Krantz

Multifunktionssegel
Lösungen mit System

Kühl- und Heizsysteme

Krantz Multi-funktionssegel

Individuelle Lösungen für die technische Gebäudeausrüstung

Multifunktionssegel vereinigen die Funktionen Kühlen, Heizen, Raumluftführung und Schallabsorption in einem System unter Beachtung der Behaglichkeitskriterien.

Multifunktionssegel können in vielfältigen Varianten ausgeführt werden, z. B.
- ein- oder mehrreihig
- starr oder abklappbar
- mit Zuluftfunktion
- optional mit Umluft-, Abluft- oder ohne Lüftungsfunktion
- optional mit Revisionssegment für Wartungsarbeiten an bauseits installierten Regelgruppen

Sie werden in Büro- und Besprechungsräumen, Foyers, Sozialräume u. Ä. zur Abführung mittlerer Kühllasten eingesetzt.

Krantz Multifunktionssegel – die Verwandlungskünstler

Inhalt

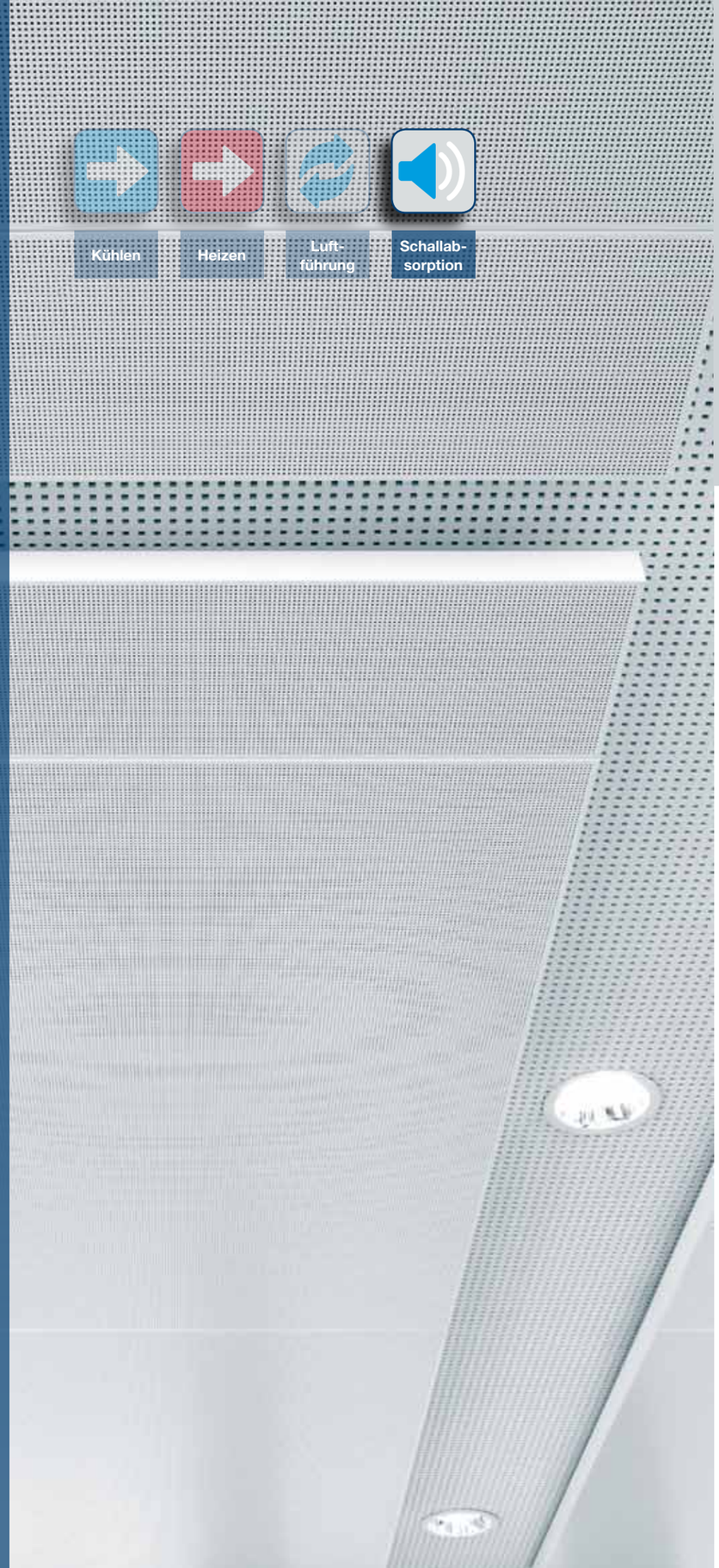
Akustiksegel	4 – 5
Multifunktionssegel als Strahlungskühl- und Heizsegel	6 – 7
Multifunktionssegel AVACS Zuluft	8 – 9
Multifunktionssegel AVACS Umluft	10 – 11
Multifunktionssegel mit Opticlean	12 – 13
Multifunktionssegel kombiniert mit Opticlean und Fancoil	14 – 15
Multifunktionssegel KrantzCool	16 – 17
Multifunktionssegel ins rechte Licht gerückt	18 – 19

Akustiksegel

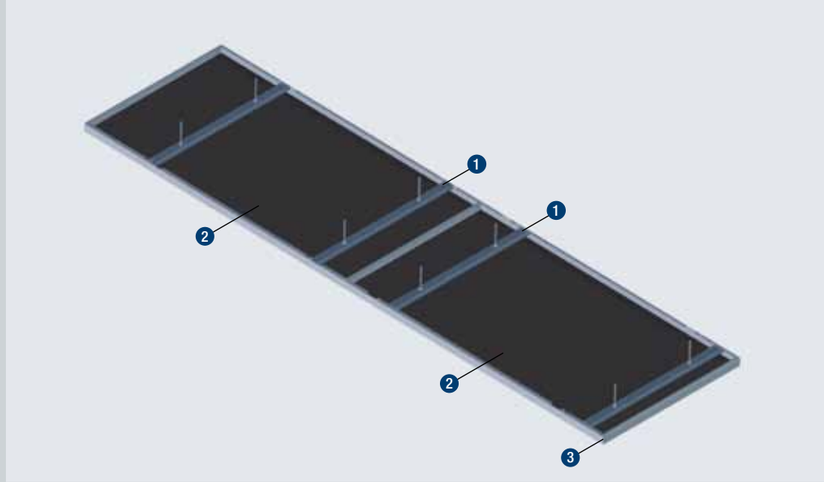
Die Krantz Lösung, die wandlungs-fähig ist

Schallabsorption
Deckensegel mit Akustikvlies

– Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 200 mm: $\alpha w = 0{,}8$



Akustiksegel
Anordnung im Raum (Beispiel)



Akustiksegel

Reduziert aufs Wesentliche

Das **Akustiksegel** ist eine moderne architektonische Alternative für die offene Deckengestaltung. In Verbindung mit Systemkomponenten von Krantz, welche speziell für diese Art und Weise der Installation entwickelt worden sind, entstehen hoch funktionale Multifunktions-Segeleinheiten für höchsten thermischen Komfort.

Legende
1 Traverse zum Abhängen des Akustiksegels
2 Perforiertes Akustiksegel
3 Kantenausführung optional

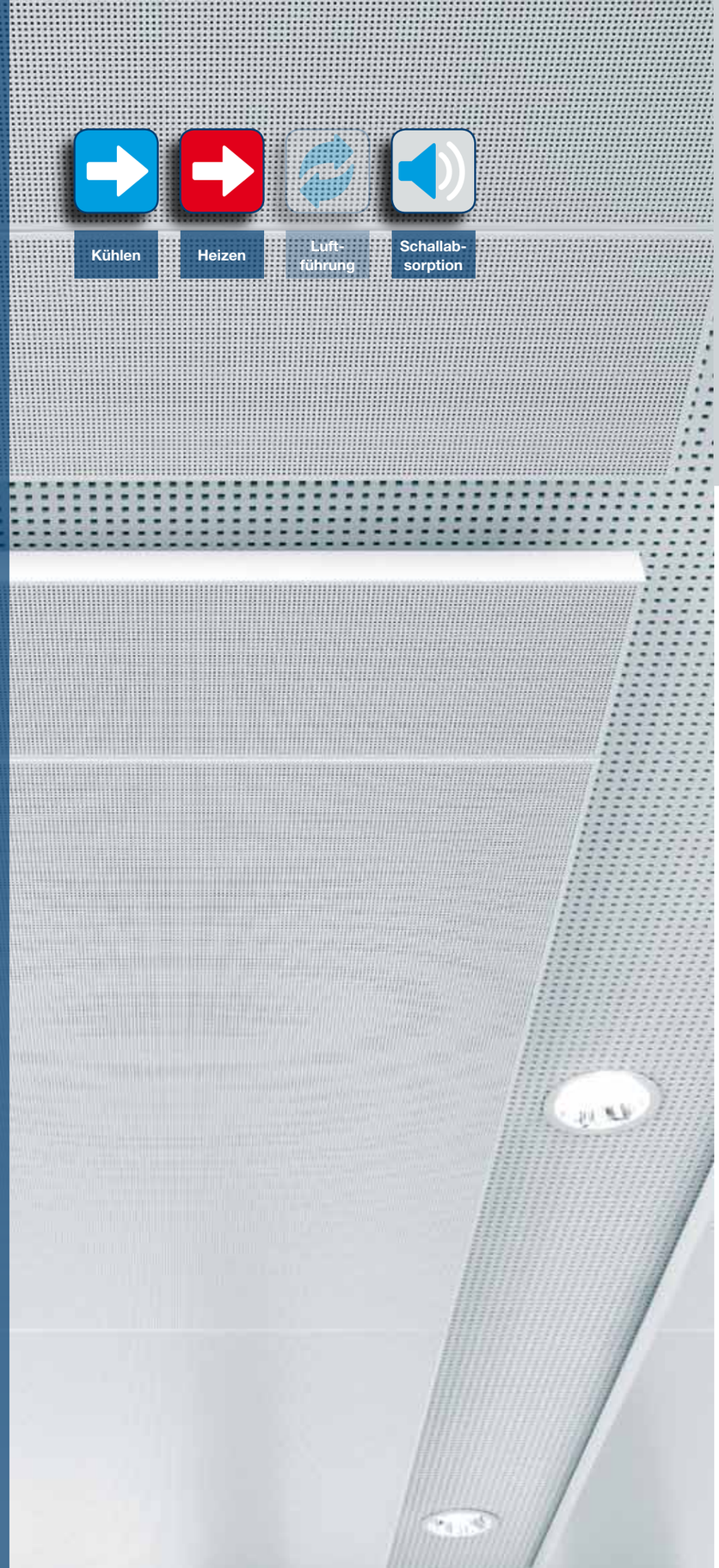
Akustiksegel	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Akustikvlies	Rückseitig kaschiert mit Faservlies
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Standardlänge L	Einteilig bzw. mehrteilig 1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	150 mm
Gewicht	ca. 8 kg/m² Segelfläche
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage

Akustiksegel

Multifunktionssegel als Strahlungskühl- und Heizsegel

Die Krantz Lösung, die alles offen lässt

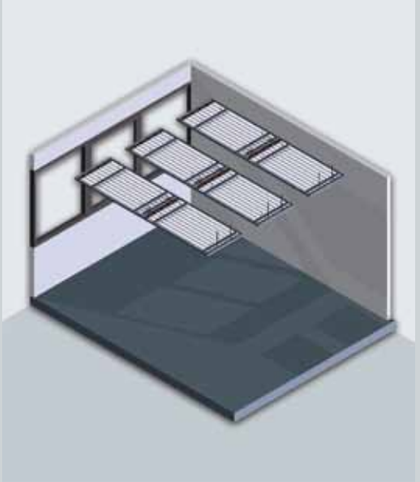


Kühlleistung angelehnt an DIN EN 14240
- Kühlleistung wasserseitig bis zu 118 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = -10 K

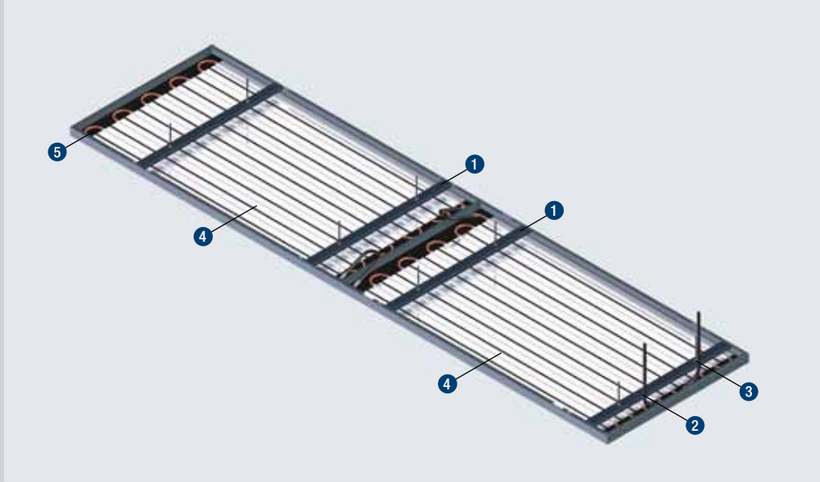
Heizleistung angelehnt an DIN EN 14037
- Heizleistung wasserseitig bis zu 160 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = +15 K

Kombinierbar mit Deckenluftauslässen

Schallabsorption Deckensegel in Kombination mit einem Kontaktkühldeckensystem
- Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,6
- Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,7
- Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 350 mm: αw = 0,9



Multifunktionssegel als Strahlungskühl- und Heizsegel, Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel als Strahlungskühl- und Heizsegel

Kombiniert als Einheit

Das **Multifunktionssegel** ist eine ideale Lösung für die offene Deckenarchitektur. Hierbei werden Deckensegel mit modernster Kühldeckentechnologie zu einer hochfunktionalen und flexiblen Einheit kombiniert. Die Unteransicht des Strahlungssegels besteht aus einem oder mehreren perforierter Metalldeckensegeln, welche über verdeckte Montagetraversen zum Baukörper abgehangen werden. Im Resultat entsteht hieraus ein optisch ansprechendes Deckensegel mit erhöhter spezifischer Kühl- und Heizleistung bei gleichzeitig hohem thermischen Komfort.

Legende
1. Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2. Kühlwasservorlauf
3. Kühlwasserrücklauf
4. Kontaktkühldeckenelemente
5. Perforiertes Deckensegel

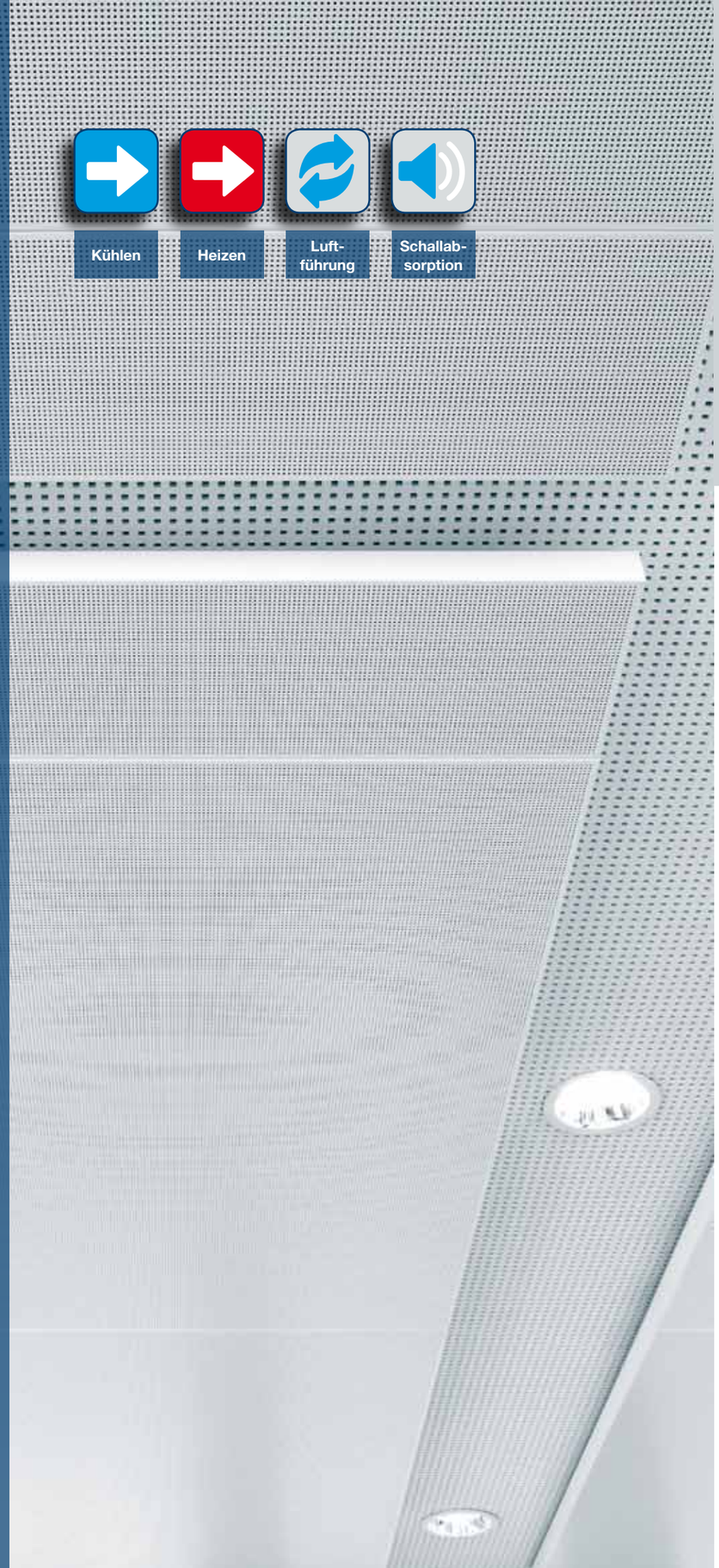
Multifunktionssegel als Strahlungskühl- und Heizsegel	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Rohrmäander	Kupferrohr 12 x 0,4 mm[1)]
Kontaktprofil	Aluminiumprofil, Breite b = 78 mm[1)] Länge dem Rohrmäander angepasst
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Anschlussenden	Für Steckverbindung Ø 12 mm +0,05/-0,10 mm[1)]
Rohrteilung T	Formstücke: Rohrbogen 90° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)] Rohrbogen 180° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)]
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	150 mm
Zulässiger Betriebsdruck	6 bar[1)] (bis 16 bar möglich)
Gewicht	ca. 10 kg/m² Segelfläche (inkl. Wasserinhalt, abhängig von der Rohrleitung)
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel AVACS Zuluft

Die Krantz Lösung, die mehr leistet

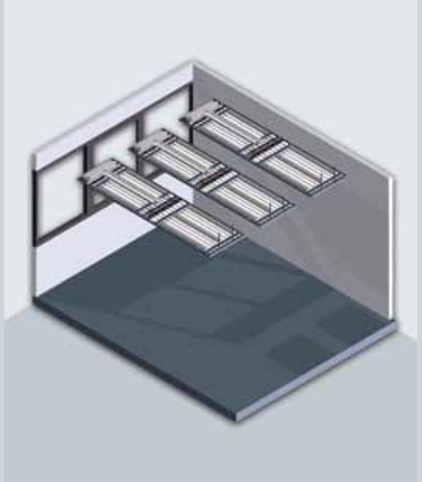


Kühlleistung angelehnt an DIN EN 14240
— Kühlleistung wasserseitig bis zu 165 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = -10 K

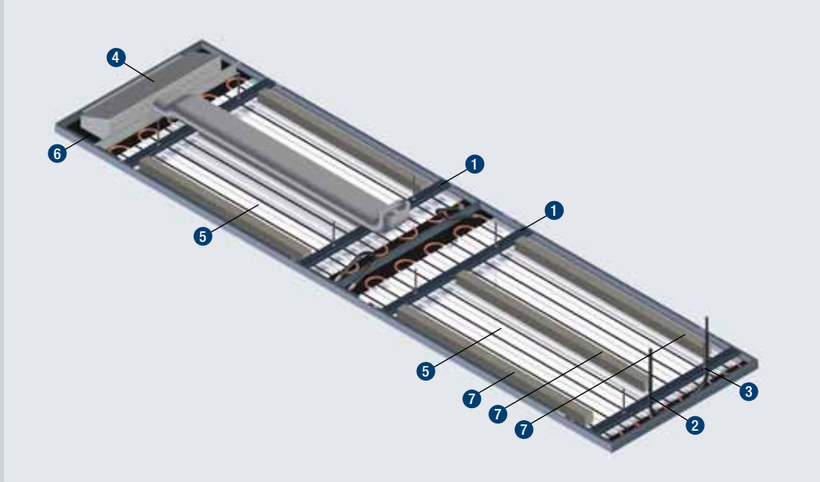
Heizleistung angelehnt an DIN EN 14037
— Heizleistung wasserseitig bis zu 190 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = +15 K

Primärluftmenge bei Verwendung des AVACS-Luftauslasses
— Luftvolumenstrom von 30 – 120 m³/h

Schallabsorption Deckensegel in Kombination mit einem Kontaktkühldeckensystem
— Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,6
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,7
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 350 mm: αw = 0,9



Multifunktionssegel AVACS Zuluft
Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel AVACS Zuluft

Perfekt für Herausforderungen

Das **Multifunktionssegel AVACS Zuluft** ist eine Weiterentwicklung unseres Kühldeckensegels. Hierbei wird die bewährte Kühldeckentechnologie mit für den Nutzer nicht sichtbaren AVACS-Luftauslass kombiniert. Die Unteransicht des AVACS-Multifunktionssegels besteht aus einem oder mehreren perforierten Metalldeckensegeln, welche über verdeckte Montagetraversen zum Baukörper abgehangen werden. Im Resultat entsteht hieraus ein optisch ansprechendes Deckensegel mit hohen spezifischen Kühl- und Heizleistungen bei gleichzeitig hohem thermischen Komfort.

Legende
1 Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2 Kühlwasservorlauf
3 Kühlwasserrücklauf
4 AVACS-Luftauslass
5 Kontaktkühldeckenelement
6 Perforiertes Deckensegel
7 Schallabsorptionsstreifen (optional)

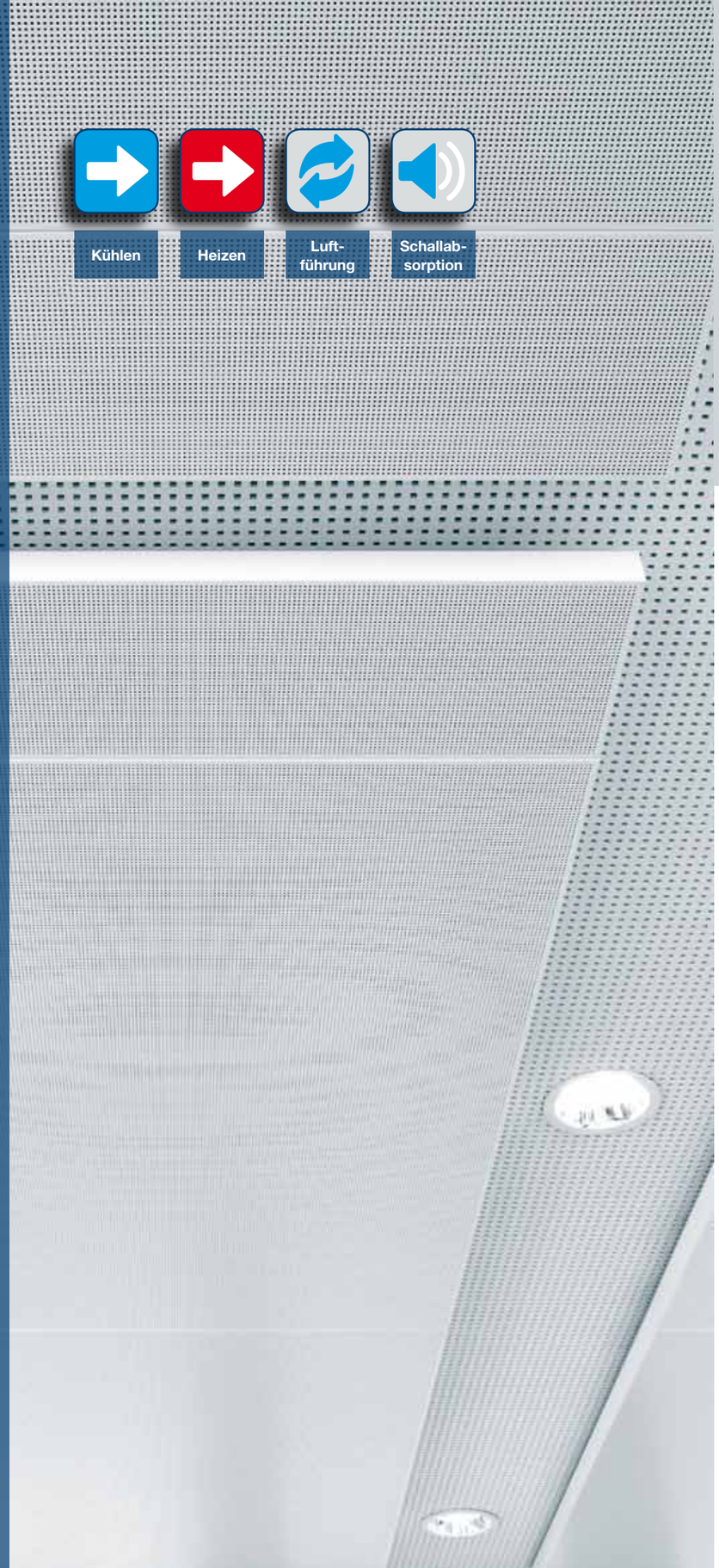
Multifunktionssegel AVACS Zuluft	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Rohrmäander	Kupferrohr 12 x 0,4 mm[1)]
Kontaktprofil	Aluminiumprofil, Breite b = 78 mm[1)] Länge dem Rohrmäander angepasst
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Anschlussenden	Für Steckverbindung Ø 12 mm +0,05/-0,10 mm[1)]
Rohrteilung T	Formstücke: Rohrbogen 90° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)] Rohrbogen 180° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)]
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	150 mm
Zulässiger Betriebsdruck	6 bar[1)] (bis 16 bar möglich)
Gewicht	ca. 10 kg/m² Segelfläche (inkl. Wasserinhalt, abhängig von der Rohrleitung) plus 3,4 kg Induktionsaufsatz
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel AVACS Umluft

Die Krantz Lösung, die Visionen um-setzt

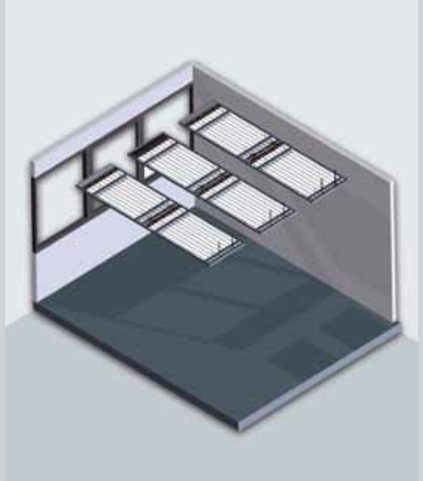


Kühlleistung angelehnt an DIN EN 14240
— Kühlleistung wasserseitig bis zu 165 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = -10 K

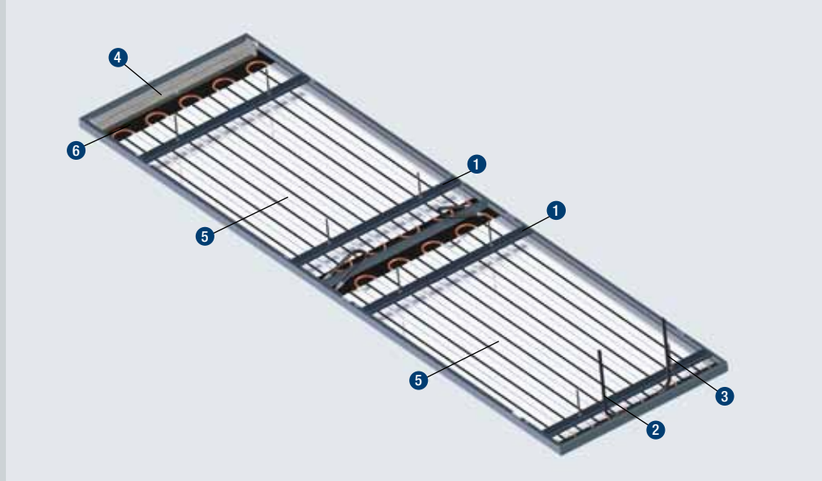
Heizleistung angelehnt an DIN EN 14037
— Heizleistung wasserseitig bis zu 190 W/m² bezogen auf die Segelfläche bei Δtw = +15 K

AVACS-Umluftvariante
— Luftvolumenstrom von 30 – 120 m³/h

Schallabsorption Deckensegel in Kombination mit einem Kontaktkühldeckensystem
— Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,6
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: αw = 0,7
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 350 mm: αw = 0,9



Multifunktionssegel AVACS Umluft Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel AVACS Umluft

Beflügelt Gestalter

Das **Multifunktionssegel AVACS Umluft** ist eine Variantenentwicklung unseres AVACS-Zuluft-Systems. Hierbei wird die bewährte Kühldeckentechnologie mit dem für den Nutzer nicht sichtbaren AVACS-Umluftventilator kombiniert. Die Unteransicht des AVACS-Multifunktionssegels besteht aus einem oder mehreren perforierten Metalldeckensegeln, welche über verdeckte Montagetraversen zum Baukörper abgehangen werden. Im Resultat entsteht hieraus ein optisch ansprechendes Deckensegel mit hohen spezifischen Kühl- und Heizleistungen bei gleichzeitig hohem thermischen Komfort.

Legende[2)]
1 Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2 Kühlwasservorlauf
3 Kühlwasserrücklauf
4 Umluftventilator
5 Kontaktkühldeckenelement
6 Perforiertes Deckensegel

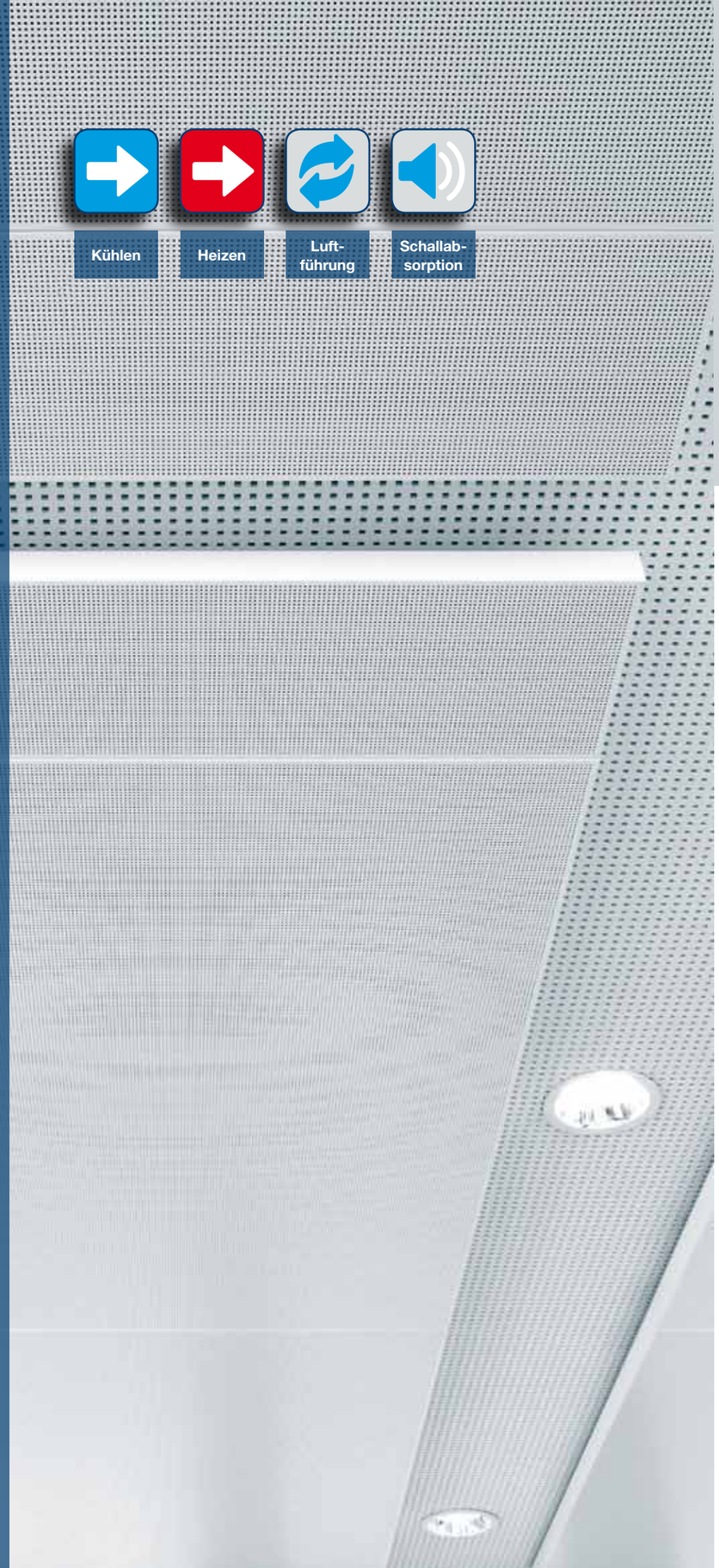
Multifunktionssegel AVACS Umluft	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Rohrmäander	Kupferrohr 12 x 0,4 mm[1)]
Kontaktprofil	Aluminiumprofil, Breite b = 78 mm[1)] Länge dem Rohrmäander angepasst
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Anschlussenden	Für Steckverbindung Ø 12 mm +0,05/-0,10 mm[1)]
Rohrteilung T	Formstücke: Rohrbogen 90° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)] Rohrbogen 180° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)]
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	150 mm
Zulässiger Betriebsdruck	6 bar[1)] (bis 16 bar möglich)
Gewicht	ca. 10 kg/m² Segelfläche (inkl. Wasserinhalt, abhängig von der Rohrleitung) plus 1,1 kg Umluftventilator
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage, [2)] Schallabsorptionsstreifen (optional)

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel mit Opticlean

Die Krantz Lösung, die fast unsichtbar ist

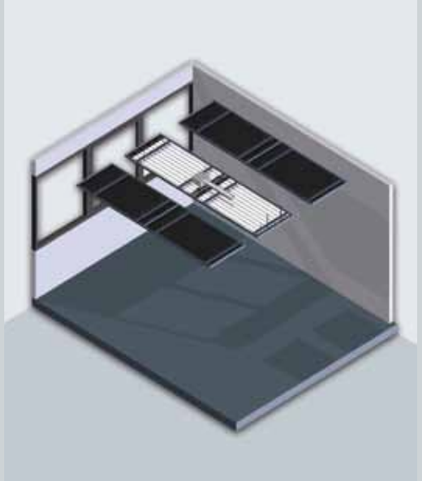


Kühlleistung
— Kühlleistung in Abhängigkeit zur Primärluftmenge und zur möglichen Untertemperatur Δt_L

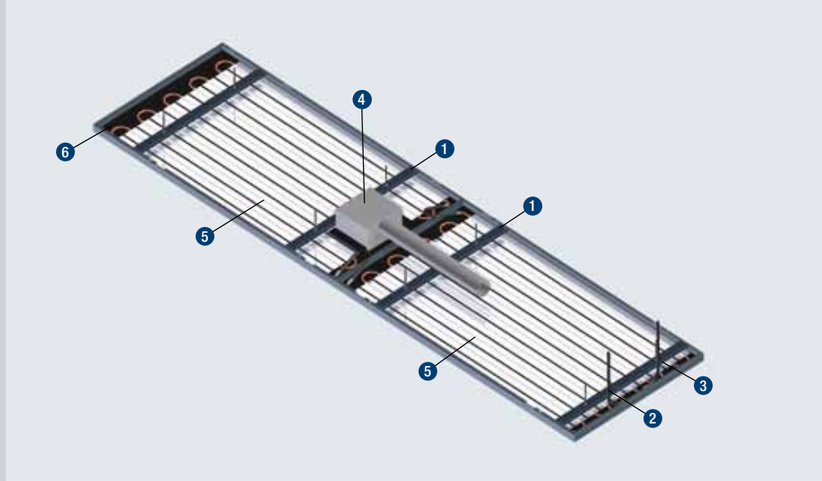
Heizleistung
— Heizleistung in Abhängigkeit zur Primärluftmenge und zur möglichen Übertemperatur Δt_L

Primärluftmenge bei Verwendung des Opticlean-Luftauslasses
— Luftvolumenstrom von 90 – 430 m^3/h bei minimalen Aufbauhöhen von < 200 mm (Größere Luftvolumenströme auf Anfrage)

Schallabsorption
Deckensegel in Kombination mit einem Luftauslass optional zusätzlich mit einem Kontaktkühldeckensystem
— Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: $\alpha w = 0{,}6$
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: $\alpha w = 0{,}7$
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 350 mm: $\alpha w = 0{,}9$



Multifunktionssegel mit Opticlean
Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel mit Opticlean

Erzeugt Behaglichkeit

Das **Multifunktionssegel mit Opticlean** ist eine Weiterentwicklung unseres Kühldeckensegels. Hierbei wird die bewährte Kühldeckentechnologie mit dem für den Nutzer nicht sichtbaren Opticlean-Luftdurchlass kombiniert. Die Unteransicht des Multifunktionssegels besteht aus einem oder mehreren perforierten Metalldeckensegeln, welche über verdeckte Montagetraversen zum Baukörper abgehangen werden. Im Resultat entsteht hieraus ein optisch ansprechendes Deckensegel mit hohen spezifischen Kühl- und Heizleistungen bei gleichzeitig hohem thermischen Komfort.

Legende[2)]
1 Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2 Kühlwasservorlauf bei Kombination mit Kontaktkühldeckensystem
3 Kühlwasserrücklauf bei Kombination mit Kontaktkühldeckensystem
4 Opticlean mit Anschlusskasten
5 Kontaktkühldeckenelement
6 Perforiertes Deckensegel

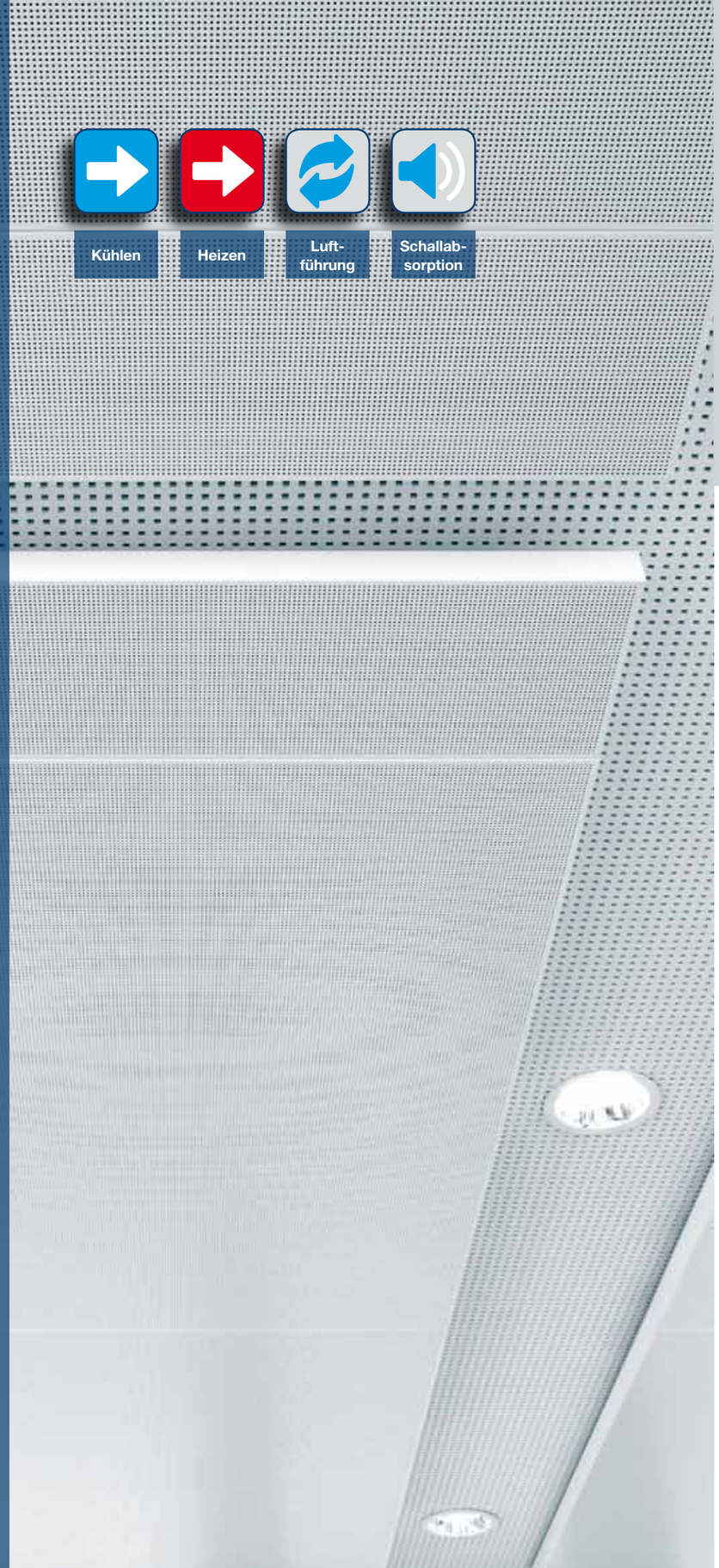
Multifunktionssegel mit Opticlean	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Rohrmäander	Kupferrohr 12 x 0,4 mm[1)]
Kontaktprofil	Aluminiumprofil, Breite b = 78 mm[1)] Länge dem Rohrmäander angepasst
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Anschlussenden	Für Steckverbindung Ø 12 mm +0,05/-0,10 mm[1)]
Rohrteilung T	Formstücke: Rohrbogen 90° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)] Rohrbogen 180° ca. 20-90° zur Deckenfläche geneigt[1)]
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	200 mm
Opticlean	Baugröße 215 – 400 (andere Baugrößen auf Anfrage) L: 214 – 389 mm, B: 214 – 389 mm, H: 110 – 190 mm Anschluss DN: 80 – 160 mm
Zulässiger Betriebsdruck	6 bar[1)] (bis 16 bar möglich)
Gewicht	ca. 10 kg/m^2 Segelfläche ohne Kontaktkühldeckensystem plus max. 4,6 kg Opticlean
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage, [2)] Schallabsorptionsstreifen (optional)

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel mit Opticlean und Fancoil

Die Krantz Lösung, die viele Möglichkeiten bietet

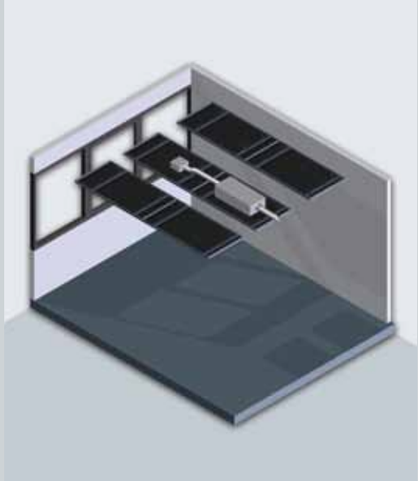


Kühlleistung ca. 1300 W
— Kühlleistung abhängig von Gesamtluftmenge und Temperaturdifferenz Zuluft – Raumluft (-8 K)

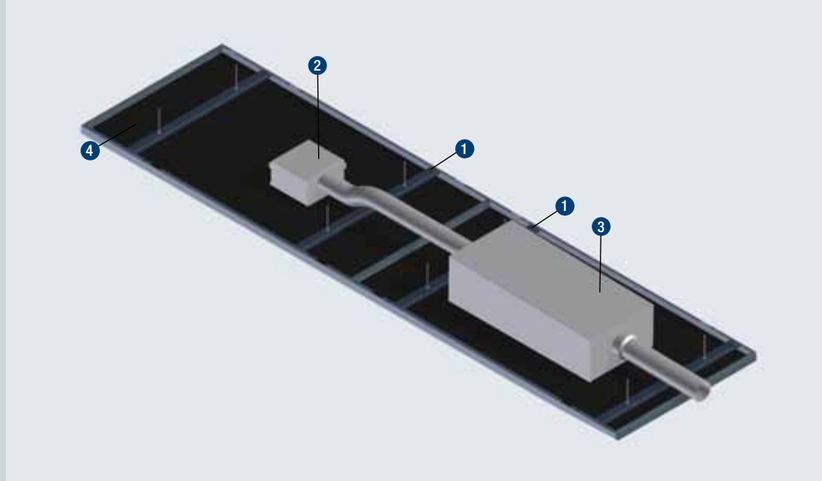
Heizleistung ca. 1300 W
— Heizleistung abhängig von Gesamtluftmenge und Temperaturdifferenz Zuluft – Raumluft (+8 K)

Primärluftmenge Fancoils
— Luftvolumenstrom abhängig von den Gebäudeemissionen und der Lüftungsrate je Person, z. B. bei 2 Personen ca. 150 m^3/h

Schallabsorption
Deckensegel mit Akustikvlies
— Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: $\alpha w = 0{,}8$
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 180 mm: $\alpha w = 0{,}7$
— Mit optionalen Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 350 mm: $\alpha w = 0{,}9$



Multifunktionssegel mit Opticlean und Fancoil, Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel mit Opticlean und Fancoil (das Fancoil ist eine bauseitige Leistung) Einbauort Fancoil beispielhaft dargestellt, auch außerhalb des Multifunktionssegels möglich

Beeindruckt durch Verwandlungsfähigkeit

Das **Multifunktionssegel mit Opticlean und Fancoil** ist eine weitere Variante. Hierbei wird der Opticlean-Luftdurchlass direkt an ein Fancoil angeschlossen. Der Opticlean-Luftdurchlass und das Fancoil sind auf der Oberseite des Deckensegels angeordnet und durch ihre flache Bauweise vom Raum aus kaum zu sehen. Die Unteransicht des Deckensegels besteht aus einem oder mehreren perforierten Metalldeckensegeln, welche über verdeckte Montagetraversen zum Baukörper abgehangen werden. Im Resultat entsteht hieraus ein optisch ansprechendes multifunktionales Deckensegel. Diese Anordnung ermöglicht sehr hohe spezifische Kühl- und Heizleistungen bei thermisch behaglichem Raumklima.

Legende[2)]
1 Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2 Opticlean mit Anschlusskasten
3 Fancoil
4 Perforiertes Deckensegel

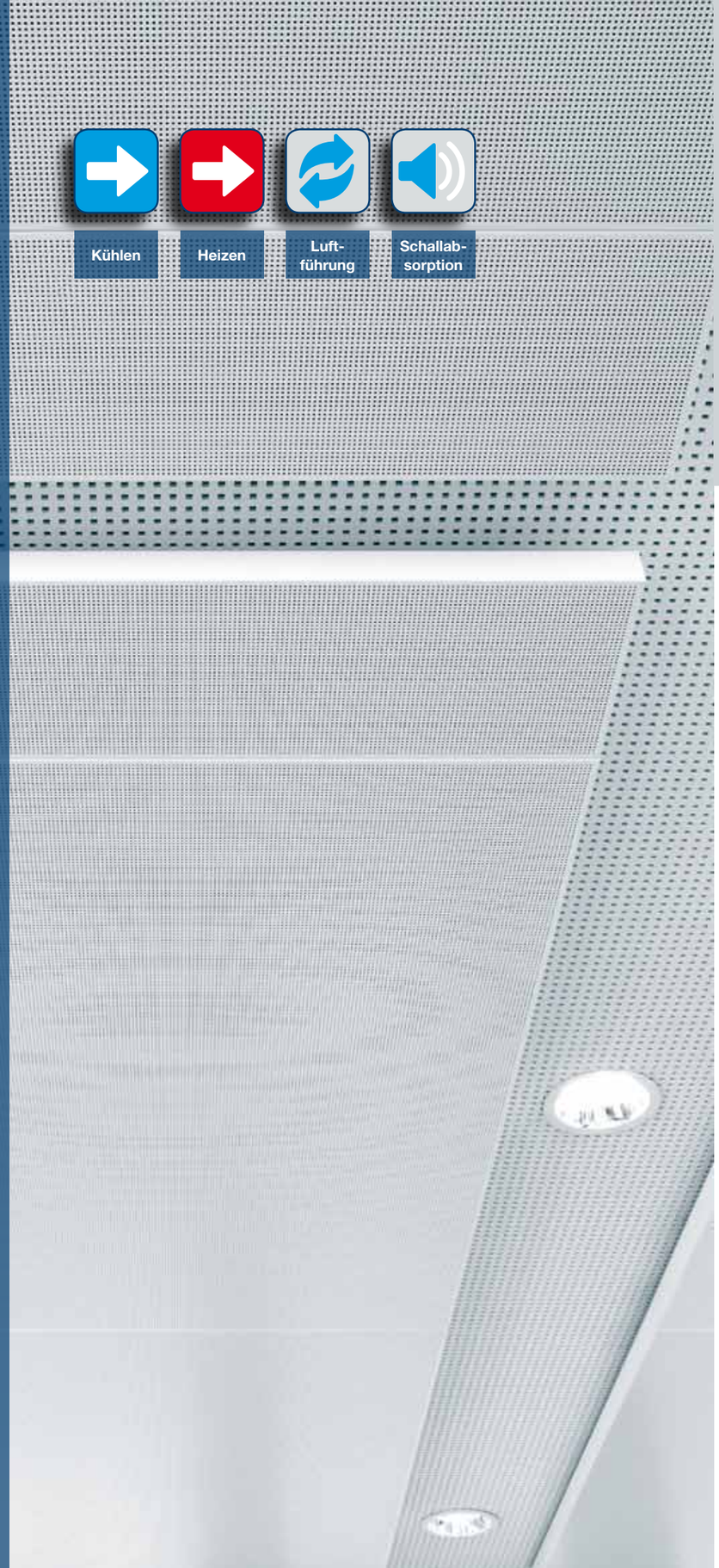
Multifunktionssegel mit Opticlean und Fancoil	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	350 mm
Opticlean	Baugröße 500 (andere Baugrößen auf Anfrage) L: 491 mm, B: 491 mm, H: 282 mm Anschluss DN: 200 (199)
Gewicht	ca. 8 kg/m^2 Segelfläche plus max. 5,7 kg Opticlean
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage, [2)] Schallabsorptionsstreifen (optional)

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel KrantzCool

Die Krantz Lösung, die sich anpasst

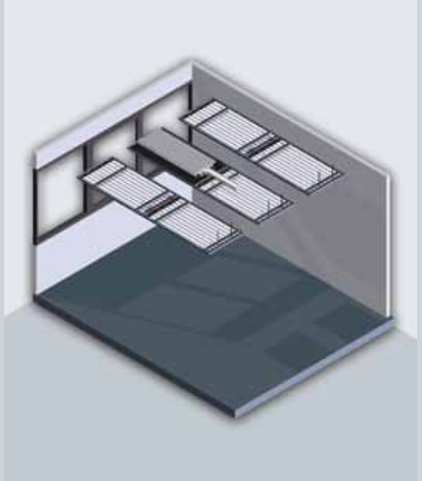


Kühlleistung angelehnt an DIN EN 15116
— Kühlleistung wasserseitig bis zu 550 W/m bezogen auf die Gerätelänge bei $\Delta tw = -10$ K

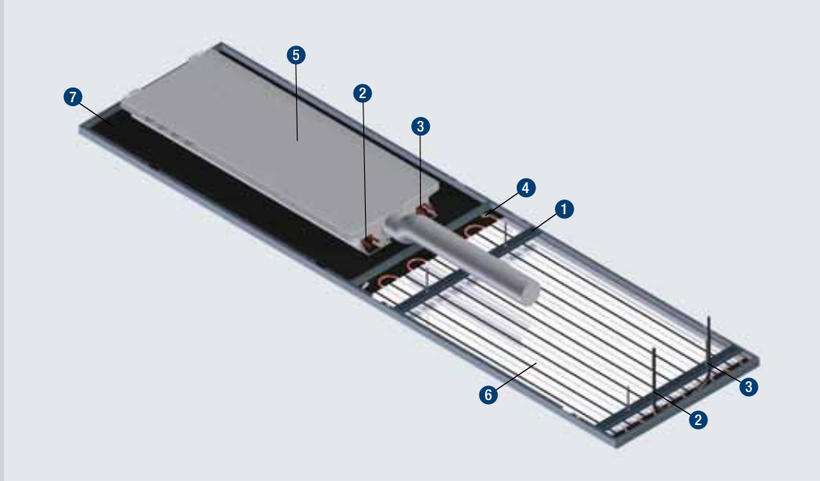
Heizleistung angelehnt an DIN EN 15116
— Heizleistung wasserseitig bis zu 330 W/m bezogen auf die Segelfläche bei $\Delta tw = +15$ K

Primärluftmengen bei Verwendung des KrantzCool
— Luftvolumenstrom von 30 – 150 m^3/h (In Abhängigkeit zur Gerätelänge)

Schallabsorption Deckensegel mit Akustikvlies
— Ohne optionale Absorberstreifen bei Montageabhanghöhe von 200 mm: $\alpha w = 0{,}8$



Multifunktionssegel KrantzCool Anordnung im Raum (Beispiel)



Multifunktionssegel KrantzCool

Begeistert durch Vielseitigkeit

Das **Multifunktionssegel KrantzCool** bietet eine hohe spezifische Kühl- und Heizleistung. Das ultrakompakte Gehäuse des KrantzCool ermöglicht es, das Induktionsgerät oberhalb des Deckensegels zu montieren mit einer Gesamtmontagehöhe < 200 mm. Dank der Nähe zur Rohdecke, kann der sogenannte Coanda-Effekt beim Ausblasen der Zuluft genutzt werden. Hierdurch wird ein horizontaler Luftstrom unter der Rohdecke erreicht, welcher mit dafür Sorge trägt, dass sich im Aufenthaltsbereich niedrige Luftgeschwindigkeiten einstellen.

Legende[2)]
1 Traverse zum Abhängen der Segelelemente
2 Kühlwasservorlauf
3 Kühlwasserrücklauf
4 Primärluftanschluss
5 KrantzCool
6 Kontaktkühldeckenelement optional in Kombination
7 Perforiertes Deckensegel

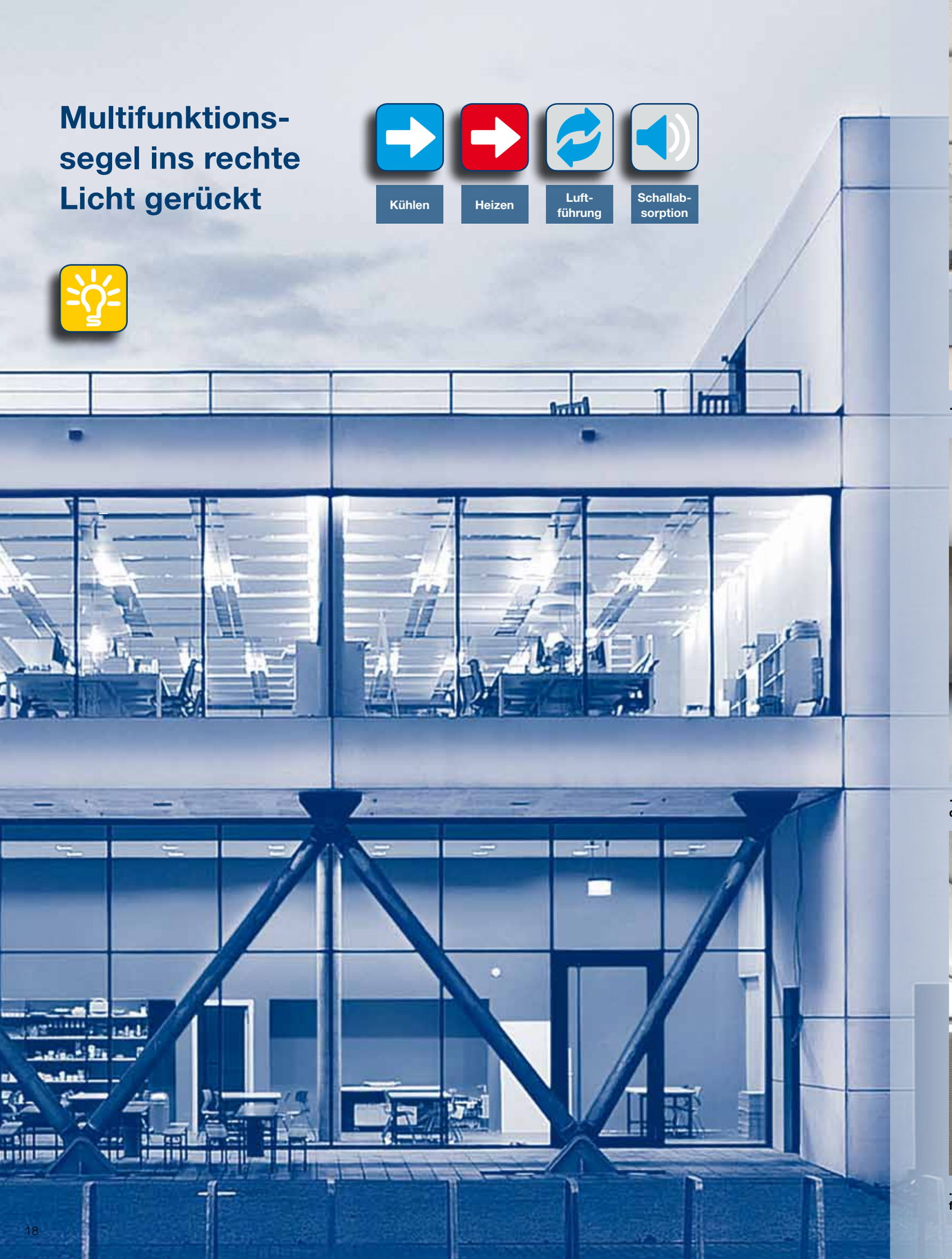
Multifunktionssegel KrantzCool	
Deckenplattenelement	Stahlblech s = max. 0,8 mm, perforiert, Lochung Ø 2,5 mm, Lochflächenanteil ca. 16 %, pulverbeschichtet
Traverse	Stahlblech 2,0 mm
Standardlänge L	1500 mm – 5500 mm[1)]
Standardbreite B	1150 mm[1)]
Nennhöhe H	50 mm[1)]
Mindestabhanghöhe h_{min}	180 mm
KrantzCool	L: 1500 – 2700 mm, B: 560 mm, H: 155 mm
Wasseranschluss KrantzCool	2 bis 4 Anschlüsse DN 15 mm, einseitig
Primärluftanschluss	DN 125 mm
Zulässiger Betriebsdruck	6 bar[1)] (bis 16 bar möglich)
Gewicht	ca. 8 kg/m^2 Segelfläche plus max. 16 kg/m KrantzCool
Gesamtgewicht	Abhängig von Deckenkonstruktion, Einbauten u. a. m.

[1)] Andere Ausführungen auf Anfrage, [2)] Schallabsorptionsstreifen (optional)

Multifunktionssegel

Multifunktions-segel ins rechte Licht gerückt

Kühlen | Heizen | Luft-führung | Schallab-sorption



... ob mit abgependelten Langfeldleuchten sowie direkter und indirekter Beleuchtung oder

... mit Schirmleuchten und
direkter bzw. indirekter Beleuchtung

... als Ambientenbeleuchtung oder

... mit eingebauter Beleuchtung
für direkte Beleuchtung oder

... mit Stehleuchten
für direkte und indirekte Beleuchtung usw.

Krantz GmbH
Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland
Tel.: +49 241 441-1
Fax: +49 241 441-555
info@krantz.de | www.krantz.de

K 246 d / 2017 – Technische Änderungen vorbehalten –