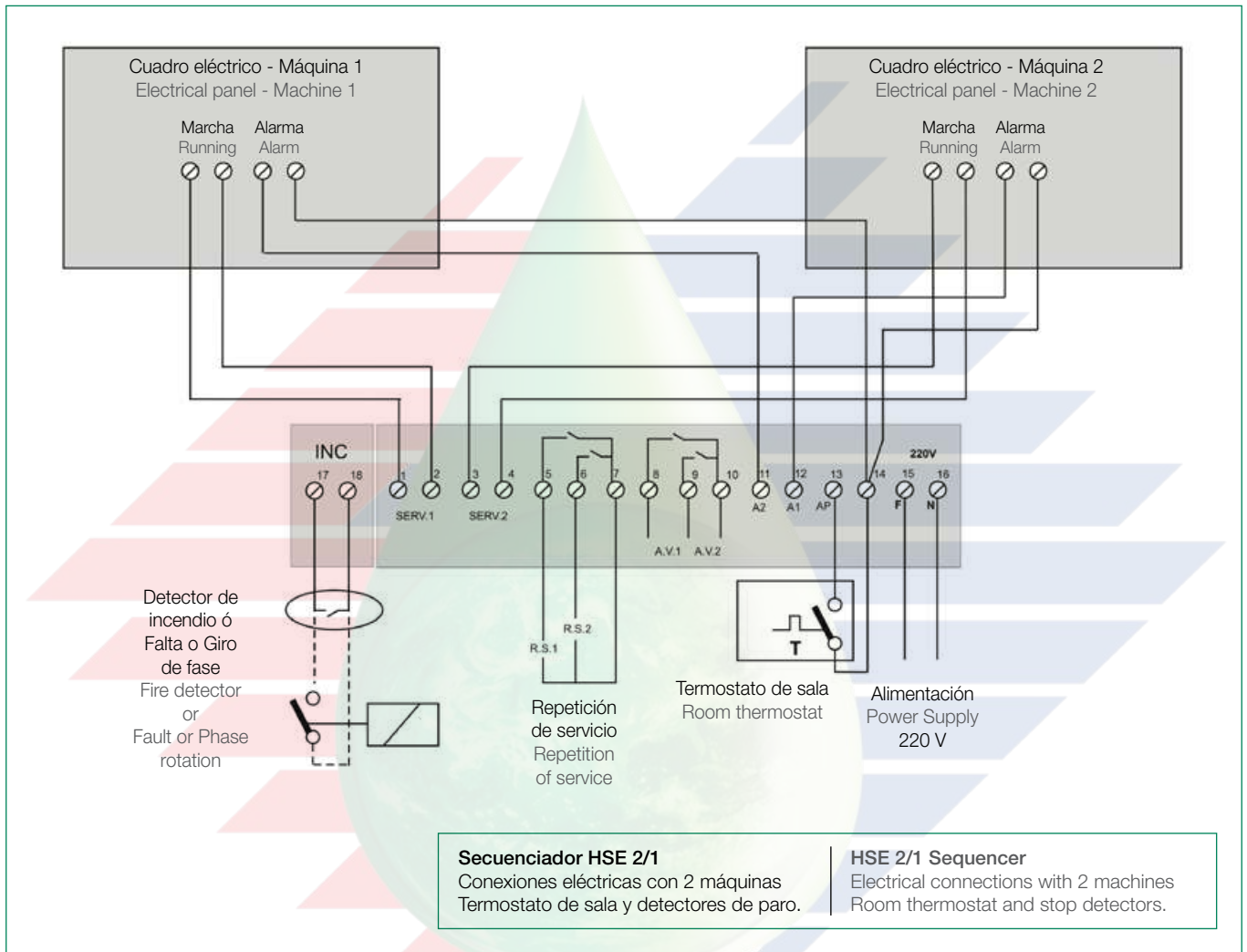
Conexiones

Connections

SERV. 1	Salida de contacto para arranque de máquina 1 / Contact output for machine start 1
SERV. 2	Salida de contacto para arranque de máquina 2 / Contact output for machine start 2
RS. 1	Repetición de Servicio de la máquina 1 / Repetition of Service of the machine 1
RS. 2	Repetición de Servicio de la máquina 2 / Repetition of Service of the machine 2
A1	Entrada Alarma de la máquina 1 / Machine alarm input 1
A2	Entrada Alarma de la máquina 2 / Machine alarm input 2
AP	Entrada contacto del Termostato de Apoyo / Support Thermostat contact input
INC	Entrada de contacto del Detector de Incendio o Falta Fase / Contact input of the Fire or Phase Failure Detector
AV.1 y AV.2	No se utilizan / no used

Instalación

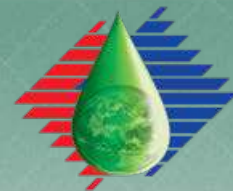
Installation



**Swiss Precision
Design - Equipment
Built for Life**

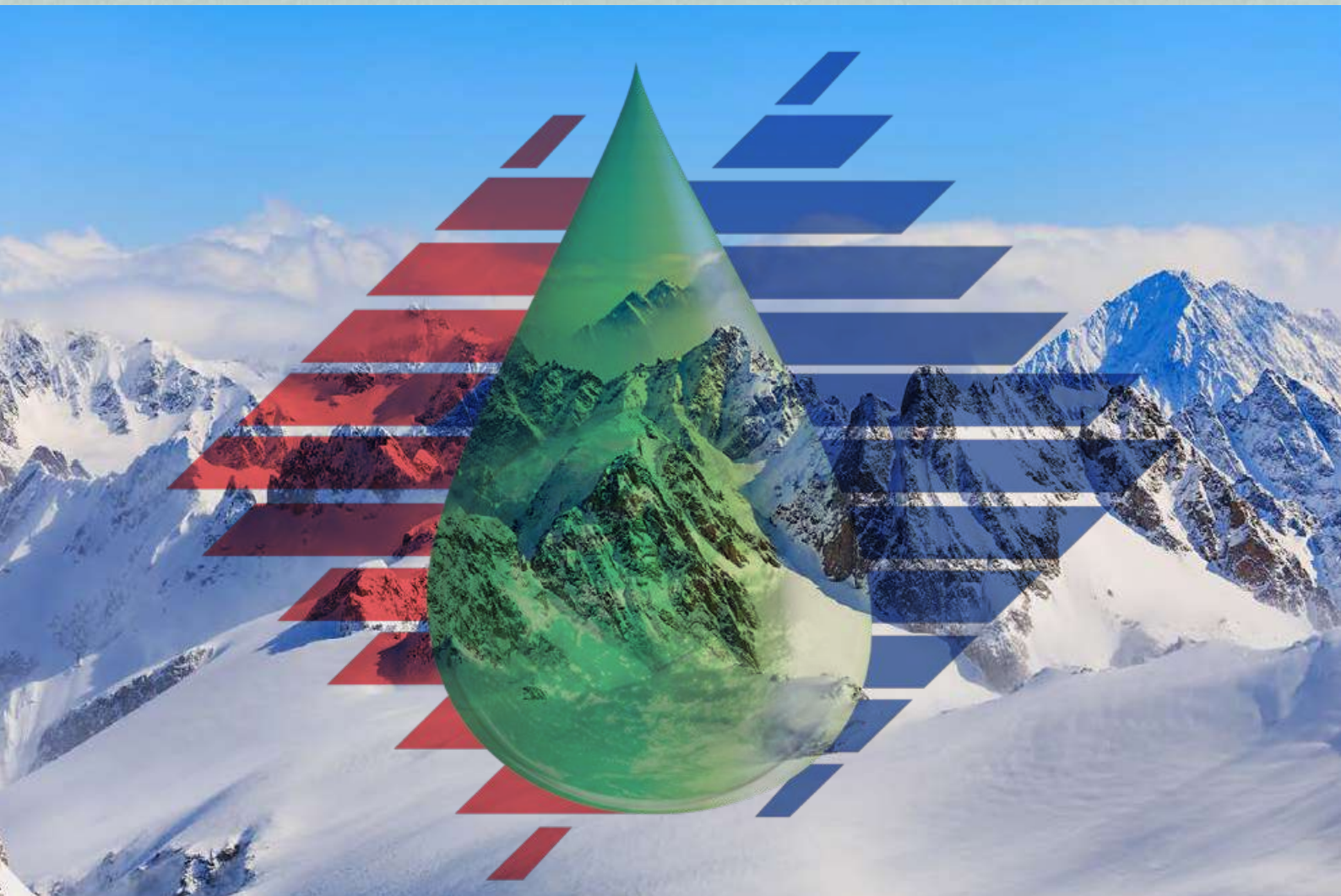


SWISSTEC



CALIDAD Y DISEÑO SUIZO

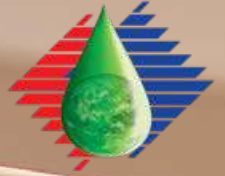
SWISSTEC ENGINEERING - PRODUCTOS ECOLÓGICOS Y DE CALIDAD PARA SU CONFORT

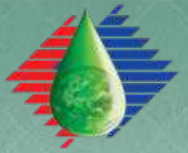


OTROS PRODUCTOS SWISSTEC OTHER PRODUCTS SWISSTEC

Swiss Alpine Air **Comfort**
Swiss Airdinamic
Swiss Barcol-Air
Swiss Cvsair
Swiss Health Care
Swiss Telecom

**Swiss Precision
Design - Equipment
Built for Life**





BWatt Series

Solución Energética Fotovoltaica
Photovoltaic Energy Solution



Aplicaciones en zonas abiertas con falta de energía para alimentación de cabinas de telecomunicaciones
Applications in open areas with a lack of energy to power telecommunications shelters



Paneles Solares
Solar Panels

Inverter Híbrido
Hybrid Inverter

Red eléctrica
City Power

Batería
Battery



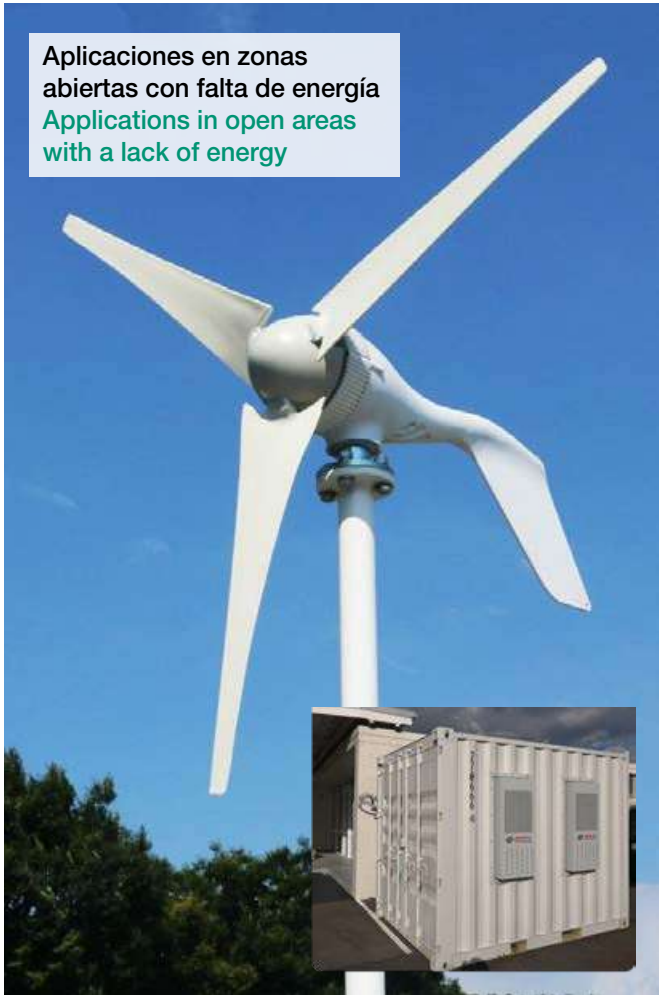
- Sistema completo de energía solar con servicio de instalación.
- Ahorro potencial de hasta un 90% en su factura de electricidad.
- Vender electricidad adicional a su compañía eléctrica.
- Reduce la huella de carbono hasta un 90%.
- Almacena energía solar en tu batería.
- Aprovecha la energía solar día y noche.
- Protege tu hogar de apagones.
- Paneles Solares e Inverter de primera calidad.

- Complete solar energy system with installation service.
- Potential savings of up to 90% on your electricity bill.
- Sell additional electricity to your electric company.
- Reduce carbon footprint up to 90%.
- Store solar energy in your battery.
- Take advantage of solar energy day and night.
- Protect your home from blackouts.
- Solar Panels and Inverter of first quality.



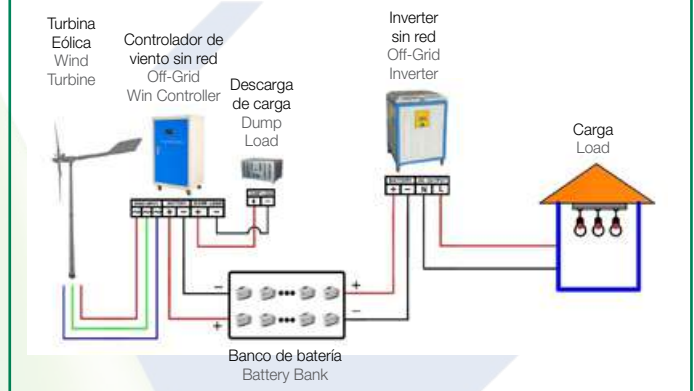
AH-WTG Series

Generador de Turbina Eólica
Wind Turbine Generator

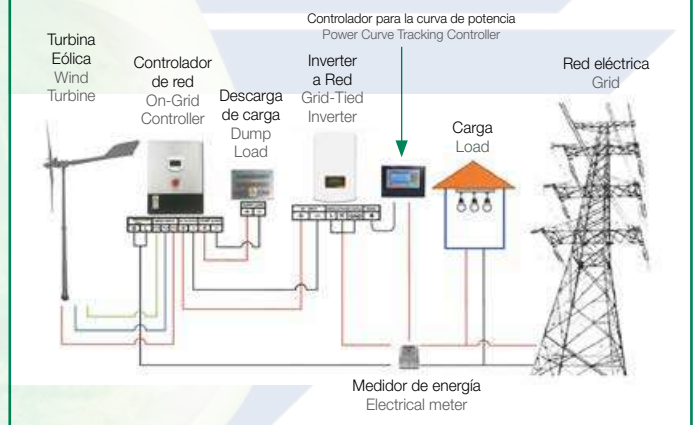


Aplicaciones en zonas abiertas con falta de energía
Applications in open areas with a lack of energy

Sistema Generador de Energía Eólica Fuera de Red Off-Grid Wind Power Generator System



Sistema Eólico en Red - On-Grid Wind System



Tecnología líder con Control inteligente, gran escalabilidad del sistema

1. La mejor tecnología de control de energía eólica del mundo se combina con la tecnología de paso variable de desarrollo propio.
2. El diseño del hardware utiliza marcas reconocidas internacionalmente y el software utiliza estrategias de control redundantes.
3. Puede lograr una buena compatibilidad con varios convertidores y módulos remotos de marcas reconocidas.

Operación continua de alta seguridad durante todo el día para lograr una operación desatendida

1. La velocidad de la rueda de viento está controlada y funciona de manera continua y estable en condiciones de viento severo.
2. Más de una docena de estrategias de control redundantes garantizan la seguridad y la estabilidad del sistema en cualquier clima.

Gran generación de energía con control de paso variable, salida de alta eficiencia, generación de energía de hasta un 30%

1. Por encima de la velocidad nominal del viento, el ángulo de inclinación de las palas se puede ajustar para lograr una salida de potencia máxima continua.
2. El rango de velocidad del viento de trabajo es amplio (3-25 m/s), y el tiempo de funcionamiento efectivo es prolongado.

Leading technology-intelligent control, strong system scalability

1. The world's best wind power control technology is combined with the self-developed variable pitch technology.
2. The hardware design uses international well-known brands, and the software uses redundant control strategies.
3. It can achieve good compatibility with various well-known brand converters and remote modules.

High security-continuous operation around the clock to achieve unattended operation.

1. The speed of the wind wheel is controlled, and it runs continuously and stably under severe wind conditions.
2. More than a dozen redundant control strategies ensure the safety and stability of the system in all climates.

A lot of power generation-variable pitch control, high-efficiency output, power generation up to 30%

1. Above the rated wind speed, the pitch angle of the blades can be adjusted to achieve continuous full power output.
2. The working wind speed range is large (3-25m/s), and the effective running time is long.

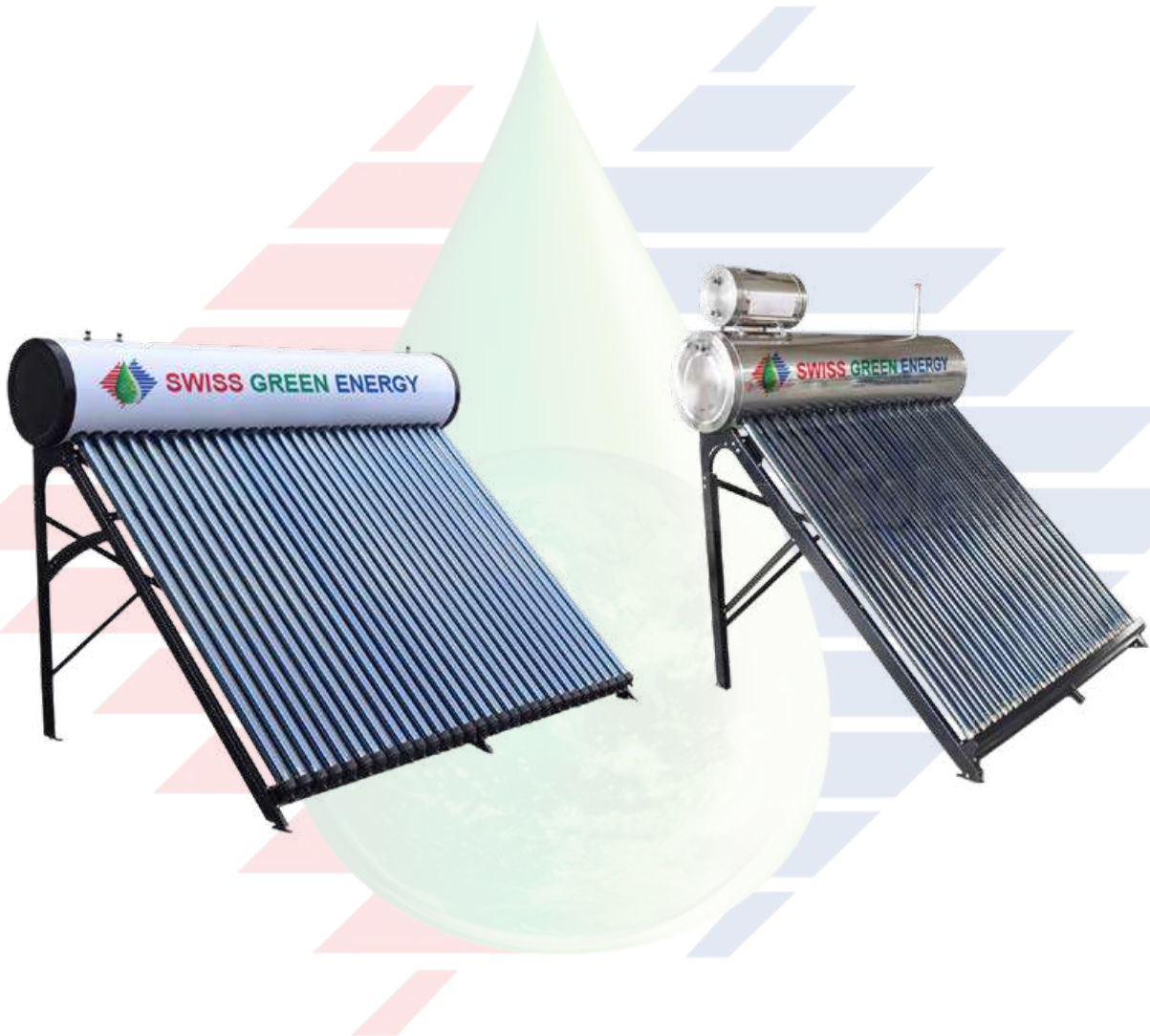


Eco Solar Series

Colector Térmico con Calentador Solar para Agua Caliente

Panel de Placa Plana de Alta Presión Absorbente

Absorber High Pressure Flat Plate Panel Solar Hot Water Heater Thermal Collector



Ofrecemos a nuestros clientes equipos purificadores de aire con la última tecnología aplicada al proceso de filtrado y purificación de aire, haciéndolos altamente eficientes para purificar el aire que respiramos, bien sea en un entorno residencial, oficina, espacios comerciales o industriales.

We offer our clients air purifying equipment with the latest technology applied to the air filtration and purification process, making them highly efficient to purify the air we breathe, whether in a residential environment, office, commercial or industrial spaces.



Energy Generator Series

Generador de Energía a Diesel
Diesel Power Generator



Aplicaciones en zonas abiertas con falta de energía para alimentación de cabinas de telecomunicaciones

Applications in open areas with a lack of energy to power telecommunications shelters



Generador diesel con potencia de 5 kW, 7,5 kW, diseño especial con hermosa apariencia. Ruedas móviles con cubierta sólida y silenciosa, muy bajas a nivel sonoro.

Diesel generator with 5 kW, 7.5 kW power, special design with beautiful appearance. Movable wheels with solid silent cover, greatly low down the noise.

Servicio

Swisstec se dedica a fortalecer profundamente la capacidad de servicio de las empresa, centrandonos en la experiencia de consumo final, para brindar soluciones.

Service

Swisstec devoted to deep strengthen company's service capacity, focus on end consumption experience, to provide solution.

Características de apariencia

Apariencia exterior de diseño especial, ruedas móviles en cada lado.

Appearance Features

Special design outside appearance, movable wheels for everywhere.

Características de rendimiento

Bajo nivel sonoro. Bajo consumo de aceite, larga vida útil. Puesta en marcha fácil. Proporcionar un apoyo perfecto.

Performance Features

Low noisy. Low oil consumption, Long service life. Easy start. Provide perfect support.

Características de calidad

No es fácil que aparezca algún problema durante la producción, elegimos un equipo del lote ensamblado al azar, para probar su funcionamiento por 24 horas, inspeccionando el rendimiento y garantizando que la calidad esté a la altura.

Quality Features

Some problem is not easy appear during production, we especially random pick one from batch running test 24h, to inspect the performance, ensure the quality is up to standard.

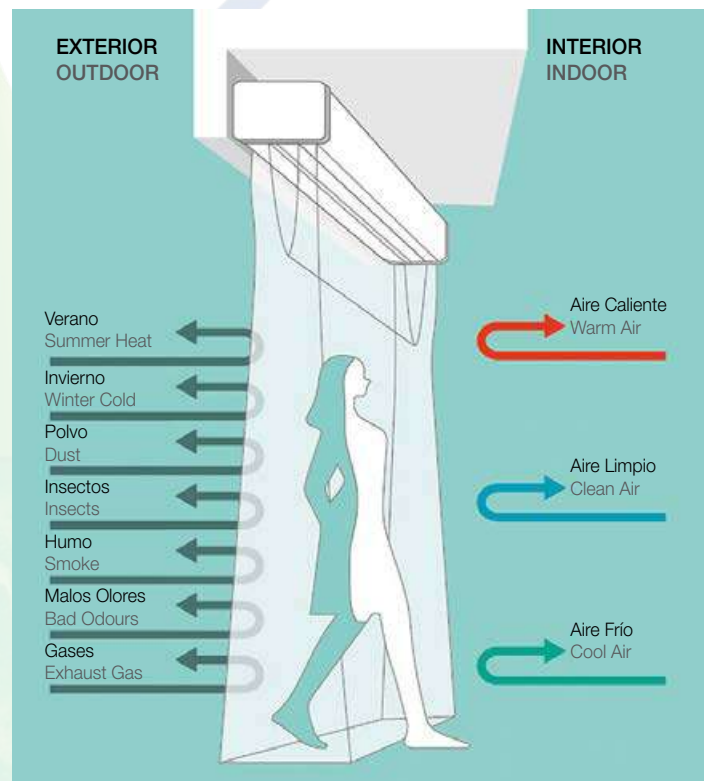
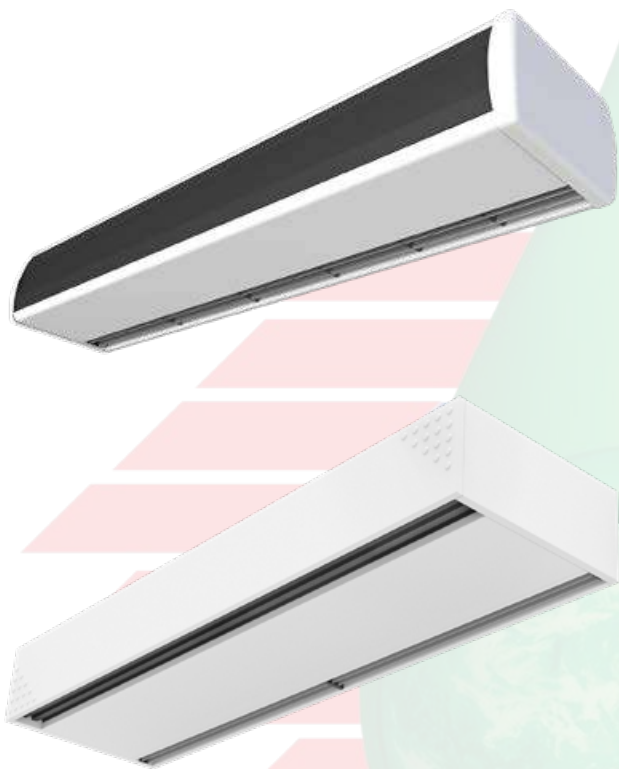


Curtains Series

Cortinas de aire
Air Curtains



RoHS

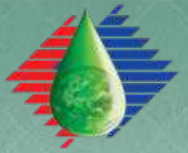


Las cortinas de aire se instalan sobre la entrada de una tienda, restaurante, hotel, etc. Puede aislar eficazmente la convección en interiores y exteriores y mantener la temperatura y la humedad.

Especialmente utilizado en la ubicación con aire acondicionado para mantener el ambiente interior y ahorrar energía de los equipos de refrigeración. Además, la cortina de aire puede evitar la invasión de polvo, plagas y humos nocivos del exterior. De esta manera, se mantiene un clima interior confortable.

Air curtains is installed above the entryway of store, restaurant, hotel...etc. It can effectively isolate convection indoor and outdoor and keep temperature and humidity.

Epecially used in the location with air-conditioner to keep indoor environment and save energy of refrigeration equipment. In addition, Air Curtain can prevent the invasion of dust, pest and harmful fumes from outside. In this way, a comfortable indoor climate is maintained.



Multisplit Match Series

Unidades Exteriores Free-Match hasta 5x1
Free-Match Outdoor Units up to 5x1



Funcionalidades de Serie

Serial Features



Frio a -15 °C exteriores
Cold to -15 °C outside



Función Turbo
Turbo function



Modo automático
Automatic mode



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



Descongelación inteligente
Intelligent defrosting



Deshumidificador
Dehumidifier



Función de memoria
Memory function



Amplio rango de operación
Wide operation range



Amplio rango de voltaje
Wide voltage range



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Control remoto LED
LED remote control



Diseño compacto
Compact design



Arranque de baja tensión
Low voltage startup



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Protección integral
Comprehensive protection



Toda la tecnología DC inverter
All DC inverter technology



Temporizador de 24 horas
24 hour timer



Bloqueo de funciones
Function lock



Encendido progresivo
Progressive ignition



Condensador Golden fin
Golden fin condenser



Control de pared
Wall control

• De serie
• Opcional



FM 14-18 Series



FM 21 Series



FM 24-28 Series

❄️ 12 kW - 34.50 kW ☀️ 10.20 kW - 35 kW

La serie multisplit Swisstec Free-Match es ideal para edificios residenciales y oficinas, ya que permite instalar hasta 5 unidades interiores, es decir, hasta 208 combinaciones posibles con splits pared, cassette, conducto, consola y suelo/techo.

The Swisstec Free-Match multisplit series is ideal for residential buildings and offices, as it allows the installation of up to 5 indoor units, that is, up to 208 possible combinations with wall, cassette, duct, console and floor/ceiling splits.

Nota:

Producto única y exclusivamente para distribuidores, cantidad mínima de pedido de 200 unidades. Divididas entre diferentes modelos y tamaños. ¡Hay más modelos disponibles!

Note:

Product only and exclusively for distributors, minimum order quantity of 200 units. Divided between different models and sizes. More models are available!





Control System

Sistema de selección de modelos VRF
VRF Model selection system



Controlador XK46

Controlador XK79 (Para Hotel)

Controlador XE70-33H

El sistema de selección de modelos es una herramienta necesaria para las ventas del sistema VRF en el mercado extranjero. Con el fin de satisfacer la demanda del mercado exterior presentamos el sistema de selección de modelos, mejorando la fuerza competitiva de los productos Swisstec en el mercado extranjero, proporcionando a los clientes un sistema de selección de modelos inteligente, rápido y multivariante.

Model selection system is a necessary tool for the sales of VRF system in overseas market. In order to meet the demand of overseas market for model selection system, improve the competitive strength of Swisstec products in overseas market, Swisstec provides clients with intelligent, fast and multivariate model selection system.



VRF Series

Unidades VRF GMV6 / GMV5
VRF Units GMV6 / GMV5



Toda la tecnología DC inverter
All DC inverter technology



Operación de ingeniería humana
Human engineering operation



Operación modular
Modular operating



Diseño de tubería de conexión larga
Long connection pipe design



Alto ESP
High ESP



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Comprehensive protection
Comprehensive protection



Función silenciosa
Quiet function



GMV-6 Series



GMV-5 Series



GMV-5 Max Series



GMV-5 Mini Series

Base **22.4 kW** → **Max. 246.0 kW**



GMV5



- > Al tener compresores DC Inverter y cámaras de alta presión de alto rendimiento para reducir la pérdida de sobrecalentamiento y mejorar la eficiencia de compresión de la entrada directa.
- > La capacidad máxima de una sola unidad exterior alcanza 22 HP y la capacidad de combinación máxima es incluso de hasta 88 HP, alcanzando el nivel líder de la industria.
- > La tecnología CAN no polar proporciona una velocidad de respuesta del sistema más rápida, una depuración de instalación más conveniente y datos de comunicación más fiables.

- > All DC inverter compressor and high-performance high pressure chamber are adopted to reduce loss of overheat and improve compression efficiency from direct intake.
- > Max. capacity of single outdoor unit reaches 22HP and max. combination capacity is even up to 88HP, reaching industry leading level.
- > Non-polar CAN technology provides quicker system response speed, more convenient installation debugging and more reliable communication data.



GMV-WM VRF Series

Unidad Modular Condensación por Agua - Aplicación con Torre de Refrigeración y/o Geotermia
 Outdoor Modular Water-Cooled Unit - Application with Cooling Tower and/or Geothermal



Alta eficiencia
High efficiency



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Función silenciosa
Quiet function



Amplio rango de voltaje
Wide voltage range



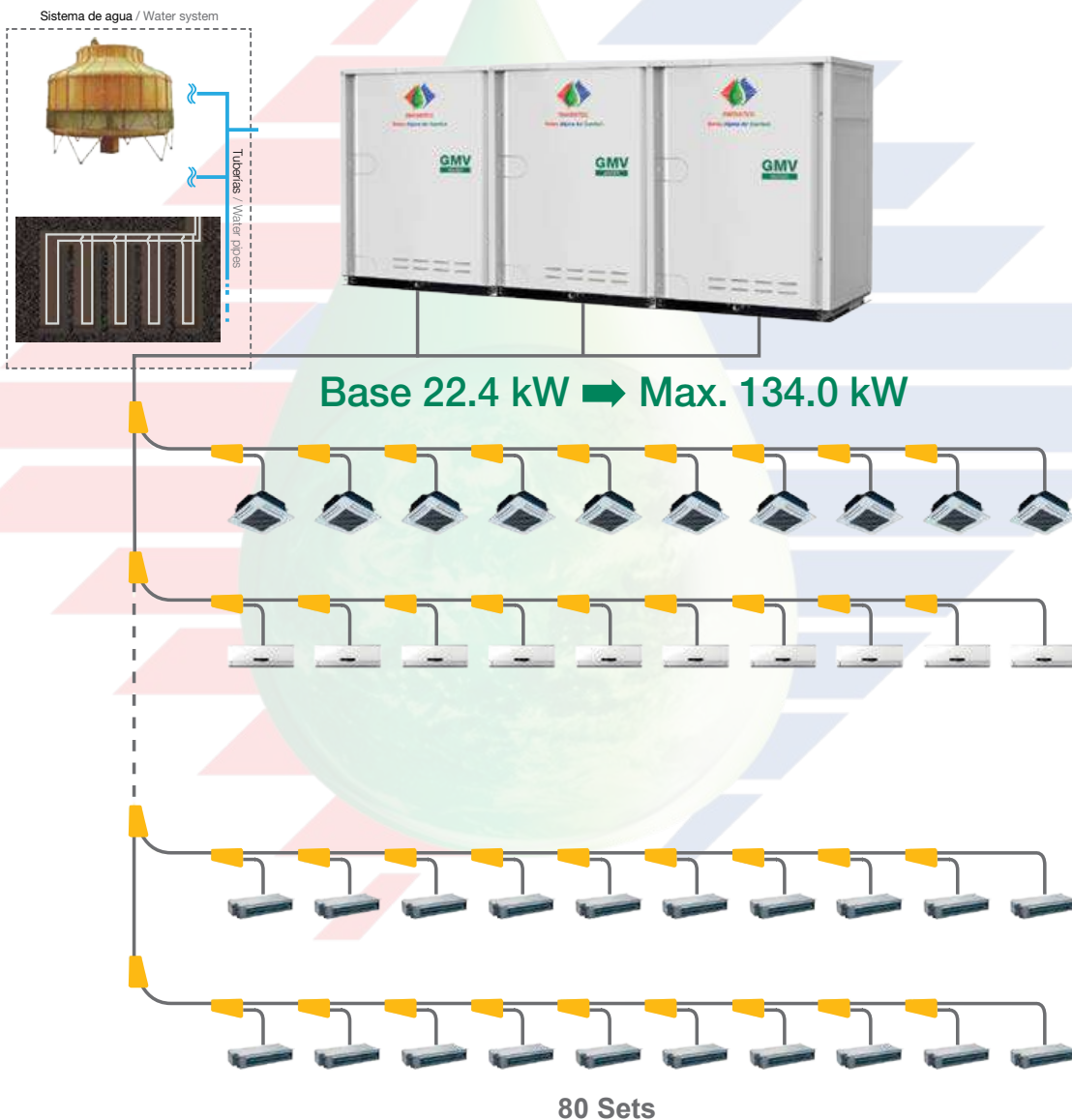
Amplio rango de operación
Wide operation range



Operación modular
Modular operating



Protección integral
Comprehensive protection



Las unidades GMV Water combina las características del sistema de fuente de agua con unidades multi VRF DC Inverter. Heredando la eficiencia energética del sistema refrigerado por agua y las características cómodas y flexibles de las unidades VRF, proporcionando una nueva solución de aire acondicionado para edificios altos, villas, hoteles, salas integrales, etc. GMV Water se puede dividir en dos partes: Sistema de agua que intercambia energía entre unidades exteriores y fuente de agua/tierra; Sistema de refrigeración VRF desde unidades exteriores hasta unidades interiores.

The unit GMV Water combines the features of water source system with DC Inverter Multi VRF Units. It inherits the energy efficiency of water-cooled system and the comfortable and flexible characteristics of VRF units, which will provide a new air conditioning solution for high buildings, villas, hotels, comprehensive halls, etc. GMV Water can be divided into two parts: water system that exchanges energy between outdoor units and water/ground source; VRF refrigerating system from outdoor units to indoor units.



Fan Coil Series

Unidades interiores VRF
VRF Indoor Units



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Filtro lavable
Washable filter



Direccionamiento automático
Automatic addressing



Diseño compacto
Compact design



Función anti-frío
Anti-cold function



Función silenciosa
Quiet function



Ventilación de aire fresco
Multi fan speed



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



GMV-NDT Series

❄️ 1.5 kW - 14 kW ☀️ 2.2 kW - 16 kW



GMV-NDTS Series

❄️ 2.2 kW - 5.6 kW ☀️ 2.5 kW - 8 kW



GMV-ND Series

❄️ 1.5 kW - 7.1 kW ☀️ 2 kW - 7.5 kW



GMV-NDPHS/PLS Series

❄️ 2.2 kW - 16 kW ☀️ 2.5 kW - 18 kW



GMV-NDX Series

❄️ 12.5 kW - 45 kW ☀️ 8.5 kW - 32 kW



GMV-ND Series

❄️ 2.2 kW - 5 kW ☀️ 2.5 kW - 5.5 kW



FGR-PD Series

❄️ 20 kW - 40 kW ☀️ 22 kW - 43 kW



GMV-ND Series

❄️ 22.4 kW - 28 kW ☀️ 25 kW - 31 kW



GK-C Series

❄️ 9 kW - 56 kW ☀️ 10 kW - 62.5 kW

> Gracias a sus diseños optimizados de flujo de aire, mejoran en gran medida la eficiencia de ventilación y reduce el nivel sonoro en su funcionamiento.

> Los ventiladores operarán sólo si la temperatura de entrada de agua es inferior al valor de ajuste para evitar el aire caliente en condiciones de refrigeración.

> Thanks to optimized air flue design that greatly improve the fan efficiency and lower the operation noise.

> The fans will be operated only if the called water inlet temperature is lower than the setting value to avoid warm air under cooling condition.



WPC Series

Und. Bomba de Calor, Agua/Aire, Condensación Agua Torre o Geotermia

Water Source Heat Pump unit Water/Air, Cooling Tower or Geothermal condensation



WCP - On/Off

❄️ 2.5 kW - 45 kW ☀️ 3 kW - 49 kW



WCP - INVERTER

❄️ 4.1 kW - 25.0 kW ☀️ 4.3 kW - 20.0 kW

Estas unidades compactas enfriadas por agua emplean un intercambiador de calor de agua-a-refrigerante para extraer (ciclo de calentamiento) o rechazar (ciclo de enfriamiento) el calor desde/hacia un circuito de circulación de agua. Disponible con un circuito de refrigerante aislado, la bomba de calor de fuente de agua de la serie WCP es igualmente adecuada para aplicaciones geotérmicas de circuito de agua y de baja temperatura. Todas las unidades comerciales de aire acondicionado se prueban en fábrica. La bomba de calor de fuente de agua compacta Swisstec ofrece la mejor combinación de eficiencia energética, tamaño compacto, flexibilidad, bajo nivel sonoro, integración de control y características de calidad del aire interior.

These Water Cooled Packaged Units employs a water-to-refrigerant heat exchanger to extract (heating cycle) or reject (cooling cycle) heat from / to a circulating water-loop. Available with an insulated refrigerant-circuit, the WCP Series Water Source Heat Pump is equally suited for water-loop and low-temperature geothermal applications. All commercial Air Conditioner units are test operated at the factory. Swisstec Packaged Water Source Heat Pump delivers the best combination of energy efficiency, compact size, flexibility, low noise, control integration, and indoor air quality features.



Rooftop Series

Unidades Rooftop Paquete
Rooftop Units Package



Condensador de aleta dorada
Golden fin condenser



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Alta eficiencia
High efficiency



Diseño compacto
Compact design



Descongelación inteligente
Intelligent defrosting



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Función de memoria
Memory function



Función Turbo
Turbo function



GK-C Series

❄️ 36,010 - 216,010 Btu/h ☀️ 39,240 - 245,640 Btu/h



WR-RF Series

❄️ 10.6 kW - 846.0 kW ☀️ 11.8 kW - 966.0 kW

Las unidades Rooftop Swisstec fueron diseñadas para ser fáciles de instalar, mantener y operar, con características solicitadas por el cliente que incluyen un puerto de medición, centro de control centralizado, tablero de accesorios plug-and-play, collares "sin tornillos" y acceso manual a paneles.

Las unidades se pueden convertir en campo a flujo de aire horizontal sin adaptadores especiales curbs o kits, lo que facilita al instalador adaptarse a complicaciones inesperadas en el lugar de trabajo. Las unidades están precableadas y precargadas con refrigerante ecológico (R-410A) y probadas de fábrica. La aplicabilidad de la unidad Rooftop Swisstec es amplia y se utiliza en centros comerciales, hoteles, fábricas, villas, viviendas comerciales, edificios de oficinas, tiendas, hospitales y otros lugares.

Swisstec Packaged Rooftop units were designed to be easy to install, maintain, and operate, with customer-requested features including a gage port, centralized control center, plug-and-play accessory board, "no-strip screw" collars, and handled access panels.

Units are field-convertible to horizontal airflow without special adapter curbs or kits, making it easy for the installer to adjust to unexpected jobsite complications. Units are pre-wired and pre-charged with environmentally (R-410A) refrigerant and are factory tested. Swisstec packaged rooftop unit applicability is wide and used in shopping malls, hotels, factories, villas, commercial housing, office buildings, shops, hospitals and other places.



Scroll Chiller Series

Bomba de Calor Condensadas por Aire INVERTER
Chiller Scroll Air Condensed Inverter



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



Función de memoria
Memory function



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Estructura modular
Modular structure



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Protección integral
Comprehensive protection



Calentador auxiliar eléctrico
Auxiliary electric heater



Toda la tecnología DC inverter
All DC inverter technology



Temporizador de 24 horas
24 hour timer



LSQWRF Series

❄️ 32 kW - 1.040 kW ☀️ 36 kW - 1.170 kW

Las enfriadoras modulares de Swisstec, con expansión directa refrigeradas por aire funcionan de manera excepcional gracias a sus características y son capaces de enfriar durante todo el año con una gran eficiencia energética tanto en verano como en invierno. Al ser modular el mando no viene de serie y tiene que ordenarse aparte.

Modular air cooled Heat Pumps of Swisstec, perform exceptionally thanks to their characteristics and are capable of cooling or heating throughout the year with great energy efficiency in both summer and winter. As it is modular, the remote does not come standard and has to be ordered separately.



Scroll Modular Chiller Series

Enfriadoras de Agua y Bombas de Calor, Modulares Compresor Scroll Condensación por Aire
Air Condensed Water Chillers and Heat Pump Modular Scroll Compressors



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



Función de memoria
Memory function



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Estructura modular
Modular structure



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Condensador de aleta dorada
Golden fin condenser



Protección integral
Comprehensive protection



Temporizador de 24 horas
24 hour timer

Regulación proporcional o INVERTER Proportional regulation or INVERTER



Scroll Chill 65 Series



Scroll Chill 160 Series

❄️ 60 kW - 145 kW ☀️ 65 kW - 170 kW

Swisstec ofrece una variedad de Enfriadores tipo Scroll refrigerados por Agua, Aire/Agua para una amplia gama de aplicaciones de procesos de enfriamiento y su comodidad, también ofrece Enfriadores Scroll de agua completamente ensamblados en fábrica, ofreciendo una facilidad en la instalación con cableado y controladores de microprocesador que brindan la máxima eficiencia operativa. Nuestras enfriadoras compactas se instalan fácil y rápidamente en la mayoría de los diseños de edificios, lo que las convierte en opciones ideales para remodelaciones o edificios modernos.

Swisstec offers a variety of Cooled Scroll Water, Air/Water Chiller for a wide range of comfort and process cooling applications and also offers complete, factory assembled scroll water chillers that offer ease of installation with wiring and microprocessor controllers providing maximum operating efficiency. Our compact chillers install easily and quickly into most building layouts, making them ideal choices for retrofit or new building designs.



Screw Chiller

Enfriador Modular de Tornillo Refrigerado por Aire de Alta Eficiencia
High-Efficiency Modular Air-Cooled Screw Chiller



Condensador de aleta dorada
Golden fin condenser



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Protección integral
Comprehensive protection



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



Función de memoria
Memory function



Temporizador de 24 horas
24 hour timer



Monitoreo a larga distancia
Long-distance monitoring



Alta eficiencia
High efficiency



Descongelación inteligente
Intelligent defrosting



Estructura modular
Modular structure

Regulación proporcional o INVERTER Proportional regulation or INVERTER



De/From 320 kW ➔ Hasta/to 1,520 kW

- > Gracias a la estructura de la pala en forma de V, la unidad cuenta con una pequeña pérdida de presión de refrigerante y una alta eficiencia.
- > Con el diseño de cubierta y tubo de tipo inundado, la temperatura de evaporación se incrementa, mejorando así el intercambio eficientemente del calor y la energía.
- > La unidad cuenta con palas de ventilador de bajo nivel sonoro y un dispositivo especializado de reducción de sonido del compresor. Por lo tanto, el nivel de sonido cae a 5dB (A) siendo inferior que el de 2ª generación.
- > Debido al diseño totalmente compacto, su aspecto es armonioso y agradable.

- > Thanks to V-shaped fin structure, unit features small refrigerant pressure loss and high efficiency.
- > With flooded type shell-and-tube design, evaporating temperature is increased, hence improving the heat exchanging efficiency and energy efficiency.
- > Unit adopts low noise fan blades and specialized compressor noise reduction device. Therefore, sound level falls to 5dB(A) lower than the 2nd generation.
- > Due to the totally-enclosed design, its appearance is harmonious and nice-looking.



Screw Chiller Series

Enfriador de Tornillo Refrigerado por Aire con Bomba de Calor de Alta Eficiencia
High-Efficiency Heat Pump Air-Cooled Screw Chiller



Condensador de aleta dorada
Golden fin condenser



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Protección integral
Comprehensive protection



Auto diagnóstico
Self-diagnosis



Función de memoria
Memory function



Temporizador de 24 horas
24 hour timer



Monitoreo a larga distancia
Long-distance monitoring



Alta eficiencia
High efficiency



Descongelación inteligente
Intelligent defrosting



Estructura modular
Modular structure

Regulación proporcional o INVERTER
Proportional regulation or INVERTER



De/From 320 kW ➔ Hasta/to 1,650 kW

- > Altamente eficiente y ahorra energía.
- > Compresor especializado Swisstec con bomba de calor refrigerado por aire eficiente.
- > Bomba de calor inundada, diseño tipo cubierta y tubo;
- > Estructura de pala en forma de V, diseño de intercambio de calor eficiente.
- > Conectividad perfecta; la capacidad de enfriamiento se puede ampliar infinitamente.
- > Estructura totalmente compacta, patente de bajo nivel sonoro y diseño de baja vibración, seguro y cómodo.

- > Highly efficient and energy saving.
- > Swisstec's efficient air-cooled heat pump specialized compressor.
- > Heat pump flooded type shell-and-tube design.
- > V-shaped fin structure, efficient heat exchange design.
- > Seamless connectivity on site; cooling capacity can be enlarged infinitely.
- > Totally enclosed structure, patent low noise and low vibration design, safe and comfortable.



Water Cooled Chiller Series

Enfriadora de Agua INVERTER Compresor Tornillo Síncrono Magnético Permanente de Alta Eficiencia
High-efficiency Permanent Magnetic Synchronous Inverter Screw Chiller



Alta eficiencia y ahorro de energía
High-efficiency and energy-saving



Ahorro de energía eco-amigable
Energy-saving and eco-friendly



Diseño compacto
Compact design



Fácil mantenimiento
Easier maintainability



Retorno eficiente de aceite
Efficient oil return



Partes de Alta-Calidad
High-quality parts



Control por microcomputador
Microcomputer control



Monitoreo por larga distancia
Long-distance monitoring



Servicio inteligente
Intelligent service



LHVE Series

❄️ 348.6 kW - 1,951 kW

Válvula de capacidad ajustable
Adjustable capacity valve

Ajuste continuo o capacidad ajustable en cuatro etapas.
Stepless adjustment or four stage adjustable capacity.

Separador de aceite incorporado
Built-in oil separator

Filtro de alta precisión, eficiencia de separación de aceite de hasta 99,5%.
High precision filter, oil separation efficiency up to 99.5%.

Accionamiento directo del motor
Direct motor drive

Alta eficiencia mecánica, baja velocidad del compresor, bajos niveles de ruido.
High mechanical efficiency, low compressor speed, low noise levels.

Refrigerant discharge
Descarga del refrigerante

Válvula unidireccional para evitar girar en reversa cuando no se usa durante mucho tiempo.
One-way valve to avoid rotating in reverse when not in using for a long time.

Rotor de doble tornillo
Twin screw rotor

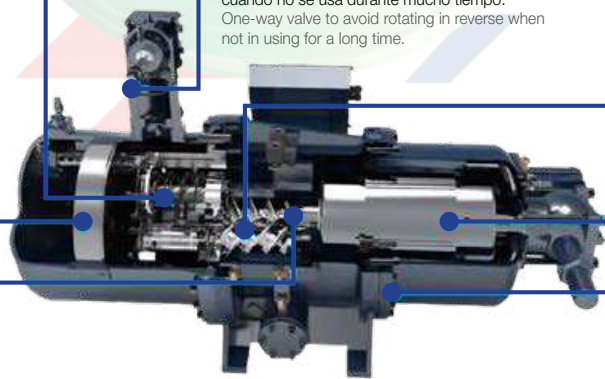
Diseño de línea patentado, alta eficiencia volumétrica, funcionamiento suave.
Patented line design, high volumetric efficiency, smooth operation.

Motor hermético
Hermetic motor

Motor refrigerado por refrigerante, sin expulsión de calor.
Refrigerant cooled motor, no expelled heat.

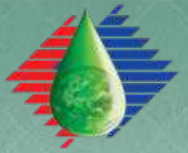
Estructura semihermética
Semi-hermetic structure

Alta eficiencia mecánica, baja velocidad del compresor, bajos niveles de ruido.
Semi-hermetic compressor, moveable bolts, easy maintenance.



La capacidad máxima de una unidad exterior es de 4HP y la combinación de varias de ellas alcanza los 88HP, llegando así a ser líder en la industria.

The maximum capacity of an outdoor unit is 4 HP and the combination of several of them reaches 88HP, thus becoming a leader in the industry.



CE Series

Enfriadoras de Agua, Compresores Centrifugos
Water Cooled Centrifugal Chiller



Alta eficiencia y ahorro de energía
High-efficiency and energy-saving



Impulsor de accionamiento directo
Direct-driven impeller



Motor magnético permanente
Permanent-magnet motor



Fácil mantenimiento
Airborne inverter



Compresión de 2 etapas
2-stage compression



Amplio rango de operación
Wide operation range



Control avanzado
Advanced control



CE Series

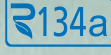
❄️ 1,231 kW - 10,550 kW

Enfriadora de agua de alta tecnología con compresor de doble etapa centrífugo y evaporador inundado que multiplica por tres la eficiencia de las enfriadoras tradicionales. Están especialmente indicadas para la refrigeración de grandes espacios y procesos industriales donde los costes de mantenimiento deban ser mínimos.

High-tech water chiller with double-stage centrifugal compressor and flooded evaporator that multiplies by three the efficiency of traditional chillers. They are especially suitable for cooling large spaces and industrial processes where maintenance costs must be minimal.

CVE Series

Enfriador Centrífugo INVERTER Compresor Síncrono Magnético Permanente
Permanent Magnet Synchronous Inverter Centrifugal Chiller



Alta eficiencia y ahorro de energía
High-efficiency and energy-saving



Impulsor de accionamiento directo
Direct-driven impeller



Motor magnético permanente
Permanent-magnet motor



Fácil mantenimiento
Airborne inverter



Compresión de 2 etapas
2-stage compression



Amplio rango de operación
Wide operation range



Control avanzado
Advanced control



CVE Series

❄️ 879 kW - 3,868 kW

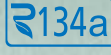
Equipado con un compresor centrífugo inverter de CC de alta eficiencia con un coeficiente de rendimiento líder a nivel internacional. Proporciona un funcionamiento estable y de alta eficiencia, y se puede conectar a todo tipo de unidades fancoil para realizar la refrigeración de grandes edificios civiles e industriales.

It adopts high-efficiency DC inverter centrifugal compressor with internationally leading coefficient of performance. It provides high-efficiency and stable operation, and can be connected to all sorts of fan coil units to realize cooling for large civil and industrial buildings.



CC Series

Enfriador Centrífugo INVERTER de Levitación Magnética
Magnetic Bearing Inverter Centrifugal Chiller



Ahorro de energía
eco-amigable
Energy-saving
and eco-friendly



Estable y
confiable
Stable and
reliable



Funcionamiento
eficiente
Convenient
operation



Protección
múltiple
Multiple
protections



Función
silenciosa
Quiet
function



Monitoreo por
larga distancia
Long-distance
monitoring

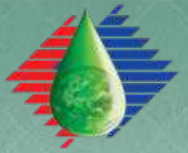


CC-FE-HG Series

❄️ 352 kW - 791 kW

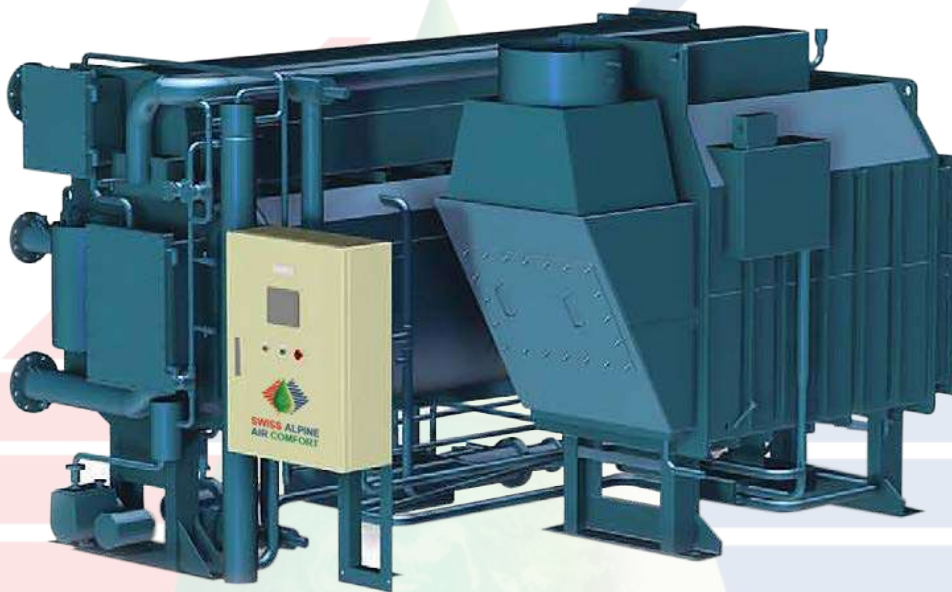
Enfriadoras de aire agua con compresor centrífugo de levitación magnética que utilizan el sistema de cojinetes magnéticos de la industria aeronáutica para conseguir un funcionamiento sin aceites ni complicados sistemas de lubricación para aumentar la eficiencia del sistema. Están especialmente indicadas para la refrigeración de grandes edificios y procesos industriales donde tanto un bajo peso como unas dimensiones reducidas, una baja potencia sonora y unos mínimos costes de mantenimiento a grandes potencias sean requeridas.

Air-water chillers with a magnetic levitation centrifugal compressor that use the magnetic bearing system of the aeronautical industry to achieve an operation without oils or complicated lubrication systems to increase the efficiency of the system. They are especially suitable for cooling large buildings and industrial processes where both low weight and reduced dimensions, low sound power and minimal maintenance costs at high powers are required.



WEB Series

Máquinas de Absorción
Absorption Machines



Agua Caliente - Convertir el calor de agua caliente desde una temperatura tan baja como 65 °C (149 °F) en frío.

Vapor - Convertir el calor del vapor desde una presión tan baja como 0.5 barg (7.25 psig) en frío.

Gases Calientes - Convertir el calor de gases de escape de turbinas y motores o humos de procesos industriales desde una temperatura tan baja como 260 °C (500 °F) en frío.

Combustible - ¿No hay calor disponible? Cualquier combustible quemado por un quemador incorporado puede usarse para generar frío. Combustibles: gas natural, gasóleo, GLP, queroseno, biocomb.

Bombas de calor - Podemos aumentar de manera eficiente la temperatura del agua caliente logrando una alta eficiencia energética y ahorrando con nuestras bombas de calor por absorción.

Naval - Los barcos tienen mucho calor disponible desde la recuperación de energía térmica de sus motores. Nuestras plantas enfriadoras certificadas por DNV-GL pueden convertir ese calor en frío.

Hot Water - Converting the heat of hot water from as low as 65 °C (149 °F) to cold.

Steam - Converting steam heat from pressure as low as 0.5 barg (7.25 psig) into cold.

Hot Gases - Convert heat from turbine and engine exhaust gases or fumes from industrial processes from as low as 260°C (500°F) to cold.

Fuel - No heat available? Any fuel burned by a built-in burner can be used to generate cold. Fuels: natural gas, diesel, LPG, kerosene, biocomb.

Heat pumps - We can efficiently increase the temperature of hot water, achieving high energy efficiency and saving with our absorption heat pumps.

Naval - Ships have a lot of heat available from the recovery of thermal energy from their engines. Our DNV-GL certified chillers can turn that heat into cold.

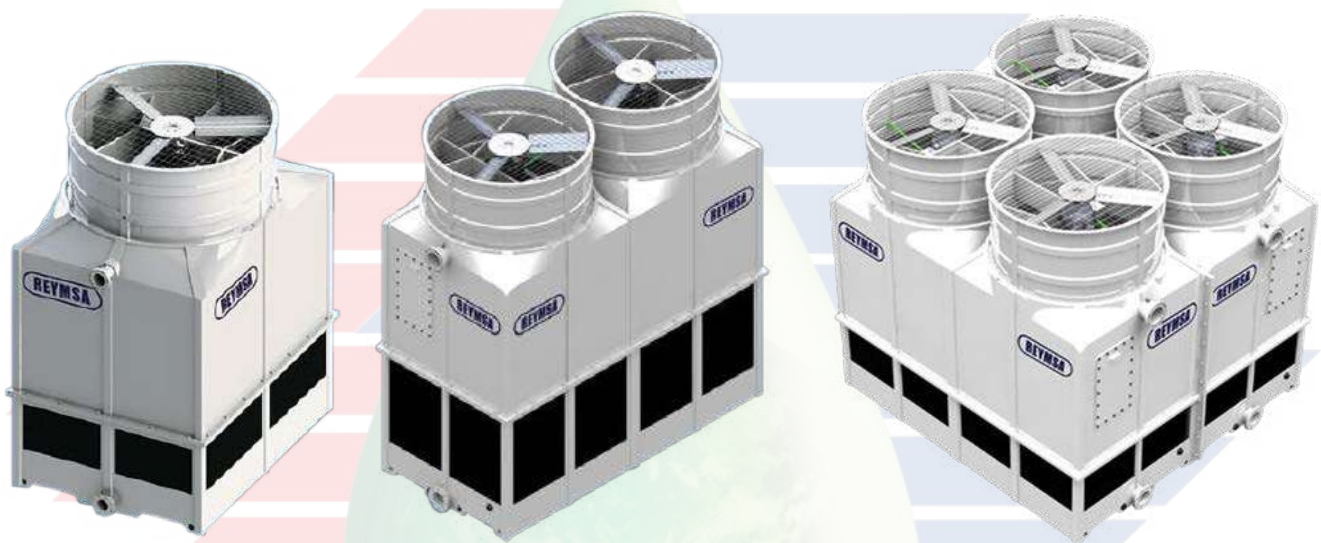


RTP Series by REYMSA

Torres de Refrigeración Ultra Eficiente
Ultra Efficient Cooling Towers



Capacidad Térmica Certificada
por el Cooling Technology Institute



RTP Series

Capacidad Nominal:
136 - 1,314 Ton.

RTUP Series

Capacidad Nominal:
133 - 1,149 Ton.

RT Modular Series

Capacidad Nominal:
265 - ∞ Ton.

Los modelos RTP son la mejor solución de enfriamiento en cualquier aplicación, ya que su diseño avanzado les permite ofrecer el mejor rendimiento.

Mayor capacidad

Los modelos RTP ofrecen una mayor capacidad, desde un 5% a un 15% en comparación con los modelos RT.

Eficiencia energética

Su diseño mejorado y los motores de imán permanente ofrecen un mayor ahorro de energía, mayores densidades de potencia y un mejor control.

Ultra bajo nivel sonoro

Los modelos RTP proporcionan un funcionamiento de Ultra Bajo Nivel Sonoro por diseño.

RTP models are the best cooling solution in any application, as their advanced design allows them to offer the best performance.

Greater capacity

RTP models offer 5% to 15% higher capacity compared to RT models.

Energy efficiency

Its improved design and permanent magnet motors offer greater energy savings, higher power densities and better control.

Ultra low noise level

RTP models provide Ultra Low Sound Operation by design.



Air Handling Unit Series

Unidad Manejadora de Aire Hidrónico
Hydronic Air Handling Unit



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Filtro lavable
Washable filter



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Diseño compacto
Compact design



Función anti-frío
Anti-cold function



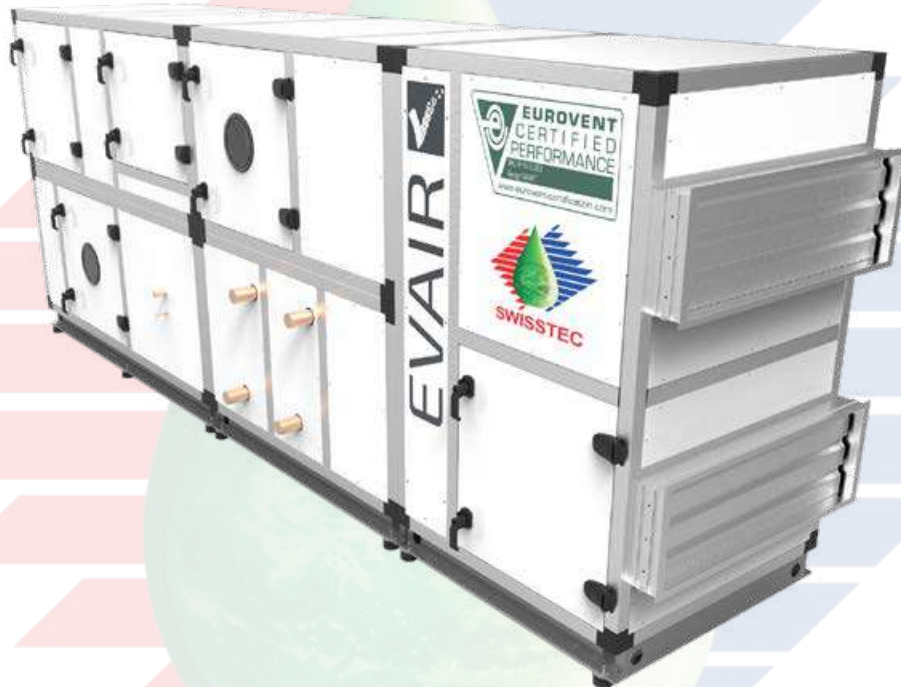
Función silenciosa
Quiet function



Ventilación de aire fresco
Multi fan speed



Auto diagnóstico
Self-diagnosis

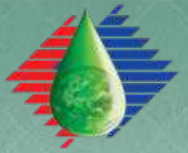


La Unidad de Tratamiento de Aire es el elemento principal de un sistema HVAC. El concepto fundamental que define la serie SMART es la flexibilidad; su uso se extiende a todo tipo de aplicaciones no residenciales, comercial, civil, hostelería, energía, industria...

El sello de la gama de producto SMART es afín a una completa personalización del equipo, cada singularidad de la instalación es un detalle que exige ser tenido en cuenta a la hora de configurar la unidad y seleccionar sus componentes. En el área constructiva, el diseño modular y la capacidad de adaptar dimensionalmente los equipos al espacio disponible permiten ofrecer una solución ad-hoc y de garantías, a la altura de las expectativas más exigentes.

The air handling unit is the main element of the HVAC system. The fundamental concept that defines the SMART series is flexibility; its use extends to all types of non-residential buildings, commercial, civil applications, hospitality, energy, industry ...

Complete customization is the signature of product range SMART, each singularity portrays a detail to be considered when designing, configuring and selecting the unit components. Regarding construction, modular design and the possibility to adapt dimensions allows us to offer a trustworthy solution, up to the highest expectations.



Fan Coil Waters Series

Unidades interiores por agua
Water Indoor Units



Modo fuera de casa
Away from home mode



Auto limpieza
Auto clean



Función anti-frío
Anti-cold function



Velocidad de ventilador múltiple
Multi fan speed



Ranura interior de Cobre
Inner groove copper



Control remoto LED
LED remote control



Diseño compacto
Compact design



Filtro lavable
Washable filter



Función silenciosa
Quiet function



Control de pared
Wall control



FP-BA Series

❄️ 2 kW - 4 kW ☀️ 2.3 kW - 4.5 kW



FP-XD Series

❄️ 2.75 kW - 11.1 kW ☀️ 3.4 kW - 12 kW



FP-ZD Series

❄️ 1.9 kW - 9.9 kW ☀️ 2.4 kW - 12.2 kW



FP-WAH Series

❄️ 1.5 kW - 14 kW ☀️ 2.2 kW - 16 kW

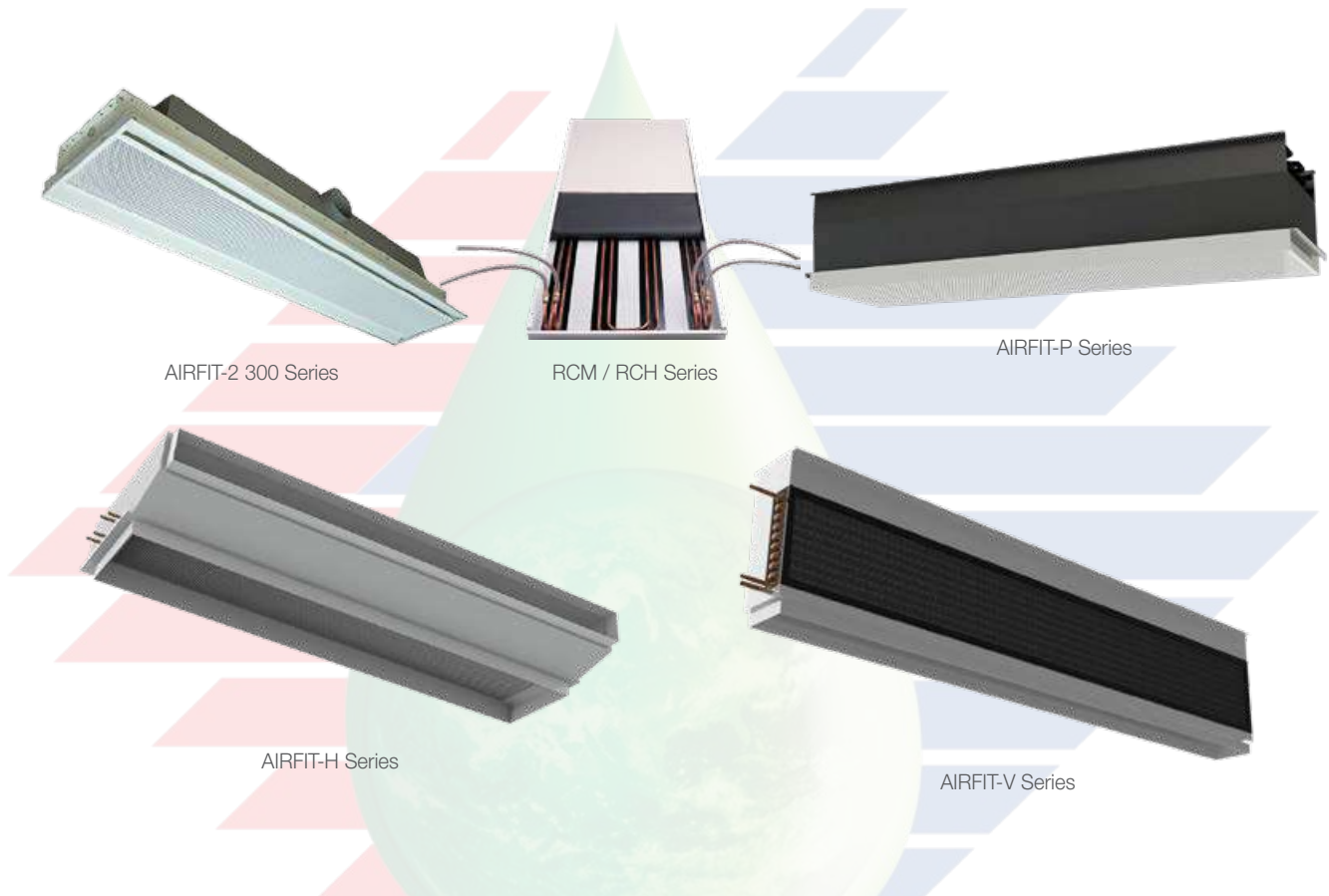
- > Gracias a sus diseños optimizados de flujo de aire, mejoran en gran medida la eficiencia de ventilación y reduce el nivel sonoro en su funcionamiento.
- > Los ventiladores operarán sólo si la temperatura de entrada de agua es inferior al valor de ajuste para evitar el aire caliente en condiciones de refrigeración.

- > Thanks to optimized air flue design that greatly improve the fan efficiency and lower the operation noise.
- > The fans will be operated only if the called water inlet temperature is lower than the setting value to avoid warm air under cooling condition.



AIRFIT Series

Vigas Activas/Pasivas y Techos Fríos
Active/Passive Beams and Cold Ceilings



El sistema de vigas frías activas funciona según el principio de utilizar un intercambiador de calor de agua fría instalado en un terminal en el techo para compensar las cargas de refrigeración sensibles en el espacio ocupado. El sistema utiliza aire acondicionado primario introducido a través del terminal de haz frío para la ventilación y el control de la humedad y para crear la inducción de aire de la habitación a través del intercambiador de calor del terminal mediante boquillas de aire especiales.

El sistema pasivo de vigas frías funciona según el principio de utilizar un intercambiador de calor de agua fría instalado en un terminal en el techo para compensar las cargas de refrigeración sensibles en el espacio ocupado, similar al sistema de vigas frías activas. Sin embargo, el haz frío pasivo no utiliza aire primario para inducir el aire de la habitación a través del intercambiador de calor, sino que utiliza convección natural. Funciona según el principio de que el aire en el vacío del techo se enfría en el intercambiador de calor y luego caerá a la habitación creando una corriente de aire de convección natural a través del serpentín del intercambiador de calor. A medida que el aire se calienta en la habitación, se eleva al vacío del techo y el ciclo continúa. Se requiere un sistema de aire primario separado, pero solo para la ventilación y el control de la humedad y, por lo tanto, las cantidades de aire son pequeñas.

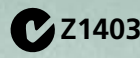
The active chilled beam system works on the principle of using a chilled water heat exchanger installed in a terminal in the ceiling to offset the sensible cooling loads in the occupied space. The system uses primary conditioned air introduced through the chilled beam terminal for ventilation and humidity control and to create the induction of room air through the terminal heat exchanger using special air nozzles.

The passive chilled beam system works on the principle of using a chilled water heat exchanger installed in a terminal in the ceiling to offset the sensible cooling loads in the occupied space similar to the active chilled beam system. However the passive chilled beam does not use primary air to induce the room air through the heat exchanger but uses natural convection. It works on the principle that the air in the ceiling void is cooled in the heat exchanger and will then fall into the room creating a natural convection air current through the heat exchanger coil. As the air warms in the room it rises to the ceiling void and the cycle continues. A separate primary air system is required but only for ventilation and humidity control and therefore the air quantities are small.



Water Heater Series

Calentador de Agua de Alta Temperatura para Aplicaciones Industriales y Hoteleras
High Temperature Heat Pump Water Heater for Industrial and Hotel Applications



Alta eficiencia
High efficiency



Amplio rango de voltaje
Wide voltage range



Función de ahorro de energía
Energy saving function



Descongelación inteligente
Intelligent defrosting



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



Diseño compacto
Compact design



GRS-DM Series

☀ 31 kW - 60 kW



WR-IHT Series

☀ 200 kW - 1,516 kW

Amplio Rango de Operación

Amplio rango de temperatura ambiente. Especialmente diseñado para usuarios de varias regiones. Puede funcionar de manera constante dentro del rango de temperatura de -26 °C ~ 46 °C y proporciona agua caliente a los usuarios durante todo el año.

Wide Range of Operation

Wide ambient temperature range. Specially designed for users of various regions. It can be steadily operated within the temperature range of -26 °C ~ 46 °C, and provide hot water for users all the year round.



Air Diffusion Series

Difusores, Rejillas, Toberas-Bocas y Persianas
Diffusers, Grilles, Nozzlies - Air Valves and Louvers



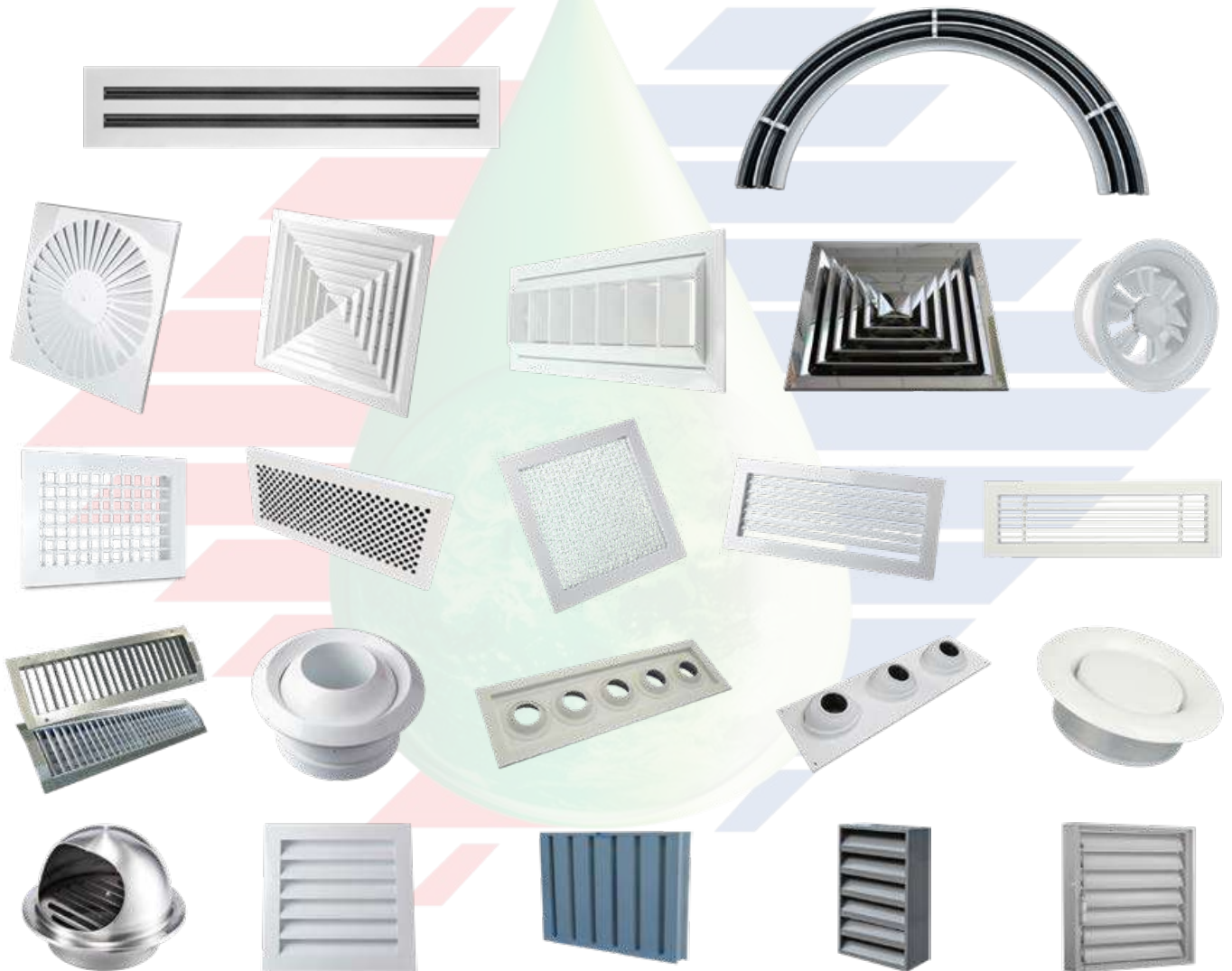
Función silenciosa
Quiet function



Diseño compacto
Compact design



Mantenimiento más fácil
Easier maintainability



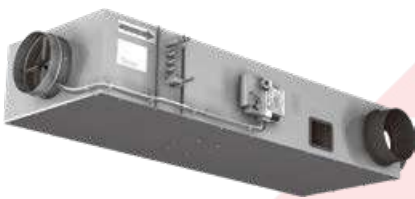
- > Anti-corrosión—la caja de metal electro-galvanizado de doble cara o electro-galvanizado pintada asegura su vida útil más larga.
- > Mantenimiento fácil: el panel desmontable y la base del motor ajustada lo hacen fácilmente para el mantenimiento.
- > Diseño de grietas anti-congelación para intercambiador de calor—con la válvula de descarga de agua diseñada correctamente, se garantiza la descarga completa de agua, de modo que el tubo de cobre no se agrietará durante el invierno.

- > Anti-corrosion— the painted double-faced electro-galvanize or hot-electro-galvanized metal case ensure its longer life span.
- > Easy Maintenance— detachable panel and adjusted motor base make it easily for maintenance.
- > Anti-frost crack Design for Heat Exchanger— with proper designed water discharge valve, complete water discharging is ensured, so that the copper tube will not be frost cracked during winter.



Terminals Series VAV & VAC

Terminales de Volumen de Aire Variable & Constante
Variable & Constant Air Volume Terminal (VAV) & (CAV)



NVO Series



NK-NL Series



NC Series



NA/NB Series



NR Series



NDR Series

Los terminales están diseñados para la medición y el control precisos de los volúmenes de aire, cortesía del sensor de flujo de aire patentado Flo-Cross.

En la aplicación CAV, los terminales mantienen el flujo de aire constante requerido independientemente de la presión estática de entrada.

En la aplicación VAV, los terminales controlan el volumen de aire a la habitación, dependiendo de la carga de refrigeración requerida, ahorrando energía tanto en aplicaciones de refrigeración como de calefacción.

Los terminales VAV o CAV se pueden utilizar para aplicaciones de aire de suministro o de retorno en proyectos nuevos o de renovación. Los terminales de aire se pueden entregar con un plenum de distribución de aire y una batería de recalentamiento eléctrica o de agua caliente incorporada.

The terminals are designed for the accurate measurement and control of air volumes courtesy of the patented Flo-Cross airflow sensor.

In CAV application, the terminals maintain the required constant airflow independent of the inlet static pressure.

In VAV application, the terminals control the air volume to the room, depending on the cooling load required thus saving energy in both cooling and heating applications.

The VAV or CAV terminals can be used either for supply or return air applications in new or refurbishment projects. The air terminals can be delivered with an air distribution plenum and a builtin hot water or electric reheat coil.



Dampers Series

Compuertas de Regulación
Regular Dampers



SER 50 Series



SER 100 Series



SER 150 Series



SER150/200 Series

Las compuertas de regulación se emplean para equilibrar el flujo de aire en las instalaciones de climatización.

También son utilizadas en instalaciones de ventilación para el cierre de conductos.

Son fabricadas en chapa de acero galvanizada.

Control dampers are used to balance the air flow in air conditioning installations.

They are also used in ventilation installations to close ducts.

They are made of galvanized sheet steel.



Dampers Series

Compuertas Cortafuegos y Cortahumo
Fire and Smoke Dampers



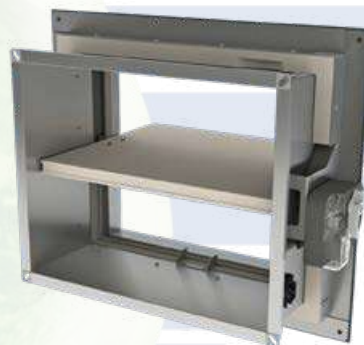
ST-RFD-RCM Series



CU2 Series



SD-333-1-PB Series



CU-LT-1S Series

El código uniforme de construcción internacional exige que las compuertas corta fuegos mantengan la clasificación de resistencia al fuego requerida en paredes, particiones y pisos cuando son penetrados por conductos de aire u otras aberturas de ventilación.

Un conducto o abertura de ventilación en cualquiera de las particiones con clasificación de resistencia al fuego permitirían que un incendio se propague desde el compartimento de origen a compartimentos o espacios adyacentes.

Se instalan compuertas cortafuegos en estos conductos o aberturas de ventilación.

Se cierran automáticamente al detectar calor por un enlace de calor / fusible, bloqueando las aberturas y evitando la propagación del fuego en el compartimento contiguo.

Los reguladores de fuego deben construirse para restringir el paso de la llama cuando están en la posición cerrada. Los servomotores combinados de fuego y humo y los reguladores de fuego para sistemas dinámicos se construirán para cerrarse bajo las condiciones nominales de flujo de aire y calor.

Fire Dampers are required by the International Uniform Building Code to maintain the required fire resistance rating of walls, partitions, and floors when they are penetrated by air ducts or other ventilation openings.

A duct or ventilation openings in any of the fire rated partitions would permit a fire to spread from the compartment of origin to adjoining compartments or space. Fire Dampers are installed in these ducts or ventilation openings.

They close automatically upon detection of heat by a Heat / Fusible Link, blocking the openings and preventing the spread of fire into the adjoining compartment.

Fire dampers shall be constructed to restrict the passage of flame when in the closed position. Combination fire and smoke dampers and fire dampers for dynamic systems shall be constructed to close under the rated airflow and heat conditions.



Box Series

Cabinas de Ventilación
Box Fans



Las cabinas de ventilación se fabrican con láminas de acero especial y con un diseño de cubierta de doble capa. El material de aislamiento utilizado en los productos minimiza el nivel sonoro mientras opera con alta eficiencia.

El cuerpo de doble pared proporciona el uso del aislamiento térmico para la eficiencia energética y el aislamiento acústico para el bajo nivel sonoro necesario. La capa exterior del ventilador esta hecha de chapa galvanizada, lo que hace que el cuerpo del ventilador y otras partes sean resistentes a la corrosión.

Las caja de ventilador son adecuados para el uso en centros comerciales, mercados, apartamentos, salas de fabricación y reparación de máquinas y muchas otras áreas, gracias a su estructura modular, característica de aislamiento acústico y térmico.

Magic Box fans are manufactured using special steel sheets with a double-layer case design. The insulation material used in the products minimizes the noise level while operating at high efficiency.

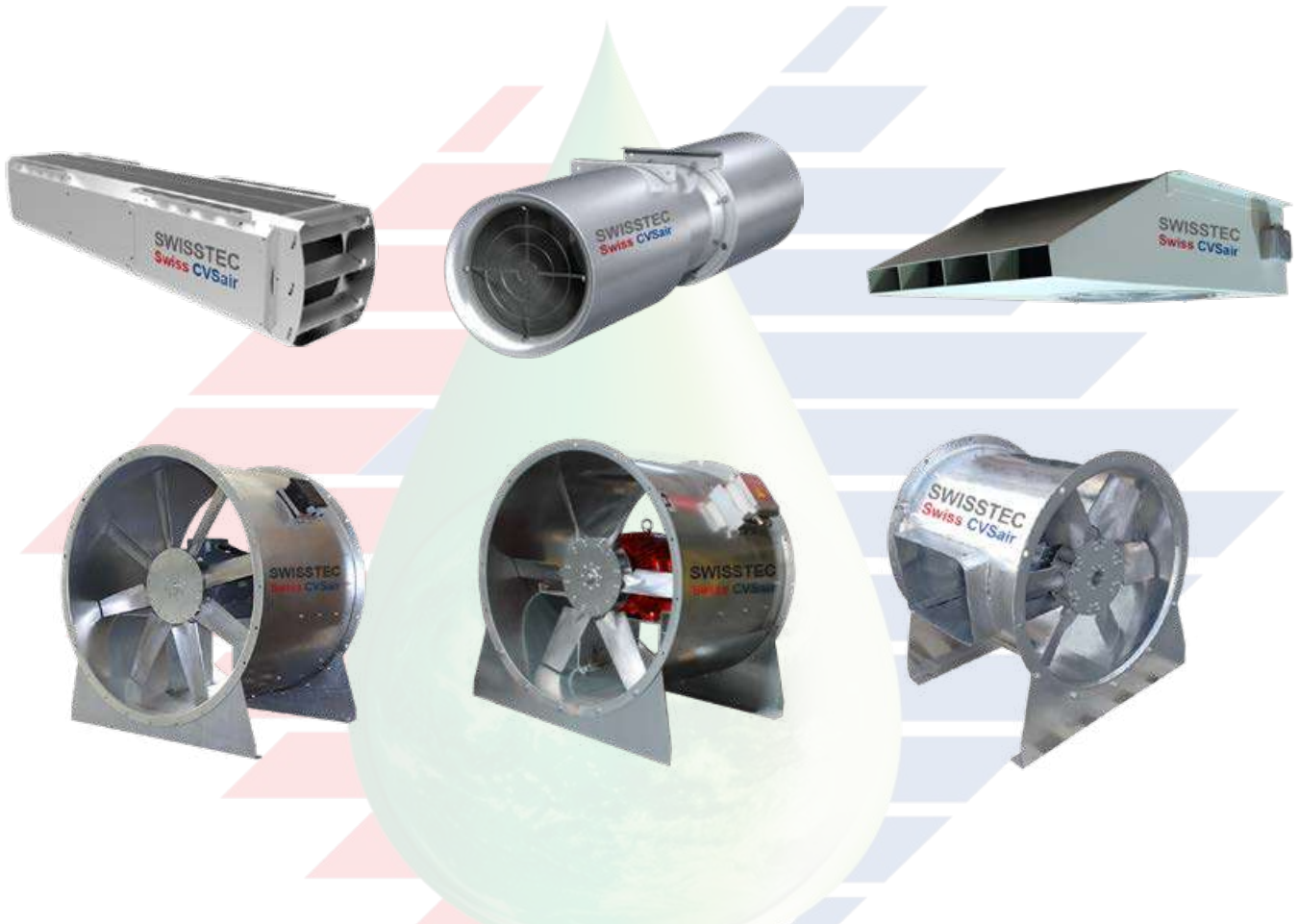
The heat insulation and low noise level required for energy efficiency and sound insulation are provided by the double-walled body. The outer layer of the fan is made of galvanized sheet, which makes the fan body and other parts resistant to corrosion.

Box fans are suitable for use in shopping malls, markets, apartments, mechanical rooms and many other areas thanks to its modular structure, sound and heat insulation feature.



Jet Fan Series

Sistema de Ventilación de Garages
Car Park Ventilation System



Los sistemas de ventilación diseñados para estacionamientos interiores se planifican en base a dos necesidades.

- **Evacuación de CO y gases** de escape de vehículos nocivos en el funcionamiento diario.
- **En caso de incendio**, ayudar a los bomberos a responder al fuego expulsando humo y gases tóxicos.

El principio del sistema de ventilación Jet Fan apareció por primera vez en los túneles. Este principio se aplicó posteriormente en estacionamientos cerrados.

Ventilation systems designed for indoor parking are planned based on two needs.

- **Evacuation of CO and harmful** vehicle exhaust gases in daily operation.
- **In case of fire**, help firefighters to respond to the fire by expelling smoke and toxic gases.

The principle of the Jet Fan ventilation system first appeared in the tunnels. This principle was later applied in closed parking lots.



Roof Fans Series

Ventiladores de Techo Vertical y Horizontal
Vertical and Horizontal Roof Fans



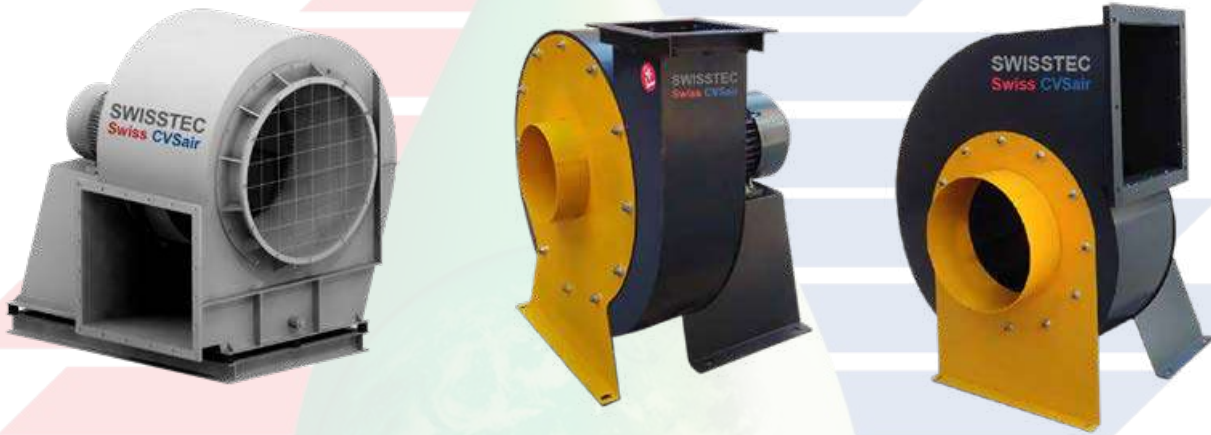
Los ventiladores extractores de techo Swisstec-Cvsair se fabrican de acuerdo con la norma EN12101-3 / Sistemas de control de humo y calor. La clase de aislamiento del motor se refiere a la temperatura máxima a la que el motor puede funcionar sin detenerse. Con la clase de aislamiento H, los ventiladores pueden funcionar a 180 °C sin detenerse (130 °C para la clase B, 150 °C para la clase F). Los ventiladores están hechos de chapa galvanizada. Con la ayuda de capas de zinc, las partes del ventilador se vuelven resistentes a las reacciones de corrosión.

Swisstec-Cvsair roof type fans are produced according to the EN12101-3 / Smoke and Heat Control Systems standard. Motor insulation class refers to the maximum temperature that the motor can operate without stopping. With the H insulation class, fans can work at 180 °C without stopping (130 °C for B Class, 150 °C for F Class). Fans are made of galvanized sheet metal. With the help of zinc layers, fan parts become resistant to corrosion reactions.



Industrial Fan Series

Ventiladores Industriales Centrífugos
Centrifugal Industrial Fans



Los ventiladores radiales de servicio pesado Swiss-Cvsair pueden utilizarse en áreas industriales y están fabricados con chapas de acero galvanizado de alta resistencia. Las capas galvanizadas protegen las capas metálicas de la reacción química y prolongan la vida útil de los ventiladores. Las piezas se fabrican en las clases de resistencia F300 (300 °C / 120 min) y F400 (400 °C / 120 min) de acuerdo con la norma EN 12101-3 / Sistemas de control de humo y calor.

Swiss-Cvsair heavy duty radial fans can be used in industrial areas and they are manufactured from highly resistant galvanized sheet steels. Galvanized layers protect metal layers from chemical reaction and extends the service life of the fans. Parts are produced in F300 (300 °C / 120 min) and F400 (400 °C / 120 min) strength classes according to the EN 12101-3 / Smoke and Heat Control Systems standard.



Exproof Fan Series

Ventilador de Conducto Axial y Radial de Techo
Exproof Axial Duct and Radial Roof Fan



Los cuerpos de los ventiladores de conducto axial a prueba de explosiones de Swiss-Cvsair están fabricados con chapa de acero galvanizado. El uso de acero aumenta la durabilidad, la fuerza y el uso de láminas galvanizadas hace que el ventilador sea resistente a la corrosión y duradero. La aleación de aluminio hace que el impulsor sea muy sólido.

El ventilador de techo Swiss-Cvsair con dirección de aire radial a prueba de explosiones está fabricado con láminas de acero galvanizado para la máxima protección contra la corrosión, los efectos externos y una larga vida útil. Con la ayuda de la capa galvanizada, la cubierta del ventilador se vuelve muy duradera y resistente. Las superficies metálicas no galvanizadas al reaccionar con el oxígeno del ambiente comienzan a oxidarse. La capa de zinc comienza a oxidarse antes que el metal y evita que la capa de metal se dañe para que no haya pérdida de resistencia. Los impulsores de los ventiladores de techo radiales a prueba de explosiones están fabricados en aluminio y certificados según la norma EN 14986: 2006.

Swiss-Cvsair exproof axial duct fans bodies are manufactured from galvanized steel sheet. Use of steel increases durability, strength and use of galvanized sheets makes the fan corrosion-resistant and long – lasting. Aluminium alloy makes the impeller very solid.

Swiss-Cvsair exproof radial roof fans are manufactured from galvanized steel sheets for the maximum protection against corrosion, external effects and long service life. With the help of galvanized layer fan case become very durable and hardwearing. Non-galvanized metal surfaces are oxidized by reacting with the oxygen in the environment and begin to rust. The zinc layer starts oxidizing before the metal and prevents the metal layer from being damaged so there will be no loss of strength. Exproof radial roof fans impellers are made of aluminium and certified according to the EN 14986:2006 standard.



Thermostat Series

Termostatos
Thermostats



RoHS



BACnet

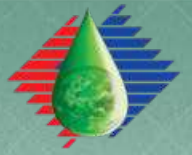


Los termostatos de interiores de la serie Swisstec con funciones múltiples, actualizadas y computarizadas detecta diferentes temperaturas entre la temperatura ambiente y la temperatura de ajuste utilizando un sensor NTC preciso (solo interno) para ajustar la calefacción y la refrigeración de modo que las habitaciones se mantengan a una temperatura cómoda y constante.

Puede ser programable o no programable.

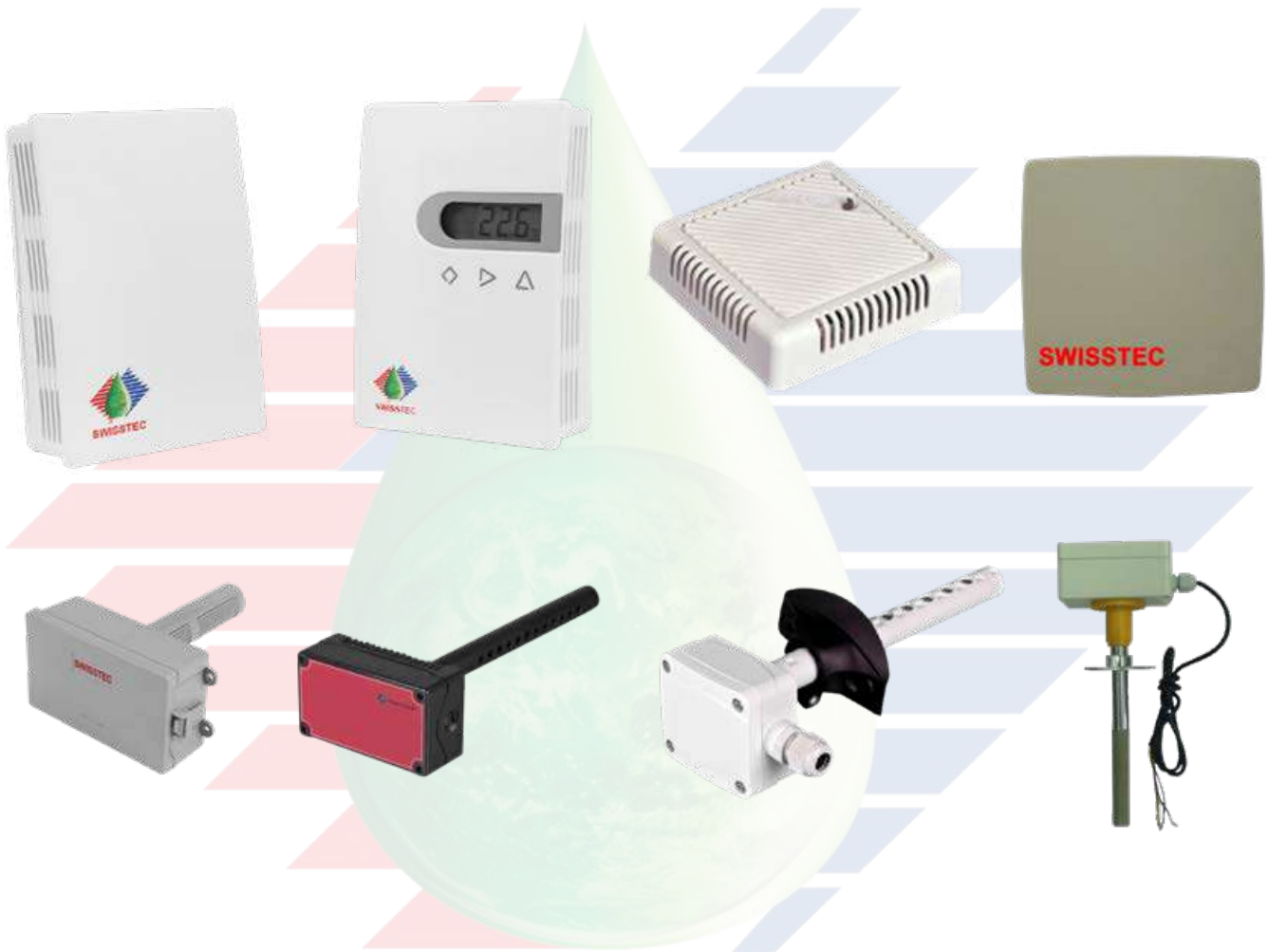
The Swisstec series Room Thermostat with multi, updated and computerized functions detects different temperatures between ambient and setting temperature using a precise NTC sensor (internal only) to adjust heating and cooling so that rooms are kept at a comfortable and constant temperature.

It can be programmable or non-programmable.



Transmitters Series

Transmisores de Temperatura y Humedad, CO, CO2, O, Calidad de Aire, Humo
Temperature and Humidity Transmitters, CO, CO2, O, Air Quality, Smoke



La serie de transmisores de temperatura y humedad del conducto de aire ofrece una solución económica para una amplia variedad de necesidades de detección de temperatura en aplicaciones de refrigeración, calefacción, ventilación y aire acondicionado.

The series of air conduit temperature- humidity transmitters offer an economical solution for a wide variety of temperature sensing needs in cooling, heating, ventilation and air conditioning applications.



Valve Series

Válvulas de Equilibrado Manual Estático
Manual Static Balanced Valves

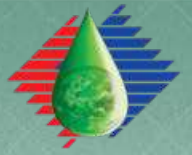


Las válvulas de equilibrado manual de la serie Swisstec son productos que controlan la temperatura en el sistema de las unidades FanCoil.

Son ampliamente aplicables en el sistema HVAC FCU y otros sistema de control similar.

Manual Balancing Valves of Swisstec series are products that control the temperature in the Fan Coil unit system.

They are widely applicable in HVAC FCU system and other similar control system.



Balanced Valve Series

Válvulas de Equilibrado motorizada Independientes de Presión
3 funciones en 1, Controlador, Válvula de control y Mecanismos de ajuste
Pressure Independent Motorized Balancing Valves
3 functions in 1, Controller, Control Valve and Adjustment Mechanisms



Las válvulas de equilibrado motorizadas de la serie Swisstec son productos que controlan la temperatura en el sistema de las unidades FanCoil. Al integrar el equilibrio dinámico y el interruptor motorizado, puede funcionar de manera constante y controlar con precisión.

Son ampliamente aplicables en el sistema HVAC FCU y otros sistema de control similar.

Balancing valves motorized of Swisstec series are products that control the temperature in the fan coil unit system. By integrating dynamic balance and motorized switch, it can work steadily and control accurately.

They are widely applicable in HVAC FCU system and other similar control system.



Valve Series

Válvulas de Bola (corte)

Ball Valves (cut)



Las válvulas de corte Swisstec forman parte del conjunto de dispositivos de seguridad de que una instalación debe estar dotada, siendo capaz desviar el flujo y en consecuencia caudales de diversa entidad de una dirección a otra.

El mecanismo de accionamiento de las válvulas de corte puede ser mecánico o electrónico.

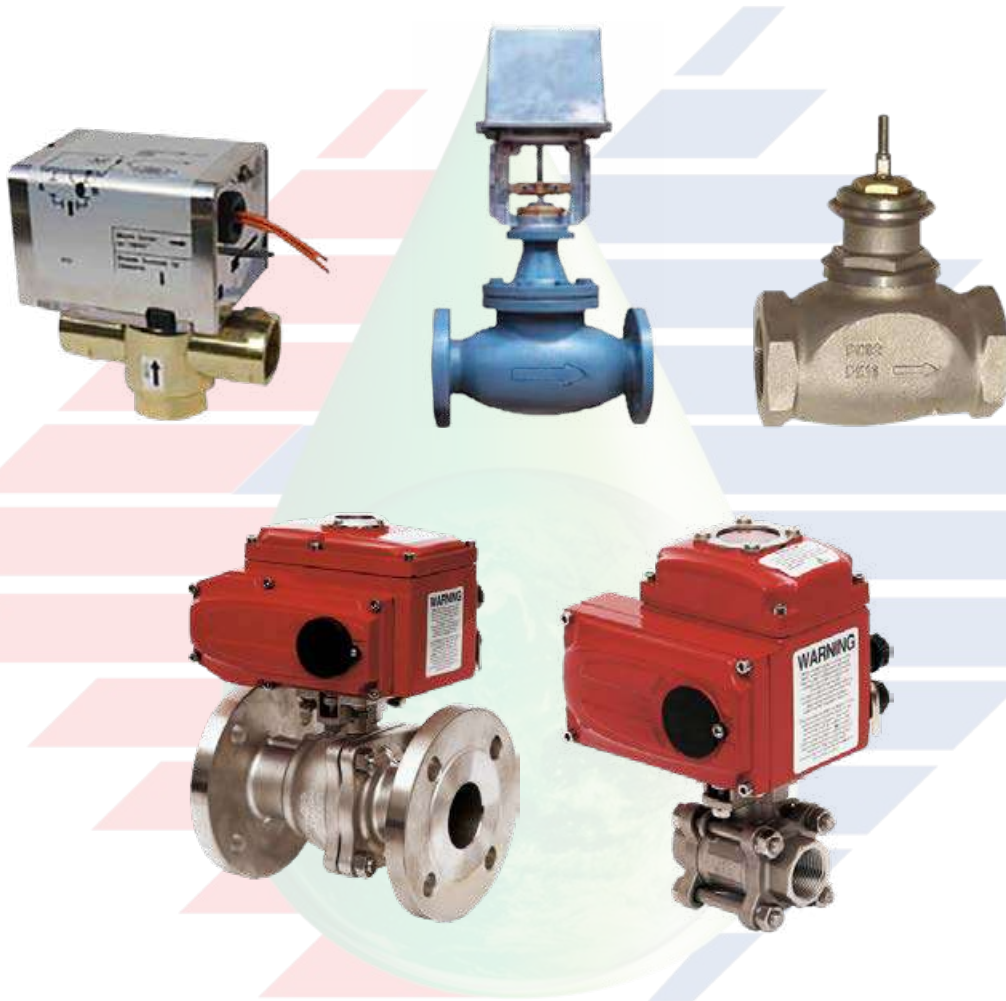
Swisstec shut-off valves are part of the set of safety devices that an installation must be equipped with, being capable of diverting the flow and consequently flows of various entities from one direction to another.

The actuation mechanism of the shut-off valves can be mechanical or electronic.



Valve Series

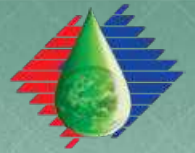
Valvulas de Mezcla y Regulación (2-3 vías)
Mixing and Regulation Valves (2-3 ways)



Las válvulas de mezcla y regulación Swisstec trabajan con fluctuaciones en la temperatura del agua, que expanden y contraen alternativamente el termostato que lleva instalado.

Esto provoca el movimiento de la válvula para regular la cantidad de agua fría y caliente, de modo que mantenga la temperatura del agua mezclada deseada.

Swisstec mixing and regulation valves work with fluctuations in water temperature, which alternately expand and contract the installed thermostat. This causes the valve to move to regulate the amount of hot and cold water to maintain the desired mixed water temperature.



Actuators Series

Servomotores para Regulación de Válvulas
Regular Valve Actuators



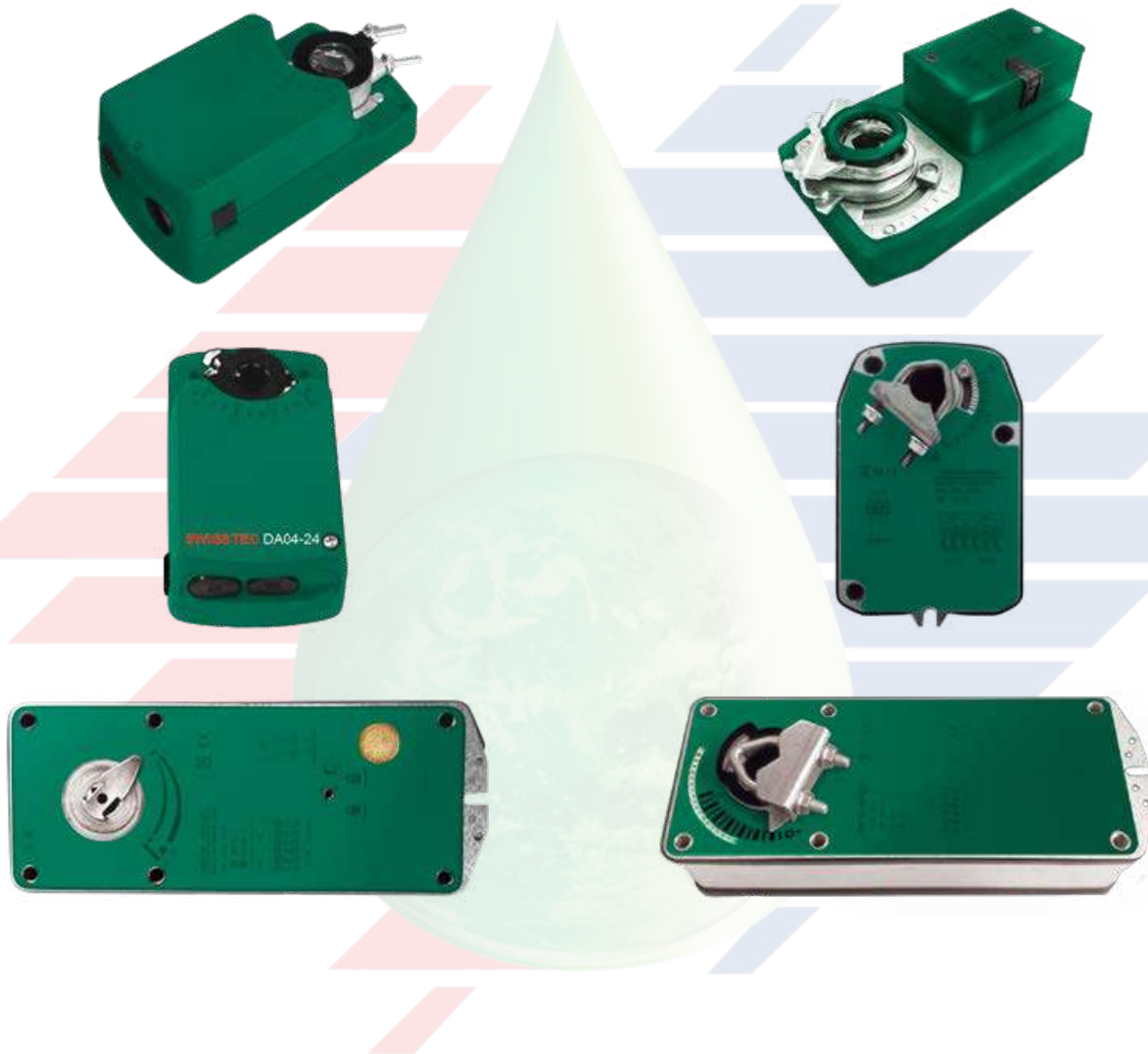
Los servomotores de válvula Swisstec son dispositivos mecánicos que convierte la energía eléctrica, hidráulica o neumática en movimiento rotatorio. Girando en un camino circular, este tipo de actuador se define típicamente en grados. Se puede configurar como finito o infinito, dependiendo de lo que el cliente necesite.

Swisstec valve actuators are mechanical devices that convert electrical, hydraulic, or pneumatic energy into rotary motion. Revolving in a circular path, this type of actuator is typically defined in degrees. It can be configured as finite or infinite, depending on what the client needs.



Actuators Series

Servomotores para Regulación de Compuertas y Válvulas
Regular Damper and Valve actuators



Los servomotores de compuerta Swisstec están diseñados específicamente para su aplicación en el mercado de climatización e industria ligera.

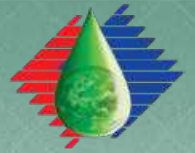
El actuador de compuerta de alta calidad se ha diseñado para su uso con amortiguadores de aire, válvulas de mariposa, válvulas de bola caracterizadas y válvulas de globo con el uso de un adaptador especial.

Modelos de 2 Nm a 40 Nm

The damper actuators are designed specifically for application in the HVAC and light industrial markets.

The high quality damper actuator has been designed for use with air dampers, butterfly valves, characterized ball valves and globe valves with the use of a special adapter.

2 Nm to 40 Nm models



Actuators Series

Servomotores Ex-Proof de Compuertas
Ex-Proof Damper Actuators



Los servomotores Ex-Proof para compuertas de Swisstec están diseñados para el uso profesional en HVAC, especializado en ambientes peligrosos, como atmósferas explosivas y polvo.

Marca a prueba de explosivos Ex d IIB T6 T5 Gb - Ex td IIIC T85 °C Db.

Aplicación: zona 1 y 2, **Ambiente de polvo:** Zona 21 y 22.

The dampers actuators Ex-Proof are designed to use in HVAC professional, especially specialized in dangerous environment, such as explosive air and dust.

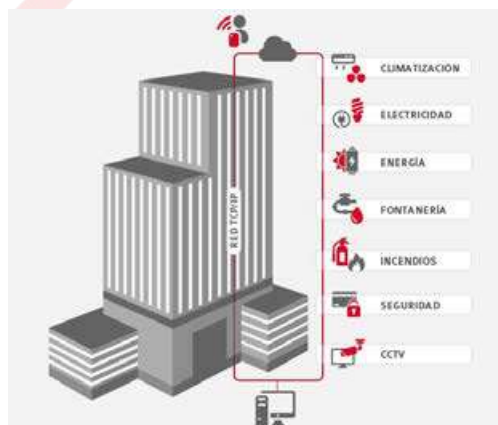
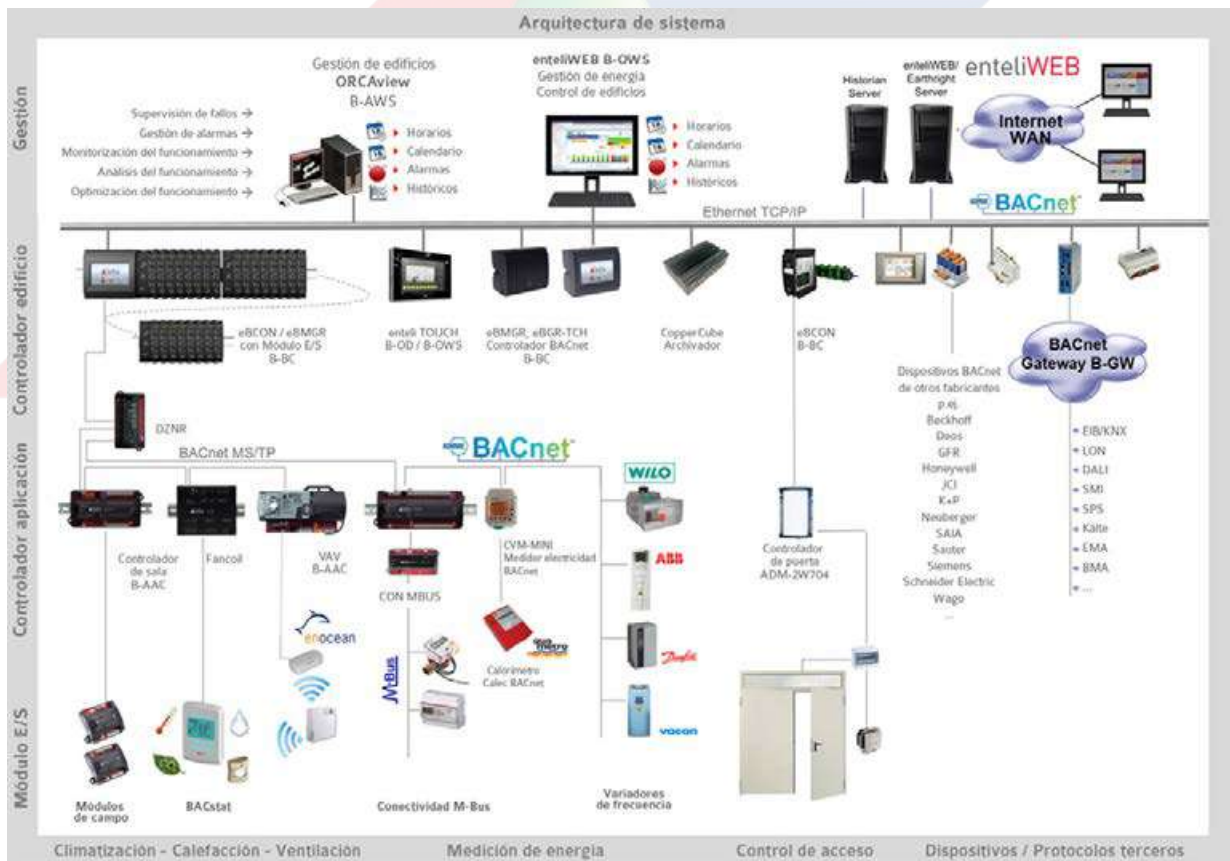
Explosion-proof Mark Ex db IIB T6 T5 Gb - Ex td IIIC T85 °C Db.

Application: zone 1 and 2, **Dust environment:** zone 21 and 22.



BMS & Integración Services

Distribución e Integración de Equipos
Equipment Distribution and Integration





Pumps Series

Bombas de Circulación en Línea
In-Line Circulator Pumps

GRUNDFOS



Las bombas TP están diseñadas para aplicaciones como:

- sistemas de calefacción urbana
- sistemas de calefacción
- sistemas de aire acondicionado
- sistemas de refrigeración de distrito
- suministro de agua
- procesos industriales
- refrigeración industrial.

Las bombas están disponibles con motores alimentados por red (TP y TPD) o motores con control de velocidad electrónico (TPE, TPE2, TPE2 D, TPE3, TPE3 D).

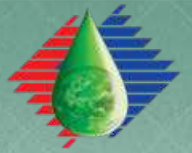
Todas las bombas son bombas centrífugas en línea de una sola etapa con sello de eje mecánico. Las bombas son del tipo de acoplamiento cerrado, es decir, la bomba y el motor son unidades separadas.

TP pumps are designed for applications such as:

- district heating systems
- heating systems
- air-conditioning systems
- district cooling systems
- water supply
- industrial processes
- industrial cooling.

The pumps are available with either mains-operated motors (TP and TPD) or electronically speed-controlled motors (TPE, TPE2, TPE2 D, TPE3, TPE3 D).

The pumps are all single-stage, in-line centrifugal pumps with mechanical shaft seal. The pumps are of the close-coupled type, that is the pump and the motor are separate units.



Pumps Series

Bombas de Circulación en Línea
In-Line Circulator Pumps



Bombas de Seguridad y Contra Incendios - Security and Fire Pumps



Estación de Impulso - Booster Station



Bombas Química/Petróleo - Chemical/Oil Pump



Bombas Aspiradora - Vacuum Pump





Health Care Series

Purificadores de aire, Esterilización e Ionización +- Tecnología de Lámparas UV
Air purifications, Sterelization & Ionization +- UV Lamps Technology



Ofrecemos a nuestros clientes equipos purificadores de aire con la última tecnología aplicada al proceso de filtrado y purificación de aire, haciéndolos altamente eficientes para purificar el aire que respiramos, bien sea en un entorno residencial, oficina, espacios comerciales o industriales.

We offer our clients air purifying equipment with the latest technology applied to the air filtration and purification process, making them highly efficient to purify the air we breathe, whether in a residential environment, office, commercial or industrial spaces.

CARTA DE GARANTIA CORRESPONDIENTE A:

Factura/s Nº/s: de fecha/s

Importante:

Es completamente indispensable presentar comprobante de compra emitido por **SWISSTEC Engineering, S.L.** con CIF B-94160397 o **SWISSTEC Engineering, S.A.C.** con RUC 20601025346. Este es el único documento válido que confirma el inicio del período de garantía.

Previamente a cualquier solicitud de garantía, recomendamos leer atentamente el Manual de Uso y Mantenimiento del equipo correspondiente, para descartar cualquier causa de la incidencia ajena al producto. Una vez parece claro que la incidencia debe ser puesta en conocimiento de **SWISSTEC**, pueden contactar con nosotros, por Email en el correo electrónico: o spain@swisstec-eng.com o en los siguientes números de teléfono: España: (+34) 886 301 690 / Perú: +51(1) 489 4066.

Titular de la Garantía:

Se considera titular de esta garantía y beneficiario de la misma, toda aquella empresa titular de la factura de compra emitida por cualquier oficina de **SWISSTEC** o distribuidor autorizado en cualquier parte del mundo.

Condiciones de la Garantía

1. **SWISSTEC** garantiza de manera general sus productos (bienes de equipo) contra todo defecto de fabricación durante un periodo máximo de (treinta y seis meses) 36 meses desde el día de adquisición, excepto aquellos a los que se les otorgue una garantía por un periodo superior o concepto diferente, como horas de funcionamiento u otro a determinar en el contrato de compra-venta.
2. Se define como bienes de equipo al conjunto de materiales, maquinaria, etc., utilizados en la industria para producir otros bienes con los que desarrollar la actividad propia de la empresa.
3. Quedará extinguida la cobertura en garantía en aquellos productos cuyo número de serie o fabricación aparezca borrado o alterado.
4. En virtud de las condiciones generales de garantía otorgadas por **SWISSTEC** en la venta a profesionales, bien sean estos industria transformadora, instaladoras o distribuidoras, esta entidad se compromete a subsanar cualquier defecto imputable a la fabricación del producto mediante la reposición de todas aquellas partes que presenten deficiencia, e impidan el correcto funcionamiento del equipo, siempre y cuando quede acreditado que la incidencia es por causas inherentes al fabricado.
5. Es por tanto responsabilidad de la empresa titular de la factura emitida por **SWISSTEC** o distribuidor autorizado la intervención en campo para la sustitución / reparación de las partes afectadas. En el caso de requerirse en obra la presencia de técnicos especializados, esto será por cuenta de la mencionada empresa, titular de la factura emitida por **SWISSTEC** o Distribuidor autorizado.
6. Quedan excluidas de garantía todas aquellas piezas consideradas como consumibles o piezas de desgaste. Asimismo, quedan excluidos de garantía todos aquellos productos vendidos de manera extraordinaria como son: productos vendidos bajo condiciones declaradas de ausencia de garantía, liquidaciones, productos reparados, usados o provenientes de exposición.
7. **SWISSTEC** se reserva el derecho a decidir, en función del tipo de producto vendido u otras razones de carácter técnico, intervenir directamente con su personal o Servicios Oficiales, en cuyo caso, no estarán cubiertos en garantía los costos derivados del uso de medios especiales para hacer posible la intervención del equipo, como pueden ser, medios de desplazamiento, ayudantes, escaleras, andamios, grúas o cualquier otro medio distinto al que cabe en una camioneta tamaño turismo y que puede ser portado por una sola persona, debiendo poderse actuar sin contravenir ninguna de las disposiciones recogidas en la normativa vigente para seguridad laboral.
8. **SWISSTEC** no se considera responsable de posibles daños directos o indirectos causados personas u objetos, de daños a terceros, ni de los posibles perjuicios debidos a la imposibilidad de utilización correcta del equipo, o suspensión forzada del funcionamiento de la unidad.
9. Quedan excluidas del amparo de las condiciones generales de garantía, todas aquellas incidencias debidas a inadecuada o incorrecta instalación y/o mantenimiento; evidencia de uso impropio del aparato, incapacidad y/o descuido del tenedor del bien; por inconvenientes producidos por fuerza mayor (suministro eléctrico, fenómenos atmosféricos, etc.). En definitiva, por cualquier causa ajena a la responsabilidad del fabricante.
10. Todos los daños ocasionados al producto durante el transporte, así como aquéllos producidos en posterior e inadecuado almacenamiento y protección del mismo, quedan excluidos de la presente garantía. Inspeccione la unidad inmediatamente a su recepción. En caso de incidencia se ha de indicar en el albarán de recepción y comunicar por escrito a **SWISSTEC** dentro de las veinticuatro horas posteriores a la recepción del producto, con objeto de poder efectuar la oportuna reclamación al transportista. Esto es aplicable a toda entrega gestionada por **SWISSTEC** y con salida directa de nuestro almacén o el de nuestros proveedores en cualquier parte del mundo..
11. Toda intervención en máquina, debe ser previamente comunicada a **SWISSTEC**, y contar con la expresa autorización por esta entidad, a fin de poder suministrar el asesoramiento técnico necesario para identificar el problema y actuar de forma apropiada sobre los equipos. De no darse esta circunstancia, **SWISSTEC** se reserva el derecho a dar por extinguida la garantía.
12. En los casos en los que **SWISSTEC** decida la reposición del equipo por otro nuevo, la garantía del nuevo aparato continuará solamente hasta término del certificado de garantía original.
13. En el caso de cambio de unidad, **SWISSTEC** no se responsabiliza de los gastos y costes ocasionados por la desinstalación e instalación posterior del nuevo equipo.
14. La grabación de un pedido lleva implícito la aceptación de compra del mismo bajo las condiciones habituales de facturación que posee como cliente de **SWISSTEC**. La devolución de producto por inconformidad con el mismo, aun correspondiéndose este en todos sus aspectos técnicos con lo especificado en la oferta de **SWISSTEC**, vendrá precedida de autorización escrita por **SWISSTEC** y su solicitud deberá estar comprendida dentro del plazo máximo de 15 días desde la firma del albarán de entrega. Para admitir devoluciones de material, es indispensable adjuntar copia del albarán, así como de la factura definitiva emitida por **SWISSTEC** y del Vaucher de pago.
15. En todos aquellos casos de devolución recogidos en el punto anterior, la tramitación de los mismos devengará un recargo del 25% sobre el importe neto de la factura, por gastos de manipulación y supervisión. El transporte correrá a cargo del cliente y sólo se aceptará si el producto llega en su embalaje original y en perfecto estado, sin evidencias de instalación.
16. Los pedidos de recambios no tienen devolución posible, salvo que sea por error de envío por parte de **SWISSTEC** o defecto de fabricación. El uso y manipulación de los recambios adquiridos es de su entera responsabilidad, por lo que **SWISSTEC** no cubre en garantía la compra de artículos destinados a reparación.
17. Estas condiciones son las únicas reconocidas por **SWISSTEC**. Ninguno de sus puntos podrá ser ampliado ni modificado en ningún sentido sin consentimiento expreso de **SWISSTEC**.
18. Quedan excluidos de las condiciones generales de garantía, todos aquellos productos instalados fuera del territorio de actividad comercial de **SWISSTEC**. Si usted ha adquirido en otro país una unidad perteneciente a cualquiera de las marcas comerciales de **SWISSTEC**, debe dirigirse al distribuidor en donde lo adquirió.
19. Esta garantía está condicionada a que los equipos se encuentren al corriente de pago.
20. En caso de litigio, las partes, con renuncia expresa al fuero que pudiera corresponderles, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de Pontevedra – España o el país donde fuera Facturado el producto objeto del litigio.

LETTER OF GUARANTEE CORRESPONDING TO

Invoice/s N°/s: of dates

Important:

It is absolutely essential to present proof of purchase issued by **SWISSTEC** Engineering, S.L. with CIF B-94160397 or **SWISSTEC** Engineering, S.A.C. with RUC 20601025346. This is the only valid document that confirms the start of the warranty period.

Prior to any warranty request, we recommend carefully reading the Use and Maintenance Manual of the corresponding equipment, to rule out any cause of the incident unrelated to the product. Once it seems clear that the incident should be brought to the attention of **SWISSTEC**, you can contact us, by Email at the email: or spain@swisstec-eng.com or at the following phone numbers: Spain: (+34) 886 301 690 / Peru: +51 (1) 4894066.

Warranty Holder:

The holder of this guarantee and beneficiary of it is considered to be any company that owns the purchase invoice issued by any **SWISSTEC** office or authorized distributor anywhere in the world.

Warranty Conditions

- SWISSTEC** generally guarantees its products (capital goods) against any manufacturing defect for a maximum period of (thirty-six months) 36 months from the date of acquisition, except those to which a guarantee is granted for a period superior or different concept, such as hours of operation or another to be determined in the purchase-sale contract.
- Capital goods are defined as the set of materials, machinery, etc., used in the industry to produce other goods with which to carry out the company's own activity.
- The warranty coverage will be extinguished in those products whose serial or manufacturing number appears erased or altered.
- By virtue of the general guarantee conditions granted by **SWISSTEC** in the sale to professionals, whether they are transformer industries, installers or distributors, this entity undertakes to correct any defect attributable to the manufacture of the product by replacing all those parts that present deficiencies, and prevent the correct operation of the equipment, as long as it is proven that the incident is due to causes inherent to the manufacture.
- It is therefore the responsibility of the company that owns the invoice issued by **SWISSTEC** or authorized distributor to intervene in the field for the replacement / repair of the affected parts. If the presence of specialized technicians is required on site, this will be paid for by the aforementioned company, holder of the invoice issued by **SWISSTEC** or authorized Distributor.
- All those parts considered as consumables or wear parts are excluded from the guarantee. Likewise, all those products sold in an extraordinary way are excluded from the guarantee, such as: products sold under declared conditions of absence of guarantee, liquidations, repaired, used products or from exhibition.
- SWISSTEC** reserves the right to decide, depending on the type of product sold or other technical reasons, to intervene directly with its staff or Official Services, in which case, the costs derived from the use of special means are not covered under warranty. To make possible the intervention of the team, such as means of movement, helpers, ladders, scaffolding, cranes or any other means other than that which fits in a passenger-size van and that can be carried by a single person, and it must be possible to act without contravene any of the provisions contained in current regulations for occupational safety.
- SWISSTEC** is not responsible for possible direct or indirect damages caused to persons or objects, for damages to third parties, nor for possible damages due to the impossibility of correct use of the equipment, or forced suspension of the operation of the unit.
- All incidents due to inadequate or incorrect installation and / or maintenance are excluded from the protection of the general warranty conditions; evidence of improper use of the device, incapacity and / or carelessness of the owner of the property; due to inconveniences caused by force majeure (electricity supply, atmospheric phenomena, etc ...). In short, for any reason beyond the responsibility of the manufacturer.
- All damages caused to the product during transport, as well as those produced in subsequent and inadequate storage and protection thereof, are excluded from this guarantee. Inspect the unit immediately upon receipt. In the event of an incident, it must be indicated on the receipt and communicated in writing to **SWISSTEC** within twenty-four hours after receiving the product, in order to be able to make a timely claim to the carrier. This is applicable to any delivery managed by **SWISSTEC** and with direct departure from our warehouse or that of our suppliers anywhere in the world.
- Any intervention on the machine must be previously communicated to **SWISSTEC**, and have the express authorization of this entity, in order to be able to provide the necessary technical advice to identify the problem and act appropriately on the equipment. If this is not the case, **SWISSTEC** reserves the right to terminate the warranty.
- In cases where **SWISSTEC** decides to replace the equipment with a new one, the warranty for the new device will continue only until the original warranty certificate expires.
- In the case of unit change, **SWISSTEC** is not responsible for the expenses and costs caused by the uninstallation and subsequent installation of the new equipment.
- The recording of an order implies the acceptance of its purchase under the usual billing conditions that you have as a **SWISSTEC** customer. The return of the product due to non-conformity with it, even though it corresponds in all its technical aspects to what is specified in the **SWISSTEC** offer, will be preceded by written authorization by **SWISSTEC** and your request must be included within a maximum period of 15 days from the signature. of the delivery note. To accept returns of material, it is essential to attach a copy of the delivery note, as well as the final invoice issued by **SWISSTEC** and the payment Vaucher.
- In all those cases of return collected in the previous point, the processing of the same will accrue a surcharge of 25% on the net amount of the invoice, for handling and supervision expenses. Transportation will be borne by the customer and will only be accepted if the product arrives in its original packaging and in perfect condition, without evidence of installation.
- Spare parts orders cannot be returned, unless it is due to a shipping error on the part of **SWISSTEC** or a manufacturing defect. The use and handling of the purchased spare parts is your sole responsibility, so **SWISSTEC** does not cover the purchase of items for repair under warranty.
- These conditions are the only ones recognized by **SWISSTEC**. None of its points may be expanded or modified in any way without the express consent of **SWISSTEC**.
- All those products installed outside the territory of commercial activity of **SWISSTEC** are excluded from the general warranty conditions. If you have purchased a unit belonging to any of **SWISSTEC**'s trademarks in another country, you should contact the distributor where you purchased it.
- This guarantee is conditional on the equipment being up to date with payment.
- In the event of a dispute, the parties, expressly waiving any jurisdiction that may correspond to them, will submit to the jurisdiction of the Courts of Pontevedra - Spain or the country where the product that is the subject of the dispute was invoiced.

1. GENERALIDADES:

- 1.1. Salvo estipulaciones contrarias formuladas en un acuerdo escrito entre partes, los siguientes términos y condiciones serán aplicables a todas las relaciones comerciales entre las Sociedades **SWISSTEC Engineering** de cualquier País y sus clientes en cualquier País; entendiéndose que el cliente o comprador, acepta estos términos y condiciones, con la sola emisión de la Orden de Compra. Todas las condiciones que pudieran ser propuestas por el cliente, y que entren en conflicto con aquellos contenidos en el presente documento no perjudicarán a **SWISSTEC Engineering**; incluso en el supuesto que **SWISSTEC Engineering** no realice objeción alguna contra las mismas. Estas condiciones generales no podrán ser modificadas salvo aprobación expresa y por escrito de un apoderado de **SWISSTEC Engineering**. Por consiguiente, todos los pedidos venta transmitidos a **SWISSTEC Engineering**, están sometidos, sin excepción alguna, a nuestras condiciones generales de, que se consideran conocidas, leídas y aceptadas en su totalidad por el comprador.
- 1.2. Las informaciones técnicas y comerciales reflejadas en la Página WEB de **SWISSTEC Engineering** o generalmente en Internet, sobre catálogos, tarifas u otros prospectos y ofertas, son a título indicativo, reservándonos el derecho de efectuar las modificaciones oportunas en cualquier momento sin previo aviso.

2. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

- 2.1. Las ofertas de **SWISSTEC Engineering**, en caso de realización de pedido por el cliente, están sujetas a confirmación. No existirá acuerdo final entre **SWISSTEC Engineering** y el comprador hasta que **SWISSTEC Engineering** haya confirmado por escrito el pedido de compra escrito u oral que realice el comprador. En caso de discrepancia en la confirmación del pedido, el comprador deberá notificar por escrito a **SWISSTEC Engineering** en el plazo de 7 días naturales, cualquier error o desacuerdo que pudiera existir, entre lo pactado y lo confirmado. En caso contrario, la confirmación de pedido comprometerá legalmente al comprador.
- 2.2. La información general sobre todo tipo de datos técnicos, cantidades, medidas, pesos, imágenes y/o descripciones en la Pagina WEB de **SWISSTEC Engineering** o generalmente en Internet, catálogos, tarifas u otros prospectos y ofertas u otra documentación no tiene efecto vinculante
- 2.3. Una vez el pedido tenga la condición de firme, y salvo pacto contrario entre vendedor y comprador, el comprador deberá cumplir todas sus obligaciones que fueran pactadas con el vendedor **SWISSTEC Engineering**, en especial las de pago, aún en caso de discrepancias sobre la calidad de los productos o cualesquiera otras derivadas de la relación comercial entre las partes, con independencia de la definitiva resolución de la controversia.
- 2.4. Los pedidos de compra confirmados por **SWISSTEC Engineering**, no pueden ser cancelados o modificados sin previo consentimiento de **SWISSTEC Engineering**. El comprador mantendrá indemne a **SWISSTEC Engineering** por cualquier pérdida relacionada con cualquier cancelación o modificación de pedidos.

3. ENTREGA - TRANSMISIÓN DE RIESGO

- 3.1. Salvo pacto en contrario, toda entrega se realizará Ex Works (INCOTERMS 2020), de acuerdo con el tiempo de entrega pactado. Así pues, se entiende que todas las mercancías viajan por cuenta y riesgo del comprador, aunque los precios hayan sido establecidos con cualquier tipo de INCOTERMS en vigor de la Cámara de Comercio Internacional de París.
- 3.2. Si el comprador considera necesario establecer un seguro de transporte, que es aconsejable para todos envíos internacionales, los gastos inherentes serán siempre a cargo del comprador.
- 3.3. Si las características de la expedición o envío requieren un embalaje especial, este será valorado y facturado a parte al comprador.
- 3.4. El cumplimiento de la obligación de entrega se verificará con la notificación de puesta a disposición por parte de **SWISSTEC Engineering**.
- 3.5. **SWISSTEC Engineering** no incurrirá en responsabilidad por cualquier daño derivado de retrasos en la entrega. **SWISSTEC Engineering** no admitirá ninguna penalización, salvo que se pacte y refleje por escrito en el pedido del cliente y en la confirmación de pedido emita por **SWISSTEC Engineering**.
- 3.6. En caso de que un pedido no pudiera ser entregado en su totalidad por circunstancias extraordinarias ajenas a la voluntad de **SWISSTEC Engineering**, ésta se reserva el derecho de efectuar entregas parciales, obligándose a efectuar las entregas de la forma más rápida posible e informar en todo momento al comprador de la presencia de tales circunstancias.

1. GENERALITIES:

- 1.1. Unless otherwise stipulated in a written agreement between the parties, the following terms and conditions will be applicable to all commercial relationships between the **SWISSTEC Engineering Companies** of any Country and their clients in any Country; it being understood that the client or buyer accepts these terms and conditions, with the sole issuance of the Purchase Order. All the conditions that could be proposed by the client, and that conflict with those contained in this document will not harm **SWISSTEC Engineering**; even in the event that **SWISSTEC Engineering** does not raise any objection against them. These general conditions may not be modified unless expressly approved in writing by a **SWISSTEC Engineering** attorney. Consequently, all sales orders transmitted to **SWISSTEC Engineering** are subject, without exception, to our general terms and conditions, which are considered to be known, read and accepted in their entirety by the buyer.
- 1.2. The technical and commercial information reflected on the **SWISSTEC Engineering WEB Page** or generally on the Internet, about catalogs, rates or other prospectuses and offers, are indicative, reserving the right to make the appropriate modifications at any time without prior notice.

2. IMPROVEMENT OF THE CONTRACT

- 2.1. **SWISSTEC Engineering** offers, in the event of an order made by the customer, are subject to confirmation. There will be no final agreement between **SWISSTEC Engineering** and the buyer until **SWISSTEC Engineering** has confirmed in writing the buyer's written or oral purchase order. In the event of a discrepancy in the order confirmation, the buyer must notify **SWISSTEC Engineering** in writing within 7 calendar days of any error or disagreement that may exist between what has been agreed and confirmed. Otherwise, the order confirmation will legally bind the buyer.
- 2.2. The general information on all kinds of technical data, quantities, measures, weights, images and / or descriptions on the **SWISSTEC Engineering WEB Page** or generally on the Internet, catalogs, rates or other prospectuses and offers or other documentation has no binding effect.
- 2.3. Once the order is firm, and unless otherwise agreed between the seller and the buyer, the buyer must comply with all its obligations that were agreed with the seller **SWISSTEC Engineering**, especially those of payment, even in the event of discrepancies on quality. of the products or any other derived from the commercial relationship between the parties, regardless of the final resolution of the dispute.
- 2.4. Purchase orders confirmed by **SWISSTEC Engineering** cannot be canceled or modified without prior consent from **SWISSTEC Engineering**. The buyer will hold **SWISSTEC Engineering** harmless for any loss related to any cancellation or modification of orders.

3. DELIVERY - TRANSFER OF RISK

- 3.1. Unless otherwise agreed, all deliveries will be made Ex Works (INCOTERMS 2020), in accordance with the agreed delivery time. Thus, it is understood that all merchandise travels at the buyer's risk and expense, even if the prices have been established with any type of INCOTERMS in force from the Paris International Chamber of Commerce.
- 3.2. If the buyer considers it necessary to establish transport insurance, which is advisable for all international shipments, the inherent expenses will always be borne by the buyer.
- 3.3. If the characteristics of the expedition or shipment require special packaging, this will be valued and invoiced separately to the buyer.
- 3.4. Compliance with the delivery obligation will be verified with the notification of making available by **SWISSTEC Engineering**.
- 3.5. **SWISSTEC Engineering** will not be liable for any damage arising from delays in delivery. **SWISSTEC Engineering** will not accept any penalty, unless it is agreed and reflected in writing in the customer's order and in the order confirmation issued by **SWISSTEC Engineering**.
- 3.6. In the event that an order could not be delivered in its entirety due to extraordinary circumstances beyond the control of **SWISSTEC Engineering**, **SWISSTEC Engineering** reserves the right to make partial deliveries, being obliged to make deliveries as quickly as possible and inform in all moment to the buyer of the presence of such circumstances.

4. PRECIOS

- 4.1. Los precios no incluyen el Impuesto General a las Ventas (IGV / IVA / VAT), ni ningún otro impuesto o gravamen aplicable, que en todo caso serán repercutidos íntegramente al comprador. Los precios que figuran en las cotizaciones u ofertas emitidas por **SWISSTEC Engineering**, se refieren a material situado en los almacenes de nuestra Sede Central en España en condiciones Ex Works (Incoterms 2020), salvo pacto contrario y por escrito.
- 4.2. Culminados los treinta (30) días de validez de la Cotización u Oferta de **SWISSTEC Engineering**, los precios en ella descritos podrán ser variados sin previo aviso. Las ofertas y confirmaciones de pedido están condicionadas al plazo de validez establecido en las mismas.
- 4.3. Los precios indicados en la página WEB de **SWISSTEC Engineering** o generalmente en Internet, sobre nuestros catálogos, tarifas u otros prospectos y ofertas, ofertas promocionales en línea Internet y/o otros comunicados generales de precios, si los hubiere, se entienden en Euros (€) o Dolares Americanos (US \$), según su comunicación o país de publicación. Son precios netos sin descuento para material puesto en nuestro almacén en España (EXWORKS) sin incluir el embalaje, los portes, y tasas o impuestos nacionales o aranceles de importación designados por el país destinatario del material. Dichos gastos, tasas locales e impuestos, siempre serán a cargo del comprador a no ser que se haya establecido lo contrario en el contrato de compra-venta entre las partes participantes en el mismo.
- 4.4. Suplementos de coste de transporte marítimo derivados de subidas de combustible: Todo suplemento de costes de transportes marítimos internacionales, derivados de subidas de combustible u otras causas ajenas a la voluntad del vendedor **SWISSTEC Engineering**, serán a cargo del comprador. **SWISSTEC Engineering**, se limitará a ofrecer el servicio de INCOTERMS 2020, conforme a la oferta o cotización de la compañía Naviera o Agencia de transportes Internacionales contratada a tal efecto.
- 4.5. En cada oferta o cotización **SWISSTEC Engineering** indicará la cantidad de envíos previstos y costes de los mismos, según oferta de proveedor ser dichos servicios, si por cualquier razón ajena a la voluntad de **SWISSTEC Engineering**, se modificara, el modo de envío (por ejemplo: de Marítimo a Aéreo, etc.) la cantidad de envíos, etc., todos los costes suplementarios derivados de esa modificación, inclusive los acarreados por manipulación, carga, descarga en Puertos y Terminales de Logística, así como de Despacho Aduanas, por vistas múltiples, identificación, manipulación, etc., serán a cargo del comprador.
- 4.6. El embalaje del material objeto del contrato de suministro realizado como estándar en caja de cartón o madera será cargado en factura a razón del 3% del importe neto a facturar. Para embalajes especiales, rogamos consultar.

5. FABRICACIONES ESPECIALES

- 5.1. Los precios de los materiales cuyo acabado o tamaño no sean estándar serán incrementados según lo indicado a continuación:
 - **Acabados no estándar.**
 - Anodizados consultar con nuestro departamento comercial las posibilidades de ejecución, precios y plazos de entrega.
 - Pintados especiales a requerimiento del comprador, según tabla RAL Precio tarifa +15 %
 - El plazo de entrega para acabados especiales anodizados o pintados será muy superior al plazo normal reservándonos el derecho de aceptar o rechazar la ejecución de dichos acabados.
 - Tamaños de rejillas no estándar.
 - Longitud superior a 1.000 mm. Proporcional al precio de rejilla de longitud de 1.000mm. + 20%.
 - Longitud intermedia Precio de la inmediata superior.
 - Longitud especial Precio de la inmediata superior + 15 %.
- 5.2. Para otras fabricaciones especiales consultar con nuestro departamento comercial posibilidades de ejecución, plazos de entrega y precios.

4. PRICES

- 4.1. The prices do not include the General Sales Tax (IGV / VAT / VAT), or any other applicable tax or charge, which in any case will be fully passed on to the buyer. The prices that appear in the quotes or offers issued by **SWISSTEC Engineering** refer to material located in the warehouses of our Headquarters in Spain under Ex Works conditions (Incoterms 2020), unless otherwise agreed and in writing.
- 4.2. After the thirty (30) days of validity of the **SWISSTEC Engineering** Quote or Offer, the prices described therein may be varied without prior notice. Offers and order confirmations are subject to the validity period established therein.
- 4.3. The prices indicated on the **SWISSTEC Engineering** website or generally on the Internet, on our catalogs, rates or other prospectuses and offers, promotional offers online Internet and / or other general price announcements, if any, are understood in Euros (€) or US Dollars (US \$), depending on your communication or country of publication. They are net prices without discount for material placed in our warehouse in Spain (EXWORKS), not including packaging, shipping, and national taxes or fees or import duties designated by the recipient country of the material. Said expenses, local fees and taxes will always be borne by the buyer unless otherwise established in the purchase-sale contract between the parties participating in it.
- 4.4. Maritime transport cost supplements derived from fuel rises: Any supplement to international maritime transport costs, derived from fuel rises or other causes beyond the control of the seller, **SWISSTEC Engineering**, will be borne by the buyer. **SWISSTEC Engineering**, will limit itself to offering the INCOTERMS 2020 service, according to the offer or quote of the Shipping company or International Transport Agency contracted for this purpose.
- 4.5. In each offer or quotation, **SWISSTEC Engineering** will indicate the number of expected shipments and their costs, according to the provider's offer, such services, if for any reason beyond the control of **SWISSTEC Engineering**, the shipping method is modified (for example : from Sea to Air, etc.) the number of shipments, etc., all the additional costs derived from this modification, including those incurred for handling, loading, unloading in Ports and Logistics Terminals, as well as Customs Clearance, by views multiples, identification, manipulation, etc., will be in charge of the buyer.
- 4.6. The packaging of the material object of the supply contract carried out as standard in a cardboard or wooden box will be charged to the invoice at a rate of 3% of the net amount to be invoiced. For special packaging, please consult.

5. SPECIAL MANUFACTURING

- 5.1. The prices of materials whose finish or size are not standard will be increased as indicated below:
 - **Non-standard finishes**
 - Anodized check with our sales department the possibilities of execution, prices and delivery times.
 - Special painted at the buyer's request, according to RAL table Price rate + 15%
 - The delivery time for special anodized or painted finishes will be much higher than the normal term, reserving the right to accept or reject the execution of said finishes.
 - Non-standard rack sizes
 - Length greater than 1,000 mm. Proportional to the price of 1,000mm length grating. + 20%.
 - Intermediate length Price of the next higher one.
 - Special length Price of the immediate superior + 15%.
- 5.2. For other special fabrications, consult our sales department for execution possibilities, delivery times and prices.

6. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN DE PEDIDOS, FACTURACIÓN Y PAGOS

- 6.1. Para que la aceptación del pedido por parte de **SWISSTEC Engineering** sea efectiva, el cliente conviene en efectuar un pago a **SWISSTEC Engineering** de entre el 30 y el 60 % del total de la cotización u oferta N°....., más los correspondientes Impuestos a la Venta locales en cada país (IGV / IVA / VAT), mediante transferencia a la Cuenta Corriente en la moneda cotizada u ofertada (€ = Euros o US \$ = Dólares Americanos) al N° de cuenta Bancaria y Entidad Bancaria en el país, que **SWISSTEC Engineering** le indique en el momento de la aceptación de Pedido. El cliente enviará el pedido por escrito a **SWISSTEC Engineering**, con la copia de voucher o recibo bancario como justificante de la transferencia, quien emitirá a su vez la correspondiente factura con firma y sello de cancelación y la confirmación del pedido. El restante porcentaje del importe del valor de la cotización u oferta, más los correspondientes impuestos, si los hubiera, como (IGV / IVA / VAT), será abonado por el comprador, a la fecha convenida con **SWISSTEC Engineering**, en dicha cotización u oferta N°....., que puede ser anterior o posterior a la entrega de la mercancía, dependiendo del importe y el producto. En el caso de pactarse un pago anterior a la entrega de la mercancía, el vendedor se obliga a entregar al comprador, para que pueda efectuar el pago, evidencia de embarque de la mercancía, que se deberá efectuar por parte del vendedor mediante entrega de copia del "BILL OF LADING", emitido por la compañía Naviera o su Agente oficial de Transportes Internacionales, en caso de transporte Aéreo deberá entregar copia del "Air Way Bill" emitido por la compañía Aérea o su Agente autorizado. Los pagos a **SWISSTEC Engineering**, se harán siempre, para pagos diferidos, L/C Irrevocable, Divisible y Transferible emitido por Banco de primera Línea a favor de **SWISSTEC Engineering**, Letra Aceptada y Avalada por Banco de primera línea a favor de **SWISSTEC Engineering**, Pagaré (Cheque Bancario diferido) a favor de **SWISSTEC Engineering**, Transferencia Bancaria a favor de **SWISSTEC Engineering** o cualquier otro método de Pago pactado por escrito entre vendedor y comprador en la moneda ofertada u otra (inclusive cripto monedas como Bitcoin, Ethereum, etc. a convenir con el vendedor) cuyo contra valor sea el mismo que el adeudado.
- 6.2. El comprador acepta que la facturación se realice siempre en el momento de la entrega de la mercancía al transportista. Se podrán realizar facturaciones parciales por cada entrega parcial del pedido. No se admitirá la retención de pagos, ni la compensación por posteriores reclamos del comprador. El incumplimiento por el comprador de cualquier compromiso de pago, facultará a **SWISSTEC Engineering** a suspender o anular cualquier entrega de mercancías que tuviese pendiente, así como a exigir el inmediato reembolso de los importes adeudados en esa fecha.
- 6.3. El dominio sobre la(s) mercancía(s) suministrada(s) no será efectivo para el comprador hasta la total cancelación de la (s) factura(s) correspondientes a **SWISSTEC Engineering**, quien se reserva el derecho o facultad de exigir el pago inmediato de los adeudos pendientes de pago o la anulación del pedido en los siguientes supuestos:
- El comprador no satisfaga el pago de alguna cantidad, dentro de los días y vencimientos acordados.
 - En caso que entre la fecha de contratación y la de entrega se hubieran recibido informes comerciales y/o bancarios que aconsejaron realizar la operación al contado, sin poder exigir el cliente indemnización alguna.
- 6.4. Cuando el pago se efectúe con posterioridad a la fecha de devengo, vencerán automáticamente los futuros pedidos.
- 6.5. Las reclamaciones eventuales referentes al suministro de material no dispensan al comprador de abonar las facturas a su vencimiento.
- 6.6. Los pedidos realizados por personas físicas o jurídicas, a las que, por cualquier circunstancia, todavía no se les haya asignado una línea de crédito o se les haya denegado, serán suministrados previo pago de su importe.
- 6.7. Los pedidos de materiales especiales o fuera de catálogo, medidas especiales, pintura no estándar etc., serán sometidos al pago anticipado de hasta un 60 % mínimo de su valor, según producto.
- 6.8. Cualquier cambio sustancial de la situación económica o financiera del comprador podrá producir la revisión de las condiciones de pago de los pedidos en curso pendientes de suministrar o ya suministrados.
- 6.9. **SWISSTEC Engineering**, no acepta ninguna retención de garantía sobre el importe del material facturado.
- 6.10. Intereses por demora de pago podrán ser exigidos por el incumplimiento del vencimiento de pago a razón del tipo de interés legal vigente incrementado de 5 puntos.

6. CONDITIONS OF ACCEPTANCE OF ORDERS, BILLING AND PAYMENTS

- 6.1. For the acceptance of the order by **SWISSTEC Engineering** to be effective, the client agrees to make a payment to **SWISSTEC Engineering** of between 30 and 60% of the total quote or offer No., plus the corresponding Local Sales Tax in each country (IGV / VAT / VAT), by transfer to the Current Account in the quoted or offered currency (€ = Euros or US \$ = American Dollars) to the Bank account number and Banking Entity in the country, which **SWISSTEC Engineering** indicates to you at the time of acceptance of the Order. The client will send the order in writing to **SWISSTEC Engineering**, with the copy of the voucher or bank receipt as proof of the transfer, who will in turn issue the corresponding invoice with signature and cancellation stamp and the order confirmation. The remaining percentage of the amount of the value of the quotation or offer, plus the corresponding taxes, if any, such as (IGV / VAT / VAT), will be paid by the buyer, on the date agreed with **SWISSTEC Engineering**, in said quotation or offer. N°, Which can be before or after the delivery of the merchandise, depending on the amount and the product. In the event that a payment is agreed prior to the delivery of the merchandise, the seller undertakes to deliver to the buyer, so that he can make the payment, proof of shipment of the merchandise, which must be made by the seller by delivery of a copy of the "BILL OF LADING", issued by the Shipping company or its official International Transport Agent, in case of Air transport, you must deliver a copy of the "Air Way Bill" issued by the Air Company or its authorized Agent. Payments to **SWISSTEC Engineering** will always be made, for deferred payments, Irrevocable, Divisible and Transferable L / C issued by First Line Bank in favor of **SWISSTEC Engineering**, Letter Accepted and Guaranteed by First Line Bank in favor of **SWISSTEC Engineering**, Promissory note (Deferred Bank Check) in favor of **SWISSTEC Engineering**, Bank Transfer in favor of **SWISSTEC Engineering** or any other payment method agreed in writing between seller and buyer in the offered currency or another (including crypto currencies such as Bitcoin, Ethereum, etc. to be agreed with the seller) whose counter value is the same as that owed.
- 6.2. The buyer accepts that invoicing is always carried out at the time of delivery of the goods to the carrier. Partial invoices may be made for each partial delivery of the order. The retention of payments, nor the compensation for subsequent claims of the buyer will not be admitted. The non-compliance by the buyer of any payment commitment will entitle **SWISSTEC Engineering** to suspend or cancel any delivery of goods that is pending, as well as to demand the immediate reimbursement of the amounts owed on that date.
- 6.3. The domain over the merchandise (s) supplied (s) will not be effective for the buyer until the total cancellation of the invoice (s) corresponding to **SWISSTEC Engineering**, who reserves the right or faculty to demand the immediate payment of outstanding debts or cancellation of the order in the following cases:
- The buyer does not pay any amount, within the agreed days and due dates.
 - In the event that commercial and / or banking reports have been received between the contracting date and the delivery date advising to carry out the operation in cash, without the customer being able to demand any compensation.
- 6.4. When payment is made after the accrual date, future orders will automatically expire.
- 6.5. Possible claims regarding the supply of material do not exempt the buyer from paying the invoices when they are due.
- 6.6. Orders placed by natural or legal persons, who, for any reason, have not yet been assigned a credit line or have been denied, will be supplied upon payment of the amount.
- 6.7. Orders for special or out-of-catalog materials, special measures, non-standard paint, etc., will be subject to advance payment of up to a minimum of 60% of their value, depending on the product.
- 6.8. Any substantial change in the economic or financial situation of the buyer may lead to the revision of the payment conditions of the orders in progress pending to be supplied or already supplied.
- 6.9. **SWISSTEC Engineering** does not accept any withholding of guarantee on the amount of the invoiced material.
- 6.10. Interest for late payment may be demanded for non-compliance with the payment due date at the rate of current legal interest rate increased by 5 points.

7. OFERTAS, PEDIDOS, ANULACIÓN DE PEDIDOS Y DEVOLUCIONES

- 7.1. Todos los conceptos incluidos en las ofertas de **SWISSTEC Engineering** se basan en condiciones vigentes a la fecha de su emisión. La oferta siempre estará sujeta a la aceptación expresa mediante la Confirmación de Pedido de **SWISSTEC Engineering**, que siempre se realizará por escrito.
- 7.2. **SWISSTEC Engineering** estará obligada únicamente a suministrar el material descrito en la Confirmación de Pedido, no asumiendo responsabilidad alguna, en cuanto al cumplimiento por el material sugerido por especificaciones técnicas impuestas por cualquier pliego de condiciones y/o cualquier reglamentación, a menos que hayan sido mencionadas en la pedidocotización u oferta de **SWISSTEC Engineering**.
- 7.3. La anulación de un pedido transcurridos 7 días naturales desde la fecha de entrega del mismo a **SWISSTEC Engineering**, supone la aceptación por parte del comprador de un costo por anulación del 60% del importe del pedido.
- 7.4. No se aceptarán devoluciones de mercancía excepto las que hayan sido autorizadas por escrito por **SWISSTEC Engineering**, siendo en cualquier caso por cuenta del comprador todos los gastos de envío, más un 20% del importe del valor de material devuelto, en concepto de recepción, inspección y pruebas.

8. PUESTA EN MARCHA

- 8.1. La Puesta en Marcha y mantenimiento de los equipos suministrados por **SWISSTEC Engineering** será obligatorio hacerla conforme al Real Decreto 178/2021, que modifica el Real Decreto 1027/2007, RITE Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios, en lo referente a "Control de la instalación terminada" establece que, en la instalación terminada, bien sobre la instalación en su conjunto o bien sobre sus diferentes partes, deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto o Memoria Técnica u ordenados por el instalador autorizado o por el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, tanto las previstas en la IT 2, como las exigidas por la normativa vigente. Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación.
- 8.2. Para que la Garantía de los equipos y componentes suministrados sea efectiva, siempre se debe realizar la "puesta en marcha" así como su mantenimiento de los equipos suministrados por **SWISSTEC Engineering**, Instalados por un Instalador profesional y autorizado a tal efecto. La Puesta en marcha se realizará parcial del equipo o componente instalado o total de la instalación completa.
- 8.3. La "Puesta en Marcha" deberá ser realizada por personal formado y autorizado por **SWISSTEC Engineering**.
- 8.4. A tal efecto, se encontrará en la página WEB de **SWISSTEC Engineering**, los correspondientes formularios, que deberán ser utilizados para la Puesta en Marcha y que podrán ser bajados por el comprador en todo momento.
- 8.5. Para todos los equipos o componentes cuyo precio de venta unitario, sin impuestos de venta locales, es superior a los 12.000 Euros o su contra valor en Dólares Americanos, la Puesta en Marcha será realizada por personal de **SWISSTEC Engineering** sin ningún sobre precio para el cliente. Para equipos o componentes cuyo precio de venta unitario, sin impuestos de venta locales, sea inferior a los 12.000 Euros o su contra valor en Dólares Americanos, la Puesta en Marcha deberá ser contratada por el comprador a **SWISSTEC engineering**, que cotizará su coste en el momento de la oferta o posteriormente.
- 8.6. La fecha y hora de Puesta en Marcha deberá ser solicitada al Departamento de "Servicio de Asistencia Técnica" de **SWISSTEC Engineering** con un adelanto mínimo de 3 semanas.

9. GARANTÍA

- 9.1. Para los equipos Chiller (Enfriadora de Líquido) y Bombas de Calor, Unidades Roof-Top de Condensación por Aire o por Agua y a partir de una Potencia de más de 50 kW (14 RT), Manejadoras con Control o Ventiladores EC y Unidades de Absorción a partir de una Potencia de 180 kW (50 RT), se consideran treinta (30) meses de garantía desde la puesta en marcha, o treinta y seis (36) meses desde la fecha de embarque contra todo defecto de fabricación, incluyendo piezas y mano de obra. Para la validez de la misma es requisito indispensable que la "Puesta en Marcha" haya sido realizada por personal autorizado **SWISSTEC**

7. OFFERS, ORDERS, CANCELLATION OF ORDERS AND RETURNS

- 7.1. All concepts included in **SWISSTEC Engineering** offers are based on conditions in force on the date of their issue. The offer will always be subject to express acceptance by means of the **SWISSTEC Engineering** Order Confirmation, which will always be made in writing.
- 7.2. **SWISSTEC Engineering** will only be obliged to supply the material described in the Order Confirmation, not assuming any responsibility regarding compliance with the material suggested by technical specifications imposed by any specification and / or any regulation, unless they have been mentioned in the **SWISSTEC Engineering** request, quotation or offer.
- 7.3. The cancellation of an order after 7 calendar days from the date of delivery of the same to **SWISSTEC Engineering**, implies the acceptance by the buyer of a cancellation cost of 60% of the order amount.
- 7.4. Returns of merchandise will not be accepted except those that have been authorized in writing by **SWISSTEC Engineering**, being in any case all shipping costs, plus 20% of the amount of the value of the returned material, as receipt, inspection and testing.

8. START-UP

- 8.1. The Commissioning and maintenance of the equipment supplied by **SWISSTEC Engineering** will be mandatory in accordance with Royal Decree 178/2021, which modifies Royal Decree 1027/2007, RITE Regulation of Thermal Installations in Buildings, in relation to "Control of the finished installation" establishes that, in the finished installation, either on the installation as a whole or on its different parts, the checks and service tests provided for in the Project or Technical Report or ordered by the authorized installer or by the director of the facility, when the latter's participation is mandatory, both those provided for in IT2, and those required by current regulations. The results of the different tests carried out on each of the equipment, devices or subsystems will become part of the final installation documentation.
- 8.2. In order for the Warranty of the equipment and components supplied to be effective, the "start-up" as well as its maintenance of the equipment supplied by **SWISSTEC Engineering**, Installed by a professional Installer and authorized for this purpose, must always be carried out. The Commissioning will be carried out partially of the equipment or component installed or total of the complete installation.
- 8.3. The "Commissioning" must be carried out by personnel trained and authorized by **SWISSTEC Engineering**.
- 8.4. For this purpose, the corresponding forms will be found on the **SWISSTEC Engineering** website, which must be used for Commissioning and which can be downloaded by the buyer at any time.
- 8.5. For all equipment or components whose unit sale price, without local sales taxes, is greater than 12,000 Euros or its counter value in US Dollars, the Commissioning will be carried out by **SWISSTEC Engineering** personnel without any additional price for the client. For equipment or components whose unit sale price, without local sales taxes, is less than 12,000 Euros or its counter value in US Dollars, the Commissioning must be contracted by the buyer to **SWISSTEC engineering**, which will quote its cost in the time of offer or later.
- 8.6. The start-up date and time must be requested from the **SWISSTEC Engineering** "Technical Assistance Service" Department with a minimum advance of 3 weeks.

9. WARRANTY

- 9.1. For Chiller equipment (Liquid Chiller) and Heat Pumps, Roof-Top Air or Water Condensing Units and from a Power of more than 50 kW (14 RT), Controlled Handlers or EC Fans and Control Units Absorption from a Power of 180 kW (50 RT), thirty (30) months of guarantee are considered from the start-up, or thirty-six (36) months from the date of shipment against all manufacturing defects, including parts. and labor. For its validity, it is an essential requirement that the "Commissioning" has been carried out by authorized **SWISSTEC Engineering** personnel. Likewise, it is essential that the maintenance of the equipment and components is carried out in

Engineering. Así mismo, es indispensable que se realice el mantenimiento de los equipos y componentes conforme al Real Decreto 178/2021, que modifica el Real Decreto 1027/2007, RITE Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios. Si la puesta en marcha y mantenimiento no es realizada conforme a las directrices anteriormente mencionadas y por personal formado a tal efecto y/o autorizado por SWISSTEC Engineering, se perderá automáticamente la garantía de los equipos suministrados por SWISSTEC Engineering.

- 9.2. Las Unidades Terminales (Unidades de tratamiento de Aire (UTA's) en Europa ó manejadoras (UMA's) en América Latina, Fan-coils, Cassettes, Unidades Autónomas tipo Paquete y Roof-Top hasta 50 kW (14 RT), tanto condensadas por agua como por aire, Unidades Split, etc., tendrán una garantía de treinta (30) meses desde la puesta en marcha, o treinta y seis (36) meses desde la fecha de embarque contra todo defecto de fabricación desde la fecha de expedición para reposición de piezas defectuosas, pero en ningún caso la mano de obra, ni cualquier otro daño o perjuicio que por defecto de fabricación, se pudieran haber ocasionado. Para la validez de la misma es requisito indispensable que la "Puesta en Marcha" haya sido realizada por personal autorizado SWISSTEC Engineering. Así mismo, es indispensable que se realice el mantenimiento de los equipos y componentes conforme al Real Decreto 178/2021, que modifica el Real Decreto 1027/2007, RITE Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios. Si la puesta en marcha y mantenimiento no es realizada conforme a las directrices anteriormente mencionadas y por personal formado a tal efecto y/o autorizado por SWISSTEC Engineering, se perderá automáticamente la garantía de los equipos suministrados por SWISSTEC Engineering.
- 9.3. La presente garantía no se aplicará en los siguientes supuestos:
- Almacenamiento incorrecto.
 - Instalaciones realizadas sin observar los consejos de SWISSTEC Engineering o las normas del buen hacer de prácticas y proyectos.
 - Manipulación o utilización defectuosa o incorrecta, así como de reparaciones realizadas por terceros.
 - Averías producidas por suciedad, corrosión o incrustaciones en los intercambiadores.
- 9.4. La garantía sólo obliga a SWISSTEC Engineering al suministro, sufragando gastos normales de transporte y hasta la llegada al punto de entrega del material original. SWISSTEC Engineering no estará obligada, en ningún caso, a pagar el refrigerante perdido. Solo se podrá invocar la garantía y la responsabilidad contractual o legal de SWISSTEC Engineering, cuando se haya cancelado el precio íntegro y, en ningún caso, podrán aquellas ser superiores al importe de la compra del material o piezas que tengan el defecto. SWISSTEC Engineering declina toda responsabilidad derivada de cualquier tipo de accidente, daños o perjuicios que directa o indirectamente se genere a consecuencia del funcionamiento o no funcionamiento de material suministrado por SWISSTEC Engineering.

10. RESERVA DE DOMINIO

- 10.1. Todos los materiales suministrados por SWISSTEC Engineering, son de exclusiva propiedad de SWISSTEC Engineering hasta que el comprador haya abonado la totalidad del precio pactado. Cuando se pacte una compra venta con pago diferido posterior a la entrega de la mercancía, el comprador se compromete a comunicar la reserva de dominio de SWISSTEC Engineering a la persona, entidad o empresa para quien esté realizando la instalación donde estén ubicados los materiales suministrados por SWISSTEC Engineering.
- 10.2. Mientras subsista la reserva de dominio, el beneficiado de la mercancía de componentes o maquinaria instalada por el comprador que todavía adeuda dichos materiales a SWISSTEC Engineering, conservará en depósito los materiales entregados en depósito, obligándose a mantenerlos en perfecto estado y conservarlos. En caso de embargo, concurso de acreedores o quiebra, el comprador se obliga a declarar, en honor a la verdad, donde proceda que la propiedad de dichos materiales es propiedad de SWISSTEC Engineering.
- 10.3. El comprador conviene en ceder a SWISSTEC Engineering, todas las acciones y derechos que le correspondan respecto a su cliente y que resulten de la reventa de la mercancía sujeta a reserva de dominio; a fin de garantizar los derechos de crédito de SWISSTEC Engineering.

accordance with Royal Decree 178/2021, which modifies Royal Decree 1027/2007, RITE Regulation of Thermal Installations in Buildings. If the commissioning and maintenance is not carried out in accordance with the aforementioned guidelines and by personnel trained for this purpose and / or authorized by SWISSTEC Engineering, the warranty of the equipment supplied by SWISSTEC Engineering will be automatically lost.

- 9.2. The Terminal Units (Air Treatment Units (AHU's) in Europe or Handlers (UMA's) in Latin America, Fan-coils, Cassettes, Autonomous Units type Package and Roof-Top up to 50 kW (14 RT), both condensed by water and by air, Split Units, etc., will have a guarantee of thirty (30) months from the start-up, or thirty-six (36) months from the date of shipment against any manufacturing defect from the date of dispatch for replacement of defective parts, but in no case the workmanship, or any other damage or harm that may have been caused by manufacturing defect. For the validity of the same, it is an essential requirement that the "Start-up" It has been carried out by authorized SWISSTEC Engineering personnel. Likewise, it is essential that the maintenance of the equipment and components is carried out in accordance with Royal Decree 178/2021, which modifies Royal Decree 1027/2007, RITE Regulation of Thermal Installations in Buildings s. If the commissioning and maintenance is not carried out in accordance with the aforementioned guidelines and by personnel trained for this purpose and / or authorized by SWISSTEC Engineering, the warranty for the equipment supplied by SWISSTEC Engineering will be automatically lost.
- 9.3. This guarantee will not apply in the following cases:
- Incorrect storage.
 - Installations carried out without observing the advice of SWISSTEC Engineering or the rules of good practice and projects.
 - Defective or incorrect handling or use, as well as repairs carried out by third parties.
 - Faults caused by dirt, corrosion or incrustations in the exchangers.
- 9.4. The guarantee only obliges SWISSTEC Engineering to supply, bearing normal transport costs and until the arrival of the original material at the point of delivery. SWISSTEC Engineering will not be obliged, in any case, to pay for the lost refrigerant. SWISSTEC Engineering's warranty and contractual or legal liability may only be invoked when the full price has been paid and, in no case, may those be higher than the amount of the purchase of the material or parts that have the defect. SWISSTEC Engineering declines all responsibility derived from any type of accident, damage or loss that is directly or indirectly generated as a result of the operation or non-operation of material supplied by SWISSTEC Engineering.

10. RESERVATION OF DOMINUM

- 10.1. All materials supplied by SWISSTEC Engineering are the exclusive property of SWISSTEC Engineering until the buyer has paid the full agreed price. When a purchase sale with deferred payment is agreed after the delivery of the merchandise, the buyer undertakes to communicate the reservation of domain of SWISSTEC Engineering to the person, entity or company for whom the installation is being carried out where the materials supplied by are located. SWISSTEC Engineering.
- 10.2. As long as the reservation of dominium subsists, the beneficiary of the merchandise of components or machinery installed by the buyer who still owes said materials to SWISSTEC Engineering, will keep the materials delivered in storage, forcing himself to keep them in perfect condition and keep them. In the event of seizure, bankruptcy or bankruptcy, the buyer undertakes to declare, in honor of the truth, where appropriate that the property of said materials is the property of SWISSTEC Engineering.
- 10.3. The buyer agrees to assign to SWISSTEC Engineering, all the actions and rights that correspond to him with respect to his client and that result from the resale of the merchandise subject to retention of title; in order to guarantee the credit rights of SWISSTEC Engineering.

11. FUERZA MAYOR

- 11.1 Los plazos de entrega indicados en las Cotizaciones u Ofertas y Confirmaciones de Pedido son orientativos. **SWISSTEC Engineering**, no asumirá responsabilidad alguna por ningún concepto de daños o perjuicios que pudieran derivarse de un retraso en la entrega.
- 11.2. **SWISSTEC Engineering** no asumirá responsabilidad por incumplimiento en tanto pueda documentar que el mismo se derivó de circunstancias más allá de su control y sobre las que no podía o pudo razonablemente tomarlas en consideración o haber prevenido sus consecuencias. Dichos acontecimientos comprenden, pero no están limitados a, disputas laborales, explosiones, fuego, desastres naturales, intervención gubernamental y restricciones de autoridades extranjeras; así como entregas defectuosas o con retraso de subproveedores.
- 11.3. **SWISSTEC Engineering** notificará al cliente por escrito la causa de la fuerza mayor y la duración esperada de dicho acontecimiento

12. DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL - CONFIDENCIALIDAD

- 12.1. Toda la información comercial y técnica, en particular la referida a herramientas, modelos, planos, proyectos, dibujos, cálculos y condiciones que **SWISSTEC Engineering** proporcione al comprador como parte del pedido de mercancías o máquinas y/o servicios son propiedad exclusiva de **SWISSTEC Engineering**. Los derechos de propiedad industrial e intelectual recogidos en esa información pertenecen exclusivamente a **SWISSTEC Engineering**. El comprador no tiene derecho a solicitar el registro de los mismos basados en información proporcionada por **SWISSTEC Engineering**, ni a reclamar ningún derecho fundado en una utilización anterior. No se conviene la concesión de licencias ni ningún otro derecho de uso para su propio beneficio. Cualquier información recibida de parte de **SWISSTEC Engineering** durante la compra, deberá mantenerse en secreto y no ser divulgada a terceros.

13. CESIÓN

- 13.1. **SWISSTEC Engineering** podrá ceder los derechos y obligaciones de las presentes condiciones a cualquier compañía que actualmente o en el futuro, integre el grupo de empresas del que **swisstec Engineerin** forme parte.

14. FUERO APLICABLE - IDIOMA

- 14.1. Todas las controversias que se deriven de la relación comercial entre **SWISSTEC Engineering** y sus clientes, incluidas las relativas a su existencia, validez o terminación se someterán a la competencia de los jueces y tribunales
- 14.2. Los derechos y obligaciones de las partes serán regidos en todos sus aspectos por las Leyes Españolas.
- 14.3. En el caso de litigio, los Tribunales de España serán los únicos competentes, renunciando el comprador a su propio fuero.
- 14.4. Todos los arbitrajes serán realizados en español utilizando como únicas condiciones de venta, las presentes de **SWISSTEC Engineering** en el idioma español.
- 14.5. Cualquier documento, letra o aceptación de pago fuera de España no constituyen ni novación ni derogación a esta cláusula atributiva de jurisdicción
- 14.6. El idioma del contrato es el español, salvo pacto en contrario por escrito
- 14.7. Si alguna de éstas Condiciones Generales de Venta y Entrega fuese inválida o no pudiese cumplirse, no se afectará la validez o cumplimiento de las cláusulas restantes.

11. FORCE MAJEURE

- 11.1. The delivery times indicated in the Quotes or Offers and Order Confirmations are indicative. **SWISSTEC Engineering**, will not assume any responsibility for any concept of damages or losses that could derive from a delay in delivery.
- 11.2. **SWISSTEC Engineering** will not assume responsibility for non-compliance as long as it can document that it was derived from circumstances beyond its control and on which it could not or could not reasonably take them into consideration or have prevented their consequences. Such events include, but are not limited to, labor disputes, explosions, fire, natural disasters, government intervention, and restrictions by foreign authorities; as well as defective or delayed deliveries from sub-suppliers.
- 11.3. **SWISSTEC Engineering** will notify the client in writing of the cause of force majeure and the expected duration of said event.

12. INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS - CONFIDENTIALITY

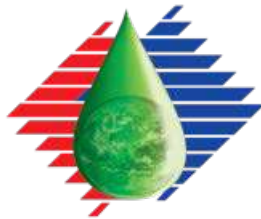
- 12.1 All commercial and technical information, in particular that referring to tools, models, plans, projects, drawings, calculations and conditions that **SWISSTEC Engineering** provides to the buyer as part of the order for goods or machines and / or services are the exclusive property of **SWISSTEC Engineering**. The industrial and intellectual property rights contained in this information belong exclusively to **SWISSTEC Engineering**. The buyer does not have the right to request their registration based on information provided by **SWISSTEC Engineering**, nor to claim any rights based on prior use. No licensing or other right of use is agreed for your own benefit. Any information received from **SWISSTEC Engineering** during the purchase must be kept secret and not disclosed to third parties.

13. ASSIGNMENT

- 13.1. **SWISSTEC Engineering** may assign the rights and obligations of these conditions to any company that currently or in the future is part of the group of companies of which **swisstec Engineerin** is a part.

14. APPLICABLE JURISDICTION

- 14.1. All disputes arising from the commercial relationship between **SWISSTEC Engineering** and its clients, including those relating to its existence, validity or termination, will be submitted to the jurisdiction of the judges and courts.
- 14.2. The rights and obligations of the parties will be governed in all their aspects by Spanish Laws.
- 14.3. In the case of litigation, the Courts of Spain will be the only competent, renouncing the buyer to their own jurisdiction.
- 14.4. All arbitrations will be carried out in Spanish using as the only conditions of sale, those of **SWISSTEC Engineering** in the Spanish language.
- 14.5. Any document, letter or acceptance of payment outside of Spain does not constitute a novation or derogation to this clause attributing jurisdiction
- 14.6. The language of the contract is Spanish, unless otherwise agreed in writing
- 14.7. If any of these General Conditions of Sale and Delivery is invalid or cannot be fulfilled, the validity or fulfillment of the remaining clauses will not be affected.



SWISSTEC

Swisstec Engineering
P.O.BOX
8000 Zürich / CH

Oficina Central

Swisstec Engineering S.L.
Calle Castiñero, 27 "AS BOCAS"
E - 36600 Villagarcía de Arosa / PO

Tel +34 886 301 690
spain@swisstec-eng.com
www.swisstec-eng.com



Oficina Perú

Swisstec Engineering
C/o: HVAC AIRFLOW PERÚ,
S.A.C. RUC: 20601061059
Av. Alfredo Benavides 264 Of. 601
Miraflores, Lima 18

Tel (+51 1) 489 4066
peru@swisstec-eng.com
www.swisstec-eng.com