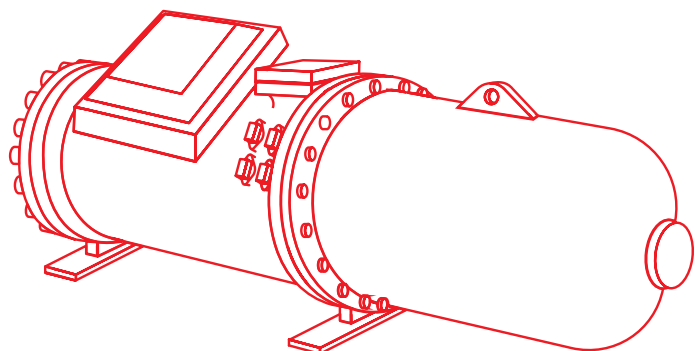


STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



STULZ Explorer WSA

Enfriadoras refrigeradas por aire
para una potencia frigorífica de 370 a 1260 kW

STULZ es una empresa a nivel global con sede central en Hamburgo, Alemania, 19 filiales, 7 plantas de producción y socios de distribución y servicio en más de 140 países.



Más de 40 años de experiencia

Desde su fundación en 1947, STULZ se ha convertido en uno de los proveedores de sistemas de tecnología de climatización más importantes del mundo. La empresa ha llevado a cabo una expansión continua desde 1974 en Alemania y en el extranjero con el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio de unidades de aire acondicionado de precisión, enfriadoras y sistemas de humidificación para aplicaciones de objetivos críticos.

Solución inteligente para aplicaciones de objetivos críticos

La WSA Explorer amplía la serie de enfriadoras STULZ eficientes con aplicaciones en los sectores industrial, TI y climatización de “confort”.

La serie Explorer combina alta potencia frigorífica con dimensiones compactas.



Aplicable a todas las unidades WSA Explorer:

Refrigerante R134a

Todas las unidades WSA Explorer utilizan refrigerante R134a que no daña la capa de ozono. Además, tiene un menor potencial de calentamiento global que los refrigerantes convencionales.

Instalación en exteriores

Las unidades están diseñadas para instalación en exteriores. Los componentes electrónicos del interior del cuadro eléctrico poseen un grado de protección del tipo IP54. Con las opciones que lleva, los límites de utilización de la enfriadora pueden ampliarse tanto con temperaturas exteriores particularmente bajas como particularmente altas.



Bajo nivel sonoro

Las unidades WSA Explorer también están disponibles en una versión de bajo nivel sonoro. Esta versión funciona de forma particularmente silenciosa gracias al aislamiento sonoro de los compresores.

Los compresores, ventiladores y bombas son las únicas fuentes de ruido en la WSA Explorer. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, el nivel sonoro de la enfriadora puede reducirse hasta 10 dB.

Para ello, se restringe la velocidad máxima del ventilador durante el funcionamiento. Además, la misma potencia frigorífica de la versión estándar puede conseguirse con la versión de bajo nivel sonoro debido a la coincidencia de condensadores y ventiladores.

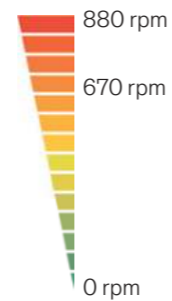
Restricción de la velocidad del ventilador

Para reducir la emisión de ruido, la velocidad del ventilador se reduce en aprox. 30 % mediante el uso de un circuito estrella-triángulo.

Versión estándar



Versión de bajo nivel sonoro



Instalación acústica

En la WSA Explorer, los compresores y bombas están aislados por medio de una carcasa revestida de fibra de poliéster para el aislamiento sonoro.

La carcasa que rodea al compresor es de plancha metálica pintada con el mismo color que la enfriadora. A pesar de la carcasa adicional, la caja de control del compresor permanece accesible.

Aplicaciones

Centro de datos y telecomunicaciones



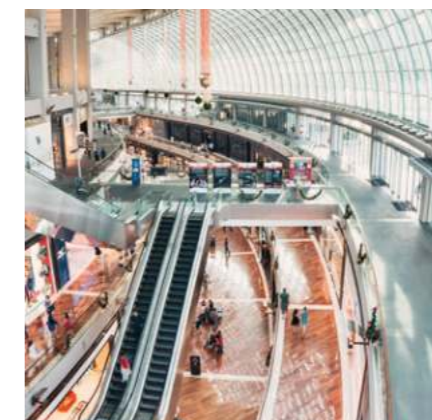
Temperatura del aire exterior:	de -20 °C a +45 °C
Agua enfriada: Entrada	de +12 °C a +22 °C
Agua enfriada: Salida	de +7 °C a +18 °C

Refrigeración de procesos e industrial



Temperatura del aire exterior:	de -20 °C a +45 °C
Agua enfriada: Entrada	de +0 °C a +30 °C
Agua enfriada: Salida	de -5 °C a +25 °C

Climatización de "confort"



Temperatura del aire exterior:	de -20 °C a +45 °C
Agua enfriada: Entrada	de +12 °C a +20 °C
Agua enfriada: Salida	de -7 °C a +15 °C

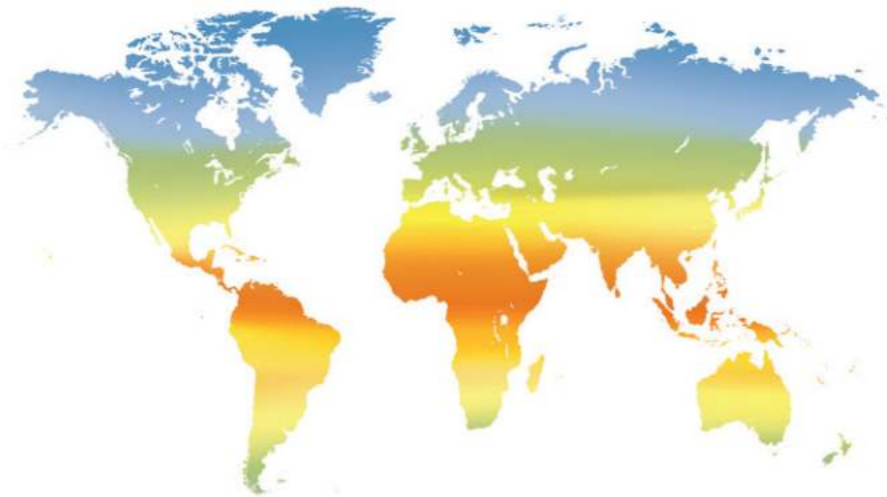
Free-Cooling

El circuito Free Cooling de la WSA Explorer se compone de intercambiadores de calor de cobre-aluminio. Dos válvulas de 2 vías controladas por el controlador STULZ C2020 regulan el caudal del agua enfriada a través de la batería de Free Cooling.

Los costes operativos pueden reducirse mediante el uso de las válvulas de 2 vías debido a las caídas de presión relativamente bajas en el circuito de agua fría.

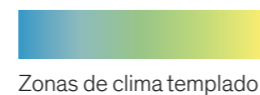
Además, los tiempos de funcionamiento de los compresores y la utilización del compresor pueden minimizarse mediante el uso de un circuito Free Cooling.

Cuando las temperaturas exteriores caen, se abren las válvulas de 2 vías para permitir la refrigeración del agua enfriada por medio del aire exterior. Además, si la temperatura exterior continúa cayendo, se reduce la velocidad de los ventiladores para proporcionar la cantidad exacta de potencia frigorífica requerida.



Zonas de clima templado

El ahorro de energía del Free Cooling indirecto puede explotarse completamente en zonas de clima templado. El consumo de electricidad para el suministro de climatización para centros de datos se reduce hasta un 60 %.



Zonas de clima templado



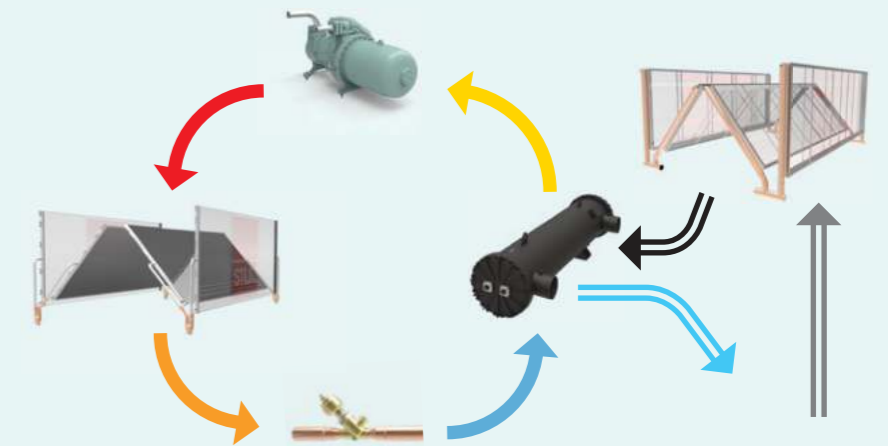
Utilización del compresor

En el caso de temperaturas exteriores elevadas, se bloquea el caudal del agua enfriada a través de la batería de Free Cooling. Toda la potencia frigorífica se genera con la ayuda del compresor.



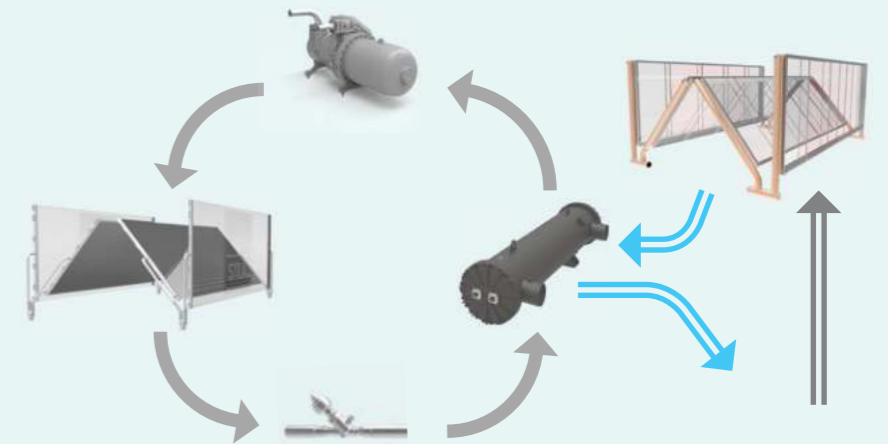
Modo mixto

En el caso de temperaturas exteriores por debajo de la temperatura del agua de entrada, parte de la potencia frigorífica se genera por medio de la batería de Free Cooling. El calor residual se disipa por medio del circuito frigorífico.



Free-Cooling

Dependiendo del agua y de la temperatura exterior, el agua enfriada se refrigera exclusivamente con la ayuda de la temperatura exterior. Solo funcionan los ventiladores de la enfriadora. De esta forma se reduce significativamente el consumo de energía y se minimizan los costes operativos.



Opciones



Arranque suave del compresor

Esta opción reduce la corriente de arranque para disminuir la carga en los compresores y en la línea de suministro eléctrico durante el arranque.



Interruptor de transferencia automática

Interruptor trifásico sin neutro y con conmutación automática o manual. Funciones especiales para aplicaciones de red eléctrica/generador de energía, por ejemplo funciones para comprobar la conmutabilidad o la tensión y frecuencia del suministro de energía eléctrica. El interruptor está montado en el cuadro eléctrico y tiene contactos auxiliares para visualizar la conmutación de línea.



Disyuntores

Los disyuntores garantizan una mayor protección contra picos de corriente que de otro modo podrían dañar componentes posteriores, tales como, p. ej., compresores.



Medidor de energía

Opción para medir el consumo de energía de toda la enfriadora, montado en el armario eléctrico. La unidad tiene una pantalla LCD para mostrar los valores de corriente y voltaje, valores de momento de las 3 fases y también valores históricos máximos y medios. Además, el medidor de energía tiene la opción de transmitir los datos por medio de ModBus RTU.



Condensadores para compensación de fase

Condensadores seleccionados para optimizar el desplazamiento de fase en un valor de $\cos\phi$ de 0,95.



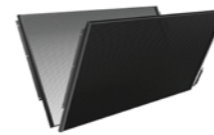
Monitor de flujo

La circulación de fluido en el circuito de agua se controla mediante el monitor de flujo. El monitor de flujo está montado en el lado de salida y está conectado al controlador C2020. Se dispara una alarma para evitar daños en la enfriadora en cuanto se cae por debajo de la velocidad de flujo mínima.



Calefacción de protección contra heladas

La calefacción eléctrica está controlada por el controlador C2020 y evita la congelación del circuito hidráulico. En caso de funcionamiento bajo condiciones extremas, la cantidad de glicol de etileno o de glicol de propileno en el circuito de agua fría debe adaptarse en consecuencia.



Protección contra la corrosión

Protección de los intercambiadores de calor en el caso de aire exterior agresivo. Este revestimiento es de serie en enfriadoras con Free Cooling.



Rejillas de protección de la batería

Las rejillas de protección de la batería protegen las baterías de Free Cooling y los condensadores contra la contaminación gruesa y el vandalismo. La rejilla es de lámina de metal galvanizado con recubrimiento de polvo, color RAL 9005.



Envío sin refrigerante

La enfriadora se entrega sin refrigerante y en su lugar está rellena con nitrógeno. El llenado de gas es visible desde las placas características de la enfriadora.



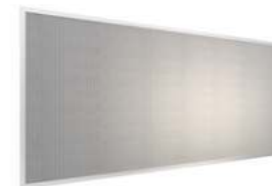
Contenedor

La enfriadora puede transportarse en un contenedor alto de 40 pies.



Soportes antivibratorios

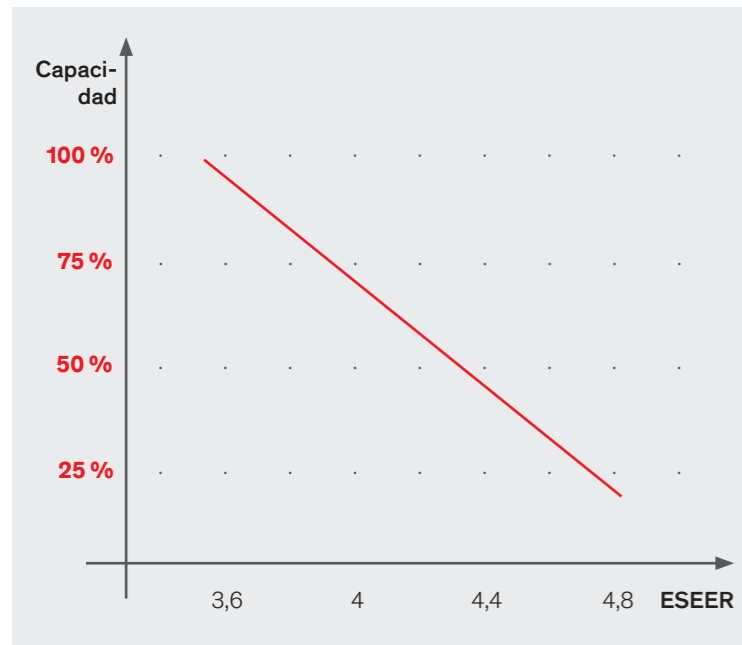
Soportes antivibratorios que están especialmente adaptados a la enfriadora para evitar la transmisión de la vibración. Los soportes antivibratorios se entregan por separado y deben ser instalados por el cliente.



Filtro de protección contra el polvo

Filtros de metal que evitan la contaminación de los condensadores con el polvo del aire y así garantizan la plena preservación de la eficiencia energética. Están fijados mediante dos bridas en la entrada del condensador.

Eficiencia energética



Las unidades WSA Explorer se diseñaron y desarrollaron para cubrir un amplio espectro de aplicaciones (desde la industria de procesos y hospitales hasta centros de datos). Las enfriadoras están disponibles en clases de alta eficiencia energética (clase A o B). Pueden funcionar bajo condiciones exteriores extremas o en configuraciones que funcionan con extrema precisión de acuerdo con controles de temperatura específicos para la aplicación. En el caso de casi todas las aplicaciones, las cargas térmicas y las temperaturas exteriores pueden establecerse de forma muy variable. Las enfriadoras WSA Explorer son óptimamente adecuadas para cualquier condición exterior y de carga y alcanzan valores ESEER elevados que pueden también superar un valor de 5.

EER Relación de Eficiencia Energética

(coeficiente de rendimiento)
La relación de eficiencia energética (EER) de una enfriadora describe la relación de potencia frigorífica respecto al consumo de energía eléctrica en un cierto punto de funcionamiento. El valor de EER se calcula, p. ej., utilizando una temperatura de aire exterior de 35 °C con una temperatura del agua de entrada de 12 °C y una temperatura del agua de salida de 7 °C.

$$\text{EER} = \frac{\text{potencia frigorífica}}{\text{consumo de energía}}$$

ESEER Relación de Eficiencia Energética Estacional Europea

(coeficiente de rendimiento con condiciones de carga parcial en modo de refrigeración)
El coeficiente de rendimiento con condiciones de carga parcial en modo de refrigeración es un coeficiente que se utiliza para especificar la eficiencia de unidades de aire acondicionado o enfriadoras. El coeficiente ESEER se especifica mediante la certificación del organismo de certificación Eurovent Certification Company.

$$\text{ESEER} = 0,03 \times \text{EER}_{100\%} + 0,33 \times \text{EER}_{75\%} + 0,41 \times \text{EER}_{50\%} + 0,23 \times \text{EER}_{25\%}$$

IPLV Valor de Carga Parcial Integrado

El IPLV es un coeficiente que fue desarrollado por el Instituto de Climatización, Calefacción y Refrigeración (AHRI) americano. Este coeficiente sirve normalmente para especificar el rendimiento de enfriadoras bajo diferentes condiciones. A diferencia de los coeficientes EER (Relación de Eficiencia Energética) y COP (Coeficiente de Rendimiento) que especifican la eficiencia a carga total, este coeficiente especifica la eficiencia de la enfriadora en modo de carga parcial.

$$\text{IPLV} = 0,01 \times \text{EER}_{100\%} + 0,42 \times \text{EER}_{75\%} + 0,45 \times \text{EER}_{50\%} + 0,12 \times \text{EER}_{25\%}$$

Diseño



La estructura básica de las unidades es de acero galvanizado con recubrimiento en polvo. Las piezas de lámina de metal con recubrimiento en polvo y galvanizadas se utilizan para sellar condensadores, la carcasa del compresor y el armario eléctrico. Unas argollas de transporte en el bastidor de base permiten un transporte seguro de la enfriadora. Las argollas empernadas pueden retirarse después de la instalación o para el transporte de la enfriadora en un contenedor. Unos orificios predefinidos permiten una instalación fácil y rápida de los soportes antivibración.



Lado trasero



Lado derecho

Color estándar: RAL 7035

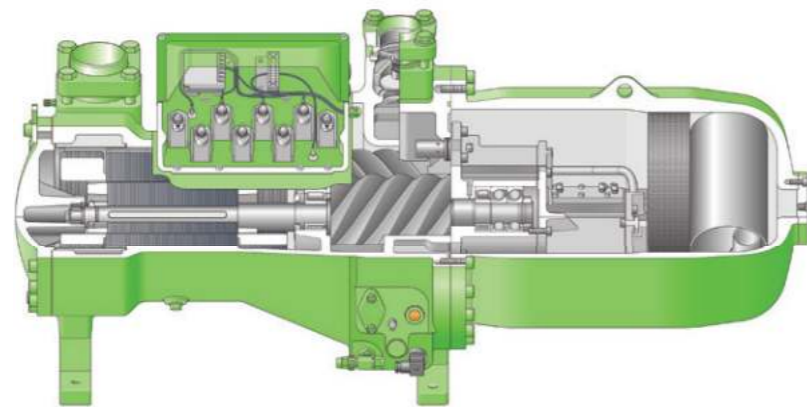
+ Características clave:

- **Estructura básica de metal**
- **Pintura epoxy** en toda la estructura de metal
- **Resistencia a la corrosión** de todos los componentes
- **Adecuado para instalación en exteriores**
- **Orificios predefinidos para soportes antivibración**



Compresores de tornillo semiherméticos

Las enfriadoras WSA se basan en compresores de tornillo semiherméticos. El refrigerante se comprime continuamente mediante el diseño del compresor con tornillos dobles. A su vez, esto causa una reducción de la carga mecánica en los componentes, lo que aumenta la vida de servicio del producto.



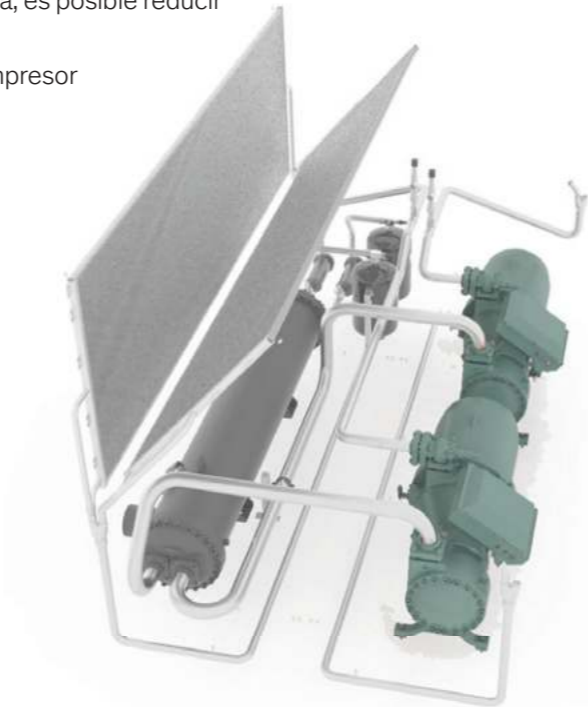
Válvulas de mariposa

El grado de compresión del refrigerante se adapta continuamente por medio de válvulas de mariposa. De esta forma, es posible reducir la potencia frigorífica de la enfriadora.

Se garantiza una refrigeración suficiente del compresor mediante el refrigerante que es aspirado.

Arranque del compresor

Los compresores pueden suministrarse con circuitos de arranque de devanado fraccionado (WSA160 – 320) o arranque estrella-triángulo (WSA 360 – 640).

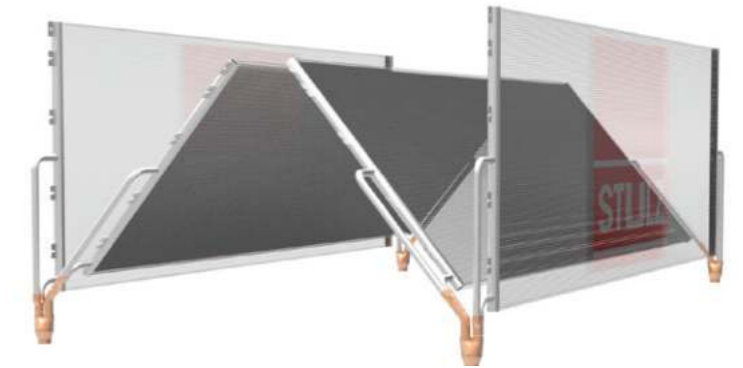


Condensadores

- Microcanal
- Aluminio
- Geometría en W
- 2 circuitos frigoríficos independientes

Geometría en W

Los **condensadores microcanal** son totalmente de aluminio y permiten a la enfriadora una elevada eficiencia energética conservando pequeñas dimensiones. Las superficies de Free Cooling y DX pueden maximizarse por medio de la geometría en W. Proporciona así puntos de conmutación temprana en funcionamiento Mixto y Free Cooling.

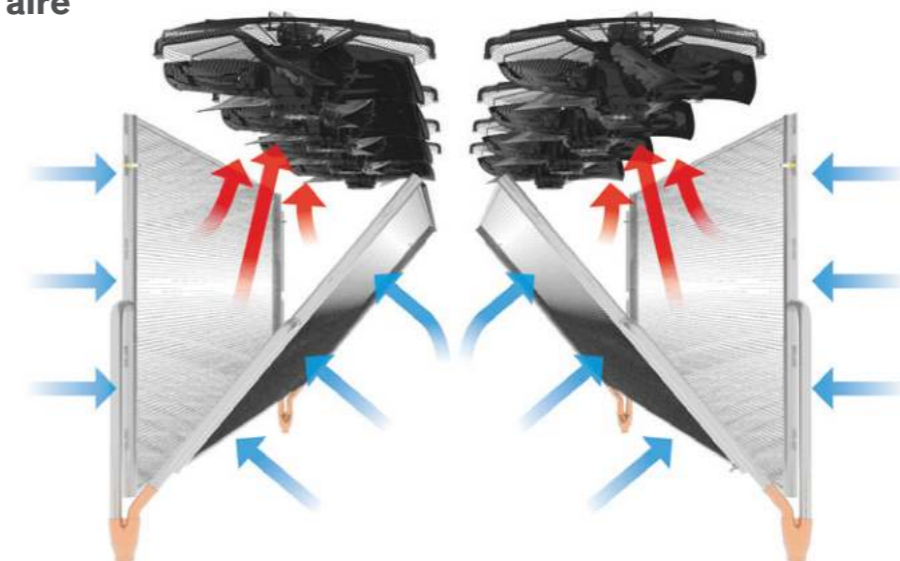


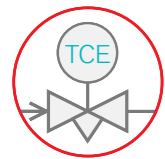
Ventiladores axiales

Los ventiladores axiales de ebm-papst con control de ángulo de fase están montados en la WSA Explorer de serie.

Los ventiladores están controlados por el controlador STULZ C2020, con lo cual puede garantizarse el mejor grado de condensación respectivo en cada circuito frigorífico. Los ventiladores no pueden conectarse a un conducto de ventilación.

Caudal de aire



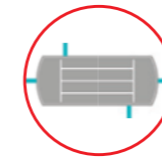


Válvula de expansión electrónica

La evaporación del refrigerante está controlada con precisión por las válvulas de expansión más modernas. La evaporación del refrigerante por medio de la válvula de expansión y así el intercambio de calor entre el refrigerante y el agua enfriada en el evaporador se optimiza con la ayuda de sensores de presión, sensores de temperatura y el controlador STULZ C2020. Esto asegura que los componentes anteriores y posteriores no se sobrecalienten o se congelen.

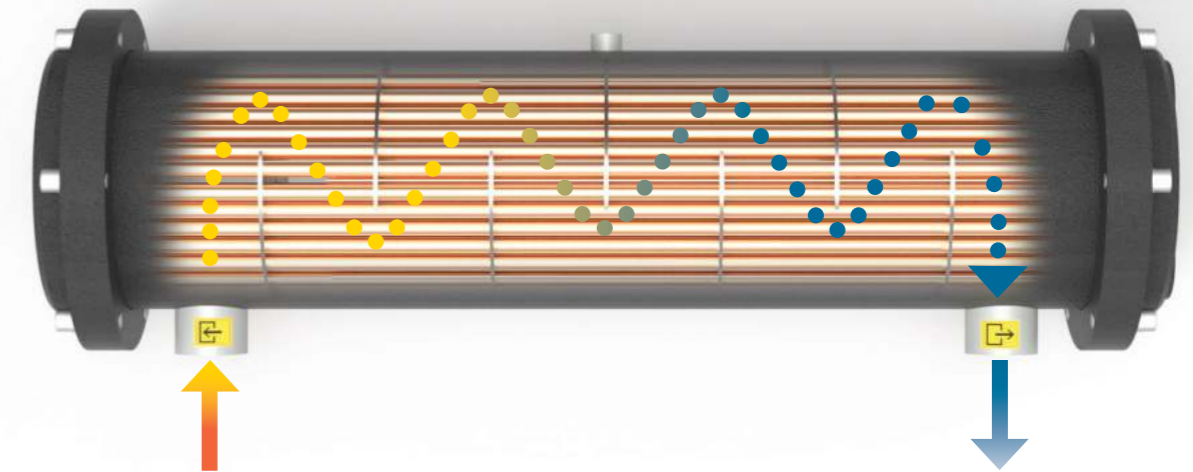
+ Características clave:

- **Rango de trabajo ampliado** en comparación con válvulas de expansión convencionales
- **Protección contra el retorno del flujo**
Se utilizan sensores de presión y sensores de temperatura para regular la temperatura de evaporación y el sobrecalentamiento de una forma energéticamente optimizada.
- **UPS interna para la válvula de expansión**
En el caso de un fallo de suministro eléctrico, la válvula se cierra completamente para evitar que el refrigerante fluido consiga acceder al evaporador.



Evaporador de tubo y cubierta

El evaporador de tubo y cubierta se compone de tubos de cobre y una camisa externa de acero. Aquí, el evaporador se compone de dos circuitos frigoríficos completamente separados y un circuito de agua fría que están dispuestos de conformidad con el principio de contraflujo. Todos los intercambiadores de calor se han escogido considerando bajas pérdidas de carga



+ Características clave:

- **Dos circuitos frigoríficos**
- **Un circuito de agua fría**
- **Camisa de acero y tubos de cobre**
- **Completamente aislado**
El material de aislamiento es resistente a las influencias de la intemperie y la radiación UV.
- **Monitor de presión diferencial (de serie)**, para controlar continuamente el caudal de agua enfriada y para proteger el evaporador contra daños debidos a la congelación.
- **Conexiones Victaulic®** o conexiones de brida (opcional) para una rápida instalación
- **Bajas caídas de presión**

Controlador STULZ C2020



Las enfriadoras WSA están controladas por el controlador STULZ C2020, el cual se ha desarrollado especialmente para explotar el pleno rendimiento de cada componente individual y para controlarlo de forma óptima debido a la elevada potencia de computación y capacidad de almacenamiento.

Los numerosos parámetros ajustables y las funciones disponibles se combinan en unas pocas pantallas concisas, mediante las cuales el usuario puede controlar toda la enfriadora.

Pantalla táctil

El STULZ C2020 tiene una pantalla táctil LCD de 7 pulgadas y puede accionarse intuitivamente mediante una estructura de menú clara. Es posible comprobar el estado operativo, las horas de funcionamiento, la progresión de la alarma y las señales de alarma de la enfriadora por medio del controlador. Además, el controlador sirve para conectar y desconectar y para ajustar los parámetros de funcionamiento de la enfriadora.

Los menús están disponibles en diferentes idiomas: italiano, inglés, alemán, francés, ruso y español.

- Tipo de protección en el lado frontal **IP66** para uso en exteriores
- Límites de funcionamiento de **-20 a +60 °C**
- **Señal acústica**
- **4 LEDs de visualización**

El C2020 está equipado con las siguientes funciones preinstaladas:

- **Circuito en serie** para conectar varias enfriadoras y para gestionar los componentes como una única enfriadora
- **Redundancia** para conmutar a otra enfriadora si falla una enfriadora, para asegurar un funcionamiento sin interrupción
- **Refrigeración de emergencia** para conmutar enfriadoras redundantes en la misma línea en el caso en que la enfriadora activa no esté en disposición de proporcionar la potencia frigorífica necesaria
- **ModBus RTU** para controlar y dar lectura a los datos de la enfriadora
- **Protocolo STULZ** para conectar la enfriadora a sistemas de control de STULZ
- **Protección antiheladas**

El C2020 controla:

- **Compresores**
Arranque, desconexión y control de la salida dentro de los límites prescritos
- **Válvulas de expansión electrónicas**
Control de la evaporación del refrigerante para garantizar la potencia frigorífica requerida con mínimo consumo de energía eléctrica de los componentes
- **Bombas (opción)**
El controlador gestiona la operación redundante cuando se utilizan dos bombas para garantizar una distribución uniforme de las horas de funcionamiento entre las bombas

Armario eléctrico



El cuadro eléctrico está en el lado delantero de la enfriadora y se ha dimensionado generosamente de forma que todas las opciones disponibles, así como las adaptaciones específicas del cliente, puedan integrarse en el mismo. Los componentes del mismo controlan todo el rango funcional de la enfriadora. El cuadro eléctrico tiene dos o tres puertas, está ventilado y equipado con un interruptor seccionador que incluye un bloqueo de la puerta y una pantalla para el controlador. La enfriadora recibe el suministro de energía por medio de un terminal trifásico (400 V / 50 Hz o 460 V / 60 Hz). Las unidades secundarias reciben suministro adicionalmente mediante un transformador interno de 230 V.

Los componentes y el diseño cumplen los requisitos de CEI EN 60335-2-40, CEI EN 61000-6-1/2/3/4 y la Directiva CEM (2014/30/UE).

+ Características clave

- Tipo de protección **IP54**
- **Dimensiones generosas**, de forma que pueden integrarse todas las opciones disponibles así como las adaptaciones de un cliente
- **Pantalla táctil** con cubierta protectora transparente
- **Interruptor seccionador que incluye bloqueo de la puerta** para garantizar la seguridad del usuario
- **Separación visual del circuito de carga y del circuito de control**

Sistema hidráulico

Están disponibles las siguientes opciones hidráulicas para la enfriadora WSA:

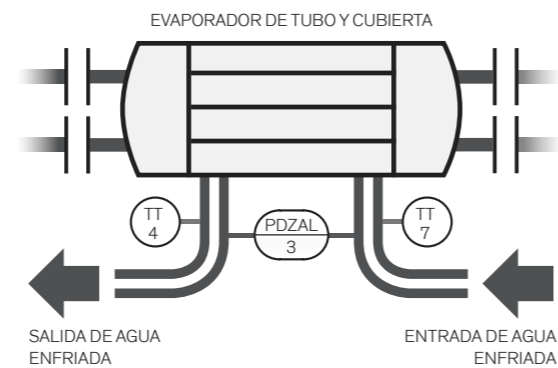
- 1 bomba con válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo para un fácil mantenimiento
- 2 bombas con válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo
- 1 bomba con control de inversor y válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo
- 2 bombas redundantes, cada una con inversor independiente y válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo

El controlador del inversor se suministra de serie con control de presión equilibrado. Está disponible a petición una variante con salida constante.

Conexiones Victaulic®

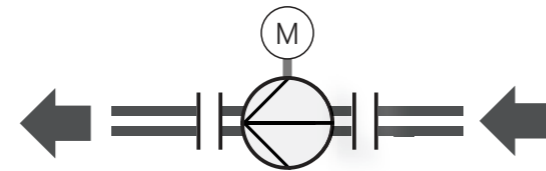
Todas las conexiones hidráulicas son conexiones Victaulic® para un mantenimiento y una instalación fáciles. Opcionalmente, también disponible en conexión de brida.

Sin bomba (de serie)



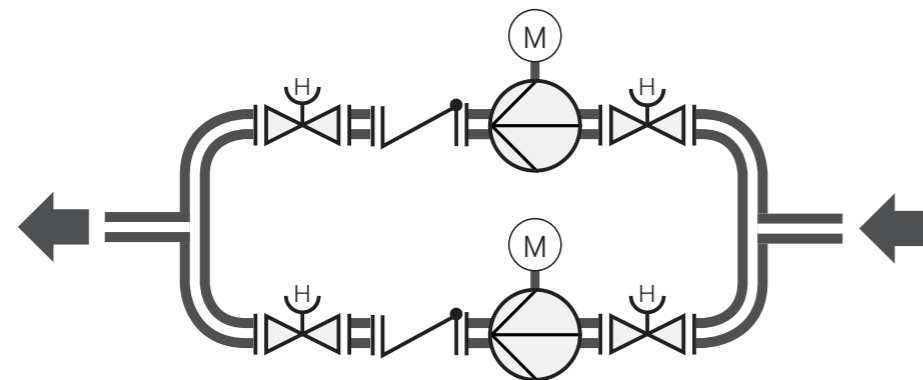
Con 1 bomba

La bomba está disponible con **control por inversor**.



Con 2 bombas

Bombas redundantes: Una bomba está en funcionamiento mientras la segunda está en modo espera. En el caso de un mal funcionamiento de la primera bomba, la segunda es activada por el C2020. Cada bomba está equipada con válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo para un fácil mantenimiento.



Transporte

Elevación

Las unidades Explorer WSA pueden elevarse por medio de una viga de elevación de carga utilizando una grúa. Para garantizar una elevación segura, las enfriadoras están equipadas de serie con argollas de transporte.



Envío en contenedores

Las WSA Explorer pueden transportarse en contenedores con una longitud de 40 pies. Para ello, deben instalarse dos carros de metal debajo de la enfriadora y retirarse las argollas de transporte.



El más alto nivel de seguridad contra fallos operativos

El enfoque se puso en la máxima seguridad contra fallos durante el desarrollo y la construcción. Esto no solo garantiza un estado sin problemas de la enfriadora durante el transporte por carretera o en un contenedor, también asegura un funcionamiento fiable durante muchos años.

La disposición de los componentes permite un fácil mantenimiento.

La enfriadora puede adaptarse a diferentes cargas térmicas por medio del circuito frigorífico con compresores de tornillo incluyendo deslizador de salida.

La calidad de STULZ

Todas las enfriadoras se han desarrollado y fabricado de acuerdo con las siguientes directivas y normas:

- UNI EN ISO 9001: sistema de gestión de la calidad
- UNI EN ISO 14001: gestión medioambiental
- 2006/42/CE: directiva de maquinaria
- 2014/35/UE: directiva de bajo voltaje
- 2014/30/UE: directiva CEM
- 2014/68/UE: directiva de equipos de presión
- EN 378-1, 2, 3, 4: sistemas de enfriamiento y bombas de calor
- DIN EN ISO 12100: seguridad de máquinas
- EN ISO 13857: seguridad de máquinas – holguras de seguridad
- EN 60204-1: seguridad de máquinas – equipos eléctricos
- EN 61000-6-2: funcionamiento sin fallos para áreas industriales
- EN 61000-6-4: normas genéricas – interferencia emitida para áreas industriales

En todas las fases de planificación y producción del proyecto, el mantenimiento de estas directivas y leyes ha sido comprobado por un sistema de calidad independiente.



Todos los componentes que están instalados en las enfriadoras STULZ Explorer están sujetos al control de calidad.

Las enfriadoras acabadas están sujetas a una prueba funcional y a pruebas de pérdidas de serie.

Incluyen:

- Prueba de fugas del circuito refrigerante y del circuito hidráulico
- Comprobación de los parámetros de control de la STULZ C2020
- Comprobación de la calibración de sensores y medidores
- Prueba de funciones y alarmas

El certificado de inspección está incluido en el paquete de documentación.

Datos técnicos

Estándar

WSA-XXX		160	220	250	280	300	320	360	380	440	480	640
Potencia frigorífica	kW	376	482	568	631	673	739	845	912	1032	1122	1260
Consumo de energía	kW	121	164	178	203	226	237	271	294	354	351	431
EER		3,1	2,94	3,18	3,11	2,97	3,12	3,12	3,1	2,91	3,19	2,92
ESEER (ISO14511)		4,43	4,65	4,52	4,58	4,45	4,53	4,76	4,65	4,66	4,64	4,53
Cantidad de llenado de refrigerante	kg	67+67	86+86	101+101	112+112	119+119	131+131	149+149	161+161	183+183	198+198	223+223
Potencia sonora ¹	dB(A)	97	98,5	97,3	97,7	97,7	94,2	98,9	98,9	99,8	100,7	102

Bajo nivel sonoro

WSA-XXX		160	220	250	280	300	320	360	380	440	480	640
Potencia frigorífica	kW	360	442	534	589	627	689	780	851	958	1053	1167
Consumo de energía	kW	122	175	183	212	239	245	283	307	379	363	453
EER		2,94	2,52	2,91	2,77	2,61	2,81	2,75	2,77	2,52	2,9	2,57
ESEER (ISO14511)		4,59	4,64	4,65	4,66	4,49	4,64	4,78	4,67	4,59	4,72	4,53
Cantidad de llenado de refrigerante	kg	67+67	86+86	101+101	112+112	119+119	131+131	149+149	161+161	183+183	198+198	223+223
Potencia sonora ¹	dB(A)	89	90,6	92	89,8	89,8	93,9	91	91	91,8	92,8	94,1

Free-Cooling

WSA-XXX		160	220	250	280	300	320	360	380	440	480	640
Potencia frigorífica	kW	366	469	552	594	652	721	822	888	1004	1088	1225
Consumo de energía	kW	126	172	185	212	237	247	283	306	370	366	451
EER		2,91	2,72	2,99	2,81	2,76	2,92	2,91	2,91	2,72	2,97	2,72
ESEER (ISO14511)		4,33	4,39	4,5	4,39	4,34	4,44	4,55	4,41	4,3	4,49	4,4
Cantidad de llenado de refrigerante	kg	67+67	86+86	101+101	112+112	119+119	131+131	149+149	161+161	183+183	198+198	223+223
Potencia sonora ¹	dB(A)	97	98,5	97,4	108,2	97,7	93,5	98,9	98,9	99,7	100,7	102

Nota
 Todos los datos se aplican con carga total de la unidad (no se ha tenido en cuenta la bomba).
 Aire exterior: + 35 °C; entrada de agua enfriada: + 12 °C, salida de agua enfriada: + 7 °C
¹ De acuerdo con DIN EN ISO 3744

Dimensiones



8 ventiladores
370 – 480 kW



Alto (mm)	2473
Ancho (mm)	2278
Profundidad (mm)	4255 – 4635
Peso (kg)	4900 – 5800

12 ventiladores
630 – 670 – 740 kW



Alto (mm)	2473
Ancho (mm)	2278
Profundidad (mm)	6960
Peso (kg)	5000 – 6400

16 ventiladores
845 – 910 – 1030 kW



Alto (mm)	2473
Ancho (mm)	2278
Profundidad (mm)	8120 – 8880
Peso (kg)	6250 – 8900

24 ventiladores
1125 – 1260 kW



Alto (mm)	2473
Ancho (mm)	2278
Profundidad (mm)	11980
Peso (kg)	7640 – 11900

Sede central de STULZ

STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49405585-0
Fax +49405585-352
products@stulz.de

Filiales de STULZ

ALEMANIA
AUSTRALIA
AUSTRIA
BÉLGICA
BRASIL
CHINA
ESPAÑA
ESTADOS UNIDOS
FRANCIA
INDIA
INDONESIA
ITALIA
MÉXICO
NUEVA ZELANDA
PAÍSES BAJOS
POLONIA
REINO UNIDO
SINGAPUR
SUDÁFRICA

STULZ Australia Pty. Ltd.

34 Bearing Road
Seven Hills NSW 2147
Tel. +61(2)96744700
Fax +61(2)96746722
sales@stulz.com.au

STULZ Austria GmbH

Industriezentrum NÖ – SÜD,
Straße 15, Objekt 77, Stg. 4, Top 7
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 1 615 99 81-0
Fax +43 1 615 99 81-80
info@stulz.at

STULZ Belgium BVBA

Tervurenlaan 34
1040 Brussels
Tel. +32(470)292020
info@stulz.be

STULZ Brasil

Ar Condicionado Ltda.
Rua Cancioneiro de Évora, 140
Bairro - Santo Amaro São
Paulo-SP, CEP 04708-010
Tel. +551141634989
Fax +551123896620
comercial@stulzbrasil.com.br

STULZ España S.A.

Avenida de los Castillos 1034
28918 Leganés (Madrid)
Tel. +34(91)5178320
Fax +34(91)5178321
info@stulz.es

STULZ France S. A. R. L.

107, Chemin de Ronde
78290 Croissy-sur-Seine
Tel. +33(1)34804770
Fax +33(1)34804779
info@stulz.fr

STULZ-CHSPL (India) Pvt. Ltd.

006, Jagruti Industrial Estate
Mogul Lane, Mahim
Mumbai - 400016
Tel. +91(22)56669446
Fax +91(22)56669448
info@stulz.in

STULZ S.p.A.

Via Torricelli, 3
37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Tel. +39(045)6331600
Fax +39(045)6331635
info@stulz.it

PT STULZ Air Technology

Indonesia
Kebayoran Square blok KQ unit A-01
Jalan Boulevard Bintaro Jaya,
Bintaro Sektor 7,
Tangerang Selatan 15229
Tel. +62 21 2221 3982
Fax +62 21 2221 3984
info@stulz.id

STULZ México S.A. de C.V.

Avda. Santa Fe No. 170
Oficina 2-2-08, German Centre
Delegación Alvaro Obregon
MX- 01210 México
Distrito Federal
Tel. +52(55)52928596
Fax +52(55)52540257
ventas@stulz.com.mx

STULZ GROEP B. V.

Postbus 75
180 AB Amstelveen
Tel. +31(20)5451111
Fax +31(20)6458764
stulz@stulz.nl

STULZ New Zealand Ltd.

Office 71, 300 Richmond Rd.
Grey Lynn, Auckland
Tel. +64(9)3603232
Fax +64(9)3602180
sales@stulz.co.nz

STULZ Polska SP. Z O.O.

Budynek Mistral.
Al. Jerozolimskie 162
02 - 342 Warszawa
Tel. +48(22)8833080
Fax +48(22)8242678
info@stulz.pl

STULZ Singapore Pte Ltd.

1 Harvey Road
#04-00 Tan Heng Lee Building
Singapore 369610
Tel. +6567492738
Fax +6567492750
andrew.peh@stulz.sg

STULZ Air Technology and Services Shanghai Co., Ltd.

Room 406, Building 5
457 North Shanxi Road
Shanghai 200040
Tel: + 86 21 3360 7101
Fax: + 86 21 3360 7138
info@stulz.cn

STULZ South Africa Pty. Ltd.

Unit 3, Jan Smuts Business Park
Jet Park, Boksburg
Gauteng, South Africa
Tel. +27(0)113972363
Fax +27(0)113973945
aftersales@stulz.co.za

STULZ U. K. Ltd.

First Quarter,
Blenheim Rd. Epsom
Surrey KT 19 9 QN
Tel. +44(1372)749666
Fax +44(1372)739444
sales@stulz.co.uk

STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (SATS), INC.

1572 Tilco Drive
Frederick, MD 21704
Tel. +1(301)6202033
Fax +1(301)6625487
info@stulz-ats.com

02-17 es · © STULZ GmbH, Hamburgo

Datos técnicos sujetos a cambios sin previo aviso. 1100434 V1.0

Cerca de usted en todo el mundo

Con interlocutores competentes y especialistas en diez sucursales alemanas y en filiales, y socios de ventas y servicios exclusivos en todo el mundo. Nuestras siete plantas de producción están en Europa, Norteamérica y Asia.



Para más información, visite nuestra página web: www.stulz.com

Puede encontrar más información en nuestra página del producto.