

PARASOL Zenith

Integriertes Komfortmodul



KURZINFORMATIONEN

- Hochleistungs-Komfortmodul mit Vierwege-Einblasung sowie Kühlung, Heizung und Lüftung
- Großer Abstand zwischen minimalem und maximalem Luftvolumenstrom
- Wenige Ausführungen decken viele Bedarfssituationen ab
- Optimiert für niedrigen Energieverbrauch
- Kann hohe Luftvolumenströme bei niedrigem Betriebsdruck verarbeiten
- Niedriger Schallpegel
- Einfache Installation durch niedriges Gewicht, kompakte Abmessungen und wählbaren Luftanschluss auf kurzer oder langer Seite
- Optisch ansprechende Bauweise mit wählbaren Perforationsmustern
- Klappbares Register als Zusatzoption, wenn besonders hohe Reinigungsanforderungen bestehen.
- Schnellspanner
- Integration ins WISE-System mithilfe der werkseitig montierten WISE IORE-Einheit

Ausführung		Zuluft			Leistung	
Größe	Luftanschluss	Pa*	l/s	m³/h	Gesamtkühlkapazität (W)**	Schallpegel (dB[A])
1200	Ø160	50	20	72	763	<20
1200	Ø160	50	40	144	1123	22
1200	Ø160	50	60	216	1329	26
1200	Ø160	75	20	72	835	21
1200	Ø160	75	40	144	1243	25
1200	Ø160	75	60	216	1482	28
1800	Ø160	50	20	72	884	<20
1800	Ø160	50	50	180	1463	24
1800	Ø160	50	80	288	1732	31
1800	Ø160	75	20	72	1002	21
1800	Ø160	75	50	180	1613	27
1800	Ø160	75	80	288	1958	34

*Gesamtdruck (Pa)

**Luft: $\Delta T_{mk} = 7 \text{ K}$ /Wasser: $\Delta T_{mk} = 8,5 \text{ K}$, $q_k = 0,07 \text{ l/s}$, $t_m = 14^\circ\text{C}$

Inhalt

Vorteile von PARASOL Zenith	3
Technische Beschreibung	4
Komfortmodul PARASOL Zenith	4
Geeignete Räume	4
Funktion	4
Modulmaße mit Marktstandard	5
Großer Betriebsbereich	6
Komfortluftverteilung	7
Grundrissänderung – Beispiel	8
Konstruktion	9
Klappbares Register	10
Alternative Luftanschlüsse	11
Leicht erreichbare Wasseranschlüsse	11
Installation – Details	12
Aufhängung	12
Anschlussabmessungen	13
Luftanschluss	13
Wasseranschluss	13
Technische Daten	14
Empfohlene Grenzwerte	14
Kühlung	15
Heizung	17
Schallpegel	19
Zubehör	21
Werkseitig montiert	21
Lose Teile	23
Abmessungen und Gewicht	25
PARASOL Zenith 1200, Anschluss auf der langen Seite (2 Ausf. 4)	26
PARASOL Zenith 1200, Anschluss auf der kurzen Seite (1 Ausf. 3)	27
PARASOL Zenith 1800, Anschluss auf der langen Seite (2 Ausf. 4)	28
PARASOL Zenith 1800, Anschluss auf der kurzen Seite (1 Ausf. 3)	29
PARASOL Zenith mit Klappe oder Bogen	30
Spezifikation	31
Zuständigkeiten	31
Bestellsortiment	31
Bestellspezifikation – Produkt	32
Beschreibungstext	33

Vorteile von PARASOL Zenith

Im Folgenden werden die wesentlichen Vorteile für Berater, Architekten, Installateure und Benutzer beschrieben.



Vorteile für Berater

- Energieeffizientes Produkt – hohe Kühlkapazität bereits bei niedrigem Betriebsdruck
- Wenige Ausführungen mit breitem Anwendungsspektrum – großer Bereich vom kleinsten bis zum größten Luftvolumenstrom
- Erweitertes Produktsortiment – neu: Größe 1800
- Hoher Komfort unabhängig von der Positionierung im Raum – einfache Anpassung der Zuluftmenge und -richtung für optimalen Raumkomfort direkt bei der Inbetriebnahme und bei zukünftigen Grundrissänderungen
- Einfache Projektierung dank alternativer Luftanschlüsse – Anschluss auf der kurzen oder langen Seite

Vorteile für Architekten

- Unterblech immer bündig mit der Zwischendecke
- Raumsparend – geringer Platzbedarf in der Decke
- Unterschiedliche Perforationsmuster zur Auswahl
- Vielfältige Optionen mit verschiedenen Farben

Vorteile für Installateure

- Niedriges Gewicht – einfacheres und ergonomischeres Handling
- Kompakte Abmessungen – Installation in vielen Fällen in vorhandenen Deckensystemen möglich, ohne dass diese demontiert werden müssen
- Möglichkeit für einen Luftanschluss auf der kurzen Seite – schnellere Installation mit weniger Materialverbrauch
- Leicht erreichbare Wasseranschlüsse – Zugang mit Quetschverbindungs Werkzeug
- Einfachere Einregulierung – Auswahl von werkseitig eingestelltem K-Faktor oder Einstellung vor Ort

Vorteile für Benutzer

- Niedriger Energieverbrauch – Hohe Kapazität bei niedrigem Betriebsdruck
- Hoher Komfort – Doppelte Auslässe für verbesserten Coanda-Effekt auch bei niedrigen Druckwerten
- Vierwege-Luftverteilung für ausgezeichnete Luftmischung
- ADC-Luftverteiler – Änderung des Luftvolumenstrommusters je nach Bedarf
- Sehr niedrige Schallpegel

Technische Beschreibung

Komfortmodul PARASOL Zenith

Das jüngste Mitglied unserer Parasol-Familie ist so ausgelegt, dass mit möglichst wenigen Ausführungen eine große Bandbreite bei Zuluftvolumenstrom, Kühl- und Heizbedarf abgedeckt wird. So werden Anpassungen für Mieter ermöglicht, ohne dass umfangreiche Eingriffe in das System als Ganzes erfolgen müssen.

Die gesteigerte Kühlkapazität sorgt gleichzeitig für einen niedrigeren Kanaldruck oder erlaubt die Nutzung höherer Kühlwassertemperaturen. Dies spart Energie und optimiert den Raumkomfort zusätzlich.

Parasol Zenith ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Ausführung A: Zuluft und wasserbasierte Kühlung, (1200 und 1800)
 Ausführung B: Zuluft, wasserbasierte Kühlung und Heizung (1200)

Installation: Versenkte Montage für Zwischendecken

Geeignete Räume

Parasol Zenith eignet sich hervorragend als Standardanwendung z.B. für:

- Büro- und Konferenzräume
- Schulungsräume
- Hotels
- Restaurants
- Krankenhäuser
- Geschäfte
- Einkaufszentren

Funktion

Parasol Zenith ist ein Komfortmodul mit Vierwege-Einblasung und Induktionsfunktion. Ebenso wie in einem Klimabalken wird die Zuluft genutzt, um die Kühl- bzw. Heizfunktion eines zentralen Lüftungsgeräts zu versorgen. Daher sind weder ein integrierter Ventilator noch andere bewegliche Teile enthalten. Auf diese Weise ergibt sich ein extrem geräuscharmer Betrieb und ein minimaler Wartungsaufwand. Im Gegensatz zu einem Klimabalken mit Zweibege-Einblasung wird die Zuluft von allen vier Seiten des Geräts im Raum verteilt. Auf diese Weise wird eine möglichst große Deckenfläche für die Luftverteilung genutzt, wodurch der Komfort im Aufenthaltsbereich sichergestellt wird.

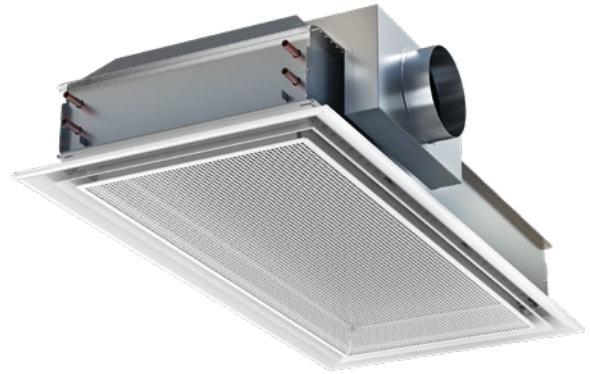


Abb. 1. Produktabbildung. (PARASOL Zenith 1200)

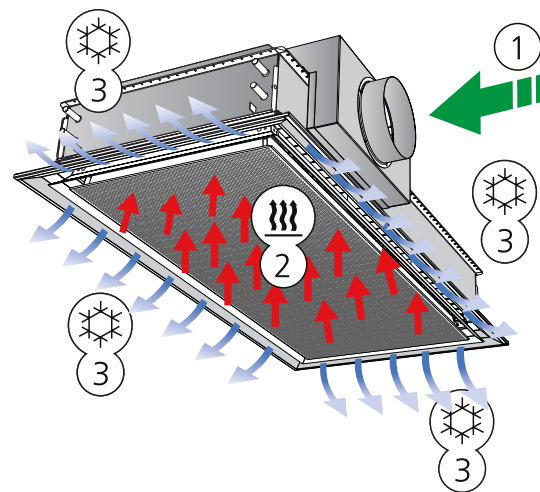


Abb. 2. Ausführung A: Kühl- und Zuluftfunktion
 1 = Primärluft
 2 = Induzierte Raumluft
 3 = Primärluft gemischt mit gekühlter Raumluft

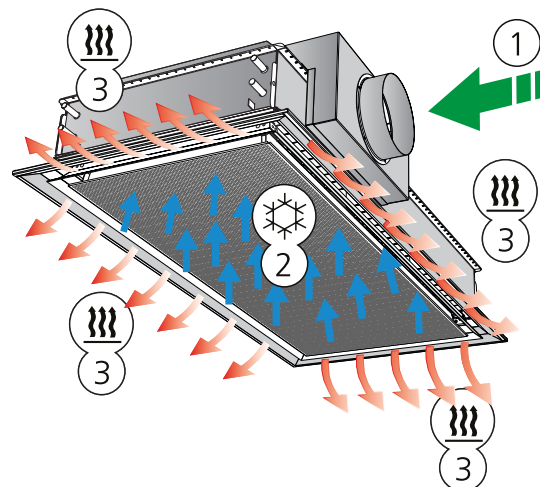


Abb. 3. Ausführung B: Heiz- und Zuluftfunktion (Heizung nur bei Modul 1200, auch mit integrierter Kühlfunktion)
 1 = Primärluft
 2 = Induzierte Raumluft
 3 = Primärluft gemischt mit erwärmter Raumluft

Modulmaße mit Marktstandard

Das Bestellsortiment umfasst Modulabmessungen, die standardisierten Deckenmaßen entsprechen (Mittenabstand 600, 625 und 675 mm). Außerdem sind Montage- rahmen für Gipskartondecken und Lösungen für Clip-in-Decken erhältlich, z.B. Dampa und FineLine. Um ein optimales Einpassen in Rasterdecken zu garantieren, wird ein T-Profil mit einer Breite von 24 mm empfohlen.

Über Swegons Produktauswahlprogramm ProSelect kann einfach die gewünschte Parasol Zenith-Ausführung bestellt werden. Diese wird werkseitig mit der exakten DüsenEinstellung versehen sowie mit montierter Steuer- ausrüstung ausgeliefert.

Induktionsprinzip

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

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

Die vermischte Luft wird anschließend durch aerody- namisch 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 Zwi- schendecke entlangbewegt. Die zugeführte Luft wird mit zusätzlicher Raumluft vermischt, wodurch Luftgeschwin- digkeit und Temperaturdifferenz sinken, bevor die Luft in den Aufenthaltsbereich gelangt.

Der Anteil an Raumumluft, der durch den Wärmetauscher gesaugt wird, liegt typischerweise beim 3- bis 5-Fachen des Primärluftanteils. Werden also 20 l/s vom Gerät ausgegeben, strömen ca. 60-100 l/s Raumluft durch den Wärmetauscher und werden auf die passende Temperatur gebracht.

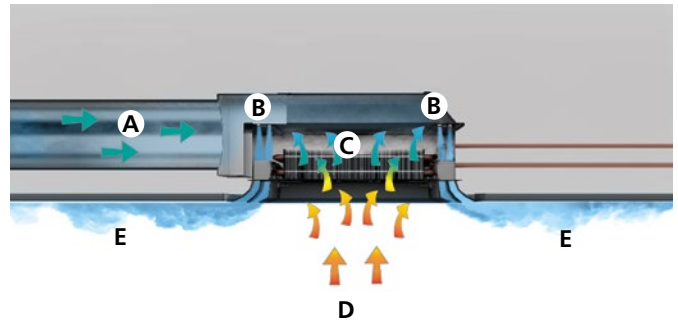


Abb. 4. Das Induktionsprinzip in Parasol Zenith

Trockene Kühlung

Parasol Zenith ist für einen kondensatfreien Betrieb ausge- legt und erfordert daher weder ein Drainagesystem noch Filter. Die Zulufttemperatur des Kühlwassers liegt norma- lerweise zwischen 14 und 16°C.

Hoher Komfort – heute und morgen

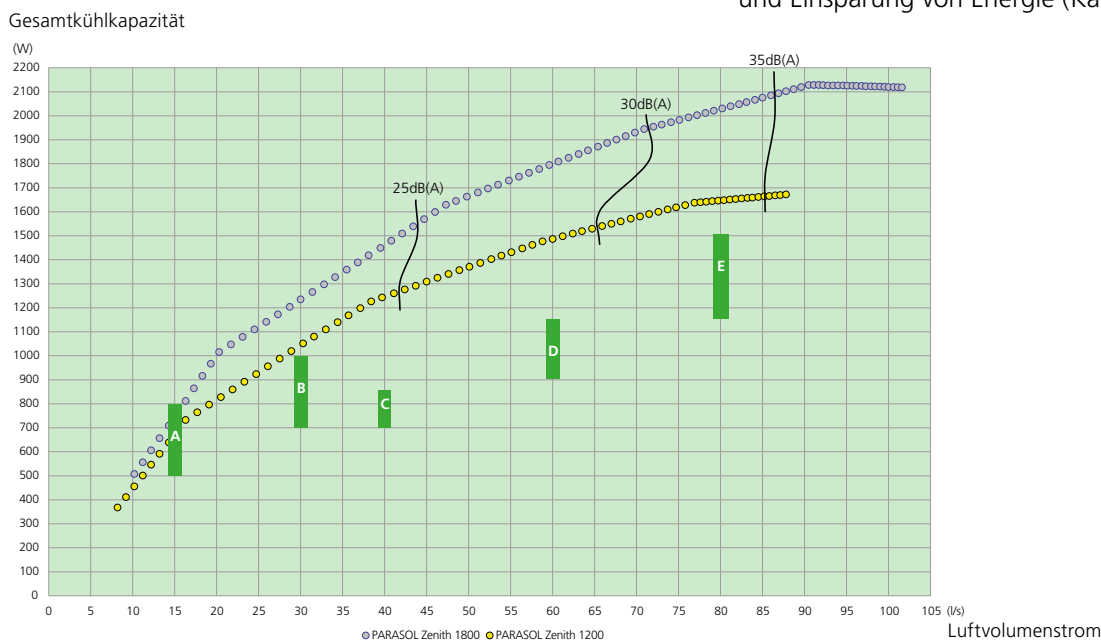
Zu einem ausgezeichneten Raumklima gehören eine hohe Luftqualität und die richtige Raumtemperatur – ohne Zug- luft und Störgeräusche. Je nach Gebäudetyp und dessen geplanter Nutzung gelten zudem unterschiedliche Anfor- derungen an Luftvolumenstrom, Kühl- und Heizkapazität. Wenn feststeht, dass der ursprüngliche Grundriss niemals modifiziert wird, besitzen zukünftige Änderungen keine Bedeutung. Sind Anpassungen des Grundrisses jedoch wahrscheinlich, muss dies bereits frühzeitig berücksich- tigt werden, um bei späteren Umbauten hohe Kosten zu vermeiden. Unabhängig vom jeweiligen Szenario eröffnet Parasol Zenith Möglichkeiten für die passende Lösung.

Großer Betriebsbereich

Der Betriebsbereich vom minimalen bis zum maximalen Luftvolumenstrom in ein- und demselben Produkt ist bei Parasol Zenith 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 mit doppelten Düsenreihen ausgestattet ist und somit über mehr Düsen verfügt. Dies bietet gleichzeitig folgende Vorteile:

- Individuell einstellbarer Luftvolumenstrom an allen vier Seiten der Einheit
 - o Beliebige Ausrichtung der Luftausgabe
- Möglichkeit zur Beibehaltung desselben K-Faktors bei verschiedenen Verteilungsmustern
 - o Kein Bedarf für eine Klappenneuausrichtung
- Genaue Einstellung des K-Faktors (kleine Schritte)
- Weniger Ausführungen
 - o Eine Parasol Zenith-Lösung für viele Bedarfssituationen

Diagramm 1. Kapazitätsbereich von Parasol Zenith (Gesamtdruckabfall 75 Pa)



A Einzelbüro, 1 Person. 12 m ² 15 l/s 500-800 W Kühlbedarf	C Konferenzraum, 4 Personen. 8 m ² 40 l/s 700-850 W Kühlbedarf	E Konferenzraum, 8 Personen. 12 m ² 80 l/s 1150-1500 W Kühlbedarf
B Einzelbüro für Kundenbesuche, 3 Personen. 12 m ² 30 l/s 700-1000 W Kühlbedarf	D Konferenzraum, 6 Personen. 10 m ² 60 l/s 900-1150 W Kühlbedarf	Voraussetzungen: Zuluft: $\Delta P_i = 75 \text{ Pa}$; $\Delta T_i = 7\text{K}$ Kühlwasser: $t_{\text{ein}} = 14^\circ\text{C}$; $t_{\text{aus}} = 17^\circ\text{C}$ Raum: $t_{\text{raum}} = 24^\circ\text{C}$

Um den großen Arbeitsbereich von PARASOL Zenith zu verdeutlichen, lassen sich die Kurven für Kühlkapazität/ Luftvolumenstrom mit dem Kühlbedarf in fünf verschiedenen Raumtypen vergleichen:

- A Einzelbüro (1 Person)
- B Büro für Kundenbesuche (3 Personen)
- C Konferenzraum (4 Personen)
- D Konferenzraum (6 Personen)
- E Konferenzraum (8 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 alle Raumtypen ausgelegt ist. Die einzige Voraussetzung besteht darin, dass die Düsenleisten entsprechend eingestellt werden, damit die Düsen je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden.

Es lässt sich ebenfalls ablesen, dass die Kühlkapazität der Produkte über dem Bedarf liegt. 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)

Komfortluftverteilung

Wie bereits erwähnt, verfügt Parasol Zenith über eine Vierwege-Luftverteilung, was für geringere Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich sorgt. Die niedrige Luftgeschwindigkeit wird erzeugt, indem die untertemperierte Luft über eine große Deckenfläche verteilt wird. Die geschlossene Bauweise des Komfortmoduls mit einer Rückluft-Zirkulationsöffnung im unteren Bereich trägt außerdem zur guten Vermischung bei.

Dank seinen doppelten Düsenreihe in Kombination mit den aerodynamisch geformten doppelten Auslässen verteilt PARASOL Zenith die Luft auch bei niedrigem Betriebsdruck mit ausgezeichneter Haftung entlang der Zwischendecke (Coanda-Effekt). Der Kanaldruck kann so je nach Luftvolumenstrommenge auf unter 20 Pa gesenkt werden. Dies spart Ventilatorenergie. Gleichzeitig wird der Schallpegel auf ein absolutes Minimum begrenzt.



Abb. 5. Doppelte Auslässe

Alle Komfortmodule verfügen standardmäßig über ADC. 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 ADCII-Sektionen mit neun 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. Schallpegel und statischer Druck werden durch ADC nicht beeinflusst.

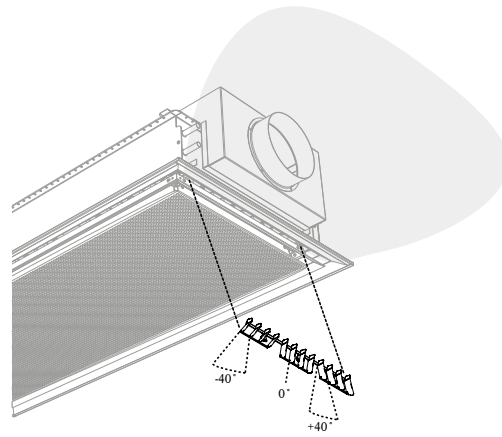


Abb. 6. Einstellungsmöglichkeiten ADC, Fan-Shape

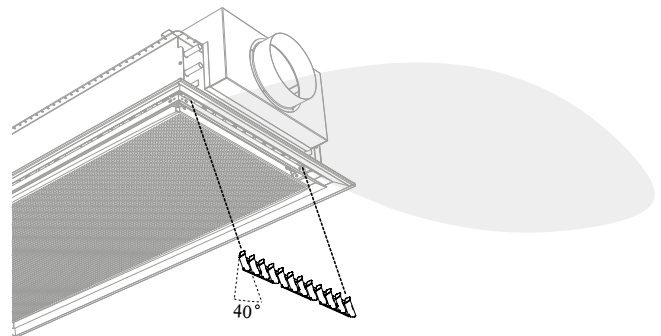


Abb. 7. Einstellungsmöglichkeiten ADC, X-Shape

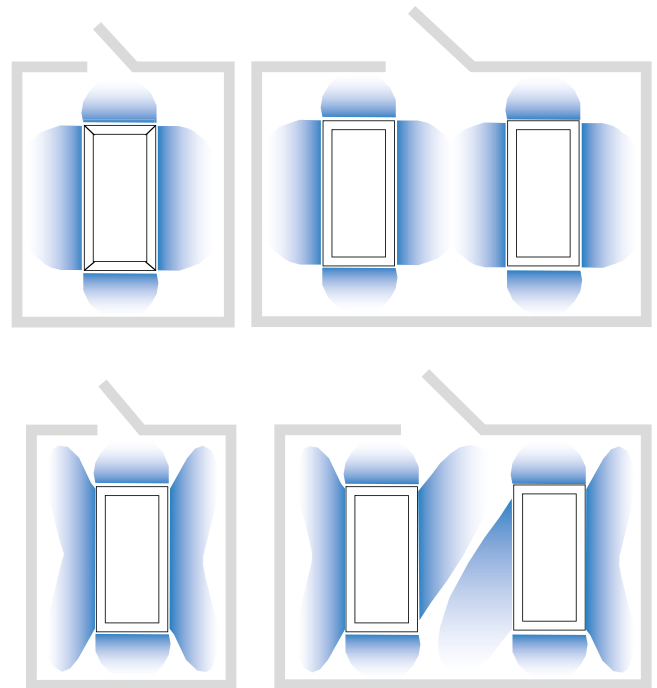


Abb. 8. Parasol Zenith mit Beispielen für unterschiedliche ADC-Einstellungen

Grundrissänderung – Beispiel

Abbildung 9 zeigt ein Beispiel für einen Grundriss in einem Gebäude mit Büro- und Konferenzräumen. Es wird davon ausgegangen, dass alles der Abbildung entspricht und dass die gekennzeichneten Räume anfangs als Gruppen- oder Konferenzräume genutzt werden. Neue Anforderungen an die Räumlichkeiten aufgrund einer abweichenden Nutzung oder einer anderen Tätigkeit können dazu führen, dass einige Räume durch Trennwände geteilt werden müssen (siehe Abbildung 10), um beispielsweise kleinere Einzelbüros zu schaffen. Der justierbare Luftvolumenstrom dank verstellbarer Düsen, der hohe K-Faktorbereich, ADC-Luftverteiler und eine Vierwege-Einblasung sorgen nun dafür, dass keine neuen Installationen erforderlich sind, sondern dass dieselben Produkte mit veränderten Einstellungen genutzt werden können.

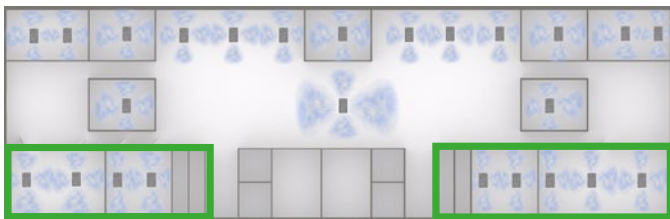


Abb. 9.

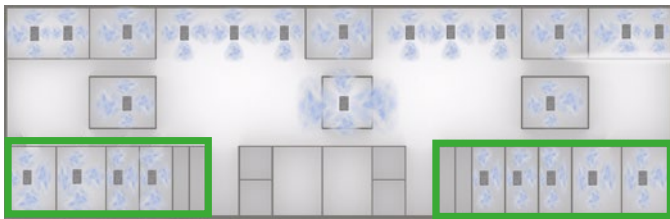


Abb. 10.

Der große Betriebsbereich eröffnet umfassende Möglichkeiten zur Regelung der Luftvolumenstrommenge auf allen vier Seiten von Parasol Zenith. Bei einem Gesamtdruck von 80 Pa kann Größe 1200 die gesamte Menge von 0 bis 11 l/s auf einer kurzen Seite und von 0 bis 34 l/s auf einer langen Seite bereitstellen (Abbildung 11). Größe 1800 kann von 0 bis 11 l/s auf einer kurzen Seite und von 0 bis 42 l/s auf einer langen Seite bereitstellen (Abbildung 12).

Die Optimierung von Menge und Richtung des Luftvolumenstroms erfolgt ganz einfach mit Swegons Dimensionsierungsprogramm ProSelect, das unter www.swegon.com heruntergeladen werden kann. Mithilfe von ProSelect können daraufhin CAD-Modelle mit den aktuellen Einstellungen auf einfache Weise in MagiCAD oder andere CAD-Programme exportiert werden.

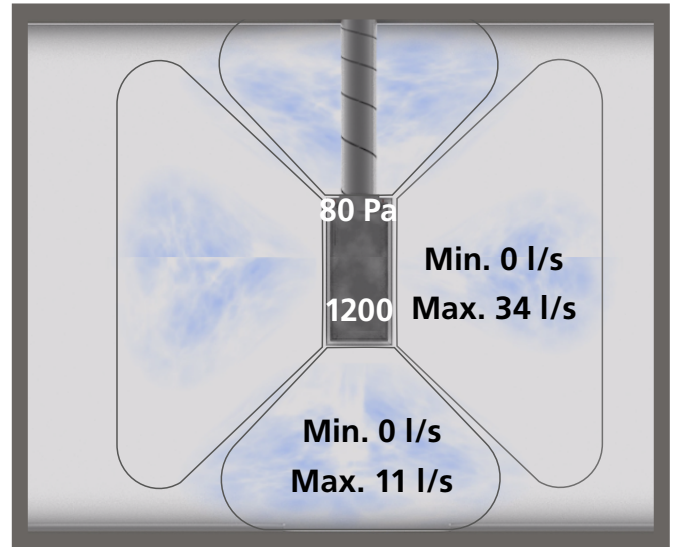


Abb. 11. Einstellbarer Luftvolumenstrom pro Seite – Größe 1200 bei 80 Pa Gesamtdruck.

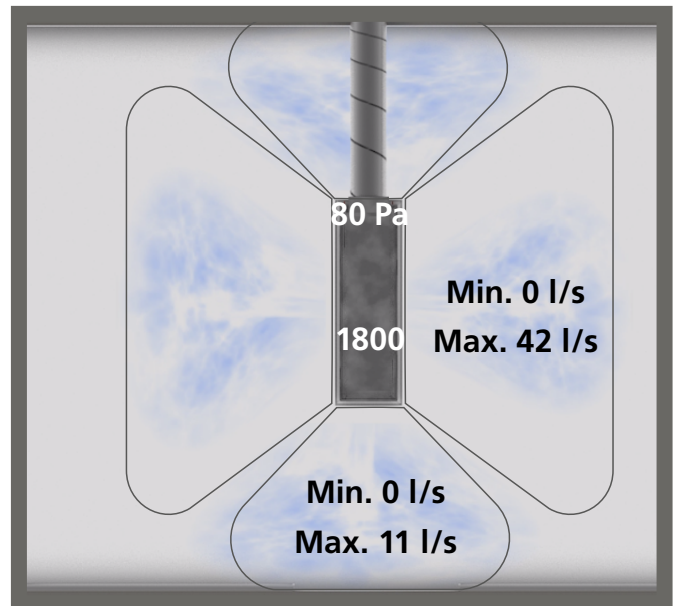


Abb. 12. Einstellbarer Luftvolumenstrom pro Seite – Größe 1800 bei 80 Pa Gesamtdruck.

Konstruktion

Das Unterblech in Parasol Zenith ist stets bündig angebracht. Es befindet sich also auf einer Höhe mit der Zwischendecke, was für eine optisch ansprechende und diskrete Installation sorgt. Dank der doppelten Auslässe muss das Unterblech bei hohen Luftvolumenströmen nicht abgesenkt werden. Es wird in jedem Fall eine maximale Kapazität (Induktion) erreicht. Das Unterblech für PARASOL Zenith ist in vier 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 ansonsten vom Auge als unruhig empfunden werden. Standardmäßig sind runde Löcher bei quadratischer Unterteilung vorhanden. Natürlich sind auf Wunsch auch andere Muster erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie von Swegon.



Abb. 13. Standardmäßiges Unterblech. Runde Löcher in quadratischem Muster



Abb. 14. PD-Unterblech. Runde Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang.



Abb. 15. PE-Unterblech. Quadratische Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang



Abb. 16. PX-Unterblech. Runde Löcher in quadratischem Muster – flächig perforierte rechteckige Bahnen.

Einfache Installation

Parasol Zenith 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 Balkenlage 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-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 Einstellbereich, der normalerweise bei der Installation benötigt wird.

Klappbares Register

PARASOL Zenith 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 Raumlufthmengen durch das Register (den Wärmetauscher) von Parasol Zenith. Staubpartikel, die am Register haften bleiben, verringern nicht nur die Leistung, sondern können auch gegen die Hygienevorgaben für den Raum verstoßen.

Parasol Zenith 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 18.
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 19.



Abb. 17. Installation in vorhandenem T-Profil



Abb. 18. Demontage des Unterblechs zum Freilegen des Registers



Abb. 19. Demontage des Unterblechs und Herabklappen des Registers für eine gründliche Reinigung bei hohen Hygieneanforderungen.

Hinweis: Dazu muss das Produkt mit einem klappbaren Register (Zubehör) und 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. Deshalb besitzt Parasol Zenith alternative Luftanschlüsse (Abb. 23). Es besteht die Wahl zwischen einem Luftanschluss an einer langen Seite oder – völlig neu – an einer beliebigen kurzen Seite. Oft sehen Installationen aus wie auf Abbildung 20. Gerade Kanäle sind natürlich stets zu bevorzugen.

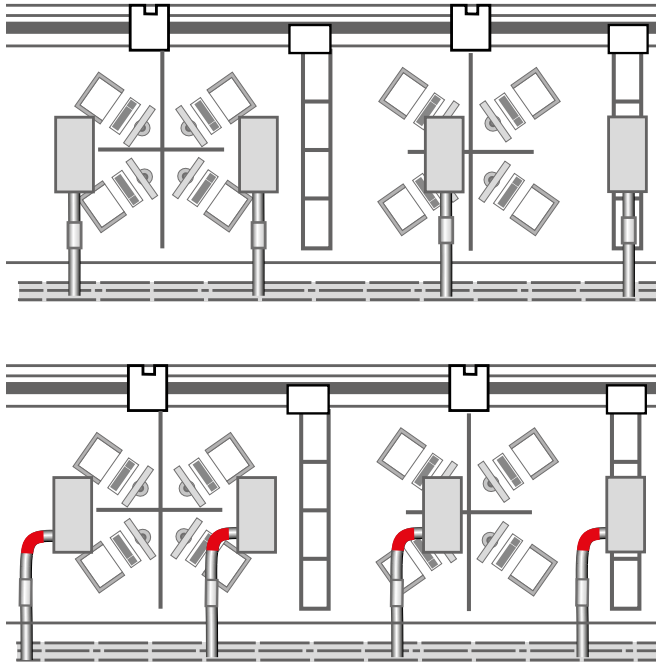


Abb. 20. Installationsbeispiel.
Gerader Luftanschluss bzw. mit 90°-Bogen.

Alternative Luftanschlüsse

Luftanschluss auf der kurzen Seite (1 und 3)

Luftanschlüsse auf der langen Seite (2 und 4)

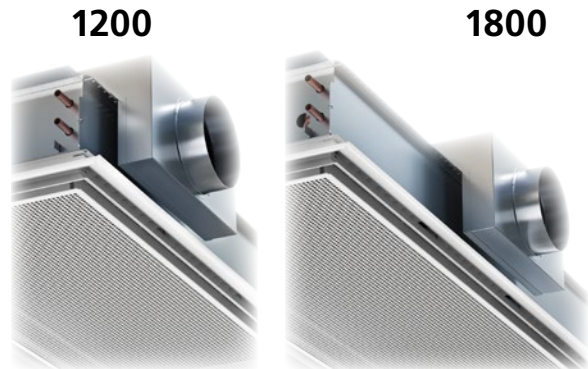


Abb. 22. Luftanschluss auf der langen Produktseite.

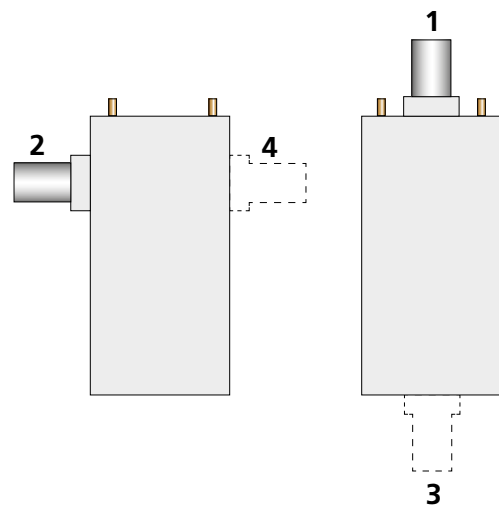


Abb. 23. Alternative Luftanschlüsse

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.

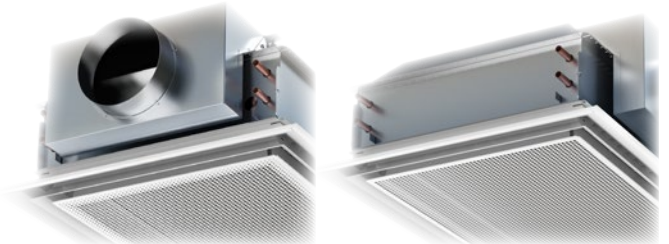


Abb. 24. Parasol Zenith mit Anschluss auf kurzer und langer Seite. Unabhängig vom Anschluss befindet sich der Wasseranschluss stets an derselben leicht erreichbaren Position.

Installation – Details

Aufhängung

PARASOL Zenith verfügt über vier Befestigungen zum Aufhängen und wird mit einer Gewindestange an jeder Befestigung montiert (Abb. 26). Bei großem Abstand zwischen Decke und Einheit wird eine doppelte Gewindestange mit Gewindesperre verwendet. Bei einer Montage dicht unter der Decke wird die Gewindestange 200 mm verwendet. Gewindestange, Montageteil SYST MS M8 (Abb. 25) wird separat bestellt.

Bei der Installation in einem vorhandenem T-Profil wird das Produkt durch das T-Profil stabilisiert. In diesem Fall genügt es, das Produkt an zwei Befestigungen (diagonal) aufzuhängen.

Schnellspanner

Zur Aufhängung von Parasol Zenith ist außerdem ein PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ erhältlich, das 2 Befestigungskonsolen enthält.

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. (Abb. 27).

Zentriersatz

Der Satz umfasst 6 Zentrierschienen, mit denen das Produkt in bestimmten Zwischendeckensystemen zentriert werden kann. (Abb. 28)

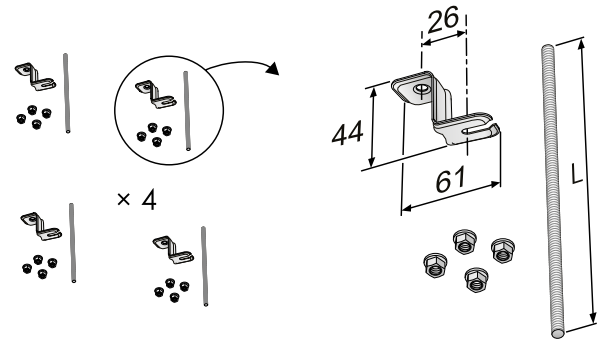


Abb. 25. Montageteil SYST MS M8-1, Deckenbefestigung und Gewindestange

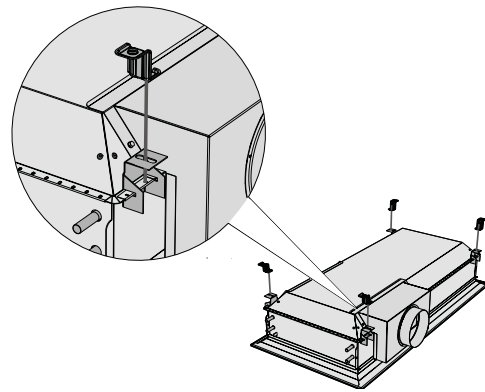


Abb. 26. Aufhängung an vier Befestigungen mit SYST MS M8

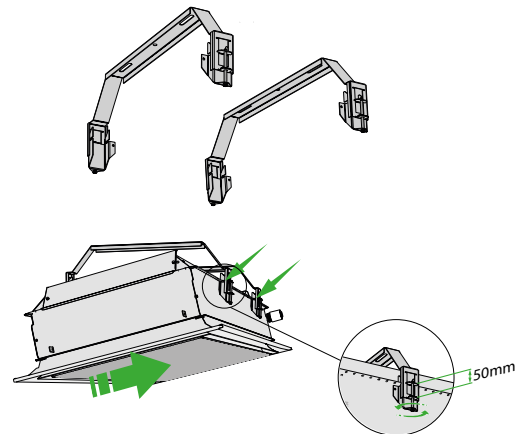


Abb. 27. Aufhängung mit Schnellspanner, PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ

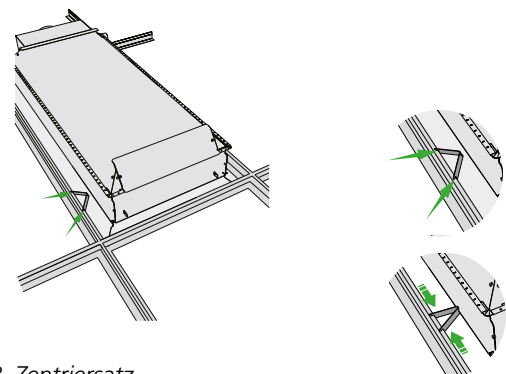


Abb. 28. Zentriersatz SYST Zentriersatz PARASOL

Anschlussabmessungen

Wasser

Kühlung* glattes Rohrende (Cu) Ø 12 x 1,0 mm

Heizung* glattes Rohrende (Cu) Ø 12 x 1,0 mm

*Alternativ Außengewinde DN ½ Zoll (bei werkseitig montierten Ventilen)

Luft

Anschlussstutzen Ø 125 oder 160 mm

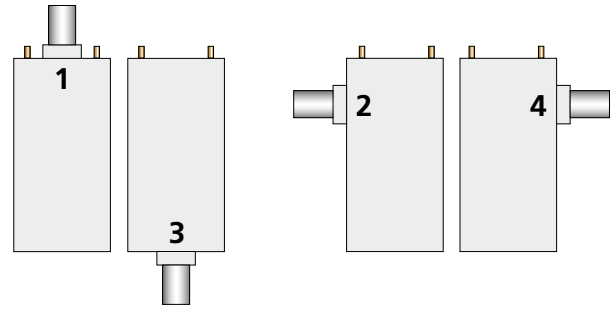


Abb. 29. Alternative Luftanschlüsse
Position 1 und 3 = Anschluss auf der kurzen Seite
Position 2 und 4 = Anschluss auf der langen Seite

Luftanschluss

Der Luftanschlussstutzen ist bei der Lieferung an der gewählten Produktseite montiert (Abb. 29).

Bei Auswahl eines Anschlusses auf der kurzen Seite:
Position 1 oder 3.

Bei Auswahl eines Anschlusses auf der langen Seite:
Position 2 oder 4.

Der alternative Anschluss auf der gegenüberliegenden Seite wird mit einer dicht schließenden Abdeckung versehen. Der Stutzen kann bei Bedarf gelöst und mit der Abdeckung getauscht werden, wenn später ein Anschluss auf der entgegengesetzten Seite gewünscht wird.

Wasseranschluss

Bringen Sie die Wasserleitungen mit Push-on- oder Klemmringanschlüssen bzw. Quetschverbindungen an. Beachten Sie, dass bei Klemmringkupplungen und Quetschverbindungen Stützhülsen in den Rohren erforderlich sind.

Verwenden Sie für die Wasserleitungen keinen Lötanschluss.

Hohe Temperaturen können die vorhandenen Lötstellen an der Einheit beschädigen.

Ein flexibler Wasseranschluss Schlauch wird separat bestellt.

Technische Daten

Empfohlene Grenzwerte

Druckwerte

Betriebsdruck Register, max. 1600 kPa *

Prüfdruck Register, max. 2400 kPa *

* Gilt ohne montierte Steuerausrüstung

Düsendruck	20-200 Pa	
Empfohlener minimaler Düsendruck, Kühlung	Luftvolumenstrom (l/s)	Düsendruck (Pa)
	<10	50
	10-30	25
	>30	20

Empfohlener minimaler Düsendruck bei genutzter Registerheizung 70 Pa

Wasserdurchfluss

Stellt die Mitnahme von eventuellen Luftansammlungen im System sicher.

Kühlwasser, min. 0,030 l/s

Heizwasser (1200), min. 0,013 l/s

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

Tabelle 1 – Daten – Kühlung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 50 Pa

Einheit	Düsenein- stellung	Luftvolu- menstrom		Schall- pegel	Kühlkapazität Primärluft bei ΔT_l (K)				Kühlkapazität Wasser bei ΔT_{mk} (K)						Druckabfall- konstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	6	8	10	12		6	7	8	9	10	k_{pl}
1200 Ø125	1	13	48	20	95	126	158	189	*	300	356	412	468	524	1,89
	2	30	107	20	214	285	356	428	*	451	548	647	749	845	4,54
	3	43	153	28	306	408	510	612	*	456	551	647	746	840	7,20
	4	52	186	33	372	496	620	745	*	435	522	610	700	790	9,86
	5	56	203	34	406	541	677	812	*	403	485	569	655	741	11,68
1200 Ø160	1	13	48	20	96	128	160	192	*	305	362	419	476	533	1,89
	2	31	113	20	226	301	377	452	*	483	586	691	798	894	4,54
	3	48	173	23	346	461	576	691	*	536	645	756	860	960	7,20
	4	63	226	27	452	603	754	904	*	554	663	774	875	974	9,86
	5	72	258	29	516	688	860	1032	*	532	636	742	842	937	11,68
1800 Ø160	1	17	60	20	120	159	199	239	*	401	490	581	673	767	2,36
	2	39	139	21	278	371	463	556	*	665	803	931	1059	1189	5,68
	3	58	208	24	417	556	695	834	*	742	886	1027	1169	1312	9,00
	4	74	266	29	532	709	887	1064	*	795	936	1078	1220	1363	12,32
	5	83	298	31	597	796	995	1194	*	713	854	988	1125	1262	14,60

Tabelle 2 – Daten – Kühlung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 75 Pa

Einheit	Düsenein- stellung	Luftvolu- menstrom		Schall- pegel	Kühlkapazität Primärluft bei ΔT_l (K)				Kühlkapazität Wasser bei ΔT_{mk} (K)						Druckabfall- konstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	6	8	10	12		6	7	8	9	10	k_{pl}
1200 Ø125	1	13	48	20	95	126	158	189	*	300	356	412	468	524	1,89
	2	30	107	20	214	285	356	428	*	451	548	647	749	845	4,54
	3	43	153	28	306	408	510	612	*	456	551	647	746	840	7,20
	4	52	186	33	372	496	620	745	*	435	522	610	700	790	9,86
	5	56	203	34	406	541	677	812	*	403	485	569	655	741	11,68
1200 Ø160	1	16	59	21	117	156	196	235	*	397	475	555	636	718	1,89
	2	38	138	25	276	369	461	553	*	604	728	848	961	1075	4,54
	3	59	212	28	423	564	706	847	*	672	804	923	1043	1162	7,20
	4	77	277	33	554	738	923	1107	*	683	814	933	1051	1170	9,86
	5	88	316	36	632	843	1054	1264	*	645	768	880	990	1099	11,68
1800 Ø160	1	20	73	22	146	195	244	292	*	541	662	788	902	1018	2,36
	2	47	170	26	341	454	568	681	*	846	999	1154	1310	1467	5,68
	3	71	255	29	510	681	851	1021	*	917	1088	1262	1437	1613	9,00
	4	90	326	36	652	869	1086	1303	**	886	1067	1233	1400	1569	12,32
	5	102	366	38	732	975	1219	1463	**	805	975	1138	1294	1452	14,60

* Fester ΔT 3°C auf der Wasserseite, Temperatur Vorlauf +14°C, Rücklauf +17°C.

** Fester ΔT 4°C auf der Wasserseite, Temperatur Vorlauf +14°C, Rücklauf +18°C.

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

Tabelle 3 – Daten – Kühlung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 100 Pa

Einheit	Düse- neinstel- lung	Luftvolu- menstrom		Schall- pegel	Kühlkapazität Primärluft bei ΔT_l (K)				Kühlkapazität Wasser bei ΔT_{mk} (K)						Druckabfall- konstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	6	8	10	12		6	7	8	9	10	k_{pl}
1200 Ø125	1	19	67	25	134	179	223	268	*	459	553	648	745	837	1,89
	2	42	151	30	302	403	503	604	*	657	791	912	1033	1154	4,54
	3	60	216	39	433	577	721	865	*	687	819	941	1063	1185	7,2
	4	73	264	45	527	703	878	1054	*	652	779	895	1009	1122	9,86
	5	80	287	45	575	766	958	1149	*	591	705	817	920	1022	11,68
1200 Ø160	1	19	68	25	135	180	226	271	*	464	559	656	754	846	1,89
	2	44	160	28	320	426	533	639	*	691	827	952	1078	1205	4,54
	3	68	244	31	489	652	815	978	*	771	907	1040	1174	1308	7,20
	4	89	319	37	639	852	1064	1277	*	777	912	1045	1178	1311	9,86
	5	101	365	41	730	973	1217	1460	*	727	855	975	1095	1215	11,68
1800 Ø160	1	23	84	26	168	225	281	337	*	644	790	924	1060	1199	2,36
	2	55	197	29	393	524	655	786	*	967	1141	1316	1491	1668	5,68
	3	82	295	33	590	786	983	1179	*	1040	1234	1431	1630	1796	9,00
	4	104	376	41	752	1003	1254	1505	**	998	1189	1375	1564	1754	12,32
	5	117	422	43	845	1126	1408	1689	**	916	1101	1274	1449	1624	14,60

* Fester ΔT 3°C auf der Wasserseite, Temperatur Vorlauf +14°C, Rücklauf +17°C.

** Fester ΔT 4°C auf der Wasserseite, Temperatur Vorlauf +14°C, Rücklauf +18°C.

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

Tabelle 4. Kühlkapazität bei Eigenkonvektion

Einheit (mm)	Kühlkapazität (W) bei Temperaturdifferenz, Raum - Wasser ΔT_{mk} (K)						
	6	7	8	9	10	11	12
PARASOL Zenith 1200	69	83	97	111	125	141	155
PARASOL Zenith 1800	89	106	123	143	160	179	199

Die nachgewiesenen Kühlkapazitäten gelten bei einem Wasserdurchfluss von 0,063 l/s.

Tabelle 5. Druckabfallkonstante - Wasser, k_{pk}

Einheit (mm)	Funktion	
	A2	B2
	k_{pk} kühlung*	k_{pk} kühlung*
PARASOL Zenith 1200	0,0161	0,0186
PARASOL Zenith 1800	0,0133	-

A2 = Kühlung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register

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

* k_{pk} -Werte bei Wasserdurchfluss 0,05 l/s.

Heizung

Heizfunktion

Durch die Fähigkeit des Komfortmoduls, Primär- und Raumluft rasch zu mischen, eignet sich PARASOL Zenith 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: gesenkte Installationskosten, vereinfachte Installation und Fassadenwände, an denen sich keine Installationen befinden.

Durch die Zufuhr 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, Computer sowie Personen vorhanden bzw. anwesend, schwindet oder verschwindet die Schichtung je nach Heizbedarf.

Unabhängig vom Typ des installierten Heizungssystems ist es wichtig, die Raumbetriebstemperatur zu beachten. Die meisten Menschen bevorzugen im Winter eine Raumbetriebstemperatur zwischen 20 und 24°C, wobei in den meisten Fällen 22°C als komfortabelste Temperatur angesehen wird. 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 Betriebssituationen und zeigt dabei die jeweilige Temperatur der Raumluft und die Betriebstemperatur an.

Laboruntersuchungen, Computersimulationen und Referenzprojekte belegen allesamt, dass sich mit dem Komfortmodul PARASOL Zenith unabhängig von der Jahreszeit ein gutes Raumklima schaffen lässt.

Tabelle 6 – Daten – Heizung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 50 Pa

Einheit	Düseneinstellung	Luftvolumenstrom		Schallpegel	Heizkapazität Wasser bei ΔT_{mv} (K)						Druckabfallkonstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	10	15	20	25	30	35	k_{pl}
1200 Ø125	1	13	48	20	252*	431*	491	663	841	1024	1,89
	2	30	107	20	378*	511	759	1021	1347	1597	4,54
	3	43	153	28	394*	541	809	1095	1436	1709	7,20
	4	52	186	33	379*	522	783	1062	1401	1669	9,86
	5	56	203	34	343*	468	703	954	1280	1522	11,68
1200 Ø160	1	13	48	20	256*	437*	499	673	853	1048	1,89
	2	31	113	20	398*	540	801	1077	1410	1671	4,54
	3	48	173	23	437*	602	897	1211	1564	1861	7,20
	4	63	226	27	445*	616	918	1241	1597	1901	9,86
	5	72	258	29	428*	587	874	1178	1526	1814	11,68

Fester ΔT 10°C auf der Wasserseite, Temperatur Raum +20°C

* Fester ΔT 5°C auf der Wasserseite

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

Tabelle 7 – Daten – Heizung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 75 Pa

Einheit	Düsenein- stellung	Luftvolumenstrom		Schall- pegel	Heizkapazität Wasser bei ΔT_{mv} (K)						Druckabfall- konstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	10	15	20	25	30	35	k_{pl}
1200 Ø125	1	16	58	21	324*	432	642	863	1094	1381	1,89
	2	36	137	26	452*	618	914	1227	1575	1868	4,54
	3	52	188	34	465*	644	957	1290	1650	1963	7,20
	4	63	228	40	448*	620	925	1250	1607	1913	9,86
	5	69	249	41	414*	569	847	1143	1488	1768	11,68
1200 Ø160	1	16	59	21	328*	438	650	874	1108	1395	1,89
	2	38	138	25	473*	648	957	1284	1638	1943	4,54
	3	59	212	28	510*	707	1047	1449	1779	2117	7,20
	4	77	277	33	516*	717	1063	1468	1804	2147	9,86
	5	88	316	36	502*	692	1023	1417	1737	2063	11,68

Tabelle 8 – Daten – Heizung. Auslegungshilfe für Parasol Zenith bei 100 Pa

Einheit	Düsenein- stellung	Luftvolumenstrom		Schall- pegel	Heizkapazität Wasser bei ΔT_{mv} (K)						Druckabfall- konstante Luft
mm		l/s	m³/h	dB(A)	10	15	20	25	30	35	k_{pl}
1200 Ø125	1	19	67	25	324*	552	753	1011	1334	1580	1,89
	2	42	151	30	506*	696	1026	1419	1738	2063	4,54
	3	60	216	39	518*	719	1064	1468	1803	2145	7,20
	4	73	264	45	498*	692	1027	1426	1753	2087	9,86
	5	80	287	45	467*	642	952	1281	1637	1945	11,68
1200 Ø160	1	19	68	25	381*	514	761	1022	1347	1594	1,89
	2	44	160	28	527*	727	1070	1471	1802	2139	4,54
	3	68	244	31	563*	783	1156	1574	1934	2300	7,20
	4	89	319	37	567*	790	1167	1588	1952	2322	9,86
	5	101	365	41	556*	768	1130	1540	1888	2241	11,68

Fester ΔT 10°C auf der Wasserseite, Temperatur Raum +20°C

* Fester ΔT 5°C auf der Wasserseite

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

Tabelle 9. Druckabfallkonstante - Wasser, k_{pv}

Einheit (mm)	Funktion	
	A2	B2
	k_{pv} Heizung*	k_{pv} Heizung*
PARASOL Zenith 1200	-	0,0287
PARASOL Zenith 1800	-	-

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

* k_{pv} -Werte bei Wasserdurchfluss 0,03 l/s.

Schallpegel

Einregulierbereich

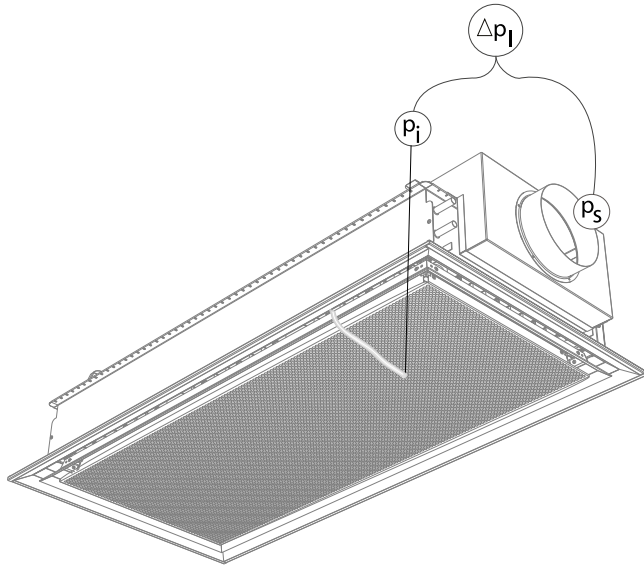


Abb. 30. Druckverhältnis Luft

Drosselbereich

$$\Delta p_l = p_s - p_i$$

Δp_l Einregulierbereich für montierte Klappe $p_s - p_i$, siehe Diagramm 2-3

p_i Düsendruck (einfache Messung per Manometer, das mit dem Messschlauch verbunden wird)

p_s Statischer Kanaldruck vor Einheit und Klappe
Einregulierbereich für Klappe CRPc 9-125/160, zeigt das Verhältnis zwischen Druckabfall Δp_l (Pa) und Primärluftvolumenstrom q_l (l/s) an.

Diagramm 2. Einregulierbereich, Klappe CRPc 9-125

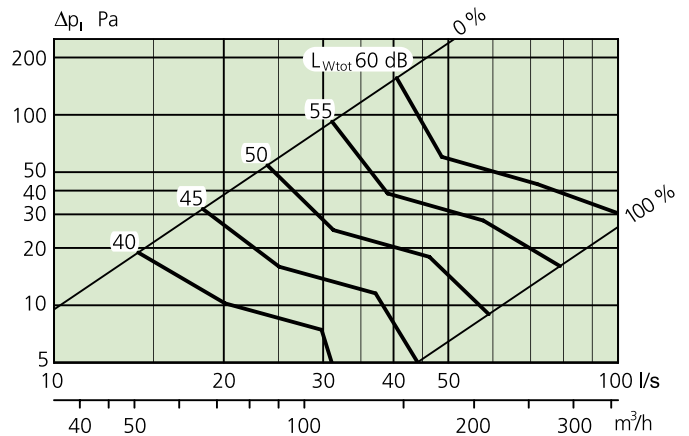


Diagramm 2 zeigt die Gesamtschalleistung ($L_{w\text{tot}}$ dB) als Funktion von Luftvolumenstrom und Druckabfall über der Klappe. Durch die Korrektur von $L_{w\text{tot}}$ mit den Korrekturfaktoren aus Tabelle 13 ergeben sich die Schalleistungspegel für das jeweilige Oktavband ($L_w = L_{w\text{tot}} + K_{ok}$).

Diagramm 3. Einregulierbereich, Klappe CRPc 9-160

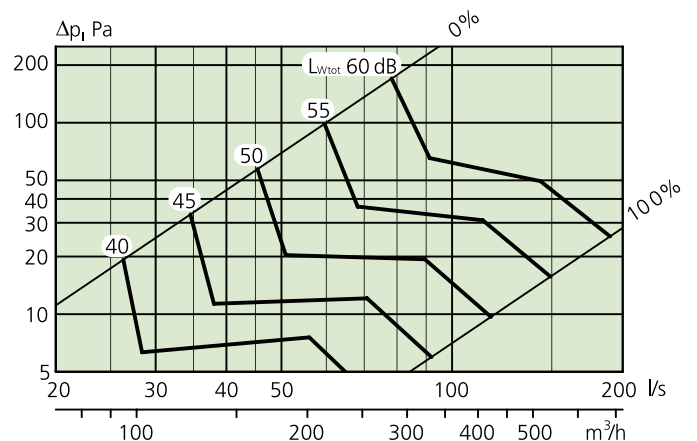


Diagramm 3 zeigt die Gesamtschalleistung ($L_{w\text{tot}}$ dB) als Funktion von Luftvolumenstrom und Druckabfall über der Klappe. Durch die Korrektur von $L_{w\text{tot}}$ mit den Korrekturfaktoren aus Tabelle 14 ergeben sich die Schalleistungspegel für das jeweilige Oktavband ($L_w = L_{w\text{tot}} + K_{ok}$).

Eigendämpfung und Endreflexion

Eigendämpfung ΔL (dB) einschl. Endreflexion.

Tabell 10. Eigendämpfung ΔL (dB)

PARASOL Zenith 1200 Ø125

Düsen- einstellung	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	24	18	12	9	9	9	14	20
2	23	17	11	8	8	7	11	18
3	22	17	11	7	7	6	9	16
4	21	17	11	7	7	6	9	15
5	21	17	11	7	7	5	7	14

Tabell 11. Eigendämpfung ΔL (dB)

PARASOL Zenith 1200 Ø160

Düsen- einstellung	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	22	16	11	8	8	10	16	19
2	20	15	11	7	6	7	12	17
3	20	15	11	6	5	6	9	15
4	20	15	11	6	5	5	9	15
5	19	15	9	5	4	5	8	13

Tabell 12. Eigendämpfung ΔL (dB)

PARASOL Zenith 1800 Ø160

Düsen- einstellung	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	19	15	11	7	7	9	16	19
2	19	14	10	6	6	6	13	17
3	19	14	10	5	5	5	11	16
4	19	14	10	5	5	5	9	15
5	19	14	9	5	5	4	9	13

Tabelle 13. Schallleistungspegel Klappe CRPc 9-125, Korrekturfaktor, K_{ok}

Größe CRPc 9	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125	0	-2	-9	-15	-20	-25	-29	-35
Tol. \pm	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabelle 14. Schallleistungspegel Klappe CRPc 9-160, Korrekturfaktor, K_{ok}

Größe CRPc 9	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	0	-2	-12	-16	-18	-21	-26	-36
Tol. \pm	2	2	2	2	2	2	2	2

Zubehör

Werkseitig montiert

Unterblech, beliebige Perforation

Das Unterblech ist in vier 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. Standardmäßiges Unterblech

Runde Löcher in quadratischem Muster.

B. Unterblech PD

Runde Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang.

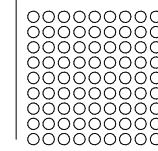
C. Unterblech PE

Quadratische Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang.

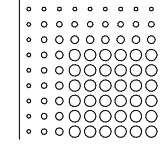
D. PX-Unterblech

Runde Löcher in quadratischem Muster – flächig perforierte rechteckige Bahnen.

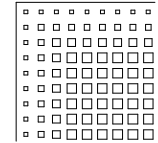
A.



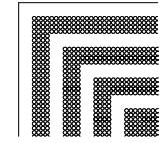
B.



C.



D.



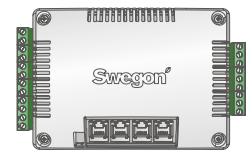
Raumregler URC1

Steuerung für Raumtemperatur und Luftvolumenstrom.

Im Lieferzustand ist das Steuermodul an PARASOL Zenith montiert.

URC1 kann einen Stellantrieb für Kühlung, einen Stellantrieb für Heizung sowie eine motorisierte Luftklappe steuern.

Der gewünschte Sollwert für die Raumtemperatur wird am Sensormodul eingestellt.



Sensormodul

Das Sensormodul für URC1 ist ein kombinierter Sollwertschalter, Anwesenheitssensor und Temperaturfühler in ein- und derselben Einheit. Er wird im Unterblech von PARASOL Zenith montiert.

Über Tasten am Sensormodul kann die Raumtemperatur eingestellt, PARASOL Zenith 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.

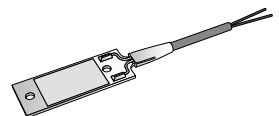


Kondenssensor, CG-IV

CG-IV ist ein Kondenssensor mit Sensorelement, der aus einer Platine mit vergoldeten Leiterbahnen besteht. Diese reagieren bei einer Kondensbildung zwischen den Leiterbahnen.

Beim Auftreten einer Kondensation schließt das Kühlventil den Wasserdurchfluss zum Produkt. Ist die Kondensation auf den Leiterbahnen wieder getrocknet, kann das Kühlventil erneut geöffnet werden.

Kompatibel mit URC1, LUNA, CONDUCTOR und WISEII

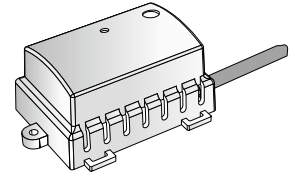


Kondenssensor WCD2

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 Fühler-element mit hoher Genauigkeit berechnet, die thermisch mit der Metallplatte am Detektor gekoppelt sind.

Kompatibel mit URC1, LUNA, CONDUCTOR und WISEII



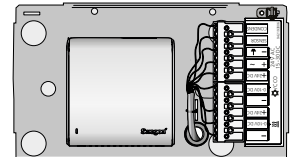
Steuerausrüstung WISE IORE

WISE IORE ermöglicht eine Integration von PARASOL Zenith in das WISE-System.

WISE IORE kann Stellantriebe für Heizung und Kühlung steuern sowie Signale von Fühlern und Sensoren empfangen.

WISE IORE kann darüber hinaus Signale von Drittanbieterprodukten empfangen.

Weitere Informationen zu WISE und zur Kompatibilität mit Sensoren und Fühlern entnehmen Sie der WISE-Dokumentation.



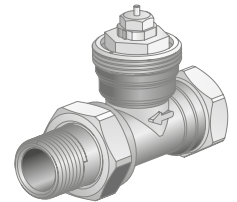
Ventil

PARASOL Zenith kann mit werkseitig montierten Ventilen für Kühlung und Heizung bestellt werden.

Die Ventile sind am Produkt angebracht und vollständig geöffnet auf $K_v 0,89$ voreingestellt. DN15 (1/2 Zoll) K_v -Wert einstellbar im Bereich 0,1-0,89 m^3/h .

Artikelname: SYST VDN215 gerades Ventil

Weitere Informationen zum Ventil entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter www.swegon.com.



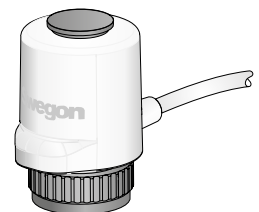
Ventilstellantrieb

PARASOL Zenith kann mit werkseitig montierten Ventilstellantrieben für Kühlung und Heizung bestellt werden.

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

Artikelname: ACTUATOR b 24 V NC.

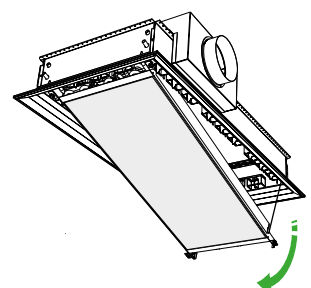
Weitere Informationen zum Ventil entnehmen Sie dem separaten Produktblatt unter www.swegon.com.



Klappbares Register

PARASOL Zenith ist in einer Ausführung mit klappbarem Register bestellbar, damit das gesamte Register bei einer Reinigung einfach erreichbar ist. PARASOL Zenith mit klappbarem Register eignet sich ausgezeichnet z.B. für den Pflegebereich, wo strenge Hygieneanforderungen gelten. Das Zubehör erfordert den Einsatz flexibler Anschlusschläuche auf der Wasserseite.

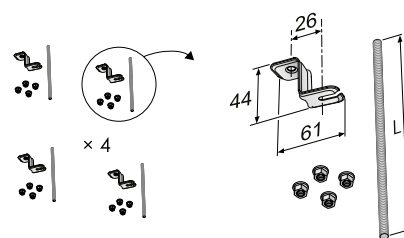
Artikelname: Klappbares Register.



Loose Teile

Montageteil, SYST MS M8

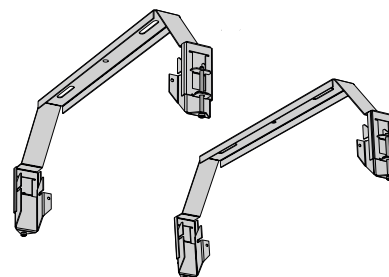
Für die Montage aller vier Aufhängungsbefestigungen werden Montageteile wie Gewindestangen, Deckenbefestigungen und Muttern verwendet. Auch mit doppelten Gewindestangen und Gewindesperre erhältlich.



Montageteil, PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ

Der Satz besteht aus 2 Befestigungskonsolen zur Aufhängung von Parasol Zenith.

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.



Flexible Anschlussschläuche, SYST FH

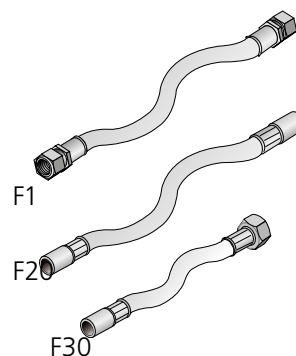
Für den schnellen und einfachen Anschluss sind flexible Schläuche mit Schnellkupplungen (Push-on) und Klemmringkupplungen erhältlich. Die Schläuche sind in verschiedenen Längen lieferbar. Beachten Sie, dass die Klemmringkupplungen Stützhülsen in den Rohren erfordern.

Beispiele für flexible Anschlussschläuche:

F1 = Flexibler Schlauch mit Klemmringkupplungen

F20 = Flexibler Schlauch mit Schnellkupplungen (Push-on)

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



Anschlussdetail Luft – Doppelnippel, SYST AD1

SYST AD1 dient als Verbindung zwischen Parasol Zenith und dem Kanalsystem.

In zwei Durchmessern erhältlich: Ø 125 und Ø 160 mm.



Anschlusssteil Luft – Kanalbogen 90°, SYST CA

Kanalbogen 90° für Luftanschluss. Nippelanschluss mit Dichtung an beiden Enden.

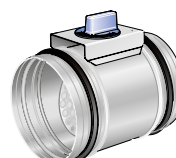
Abmessungen: Ø125 und 160 mm



Einregulierklappe, CRPc 9

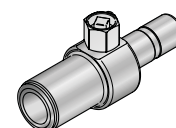
Einregulierklappe mit perforiertem Klappenblatt für bessere Klappencharakteristik in Dichtheitsklasse 0. Nippelanschluss mit Dichtung an beiden Enden.

Abmessungen: Ø125 und 160 mm



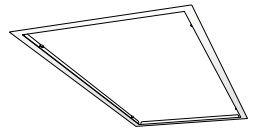
Entlüftungsnippel, SYST AR-12

Nippel zum Entlüften des Wasserkreislaufs. Ausgestattet mit Schnellkupplung (Push-on), angepasst für eine Montage mit dem flexiblen Anschlussschlauch F20 und F30.



Gipsdeckenrahmen Parasol c T- FPB

Montagerahmen für optisch ansprechende Installation von Parasol Zenith an Gipsdecken.



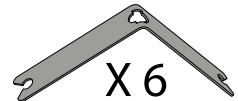
Einregulierwerkzeug, SYST TORX-6-200

Werkzeug zur Einstellung der Düsenleisten in Parasol Zenith.



Zentriersatz, SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL

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



Sensormodul, extern (URC1)

Sensormodul mit Temperaturfühler und Anwesenheitssensor für die Wandmontage.

Als rundes und rechteckiges Modell erhältlich.

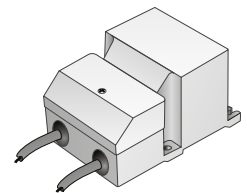
Zum Lieferumfang gehören stets ein Befestigungsrahmen für die gängigsten Stromdosen sowie ein Montagerahmen für die Aufputzmontage.



Transformator, SYST TS-1 72 VA

Doppelt isolierter Schutztransformator 230/24 V AC/AC

Siehe separates Produktblatt auf www.swegon.com.



Abmessungen und Gewicht

Tabelle 15. Länge und Breite

PARASOL Zenith 1200		PARASOL Zenith 1800	
Länge L (mm)	Breite W (mm)	Länge L (mm)	Breite W (mm)
1184	584	1784	584
1192	592	1792	592
1198	598	1798	598
1213	603	1823	603
1242	617	1867	617
1248	623	1873	623
1292	642	1942	642
1342	667	2017	667

Tabelle 16. Gewicht – Ausführung A, Kühlung

PARASOL Zenith	Trockengewicht (kg)	Wasservolumen (l)
	Kühlung	Kühlung
1200 Ø125	23,0	2,4
1200 Ø160	23,5	2,4
1800 Ø160	34	3,9

Tabelle 17. Gewicht – Ausführung B, Kühlung und Heizung

PARASOL Zenith	Trockengewicht (kg)	Wasservolumen (l)	
		Kühlung	Heizung
1200 Ø125	23,3	1,8	0,7
1200 Ø160	23,8	1,8	0,7

PARASOL Zenith 1200, Anschluss auf der langen Seite (2 Ausf. 4)

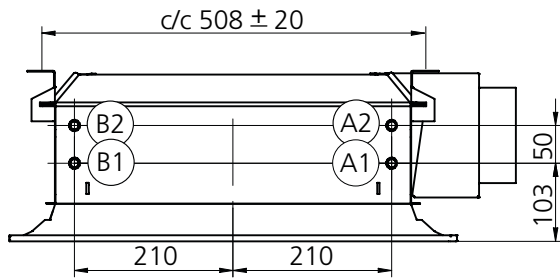


Abb. 31. Maßskizze, Ansicht von der Stirnseite mit Wasseranschlüssen. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

A1 = Vorlauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)
 A2 = Rücklauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)
 B1 = Vorlauf Heizwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)
 B2 = Rücklauf Heizwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

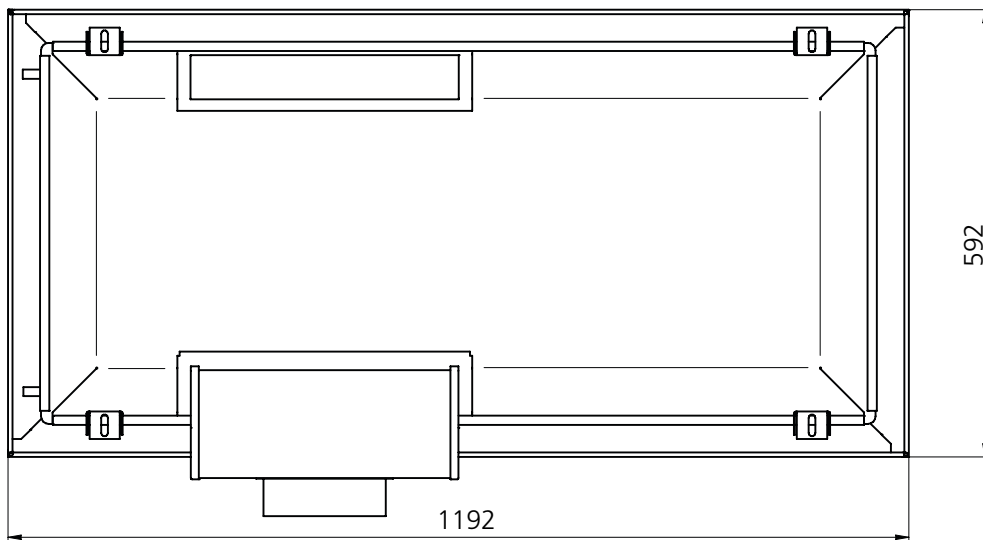


Abb. 32. Maßskizze, Draufsicht. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

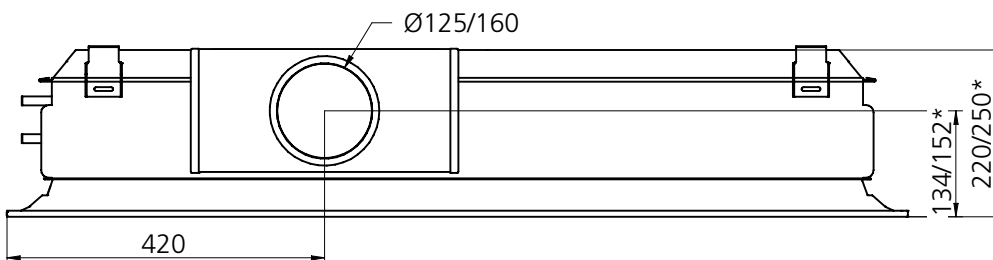


Abb. 33. Maßskizze, Seitenansicht. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

*= $\varnothing 160$

PARASOL Zenith 1200, Anschluss auf der kurzen Seite (1 Ausf. 3)

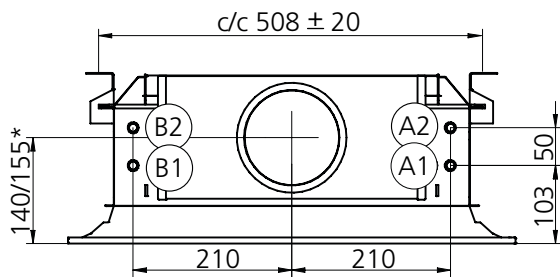


Abb. 34. Maßskizze, Ansicht von der Stirnseite mit Wasseranschlüssen. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

* = Abmessungen beim Luftanschluss 160

A1 = Vorlauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

A2 = Rücklauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

B1 = Vorlauf Heizwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

B2 = Rücklauf Heizwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

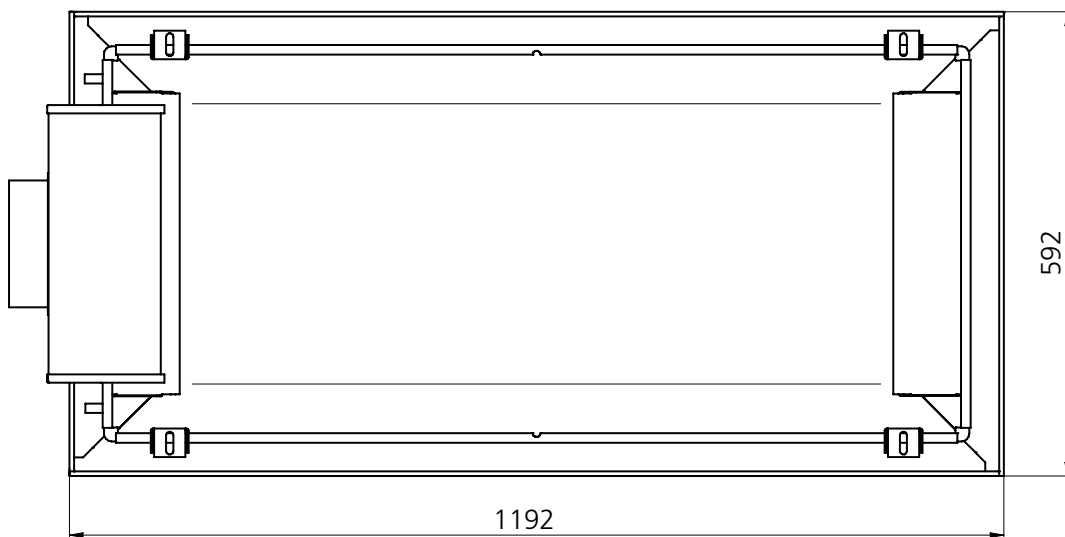


Abb. 35. Maßskizze, Draufsicht. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

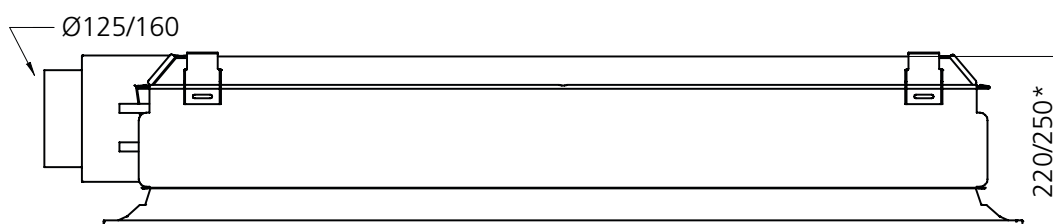


Abb. 36. Maßskizze, Seitenansicht. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

* = $\varnothing 160$

PARASOL Zenith 1800, Anschluss auf der langen Seite (2 Ausf. 4)

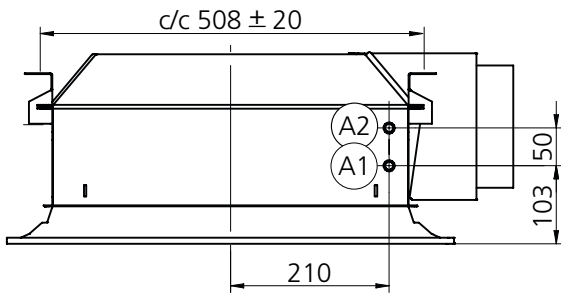


Abb. 37. Maßskizze, Ansicht von der Stirnseite mit Wasseranschlüssen. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

A1 = Vorlauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)
A2 = Rücklauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)

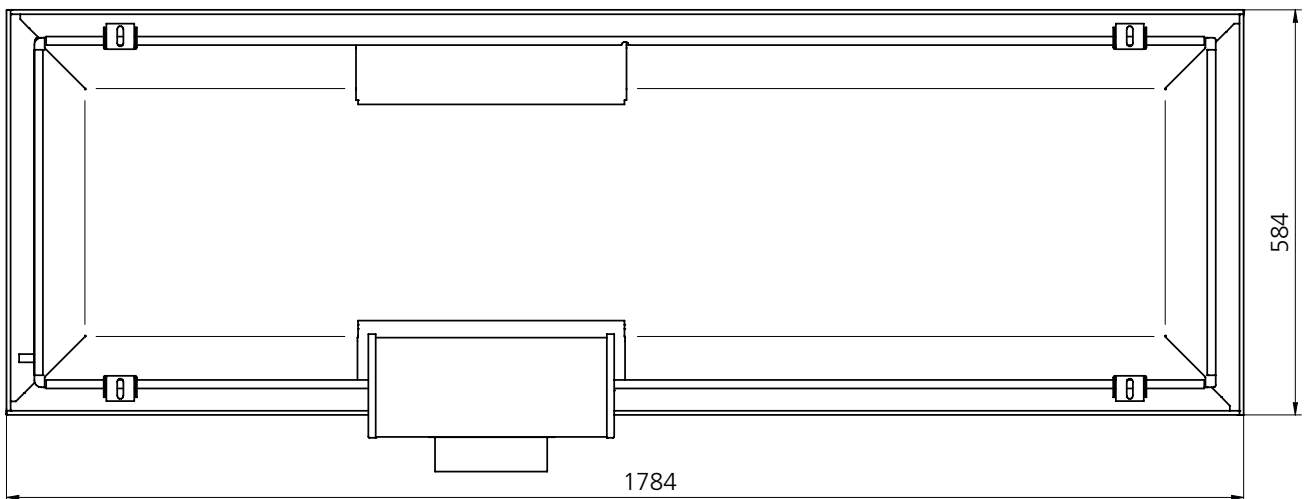


Abb. 38. Maßskizze, Draufsicht. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

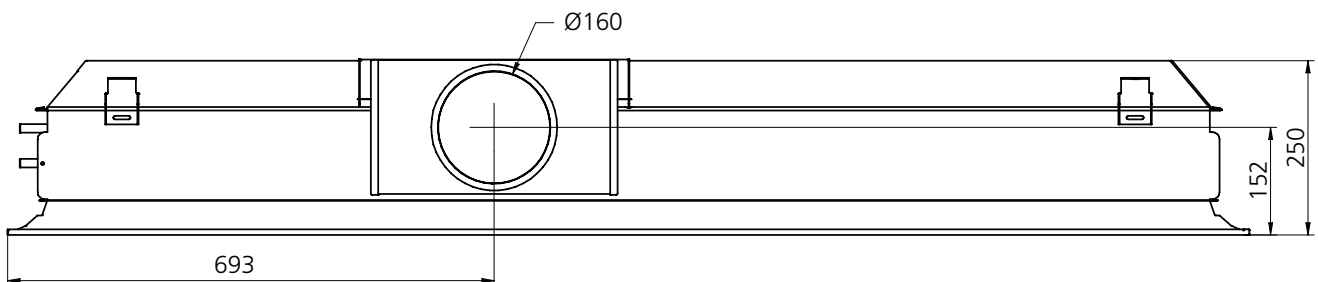


Abb. 39. Maßskizze, Seitenansicht. Luftanschluss auf der langen Seite – Pos. 2.

PARASOL Zenith 1800, Anschluss auf der kurzen Seite (1 Ausf. 3)

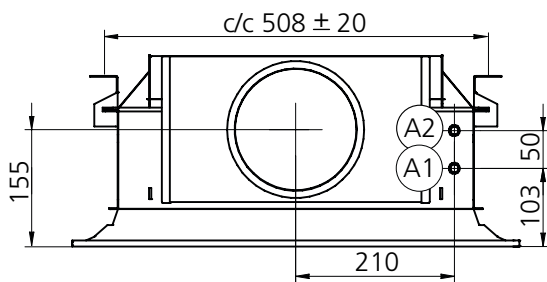


Abb. 40. Maßskizze, Ansicht von der Stirnseite mit Wasseranschlüssen. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

A1 = Vorlauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)
A2 = Rücklauf Kühlwasser $\varnothing 12 \times 1,0$ mm (Cu)



Abb. 41. Maßskizze, Draufsicht. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

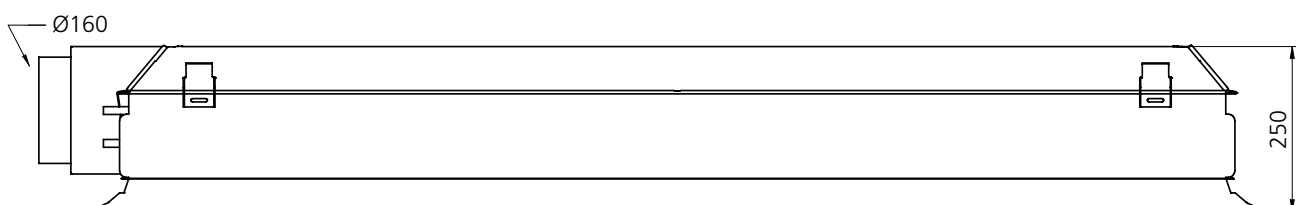
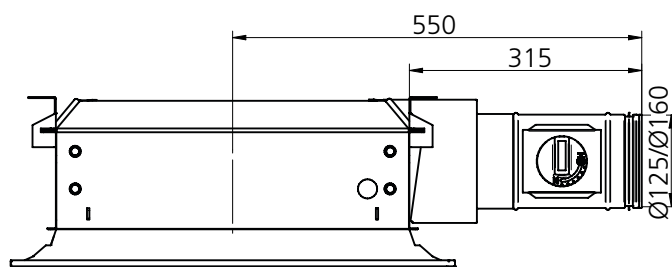


Abb. 42. Maßskizze, Seitenansicht. Luftanschluss auf der kurzen Seite – Pos. 1.

PARASOL Zenith mit Klappe oder Bogen



Anschlussabmessungen	
PARASOL Zenith 1200	Ø125 oder Ø160
PARASOL Zenith 1800	Ø160

Damit die angegebenen Schallpegel gelten, muss die Klappe mit dem Knauf nach links montiert werden (aus der Primärluftrichtung betrachtet).

Abb. 43. Maßskizze, Anschluss auf der langen Seite mit montierter Einregulierklappe SYST CRPc 9-125/160



Abb. 44. Maßskizze, Anschluss auf der kurzen Seite mit montierter Einregulierklappe SYST CRPc 9-125/160

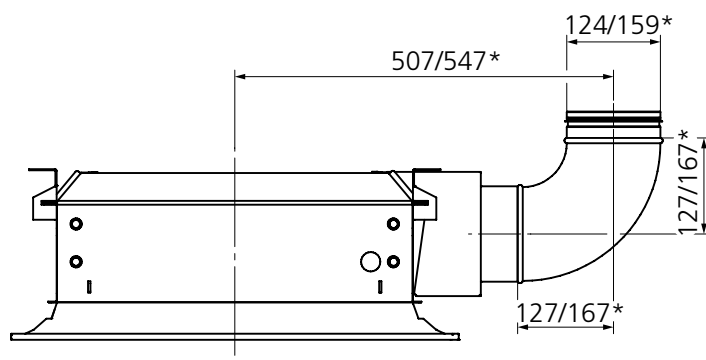


Abb. 45. Maßskizze, Anschluss auf der langen Seite mit Bogen Ø125/160

*= Ø160

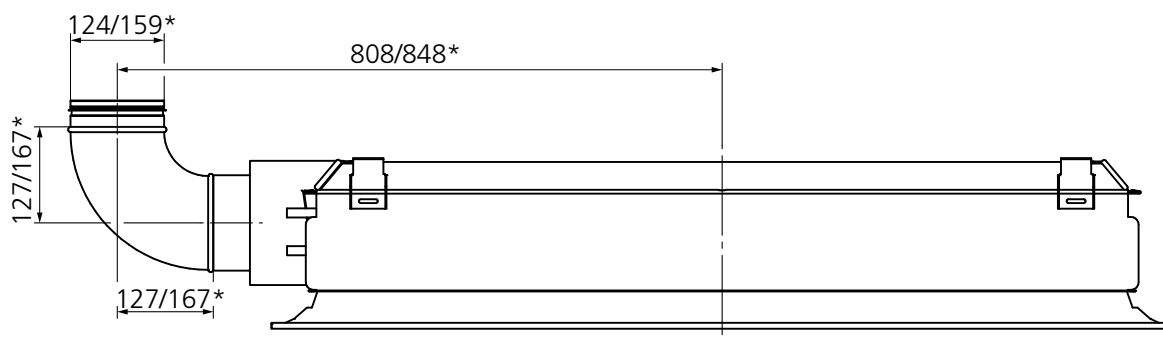


Abb. 46. Maßskizze, Anschluss auf der kurzen Seite mit Bogen Ø125/160

*= Ø160

Spezifikation

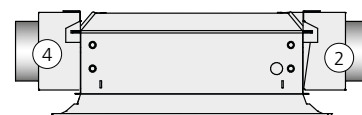
Zuständigkeiten

Swegons Liefergrenze liegt an den Anschlusspunkten für Wasser, Luft sowie am Anschluss für evtl. werkseitig montierte Stellantriebe (siehe Abb. 31-46).

- Das für die Rohrleitungen zuständige Unternehmen verbindet die Anschlusspunkte für Wasser und Luft mit glatten Rohrenden. Außerdem führt es eine Befüllung/Spülung, Entlüftung (Sauerstoffentleerung) und Druckprüfung des Systems aus. Werden die Ventile werkseitig montiert, werden Rücklauf des Kühl- bzw. Heizwassers mit Ventilen verbunden. (Außengewinde DN ½ Zoll).
- Das Lüftungsunternehmen verbindet den Zuluftkanal mit dem Luftanschlusssutzen des Produkts.
- Wurden werkseitig montierte Stellantriebe ausgewählt, verbindet der Elektroinstallateur die mit Stiften versehenen Kabelenden der Stellantriebe mit dem Raumregler – 24 V WS/GS.

Bestellsortiment

Größe	<p>Zweimoduleinheit:</p> <p>1184 x 584 mm</p> <p>1192 x 592 mm</p> <p>1198 x 598 mm</p> <p>1213 x 603 mm</p> <p>1242 x 617 mm</p> <p>1248 x 623 mm</p> <p>1292 x 642 mm</p> <p>1342 x 667 mm</p> <p>Einheit mit drei Modulen:</p> <p>1784 x 584 mm</p> <p>1792 x 592 mm</p> <p>1798 x 598 mm</p> <p>1823 x 603 mm</p> <p>1867 x 617 mm</p> <p>1873 x 623 mm</p> <p>1942 x 642 mm</p> <p>2017 x 667 mm</p> <p>Toleranz: ± 2 mm.</p>
Funktion	<p>Die Einheiten sind in unterschiedlichen Funktionsausführungen bestellbar:</p> <p>A = Kühlung und Zuluft (Größe 1200 und 1800)</p> <p>B = Kühlung, Heizung und Zuluft (nur Größe 1200)</p>
ADC	ADC wird standardmäßig werkseitig montiert geliefert
Größe des Anschlussstutzens	<p>Ø125 (nur Größe 1200)</p> <p>Ø160 (Größe 1200 und 1800)</p>
Position des Anschlussstutzens	<p>Anschluss auf der kurzen Seite</p> <p>1 = Luft und Wasser auf derselben Seite</p> <p>3 = Luft und Wasser auf entgegengesetzten Seiten</p> <p>Anschluss auf der langen Seite</p> <p>2 = Luftanschluss auf der rechten Seite*</p> <p>4 = Luftanschluss auf der linken Seite*</p> <p><i>* Von der kurzen Seite mit Wasseranschlüssen aus betrachtet</i></p>
Farbe	<p>Die Einheiten werden in der weißen Standardfarbe von Swegon RAL 9003 mit einem Glanzgrad von $30 \pm 6\%$ ausgeliefert.</p>



Bestellspezifikation – Produkt

PARASOL Zenith 1200

Produkt	PARASOL Zenith	a	aaa-	bb-	ccc-	d
Version:						
Größe:						
1184 x 584; 1192 x 592						
1198 x 598; 1213 x 603						
1242 x 617; 1248 x 623						
1292 x 642; 1342 x 667						
Funktion:						
A2 = Kühlung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register						
B2 = Kühlung, Heizung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register						
Abmessungen Anschlussstutzen:						
125 = Ø 125 Anschluss, Produkthöhe 220 mm						
160 = Ø 160 Anschluss, Produkthöhe 250 mm						
Position des Anschlussstutzens:						
1 = Kurze Seite, selbe Seite wie Wasseranschluss						
2 = Lange Seite, rechte Seite neben dem Wasseranschluss						
3 = Kurze Seite, gegenüberliegende Seite zum Wasseranschluss						
4 = Lange Seite, linke Seite neben dem Wasseranschluss						

PARASOL Zenith 1800

Produkt	PARASOL Zenith	a	aaa-	bb-	ccc-	d
Version:						
Größe:						
1784 x 584; 1792 x 592;						
1798 x 598; 1823 x 603;						
1867 x 617; 1873 x 623;						
1942 x 642; 2017 x 667						
Funktion:						
A2 = Kühlung und Zuluft, in Reihe geschaltetes zweireihiges Register						
Abmessungen Anschlussstutzen:						
160 = Ø160 Anschluss, Produkthöhe 250 mm						
Position des Anschlussstutzens:						
1 = Kurze Seite, selbe Seite wie Wasseranschluss						
2 = Lange Seite, rechte Seite neben dem Wasseranschluss						
3 = Kurze Seite, gegenüberliegende Seite zum Wasseranschluss						
4 = Lange Seite, linke Seite neben dem Wasseranschluss						

Beschreibungstext

VVS AMA PTD.4 0 Produkt mit Kühlung und Heizung

AMA-Codes: XXX

Seite 1
MENGE

CODE	TEXT
P	GERÄTE, LEITUNGEN USW. IN ROHRSYSTEMEN ODER ROHRLEITUNGSNETZEN

PT	IM RAUM MONTIERTE ERHITZER UND KÜHLER
----	---------------------------------------

PTD	RAUMGERÄTE FÜR HEIZUNG UND KÜHLUNG
-----	------------------------------------

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

XXXX

Fabrikat: Swegon

Typ: Parasol Zenith a - B

Komfortmodul mit wasserbasierter Kühlung und Heizung für integrierte Montage in Zwischendecken.

Doppelte Auslässe für gute Haftung (Coanda-Effekt) an der Zwischendecke – selbst bei niedrigem Betriebsdruck.

Vierwege-Luftverteilung mit integrierter Komfortluftverteilung (ADC) zur Einstellung der gewünschten Luftverteilungsrichtung.

Individuell einstellbarer Luftvolumenstrom (K-Faktor) auf allen vier Seiten für eine anpassbare Luftverteilungsmenge und -richtung (symmetrisch oder asymmetrisch).

Gekapselte Ausführung mit integrierter Umluftöffnung.

Luftanschluss auf der kurzen oder langen Seite des Produkts (wählbar). Anschluss kann auf die entgegengesetzte Seite verlegt werden.

Luftkanal mit Reinigungsmöglichkeit.

Eurovent-zertifiziert (verifizierte Kühlkapazität gemäß EN-15116).

Farbe: Weiß, RAL 9003 Glanzgrad 30 ± 6%

Länge (nominell): 1200 mm

Breite (nominell): 600 mm

Höhe: 220 (Ø125), 250 (Ø160) mm

Toleranzen: ± 2 mm

Wasseranschluss: Glattes Rohrende Cu Ø12 x 1,0 mm

Alt. Außengewinde DN ½ Zoll (bei werkseitig montierten Ventilen)

Luftanschluss: Stutzen Ø 125, 160 mm; beliebige kurze oder lange Seite

Produkt: Parasol Z a aaaa-B-ccc-ddd

X St.

Düseneinstellung: XXXX

VVS AMA PTD.4 0 Produkt mit Kühlung und Heizung, Fortsetzung

AMA-Codes: XXX

Seite 2
MENGE

CODE

TEXT

Option/Zubehör

Werkseitig montiert:	Alternative Perforationsmuster	X St.
	PD: Runde Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang	
	PE: Quadratische Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang	
	PX: Runde Löcher in quadratischem Muster – flächig perforierte rechteckige Bahnen	
	Ventil	X St.
	DN15 (1/2 Zoll)	
	Normalerweise geöffnet	
	K _v -Wert 0,89 (einstellbar von 0,1 bis 0,89)	
	Thermischer Stellantrieb	X St.
	Ein/aus – 24 V WS/GS Normalerweise geschlossen	
Separat	Klappbares Register	X St.
	Für eine einfache Erreichbarkeit und Reinigung des gesamten Registers, wenn strenge Hygieneanforderungen bestehen. Erfordert flexible Anschlussschläuche auf der Wasserseite.	
	SYST MS M8	X St.
	Montageteil mit Gewindestangen, Deckenbefestigungen und Muttern sowie vier Aufhängungsbefestigungen.	
	PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ	X St.
	Satz mit 2 Befestigungskonsolen zur Aufhängung von PARASOL Zenith	
	SYST AD1	X St.
	Doppelnippel für Luftkanalanschluss am Luftanschlussstutzen des Produkts. Abmessungen: Ø125 und 160 mm	
	SYST CA	X St.
	Kanalbogen 90° für Luftanschluss. Nippelanschlüsse mit Dichtung. Abmessungen: Ø 125 und 160 mm CRPc 9	
	Einregulierklappe mit perforiertem Klappenblatt. Dichtheitsklasse 0. Abmessungen: Ø125 und 160 mm	
	SYST FH	X St.
	Flexible Anschlussschläuche (in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich)	
	SYST AR-12	X St.
	Nippel zum Entlüften des Wasserkreislaufs. Schnellkupplung (Push-on), angepasst für eine Montage mit dem flexiblen Anschlussschlauchtyp F20 und F30. Parasol c T-FPB	
	Gipsdeckenrahmen zum Herstellen eines optisch ansprechenden Übergangs zwischen Produkt und den Öffnungen in der Gipsdecke.	
	SYST TORX	X St.
	Werkzeug, das die Einstellung der Düsenleisten vereinfacht	
	SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL	X St.
	Satz mit 6 Zentrierschienen, mit denen das Produkt in bestimmten Zwischendeckensystemen zentriert werden kann.	

VVS AMA PTC.312 Produkt mit Kühlung

CODE	AMA-Codes, XXX TEXT	SEITE 1 MENGE
P	GERÄTE, LEITUNGEN USW. IN ROHRSYSTEMEN ODER ROHRLEITUNGSNETZEN	
PT	IM RAUM MONTIERTE ERHITZER UND KÜHLER	
PTC	RAUMKÜHLGERÄTE	
PTC.3	Kühlbalken und Konvektoren	
PTC.31	Kühlbalken	
PTC.312	Kühlbalken mit Kanalanschluss XXXX	
	<p>Fabrikat: Swegon</p> <p>Typ: Parasol Zenith a - A</p> <p>Komfortmodul mit wasserbasierter Kühlung und Heizung für integrierte Montage in Zwischendecken.</p> <p>Doppelte Auslässe für gute Haftung (Coanda-Effekt) an der Zwischendecke – selbst bei niedrigem Betriebsdruck.</p> <p>Vierwege-Luftverteilung mit integrierter Komfortluftverteilung (ADC) zur Einstellung der gewünschten Luftverteilungsrichtung.</p> <p>Individuell einstellbarer Luftvolumenstrom (K-Faktor) auf allen vier Seiten für eine anpassbare Luftverteilungsmenge und -richtung (symmetrisch oder asymmetrisch).</p> <p>Gekapselte Ausführung mit integrierter Umluftöffnung.</p> <p>Luftanschluss auf der kurzen oder langen Seite des Produkts (wählbar). Anschluss kann auf die entgegengesetzte Seite verlegt werden.</p> <p>Luftkanal mit Reinigungsmöglichkeit.</p> <p>Eurovent-zertifiziert (verifizierte Kühlkapazität gemäß EN-15116).</p> <p>Farbe: Weiß, RAL 9003 Glanzgrad 30 ± 6%</p> <p>Länge (nominell): 1200, 1800 mm</p> <p>Breite (nominell): 600 mm</p> <p>Höhe: 220 (Ø125), 250 (Ø160) mm</p> <p>Toleranzen: ± 2 mm</p> <p>Wasseranschluss: Glattes Rohrende Cu Ø12 x 1,0 mm Alt. Außengewinde DN ½ Zoll (bei werkseitig montierten Ventilen)</p> <p>Luftanschluss: Stutzen Ø 125, 160 mm; beliebige kurze oder lange Seite</p> <p>Produkt: Parasol Z a aaaa-A-ccc-ddd Düseneinstellung: XXXX</p>	X St.

VVS AMA PTC.312 Produkt mit Kühlung, Fortsetzung

CODE	AMA-Codes, XXX	SEITE 2
TEXT	MENGE	
	Option/Zubehör	
Werkseitig montiert:	Alternative Perforationsmuster	X St.
	PD: Runde Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang	
	PE: Quadratische Löcher in quadratischem Muster mit getöntem Übergang	
	PX: Runde Löcher in quadratischem Muster – flächig perforierte rechteckige Bahnen	
	Ventil	X St.
	DN15 (1/2 Zoll)	
	Normalerweise geöffnet	
	Kv-Wert 0,89 (einstellbar von 0,1 bis 0,89)	
	Thermischer Stellantrieb	X St.
	Ein/aus - 24 V WS/GS	
	Normalerweise geschlossen	
	Klappbares Register	X St.
	Für eine einfache Erreichbarkeit und Reinigung des gesamten Registers, wenn strenge Hygieneanforderungen bestehen. Erfordert flexible Anschlussschläuche auf der Wasserseite.	
Separat:	SYST MS M8	X St.
	Montageteil mit Gewindestangen, Deckenbefestigungen und Muttern sowie vier Aufhängungsbefestigungen.	X St.
	PARASOL Z-SCHNELLSPANNSATZ	X St.
	Satz mit 2 Befestigungskonsolen zur Aufhängung von PARASOL Zenith	
	SYST AD1	
	Doppelnippel für Luftkanalanschluss am Luftanschlussstutzen des Produkts.	
	Abmessungen: Ø125 und 160 mm	
	SYST CA	X St.
	Kanalbogen 90° für Luftanschluss.	
	Nippelanschlüsse mit Dichtung.	
	Abmessungen: Ø125 und 160 mm	
	CRPc 9	X St.
	Einregulierklappe mit perforiertem Klappenblatt.	
	Dichtheitsklasse 0.	
	Abmessungen: Ø125 und 160 mm	
	SYST FH	X St.
	Flexible Anschlussschläuche (in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich)	
	SYST AR-12	X St.
	Nippel zum Entlüften des Wasserkreislaufs.	
	Schnellkupplung (Push-on), angepasst für eine Montage mit dem flexiblen Anschlussschlauchtyp F20 und F30.	
	Parasol c T-FPB	X St.
	Gipsdeckenrahmen zum Herstellen eines optisch ansprechenden Übergangs zwischen Produkt und den Öffnungen in der Gipsdecke.	
	SYST TORX	X St.
	Werkzeug, das die Einstellung der Düsenleisten vereinfacht.	
	SYST-ZENTRIERSATZ PARASOL	X St.
	Satz mit 6 Zentrierschienen, mit denen das Produkt in bestimmten Zwischen-deckensystemen zentriert werden kann.	