A11-S

Heiz- / Kühlsegel Metall

KURZINFORMATIONEN

- Thermische Behaglichkeit nach EN ISO 7730
- Baustoffklasse: A2-s1, d0, EN 13501-1
- Mit EPD Zertifizierung
- Sehr hohe Heiz- & Kühlleistung
- Sehr gute akustische Wirksamkeit (Klasse A)
- Einfache Montage
- Geringes Systemgewicht
- Variable Registergestaltung
- Kombinierbar mit:
  ARCHISONIC®, AQUILO, CAURUS, FAVO
- Integration von diversen Einbauten
  - Leuchten unterschiedlicher Bauform
  - Sprinkler
  - Rauchmelder
  - Zu- / Abluftelemente

Leistung (Wasser)	
Kühlen	**Heizen**
bis 105 W/m² (8 K), EN 14240:2004	bis 117 W/m² (15 K), EN 14037:2016

Akustik
αw: bis 1,00

EPD Hub

Swegon

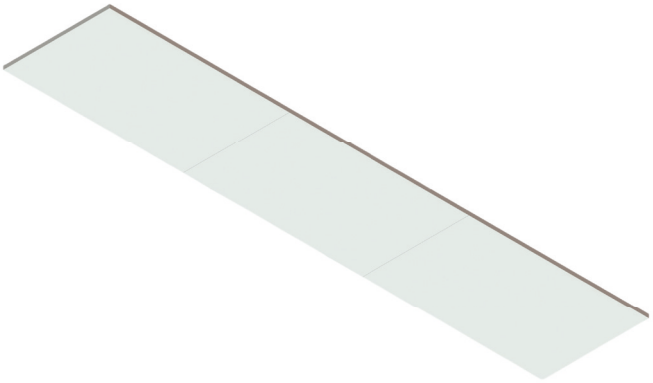
Technische Beschreibung

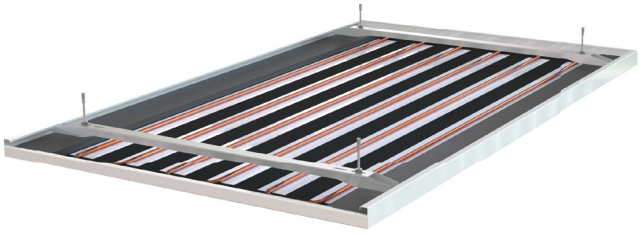
Allgemein

Das A11-S Heiz- / Kühlsegel ist ein leistungsfähiges Klimadeckensystem, das von der Raumluft vollständig umströmt wird. Bei Verzicht auf eine vollflächige Dämmeinlage kann auch die Segelrückseite den Raum aktiv mitkühlen.

Die innovative Aktivierung A11 hat einen besonderen Aufbau. Das Kupferrohr und die Aluminium Wärmeleitschienen werden mittels Lasertechnik miteinander verschweisst. Die Register werden mit einem Spezialkleber und unter hohem Druck dauerhaft mit den Metallplatten verbunden. Somit wird ein optimaler Wärmeübergang gewährleistet. Durch die Klebetechnik können auch Platten aus Aluminium aktiviert werden. Dadurch wird eine weitere Leistungssteigerung erreicht.

Um die akustischen Anforderungen zu erfüllen, ist rückseitig in die Deckenplatten ein Akustikvlies eingeklebt. Zur Steigerung der Schallabsorption in besonders sensiblen Bereichen können zusätzlich seitlich des Registers Dämmstreifen eingelegt werden, ohne die Kühlleistung zu reduzieren.





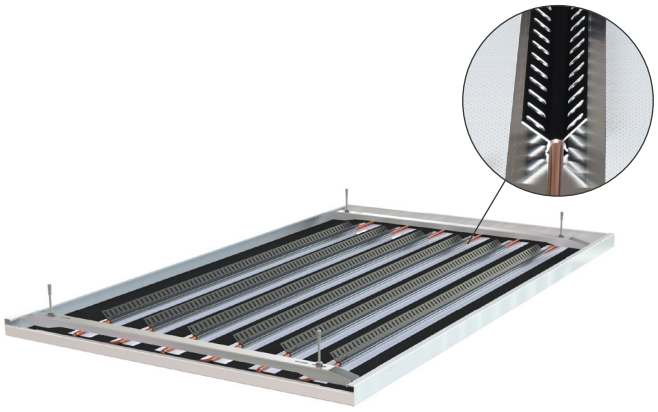
Aktivierung

Wassersystem: Die Heiz-/Kühldecke ist ein passives System, das über die Deckenoberfläche im Kühlfall Wärme aus dem Raum aufnimmt, an das Wasser, welches in Aktivierungsregistern geführt wird, überträgt und ableitet, respektive im Heizfall Wärme abgibt.

Die Aktivierung des A11-S Heiz- / Kühlsegel Metall besteht aus Kupferrohrmäandern (Durchmesser aussen 12 mm) und Aluminium-Wärmeleitschienen (Breite 80 mm), die mittels Laserpunktschweissverfahren miteinander verbunden und in die Deckenplatten eingeklebt sind.

Optionales Leistungsplus: Convector Wings

Convector Wings sind matt-schwarz eloxierte Aluminiumprofile mit beidseitig aufgerichteten und geschlitzten «Flügeln». Mit dem nach unten geöffneten Profil lassen sich die Convector Wings auf die geraden Abschnitte eines Rohrmäanders aufstecken. Damit vervielfacht sich die Wärmetauscherfläche, was zu einer Erhöhung der Wasserleistung führt.



Optionales Leistungsplus: Convector Wings

Funktionen

Das A11-S Heiz- / Kühlsegel Metall ist multifunktional. Neben den thermischen Funktionen Kühlen/Heizen besteht die Möglichkeit von weiteren Integrationen: akustisch wirksame Einlagen oder Baffeln (ARCHISONIC®), spezielle Zuluftlösungen (AQUILO, CAURUS, FAVO), diverse Einbauten (z.B. Rauchmelder, Beleuchtung).

Kombinationen

- A11-S Heiz-/Kühlsegel + ARCHISONIC®
- A11-S Heiz-/Kühlsegel + AQUILO
- A11-S Heiz-/Kühlsegel + CAURUS
- A11-S Heiz-/Kühlsegel + FAVO

Technische Daten

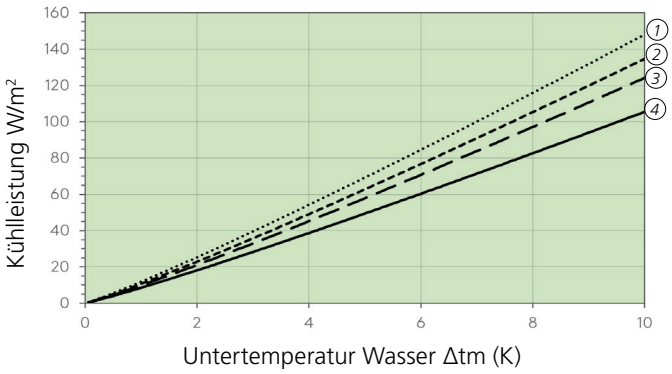
Leistung

Ausgangsdaten Darstellungsbeispiel:

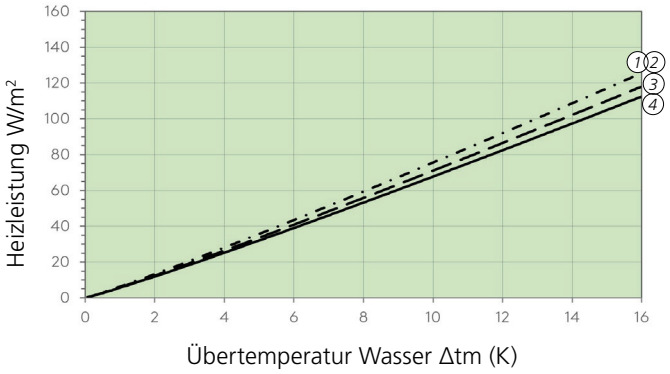
Material Deckenplatte	Aluminium	Stahl
Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Abstand Wärmeleitschienen (WLS)	100 mm - - - - ② 150 mm ——— ③	100 mm + Convector Wings ····· ① 150 mm ——— ④
Aktivierungsmethode	auf Vlies	auf Vlies

(Leistungsangaben ohne objektspezifische leistungsbeeinflussende Faktoren.)

EN 14240:2004



EN 14037:2016



Version	Kühlen 8 K	Kühlen 10 K	Heizen 15 K
① Stahl 100 mm + Convector Wings	bis 122 W/m²	bis 148 W/m²	bis 117 W/m² (—·—·—)
② Aluminium 100 mm	bis 105 W/m²	bis 135 W/m²	bis 117 W/m² (—·—·—)
③ Aluminium 150 mm	bis 97 W/m²	bis 124 W/m²	bis 110 W/m²
④ Stahl 150 mm	bis 83 W/m²	bis 106 W/m²	bis 105 W/m²

Hinweis

- SN EN 14240: Die Kühlleistung wird auf die aktive Fläche nach SN EN 14240:2004 bezogen. Die aktive Fläche berechnet sich nach SN EN 14240 aus Anzahl Wärmeleitschienen x Länge Wärmeleitschiene x Abstand Wärmeleitschiene.
- SN EN 14037: Die Heizleistung wird auf die aktive Fläche nach SN EN 14037:2016 bezogen. Die aktive Fläche berechnet sich nach SN EN 14037 aus Deckenplattenlänge x Deckenplattenbreite.

Empfehlungen zum Betrieb

Wasser

- Vorlauftemperatur
  - Kühlfall 16 – 18 °C
  - Heizfall 28 – 37 °C
- Temperaturspreizung Δt (VL-RL): 2 – 3 K
- Druckabfall: 20 – 25 kPa
- Wassermenge: 80 – 150 l/h
- Max. Betriebsdruck: bis 9 bar
- Wasserqualität gemäss: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

Umgebung

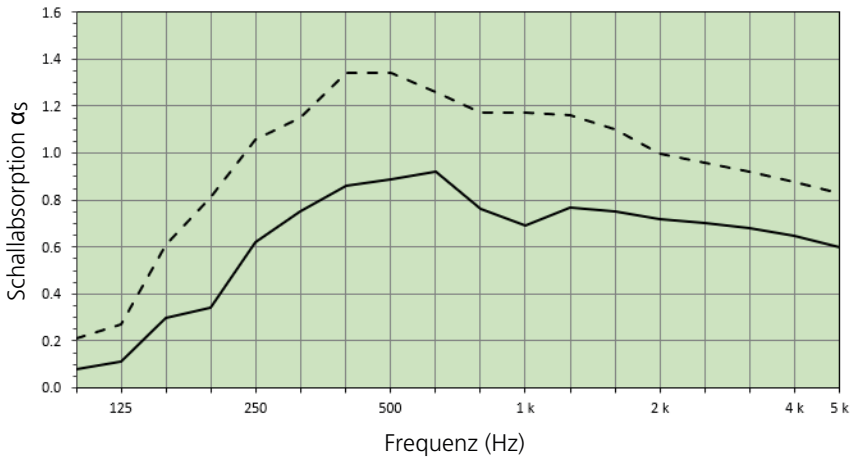
- Umgebungstemperaturen: +5 – 50 °C
- Luftfeuchtigkeit: bis 90 % rel. Feuchte

Akustik

Ausgangsdaten Darstellungsbeispiel:

Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Abstand Wärmeleitschienen (WLS)	150 mm	150 mm
Installationshöhe	200 mm	200 mm
Akustikeinlage	Vlies	Vlies
Zusatzeinlage (Mineralwolle)	ohne ———	mit - - - -
Schallabsorption α_p	250: 0,55 500: 0,90 1k: 0,75 2k: 0,75 4k: 0,65	250: 1,00 500: 1,00 1k: 1,00 2k: 1,00 4k: 0,90
Schallabsorption α_w	α_w: 0,75	α_w: 1,00
Schallabsorptionsklasse (EN ISO 11654)	C	A

EN ISO 11654



ohne Zusatzeinlage ——— mit Zusatzeinlage - - - -

System

Deckensystem

- Segel
  - Quadratkassetten und Rechteckplatten
  - Sonderlösungen auf Anfrage

Montagesysteme

- Installationshöhe: min. 80 mm
  - Einhängesystem
  - Gewindestangen oder Seile

Material, Gewicht und Abmessungen

Material und Gewicht

Material	Gewicht (inkl. Aktivierung, Wasser)
Aluminium 1,00 mm	3,5 – 6,0 kg/m²
Stahl 0,70 mm	6,26 – 8,58 kg/m²

Baustoffklasse: A2-s1, d0, EN 13501-1 (steht in Abhängigkeit zu den Akustikeinlagen).

Abmessungen

Plattenlänge	Plattenbreite	Plattenhöhe
min. 800 mm	min. 400 mm	min. 30 mm
max. 3000 mm	max. 1200 mm	max. 50 mm

Sondermasse auf Anfrage.

Oberfläche

Ausführungen

- Pulverbeschichtung
- Digitalprint auf Anfrage

Farben

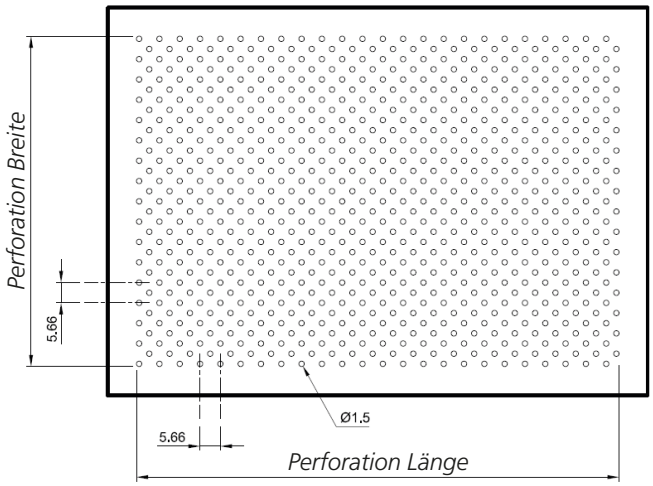
- Standard RAL 9010
- Andere RAL-/NCS-Farben auf Anfrage

Perforationen

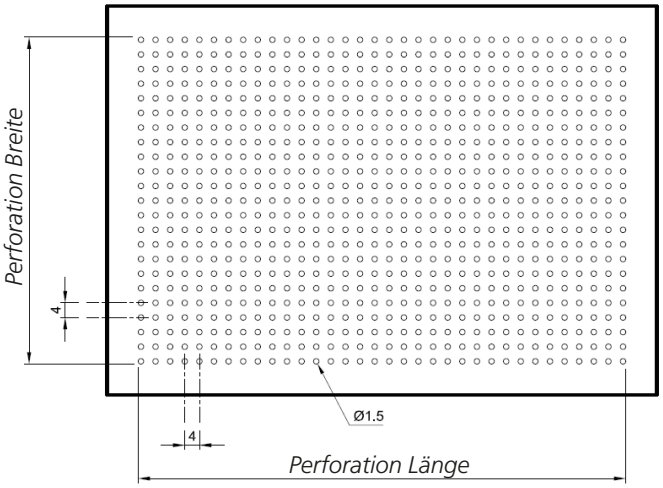
- Standard-Perforationen
- Weitere Perforationen auf Anfrage

Standard-Perforationen:

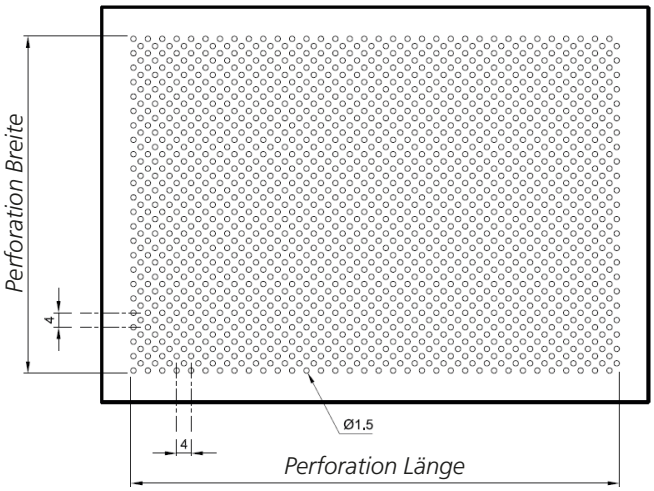
Rd 1,5 – 11 %



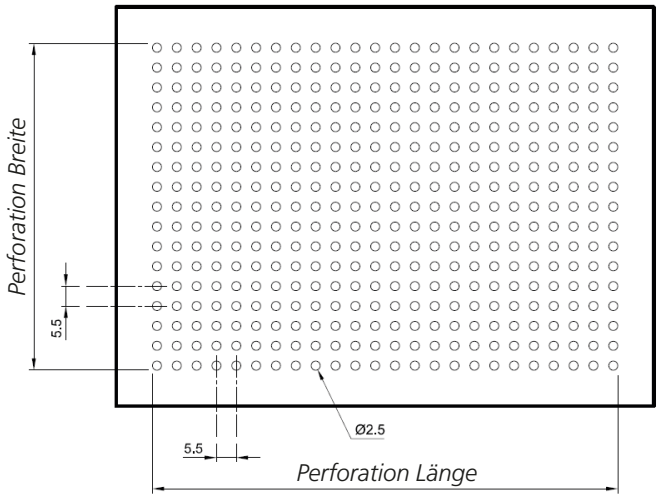
Rg 1,5 – 11 %



Rd 1,5 – 22 %



Rg 2,5 – 16 %



Swegon Klimadecken GmbH
Schwarzwaldstrasse 2
64646 Heppenheim

T: +49 6252 7907-0
F: +49 6252 7907-31
vertrieb.klimadecken@swegon.de
swegon.de/klimadeckensysteme