

# PARASOL Zenith

Módulo de confort con distribución de 4 direcciones



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Módulo de confort con distribución de 4 direcciones de alto rendimiento con refrigeración, calefacción y ventilación
- Gran intervalo entre el caudal de aire inferior y superior
- Pocas versiones para un dimensionamiento más fácil y control de caudal variable
- Optimizado para un bajo consumo de energía
- Gestiona un alto caudal de aire a baja presión de impulsión
- Fácil instalación gracias a su bajo peso, dimensiones compactas y conexiones de aire opcionales en el lado largo o corto
- Diseño higiénico opcional para aplicaciones en hospitales
- Soporte de montaje rápido que ahorra tiempo de instalación
- Puede integrarse en el sistema WISE
- Actualizable de CAV a VAV
- Para el montaje suspendido hay disponibles un kit de diseño y un marco coanda como accesorios

Tamaño	Conexión de aire	Versión		Aire de impulsión		Rendimiento	
		Pa*	I/s	m³/h	Potencia frigorífica total (W)**	Nivel sonoro (dB(A))	
600	125	75	20	72	493	26	
600	125	75	25	90	564	28	
600	125	75	30	108	631	30	
600	160	75	25	90	566	27	
600	160	75	35	126	697	30	
600	160	75	45	162	809	33	
1200	125	75	25	90	882	26	
1200	125	75	35	126	1077	28	
1200	125	75	45	162	1218	30	
1200	160	75	30	108	900	23	
1200	160	75	60	216	1375	28	
1200	160	75	80	288	1591	34	
1800	200	75	60	216	1590	30	
1800	200	75	80	288	1890	33	
1800	200	75	100	360	2135	35	

\*Presión total en el conducto (Pa)

\*\*Aire:  $\Delta T_i=7K$  / Agua:  $\Delta T_{mk}=8,5K$ ,  $t_{agua}=14/17^{\circ}C$

**Swegon** 

# Contenido

Ventajas con PARASOL Zenith .....	3
<b>Descripción técnica .....</b>	<b>4</b>
Módulo de confort PARASOL Zenith .....	4
Rango de aplicación.....	4
Dimensiones del módulo según el mercado.....	4
Diseño .....	4
Accesorios para montaje suspendido.....	4
Función.....	5
Versiones de control .....	7
Amplio rango de funcionamiento.....	8
Confort garantizado.....	9
Diseño higiénico .....	10
Conexiones de aire alternativas .....	11
Conexiones de agua de fácil acceso .....	11
<b>Instalación - Detalles .....</b>	<b>12</b>
Suspensión .....	12
Conexiones.....	13
Agua .....	13
Aire .....	13
Ajuste del coeficiente K.....	14
<b>Datos técnicos .....</b>	<b>15</b>
Valores límite recomendados.....	15
Refrigeración .....	16
Calefacción .....	17
<b>Versones de control y accesorios seleccionables .....</b>	<b>20</b>
Accesorios montados de fábrica para su integración en el sistema WISE.....	21
Accesorios montados de fábrica.....	22
Accesorios sueltos.....	23
Kit completo para actualizar el sistema WISE .....	25
<b>Dimensiones y pesos .....</b>	<b>26</b>
<b>Especificación .....</b>	<b>27</b>
Límite de las prestaciones.....	27
Suministro previo pedido .....	27
Clave para pedidos, producto .....	28
Clave para pedidos - Accesorios .....	28
<b>Texto de especificación .....</b>	<b>29</b>



## Ventajas con PARASOL Zenith

La siguiente lista muestra algunas de las ventajas que disfrutan consultores, arquitectos, instaladores y usuarios

### Lo que aprecia el consultor

- Producto con eficiencia energética: gran potencia frigorífica a baja presión de impulsión
- Pocas versiones con gran área de aplicación: gran intervalo entre el caudal de aire inferior y superior
- Disponible en tres tamaños: 600, 1200 y 1800
- Gran confort independientemente del lugar de la estancia: fácil de adaptar a la dirección para conseguir un confort óptimo de la estancia tanto inicialmente como en el caso de futuros cambios de la distribución de la planta
- Planificación fácil a través de conexiones de aire alternativas: se puede elegir la conexión por el lado corto o largo
- El control del caudal de aire variable minimiza las versiones y simplifica la selección

### Lo que aprecia el arquitecto

- El panel visto siempre está al mismo nivel que el falso techo, independientemente del modo de funcionamiento
- Espacio eficiente: ocupa muy poco espacio en el techo
- Numerosas opciones con diferentes colores

### Lo que aprecia el instalador

- El menor peso del mercado: manejo más sencillo y más ergonómico
- Dimensiones compactas: con frecuencia puede instalarse en el sistema actual de la azotea sin necesidad de desmontarlo
- Posibilidad de conexión del aire por el lado corto: instalación más rápida con utilización de menos material
- Conexiones de agua de fácil acceso: basta una herramienta de acoplamiento de presión
- Puesta en marcha más fácil: se selecciona el ajuste de fábrica coeficiente K o el ajuste in situ
- Productos en stock: ¿presión del tiempo? Entregas rápidas y fácil ajuste del coeficiente K con la ayuda de un único mando

### Lo que aprecia el usuario

- Bajo consumo energético: gran potencia a baja presión de impulsión
- Gran confort: doble salida que mejora el efecto Coanda incluso a baja presión
- La vena de aire de 4 direcciones garantiza una mezcla muy buena
- Deflector de aire ADC: cambio del diseño de caudal de aire según se requiera en cada lado
- Bajo nivel de ruido

# Descripción técnica

## Módulo de confort PARASOL Zenith

La nueva generación de PARASOL Zenith dispone de control del caudal de aire variable, lo que facilita la selección, reduce las versiones y simplifica la logística en el emplazamiento, además de aumentar la flexibilidad y la sencillez en los futuros trabajos de reforma y adaptación.

La mayor potencia frigorífica también permite utilizar una menor presión en conducto o una mayor temperatura del agua de refrigeración, lo que ahorra energía e incluso mejora el confort ambiental.

PARASOL Zenith está disponible en las versiones siguientes:

Versión A: Aire de impulsión y refrigeración por agua, (600, 1200 y 1800)

Versión B: Aire de impulsión, refrigeración y calefacción por agua (600, 1200 y 1800)

Instalación: Empotrada en falso techo

## Rango de aplicación

PARASOL Zenith es ideal para usar como aplicación estándar en instalaciones tales como:

- Oficinas y salas de reuniones
- Aulas
- Hoteles
- Restaurantes
- Hospitales
- Tiendas
- Centros comerciales

## Dimensiones del módulo según el mercado

La gama de pedidos incluye las dimensiones del módulo para adaptarse a la medición estandarizada del techo c-c 600, 625 y 675 mm. Además, hay un soporte de montaje para falsos techos y soluciones de techo de tipo «clip-in», por ejemplo, Dampa y FineLine. Para garantizar un buen ajuste en los sistemas en T, recomendamos usar secciones en T de 24 mm de ancho.

## Diseño

El panel visto de PARASOL Zenith siempre queda «al ras», es decir, en línea con el falso techo, por lo que resulta una instalación discreta y elegante. Con las dobles salidas no es necesario bajar el panel visto para altas velocidades de caudal de aire; se consigue la potencia máxima (inducción).

## Accesorios para montaje suspendido

Para el montaje suspendido hay disponibles un kit de diseño y un marco coanda como accesorios opcionales.

El kit de diseño y el marco coanda están disponibles en tres tamaños (600, 1200 y 1800) y para conexiones de aire de 125, 160 y 200 en cualquiera de los lados. Los dos accesorios se pueden solicitar en los colores estándar de Swegon y se pueden pedir por separado.



Figura 1. Imagen del producto (PARASOL Zenith 1200)

## Color

El producto, el kit de diseño y el marco coanda están pintados de serie en nuestro color estándar RAL 9003 blanco señal, con nivel de brillo  $30 \pm 6\%$ .

El producto, el kit de diseño y el marco coanda se pueden pedir también en los siguientes colores.

RAL 7037 gris polvo, con nivel de brillo 30-40 %

RAL 9010 blanco puro, con nivel de brillo 30-40 %

RAL 9005 negro intenso, con nivel de brillo 30-40 %

RAL 9006 aluminio blanco, con nivel de brillo 70-80 %

RAL 9007 aluminio gris, con nivel de brillo 70-80 %

Además, el kit de diseño y el marco coanda se pueden pedir en diferentes colores.

## Tipos especiales

Por encargo, el producto, el kit de diseño y el marco coanda también se pueden adquirir con, por ejemplo::

- Pintado en un color opcional o con una pintura de acabado con relieve.
  - Con un panel visto con diferente diseño de perforaciones
- Si desea más información sobre tipos especiales, póngase en contacto con el representante de Swegon más cercano.

## Función

PARASOL Zenith es un módulo de confort con vena de aire en 4 direcciones y función de inducción. Exactamente igual que una viga climatizadora, el aire de impulsión se utiliza para accionar la función de refrigeración y calefacción de una unidad de tratamiento de aire central, por lo que no incluye un ventilador integrado ni otras piezas móviles. Esto consigue un funcionamiento muy silencioso y unos requisitos de mantenimiento mínimos. A diferencia de la viga climatizadora con vena de aire en 2 direcciones, la distribución de aire en la estancia se produce por los 4 lados de la unidad, lo que significa que se utiliza la mayor superficie posible del techo para dispersar el aire y garantizar así el confort en la zona ocupada.

PARASOL Zenith tiene un ajuste del coeficiente K variable y un amplio rango de caudales de aire. El producto está disponible como producto CAV con coeficiente K fijo y es fácil de actualizar a un funcionamiento VAV con la ayuda de distintos accesorios. También es posible pedir la versión AWC equipada de fábrica con control o actuador para el control del caudal de aire (0-10 V) (consultar PARASOL Zenith AWC).

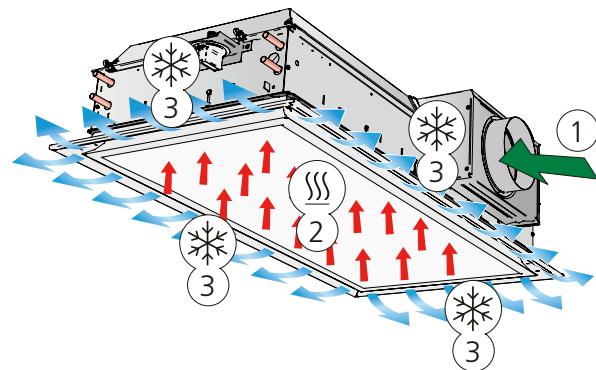


Figura 2. Versión A: Refrigeración y aire de impulsión

1 = Aire primario

2 = Aire ambiente inducido

3 = Aire primario mezclado con aire inducido enfriado

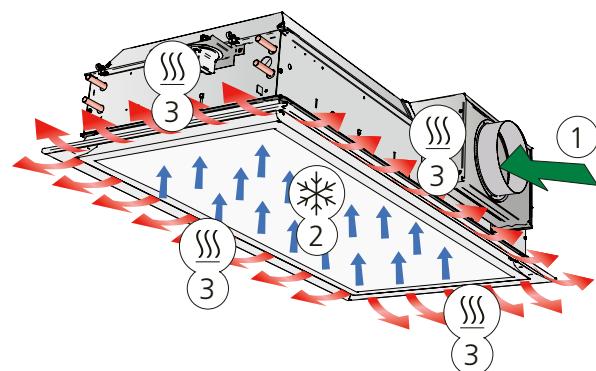


Figura 3. Versión B: Función de calefacción y aire de impulsión

1 = Aire primario

2 = Aire ambiente inducido

3 = Aire primario mezclado con aire ambiente calefactado

## Principio de inducción

El aire primario (A) de la unidad de tratamiento de aire suministra a PARASOL Zenith aire de impulsión a través de un conducto de aire de impulsión y genera presión positiva en el plénium de la unidad.

El aire de impulsión es forzado a salir a gran velocidad a través de pequeñas ranuras (B). La alta velocidad hace que el aire circundante sea aspirado y se mezcle con el aire de impulsión, lo que genera presión negativa por encima del intercambiadores de calor integrado en la unidad (C). El aire ambiente (D) es aspirado continuamente de la estancia a través del intercambiador de calor de agua donde, si es necesario, se enfriá o calienta antes de mezclarse con el aire de impulsión.

El aire mezclado se distribuye entonces a la estancia a través de salidas aerodinámicas. Las salidas están diseñadas para garantizar que el aire distribuido siga el falso techo gracias al denominado efecto Coanda (E). El aire suministrado se mezcla entonces con el aire ambiente adicional, lo que reduce aún más la velocidad del aire y disminuye la diferencia de temperatura antes de llegar a la zona ocupada.

La proporción de aire ambiente recirculado que se aspira a través del intercambiador es normalmente 3-5 veces la proporción del aire primario, es decir, si de la unidad de tratamiento de aire salen 20 l/s de aire de impulsión, serán aproximadamente 60-100 l/s de aire ambiente los que pasarán por el intercambiador y se atemperarán.

## Refrigeración sin condensación

PARASOL Zenith se ha desarrollado para funcionar sin condensación, por lo que no requiere ningún filtro ni sistema de drenaje. Normalmente, se utilizan temperaturas de entrada de 14-16 °C para el agua de refrigeración.

## Gran confort, hoy y mañana.

Una buena climatización interior se caracteriza por una buena calidad del aire y una temperatura ambiente correcta sin corrientes ni ruidos. Se establecen diferentes requisitos sobre el flujo de aire, la potencia frigorífica y la potencia calorífica en función del tipo de edificio de que se trate y de cómo se utilice.

Según aumentan las demandas para poder ofrecer soluciones de oficina personalizadas y para cambiar con facilidad la distribución de la planta para inquilinos nuevos o actuales si surge la necesidad, es importante tener esto en cuenta ya en la fase de diseño, ya que permitirá reducir al mínimo los costes de reforma en el futuro. Independientemente del escenario y gracias a su sencillez en cuanto a gama de caudales de aire, funcionamiento y puesta en marcha, el nuevo PARASOL Zenith ofrece todas las posibilidades para encontrar esta solución flexible y óptima.

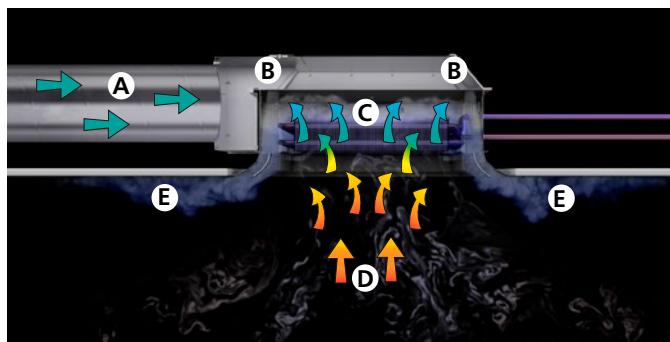


Figura 4. Principio de inducción de PARASOL Zenith

## Versión de control

PARASOL Zenith ofrece ventajas únicas gracias a su control de ranuras y con ello un gran rango de funcionamiento en el lado del aire.

PARASOL Zenith está diseñado para manejar una amplia gama de caudales de aire en un mismo producto. Esto proporciona beneficios tales como un sencillo dimensionamiento y la posibilidad de actualizar el producto.

El caudal constante del producto PARASOL Zenith se puede ajustar rápida y fácilmente con la ayuda de un mando.

PARASOL Zenith está disponible en otros dos diseños:

- WISE Parasol Zenith para el sistema WISE II
- PARASOL Zenith AWC para aplicaciones independientes

Para más información, consulte las fichas de producto de WISE Parasol Zenith y PARASOL Zenith AWC en [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

También puede integrar PARASOL Zenith como un producto CAV puro (sin función de compuerta motorizada) en el sistema WISE. Esto se hace eligiendo WISE CU como accesorio. Así se tiene la flexibilidad adicional de utilizar tecnología inalámbrica y, al mismo tiempo, preparar el producto para el futuro. Con la ayuda de nuestros kits de actualización, el producto se puede actualizar posteriormente con un motor y, por ejemplo, un panel visto con sensor de presencia y convertirlo después en un WISE Parasol Zenith con control motorizado variable del caudal de aire.

Encontrará más información sobre nuestros kits de actualización en la página 25.



Figura 5. WISE Parasol Zenith.

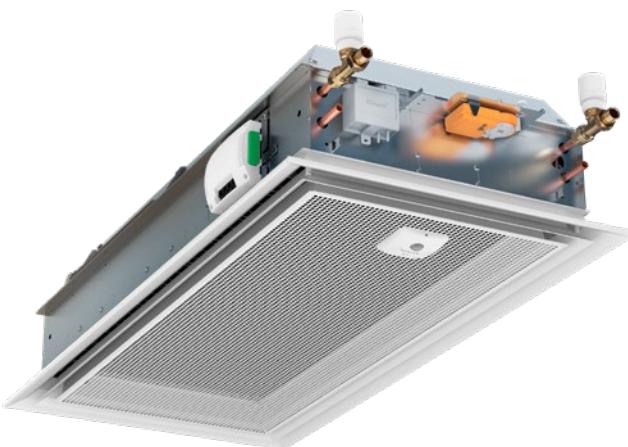


Figura 6. PARASOL Zenith AWC.

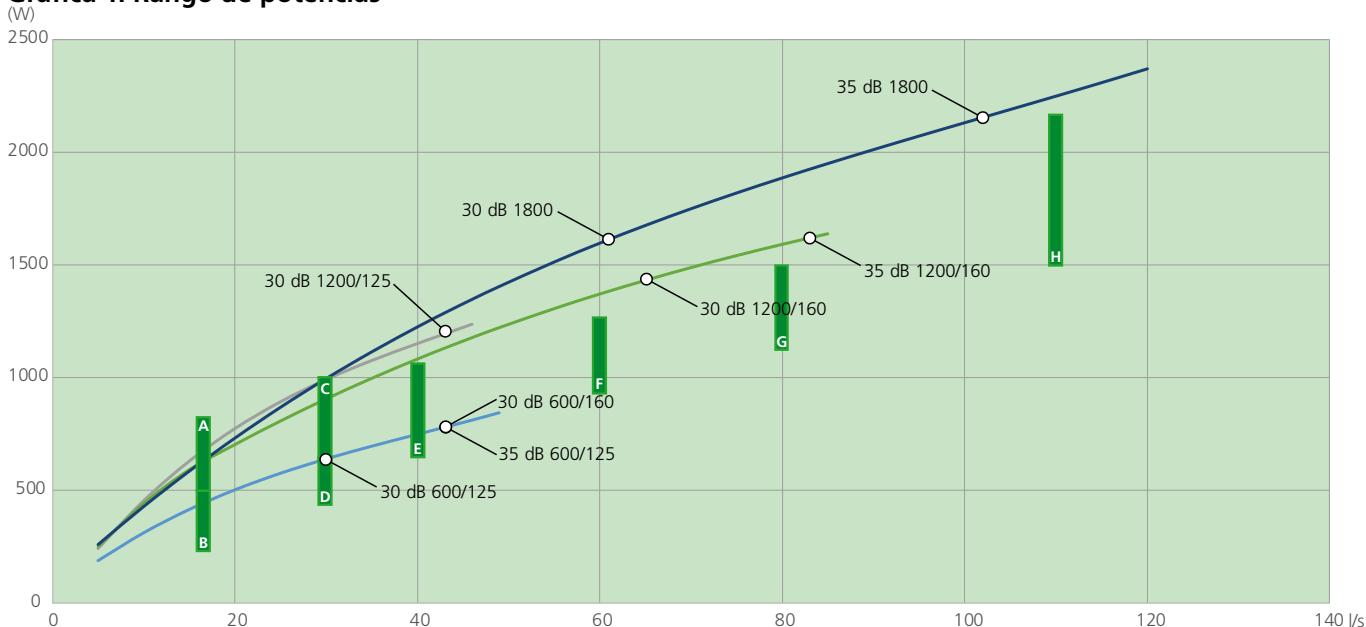
## Amplio rango de funcionamiento

El área de funcionamiento relacionada con el caudal de aire de mínimo a máximo en un mismo producto es muy grande para PARASOL Zenith. En la práctica, esto significa que un mismo producto puede manejar una gran variedad de tipos de estancia si se ajusta según sea necesario. Esta gran área de funcionamiento es posible gracias a que PARASOL Zenith está equipado con ranuras para ajustar el caudal de aire de forma fácil y versátil. Esto también ofrece las siguientes ventajas:

- Menos versiones gracias a una mayor gama de caudales de aire/área de coeficiente K
- Productos con ajuste fácil del coeficiente K in situ para el comienzo rápido de las obras
- Puesta en marcha sencilla

## Potencia frigorífica total, aire y agua

**Gráfica 1: Rango de potencias**



**A: Despachos individuales, orientación sur**  
12 m<sup>2</sup> 15 l/s  
500-800 W de carga de refrigeración

**D: Despacho individual para visitas de clientes, protección solar**  
12 m<sup>2</sup> 30 l/s  
450-750 W de carga de refrigeración

**G: Sala de reuniones**  
12 m<sup>2</sup> 80 l/s  
1150-1500 W de carga de refrigeración

**B: Despacho individual, protección solar**  
12 m<sup>2</sup> 15 l/s  
250-500 W de carga de refrigeración

**E: Sala de reuniones**  
8 m<sup>2</sup> 40 l/s  
700-1100 W de requisito de refrigeración

**H: Sala de reuniones**  
18 m<sup>2</sup> 110 l/s  
1500-2200 W de requisito de refrigeración

**C: Despachos individuales para visitas de clientes**  
12 m<sup>2</sup> 30 l/s  
700-1000 W de carga de refrigeración

**F: Sala de reuniones**  
10 m<sup>2</sup> 60 l/s  
900-1300 W de requisito de refrigeración

**Requisitos previos:**  
Aire de impulsión:  $\Delta P = 75 \text{ Pa}$ ;  $\Delta T = 7 \text{ K}$   
Agua fría:  $t_{\text{ent}} = 14^{\circ}\text{C}$ ;  $t_{\text{sal}} = 17^{\circ}\text{C}$   
Estancia:  $t_{\text{hab}} = 24^{\circ}\text{C}$

Para aclarar la gran zona de trabajo de PARASOL Zenith, podemos comparar las curvas de potencia frigorífica/caudal de aire con los requisitos de refrigeración para siete tipos distintos de estancia:

- |            |  |
|------------|--|
| A+B        | Despacho individual (1 persona)                |
| C+D        | Despacho para visitas de clientes (3 personas) |
| E, F, G, H | Sala de reuniones (4, 6, 8, 12 personas)       |

Se supone que el despacho individual y el despacho para visitas de clientes están situados en la fachada, mientras que la sala de reuniones se encuentra en la zona interior de la planta.

En la gráfica, podemos ver que las versiones del producto pueden manejar todo tipo de estancias. Todo lo que se requiere es ajustar las aberturas de las ranuras como sea necesario.

También se puede ver que los productos pueden dar una potencia frigorífica mayor que la demandada. Esto permite varias opciones:

- Utilizar la potencia total para corregir rápidamente las desviaciones de temperatura ambiente
- Reducir la presión de impulsión en el conducto de aire de impulsión y ahorrar energía de ventilación
- Aumentar la temperatura del caudal de suministro del agua de refrigeración y ahorrar energía (enfriadora)

## Confort garantizado

Como ya se ha descrito, PARASOL Zenith tiene una vena de aire de 4 direcciones lo que consigue velocidades del aire reducidas en la zona ocupada. Al distribuir el aire enfriado por una gran superficie del techo se crea una velocidad del aire reducida. El diseño cerrado del módulo de confort, con una abertura en el panel visto para el aire de retorno, también contribuye a este ventajoso rendimiento de mezcla.

Con sus salidas dobles de diseño aerodinámico en combinación con la compuerta integrada y la colocación de las ranuras, PARASOL Zenith distribuye el aire con muy buena adhesión al falso techo (efecto Coanda) incluso a baja presión de impulsión y no es necesario colocar una compuerta de ajuste delante del producto.

Si aun así, por ejemplo en grandes salas de reuniones con hasta cuatro productos, desea instalar una compuerta VAV delante, la presión en conducto puede reducirse hasta 20 Pa dependiendo de la velocidad del caudal de aire.



Figura 7. Salidas dobles.

Todos los módulos de confort incluyen de serie el sistema ADC. El sistema ADC (Anti Draught Control) le permite ajustar el diseño de difusión del aire para evitar cualquier riesgo de corrientes de aire.

También se puede utilizar el sistema ADC para reducir la longitud de descarga. Configurando el ADC con forma de L, la distancia entre dos unidades se puede reducir al mínimo garantizando un buen confort.

Los módulos incluyen varias secciones ADC en cada lado, cada una de ellas con nueve deflectores de aire. Cada sección se puede regular desde un ángulo de 0° hasta una deflexión del aire de 40° a la izquierda o a la derecha, en incrementos de 10°. El resultado es una gran flexibilidad que puede ajustarse sin necesidad de modificar el sistema en su conjunto.

La dirección del aire se puede ajustar con facilidad y es a prueba de futuro, al ofrecer una medición sencilla en el lugar para cualquier cambio de la distribución y el mobiliario. El ADC no afecta en absoluto al nivel de ruido ni a la presión estática.

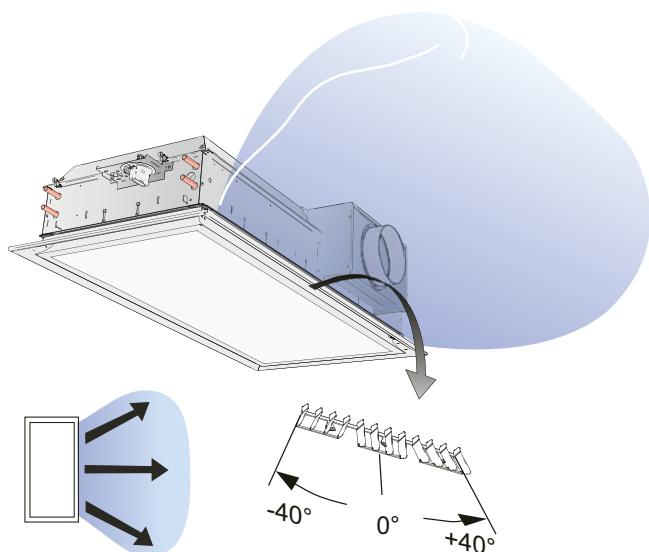


Figura 8. Opciones de ajuste del ADC, en abanico

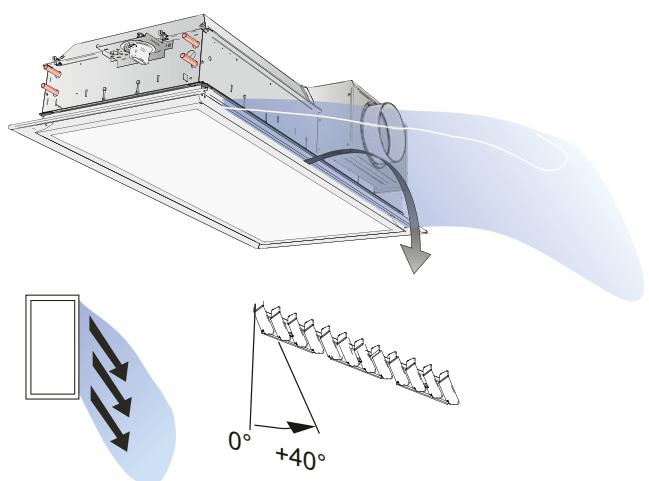


Figura 9. Opciones de ajuste del ADC, en X

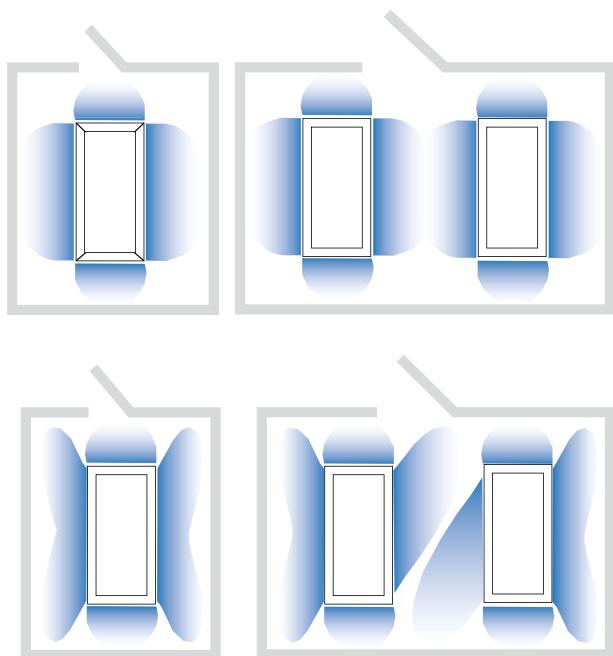


Figura 10. PARASOL Zenith con ejemplos de distintos ajustes del ADC

## Fácil de instalar

PARASOL Zenith se construye sobre una plataforma con dimensiones muy compactas. En muchos casos, el diseño permite la instalación en el sistema de perfil en T existente sin necesidad de desmontarlo siempre que haya al menos 300 mm de espacio entre el falso techo y las vigas.

El estilizado diseño y el ligero peso permiten un manejo más sencillo, especialmente al utilizar los productos en el sitio, lo que da lugar a menos daños por manipulación y un mejor entorno de trabajo. Las compactas unidades PARASOL Zenith se adaptan a las dimensiones modulares más habituales y a la mayoría de los sistemas de falso techo del mercado. Las unidades incluyen de fábrica cuatro soportes de montaje. Son ajustables +/-20 mm en ambas direcciones y al hacerlo crean el rango de ajuste que normalmente se requiere durante la instalación.

## Diseño higiénico

PARASOL Zenith está disponible como versión con batería extraíble para facilitar el acceso al intercambiador de calor completo.

Un ambiente limpio de polvo es especialmente importante en salas con elevadas demandas de higiene. Con el tiempo, a través de la batería (intercambiador de calor) de PARASOL Zenith pasan grandes cantidades de aire ambiente. Las partículas de polvo, que quedan atrapadas en la batería, no solo reducen la potencia sino que también incumplen los requisitos de higiene que se aplican a la estancia. PARASOL Zenith tiene como opción la posibilidad de baterías extraíbles que permitan cumplir estos requisitos.

Además de la limpieza normal, limpiando el polvo de las superficies pintadas de blanco al igual que se limpian otras superficies de la estancia, ahora es posible una limpieza más a fondo.

1. Se recomienda aspirar la batería varias veces al año, sobre todo en estancias con muchos textiles y alta frecuencia de cambio de aire. El panel visto se abre o desmonta para poder acceder a la batería; consulte la Figura 12.
2. En entornos con altas demandas de higiene, puede ser necesario realizar una limpieza adicional del módulo de confort. El uso de mangueras de conexión flexibles y la posibilidad de la batería extraíble permite limpiar la parte superior de la batería en estos casos; consulte la Figura 13.



Figura 11. Instalación en un sistema de perfil en T existente



Figura 12. Retirada del panel visto para acceder a la batería



Figura 13. Retirada del panel visto y extracción de la batería para limpiar con precisión en el caso de que haya requisitos de higiene elevados.

Nota: Es necesario pedir el producto con el accesorio, batería extraíble, y utilizar mangueras de conexión flexibles en el lado del agua.

## Conexiones de aire alternativas

Simplificar la instalación de conductor y reducir el número de codos ofrece varias ventajas. El tiempo de instalación es menor y el coste de los materiales disminuye. También se reducen la pérdida de carga y el ruido generado.

Las instalaciones aparecen con frecuencia como en la Figura 14. Por supuesto, siempre son preferibles los conductos rectos.

Dependiendo del tamaño, se puede pedir PARASOL Zenith con conexiones de aire en cualquier lado largo o corto; consulte la tabla y la Figura 17.

También es posible cambiar posteriormente el lado de conexión del aire; si desea más información, consulte la página 13.

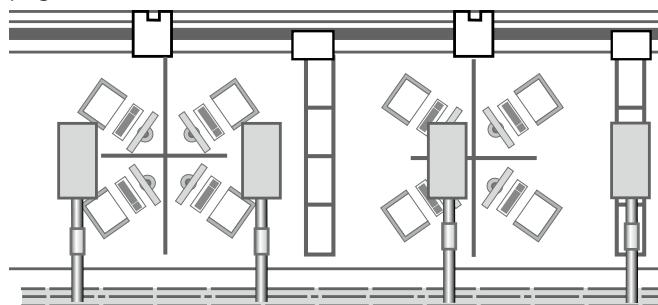


Figura 14. Ejemplo de instalación.

## Lados de conexión de aire seleccionables

Al realizar el pedido y dependiendo de la longitud, es posible elegir el lado de conexión 1, 2, 3 o 4 como se indica en la siguiente tabla; consulte también la Figura 17.

Longitud	Lado de conexión de aire			
	1	2	3	4
600	Sí	No	Sí	No
1200, 1800	Sí	Sí	Sí	Sí

## Conexiones de agua de fácil acceso

Las tuberías de agua son de muy fácil acceso, lo que facilita la conexión, sobre todo si se utilizan acoplamientos de presión y herramientas asociadas, por ejemplo.

Esto ahorra tiempo de instalación y simplifica una conexión de agua segura.

Independientemente del producto, las tuberías se colocan de forma estandarizada, por lo que los tubos de refrigeración y posiblemente los de calefacción siempre se colocan de la misma forma, lo que facilita la instalación.

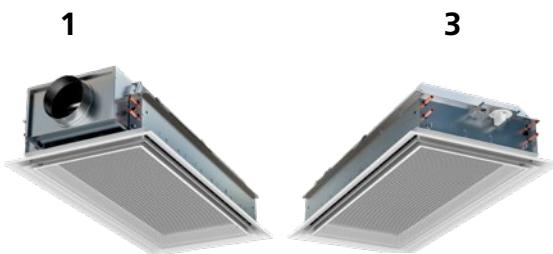


Figura 15. Conexión de aire en el lado corto del producto, 1 o 3.

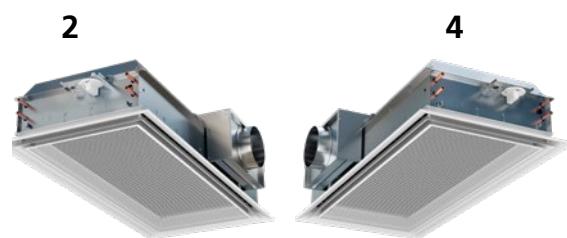


Figura 16. Conexión de aire en el lado largo del producto, 2 o 4.

Conexión de aire	
Lado 1	Lado 2
Lado 3	Lado 4

Figura 17. Conexiones de aire seleccionables (vista desde arriba)

## Explicación de los símbolos

- Tuberías de agua
- Mando
- Conexión de aire

# Instalación - Detalles

## Suspensión

Las unidades PARASOL Zenith tienen cuatro soportes de montaje para suspensión y se instalan utilizando una varilla roscada en cada soporte de montaje (Figura 19). Si la distancia entre la placa de techo y la unidad es considerable, se debe utilizar una varilla roscada doble con cierre de rosca. Para el montaje en superficie se utiliza una varilla roscada de 200 mm. Las varillas roscadas y el accesorio de montaje SYST MS M8 (Figura 18) se piden por separado.

Para la instalación en un sistema de perfil en T existente, el producto se estabiliza con dicho sistema y, en este caso, es suficiente suspender el producto de dos soportes (diagonal).

## Soporte de montaje rápido

Para que la instalación sea aún más eficiente y ahorre más tiempo, hemos desarrollado un kit especial. KIT DE SUSPENSIÓN RÁPIDA DE PARASOL Z, con 2 soportes fijos.

Los soportes fijos se sujetan al techo. El producto puede colocarse en su sitio sin necesidad de herramientas. Los soportes también cuentan con un ajuste fino integrado de aprox. 50 mm de altura. (Figura 20).

## Kit de centrado

El kit de centrado puede utilizarse idealmente sobre el sistema de techo, por ejemplo FOCUS E, FOCUS D y techos similares, con sistema de perfil en T oculto o línea de sombra.

El kit consta de 6 raíles de centrado que se usan para centrar el producto en sistemas de falso techo específicos. (Figura 21).

## Accesorios para montaje suspendido

Para el montaje suspendido hay disponibles una cubierta de diseño y un marco coanda si es necesario.

- PARASOL Z DK (kit de diseño)
- PARASOL Z CF (marco coanda)

PARASOL Z DK está disponible en las siguientes versiones:

- Tamaños 600, 1200 y 1800
- Conexión de aire de Ø125, Ø160 y Ø200
- Conexión de aire en cualquiera de los cuatro lados

PARASOL Z CF está disponible en las siguientes versiones:

- Tamaños 600, 1200 y 1800

PARASOL Z DK y PARASOL Z CF se pueden solicitar en los colores estándar de Swegon y se pueden pedir por separado.

Para realizar la instalación, consulte las instrucciones de instalación.

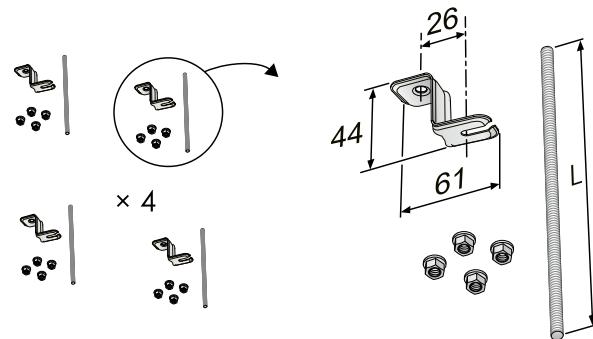


Figura 18. Conjunto de montaje SYST MS M8-1, fijación para techo y varilla roscada

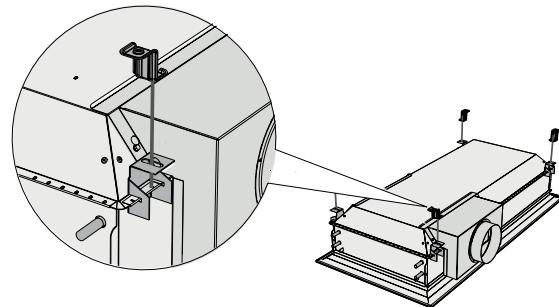


Figura 19. Suspensión en cuatro soportes con SYST MS M8

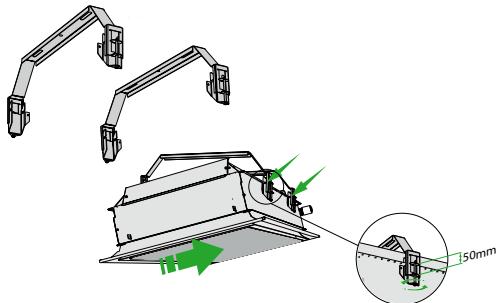


Figura 20. Instalación con soporte de montaje rápido  
KIT DE SUSPENSIÓN RÁPIDA DE PARASOL Z

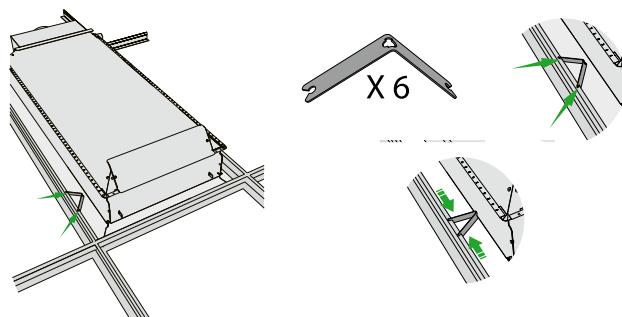


Figura 21. Kit de centrado  
KIT DE CENTRADO DEL SIST PARASOL

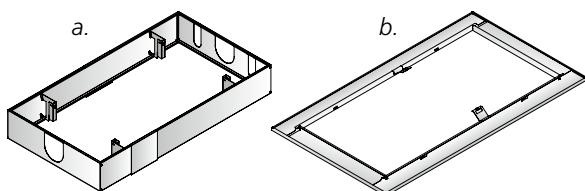


Figura 22.  
a) Kit de diseño - PARASOL Z DK  
b) Marco coanda - PARASOL Z CF

## Conexiones

### Tamaños de conexión

#### Agua

Unidad	Refrigeración	Calefacción
(mm)	Impulsión y retorno	Impulsión y retorno
600, 1200	extremos de tubería lisos	extremos de tubería lisos
	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm
1800	extremos de tubería lisos	extremos de tubería lisos
	(Cu) Ø 15 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm

Alternativa a las válvulas instaladas de fábrica

Unidad	Refrigeración	Calefacción
(mm)	Retorno	Retorno
600, 1200	DN15, rosca macho	DN15, rosca macho
1800	DN20, rosca macho	DN15, rosca macho

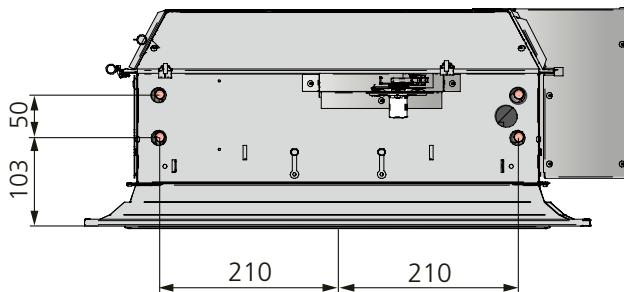


Figura 23. Dimensiones, longitud de la conexión de agua 600, 1200, 1800



Figura 24. Conexión de agua. Longitud 600, 1200 y 1800\*  
A1 = Entrada, agua fría Ø12x1,0 mm (Cu)  
A1 = entrada, agua fría Ø15x1,0 mm (Cu) \*(Tamaño 1800)  
A2 = Retorno, agua fría Ø12x1,0 mm (Cu)  
A2 = Retorno, agua fría Ø15x1,0 mm (Cu) \*(Tamaño 1800)  
B1 = Entrada, agua caliente Ø12x1,0 mm (Cu)  
B2 = Retorno, agua caliente Ø12x1,0 mm (Cu)

#### Conexión del agua

Las tuberías de agua siempre se colocan en el lado corto del producto, independientemente del lado de conexión de aire del producto.

Si ha pedido el producto sin válvulas, conecte las tuberías del agua con acoplamientos de presión o acoplamientos de apriete. Tenga en cuenta que si usa acoplamientos de apriete tendrá que colocar manguitos en el interior de las tuberías.

No use acoplamientos soldados; Las temperaturas altas pueden dañar las juntas soldadas de la unidad.

Hay flexibles de conexión para el agua tanto para tubería de extremo liso como para válvulas, y se piden por separado.

#### Aire

Unidad	Conexión de aire, diámetro Ø		
(mm)	Ø 125	Ø 160	Ø 200
600, 1200	Sí	Sí	No
1800	No	No	Sí

#### Conexión del aire

PARASOL Zenith viene con una conexión de aire abierta en el lado seleccionado 1, 2, 3 o 4.

En la entrega, el manguito mira hacia dentro. Durante, el manguito se vuelve hacia fuera y se fija con los tornillos adjuntos para conectarlo después al conducto de aire primario.

Si, posteriormente, desea cambiar el lado de conexión de aire que ha pedido, puede cambiar las posiciones de la cubierta y el manguito de conexión como se indica a continuación.

#### Posibilidad de cambiar el lado de conexión

- Del lado 1 al lado 2 o 4. (No se aplica a la longitud 600)
- Del lado 2 al lado 3 o 4.
- Del lado 3 al lado 2 o 4. (No se aplica a la longitud 600)
- Del lado 4 al lado 2 o 3.

#### PARASOL Zenith con codo

PARASOL Zenith se puede actualizar con la funcionalidad VAV o DCV; para estas funciones recomendamos una conexión recta de 3xØ antes del producto para mantener una precisión de caudal de aire muy alta.

La incorporación de este requisito en la planificación del proyecto no solo garantiza un rendimiento óptimo, sino que también simplifica la instalación y las futuras actualizaciones del sistema.

PARASOL Zenith ofrece la opción de colocar la conexión de espiga en los cuatro lados para simplificar la instalación y reducir los costes de instalación.

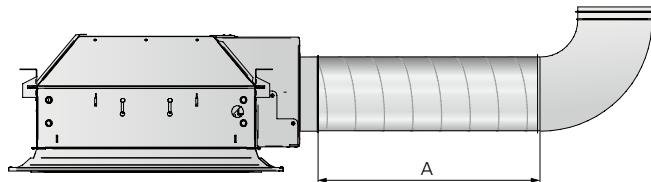


Figura 25. Esquema de dimensiones, conexión en lado largo con codo

#### Recomendación para una medición de flujo precisa

Dimensiones de las conexiones de aire (mm)	A (mm)
125	375
160	480
200	600

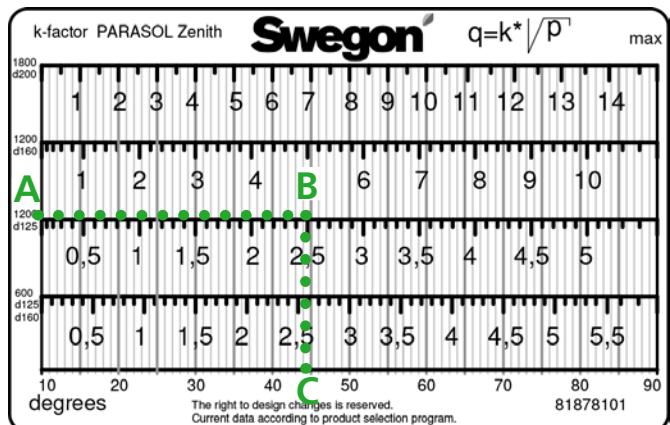
## Ajuste del coeficiente K

Se puede ajustar fácilmente el coeficiente K requerido con ayuda del mando situado en el lado corto.

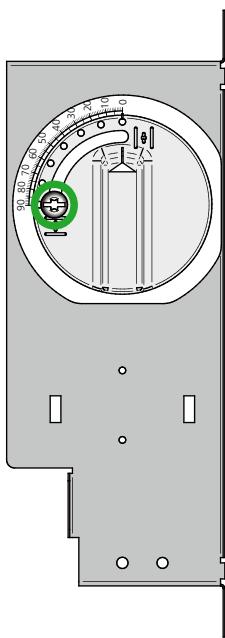
**Ejemplo: Para conseguir el caudal requerido de 25 l/s a 100 Pa, es necesario un coeficiente K de 2,5**

- A:** Busque la longitud y el diámetro de la conexión de aire del producto desde el lado izquierdo de la tabla de coeficientes K.
- B:** Lea el coeficiente K requerido en la fila correspondiente.
- C:** Siga la fila vertical y lea el número de grados en la parte inferior.

*En el ejemplo de la tabla para un PARASOL Zenith de longitud 1200, Ø125, coeficiente K 2,5, gire el mando hasta 44°.*

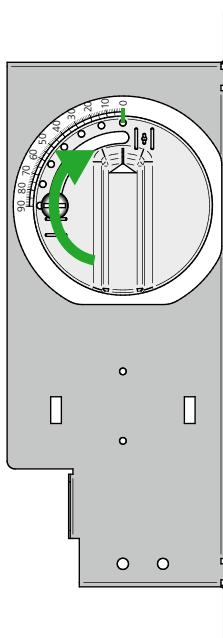


## Ajuste del coeficiente K



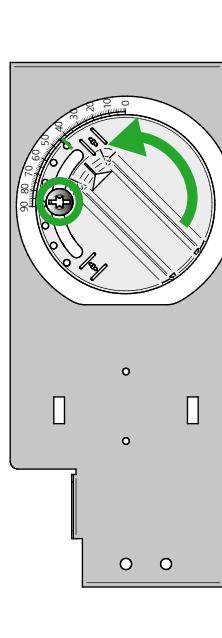
**1.**

Afloja el tornillo que hay en la ranura del mando.



**2.**

Gira el mando a la posición totalmente cerrada, 0°.



**3.**

Por último, vuelve a girar el mando hasta el ángulo correspondiente al coeficiente K deseado (en nuestro ejemplo, 44°) y aprieta el tornillo.

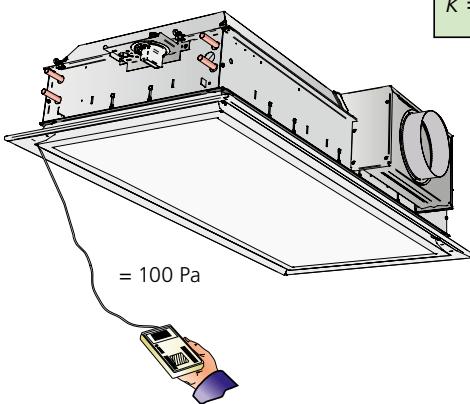


Figura 26. Posición del mando (para la conexión de aire 1 el mando es

$$p_i = \left( \frac{q}{k} \right)^2 [Pa]$$

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} [l/s]$$

$$\frac{q}{\sqrt{p_i}} = k$$

$$p_i [Pa]$$

$$q [l/s]$$

$$k = \text{Coeficiente } K$$

# Datos técnicos

## Valores límite recomendados

### Niveles de presión

Presión de servicio de la batería, máx. 1600 kPa \*

Presión de prueba de la batería, máx. 2400 kPa \*

\*Aplicable sin sistema de control montado

### Presión en tobera

Presión mínima recomendada en la tobera, refrigeración	20-200 Pa	Caudal de aire (l/s)	Presión en tobera (Pa)
<10	50		
10-30	25		
>30	20		

Presión mínima en tobera recomendada con calor por batería. 70 Pa

### Caudal de agua

Garantiza la evacuación de cualquier bolsa de aire en el sistema.

Aqua de refrigeración, mín. 0,030 l/s

Aqua de calefacción (1200), mín. 0,013 l/s

### Diferenciales de temperatura

Aqua de refrigeración, aumento de la temperatura 2-5 K

Aqua caliente, descenso de la temperatura 4-10 K

Las diferencias de temperatura se expresan siempre en grados Kelvin (K).

### Temperatura del caudal de suministro

Aqua fría \*\*

Aqua de calefacción, máx. 60 °C

\*\*El agua fría debe mantenerse siempre a un nivel que impida que se forme condensación.

**Tabla 1. Potencia frigorífica para convección natural**

Unidad	Potencia frigorífica (W) a una diferencia de temperatura, ambiente - agua $\Delta T_{mk}$ (K)						
(mm)	6	7	8	9	10	11	12
600	28	33	39	44	55	56	62
1200	69	83	97	111	125	141	155
1800	89	106	123	143	160	179	199

**Tabla 2. Constante de pérdida de carga, agua,  $K_{pk}$**

Unidad (mm)	Función, refrigeración $k_{pk}$	
	A2	B2
600*	0,0218	0,0246
1200*	0,0161	0,0180
1800**	0,0320	0,0341

A2 = Refrigeración y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie

B2 = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie

\*Valores  $K_{pk}$  para caudal de agua 0,05 l/s.

\*\*Valores  $K_{pk}$  para caudal de agua 0,1 l/s.

## Refrigeración

**Tabla 3. Datos – Refrigeración. Guía de dimensionamiento de PARASOL Zenith a 75 Pa**

Unidad	Caudal de aire		Nivel de ruido dB(A)	Potencia frigorífica del aire primario a $\Delta T_1$ (K)				Potencia frigorífica, agua a $\Delta T_{mk}$ (K)					Constante de pérdida de carga, aire $k_{pl}$
	mm	l/s		6	8	10	12	6	7	8	9	10	
600 A Ø125	10	36	21	72	96	120	144	167	194	222	250	278	1,16
	20	72	26	144	192	240	288	227	265	303	341	379	2,34
	30	108	30	216	288	360	432	266	311	355	399	444	3,56
	40	144	33	288	384	480	576	290	339	387	435	484	4,86
	46	166	36	331	442	552	662	295	344	393	442	491	5,7
600 A Ø160	10	36	20	72	96	120	144	167	194	222	250	278	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	229	267	305	343	381	2,32
	30	108	29	216	288	360	432	269	313	358	403	448	3,49
	40	144	32	288	384	480	576	296	345	394	443	493	4,69
	49	176	34	353	470	588	706	305	355	406	457	508	5,8
600 B Ø125	10	36	21	72	96	120	144	152	178	203	228	254	1,16
	20	72	26	144	192	240	288	202	235	269	303	336	2,34
	30	108	30	216	288	360	432	236	276	315	354	394	3,56
	40	144	33	288	384	480	576	254	296	338	380	423	4,86
	46	166	36	331	442	552	662	260	304	347	390	434	5,7
600 B Ø160	10	36	20	72	96	120	144	152	178	203	228	254	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	203	236	270	304	338	2,32
	30	108	29	216	288	360	432	238	277	317	357	396	3,49
	40	144	32	288	384	480	576	259	302	345	388	431	4,69
	49	176	34	353	470	588	706	271	316	361	406	451	5,8
1200 A Ø125	10	36	<20	72	96	120	144	273	319	364	410	455	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	415	484	553	622	691	2,34
	30	108	27	216	288	360	432	510	595	680	765	850	3,57
	40	144	29	288	384	480	576	571	666	761	856	951	4,89
	45	162	30	324	432	540	648	590	688	786	884	983	5,59
1200 A Ø160	10	36	<20	72	96	120	144	275	321	367	413	459	1,16
	25	90	23	180	240	300	360	419	489	559	629	699	2,90
	40	144	25	288	384	480	576	518	605	691	777	864	4,69
	60	216	28	432	576	720	864	616	718	821	924	1026	7,19
	86	310	36	619	826	1032	1238	654	763	872	981	1090	10,76
1200 B Ø125	10	36	<20	72	96	120	144	260	303	346	389	433	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	380	444	507	570	634	2,34
	30	108	27	216	288	360	432	456	532	608	684	760	3,57
	40	144	29	288	384	480	576	509	594	679	764	849	4,89
	45	162	30	324	432	540	648	531	620	708	797	885	5,59
1200 B Ø160	10	36	<20	72	96	120	144	239	278	318	358	398	1,16
	25	90	23	180	240	300	360	389	453	518	583	648	2,90
	40	144	25	288	384	480	576	480	560	640	720	800	4,69
	60	216	28	432	576	720	864	566	661	755	849	944	7,19
	86	310	36	619	826	1032	1238	611	713	815	917	1019	10,76
1800 A Ø200	10	36	21	72	96	120	144	235	274	313	352	391	1,16
	40	144	29	288	384	480	576	609	711	812	914	1015	4,65
	60	216	30	432	576	720	864	761	888	1015	1142	1269	7,03
	80	288	33	576	768	960	1152	854	996	1138	1280	1423	9,48
	100	360	35	720	960	1200	1440	907	1058	1209	1360	1511	12,03
1800 B Ø200	10	36	21	72	96	120	144	229	267	305	343	381	1,16
	40	144	29	288	384	480	576	581	678	775	872	969	4,65
	60	216	30	432	576	720	864	710	828	946	1064	1183	7,03
	80	288	33	576	768	960	1152	790	921	1053	1185	1316	9,48
	100	360	35	720	960	1200	1440	844	984	1125	1266	1406	12,03

Bloqueada  $\Delta T$  3K en el lado del agua, temperatura caudal de entrada +14 °C, caudal de retorno +17 °C.

El nivel de ruido indicado se aplica en caso de conexión directa sin compuerta o con la compuerta totalmente abierta. Atenuación ambiente = 4 dB.

## Calefacción

### Función de calefacción

Gracias a que el módulo de confort puede mezclar rápidamente el aire primario con el aire ambiente, PARASOL Zenith es ideal para gestionar tanto la refrigeración como la calefacción. Calentar espacios con aire a una temperatura superior a la ambiente y con salida desde el techo es una buena alternativa a los radiadores convencionales. Sus ventajas incluyen costes de instalación más bajos, instalación más sencilla y paredes sin tuberías ni radiadores.

Con independencia del sistema de calefacción instalado, es importante tener en cuenta la temperatura de trabajo en la estancia. En invierno, la mayoría de las personas se sienten cómodas trabajando a una temperatura de 20-24 °C, y para la mayoría el confort óptimo se da a una temperatura de 22 °C. Por consiguiente, en una estancia con paredes perimetrales frías, la temperatura del aire debe ser superior a 22 °C para compensar el frío de las paredes. En los edificios de nueva construcción, en los que las paredes perimetrales suelen estar aisladas y los cristales de las ventanas son de buena calidad, la diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura de trabajo es mínima. Sin embargo, en los edificios antiguos con ventanas de peor calidad, puede ser necesario aumentar la temperatura del aire para compensar el frío que dejan pasar. Se pueden simular fácilmente distintos casos utilizando el software ESBO de Swegon para calcular el equilibrio térmico cuando se especifican tanto la temperatura del aire ambiente como la temperatura de trabajo.

El aporte de aire caliente desde el techo genera cierta estratificación del aire. Con una temperatura de impulsión máxima de 40 °C, la estratificación es inexistente, mientras que si es de 60 °C, se sitúa en torno a 4 K en la zona ocupada. Este cálculo sólo es aplicable durante la fase de calentamiento, cuando la estancia no se está utilizando y, por consiguiente, no hay cargas internas. Cuando se está utilizando la estancia y hay personas y luces encendidas, la estratificación se reduce o desaparece en función de la carga de calor.

En estudios de laboratorio, simulaciones por ordenador y proyectos de referencia se demuestra que con el módulo de confort PARASOL Zenith se consigue una buena climatización interior independientemente de la estación del año.

**Tabla 4. Constante de pérdida de carga, agua,  $K_{pv}$**

Unidad (mm)	Función, calefacción $K_{pv}$ *	
	A2	B2
600	-	0,0389
1200	-	0,0287
1800	-	0,0243

B2 = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie

\*Valores  $K_{pv}$  para caudal de agua 0,03 l/s.

**Tabla 5 – Características - Calefacción. Guía de dimensionamiento de PARASOL Zenith a 75 Pa**

Unidad	Caudal de aire		Nivel de ruido dB(A)	Potencia calorífica, agua a $\Delta T_{mk}$ (K)						Constante de pérdida de carga, aire, $k_{pl}$
	mm	l/s		10*	15	20	25	30	35	
600 B Ø125	10	36	21	145*	242*	345*	454*	567*	685*	1,16
	20	72	26	184*	304*	435*	518	649	786	2,34
	30	108	30	203*	339*	486*	582	732	888	3,56
	40	144	33	213*	357*	513*	616	775	942	4,86
	46	166	36	215*	361*	519*	624	787	956	5,7
600 B Ø160	10	36	20	145*	240*	345*	573*	568*	686*	1,16
	20	72	25	184*	305*	435*	520	650	787	2,32
	30	108	29	205*	340*	489*	584	735	890	3,49
	40	144	32	217*	362*	519*	622	783	950	4,69
	49	176	34	220*	369*	530*	636	802	974	5,8
1200 B Ø125	10	36	<20	346*	429*	637*	856*	1056*	1260*	1,16
	20	72	25	350*	498	755	1034	1342	1648	2,34
	30	108	27	408*	587	891	1220	1587	1905	3,57
	40	144	29	438*	629	947	1292	1665	1996	4,89
	45	162	30	453*	654	987	1379	1728	2074	5,59
1200 B Ø160	10	36	<20	165*	289*	422*	550*	683*	819*	1,16
	25	90	23	364*	520	780	1059	1389	1668	2,90
	40	144	25	440*	628	934	1265	1619	1941	4,69
	60	216	28	500*	716	1060	1457	1805	2162	7,19
	86	310	36	516*	743	1104	1512	1876	2251	10,76
1800 B Ø200	10	36	29	140*	235*	334*	374*	545*	655*	1,16
	40	144	30	560*	950	1372	1815	2135	2770	4,65
	60	216	31	654*	1105	1590	2100	2420	3200	7,03
	80	288	33	707*	1200	1730	2295	2610	3500	9,48
	100	360	35	773*	1297	1860	2460	2760	3730	12,03

 Bloqueada  $\Delta T$  10K en el lado del agua, temperatura ambiente +20 °C.

 \*)  $\Delta T$  5K en el lado del agua

El nivel de ruido indicado se aplica en caso de conexión directa sin compuerta o con la compuerta totalmente abierta. Atenuación ambiente = 4 dB.

## Atenuación natural y reflexión final

Atenuación natural  $\Delta L$  (dB), incluida reflexión final.

**Tabla 6. Atenuación natural  $\Delta L$  (dB)**

PARASOL Zenith 600 Ø125

Coeficiente K (COP)	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	20	19	16	16	13	15	20	26
1	19	16	8	6	7	8	12	19
3	19	15	7	6	6	7	10	16
4	19	14	7	6	6	6	9	15
5,8	17	14	7	5	6	5	9	14

**Tabla 10. Atenuación natural  $\Delta L$  (dB)**

PARASOL Zenith 1800 Ø200

Coeficiente K (COP)	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	19	15	11	7	7	9	15	19
3	18	14	10	6	6	6	13	17
7	18	14	10	5	5	5	1	16
11	18	14	10	5	5	5	9	15
14,6	18	14	9	5	4	4	9	13

**Tabla 7. Atenuación natural  $\Delta L$  (dB)**

PARASOL Zenith 600 Ø160

Coeficiente K (COP)	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	21	21	20	16	13	16	23	24
1	21	18	9	8	8	9	15	20
3	18	16	9	5	6	6	11	15
4	19	14	9	6	5	5	10	13
5,8	15	11	6	4	5	5	10	13

**Tabla 8. Atenuación natural  $\Delta L$  (dB)**

PARASOL Zenith 1200 Ø125

Coeficiente K (COP)	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	22	18	11	11	11	13	18	24
2	20	16	7	7	7	7	11	18
4	19	14	7	6	6	6	9	16
5,6	20	15	6	6	6	6	9	15

**Tabla 9. Atenuación natural  $\Delta L$  (dB)**

PARASOL Zenith 1200 Ø160

Coeficiente K (COP)	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	18	16	13	11	12	13	20	22
2	17	13	8	6	7	7	12	18
4	16	13	7	5	6	6	10	16
6	18	13	7	5	5	5	9	15
8	17	13	7	4	5	4	9	14
11	15	13	7	4	5	4	9	13

# Versiones de control y accesorios seleccionables

**PARASOL Zenith se puede pedir con dos versiones de control y accesorios de fábrica diferentes. Además, se pueden ofrecer varios accesorios sueltos.**

**Seleccione WISE CU cuando desee integrar PARASOL Zenith como producto CAV en un sistema WISE.**

**Seleccione LUNA cuando desee usar PARASOL Zenith como unidad «independiente» y controlar la temperatura ambiente.**

## Controlador, WISE CU

WISE CU con sonda de presión integrada y 2 entradas para sondas WISE que se comunican por Modbus, también incluye una entrada/salida general Modbus, por ejemplo para aceptar datos de presión de sondas de presión adicionales. Asimismo puede conectar sondas para la función de control de punto de rocío de WISE.

Al elegir un WISE CU, puede actualizar fácilmente el producto CAV a VAV en el futuro con nuestro kit de actualización.



## Equipo de control LUNA

Para controlar la temperatura ambiente. El valor de consigna se establece en el controlador, que está montado en la pared.

LUNA tiene cuatro salidas para controlar los actuadores de calefacción y refrigeración. El controlador tiene un sensor de temperatura integrado y la posibilidad de conectar un sensor de temperatura externa. LUNA también tiene cuatro entradas para una sonda de condensación o un sensor de presencia.

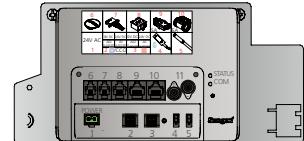


Al pedir el equipo de control LUNA, el controlador Luna se entrega por separado para su montaje en la pared. Si se piden otros accesorios instalados, por ejemplo válvulas, actuadores y sonda de condensación, PARASOL Zenith se equipa automáticamente con una placa de control con bloque de terminales, donde los accesorios seleccionados vienen conectados de fábrica.

## Accesorios montados de fábrica para su integración en el sistema WISE.

### Controlador, WISE CU

WISE CU con sonda de presión integrada y 2 entradas para sondas WISE que se comunican por Modbus, también incluye una entrada/salida general Modbus, por ejemplo para aceptar datos de presión de sondas de presión adicionales. Asimismo puede conectar sondas para la función de control de punto de rocío de WISE.

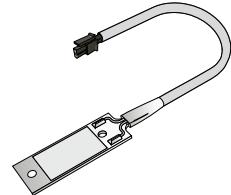


### Sonda de condensación, CG-IV

La sonda de condensación se suministra instalada y conectada de fábrica. El elemento de detección real consta de una placa con circuitos conductivos chapados en oro que reaccionan cuando se produce condensación entre ellos. En ese caso, la válvula de refrigeración cierra el caudal de agua entrante al producto. Cuando se limpia la condensación en los circuitos conductivos, se permite que la válvula de refrigeración se abra de nuevo.

La sonda está situada en las aletas de la batería, junto a la entrada de refrigeración.

*Encontrará más información sobre la sonda de condensación en la ficha de producto correspondiente, disponible en [www.swegon.com](http://www.swegon.com).*



### Protector anticondensación, regulación del punto de rocío WISE

La sonda PT1000 mide la temperatura de alimentación en las tuberías de agua para lograr la función de control de punto de rocío WISE.

Tenga en cuenta que, para realizar esta función, se necesitan otros accesorios que midan HR y temperatura en combinación con la sonda PT1000.



### Sonda de ocupación, WISE SMB (Sensor Module Basic)

WISE SMB mide temperatura, detecta ocupación e indica estado mediante el LED.

WISE SMB puede venir instalado de fábrica en difusores de aire o en productos de climatización en el sistema WISE con WISE CU.

La unidad se alimenta con 5 V CC desde WISE CU y se comunica a través de Modbus.



### Sonda de calidad del aire, WISE SMA Multi (Sensor Module Advanced)

WISE SMA Multi es una sonda que mide temperatura, HR, COV y CO2.

WISE SMA Multi puede venir instalada de fábrica en productos de climatización, compuertas o difusores de aire del sistema WISE que estén equipados con el controlador WISE CU. La unidad se alimenta con 5 V CC procedentes del WISE CU, con el que se comunica vía Modbus.



## Accesorios montados de fábrica

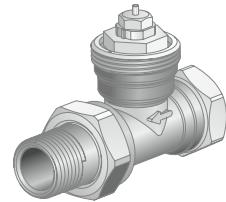
Los accesorios indicados a continuación pueden pedirse instalados en el producto, independientemente del controlador seleccionado o incluso si no se ha seleccionado ninguno. Despues se conectarán al bloque de terminales o al controlador WISE CU si se ha seleccionado.

### Válvula (recta)

PARASOL Zenith puede pedirse con válvulas montadas de fábrica para refrigeración y calefacción.

La válvula está montada en el producto y preajustada totalmente abierta.

Unidad	Función	Tipo	Dim.	$K_v(m^3/h)$
600, 1200	Refrigeración/calefacción	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Calefacción			
1800	Refrigeración	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41



Encontrará más información sobre la válvula en la ficha de producto correspondiente, disponible en [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

### Actuador de válvula, ACTUATORc

PARASOL Zenith puede pedirse con actuadores de válvula montados de fábrica para refrigeración y calefacción.

24 V CA/CC, NC (Normally Closed).



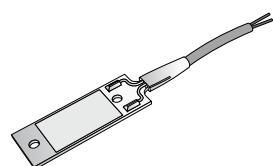
Encontrará más información sobre el actuador en la ficha de producto correspondiente, disponible en [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

### Sonda de condensación, CG-IV

CG-IV es una sonda de condensación con elemento de detección que consta de una placa con circuitos conductivos chapados en oro que reaccionan cuando se produce condensación entre ellos.

En ese caso, la válvula de refrigeración cierra el caudal de agua entrante al producto. La válvula de refrigeración puede abrirse de nuevo después de limpiar la condensación en los circuitos conductivos.

Compatible con LUNA y WISEII

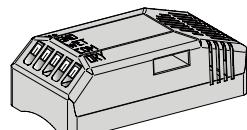


### Sonda de condensación SYST PCS

El detector funciona a la temperatura del punto de rocío más que a un valor fijo de humedad relativa.

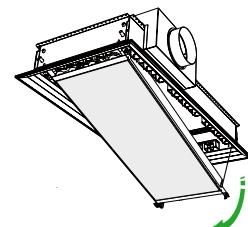
El punto de rocío se calcula a partir de un elemento de HR compensado por temperatura y un elemento detector extremadamente preciso que está unido a la placa metálica del detector.

Compatible con LUNA



### Batería extraíble

PARASOL Zenith puede pedirse como versión con batería extraíble para facilitar el acceso y la limpieza de toda la batería. PARASOL Zenith con batería extraíble es adecuado para su uso en estancias en las que se debe extremar la higiene. El accesorio requiere mangueras de conexión flexibles en el lado del agua.



## Accesorios sueltos

### Controlador LUNA RE

Para controlar la temperatura ambiente. El valor de consigna se establece en el controlador, que está montado en la pared.

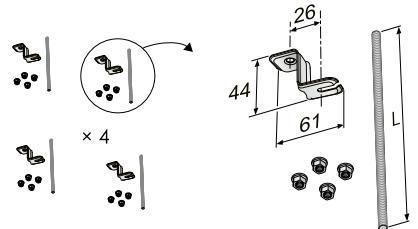


LUNA tiene cuatro salidas para controlar los actuadores de calefacción y refrigeración. El controlador tiene un sensor de temperatura integrado y la posibilidad de conectar un sensor de temperatura externa. LUNA también tiene cuatro entradas para una sonda de condensación o un sensor de presencia.

El controlador LUNA RE para montar en la pared se pide por separado.

### Accesarios de montaje, SYST MS M8

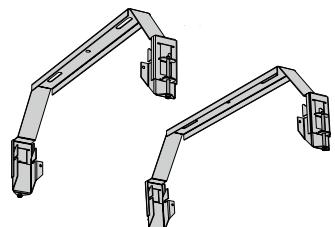
Para la instalación, utilice el accesorio de montaje que contiene varillas roscadas, soportes de techo y tuercas para los cuatro soportes de montaje. También está disponible con varillas roscadas y cierres de rosca.



### Accesorio de montaje, KIT DE SUSPENSIÓN RÁPIDA DE PARASOL Z

El kit consta de 2 soportes fijos para suspender el módulo PARASOL Zenith.

Los soportes fijos se sujetan al techo. El producto se coloca después en su sitio sin necesidad de herramientas. Los soportes también cuentan con un ajuste fino integrado de aprox. 50 mm de altura.



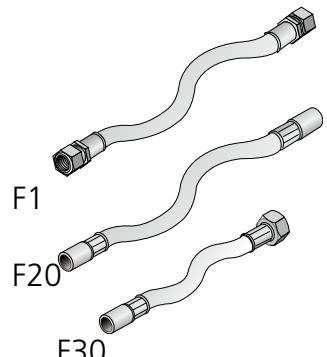
### Flexibles de conexión, SYST FH

Los conectores flexibles están disponibles con acoplamientos de enganche rápido (de presión) y con acoplamientos de apriete, para garantizar una conexión rápida y sencilla. También están disponibles en varias longitudes. Tenga en cuenta que si usa acoplamientos de apriete tendrá que colocar manguitos en el interior de las tuberías. Ejemplo de conectores:

F1 = Conectores flexibles con acoplamientos de apriete

F20 = Conectores flexibles con acoplamiento rápido (de presión)

F30 = Conectores flexibles con acoplamiento rápido (de presión) en un extremo y manguito con rosca interior G20ID en el otro



### Pieza de conexión, aire, doble boquilla, SYST AD1

SYST AD1 se usa como unión PARASOL Zenith y el sistema de conductos.

Disponible en tres dimensiones: Ø125, Ø160 y Ø200 mm.



### Pieza de conexión, aire - codo de 90°, SYST CA

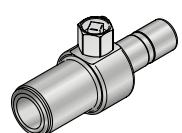
Codo de 90° para la conexión de aire. Conexión de boquilla con juntas en ambos extremos.

Dimensiones: Ø125, Ø160 y Ø200 mm



### Purgador SYST AR-12

Boquilla para purgar el circuito de agua. Incluye un conector pulsador adaptado para la instalación con manguera de conexión flexible F20 y F30.

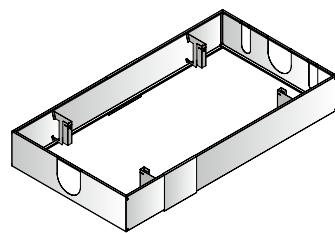


## Accesorios sueltos

### Kit de diseño - PARASOL Z DK

Kit de diseño para un diseño elegante en caso de montaje suspendido. Incluye soportes, tornillos y cubiertas para los cuatro lados que se montan fácilmente.

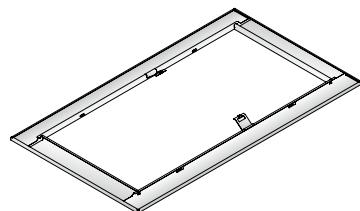
El kit de diseño está disponible en tres tamaños (600, 1200 y 1800 mm) y para conexiones de aire de 125, 160 y 200 en cualquiera de los cuatro lados.



### Marco coanda - PARASOL Z CF

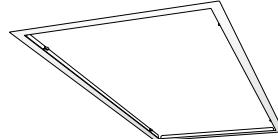
Marco coanda para un diseño elegante en caso de montaje suspendido. Consta de cuatro partes que se montan fácilmente para crear un marco con los tornillos incluidos.

El marco coanda está disponible en tres tamaños: 600, 1200 y 1800 mm.



### Soporte de falso techo Parasol c T-FPB

Soporte de montaje para la correcta instalación de PARASOL Zenith en falsos techos.



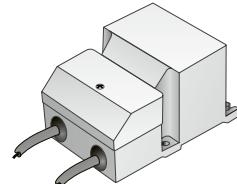
### Kit de centrado, KIT DE CENTRADO DEL SIST PARASOL

El kit consta de 6 raíles de centrado que pueden usarse para centrar el producto en sistemas de falso techo específicos.



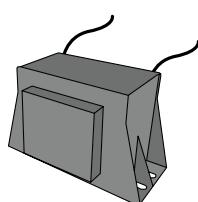
### Transformador SYST TS-1 72 VA

Transformador de protección de doble aislamiento, 230 V CA/24 V CA  
Consulte la ficha de producto en [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



### Transformador, 30 VA

Transformador para el suministro de tensión de productos.  
Transformador de protección con enchufe europeo o WAGO,  
Tensión de entrada 230 V 50-60 Hz, Tensión de salida 24 V CA  
Potencia 30 VA, Doble aislamiento, Protección IP33



### Transformador, Power Adapt 20 VA

Transformador de protección de doble aislamiento con enchufe tipo F.  
Tensión de entrada: 230 V. Tensión de salida 24 V CA  
Consulte la ficha de producto correspondiente, disponible en  
[www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## Kit completo para actualizar el sistema WISE

### Kit de actualización WISE PZ-CU

El kit de actualización WISE PZ-CU incluye placa de control con CU montada, conector Phönix, abrazaderas de montaje, manguera de presión, acoplamiento de manguera y Luer-hembra.



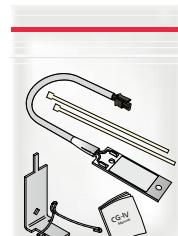
### Kit de actualización WISE PZ-UM24-SA

El kit de actualización incluye actuador motor, cable del actuador, cable RJ45 y tornillo



### Kit de actualización WISE CG-IV-KIT

El kit de actualización incluye sonda de condensación y piezas de montaje



### Kit de actualización de regulación del punto de rocío WISE

El kit de actualización incluye sensor de temperatura PT1000



### Kit de actualización WISE SMA Multi

El kit de actualización incluye WISE SMA Multi más cable RJ9 y placa de montaje.



### Kit de actualización de panel visto WISE con WISE SMB

El kit de actualización incluye WISE SMB con cable RJ9 y panel visto.  
NOTA: Panel visto solo con diseño estándar.



# Dimensiones y pesos

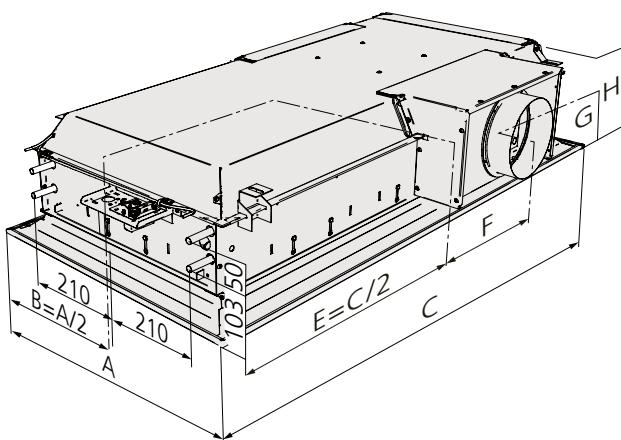


Figura 27. Esquema de dimensiones: conexión en lado largo (en el ejemplo se muestra la longitud 1200 con conexión de aire en el lado 2).

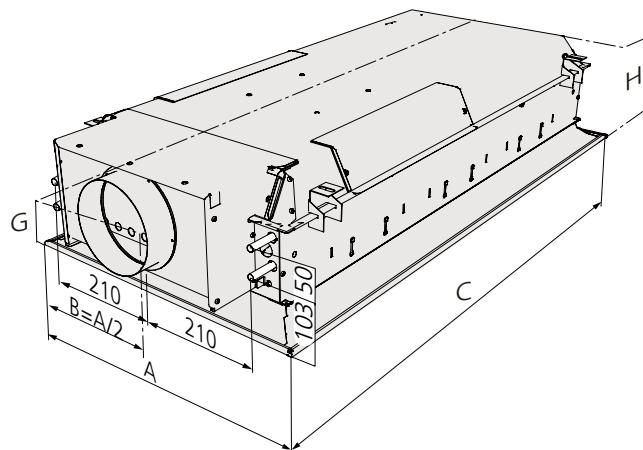


Figura 28. Esquema de dimensiones: conexión en lado corto (en el ejemplo se muestra la longitud 1200 con conexión de aire en el lado 1).

## Tabla 12. Dimensiones

### Longitud 600

Dimensiones (mm)							
A	B	C	ØD*	E	F	G*	H*
584	292	584	125/160	292	178	137/153	220/250
592	296	592	125/160	296	178	137/153	220/250
598	299	598	125/160	299	178	137/153	220/250
617	308,5	617	125/160	308,5	178	137/153	220/250
623	311,5	623	125/160	311,5	178	137/153	220/250
642	321	642	125/160	321	178	137/153	220/250
667	333,5	667	125/160	333,5	178	137/153	220/250

\* Las dimensiones hacen referencia a productos con conexión de aire de Ø125 o Ø160.

### Longitud 1200

Dimensiones (mm)							
A	B	C	ØD*	E	F	G*	H*
584	292	1184	125/160	592	178	137/153	220/250
592	296	1192	125/160	596	178	137/153	220/250
598	299	1198	125/160	599	178	137/153	220/250
617	308,5	1242	125/160	621	178	137/153	220/250
623	311,5	1248	125/160	624	178	137/153	220/250
642	321	1292	125/160	646	178	137/153	220/250
667	333,5	1342	125/160	671	178	137/153	220/250

\* Las dimensiones hacen referencia a productos con conexión de aire de Ø125 o Ø160.

### Longitud 1800

Dimensiones (mm)							
A	B	C	ØD	E	F	G	H
584	292	1784	200	892	478	173	290
592	296	1792	200	896	478	173	290
598	299	1798	200	899	478	173	290
617	308,5	1823	200	911,5	478	173	290
623	311,5	1867	200	933,5	478	173	290
642	321	1873	200	936,5	478	173	290
667	333,5	1942	200	971	478	173	290

## Tabla 13. Peso

### Longitud 600

Longitud	Tipo	Dim.	Peso en seco	Volumen de agua (l)		
			Ø	(kg)	refrigeración	calefacción
600	A	125	125	12,9	1,08	
600	B	125	125	13,0	0,84	0,34
600	A	160	160	13,5	1,08	
600	B	160	160	13,6	0,84	0,34

### Longitud 1200

Longitud	Tipo	Dim.	Peso en seco	Volumen de agua (l)		
			Ø	(kg)	refrigeración	calefacción
1200	A	125	125	23,6	2,4	
1200	B	125	125	23,6	1,8	0,7
1200	A	160	160	24,4	2,4	
1200	B	160	160	24,4	1,8	0,7

### Longitud 1800

Longitud	Tipo	Dim.	Peso en seco	Volumen de agua (l)		
			Ø	(kg)	refrigeración	calefacción
1800	A	200	200	35,7	3,8	-
1800	B	200	200	35,7	2,7	1,1

Los pesos superiores no incluyen:  
Placa de control (0,12 kg).

# Especificación

## Límite de las prestaciones

Las obligaciones de Swegon en la entrega terminan en los puntos de conexión de agua y aire, y la conexión de los actuadores montados de fábrica. (consulte las figuras 22-23 y 26-29).

- El contratista de fontanería debe conectar la acometida de agua al extremo liso de la tubería y llenar/rellenar el sistema, purgarlo y comprobar la presión. Cuando las válvulas están instaladas de fábrica, la línea de retorno del agua fría y caliente está conectada a la válvula. 600/1200: (Rosca macho, DN 15). 1800: Refrigeración: Rosca macho, DN 20, calefacción: Rosca macho, DN 15
- El contratista de ventilación conecta el conducto de aire de impulsión a los manguitos de conexión de aire del producto.
- Si se eligen actuadores montados de fábrica, el contratista eléctrico conecta los conectores de patillas del cable de los actuadores al controlador de la estancia de 24 V CA/CC.

**Tabla 14. Dimensiones, diferentes tipos de techo**

Tipo de techo	Dimensiones del panel visto (mm)	
Sistema de perfil en T	Módulo 600	Módulo 1200
c-c 600	592x592	1192x592
c-c 600 SAS130/15	584x584	1184x584
c-c 625	617x617	1242x617
c-c 650	642x642	1292x642
c-c 675	667x667	1342x667

Cartucho metálico/tipo «clip-in»	Módulo 600	Módulo 1200
c-c 600	598x598	1198x598
c-c 625	623x623	1248x623

La tolerancia es  $\pm 2$  mm.

## Suministro previo pedido

Tamaño	Unidad sencilla:	Unidad doble:
	584 x 584 mm	1184 x 584 mm
	592 x 592 mm	1192 x 592 mm
	598 x 598 mm	1198 x 598 mm
	603 x 603 mm	1213 x 603 mm
	617 x 617 mm	1242 x 617 mm
	623 x 623 mm	1248 x 623 mm
	642 x 642 mm	1292 x 642 mm
	667 x 667 mm	1342 x 667 mm

Unidad de tres módulos:

1784 x 584 mm
1792 x 592 mm
1798 x 598 mm
1823 x 603 mm
1867 x 617 mm
1873 x 623 mm
1942 x 642 mm
2017 x 667 mm

La tolerancia es  $\pm 2$  mm.

Función Las unidades se pueden pedir en tres versiones diferentes:

A = Refrigeración y aire de impulsión (tamaño 600, 1200 y 1800)

B = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión (tamaño 600, 1200 y 800)

ADC El sistema ADC se suministra de serie montado de fábrica

$\varnothing 125$  (tamaño 600 y 1200)

$\varnothing 160$  (tamaño 600 y 1200)

$\varnothing 200$  (tamaño 1800)

Posicionamiento Conexión en el lado corto

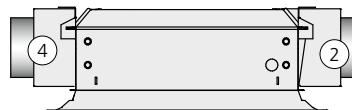
1 = Aire y agua en el mismo lado

3 = Aire y agua en el lado opuesto

Conexión en el lado largo

2 = Conexión en el lado derecho\*

4 = Conexión en el lado izquierdo\*



\* Visto desde el lado corto con conexiones de agua

Color Las unidades se suministran acabadas en el tono de blanco estándar de Swegon, RAL 9003, con nivel de brillo 30  $\pm 6$  %

## Clave para pedidos, producto

### PARASOL Zenith 600

Producto	PARASOL Zenith	e	aaa-	b-	ccc-	1
Versión:						
Tamaño:						
584 x 584; 592 x 592 598 x 598; 603 x 603 617 x 617; 623 x 623 642 x 642; 667 x 667						
Funcionamiento:						
A = Refrigeración y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie B = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie						
Dimensiones de los manguitos de conexión:						
125 = conexión de Ø125, altura del producto 220 mm 160 = conexión de Ø160, altura del producto 250 mm						
Posicionamiento de los manguitos de conexión:						
1 = Lado corto, mismo lado que la conexión de agua 3 = Lado corto, opuesto a la conexión de agua						

### PARASOL Zenith 1800

Producto	PARASOL Zenith	e	aaaa-	b-	200-	d
Versión:						
Tamaño:						
1784 x 584; 1792 x 592 1798 x 598; 1823 x 603 1867 x 617; 1873 x 623 1942 x 642; 2017 x 667						
Funcionamiento:						
A = Refrigeración y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie B = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie						
Dimensiones de los manguitos de conexión:						
200 = conexión de Ø200, altura del producto 290 mm						
Posicionamiento de los manguitos de conexión:						
1 = Lado corto, mismo lado que la conexión de agua 2 = Lado largo, lado derecho de la conexión de agua 3 = Lado corto, lado opuesto a la conexión de agua 4 = Lado largo, lado izquierdo de la conexión de agua						

### PARASOL Zenith 1200

Producto	PARASOL Zenith	e	aaaa-	b-	ccc-	d
Versión:						
Tamaño:						
1184 x 584; 1192 x 592 1198 x 598; 1213 x 603 1242 x 617; 1248 x 623 1292 x 642; 1342 x 667						
Funcionamiento:						
A = Refrigeración y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie B = Refrigeración, calefacción y aire de impulsión, batería de doble fila conectada en serie						
Dimensiones de los manguitos de conexión:						
125 = conexión de Ø125, altura del producto 220 mm 160 = conexión de Ø160, altura del producto 250 mm						
Posicionamiento de los manguitos de conexión:						
1 = Lado corto, mismo lado que la conexión de agua 2 = Lado largo, lado derecho de la conexión de agua 3 = Lado corto, lado opuesto a la conexión de agua 4 = Lado largo, lado izquierdo de la conexión de agua						

### Clave para pedidos - Accesorios

Kit de diseño	PARASOL Z DK	aaaa-	bbb-	c
Tamaño:				
600, 1200, 1800				
Dimensiones de los manguitos de conexión:				
125, 160, 200 = Ø125, Ø160 eller Ø200				
Posicionamiento de los manguitos de conexión:				
1 = Lado corto, mismo lado que la conexión de agua 2 = Lado largo, lado derecho de la conexión de agua 3 = Lado corto, lado opuesto a la conexión de agua 4 = Lado largo, lado izquierdo de la conexión de agua				

Marco coanda	PARASOL Z CF	aaaa
Tamaño:		
600, 1200, 1800		

# Texto de especificación

## VVS AMA PTD.4 0 Producto con refrigeración y calefacción

CÓDIGO	Códigos AMA XXX TEXTO	Página 1 CANTIDAD
P	UNIDADES; TUBERÍAS, ETC. EN SISTEMAS DE TUBERÍAS O REDES DE TUBERÍAS	
PT	CALENTADOR Y ENFRIADOR MONTADO EN LA SALA	
PTD	DISPOSITIVOS DE SALA PARA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN	
PTD.4	Dispositivos de sala conectados por conductos para calefacción y refrigeración	
	XXXX	
	Marca: Swegon	
	Tipo: PARASOL Zenith e - B	
	Módulo de confort con refrigeración y calefacción por agua para la instalación integrada en falsos techos.	
	Dobles salidas para buena adhesión (efecto Coanda) al falso techo a baja presión de impulsión.	
	distribución del aire en 4 direcciones con garantía de confort integrada (ADC) para ajustar la dirección deseada del aire distribuido.	
	Caudal de aire de ajuste variable simétricamente en los cuatro lados mediante un único punto de ajuste.	
	Diseño cerrado con abertura de aire de circulación integrada.	
	Conexión de aire en el lado largo o corto del producto (opcional), con posibilidad de mover la conexión.	
	Posibilidad de actualizar de la función CAV a la función VAV.	
	Conducto de aire limpiable.	
	El producto contará con la certificación Eurovent (potencia frigorífica verificada de conformidad con EN-15116).	
Color:	Blanco, RAL 9003, con nivel de brillo $30 \pm 6\%$	
Longitud (nominal):	1.200 mm	
Anchura (nominal):	600 mm	
Altura:	220 ( $\varnothing 125$ ), 250 ( $\varnothing 160$ ) 290 ( $\varnothing 200$ ) mm	
Tolerancias:	$\pm 2$ mm	
Conexión de agua:	600/1200: Extremos de tubería lisos, Cu $\varnothing 12 \times 1,0$ mm; Cu $\varnothing 12 \times 1,0$ mm 1800: Extremos de tubería lisos, refrigeración, Cu $\varnothing 15$ ; calefacción, Cu $\varnothing 12 \times 1,0$ mm  Opción - 600/1200: Rosca macho DN 15 (se aplica a válvulas montadas de fábrica) 1800: Rosca macho, refrigeración: DN 20, calefacción DN 15 (se aplica a válvulas montadas de fábrica)	
Conexión de aire:	600/1200: Manguito $\varnothing 125$ , $\varnothing 160$ , 1800: $\varnothing 200$ mm Lado corto o lado largo opcional	
Producto:	PARASOL Zenith e aaaa-B-ccc-d	X uds.

## VVS AMA PTD.4 0 Producto con refrigeración y calefacción (cont.)

CÓDIGO	TEXTOS	Página 2 CANTIDAD
	Opciones/accesorios	
Montado de fábrica:	<b>Válvula</b> DN15 (1/2") Normalmente abierta Valor Kv 0,89 (ajustable 0,1-0,89)	X uds.
Independiente	<b>Actuador térmico, ACTUATORc</b> On/off - 24 V CA/CC Normalmente cerrado <b>Batería extraíble</b> Para facilitar el acceso y la limpieza de la batería completa cuando se debe extremar la higiene. Requiere conexiones de tuberías flexibles en el lado del agua. <b>SYST MS M8</b> Accesorio de montaje que contiene varillas roscadas, soportes de techo y tuercas para los cuatro soportes de montaje. <b>KIT DE SUSPENSIÓN RÁPIDA DE PARASOL Z</b> El kit consta de 2 soportes fijos para suspender el módulo PARASOL Zenith. <b>SYST AD1</b> Doble boquilla para la conexión del conducto de aire al manguito de conexión de aire del producto. Dimensiones: Ø125 y 160 mm <b>SYST CA</b> Codo de 90° para la conexión de aire. Conexiones de boquilla con juntas. Dimensiones: Ø125 y 160 mm CRPc 9 Compuerta de ajuste con placa perforada. Clase de estanqueidad 0 Dimensiones: Ø125 y 160 mm <b>SYST FH</b> Mangueras de conexión flexibles (disponibles en varios colores) <b>SYST AR-12</b> Boquilla para purgar el circuito de agua. Conector pulsador adaptado para la instalación con manguera de conexión flexible tipo F20 y F30. Parasol c T-FPB <b>Parasol c T-FPB</b> Soporte de falso techo para crear una transición limpia entre el producto y los orificios de los falsos. <b>PARASOL Z DK</b> Kit de diseño en los tamaños: 600, 1200 y 1800 Medidas: Ø125, Ø160 y 200 mm. Lado de conexión de aire: 1, 2, 3, 4	X uds.
	<b>PARASOL Z CF</b> Marco coanda en los tamaños: 600, 1200 y 1800 <b>KIT DE CENTRADO DEL SIST PARASOL</b> Kit de 6 raíles de centrado que pueden usarse para centrar el producto en sistemas de falso techo específicos.	X uds.

**VVS AMA PTC.312 Producto con refrigeración**

CÓDIGO	TEXTOS	PÁGINA 1 CANTIDAD
P	UNIDADES; TUBERÍAS, ETC. EN SISTEMAS DE TUBERÍAS O REDES DE TUBERÍAS	
PT	CALENTADOR Y ENFRIADOR MONTADO EN LA SALA	
PTC	ENFRIADORES DE SALA	
PTC.3	Vigas frías y convectores	
PTC.31	Vigas frías	
PTC.312	Vigas frías conectadas a conducto XXXX	
Marca:		Swegon
Tipo:		PARASOL Zenith e - A
<p>Módulo de confort con refrigeración por agua para la instalación integrada en falsos techos.</p> <p>Dobles salidas para buena adhesión (efecto Coanda) al falso techo a baja presión de impulsión.</p> <p>distribución del aire en 4 direcciones con garantía de confort integrada (ADC) para ajustar la dirección deseada del aire distribuido.</p> <p>Caudal de aire de ajuste variable simétricamente en los cuatro lados mediante un único punto de ajuste.</p> <p>Diseño cerrado con abertura de aire de circulación integrada.</p> <p>Conexión de aire en el lado largo o corto del producto (opcional), con posibilidad de mover la conexión.</p> <p>Conducto de aire limpiable.</p> <p>El producto contará con la certificación Eurovent (potencia frigorífica verificada de conformidad con EN-15116).</p>		
<p>Color:</p> <p>Longitud (nominal):</p> <p>Anchura (nominal):</p> <p>Altura:</p> <p>Tolerancias:</p> <p>Conexión de agua:</p> <p>Conexión de aire:</p> <p>Producto:</p>		
<p>Blanco, RAL 9003, con nivel de brillo 30 ± 6 %</p> <p>600, 1200, 1800 mm</p> <p>600 mm</p> <p>220 (Ø125), 250 (Ø160) mm, 290 (Ø200)</p> <p>± 2 mm</p> <p>600/1200: Extremos de tubería lisos, Cu Ø12 x 1,0 mm; Cu Ø12 x 1,0 mm 1800: Extremos de tubería lisos, refrigeración, Cu Ø15; calefacción, Cu Ø12 x 1,0 mm Opción - 600/1200: Rosca macho DN 15 (se aplica a válvulas montadas de fábrica) 1800: Rosca macho, refrigeración: DN 20, calefacción: DN 15 (se aplica a válvulas montadas de fábrica)</p> <p>600/1200: Manguito Ø125, Ø160, 1800: Ø200 mm Lado corto o lado largo opcional</p> <p>PARASOL Zenith e aaaa-A-bbb-c</p>		
		X uds.

## VVS AMA PTC.312 Producto con refrigeración (cont.)

CÓDIGO	TEXTOS	PÁGINA 2 CANTIDAD
<b>Opciones/accesorios</b>		
Montado de fábrica:	<b>Válvula</b> DN15 (1/2"), Normalmente abierta, valor Kv 0,89 (ajustable 0,1-0,89)	X uds.
	<b>Actuador térmico, ACTUATORc</b> On/off - 24 V CA/CC Normalmente cerrado	X uds.
	<b>Batería extraíble</b> Para facilitar el acceso y la limpieza de la batería completa cuando se debe extremar la higiene. Requiere conexiones de tuberías flexibles en el lado del agua.	X uds.
Independiente:	<b>SYST MS M8</b> Accesorio de montaje que contiene varillas roscadas, soportes de techo y tuercas para los cuatro soportes de montaje.	X uds.
	<b>KIT DE SUSPENSIÓN RÁPIDA DE PARASOL Z</b> El kit consta de 2 soportes fijos para suspender el módulo PARASOL Zenith.	X uds.
	<b>SYST AD1</b> Doble boquilla para la conexión del conducto de aire al manguito de conexión de aire del producto. Dimensiones: Ø125 y 160 mm	X uds.
	<b>SYST CA</b> Codo de 90° para la conexión de aire. Conexiones de boquilla con juntas. Dimensiones: Ø125 y 160 mm	X uds.
	<b>SYST FH</b> Mangueras de conexión flexibles (disponibles en distintas versiones)	X uds.
	<b>SYST AR-12</b> Boquilla para purgar el circuito de agua.	X uds.
	Conector pulsador adaptado para la instalación con manguera de conexión flexible tipo F20 y F30.	
	<b>Parasol c T-FPB</b> Soporte de falso techo para crear una transición limpia entre el producto y los orificios de los falsos.	X uds.
	<b>PARASOL Z DK</b> Kit de diseño en los tamaños: 600, 1200 y 1800 Medidas: Ø125, Ø160 y 200 mm. Lado de conexión de aire: 1, 2, 3, 4	X uds.
	<b>PARASOL Z CF</b> Marco coanda en los tamaños: 600, 1200 y 1800	X uds.
	<b>KIT DE CENTRADO DEL SIST PARASOL</b> Kit de 6 raíles de centrado que pueden usarse para centrar el producto en sistemas de falso techo específicos.	X uds.