

► **GALAXIS**
Deckenstrahlplatten

GALAXIS

Die Strahlungsheizung für
Industriehallen, Sporthallen und Großräume

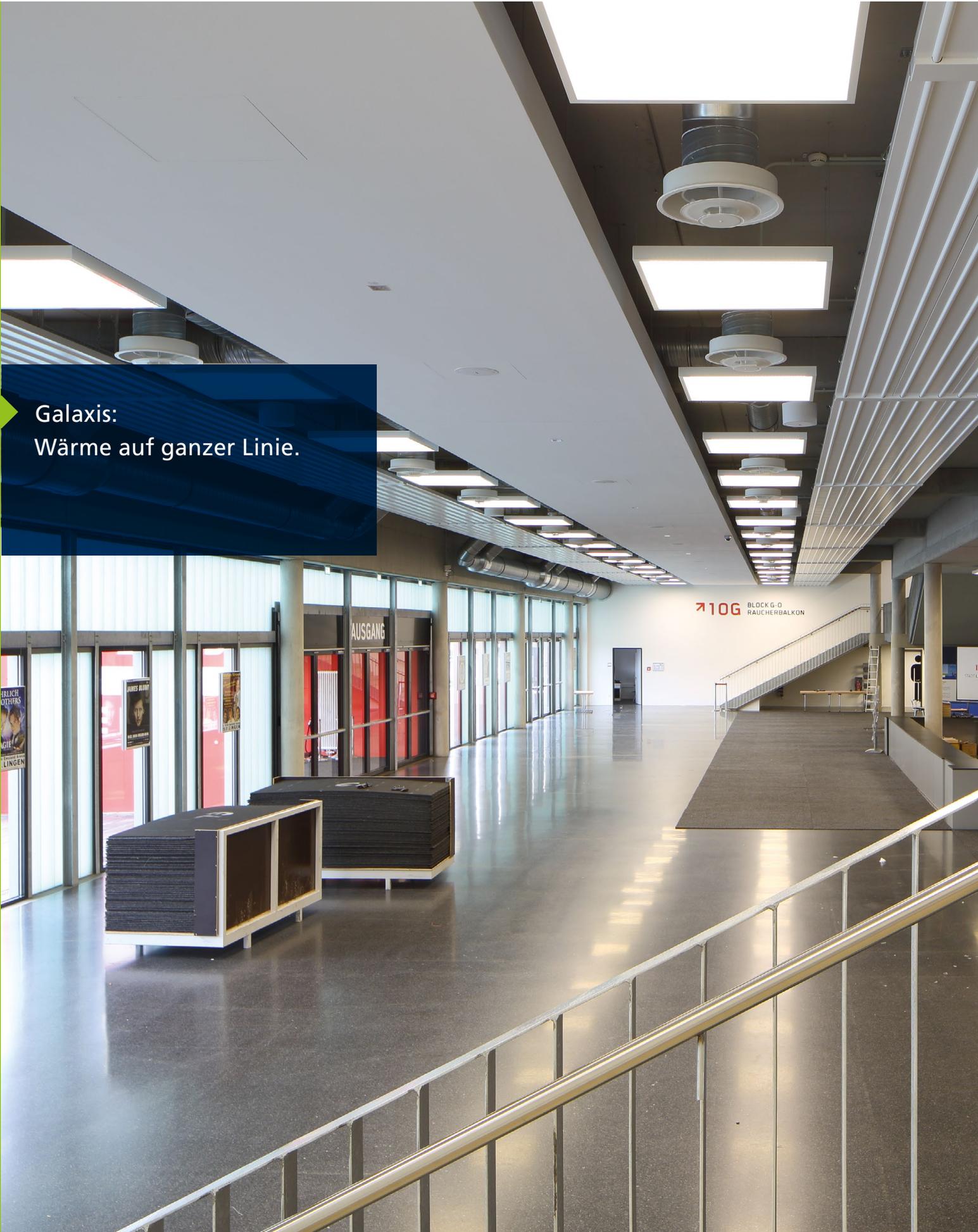
► **Technischer Katalog**

KAMPMANN

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 01 ▶ Produktinformationen | 6 |
| ▶ Überblick | 7 |
| ▶ Produktdaten | 8 |
| ▶ Auswahlhilfe | 9 |
| ▶ Galaxis auf einen Blick | 10 |
| ▶ Produktdaten Galaxis LED | 12 |
| 02 ▶ Technische Daten | 16 |
| ▶ Hinweise zu den Messbedingungen | 16 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 300 mm | 22 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 450 mm | 25 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 600 mm | 28 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 750 mm | 31 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 900 mm | 34 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 1050 mm | 37 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 1200 mm | 40 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 1350 mm | 43 |
| ▶ Galaxis Paneelbreite 1500 mm | 46 |
| 03 ▶ Planungshinweise | 50 |
| ▶ Informationen zur Planung und Auslegung | 50 |
| ▶ Kombination Längenelemente und Anzahl Pressfittinge | 51 |
| ▶ Anschlüsse | 54 |
| ▶ Aufhängungen | 56 |
| ▶ Planungshinweise | 58 |
| ▶ Abmessungen Paneele | 68 |
| ▶ Abmessungen Aufhängepunkte | 70 |
| ▶ Hydraulische Regelung | 72 |
| ▶ Regelung mit hydraulischer Durchflussregelung | 73 |
| ▶ Anschluss an das Deckenstrahlplatten-Paneel | 74 |
| 04 ▶ Regelungstechnik | 77 |
| ▶ Elektromechanische Regelung | 77 |
| ▶ Deckenstrahlplatte geregelt über Uhrenthermostat Typ 30056 | 78 |
| ▶ Regelungsbeschreibung – Ausführung KaControl – Die All-inclusive-Lösung! | 80 |
| ▶ KaControl – Integration in intelligente Gebäudenetzwerke (IoT) | 82 |
| ▶ KaControl Anlagenregler | 83 |
| ▶ Deckenstrahlplatte geregelt über KaControl | 84 |
| 05 ▶ Bestellinformationen | 86 |
| ▶ Galaxis | 86 |
| ▶ Zubehör | 98 |

Galaxis:
Wärme auf ganzer Linie.





Deckenstrahlplatten Galaxis im Eingangsbereich der EmslandArena, Lingen (Ems).

01 ▶ Produktinformationen



Galaxis Deckenstrahlplatte – Strahlungswärme für Hallen und Großräume.

Für das Erreichen einer thermischen Behaglichkeit im Raum ist die Wärmeverteilung von großer Bedeutung. Durch den Einsatz von Galaxis Deckenstrahlplatten stellt sich vom Boden bis zur Decke ein behagliches Temperaturprofil ein.

Ist Wärmestrahlung vorhanden, spielt die Lufttemperatur für das Empfinden des Menschen eine untergeordnete Rolle. Ein Beispiel: Die Lufttemperaturen sind in der Sonne und im Schatten etwa gleich. Bei tiefen Außentemperaturen fühlt man sich jedoch nur in der Sonne wohl, denn hier kommt die Strahlungswärme hinzu. Diese durchdringt die Luft und erwärmt die Umgebung und angestrahlte Körper. Galaxis Deckenstrahlplatten geben ihre Heizenergie bis 81% als Wärmestrahlung ab.

Absenkung der Lufttemperatur möglich

Die tatsächlich empfundene Temperatur des Menschen entspricht etwa dem Mittelwert aus Lufttemperatur und mittlerer Temperatur der Umschließungsflächen. Direktstrahlung und die Erhöhung der Umschließungsflächen-temperatur durch die Wärmestrahlung bewirken, dass die Lufttemperatur niedriger gehalten werden kann, ohne dass die Behaglichkeit beeinträchtigt wird.

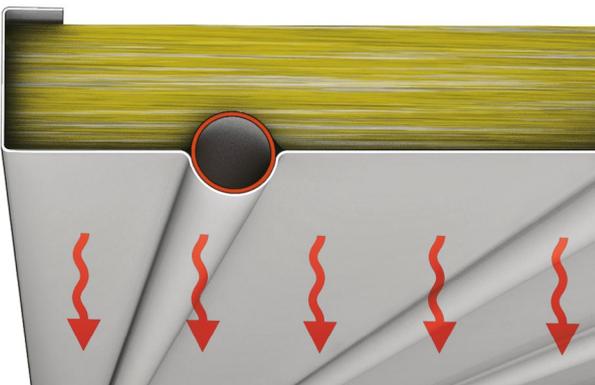
Verringerter Wärmebedarf

Durch die um 2-4 K höher empfundene Temperatur im Aufenthaltsbereich der Deckenstrahlplatten verringert sich der Wärmebedarf. Die zur Beheizung aufzuwendende Energie vermindert sich um 10-25%. Es stellen sich geringe Temperaturschichtungen von ca. 0,2 K/m ein, wodurch Wärmeverluste, insbesondere im Deckenbereich, gemindert werden.

Einsatzbereiche

Die für eine Halle optimale Beheizung wirkt dort, wo es gewünscht wird; z. B. in den Aufenthaltszonen von Personen in Sport-, Tennis- und Reithallen, Verkaufs- und Ausstellungshallen, Werk- und Lagerhallen.

Funktionsbild Deckenstrahlplatte (Schnitt)



Produktdaten



Produktvorteile

- ▶ Wartungsfreier Betrieb
- ▶ Gute Regelbarkeit durch geringe Wassermengen
- ▶ Mit integrierter LED Beleuchtung möglich
- ▶ Angenehmes Temperaturempfinden durch Wärmestrahlung bei gleichzeitiger Energieeinsparung
- ▶ Geringe Luftbewegungen, dadurch keine Staubaufwirbelungen und keine Zugerscheinungen
- ▶ Keine Brand- oder Explosionsgefahr
- ▶ Kein Platzbedarf an Boden und Wänden
- ▶ Geringe Temperaturschichtung Decke-Boden (ca. 0,2 K/m)
- ▶ Wärmeleistungen nach DIN EN 14037, Teil 1-3 geprüft.
- ▶ Galaxis Deckenstrahlplatten sind nach DIN 18032 auf Ballwurfsicherheit geprüft.



Merkmale

- ▶ Normprogramm mit 9 Paneelbreiten von 300 mm bis 1500 mm
- ▶ Paneellängen von 3 m bis 70 m
- ▶ Kombinierbar mit LED-Anbauleuchten in verschiedenen Längen und Ausführungen als Lichtsystem
- ▶ Abdeckbleche für Sammler und Kuppelbleche für Verbindungsstellen
- ▶ Montagesätze für unterschiedliche bauliche Gegebenheiten
- ▶ Umfangreiche Regelungssysteme als Zubehör lieferbar

| | |
|-------------------------------------|--|
| Einbau | ▶ Deckenmontage |
| Heizen | ▶ PWW |
| Material | ▶ Stahlblech Präzisionsstahlrohr / 28 x 1,5 |
| Paneelbreiten | ▶ 300 - 1500 mm (in 150 mm Abständen) |
| Baulänge Element (min./max.) | ▶ 2000 mm – 7500 mm |
| Baulänge | ▶ 3 - 70 m (Paneele) |

Leistungsdaten

Wärmeleistung [W/m]¹⁾ > 199 – 804

¹⁾ nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$

Einsatzgrenzen

- ▶ Max. Betriebstemperatur: 120 °C
- ▶ Max. Betriebsdruck: 10 bar
- ▶ Ausführungen für höhere Betriebsbedingungen auf Anfrage lieferbar

Anwendungsbereich

Gebäudebereiche aller Art, in denen eine partielle Beheizung in den Aufenthaltszonen von Personen gefordert ist (z.B. Hallen aller Art).

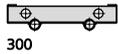


Auswahlhilfe

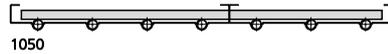
| Paneelbreite [mm] | Wärmeleistung ¹⁾ [W/m] |
|----------------------|--------------------------------------|
| 300 | 199 |
| 450 | 270 |
| 600 | 342 |
| 750 | 424 |
| 900 | 507 |
| 1050 | 589 |
| 1200 | 672 |
| 1350 | 738 |
| 1500 | 804 |

¹⁾ nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$

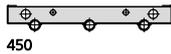
Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



300



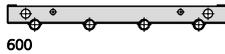
1050



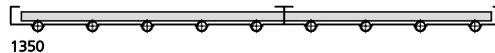
450



1200



600



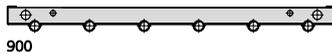
1350



750

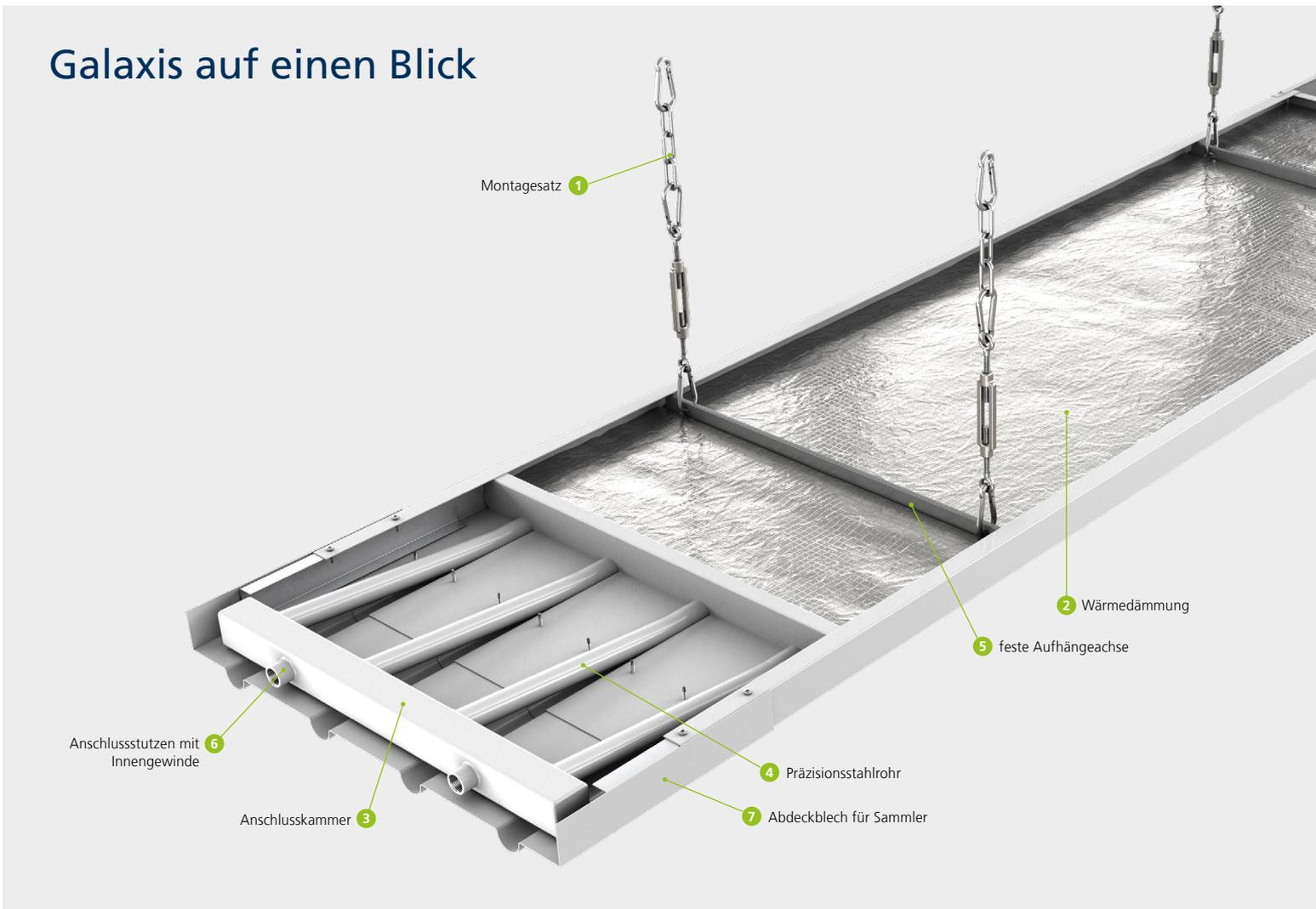


1500

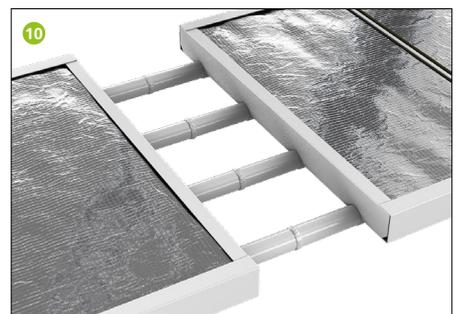
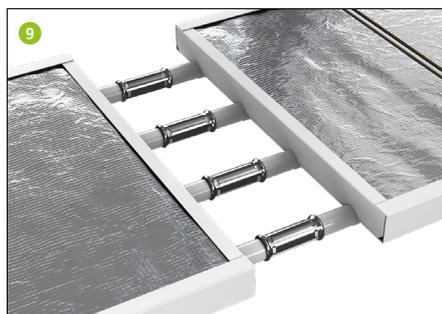


900

Galaxis auf einen Blick



Merkmale



**1 Montagesatz****2 Wärmedämmung**

- › werkseitig eingelegt

3 Anschluss- und Umlenksammler

- › werkseitig verschweißt, Ausführung mit hochgezogenem Kopfstück

4 Präzisionsstahlrohr

- › 28 x 1,5 mm
- › formschlüssig mit dem Panel verbunden durch Doppelpunktschweißung für höchste Wärmeleitung und nicht lösbarer Verbindung

5 feste Aufhängeachse**6 Anschlussstutzen mit Innengewinde**

- › Anschluss 1/2", 3/4" oder 1" für Anschluss einseitig oder wechselseitig
- › Entleerung 1/2", Entlüftung 1/2"
- › andere Anschlussausführungen auf Anfrage, insbesondere, wenn aufgrund hoher Temperaturspreizungen bzw. niedrigen Rücklauftemperaturen der Mindestheizmittelstrom je Rohr bzw. Paneele nicht erreicht wird

7 Abdeckblech für Sammler

- › nur bei hochgezogenen Kopfstücken möglich
- › Montage mit Schrauben an die äußere Abkantung der Strahlplatte
- › inkl. Befestigungsschrauben

8 Kuppelbleche für Verbindungsstellen

- › zur Abdeckung der Verbindungsstellen
- › RAL 9016 pulverbeschichtet

9 Pressfittings

- › für Rohrverbindungen des Paneels

10 Stahlrohre, verschweißt

- › erfolgt bauseitig als Alternative zu Pressfittings

11 Ballabweisgitter

- › obere Abdeckung der Paneelen mit Gefälle um Liegenbleiben von Bällen zu verhindern
- › inkl. Clipse und Schrauben

12 Befestigungswinkel für variable Montage

- › ermöglichen in Längsrichtung eine variable Aufhängeposition
- › Bohrungen am Befestigungswinkel erlauben flexibles Montieren

13 Staubschutzblech

- › inkl. Clipse und Schrauben

14 Gelochte Paneele

- › zur Schallabsorption und Verringerung der Nachhallzeit

Produktdaten Galaxis LED



Produktvorteile

- ▶ Galaxis Deckenstrahlplatte und LED-Anbauleuchte: platzsparende Kombination von Wärme und Licht
- ▶ mit intelligenter Lichtsteuerung für 100 % Leuchtkraft ab der ersten Sekunde
- ▶ modulares System mit 4 verschiedenen Modelllängen und 3 verschiedenen Ausstrahlungswinkeln
- ▶ hohe Lichtausbeute von 146 lm/W
- ▶ innovative Plug & Play-Montage direkt vor Ort auf der Baustelle
- ▶ sicherer Einsatz durch lange Lebensdauer und hohe Schaltfestigkeit
- ▶ serienmäßig in ballwurfsicherer Ausführung gemäß DIN 18032
- ▶ getestet nach den Sicherheitsanforderungen an Leuchten nach EN 60598-1
- ▶ einfache Handhabung und Montage durch geringes Gewicht
- ▶ auf Wunsch Planung und Lichtberechnung
- ▶ ideal für Sport- und Produktionshallen



Beschreibung

Das effiziente LED-Lichtband mit hoher Lichtausbeute von 146 lm/W. Aufgrund des modularen Aufbaus und der werkseitig verdrahteten und steckerfertigen LED-Lichtbänder ist ein einfacher und fehlerfreier Aufbau zu komplexen Lichtsystemen möglich. Die LED Lichtbänder werden über Vorschaltgeräte / Treibereinheiten gesteuert. Die Anzahl der erforderlichen Treibereinheiten ist

von der geplanten LED-Leuchtenlänge abhängig. Die LED-Lichtbänder stehen in den Lichtfarben 4000 K (neutralweiß) zur Verfügung und ermöglichen einen auf den Einsatzbereich abgestimmtes und harmonisches Lichtsystem. Die Helligkeit kann über ein bauseitiges DALI-Signal gedimmt und geregelt werden. Es stehen 4 Längen von 670 mm

bis 2680 mm und 3 verschiedenen Strahlungswinkeln zur Auswahl. Jedes LED-Lichtband ist in ballwurfsicherer Ausführung gemäß DIN 18032 zertifiziert

Leistungsdaten

| | | |
|---------------------|-------------|-----------------------------------|
| LED-Leuchtenlängen | [mm] | 670 - 2680 |
| Lichtverteilung | [-] | Breit-/Tief-/Sehr Breit-Strahlend |
| Ausstrahlungswinkel | [Grad] | 2 x 35 / 2 x 15 / 2 x 45 |
| Anschlussleistung | [W] | 31,5 - 126,0 |
| Lichtstrom | [lm@2500mA] | 4853 - 19412 |
| Gewicht | [kg] | 1,0 - 3,8 |

Einsatzgrenzen / Sicherheit

- ▶ Vorlauftemperatur bis max. 70 °C
- ▶ 1 - 4 Leuchte pro Treibereinheit, je nach LED-Ausführung
- ▶ Schutzklasse II
- ▶ Schutzart IP 20

Anwendungsbereiche

Gebäudebereiche aller Art, in denen eine partielle Beheizung in den Aufenthaltszonen von Personen gefordert ist (z.B. Hallen aller Art).



Ausstrahlungswinkel

Die Kampmann LED-Leuchten gibt es mit drei unterschiedlichen Ausstrahlungswinkeln: Breit-Strahlend mit 2 x 35 ° als Standardausführung; Tief-Stahlend mit 2 x 15 ° und Sehr Breit-Strahlend mit 2 x 45 °. Hieraus resultieren sich entsprechende Raumhöhen, die für diese Winkel empfohlen werden, um eine bestmögliche Ausleuchtung für die vorgesehenen Räume zu gewährleisten.

Standard = Breit-Stahlend

| Ausführung / Leuchtenlänge | Art.-Nr. | Ausstrahlungswinkel | Empfohlene Raumhöhe | Darstellung |
|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------|
| LED 670 | 232000516200 | 2 x 35 ° | ca. 5 - 8 m | |
| LED 1340 | 232000516230 | | | |
| LED 2010 | 232000516260 | | | |
| LED 2680 | 232000516290 | | | |

Tief-Stahlend

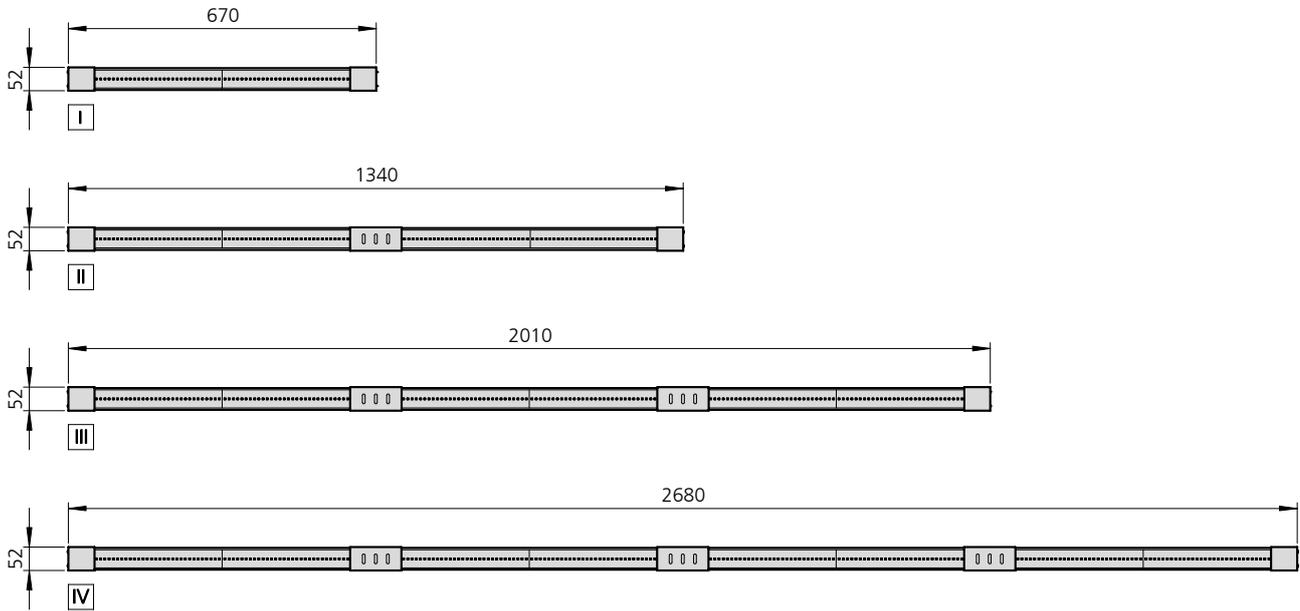
| Ausführung / Leuchtenlänge | Art.-Nr. | Ausstrahlungswinkel | Empfohlene Raumhöhe | Darstellung |
|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------|
| LED 670 | 232000516210 | 2 x 15 ° | ca. 5 - 8 m | |
| LED 1340 | 232000516240 | | | |
| LED 2010 | 232000516270 | | | |
| LED 2680 | 232000516300 | | | |

Sehr Breit-Stahlend

| Ausführung / Leuchtenlänge | Art.-Nr. | Ausstrahlungswinkel | Empfohlene Raumhöhe | Darstellung |
|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------|
| LED 670 | 232000516220 | 2 x 35 ° | ca. 5 - 8 m | |
| LED 1340 | 232000516250 | | | |
| LED 2010 | 232000516280 | | | |
| LED 2680 | 232000516310 | | | |

Übersicht Leuchtenlängen

Zur Verfügung stehen 4 verschiedene LED-Leuchtenlängen: 670 / 1340 / 2010 / 2680 mm. Eine projektspezifische Lichtplanung und Berechnung kann mit diesen Längen erstellt werden. Durch das Plug & Play-Prinzip können die Leuchten direkt auf der Baustelle schnell und einfach montiert werden, die Leuchten zeichnen sich zudem durch ein geringes Gewicht aus.



Ansicht

-  Unteransicht, LED-Leuchte Z 670
-  Unteransicht, LED-Leuchte Z 1340
-  Unteransicht, LED-Leuchte Z 2010
-  Unteransicht, LED-Leuchte Z 2680

Technische Daten LED-Leuchten

| Artikel | Größe | LED 670 | LED 1340 | LED 2010 | LED 2680 |
|---|-------------|--|----------|----------|----------|
| Länge | [mm] | 670 | 1340 | 2010 | 2680 |
| Breite | [mm] | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Höhe | [mm] | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Gewicht [kg] | [kg] | 1,0 | 1,9 | 2,9 | 3,8 |
| LED Lichtstrom | [lm@2500mA] | 4853 | 9706 | 14559 | 19412 |
| Max. Anzahl Leuchten pro Treibereinheit | - | 4 | 2 | 1 | 1 |
| Anschlussleistung / 2500mA | [W] | 31,5 | 63,0 | 94,5 | 126,0 |
| Oberfläche | - | Alu-natur eloxiert | | | |
| Wirkungsgrad | [%] | 95 | | | |
| Lichtstrom / 2500 mA | [lm/W] | 146 | | | |
| Lichtfarbe* / CRI | - | 4000 K / > 80 | | | |
| Vorlauftemperatur* | - | bis max. 70°C | | | |
| Schutzklasse | - | II | | | |
| Schutzart | - | IP 20 | | | |
| Ballwurfsicherheit | - | Ballwurfsicher gem. Zeugnis nach DIN 18032 | | | |

individuelle Projektlösungen auf Anfrage

*andere Temperaturen auf Anfrage

LED-Installationszubehör

Durch das Plug & Play-System können die LED-Leuchten schnell, sicher und einfach miteinander montiert werden. Hierzu gibt es folgende Komponenten:

Treibereinheit

- ▶ Vorschaltgerät für LED-Anbauleuchte
- ▶ 5-poliger Anschluss, Anschlussleistung 132 W
- ▶ inkl. Anschlussleitung 2000 mm und Schrauben
- ▶ LxBxH: 290/225/40 mm
- ▶ Art.-Nr. 232000516360



Anzahl LED-Leuchten pro Treibereinheit (Vorschaltgerät)

| Länge | Anzahl |
|----------|-----------------|
| LED 670 | bis zu 4 Stück* |
| LED 1340 | bis zu 2 Stück* |
| LED 2010 | 1 Stück* |
| LED 2680 | 1 Stück* |

* Maximaler Abstand von 1700 mm zwischen den LED-Leuchten

Terminator

Anschlusswiderstand, am Steckplatz der letzten LED-Leuchte eines Leuchtenbandes zu montieren, pro Treibereinheit/Vorschaltgerät ist 1 Stück erforderlich.

- ▶ Art.-Nr. 232000516370



Verbindungsleitung

- ▶ Kupplungsleitung für LED-Anbauleuchte, Länge 2000 mm
- ▶ Art.-Nr. 232000516390



02 ▶ Technische Daten

Hinweise zu den Messbedingungen

- ▶ Die Wärmeleistungen wurden geprüft nach DIN EN 14037, Teil 1 bis 3.
- ▶ Die Kühlleistungen wurden in Anlehnung an DIN EN 14240 bestimmt.
- ▶ Galaxis Deckenstrahlplatten sind auf Ballwurfsicherheit geprüft durch die MPA Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart.

Technische Daten

| | Typ | 030000 | 045000 | 060000 | 075000 | 090000 | 105000 | 120000 | 135000 | 150000 |
|---|------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Paneelbreite | [mm] | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| Anzahl der Rohre | [Stück] | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Strahlplattenmaterial | ∅ | Stahlblech | | | | | | | | |
| Rohrmaterial / Dimension | ∅ / [mm] | Präzisionsstahlrohr / 28x1,5 | | | | | | | | |
| Abstand Strahlrohre | [mm] | 150 | | | | | | | | |
| Maximale Betriebstemperatur ¹⁾ | [°C] | 120 | | | | | | | | |
| Maximaler Betriebsdruck ²⁾ | [bar] | 10 | | | | | | | | |
| Mindest-Baulänge Einzelelement | [mm] | 2000 | | | | | | | | |
| Maximal-Baulänge Einzelelement | [mm] | 7500 | | | | | | | | |
| Leergewicht Strahlplatte ohne Wasserinhalt und Dämmung | [kg/m] | 6,95 | 9,67 | 12,42 | 15,14 | 17,86 | 22,08 | 24,83 | 27,56 | 30,28 |
| Leergewicht Sammler ohne Wasserinhalt und Dämmung | [kg/Stück] | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 4,50 | 5,00 |
| Wasserinhalt Strahlplatte | [l/m] | 0,982 | 1,473 | 1,964 | 2,455 | 2,946 | 3,437 | 3,928 | 4,419 | 4,910 |
| Wasserinhalt Sammler | [l/Stück] | 0,50 | 0,70 | 1,00 | 1,20 | 1,50 | 1,70 | 2,00 | 2,20 | 2,40 |
| Betriebsgewicht Strahlplatte mit Wasserinhalt und Dämmung | [kg/m] | 7,94 | 11,14 | 14,38 | 17,59 | 20,80 | 25,52 | 28,76 | 31,97 | 35,18 |
| Betriebsgewicht Sammler mit Wasserinhalt und Dämmung | [kg/Stück] | 1,50 | 2,20 | 3,00 | 3,70 | 4,50 | 5,20 | 6,00 | 6,70 | 7,40 |
| Gewicht Ballabweisblech | [kg/m] | 0,29 | 0,42 | 0,55 | 0,68 | 0,81 | 0,94 | 1,67 | 2,92 | 3,22 |
| Gewicht Staubschutzblech | [kg/m] | 1,50 | 2,25 | 3,00 | 3,75 | 4,50 | 5,25 | 6,00 | 6,75 | 7,50 |

¹⁾ höhere Betriebstemperatur auf Anfrage

²⁾ höherer Betriebsdruck auf Anfrage

Wärmeleistungen Paneelbreiten 300 - 900 mm

| | Typ | 030000 | 045000 | 060000 | 075000 | 090000 |
|--------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Paneelbreite | [mm] | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 |
| Anzahl der Rohre | [Stück] | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Normwärmeleistung Strahlplatte | [W/m] | 181 | 245 | 311 | 386 | 461 |
| Normwärmeleistung Sammlerpaar | [W] | 89 | 131 | 174 | 223 | 271 |
| Konstante Strahlplatte | ∅ | 1,7869 | 2,4223 | 3,0547 | 3,7955 | 4,5374 |
| Exponent Strahlplatte | ∅ | 1,1760 | 1,1766 | 1,1772 | 1,1770 | 1,1768 |
| Konstante Sammlerpaar | ∅ | 0,7260 | 1,2231 | 1,8449 | 2,1841 | 2,4608 |
| Exponent Sammlerpaar | ∅ | 1,1993 | 1,1667 | 1,1340 | 1,1539 | 1,1737 |

Auslegungswärmeleistung pro lfd. m. Strahlplatte qlfd. m nach DIN EN 14037, Teil 3

| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | W/ Sammler- paar |
|--|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|
| 20 | 61 | 26 | 82 | 40 | 104 | 55 | 129 | 69 | 154 | 83 |
| 22 | 68 | 30 | 92 | 45 | 116 | 61 | 144 | 77 | 172 | 93 |
| 24 | 75 | 33 | 102 | 50 | 129 | 68 | 160 | 85 | 191 | 103 |
| 26 | 82 | 36 | 112 | 55 | 141 | 74 | 176 | 94 | 210 | 113 |
| 28 | 90 | 39 | 122 | 60 | 154 | 81 | 192 | 102 | 229 | 123 |
| 30 | 98 | 43 | 132 | 65 | 167 | 87 | 208 | 111 | 248 | 133 |
| 32 | 105 | 46 | 143 | 70 | 181 | 94 | 224 | 119 | 268 | 144 |
| 34 | 113 | 50 | 154 | 75 | 194 | 101 | 241 | 128 | 288 | 154 |
| 36 | 121 | 53 | 164 | 80 | 208 | 107 | 258 | 136 | 308 | 165 |
| 38 | 129 | 57 | 175 | 85 | 221 | 114 | 275 | 145 | 328 | 176 |
| 40 | 137 | 61 | 186 | 90 | 235 | 121 | 292 | 154 | 348 | 187 |
| 42 | 145 | 64 | 197 | 96 | 249 | 128 | 309 | 163 | 369 | 198 |
| 44 | 153 | 68 | 208 | 101 | 263 | 135 | 326 | 172 | 390 | 209 |
| 46 | 161 | 72 | 219 | 107 | 277 | 142 | 344 | 181 | 411 | 220 |
| 48 | 170 | 75 | 230 | 112 | 291 | 149 | 361 | 190 | 432 | 231 |
| 50 | 178 | 79 | 242 | 117 | 305 | 156 | 379 | 199 | 453 | 243 |
| 52 | 186 | 83 | 253 | 123 | 320 | 163 | 397 | 209 | 474 | 254 |
| 54 | 195 | 87 | 265 | 128 | 334 | 170 | 415 | 218 | 496 | 266 |
| 55 | 199 | 89 | 270 | 131 | 342 | 174 | 424 | 223 | 507 | 271 |
| 56 | 203 | 91 | 276 | 134 | 349 | 177 | 433 | 227 | 518 | 277 |
| 58 | 212 | 95 | 288 | 140 | 364 | 184 | 452 | 237 | 540 | 289 |
| 60 | 220 | 99 | 300 | 145 | 379 | 192 | 470 | 246 | 561 | 301 |
| 62 | 229 | 102 | 311 | 151 | 394 | 199 | 489 | 256 | 584 | 312 |
| 64 | 238 | 106 | 323 | 157 | 409 | 206 | 507 | 265 | 606 | 324 |
| 66 | 247 | 110 | 335 | 162 | 424 | 213 | 526 | 275 | 628 | 336 |
| 68 | 255 | 114 | 347 | 168 | 439 | 221 | 545 | 284 | 651 | 348 |
| 70 | 264 | 119 | 359 | 174 | 454 | 228 | 564 | 294 | 673 | 360 |
| 72 | 273 | 123 | 371 | 180 | 469 | 236 | 583 | 304 | 696 | 372 |
| 74 | 282 | 127 | 383 | 185 | 485 | 243 | 602 | 313 | 719 | 385 |
| 76 | 291 | 131 | 396 | 191 | 500 | 251 | 621 | 323 | 742 | 397 |
| 78 | 300 | 135 | 408 | 197 | 516 | 258 | 640 | 333 | 765 | 409 |
| 80 | 309 | 139 | 420 | 203 | 531 | 266 | 659 | 343 | 788 | 421 |
| 82 | 318 | 143 | 433 | 209 | 547 | 273 | 679 | 353 | 811 | 434 |
| 84 | 327 | 147 | 445 | 215 | 563 | 281 | 698 | 363 | 834 | 446 |
| 86 | 337 | 152 | 457 | 221 | 578 | 288 | 718 | 373 | 858 | 459 |
| 88 | 346 | 156 | 470 | 227 | 594 | 296 | 738 | 383 | 881 | 471 |
| 90 | 355 | 160 | 483 | 233 | 610 | 303 | 758 | 393 | 905 | 484 |
| 92 | 364 | 164 | 495 | 239 | 626 | 311 | 777 | 403 | 929 | 497 |
| 94 | 374 | 169 | 508 | 245 | 642 | 319 | 797 | 413 | 952 | 509 |
| 96 | 383 | 173 | 521 | 251 | 658 | 326 | 817 | 423 | 976 | 522 |
| 98 | 392 | 177 | 533 | 257 | 675 | 334 | 837 | 433 | 1000 | 535 |
| 100 | 402 | 182 | 546 | 264 | 691 | 342 | 858 | 444 | 1024 | 548 |

Wärmeleistungen Panelbreite 1050 - 1500 mm

| | Typ | 105000 | 120000 | 135000 | 150000 |
|--------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Panelbreite | [mm] | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| Anzahl der Rohre | [Stück] | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Normwärmeleistung Strahlplatte | [W/m] | 536 | 611 | 671 | 731 |
| Normwärmeleistung Sammlerpaar | [W] | 320 | 369 | 396 | 422 |
| Konstante Strahlplatte | ∩ | 5,2805 | 6,0258 | 6,5606 | 7,0865 |
| Exponent Strahlplatte | ∩ | 1,1766 | 1,1764 | 1,1786 | 1,1807 |
| Konstante Sammlerpaar | ∩ | 2,6824 | 2,8559 | 2,7497 | 3,1987 |
| Exponent Sammlerpaar | ∩ | 1,1936 | 1,2134 | 1,2401 | 1,2185 |

Auslegungswärmeleistung pro lfd. m. Strahlplatte q_{lfd. m} nach DIN EN 14037, Teil 3

| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | W/ Sammlerpaar | [W/m] | W/ Sammlerpaar | [W/m] | W/ Sammlerpaar | [W/m] | W/ Sammlerpaar |
|--|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|
| 20 | 179 | 96 | 204 | 108 | 224 | 113 | 244 | 123 |
| 22 | 201 | 107 | 229 | 122 | 251 | 127 | 273 | 138 |
| 24 | 222 | 119 | 253 | 135 | 278 | 142 | 302 | 154 |
| 26 | 244 | 131 | 278 | 149 | 305 | 156 | 332 | 169 |
| 28 | 266 | 143 | 304 | 163 | 333 | 171 | 362 | 185 |
| 30 | 289 | 155 | 329 | 177 | 361 | 187 | 393 | 202 |
| 32 | 312 | 168 | 355 | 191 | 390 | 202 | 424 | 218 |
| 34 | 335 | 181 | 382 | 206 | 419 | 218 | 456 | 235 |
| 36 | 358 | 193 | 408 | 221 | 448 | 234 | 487 | 252 |
| 38 | 381 | 206 | 435 | 236 | 477 | 250 | 520 | 269 |
| 40 | 405 | 219 | 462 | 251 | 507 | 267 | 552 | 286 |
| 42 | 429 | 232 | 489 | 266 | 537 | 283 | 585 | 304 |
| 44 | 453 | 246 | 517 | 282 | 567 | 300 | 618 | 322 |
| 46 | 478 | 259 | 545 | 297 | 598 | 317 | 651 | 340 |
| 48 | 502 | 272 | 573 | 313 | 629 | 334 | 685 | 358 |
| 50 | 527 | 286 | 601 | 329 | 660 | 352 | 718 | 376 |
| 52 | 552 | 300 | 629 | 345 | 691 | 369 | 753 | 394 |
| 54 | 577 | 314 | 658 | 361 | 722 | 387 | 787 | 413 |
| 55 | 589 | 320 | 672 | 369 | 738 | 396 | 804 | 422 |
| 56 | 602 | 327 | 686 | 378 | 754 | 405 | 821 | 432 |
| 58 | 627 | 341 | 715 | 394 | 786 | 423 | 856 | 451 |
| 60 | 653 | 356 | 744 | 411 | 818 | 441 | 891 | 470 |
| 62 | 679 | 370 | 774 | 427 | 850 | 459 | 926 | 489 |
| 64 | 704 | 384 | 803 | 444 | 882 | 478 | 962 | 508 |
| 66 | 730 | 398 | 833 | 461 | 915 | 496 | 997 | 527 |
| 68 | 756 | 413 | 863 | 478 | 948 | 515 | 1033 | 547 |
| 70 | 783 | 427 | 892 | 495 | 981 | 534 | 1069 | 567 |
| 72 | 809 | 442 | 923 | 512 | 1014 | 553 | 1105 | 586 |
| 74 | 836 | 457 | 953 | 530 | 1047 | 572 | 1141 | 606 |
| 76 | 862 | 471 | 983 | 547 | 1081 | 591 | 1178 | 626 |
| 78 | 889 | 486 | 1014 | 564 | 1114 | 610 | 1215 | 646 |
| 80 | 916 | 501 | 1044 | 582 | 1148 | 630 | 1251 | 667 |
| 82 | 943 | 516 | 1075 | 600 | 1182 | 650 | 1288 | 687 |
| 84 | 970 | 531 | 1106 | 618 | 1216 | 669 | 1326 | 707 |
| 86 | 997 | 546 | 1137 | 635 | 1250 | 689 | 1363 | 728 |
| 88 | 1025 | 562 | 1168 | 653 | 1284 | 709 | 1400 | 749 |
| 90 | 1052 | 577 | 1199 | 671 | 1319 | 729 | 1438 | 770 |
| 92 | 1080 | 592 | 1231 | 690 | 1354 | 749 | 1476 | 790 |
| 94 | 1107 | 608 | 1262 | 708 | 1388 | 769 | 1514 | 811 |
| 96 | 1135 | 623 | 1294 | 726 | 1423 | 790 | 1552 | 832 |
| 98 | 1163 | 639 | 1326 | 745 | 1458 | 810 | 1590 | 854 |
| 100 | 1191 | 654 | 1358 | 763 | 1493 | 831 | 1629 | 875 |

Kühlleistungen Paneelbreiten 300 - 900 mm

| | Typ | 030000 | 045000 | 060000 | 075000 | 090000 |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Paneelbreite | [mm] | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 |
| Anzahl der Rohre | [Stück] | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Konstante Strahlplatte mit oberer Dämmung | ∅ | 2,6828 | 3,6950 | 4,7072 | 6,0602 | 7,4132 |
| Exponent Strahlplatte mit oberer Dämmung | ∅ | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 |
| Konstante Strahlplatte ohne oberer Dämmung | ∅ | 3,1308 | 4,5135 | 5,8962 | 7,2669 | 8,6376 |
| Exponent Strahlplatte ohne oberer Dämmung | ∅ | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 |
| Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240, mit oberer Dämmung | | | | | | |
| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] |
| 5 | 15 | 21 | 27 | 35 | 42 | |
| 6 | 19 | 26 | 33 | 42 | 52 | |
| 7 | 22 | 30 | 39 | 50 | 61 | |
| 8 | 26 | 35 | 45 | 58 | 70 | |
| 9 | 29 | 40 | 51 | 65 | 80 | |
| 10 | 32 | 45 | 57 | 73 | 90 | |
| 11 | 36 | 50 | 63 | 81 | 100 | |
| 12 | 40 | 54 | 69 | 89 | 109 | |
| 13 | 43 | 59 | 76 | 97 | 119 | |
| 14 | 47 | 64 | 82 | 106 | 129 | |
| 15 | 50 | 69 | 88 | 114 | 139 | |
| Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240, ohne obere Dämmung | | | | | | |
| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] |
| 5 | 18 | 26 | 34 | 42 | 49 | |
| 6 | 22 | 31 | 41 | 51 | 60 | |
| 7 | 26 | 37 | 49 | 60 | 71 | |
| 8 | 30 | 43 | 56 | 69 | 82 | |
| 9 | 34 | 49 | 64 | 78 | 93 | |
| 10 | 38 | 55 | 71 | 88 | 105 | |
| 11 | 42 | 61 | 79 | 98 | 116 | |
| 12 | 46 | 67 | 87 | 107 | 127 | |
| 13 | 50 | 73 | 95 | 117 | 139 | |
| 14 | 55 | 79 | 103 | 127 | 151 | |
| 15 | 59 | 85 | 111 | 136 | 162 | |

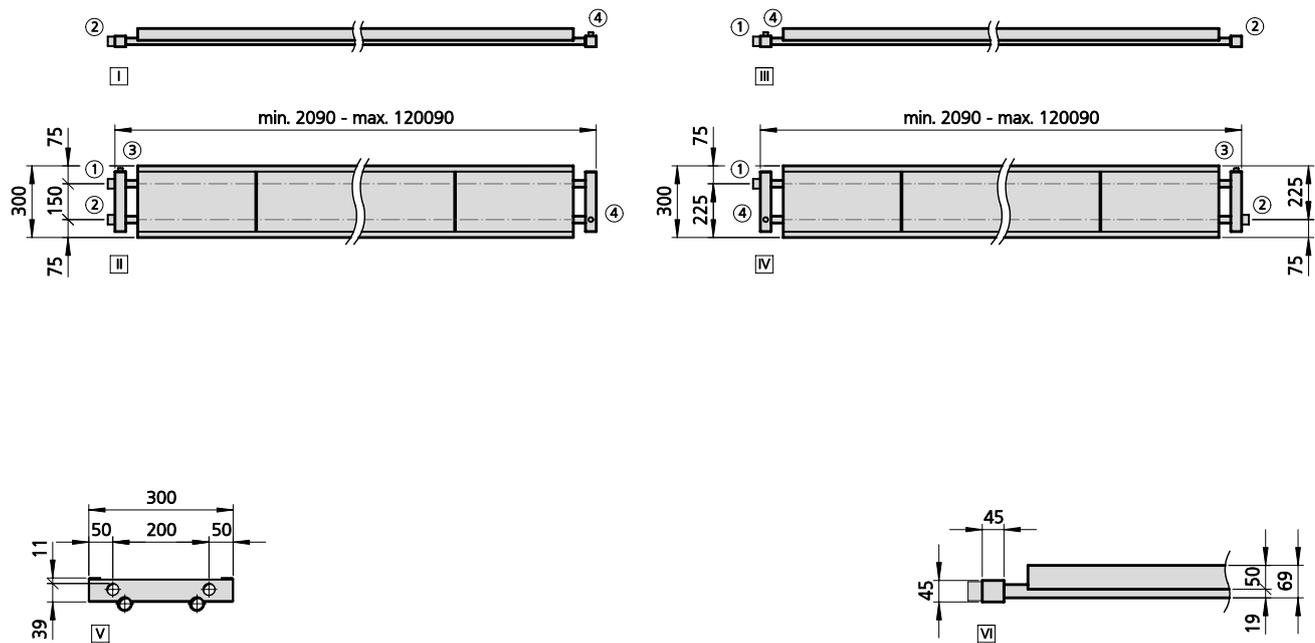
Kühlleistungen Paneelbreiten 1050 - 1500 mm

| | Typ | 105000 | 120000 | 135000 | 150000 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Paneelbreite | [mm] | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| Anzahl der Röhre | [Stück] | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Konstante Strahlplatte mit oberer Dämmung | ∅ | 8,7662 | 10,1191 | 10,9568 | 11,7944 |
| Exponent Strahlplatte mit oberer Dämmung | ∅ | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 |
| Konstante Strahlplatte ohne oberer Dämmung | ∅ | 10,0083 | 11,3790 | 12,7183 | 14,0576 |
| Exponent Strahlplatte ohne oberer Dämmung | ∅ | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 | 1,0830 |
| Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240, mit oberer Dämmung | | | | | |
| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] |
| 5 | 50 | 58 | 63 | 67 | |
| 6 | 61 | 70 | 76 | 82 | |
| 7 | 72 | 83 | 90 | 97 | |
| 8 | 83 | 96 | 104 | 112 | |
| 9 | 95 | 109 | 118 | 127 | |
| 10 | 106 | 123 | 133 | 143 | |
| 11 | 118 | 136 | 147 | 158 | |
| 12 | 129 | 149 | 162 | 174 | |
| 13 | 141 | 163 | 176 | 190 | |
| 14 | 153 | 176 | 191 | 206 | |
| 15 | 165 | 190 | 206 | 222 | |
| Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240, ohne obere Dämmung | | | | | |
| mittlere Übertemperatur ΔT [K] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] | [W/m] |
| 5 | 57 | 65 | 73 | 80 | |
| 6 | 70 | 79 | 89 | 98 | |
| 7 | 82 | 94 | 105 | 116 | |
| 8 | 95 | 108 | 121 | 134 | |
| 9 | 108 | 123 | 137 | 152 | |
| 10 | 121 | 138 | 154 | 170 | |
| 11 | 134 | 153 | 171 | 189 | |
| 12 | 148 | 168 | 188 | 207 | |
| 13 | 161 | 183 | 205 | 226 | |
| 14 | 174 | 198 | 222 | 245 | |
| 15 | 188 | 214 | 239 | 264 | |

Galaxis

Paneelbreite 300 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Paneelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|----------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 300 | 2 | 181 | 1 | 7 | 7,9 | 89 | 0,5 | 1,0 | 1,5 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 597 | 89 | 96 | 114 |
| 4000 | 796 | 89 | 128 | 152 |
| 5000 | 995 | 89 | 160 | 190 |
| 6000 | 1194 | 89 | 192 | 228 |
| 7000 | 1393 | 89 | 224 | 266 |
| 8000 | 1592 | 89 | 256 | 304 |
| 9000 | 1791 | 89 | 288 | 342 |
| 10000 | 1990 | 89 | 320 | 380 |
| 11000 | 2189 | 89 | 352 | 418 |
| 12000 | 2388 | 89 | 384 | 456 |
| 13000 | 2587 | 89 | 416 | 494 |
| 14000 | 2786 | 89 | 448 | 532 |
| 15000 | 2985 | 89 | 480 | 570 |
| 16000 | 3184 | 89 | 512 | 608 |
| 17000 | 3383 | 89 | 544 | 646 |
| 18000 | 3582 | 89 | 576 | 684 |
| 19000 | 3781 | 89 | 608 | 722 |
| 20000 | 3980 | 89 | 640 | 760 |
| 21000 | 4179 | 89 | 672 | 798 |
| 22000 | 4378 | 89 | 704 | 836 |
| 23000 | 4577 | 89 | 736 | 874 |
| 24000 | 4776 | 89 | 768 | 912 |
| 25000 | 4975 | 89 | 800 | 950 |
| 26000 | 5174 | 89 | 832 | 988 |
| 27000 | 5373 | 89 | 864 | 1026 |
| 28000 | 5572 | 89 | 896 | 1064 |
| 29000 | 5771 | 89 | 928 | 1102 |
| 30000 | 5970 | 89 | 960 | 1140 |
| 31000 | 6169 | 89 | 992 | 1178 |
| 32000 | 6368 | 89 | 1024 | 1216 |
| 33000 | 6567 | 89 | 1056 | 1254 |
| 34000 | 6766 | 89 | 1088 | 1292 |
| 35000 | 6965 | 89 | 1120 | 1330 |
| 36000 | 7164 | 89 | 1152 | 1368 |
| 37000 | 7363 | 89 | 1184 | 1406 |
| 38000 | 7562 | 89 | 1216 | 1444 |
| 39000 | 7761 | 89 | 1248 | 1482 |
| 40000 | 7960 | 89 | 1280 | 1520 |
| 41000 | 8159 | 89 | 1312 | 1558 |
| 42000 | 8358 | 89 | 1344 | 1596 |
| 43000 | 8557 | 89 | 1376 | 1634 |
| 44000 | 8756 | 89 | 1408 | 1672 |
| 45000 | 8955 | 89 | 1440 | 1710 |
| 46000 | 9154 | 89 | 1472 | 1748 |
| 47000 | 9353 | 89 | 1504 | 1786 |
| 48000 | 9552 | 89 | 1536 | 1824 |
| 49000 | 9751 | 89 | 1568 | 1862 |
| 50000 | 9950 | 89 | 1600 | 1900 |
| 51000 | 10149 | 89 | 1632 | 1938 |
| 52000 | 10348 | 89 | 1664 | 1976 |
| 53000 | 10547 | 89 | 1696 | 2014 |
| 54000 | 10746 | 89 | 1728 | 2052 |
| 55000 | 10945 | 89 | 1760 | 2090 |
| 56000 | 11144 | 89 | 1792 | 2128 |

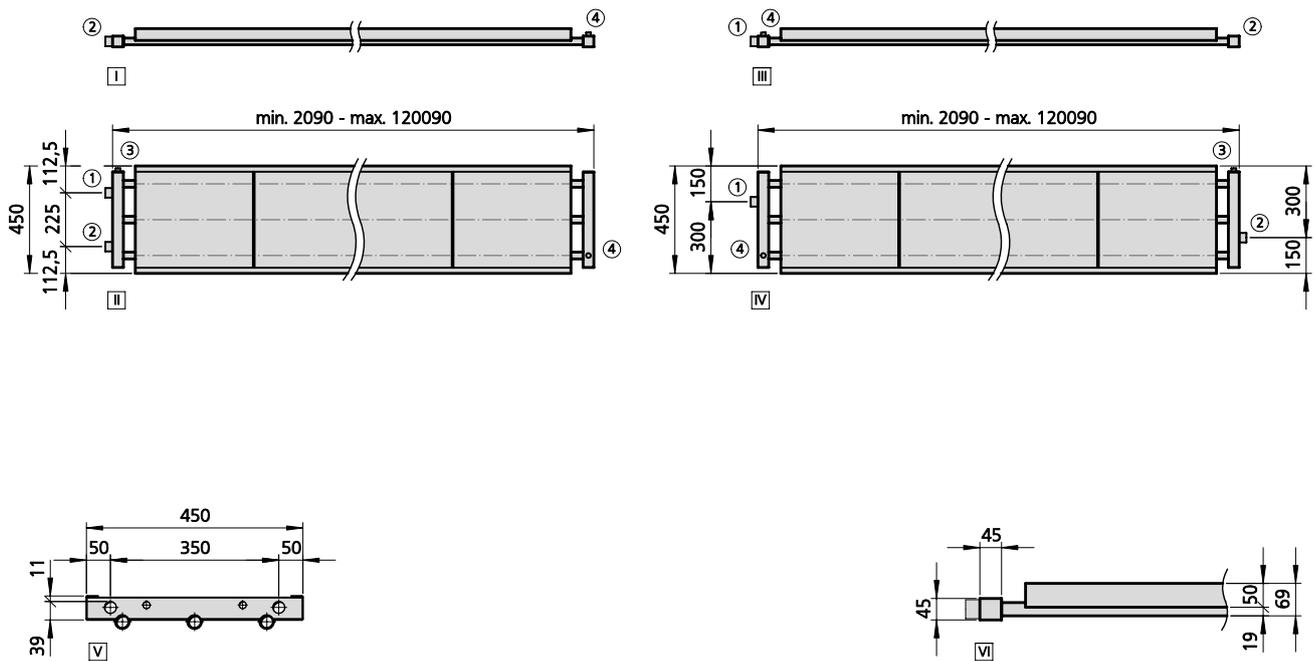
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 11343 | 89 | 1824 | 2166 |
| 58000 | 11542 | 89 | 1856 | 2204 |
| 59000 | 11741 | 89 | 1888 | 2242 |
| 60000 | 11940 | 89 | 1920 | 2280 |
| 61000 | 12139 | 89 | 1952 | 2318 |
| 62000 | 12338 | 89 | 1984 | 2356 |
| 63000 | 12537 | 89 | 2016 | 2394 |
| 64000 | 12736 | 89 | 2048 | 2432 |
| 65000 | 12935 | 89 | 2080 | 2470 |
| 66000 | 13134 | 89 | 2112 | 2508 |
| 67000 | 13333 | 89 | 2144 | 2546 |
| 68000 | 13532 | 89 | 2176 | 2584 |
| 69000 | 13731 | 89 | 2208 | 2622 |
| 70000 | 13930 | 89 | 2240 | 2660 |

Galaxis

Panelbreite 450 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 450 | 3 | 245 | 1,5 | 9,7 | 11,1 | 131 | 0,7 | 1,5 | 2,2 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 810 | 131 | 135 | 165 |
| 4000 | 1080 | 131 | 180 | 220 |
| 5000 | 1350 | 131 | 225 | 275 |
| 6000 | 1620 | 131 | 270 | 330 |
| 7000 | 1890 | 131 | 315 | 385 |
| 8000 | 2160 | 131 | 360 | 440 |
| 9000 | 2430 | 131 | 405 | 495 |
| 10000 | 2700 | 131 | 450 | 550 |
| 11000 | 2970 | 131 | 495 | 605 |
| 12000 | 3240 | 131 | 540 | 660 |
| 13000 | 3510 | 131 | 585 | 715 |
| 14000 | 3780 | 131 | 630 | 770 |
| 15000 | 4050 | 131 | 675 | 825 |
| 16000 | 4320 | 131 | 720 | 880 |
| 17000 | 4590 | 131 | 765 | 935 |
| 18000 | 4860 | 131 | 810 | 990 |
| 19000 | 5130 | 131 | 855 | 1045 |
| 20000 | 5400 | 131 | 900 | 1100 |
| 21000 | 5670 | 131 | 945 | 1155 |
| 22000 | 5940 | 131 | 990 | 1210 |
| 23000 | 6210 | 131 | 1035 | 1265 |
| 24000 | 6480 | 131 | 1080 | 1320 |
| 25000 | 6750 | 131 | 1125 | 1375 |
| 26000 | 7020 | 131 | 1170 | 1430 |
| 27000 | 7290 | 131 | 1215 | 1485 |
| 28000 | 7560 | 131 | 1260 | 1540 |
| 29000 | 7830 | 131 | 1305 | 1595 |
| 30000 | 8100 | 131 | 1350 | 1650 |
| 31000 | 8370 | 131 | 1395 | 1705 |
| 32000 | 8640 | 131 | 1440 | 1760 |
| 33000 | 8910 | 131 | 1485 | 1815 |
| 34000 | 9180 | 131 | 1530 | 1870 |
| 35000 | 9450 | 131 | 1575 | 1925 |
| 36000 | 9720 | 131 | 1620 | 1980 |
| 37000 | 9990 | 131 | 1665 | 2035 |
| 38000 | 10260 | 131 | 1710 | 2090 |
| 39000 | 10530 | 131 | 1755 | 2145 |
| 40000 | 10800 | 131 | 1800 | 2200 |
| 41000 | 11070 | 131 | 1845 | 2255 |
| 42000 | 11340 | 131 | 1890 | 2310 |
| 43000 | 11610 | 131 | 1935 | 2365 |
| 44000 | 11880 | 131 | 1980 | 2420 |
| 45000 | 12150 | 131 | 2025 | 2475 |
| 46000 | 12420 | 131 | 2070 | 2530 |
| 47000 | 12690 | 131 | 2115 | 2585 |
| 48000 | 12960 | 131 | 2160 | 2640 |
| 49000 | 13230 | 131 | 2205 | 2695 |
| 50000 | 13500 | 131 | 2250 | 2750 |
| 51000 | 13770 | 131 | 2295 | 2805 |
| 52000 | 14040 | 131 | 2340 | 2860 |
| 53000 | 14310 | 131 | 2385 | 2915 |
| 54000 | 14580 | 131 | 2430 | 2970 |
| 55000 | 14850 | 131 | 2475 | 3025 |
| 56000 | 15120 | 131 | 2520 | 3080 |

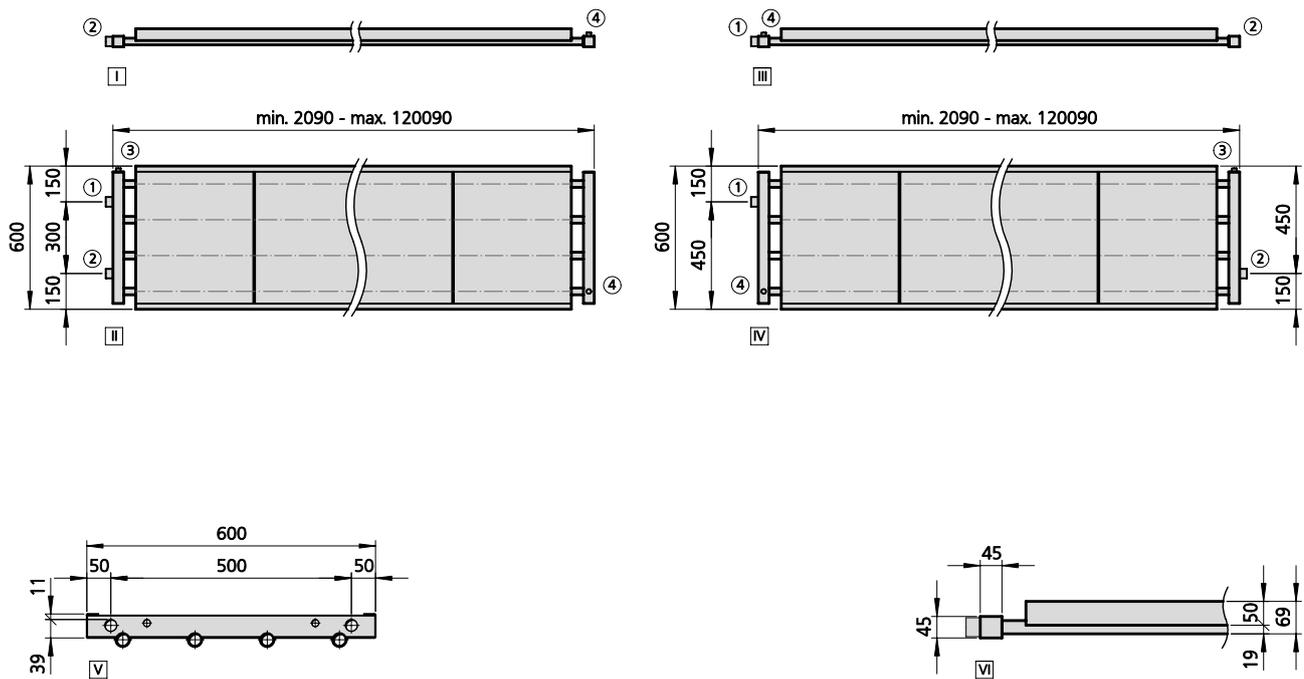
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 15390 | 131 | 2565 | 3135 |
| 58000 | 15660 | 131 | 2610 | 3190 |
| 59000 | 15930 | 131 | 2655 | 3245 |
| 60000 | 16200 | 131 | 2700 | 3300 |
| 61000 | 16470 | 131 | 2745 | 3355 |
| 62000 | 16740 | 131 | 2790 | 3410 |
| 63000 | 17010 | 131 | 2835 | 3465 |
| 64000 | 17280 | 131 | 2880 | 3520 |
| 65000 | 17550 | 131 | 2925 | 3575 |
| 66000 | 17820 | 131 | 2970 | 3630 |
| 67000 | 18090 | 131 | 3015 | 3685 |
| 68000 | 18360 | 131 | 3060 | 3740 |
| 69000 | 18630 | 131 | 3105 | 3795 |
| 70000 | 18900 | 131 | 3150 | 3850 |

Galaxis

Paneelbreite 600 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Norm- wärme- leistung [W/m] | Strahlplatte | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 600 | 4 | 311 | 2 | 12,4 | 14,4 | 174 | 1,0 | 2,0 | 3,0 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 1026 | 174 | 171 | 213 |
| 4000 | 1368 | 174 | 228 | 284 |
| 5000 | 1710 | 174 | 285 | 355 |
| 6000 | 2052 | 174 | 342 | 426 |
| 7000 | 2394 | 174 | 399 | 497 |
| 8000 | 2736 | 174 | 456 | 568 |
| 9000 | 3078 | 174 | 513 | 639 |
| 10000 | 3420 | 174 | 570 | 710 |
| 11000 | 3762 | 174 | 627 | 781 |
| 12000 | 4104 | 174 | 684 | 852 |
| 13000 | 4446 | 174 | 741 | 923 |
| 14000 | 4788 | 174 | 798 | 994 |
| 15000 | 5130 | 174 | 855 | 1065 |
| 16000 | 5472 | 174 | 912 | 1136 |
| 17000 | 5814 | 174 | 969 | 1207 |
| 18000 | 6156 | 174 | 1026 | 1278 |
| 19000 | 6498 | 174 | 1083 | 1349 |
| 20000 | 6840 | 174 | 1140 | 1420 |
| 21000 | 7182 | 174 | 1197 | 1491 |
| 22000 | 7524 | 174 | 1254 | 1562 |
| 23000 | 7866 | 174 | 1311 | 1633 |
| 24000 | 8208 | 174 | 1368 | 1704 |
| 25000 | 8550 | 174 | 1425 | 1775 |
| 26000 | 8892 | 174 | 1482 | 1846 |
| 27000 | 9234 | 174 | 1539 | 1917 |
| 28000 | 9576 | 174 | 1596 | 1988 |
| 29000 | 9918 | 174 | 1653 | 2059 |
| 30000 | 10260 | 174 | 1710 | 2130 |
| 31000 | 10602 | 174 | 1767 | 2201 |
| 32000 | 10944 | 174 | 1824 | 2272 |
| 33000 | 11286 | 174 | 1881 | 2343 |
| 34000 | 11628 | 174 | 1938 | 2414 |
| 35000 | 11970 | 174 | 1995 | 2485 |
| 36000 | 12312 | 174 | 2052 | 2556 |
| 37000 | 12654 | 174 | 2109 | 2627 |
| 38000 | 12996 | 174 | 2166 | 2698 |
| 39000 | 13338 | 174 | 2223 | 2769 |
| 40000 | 13680 | 174 | 2280 | 2840 |
| 41000 | 14022 | 174 | 2337 | 2911 |
| 42000 | 14364 | 174 | 2394 | 2982 |
| 43000 | 14706 | 174 | 2451 | 3053 |
| 44000 | 15048 | 174 | 2508 | 3124 |
| 45000 | 15390 | 174 | 2565 | 3195 |
| 46000 | 15732 | 174 | 2622 | 3266 |
| 47000 | 16074 | 174 | 2679 | 3337 |
| 48000 | 16416 | 174 | 2736 | 3408 |
| 49000 | 16758 | 174 | 2793 | 3479 |
| 50000 | 17100 | 174 | 2850 | 3550 |
| 51000 | 17442 | 174 | 2907 | 3621 |
| 52000 | 17784 | 174 | 2964 | 3692 |
| 53000 | 18126 | 174 | 3021 | 3763 |
| 54000 | 18468 | 174 | 3078 | 3834 |
| 55000 | 18810 | 174 | 3135 | 3905 |
| 56000 | 19152 | 174 | 3192 | 3976 |

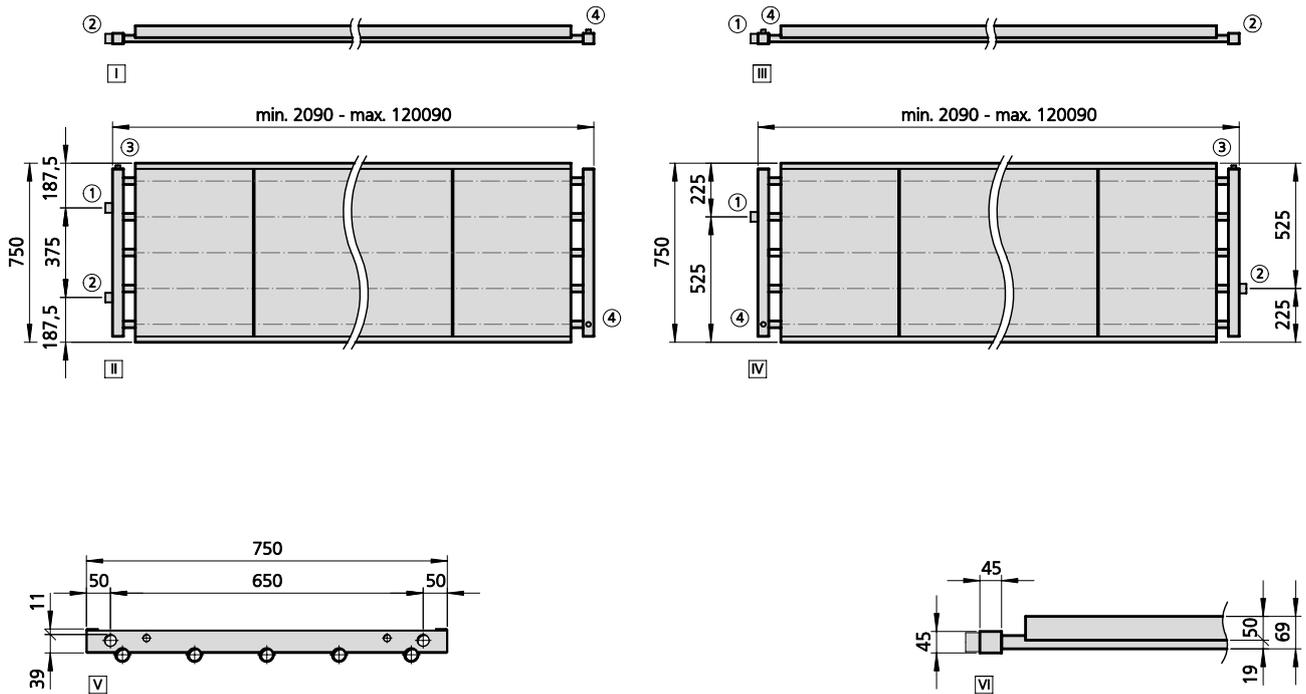
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 19494 | 174 | 3249 | 4047 |
| 58000 | 19836 | 174 | 3306 | 4118 |
| 59000 | 20178 | 174 | 3363 | 4189 |
| 60000 | 20520 | 174 | 3420 | 4260 |
| 61000 | 20862 | 174 | 3477 | 4331 |
| 62000 | 21204 | 174 | 3534 | 4402 |
| 63000 | 21546 | 174 | 3591 | 4473 |
| 64000 | 21888 | 174 | 3648 | 4544 |
| 65000 | 22230 | 174 | 3705 | 4615 |
| 66000 | 22572 | 174 | 3762 | 4686 |
| 67000 | 22914 | 174 | 3819 | 4757 |
| 68000 | 23256 | 174 | 3876 | 4828 |
| 69000 | 23598 | 174 | 3933 | 4899 |
| 70000 | 23940 | 174 | 3990 | 4970 |

Galaxis

Panelbreite 750 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 750 | 5 | 386 | 2,5 | 15,1 | 17,6 | 223 | 1,2 | 2,5 | 3,7 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 1272 | 223 | 219 | 264 |
| 4000 | 1696 | 223 | 292 | 352 |
| 5000 | 2120 | 223 | 365 | 440 |
| 6000 | 2544 | 223 | 438 | 528 |
| 7000 | 2968 | 223 | 511 | 616 |
| 8000 | 3392 | 223 | 584 | 704 |
| 9000 | 3816 | 223 | 657 | 792 |
| 10000 | 4240 | 223 | 730 | 880 |
| 11000 | 4664 | 223 | 803 | 968 |
| 12000 | 5088 | 223 | 876 | 1056 |
| 13000 | 5512 | 223 | 949 | 1144 |
| 14000 | 5936 | 223 | 1022 | 1232 |
| 15000 | 6360 | 223 | 1095 | 1320 |
| 16000 | 6784 | 223 | 1168 | 1408 |
| 17000 | 7208 | 223 | 1241 | 1496 |
| 18000 | 7632 | 223 | 1314 | 1584 |
| 19000 | 8056 | 223 | 1387 | 1672 |
| 20000 | 8480 | 223 | 1460 | 1760 |
| 21000 | 8904 | 223 | 1533 | 1848 |
| 22000 | 9328 | 223 | 1606 | 1936 |
| 23000 | 9752 | 223 | 1679 | 2024 |
| 24000 | 10176 | 223 | 1752 | 2112 |
| 25000 | 10600 | 223 | 1825 | 2200 |
| 26000 | 11024 | 223 | 1898 | 2288 |
| 27000 | 11448 | 223 | 1971 | 2376 |
| 28000 | 11872 | 223 | 2044 | 2464 |
| 29000 | 12296 | 223 | 2117 | 2552 |
| 30000 | 12720 | 223 | 2190 | 2640 |
| 31000 | 13144 | 223 | 2263 | 2728 |
| 32000 | 13568 | 223 | 2336 | 2816 |
| 33000 | 13992 | 223 | 2409 | 2904 |
| 34000 | 14416 | 223 | 2482 | 2992 |
| 35000 | 14840 | 223 | 2555 | 3080 |
| 36000 | 15264 | 223 | 2628 | 3168 |
| 37000 | 15688 | 223 | 2701 | 3256 |
| 38000 | 16112 | 223 | 2774 | 3344 |
| 39000 | 16536 | 223 | 2847 | 3432 |
| 40000 | 16960 | 223 | 2920 | 3520 |
| 41000 | 17384 | 223 | 2993 | 3608 |
| 42000 | 17808 | 223 | 3066 | 3696 |
| 43000 | 18232 | 223 | 3139 | 3784 |
| 44000 | 18656 | 223 | 3212 | 3872 |
| 45000 | 19080 | 223 | 3285 | 3960 |
| 46000 | 19504 | 223 | 3358 | 4048 |
| 47000 | 19928 | 223 | 3431 | 4136 |
| 48000 | 20352 | 223 | 3504 | 4224 |
| 49000 | 20776 | 223 | 3577 | 4312 |
| 50000 | 21200 | 223 | 3650 | 4400 |
| 51000 | 21624 | 223 | 3723 | 4488 |
| 52000 | 22048 | 223 | 3796 | 4576 |
| 53000 | 22472 | 223 | 3869 | 4664 |
| 54000 | 22896 | 223 | 3942 | 4752 |
| 55000 | 23320 | 223 | 4015 | 4840 |
| 56000 | 23744 | 223 | 4088 | 4928 |

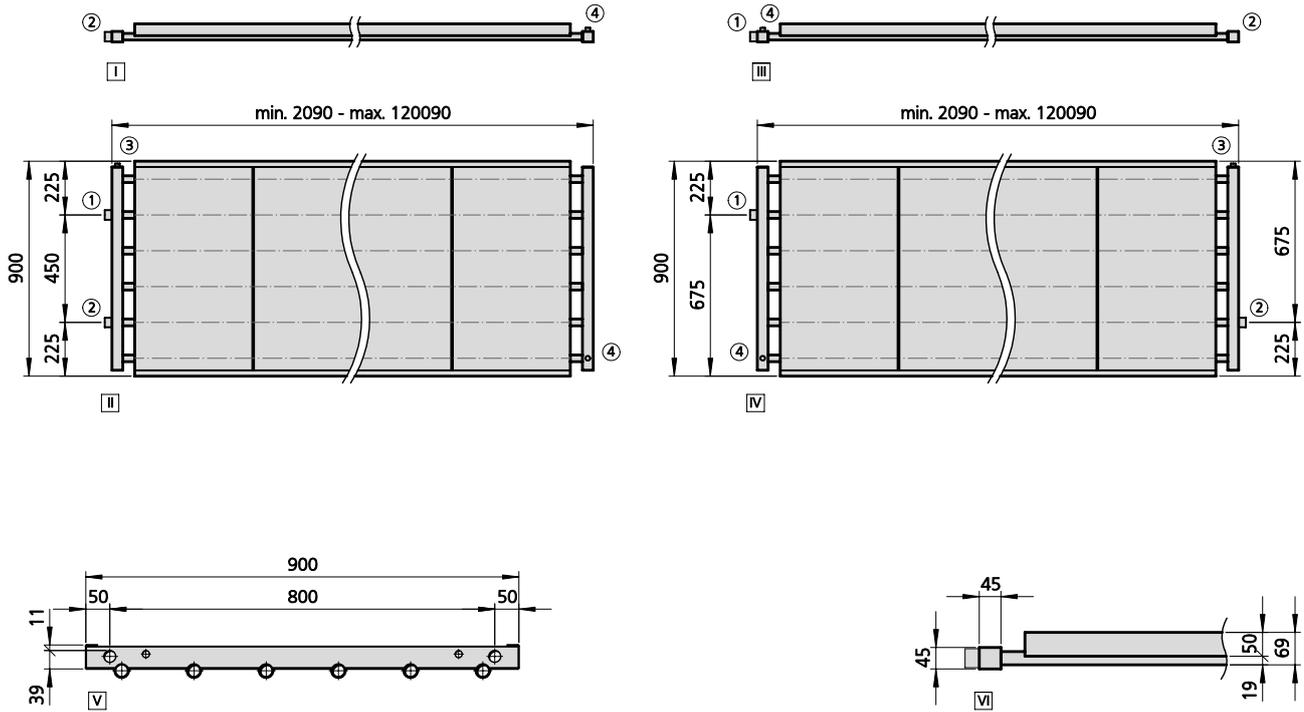
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 24168 | 223 | 4161 | 5016 |
| 58000 | 24592 | 223 | 4234 | 5104 |
| 59000 | 25016 | 223 | 4307 | 5192 |
| 60000 | 25440 | 223 | 4380 | 5280 |
| 61000 | 25864 | 223 | 4453 | 5368 |
| 62000 | 26288 | 223 | 4526 | 5456 |
| 63000 | 26712 | 223 | 4599 | 5544 |
| 64000 | 27136 | 223 | 4672 | 5632 |
| 65000 | 27560 | 223 | 4745 | 5720 |
| 66000 | 27984 | 223 | 4818 | 5808 |
| 67000 | 28408 | 223 | 4891 | 5896 |
| 68000 | 28832 | 223 | 4964 | 5984 |
| 69000 | 29256 | 223 | 5037 | 6072 |
| 70000 | 29680 | 223 | 5110 | 6160 |

Galaxis

Paneelbreite 900 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 900 | 6 | 461 | 2,9 | 17,9 | 20,8 | 271 | 1,5 | 3,0 | 4,5 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 1521 | 271 | 270 | 315 |
| 4000 | 2028 | 271 | 360 | 420 |
| 5000 | 2535 | 271 | 450 | 525 |
| 6000 | 3042 | 271 | 540 | 630 |
| 7000 | 3549 | 271 | 630 | 735 |
| 8000 | 4056 | 271 | 720 | 840 |
| 9000 | 4563 | 271 | 810 | 945 |
| 10000 | 5070 | 271 | 900 | 1050 |
| 11000 | 5577 | 271 | 990 | 1155 |
| 12000 | 6084 | 271 | 1080 | 1260 |
| 13000 | 6591 | 271 | 1170 | 1365 |
| 14000 | 7098 | 271 | 1260 | 1470 |
| 15000 | 7605 | 271 | 1350 | 1575 |
| 16000 | 8112 | 271 | 1440 | 1680 |
| 17000 | 8619 | 271 | 1530 | 1785 |
| 18000 | 9126 | 271 | 1620 | 1890 |
| 19000 | 9633 | 271 | 1710 | 1995 |
| 20000 | 10140 | 271 | 1800 | 2100 |
| 21000 | 10647 | 271 | 1890 | 2205 |
| 22000 | 11154 | 271 | 1980 | 2310 |
| 23000 | 11661 | 271 | 2070 | 2415 |
| 24000 | 12168 | 271 | 2160 | 2520 |
| 25000 | 12675 | 271 | 2250 | 2625 |
| 26000 | 13182 | 271 | 2340 | 2730 |
| 27000 | 13689 | 271 | 2430 | 2835 |
| 28000 | 14196 | 271 | 2520 | 2940 |
| 29000 | 14703 | 271 | 2610 | 3045 |
| 30000 | 15210 | 271 | 2700 | 3150 |
| 31000 | 15717 | 271 | 2790 | 3255 |
| 32000 | 16224 | 271 | 2880 | 3360 |
| 33000 | 16731 | 271 | 2970 | 3465 |
| 34000 | 17238 | 271 | 3060 | 3570 |
| 35000 | 17745 | 271 | 3150 | 3675 |
| 36000 | 18252 | 271 | 3240 | 3780 |
| 37000 | 18759 | 271 | 3330 | 3885 |
| 38000 | 19266 | 271 | 3420 | 3990 |
| 39000 | 19773 | 271 | 3510 | 4095 |
| 40000 | 20280 | 271 | 3600 | 4200 |
| 41000 | 20787 | 271 | 3690 | 4305 |
| 42000 | 21294 | 271 | 3780 | 4410 |
| 43000 | 21801 | 271 | 3870 | 4515 |
| 44000 | 22308 | 271 | 3960 | 4620 |
| 45000 | 22815 | 271 | 4050 | 4725 |
| 46000 | 23322 | 271 | 4140 | 4830 |
| 47000 | 23829 | 271 | 4230 | 4935 |
| 48000 | 24336 | 271 | 4320 | 5040 |
| 49000 | 24843 | 271 | 4410 | 5145 |
| 50000 | 25350 | 271 | 4500 | 5250 |
| 51000 | 25857 | 271 | 4590 | 5355 |
| 52000 | 26364 | 271 | 4680 | 5460 |
| 53000 | 26871 | 271 | 4770 | 5565 |
| 54000 | 27378 | 271 | 4860 | 5670 |
| 55000 | 27885 | 271 | 4950 | 5775 |
| 56000 | 28392 | 271 | 5040 | 5880 |

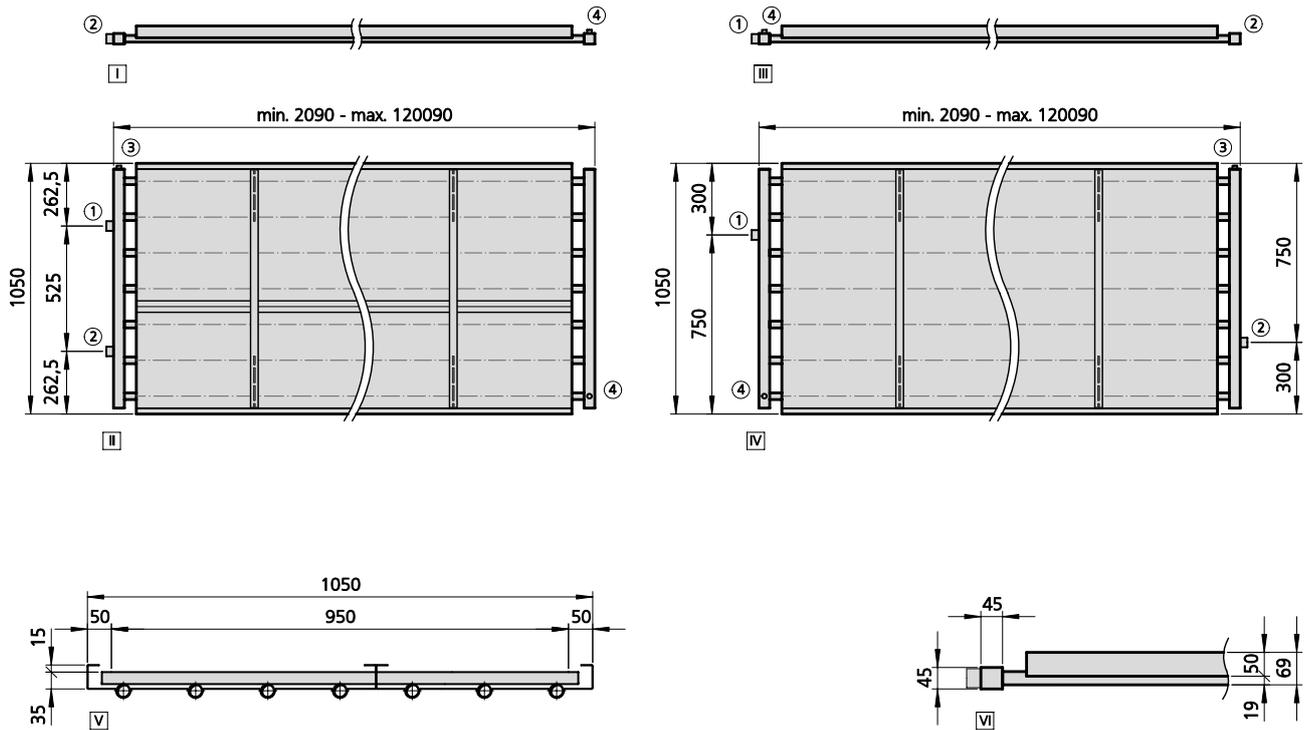
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 28899 | 271 | 5130 | 5985 |
| 58000 | 29406 | 271 | 5220 | 6090 |
| 59000 | 29913 | 271 | 5310 | 6195 |
| 60000 | 30420 | 271 | 5400 | 6300 |
| 61000 | 30927 | 271 | 5490 | 6405 |
| 62000 | 31434 | 271 | 5580 | 6510 |
| 63000 | 31941 | 271 | 5670 | 6615 |
| 64000 | 32448 | 271 | 5760 | 6720 |
| 65000 | 32955 | 271 | 5850 | 6825 |
| 66000 | 33462 | 271 | 5940 | 6930 |
| 67000 | 33969 | 271 | 6030 | 7035 |
| 68000 | 34476 | 271 | 6120 | 7140 |
| 69000 | 34983 | 271 | 6210 | 7245 |
| 70000 | 35490 | 271 | 6300 | 7350 |

Galaxis |

Panelbreite 1050 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 1050 | 7 | 536 | 3,4 | 22,1 | 25,5 | 320 | 1,7 | 3,5 | 5,2 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 1767 | 320 | 318 | 363 |
| 4000 | 2356 | 320 | 424 | 484 |
| 5000 | 2945 | 320 | 530 | 605 |
| 6000 | 3534 | 320 | 636 | 726 |
| 7000 | 4123 | 320 | 742 | 847 |
| 8000 | 4712 | 320 | 848 | 968 |
| 9000 | 5301 | 320 | 954 | 1089 |
| 10000 | 5890 | 320 | 1060 | 1210 |
| 11000 | 6479 | 320 | 1166 | 1331 |
| 12000 | 7068 | 320 | 1272 | 1452 |
| 13000 | 7657 | 320 | 1378 | 1573 |
| 14000 | 8246 | 320 | 1484 | 1694 |
| 15000 | 8835 | 320 | 1590 | 1815 |
| 16000 | 9424 | 320 | 1696 | 1936 |
| 17000 | 10013 | 320 | 1802 | 2057 |
| 18000 | 10602 | 320 | 1908 | 2178 |
| 19000 | 11191 | 320 | 2014 | 2299 |
| 20000 | 11780 | 320 | 2120 | 2420 |
| 21000 | 12369 | 320 | 2226 | 2541 |
| 22000 | 12958 | 320 | 2332 | 2662 |
| 23000 | 13547 | 320 | 2438 | 2783 |
| 24000 | 14136 | 320 | 2544 | 2904 |
| 25000 | 14725 | 320 | 2650 | 3025 |
| 26000 | 15314 | 320 | 2756 | 3146 |
| 27000 | 15903 | 320 | 2862 | 3267 |
| 28000 | 16492 | 320 | 2968 | 3388 |
| 29000 | 17081 | 320 | 3074 | 3509 |
| 30000 | 17670 | 320 | 3180 | 3630 |
| 31000 | 18259 | 320 | 3286 | 3751 |
| 32000 | 18848 | 320 | 3392 | 3872 |
| 33000 | 19437 | 320 | 3498 | 3993 |
| 34000 | 20026 | 320 | 3604 | 4114 |
| 35000 | 20615 | 320 | 3710 | 4235 |
| 36000 | 21204 | 320 | 3816 | 4356 |
| 37000 | 21793 | 320 | 3922 | 4477 |
| 38000 | 22382 | 320 | 4028 | 4598 |
| 39000 | 22971 | 320 | 4134 | 4719 |
| 40000 | 23560 | 320 | 4240 | 4840 |
| 41000 | 24149 | 320 | 4346 | 4961 |
| 42000 | 24738 | 320 | 4452 | 5082 |
| 43000 | 25327 | 320 | 4558 | 5203 |
| 44000 | 25916 | 320 | 4664 | 5324 |
| 45000 | 26505 | 320 | 4770 | 5445 |
| 46000 | 27094 | 320 | 4876 | 5566 |
| 47000 | 27683 | 320 | 4982 | 5687 |
| 48000 | 28272 | 320 | 5088 | 5808 |
| 49000 | 28861 | 320 | 5194 | 5929 |
| 50000 | 29450 | 320 | 5300 | 6050 |
| 51000 | 30039 | 320 | 5406 | 6171 |
| 52000 | 30628 | 320 | 5512 | 6292 |
| 53000 | 31217 | 320 | 5618 | 6413 |
| 54000 | 31806 | 320 | 5724 | 6534 |
| 55000 | 32395 | 320 | 5830 | 6655 |
| 56000 | 32984 | 320 | 5936 | 6776 |

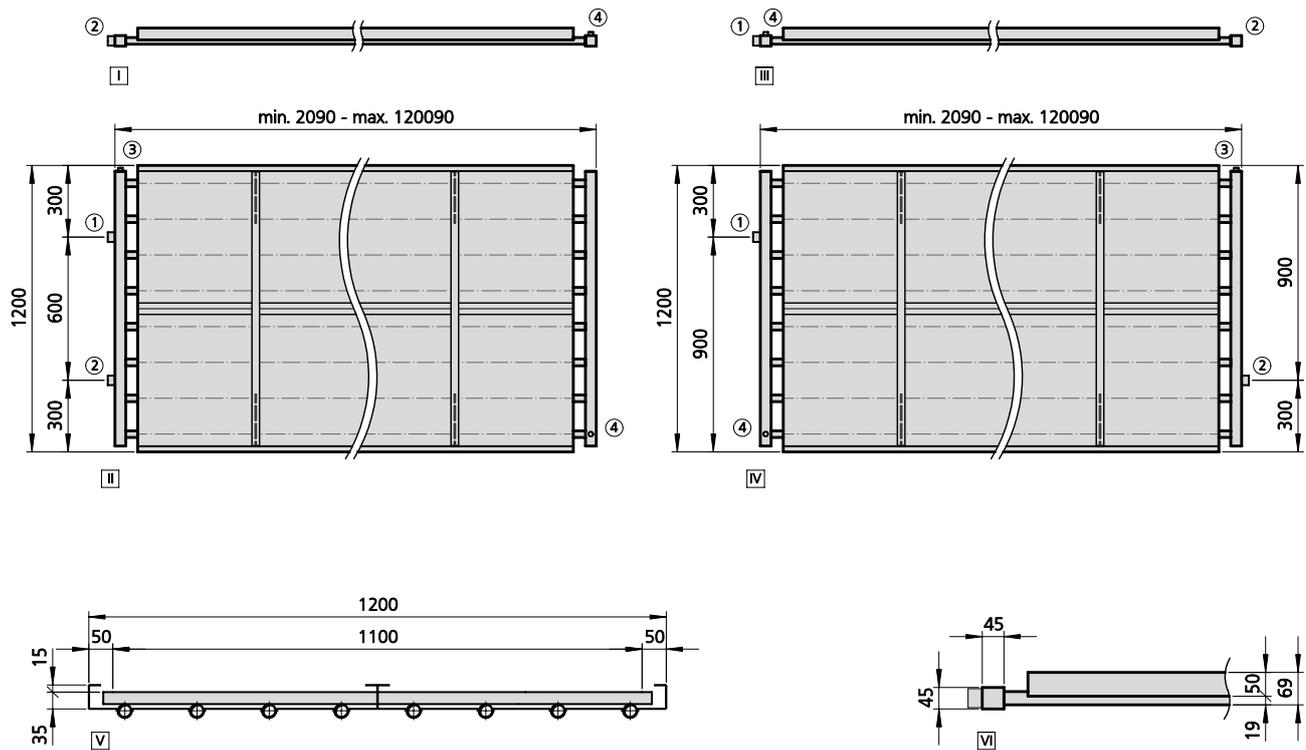
FORTSETZUNG ▶

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 33573 | 320 | 6042 | 6897 |
| 58000 | 34162 | 320 | 6148 | 7018 |
| 59000 | 34751 | 320 | 6254 | 7139 |
| 60000 | 35340 | 320 | 6360 | 7260 |
| 61000 | 35929 | 320 | 6466 | 7381 |
| 62000 | 36518 | 320 | 6572 | 7502 |
| 63000 | 37107 | 320 | 6678 | 7623 |
| 64000 | 37696 | 320 | 6784 | 7744 |
| 65000 | 38285 | 320 | 6890 | 7865 |
| 66000 | 38874 | 320 | 6996 | 7986 |
| 67000 | 39463 | 320 | 7102 | 8107 |
| 68000 | 40052 | 320 | 7208 | 8228 |
| 69000 | 40641 | 320 | 7314 | 8349 |
| 70000 | 41230 | 320 | 7420 | 8470 |

Galaxis

Paneelbreite 1200 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 1200 | 8 | 611 | 3,9 | 24,8 | 28,8 | 369 | 2,0 | 4,0 | 6,0 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 2016 | 369 | 369 | 414 |
| 4000 | 2688 | 369 | 492 | 552 |
| 5000 | 3360 | 369 | 615 | 690 |
| 6000 | 4032 | 369 | 738 | 828 |
| 7000 | 4704 | 369 | 861 | 966 |
| 8000 | 5376 | 369 | 984 | 1104 |
| 9000 | 6048 | 369 | 1107 | 1242 |
| 10000 | 6720 | 369 | 1230 | 1380 |
| 11000 | 7392 | 369 | 1353 | 1518 |
| 12000 | 8064 | 369 | 1476 | 1656 |
| 13000 | 8736 | 369 | 1599 | 1794 |
| 14000 | 9408 | 369 | 1722 | 1932 |
| 15000 | 10080 | 369 | 1845 | 2070 |
| 16000 | 10752 | 369 | 1968 | 2208 |
| 17000 | 11424 | 369 | 2091 | 2346 |
| 18000 | 12096 | 369 | 2214 | 2484 |
| 19000 | 12768 | 369 | 2337 | 2622 |
| 20000 | 13440 | 369 | 2460 | 2760 |
| 21000 | 14112 | 369 | 2583 | 2898 |
| 22000 | 14784 | 369 | 2706 | 3036 |
| 23000 | 15456 | 369 | 2829 | 3174 |
| 24000 | 16128 | 369 | 2952 | 3312 |
| 25000 | 16800 | 369 | 3075 | 3450 |
| 26000 | 17472 | 369 | 3198 | 3588 |
| 27000 | 18144 | 369 | 3321 | 3726 |
| 28000 | 18816 | 369 | 3444 | 3864 |
| 29000 | 19488 | 369 | 3567 | 4002 |
| 30000 | 20160 | 369 | 3690 | 4140 |
| 31000 | 20832 | 369 | 3813 | 4278 |
| 32000 | 21504 | 369 | 3936 | 4416 |
| 33000 | 22176 | 369 | 4059 | 4554 |
| 34000 | 22848 | 369 | 4182 | 4692 |
| 35000 | 23520 | 369 | 4305 | 4830 |
| 36000 | 24192 | 369 | 4428 | 4968 |
| 37000 | 24864 | 369 | 4551 | 5106 |
| 38000 | 25536 | 369 | 4674 | 5244 |
| 39000 | 26208 | 369 | 4797 | 5382 |
| 40000 | 26880 | 369 | 4920 | 5520 |
| 41000 | 27552 | 369 | 5043 | 5658 |
| 42000 | 28224 | 369 | 5166 | 5796 |
| 43000 | 28896 | 369 | 5289 | 5934 |
| 44000 | 29568 | 369 | 5412 | 6072 |
| 45000 | 30240 | 369 | 5535 | 6210 |
| 46000 | 30912 | 369 | 5658 | 6348 |
| 47000 | 31584 | 369 | 5781 | 6486 |
| 48000 | 32256 | 369 | 5904 | 6624 |
| 49000 | 32928 | 369 | 6027 | 6762 |
| 50000 | 33600 | 369 | 6150 | 6900 |
| 51000 | 34272 | 369 | 6273 | 7038 |
| 52000 | 34944 | 369 | 6396 | 7176 |
| 53000 | 35616 | 369 | 6519 | 7314 |
| 54000 | 36288 | 369 | 6642 | 7452 |
| 55000 | 36960 | 369 | 6765 | 7590 |
| 56000 | 37632 | 369 | 6888 | 7728 |

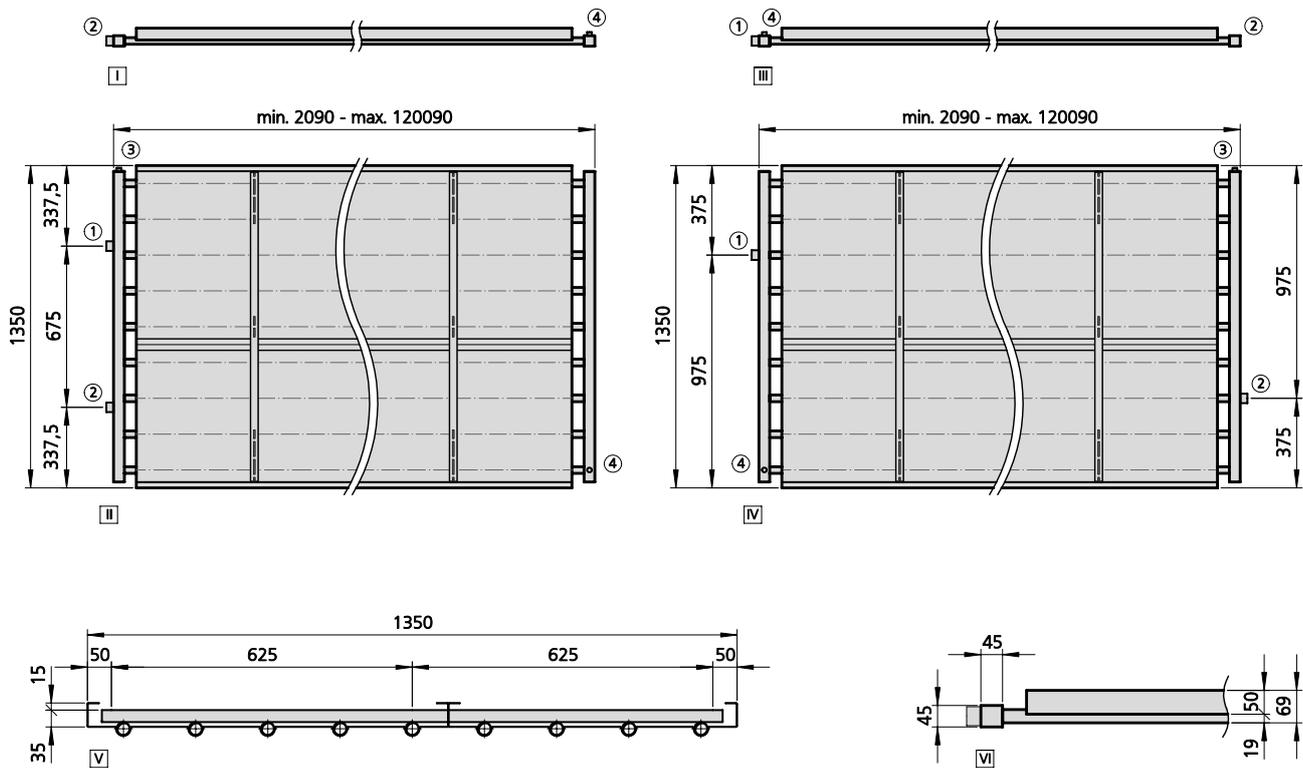
FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 38304 | 369 | 7011 | 7866 |
| 58000 | 38976 | 369 | 7134 | 8004 |
| 59000 | 39648 | 369 | 7257 | 8142 |
| 60000 | 40320 | 369 | 7380 | 8280 |
| 61000 | 40992 | 369 | 7503 | 8418 |
| 62000 | 41664 | 369 | 7626 | 8556 |
| 63000 | 42336 | 369 | 7749 | 8694 |
| 64000 | 43008 | 369 | 7872 | 8832 |
| 65000 | 43680 | 369 | 7995 | 8970 |
| 66000 | 44352 | 369 | 8118 | 9108 |
| 67000 | 45024 | 369 | 8241 | 9246 |
| 68000 | 45696 | 369 | 8364 | 9384 |
| 69000 | 46368 | 369 | 8487 | 9522 |
| 70000 | 47040 | 369 | 8610 | 9660 |

Galaxis

Panelbreite 1350 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 1350 | 9 | 671 | 4,4 | 27,6 | 32 | 396 | 2,2 | 4,5 | 6,7 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 2214 | 396 | 399 | 462 |
| 4000 | 2952 | 396 | 532 | 616 |
| 5000 | 3690 | 396 | 665 | 770 |
| 6000 | 4428 | 396 | 798 | 924 |
| 7000 | 5166 | 396 | 931 | 1078 |
| 8000 | 5904 | 396 | 1064 | 1232 |
| 9000 | 6642 | 396 | 1197 | 1386 |
| 10000 | 7380 | 396 | 1330 | 1540 |
| 11000 | 8118 | 396 | 1463 | 1694 |
| 12000 | 8856 | 396 | 1596 | 1848 |
| 13000 | 9594 | 396 | 1729 | 2002 |
| 14000 | 10332 | 396 | 1862 | 2156 |
| 15000 | 11070 | 396 | 1995 | 2310 |
| 16000 | 11808 | 396 | 2128 | 2464 |
| 17000 | 12546 | 396 | 2261 | 2618 |
| 18000 | 13284 | 396 | 2394 | 2772 |
| 19000 | 14022 | 396 | 2527 | 2926 |
| 20000 | 14760 | 396 | 2660 | 3080 |
| 21000 | 15498 | 396 | 2793 | 3234 |
| 22000 | 16236 | 396 | 2926 | 3388 |
| 23000 | 16974 | 396 | 3059 | 3542 |
| 24000 | 17712 | 396 | 3192 | 3696 |
| 25000 | 18450 | 396 | 3325 | 3850 |
| 26000 | 19188 | 396 | 3458 | 4004 |
| 27000 | 19926 | 396 | 3591 | 4158 |
| 28000 | 20664 | 396 | 3724 | 4312 |
| 29000 | 21402 | 396 | 3857 | 4466 |
| 30000 | 22140 | 396 | 3990 | 4620 |
| 31000 | 22878 | 396 | 4123 | 4774 |
| 32000 | 23616 | 396 | 4256 | 4928 |
| 33000 | 24354 | 396 | 4389 | 5082 |
| 34000 | 25092 | 396 | 4522 | 5236 |
| 35000 | 25830 | 396 | 4655 | 5390 |
| 36000 | 26568 | 396 | 4788 | 5544 |
| 37000 | 27306 | 396 | 4921 | 5698 |
| 38000 | 28044 | 396 | 5054 | 5852 |
| 39000 | 28782 | 396 | 5187 | 6006 |
| 40000 | 29520 | 396 | 5320 | 6160 |
| 41000 | 30258 | 396 | 5453 | 6314 |
| 42000 | 30996 | 396 | 5586 | 6468 |
| 43000 | 31734 | 396 | 5719 | 6622 |
| 44000 | 32472 | 396 | 5852 | 6776 |
| 45000 | 33210 | 396 | 5985 | 6930 |
| 46000 | 33948 | 396 | 6118 | 7084 |
| 47000 | 34686 | 396 | 6251 | 7238 |
| 48000 | 35424 | 396 | 6384 | 7392 |
| 49000 | 36162 | 396 | 6517 | 7546 |
| 50000 | 36900 | 396 | 6650 | 7700 |
| 51000 | 37638 | 396 | 6783 | 7854 |
| 52000 | 38376 | 396 | 6916 | 8008 |
| 53000 | 39114 | 396 | 7049 | 8162 |
| 54000 | 39852 | 396 | 7182 | 8316 |
| 55000 | 40590 | 396 | 7315 | 8470 |
| 56000 | 41328 | 396 | 7448 | 8624 |

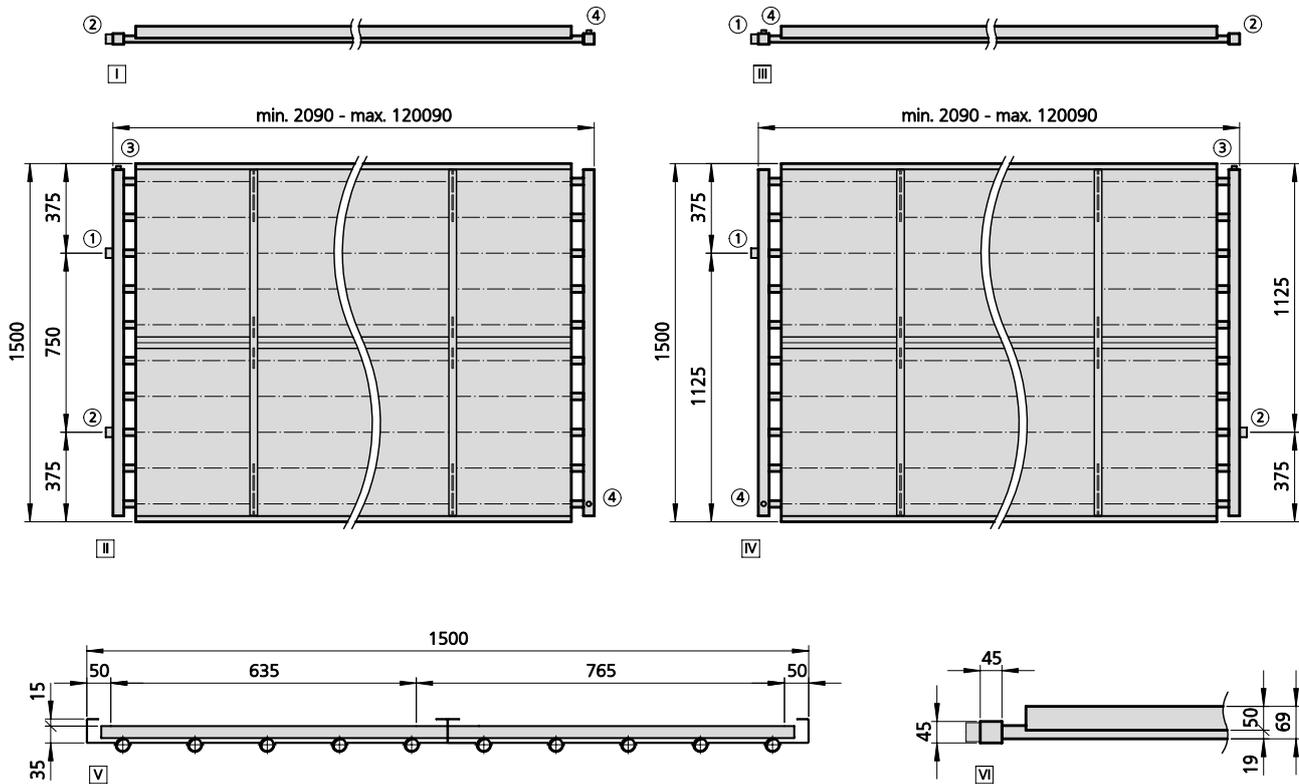
FORTSETZUNG ▶

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 42066 | 396 | 7581 | 8778 |
| 58000 | 42804 | 396 | 7714 | 8932 |
| 59000 | 43542 | 396 | 7847 | 9086 |
| 60000 | 44280 | 396 | 7980 | 9240 |
| 61000 | 45018 | 396 | 8113 | 9394 |
| 62000 | 45756 | 396 | 8246 | 9548 |
| 63000 | 46494 | 396 | 8379 | 9702 |
| 64000 | 47232 | 396 | 8512 | 9856 |
| 65000 | 47970 | 396 | 8645 | 10010 |
| 66000 | 48708 | 396 | 8778 | 10164 |
| 67000 | 49446 | 396 | 8911 | 10318 |
| 68000 | 50184 | 396 | 9044 | 10472 |
| 69000 | 50922 | 396 | 9177 | 10626 |
| 70000 | 51660 | 396 | 9310 | 10780 |

Galaxis

Paneelbreite 1500 mm

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV Draufsicht, wechselseitiger Anschluss
- V Schnitt, vergrößert
- VI Seitenansicht, vergrößert

Weitere Informationen

- ① Vorlauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ② Rücklauf (1/2", 1", 1 1/4")
- ③ Entleerung (1/2")
- ④ Entlüftung (1/2")

Spezifikationen

| Panelbreite [mm] | Anzahl Rohre | Strahlplatte | | | | Sammlerpaar | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | Norm- wärme- leistung [W/m] | Wasser- inhalt [l/m] | Leer- gewicht [kg/m] | Betriebs- gewicht [kg/m] | Norm- wärme- leistung [W/Sammlerpaar] | Wasser- inhalt [l/Stück] | Leer- gewicht [kg/Stück] | Betriebs- gewicht [kg/Stück] |
| 1500 | 10 | 731 | 4,9 | 30,3 | 35,2 | 422 | 2,4 | 5,0 | 7,4 |

Leistungsdaten

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 3000 | 2412 | 422 | 429 | 510 |
| 4000 | 3216 | 422 | 572 | 680 |
| 5000 | 4020 | 422 | 715 | 850 |
| 6000 | 4824 | 422 | 858 | 1020 |
| 7000 | 5628 | 422 | 1001 | 1190 |
| 8000 | 6432 | 422 | 1144 | 1360 |
| 9000 | 7236 | 422 | 1287 | 1530 |
| 10000 | 8040 | 422 | 1430 | 1700 |
| 11000 | 8844 | 422 | 1573 | 1870 |
| 12000 | 9648 | 422 | 1716 | 2040 |
| 13000 | 10452 | 422 | 1859 | 2210 |
| 14000 | 11256 | 422 | 2002 | 2380 |
| 15000 | 12060 | 422 | 2145 | 2550 |
| 16000 | 12864 | 422 | 2288 | 2720 |
| 17000 | 13668 | 422 | 2431 | 2890 |
| 18000 | 14472 | 422 | 2574 | 3060 |
| 19000 | 15276 | 422 | 2717 | 3230 |
| 20000 | 16080 | 422 | 2860 | 3400 |
| 21000 | 16884 | 422 | 3003 | 3570 |
| 22000 | 17688 | 422 | 3146 | 3740 |
| 23000 | 18492 | 422 | 3289 | 3910 |
| 24000 | 19296 | 422 | 3432 | 4080 |
| 25000 | 20100 | 422 | 3575 | 4250 |
| 26000 | 20904 | 422 | 3718 | 4420 |
| 27000 | 21708 | 422 | 3861 | 4590 |
| 28000 | 22512 | 422 | 4004 | 4760 |
| 29000 | 23316 | 422 | 4147 | 4930 |
| 30000 | 24120 | 422 | 4290 | 5100 |
| 31000 | 24924 | 422 | 4433 | 5270 |
| 32000 | 25728 | 422 | 4576 | 5440 |
| 33000 | 26532 | 422 | 4719 | 5610 |
| 34000 | 27336 | 422 | 4862 | 5780 |
| 35000 | 28140 | 422 | 5005 | 5950 |
| 36000 | 28944 | 422 | 5148 | 6120 |
| 37000 | 29748 | 422 | 5291 | 6290 |
| 38000 | 30552 | 422 | 5434 | 6460 |
| 39000 | 31356 | 422 | 5577 | 6630 |
| 40000 | 32160 | 422 | 5720 | 6800 |
| 41000 | 32964 | 422 | 5863 | 6970 |
| 42000 | 33768 | 422 | 6006 | 7140 |
| 43000 | 34572 | 422 | 6149 | 7310 |
| 44000 | 35376 | 422 | 6292 | 7480 |
| 45000 | 36180 | 422 | 6435 | 7650 |
| 46000 | 36984 | 422 | 6578 | 7820 |
| 47000 | 37788 | 422 | 6721 | 7990 |
| 48000 | 38592 | 422 | 6864 | 8160 |
| 49000 | 39396 | 422 | 7007 | 8330 |
| 50000 | 40200 | 422 | 7150 | 8500 |
| 51000 | 41004 | 422 | 7293 | 8670 |
| 52000 | 41808 | 422 | 7436 | 8840 |
| 53000 | 42612 | 422 | 7579 | 9010 |
| 54000 | 43416 | 422 | 7722 | 9180 |
| 55000 | 44220 | 422 | 7865 | 9350 |
| 56000 | 45024 | 422 | 8008 | 9520 |

FORTSETZUNG ►

| Paneellänge | Wärmeleistung nach DIN EN 14037, Teil 3 mit oberer Wärmedämmung bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | |
|-------------|---|-------------|---|----------------------------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung |
| [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| 57000 | 45828 | 422 | 8151 | 9690 |
| 58000 | 46632 | 422 | 8294 | 9860 |
| 59000 | 47436 | 422 | 8437 | 10030 |
| 60000 | 48240 | 422 | 8580 | 10200 |
| 61000 | 49044 | 422 | 8723 | 10370 |
| 62000 | 49848 | 422 | 8866 | 10540 |
| 63000 | 50652 | 422 | 9009 | 10710 |
| 64000 | 51456 | 422 | 9152 | 10880 |
| 65000 | 52260 | 422 | 9295 | 11050 |
| 66000 | 53064 | 422 | 9438 | 11220 |
| 67000 | 53868 | 422 | 9581 | 11390 |
| 68000 | 54672 | 422 | 9724 | 11560 |
| 69000 | 55476 | 422 | 9867 | 11730 |
| 70000 | 56280 | 422 | 10010 | 11900 |

03 ▶ Planungshinweise

Informationen zur Planung und Auslegung

Die Norm-Heizlast wird nach DIN EN 12831 in der jeweils gültigen Fassung berechnet. Die Gesamtwärmeleistung soll mit der Norm-Heizlast übereinstimmen.

Zudem müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- ▶ Werden zusätzliche Heizflächen eingesetzt, sollte die Wärmeleistung der Deckenstrahlplatten mindestens 60 % der berechneten Norm-Heizlast ausmachen.
- ▶ Um Strahlungsschatten zu vermeiden, sollten die Abstände der Strahlplatten nicht überschritten werden.
- ▶ Werden zusätzliche Lüftungsgeräte mit Luftwechselraten von mehr als 3 1/h eingesetzt, wird der Einsatz von Deckenstrahlplatten nicht empfohlen.
- ▶ Die Wärmeleistungen von Galaxis Deckenstrahlplatten sind nach DIN EN 14037 geprüft. Die Leistungen sind gültig für ein Deckenstrahlband mit oberer Wärmedämmung und
 - ▶ Dicke 40 mm,
 - ▶ Rohdichte ca. 25 kg/m³,
 - ▶ $\lambda = 0,04$ W/mK,
 - ▶ turbulenter Rohrströmung,
 - ▶ oberer Aluminiumfolie.

Normwärmeleistungen:

In den technischen Daten der jeweiligen Paneelbreiten sind die Normwärmeleistungen nach DIN EN 14037 bei einer Normüber-temperatur von 55 K für die jeweiligen Deckenstrahlplattentypen angegeben.

Auslegungswärmeleistungen:

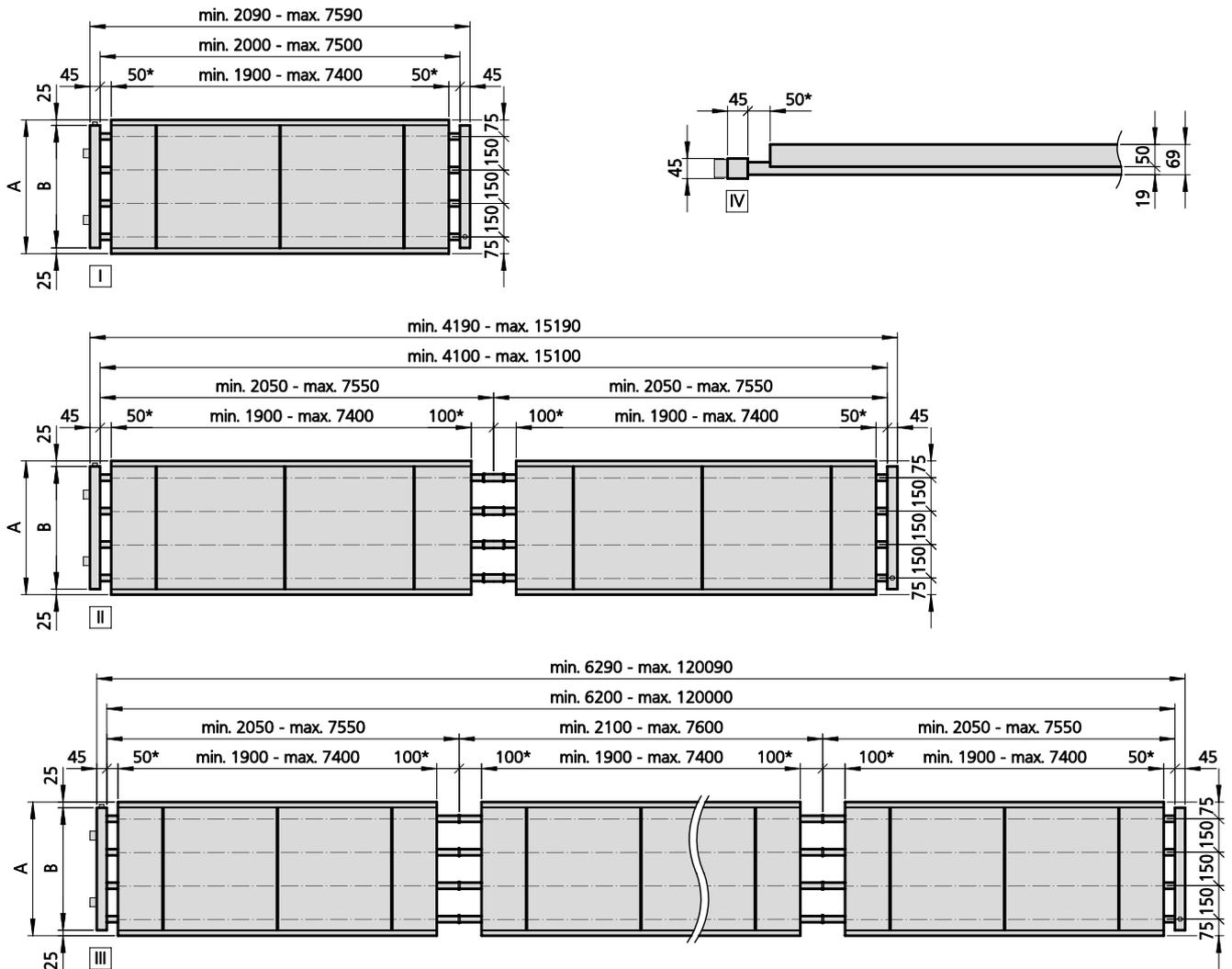
Die Auslegungswärmeleistungen nach DIN EN 14037 können aus den technischen Daten in Abhängigkeit von der mittleren Über-temperatur entnommen werden. Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Kühlleistungen:

In den technischen Daten der jeweiligen Paneelbreiten sind die Kühlleistungen in Anlehnung nach DIN EN 14240 bei einer mittleren Untertemperatur von 10 K mit und ohne obere Dämmung angegeben.

Kühlleistungen bei weiteren Untertemperaturen können aus den technischen Daten entnommen werden.

Kombination Längenelemente und Anzahl Pressfittinge



| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| A | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| B | 250 | 400 | 550 | 700 | 850 | 1000 | 1150 | 1300 | 1450 |

Ansicht

- I Draufsicht, Einzelpaneel
- II Draufsicht, zwei Paneele gekoppelt, Beispiel Verbindung mit Pressfittingen
- III Draufsicht, mehrere Paneele gekoppelt, Beispiel Verbindung durch Schweißen
- IV Seitenansicht, vergrößert
- * Standardmaß und Mindestmaß, max. 2000 mm

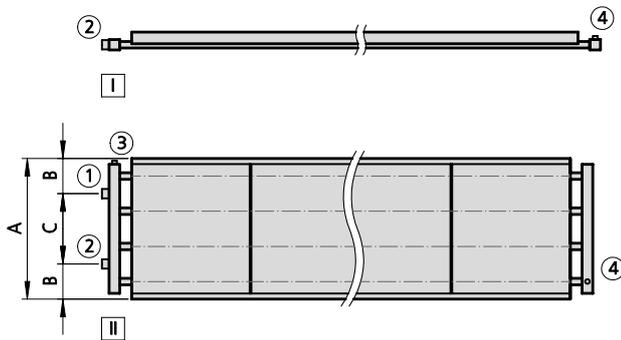
Kombination Längenelemente und Anzahl Montagesets

| Paneellänge | Teilelemente | Anfangselement | Zwischenelement | Endelement | Kuppelstellen (Verbindungsstellen) | Anzahl Aufhängeachsen | Anzahl Montagesets bis Paneelbreite 1200 mm | Anzahl Montagesets Paneelbreite 1350 mm und 1500 mm |
|-------------|--------------|----------------|-----------------|------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|
| [m] | [Stück] | [mm] | [mm] | [mm] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] |
| 3 | 1 | 3000 | - | - | - | 2 | 4 | 6 |
| 4 | 1 | 4000 | - | - | - | 2 | 4 | 6 |
| 5 | 1 | 5000 | - | - | - | 3 | 6 | 9 |
| 6 | 1 | 6000 | - | - | - | 3 | 6 | 9 |
| 7 | 1 | 7000 | - | - | - | 3 | 6 | 9 |
| 8 | 2 | 4000 | - | 4000 | 1 | 4 | 8 | 12 |
| 9 | 2 | 4500 | - | 4500 | 1 | 4 | 8 | 12 |
| 10 | 2 | 5000 | - | 5000 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 11 | 2 | 5500 | - | 5500 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 12 | 2 | 6000 | - | 6000 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 13 | 2 | 6500 | - | 6500 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 14 | 2 | 7000 | - | 7000 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 15 | 2 | 7500 | - | 7500 | 1 | 6 | 12 | 18 |
| 16 | 3 | 5333 | 5333 | 5333 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 17 | 3 | 5666 | 5666 | 5666 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 18 | 3 | 6000 | 6000 | 6000 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 19 | 3 | 6333 | 6333 | 6333 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 20 | 3 | 6666 | 6666 | 6666 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 21 | 3 | 7000 | 7000 | 7000 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 22 | 3 | 7333 | 7333 | 7333 | 2 | 9 | 18 | 27 |
| 23 | 4 | 5750 | 2 x 5750 | 5750 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 24 | 4 | 6000 | 2 x 6000 | 6000 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 25 | 4 | 6250 | 2 x 6250 | 6250 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 26 | 4 | 6500 | 2 x 6500 | 6500 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 27 | 4 | 6750 | 2x 6750 | 6750 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 28 | 4 | 7000 | 2 x 7000 | 7000 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 29 | 4 | 7250 | 2 x 7250 | 7250 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 30 | 4 | 7500 | 2 x 7500 | 7500 | 3 | 12 | 24 | 36 |
| 31 | 5 | 6200 | 3 x 6200 | 6200 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 32 | 5 | 6400 | 3 x 6400 | 6400 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 33 | 5 | 6600 | 3 x 6600 | 6600 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 34 | 5 | 6800 | 3 x 6800 | 6800 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 35 | 5 | 7000 | 3 x 7000 | 7000 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 36 | 5 | 7200 | 3 x 7200 | 7200 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 37 | 5 | 7400 | 3 x 7400 | 7400 | 4 | 15 | 30 | 45 |
| 38 | 6 | 6333 | 4 x 6333 | 6333 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 39 | 6 | 6500 | 4 x 6500 | 6500 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 40 | 6 | 6666 | 4 x 6666 | 6666 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 41 | 6 | 6833 | 4 x 6833 | 6833 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 42 | 6 | 7000 | 4 x 7000 | 7000 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 43 | 6 | 7166 | 4 x 7166 | 7166 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 44 | 6 | 7333 | 4 x 7333 | 7333 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 45 | 6 | 7500 | 4 x 7500 | 7500 | 5 | 18 | 36 | 54 |
| 46 | 7 | 6571 | 5 x 6571 | 6571 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 47 | 7 | 6714 | 5 x 6714 | 6714 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 48 | 7 | 6857 | 5 x 6857 | 6857 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 49 | 7 | 7000 | 5 x 7000 | 7000 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 50 | 7 | 7142 | 5 x 7142 | 7142 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 51 | 7 | 7285 | 5 x 7285 | 7285 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 52 | 7 | 7428 | 5 x 7428 | 7428 | 6 | 21 | 42 | 63 |
| 53 | 8 | 6625 | 6 x 6625 | 6625 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 54 | 8 | 6750 | 6 x 6750 | 6750 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 55 | 8 | 6875 | 6 x 6875 | 6875 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 56 | 8 | 7000 | 6 x 7000 | 7000 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 57 | 8 | 7125 | 6 x 7125 | 7125 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 58 | 8 | 7250 | 6 x 7250 | 7250 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 59 | 8 | 7375 | 6 x 7375 | 7375 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 60 | 8 | 7500 | 6 x 7500 | 7500 | 7 | 24 | 48 | 72 |
| 61 | 9 | 6777 | 7 x 6777 | 6777 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 62 | 9 | 6888 | 7 x 6888 | 6888 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 63 | 9 | 7000 | 7 x 7000 | 7000 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 64 | 9 | 7111 | 7 x 7111 | 7111 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 65 | 9 | 7222 | 7 x 7222 | 7222 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 66 | 9 | 7333 | 7 x 7333 | 7333 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 67 | 9 | 7444 | 7 x 7444 | 7444 | 8 | 27 | 54 | 81 |
| 68 | 10 | 6800 | 8 x 6800 | 6800 | 9 | 30 | 60 | 90 |
| 69 | 10 | 6900 | 8 x 6900 | 6900 | 9 | 30 | 60 | 90 |
| 70 | 10 | 7000 | 8 x 7000 | 7000 | 9 | 30 | 60 | 90 |

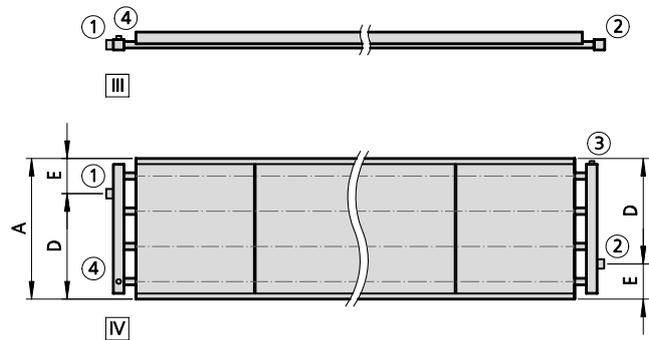
Anzahl Pressfittinge

| Paneel- länge | Paneelbreite 300 mm | Paneelbreite 450 mm | Paneelbreite 600 mm | Paneelbreite 750 mm | Paneelbreite 900 mm | Paneelbreite 1050 mm | Paneelbreite 1200 mm | Paneelbreite 1350 mm | Paneelbreite 1500 mm |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| [m] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] | [Stück] |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 12 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 13 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 14 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 15 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 16 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 17 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 18 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 19 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 20 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 21 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 22 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 23 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 24 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 25 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 26 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 27 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 28 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 29 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 30 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 31 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 32 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 33 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 34 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 35 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 36 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 37 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 38 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 39 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 40 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 41 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 42 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 43 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 44 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 45 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 46 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 47 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 48 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 49 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 50 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 51 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 52 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 53 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 54 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 55 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 56 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 57 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 58 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 59 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 60 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 61 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 62 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 63 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 64 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 65 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 66 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 67 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 68 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 69 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 70 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |

Anschlüsse



Anschluss, einseitig (Beispiel: Paneelbreite 600 mm)



Anschluss, wechselseitig (Beispiel: Paneelbreite 600 mm)

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|------|
| A | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| B | 75 | 112,5 | 150 | 187,5 | 225 | 262,5 | 300 | 337,5 | 375 |
| C | 150 | 225 | 300 | 375 | 450 | 525 | 600 | 675 | 750 |
| D | 225 | 300 | 450 | 525 | 675 | 750 | 900 | 975 | 1125 |
| E | 75 | 150 | 150 | 225 | 225 | 300 | 300 | 375 | 375 |

Ansicht

- I** Seitenansicht, einseitiger Anschluss
- II** Draufsicht, einseitiger Anschluss
- III** Seitenansicht, wechselseitiger Anschluss
- IV** Draufsicht, wechselseitiger Anschluss

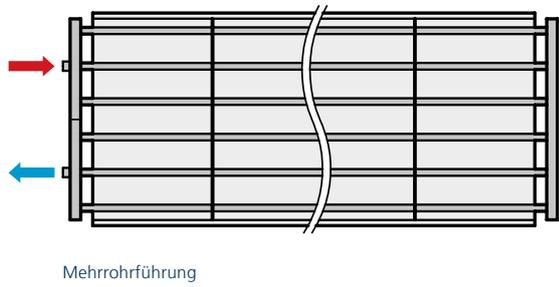
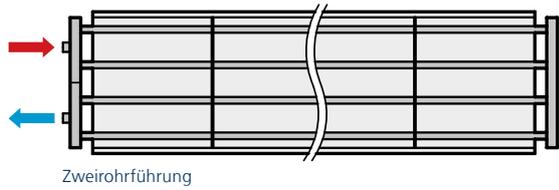
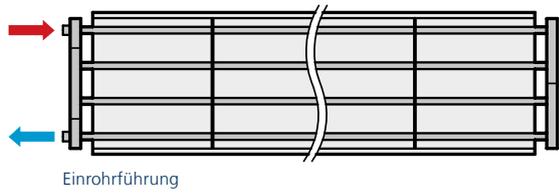
Weitere Informationen

- 1** Vorlauf 1/2", 1", 1 1/4"
- 2** Rücklauf 1/2", 1", 1 1/4"
- 3** Entleerung 1/2"
- 4** Entleerung 1/2"

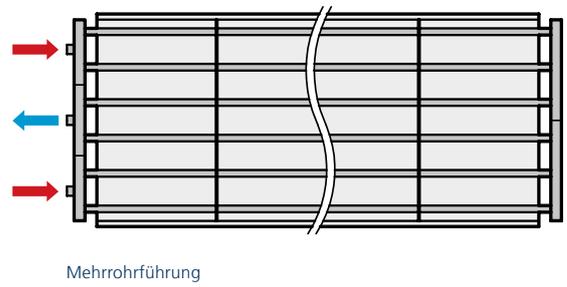
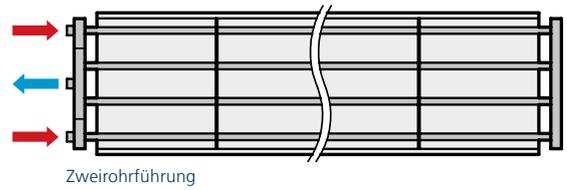
Anschlüsse:

Andere Anschlussausführungen auf Anfrage, insbesondere wenn aufgrund hoher Temperaturspreizungen bzw. niedrigen Rücklauftemperaturen der Mindestheizmittelstrom je Rohr bzw. Paneele nicht erreicht wird.

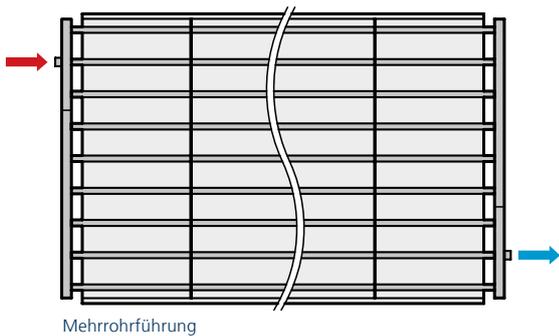
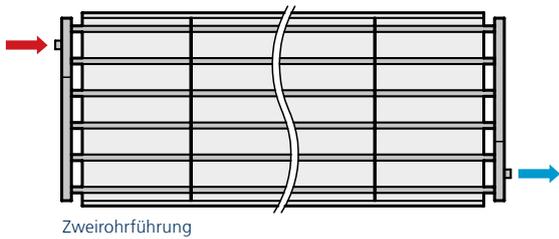
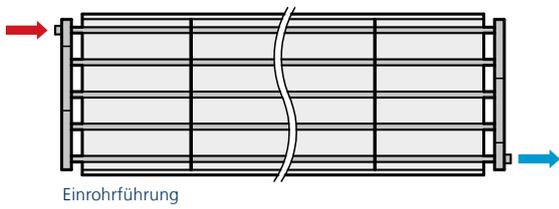
Anschluss gleichseitig, asymmetrisch



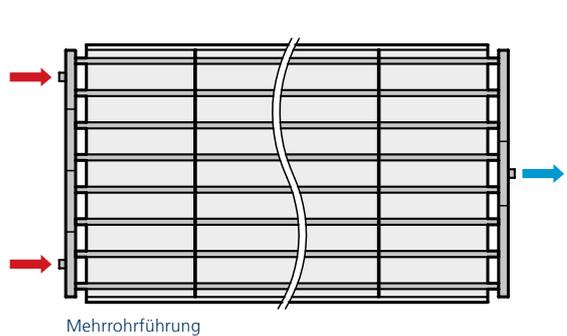
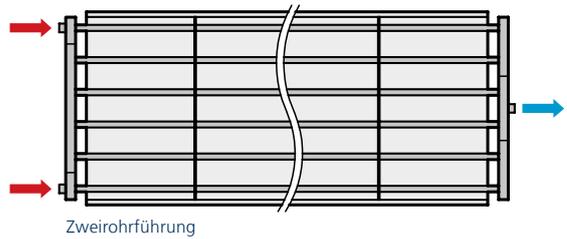
Anschluss gleichseitig, symmetrisch



Anschluss wechselseitig, asymmetrisch



Anschluss wechselseitig, symmetrisch

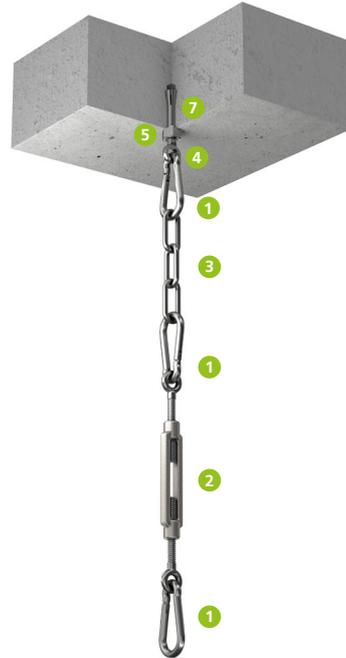


Aufhängungen

Alle Aufhängungen müssen auf die Gebäudestatik abgestimmt werden!
Jedes Deckenstrahlplattenelement muss mindestens an vier Aufhängepunkten befestigt werden.



Montagesatz für Holzdecke



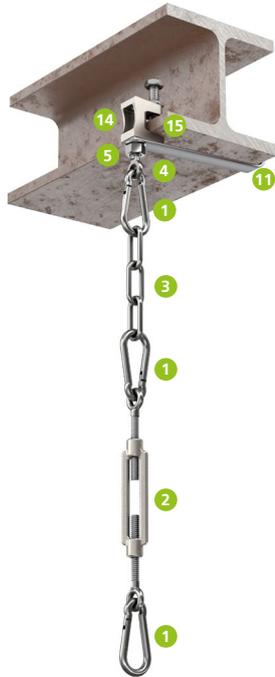
Montagesatz für Betondecke



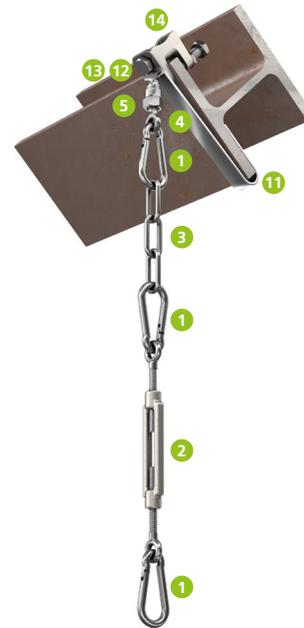
Montagesatz für Profilstahl



Montagesatz für Trapezblech



Montagesatz für T-Träger, horizontal



Montagesatz für T-Träger, geneigt

Legende

- ① Karabinerhaken 7 x 70
- ② Spannschloss M8 x 110 mit 2 Ösen
- ③ Gliederkette 4 mm
- ④ Ösenschraube M10
- ⑤ Sechskantmutter M10
- ⑥ Grundplatte M10
- ⑦ Stahldübel M10
- ⑧ Trapezhänger M10
- ⑨ Sechskantschraube M8 x 110
- ⑩ Sechskantmutter M8
- ⑪ Sicherungsglasche
- ⑫ Blattschraube M10
- ⑬ Sechskantschraube M10 x 40
- ⑭ Trägerklammer M10
- ⑮ Unterlegscheibe M10

Planungshinweise

1. Norm-Heizlast ermitteln

Die Norm-Heizlast wird nach DIN EN 12831 in der jeweils gültigen Fassung berechnet. Die Gesamtwärmeleistung soll mit der Norm-Heizlast übereinstimmen. Zudem müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- ▶ Werden zusätzliche Heizflächen eingesetzt, sollte die Wärmeleistung der Deckenstrahlplatten mindestens 60% der berechneten Norm-Heizlast ausmachen.
- ▶ Um Strahlungsschatten zu vermeiden, sollten die Abstände der Strahlplatten nicht überschritten werden.
- ▶ Werden zusätzliche Lüftungsgeräte mit Luftwechselraten von mehr als 3 1/h eingesetzt, wird der Einsatz von Deckenstrahlplatten nicht empfohlen.

Die Wärmeleistungen von Kampmann Galaxis Deckenstrahlplatten sind nach DIN EN 14037 geprüft.

2. Hauptausrichtung und Paneellänge bestimmen

- ▶ Ausrichtung möglichst parallel zur längsten Außenwand
- ▶ möglichst große Baulänge im 2-m-Raster wählen
- ▶ Platzbedarf für Anschlüsse und ggf. Breite bei evtl. quer verlaufenden, separaten Bändern berücksichtigen

3. Gesamte Paneellänge berechnen

Aus Gründen der gleichmäßigen Temperaturverteilung und Kosteneinsparung sollten Deckenstrahlbänder mit einer möglichst großen Baulänge vorgesehen werden. Galaxis Deckenstrahlplatten sind standardmäßig mit Paneellängen im 1m-Raster lieferbar; Zwischenabmessungen auf Anfrage; eventuelle quer verlaufende separate Bänder gesondert berücksichtigen.

4. Montagehöhe festlegen

- ▶ Berücksichtigung der Montagebedingungen wie Dachkonstruktion (z. B. Unterzüge und Binder) und der Halleneinrichtung (z. B. Kranbahn, Regale, Beleuchtung)
- ▶ Als Abhängehöhe für die überschlägige Berechnung wird der ungefähre Wert 0,5 m angenommen (genaue Werte s. Tabelle „Mindestabhängehöhe“)

Die Leistungen sind gültig für ein Deckenstrahlband mit oberer Wärmedämmung und

- ▶ Dicke 40 mm,
- ▶ Rohdichte ca. 25 kg/m³,
- ▶ $\lambda = 0,04$ W/mK,
- ▶ turbulenter Rohrströmung,
- ▶ oberer Aluminiumfolie.

Normwärmeleistungen:

In den technischen Daten sind die Normwärmeleistungen nach DIN EN 14037 bei einer Normübertemperatur von 55 K für die jeweiligen Deckenstrahlplattentypen angegeben.

Auslegungswärmeleistungen:

Die Auslegungswärmeleistungen nach DIN EN 14037 können aus den technischen Daten in Abhängigkeit von der mittleren Übertemperatur entnommen werden. Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Bei Außenwänden über Eck mit anteilig hohem Wärmebedarf durch schlechte Wärmedämmung, hohen Fensterflächenanteil, Tore etc. ist auch an der kurzen Außenwand die Anordnung eines zusätzlichen Strahlbands quer zur Hauptausrichtung zu empfehlen.

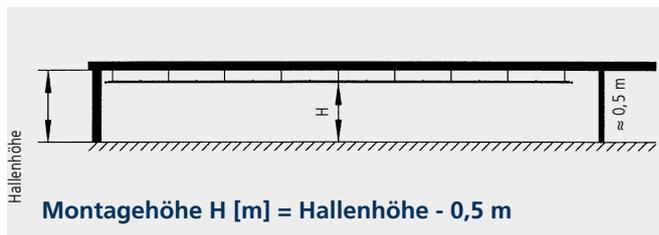
Paneellänge L [m] = Raumlänge (Raumbreite) - 2 m

$$L_{\text{ges}} = n_{\text{SB}} \cdot L$$

L_{ges} [m] = gesamte Paneellänge

n_{SB} [-] = Anzahl Strahlbänder (s. Punkt 5.)

L [m] = Paneellänge (s. Punkt 2.)



Mindestmontagehöhen

Aus Behaglichkeitsgründen müssen in Bereichen, in denen Personen sich längere Zeit aufhalten (z. B. Arbeitsplätze) Mindestmontagehöhen eingehalten werden. Zu niedrig angeordnete Deckenstrahlplatten können, insbesondere bei hoher Strahlplattenbelegung oder Daueraufenthalt direkt darunter zu einer Störung der thermischen Behaglichkeit führen.

Montagehöhen unter 3 m sind daher nur für Bereiche zulässig, in denen Personen sich nicht ständig aufhalten und wenn die Heizmitteltemperaturen entsprechend niedrig sind. Unten stehende Mindestmontagehöhen H_{\min} in Abhängigkeit von der mittleren Übertemperatur und bei mittlerer Strahlplattenbelegung (Paneelmittenabstand \approx Montagehöhe) dürfen nicht unterschritten werden.

| Typ | | 030000 | 045000 | 060000 | 075000 | 090000 | 105000 | 120000 | 135000 | 150000 |
|--|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Paneelbreite | [mm] | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
| mittlere Übertemperatur Δt [K] | Mindestmontagehöhe H_{\min} in m | | | | | | | | | |
| 30 | | - | - | - | - | | 3,6 | 3,7 | 3,7 | 3,8 |
| 40 | | - | - | - | 3,2 | 3,3 | 3,7 | 4,0 | 4,0 | 4,2 |
| 50 | | - | - | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,4 | 4,6 |
| 60 | | 3,1 | 3,1 | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 4,3 | 4,7 | 4,8 | 5,0 |
| 70 | | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,8 | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 5,2 | 5,3 |
| 80 | | 3,5 | 3,5 | 3,8 | 4,1 | 4,4 | 4,9 | 5,4 | 5,5 | 5,7 |
| 90 | | 3,6 | 3,7 | 4,1 | 4,4 | 4,7 | 5,2 | 5,8 | 5,9 | 6,0 |
| 100 | | 3,8 | 3,9 | 4,3 | 4,7 | 5,0 | 5,6 | 6,1 | 6,2 | 6,4 |
| 110 | | 4,0 | 4,1 | 4,5 | 4,9 | 5,3 | 5,9 | 6,5 | 6,7 | 6,9 |

Mindestabhängehöhe

Durch Ausdehnung der Deckenstrahlplatten bei Heizbetrieb müssen Längenänderungen durch die Aufhängungen aufgenommen werden können. Abhängig von Paneellänge und

mittleren Heizmitteltemperaturen sind daher entsprechende Mindestabhängehöhen bei der Montage zu berücksichtigen.

| Deckenstrahlplatte Paneellänge L | Mindestabhängehöhe in mm | |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | mittlere Übertemperatur < 75° | mittlere Übertemperatur < 100° |
| 10 m | 200 | 210 |
| 20 m | 220 | 240 |
| 30 m | 240 | 270 |
| 40 m | 270 | 310 |
| 50 m | 300 | 350 |
| 60 m | 330 | 380 |
| 70 m | 360 | 410 |

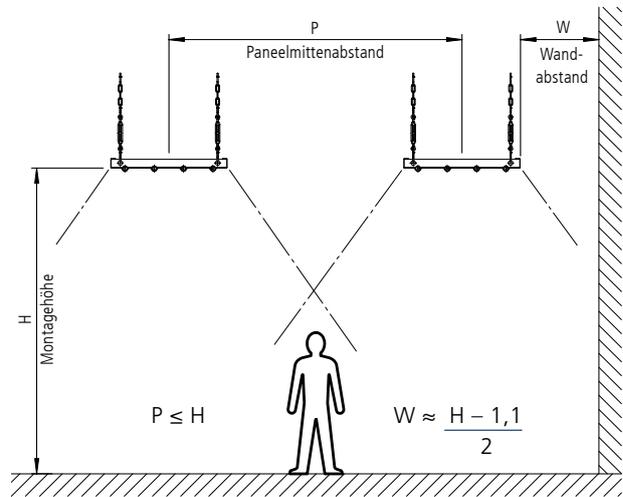
5. Anzahl der Strahlbänder ermitteln

- ▶ Um eine gleichmäßige Wärmeeinstrahlung zu erreichen, darf der Paneelmittenabstand der Strahlplatten nicht größer als die Montagehöhe sein.
- ▶ An Außenwänden und Randzonen ist aufgrund fehlender Überlagerung der Wärmestrahlung ein Abstand von 1/4 der Montagehöhe H vorzusehen.

Bei hohen Wärmeverlusten und hohem Anspruch auf gleichmäßige Temperaturverteilung kann durch den Einsatz einer breiteren Deckenstrahlplatte eine zusätzliche Kompensation kalter Flächen in diesen Bereichen erzielt werden.

$$n_{SB} = \frac{\text{Raumbreite (Raumlänge)}}{\text{Montagehöhe } H} + n_{AW}$$

n_{SB} [-] = Anzahl Strahlbänder
 n_{AW} [-] = Anzahl Außenwände in Hauptausrichtung



6. Paneelbreiten ermitteln

- ▶ Zur Ermittlung der korrekten Paneelbreite wird zu nächst die erforderliche Wärmeleistung pro lfd. m Paneel wie nebenstehend berechnet.
- ▶ Die Auswahl der korrekten Paneelbreite erfolgt anhand der Wärmeleistungen in den technischen Daten.
- ▶ Anschließend ist eine Überprüfung der Auswahlergebnisse auf Mindestmontagehöhe, Mindest-Heizmittelmassenstrom, Wasserwiderstand u. a. nach dem Auslegungsverfahren durchzuführen.
- ▶ Wärmeleistung QS [W] pro Sammlerpaar berücksichtigen.

$$q_{lfd. m} = \frac{\Phi_{HL}}{L_{ges}}$$

Φ_{HL} [W] = Norm-Heizlast (s. unter 1.)
 L_{ges} [m] = gesamte Paneellänge (s. unter 3.)

Umrechnung auf andere Heizmitteltemperaturen

Für die üblichen Heizmitteltemperaturen wird die mittlere Übertemperatur nach folgender Formel ermittelt:

$$\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_i \tag{1}$$

Werden jedoch hohe Heizmitteltemperaturspreizungen oder niedrige Vorlauftemperaturen gefahren, d. h. wenn

$$\frac{t_{w2} - t_i}{t_{w1} - t_i} < 0,7 \tag{2}$$

muss mit der logarithmisch gemittelten Übertemperatur gerechnet werden:

$$\Delta t_{in} = \frac{t_{w1} - t_{w2}}{I_n \cdot \frac{t_{w1} - t_i}{t_{w2} - t_i}} \tag{3}$$

Die Berechnung der Auslegungswärmeleistungen nach DIN EN 14037, Teil 3 bei mittleren Übertemperaturen Δt kann mit den in den technischen Daten angegebenen Konstanten und Exponenten nach folgender Formel berechnet werden.

$$Q = K \cdot \Delta t^n \tag{4}$$

- Formelzeichen
- Δt [K] = mittlere Übertemperatur
 - t_{w1} [°C] = Vorlauftemperatur
 - t_{w2} [°C] = Rücklauftemperatur
 - t_i [°C] = Norm-Innentemperatur
 - Δt_{in} [K] = logarithmisch gemittelte Übertemperatur
 - K [-] = Konstante der Wärmeleistung
 - n [-] = Exponent der Wärmeleistung

Mindest-Heizmittelmassenstrom

Neben der mittleren Übertemperatur der Deckenstrahlplatten ist der mindestens notwendige Heizmittelmassenstrom für die Wärmeabgabe von Bedeutung.

Der erforderliche Massenstrom ist abhängig von der Rücklauf-temperatur und der Anschlussart (wechsel- oder einseitig). Erst bei Erreichen dieser Mindestwerte werden die Rohre turbulent durchströmt. Werden diese Werte unterschritten, ist in folge laminarer Strömung in den Rohren mit erheblichen Leistungseinbußen zu rechnen.

$$\Delta t_W = t_{W1} - t_{W2}$$

$$m = (Q \cdot 0,86) / \Delta t_W$$

$$\Delta p_W = Z_{P, Rohr} + Z_A$$

Formelzeichen

t_{W1} [°C] = Vorlauftemperatur

t_{W2} [°C] = Rücklauftemperatur

Δt_W [K] = Heizmitteltemperaturdifferenz

m [kg/h] = Heizmittelmassenstrom Paneele

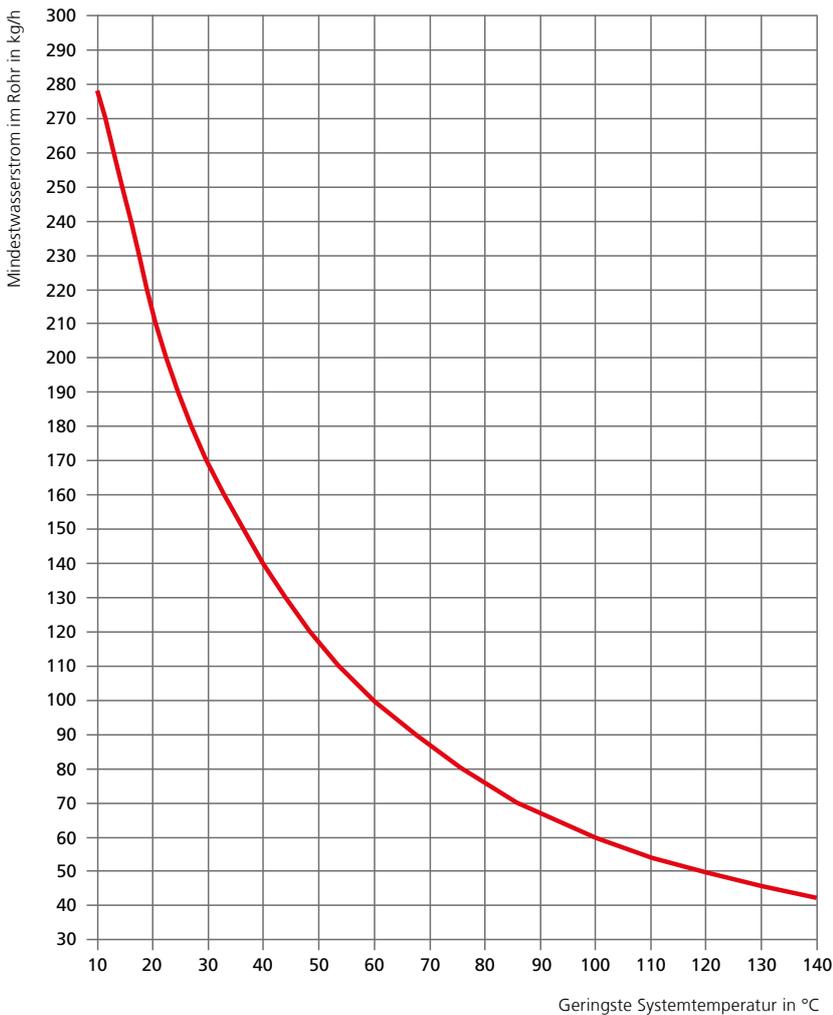
Q [W] = Wärmeleistung der Paneele

Δp_W [Pa] = gesamter Wasserwiderstand
Deckenstrahlpaneele

$Z_{P, Rohr}$ [Pa] = Druckverlust Paneelrohr

Z_A [Pa] = Druckverlust Sammlerpaar inkl. Anschlüsse

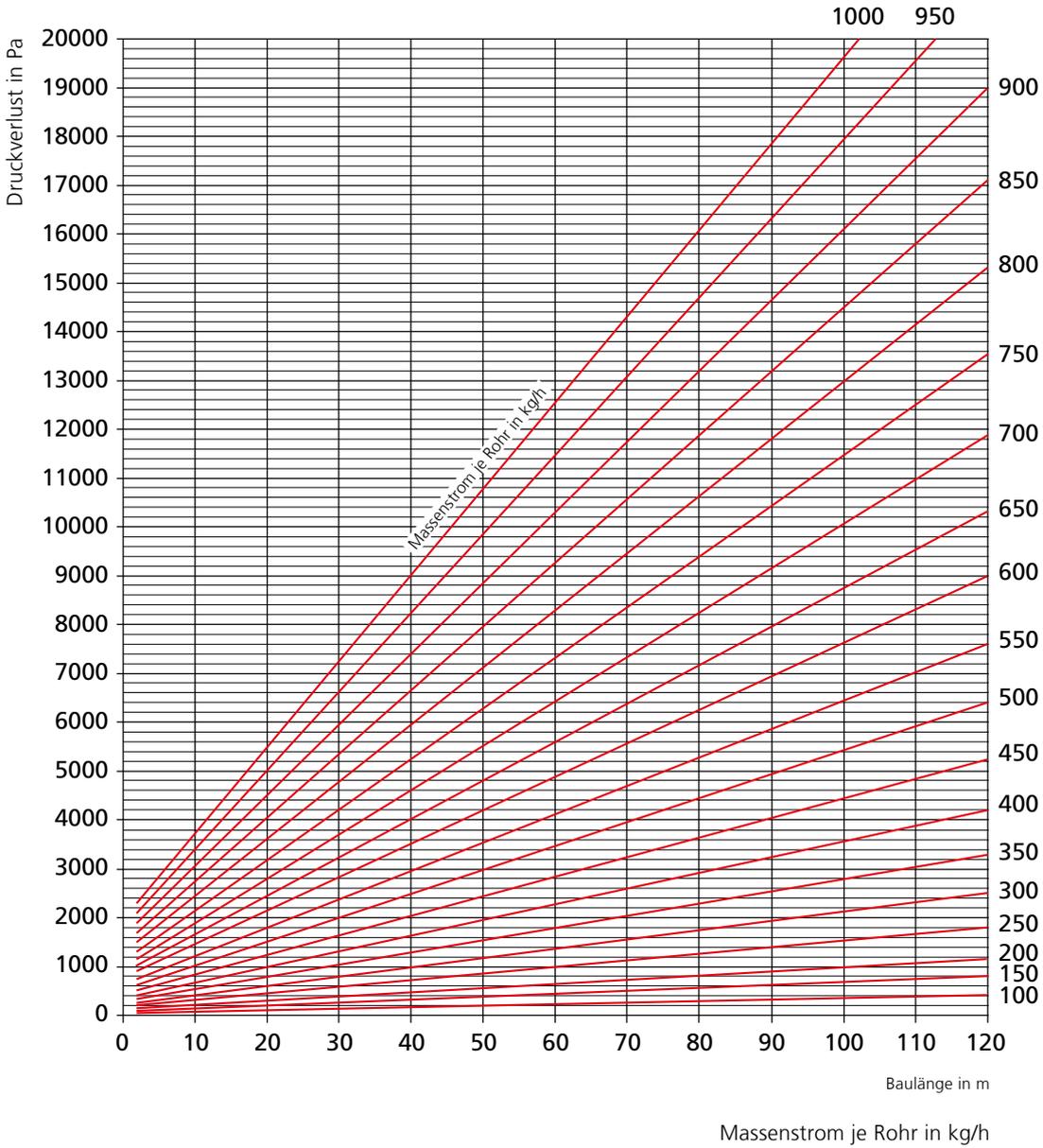
Mindest-Heizmittelstrom je Rohr

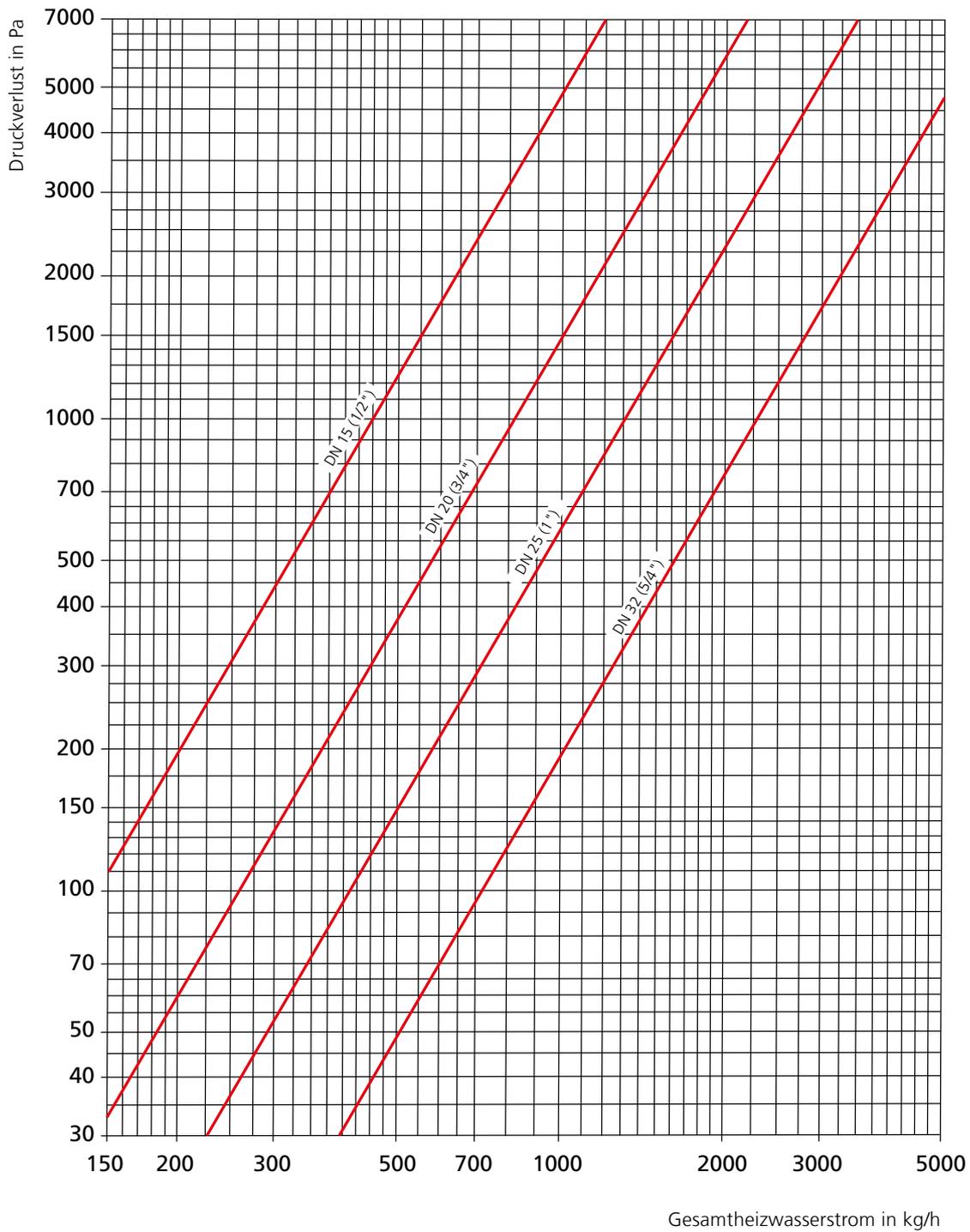


Wasserwiderstand · Einzelwiderstand

Der gesamte Wasserwiderstand der Galaxis Deckenstrahlplatte wird als Summe aus Wasserwiderstand der Paneelrohre und des Widerstandes Sammlerpaar inkl. Anschlüsse ermittelt.

Druckverlust Paneelrohr $Z_{P, Rohr}$



Druckverlust Sammlerpaar inkl. Anschlüsse Z_A

Anschlussvarianten

Für den Anschluss stehen verschiedene Varianten zur Auswahl. So können Deckenstrahlplatten mit wechselseitigem oder einseitigem Anschluss sowohl in Parallel- als auch in Reihenschaltung in das Heizungssystem integriert werden.

Wechselseitiger Anschluss

Der wechselseitige Anschluss ist bei großen Paneellängen mit entsprechend hohem Heizmittelmassenstrom vorteilhaft. Bei Parallelschaltung mehrerer Strahlbänder mit wechselseitigem Anschluss ist es möglich, durch den Temperaturabfall über die Baulänge unterschiedlichem Wärmebedarf (z. B. Produktions-Lager, Außenwandzone-Innenbereich) zu entsprechen.

Bei wechselseitigen Anschlüssen ist zu beachten, dass die Deckenstrahlplatten sich ungehindert ausdehnen können.

Einseitiger Anschluss

Der einseitige Anschluss ist für eine gleichmäßige Temperaturverteilung vorteilhaft und erfordert einen geringeren Verrohrungsaufwand.

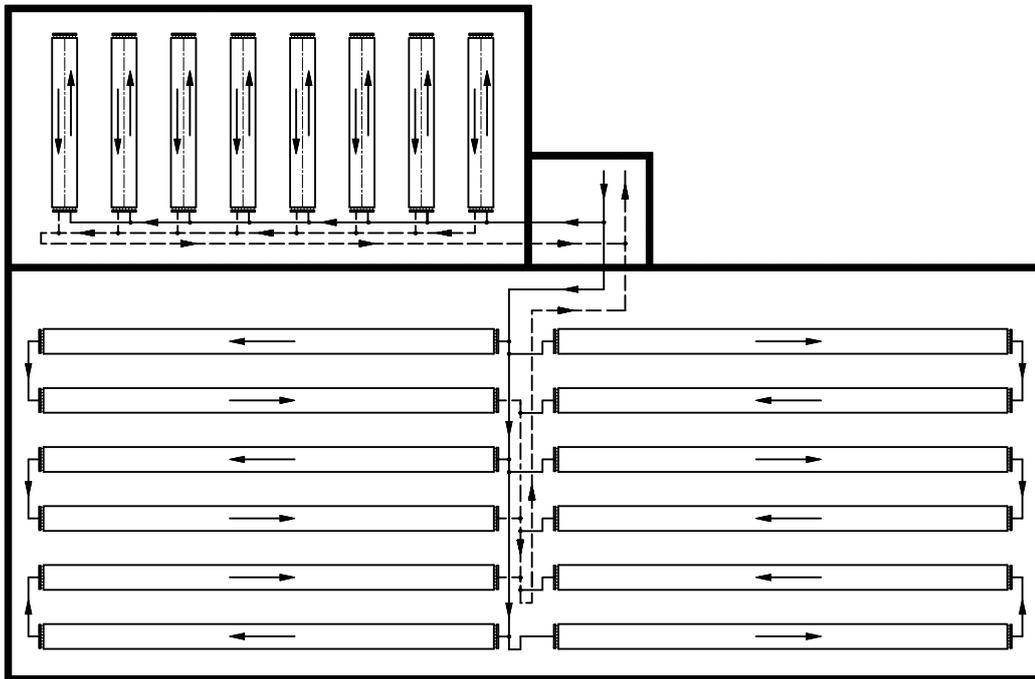
Achtung: Bei hohen Temperaturspreizungen, einseitigem Anschluss und ab 25 m Länge wird ein Sonderanschluss gegen Verbiegen der Deckenstrahlbänder empfohlen.

Rohrführung „Tichelmann-System“

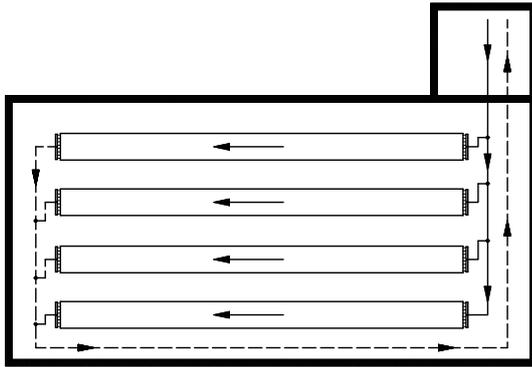
Aufgrund der zum Teil weit verzweigten Rohrnetze und der Einbausituation unter der Hallendecke ist es gerade auch bei Deckenstrahlplatten empfehlenswert auf korrekte Rohrführung und Dimension zu achten. Die Rohrführung im „Tichelmann-System“ kann hierzu für einfache Anlagen mit nahezu gleichen Druckverlusten der einzelnen Strahlbänder ausreichen.

Für den hydraulischen Abgleich der Strahlbänder bei unterschiedlichen Leistungen der Strahlplatten und bei unterschiedlichen Anschlussvarianten wird der Einsatz entsprechender Regulierventil-Kombinationen empfohlen.

Beispiel 1: Anordnung von Deckenstrahlplatten



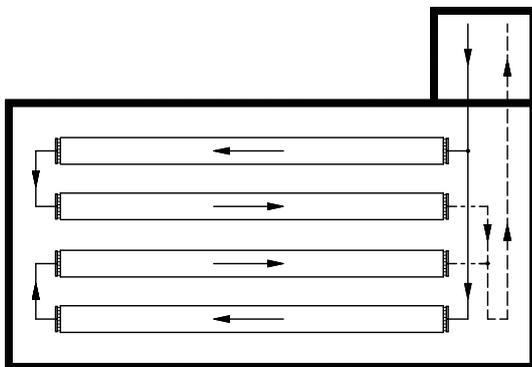
Rohrführung im „Tichelmann-System“

Beispiel 2: Parallelschaltung von Deckenstrahlplatten mit wechselseitigem Anschluss

Rohrführung im „Tichelmann-System“

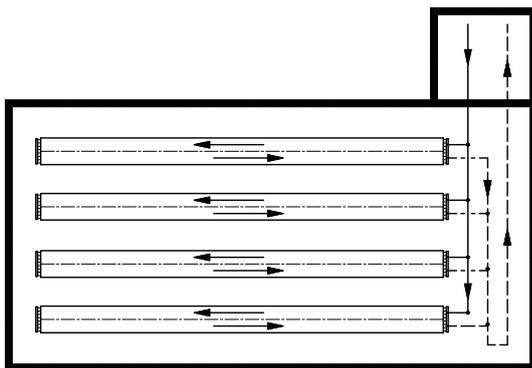
Vorteilhaft bei

- ▶ langen Strahlbändern mit entsprechend hohem Heizmittelstrom,
- ▶ abnehmendem Wärmebedarf in Hauptausrichtung der Strahlbänder, z. B. Temperaturabfall innerhalb einer Halle mit Produktion und Lager.

Beispiel 3: Reihenschaltung von Deckenstrahlplatten mit wechselseitigem Anschluss

Vorteilhaft bei

- ▶ Verwendung gleicher Deckenstrahlplatten-Typen an der Außenwand und im Innenbereich (durch Temperaturabfall in Richtung Innenbereich wird dem abnehmenden Wärmebedarf entsprochen),
- ▶ geringen Deckenstrahlplattenlängen, um einen höheren Heizmittelmassenstrom zu erreichen.

Beispiel 4: Parallelschaltung von Deckenstrahlplatten mit einseitigem Anschluss

Rohrführung im „Tichelmann-System“

Vorteilhaft bei

- ▶ gleichmäßiger Temperaturverteilung über die gesamte Bau-
länge der Deckenstrahlplatten und die Raumbreite.

| Nr. | Ausführungsschritt | Auslegung · Berechnungsformeln | Formelzeichen |
|-----|--|---|---|
| 1. | Norm-Heizlast ermitteln | Berechnung nach DIN EN 12831, Heizungsanlagen in Gebäuden „Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast“ | |
| 2. | sinnvolle Hauptausrichtung der parallelverlaufenden Deckenstrahlbänder festlegen | - Ausrichtung möglichst parallel zur längsten Außenwand, - Einrichtung (z. B. Regale, große Maschinen etc.) und Montagemöglichkeiten berücksichtigen | |
| 3. | Paneellänge auswählen | Vorschlag für erste Ermittlung: $L = \text{Raumlänge (-breite)} - 2 \text{ m}$ | L [m] = Paneellänge |
| 4. | Montagehöhe festlegen | Vorschlag für erste Ermittlung: $H = \text{Hallenhöhe} - 0,5 \text{ m}$ | H [m] = Montagehöhe |
| 5. | Anzahl Strahlbänder ermitteln | Vorschlag für erste Ermittlung: $n_{SB} = \frac{\text{Raumbreite (-länge)}}{H} + n_{AW}$ | n_{SB} [/] = Anzahl Strahlbänder n_{AW} [/] = Anz. Außenwände in Hauptausrichtung |
| 6. | gesamte Paneellänge berechnen | $L_{ges} = n_{SB} \cdot L$ | L_{ges} [m] = gesamte Paneellänge |
| 7. | erforderliche Wärmeleistung pro lfd. m Paneellänge berechnen | $q_{lfd. m} = \frac{\Phi_{HL}}{L_{ges}}$ | $q_{lfd. m}$ [W/m] = erforderliche Wärmeleistung pro lfd. m Paneellänge Φ_{HL} [W] = Norm-Heizlast nach DIN EN 12831 |
| 8. | mittlere Übertemperatur ermitteln | $\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_i$ | Δt [K] = mittlere Übertemperatur t_{w1} [°C] = Vorlauftemperatur t_{w2} [°C] = Rücklauftemperatur t_i [°C] = Innentemperatur |
| 9. | Deckenstrahlplatten-Typen auswählen | - Auswahl gemäß technischer Daten - Verbindungsart Verpressen oder Verschweißen wählen | |
| 10. | Überprüfung der Mindestmontagehöhe | - Höhe gemäß Tabelle S. 31 darf nicht unterschritten werden | |
| 11. | Aufteilung und Anordnung der Paneele: - Wandabstand - Paneelmittenabstand | $W \approx \frac{H - 1,1}{2}$ - möglichst gleichmäßigen Paneelmittenabstand vorsehen | W [m] = Wandabstand H [m] = Montagehöhe |
| 12. | Überprüfung des Paneelmittenabstands | $P \leq H$ | P [m] = Paneelmittenabstand |
| 13. | Überprüfung der Gesamtwärmeleistung | $Q_i = L_{ges} \cdot q_{lfd. m} + n_{SB} \cdot Q_s$ | Q_i [W] = Gesamtwärmeleistung; $q_{lfd. m}$ [W/m] = Auslegungswärmeleistg. pro lfd. m L_{ges} [m] = gesamte Paneellänge n_{SB} [/] = Anzahl Strahlbänder; Q_s [W] = Wärmeleistung je Sammlerpaar |
| 14. | Heizmitteltemperaturdifferenz berechnen | $\Delta t = t_{w1} - t_{w2}$ | Δt_w [K] = Heizmitteltemperaturdifferenz t_{w1} [°C] = Vorlauftemperatur t_{w2} [°C] = Rücklauftemperatur |
| 15. | Anschlussart wählen: | Anschluss wechselseitig oder einseitig wählen. Wechselseitig: Bei großen Paneellängen für geringen Druckverlust einsetzbar. Einseitig: Vorteilhaft für gleichmäßige Temperaturverteilung und geringen Verrohrungsaufwand, Andere Anschlussvarianten auf Anfrage. | |
| 16. | Rohrführung festlegen | Vorschlag für erste Ermittlung: - sinnvolle Rohrführung oder Kombination aus Anschlussvarianten wählen | |
| 17. | Heizmittelmassenstrom berechnen | $m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86$ | m [kg/h] = Heizmittelmassenstrom Q [W] = Wärmeleistung der Paneele |
| 18. | Überprüfung Mindest-Heizmittelmassenstrom | - Mindest-Heizmittelmassenstrom gemäß Tabelle darf nicht unterschritten werden | |
| 19. | Wasserwiderstand der Deckenstrahlplatten berechnen | $\Delta p_w = Z_{P, Rohr} + Z_A$ | Δp_w [Pa] = ges. Wasserwiderstand Deckenstrahlplatte $Z_{P, Rohr}$ [Pa] = Druckverlust Paneelrohr Z_A [Pa] = Druckverlust Sammlerpaar inkl. Anschlüsse |
| 20. | Aufhängesystem und Anzahl Befestigungspunkte wählen | - Aufhängesystem bzw. Montagesatz wählen - Abmessungen, Aufhängepunkte, Mindestabhängehöhen berücksichtigen - Überprüfen, ob Punktbelastung für Statik akzeptabel | |

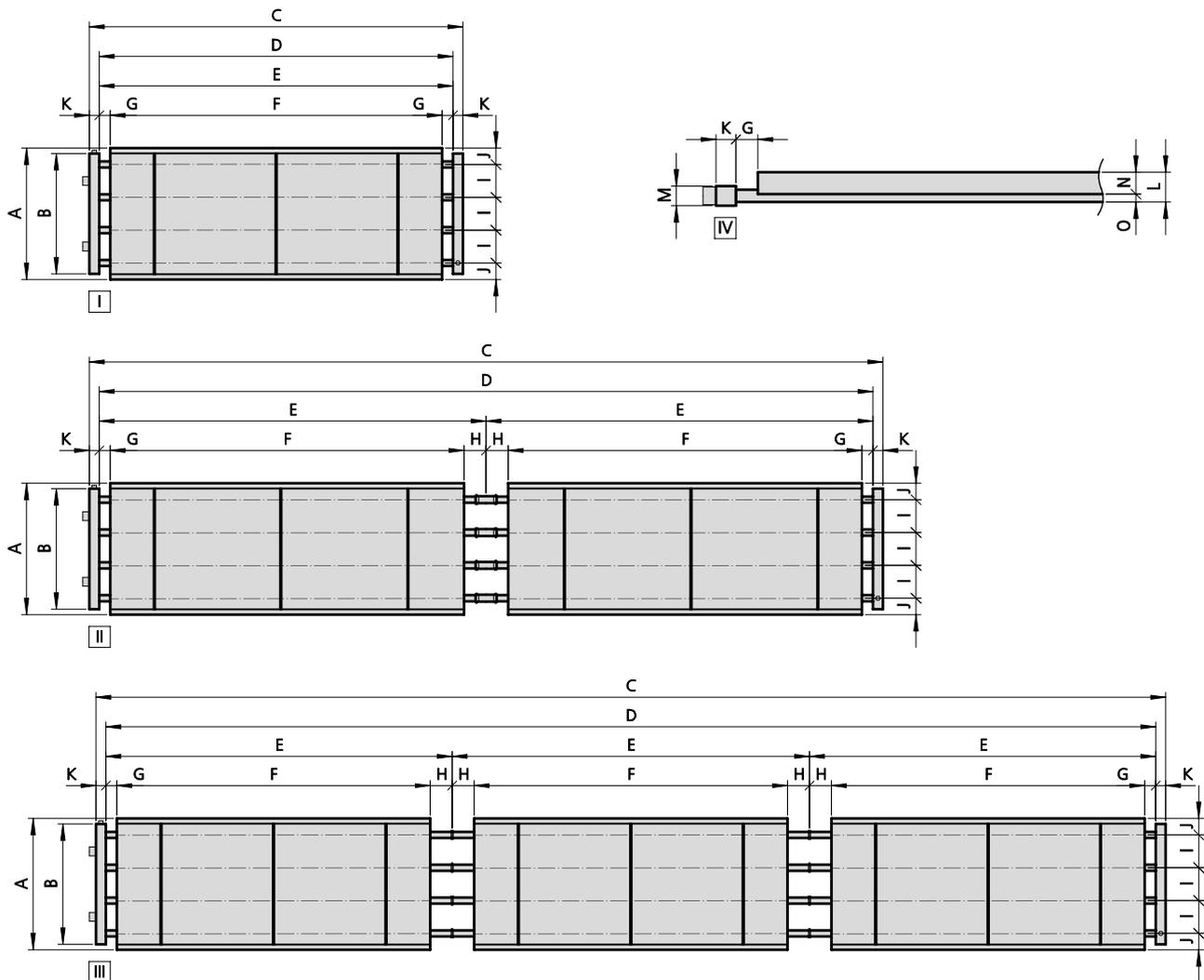
Auslegung beendet

| Hinweise |
|---|
| - bei Außenwänden über Eck mit anteilig hohem Wärmebedarf (schlechte Wärmedämmung, hoher Fensterflächenanteil) ggf. zusätzliches Strahlband quer zur Hauptausrichtung vorsehen |
| - möglichst große Baulängen wählen, dabei berücksichtigen: - Platzbedarf für Anschlüsse und ggf. Breite bei querverlaufenden, separaten Bändern - Montagebedingungen, s. auch Hinweise zu Ausführungsschritt 4. |
| - Mindestabhängehöhe und Montagebedingungen wie Dachkonstruktion (z. B. Unterzüge und Binder), Halleneinrichtung (z. B. Kranbahn, Regale, Beleuchtung etc.) berücksichtigen |
| - Mittenabstand der Paneele soll kleiner sein als die Montagehöhe |
| - bei querverlaufenden, separaten Bändern Länge gesondert berücksichtigen |
| - Q_s = Wärmeleistung je Sammlerpaar, bei der Anzahl der Strahlbänder n_{sb} bzw. bei der erforderlichen Wärmeleistung pro lfd. m Paneellänge, $q_{lfd.m}$, berücksichtigen, s. Schritt 13 |
| - Formel gilt nicht bei hohen Heizmitteltemperaturspreizungen oder geringen Vorlauftemperaturen, hier gilt die logarithmisch gemittelte Übertemperatur |
| - in Bereichen erhöhten Wärmebedarfs (Außenwände, Torbereich) ggf. größere Paneelbreite wählen (Kompensation kalter Flächen) |
| - zu niedrig angeordnete Deckenstrahlplatten können zur Störung der thermischen Behaglichkeit führen |
| - Kompensation kalter Flächen (Außenwände) |
| - Problemzonen ggf. gesondert berücksichtigen |
| - erforderlich, um „Strahlungsschatten“ zu vermeiden |
| siehe Technische Daten |
| - Dimension Anschlussstutzen wählen - s. auch Übersicht Anschlussvarianten und Rohrführung |
| - bei wechselseitigem Anschluss Vor- und Rücklauf so anordnen, dass eine möglichst optimale Temperaturverteilung im Raum erreicht wird - bei einfachen Anlagen mit gleichen Paneel-Ausführungen ggf. Rohrführung nach dem Tichelmann-System (hydraulischer Abgleich) |
| - bei Reihenschaltung mehrerer Paneelen, die Gesamtwärmeleistung des Teilstranges einsetzen, ansonsten Wärmeleistung der einzelnen Paneele |
| - Mindest-Heizmittelmassenstrom erforderlich für turbulente Strömung in den Rohren, bei Unterschreitung ist mit erheblichen Leistungseinbußen zu rechnen |
| $Z_{R,Rohr}$ s. Diagramme Druckverlust Paneelrohr Z_A s. Diagramm Druckverlust Sammlerpaar inkl. Anschlüsse |
| - Montagesets und Zubehör für verschiedene Befestigungsarten - Gliederkettenbedarf berücksichtigen - Gewichte und Wasserinhalt: s. Technische Daten |

Rücksprung



Abmessungen Paneele

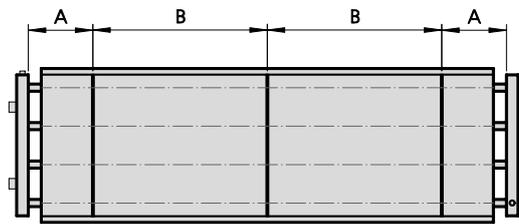


Ansicht

- I Draufsicht, Einzelpaneel
- II Draufsicht, zwei Paneele gekoppelt, Beispiel Verbindung mit Pressfittingen
- III Draufsicht, mehrere Paneele gekoppelt, Beispiel Verbindung durch Schweißen
- IV Seitenansicht vergrößert

| | Bezeichnung Abmessungen | Maß [mm] | Mindest Maß [mm] | Maximales Maß [mm] | Anmerkung |
|----------|---|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| A | Breite Deckenstrahlplatten-Paneel | variabel | 300 | 1500 | Breiten-Raster 150 mm |
| B | Breite Sammer-Kopfstück | variabel | 250 | 1450 | Breiten-Raster 150 mm |
| C | Paneellänge inkl. Sammler | variabel | 2090 | 120090 | - |
| D | Paneel-Rohrlänge | variabel | 2000 | 120000 | - |
| E | Länge Einzelpaneel | variabel | 2000 | 7500 | - |
| F | Länge Strahlplatte Einzelpaneel | variabel | 1900 | 7400 | - |
| G | Paneelrohr-Überstand zum Sammler | variabel | 50 | 2000 | Standard 50 mm |
| H | Paneelrohr-Überstand an Verbindungsstelle | variabel | 100 | 2000 | Standard 100 mm |
| I | Paneelrohr-Abstand | 150 | - | - | - |
| J | Abstand Paneelaussenseite - Paneelrohr | 75 | - | - | - |
| K | Breite Sammler | 45 | - | - | - |
| L | Höhe Paneel | 69 | - | - | - |
| M | Höhe Sammler | 45 | - | - | - |
| N | Höhe Seitenaufkantung Paneel | 50 | - | - | - |
| O | Höhe Rohrsicke Paneelrohr | 19 | - | - | - |

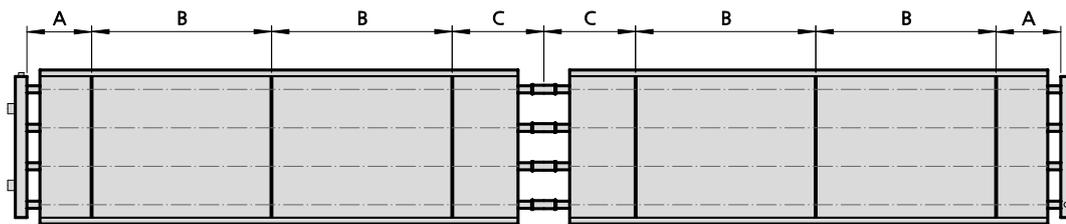
Abmessungen Aufhängepunkte



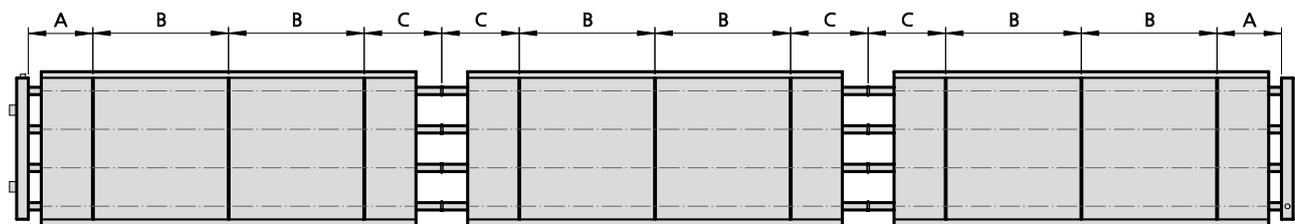
I

Ansicht

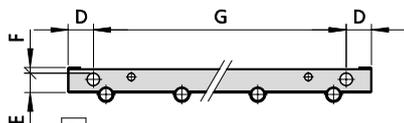
-  Draufsicht, Einzelpaneel
-  Draufsicht, zwei Paneele gekoppelt
-  Draufsicht, mehrere Paneele gekoppelt



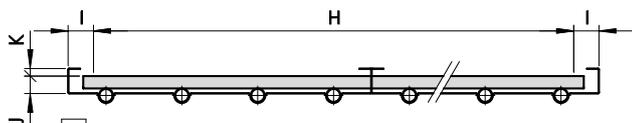
II



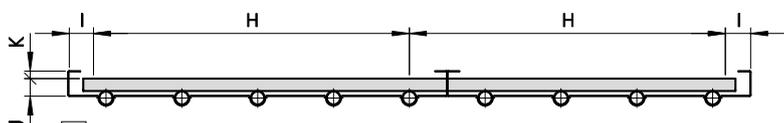
III



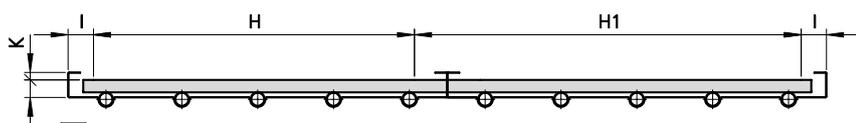
IV



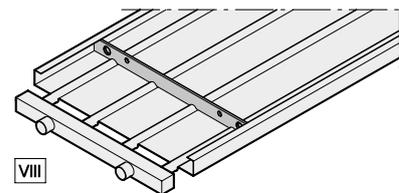
V



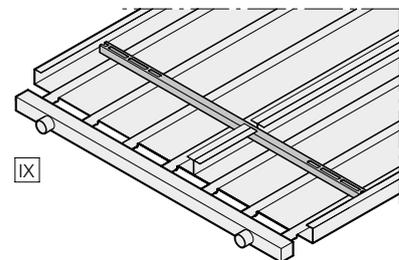
VI



VII



VIII



IX

-  Schnitt, vergrößert, Paneelbreite 300 - 900 mm
-  Schnitt, vergrößert, Paneelbreite 1050 - 1200 mm
-  Schnitt, vergrößert, Paneelbreite 1350 mm
-  Schnitt, vergrößert, Paneelbreite 1500 mm
-  Isometrische Darstellung, Bsp. Paneelbreite 600 (Darstellung ohne Dämmung)
-  Isometrische Darstellung, Bsp. Paneelbreite 1050 (Darstellung ohne Dämmung)

| | Bezeichnung Abstand | Maß [mm] | Mindest-Maß [mm] | Maximales-Maß [mm] | Anmerkung [mm] |
|----------|---|----------|------------------|--------------------|----------------|
| A | Sammler - feste Befestigungs- und Aufhängeschiene | variabel | 50 | 1000 | Standard 500 |
| B | von festen Befestigungs- und Aufhängeschiene | variabel | 50 | 3250 | Standard 3250 |
| C | feste Befestigungs- und Aufhängeschiene - Verbindungsstelle | variabel | 100 | 3150 | Standard 800 |

| | | Paneelbreiten [mm] | | | | |
|----------|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 |
| | Bezeichnung Abstand | Maß [mm] | | | | |
| D | Außenkante Paneel - äußerer Aufhängepunkt | 50 | | | | |
| E | Unterkante Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 39 | | | | |
| F | Oberkante Seitenaufkantung Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 11 | | | | |
| G | äußere Aufhängepunkte | 200 | 350 | 500 | 650 | 800 |

| | | Paneelbreiten [mm] | |
|----------|---|--------------------|------|
| | | 1050 | 1200 |
| | Bezeichnung Abstand | Maß [mm] | |
| I | Außenkante Paneel - äußerer Aufhängepunkt | 50 | |
| J | Unterkante Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 35 | |
| K | Oberkante Seitenaufkantung Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 15 | |
| H | äußere Aufhängepunkte | 950 | 1100 |

| | | Paneelbreiten 1350 mm |
|----------|---|-----------------------|
| | | Maß [mm] |
| I | Außenkante Paneel - Mitte äußerer Aufhängepunkt | 50 |
| J | Unterkante Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 35 |
| K | Oberkante Seitenaufkantung Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 15 |
| H | äußerer Aufhängepunkt - mittiger Aufhängepunkt | 625 |

| | | Paneelbreiten 1500 mm |
|-----------|---|-----------------------|
| | | Maß [mm] |
| I | Außenkante Paneel - Mitte äußerer Aufhängepunkt | 50 |
| J | Unterkante Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 35 |
| K | Oberkante Seitenaufkantung Paneel - Oberkante Aufhängepunkt | 15 |
| H | äußerer Aufhängepunkt - mittiger Aufhängepunkt | 635 |
| H1 | äußerer Aufhängepunkt - mittiger Aufhängepunkt | 765 |

Hydraulische Regelung

Die Regelung ist so auszulegen, dass ein konstanter Heizmittel-Massenstrom erreicht wird. Hierzu wird der Einbau von 3-Wege- oder 4-Wege-Motorventilen mit Hauptpumpe im Heizkreis empfohlen. Der Heizmittelmassenstrom bleibt bei der gleitend geregelten Temperatur im Heizkreis konstant. Ein Unterschreiten des erforderlichen Mindest-Heizmittelmassenstroms würde zu einer Leistungsminderung der Strahlplatte führen.

Durch geringe Wasserinhalte in Verbindung mit konstanten Durchflussgeschwindigkeiten ergibt sich eine sehr gute Regel-fähigkeit und kurze Reaktionszeit, so dass eine wirtschaftliche Beheizung und gleichmäßige Temperaturverteilung erreicht wird.

Bei geregelter reduzierter Wassermenge ist zu beachten, dass Teilbereiche unter Umständen nicht ausreichend beheizt werden, insbesondere dann, wenn ein wechselseitiger Anschluss gewählt wird.

Bedarfsgerechte Regelungsvarianten sind z. B.:

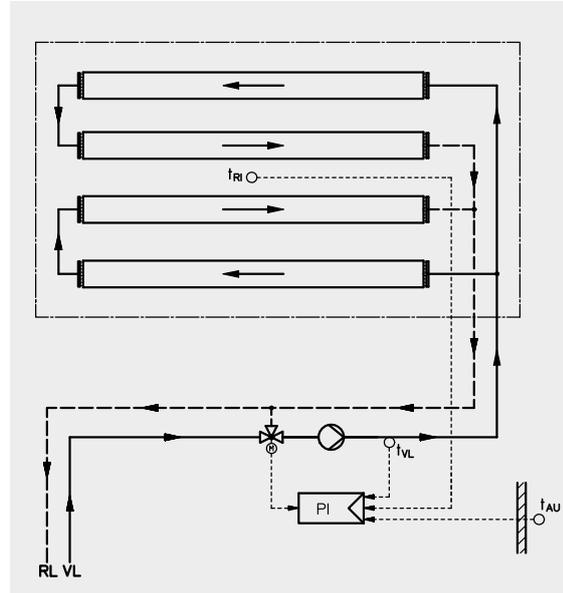
- ▶ außentemperaturgeführte Regelung der Vorlauftemperatur mit der Raumtemperatur als Führungsgröße
- ▶ zonenregelung der Deckenstrahlplatten bei verschiedenen Halleninnentemperaturen mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung

Die Innentemperatur wird entsprechend der Hallengröße mit einem oder mehreren Raumfühlern (Mittelwertbildung) erfasst. Dazu werden idealerweise Raumfühler eingesetzt, die die empfundene Temperatur messen. Bei herkömmlichen Raumluftfühlern muss der Sollwert auf die bei Deckenstrahlplatten üblicherweise niedrigere Raumlufttemperatur eingestellt werden.

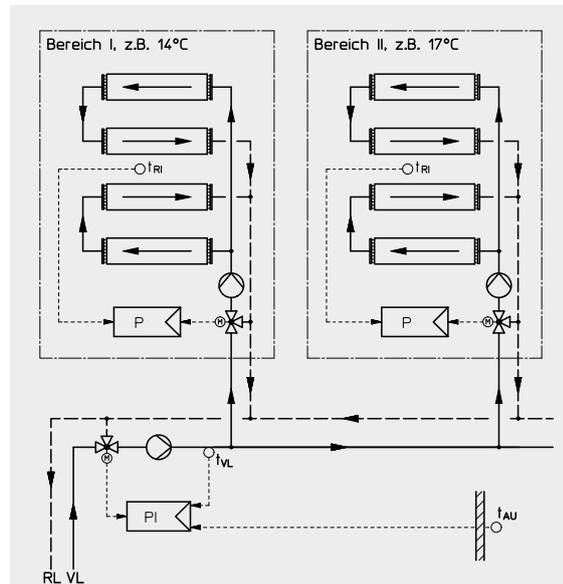
Betriebszeiten von Deckenstrahlplatten können über Schaltuhren eingestellt werden. Sinnvoll ist auch eine Aufteilung in Regelgruppen, z. B. mit Aufteilung der Heizzonen nach Himmelsrichtungen.

Zu empfehlen ist auch der hydraulische Abgleich der Deckenstrahlplatten mit Volumenstromreglerkombinationen zur automatisierten Durchflussregelung oder entsprechend dem Tichelmann Anschlussprinzip.

Außentemperaturgeführte Vorlauftemperaturregelung



Zonenregelung



- V_L = Vorlauf
- R_L = Rücklauf
- t_{Au} = Außentemperaturfühler
- t_{VL} = Vorlauftemperaturfühler
- t_{Ri} = Raumtemperaturfühler

Regelung mit hydraulischer Durchflussregelung

Für die Temperaturregelung im Raum mit hydraulischem Abgleich können Volumenstromregler-Kombinationen bestehend aus Volumenstromregler und Absperrkugelhähnen eingesetzt werden. Die Einstellung des Volumenstromes kann dabei vor der Montage der Paneele erfolgen. Eine optimale Ergänzung geschieht mit Strahlungsfühler in Raum- oder Industrieausführung in Kombination mit einem Uhrenthermostat bzw. einer Schaltuhr mit elektronischer Raumtemperaturregelung für ein oder mehrere Regelkreise.

Funktion

Die Strahlungsfühler erfassen direkt die Strahlungswärme der Deckenstrahlplatten. Hierzu muss der Strahlungsfühler im wirksamen Strahlbereich der Paneele angebracht werden. Die erfasste Strahlungstemperatur wird durch den Uhrenthermostat oder eine Schaltuhr mit integrierter Temperaturregelung weiterverarbeitet. Hierfür stehen verschiedene Schaltuhren für bis zu sechs Regelkreisen zur Verfügung.

Über Zwischenklemmkästen werden die Regulierventile an den Deckenstrahlpaneelen angesteuert. Hierzu müssen die Regulierventile mit elektrothermischen 2-Punkt-Stellantrieben ausgerüstet werden.

Das Regulierventil besteht aus einem automatisch arbeitendem Durchflussregler und einem Regelventil.

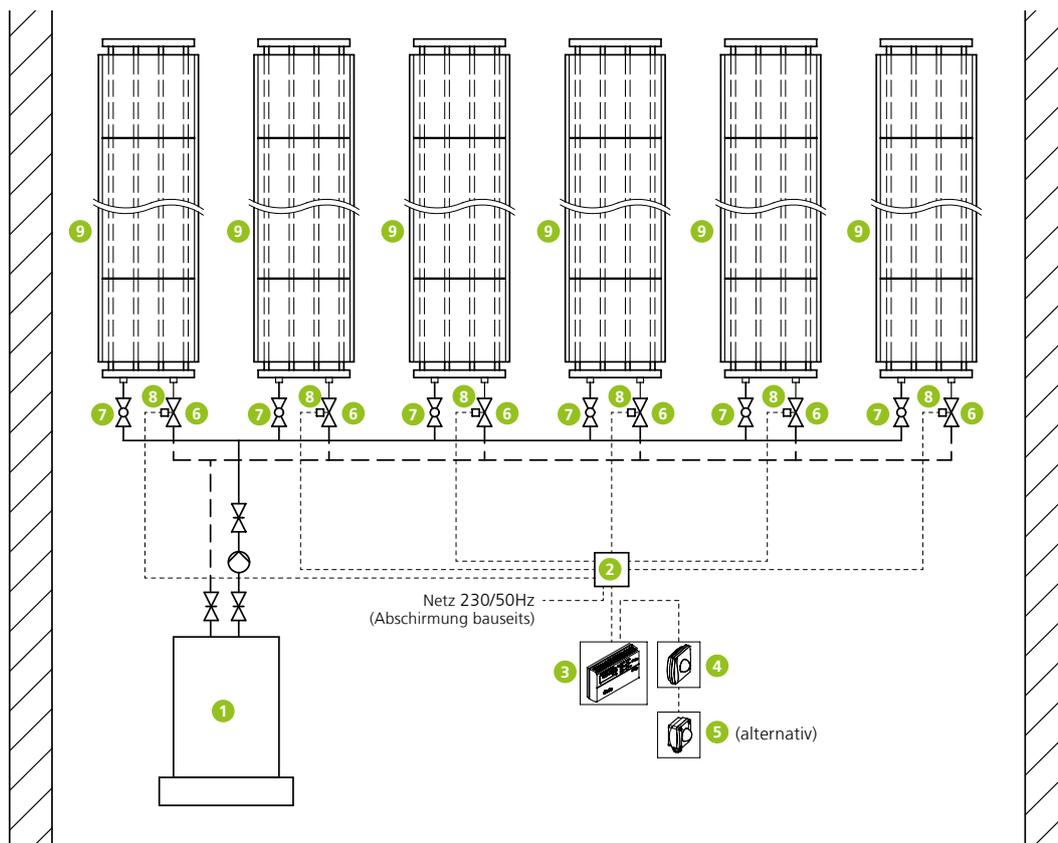
Die Vorteile sind:

- ▶ konstanter Heizmittelstrom bei höherem Differenzdruck
- ▶ automatischer hydraulischer Abgleich bei unterschiedlichen Paneellängen und Paneelbreiten.

Einbau:

- ▶ Volumenstromregler im Rücklauf
- ▶ Absperrkugelhähne im Vorlauf

Regelungsschema



- | | |
|--|---|
| 1 Heizkessel | 6 Volumenstromregler |
| 2 Zwischenklemmkasten | 7 Absperrkugelhahn |
| 3 Uhrenthermostat Typ 30056 | 8 Elektronischer Stellantrieb 2-Punkt, stromlos geschlossen |
| 4 Raum-Strahlungstemperaturfühler | 9 Galaxis Deckenstrahlplatte |
| 5 Alternativ: Industrie-Strahlungstemperaturfühler | (Beispiel: Paneelbreite 600 mm, einseitiger Anschluss) |

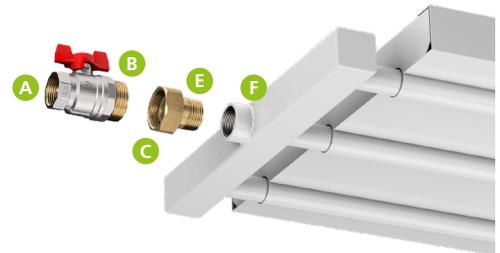
Informationen zur Kabelverlegung: - ** Fühlerleitung 1,5 mm², z.B. J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!
 - Alle anderen Verbindungen können in NVM-J (oder gleichwertig) ausgeführt werden.
 - Angabe der Adernzahl inkl. Schutzleiter.

Anschluss an das Deckenstrahlplatten-Panel

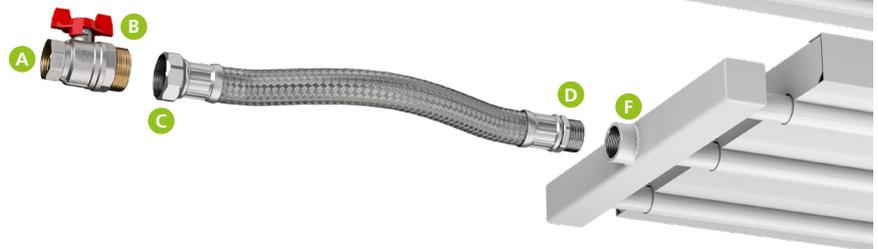
Die Volumenstromregler, Absperrkugelhähne bzw. die Volumenstromregler-Kombinationen können mit Panzerschläuchen oder mit Überwurfverschraubungen an die Anschlussstutzen der Sammler angeschlossen werden. Die Anschlussmaße sind hierbei zu beachten.

Längere Platten sollten mit einer flexiblen Verbindung, wie z.B. Panzerschläuche angeschlossen werden.

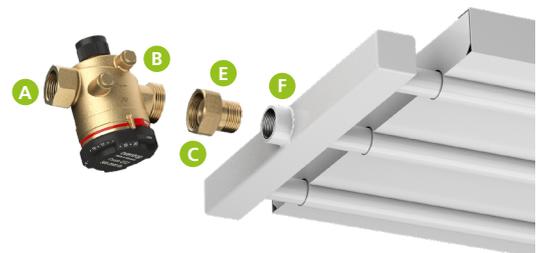
Anschluss Vorlauf: mit Absperrkugelhahn und Überwurfverschraubung



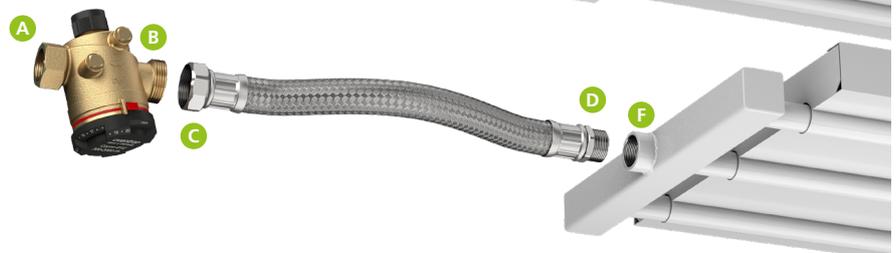
Anschluss Vorlauf: mit Absperrkugelhahn und Panzerschlauch



Anschluss Rücklauf: mit Volumenstromregler und Überwurfverschraubung



Anschluss Rücklauf: mit Volumenstromregler und Panzerschlauch



Anschlussmaße

| Bezeichnung | Größe | A | B | C | D | E | F |
|--------------------------|-------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Regler- bzw. Ventil | Regler- bzw. Ventil | Überwurfverschraubung, flachdichtend | Schlauch, Außengewinde | Konisches Außengewinde | Kopfstück Innengewinde |
| Volumenstromregler | DN 15 | Rp 1/2" | G 3/4" | - | - | - | - |
| | DN 25 | Rp 1" | G 1 1/4" | - | - | - | - |
| | DN 32 | Rp 1 1/4" | G 1 1/2" | - | - | - | - |
| Absperrkugelhahn | DN 15 | Rp 1/2" | G 3/4" | - | - | - | - |
| | DN 25 | Rp 1" | G 1 1/4" | - | - | - | - |
| | DN 32 | Rp 1 1/4" | G 1 1/2" | - | - | - | - |
| Panzerschlauch | DN 15 | - | - | Rp 3/4" | R 1/2" | - | - |
| | DN 25 | - | - | Rp 1 1/4" | Rp 1" | - | - |
| | DN 32 | - | - | Rp 1 1/2" | Rp 1 1/4" | - | - |
| Überwurfverschraubung | DN 15 | - | - | Rp 3/4" | - | R 1/2" | - |
| | DN 25 | - | - | Rp 1 1/4" | - | Rp 1" | - |
| | DN 32 | - | - | Rp 1 1/2" | - | Rp 1 1/4" | - |
| Anschlussstutzen Paneele | DN 15 | - | - | - | - | - | R 1/2" |
| | DN 25 | - | - | - | - | - | Rp 1" |
| | DN 32 | - | - | - | - | - | Rp 1 1/4" |

Anschlusszubehör**Volumenstromregler-Kombination für Vor- und Rücklauf bestehend aus Volumenstromregler und Absperrkugelhahn**

| Bezeichnung | Art.-Nr. | Kombination | Massenstrom |
|---------------|--------------|--|-------------|
| | | | [kg/h] |
| VSRK-15 | 232000513800 | 1 Volumenstromregler DN 15 (RL) 1 Absperrkugelhahn DN 15 (VL) | 30-210 |
| VSRK-15 | 232000513810 | 1 Volumenstromregler DN 15 (RL) 1 Absperrkugelhahn DN 15 (VL) | 150-700 |
| VSRK-25 | 232000513820 | 1 Volumenstromregler DN 25 (RL) 1 Absperrkugelhahn DN 25 (VL) | 300-2000 |
| VSRK-32 | 232000513830 | 1 Volumenstromregler DN 32 (RL) 1 Absperrkugelhahn DN 32 (VL) | 600-3600 |
| VSRK-15/15/15 | 232000513840 | 1 Volumenstromregler DN 15 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 15 (VL) | 30-210 |
| VSRK-15/15/15 | 232000513850 | 1 Volumenstromregler DN 15 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 15 (VL) | 150-700 |
| VSRK-25/15/15 | 232000513860 | 1 Volumenstromregler DN 25 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 15 (VL) | 300-2000 |
| VSRK-25/25/25 | 232000513870 | 1 Volumenstromregler DN 25 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 25 (VL) | 300-2000 |
| VSRK-32/25/25 | 232000513880 | 1 Volumenstromregler DN 32 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 25 (VL) | 600-3600 |
| VSRK-32/32/32 | 232000513890 | 1 Volumenstromregler DN 32 (RL) 2 Absperrkugelhahn DN 32 (VL) | 600-3600 |

Panzererschlauch

| Bezeichnung | Art.-Nr. | Anschluss | Schlauchlänge | Max. Betriebstemperatur | Max. Betriebsdruck |
|-----------------------------------|--------------|-----------|---------------|-------------------------|--------------------|
| | | | [mm] | [°C] | [bar] |
| Panzererschlauch, diffusionsoffen | 232000509260 | DN 15 | 500 | 100 | 12 |
| | 232000509280 | DN 25 | 540 | 100 | 10 |
| | 232000509310 | DN 32 | 800 | 100 | 10 |
| Panzererschlauch, diffusionsdicht | 232000513430 | DN 15 | 500 | 90 | 12 |
| | 232000513440 | DN 25 | 540 | 90 | 10 |
| | 232000513450 | DN 32 | 800 | 90 | 10 |

Überwurfverschraubung

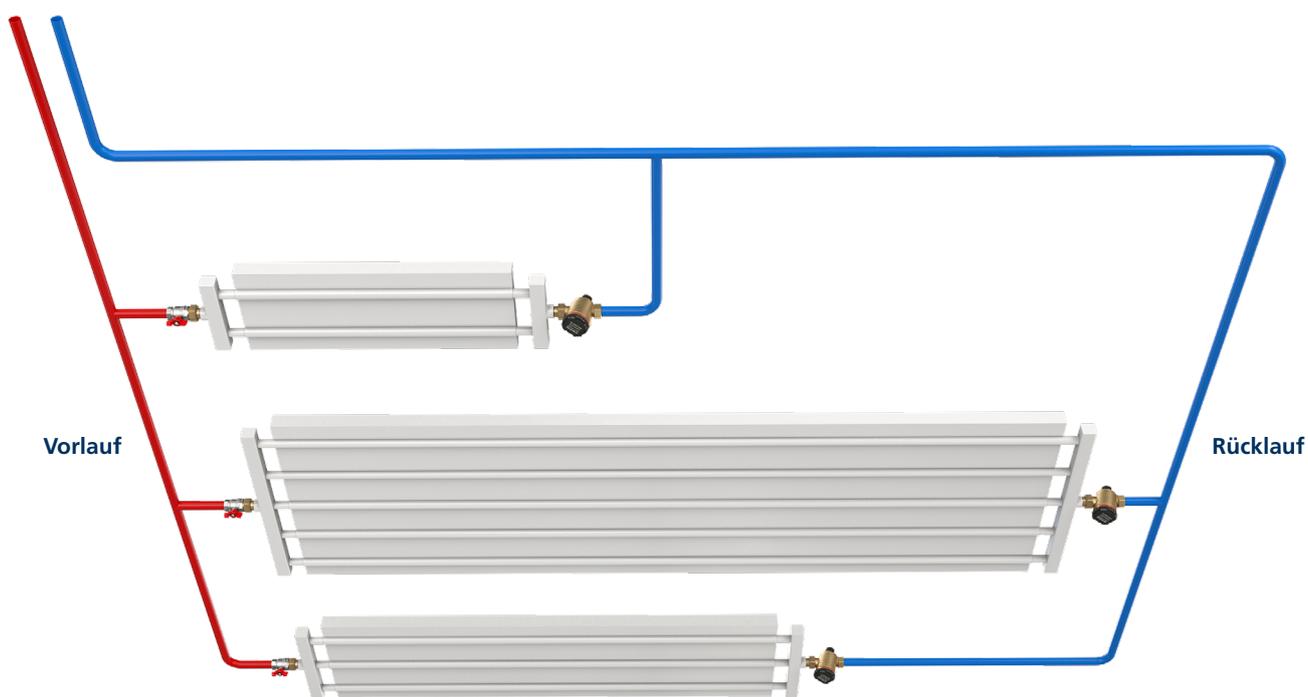
| Bezeichnung | Art.-Nr. | Anschluss |
|-----------------------|--------------|-----------|
| Überwurfverschraubung | 232000514000 | DN 15 |
| | 232000501470 | DN 25 |
| | 232000501480 | DN 32 |

Reduziermuffe, zur Verbindung von 2 Paneelen

| Bezeichnung | Art.-Nr. | Anschluss | Verbindung |
|---------------|--------------|--------------------|------------------------------|
| Reduziermuffe | 232000501060 | 1" x 1 1/4" AG | mit Panzererschläuchen DN 25 |
| | 232000501070 | 1 1/4" x 1 1/2" AG | mit Panzererschläuchen DN 32 |

Darstellung einer einfachen Rohrführung mit Volumenstromregler und Absperrkugelhähnen

Der hydraulische Abgleich von Deckenstrahlplatten-Paneeelen mit unterschiedlichen Leistungen wird durch die Volumenstromreglerkombinationen wesentlich vereinfacht.



04 ▶ Regelungstechnik

Elektromechanische Regelung

**Uhrenthermostat mit integrierter Digitalschaltuhr,
Typ 30056**



Uhrenthermostat in formschönem weißem Gehäuse, mit elektronischer 2-Punkt-Raumtemperaturregelung und digitaler Wochenzeitschaltuhr, Gangreserve ca. 4 Stunden, Partyschaltung, Schaltzustandsanzeige, mit Betriebsartenschalter
Automatik/Tag/Nacht/Aus.
Schaltdifferenz einstellbar.
Temperatureinstellbereich 5 - 40 Grad C,
Nachtabenkung 2 - 10 K.
Schutzart IP 20. Schaltvermögen 230V AC, 50 Hz, 10 (4) A.
Abmessungen B x H x T: 132 x 82 x 32 mm

**Schaltuhr mit elektronischer
Raumtemperaturregelung, Typ 30076**



Schaltuhr mit elektronischer Raumtemperaturregelung und Raumtemperaturfühler Schaltuhr mit Tag-/Nacht-/Wochenprogramm, übersichtlich gestalteter Programmscheibe. Programmierbarkeit alle 5 min/30 min, kürzester Schaltabstand 20 min/2 h, 100 Stunden Gangreserve, Raumtemperaturregelung mit Tag- und Nacht-sollwertpotentiometer, umgeschaltet durch Schaltuhr, Raumtemperaturfühler in separatem Gehäuse (max. Leitungslänge 100 m).
Temperatureinstellbereich 0-40 Grad C,
Schaltuhr: Schutzart IP 20,
Fühler: Schutzart IP 54.
Schaltvermögen 230V AC, 50 Hz, 8 (3) A,
Abmessung Schaltuhr
B x H x T: 262 x 277 x 153 mm
Abmessung Fühler
B x H x T: 50 x 50 x 30 mm

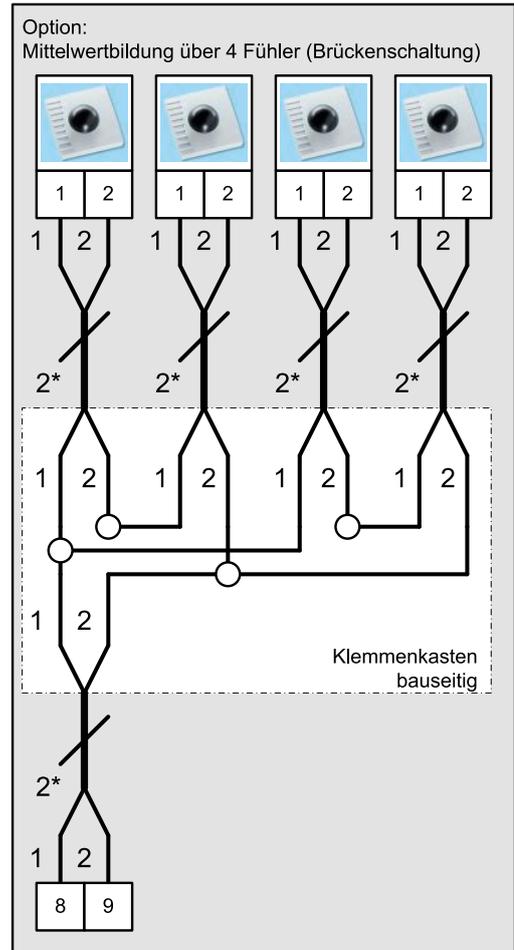
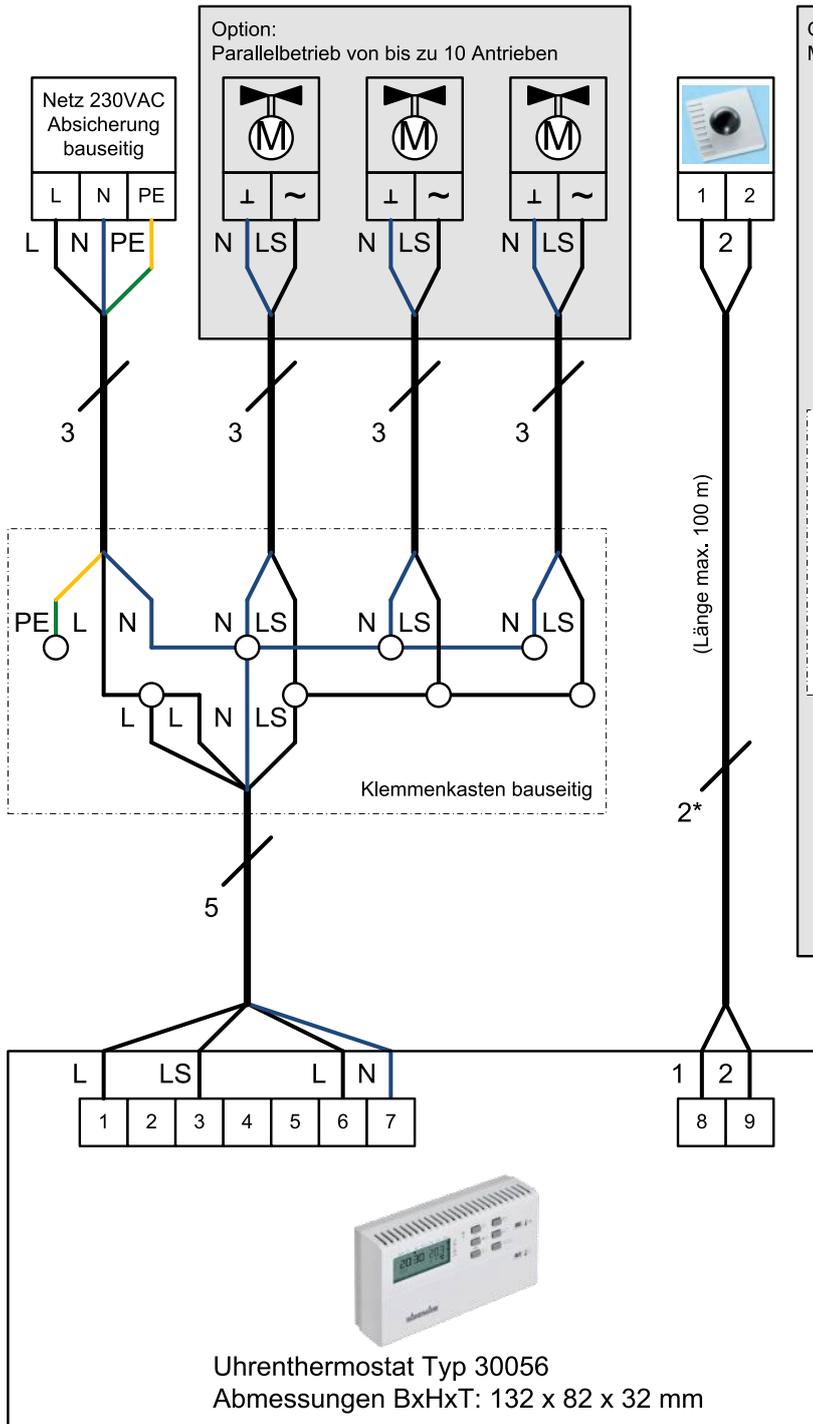
Deckenstrahlplatte geregelt über Uhrenthermostat Typ 30056

Kabelverlegung und Verdrahtung

Spannungsversorgung

Reguliertventilkombinationen inklusive 2-Punkt-Antrieb 230VAC thermisch

Raum-Strahlungstemperaturfühler
Wohnraum: Typ 197901051254 / Industrie: Typ 197901051255



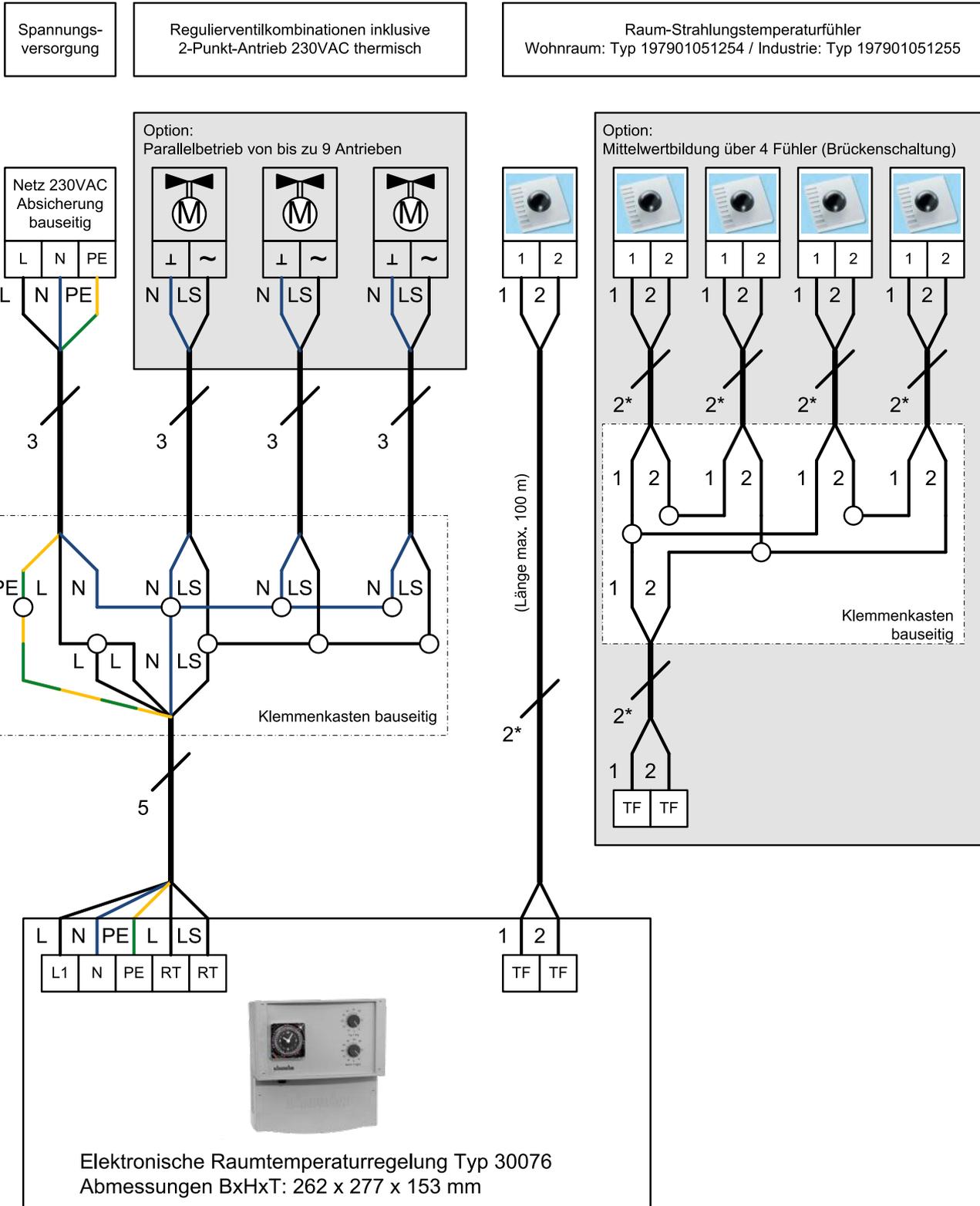
Informationen zur Leitungsverlegung:

* Maximale Leitungslänge Raum-Strahlungsfühler bei Querschnitt 1,5 mm² = 100 m, z. B. Steuerleitung J-Y(ST)Y 2x2x 0,8 mm und paarig unter eine Klemme oder mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!

Alle anderen Leitungen können in J-NYM oder gleichwertig ausgeführt werden. Angabe Aderzahl inklusive Schutzleiter.

Deckenstrahlplatte geregelt über elektronische Raumtemperaturregelung Typ 30076

Kabelverlegung und Verdrahtung



Informationen zur Leitungsverlegung:

* Maximale Leitungslänge Raum-Strahlungsfühler bei Querschnitt 1,5 mm² = 100 m, z. B. Steuerleitung J-Y(ST)Y 2x2x 0,8 mm und paarig unter eine Klemme oder mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!

Alle anderen Leitungen können in J-NYM oder gleichwertig ausgeführt werden. Angabe Aderzahl inklusive Schutzleiter.

Regelungsbeschreibung – Ausführung KaControl – Die All-inclusive-Lösung!

Produkteigenschaften

Die leistungsfähige, parametrierbare Mikroprozessorsteuerung KaControl deckt alle erforderlichen Funktionen ab. Das „Gesicht“ von KaControl ist hierbei die Bedieneinheit KaController. Eine Gruppenbildung von bis zu zwei Geräten über eine Bedieneinheit KaController kann ohne zusätzlichen Aufwand einer Adressierung realisiert werden. Optionale steckbare Schnittstellenkarten bieten die Möglichkeit einer Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme.

Bedieneinheit

Zur Bedienung und Steuerung stehen unterschiedliche Varianten der Bedieneinheit KaController zur Verfügung.

KaController

Mit einem großflächigen Display, einer Ein-Knopf-Bedienung und optional auch mit seitlichen Funktionstasten für Schnellzugriff bietet der KaController höchsten Bedienkomfort. Mit dem Grundprinzip „So wenig wie möglich, so viel wie nötig“, beherrscht auch der nicht eingewiesene Benutzer intuitiv die Bedienmöglichkeiten.

Die Anzeigen im Display erfolgen sprachenunabhängig über Piktogramme. Die grundlegenden Funktionen werden über den KaController bedienerfreundlich eingestellt.



Typ 196003214002



Typ 196003210001



Typ 196003210002



Typ 196003210006

Produkteigenschaften KaController

- ▶ Kunststoff-Gehäuse Farbe ähnlich RAL 9010 (Typ 196003210001 und 196003210002) oder schwarz (Typ 196003210006) zur Aufputzmontage auf Unterputzdose oder Aufputzmontage mittels Aufputzrahmen (Zubehör)
- ▶ Raumbedieneinheiten in hochwertigem Design, mit großflächigem LCD-Multifunktionsdisplay mit energiesparender, automatisch schaltender LED-Hintergrundbeleuchtung
- ▶ Druck-/Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion
- ▶ seitliche Funktionstasten für Schnellzugriff (nur bei Typ 196003210002)
- ▶ integrierter Temperaturfühler
Achtung! Bei der Ausführung im Industriegehäuse ist immer ein separater Raumtemperaturfühler notwendig
- ▶ individuell veränderbare Grundanzeige
- ▶ Anzeige von Störmeldungen
- ▶ integriertes Wochenzeit-Schaltprogramm
- ▶ passwortgeschützte Parametrier-Ebene

Regelfunktionen KaControl

Die parametrierbare Mikroprozessorsteuerung KaControl bieten vielfältige Funktionen. Als Werkseinstellung sind folgende für das Produkt Ultra notwendigen Funktionen voreingestellt:

- ▶ 2-Leiter-Anwendungen, Ventiltriebe thermisch 24 V AC Auf/Zu, stromlos geschlossen oder Ventiltriebe stetig 24 V
- ▶ Raumtemperaturregelung mit 2-Punkt Ventilsteuerung oder stetiger Ventilsteuerung

- ▶ wahlweise Nutzung des internen oder eines externen Raumtemperatursensors (Zubehör)
- ▶ ein eventuell auftretender Gerätealarm der Steuerung, an dem das Raumbediengerät KaController angeschlossen ist, wird an der Bedieneinheit KaController ausgewiesen
- ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen von 2-Leiter Anwendungen
- ▶ Steuereingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF
- ▶ Schaltausgang 24 V DC/max. 0,5 A parametrierbar auf Gerätealarm, Wärme- oder Kälteanforderung (nur bei 2-Leiter-Anwendungen)
- ▶ ein Steckplatz für optionale Schnittstellenkarten zur Aufschaltung auf eine übergeordnete GA – wahlweise Modbus, KNX, BACnet (Zubehör)
- ▶ passwortgeschützte Parametrier-Ebene
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 6 Regelelektroniken möglich, erweiterbar auf maximal 30 Regelelektroniken über zusätzliche CANbus-Karte Typ 3260301 (Zubehör) je Regelelektronik

Darüber hinausgehende gewünschte Funktionen sind ggf. parametrierbar und müssen entsprechend abgestimmt werden.

Regelelektronik Typ 3231140



Das „Herz“ des KaControl-Regelsystems: Die KaControl-Regelelektronik.

Das KaControl-Regelsystem beinhaltet eine Raumtemperaturregelung zur Steuerung der Regulierventilkombinationen wahlweise im 2-Punkt-Betrieb Auf/Zu oder stetig 0-100% anhand der Temperaturabweichung Soll- zu Istwert. Die Temperaturerfassung kann hierbei wahlweise über Raumtemperatur- oder Raumstrahlungsfühler erfolgen. Eine entsprechende Wärmeanforderung, z. B. zur Ansteuerung einer Pumpe, steht als potentialfreier Wechselkontakt zur Verfügung.

Sollte eine Anlagenstörung auftreten, kann diese über einen weiteren potentialfreier Wechselkontakt abgegriffen werden. Zwei digitale Eingänge bieten die Möglichkeit eines externen

Zugriffs, z. B. zur Abschaltung oder zur Umschaltung in den ECO-Betrieb.

Optionale Schnittstellenkarten (siehe Zubehör) bieten die Möglichkeit zur Aufschaltung einer übergeordneten DDC/GLT.

Produkteigenschaften

- ▶ Kunststoffgehäuse in Schutzart IP65, Farbe: lichtgrau, Abmessung B x H x T: 201 x 51 x 80 mm
- ▶ Spannungsversorgung: 230VAC
- ▶ Kommunikationsschnittstelle zum Kampmann-T-LAN-BUS-System
- ▶ ein Steckplatz für optionale Schnittstellenkarte
- ▶ (wahlweise Modbus, KNX, Web, BACnet, LON)

KaControl – Integration in intelligente Gebäudenetzwerke (IoT)

KaControl bieten vielfältige Möglichkeiten der Einbindung in die etablierten Kommunikationsnetzwerke. Über verschiedene Varianten können beliebige Gebäudeautomationsstrategien abgebildet werden.

Einzelanschaltung von Geräten

Über optionale Kommunikationsschnittstellen können Geräte mit Regelungsausstattung KaControl direkt in bauseitige Netzwerke integriert werden. Die Steuerung und Überwachung erfolgt über fest definierte Datenpunkte. Die Bedienung kann über die Bedieneinheit KaController oder über dem Netzwerk zugehörige Bedieneinheiten erfolgen.

Aufschaltung von Gruppen

Bis zu sechs Geräte mit Regelungsausstattung KaControl können in einer Gruppe betrieben werden. Über optionale Kommunikationsschnittstellen können Gerätegruppen direkt in bauseitige Netzwerke integriert werden. Die Steuerung und Überwachung erfolgt über fest definierte Datenpunkte. Die Bedienung einer Gruppe kann über die Bedieneinheit KaController oder über dem Netzwerk zugehörige Bedieneinheiten erfolgen.

Kommunikationsschnittstellen

Folgende Kommunikationsschnittstellen können separat geliefert oder ab Werk montiert werden.

- ▶ Modbus RTU
- ▶ KNX
- ▶ BACnet IP
- ▶

Hinweis:

Weitere Informationen zur Integration in intelligente Gebäudenetzwerke und den zugehörigen Kommunikationsschnittstellen auf Anfrage!

KaControl Anlagenregler

Über die optionale Modbus-Schnittstelle können Geräte mit Regelungsausstattung KaControl einzeln oder in Gruppen mit werkseitig programmierten übergeordneten Kampmann Anlagenreglern zu Systemen vernetzt werden.

KaControl Tableau SEL



- ▶ bis zu 24 Sekundärluftgeräte oder Türluftschiefer aufgeteilt in bis zu 24 Gruppen (Zonen), gleiche Geräte innerhalb einer Gruppe erforderlich
- ▶ optional: Bedieneinheit KaController je Gruppe möglich
- ▶ zentrale Umschaltung Heizen (Winter) / Kühlen (Sommer) der Sekundärluftgeräte bzw. Heizen (Winter) / Lüften (Sommer)
- ▶ zentrale Zeitschaltprogramme
- ▶ optional: BACnet IP-Gateway zur Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme der Geräte/Zonen

KaControl Tableau AUL



- ▶ eine Kampmann Lüftungsanlage
- ▶ bis zu 10 Gruppen (Zonen) mit bis zu 6 Kampmann Sekundärluftgeräten oder Türluftschiefern, gleiche Geräte innerhalb einer Gruppe erforderlich
- ▶ optional: Bedieneinheit KaController je Gruppe
- ▶ zentrale Umschaltung Heizen (Winter) / Kühlen (Sommer) der Sekundärluftgeräte bzw. Heizen (Winter) / Lüften (Sommer)
- ▶ 5 Zeitschaltprogramme den Gruppen zuweisbar
- ▶ optional: BACnet IP-Gateway zur Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme der Geräte/Zonen

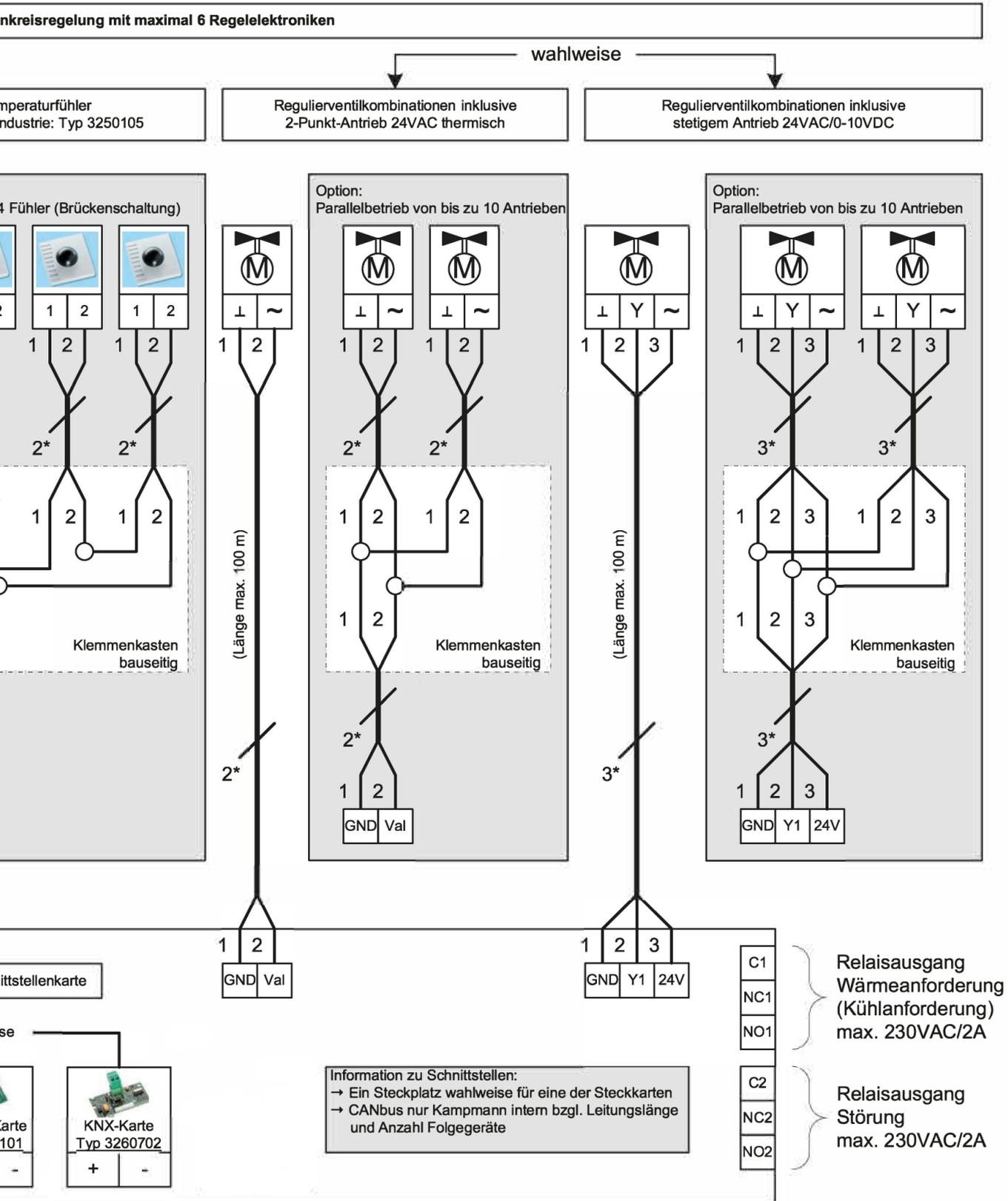
KaControl Visualisierung



- ▶ bis zu 100/300 Geräte
- ▶ optional: Bedieneinheit KaController je Gruppe
- ▶ zentrale Umschaltung Heizen (Winter) / Kühlen (Sommer) der Sekundärluftgeräte bzw. Heizen (Winter) / Lüften (Sommer) der Türluftschiefer
- ▶ zentrale Zeitschaltprogramme
- ▶ Visualisierung Kampmann Sekundärluftgeräte, Türluftschiefer und Lüftungsanlagen

Hinweis:

Weitere Informationen zu den KaControl Anlagenreglern auf Anfrage!



- Leitungslänge tLAN von Führungsgerät bis zum letzten Folgegerät: max. 30 m.
Über CANbus-Karten je Elektronik auf 300 m erweiterbar. Über CANbus auch bis zu 29 Folgeelektroniken möglich.
- Leitungslänge t-LAN zwischen Führungsgerät und Bediengerät KaController: max 30 m.
- Leitungslänge zwischen Führungsgerät und Raum-Strahlungsfühler: max 30 m.

05 ▶ Bestellinformationen

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|----------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |

Panelbreite 300 mm

| | | | | | |
|-------|-----|----|----|----|--------------|
| 3000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232003030000 |
| 4000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232004030000 |
| 5000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232005030000 |
| 6000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232006030000 |
| 7000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232007030000 |
| 8000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232008030000 |
| 9000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232009030000 |
| 10000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232010030000 |
| 11000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232011030000 |
| 12000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232012030000 |
| 13000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232013030000 |
| 14000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232014030000 |
| 15000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232015030000 |
| 16000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232016030000 |
| 17000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232017030000 |
| 18000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232018030000 |
| 19000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232019030000 |
| 20000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232020030000 |
| 21000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232021030000 |
| 22000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232022030000 |
| 23000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232023030000 |
| 24000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232024030000 |
| 25000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232025030000 |
| 26000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232026030000 |
| 27000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232027030000 |
| 28000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232028030000 |
| 29000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232029030000 |
| 30000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232030030000 |
| 31000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232031030000 |
| 32000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232032030000 |
| 33000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232033030000 |
| 34000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232034030000 |
| 35000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232035030000 |
| 36000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232036030000 |
| 37000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232037030000 |
| 38000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232038030000 |
| 39000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232039030000 |
| 40000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232040030000 |
| 41000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232041030000 |
| 42000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232042030000 |
| 43000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232043030000 |
| 44000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232044030000 |
| 45000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232045030000 |
| 46000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232046030000 |
| 47000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232047030000 |
| 48000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232048030000 |
| 49000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232049030000 |
| 50000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232050030000 |
| 51000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232051030000 |
| 52000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232052030000 |
| 53000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232053030000 |
| 54000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232054030000 |
| 55000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232055030000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 56000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232056030000 |
| 57000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232057030000 |
| 58000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232058030000 |
| 59000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232059030000 |
| 60000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232060030000 |
| 61000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232061030000 |
| 62000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232062030000 |
| 63000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232063030000 |
| 64000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232064030000 |
| 65000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232065030000 |
| 66000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232066030000 |
| 67000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232067030000 |
| 68000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232068030000 |
| 69000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232069030000 |
| 70000 | 199 | 89 | 32 | 38 | 232070030000 |

Paneelbreite 450 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|----|----|--------------|
| 3000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232003045000 |
| 4000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232004045000 |
| 5000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232005045000 |
| 6000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232006045000 |
| 7000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232007045000 |
| 8000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232008045000 |
| 9000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232009045000 |
| 10000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232010045000 |
| 11000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232011045000 |
| 12000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232012045000 |
| 13000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232013045000 |
| 14000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232014045000 |
| 15000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232015045000 |
| 16000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232016045000 |
| 17000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232017045000 |
| 18000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232018045000 |
| 19000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232019045000 |
| 20000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232020045000 |
| 21000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232021045000 |
| 22000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232022045000 |
| 23000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232023045000 |
| 24000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232024045000 |
| 25000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232025045000 |
| 26000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232026045000 |
| 27000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232027045000 |
| 28000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232028045000 |
| 29000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232029045000 |
| 30000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232030045000 |
| 31000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232031045000 |
| 32000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232032045000 |
| 33000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232033045000 |
| 34000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232034045000 |
| 35000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232035045000 |
| 36000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232036045000 |
| 37000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232037045000 |
| 38000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232038045000 |
| 39000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232039045000 |
| 40000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232040045000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 41000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232041045000 |
| 42000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232042045000 |
| 43000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232043045000 |
| 44000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232044045000 |
| 45000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232045045000 |
| 46000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232046045000 |
| 47000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232047045000 |
| 48000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232048045000 |
| 49000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232049045000 |
| 50000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232050045000 |
| 51000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232051045000 |
| 52000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232052045000 |
| 53000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232053045000 |
| 54000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232054045000 |
| 55000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232055045000 |
| 56000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232056045000 |
| 57000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232057045000 |
| 58000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232058045000 |
| 59000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232059045000 |
| 60000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232060045000 |
| 61000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232061045000 |
| 62000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232062045000 |
| 63000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232063045000 |
| 64000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232064045000 |
| 65000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232065045000 |
| 66000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232066045000 |
| 67000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232067045000 |
| 68000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232068045000 |
| 69000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232069045000 |
| 70000 | 270 | 131 | 45 | 55 | 232070045000 |

Paneelbreite 600 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|----|----|--------------|
| 3000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232003060000 |
| 4000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232004060000 |
| 5000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232005060000 |
| 6000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232006060000 |
| 7000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232007060000 |
| 8000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232008060000 |
| 9000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232009060000 |
| 10000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232010060000 |
| 11000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232011060000 |
| 12000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232012060000 |
| 13000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232013060000 |
| 14000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232014060000 |
| 15000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232015060000 |
| 16000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232016060000 |
| 17000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232017060000 |
| 18000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232018060000 |
| 19000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232019060000 |
| 20000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232020060000 |
| 21000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232021060000 |
| 22000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232022060000 |
| 23000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232023060000 |
| 24000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232024060000 |
| 25000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232025060000 |

► FORTSETZUNG ►

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 26000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232026060000 |
| 27000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232027060000 |
| 28000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232028060000 |
| 29000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232029060000 |
| 30000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232030060000 |
| 31000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232031060000 |
| 32000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232032060000 |
| 33000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232033060000 |
| 34000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232034060000 |
| 35000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232035060000 |
| 36000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232036060000 |
| 37000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232037060000 |
| 38000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232038060000 |
| 39000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232039060000 |
| 40000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232040060000 |
| 41000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232041060000 |
| 42000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232042060000 |
| 43000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232043060000 |
| 44000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232044060000 |
| 45000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232045060000 |
| 46000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232046060000 |
| 47000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232047060000 |
| 48000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232048060000 |
| 49000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232049060000 |
| 50000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232050060000 |
| 51000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232051060000 |
| 52000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232052060000 |
| 53000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232053060000 |
| 54000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232054060000 |
| 55000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232055060000 |
| 56000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232056060000 |
| 57000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232057060000 |
| 58000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232058060000 |
| 59000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232059060000 |
| 60000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232060060000 |
| 61000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232061060000 |
| 62000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232062060000 |
| 63000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232063060000 |
| 64000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232064060000 |
| 65000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232065060000 |
| 66000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232066060000 |
| 67000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232067060000 |
| 68000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232068060000 |
| 69000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232069060000 |
| 70000 | 342 | 174 | 57 | 71 | 232070060000 |

Paneelbreite 750 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|----|----|--------------|
| 3000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232003075000 |
| 4000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232004075000 |
| 5000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232005075000 |
| 6000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232006075000 |
| 7000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232007075000 |
| 8000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232008075000 |
| 9000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232009075000 |
| 10000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232010075000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 11000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232011075000 |
| 12000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232012075000 |
| 13000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232013075000 |
| 14000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232014075000 |
| 15000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232015075000 |
| 16000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232016075000 |
| 17000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232017075000 |
| 18000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232018075000 |
| 19000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232019075000 |
| 20000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232020075000 |
| 21000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232021075000 |
| 22000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232022075000 |
| 23000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232023075000 |
| 24000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232024075000 |
| 25000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232025075000 |
| 26000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232026075000 |
| 27000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232027075000 |
| 28000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232028075000 |
| 29000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232029075000 |
| 30000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232030075000 |
| 31000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232031075000 |
| 32000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232032075000 |
| 33000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232033075000 |
| 34000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232034075000 |
| 35000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232035075000 |
| 36000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232036075000 |
| 37000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232037075000 |
| 38000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232038075000 |
| 39000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232039075000 |
| 40000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232040075000 |
| 41000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232041075000 |
| 42000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232042075000 |
| 43000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232043075000 |
| 44000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232044075000 |
| 45000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232045075000 |
| 46000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232046075000 |
| 47000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232047075000 |
| 48000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232048075000 |
| 49000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232049075000 |
| 50000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232050075000 |
| 51000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232051075000 |
| 52000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232052075000 |
| 53000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232053075000 |
| 54000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232054075000 |
| 55000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232055075000 |
| 56000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232056075000 |
| 57000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232057075000 |
| 58000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232058075000 |
| 59000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232059075000 |
| 60000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232060075000 |
| 61000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232061075000 |
| 62000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232062075000 |
| 63000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232063075000 |
| 64000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232064075000 |

FORTSETZUNG ►

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 65000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232065075000 |
| 66000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232066075000 |
| 67000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232067075000 |
| 68000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232068075000 |
| 69000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232069075000 |
| 70000 | 424 | 223 | 73 | 88 | 232070075000 |

Paneelbreite 900 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|----|-----|--------------|
| 3000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232003090000 |
| 4000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232004090000 |
| 5000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232005090000 |
| 6000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232006090000 |
| 7000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232007090000 |
| 8000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232008090000 |
| 9000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232009090000 |
| 10000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232010090000 |
| 11000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232011090000 |
| 12000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232012090000 |
| 13000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232013090000 |
| 14000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232014090000 |
| 15000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232015090000 |
| 16000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232016090000 |
| 17000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232017090000 |
| 18000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232018090000 |
| 19000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232019090000 |
| 20000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232020090000 |
| 21000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232021090000 |
| 22000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232022090000 |
| 23000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232023090000 |
| 24000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232024090000 |
| 25000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232025090000 |
| 26000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232026090000 |
| 27000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232027090000 |
| 28000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232028090000 |
| 29000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232029090000 |
| 30000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232030090000 |
| 31000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232031090000 |
| 32000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232032090000 |
| 33000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232033090000 |
| 34000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232034090000 |
| 35000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232035090000 |
| 36000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232036090000 |
| 37000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232037090000 |
| 38000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232038090000 |
| 39000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232039090000 |
| 40000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232040090000 |
| 41000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232041090000 |
| 42000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232042090000 |
| 43000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232043090000 |
| 44000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232044090000 |
| 45000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232045090000 |
| 46000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232046090000 |
| 47000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232047090000 |
| 48000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232048090000 |
| 49000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232049090000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 50000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232050090000 |
| 51000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232051090000 |
| 52000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232052090000 |
| 53000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232053090000 |
| 54000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232054090000 |
| 55000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232055090000 |
| 56000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232056090000 |
| 57000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232057090000 |
| 58000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232058090000 |
| 59000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232059090000 |
| 60000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232060090000 |
| 61000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232061090000 |
| 62000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232062090000 |
| 63000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232063090000 |
| 64000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232064090000 |
| 65000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232065090000 |
| 66000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232066090000 |
| 67000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232067090000 |
| 68000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232068090000 |
| 69000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232069090000 |
| 70000 | 507 | 271 | 90 | 105 | 232070090000 |

Panelbreite 1050 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 3000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232003105000 |
| 4000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232004105000 |
| 5000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232005105000 |
| 6000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232006105000 |
| 7000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232007105000 |
| 8000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232008105000 |
| 9000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232009105000 |
| 10000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232010105000 |
| 11000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232011105000 |
| 12000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232012105000 |
| 13000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232013105000 |
| 14000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232014105000 |
| 15000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232015105000 |
| 16000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232016105000 |
| 17000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232017105000 |
| 18000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232018105000 |
| 19000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232019105000 |
| 20000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232020105000 |
| 21000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232021105000 |
| 22000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232022105000 |
| 23000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232023105000 |
| 24000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232024105000 |
| 25000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232025105000 |
| 26000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232026105000 |
| 27000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232027105000 |
| 28000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232028105000 |
| 29000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232029105000 |
| 30000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232030105000 |
| 31000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232031105000 |
| 32000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232032105000 |
| 33000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232033105000 |
| 34000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232034105000 |

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 35000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232035105000 |
| 36000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232036105000 |
| 37000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232037105000 |
| 38000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232038105000 |
| 39000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232039105000 |
| 40000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232040105000 |
| 41000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232041105000 |
| 42000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232042105000 |
| 43000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232043105000 |
| 44000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232044105000 |
| 45000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232045105000 |
| 46000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232046105000 |
| 47000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232047105000 |
| 48000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232048105000 |
| 49000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232049105000 |
| 50000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232050105000 |
| 51000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232051105000 |
| 52000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232052105000 |
| 53000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232053105000 |
| 54000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232054105000 |
| 55000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232055105000 |
| 56000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232056105000 |
| 57000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232057105000 |
| 58000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232058105000 |
| 59000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232059105000 |
| 60000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232060105000 |
| 61000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232061105000 |
| 62000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232062105000 |
| 63000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232063105000 |
| 64000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232064105000 |
| 65000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232065105000 |
| 66000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232066105000 |
| 67000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232067105000 |
| 68000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232068105000 |
| 69000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232069105000 |
| 70000 | 589 | 320 | 106 | 121 | 232070105000 |

Panelbreite 1200 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 3000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232003120000 |
| 4000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232004120000 |
| 5000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232005120000 |
| 6000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232006120000 |
| 7000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232007120000 |
| 8000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232008120000 |
| 9000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232009120000 |
| 10000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232010120000 |
| 11000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232011120000 |
| 12000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232012120000 |
| 13000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232013120000 |
| 14000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232014120000 |
| 15000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232015120000 |
| 16000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232016120000 |
| 17000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232017120000 |
| 18000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232018120000 |
| 19000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232019120000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 20000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232020120000 |
| 21000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232021120000 |
| 22000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232022120000 |
| 23000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232023120000 |
| 24000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232024120000 |
| 25000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232025120000 |
| 26000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232026120000 |
| 27000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232027120000 |
| 28000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232028120000 |
| 29000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232029120000 |
| 30000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232030120000 |
| 31000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232031120000 |
| 32000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232032120000 |
| 33000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232033120000 |
| 34000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232034120000 |
| 35000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232035120000 |
| 36000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232036120000 |
| 37000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232037120000 |
| 38000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232038120000 |
| 39000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232039120000 |
| 40000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232040120000 |
| 41000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232041120000 |
| 42000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232042120000 |
| 43000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232043120000 |
| 44000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232044120000 |
| 45000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232045120000 |
| 46000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232046120000 |
| 47000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232047120000 |
| 48000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232048120000 |
| 49000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232049120000 |
| 50000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232050120000 |
| 51000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232051120000 |
| 52000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232052120000 |
| 53000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232053120000 |
| 54000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232054120000 |
| 55000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232055120000 |
| 56000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232056120000 |
| 57000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232057120000 |
| 58000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232058120000 |
| 59000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232059120000 |
| 60000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232060120000 |
| 61000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232061120000 |
| 62000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232062120000 |
| 63000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232063120000 |
| 64000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232064120000 |
| 65000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232065120000 |
| 66000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232066120000 |
| 67000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232067120000 |
| 68000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232068120000 |
| 69000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232069120000 |
| 70000 | 672 | 369 | 123 | 138 | 232070120000 |

► FORTSETZUNG ►

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|----------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |

Panelbreite 1350 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 3000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232003135000 |
| 4000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232004135000 |
| 5000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232005135000 |
| 6000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232006135000 |
| 7000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232007135000 |
| 8000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232008135000 |
| 9000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232009135000 |
| 10000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232010135000 |
| 11000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232011135000 |
| 12000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232012135000 |
| 13000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232013135000 |
| 14000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232014135000 |
| 15000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232015135000 |
| 16000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232016135000 |
| 17000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232017135000 |
| 18000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232018135000 |
| 19000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232019135000 |
| 20000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232020135000 |
| 21000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232021135000 |
| 22000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232022135000 |
| 23000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232023135000 |
| 24000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232024135000 |
| 25000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232025135000 |
| 26000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232026135000 |
| 27000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232027135000 |
| 28000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232028135000 |
| 29000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232029135000 |
| 30000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232030135000 |
| 31000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232031135000 |
| 32000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232032135000 |
| 33000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232033135000 |
| 34000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232034135000 |
| 35000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232035135000 |
| 36000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232036135000 |
| 37000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232037135000 |
| 38000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232038135000 |
| 39000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232039135000 |
| 40000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232040135000 |
| 41000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232041135000 |
| 42000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232042135000 |
| 43000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232043135000 |
| 44000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232044135000 |
| 45000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232045135000 |
| 46000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232046135000 |
| 47000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232047135000 |
| 48000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232048135000 |
| 49000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232049135000 |
| 50000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232050135000 |
| 51000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232051135000 |
| 52000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232052135000 |
| 53000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232053135000 |
| 54000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232054135000 |
| 55000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232055135000 |

FORTSETZUNG ▶

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 56000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232056135000 |
| 57000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232057135000 |
| 58000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232058135000 |
| 59000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232059135000 |
| 60000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232060135000 |
| 61000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232061135000 |
| 62000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232062135000 |
| 63000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232063135000 |
| 64000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232064135000 |
| 65000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232065135000 |
| 66000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232066135000 |
| 67000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232067135000 |
| 68000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232068135000 |
| 69000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232069135000 |
| 70000 | 738 | 396 | 133 | 154 | 232070135000 |

Panelbreite 1500 mm

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 3000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232003150000 |
| 4000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232004150000 |
| 5000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232005150000 |
| 6000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232006150000 |
| 7000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232007150000 |
| 8000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232008150000 |
| 9000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232009150000 |
| 10000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232010150000 |
| 11000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232011150000 |
| 12000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232012150000 |
| 13000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232013150000 |
| 14000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232014150000 |
| 15000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232015150000 |
| 16000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232016150000 |
| 17000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232017150000 |
| 18000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232018150000 |
| 19000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232019150000 |
| 20000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232020150000 |
| 21000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232021150000 |
| 22000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232022150000 |
| 23000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232023150000 |
| 24000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232024150000 |
| 25000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232025150000 |
| 26000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232026150000 |
| 27000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232027150000 |
| 28000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232028150000 |
| 29000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232029150000 |
| 30000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232030150000 |
| 31000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232031150000 |
| 32000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232032150000 |
| 33000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232033150000 |
| 34000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232034150000 |
| 35000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232035150000 |
| 36000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232036150000 |
| 37000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232037150000 |
| 38000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232038150000 |
| 39000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232039150000 |
| 40000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232040150000 |

Galaxis

| Paneellänge | Wärmeleistung gemäß EN 14037-3 bei $\Delta t = 55 \text{ K}$ | | Kühlleistung in Anlehnung an DIN EN 14240 bei $\Delta T = 10 \text{ K}$ | | Art.-Nr. |
|-------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Strahlplatte | Sammlerpaar | Strahlplatte mit oberer Dämmung | Strahlplatte ohne oberer Dämmung | |
| [mm] | [W/m] | [W/Sammlerpaar] | [W/m] | [W/m] | |
| 41000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232041150000 |
| 42000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232042150000 |
| 43000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232043150000 |
| 44000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232044150000 |
| 45000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232045150000 |
| 46000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232046150000 |
| 47000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232047150000 |
| 48000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232048150000 |
| 49000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232049150000 |
| 50000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232050150000 |
| 51000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232051150000 |
| 52000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232052150000 |
| 53000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232053150000 |
| 54000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232054150000 |
| 55000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232055150000 |
| 56000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232056150000 |
| 57000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232057150000 |
| 58000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232058150000 |
| 59000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232059150000 |
| 60000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232060150000 |
| 61000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232061150000 |
| 62000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232062150000 |
| 63000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232063150000 |
| 64000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232064150000 |
| 65000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232065150000 |
| 66000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232066150000 |
| 67000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232067150000 |
| 68000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232068150000 |
| 69000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232069150000 |
| 70000 | 804 | 422 | 143 | 170 | 232070150000 |

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---------|---------|---------------|---------------------|-------------|----------|
|---------|---------|---------------|---------------------|-------------|----------|

Regelungszubehör KaControl

| | | | | | |
|---|--|--|--------------|--|---------------------|
|  | KaController | mit Einknopf-Bedienung, 24 V Raumbediengerät zur Wandmontage, mit integriertem Raumtemperaturfühler, Farbe ähnlich RAL 9010 reinweiß | 86 x 52 x 86 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003210001 |
|  | KaController | mit Einknopf-Bedienung, 24 V Raumbediengerät zur Wandmontage, mit integriertem Raumtemperaturfühler, Farbe ähnlich RAL 9017 verkehrsschwarz | 86 x 52 x 86 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003210006 |
|  | KaController | mit seitlichen Funktionstasten, 24 V Raumbediengerät zur Wandmontage, mit integriertem Raumtemperaturfühler, Farbe ähnlich RAL 9010 reinweiß | 86 x 52 x 86 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1, ProtecTor Luftschleier | 196003210002 |
|  | Raumtemperaturfühler | Wandmontage, Aufputz, Schutzart IP 30, Farbe RAL 9010 reinweiß Ist der KaController-Montageort für eine Temperaturmessung geeignet? - Wenn dieser nicht geeignet sein sollte, z. B. hinter einer Gardine, dann ist ein KaControl Raumtemperaturfühler pro Gruppe zu wählen! Auch als Alternative zum Temperaturfühler im Klimaregler! | 85 x 25 x 85 | alle Geräte mit Regelung KaControl -C1 und Klimaregler Art.-Nr. 19600014894* | 196003250110 |
|  | Industrieraum-/ Außentemperaturfühler | Aufputz, Schutzart IP 65, Farbe ähnlich RAL 9010 reinweiß | 63 x 68 x 57 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1, ProtecTor Luftschleier | 196003250112 |
|  | Serielle KNX-Karte | zur Einbindung in ein KNX-/EIB-Netzwerk, Schnittstelle PCOS00KXN0, Schutzart IP 0 | 35 x 20 x 80 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003260702 |
|  | Serielle CANbus-Karte | zur Erweiterung der Geräteanzahl bei Einkreisregelung von 7 auf bis zu 30 Geräte, je Gerät einmal erforderlich, Erweiterung der Leitungslänge vom ersten bis zum letzten Gerät von 30 m auf bis zu 500 m | 35 x 30 x 60 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003260301 |
|  | Serielle Modbus-Karte | Je Gerät notwendig für Aufschaltung auf KaControl-Tableaus oder bauseitige Modbus-Netzwerke. | 31 x 12 x 61 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003260101 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---|--|---|---------------------|---|---------------------|
|  | Serielle Ethernet-Karte | BACnet, Web | 35 x 30 x 60 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003260401 |
|  | Wohnraum-Strahlungstemperaturfühler | Aufputz, Schutzart IP 30, Farbe ähnlich RAL 9010 reinweiß | 79 x 81 x 42 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003250104 |
|  | Industrieraum-Strahlungstemperaturfühler | Aufputz, Schutzart IP 65, Farbe ähnlich RAL 9010 reinweiß | 72 x 64 x 54 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003250105 |
|  | KaControl-Regelelektronik | Einkreisregelung mit KaControl C1, Aufputz, Schutzart IP 65, Farbe hellgrau | 240 x 160 x 90 | alle Geräte mit Regelungsvariante KaControl -C1 | 196003231140 |

Abdeckbleche

| | | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------|-------------------|---------------------|
|  | Abdeckblech für Sammler | glatte Oberfläche, ohne Stirnblech, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 304 x 71 x 294 | Baubreite 300 mm | 232000502800 |
| | | | 454 x 71 x 294 | Baubreite 450 mm | 232000502810 |
| | | | 604 x 71 x 294 | Baubreite 600 mm | 232000502830 |
| | | | 754 x 71 x 294 | Baubreite 750 mm | 232000502840 |
| | | | 904 x 71 x 294 | Baubreite 900 mm | 232000502850 |
| | | | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000502860 |
| | | | 1204 x 71 x 294 | Baubreite 1200 mm | 232000502870 |
|  | Abdeckblech für Sammler | glatte Oberfläche, mit Stirnblech, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 304 x 71 x 294 | Baubreite 300 mm | 232000502900 |
| | | | 454 x 71 x 294 | Baubreite 450 mm | 232000502910 |
| | | | 604 x 71 x 294 | Baubreite 600 mm | 232000502930 |
| | | | 754 x 71 x 294 | Baubreite 750 mm | 232000502940 |
| | | | 904 x 71 x 294 | Baubreite 900 mm | 232000502950 |
| | | | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000502960 |
| | | | 1204 x 71 x 294 | Baubreite 1200 mm | 232000502970 |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, ohne Stirnblech, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 304 x 71 x 294 | Baubreite 300 mm | 232000503000 |
| | | | 454 x 71 x 294 | Baubreite 450 mm | 232000503010 |
| | | | 604 x 71 x 294 | Baubreite 600 mm | 232000503030 |
| | | | 754 x 71 x 294 | Baubreite 750 mm | 232000503040 |
| | | | 904 x 71 x 294 | Baubreite 900 mm | 232000503050 |
| | | | 1204 x 71 x 294 | Baubreite 1200 mm | 232000503080 |
| | | | 1504 x 71 x 294 | Baubreite 1500 mm | 232000503110 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

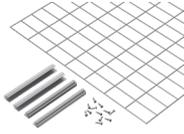
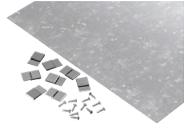
| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen | passend für | Art.-Nr. |
|---|-------------------------|---|-----------------|-------------------|---------------------|
| | | | [mm] | | |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, mit Stirnblech, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 304 x 71 x 294 | Baubreite 300 mm | 232000503120 |
| | | | 454 x 71 x 294 | Baubreite 450 mm | 232000503130 |
| | | | 604 x 71 x 294 | Baubreite 600 mm | 232000503150 |
| | | | 754 x 71 x 294 | Baubreite 750 mm | 232000503160 |
| | | | 904 x 71 x 294 | Baubreite 900 mm | 232000503170 |
| | | | 1204 x 71 x 294 | Baubreite 1200 mm | 232000503200 |
| | | | 1504 x 71 x 294 | Baubreite 1500 mm | 232000503230 |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, ohne Stirnblech, Anschluss rechts, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000503060 |
| | | | 1354 x 71 x 294 | Baubreite 1350 mm | 232000503090 |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, mit Stirnblech, Anschluss rechts, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000503180 |
| | | | 1354 x 71 x 294 | Baubreite 1350 mm | 232000503210 |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, ohne Stirnblech, Anschluss links, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000503070 |
| | | | 1354 x 71 x 294 | Baubreite 1350 mm | 232000503100 |
|  | Abdeckblech für Sammler | gelochte Oberfläche, mit Stirnblech, Anschluss links, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 1054 x 71 x 294 | Baubreite 1050 mm | 232000503190 |
| | | | 1354 x 71 x 294 | Baubreite 1350 mm | 232000503220 |

Kuppelbleche

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|----------------|---|---------------------|
|  | Kuppelblech für Verbindungsstelle | glatte Oberfläche, mit einseitiger seitlicher Aufkantung, inkl. Schrauben, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 152 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 300 mm / 2 Stück, 450 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 1 | 232000502530 |
| | | | 302 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 450 mm / 1 Stück, 600 mm / 2 Stück, 750 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 2 | 232000502540 |
| | | | 452 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 750 mm / 1 Stück, 900 mm / 2 Stück, 1050 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 3 | 232000502550 |
| | | | 602 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 1050 mm / 1 Stück, 1200 mm / 2 Stück, 1350 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 4 | 232000502560 |
| | | | 752 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 1350 mm / 1 Stück, 1500 mm / 2 Stück, Anzahl Sicken 5 | 232000502570 |
|  | Kuppelblech für Verbindungsstelle | gelochte Oberfläche, mit einseitiger seitlicher Aufkantung, inkl. Schrauben, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | 452 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 1050 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 3 | 232000502500 |
| | | | 602 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 1050 mm / 1 Stück, 1200 mm / 2 Stück, 1350 mm / 1 Stück, Anzahl Sicken 4 | 232000502510 |
| | | | 752 x 77 x 294 | Paneelbreite/Anzahl Kuppelbleche 1350 mm / 1 Stück, 1500 mm / 2 Stück, Anzahl Sicken 5 | 232000502520 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen | passend für | Art.-Nr. |
|---|-----------------------------------|---|-----------------|-------------------|------------------------------|
|  | Kuppelblech für Verbindungsstelle | gelochte Oberfläche, mit beidseitiger seitlicher Aufkantung, inkl. Schrauben, pulverbeschichtet Farbe RAL 9016 verkehrsweiß | [mm] | | |
| | | | 304 x 77 x 294 | Baubreite 300 mm | 232000502440 |
| | | | 454 x 77 x 294 | Baubreite 450 mm | 232000502450 |
| | | | 604 x 77 x 294 | Baubreite 600 mm | 232000502460 |
| | | | 754 x 77 x 294 | Baubreite 750 mm | 232000502470 |
| 904 x 77 x 294 | Baubreite 900 mm | 232000502480 | | | |
| Ballabweisgitter | | | | | |
|  | Ballabweisgitter | verzinkt, mit Clips und Schrauben | 320 x 5 x 1500 | Baubreite 300 mm | 232000501890 |
| | | | 480 x 5 x 1500 | Baubreite 450 mm | 232000502290 |
| | | | 640 x 5 x 1500 | Baubreite 600 mm | 232000501160 |
| | | | 800 x 5 x 1500 | Baubreite 750 mm | 232000502300 |
| | | | 960 x 5 x 1500 | Baubreite 900 mm | 232000502310 |
| | | | 1120 x 5 x 1500 | Baubreite 1050 mm | 232000502370 |
| | | | 1280 x 5 x 1500 | Baubreite 1200 mm | 232000502380 |
| | | | 1440 x 5 x 1500 | Baubreite 1350 mm | 232000501420 |
| 1600 x 5 x 1500 | Baubreite 1500 mm | 232000501430 | | | |
| Staubschutzbleche | | | | | |
|  | Staubschutzblech | Blechabdeckung, mit Clips und Schrauben | 285 x 5 x 1250 | Baubreite 300 mm | 232000502600 |
| | | | 435 x 5 x 1250 | Baubreite 450 mm | 232000502610 |
| | | | 585 x 5 x 1250 | Baubreite 600 mm | 232000502630 |
| | | | 735 x 5 x 1250 | Baubreite 750 mm | 232000502640 |
| | | | 885 x 5 x 1250 | Baubreite 900 mm | 232000502650 |
| | | | 1035 x 5 x 1250 | Baubreite 1050 mm | 232000502660 |
| | | | 1185 x 5 x 1250 | Baubreite 1200 mm | 232000502670 |
| | | | 1335 x 5 x 1250 | Baubreite 1350 mm | 232000502680 |
| 1485 x 5 x 1250 | Baubreite 1500 mm | 232000502690 | | | |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---|----------------------------|---|---------------------|-------------|---------------------|
|  | Montagesatz Betondecke | Aufhängung mit Stahldübel | 50 x 50 x 180 | Galaxis | 232000501290 |
|  | Montagesatz Holzdecke | Aufhängung mit Grundplatte | 60 x 20 x 170 | Galaxis | 232000513540 |
|  | Montagesatz Profilstahl | Aufhängung mit Sechskantmutter | 50 x 50 x 180 | Galaxis | 232000501300 |
|  | Montagesatz Stahlträger | Aufhängung mit Träger- klammer, für geneigten Stahlträger | 80 x 30 x 170 | Galaxis | 232000504900 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|--|----------------------------|--|---------------------|-------------|---------------------|
|  | Montagesatz Stahlträger | Aufhängung mit Träger- klammer, für horizontalen Stahlträger | 80 x 30 x 170 | Galaxis | 232000504910 |
|  | Montagesatz Trapezblech | Aufhängung mit Trapezhänger | 100 x 50 x 180 | Galaxis | 232000501310 |

Einzelteile - Montagezubehör

| | | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|-------------------|---------------------|
|  | Aufhängeschaukel | für variable Aufhängung an Paneelunterseite | 394 x 30 x 20 | Baubreite 300 mm | 232000509600 |
| | | | 544 x 30 x 20 | Baubreite 450 mm | 232000509610 |
| | | | 694 x 30 x 20 | Baubreite 600 mm | 232000509620 |
| | | | 844 x 30 x 20 | Baubreite 750 mm | 232000509630 |
| | | | 994 x 30 x 20 | Baubreite 900 mm | 232000509640 |
| | | | 1144 x 30 x 20 | Baubreite 1050 mm | 232000509650 |
|  | Variable Achse | inkl. Schrauben- und Klemmenbefestigungssatz | 1294 x 30 x 20 | Baubreite 1200 mm | 232000509660 |
| | | | 300 x 51 x 40 | Baubreite 300 mm | 232000509690 |
| | | | 450 x 51 x 40 | Baubreite 450 mm | 232000509700 |
| | | | 600 x 51 x 40 | Baubreite 600 mm | 232000509710 |
| | | | 750 x 51 x 40 | Baubreite 750 mm | 232000509720 |
| | | | 900 x 51 x 40 | Baubreite 900 mm | 232000509730 |
| | | | 1050 x 51 x 40 | Baubreite 1050 mm | 232000509740 |
| | | | 1200 x 51 x 40 | Baubreite 1200 mm | 232000509750 |
| 1350 x 51 x 40 | Baubreite 1350 mm | 232000509760 | | | |
| 1500 x 51 x 40 | Baubreite 1500 mm | 232000501870 | | | |
|  | Befestigungswinkel | für variable Montage an den Paneelen, mit Blech- schrauben 4,8 x 9,5 mm | 27 x 27 x 120 | Galaxis | 232000000180 |
|  | Blattschraube M10 | | 12 x 5 x 10 | Galaxis | 232000959110 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---|-----------------------|---------------|---------------------|-------------|---------------------|
|  | Gliederkette | 4 mm | 30 x 30 x 1000 | Galaxis | 232000509960 |
|  | Grundplatte M10 | | 10 x 7 x 10 | Galaxis | 232000513510 |
|  | Karabinerhaken | 7x70 | 10 x 7 x 70 | Galaxis | 232000505010 |
|  | Ösenschraube M10x22 | | 12 x 5 x 22 | Galaxis | 232000505040 |
|  | Sechskantmutter M10 | | 10 x 5 x 10 | Galaxis | 232000505080 |
|  | Sechskantmutter M8 | | 8 x 5 x 8 | Galaxis | 232000506080 |
|  | Sechskantschraube M10 | | 10 x 10 x 110 | Galaxis | 232000501500 |
|  | Sechskantschraube M10 | | 10 x 10 x 40 | Galaxis | 232000505070 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---|---|---------------|---------------------|-------------|--------------|
|  | Setzwerkzeug zum Eindrücken des Stahldübels | | 12 x 10 x 40 | Galaxis | 232000505090 |
|  | Sicherungslasche | | 12 x 12 x 120 | Galaxis | 232000506100 |
|  | Spannschloss Öse M8x110 | | 36 x 20 x 265 | Galaxis | 232000505140 |
|  | Stahldübel M10x40 | | 5 x 5 x 40 | Galaxis | 232000505060 |
|  | Trägerklammer M10 | | 45 x 21 x 50 | Galaxis | 232000505030 |
|  | Trapezhänger M10 | | 90 x 30 x 90 | Galaxis | 232000505020 |
|  | Unterlegscheibe M10 | | 10 x 3 x 10 | Galaxis | 232000959030 |

▶ **FORTSETZUNG** ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---|--------------------|---|---------------------|--|---------------------|
|  | Absperrkugelhahn | für Vorlauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 51 x 33 x 60 | DN 15 | 232000513940 |
|  | Absperrkugelhahn | für Vorlauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 88 x 50 x 93 | DN 25 | 232000513950 |
|  | Absperrkugelhahn | für Vorlauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 113 x 60 x 115 | DN 32 | 232000513960 |
|  | Volumenstromregler | für Rücklauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 92 x 53 x 99 | Durchflussmenge (min./max.) 30 - 210 kg/h, DN 15 | 232000513900 |
| | | | | Durchflussmenge (min./max.) 150 - 700 kg/h, DN 15 | 232000513910 |
|  | Volumenstromregler | für Rücklauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 133 x 88 x 154 | Durchflussmenge (min./max.) 300 - 2000 kg/h, DN 25 | 232000513920 |
|  | Volumenstromregler | für Rücklauf, max. Betriebsdruck 16 bar | 140 x 93 x 165 | Durchflussmenge (min./max.) 600 - 3600 kg/h, DN 32 | 232000513930 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen | passend für | Art.-Nr. |
|---|--|--|-----------------|--|---------------------|
| | | | [mm] | | |
|  | Volumenstromregler-Kombination | Kombination als Set für Vorlauf/Rücklauf mit 1 Volumenstromregler (Rücklauf) und 1 Absperrkugelhahn (Vorlauf), max. Betriebsdruck 16 bar | 143 x 86 x 159 | Durchflussmenge (min./max.) 30 - 210 kg/h, DN 15 / 15 | 232000513800 |
| | | | 221 x 138 x 247 | Durchflussmenge (min./max.) 150 - 700 kg/h, DN 15 / 15 | 232000513810 |
| | | | 253 x 153 x 280 | Durchflussmenge (min./max.) 300 - 2000 kg/h, DN 25 / 25 | 232000513820 |
|  | Volumenstromregler-Kombination | Spezial-Set für Vorlauf/Rücklauf mit 1 Volumenstromregler (Rücklauf) und 2 Absperrkugelhahn (Vorlauf), max. Betriebsdruck 16 bar | 194 x 119 x 219 | Durchflussmenge (min./max.) 30 - 210 kg/h, DN 15 / 15 / 15 | 232000513840 |
| | | | | Durchflussmenge (min./max.) 150 - 700 kg/h, DN 15 / 15 / 15 | 232000513850 |
| | | | 235 x 154 x 274 | Durchflussmenge (min./max.) 300 - 2000 kg/h, DN 25 / 15 / 15 | 232000513860 |
| | | | 309 x 188 x 340 | Durchflussmenge (min./max.) 300 - 2000 kg/h, DN 25 / 25 / 25 | 232000513870 |
| | | | 316 x 193 x 351 | Durchflussmenge (min./max.) 600 - 3600 kg/h, DN 32 / 25 / 25 | 232000513880 |
| 366 x 213 x 395 | Durchflussmenge (min./max.) 600 - 3600 kg/h, DN 32 / 32 / 32 | 232000513890 | | | |

Schaltuhren und Raumtemperurregelungen

| | | | | | |
|---|-----------|---|-----------------|-------------------------|---------------------|
|  | Schaltuhr | mit elektronischer Raumtemperurregelung und Raumtemperaturfühler in separatem Gehäuse, Schutzart Schaltuhr IP 20, Schutzart Raumfühler IP 54, Tag-, Nacht-, Wochenprogramm einstellbar über Steckreiter, Gangreserve 150 h, Tag-Nacht-Sollwertgebern 0-40 GradC | 279 x 132 x 262 | Kampmann Stufenschalter | 196000030076 |
|---|-----------|---|-----------------|-------------------------|---------------------|

Thermostate

| | | | | | |
|---|-----------------|--|---------------|---|---------------------|
|  | Uhrenthermostat | mit integrierter Digital-schaltuhr, mit Tag-, Nacht-, Wochenprogramm und einstellbarer Nachtabsenkung, Schutzart IP 20 | 84 x 33 x 133 | Lufterhitzer, Galaxis Deckenstrahlplatten | 196000030056 |
|---|-----------------|--|---------------|---|---------------------|

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen [mm] | passend für | Art.-Nr. |
|---------|---------|---------------|---------------------|-------------|----------|
|---------|---------|---------------|---------------------|-------------|----------|

Anschlusszubehör

| | | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------|---------|---------------------|
|  | Pressfitting | max. Betriebsdruck 16 bar | 30 x 30 x 91 | Galaxis | 232000506800 |
|  | Pressfitting Reparatur-Set | mit 2 Fittinge und Stahlrohr, max. Betriebsdruck 16 bar | 60 x 60 x 149 | Galaxis | 232000501510 |
|  | Überwurfverschraubung | für Anschluss am Sammler/ Kopfstück | 38 x 38 x 42 | DN 15 | 232000514000 |
|  | Überwurfverschraubung | für Anschluss am Sammler/ Kopfstück | 48 x 48 x 52 | DN 25 | 232000501470 |
|  | Überwurfverschraubung | für Anschluss am Sammler/ Kopfstück | 52 x 52 x 58 | DN 32 | 232000501480 |
|  | Panzer Schlauch | EPDM, diffusionsoffen, IG, AG, mit Flachdichtung, max. Betriebsdruck 12 bar | 28 x 28 x 500 | DN 15 | 232000509260 |
| | | EPDM, diffusionsoffen, IG, AG, mit Flachdichtung, max. Betriebsdruck 10 bar | 45 x 45 x 540 | DN 25 | 232000509280 |
| | | EPDM, diffusionsoffen, IG, AG, mit Flachdichtung, max. Betriebsdruck 10 bar | 55 x 55 x 800 | DN 32 | 232000509310 |
| | | EPDM, diffusionsdicht, IG, AG, mit Flachdichtung, max. Betriebsdruck 12 bar | 28 x 28 x 500 | DN 15 | 232000513430 |
| | | EPDM, diffusionsdicht, IG, AG, mit Flachdichtung, max. Betriebsdruck 10 bar | 45 x 45 x 540 | DN 25 | 232000513440 |
| | | | 55 x 55 x 800 | DN 32 | 232000513450 |

FORTSETZUNG ▶

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen | passend für | Art.-Nr. |
|---------|---------|---------------|-------------|-------------|----------|
| | | | [mm] | | |

LED-Leuchten

| | | | | | |
|---|---------------------|--|----------------|--|--------------|
|  | LED-Anbauleuchte | Schutzklasse II, Schutzart IP 20, Lichtfarbe / CRI 4000 K / > 80 | 51 x 20 x 670 | Lichtverteilung 2 x 35Grad Standard breitstrahlend | 232000516200 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 15Grad tiefstrahlend | 232000516210 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 45Grad sehr breitstrahlend | 232000516220 |
| | | | 51 x 20 x 1340 | Lichtverteilung 2 x 35Grad Standard breitstrahlend | 232000516230 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 15Grad tiefstrahlend | 232000516240 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 45Grad sehr breitstrahlend | 232000516250 |
| | | | 51 x 20 x 2010 | Lichtverteilung 2 x 35Grad Standard breitstrahlend | 232000516260 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 15Grad tiefstrahlend | 232000516270 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 45Grad sehr breitstrahlend | 232000516280 |
| | | | 51 x 20 x 2680 | Lichtverteilung 2 x 35Grad Standard breitstrahlend | 232000516290 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 15Grad tiefstrahlend | 232000516300 |
| | | | | Lichtverteilung 2 x 45Grad sehr breitstrahlend | 232000516310 |
|  | Treiber inkl. Kabel | Vorschaltgerät mit Anschlussleitung 2000 mm und Schrauben. Anschlussleistung 132 W | 225 x 40 x 290 | LED Anbauleuchte, Galaxis | 232000516360 |
|  | Terminator | Anschlusswiderstand, pro Vorschaltgerät ein Stück erforderlich | 15 x 15 x 50 | LED Anbauleuchte, Galaxis | 232000516370 |
|  | Verbindungskabel | zur Kupplung für LED-Anbauleuchten | 10 x 10 x 2000 | LED Anbauleuchte, Galaxis | 232000516390 |

Dämmung

| | | | | | |
|---|---------|--|------------------|---------|--------------|
|  | Dämmung | Akustik Glaswolle mit Glasflies | 1000 x 40 x 1000 | Galaxis | 232000510320 |
|  | Dämmung | Mineralwolle mit schwarzen Vlies, in Folie | 1000 x 40 x 1000 | Galaxis | 232000510050 |
|  | Dämmung | Mineralwolle Aluminium kaschiert, Standard | 1000 x 40 x 1000 | Galaxis | 232000510310 |

Zubehör

| Artikel | Artikel | Eigenschaften | Abmessungen | passend für | Art.-Nr. |
|---------|---------|---------------|-------------|-------------|----------|
| | | | [mm] | | |

Mehrpreise Deckenstrahlplatten Galaxis gelocht

| | | | | | |
|---|---|--------------------|--|-------------------|--------------|
|  | Mehrpreis Galaxis Deckenstrahlplatten gelocht | inkl. Rieselschutz | | Baubreite 300 mm | 232000030001 |
| | | | | Baubreite 450 mm | 232000045001 |
| | | | | Baubreite 600 mm | 232000060001 |
| | | | | Baubreite 750 mm | 232000075001 |
| | | | | Baubreite 900 mm | 232000090001 |
| | | | | Baubreite 1050 mm | 232000105001 |
| | | | | Baubreite 1200 mm | 232000120001 |
| | | | | Baubreite 1350 mm | 232000135001 |
| | | | | Baubreite 1500 mm | 232000150001 |

[Kampmann.de/galaxis](https://www.kampmann.de/galaxis)

Technische Änderungen vorbehalten. 422/03.2021 DE

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

