

CLIMALINE GK Typ A Abgehängte Montage

glatt, gelocht, Akustikputz

Technische Daten	15
Systemkomponenten	16
Montageanleitung	17
Leistungsdaten	20
Auslegung	21
Hydraulische Komponenten	22
Revisionsklappen für CLIMALINE	22
Checkliste Deckensysteme	26



Anhang

MSR-Technik

Air Systems

Cool Sets

Akustik

Segel Linear

Segel Mono

Metallpaneele

Metallkassette

GK-Kassette

GK Typ D

GK Typ A

Technik

Die Klimaprofile der CLIMALINE GK-Decke werden einfach mittels Kreuzverbinder unter einer Decken-C-Profil-Grundlattung befestigt. Anschließend erfolgt die Verrohrung mit dem CLIMALINE Verbundrohr. Dann wird die Decke beplankt und letztlich verspachtelt.

Produktvorteile

Einfachste Montage
 Klare Trennung von Ausbau- und Installationsgewerk
 Fugen- und richtungslos
 Schallabsorbierend
 Diffusionsgeschlossen

Anwendungsbereiche

Büro- und Verkaufsräume
 Schulungs-/Seminarräume
 Krankenzimmer
 Kantinen
 Turnhallen

Technische Daten

Beplankung	Gipskarton
Betriebsgewicht	ca. 22,5 kg/m ²
Wasserinhalt	ca. 1,0 l/m ²
Rohrmäander	Verbundrohr 16 x 2,0 mm
Wärmeleitprofilbreite	100 mm
Wärmeleitprofilhöhe	27 mm
Achsabstand	125 mm
Material	0,7 mm Aluminium

Technische Eigenschaften

Baustoffklasse

Beplankung A2-s1, d0 nach EN 13501-1
 Kunststoffmäander B2 DIN 4102-4

Schallabsorption

nach DIN EN ISO 354

Dauerhaftigkeit

Beanspruchungsklasse A nach DIN EN 13964
 Diffusionsdicht nach DIN 4726

Leistung

Heizleistung nach DIN EN 14037
 Kühlleistung nach DIN EN 14240

Ballwurfsicherheit

Ballwurfsicher nach DIN EN 18032



EN 13964

Nach DIN 18168

Systemkomponenten

Position	Bezeichnung	Art.-Nr.	Materialverbrauch je m ²		Abbildung
			Einheit	Menge*	
1	Deckenanker (Metallschlagdübel)	*****	Stck.	1,2	
2	Nonius-Oberteil, Lieferbare Längen: 200/300/400/500/ 600/700/800/900/1000/1100 mm	*****	Stck.	1,2	
3	Nonius-Unterteil für GK I 40 kg	*****	Stck.	1,2	
4	Nonius-Sicherungssplint	*****	Stck.	2,4	
5	Decken-C-Profil 60/27/0,6 mm (GK I)	*****	m	0,9	
6	CLIMALINE Kreuzverbinder für CLIMALINE Klimaprofil, VPE: 75 Stck.	184765	Stck.	8	
7	CLIMALINE Längsverbinder für CLIMALINE Klimaprofil, VPE: 100 Stck.	164078	Stck.	1	
8	CLIMALINE Klimaprofil Typ A 100/27/0,7 mm Aluminium, Länge: 4000 mm	177974	m	8	
9	CLIMALINE Verbundrohr 16 x 2 mm, diffusionsgeschlossen	Menge: 200 m 500 m 317791 317792	m	9,5	
10	Revisionsklappe für CLIMALINE GK-Decke mit fertiger Gipskartoneinlage	s. Seite 22			
11	Schnellbauschraube nach Herstellerangaben	*****	Stck.	24	
12	Montagehilfe für CLIMALINE Klimaprofil Typ A	Verlege- 125 mm abstand: 150 mm 175 mm 200 mm 250 mm 293716 293717 293718 316993 293716			

Hilfreiche Montagewerkzeuge finden Sie im Kapitel CLIMALINE GK-Decke Dirketmontage auf Seite 30.

* bei max. Spannweiten (Abständen) ***** bitte in Ihrer Niederlassung erfragen

Montageanleitung

Die Montage der CLIMALINE GK-Decke unterscheidet sich nicht grundlegend von der Montage einer handelsüblichen GK-Decke. Die Werkstoffe entsprechen den Produktionsstandards der Trockenbauprofiltechnik.

Grundrost

Decken-C-Profile werden mit 40 kg Noniushängern im max. Abstand von 1000 mm abgehängt. Der Hängerabstand beträgt max. 800 mm. Wir empfehlen aufgrund der Montagefreundlichkeit, eine Abhanghöhe (wenn möglich) nicht geringer als 120 mm zu wählen. Da sich die Montage an die DIN für leichte Unterdecken (DIN 18168) anlehnt, gelten die Herstellerrichtlinien der führenden GK-Hersteller.



Klimaprofil

Das CLIMALINE Klimaprofil wird im Achsabstand von 125 mm verlegt und mit speziellen Kreuzverbindern am GK I befestigt. Die Parallelität der Klima-profile wird durch den Einsatz der Montagehilfen, die in allen gängigen Achsabständen angeboten werden, gewährt. Um die Konstruktion in sich auszusteifen, macht es Sinn, rund jeden dritten Kreuzverbinder mit einer Teksschraube am GK I zu fixieren.



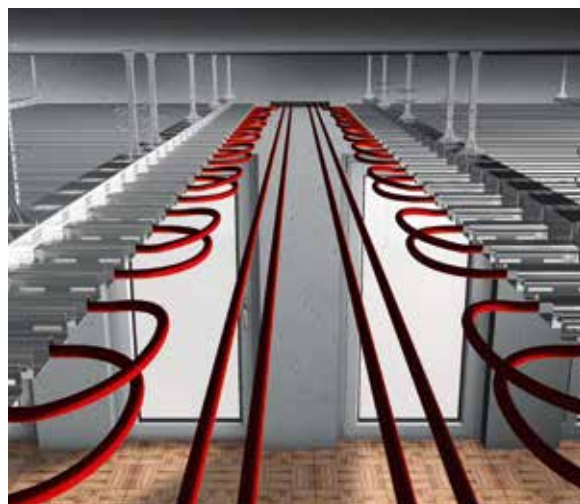
Die Kopfseiten der Klimaprofile enden rund 250 mm vor der angrenzenden Wand. Zwischen angrenzender Wand und den Kopfenden der Klimaprofile wird nach Verrohrung ein parallel zur Wand laufendes GK I montiert.

Verrohren

Es empfiehlt sich, zunächst nur jedes zweite Profil zu verrohren und die freien Profile dazwischen mit dem nächsten Kreislauf zu versehen.

Je Regelkreislauf werden rund 10 m² (genaue Rohrlänge s. hydraulischer Zusammenschluss Seite 21) verrohrt.

So entstehen verschiedene Regelkreisläufe, die nachher mittels Steckverbindungen an entsprechend dimensionierte Regelkreisverteiler angeschlossen werden.



Beplanken

Die Beplankung erfolgt mit handelsüblichen Gipskartonplatten, mit wärmedurchlassoptimierten Gipskartonplatten oder mit Blähglasgranulatplatten.

Es wird jedes Profil beiderseits des Rohres jeweils im Wechsel im Abstand von 400 mm verschraubt. Das bedeutet, dass in Summe nicht mehr Schrauben benötigt werden als bei einer herkömmlichen GK-Decke. Es ist zwingend darauf zu achten, beim Verschrauben das Rohr nicht zu treffen. Sollte das Rohr doch mal getroffen werden, kann die beschädigte Stelle mit dem CLIMALINE VR Verbinder leicht wieder ausgebessert werden (siehe unten).

Es ist darauf zu achten, dass bei graphitmodifizierten Platten besondere Schrauben gemäß den Herstellerangaben verwendet werden müssen. Dehnfugen sind nach Angaben des Herstellers der verwendeten Platten auszuführen.

CLIMALINE VR Verbinder und Adapter

Für den Fall, dass der Monteur ins Rohr geschraubt hat, sich ein Knick im Rohr befindet oder gar das Rohrende erreicht ist, kann dieses jederzeit leicht und sicher neu verbunden werden.

Die Verbindung besteht dabei aus einem VR Längs- oder VR Winkelverbinder und je zwei VR Adaptern. Die Adapter werden einfach auf den Verbinder aufgesteckt und Rohre lassen sich so leicht miteinander verbinden. Direkt nach dem Einstecken sind alle Verbindungen absolut dicht und nicht mehr demontierbar, ohne die Adapter hierbei zu zerstören.

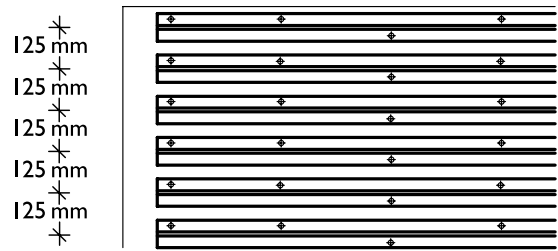
Vor dem Einstecken in einen VR Adapter ist das Rohr unbedingt zu entgraten und zu kalibrieren. Hierfür bieten wir ein entsprechendes Werkzeug an.

Anschließen des Regelkreisverteilers

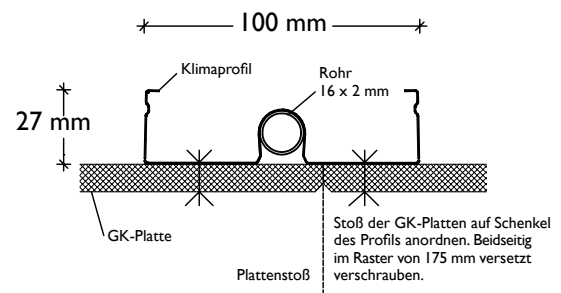
Wir bevorraten Verteiler von 2–12 Regelkreisläufen. Bei größeren Räumen sind mehrere Verteiler leicht miteinander zu verbinden.

Die Regelkreisverteiler werden mit Übergängen an allen Vor- und Rückläufen ausgeliefert. Hierauf müssen an der Baumaßnahme nur noch VR Adapter

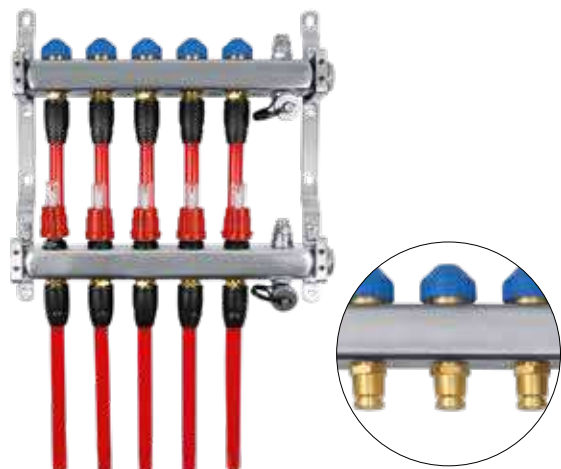
✱ 400 mm ✱ 400 mm ✱ 400 mm ✱



Verschraubungsschema (Achsabstand 125 mm)



Verschraubung GK-Platte auf Klimaprofil



aufgeclipst werden, in die dann letztlich die Verbundrohre gesteckt werden. Auch hier ist das Entgraten und Kalibrieren der Rohre obligatorisch.

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

Beplankung mit Lochplatten

Sowohl handelsübliche GK-Platten als auch wärmedurchlassoptimierte Gipskartonplatten sind in allen gängigen Lochbildern (regelmäßig gelocht und Streulochung) für das System erhältlich. Für die Montage gelten wiederum die Herstellerrichtlinien der führenden Gipskartonindustrie.

Durch abweichende Formate ist, je nach Lochbild, bei der Anordnung der Klimaprofile darauf zu achten, dass diese so angeordnet sind, dass die Plattenstöße jeweils auf einer Seite des Klimaprofils verschraubt werden können (s. Skizze Nr. 2 auf Seite 18).



Akustikputz

In der Gestaltung werden immer häufiger glatte Oberflächen gewünscht. Die akustische Wirksamkeit solcher Flächen ist oftmals nicht mit den Nutzungsanforderungen zu vereinbaren. Aus diesem Grund ist die CLIMALINE GK-Decke auch mit aufgespritztem Akustikputz geprüft. Sowohl die thermischen als auch die akustischen Werte verringern sich durch die etwa 3 mm dicke Putzschicht nur geringfügig.

Als Trägerplatte dient eine gelochte GK-Platte, deren Rückseite mit einer dünnen Kunststoffolie und deren Vorderseite mit einem Putzträgervlies versehen ist. Für das Aufbringen des Putzes gelten die Verarbeitungsrichtlinien der Putzhersteller.



Sicherheitshinweise

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

Leistungsdaten mit 0,7 mm Aluminiumprofil Typ A

Kühlleistung nach DIN EN 14240

Graphitmodifizierte GK-Platte	
Bepankungsdicke	10 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	10 Kelvin
Kühlleistung*	69 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

GK-Platte mit leicht erhöhtem Wärmedurchlass	
Bepankungsdicke	10 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	10 Kelvin
Kühlleistung*	59 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

GK-Platte 12,5 mm	
Bepankungsdicke	12,5 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	10 Kelvin
Kühlleistung*	56 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

Lahnau Mikropor G FWA Cool	
Bepankungsdicke	18 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	10 Kelvin
Kühlleistung**	65 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

Heizleistung nach DIN EN 14037

Graphitmodifizierte GK-Platte	
Bepankungsdicke	10 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	15 Kelvin
Heizleistung**	85 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

GK-Platte mit leicht erhöhtem Wärmedurchlass	
Bepankungsdicke	10 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	15 Kelvin
Heizleistung**	75 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

GK-Platte 12,5 mm	
Bepankungsdicke	12,5 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	15 Kelvin
Heizleistung**	73 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

Lahnau Mikropor G FWA Cool	
Bepankungsdicke	18 mm
Achsabstand der Klimaprofile	125 mm
Δt	15 Kelvin
Heizleistung**	82 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,0

* Diese Werte sind durch Prüfzeugnisse vom HLK Stuttgart nachgewiesen.

** Diese Werte ergeben sich aus Simulationen auf der Basis von Prüfzeugnissen vom HLK Stuttgart.

Auslegung mit 0,7 mm Aluminiumprofil Typ A

Die folgenden Tabellen zeigen Beispiele für die Heiz- und Kühlleistung je m² bei vorgegebenen Systemen und Systemtemperaturen.

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

Kühlen System: Alu Typ A GKG 10 mm mit graphitmodifizierter GK-Platte

Systemtemperatur						
Vorlauftemperatur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Rücklauftemperatur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Raumtemperatur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Leistung / m ²	69,00 W	65,55 W	62,10 W	62,10 W	58,65 W	55,20 W
Max. Rohrlänge je Regelkreislauf	57 m	76 m	94 m	62 m	82 m	100 m

Heizen System: Alu Typ A GKG 10 mm mit graphitmodifizierter GK-Platte

Systemtemperatur						
Vorlauftemperatur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Rücklauftemperatur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Raumtemperatur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Leistung / m ²	94,60 W	88,86 W	83,13 W	77,40 W	71,66 W	65,93 W
Max. Rohrlänge je Regelkreislauf	61 m	85 m	107 m	68 m	100 m	131 m





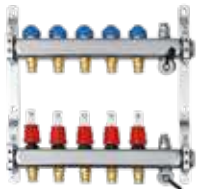
Zu beachten ist die VDI Richtlinie 6034.

Die aktive Fläche der CLIMALINE GK-Decke entspricht 100 % der installierten Fläche.

Bitte vergleichen Sie diese Belegungsrate mit der anderer Klimadeckensysteme.


Hydraulische Komponenten*

Unsere patentierten Steckverbindungen gewähren Ihnen Sicherheit beim hydraulischen Zusammenschluss.

Bezeichnung	Art.-Nr.	Material	Dimension	Abbildung
CLIMALINE Verbundrohr, diffusionsgeschlossen	317791 317792	Kunststoff/ Aluminium	16 x 2 mm, Länge: 200 m 16 x 2 mm, Länge: 500 m	
CLIMALINE VR Adapter	317807	Kunststoff	16 mm	
CLIMALINE VR Längsverbinder	317808	Kunststoff	für VR Adapter 16 mm	
CLIMALINE VR Winkelverbinder	317809	Kunststoff	für VR Adapter 16 mm, Radius: 90°	
CLIMALINE Regelkreisverteiler	für 2 Kreise 317793 für 3 Kreise 317794 für 4 Kreise 317795 für 5 Kreise 317796 für 6 Kreise 317797 für 7 Kreise 317798 für 8 Kreise 317799 für 9 Kreise 317800 für 10 Kreise 317801 für 11 Kreise 317802 für 12 Kreise 317803	Edelstahl	für VR Adapter 16 mm	

Revisionsklappen für CLIMALINE

Auf CLIMALINE Deckensysteme abgestimmte Revisionsklappen mit fertiger Klimaplatteneinlage in allen verfügbaren Lochmustern und ungelocht.

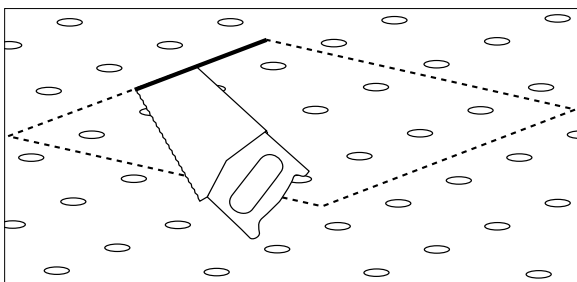
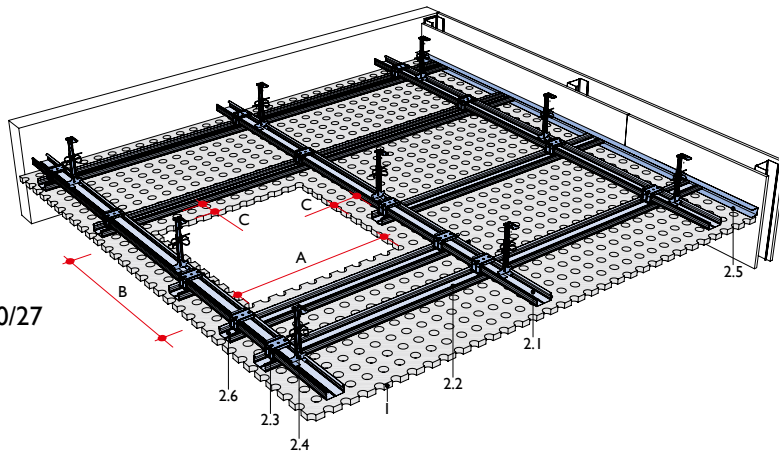
Bezeichnung	Art.-Nr.	Einlage	Nennmaß	Abbildung
Revisionsklappe für CLIMALINE mit Knauf-Einlage	227600	Thermoboard, 10 mm	300 x 300 mm 400 x 400 mm	
	227601	Thermoboard Plus, 10 mm	500 x 500 mm 600 x 600 mm 600 x 400 mm	
Revisionsklappe für CLIMALINE mit Rigips-Einlage	227602	Climafit, 10 mm	Weitere Größen sind auf Anfrage erhältlich.	
	227603	Climatop, 10 mm		
Revisionsklappe für CLIMALINE mit GK-Einlage	227604	Gipskarton nach DIN 18180, 12,5 mm		

* Hilfreiche Montagewerkzeuge finden Sie im Kapitel CLIMALINE GK Typ D auf Seite 30.

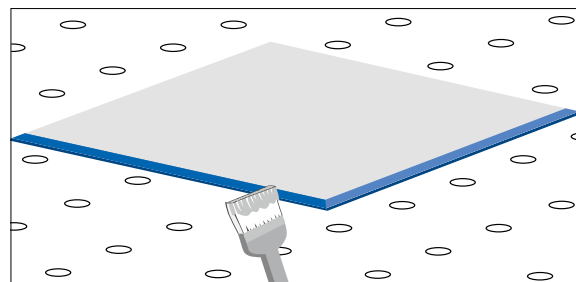
Montage der Revisionsklappe

- 1 Lochplatte
- 2.1 Grundprofil CD 60/27
- 2.2 Tragprofil CD 60/27
- 2.3 Kreuzschnellverbinder
- 2.4 Nonius-Abhänger
- 2.6 Auswechslung Deckenprofil CD 60/27

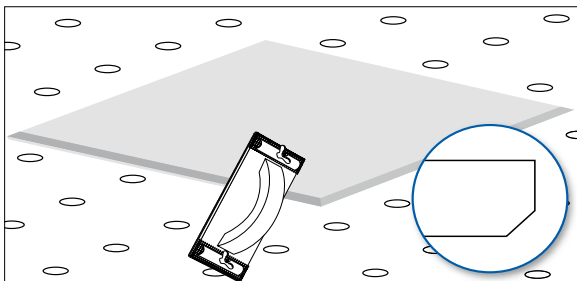
A/B Ausschnittsmaß (siehe Seite 25)
C 45 – 100 mm



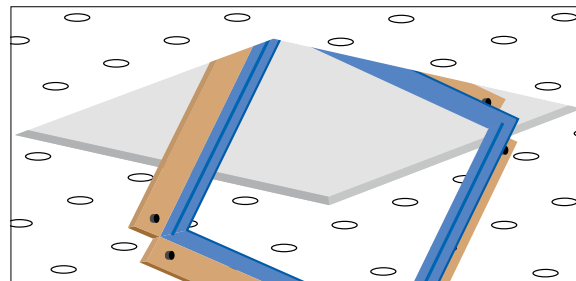
1. Aussparung gemäß Ausschnittszeichnung anzeichnen und mit Fuchsschwanz aussägen



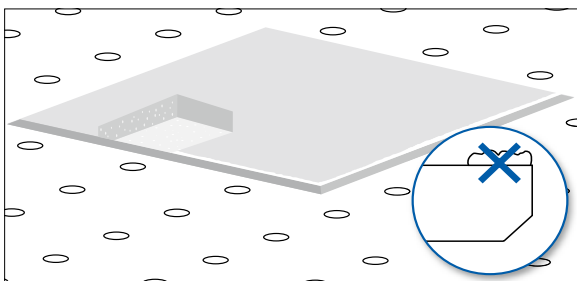
4. Schnittkanten grundieren



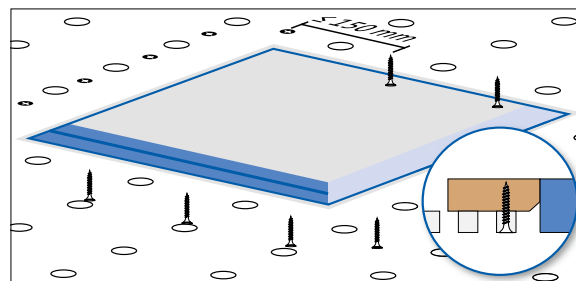
2. Plattenkanten brechen



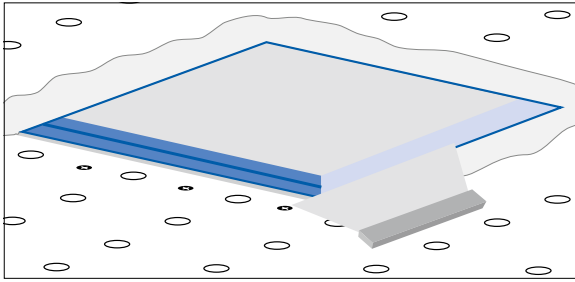
5. Revisionsklappe aus dem Rahmen lösen, Rahmen einsetzen und mit Passbolzen ausrichten



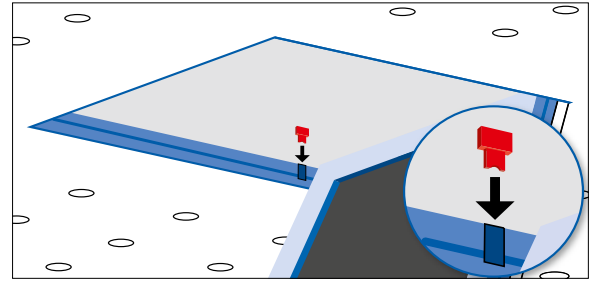
3. Oberseite von Gipsstaub säubern



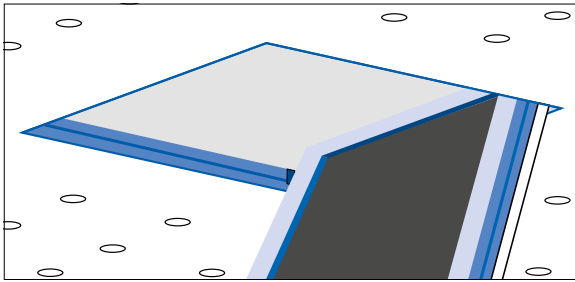
6. Rahmen festschrauben; Schrauben nach Herstellervorgabe verwenden



7. Rahmen einspachteln

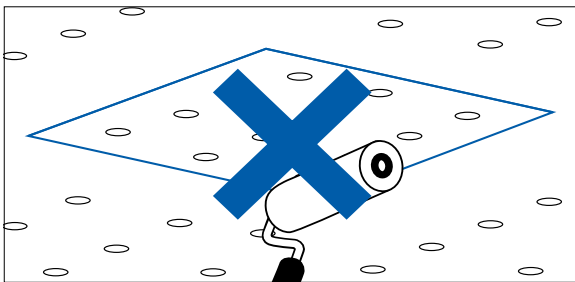


9. Wichtig: Fallsicherung montieren und Klappe schließen

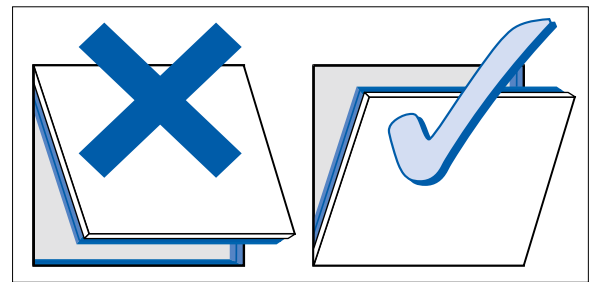


8. Klappe einhängen und zurückschieben

Besondere Hinweise



Revisionsklappe nur im ausgebauten Zustand streichen



Die Revisionsklappe im senkrechten Zustand so einbauen, dass die Drucköffnung oben ist (nicht als Tür!)

Da wir stets bestrebt sind, Ihnen die bestmöglichen Lösungen anzubieten, sind Änderungen aufgrund anwendungs- oder produktionstechnischer Verbesserungen vorbehalten. Eventuell enthaltene Abbildungen ausführender Tätigkeiten sind keine Ausführungsanleitungen, es sei denn, sie sind ausdrücklich als solche gekennzeichnet. Bitte beachten Sie, dass die Angaben eine ggf. erforderliche bauliche Fachplanung nicht ersetzen können. Die fachgerechte Ausführung angrenzender Gewerke setzen wir voraus.

Technische Daten

Nennmaße der Ausschnittöffnungen, Revisionsklappenöffnungen und Mindestabhängehöhen

Lochplatte	300 x 300 mm			400 x 400 mm		
	benötigtes Ausschnittsmaß (A+B)	Revisionsklappenöffnungsmaß	Mindestabhängemaß	benötigtes Ausschnittsmaß (A+B)	Revisionsklappenöffnungsmaß	Mindestabhängemaß
6/18	322 mm	305 mm	160 mm	412 mm	395 mm	150 mm
8/18	320 mm	303 mm		410 mm	393 mm	
10/23	334 mm	317 mm		426 mm	409 mm	
12-25	335 mm	318 mm		410 mm	393 mm	
15/30	337 mm	320 mm		427 mm	410 mm	
8-12/50	312 mm	293 mm		412 mm	393 mm	
12-20/66	330 mm	315 mm		396 mm	381 mm	
8-15-20	356 mm	343 mm		406 mm	393 mm	
8-15-20 super	315 mm	300 mm		415 mm	400 mm	
12-20-35	315 mm	300 mm		415 mm	400 mm	
8/18 Q	320 mm	303 mm		410 mm	393 mm	
12/25 Q	335 mm	318 mm		410 mm	393 mm	

Lochplatte	500 x 500 mm			600 x 600 mm		
	benötigtes Ausschnittsmaß (A+B)	Revisionsklappenöffnungsmaß	Mindestabhängemaß	benötigtes Ausschnittsmaß (A+B)	Revisionsklappenöffnungsmaß	Mindestabhängemaß
6/18	520 mm	503 mm	140 mm	610 mm	593 mm	120 mm
8/18	518 mm	501 mm		625 mm	609 mm	
10/23	518 mm	501 mm		610 mm	593 mm	
12-25	510 mm	493 mm		610 mm	593 mm	
15/30	517 mm	500 mm		637 mm	620 mm	
8-12/50	512 mm	493 mm		612 mm	593 mm	
12-20/66	528 mm	513 mm		594 mm	579 mm	
8-15-20	506 mm	493 mm		606 mm	593 mm	
8-15-20 super	515 mm	500 mm		615 mm	600 mm	
12-20-35	515 mm	500 mm		615 mm	600 mm	
8/18 Q	518 mm	501 mm		625 mm	609 mm	
12/25 Q	510 mm	493 mm		610 mm	593 mm	

Checkliste CLIMALINE Deckensysteme

1. Systemauswahl

- GK-Deckensystem Metall-Deckensystem Deckensegel Thermo Panel 4T

2. System

- Abgehängte Montage Heizen → Systemtemperatur: Vorlauf: _____ Rücklauf: _____
 Kühlen → Systemtemperatur: Vorlauf: _____ Rücklauf: _____
- Direktmontage Heizen → Systemtemperatur: Vorlauf: _____ Rücklauf: _____
 Kühlen → Systemtemperatur: Vorlauf: _____ Rücklauf: _____

3. Gebäude

- Grundriss PDF Format DWG Format
- Heizlastberechnung Vorhanden
 Erforderlich*
 Festwert: _____ Watt/m²
- Kühllastberechnung Vorhanden
 Erforderlich*
 Festwert: _____ Watt/m²

4. Mess- und Regeltechnik

- Klimaregler Verdrahtet → Komfort Objekt
 Funk → Komfort Objekt
- Zubehör Zonenventil
 Automatischer Volumenstrombegrenzer

* Zur Berechnung von Heiz- und Kühllast werden eine Bauteilliste mit U-Werten und ein Grundriss im Format DWG benötigt.