



**Behaglichkeit**  
mit Spareffekt

# PYD-ALU® TOPMODUL

Deckenheizung & Deckenkühlung



**PYD®-THERMOSYSTEME**  
**mi-Heiztechnik GmbH**  
Dachlmoosweg 6  
D-83483 Bischofwiesen

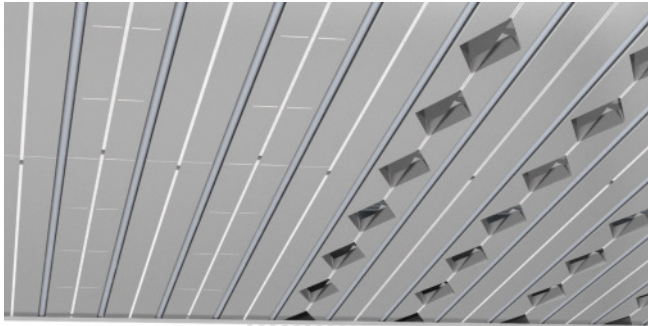
Tel. +49 8652 9466-0  
Fax +49 8652 9466-17

info@pyd.de  
www.pyd.de



Wir sind Mitglied im Bundesverband  
Flächenheizungen  
und Flächenkühlungen e.V.





## ◆ PYD-ALU® TOPMODUL

PYD-ALU® TOPMODUL ist die einfach geniale Lösung zur optimalen Energieausnutzung. Sie kombiniert fühlbare Behaglichkeit und optimale Regelbarkeit.

Als Trockenbausystem bestens geeignet für den Einsatz an der Decke unter Gipskarton als Heiz- und Kühldecke.

Leichtes und schnelles Verlegen garantieren die patentierten und werkzeuglos zu montierenden PYD-ALU® TOPMODUL Elemente.

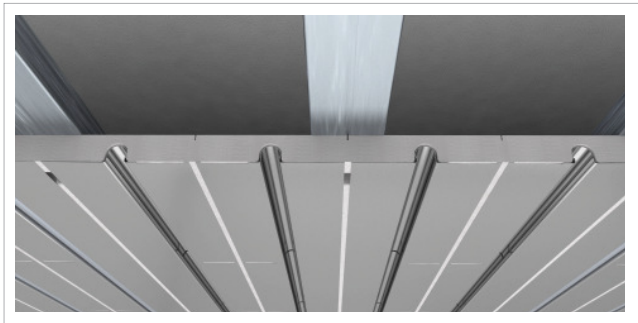
**Wir bieten Ihnen die nötige Sicherheit durch eine 10-jährige Systemgewährleistung, abgesichert durch ein unabhängiges Versicherungsunternehmen.**

**Planungssicherheit durch die notwendige wärmetechnische Prüfung von Heiz- und Kühldecken nach DIN EN 14240 und DIN EN 14037-5, durchgeführt von einem nach ISO/ICE 17025 akkreditiertem Prüflaboratorium der deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS).**

### PYD-ALU® TOPMODUL

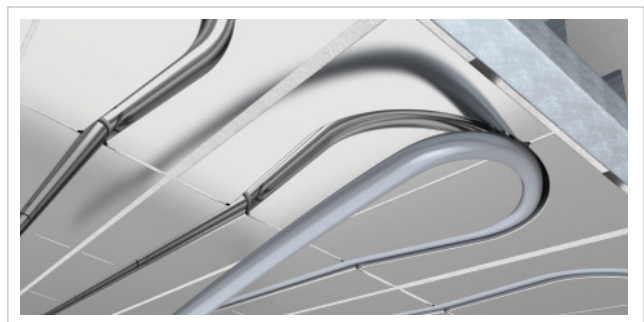
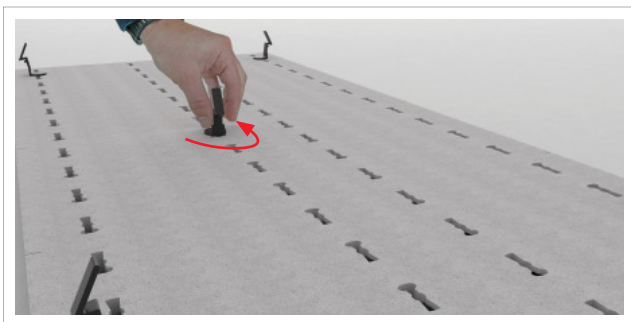
- Werkzeuglose Montage.
- Modulbauweise ohne Rohrverbinder.
- Für Akustik als auch geschlossene GK-Decken.
- Hochflexibel durch teilbare Module.
- Maximale Flächenaktivierung für maximale Leistung.
- Für die Altbausanierung muss nicht auf den Komfort einer Flächenheizung / -kühlung verzichtet werden.
- Vorhandene Böden müssen nicht aufwendig entfernt und neu aufgebaut werden, so kann auch z. B. eine Wärmepumpe für die Beheizung und Kühlung effektiv genutzt werden.
- Oberflächentemperaturen sehr nah über Raumtemperatur.
- Maximale Kühlleistung bis 71 W/m<sup>2</sup> bei 10 K.
- Maximale Heizleistung bis 79 W/m<sup>2</sup> bei 15 K.
- Bestens geeignet für Brennwertgeräte und solarbetriebene Anlagen sowie jede andere Niedertemperaturheizung.

### Maximale Leistung durch maximale aktive Fläche



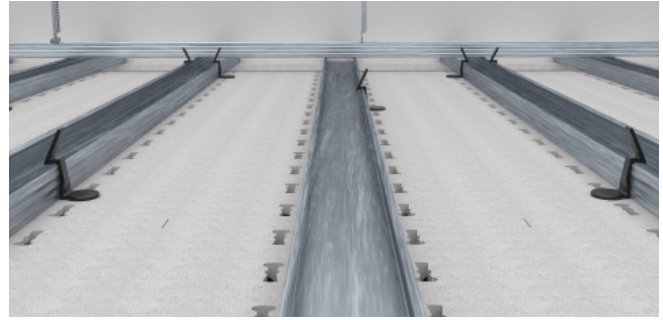
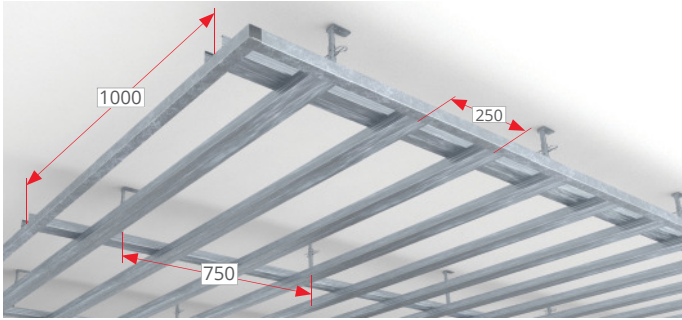
Durch die Anordnung der Module unterhalb der Unterkonstruktion wird auch die Fläche der CD-Profile für die Leistungsabgabe genutzt. So erhalten wir ein Maximum als Leistung durch 37 % mehr aktivierter Fläche gegenüber anderen Deckensystemen, die zwischen dem Feinrost verbaut werden.

### Werkzeuglose Montage, maximale Flexibilität



Durch unsere patentierten PYD®-Modulhalter ist es uns gelungen, eine einfache und schnelle Lösung zu entwickeln, um die Module werkzeuglos im Feinrost zu befestigen. Da das Systemrohr aus PE-RT 16x2 mm erst nach dem Befestigen der PYD-ALU® TOPMODULE verlegt wird, sind auch keine Rohrverbindungen innerhalb der Systemfläche notwendig. Das System kann auch ohne viel Aufwand auf der Baustelle an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Abgehängte Heiz- und Kühldecke | Unterkonstruktion | Abstand: Abhänger 750 mm, Grobrost 1000 mm, Feinrost 250 mm

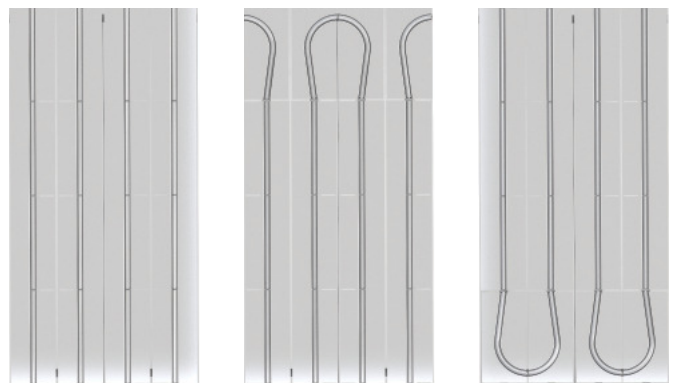
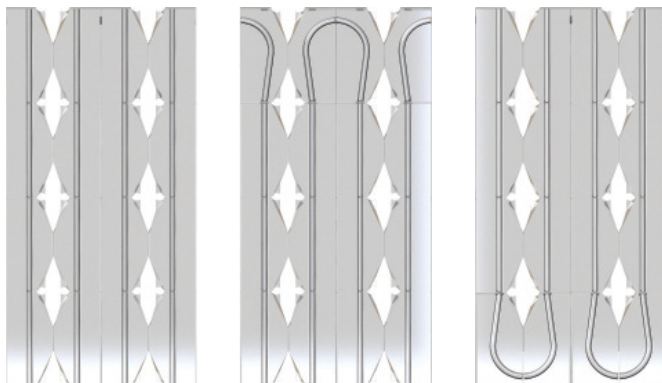


Die Montage der Module erfolgt auf einer Standard - Unterkonstruktion mit drucksteifen Abhängern.

Die patentierten Modulhalter rasten in die Unterkonstruktion ein.

**Lieferbare Module für Akustiklochdecke**

**Lieferbare Module für geschlossene Decke**



TMA-A

TMA-B

TMA-C

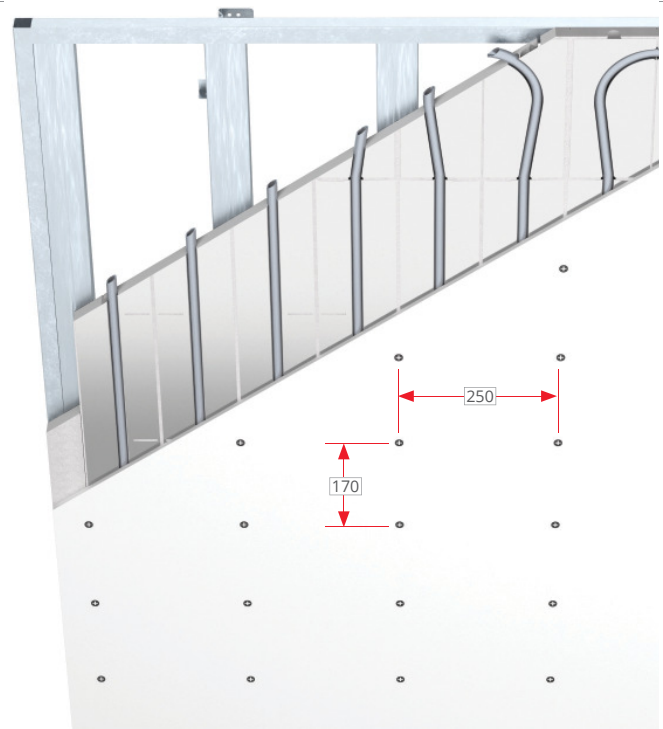
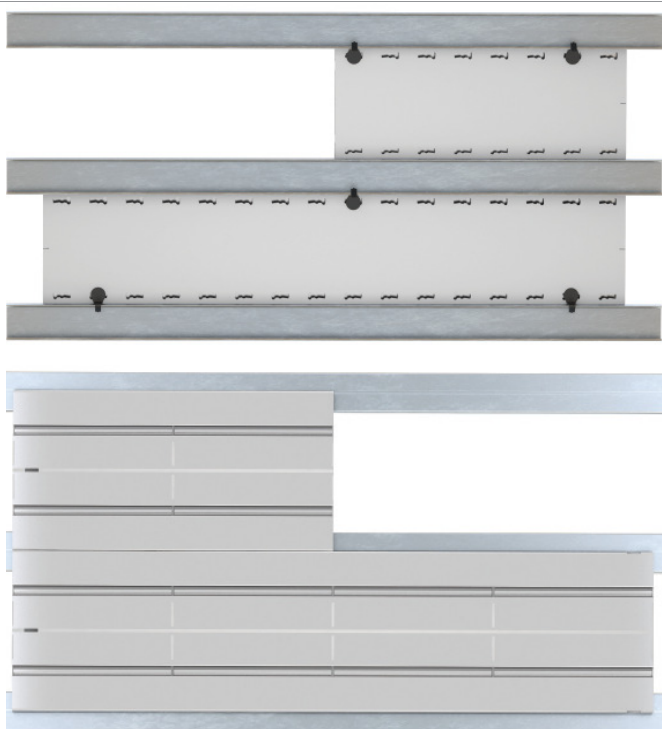
TM-A

TM-B

TM-C

Für eine flexible Montage sind Grundmodule in sechs verschiedenen Ausführungen lieferbar. Maße: L = 1000 mm B = 500 mm H = 25 mm

**Teilbar durch Sollbruchstellen**



Durch die Vielzahl an Lochungen für die PYD-Modulhalter über die gesamte Länge der Module ist es möglich, trotz ausgesparter Bereiche das Modul optimal und weiterhin werkzeuglos zu befestigen.

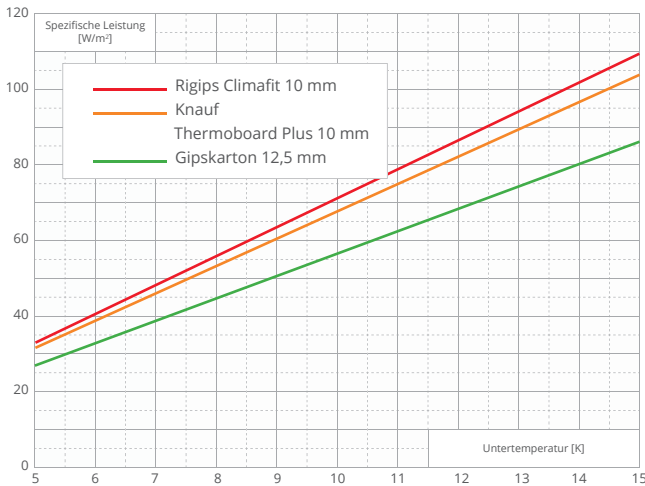
Mit den extra beschichteten PYD®-Schrauben SBSG55 3,9 x 55 mm werden die Trockenbauplatten durch die PYD-ALU® TOPMODULE im Abstand von 170 mm in die Unterkonstruktion geschraubt.

Die Grundmodule sind durch eingelassene Sollbruchstellen in 16 Segmente (Maße: L=250 mm B= 125 mm) teilbar, das eine deckenfüllende Verlegung ermöglicht. Lichtschächte, Revisionsklappen etc. lassen sich dadurch ohne größeren Verlust der Heiz- und Kühlfläche aussparen.

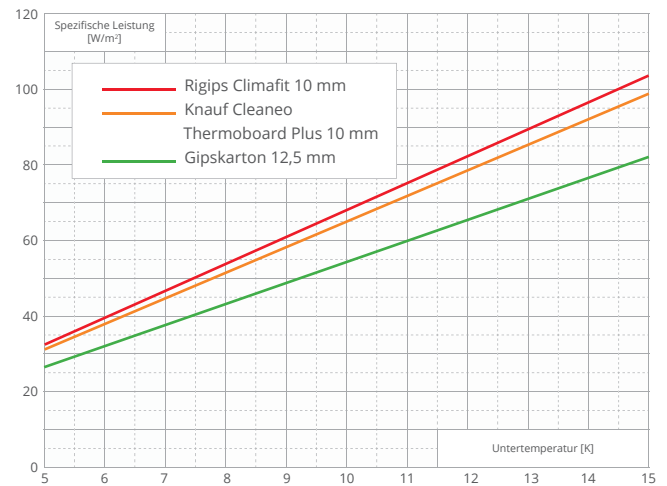
Technische Daten - Kühlen		Geprüfte Sicherheit nach DIN EN 14240											
Deckenplatte		Ungelochte Deckenplatte						Akustikdeckenplatte					
		Gipskarton 12,5 mm		Knauf Thermoboard Plus 10 mm		Rigips Climafit 10 mm		Gipskarton 12,5 mm		Knauf Cleaneo Thermoboard Plus 10 mm		Rigips Climafit 10 mm	
Kühlleistung	[W/m <sup>2</sup> ]	45	56	53	68	55	71	43	54	51	65	53	67
Mittlere Untertemperatur	[K]	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10
Raumtemperatur Kühlen	[°C]	26											

(die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf die aktive Fläche)

**PYD-ALU® TOPMODUL - Kühlen - Ungelochte Deckenplatte**



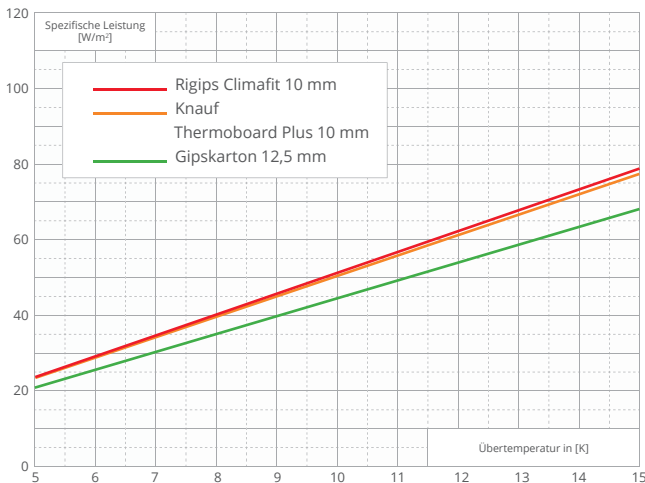
**PYD-ALU® TOPMODUL - Kühlen - Gelochte Deckenplatte**



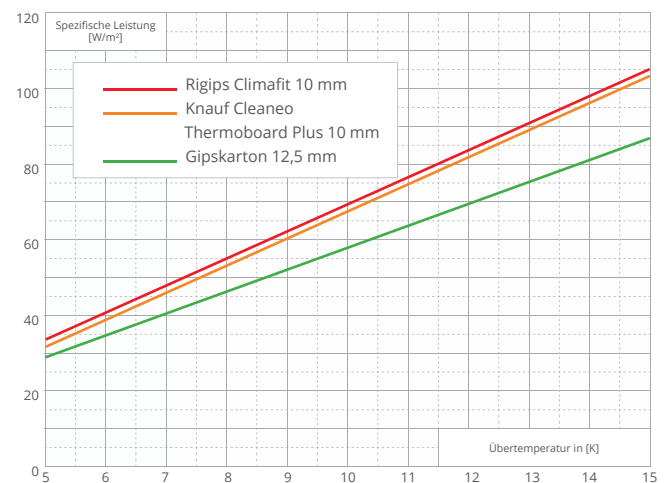
Technische Daten - Heizen		Geprüfte Sicherheit nach DIN EN 14037-5											
Deckenplatte		Ungelochte Deckenplatte						Akustikdeckenplatte					
		Gipskarton 12,5 mm		Knauf Thermoboard Plus 10 mm		Rigips Climafit 10 mm		Gipskarton 12,5 mm		Knauf Cleaneo Thermoboard Plus 10 mm		Rigips Climafit 10 mm	
Heizleistung	[W/m <sup>2</sup> ]	68		78		79		67		77		78	
Mittlere Übertemperatur	[K]	15											
Raumtemperatur Heizen	[°C]	20											

(die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf die aktive Fläche)

**PYD-ALU® TOPMODUL - Heizen - Ungelochte Deckenplatte**



**PYD-ALU® TOPMODUL - Heizen - Gelochte Deckenplatte**



**Schallabsorption PYD-ALU® TOPMODUL Akustik geprüft mit Knauf Cleaneo Thermoboard Plus 10 mm**

Lochung Deckenplatte   12/25 Q   Lochanteil: 23,0 %						
Ohne Mineralwolle						
Frequenz Hz	125	250	500	1000	2000	4000
α <sub>p</sub>	0,45	0,50	0,45	0,35	0,60	0,60

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654:1997 α<sub>W</sub> = 0,45 (LH)  
 Klassifizierung der Schallabsorption nach DIN EN ISO 11654:1997 D  
 Verbale Bewertung nach VDI 3755 (2000-02) absorbierend  
 Noise Reduction Coefficient nach ASTM C423:1989 NRC = 0,45

Lochung Deckenplatte   12/25 Q   Lochanteil: 23,0 %						
Mit Mineralwolle - 40mm Knauf Insulation TP115, 080 k/m <sup>2</sup>						
Frequenz Hz	125	250	500	1000	2000	4000
α <sub>p</sub>	0,50	0,50	0,40	0,40	0,60	0,60

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654:1997 α<sub>W</sub> = 0,45 (LH)  
 Klassifizierung der Schallabsorption nach DIN EN ISO 11654:1997 D  
 Verbale Bewertung nach VDI 3755 (2000-02) absorbierend  
 Noise Reduction Coefficient nach ASTM C423:1989 NRC = 0,50