

# CLIMALINE METALLPANEEL- DECKE LINEAR

Metalldpaneele, glatt, gelocht

- 68 Technische Daten
- 69 Systemkomponenten
- 70 Montageanleitung
- 76 Leistungsdaten
- 77 Auslegung
- 78 Hydraulische Komponenten
- 78 Montagewerkzeuge

Die Klimaprofile der CLIMALINE METALLPANEELDECKE LINEAR werden mittels Kreuzverbinder an der Paneelkonstruktion befestigt. Anschließend erfolgt die Verrohrung mit dem CLIMALINE Verbundrohr. Dann wird die Decke mit den Paneelen geschlossen.

### PRODUKTVORTEILE

- Linear-Design, variable Gestaltung, einfache Montage
- klare Trennung von Ausbau- und Installationsgewerk
- angenehmes Raumklima und Wohlbefinden
- schallabsorbierend, diffusionsgeschlossen
- ballwurfsicher, revisionierbar

### ANWENDUNGSBEREICHE

- Sporthallen
- Krankenhäuser
- Bürogebäude
- Eingangshallen
- Ladenlokale

### TECHNISCHE DATEN

<b>Oberfläche</b>	Aluminiumpaneele
<b>Betriebsgewicht</b>	ca. 10,0 kg/m <sup>2</sup>
<b>Wasserinhalt</b>	ca. 0,7 l/m <sup>2</sup>
<b>Rohrmäander</b>	Verbundrohr 16 x 2,0 mm
<b>Wärmeleitprofile</b>	100 mm breit, 27 mm hoch, 0,7 mm Aluminium
<b>KS-Paneele</b>	300 mm Modulbreite, 285 mm Profilbreite, 15 mm Fugenbreite, 0,7 mm Aluminium, glatt oder perforiert

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

**Baustoffklasse**  
Deckenpaneel A1 nach EN 13501-1  
Kunststoffmäander B2 DIN 4102-4

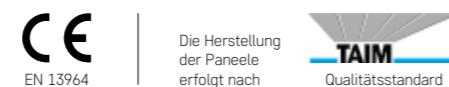
**Schallabsorption**  
nach DIN EN 20354 (ISO 354),  
ASTM C 423

**Dauerhaftigkeit**  
Deckenpaneel Beanspruchungsklasse D  
nach DIN EN 13964 Tabelle 9  
Diffusionsdicht nach DIN 4726

**Lichtreflexion**  
ca. 84 % (ähnlich RAL 9016)

**Leistung**  
Heizleistung nach DIN EN 14037  
Kühlleistung nach DIN EN 14240

**Ballwurfsicherheit**  
Ballwurfsicher nach DIN 18032-3  
Stoßfest nach EN 13964 Anhang D



### SYSTEMKOMPONENTEN

Position	Bezeichnung	Art.-Nr.	Materialverbrauch je m <sup>2</sup>		Abbildung
			Einheit	Menge*	
1	Deckenanker (Metallschlagdübel)	*****	Stck.	1,3	
2	Nonius-Oberteil, Lieferbare Längen: 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / 700 / 800 / 900 / 1000 / 1100 mm	*****	Stck.	1,3	
3	Nonius-Unterteil, für Schlüssellochbefestigung an der Paneeltrageschiene	15506	Stck.	1,3	
4	Nonius-Sicherungssplint	*****	Stck.	2,6	
5	Paneeltrageschiene KS 50, zur Aufnahme der Paneele, Aluminium 0,8 mm	20277	m	0,78	
6	CLIMALINE Klimaprofil Typ A 100 / 27 / 0,8 mm Aluminium, Länge: 4000 mm	177974	m	6,7	
7	CLIMALINE Kreuzverbinder für CLIMALINE Klimaprofil	184766	Stck.	5,85	
8	CLIMALINE Verbundrohr 16 x 2 mm, diffusionsgeschlossen	Menge: 200 m 717791 500 m 717792	m	8	
9	Paneel KS 285, Breite: 285 mm	Oberfläche: glatt 209289 perforiert 209500	m	3,33	
10	Längsverbinder für Paneel KS 285	229881	Stck.	0,5	
11	Kopfstück für Paneel KS 285	232073	Stck.	0,5	
12	Sicherungs-Clip BW zur Sicherung der Paneele	159169	Stck.	2,6	

Hilfreiche Montagewerkzeuge finden Sie im Kapitel CLIMALINE METALLPANEELDECKE LINEAR auf S. 69  
\* bei max. Spannweiten (Abständen) \*\*\*\*\* bitte in Ihrer Niederlassung erfragen



## MONTAGEANLEITUNG

CLIMALINE PANEELDECKEN werden nach dem Qualitätsstandard des TAIM e.V. hergestellt. Die allgemeinen Montage- und Verarbeitungshinweise des TAIM e.V. sind grundsätzlich zu beachten. Die Anforderungen an die Montage zur Erfüllung der Ballwurfsicherheit werden auf Seite 66 erläutert.

### Baustellenbedingungen

Der Einbau kann beginnen, wenn das Gebäude – oder ein wesentlicher Teil des Gebäudes – verglast, wind- und wasserdicht ist. Maurerarbeiten sollten vor dem Einbau abgeschlossen sein.

Die Systemkomponenten müssen während des Transports und der Lagerung trocken gehalten werden.

### Konstruktionsabstände



a1: max. 250 mm      a2: max. 1280 mm  
b1: max. 150 mm      b2: max. 750 mm

### Montagevorbereitung

Vor Beginn der Baustellenarbeiten sind die Deckendetailpläne – möglichst mit Baustellenbesichtigung – zu bearbeiten:

- für das Aufmaß der Paneele
- für den Materialbedarf an Unterkonstruktion und Zubehör

Geplante Integrationen in die Deckenfläche wie Revisionsklappen, Einbauleuchten, Spots, Lüftungselemente etc. sind bereits bei der Planung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

Mit der Bauleitung ist festzulegen, dass sämtliche Installationsleitungen im Deckenhohlraum fertiggestellt sein sollten, bevor mit der Deckenmontage begonnen werden kann.

Für Integrationen anderer Gewerke (Licht, Lüftung) in die Deckenfläche ist die kooperative Montage mit den entsprechenden Gewerken zu vereinbaren.

### Vorbereitung der Deckenflächen

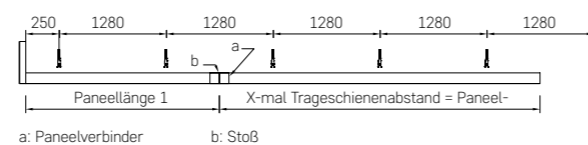
Für die vorgegebene Paneelrichtung der Räume sind die Paneellängen zu ermitteln. Bei Paneellängen über 6 m sind Paneel-Stoßverbindungen vorzusehen.

Empfohlen wird grundsätzlich eine versetzte Anordnung der Paneel-Längsverbindungen (Paneelstoß) an Stelle der linearen Anordnung.

Bei Einbau von Leuchten und Revisionsklappen ist der Mehrbedarf von Trageschienen und Abhängern zu berücksichtigen.

### Paneellängenermittlung

Paneelverbinder des CLIMALINE Systems KS 285 erfordern die Ausführung eines Paneelstoßes zwischen den Trageschienen.



**Beispiel:** Trageschienen-Einteilung mit Akustikauf-  
lage bei einer Breite von 1250 mm unter Berücksichtigung der Paneelverbindungen zwischen den Trageschienen.

Bei Beginn der Arbeit sind die Raummaße und die Rechtwinkeligkeit des Raumes zu überprüfen. Die vorgegebene Paneelrichtung bestimmt den Trageschienenverlauf (90° zur Paneelrichtung) und damit – bei unwinkeligen Räumen – etwaige Anschnittflächen der Paneele.

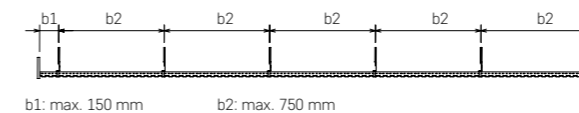
Die vorgegebene Deckenhöhe ist zu überprüfen. Die Einhaltung der Höhe ist auf etwaige Behinderungen durch Unterzüge, Kanäle etc. unter Berücksichtigung der Paneel-Systemhöhe zu überprüfen.

Bei der Montagevorbereitung sind folgende Hersteller-richtlinien zu beachten:

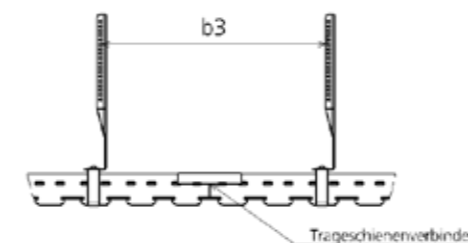
- Trageschienenabstände (Spannweite der Paneele)
  - Abhängerabstände (Spannweite der Trageschienen)
- Die Trageschienen- und Abhängerabstände sind zwingend einzuhalten. Es ist ein versetzter Trageschienenstoß von ca. 1000 mm zu berücksichtigen.

### Montageabstände

- |                                   |      |         |
|-----------------------------------|------|---------|
| 1. Trageschiene vom Paneelende    | (a1) | 250 mm  |
| Trageschienen Achsabstände max.   | (a2) | 1280 mm |
| 1. Abhänger zum Trageschienenende | (b1) | 150 mm  |
| Abhänger Achsabstand max.         | (b2) | 750 mm  |



Bei Tragschienen-Verbindungen ist der Abhängerabstand b3 max. 300 einzuhalten.



- Diese Montageabstände gelten für
- Ein- und Mehrfeldträger
  - Flächenlast von maximal 15 N/m<sup>2</sup> (Akustikauf-  
lage)

### Vorbereitung der Montage der Unterkonstruktion

Rechtwinkelig zur Paneellauf-  
richtung sollte der Trageschienenverlauf durch einen Schnurschlag an der Rohdecke markiert werden. Es empfiehlt sich,

Einbauten ebenfalls an der Rohdecke anzuzeichnen. Dieses Vorgehen verhindert, dass Trageschienen später unnötig getrennt oder nachträglich eingebaut werden müssen.

Der Trageschienenabstand zur Wand und der maximale Trageschienenabstand untereinander sind gemäß Herstellerangaben einzuhalten.

Werden Mineralwollplatten in Standardabmessungen verwendet, so kann der maximale Trageschienenabstand auf die Abmessungen der Mineralwollplatten verringert werden. Die Verankerung der Abhängerbauteile im Untergrund (Beton, Leichtbeton, etc.) ist nach den Regeln der maßgeblichen ETAG vorzunehmen.

Es dürfen nur zugelassene Verankerungsmittel für den jeweiligen Befestigungsgrund nach den Ausführungsrichtlinien geeigneter Befestigungsmittelhersteller verwendet werden.

Bohrungen oder Befestigungen für die Abhängungen können entsprechend der systembezogenen Herstellerangaben zu Wand- und Achsabständen entlang des markierten Trageschienenverlaufs vorgenommen werden.

### Randwinkelmontage

Zu Beginn erfolgt die fachgerechte Randwinkelmontage.

### Abhängermontage

Bei der Montage der Abhänger ist darauf zu achten, dass diese senkrecht auf die Trageschienen treffen. Es ist zu vermeiden, dass Druck- und Ziehkräfte auf die Trageschiene einwirken, die ein seitliches Verkanten der Trageschiene – und damit eine Beeinträchtigung der Paneel-Sichtfläche – bewirken.

Drucksteife Abhängungen, bestehend aus Nonius-Oberteil und Nonius-Unterteil für Schlüsselbohrbefestigung an der Trageschiene, sind mit 2 Sicherungsstiften auf endgültiges Höhenniveau auszurichten und zu sichern.



### Trageschienenmontage

An den montierten Abhängern werden die Trageschienen befestigt (Abb. S. 63). Empfohlen wird nach der Montage der Trageschienen einige Richtpaneele einzuhängen, um den gleichmäßigen Höhenverlauf zum Abschlussprofil zu überprüfen.

Es ist darauf zu achten, dass die Trageschienen nach der Montage parallel zueinander verlaufen und mit den eingehängten Paneelen einen Winkel von 90° bilden.

Trageschienen dürfen wegen Materialausdehnung nie stramm zwischen begrenzende Baueile eingebaut oder befestigt werden. Sie müssen frei beweglich sein, damit sich beim Einhängen der Paneele alle Trageschienen untereinander im Modul selbst ausrichten können. Trageschienen-Längsverbindungen werden nach Herstellerangaben oder mit systemgerechten Verbindern hergestellt.

Über die gesamte Paneellänge sind zur Ausrichtung der Trageschienen drei Paneelreihen als Richtpaneele auf den Trageschienen zu montieren. Die erste Trageschienenverbindung ist zu setzen. Weitere Verbindungen der Trageschienen erfolgen bei fortschreitender Paneelmontage.

### Trageschienenverbindungen

Verbindungen von Trageschienen werden nach Herstellerangaben mit Trageschienenverbindern für KS 50 Trageschienen hergestellt. Diese werden modulgerecht an den Trageschienenenden aufgeclipst.

### Montage der Basisfläche

Diese erste Teilfläche ist komplett zu verlegen, d. h. die Richtpaneele sind zu demontieren, die Verrohrung der Klimaprofile (s. Klimaprofilmontage ff.) ist durchzuführen und die Paneele sind wieder zu montieren. Dadurch ist eine stabile Ausgangsfläche für die kraftschlüssige Montage der gesamten Restdeckenfläche gegeben.

### Klimaprofilmontage

Die CLIMALINE Klimaprofile werden mit Kreuzverbindern an den abgehängenen Trageschienen montiert. Diese Klimaprofile sollen ca. 200 mm vor dem begrenzenden Bauteil enden.



### Verbundrohrmontage

Danach wird die Deckenfläche verrohrt.

Es empfiehlt sich, zunächst nur jedes zweite Klimaprofil zu verrohren und die freigebliebenen Profile mit dem nächsten Kreislauf zu bestücken. Je Regelkreislauf werden rund 12 m<sup>2</sup> (genaue Rohrlänge s. hydraulischer Zusammenschluss Seite 68) verrohrt.

So entstehen verschiedene Regelkreisläufe, die nachher mittels Steckverbindungen an entsprechend dimensionierten Regelkreisverteiltern angeschlossen werden.

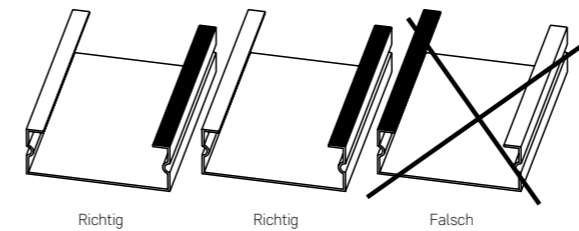


### Paneelmontage

Um auch geringfügige Farb- oder Glanzabweichungen zu vermeiden, müssen die Paneele mit ihren Markierungen immer in die gleiche Richtung weisen.

Markierte Profilseiten dürfen nicht nebeneinander liegen. Das gilt auch für bauseitig zugeschnittene KS 285 Paneele. Die Paneele sind werkseitig gekennzeichnet. Dadurch ist die Richtungsgleichheit bei einheitlicher Positionierung sichergestellt.

Kenzeichnung: Schwarze oder rote Linie auf der oberen C-Kantung des Paneel



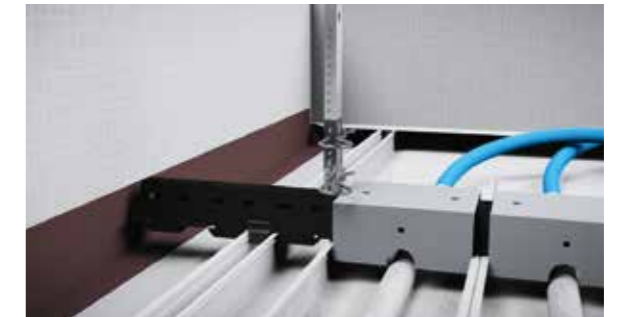
Die Montage der Paneele erfolgt durch Einhängen in die Trageschienenstanzungen.



Bei der fortschreitenden Paneelmontage ist auf eine einwandfreie Deckenoptik und den höhengleichen Verlauf der Deckfläche – bei Schiebbarkeit der Paneele – zu achten.

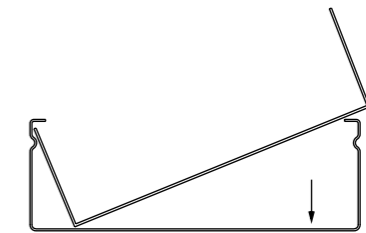
Mit fortschreitender Paneelmontage sind die endgültigen Trageschienen-Längsverbindungen herzustellen. Über alle parallel verlaufenden Trageschienen muss sich nach dem Einhängen der Paneele immer ein exaktes Systemmodul aus Paneel- und Fugenbreite ergeben.

Paneele werden wegen Materialausdehnung nie stramm zwischen begrenzende Bauteile eingebaut. Zuschnitte der Paneellänge sind mit werkstoff geeigneten Werkzeugen sauber auszuführen. Paneellängsanschnitte sind mit Doppelwinkel und Sicherungsclip zu sichern.



### Paneel-Längsverbindungen

Paneel-Längsverbindungen werden mit Paneelverbindern des Herstellers ausgeführt und sollten beim Aufmaß oder vor Montagebeginn festgelegt werden.



### Schnittkantenwölbungen

Bei Randwinkelauflage sind für Schnittkantenwölbungen am Paneelende zulässige Toleranzen nach TAIM definiert. Für erhöhte Anforderungen des Gebäudeplaners an die Planheit der Randwinkelauflage stehen im Systemsortiment Planheitsprofile zum Einschub zur Verfügung.

Die Planheitsprofile sind vor Paneelmontage an dem Paneelende einzuschieben.

### Akustikauflagen

Im Rahmen der fortschreitenden Paneelmontage erfolgt die Dämmstoffauflage. Die Dämmstoffauflage wird zwischen 2 Trageschienen auf die Stegkanten der Paneele und der Klimaprofile aufgelegt.

Die Arbeit ist so auszuführen, dass Dämmstoffplattenstöße nicht in der Paneelfuge sichtbar werden. Im Bereich der Rohrbögen ist mit einem Mehraufwand bei der Montage zu rechnen, da die Auflage zugeschnitten werden muss.

Im Bereich der Rohrbögen ist mit einem Mehraufwand bei der Montage zu rechnen, da die Auflage zugeschnitten werden muss.

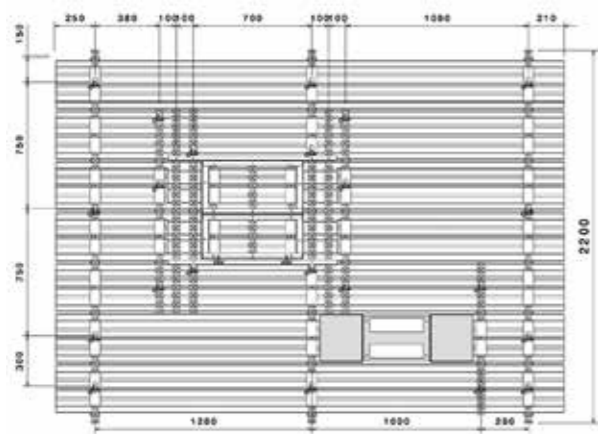
Schallabsorptionsauflagen bis  $15 \text{ N/m}^2$  Flächengewicht sind generell zulässig. Bei größerem Flächengewicht sind die Konstruktionsabstände nach Herstellerangaben anzupassen.

### Einbau einer Revisionsklappe

Die abklappbare Revisionsklappe ohne Paneele wird mit zwei Traversen geliefert.

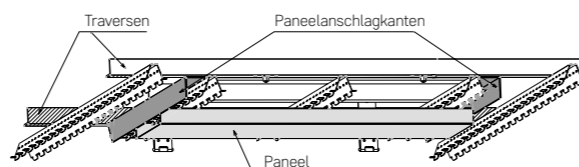
Die Traversen werden auf Trageschienen aufgelegt und nach der Modulausrichtung mit M5 Innensechskantschrauben, Unterlegscheiben und Sechskantmutter selbstsichernd verschraubt. Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Paneele, die auf die Revisionsklappe zulaufen, sind passgenau von der Wand bis zur der Anschlagkante der Revisionsklappe einzumessen.

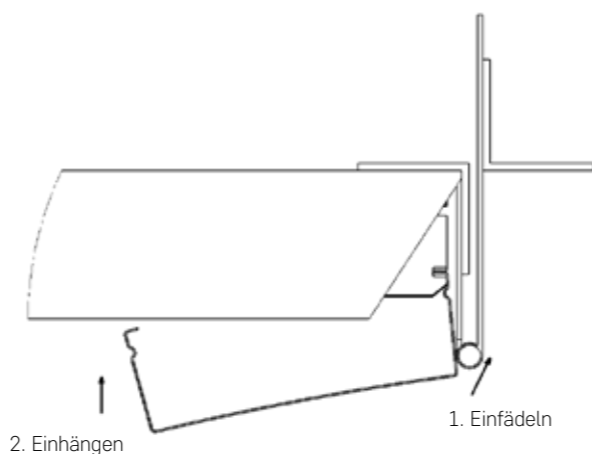


Klimadecke Prüffläche

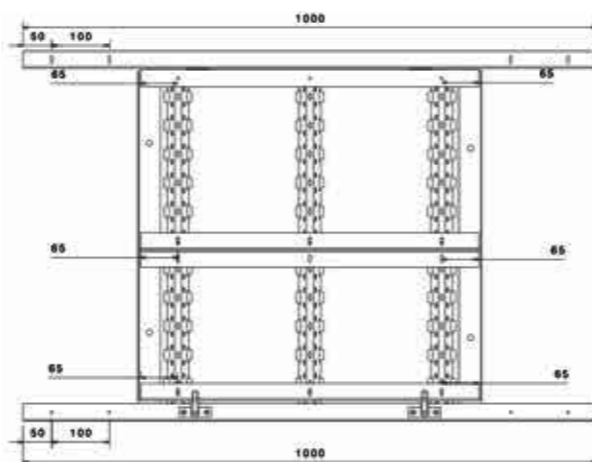
Nach der Montage der Revisionsklappe müssen die Paneele auf die Revisionsklappe passgenau auf den Trageschienen der Revisionsklappe zwischen die Anschlagkanten eingehängt werden.



Montage Revisionsklappe



Einclippen Aluminiumpaneel



Skizze Revisionsklappe

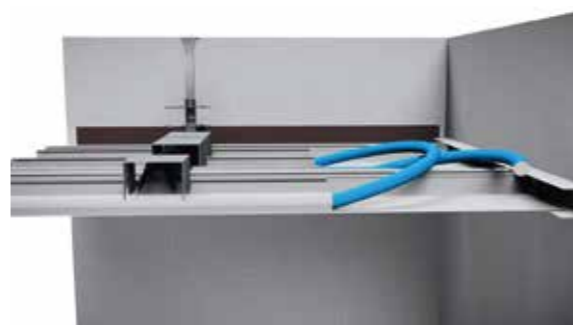
Bei der Paneelmontage für Revisionsklappen muss

1. die Revisionsklappe geöffnet sein,
2. das Paneel an der Stirnseite aufgeschoben werden,
3. das Paneel in der Trageschiene eingehängt werden.

### ERGÄNZENDE MONTAGEVORSCHRIFT FÜR GEFORDERTE BALLWURFSICHERHEIT

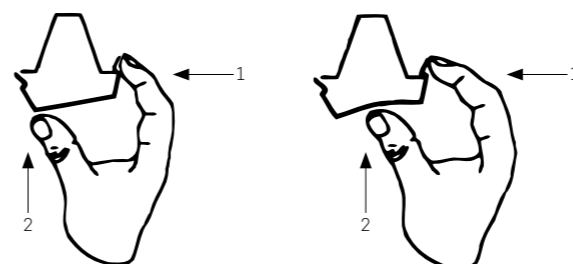
#### Abschlussprofil Paneelstirnseite

Um eine Deformierung der Randbereiche und Beschädigungen der Paneele zu verhindern, sind stirnseitige Abschlüsse mit einem U-Profil ca.  $30/28/32 \text{ mm}$  (0,8 mm dick) zu versehen.



#### Montage Sicherungsclip

Um ein Herausfallen der einzelnen Paneele durch Fremdkörpereinwirkung zu verhindern, sind in den Fugen auf jeder Trageschiene SI-Clipse einzuclipsen.



Richtig

Falsch

### Nicht klimatechnisch aktivierte Deckflächen

Paneele, die nicht klimatechnisch aktiviert werden, sind dennoch auf ganzer Länge mit Klimaprofilen zu bestücken. Die Klimaprofile werden zur Stabilisierung der Decklage benötigt (z. B. Revisionsklappen, Kurzlängen von Paneelen).

### CLIMALINE Längs- und Winkelverbinder

Für den Fall, dass der Monteur ins Rohr geschraubt hat, sich ein Knick im Rohr befindet oder gar das Rohrende erreicht ist, kann dieses jederzeit leicht und sicher neu verbunden werden. Hierzu bieten wir Längsverbinder oder  $90^\circ$  Winkelverbinder an, anhand derer sich die Rohre leicht wieder zusammenfügen lassen.

Vor dem Einstecken in einen Verbinder ist das Rohr unbedingt zu entgraten und zu kalibrieren. Hierfür bieten wir ein entsprechendes Werkzeug an.

### CLIMALINE Anschlussfittings

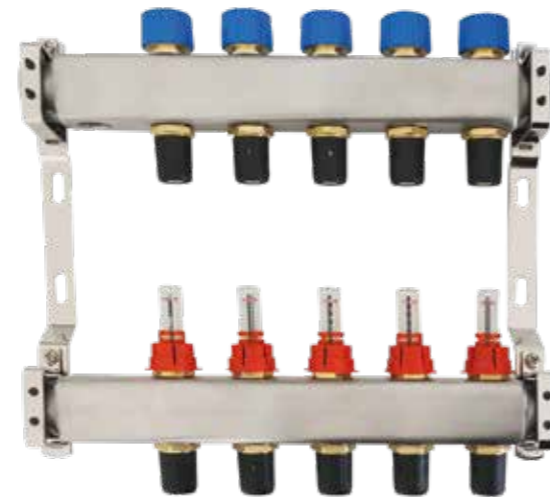
Verglichen mit den Verteilern der letzten Generation liefern wir neuerdings vormontierte Fittings, die gleich am Verteiler sind.

Somit entfällt das lästige Aufklicken der „alten“ VR Adapter und die Regelkreisverteiler sind sofort gebrauchsfähig. Auch hier gilt, dass alle Verbindungen direkt nach dem Einstecken absolut dicht und ohne dem Zerstören der Fittings nicht mehr demontierbar sind.

### Anschließen des Regelkreisverteilers

Wir bevorraten Verteiler von 2 – 12 Regelkreisläufen. Bei größeren Räumen sind mehrere Verteiler leicht miteinander zu verbinden.

Der Verteiler ist zugleich die Schnittstelle an das Installationsgewerk, an welcher das Gewerk Ausbau die Decke wie einen „Staffelstab“ an den Anlagenbauer übergibt. Jeder Regelkreislauf ist mit einem einstellbaren Durchflussmengenanzeiger ausgerüstet, der dem Installationsgewerk die Inbetriebnahme deutlich erleichtert.



### Sicherheitshinweise

Standsichere Leitern oder Gerüste in ausreichender Höhe verwenden! Die vorgenannten Montagehinweise müssen in vollem Umfang beachtet werden!

## LEISTUNGSDATEN MIT 0,7 MM ALUMINIUMPROFIL TYP A

### KÜHLLLEISTUNG nach DIN EN 14240

Paneelsystem KS 285	
Achsabstand der Klimaprofile	150 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Kühlleistung	74 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

### HEIZLEISTUNG nach DIN EN 14037

Paneelsystem KS 285	
Achsabstand der Klimaprofile	150 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Heizleistung	94 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

## AUSLEGUNG MIT 0,8 MM ALUMINIUMPROFIL TYP A

Die folgenden Tabellen zeigen Beispiele für die Heiz- und Kühlleistung je m<sup>2</sup> bei vorgegebenen Systemen und Systemtemperaturen.

**Diese Tabellen entbinden nicht von der gesetzlichen Vorschrift zur Erstellung einer hydraulischen Berechnung durch eine Fachfirma gemäß DIN 18380.**

### KÜHLEN

System: Alu TYP A Paneele 285						
Vorlauftemperatur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Rücklauftemperatur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Raumtemperatur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Leistung /m <sup>2</sup>	74,00 W	70,30 W	66,60 W	66,60 W	62,90 W	59,20 W
Max. Rohrlänge je Regelkreislauf	53 m	71 m	85 m	57 m	74 m	95 m

### HEIZEN

System: Alu TYP A Paneele 285						
Vorlauftemperatur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Rücklauftemperatur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Raumtemperatur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Leistung /m <sup>2</sup>	103,40 W	97,13 W	90,87 W	84,60 W	78,33 W	72,06 W
Max. Rohrlänge je Regelkreislauf	57 m	81 m	107 m	66 m	95 m	122 m

**Zu beachten ist die VDI Richtlinie 6034.**

Aktive Fläche des Systems entspricht nicht der Raumgrundfläche. Zu berücksichtigen ist hier:  
Raumfläche = Installationsfläche + Plattenfläche + Aktive Fläche







## HYDRAULISCHE KOMPONENTEN

Unsere patentierten Steckverbindungen gewähren Ihnen Sicherheit beim hydraulischen Zusammenschluss.

Bezeichnung	Art.-Nr.	Material	Dimension	Abbildung
CLIMALINE Verbundrohr, diffusionsgeschlossen	717791 717792	Kunststoff/ Aluminium	16 x 2 mm, Länge: 200 m 16 x 2 mm, Länge: 500 m	
CLIMALINE Längsverbinder	717810	Messing	für 16 mm Verbundrohr	
CLIMALINE Winkelverbinder	717809	Messing	für 16 mm Verbundrohr Radius: 90°	
CLIMALINE Regelkreisverteiler	für 2 Kreise für 3 Kreise für 4 Kreise für 5 Kreise für 6 Kreise für 7 Kreise für 8 Kreise für 9 Kreise für 10 Kreise für 11 Kreise für 12 Kreise	717993 717794 717795 717796 717797 717798 717799 717800 717801 717802 717803	Edelstahl für 16 mm Verbundrohr	

## MONTAGWERKZEUGE

Position	Bezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
W 1	Rohrschneidewerkzeug	162784	
W 2	Rohrentgrater, bestehend aus Entgraterinsatz und Wechselgriff	162787	
W 3	Außenbiegefeder	162785	
W 4	Rohrhaspel, 4-armig, speziell für den Einsatz von Verbundrohren	163231	

## CHECKLISTE DECKENSYSTEME

Ausführung (Datum/Quartal/Jahr) \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Projekt / BVH: (Anschrift) \_\_\_\_\_

Lieferanschrift: \_\_\_\_\_

Logistik / Hochlogistik: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Mail: \_\_\_\_\_

### I. Systemauswahl

GK-Deckensystem     Metall-Deckensystem     Thermo Panel 4 T     Deckensegel  
 Typ Alu A     Typ Alu D     Linear     Mono  
 Hybrid Air

### II. System

Heizen    → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_  
 Kühlen    → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_  
 Zuluft m³/h    → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_  
 hydraulische Berechnung     vorhanden     erforderlich

### III. Gebäude

zu aktivierende Fläche: \_\_\_\_\_ m²

Grundriss     PDF-Format     DWG Format  
 Heizlastberechnung     vorhanden     Kühllastberechnung     vorhanden  
 erforderlich \*     erforderlich \*  
 Festwert: \_\_\_\_\_ W/m²     Festwert: \_\_\_\_\_ W/m²

### IV. Mess- und Regeltechnik

Klimaregler     verdrahtet     Komfort     Objekt  
 Funk     Komfort     Objekt  
 Zubehör     Optima Compact Kombiventil     Taupunktsensor     Taupunktwärmer

### V. Einbauten

Revisionsklappe     Sound Protect    \_\_\_\_\_  
 Beleuchtung     Air Frame     Air Flow    →     Revisionsklappe

### VI. Ansprechpartner

Fachplaner: \_\_\_\_\_

Ausführendes Unternehmen: \_\_\_\_\_

Bearbeiter intern: \_\_\_\_\_

Ausführung (Datum/Quartal/Jahr) \_\_\_\_\_

Angebot: \_\_\_\_\_

Überreichte Unterlagen: \_\_\_\_\_

\* Zur Berechnung der Heiz- und Kühllast wird eine Bauteilliste mit U-Werten und ein Grundriss im Format DWG benötigt.

# Ballwurfsichere LED Sporthallen- leuchte

für System Metallpaneeldecke linear

- 82 Technische Daten
- 83 Konstruktion
- 84 Lichtverteilung



## LED SPORTHALLENLEUCHTE

### PRODUKTVORTEILE

- Deckenbündige Einbaumontage
- für lineare Metallpaneeldecke und Gipskartondecke
- Leuchte mit geprüftem Ballwurfschutz (DIN18032-3)
- modulare Bauweise für Trainings- und Wettkampfbetrieb
- verschiedene symmetrische Lichtaustrittswinkel
- DALI dimmbar
- Notstromtauglich für Zentralbatterieanlagen (EN 50172)
- hocheffiziente LED Technologie mit optimaler Kühlung

### ANWENDUNGSBEREICHE

- Sporthallen (Schule, Vereine)
- Stadthallen
- Multifunktionshallen
- alle sonstigen öffentlichen Gebäude mit großer raumhöhe

### TECHNISCHE DATEN

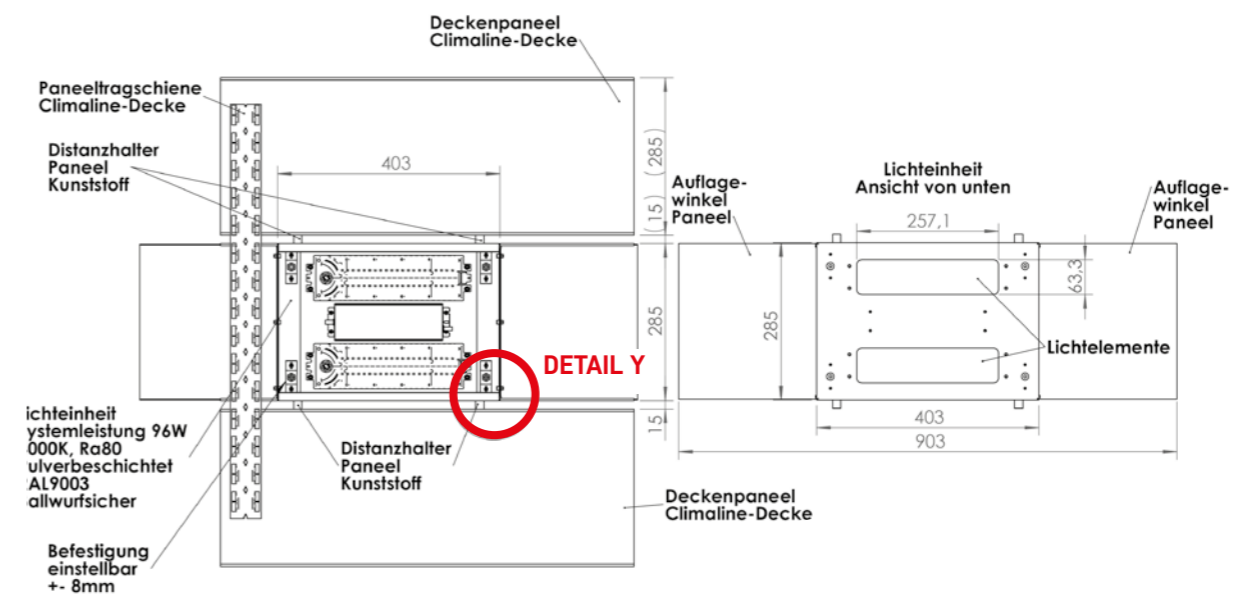
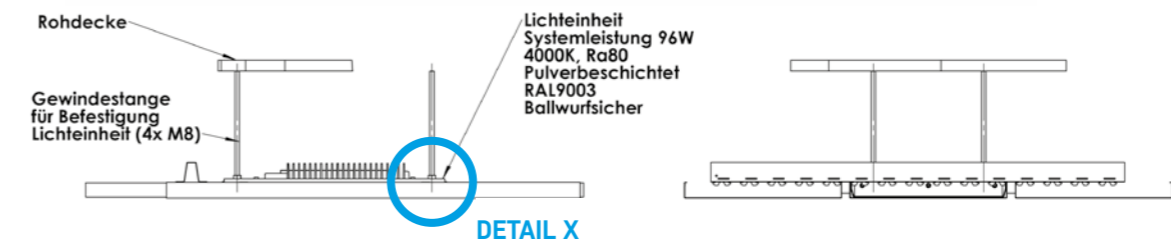
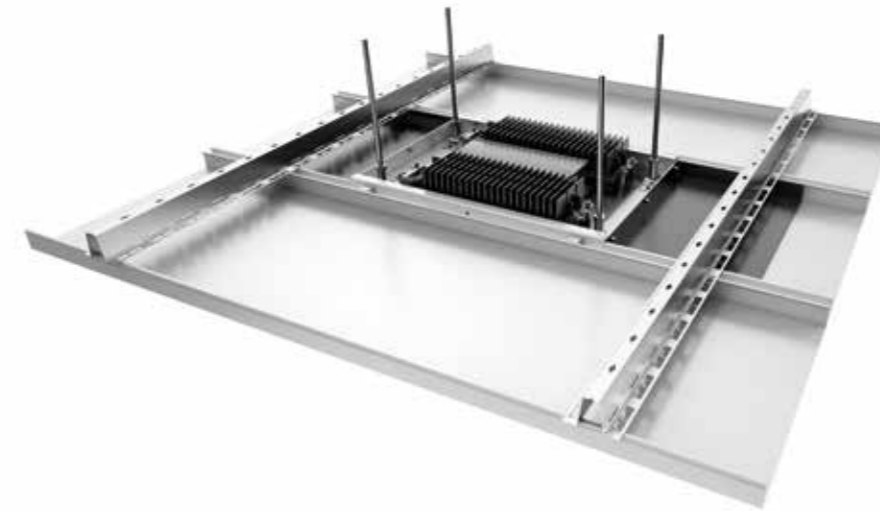
<b>Systemeignung</b>	Metallpaneeldecke Linear / Gipskartondecke mit Ausschnitt
<b>Gehäusematerial</b>	Stahlblech, Aluminium
<b>Farbe des Gehäuses</b>	RAL 9003 (Signalweiß) oder nach RAL-Vorgabe
<b>Betriebsgewicht</b>	- Gipskartoneinbau 4,1 kg / 8,2 kg - Einbau Paneeldecke 5,7 kg / 11,4 kg
<b>Einbaugröße</b>	Breite 285 mm   Länge 403 mm oder 806 mm
<b>Aufbauhöhe</b>	65 mm
<b>Abdeckungen</b>	transparentes PC (schlagfest)

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Leistungsaufnahme</b>	107 W oder 214 W
<b>Systemeffizienz</b>	> 125 lm/W
<b>Anschlußwerte</b>	230 V AC, 50/60 Hz
<b>Bestückung</b>	LED
<b>Lichtfarbe</b>	3.000 K warmweiß / 4.000 K neutralweiß / 5.000 K tageslichtweiß
<b>Farbwiedergabeindex CRI</b>	> 80 (optional >90 auf Anfrage)
<b>Lichtaustrittswinkel</b>	50°, 80° und 120°
<b>Betriebstemperatur</b>	-40° C bis +50° C

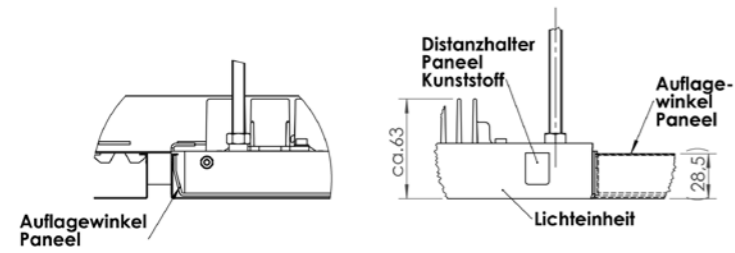
## KONSTRUKTION

Einbau der **LED Sporthallenleuchte** zwischen den Paneelen der CLIMALINE METALLPANEELNDECKE.

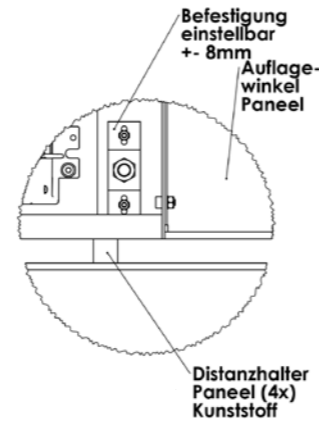


Maßstab 1 : 7

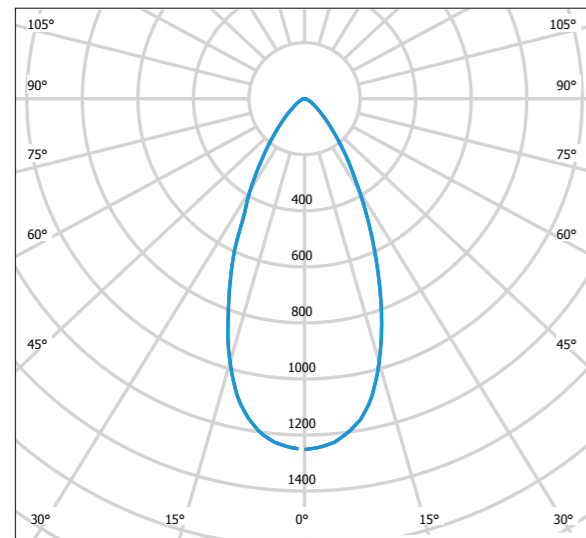
DETAIL X Maßstab 1 : 2.5



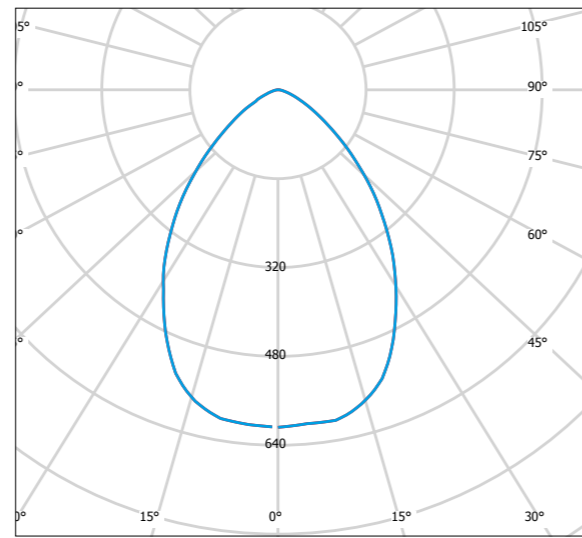
DETAIL Y Maßstab 1 : 2.5



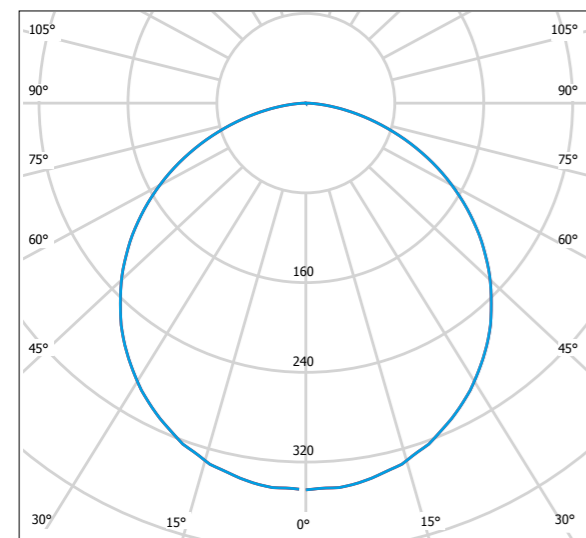
### Lichtverteilung



Lichtaustrittswinkel 50°



Lichtaustrittswinkel 80°



Lichtaustrittswinkel 120°

### CHECKLISTE DECKENSYSTEME

Ausführung (Datum/Quartal/Jahr) \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Projekt / BVH: (Anschrift) \_\_\_\_\_  
 Lieferanschrift: \_\_\_\_\_  
 Logistik / Hochlogistik: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_  
 Mail: \_\_\_\_\_

#### I. Systemauswahl

- GK-Deckensystem  Metall-Deckensystem  Thermo Panel 4 T  Deckensegel
- Typ Alu A  Typ Alu D  Linear  Mono
- Hybrid Air

#### II. System

- Heizen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_
- Kühlen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_
- Zuluft m³/h → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_
- hydraulische Berechnung  vorhanden  erforderlich

#### III. Gebäude

- zu aktivierende Fläche: \_\_\_\_\_ m²
- Grundriss  PDF-Format  DWG Format
- Heizlastberechnung  vorhanden  Kühllastberechnung  vorhanden
- erforderlich \*  erforderlich \*
- Festwert: \_\_\_\_\_ W/m²  Festwert: \_\_\_\_\_ W/m²

#### IV. Mess- und Regeltechnik

- Klimaregler  verdrahtet  Komfort  Objekt
- Funk  Komfort  Objekt
- Zubehör  Optima Compact Kombiventil  Taupunktsensor  Taupunktwärter

#### V. Einbauten

- Revisionsklappe  Sound Protect  \_\_\_\_\_
- Beleuchtung  Air Frame  Air Flow →  Revisionsklappe

#### VI. Ansprechpartner

Fachplaner: \_\_\_\_\_  
 Ausführendes Unternehmen: \_\_\_\_\_  
 Bearbeiter intern: \_\_\_\_\_  
 Ausführung (Datum/Quartal/Jahr) \_\_\_\_\_  
 Angebot: \_\_\_\_\_  
 Überreichte Unterlagen: \_\_\_\_\_

\* Zur Berechnung der Heiz- und Kühllast wird eine Bauteilliste mit U-Werten und ein Grundriss im Format DWG benötigt.

TECHNIK  
GK TYP A  
GK TYP D  
GK TYP D  
THEMO PANEL 4T  
METALL-KASSETTE  
METALL-PANELE  
SEGEL LINEAR  
SEGEL MONO  
AIRFRAME  
HYBRID AIR  
AIRFLOW  
MSR TECHNIK  
AKUSTIK  
SCHALL-SCHUTZ

TECHNIK  
GK TYP A  
GK TYP D  
GK TYP D  
THEMO PANEL 4T  
METALL-KASSETTE  
METALL-PANELE  
SEGEL LINEAR  
SEGEL MONO  
AIRFRAME  
HYBRID AIR  
AIRFLOW  
MSR TECHNIK  
AKUSTIK  
SCHALL-SCHUTZ