

# PARASOL Zenith VAV

Energiesparendes Komfortmodul für die bedarfsgesteuerte Lüftung



## KURZINFORMATIONEN

- Komfortmodul für bedarfsgesteuertes Raumklima.
- Ausgerüstet mit Steuerausstattung für eigenständigen Betrieb bzw. über ModBUS an BMS anschließbar
- Komplettes Produkt mit integrierter Klappe zur stufenlosen Luftvolumenstromregelung 0–100 %.
- Energieeffizienter Betrieb, da Lüftung, Heizung und Kühlung genau nach Bedarf erfolgen: nicht zu viel und nicht zu wenig.
- Maximaler Komfort mit der Möglichkeit zur individuellen Regelung am Produkt oder auf Raumebene.
- Die Vierwege-Luftverteilung und Swegons ADC (Anti Draught Control) bieten maximalen Komfort und optimale Flexibilität – sowohl für den aktuellen als auch für einen zukünftig veränderten Bedarf.
- Der große Arbeitsbereich in ein und demselben Produkt vereinfacht die Projektierung.

Ausführung		Zuluft			Leistung	
Größe	Luftanschluss	Pa *	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	Gesamtkühlkapazität (W)**	Schallpegel (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

\*Gesamtdruck Kanal (Pa)

\*\*Luft:  $\Delta T = 7 \text{ K}$  / Wasser:  $\Delta T_{mk} = 8,5 \text{ K}$ ,  $t_{\text{Wasser}} = 14/17 \text{ °C}$

# Inhalt

<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
Kompakte und intelligente Einheit.....	4
Werkseitig montierte Komponenten .....	4
Großer Betriebsbereich .....	7
Betriebssituation .....	8
Funktionen .....	9
Sensormodul .....	10
SWICCT .....	11
Installationsbeispiele .....	12
ADC .....	13
Hygieneausführung .....	14
Alternative Luftanschlüsse.....	15
Leicht erreichbare Wasseranschlüsse .....	15
<b>Installation .....</b>	<b>16</b>
Anschlussabmessungen .....	17
<b>Technische Daten .....</b>	<b>18</b>
Leistungsaufnahme.....	18
Empfohlene Grenzwerte .....	18
Kühlung.....	19
Heizung.....	21
Schallpegel .....	23
<b>Zubehör, werkseitig montiert.....</b>	<b>24</b>
<b>Loses Zubehör .....</b>	<b>26</b>
<b>Zubehörset .....</b>	<b>29</b>
<b>Abmessungen und Gewicht.....</b>	<b>30</b>
Parasol Zenith VAV.....	30
PARASOL Zenith VAV mit Bogen .....	31
<b>Spezifikation .....</b>	<b>32</b>
Zuständigkeiten .....	32
<b>Beschreibungstext .....</b>	<b>33</b>
Zubehör.....	33

# Technische Beschreibung

## Komfortmodul PARASOL Zenith VAV

Das Produkt basiert auf einem PARASOL Zenith b, ist jedoch darüber hinaus mit Funktionen für eine Bedarfssteuerung des Raumklimas ausgestattet.

Das Komfortmodul PARASOL Zenith VAV mit seiner montierten Steuerausrüstung führt eine Bedarfssteuerung von Luftvolumenstrom sowie Kühlung und Heizung aus, um eine bestmögliche Energieeffizienz und einen maximalen Komfort zu erreichen.

Parasol Zenith VAV kann angepasst und kombiniert werden, um die Komfortanforderungen der meisten Projekte zu erfüllen. Parasol Zenith VAV ist ein komplettes und umfassend flexibles Produkt mit verstellbarem Verteilungsbild und der Möglichkeit zur Nutzung von werkseitig montiertem Zubehör.

Parasol Zenith VAV ist als Ein-, Zwei- und Dreimoduleinheit erhältlich.

Größen:	600x600; 600x1200; 600x1800
Module:	Zuluft und Kühlung Zuluft, Kühlung und Heizung (Wasser)
Installation:	Versenkte Montage in Zwischendecken

## Funktion

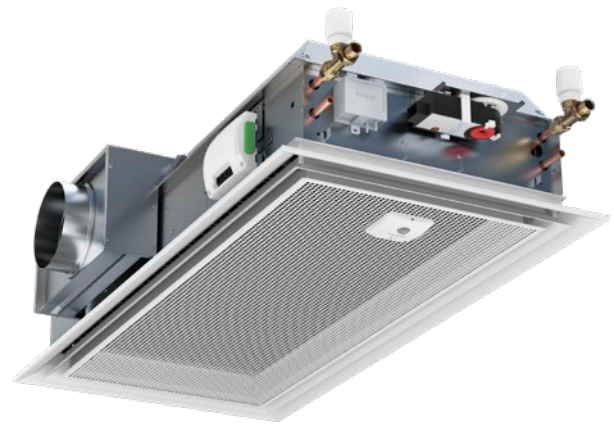
Die Grundfunktion der Komfortmodule ähnelt der von Klimakulissen. Der primäre Unterschied besteht darin, dass das Komfortmodul die Luft über vier statt nur über zwei Seiten verteilt.

Dadurch wird die Fläche für die Mischung von zugeführter Luft mit der Raumluft maximiert und eine größere Leistung erzielt, ohne dass mehr Platz in der Decke benötigt wird. Die Komfortmodule sorgen für eine schnellere Durchmischung der Zuluft mit der Raumluft, wodurch der Raumkomfort deutlich erhöht wird. Auch beim Heizen profitieren Sie von dieser Technik, da die Wärme besser entlang der Decke im Raum verteilt wird.

## Bedarfsgesteuertes Raumklima

Bei der bedarfsgesteuerten Lüftung wird ein Raum exakt im erforderlichen Maß belüftet und klimatisiert – nicht mehr und nicht weniger. Das Einsparpotenzial ist enorm, vor allem in Räumen, die selten genutzt werden und in denen die Unterschiede zwischen geringer und intensiver Nutzung groß sind. Dies trifft für viele Räume zu. Büros weisen z.B. oft einen Anwesenheitsgrad von unter 50 % auf!

PARASOL Zenith VAV kombiniert alle Vorteile – eine bedarfsgesteuerte Lüftung mit dem vollen Einsparpotenzial, das sich daraus ergibt, sowie die Leistungsstärke des Komfortmoduls bei der Raumklimatisierung. Und das in einer kompakten Einheit, die sich einfach installieren lässt.



## Installation/Projektierung

Siehe separate Dokumentation „PARASOL Zenith VAV Technisches Handbuch“, das unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com)

## Wartung

Das Produkt benötigt keine Wartung oder Service, außer einer etwaigen Reinigung bei Bedarf. Siehe separate Bedienungsanleitung unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

## Umwelt

Die Baustoffdeklaration ist unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com) aufgeführt.



[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)  
[www.certiflash.com](http://www.certiflash.com)

## Kompakte und intelligente Einheit

PARASOL Zenith VAV wird als kompakte und intelligente Einheit geliefert, bei der Klappen und Reglerausüstung in das Produkt integriert sind.

Nur die Anschlüsse für den Strom und ein eventuelles übergeordnetes Regelsystem müssen noch vorgenommen werden.

Das Sensormodul, ein zentraler Produktbestandteil, stellt eine Kombination aus Temperaturfühler und Anwesenheitssensor dar. Es befindet sich standardmäßig im Unterblech, kann jedoch auch an der Wand angebracht werden.

Die Einheit im Verbund mit einer intelligenten Steuerung, die viele Anpassungen erlaubt, macht das Produkt überaus flexibel und zukunftssicher.

Als Beispiel kann angeführt werden, dass sich alle Einheiten als Master oder Slave einsetzen lassen. Die Umstellung erfolgt einfach als Parameteränderung sowie durch Umsetzen/Wechseln eines RJ12-Kabels.

Wird also z.B. eine offene Bürolandschaft in einzelne Bereiche unterteilt, entsteht ein minimierter Zusatzaufwand, um das Produkt an die neue Betriebsituation anzupassen.

- PARASOL Zenith VAV ist standardmäßig mit folgenden Komponenten ausgestattet
- Regler mit zwei Eingängen für Sensoren, die über Modbus kommunizieren. Die Einheit verfügt zudem über einen allgemeinen Modbus-Ein-/Ausgang.
- Mit 0–10 V gesteuerter Motor zur Regelung einer internen Klappe.

## Werkseitig montierte Komponenten als Sonderausstattung

- Kondensatsensor CG-IV oder WCD2
- Temperaturfühler
- Sollwertschalter, der einen Anwesenheitssensor und einen Temperaturfühler enthält (wird im Unterblech montiert oder lose für die Wandmontage mitgeliefert)
- CO<sub>2</sub>-Sensor DETECT Qa
- VOC-Fühler
- Ventile und Stellantriebe
- Hygieneausführung – herabklappbares Register

## Lose Zubehörsets

Es gibt auch einige Zubehörsets zur nachträglichen Montage, wenn die Funktionalität erweitert werden soll:

- CG-IV-Set
- WCD-2-Set
- PZ VAV SA-Set – Motor und Steuerkabel

## Werkseitig montierte Komponenten



Abb. 1. PARASOL Zenith VAV mit werkseitig montierten Komponenten, wie Regler, Ventilen, Stellantrieben und Sensormodul.

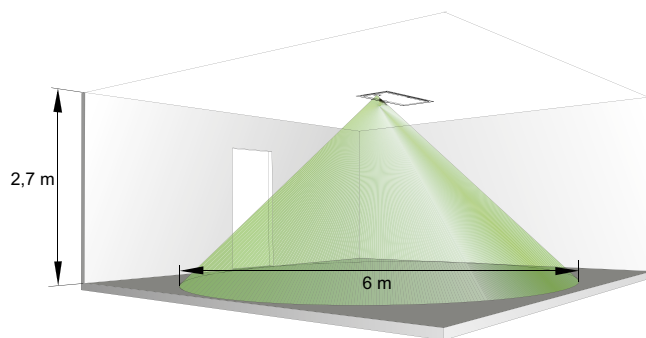


Abb. 2. Erfassungsbereich

## Einzigartige Regelfunktion

Parasol Zenith VAV enthält eine integrierte Klappe, welche die Schlitzöffnungen des Produkts und damit den Luftvolumenstrom regelt.

Mit unserer einzigartigen Steuersequenz sorgen wir auch stets dafür, dass das Komfortmodul den Raum in jeder Betriebsart mit dem erforderlichen Volumenstrom versorgt. Durch die hohe Geschwindigkeit an der Schlitzöffnung wird ein guter Coanda-Effekt und damit hoher Komfort erzielt.

## Einfache Installation

Die kompakten Produkteinheiten sind an die gängigsten Modulabmessungen angepasst und sorgen zudem für eine einfache Installation. Die schlanken Abmessungen eröffnen Vorteile beim Handling, insbesondere beim Umgang mit den Produkten auf der Baustelle. So wird die Anzahl der Schäden begrenzt und das Arbeitsumfeld aufgewertet.

## Modulmaße mit Marktstandard

Das Bestellsortiment umfasst Modulabmessungen, die standardisierten Deckenmaßen entsprechen (Mittenabstand 600, 625 und 675 mm). Außerdem sind Montagerahmen für Gipskartondecken und Lösungen für Clip-in-Decken erhältlich.

Geeignete Räume

Parasol Zenith VAV eignet sich besonders für folgende Räumlichkeiten:

- Konferenzräume mit Anforderungen an die Luftvolumenstromregelung und einen normalen bis hohen Kühlbedarf. Es bestehen Anforderungen an die Anwesenheitssteuerung, um Energie zu sparen, wenn sich niemand im Raum aufhält. Die Benutzer sollen für einen optimalen Komfort in der Lage sein, die Raumtemperatur einfach beeinflussen und regeln zu können.
- Büroräume mit Anforderungen an eine bedarfsgesteuerte Luftvolumenstromregelung und einen normalen bis hohen Kühlbedarf. Es bestehen Anforderungen an die Anwesenheitssteuerung, um Energie zu sparen, wenn sich der Benutzer nicht im Raum aufhält – tagsüber sowie nach den Bürozeiten. Der Benutzer soll für einen optimalen Komfort in der Lage sein, die Raumtemperatur einfach beeinflussen und regeln zu können.

PARASOL Zenith VAV eignet sich außerdem hervorragend für weitere Räumlichkeiten wie:

- Schulungsräume
- Hotels
- Restaurants
- Krankenhäuser
- Geschäfte
- Einkaufszentren

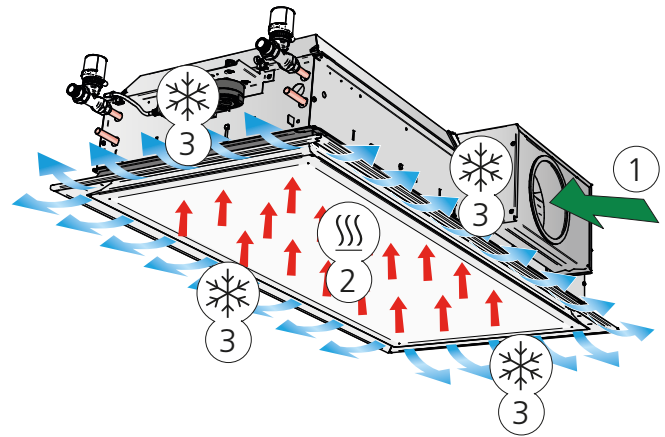


Abb. 3. Ausführung A: Kühl- und Zuluftfunktion  
 1 = Primärluft  
 2 = Induzierte Raumluft  
 3 = Primärluft gemischt mit gekühlter Raumluft

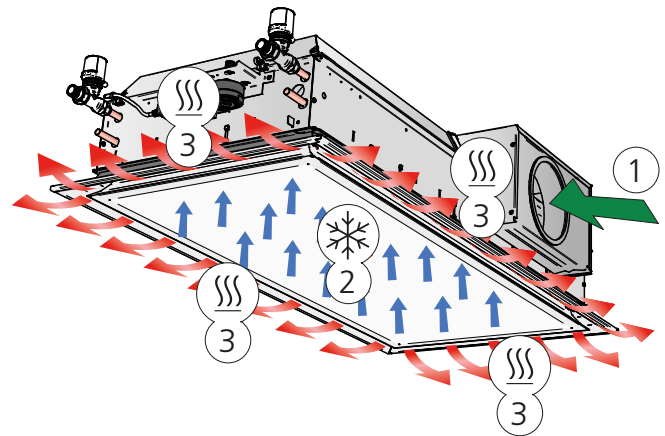


Abb. 4. Ausführung B: Heizungs- und Zuluftfunktion (auch mit integrierter Kühlfunktion)  
 1 = Primärluft  
 2 = Induzierte Raumluft  
 3 = Primärluft gemischt mit erwärmter Raumluft



## Induktionsprinzip

Die Primärluft (A) vom Lüftungsgerät versorgt PARASOL Zenith VAV über einen Zuluftkanal mit Zuluft und erzeugt einen Überdruck im Druckkasten der Einheit.

Die Zuluft tritt mit hoher Geschwindigkeit durch kleine Schlitze (B) aus. Durch die hohe Geschwindigkeit wird die Umgebungsluft angesaugt und mit der Zuluft vermischt. So entsteht ein Unterdruck über dem integrierten Wärmetauscher der Einheit (C). Raumluft (D) wird kontinuierlich aus dem Raum angesaugt und strömt durch den wasserbasierten Wärmetauscher. Dort wird die Luft je nach Bedarf gekühlt oder erwärmt, bevor sie mit der Zuluft vermischt wird.

Die vermischte Luft wird anschließend aerodynamisch geformte Auslässe in den Raum verteilt. Die Form der Auslässe stellt sicher, dass sich die verteilte Luft gemäß dem so genannten Coanda-Effekt (E) an der Zwischendecke entlang bewegt. Luftgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz werden vor Eintritt in den Aufenthaltsbereich verringert, indem die zugeführte Luft mit zusätzlicher Raumluft vermischt wird.

Der Anteil an Raumluft, der durch den Wärmetauscher gesaugt wird, liegt typischerweise beim 3- bis 5-Fachen des Primärluftanteils. Werden also 72 m<sup>3</sup>/h Zuluft vom Gerät ausgegeben, strömen ca. 216–360 m<sup>3</sup>/h Raumluft durch den Wärmetauscher und werden auf die passende Temperatur gebracht.

## Trockene Kühlung

PARASOL Zenith VAV ist für einen kondensatfreien Betrieb ausgelegt und erfordert daher weder ein Drainagesystem noch Filter. Die Zulufttemperatur des Kühlwassers liegt normalerweise zwischen 14 und 16 °C.

## Hoher Komfort – heute und morgen

Zu einem ausgezeichneten Raumklima gehören eine hohe Luftqualität und die richtige Raumtemperatur – ohne Zugluft und Störgeräusche. Je nach Gebäudetyp und dessen geplanter Nutzung gelten zudem unterschiedliche Anforderungen an Luftvolumenstrom, Kühl- und Heizkapazität.

Da die Anforderung immer größer wird, bei Bedarfsänderungen kundenangepasste Bürolösungen anbieten und Grundrissänderungen für neue oder vorhandene Mieter vornehmen zu können, muss dies unbedingt bereits in der Projektierungsphase berücksichtigt werden, um spätere Umbaukosten zu minimieren. Unabhängig vom Szenario bietet der neue Parasol Zenith VAV – mit seiner Einfachheit in Bezug auf Luftvolumenstrombereich, Bedienung und Einregulierung – alle Möglichkeiten, eine flexible und optimale Lösung zu finden.

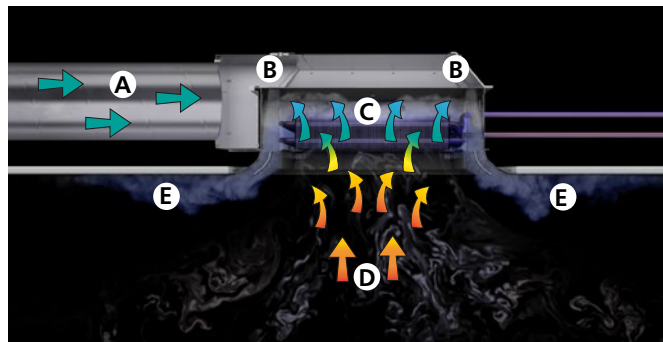


Abb. 5. Das Induktionsprinzip in Parasol Zenith

## Großer Betriebsbereich

Der Betriebsbereich vom minimalen bis zum maximalen Luftvolumenstrom in ein- und demselben Produkt ist bei PARASOL Zenith VAV besonders groß. In der Praxis bedeutet dies, dass ein einziges Produkt eine Vielzahl von Raumtypen versorgen kann, indem es je nach Bedarf angepasst wird. Der große Betriebsbereich wird ermöglicht, da PARASOL Zenith VAV mit Schlitzen zur flexiblen und einfachen Luftvolumenstromregelung ausgestattet ist. Dies bietet gleichzeitig folgende Vorteile:

- Weniger Ausführungen durch große k-Faktor-Bereiche
- Einfache Einregulierung
- Ist werkseitig vorprogrammiert erhältlich oder wird mithilfe der Software SWICCT vor Ort konfiguriert.

Zur Verdeutlichung des großen Arbeitsbereichs von PARASOL Zenith VAV lassen sich die Kurven für Kühlleistung/ Luftvolumenstrom mit dem Kühlbedarf in acht verschiedenen Raumtypen vergleichen:

- A+B Einzelbüro (1 Person)
- C+D Büro für Kundenbesuche (3 Personen)
- E, F, G, H Konferenzraum (4, 6, 8, 12 Personen)

Das Einzelbüro und das Büro für Kundenbesuche grenzen hierbei an die Gebäudefassade, während sich die Konferenzräume im Inneren der jeweiligen Etage befinden.

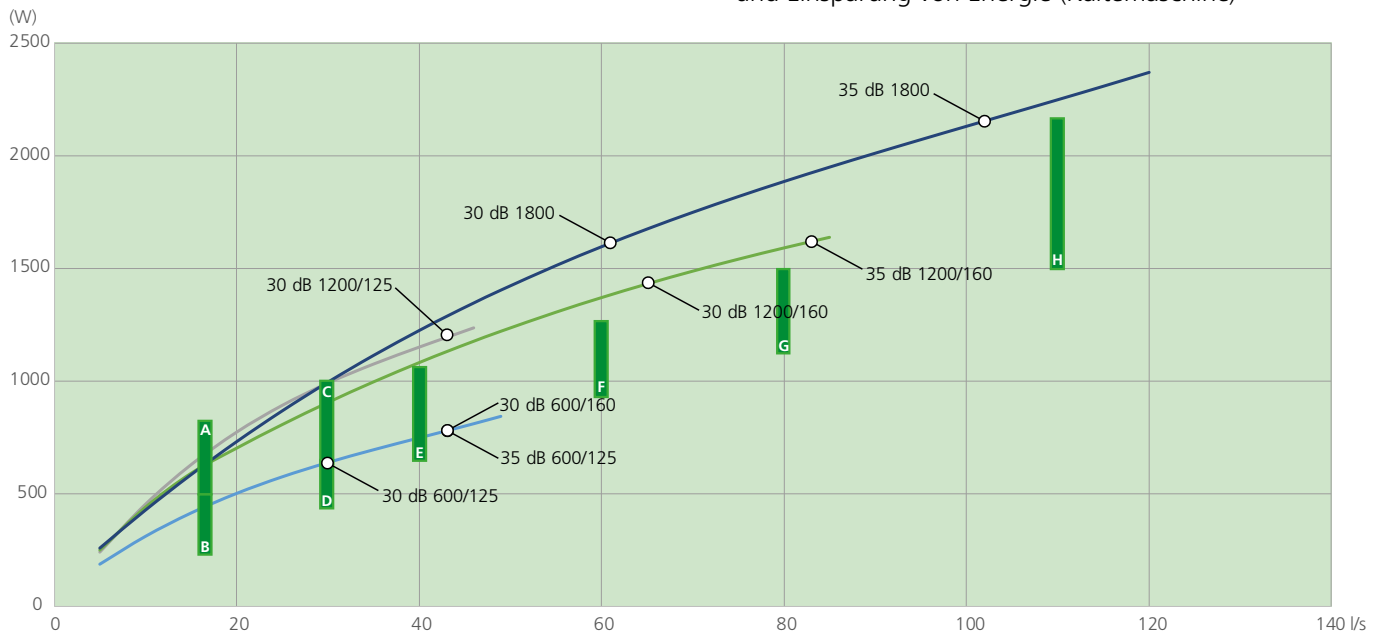
Auf Diagramm 1 ist deutlich erkennbar, dass ein- und dasselbe Produkt für die meisten Raumtypen ausgelegt ist. Dafür muss nur die Größe der Schlitzzöffnungen dem aktuellen Bedarf angepasst werden.

Es ist ersichtlich, dass die Produkte eine höhere Kühlkapazität als erforderlich bieten können. Daraus ergeben sich verschiedene Alternativen:

- Nutzung der vollen Kapazität, um Abweichungen der Raumtemperatur rasch korrigieren zu können
- Senkung des Betriebsdrucks im Zuluftkanal und Einsparung von Ventilatorenergie
- Erhöhung der Vorlauftemperatur für das Kühlwasser und Einsparung von Energie (Kältemaschine)

## Gesamtkühlleistung, Luft und Wasser

Diagramm 1: Leistungsbereich



<b>A: Büroabschnitt, Südlage</b>
12 m <sup>2</sup> 54 m <sup>3</sup> /h
500-800 W Kühlbedarf

<b>D: Büroabschnitt für Kundenbesuche, Sonnenabschirmung</b>
12 m <sup>2</sup> 108 m <sup>3</sup> /h
450-750 W Kühlbedarf

<b>G: Konferenzraum</b>
12 m <sup>2</sup> 288 m <sup>3</sup> /h
1150-1500 W Kühlbedarf

<b>B: Büroabschnitt, Sonnenabschirmung</b>
12 m <sup>2</sup> 54 m <sup>3</sup> /h
250-500 W Kühlbedarf

<b>E: Konferenzraum</b>
8 m <sup>2</sup> 144 m <sup>3</sup> /h
700-1100 W Kühlbedarf

<b>H: Konferenzraum</b>
18 m <sup>2</sup> 396 m <sup>3</sup> /h
1500-2200 W Kühlbedarf

<b>C: Büroabschnitt für Kundenbesuche</b>
12 m <sup>2</sup> 108 m <sup>3</sup> /h
700-1000 W Kühlbedarf

<b>F: Konferenzraum</b>
10 m <sup>2</sup> 216 m <sup>3</sup> /h
900-1300 W Kühlbedarf

<b>Voraussetzungen:</b>
Zuluft: $\Delta P_i = 75 \text{ Pa}$ ; $\Delta T_i = 7 \text{ K}$
Kühlwasser: $t_{\text{ein}} = 14 \text{ °C}$ ; $t_{\text{aus}} = 17 \text{ °C}$
Raum: $t_{\text{Raum}} = 24 \text{ °C}$

## Betriebssituation

Je nach Status der angeschlossenen Fühler/Sensoren/Geber stellt der Regler die Ausgänge auf eine von mehreren möglichen Betriebssituationen ein.

Im Folgenden werden Betriebssituationen beschrieben, die auf einer Anwesenheit im Raum, auf dem Status der vorhandenen Fühler/Sensoren/Geber oder auf dem Signal von einem übergeordneten System basieren.

### Betriebsarten

- PARASOL Zenith VAV unterstützt mehrere Betriebspositionen:
- Anwesenheitsposition.
- Abwesenheitsposition.
- Urlaub.
- Standby, Ruhemodus.
- Notfallmodus.
- Einregulierung.
- Sommernachtkühlung.

### Anwesenheitsposition

Wenn PARASOL Zenith VAV ein Signal vom Anwesenheitssensor erhält, dass eine Anwesenheit im Raum vorliegt, werden die Ventilstellantriebe für Kühl- bzw. Heizwasser anhand der gewählten Einschalttemperatur für Kühlung bzw. Heizung für diese Betriebsposition geregelt. Als Luftvolumenstrom gilt der festgelegte Anwesenheitsvolumenstrom. Dieser wird natürlich von Kondenssensor, Temperaturfühler, Fensterkontakt, einem eventuell vorhandenen Luftqualitätsfühler usw. beeinflusst.

### Abwesenheitsposition

Wenn die Betriebsposition Abwesenheit aktiv ist, wechselt das System automatisch in den Energiesparmodus. Das System kehrt zur Anwesenheitsposition und zum Normalbetrieb zurück, wenn erneut eine Anwesenheit erkannt wird. In der Energiespar-/Abwesenheitsposition werden die Ventilstellantriebe für Kühl- bzw. Heizwasser nach dem Status der übrigen Fühler/Sensoren/Geber im Raum geregelt. Dies geschieht jedoch normalerweise mit einer größeren zulässigen Differenz zwischen der Einschalttemperatur für Kühlung bzw. Heizung als in Anwesenheitsposition. Gleichzeitig wird der Luftvolumenstrom auf einen minimalen Volumenstrom geregelt.

### Urlaub

Wenn der Urlaubsmodus aktiv ist, wechselt das System automatisch in den Energiesparmodus – genau wie in den Abwesenheitsmodus, jedoch kann eine noch größere Temperaturdifferenz zugelassen werden. Die Steuerung erfolgt durch das übergeordnete System.

### Standby, Ruhemodus

Wenn das Regelsystem ein geöffnetes Fenster erkennt, wechselt der Regler in die Betriebsposition Standby. Beim Schließen des Fensters kehrt der Regler wieder in die Anwesenheitsposition zurück. Wenn der Regler in der Betriebsposition Standby arbeitet, wird die Raumtemperatur über 10°C gehalten (Frostschutz).

### Notposition/Emergency mode

Bei einem Feueralarm wird die Luftklappe im Abluftkanal je nach Einstellung des Regelsystems geöffnet oder geschlossen. In der Notposition sind Kühlung und Heizung ausgeschaltet. Die Zuluft ist normalerweise abgeschaltet.

Der Notfallmodus (EMERG) ist nur in Regelsystemen verfügbar, die über Modbus RTU mit einem übergeordneten System verbunden sind.

### Einregulierungsposition

Bei der First open-Funktion sind die Wasserventile bei der Installation geöffnet. Dadurch werden Befüllung, Druckprüfung und Entlüftung des Wassersystems erleichtert.

Nach ca. 6 Minuten unter Spannung wird die Funktion automatisch deaktiviert.

Ein Klickgeräusch kann vernehmbar sein, wenn Ventile und Klappe in die NC-Position (normally closed) wechseln und die normale Regelungsfunktion aktiviert wird.

Weitere Informationen zur Einregulierungsposition entnehmen Sie der Beschreibung des Sensormoduls auf Seite 10.

### Sommernachtkühlung

Bei dieser Funktion wird nachts kalte Außenluft genutzt, um den Raum auf den vorgegebenen Wert abzukühlen.

Die Funktion ist nur in Regelsystemen verfügbar, die über Modbus RTU mit einem übergeordneten System verbunden sind.



## Funktionen

### Change over-Funktion

Bei einer Nutzung dieser Funktion wird nur ein Ventilstellantrieb genutzt, der mit dem Kühlausgang verbunden ist. Dieser Stellantrieb steuert gleichermaßen Heiz- und Kühlwasser, die durch dieselbe Rohrleitung strömen. Es ist ein externer Temperaturfühler zu nutzen, der am Rohrstamm misst, wo das Wasser stets zirkuliert.

Im Winter, wenn der Heizbetrieb erforderlich ist, wird das Ventil geöffnet, wenn die Wassertemperatur im Rohr den Temperatursollwert überschreitet. Liegt die Wassertemperatur darunter, wird das Ventil nicht geöffnet.

Im Sommer, wenn eine Kühlung erforderlich ist, wird das Ventil geöffnet, wenn die Wassertemperatur im Rohr den Temperatursollwert unterschreitet.

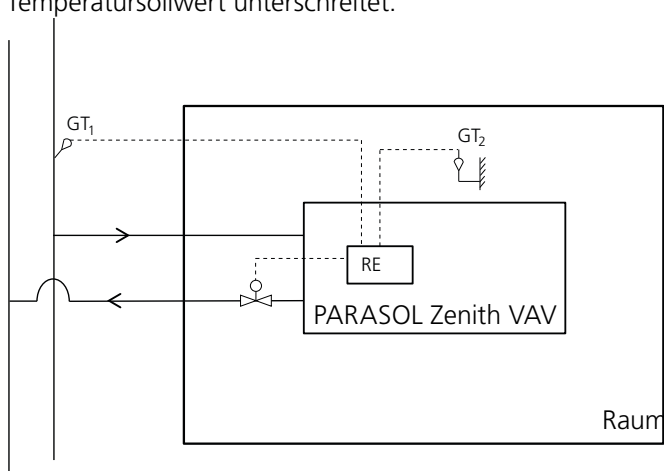


Abb. 6.

- 2-Rohrsystem mit Kühlwasser im Sommer und Heizwasser im Winter
- GT1 befindet sich dort, wo stets warmes oder kaltes Wasser zirkuliert
- Sommer: Wenn die Raumtemperatur T2 höher als die Wassertemperatur T1 ist, wird das Ventil bei Kühlbedarf geöffnet.
- Winter: Wenn die Raumtemperatur T2 niedriger als die Wassertemperatur T1 ist, wird das Ventil bei Heizbedarf geöffnet.
- GT1 wird als externer Temperaturfühler an den Regler angeschlossen.
- In SWICCT oder SuperWISE ist dem Regler anzugeben, dass der Fühler für die Change-Over-Funktion verwendet werden soll.
- GT2 ist der Temperaturfühler, der im Sensormodul sitzt.
- Der Ventilstellantrieb ist an den Kühlausgang des Reglers anzuschließen.

### SWICCT:

External temperature sensor use

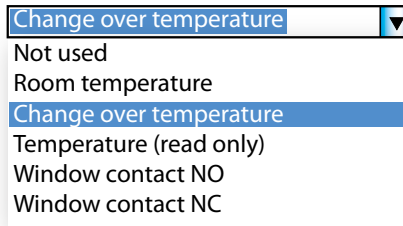


Abb. 7.

### Wartungslauf der Ventile

Bei dieser Funktion werden die Wasserventile regelmäßig automatisch bewegt, um ein Blockieren zu verhindern. Im Rahmen des Wartungszyklus werden alle mit dem Regler verbundenen Ventile maximal 6 Minuten lang geöffnet und danach geschlossen. Die Ventile für das Kühlsystem werden zuerst bewegt. Danach sind die Ventile für das Heizsystem an der Reihe.

### Frostschutz

Durch diese Funktion startet der Heizbetrieb bei 10°C, um das Risiko für Frost- und Vereisungsschäden einzudämmen.

### Sensormodul

Das Sensormodul vereint einen Anwesenheitssensor und einen Temperaturfühler in derselben Einheit.

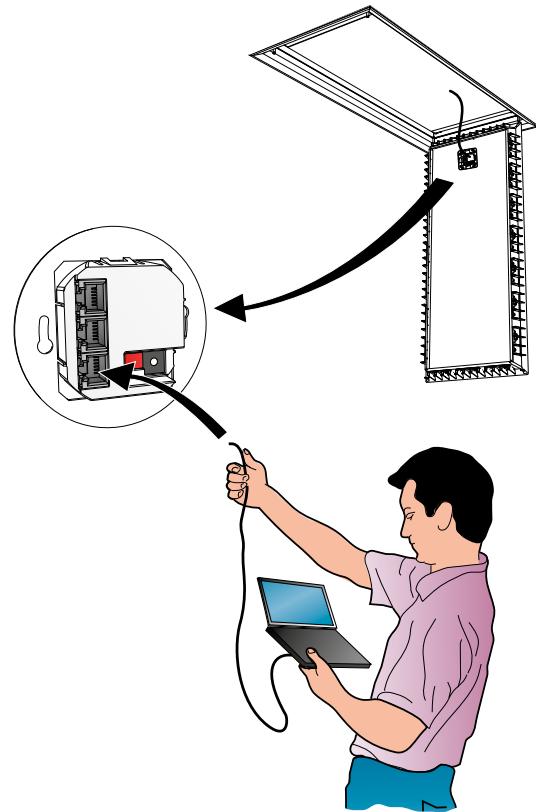
Es ist standardmäßig am Unterblech von PARASOL Zenith VAV montiert, kann jedoch auch als Zubehör für die Wandmontage bestellt werden. Dabei ist eine bündige Ausführung in einer Standardstromdose oder eine Aufputzmontage möglich.

Über Tasten am Sensormodul kann die Raumtemperatur eingestellt, PARASOL Zenith VAV in die Einregulierungsposition versetzt oder die Alarmliste aufgerufen werden.

6 LEDs zeigen in der Normalposition den gewählten Temperaturwert an. Bei einem Fehler erscheint der aktuelle Alarm in Form von Blinksignalen, die sich mithilfe einer Alarmliste übersetzen lassen.

Das Sensormodul wird per RJ12-Kabel mit dem Regler verbunden.

Der Anwesenheitssensor deckt eine Bodenfläche von ca. 24 m<sup>2</sup> ab, wenn er in einer Höhe von 2,7 m und parallel zum Boden angebracht wird.



### Temperaturanpassung

Verringern Sie die Temperatur durch Drücken der linken Taste.



Erhöhen Sie die Temperatur durch Drücken der rechten Taste.

Jede LED entspricht einer Erhöhung oder Verringerung des Sollwerts um ein Grad. Die Temperaturgrundeinstellungen werden in SWICCT oder SuperWISE vorgenommen.

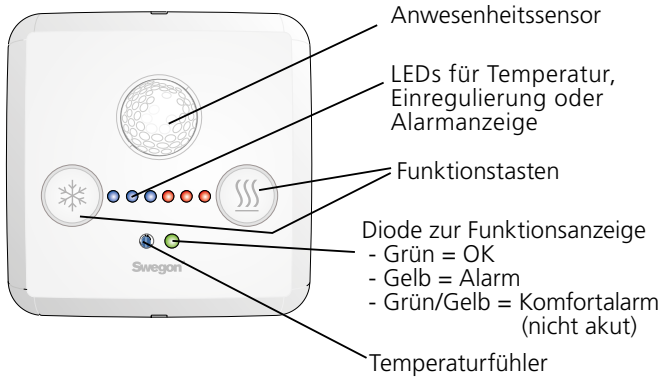


Abb. 8. Sensormodul, von Vorne gesehen

Abb. 10. Mithilfe des Kabels CABLE CONVERTER USB-RJ12 (RS485) lässt sich ein Computer einfach anschließen, um z.B. Softwareeinstellungen vorzunehmen. Der Anschluss kann entweder wie auf der Abbildung an der Rückseite des Sensormoduls oder direkt am Regler erfolgen. Die Vorgehensweise wird im SWICCT-Handbuch beschrieben.

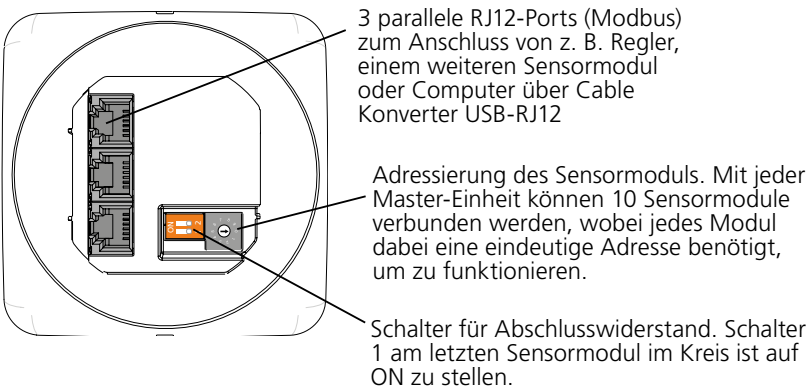


Abb. 9. Sensormodul, von der Rückseite gesehen

## SWICCT

Mit der Software SWICCT (Swegon Indoor Climate Configuration Tool; Swegon Innenklima-Konfigurationstool) können die Einstellungen im Regler einfach vorgenommen werden.

(Um Einstellungen vornehmen zu können, sind Kabel erforderlich. „CABLE CONV. USB RJ-12, sowie deren Installation, siehe SWICCT-Handbuch)

Hier werden alle für das Produkt notwendigen Einstellungen vorgenommen, z. B.:

- Temperaturgrundeinstellungen
- Verwendung externer Fühler, z. B. für Luftqualität
- Luftvolumenströme
- Einregulierung

The screenshot displays the SWICCT v1.18 software interface with the following sections:

- Temperature setpoint settings:**
  - Cooling setpoint OCC: 1900 °C \* 100
  - Heating setpoint OCC: 1800 °C \* 100
  - Cooling setpoint NoOCC: 2400 °C \* 100
  - Heating setpoint NoOCC: 2100 °C \* 100
  - Cooling setpoint Holiday: 2400 °C \* 100
  - Heating setpoint Holiday: 1500 °C \* 100
  - Cooling setpoint SNC: 2400 °C \* 100
  - Heating setpoint SNC: 1600 °C \* 100
- Regulator settings:**
  - P-band Heating: 200 °C \* 100
  - P-Band Cooling: 200 °C \* 100
  - I-time Heating: 20 min
  - I-Time Cooling: 20 min
  - P-Band airflow: 50 l/s \* 10
  - I-time airflow: 20 s
- CO2/VOC:**
  - VOC use: Off
  - CO2/VOC min set value: 800 ppm
  - CO2/VOC max set value: 1000 ppm
  - Input 3 usage: Not used
- Controller settings:**
  - Ventilation boost delay: 72 h
  - Ventilation boost time: 5 min
  - Temperature offset timer: 0 h
  - Occupancy on delay: 5 s
  - Occupancy off delay: 3600 s
  - Occupancy type: Auto
  - Two step cooling delay: 10 min
  - Air cooling sequense: Water -Air
  - Slave air function: Variable
  - Heat type: Water actuator
  - Cold draft protection level: 0 % \* 100
  - Cold draft protection stop: 0 % \* 100
  - Cold draft protection UnOcc:
  - Actuator period time: 600 s
  - Continuous airflow type: Linear
- Temperature settings:**
  - Room temperature sensor use: Mean value of sensor module(s)
  - Input 1 usage (External temp): Not used
  - ChOv-4 Dead Zone low limit: 550 V \* 100
  - ChOV-4 Dead Zone high limit: 650 V \* 100
- Airflow settings:**
  - K-factor short side (1+3): 0 k \* 100
  - K-factor long side (2+4): 657 k \* 100
  - Zero cal. pressure sensor:
  - Airflow setpoint HOLIDAY: 100 l/s \* 10
  - Airflow setpoint UNOCC: 100 l/s \* 10
  - Airflow setpoint OCC: 200 l/s \* 10
  - Airflow setpoint MAX: 1200 l/s \* 10
  - Min cooling Pressure: 50 dPa
  - ADAPT EA analog min: 100 l/s \* 10
  - ADAPT EA analog max: 1200 l/s \* 10
  - ADAPT EA offset: 0 % \* 100
- Commissioning:**
  - Air:**
    - Off
    - Min unoccupied
    - Min occupied
    - Max
    - Min holiday
  - Water:**
    - Off
    - Open cooling valve
    - Open heating valve
    - Valve first open function
    - STOP water actuators
- Buttons:** Check slave bus, Write settings to file, Read current values, Exit
- Device tree:** 4 URC1
- Status bar:** Selected controller: URC1 with Modbus ID 4

SWICCT (Software und separates Handbuch) kann von [www.swegon.com](http://www.swegon.com) heruntergeladen werden.

## Installationsbeispiele

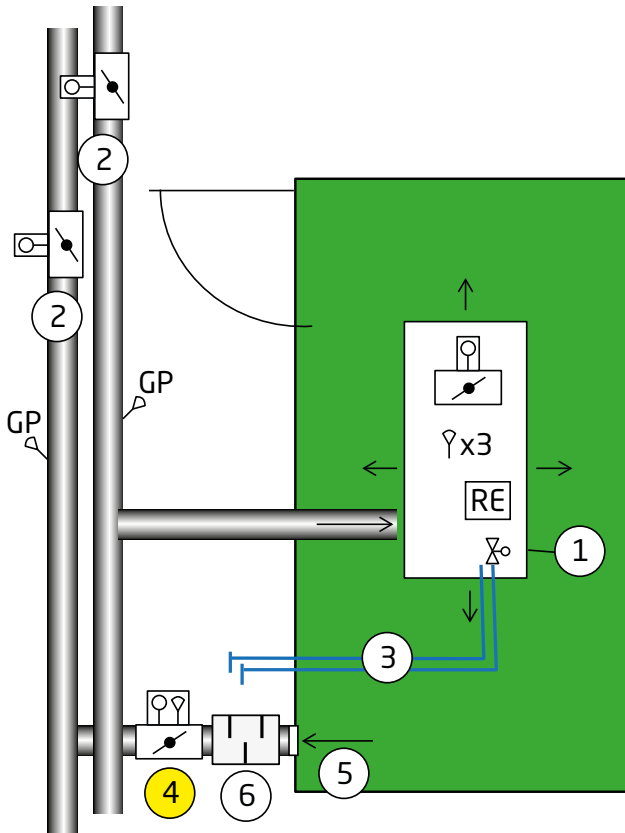


Abb. 11. Der Raumtyp zeigt PARASOL Zenith VAV in Büroräumen  
Ausgeglichene Zu- und Abluft.

1. Komfortmodul PARASOL Zenith VAV mit Zuluft und Kühlung  
einschl.

- Drucksensor
- Anwesenheitssensor
- Temperaturfühler
- Kommunikationseinheit/Regler
- Klappe mit Motor.

2. Zonenklappe CONTROL Zone

3. Kühlwasser

4. Abluft über einen von PARASOL Zenith VAV als Slave gesteuerten  
REACT Damper

5. Gitter oder vollständig geöffneter Abluftauslass vom Typ EXC

6. Schalldämpfer CLA / SORDO

## ADC

Alle Komfortmodule werden mit Luftverteiler ADC geliefert. ADC steht für Anti Draught Control. Hierbei ist die Luftverteilung so einstellbar, dass Zugluft verhindert wird. Auf jeder Seite der Einheit befindet sich eine Reihe von ADC-Sektionen mit vier Luftverteilern pro Sektion. Jeder Abschnitt ist in 10°-Schritten von gerade bis 40° nach rechts oder links einstellbar. Dies ermöglicht eine sehr große Flexibilität, ohne dass die Einstellung das System im Ganzen beeinflusst wird.

Schallpegel und statischer Druck werden durch ADC nicht beeinflusst. Die Kühlleistung der Wasserkapazität wird um 5–10 % verringert, wenn ADC auf „Fan-Shape“ eingestellt wird.

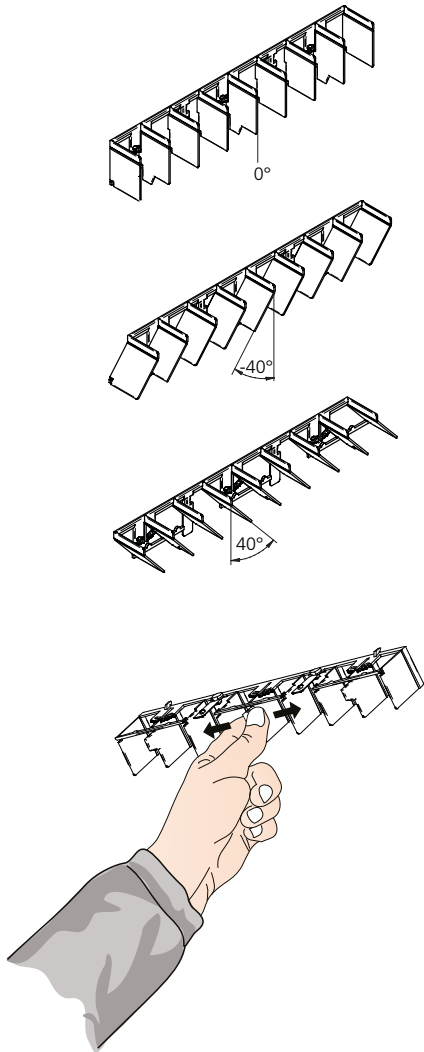


Abb. 12. ADC, Einstellbereich von -40 °C bis +40 °C in 10 K-Schritten

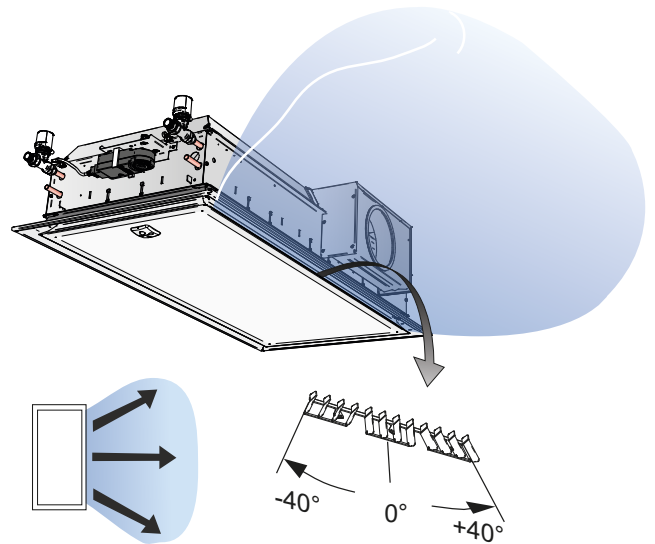


Abb. 13. Einstelloptionen ADC, Fan-Shape

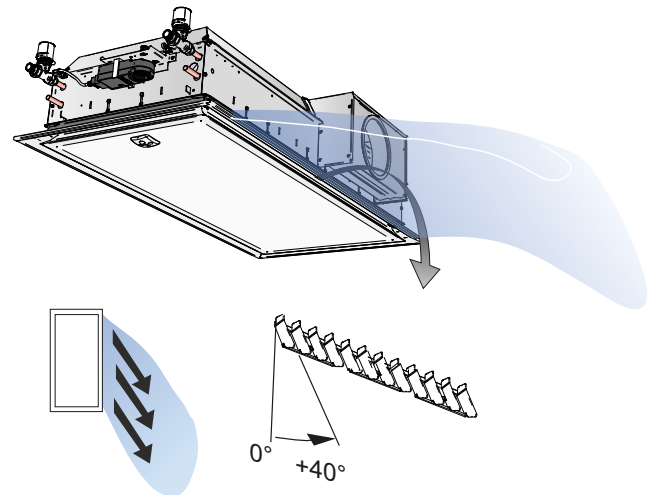


Abb. 14. Einstelloptionen ADC, X-Shape

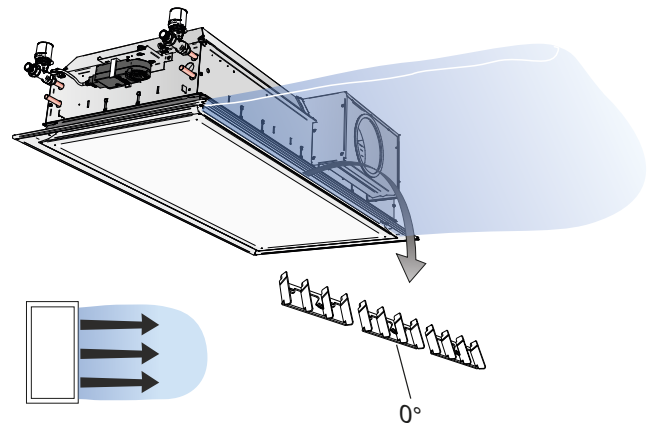


Abb. 15. Einstelloptionen ADC, Gerade Einstellung



## Einfache Installation

PARASOL Zenith VAV basiert auf einer Plattform mit überaus kompakten Abmessungen. Die Bauweise ermöglicht in vielen Fällen eine Integration in bereits vorhandene T-Profile, ohne dass diese demontiert werden müssen – sofern zwischen Decke und Zwischendecke mindestens 300 mm vorhanden sind.

Die verschlankte Bauweise und das geringe Gewicht eröffnen Vorteile beim Handling, insbesondere beim Umgang mit den Produkten auf der Baustelle. So wird die Anzahl der Schäden begrenzt und das Arbeitsumfeld aufgewertet. Die kompakten Parasol Zenith VAV-Einheiten sind für die gängigsten Modulabmessungen ausgelegt und passen zu den meisten Zwischendeckensystemen auf dem Markt. Standardmäßig gehören vier Aufhängungsbefestigungen zum Lieferumfang der Einheiten. Diese sind in beiden Richtungen um +/- 20 mm verstellbar und ermöglichen somit einen normalerweise bei der Installation benötigten Einstellbereich.

## Hygieneausführung

PARASOL Zenith VAV ist in einer Ausführung mit klappbarem Register erhältlich, damit der gesamte Wärmetauscher einfach erreichbar ist.

In Räumen mit hohen Hygieneanforderungen ist eine staubfreie Umgebung besonders wichtig. Im Laufe der Zeit strömen große Raumlufmengen durch das Register (den Wärmetauscher) von PARASOL Zenith VAV. Staubpartikel, die am Register haften bleiben, verringern nicht nur die Leistung, sondern können auch gegen die Hygienevorgaben für den Raum verstoßen. PARASOL Zenith VAV bietet optional die Möglichkeit für ein klappbares Register, damit diese Anforderungen stets erfüllt werden.

Neben einer normalen Reinigung, bei der der Staub auf der weiß lackierten Oberfläche ebenso wie auf anderen Oberflächen im Raum abgewischt wird, kann nun eine noch gründlichere Reinigung erfolgen.

1. Das Staubsaugen des Registers wird mehrmals pro Jahr empfohlen. In einem Raum mit vielen Textilstoffen und intensiver Luftzirkulation kann dies häufiger erforderlich sein. Das Unterblech wird herabgeklappt oder abgenommen, um an das Register zu gelangen, siehe Abbildung 17.
2. In Umgebungen mit strengen Hygieneanforderungen kann eine zusätzliche Reinigung des Komfortmoduls vorgeschrieben sein. Durch die Verwendung flexibler Anschlussschläuche und die Möglichkeit zum Herabklappen des Registers, kann die Einheit in diesen Fällen auch auf der Oberseite gereinigt werden, siehe Abbildung 18.



Abb. 16. Installation in vorhandenem T-Profil



Abb. 17. Demontage der Unterseite zum Freilegen des Registers



Abb. 18. Demontage der Unterseite und Herabklappen des Registers für eine gründliche Reinigung bei hohen Hygieneanforderungen.

*Hinweis: Dazu muss das Produkt mit einem klappbaren Register (Zubehör) bestellt und mit flexiblen Anschlussschläuchen auf der Wasserseite verwendet werden.*

### Alternative Luftanschlüsse

Eine Vereinfachung der Kanalinstallation und eine Reduzierung der Anzahl von Kanalbögen bietet mehrere Vorteile. Die Installationsdauer wird verkürzt und die Materialkosten sinken. Gleichzeitig werden Druckabfall und Geräuscherzeugung verringert.

Häufig sehen Installationen wie auf Abbildung 19 aus. Gerade Kanäle sind natürlich stets zu bevorzugen.

Abhängig von der Größe kann PARASOL Zenith VAV mit Luftanschluss an beliebiger langer oder kurzer Seite bestellt werden, siehe Tabelle sowie Abb. 20–21.

Die Luftanschlusseite kann auch nachträglich gewechselt werden, siehe Seite 17 für weitere Informationen.

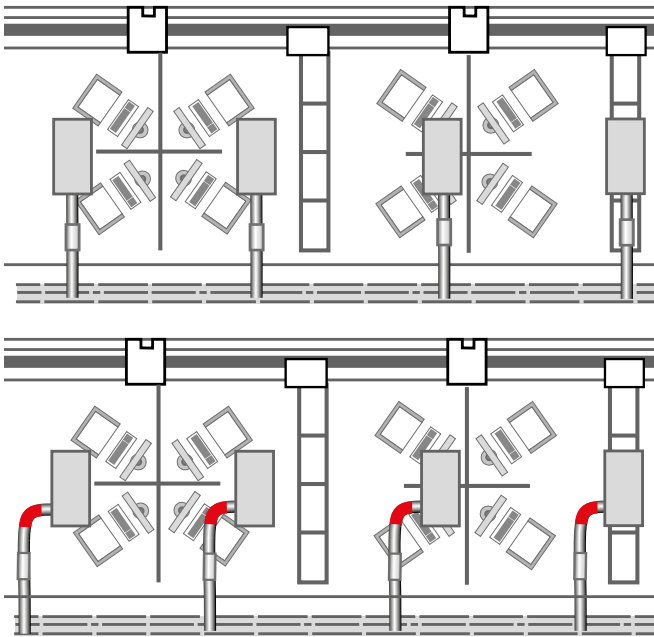


Abb. 19. Installationsbeispiel. Gerader Luftanschluss bzw. mit 90°-Bogen.

### Auswählbare Luftanschlusseiten

Bei der Bestellung kann abhängig von der Länge die Luftanschlusseite 1, 2, 3 oder 4 gemäß der Tabelle unten sowie Abb. 21 gewählt werden.

Länge	Luftanschlusseite			
	1	2	3	4
600	Ja	Nein	Ja	Nein
1200, 1800	Ja	Ja	Ja	Ja

### Leicht erreichbare Wasseranschlüsse

Die Wasserleitungen sind besonders einfach erreichbar. Dies erleichtert den Anschluss – vor allem, wenn z.B. Quetschverbindungen und zugehöriges Werkzeug verwendet werden sollen.

Dies verkürzt die Installationsdauer und erleichtert einen sicheren Wasseranschluss.

Die Leitungen sind in standardisierter Form angebracht. Kühl- und evtl. Heizleitungen sind daher unabhängig vom Produkt identisch verlegt, was die Installation erleichtert.

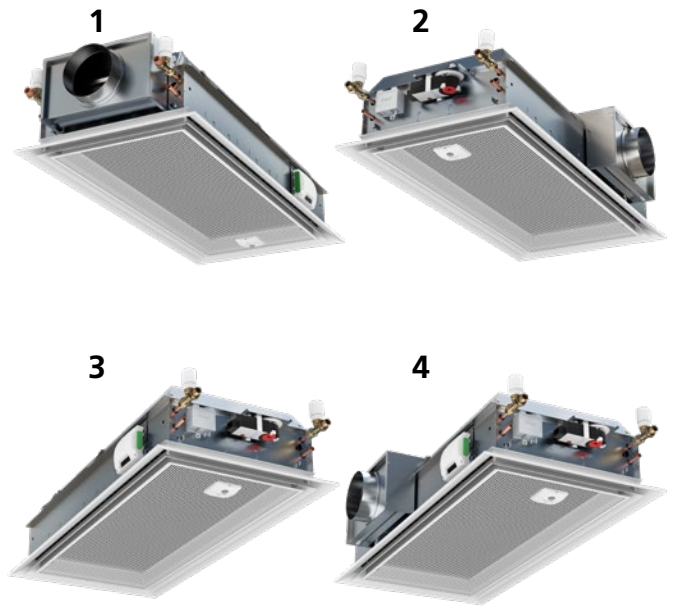


Abb. 20. Luftanschluss an Seite 1, 2, 3 und 4

Luftanschluss	
Seite 1	Seite 2
Seite 3	Seite 4

Abb. 21. Auswählbare Luftanschlusseiten (Draufsicht).

### Symbolerklärung

- Wasserrohr
- Motor
- Regler
- Luftanschluss

# Installation

## Empfohlene Deckentypen

PARASOL Zenith VAV ist so konstruiert, dass es der Länge und Breite nach in die meisten Rasterdecken sowie in Decken vom Clip-in-Typ passt. Um ein optimales Einpassen in Rasterdecken zu garantieren, wird ein T-Profil mit einer Breite von 24 mm empfohlen.

## Aufhängung

PARASOL Zenith VAV verfügt über vier Befestigungen zum Aufhängen und wird mit einer Gewindestange an jeder Befestigung montiert (Abb. 22.) Bei großem Abstand zwischen Decke und Einheit wird eine doppelte Gewindestange mit Gewindesperre verwendet.

Gewindestange, Montageteil SYST MS M8 (Abbildung 23) wird separat bestellt.

## Schnellspanner

Zur Erleichterung der Aufhängung gibt es zusätzlich ein Zubehörset, das aus 2 Befestigungskonsolen zum Aufhängen von PARASOL Zenith VAV besteht.

Die Befestigungskonsolen werden an der Decke verankert. Das Produkt lässt sich daraufhin einfach andrücken, ohne dass Werkzeuge erforderlich sind. Die Konsolen besitzen zudem eine integrierte Höhenfeineinstellung im Bereich von ca. 50 mm.

## Zentriersatz

Der Zentriersatz kann idealerweise für Deckensysteme wie FOCUS E, FOCUS D und ähnliche Decken mit verdeckten T-Profilen oder Abdecklinie verwendet werden.

Der Satz umfasst 6 Zentrierschienen, mit denen das Produkt in bestimmten Zwischendeckensystemen zentriert wird. (Abb. 25).

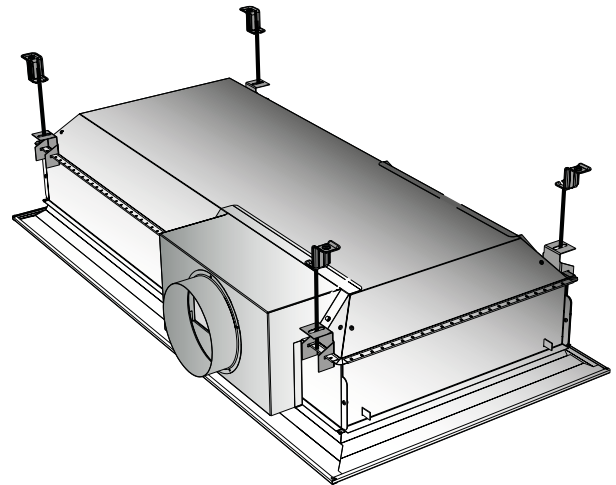


Abb. 22. Aufhängung Zweimoduleinheit

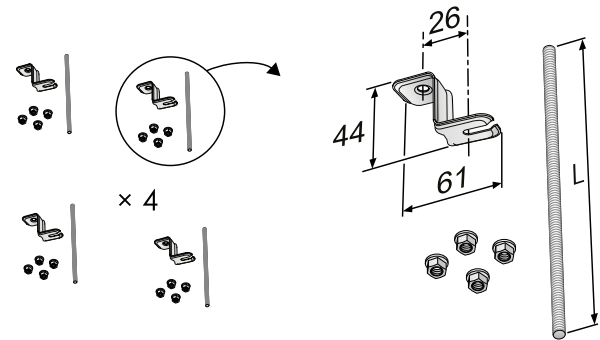


Abb. 23. Montageteil SYST MS M8-1, Deckenbefestigung und Gewindestange

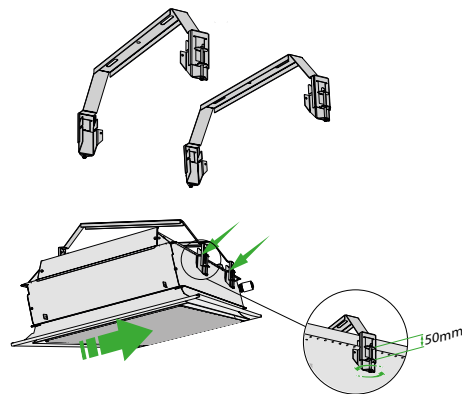


Abb. 24. Aufhängung mit Schnellspanner PARASOL Z SCHNELL-SPANNSATZ

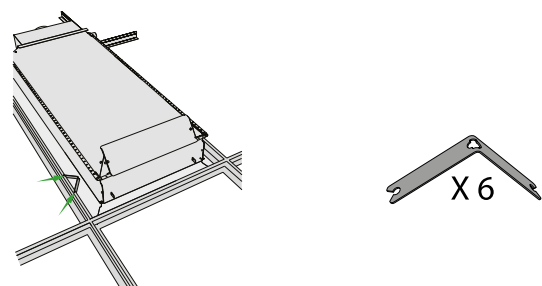


Abb. 25. Zentriersatz SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL

## Anschlussabmessungen

### Wasser

#### Mit werkseitig montierten Ventilen:

Einheit	Kühlung	Heizung
(mm)	Rücklauf	Rücklauf
600, 1200	DN15 Außengewinde	DN15 Außengewinde
1800	DN20 Außengewinde	DN15 Außengewinde

#### Ohne werkseitig montierte Ventile:

Einheit	Kühlung	Heizung
(mm)	Vor- und Rücklauf	Vor- und Rücklauf
600, 1200	glattes Rohrende (Cu) Ø 12 x 1,0 mm	glattes Rohrende (Cu) Ø 12 x 1,0 mm
	glattes Rohrende (Cu) Ø 15 x 1,0 mm	glattes Rohrende (Cu) Ø 12 x 1,0 mm

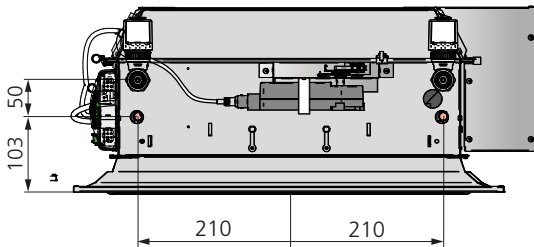


Abb. 26. Abmessungen, Wasseranschluss Länge 600, 1200, 1800

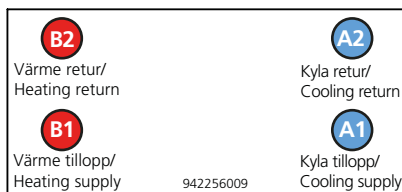


Abb. 27. Wasseranschluss – Länge 600, 1200 und 1800\*

- A1 = Vorlauf Kühlwasser ø112x1,0 mm (Cu)
- A1 = Vorlauf Kühlwasser ø15x1,0 mm (Cu) \*(Größe 1800)
- A2 = Rücklauf Kühlwasser ø12x1,0 mm (Cu)
- A2 = Rücklauf Kühlwasser ø15x1,0 mm (Cu) \*(Größe 1800)
- B1 = Vorlauf Heizwasser ø12x1,0 mm (Cu)
- B2 = Rücklauf Heizwasser ø12x1,0 mm (Cu)

### Wasseranschluss

Die Wasserrohre befinden sich unabhängig davon, welche Luftanschlussseite das Produkt hat, immer auf der kurzen Seite des Produkts.

Verbinden Sie die Wasserleitungen mit Schnellkupplungen (Push-on) oder Klemmringkupplungen, wenn das Produkt ohne Ventile bestellt wird. Beachten Sie, dass die Klemmringkupplungen Stützhülsen in den Rohren erfordern.

Verwenden Sie für die Wasserleitungen keinen Lötanschluss. Hohe Temperaturen können die vorhandenen Lötstellen beschädigen.

Ein separat bestellbarer flexibler Wasseranschlusschlauch ist für glatte Rohrenden und Ventile erhältlich.

### Luft

Einheit	Luftanschluss, Durchmesser Ø		
	(mm)	Ø 125	Ø 160
600, 1200	Ja	Ja	Nein
1800	Nein	Nein	Ja

### Luftanschluss

PARASOL Zenith VAV wird mit offenem Luftanschluss auf der gewählten Seite 1, 2, 3 oder 4 geliefert.

Bei der Lieferung ist der Stutzen nach innen gerichtet. Bei der Installation wird der Stutzen nach außen gerichtet und mit den beiliegenden Schrauben montiert, um anschließend an den Primärluftkanal angeschlossen zu werden.

Wenn später eine andere Luftanschlussseite als die bestellte gewünscht sein sollte, können die Abdeckung und der Anschlussstutzen wie unten gezeigt den Platz wechseln.

### Möglicher Wechsel der Anschlussseite

- Von Seite 1 auf Seite 2 oder 4. (Gilt nicht für die Länge 600)
- Von Seite 2 auf Seite 3 oder 4.
- Von Seite 3 auf Seite 2 oder 4. (Gilt nicht für die Länge 600)
- Von Seite 4 auf Seite 2 oder 3.

### Steuerausrüstung

Die werkseitig montierte Steuerausrüstung wird an den Regler angeschlossen geliefert.

Ev. weitere Steuerausrüstung wird gemäß Schaltplan in der beigefügten Bedienungsanleitung an den Regler angeschlossen.

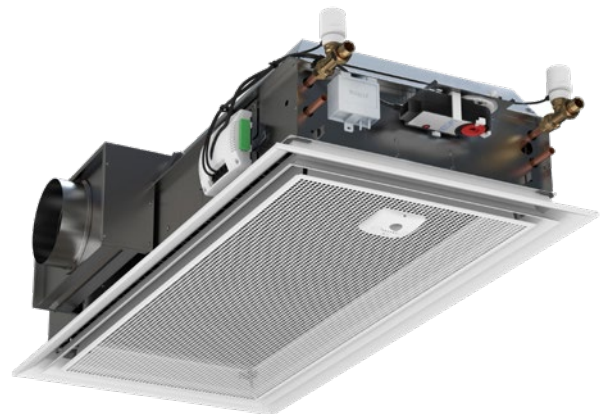


Abb. 28. Die gesamte werkseitig montierte Steuerausrüstung ist bei Lieferung am Regler angeschlossen.

# Technische Daten

<b>Gesamtkühlleistung, max.</b>	<b>2055 W</b>
<b>Heizleistung Wasser, max.</b>	<b>2700 W</b>
<b>Luftvolumenstrom</b>	
Einmoduleinheit	25–176 m <sup>3</sup> /h
Zweimoduleinheit	25–306 m <sup>3</sup> /h
Einheit mit drei Modulen	25–396 m <sup>3</sup> /h
<b>Länge</b>	
Einmoduleinheit	584; 592; 598; 617; 623; 642; 667 mm
Zweimoduleinheit	1184; 1192; 1248, 1292, 1342 mm
Einheit mit drei Modulen	1784; 1792; 1798; 1842 1848, 1892, 1942 mm
<b>Breite</b>	584; 592; 598; 617; 623; 642; 667 mm
<b>Höhe</b>	
Einheit 600 ø125	220 mm
Einheit 600 ø160	250 mm
Einheit 1200 ø125	220 mm
Einheit 1200 ø160	250 mm
Einheit 1800 ø200	290 mm

Für die Einheitenabmessungen gelten als Toleranz (±2) mm.

## Leistungsaufnahme

Leistungsaufnahme für die Auslegung des Transformators.	VA / Einheit
Stellantrieb	6
Klappenmotor (315C)	2*
Regler	2*
Sensormodul	1*

\* immer im Produkt enthalten

### Beispiel A:

PARASOL Zenith VAV 1192-B-HF; 6+2+2+1 = 11 VA  
6 VA für Kühlung – ODER Heizungs-Stellantrieb, weil sie normalerweise sequenziell geregelt werden.

### Beispiel B:

PARASOL Zenith VAV 1192-B-HF; 6+6+2+2+1 = 17 VA  
Bei Betriebsarten wie Radiator Heat und Cold Draught Protection beträgt die Leistungsaufnahme für die Stellantriebe somit 6+6 VA, wenn diese nicht sequenziell geregelt werden.

# Empfohlene Grenzwerte

## Druckwerte

Betriebsdruck Register, max.	1600 kPa *
Prüfdruck Register, max.	2400 kPa *

\* Gilt ohne montierte Steuerausrüstung

## Düsendruck

Düsendruck	20-200 Pa	
Empfohlener minimaler Düsendruck, Kühlung	Luftvolumenstrom m <sup>3</sup> /h	Düsendruck (Pa)
	<10	50
	10-30	25
	>30	20
Empfohlener niedrigster Düsendruck bei angewandeter Registerwärme.	70 Pa	

## Wasserdurchfluss

Stellt die Mitnahme von eventuellen Luftansammlungen im System sicher.

Kühlwasser, min.	0,108 m <sup>3</sup> /h
Heizwasser (1200), min.	0,0468 m <sup>3</sup> /h

## Temperaturänderungen

Kühlwasser, Temperatursteigerung	2-5 K
Heizwasser, Temperatursenkung	4-10 K
Temperaturdifferenzen werden stets in Kelvin (K) angegeben.	

## Vorlauftemperatur

Kühlwasser	**
Heizwasser, max.	60°C

\*\* Das Kühlwasser muss stets auf einem Wert gehalten werden, bei dem keine Kondensation entsteht.



## Kühlung

### Standard

Die Kühlkapazitäten wurden in Übereinstimmung mit EN 15116 gemessen

**Tabelle 1. Kühlkapazität bei Eigenkonvektion**

Einheit	Kühlkapazität (W) bei Temperaturdifferenz, Raum - Wasser $\Delta T_{mk}$ (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

**Tabelle 2. Druckabfallkonstante – Wasser,  $K_{pk}$**

Einheit (mm)	Funktion, $k_{pk}$ Kühlung	
	A2	B2
600*	0,0218	0,0246
1200*	0,0161	0,0180
1800**	0,0320	0,0341

A2 = Kühlung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register

B2 = Kühlung, Heizung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register

\* $K_{pk}$ -Werte bei Wasserdurchfluss 0,18 m<sup>3</sup>/h.

\*\*  $K_{pk}$ -Werte bei Wasserdurchfluss 0,36 m<sup>3</sup>/h.

**Tabelle 3 – Daten – Kühlung. Auslegungshilfe für PARASOL Zenith VAV bei 75 Pa**

Einheit mm	Luftvolumenstrom		Schallpegel dB(A)	Kühlkapazität Primärluft bei $\Delta T_l$ (K)				Kühlkapazität Wasser bei $\Delta T_{mk}$ (K)					Druckabfallkonstante, Luft, $k_{pl}$
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h		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 B 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

Festes  $\Delta T$  3 K auf der Wasserseite, Temperatur Vorlauf +14 °C, Rücklauf +17 °C.

Der nachgewiesene Schallpegel gilt für einen geraden Anschluss ohne Klappe oder bei vollständig geöffneter Klappe. Raumdämpfung = 4 dB

## Heizung

### Heizfunktion

Durch die Fähigkeit des Komfortmoduls, Primär- und Raumluft rasch zu mischen, eignet sich PARASOL Zenith VAV ausgezeichnet für Kühl- und Heizzwecke. Die Beheizung von Räumen mit übertemperierter Luft von der Decke aus stellt mit anderen Worten eine erstklassige Alternative zu traditionellen Heizkörperlösungen dar. Es ergeben sich u.a. folgende Vorteile: niedrigere Installationskosten, vereinfachte Installation und installationsfreie Fassadenwände.

Unabhängig vom Typ des installierten Heizungssystems ist es wichtig, die operative Temperatur im Raum zu beachten. Die meisten Menschen bevorzugen eine operative Raumtemperatur zwischen 20-24°C, wobei in den meisten Fällen 22°C als optimal komfortable Temperatur angesehen werden. Dies bedeutet für einen Raum mit einer kalten Außenwand, dass die Lufttemperatur über 22°C liegen muss, um die Kältestrahlung zu kompensieren. In neuen Gebäuden mit normal isolierten Fassaden und normaler Fensterqualität ist der Unterschied zwischen Raumluft- und Betriebstemperatur sehr gering. Bei älteren Gebäuden mit schlechter isolierten Fenstern kann es aber erforderlich sein, die Kältestrahlung durch eine höhere Lufttemperatur zu kompensieren. ESBO, die Software von Swegon zur Berechnung der Wärmebalance, simuliert unterschiedliche Betriebssysteme und zeigt dabei die jeweilige Temperatur der Raumluft und die Betriebstemperatur an.

Durch das Zuführen erwärmter Luft entlang der Decke findet eine gewisse Luftschichtung statt. Bei einer Vorlauftemperatur von maximal 40 °C ist die Schichtung nicht vorhanden, bei 60 °C beträgt sie ca. 4 K im Aufenthaltsbereich. Hierbei wird nur die Aufwärmphase berücksichtigt, wenn der Raum ohne interne Lasten unbenutzt ist. Wird der Raum benutzt und sind Beleuchtung sowie Personen vorhanden bzw. anwesend, schwindet oder verschwindet die Schichtung je nach Heizbedarf.

Beim Heizen mit PARASOL Zenith VAV wird die Nutzung eines externen Temperaturfühlers oder zusätzlichen Sensormoduls im Raum empfohlen.

**Tabelle 4. Druckabfallkonstante – Wasser,  $K_{pv}$**

Einheit (mm)	Funktion, $K_{pv}$ Heizung*	
	A2	B2
600	-	0,0389
1200	-	0,0287
1800	-	0,0243

B2 = Kühlung, Heizung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zwei-reihiges Register

\* $K_{pv}$ -Werte bei Wasserdurchfluss 0,108 m³/h.

**Tabelle 5 – Daten – Heizung. Auslegungshilfe für PARASOL Zenith VAV bei 75 Pa**

Einheit mm	Luftvolumenstrom		Schallpegel dB(A)	Heizkapazität Wasser bei $\Delta T_{rw}$ (K)						Druckabfallkonstante, Luft, $k_{pl}$
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h		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

Festes  $\Delta T$  10 K auf der Wasserseite, Temperatur Raum +20 °C

\*)  $\Delta T$  5 K auf der Wasserseite

Der nachgewiesene Schallpegel gilt für einen geraden Anschluss ohne Klappe oder bei vollständig geöffneter Klappe. Raumdämpfung = 4 dB

## Schallpegel

### Tabelle 6. Wechselseitige Störung

Typische  $R_w$ -Werte zwischen Büros mit PARASOL Zenith VAV, wenn die Zwischenwand an der Zwischendecke (mit guter Dichtung) abschließt. Setzt voraus, dass die Zwischenwand mindestens denselben  $R_w$ -Wert wie in der Tabelle aufweist.

Konstruktion	Zwischen- decke	Mit PARASOL Zenith VAV
	$R_w$ (dB)	$R_w$ (dB)
Leichte akustische Zwischendecke. Mineralwolle oder perforierte Stahl-/ Aluminiumkassetten oder -Raster.	28	28
Leichte akustische Zwischendecke. Mineralwolle oder perforierte Stahl-/ Aluminiumkassetten oder -Raster. Die Zwischendecke wird mit 50 mm Mineralwolle bedeckt*.	36	36
Leichte akustische Zwischendecke. Mineralwolle oder perforierte Stahl-/ Aluminiumkassetten oder -raster. Stehende 100-mmMineralwollscheibe als Dichtung zwischen den Büros*.	36	36
Perforierte Gipskartonplatten in Rasterdecken. Schallisolierung an der Oberseite (25 mm).	36	36
Dichten Sie die Gipskartonzwischendecke mit einer Isolierung an der Oberseite ab.	45	44
*Übersicht: Rockwool 70 kg/m, Gullfiber 50 kg/m.		

## Eigendämpfung und Endreflexion

Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB) einschl. Endreflexion.

**Tabelle 7. Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB)**  
**PARASOL Zenith VAV 600 Ø125**

K-Faktor	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
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

**Tabelle 8. Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB)**  
**PARASOL Zenith VAV 600 Ø160**

K-Faktor	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
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

**Tabelle 9. Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB)**  
**PARASOL Zenith VAV 1200 Ø125**

K-Faktor	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
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

**Tabelle 10. Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB)**  
**PARASOL Zenith VAV 1200 Ø160**

K-Faktor	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
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

**Tabelle 11. Eigendämpfung  $\Delta L$  (dB)**  
**PARASOL Zenith VAV 1800 Ø200**

K-Faktor	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
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



# Zubehör, werkseitig montiert

## Ventil Kühlung und Heizung

Werkseitig montierte Ventile für Kühlung und Heizung.

Das Ventil ist am Produkt angebracht und vollständig geöffnet voreingestellt.

Einheit	Funktion	Typ	Durchmesser	K <sub>v</sub> (m³/h)
600, 1200	Kühlung/Heizung	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Heizung	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Kühlung	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41

Weitere Informationen zum Ventil entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## Stellantrieb Kühlung und Heizung, ACTUATORc 24 V NC

Werkseitig montierter Ventilstellantrieb für Kühlung und Heizung.

24 V WS/GS, NC (normalerweise geschlossen).

Weitere Informationen zu den Ventilstellantrieben entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## Transformator, Power Adapt 20 VA

Transformator für die Spannungsversorgung des Produkts.

Schutztransformator mit Netzstecker Typ F.

Eingangsspannung 230 V 50-60 Hz

Ausgangsspannung 24 V WS

Leistung 20 VA

Doppelt isoliert

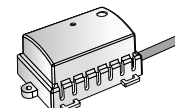
Schutzart IP33



## Kondensatsensor WCD2

Der Detektor richtet sich nach der Taupunkttemperatur und nicht nach einem festen Wert für die relative Feuchtigkeit.

Der Taupunkt wird über ein RH-Element mit Temperatursausgleich und ein Fühlerelement mit hoher Genauigkeit berechnet, die thermisch mit der Metallplatte am Detektor gekoppelt sind.

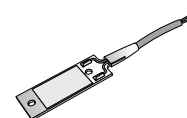


## Kondenssensor, CG IV

Der Kondenssensor wird werkseitig montiert und verdrahtet geliefert. Das eigentliche Sensorelement besteht aus einer Platine mit vergoldeten Leiterbahnen. Diese reagieren, wenn zwischen ihnen Kondensat auftritt. Beim Auftreten von Kondensat schließt das Kühlventil den Wasserdurchfluss zum Produkt. Wenn das Kondensat auf den Leiterbahnen wieder getrocknet ist, kann das Kühlventil erneut geöffnet werden.

Der Sensor befindet sich an den Registerlamellen am Kühlvorlauf.

Weitere Informationen zum Kondenssensor entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## Sensormodul

Rechteckiges Sensormodul mit Temperaturfühler und Anwesenheitssensor.

Kann zur Montage am Unterblech oder zur Wandmontage ausgewählt werden.

Die Lieferung des Sensormoduls zur Wandmontage erfolgt lose. Ein Befestigungsrahmen für die gängigsten Stromdosen sowie ein Montagerahmen für die Aufputzmontage wird dann mitgeliefert.



### Co<sub>2</sub>-Sensor Detect Qa

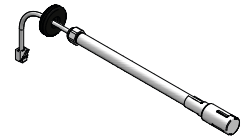
Analoger Kohlendioxidssensor, der verborgen über dem Unterblech montiert wird.

Siehe separates Produktblatt auf [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



### VOC-Sensor Detect VOC

Luftqualitätsfühler mit Modbus-Anschluss, der verborgen über dem Unterblech montiert wird.



### Beliebige Perforation, PARASOLc T-PP

Das Unterblech ist in drei verschiedenen Perforationsmustern erhältlich, um diese an möglichst viele unterschiedliche Deckenprofile anpassen zu können, z.B. wenn Leuchtkörper und Abluftauslässe gemeinsam an einer Zwischendecke angebracht werden. Eine Zwischendecke mit verschiedenen Perforationsmustertypen kann vom Auge als unruhig empfunden werden.

Natürlich sind auf Wunsch auch andere Muster erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie von Swegon.

A. Unterblech Standard PB

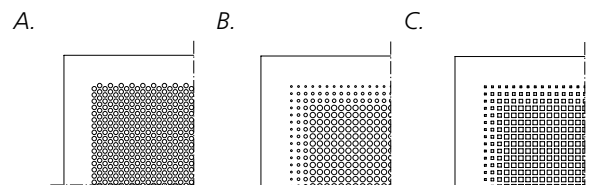
Runde Löcher in dreieckigem Muster.

B. Unterblech PD

Runde Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang.

C. Unterblech PE

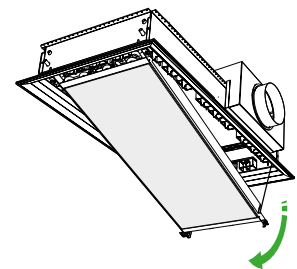
Quadratische Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang.



### Klappbares Register

PARASOL Zenith VAV ist in einer Ausführung mit klappbarem Register bestellbar, damit das gesamte Register bei einer Reinigung einfach erreichbar ist.

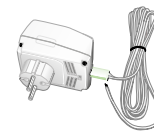
PARASOL Zenith VAV mit klappbarem Register eignet sich ausgezeichnet für Räume, in denen strenge Hygieneanforderungen gelten. Das Zubehör erfordert den Einsatz flexibler Anschlussschläuche auf der Wasserseite.



## Loses Zubehör

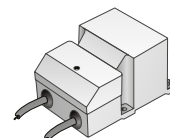
### Transformator, Power ADAPT 20 VA (ARV)

Eingangsspannung 230 V 50–60 Hz, Ausgangsspannung 24 V AC  
Leistung 20 VA, Schutzart IP33



### Transformator, SYST TS-1

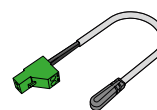
Doppelt isolierter Schutztransformator 230/24 V WS  
Eingangsspannung 230 V 50–60 Hz, Ausgangsspannung 24 V AC,  
Leistung 20 VA, Schutzart IP33



Weitere Informationen entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

### Temperatursensor, T-TG-1

Externer Temperaturfühler. Wird z. B. verwendet, wenn die Raumtemperatur an einer anderen Position als am Sensormodul gemessen werden soll, oder um die Temperatur an Stammrohrleitungen in Change over-Systemen zu messen.



### Ventil, SYST VDN215/ SYST VDN220

Gerade Ventile für Kühlung und Heizung.

VDN215 ist vollständig geöffnet auf  $K_v$  0,89 voreingestellt. VDN220 ist vollständig geöffnet auf  $K_v$  1,41 voreingestellt

Einheit	Funktion	Typ	Durchmesser	$K_v$ (m <sup>3</sup> /h)
600, 1200	Kühlung/Heizung	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Heizung			
1800	Kühlung	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41



Weitere Informationen zum Ventil entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

### Ventilstellantrieb Kühlung und Heizung, ACTUATORc 24 V NC

Ventilstellantrieb für Kühlung und Heizung.

24 V WS/GS, NC (normalerweise geschlossen).

Weitere Informationen zu den Ventilstellantrieben entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



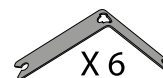
### Kartenschalter, SYST SENSO II

Schlüsselkartenhalter für Hotelzimmer.



### Zentriersatz, SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL

Der Satz umfasst 6 Zentrierschienen, mit denen das Produkt in bestimmten Zwischendeckensystemen zentriert werden kann.



### Sensormodul, extern

Rechteckiges Sensormodul mit Temperaturfühler und Anwesenheitssensor für die Wandmontage, wenn im Raum ein zusätzliches Sensormodul benötigt wird. (Ein Modul ist stets im Lieferumfang von PARASOL Zenith VAV enthalten.)

Ein Befestigungsrahmen für die gängigsten Stromdosen sowie ein Montagerahmen für die Aufputzmontage wird immer mitgeliefert.



**Kabel, SYST KABEL RJ12 6-LED.**

Kabel zum Anschluss des externen Sensormoduls am Regler oder zwischen Sensormodulen. In verschiedenen Standardlängen erhältlich.

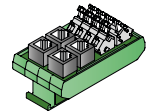


**Kabel, CABLE CONVERTER USB-RJ12 (RS485)**

Kabel mit integriertem Modem für den Anschluss an PC oder Regler. Erforderlich für die Ausführung von z.B. SWICCT oder ModbusPoll.



**Kabeladapter, ADAPTER RJ12-WIRE**



**LINK Wise**

Netzwerkkabel für Modbuskommunikation im System WISE. Das Kabel erfüllt die EIA 485-Norm. Abgeschirmte Vieraderleitung AWG24, Außendurchmesser Ø9,6 mm, Grau PVC. Lieferung des Kabels erfolgt nur auf Rollen zu 500 m.



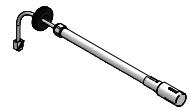
**Co<sub>2</sub>-Sensor Detect Qa**

Analoger Kohlendioxidssensor, der verborgen über dem Unterblech montiert wird. Siehe separates Produktblatt auf [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



**VOC-Sensor Detect VOC**

Luftqualitätsfühler mit Modbus-Anschluss, der verborgen über dem Unterblech montiert wird.



**Montageteil, SYST MS M8**

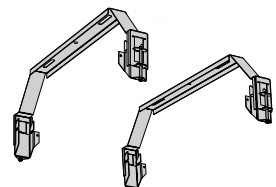
Für die Montage aller vier Aufhängungsbefestigungen werden Montageteile wie Gewindestangen, Deckenbefestigungen und Muttern verwendet.



**Montageteil, PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ**

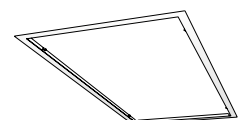
Satz mit 2 x Befestigungskonsolen zur Aufhängung von PARASOL Zenith VAV.

Die Befestigungskonsolen werden an der Decke verankert, entweder direkt an der Decke oder mit SYST MS M8. Wegen des Gewichts werden für die Produkte 1200 und 1800 immer vier Befestigungspunkte empfohlen. Das Produkt lässt sich nach der Montage einfach andrücken, ohne dass Werkzeuge erforderlich sind. Die Konsolen besitzen zudem eine integrierte Höhenfeineinstellung im Bereich von ca. 50 mm. Ist in zwei Größen lieferbar.



**Gipsdeckenrahmen Parasol c T-FPB**

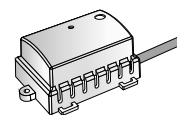
Rahmen zum Herstellen eines ansprechenden Übergangs zwischen PARASOL Zenith VAV und der Öffnung in der Gipskartondecke.



## Kondensatsensor WCD2

Der Detektor richtet sich nach der Taupunkttemperatur und nicht nach einem festen Wert für die relative Feuchtigkeit.

Der Taupunkt wird über ein RH-Element mit Temperatureausgleich und ein Fühlerelement mit hoher Genauigkeit berechnet, die thermisch mit der Metallplatte am Detektor gekoppelt sind.

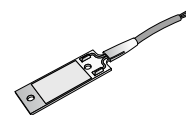


## Kondenssensor, CG IV

Das Sensorelement des Kondensatsensors besteht aus einer Platine mit vergoldeten Leiterbahnen. Diese reagieren, wenn zwischen ihnen Kondensat auftritt. Beim Auftreten von Kondensat schließt das Kühlventil den Wasserdurchfluss zum Produkt. Wenn das Kondensat auf den Leiterbahnen wieder getrocknet ist, kann das Kühlventil erneut geöffnet werden.

Der Sensor wird an den Registerlamellen am Kühlvorlauf angebracht.

Weitere Informationen zum Kondenssensor entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## Flexible Anschlusschläuche, SYST FH

Für den schnellen und einfachen Anschluss sind flexible Schläuche mit Schnellkupplungen (Push-on) und Klemmringkupplungen erhältlich. Die Schläuche sind in verschiedenen Längen lieferbar. Beachten Sie, dass die Klemmringkupplungen Stützhülsen in den Rohren erfordern.

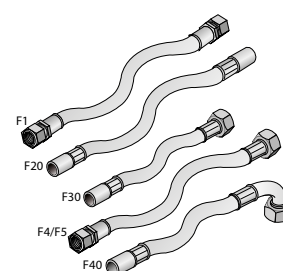
F1 = Klemmringkupplungen an beiden Seiten.

F20= Schnellkupplungen (Push-on) an beiden Enden.

F30= Schnellkupplung (Push-on) an einem Ende und Überwurfmutter G20ID am anderen Ende.

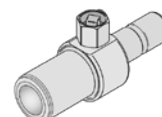
F4/F5 = Klemmringkupplung an einem Ende und Überwurfmutter mit Flachdichtung am anderen Ende.

F40= Schnellkupplung (Push-on) an einem Ende und Überwurfmutter 90° am anderen Ende.



## Lüftungsnippel, Push-on, SYST AR-12

Als Ergänzung zu den meisten flexiblen Schläuchen mit Schnellkupplungen (Push-on) ist ein Lüftungsnippel erhältlich. Der Nippel passt direkt auf die Schnellkupplung (Push-on) des Schlauchs und wird mit nur einem Handgriff montiert.



## Anschlussdetail Luft - Nippel, SYST AD1

SYST AD1 dient als Verbindung zwischen PARASOL Zenith VAV und dem Kanalsystem. In zwei Durchmessern erhältlich: Ø 125 und Ø 160 mm.



## Anschlussdetail Luft, SYST CA

Kanalbogen 90°

In zwei Durchmessern erhältlich: Ø125 und Ø160 mm.





# Zubehörset

## CG-IV-Set

Kondensatsensor CG-IV sowie Befestigungsteile zur nachträglichen Montage.

Das Sensorelement des Kondensatsensors besteht aus einer Platine mit vergoldeten Leiterbahnen. Diese reagieren, wenn zwischen ihnen Kondensat auftritt. Beim Auftreten von Kondensat schließt das Kühlventil den Wasserdurchfluss zum Produkt. Wenn das Kondensat auf den Leiterbahnen wieder getrocknet ist, kann das Kühlventil erneut geöffnet werden. Der Sensor wird an den Registerlamellen am Kühlvorlauf platziert.

Weitere Informationen zum Kondensatsensor entnehmen Sie dem separaten Produktblatt und der Montageanleitung unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



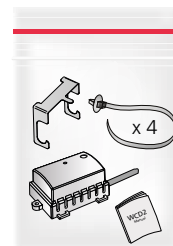
## WCD2-SET

Kondensatsensor WCD2 sowie Befestigungsteile zur nachträglichen Montage.

Der Detektor richtet sich nach der Taupunkttemperatur und nicht nach einem festen Wert für die relative Feuchtigkeit.

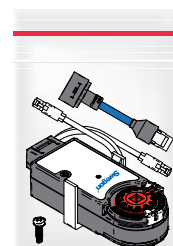
Der Taupunkt wird über ein RH-Element mit Temperatursausgleich und ein Fühler-element mit hoher Genauigkeit berechnet, die thermisch mit der Metallplatte am Detektor gekoppelt sind.

Weitere Informationen zum Kondensatsensor entnehmen Sie dem separaten Produktblatt und der Montageanleitung unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).



## PZ VAV SA-SET

Set mit Motor und Steuerkabel



# Abmessungen und Gewicht

## Parasol Zenith VAV

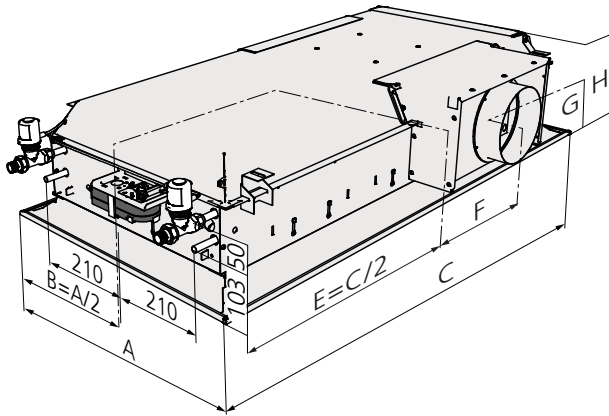


Abb. 29. Maßskizze – Anschluss an einer langen Seite (im Beispiel wird die Länge 1200 mit Luftanschluss von Seite 2 gezeigt).

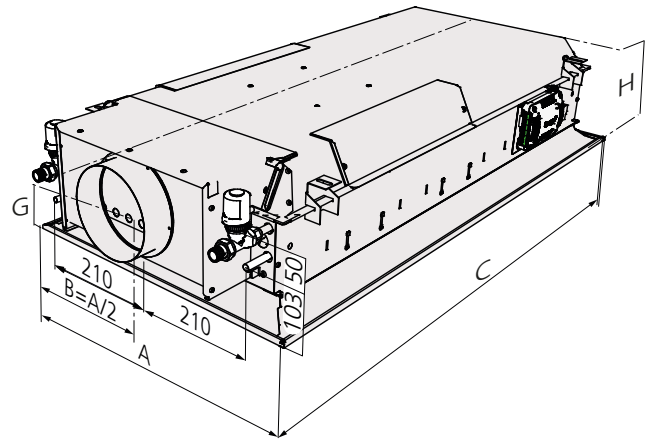


Abb. 30. Maßskizze – Anschluss an einer kurzen Seite (im Beispiel wird die Länge 1200 mit Luftanschluss an Seite 1 gezeigt).

### Tabelle 12. Abmessungen

#### Länge 600

Abmessungen (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

#### Länge 1200

Abmessungen (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

#### Länge 1800

Abmessungen (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

\* Die Abmessungen gelten für das Produkt mit Luftanschlüssen Ø125/Ø160.

\*\* Mit dem Sensormodul am Unterblech vergrößern sich die Höhenmaße C und H um 12 mm.

### Tabelle 13. Gewicht

#### Länge 600

Länge	Typ	Durchmesser	Trockengewicht	Wasservolumen (l)	
		Ø		(kg)	Kühlung
600	A	125	13,1	1,08	
600	B	125	13,3	0,84	0,34
600	A	160	13,7	1,08	
600	B	160	13,8	0,84	0,34

#### Länge 1200

Länge	Typ	Durchmesser	Trockengewicht	Wasservolumen (l)	
		Ø		(kg)	Kühlung
1200	A	125	23,8	2,4	
1200	B	125	23,8	1,8	0,7
1200	A	160	24,6	2,4	
1200	B	160	24,6	1,8	0,7

#### Länge 1800

Länge	Typ	Durchmesser	Trockengewicht	Wasservolumen (l)	
		Ø		(kg)	Kühlung
1800	A	200	35,9	3,8	-
1800	B	200	35,9	2,7	1,1

Die Gewichte oben sind exkl.:

Sensormodul (0,1 kg).

Führungsblech mit Regler (0,28 kg).

## PARASOL Zenith VAV mit Bogen

Luftanschlussabmessungen	
Einheit (mm)	Abmessung Ø
600	Ø125 oder Ø160
1200	Ø125 oder Ø160
1800	Ø200

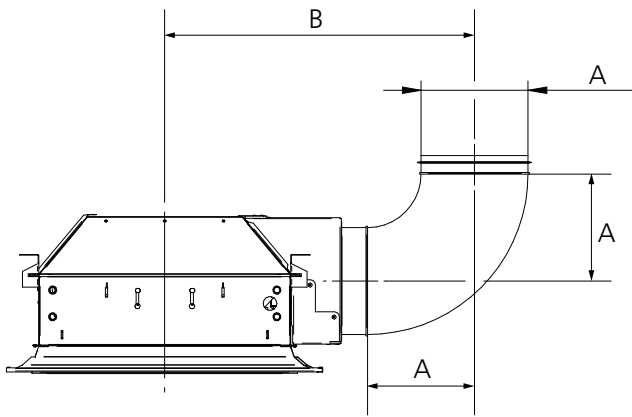


Abb. 31. Maßskizze, Anschluss an der langen Seite mit Bogen Ø125/160/200

Einheit	A	B	A	B	A	B
600	125	501	160	540		
1200	125	501	160	540		
1800					200	580

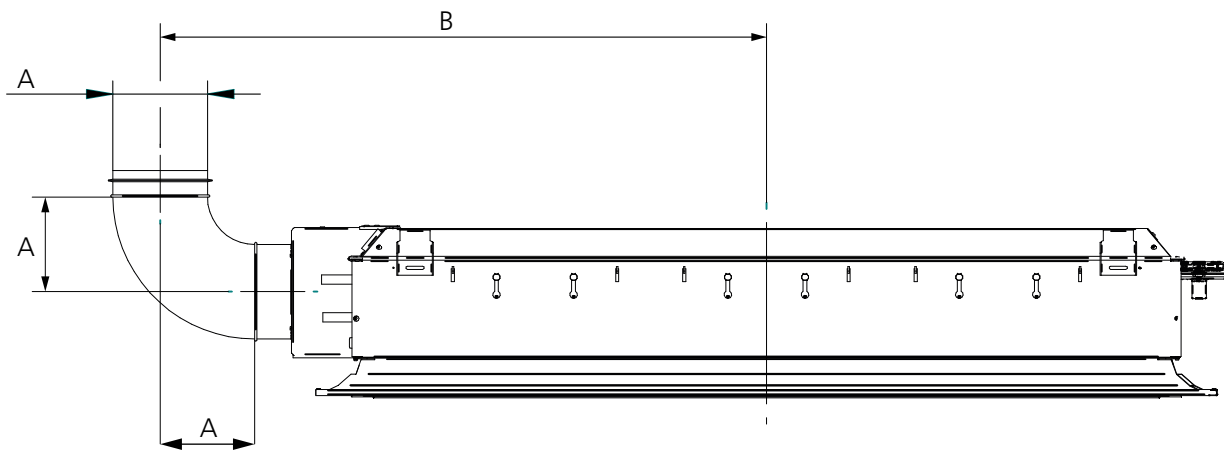


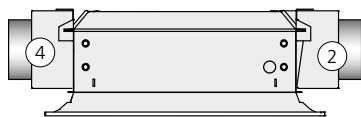
Abb. 32. Maßskizze, Anschluss an der kurzen Seite mit Bogen Ø125/160/200

Einheit	A	B	A	B	A	B
600	125	503	160	540		
1200	125	802	160	840		
1800					200	1180

# Spezifikation

Stromversorgung: 24 V AC ±15 % 50–60 Hz  
 Gesamtkühlleistung, max.: 2055 W  
 Heizleistung Wasser, max.: 2700 W  
 Luftvolumenstrom Einmoduleinheit: 25–176 m³/h  
 Luftvolumenstrom Zweimoduleinheit: 25–306 m³/h  
 Luftvolumenstrom Einheit mit drei Modulen: 25–396 m³/h

Typ: PARASOL Zenith VAV c xxx xx St.  
 Funktion: Die Einheiten sind in unterschiedlichen Funktionsausführungen bestellbar:  
 A = Kühlung und Zuluft  
 B = Kühlung, Heizung und Zuluft  
 ADC: ADC wird standardmäßig werkseitig montiert geliefert.  
 Größe des Anschlussstutzens: Ø125 (Größe 600 und 1200)  
 Ø160 (Größe 600 und 1200)  
 Ø200 (Größe 1800)  
 Position des Anschlussstutzens: Anschluss auf der kurzen Seite:  
 1 = Luft und Wasser auf derselben Seite  
 3 = Luft und Wasser auf der gegenüberliegenden Seite  
 Anschluss auf der langen Seite:  
 2 = Luftanschluss auf der rechten Seite\*  
 4 = Luftanschluss auf der linken Seite\*



\* Von der kurzen Seite mit Wasseranschlüssen aus betrachtet

Softwarekonfiguration: Das Produkt kann so geliefert werden, dass bestimmte Softwareeinstellungen werkseitig vorkonfiguriert sind, z. B. Anwesenheitsvolumenstrom und Temperatursollwert. Kann auch mithilfe der Software SWICCT vor Ort konfiguriert werden.

Farbe: Die Einheiten werden in der weißen Standardfarbe von Swegon RAL 9003 mit einem Glanzgrad von 30 ±6 % ausgeliefert.

Kommunikation: Modbus RTU

## Zuständigkeiten

Swegons Liefergrenze liegt an den Anschlusspunkten für Wasser und Luft sowie am Anschluss für die Raumregelungsausrüstung, siehe Abbildung 26–32.

Weitere Informationen entnehmen Sie zudem der folgenden Dokumentation unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

PARASOL Zenith VAV Bedienungsanleitung  
 PARASOL Zenith VAV Technisches Handbuch

- Das für die Rohrleitungen zuständige Unternehmen verbindet die Anschlusspunkte für Wasser und Luft mit dem glatten Rohrende. Außerdem führt es Befüllung, Entlüftung und Druckprüfung des Systems aus. Bei werkseitig montierter Raumregelungsausrüstung werden die Rücklaufleitungen für Kühl- bzw. Heizwasser mit Ventilen verbunden.

Einheit	Funktion	Typ	Durchmesser
600,1200	Kühlung/Heizung	VDN215	DN15 (½")
1800	Heizung	VDN215	DN15 (½")
1800	Kühlung	VDN220	DN20 (¾")

- Das Lüftungsunternehmen stellt die Verbindung mit dem Luftanschlussstutzen her.
- Der Anschluss von Strom- (24 V) und Signalkabeln an der mit federbelasteten Druckanschlüssen ausgestatteten Anschlussklemme muss von einem Elektrounternehmen vorgenommen werden. Maximaler Kabelquerschnitt: 2,5 mm². Um die Funktion sicherzustellen, werden Kabelenden mit Stiften empfohlen.

**Tabelle 14. Abmessungen, verschiedene Deckentypen**

Deckentyp	Abmessungen des Unterblechs (mm)	
	600 Modul	1200 Modul
Rasterdecke	600 Modul	1200 Modul
Mittenabstand 600	592x592	1192x592
Mittenabstand 600 SAS130/15	584x584	1184x584
Mittenabstand 625	617x617	1242x617
Mittenabstand 650	642x642	1292x642
Mittenabstand 675	667x667	1342x667
Clip-in-Decke/Blechkassette	600 Modul	1200 Modul
Mittenabstand 600	598x598	1198x598
Mittenabstand 625	623x623	1248x623

Toleranz: ±2 mm.

# Beschreibungstext

Beispiel für einen Ausschreibungstext gemäß VVS AMA.

**PTD.4** Raumgeräte mit Kanalanschluss für Heizung und Kühlung

Fabrikat: Swegon

Typ: PARASOL Zenith VAV

Swegons Komfortmodul Parasol Zenith VAV für die deckenbündige Montage in Zwischendecken, mit folgenden Funktionen:

- Wasserbasierte Kühlung und Heizung
- Lüftung
- Integrierte Funktionen für bedarfsgesteuerte Lüftung
- Stufenlose druckunabhängige Luftvolumenstromregelung
- Komfortluftverteilung ADC mit einstellbarer Funktion
- Integrierte Zirkulationsöffnung an der Unterseite
- Gekapselte Ausführung für die Zirkulationsluft
- Reinigungsfähiger Luftkanal bei Anschluss auf der langen Seite
- Fester Messanschluss mit Schlauch
- In weißer Grundfarbe RAL 9003 lackiert
- Passend für Rasterdecken mit Modulmaßen 600, 625 und 675 mm; T-Profil 24 mm (wählbar)
- Zuständigkeit bis zu den Anschlusspunkten für Wasser und Luft gemäß Maßzeichnungen
- Zuständigkeit bis zum elektrischen Anschlusspunkt gemäß Maßzeichnung
- An den Anschlusspunkten erfolgt der Anschluss an glatte Rohrenden:

Einheit (mm)	Kühlung, Vorlauf und Rücklauf	Heizung, Vorlauf und Rücklauf
600, 1200	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm
1800	(Cu) Ø 15 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm

Wenn die Einheit mit montierter Raumregelausrüstung ausgestattet wurde, nimmt der Installateur folgende Anschlüsse vor:

Einheit (mm)	Kühlung, Rücklauf	Heizung, Rücklauf
600, 1200	DN15 Außengewinde	DN15 Außengewinde
1800	DN20 Außengewinde	DN15 Außengewinde

- Der Installateur füllt, entlüftet, prüft den Druck und ist dafür verantwortlich, dass der projektierte Wasservolumenstrom jeden Systemzweig und alle Endgeräte erreicht.
- Der Lüftungsanlagenbauer (VE) stellt den projektierten Luftvolumenstrom ein
- Der Lüftungsanlagenbauer (VE) nimmt den Anschluss am Anschlussstutzen ø125/160/200 mm vor.

## Zubehör

### Werkseitig montierte Raumregelung und Zubehör

- Transformator Power ADAPT 20 VA
- Ventile und Stellantriebe für Kühlung und Heizung SYST VDN215 gerades Ventil mit ACTUATORc 24 V NC SYST VDN215 gerades Ventil ACTUATORc 24 V NC Stellantrieb
- Sensoren CO2-Sensor VOC-Sensor CG-IV WCD2
- Sensormodul Sensormodul quadratisch

### Zubehör

- Transformator SYST TS-1, xx St.
- Transformator POWER Adapt, xx St.
- Temperaturfühler TEMP SENSOR T-TG-1, xx St.
- Ventilstellantrieb ACTUATORc 24 V NC, xx St.
- Ventil SYST VDN215, SYST VDN 220, xx St.
- CO2-Fühler DETECT Qa, xx St.
- VOC-Fühler DETECT VOC, xx St.
- Externes Sensormodul SENSORMODULE-aaaaaaaa, xx St.
- Kabeladapter, ADAPTER RJ12-WIRE, xx St.
- Kabel (2xRJ12) SYST KABEL RJ12 6-LED, xx St.
- Kabel (USB+RJ12) CABLE CONVERTER USB-RJ12, xx St.
- Netzkabel, LINK Wise, xx St.
- Kartenschalter SYST SENSO, xx St.
- Verbindungsstück Luft SYST AD1-aaa, xx St.
- Verbindungsstück Luft (90°-Kanalbogen) SYST CA-aaa-90, xx St.
- Montageteil SYST MS M8 aaaa-b-cccc, xx St.
- Montageteil, PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ
- Zentriersatz, SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL, xx St.
- Gipsdeckenrahmen, Parasol c T-FPB
- Flexibler Anschlusschlauch, SYST FH aaa- bbb-12, xx St.
- Entlüftungsrippe, SYST AR-12, xx St.
- Klappbares Register, xx St.
- Beliebige Perforationsmuster, PARASOLc T-PP, xx St.

### Zubehörset

- CG-IV-SET, Kondensatsensor zur nachträglichen Montage
- WCD2-SET, Kondensatsensor zur nachträglichen Montage
- PZ VAV SA-SET – Motor und Steuerkabel

Weitere Informationen sind verfügbar unter: [www.swegon.com](http://www.swegon.com)

PARASOL Zenith VAV Technisches Handbuch  
PARASOL Zenith VAV Bedienungsanleitung