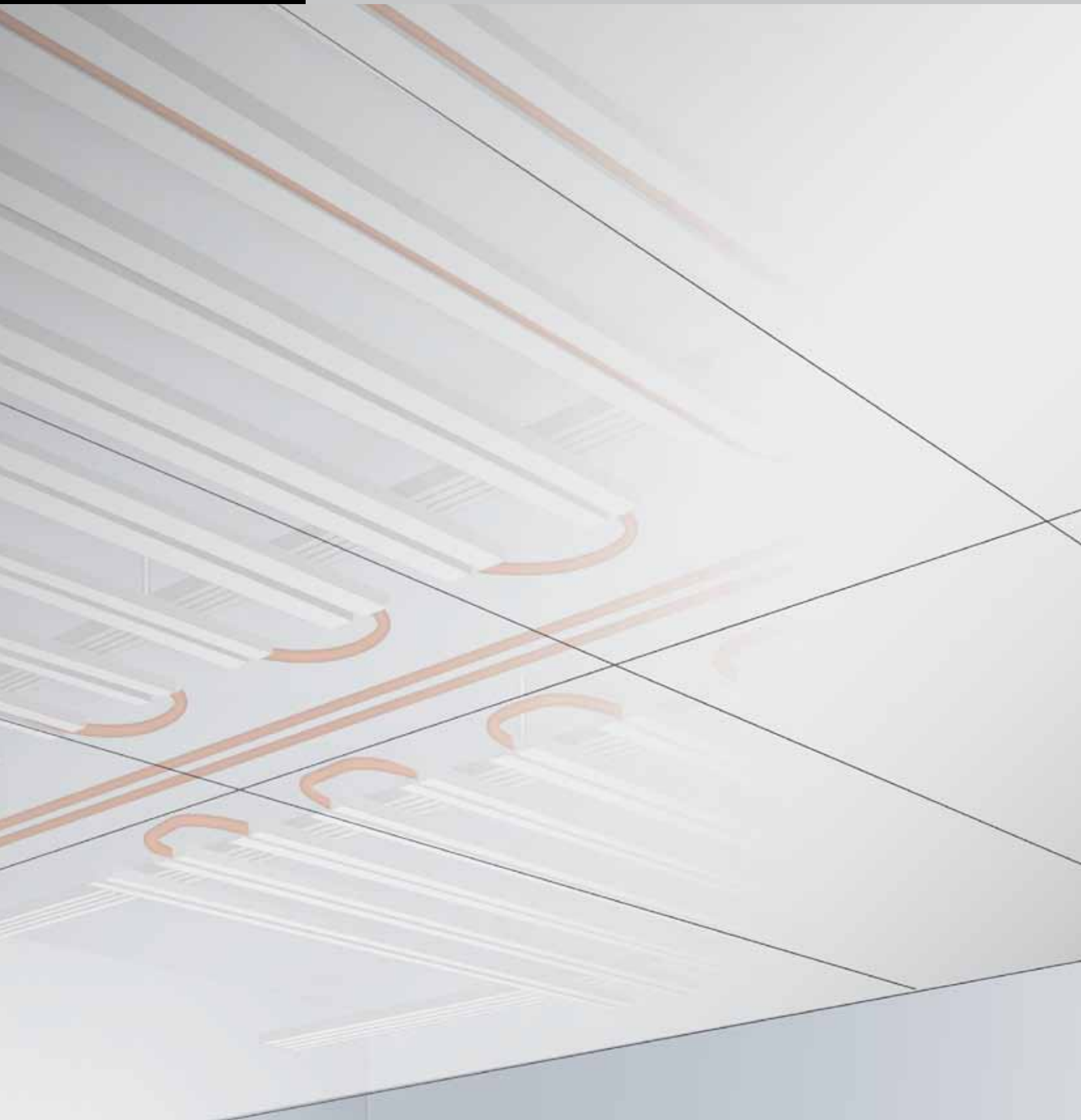


Voor verwarmen en koelen GK-plafond. Inlegsysteem. Klem-kantelsysteem.

# KLIMAATPLAFONDSYSTEMEN



Twentepoort West 39, 7609 RD Almelo  
Postbus 804, 7600 AV Almelo  
Telefoon (0546) 45 55 13  
Telefax (0546) 45 56 08  
verkoop@obimex.nl  
www.obimex.nl



# INHOUDSOPGAVE

<b>GK-plafond - Hangende montage</b>	<b>5</b>
Technische gegevens	7
Systeemcomponenten	8
Montagehandleiding	9
Capaciteitsgegevens	12
Bekleding	14
Hydraulische componenten	16
<b>GK-plafond - Directe montage</b>	<b>17</b>
Technische gegevens	19
Systeemcomponenten	20
Montagehandleiding	21
Capaciteitsgegevens	24
Bekleding	26
Hydraulische componenten	28
<b>Inlegsysteem</b>	<b>29</b>
Technische gegevens	31
Systeemcomponenten	32
Montagehandleiding	33
Perforatiepatronen en akoestiek	36
Hydraulische componenten	37
Capaciteitsgegevens	37
Bekleding	38
Hydraulische aansluiting	39
<b>Klem-kantelsysteem</b>	<b>41</b>
Technische gegevens	43
Systeemcomponenten	44
Montagehandleiding	45
Perforatiepatronen en akoestiek	49
Hydraulische componenten	50
Capaciteitsgegevens	50
Bekleding	51
Hydraulische aansluiting	52
<b>Bijlage</b>	<b>53</b>
Inbedrijfstelling	54
Notities	55
Algemene Voorwaarden	58



glad, geperforeerd, akoestisch pleisterwerk

## **GK-PLAFOND HANGENDE MONTAGE**





De klimaatprofielen van het GK-plafond worden eenvoudig m.b.v. kruisverbinders onder de grondlatten van een plafond-C-profiel bevestigd. Vervolgens wordt het met de geïntegreerde buis van een buizensysteem voorzien. Dan wordt het plafond beplankt en ten slotte gepleisterd.

## TECHNISCHE GEGEVENS

### PRODUCTVOORDELEN

Zeer eenvoudige montage  
 Duidelijke scheiding van uitbouw- en installatiewerk  
 Aangenaam klimaat  
 Geluidsabsorberend  
 Diffusiedicht

### TOEPASSINGSGBIEDEN

Kantoorruimten  
 Les-/vergaderuimten  
 Verkoopruimten  
 Ziekenkamers  
 Kantines

### TECHNISCHE GEGEVENS

Beplanking	Gipskarton
Bedrijfsgewicht	ca. 22,5 kg/m <sup>2</sup>
Waterinhoud	ca. 1,0 l/m <sup>2</sup>
Buismeander	geïntegreerde buis 16 x 2,0 mm
Profielbreedte warmtegeleiding	100 mm
Profielhoogte warmtegeleiding	27 mm
Asafstand	125 mm
Materiaal	0,6 mm verzinkte staalplaat / 0,7 mm aluminium

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

#### Brandveiligheidsklasse

Beplanking A2-s1, d0 conform EN 13501-1  
 Kunststofmeander B2 DIN 4102-4

#### Geluidsabsorptie

conform DIN EN ISO 354

#### Duurzaamheid

Belastingsklasse A conform DIN EN 13964

#### Vermogen

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037  
 Koelvermogen conform DIN EN 14240

#### Balvastheid

Balvast conform DIN EN 18032





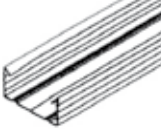
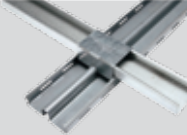

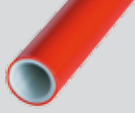


EN 13964

Conform DIN 18168

*Alle thermische vermogensgegevens zijn gecontroleerd en gedocumenteerd door het HLK Stuttgart.*

## SYSTEEMCOMPONENTEN

Positie	Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaalverbruik per m <sup>2</sup>		Afbeelding
			Eenheid	Hoef.*	
1	Plafondanker (metalen slagplug)	****	Stuks	1,2	
2	Nonius-bovenstuk Lengte: 200 mm Lengte: 300 mm Lengte: 400 mm Lengte: 500 mm Lengte: 600 mm Lengte: 700 mm Lengte: 800 mm Lengte: 900 mm Lengte: 1.000 mm Lengte: 1.100 mm	**** **** **** **** **** **** **** **** **** **** ****	Stuks	1,2	
3	Nonius-onderstuk voor gipsplaten 1 40 kg	****	Stuks	1,2	
4	Nonius-borgpen	****	Stuks	2,4	
5	Plafond-C-profiel 60/27/0,6 mm (GK 1)	****	m	0,9	
6	Kruisverbinder voor klimaatprofiel	157953	m	8	
7	Klimaatprofiel 100/27/0,6 mm staalplaat 100/27/0,7 mm aluminium Lengte: 4.000 mm	167463 177974	m	8	
8	Geïntegreerde buis 16 x 2 mm, diffusiedicht Hoef.: 200 m 500 m	157952 165203	m	9,5	

\* bij max. spanwijdten (afstanden)

\*\*\*\* bij uw filiaal navragen

# MONTAGEHANDLEIDING

De montage van het GK-plafond is fundamenteel niet anders dan de montage van een universeel gipsplaten plafond. De materialen voldoen aan de productiestandaarden van de droogbouwprofieltechniek.

## PRODUCTOMSCHRIJVING

### BASISROOSTER

Plafond-C-profielen worden met 40 kg noniusafhangers op een max. afstand van 1250 mm opgehangen. De afhangerafstand bedraagt max. 800 mm. Omdat de montage zich richt naar de DIN voor lichte onderplafonds (DIN 18168), gelden de fabrikanrichtlijnen van de toonaangevende gipsplaatfabrikanten.

### KLIMAATPROFIEL

Het klimaatprofiel wordt met een asafstand van 125 mm gelegd en met speciale kruisverbinders aan de GK 1 bevestigd. Om de constructie op zich te verstevigen is het zinvol om ongeveer elke derde kruisverbinder met een teksschroef aan de GK 1 te fixeren. De kopse kanten van de profielen eindigen ca. 250 mm voor de aangrenzende wand. Tussen de aangrenzende wand en de kopse kanten van de klimaatprofielen wordt een parallel aan de wand lopende GK 1 gemonteerd.

### BUIZEN LEGGEN

De buis kan met een glijmiddel gemakkelijk in de rib van het omegavormige profiel worden gedrukt. Het is aan te raden om eerst slechts elk tweede profiel van een buis te voorzien en de vrije profielen ertussen van het volgende circuit te voorzien. Per regelcircuit wordt ca. 10 m<sup>2</sup> (exacte buislengte, zie hydraulische aansluiting, pagina 14-15) van buizen voorzien. Zo ontstaan diverse regelcircuits, die nadien m.b.v. steekverbindingen op passend gedimensioneerde regelcircuitverdelers worden aangesloten.



## BEPLANKEN

De beplanking gebeurt met universele gipsplaten, met voor warmteoorlating geoptimaliseerde gipsplaten of met platen van glaskorrelgranulaat.

Elk profiel wordt aan beide zijden van de buis op een afstand van telkens 400 mm vastgeschroefd. Dat betekent dat er in totaal niet meer schroeven nodig zijn dan bij een traditioneel gipsplaatplafond.

Er dient absoluut op gelet te worden dat de buis niet geraakt wordt bij het vastschroeven. Wanneer de buis toch geraakt wordt, kan de beschadigde plaats met de Multitubo-steekverbinding gemakkelijk weer worden gerepareerd (zie hiernaast).

## MULTITUBO-STEЕКVERBINDING

Wanneer de monteur in de buis heeft geschroefd, er een knik in de buis zit of het einde van de buis bereikt wordt, kan de geïntegreerde buis altijd eenvoudig en veilig weer worden verbonden. De Multitubo-steekverbinding heeft aan elke zijde twee vensters, waar na het insteken het rood van onze buis zichtbaar wordt. Als het rood zichtbaar is, is de verbinder dicht en niet meer demonteerbaar.

Wij leveren als gereedschap een buisontbramer mee, die de buis binnen en buiten ontbraamt en ervoor zorgt dat de verbinding dicht is en gemakkelijk door te voeren.

## AANSLUITEN VAN DE REGELCIRCUITVERDELER

Wij leveren regelcircuitverdelers van 2-8 regelcircuits.

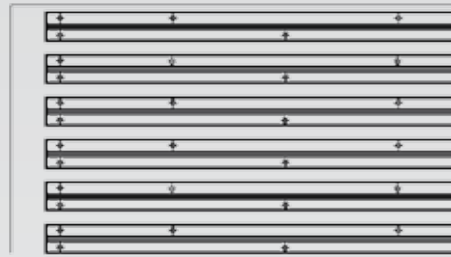
Bij ruimten groter dan 80 m<sup>2</sup> zijn de verdelers eenvoudig met elkaar te verbinden.

De verdeler is eveneens voorzien van Multitubo-verbindingen, zodat ook bij het aansluiten op de verdeler de van tevoren ontbraamde buis er maar lichtjes ingeschoven hoeft te worden.

De verdeler is tegelijkertijd het aansluitpunt op de installatie, waar het bedrijf dat de uitbouw maakt, het plafond als een „estafettestokje“ aan de installatiebouwer overgeeft.

Elk regelcircuit is uitgerust met een doorstroomhoeveelheidsmeter, die de inbedrijfstelling door het installatiebedrijf aanmerkelijk verlicht.

400 mm      400 mm      400 mm



Montage regeling



### BEPLANKING MET GEPERFOREERDE PLATEN

Zowel universele gipsplaten als voor warmtegeïsoleerde geoptimaliseerde gipsplaten zijn in alle perforatiepatronen (regelmatig of willekeurig geperforeerd) voor het systeem verkrijgbaar. Voor de montage gelden wederom de fabrikantrichtlijnen van de toonaangevende gipsplaatfabrikanten.

Door afwijkende formaten moet er, afhankelijk van het perforatiepatroon, bij de plaatsing van de klimaatprofielen op gelet worden dat deze zo geplaatst zijn dat de plaatuiteinden telkens aan één zijde van het klimaatprofiel kunnen worden vastgeschroefd.



### AKOESTISCH PLEISTERWERK

Wat betreft de vormgeving gaat de voorkeur steeds vaker uit naar gladde oppervlakken. Het akoestische effect van dergelijke oppervlakken stemt vaak niet overeen met de gebruikseisen.

Om deze reden is het klimaatplafond ook getest met opgespoten akoestisch pleisterwerk. Zowel de thermische als de akoestische waarden nemen slechts in geringe mate af door de ca. 3 mm dikke pleisterlaag.

Als steunplaat dient een geperforeerde gipsplaat, waarvan de achterzijde is voorzien van een dun kunststoffolie en de voorzijde van een stucvlies. Voor het aanbrengen van het pleisterwerk gelden de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant van het pleistermateriaal.



### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Stabiele ladders en steigers van voldoende hoogte gebruiken!

De bovengenoemde montage-instructies dienen volledig in acht genomen te worden!

Het is belangrijk dat de kleur van de buis in het venster van de Multitubo-steekverbinding goed zichtbaar is!

**VERMOGENSGEGEVENS MET 0,6 MM STAALPLAATPROFIEL, TYPE A**

Koelvermogen conform DIN EN 14240

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	54 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	48 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	46 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	53 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	70 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	62 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	60 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	69 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

**VERMOGENSGEGEVENS MET 0,7 MM ALUMINIUMPROFIEL, TYPE A**

Koelvermogen conform DIN EN 14240

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	66 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	59 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	56 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	65 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	85 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	75 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	73 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	82 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

**BEKLEDING MET 0,6 MM STAALPLAATPROFIEL, TYPE A**

De volgende tabellen tonen voorbeelden voor het verwarmings- en koelvermogen per m<sup>2</sup> bij vastgelegde systemen en systeemtemperaturen.

Deze tabellen ontslaan u niet van het wettelijk voorschrift voor het laten opstellen van een hydraulische berekening door een vakkundig bedrijf conform DIN 18380.

**KOELEN                    SYSTEEM: TYPE 16A GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Vermogen/ m <sup>2</sup>	48,0 W/m <sup>2</sup>	45,6 W/m <sup>2</sup>	43,2 W/m <sup>2</sup>	43,2 W/m <sup>2</sup>	40,8 W/m <sup>2</sup>	38,4 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa / circuit	84 m	107 m	129 m	89 m	115 m	140 m

**VERWARMEN                    SYSTEEM: TYPE 16A GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Retourtemperatuur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	68,2 W/m <sup>2</sup>	64,1 W/m <sup>2</sup>	59,9 W/m <sup>2</sup>	55,8 W/m <sup>2</sup>	51,6 W/m <sup>2</sup>	47,5 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	90 m	123 m	153 m	100 m	139 m	165 m

**DE VDI-RICHTLIJN 6034 DIENT IN ACHT TE WORDEN GENOMEN.**

Het actieve vlak van het systeem komt niet overeen met het grondvlak van de ruimte. Hier moet rekening gehouden worden met:

Grondvlak ruimte = Installatievlak + plaatvlak + actief vlak

**HET ACTIEVE VLAK VAN HET KLIMAATPLAFOND KOMT OVEREEN MET 100% VAN HET GEÏNSTALLEERDE VLAK.**

Vergelijk dit bezettingspercentage met de andere klimaatplafondsysteem.

**BEKLEDING MET 0,7 MM ALUMINIUMPROFIEL, TYPE A**

De volgende tabellen tonen voorbeelden voor het verwarmings- en koelvermogen per m<sup>2</sup> bij vastgelegde systemen en systeemtemperaturen. Deze tabellen ontslaan u niet van het wettelijk voorschrift voor het laten opstellen van een hydraulische berekening door een vakkundig bedrijf conform DIN 18380.

**KOELEN                    SYSTEEM: TYPE 16A HLP GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	57,0 W/m <sup>2</sup>	54,2 W/m <sup>2</sup>	51,3 W/m <sup>2</sup>	51,3 W/m <sup>2</sup>	48,5 W/m <sup>2</sup>	45,6 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	77 m	98 m	118 m	80 m	105 m	127 m

**VERWARMEN                    SYSTEEM: TYPE 16A HLP GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Retourtemperatuur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	81,4 W/m <sup>2</sup>	76,5 W/m <sup>2</sup>	71,5 W/m <sup>2</sup>	66,6 W/m <sup>2</sup>	61,7 W/m <sup>2</sup>	56,7 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	81 m	111 m	139 m	91 m	124 m	158 m

**DE VDI-RICHTLIJN 6034 DIEN IN ACHT TE WORDEN GENOMEN.**

Het actieve vlak van het systeem komt niet overeen met het grondvlak van de ruimte. Hier moet rekening gehouden worden met:

Grondvlak ruimte = Installatievlak + plaatvlak + actief vlak

**HET ACTIEVE VLAK VAN HET KLIMAATPLAFOND KOMT OVEREEN MET 100% VAN HET GEÏNSTALLEERDE VLAK.**

Vergelijk dit bezettingspercentage met de andere klimaatplafondsysteemen.

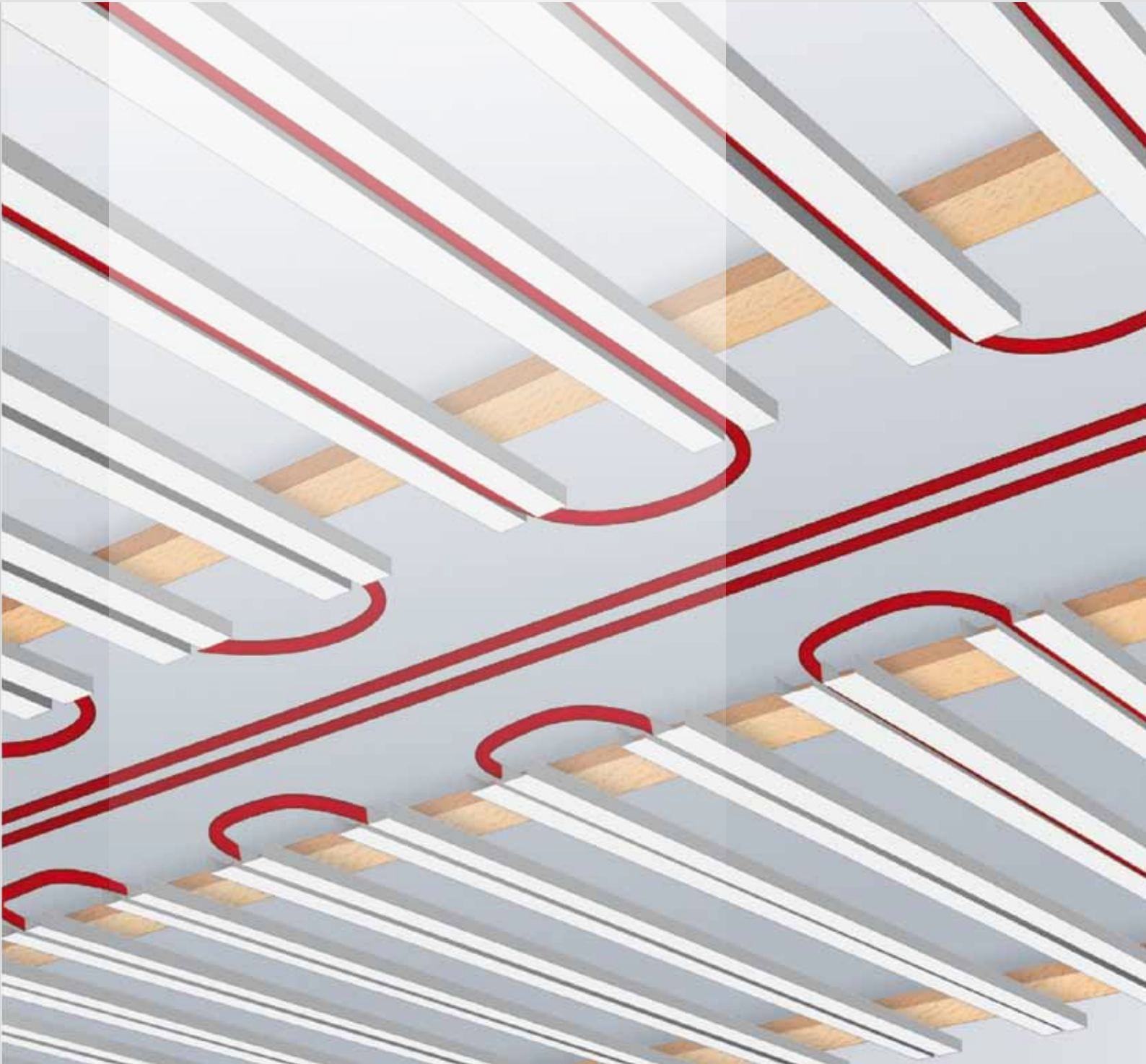
## HYDRAULISCHE COMPONENTEN

Onze gepatenteerde steekverbindingen waarborgen veiligheid bij de hydraulische aansluiting.

Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaal	Dimensie	Afbeelding	
Multitubo-steekverbinding	166386	Kunststof/staal	Steekarmatuur binnen/buiten: 16 mm		
Geïntegreerde buis, diffusiedicht	Hoev.: 200 m 500 m	157952 165203	Kunststof	16 x 2 mm	
Multitubo- hoekverbinder	184849	Kunststof/staal	Steekarmatuur binnen/buiten: 16 mm Straal: 90°		
Regelcircuitverdeler	voor 2 circuits voor 3 circuits voor 4 circuits voor 5 circuits voor 6 circuits voor 7 circuits voor 8 circuits	158154 158155 158156 158157 158158 158159 158160	RVS	Steekarmaturen: 16 mm	

glad, geperforeerd, akoestisch pleisterwerk

## **GK-PLAFOND DIRECTE MONTAGE**





De klimaatprofielen worden eenvoudig op een nivelleerlat geschroefd, die van tevoren direct op het massieve bouwelement is bevestigd. De hoogte van de rib laat ruimte voor de schroefkop en de buis. Vervolgens wordt het met de geïntegreerde buis van een buizensysteem voorzien. Dan wordt het plafond beplankt en ten slotte gepleisterd.

## TECHNISCHE GEGEVENS

### PRODUCTVOORDELEN

Zeer eenvoudige montage  
Duidelijke scheiding van uitbouw- en installatiewerk  
Aangenaam klimaat  
Geringe opbouwhoogte  
Diffusiedicht

### TOEPASSINGSGEBIEDEN

Kantoorruimten  
Les-/vergaderruimten  
Verkoopruimte  
Zolderverdieping  
Woongebouw

### TECHNISCHE GEGEVENS

Beplanking	Gipskarton
Bedrijfsgewicht	ca. 20,0 kg/m <sup>2</sup>
Waterinhoud	ca. 1,0 l/m <sup>2</sup>
Buismeander	geïntegreerde buis 16 x 2,0 mm
Profielbreedte warmtegeleiding	100 mm
Profielhoogte warmtegeleiding	27 mm
Asafstand	125 mm
Materiaal	0,6 mm verzinkte staalplaat / 0,7 mm aluminium

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

#### Brandveiligheidsklasse

Beplanking A2-s1, d0 conform EN 13501-1  
Kunststofmeander B2 DIN 4102-4

#### Geluidsabsorptie

conform DIN EN ISO 354

#### Duurzaamheid

Belastingsklasse A conform DIN EN 13964

#### Vermogen

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037  
Koelvermogen conform DIN EN 14240

#### Balvastheid

Balvast conform DIN EN 18032


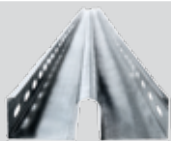
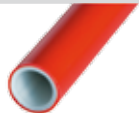


EN 13964

Conform DIN 18168

*Alle thermische vermogensgegevens zijn gecontroleerd en gedocumenteerd door het HLK Stuttgart.*

## SYSTEEMCOMPONENTEN

Positie	Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaalverbruik per m <sup>2</sup>		Afbeelding	
			Eenheid	Hoef.*		
5	Houten lat	*****	m	0,9		
7	Klimaatprofiel 100/27/0,6 mm staalplaat 100/27/0,7 mm aluminium Lengte: 4.000 mm	176000 185053	m	8		
8	Geïntegreerde buis 16 x 2 mm, diffusiedicht	Hoef.: 200 m 500 m	157952 165203	m	9,5	

\* bij max. spanwijdten (afstanden)

\*\*\*\*\* bij uw filiaal navragen

## MONTAGEHANDLEIDING

De montage van het GK-plafond is fundamenteel niet anders dan de montage van een universeel GK-plafond. De materialen voldoen aan de productiestandaarden van de droogbouwprofieltechniek.

### PRODUCTOMSCHRIJVING

#### PLAFONDNIVEAU

De directe montage kan op de zolderverdieping, onder balkenzolderingen en onder massieve plafonds plaatsvinden. De nivellering van de constructie gebeurt gewoon met panlatten. De opbouwhoogte bedraagt ten minste 37 mm.

#### KLIMAATPROFIEL

Het klimaatprofiel wordt met een asafstand van 125 mm op de van tevoren aangebrachte nivelleerlatten geschroefd. Het vastschroeven gebeurt door de rib. De kopse kanten van de profielen eindigen ca. 250 mm voor de aangrenzende wand. Tussen de aangrenzende wand en de kopse kanten van de klimaatprofielen wordt een parallel aan de wand lopend klimaatprofiel (zonder buizen) direct gemonteerd.

#### BUIZEN LEGGEN

De buis kan met een glijmiddel gemakkelijk in de rib van het omegavormige profiel worden gedrukt.

Het is aan te raden om eerst slechts elk tweede profiel van buis te voorzien en de vrije profielen ertussen van het volgende circuit te voorzien.

Per regelcircuit wordt ca. 10 m<sup>2</sup> (exacte buislengte, zie hydraulische aansluiting, pagina 26-27) van buizen voorzien.

Zo ontstaan diverse regelcircuits, die nadien m.b.v. steekverbindingen op overeenkomstig gedimensioneerde regelcircuitverdelers worden aangesloten.



### BEPLANKEN

De beplanking gebeurt met universele gipsplaten, met voor warmte doorlating geoptimaliseerde gipsplaten of met platen van glaskorrelgranulaat.

Elk profiel wordt aan beide zijden van de buis op een afstand van telkens 400 mm vastgeschroefd. Dat betekent dat er in totaal niet meer schroeven nodig zijn dan bij een traditioneel gipsplaatplafond. Er dient absoluut op gelet te worden dat de buis niet geraakt wordt bij het vastschroeven. Wanneer de buis toch geraakt wordt, kan de beschadigde plaats met de Multitubo-steekverbinding gemakkelijk weer worden gerepareerd (zie hieronder).

### MULTITUBO-STEЕКVERBINDING

Wanneer de monteur in de buis heeft geschroefd, er een knik in de buis zit of het einde van de buis bereikt wordt, kan de geïntegreerde buis altijd eenvoudig en veilig weer worden verbonden. De Multitubo-steekverbinding heeft aan elke zijde twee vensters, waar na het insteken het rood van onze buis zichtbaar wordt. Als het rood zichtbaar is, is de verbinder dicht en niet meer demonteerbaar. Wij leveren als gereedschap een buisontbramer mee, die de buis binnen en buiten ontbraamt en ervoor zorgt dat de verbinding dicht is en gemakkelijk door te voeren.

### AANSLUITEN VAN DE REGELCIRCUITVERDELER

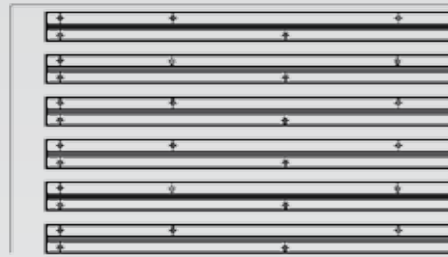
Wij leveren regelcircuitverdelers van 2 - 8 regelcircuits.

Bij ruimten groter dan 80 m<sup>2</sup> zijn de verdelers eenvoudig met elkaar te verbinden.

De verdeler is eveneens voorzien van Multitubo-verbindingen, zodat ook bij het aansluiten op de verdeler de van tevoren ontbraamde buis er maar lichtjes ingeschoven hoeft te worden. De verdeler is tegelijkertijd het aansluitpunt op de installatie, waar het bedrijf dat de uitbouw maakt, het plafond als een „estafettestokje“ aan de installatiebouwer overgeeft.

Elk regelcircuit is uitgerust met een doorstroomhoeveelheidsmeter, die de inbedrijfstelling door het installatiebedrijf aanmerkelijk verlicht.

400 mm      400 mm      400 mm



Montage regeling



### BEPLANKING MET GEPERFOREERDE PLATEN

Zowel universele gipsplaten als voor warmtegeïsoleerde geoptimaliseerde gipsplaten zijn in alle perforatiepatronen (regelmatig of willekeurig geperforeerd) voor het systeem verkrijgbaar. Voor de montage gelden wederom de fabrikantrichtlijnen van de toonaangevende gipsplaatfabrikanten.

Door afwijkende formaten moet er, afhankelijk van het perforatiepatroon, bij de plaatsing van de klimaatprofielen op gelet worden dat deze zo geplaatst zijn dat de plaatuiteinden telkens aan één zijde van het klimaatprofiel kunnen worden vastgeschroefd.



### AKOESTISCH PLEISTERWERK

Wat betreft de vormgeving gaat de voorkeur steeds vaker uit naar gladde oppervlakken. Het akoestische effect van dergelijke oppervlakken stemt vaak niet overeen met de gebruikseisen.

Om deze reden is het klimaatplafond ook getest met opgespoten akoestisch pleisterwerk. Zowel de thermische als de akoestische waarden nemen slechts in geringe mate af door de ca. 3 mm dikke pleisterlaag.



Als steunplaat dient een geperforeerde gipsplaat, waarvan de achterzijde voorzien is van een dun kunststoffolie en de voorzijde van een stucvlies. Voor het aanbrengen van het pleisterwerk gelden de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant van het pleistermateriaal.

### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Stabiele ladders en steigers van voldoende hoogte gebruiken!

De bovengenoemde montage-instructies dienen volledig in acht genomen te worden!

Het is belangrijk dat de kleur van de buis in het venster van de Multitubo-steekverbinding goed zichtbaar is!

**VERMOGENSGEGEVENS MET 0,6 MM STAALPLAATPROFIEL, TYPE D**

Koelvermogen conform DIN EN 14240

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	48 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	43 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	42 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	48 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

Grafietgemodificeerde gipsplaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	62 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	55 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Gipsplaat conform DIN 18180	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	54 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Platen van glaskorrelgranulaat	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	60 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

**VERMOGENSGEGEVENS MET 0,7 MM ALUMINIUMPROFIEL, TYPE D**

Koelvermogen conform DIN EN 14240

<b>Grafiëtgemodificeerde gipsplaat</b>	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	57 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat</b>	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	50 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Gipsplaat conform DIN 18180</b>	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	49 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Platen van glaskorrelgranulaat</b>	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	56 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

<b>Grafiëtgemodificeerde gipsplaat</b>	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	74 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Gipsplaat met licht verhoogde warmtedoorlaat</b>	
Beplankingsdikte	10 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	65 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Gipsplaat conform DIN 18180</b>	
Beplankingsdikte	12,5 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	63 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

<b>Platen van glaskorrelgranulaat</b>	
Beplankingsdikte	18 mm
Asafstand van de klimaatprofielen	125 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	71 Watt
actieve vlakverhouding	1,0

**BEKLEDING MET 0,6 MM STAALPLAATPROFIEL, TYPE D**

De volgende tabellen tonen voorbeelden voor het verwarmings- en koelvermogen per m<sup>2</sup> bij vastgelegde systemen en systeemtemperaturen.

Deze tabellen ontslaan u niet van het wettelijk voorschrift voor het laten opstellen van een hydraulische berekening door een vakkundig bedrijf conform DIN 18380.

**KOELEN                    SYSTEEM: TYPE 16D GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	48,0 W/m <sup>2</sup>	45,6 W/m <sup>2</sup>	43,2 W/m <sup>2</sup>	43,2 W/m <sup>2</sup>	40,8 W/m <sup>2</sup>	38,4 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	84 m	107 m	129 m	89 m	115 m	140 m

**VERWARMEN                    SYSTEEM: TYPE 16D GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Retourtemperatuur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	68,2 W/m <sup>2</sup>	64,1 W/m <sup>2</sup>	59,9 W/m <sup>2</sup>	55,8 W/m <sup>2</sup>	51,6 W/m <sup>2</sup>	47,5 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	90 m	123 m	153 m	100 m	139 m	165 m

**DE VDI-RICHTLIJN 6034 DIENT IN ACHT TE WORDEN GENOMEN.**

Het actieve vlak van het systeem komt niet overeen met het grondvlak van de ruimte. Hier moet rekening gehouden worden met:

Grondvlak ruimte = Installatievlak + plaatvlak + actief vlak

**HET ACTIEVE VLAK VAN HET KLIMAATPLAFOND KOMT OVEREEN MET 100% VAN HET GEÏNSTALLEERDE VLAK.**

Vergelijk dit bezettingspercentage met de andere klimaatplafondsysteem.

**BEKLEDING MET 0,7 MM ALUMINIUMPROFIEL, TYPE D**

De volgende tabellen tonen voorbeelden voor het verwarmings- en koelvermogen per m<sup>2</sup> bij vastgelegde systemen en systeemtemperaturen. Deze tabellen ontslaan u niet van het wettelijk voorschrift voor het laten opstellen van een hydraulische berekening door een vakkundig bedrijf conform DIN 18380.

**KOELEN                    SYSTEEM: TYPE 16D HLP GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	57,0 W/m <sup>2</sup>	54,2 W/m <sup>2</sup>	51,3 W/m <sup>2</sup>	51,3 W/m <sup>2</sup>	48,5 W/m <sup>2</sup>	45,6 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	77 m	98 m	118 m	80 m	105 m	127 m

**VERWARMEN                    SYSTEEM: TYPE 16D HLP GKG 10 MM MET GIPSPLAAT RIGIPS CLIMAFIT**

Systeemtemperatuur						
Voorlooptemperatuur	38 °C	38 °C	38 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Retourtemperatuur	35 °C	33 °C	31 °C	32 °C	30 °C	28 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Vermogen/m <sup>2</sup>	81,4 W/m <sup>2</sup>	76,5 W/m <sup>2</sup>	71,5 W/m <sup>2</sup>	66,6 W/m <sup>2</sup>	61,7 W/m <sup>2</sup>	56,7 W/m <sup>2</sup>
Max. buislengte incl. en 200 hPa/circuit	81 m	111 m	139 m	91 m	124 m	158 m

**DE VDI-RICHTLIJN 6034 DIENT IN ACHT TE WORDEN GENOMEN.**

Het actieve vlak van het systeem komt niet overeen met het grondvlak van de ruimte. Hier moet rekening gehouden worden met:



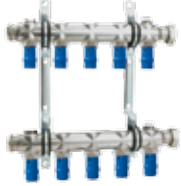
Grondvlak ruimte = Installatievlak + plaatvlak + actief vlak

**HET ACTIEVE VLAK VAN HET KLIMAATPLAFOND KOMT OVEREEN MET 100% VAN HET GEÏNSTALLEERDE VLAK.**

Vergelijk dit bezettingspercentage met de andere klimaatplafondsysteemen.

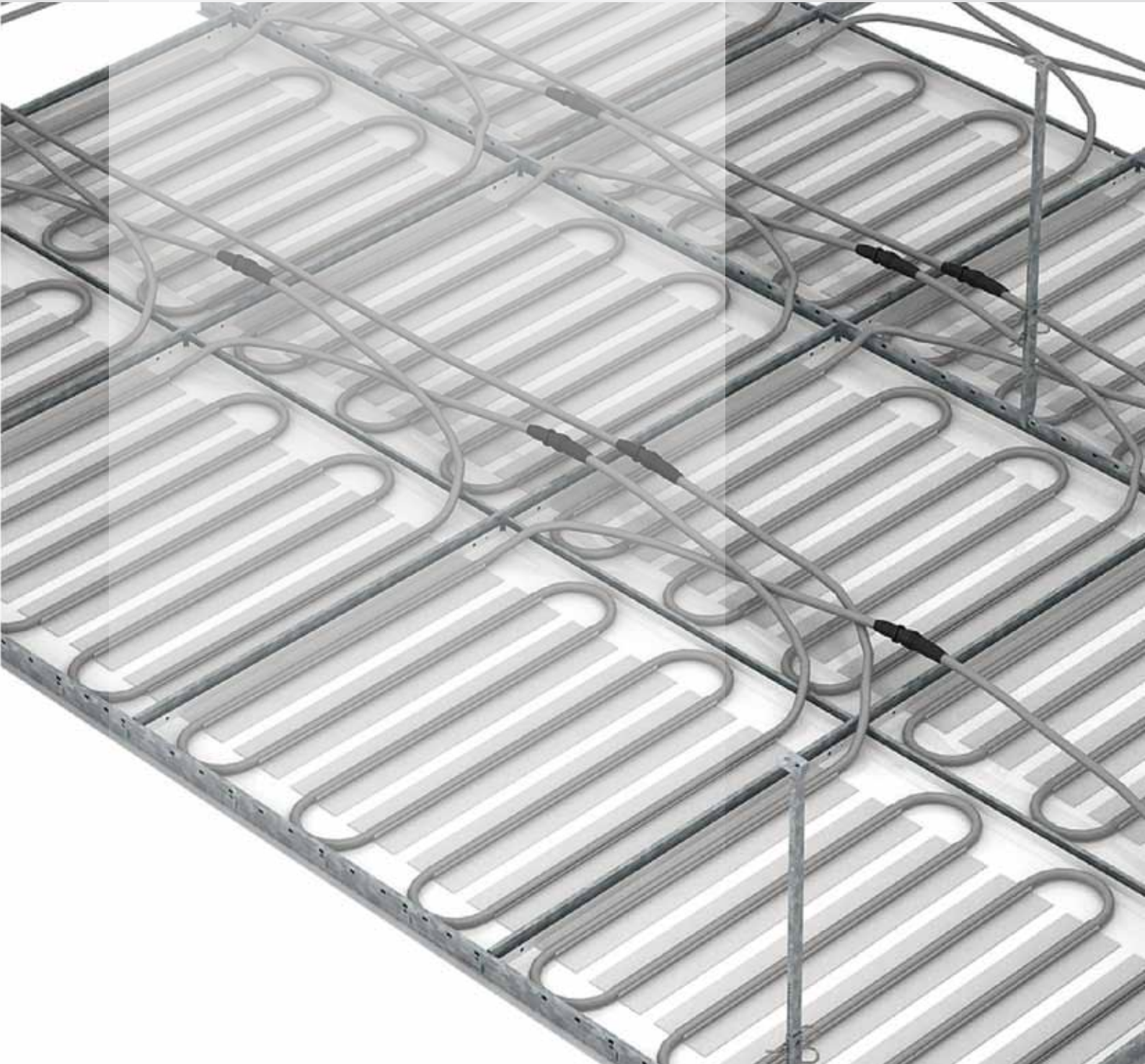
## HYDRAULISCHE COMPONENTEN

Onze gepatenteerde steekverbindingen waarborgen veiligheid bij de hydraulische aansluiting.

Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaal	Dimensie	Afbeelding	
Multitubo-steekverbinding	166386	Kunststof/staal	Steekarmatuur binnen/buiten: 16 mm		
Geïntegreerde buis, diffusiedicht	Hoev.: 200 m 500 m	157952 165203	Kunststof	16 x 2 mm	
Multitubo- hoekverbinder	184849	Kunststof/staal	Steekarmatuur binnen/buiten: 16 mm Straal: 90°		
Regelcircuitverdeler	voor 2 circuits voor 3 circuits voor 4 circuits voor 5 circuits voor 6 circuits voor 7 circuits voor 8 circuits	158154 158155 158156 158157 158158 158159 158160	RVS	Steekarmaturen: 16 mm	

Cassetteverwarmings- / koelplafond

# INLEGSYSTEEM





Bij het inlegsysteem verdelen de draagprofielen het plafondaanzicht in een gedefinieerd raster. De zichtbare profielbreedte bedraagt 24 mm. Inbouwelementen zoals lampen, luidsprekers en sprinklers kunnen eenvoudig geïntegreerd worden. De cassettes van dit systeem kunnen afzonderlijk worden verwijderd.

## TECHNISCHE GEGEVENS

### PRODUCTVOORDELEN

Zeer eenvoudige montage  
 Ideaal voor uitbreiding  
 Aangenaam klimaat  
 Geluidsabsorberend  
 Cassettes verwijderbaar

### TOEPASSINGSGEBIEDEN

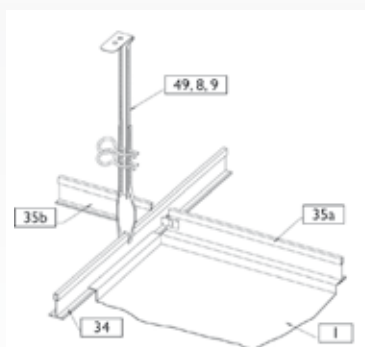
Kantoorruimten  
 Les-/vergaderuimten  
 Verkoopruimten  
 Ziekenkamers  
 Kantines

### TECHNISCHE GEGEVENS

Kleur	RAL 9010/9006
Bedrijfgewicht	ca. 15,0 kg/m <sup>2</sup>
Waterinhoud	ca. 1,0 l/m <sup>2</sup>
Buismeander	Kunststof buis 12 x 2,0 mm
Profielbreedte warmtegeleiding	80 mm
Asafstand	100 mm

### SYSTEEMCONSTRUCTIE

Positienummers zie volgende pagina



### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

#### Brandveiligheidsklasse

Plafondplaat A2-s1, d0 conform EN 13501-1  
 Kunststofmeander B2 DIN 4102-4

#### Geluidsabsorptie

conform DIN EN 20354 (ISO 354)  
 ASTM C 423

#### Duurzaamheid

Belastingsklasse A  
 conform DIN EN 13964 tabel 7 en 8

#### Lichtreflectie

ca. 82% (RAL 9010)






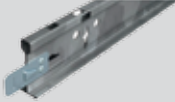

#### Vermogen

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037  
 Koelvermogen conform DIN EN 14240



*Alle thermische vermogensgegevens zijn gecontroleerd en gedocumenteerd door het HLK Stuttgart.*

## SYSTEEMCOMPONENTEN

Positie*	Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaalverbruik per m <sup>2</sup>		Afbeelding	
			Eenheid	Hoefv.**		
1	Metalen inlegcassette 625 x 625 mm	Perforatiepatroon Rd 1,6-25 Perforatiepatroon Rd 1,8-20 Perforatiepatroon Rd 2,5-16	184603 184604 178090	Stuks	2,56	
8	Nonius-bovenstuk	Lengte: 200 mm Lengte: 300 mm Lengte: 400 mm Lengte: 500 mm Lengte: 600 mm Lengte: 700 mm Lengte: 800 mm Lengte: 900 mm Lengte: 1.000 mm Lengte: 1.100 mm Lengte: 1.200 mm	***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	Stuks	0,64	
49	Nonius-onderstuk voor T-profiel		*****	Stuks	0,64	
9	Nonius-borgpen		*****	Stuks	0,64	
34	T-draagprofiel hoofdprofiel Aanzichtbreedte 24 mm	Lengte: 3.750 mm	*****	m	0,80	
35a	T-draagprofiel dwarsprofielen lang Aanzichtbreedte 24 mm	Lengte: 1.250 mm	*****	m	1,60	
35b	T-draagprofiel dwarsprofielen Aanzichtbreedte 24 mm	Lengte: 625 mm	*****	m	0,80	
	Wandhoek Afhangerafstand max. 1250/1200 mm Draagprofielafstand max. 1200/1.250 mm		*****	m	***	

\* vgl. afb. vorige pagina

\*\*\* bij max. spanwijdten (afstanden)

\*\* afhankelijk van de geometrie en grootte van de ruimte

\*\*\*\*\* bij uw filiaal navragen

# MONTAGEHANDLEIDING

Bij een aanwezige onderconstructie moet de statische belastbaarheid (ca. 15 kg/m<sup>2</sup> gevuld) gecontroleerd en op de metalen verwarmings-/koelplafondcassettes afgestemd worden.



## PRODUCTOMSCHRIJVING

### WANDHOEKEN

De vastgelegde plafondhoogte moet genivelleerd en rondom in tekening gebracht worden.

De wandhoeken met goedgekeurde pluggen bevestigen (2).

De hoeken van de wandhoekprofielen moeten stomp aansluiten of zuiver verstek gesneden worden.

### ONDERCONSTRUCTIE

- Afstand van draagprofielraster a: 1,25 m
- Afhangerafstand b: tot 1,20 m
- Afstand afhanger tot scheidingswand c: 0,25 m

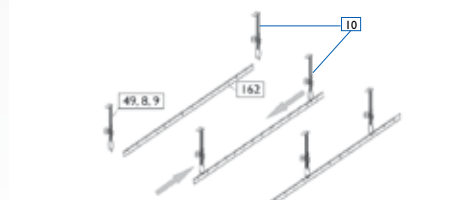
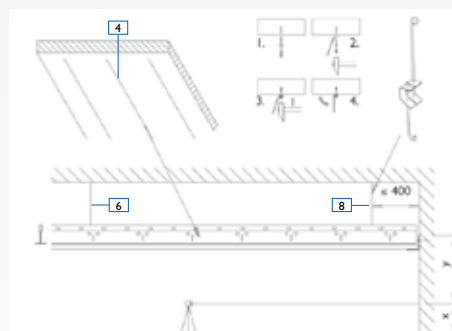
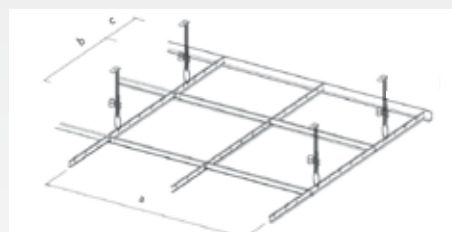
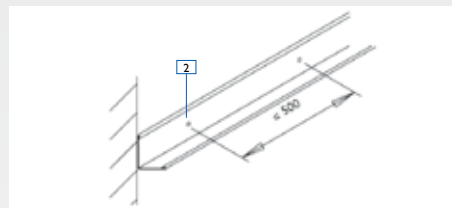
### DRAAGPROFIEL MONTEREN

Als eerste worden de asrasteren voor de draagprofielen in tekening gebracht (4).

Vervolgens worden de afhangpunten vastgelegd (6). De maximale afstand van de scheidingswand bedraagt daarbij 400 mm (8).

De nonius-afhangers nu met pluggen volgens voorschrift van de fabrikant monteren.

De noniusafhangers op het hoofdprofiel schuiven (10) en het hoofdprofiel horizontaal, verticaal en op één lijn voor de vastgestelde plafondhoogte richten.



Bij de hoogteaanpassing de toegestane hoogtevarianties conform DIN EN 13964 in acht nemen en rekening houden met de extra doorbuiging door de nog volgende componenten (profielen, verbinders, deklagen, toegestane bedekkingen). Zo nodig moet er nogmaals genivelleerd worden.

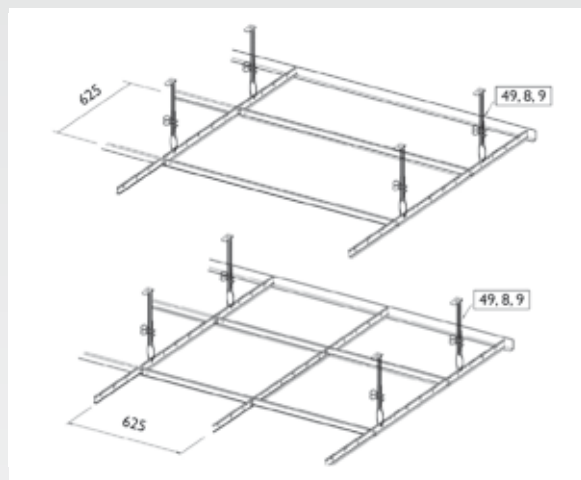


### DWARSPROFIELEN MONTEREN

Als eerste het vastgestelde raster voor de dwarsprofielen vastleggen.

De korte dwarsprofielen in de rastermaat van 625 mm tussen de lange dwarsprofielen vastklikken.

Bij de wandaansluiting de dwarsprofielen op de noodzakelijke lengte (2/3 minimumbedekking in acht nemen) bijnijden en vastklikken.



Vervolgens het plafondraster richten.

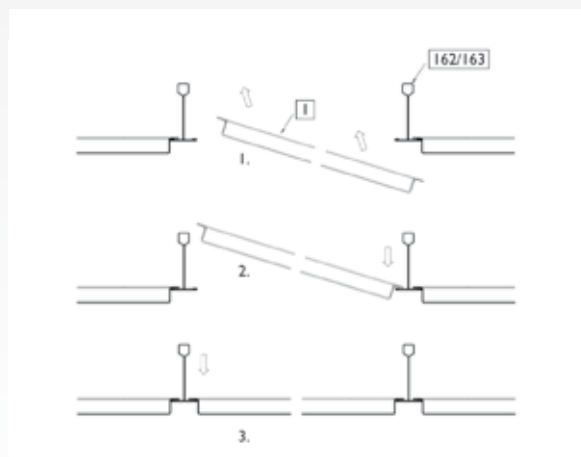


### PLAFONDCASSETTE SLUITEN

Voor de volgende stappen schone katoenen handschoenen dragen.

De plafondcassette moet diagonaal door de plafondopening over de draagrail worden getild.

De plafondcassette richten en in de draagrailconstructie leggen.



### PLAFONDCASSETTES VERBINDEN

De steekverbinding losmaken door de klemring dicht te drukken.

De steekarmaturen op volledigheid en beschadigingen controleren:

- Zijn O-ring en borghaak aanwezig?
- Zijn er op het buisuiteinde geen lengtegroeven aanwezig?

Nu de plafondcassettes verbinden en alle steekverbindingen controleren door eraan te trekken.



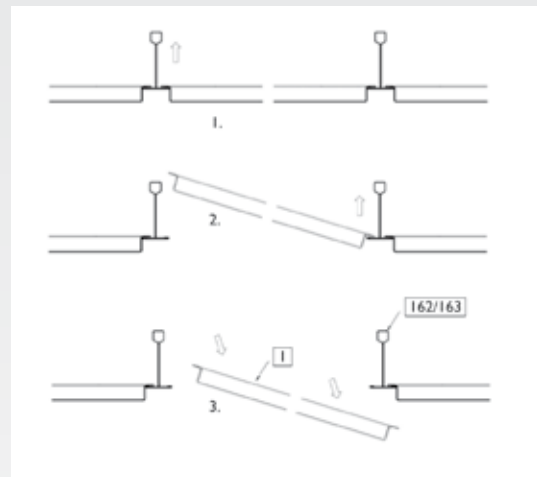
### PLAFONDCASSETTE OPENEN

Voor het openen van de plafondcassette altijd schone katoenen handschoenen dragen.

De plafondcassette met de hand voorzichtig in de hoek optillen, met de andere hand aan de andere kant vasthouden.

Nu kan de plafondcassette over de draagrail getild, enigszins verdraaid en diagonaal neergelaten worden.

De plafondcassette altijd veilig (voor beschadiging door mechanische belasting) opbergen.



### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Stabiele ladders en steigers van voldoende hoogte gebruiken! Plafondcassettes moeten in voldoende mate op de draagrailconstructie liggen!

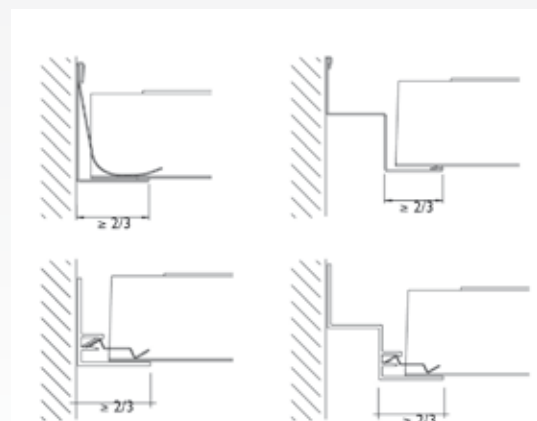
Op de slangverbinding mogen geen trekkrachten worden uitgeoefend!

### PASCASSETTES BORGEN

Afhankelijk van de wandhoekvariant moet de pascassette zo nodig met een aandrukveer/-plaat tegen kromtrekken en verschuiven geborgd worden.

### VEILIGHEIDSINSTRUCTIE

Pascassettes moeten ten minste op 2/3 van het draagvlak van de wandhoek liggen!



## PERFORATIEPATRONEN EN AKOESTIEK



Een optimale behaaglijkheid in kantoorruimten verhoogt de prestaties van een mens en verhoogt zodoende zijn productiviteit. Om een optimaal ruimteklimaat te bereiken, moeten naast de thermische eigenschappen zoals binnentemperatuur en luchtsnelheid in de ruimte ook de akoestische eigenschappen zoals korte nagalmtijden worden aangehouden.

De vormgeving van het oppervlak met verschillende perforatiegrootten en -plaatsing heeft invloed op het akoestische vermogen van de metalen verwarmings-/koelcassettes. Door een optimaal patroon worden de metalen cassettes een uiterst effectieve akoestische oplossing.

### PRODUCTOMSCHRIJVING

#### PERFORATIEPATTERN RD 1,6-25

Diagonaal verspringende rijen

Perforatiediameter 1,6 mm

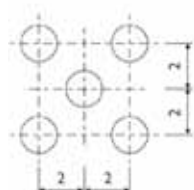
Vrije doorsnede 25%

#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,55 (L)

SAA / as,m 0,67

NRC 0,65



#### PERFORATIEPATTERN RD 1,8-20

Verspringende rijen

Perforatiediameter 1,8 mm

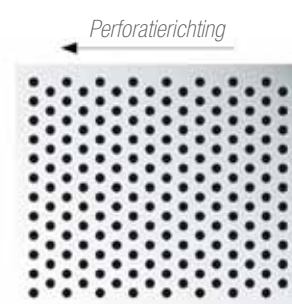
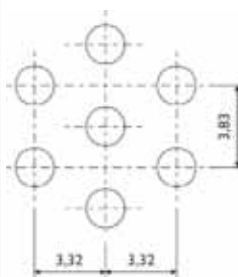
Vrije doorsnede 20%

#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,50 (LM)

SAA / as,m 0,66

NRC 0,65



#### PERFORATIEPATTERN RD 2,5-16

Rechte rijen

Perforatiediameter 2,5 mm

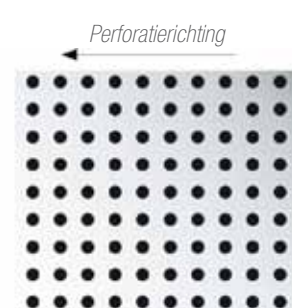
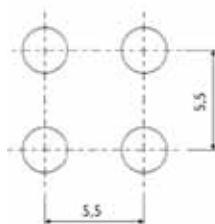
Vrije doorsnede 16%

#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,50 (L)

SAA / as,m 0,64





NRC 0,65



\* De aangegeven akoestische waarden zijn gemeten bij volledige bezetting met verwarmings-/koelregisters, akoestisch vlies en minerale wol in PE-folie.

## HYDRAULISCHE COMPONENTEN

Voor de perfecte aansluiting van de verwarmings- en koelsystemen bieden wij een groot aantal hydraulische componenten en toebehoren.

Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaal	Dimensie	Afbeelding	
Aansluit- en verbindings-slang	Lengte: 1,0 m Lengte: 3,0 m Lengte: 5,0 m Lengte: 10,0 m	184366 184367 184368 184369	Kunststof	Slang: 12 x 2,0 mm Steekarmatuur binnen/buiten: 12 mm	
Hoeksteekarmatuur	184763	Kunststof	Steekarmatuur binnen: 12 mm		
Steekmof	184764	Kunststof	Steekarmatuur binnen: 12 mm		
Regelcircuitverdeler	voor 2 circuits voor 3 circuits voor 4 circuits voor 5 circuits voor 6 circuits voor 7 circuits voor 8 circuits	**** **** **** **** **** **** ****	Messing/ kunststof	Steekarmaturen: 12 mm	

\*\*\*\* bij uw filiaal navragen

## CAPACITEITSGEGEVENS

Koelvermogen conform DIN EN 14240

Metalen inlegcassette	
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	70 Watt
actieve vlakverhouding	0,86

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

Metalen inlegcassette	
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	85 Watt
actieve vlakverhouding	0,86

## BEKLEDING

De volgende tabellen tonen het verwarmings- resp. koelvermogen per cassette bij de vastgestelde systeemtemperaturen.

Om de hydraulische compensatie te garanderen, moet het maximale aantal cassettes in een rij worden bereikt resp. moeten de cassettes in even grote velden worden verdeeld.

### KOELEN

Systeemtemperaturen						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C

Cassette 625 x 625 mm						
Koelvermogen per cassette	25,1 W	23,7 W	22,3 W	22,3 W	21,0 W	19,6 W
Massastroom per cassette	10,32 kg/uur	6,50 kg/uur	4,60 kg/uur	9,20 kg/uur	5,76 kg/uur	4,04 kg/uur
Max. aantal cassettes per rij	9 platen	12 platen	15 platen	9 platen	13 platen	16 platen
Drukverlies/aansluiting	29,15 kPa	28,87 kPa	29,23 kPa	23,93 kPa	29,14 kPa	27,96 kPa

### VERWARMEN

Systeemtemperaturen						
Voorlooptemperatuur	35 °C	35 °C	35 °C	32 °C	32 °C	32 °C
Retourtemperatuur	32 °C	30 °C	28 °C	29 °C	27 °C	25 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Cassette 625 x 625 mm						
Verwarmingsvermogen per cassette	27,6 W	25,5 W	23,4 W	21,3 W	19,2 W	17,1 W
Massastroom per cassette	7,58 kg/uur	4,20 kg/uur	2,75 kg/uur	5,83 kg/uur	3,15 kg/uur	2,01 kg/uur
Max. aantal cassettes per rij	11 platen	16 platen	21 platen	13 platen	19 platen	29 platen
Drukverlies/aansluiting	29,60 kPa	29,78 kPa	17,70 kPa	29,76 kPa	29,15 kPa	24,64 kPa

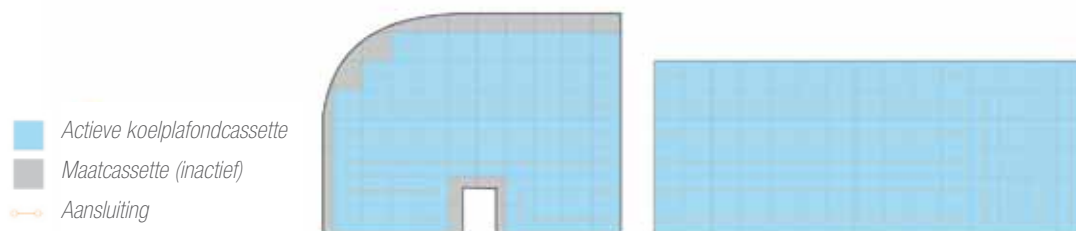
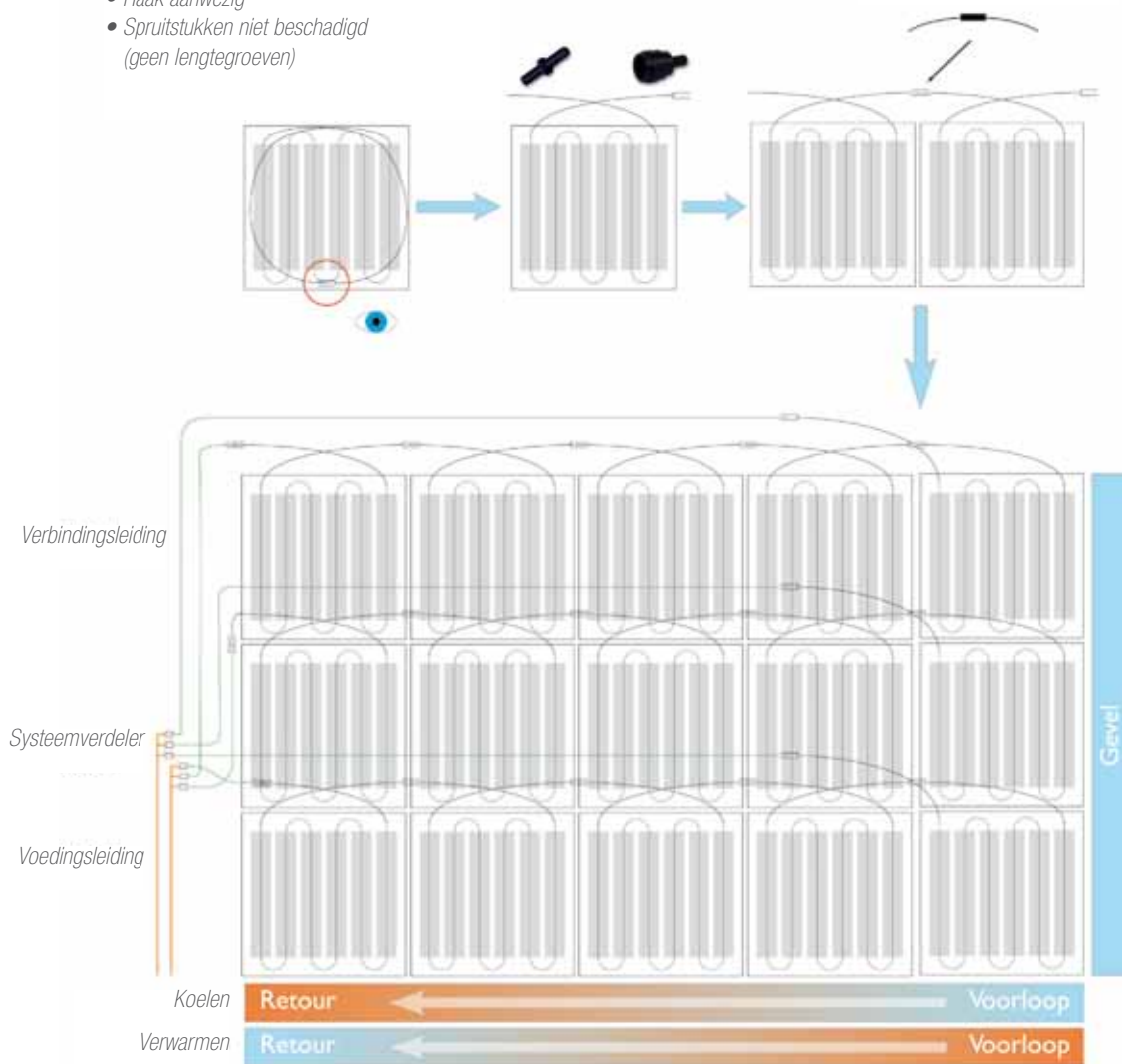
## HYDRAULISCHE AANSLUITING

Bij de planning van de verwarmings- resp. koelcircuits moet erop gelet worden dat de voorloopaansluiting van de verwarmings-/koelvelden (aansluitingen van platen) van de gevel resp. venstergevel naar de ruimtebinnenzone gebeurt.

Op volledigheid en beschadigingen controleren:

- O-ring aanwezig
- Haak aanwezig
- Spruitstukken niet beschadigd (geen lengtegroeven)

Steekverbinding controleren door eraan te trekken





Cassetteverwarmings- / koelplafond

# KLEM-KANTELSYSTEEM







Het uiterst inspectievriendelijke klem-kantelsysteem geeft u toegang tot de holle ruimte boven het plafond door afzonderlijk neer te klappen, langs de klemrail verschuifbare en verwijderbare metalen cassettes. Ook optisch voldoet dit hoogwaardige klemplafondsysteem aan de hoogste eisen. Inbouwelementen zoals lampen, luidsprekers en sprinklers kunnen eenvoudig geïntegreerd worden.

## TECHNISCHE GEGEVENS

### PRODUCTVOORDELEN

Zeer eenvoudige montage  
 Ideaal voor uitbreiding  
 Aangenaam klimaat  
 Geluidsabsorberend  
 Cassettes neerklapbaar

### TOEPASSINGSGEBIEDEN

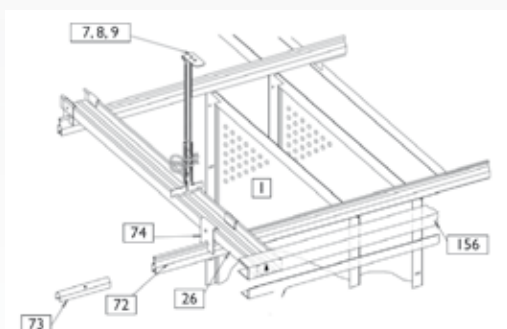
Kantoorruimten  
 Les-/vergaderuimten  
 Verkoopruimten  
 Ziekenkamers  
 Kantines

### TECHNISCHE GEGEVENS

Kleur	RAL 9010/9006
Bedrijfgewicht	ca. 15,0 kg/m <sup>2</sup>
Waterinhoud	ca. 1,0 l/m <sup>2</sup>
Buismeander	Kunststof buis 12 x 2,0 mm
Profielbreedte warmtegeleiding	80 mm
Asafstand	100 mm

### SYSTEEMCONSTRUCTIE

Positienummers zie volgende pagina



### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

#### Brandveiligheidsklasse

Plafondplaat A2-s1, d0 conform EN 13501-1  
 Kunststofmeander B2 DIN 4102-4

#### Geluidsabsorptie

conform DIN EN 20354 (ISO 354)  
 ASTM C 423

#### Duurzaamheid

Belastingsklasse A  
 conform DIN EN 13964 tabel 7 en 8

#### Lichtreflectie

ca. 82% (RAL 9010)

#### Vermogen

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037  
 Koelvermogen conform DIN EN 14240



*Alle thermische vermogensgegevens zijn gecontroleerd en gedocumenteerd door het HLK Stuttgart.*

## SYSTEEMCOMPONENTEN

Positie*	Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaalverbruik per m <sup>2</sup>		Afbeelding	
			Eenheid	Hoef.**		
1	Metalen klem-kantelcassette 625 x 625 mm	Perforatiepatroon Rd 1,6-25 Perforatiepatroon Rd 1,8-20 Perforatiepatroon Rd 2,5-16	184605 184606 178091	Stuks	2,56	
8	Nonius-bovenstuk	Lengte: 200 mm Lengte: 300 mm Lengte: 400 mm Lengte: 500 mm Lengte: 600 mm Lengte: 700 mm Lengte: 800 mm Lengte: 900 mm Lengte: 1.000 mm Lengte: 1.100 mm	***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	Stuks	0,67	
7	Nonius-onderstuk voor CD=profiel		*****	Stuks	0,67	
9	Nonius-borgpen		*****	Stuks	1,34	
18	Snelbouwschroef cilinderkop 3,9 x 12,0 mm		*****	Stuks	1,34	
25	Lengteverbinder voor C27/60-profiel***		*****	Stuks	0,21	
26	C27/60-profiel conform DIN EN 14195	Lengte: 4.000 mm	*****	m	0,83	
72	Klemprofiel conform DIN EN 13964	Lengte: 4.000 mm	*****	m	1,60	
73	Lengteverbinder voor klemprofiel ***		*****	Stuks	0,40	
74	Dwarsverbinder voor klemprofiel met C27/60-profiel		*****	Stuks	2,67	
95a	Popnagel	∅: 4 x 6 mm	*****	Stuks	0,12	
156	U27 profiel	Lengte: 3.000 mm	*****	m	***	
330	Demontagereedschap		*****			
	Wandhoek,afhangerafst. 1250 mm Asraster grof rooster max. 1000 mm		*****	m	***	

\*\*\* vgl. afb. vorige pagina

\*\*\*\*\* bij max. spanwijdten (afstanden)

\*\*\* afhankelijk van de geometrie en grootte van de ruimte

\*\*\*\*\* bij uw filiaal navragen

## MONTAGEHANDLEIDING

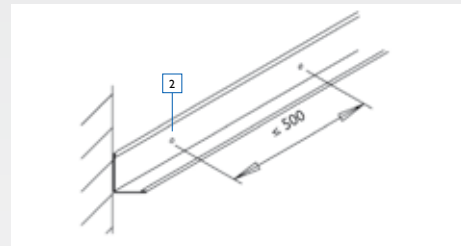
Bij een aanwezige onderconstructie moet de statische belastbaarheid (ca. 15 kg/m<sup>2</sup> gevuld) gecontroleerd en op de metalen verwarmings-/koelplafondcassettes afgestemd worden.



### PRODUCTOMSCHRIJVING

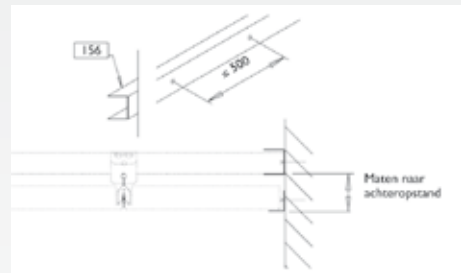
#### WANDHOEKEN

De vastgelegde plafondhoogte moet genivelleerd en de bovenrand moet rondom in tekening gebracht worden. De wandhoeken met goedgekeurde pluggen bevestigen (2). De hoeken van de wandhoekprofielen moeten stomp aansluiten of volgens voorbeeld zuiver verstek gesneden worden.



#### U-PROFIEL MONTEREN

Eerst wordt de maat van verschil tussen de wandhoek en de onderrand van het U27-profiel bepaald. De onderrand van het U-profiel wordt nu in tekening gebracht (bijv. met rolbandmaat) en rondom met pluggen bevestigd (afstand max. 500 mm).

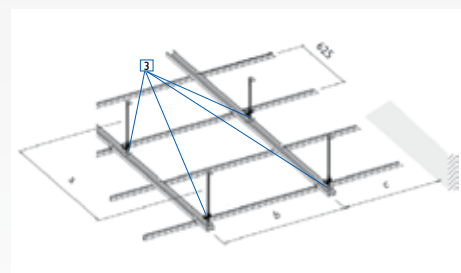


#### ONDERCONSTRUCTIE MONTEREN

De afhanger moet zo dicht mogelijk bij het kruispunt C27/60-profiel/ klemprofiel gemonteerd worden (3), daarbij moet op maximaal 200 mm afstand tussen afhanger en klemprofiel worden gelet.

Er mogen geen kruisverbinders voor de klemprofielen aan een uiteinde van een C27/60-profiel worden gemonteerd.

- Afstand klemprofiel (cassettebreedte): 0,625 m
- Raster b: tot 1,20 m
- Afstand afhanger a: tot 1,25 m
- Afstand C27/60-profiel c: tot 0,30 m
- Klemprofiel niet aan het U-profiel bevestigen

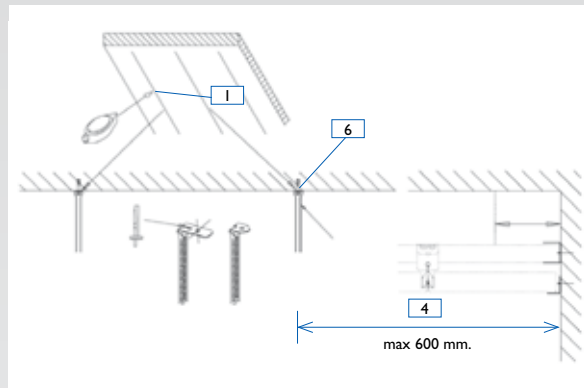


**NONIUS-AFHANGER**

Eerst het asraster voor het C27/60-profiel in tekening brengen (1).

De afhangpunten worden vastgelegd, waarbij een maximale afstand tot de scheidingswand van 600 mm moet worden aangehouden (4).

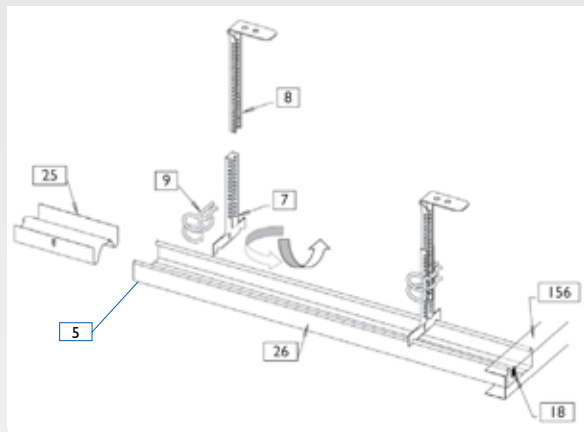
Het nonius-bovenstuk wordt volgens voorschrift van de fabrikant met pluggen gemonteerd (6).

**C27/60-PROFIEL MONTEREN**

Het C27/60-profiel op de gewenste lengte afsnijden (5).

Het nonius-onderstuk op de afhangpunten in het C27/60-profiel draaien (7).

Het C27/60-profiel horizontaal, verticaal en op één lijn voor de vastgestelde plafondhoogte richten (26).



De nonius-onderstukken (7) met telkens twee borgpennen (9) aan de nonius-bovenstukken (8) bevestigen.

Als een C27/60-profiel verlengd moet worden, moet er bij het uiteinde een lengteverbinder (25) achter gezet worden.

Opm.

Bij de hoogteaanpassing de toegestane hoogte-toleranties conform DIN EN 13964 in acht nemen en rekening houden met de extra doorbuiging door de nog volgende componenten (profielen, verbinders, deklagen, toegestane bedekkingen). Zo nodig bijstellen.

Het C27/60-profiel nu met snelbouwschroeven aan het U27-profiel bevestigen (18).

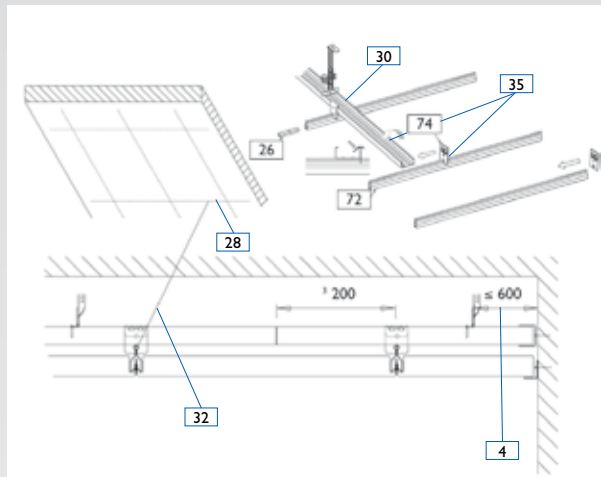
### KLEMPROFIEL MONTEREN

Het vastgestelde asraster voor de klemprofielen in tekening brengen en de klemprofielen op de gewenste lengte afsnijden (28).

Nu worden de klemprofielen met de verbinder op het C27/60-profiel (30) overeenkomstig het in tekening gebrachte asraster gemonteerd (32).

De klemprofielen worden gericht en de beugels van de verbinder ca. 45° om het C27/60-profiel gedrukt (35).

Als een klemprofiel verlengd moet worden, moet er bij het uiteinde een lengteverbinder achter gezet worden (26).



### PLAFONDCASSETTE SLUITEN

Voor het sluiten van de plafondcassette altijd schone katoenen handschoenen dragen.

De verbinder moet afwisselend zijn aangebracht.

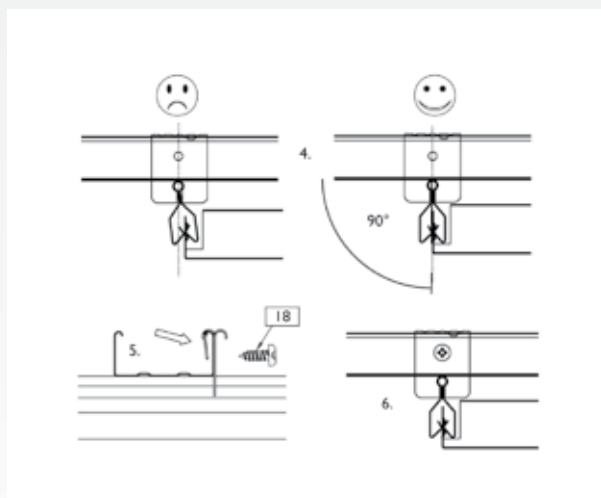
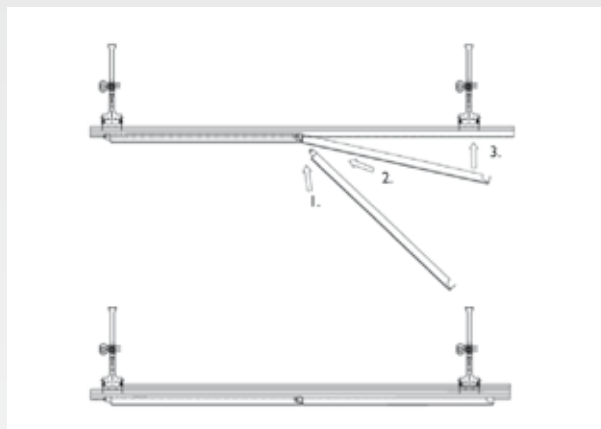
De plafondcassette met de klemnok parallel en gelijkmatig in het klemprofiel vastklikken.

Indien gewenst het klemprofiel tot de noodzakelijke asmaat bijstellen, rekening houdend met de rechte hoek van 90°.

De strip aan de verbinder 180° om het C27/60-profiel drukken en de verbinder met snelbouwschroeven aan het C27/60-profiel borgen (18).

Let op het rechte verloop van de lengtevoeg door de complete ruimte.

Er mogen maximaal twee cassettes tussen de afhangers ineengeschoven worden.



### PLAFOND CASSETTES VERBINDEN

De steekverbinding losmaken door de klemring dicht te drukken.

De steekarmaturen op volledigheid en beschadigingen controleren:

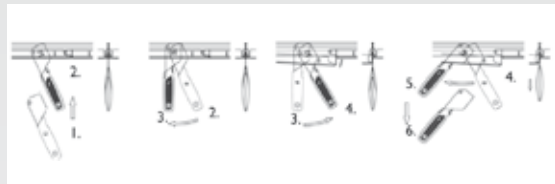
- Zijn O-ring en borghaak aanwezig?
- Zijn er op het buisuiteinde geen lengtegroeven aanwezig?

Nu de plafondcassettes verbinden en alle steekverbindingen controleren door eraan te trekken.



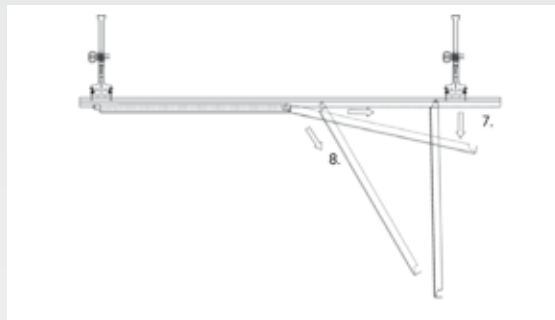
### PLAFOND CASSETTE OPENEN

Voor het openen van de plafondcassette altijd schone katoenen handschoenen dragen.



Het demontagereedschap in de hoek van de plafondcassette enigszins schuin in de plaatvoeg schuiven.

Het demontagereedschap net tot 90° draaien, opdat de grijphaak boven de plafondcassette erin haakt en vervolgens weer terug, opdat de plafondcassette losgeklikt wordt.



Het demontagereedschap opnieuw 90° draaien, om het weer uit het klemprofiel te kunnen trekken.

Aan de tegenoverliggende zijde het demontageproces analoog uitvoeren.

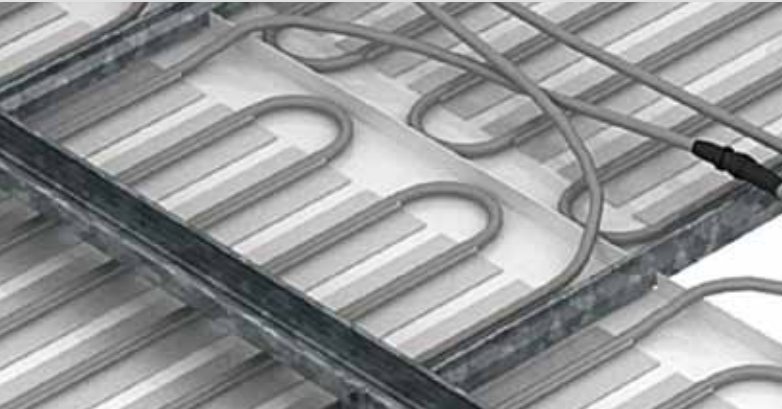
De plafondcassette nu voorzichtig laten zakken. Vervolgens kan deze aan de klapstrip parallel in het klemprofiel worden verschoven.

Belangrijk: Er mogen max. drie plafondcassettes ineengeschoven worden.

### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Stabiele ladders en steigers van voldoende hoogte gebruiken! Op de slangverbinding mogen geen trekkrachten worden uitgeoefend!

## PERFORATIEPATRONEN EN AKOESTIEK



Een optimale behaaglijkheid in kantoorruimten verhoogt de prestaties van een mens en verhoogt zodoende zijn productiviteit. Om een optimaal ruimteklimaat te bereiken, moeten naast de thermische eigenschappen zoals binnentemperatuur en luchtsnelheid in de ruimte ook de akoestische eigenschappen zoals korte nagalmtijden worden aangehouden.

De vormgeving van het oppervlak met verschillende perforatiegrootten en -plaatsing heeft invloed op het akoestische vermogen van de metalen verwarmings-/koelcassettes. Door een optimaal patroon worden de metalen cassettes een uiterst effectieve akoestische oplossing.

### PRODUCTOMSCHRIJVING

#### PERFORATIEPATTERN RD 1,6-25

Diagonaal verspringende rijen

Perforatiediameter 1,6 mm

Vrije doorsnede 25%

#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,55 (L)

SAA / as,m 0,67

NRC 0,65

#### PERFORATIEPATTERN RD 1,8-20

Verspringende rijen

Perforatiediameter 1,8 mm

Vrije doorsnede 20%

#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,50 (LM)

SAA / as,m 0,66

NRC 0,65

#### PERFORATIEPATTERN RD 2,5-16

Rechte rijen

Perforatiediameter 2,5 mm

Vrije doorsnede 16%

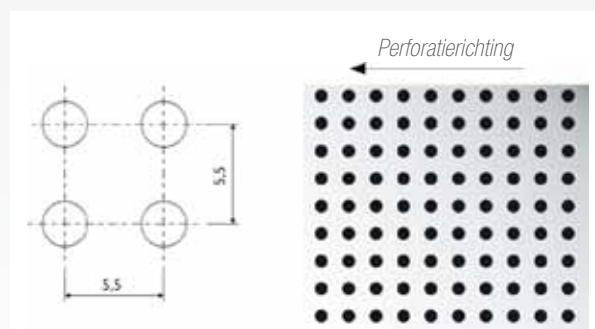
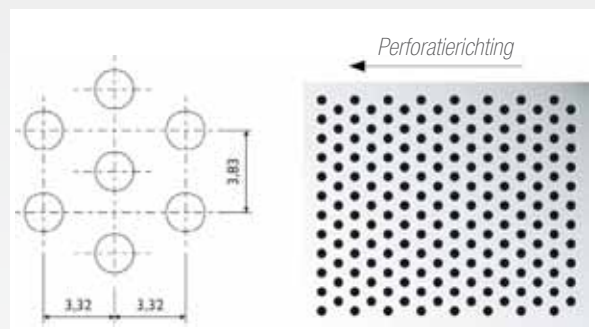
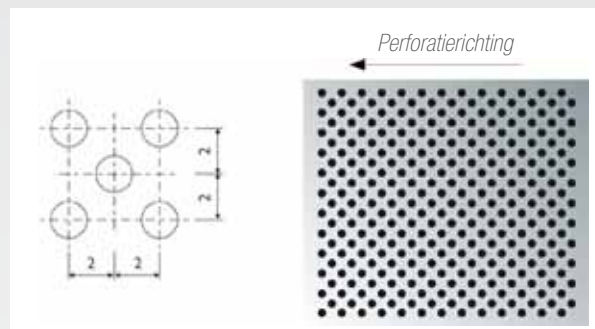
#### AKOESTISCHE WAARDEN\*

aw 0,50 (L)

SAA / as,m 0,64





NRC 0,65

\* De aangegeven akoestische waarden zijn gemeten bij volledige bezetting met verwarmings-/koelregisters, akoestisch vlies en minerale wol in PE-folie.



## HYDRAULISCHE COMPONENTEN

Voor de perfecte aansluiting van de verwarmings- en koelssystemen bieden wij een groot aantal hydraulische componenten en toebehoren.

Omschrijving	Art.-nr.:	Materiaal	Dimensie	Afbeelding	
Aansluit- en verbindingsslang	Lengte: 1,0 m Lengte: 3,0 m Lengte: 5,0 m Lengte: 10,0 m	184366 184367 184368 184369	Kunststof	Slang: 12 x 2,0 mm Steekarmatuur binnen/buiten: 12 mm	
Hoeksteekarmatuur	184763	Kunststof	Steekarmatuur binnen: 12 mm		
Steekmof	184764	Kunststof	Steekarmatuur binnen: 12 mm		
Regelcircuitverdeler	voor 2 circuits voor 3 circuits voor 4 circuits voor 5 circuits voor 6 circuits voor 7 circuits voor 8 circuits	***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	Messing/ kunststof	Steekarmaturen: 12 mm	

\*\*\*\*\* navragen bij Obimex

## CAPACITEITSGEGEVENS

Koelvermogen conform DIN EN 14240

Metalen klem-kantelcassette	
$\Delta t$	10 Kelvin
Koelvermogen	70 Watt
actieve vlakverhouding	0,86

Verwarmingsvermogen conform DIN EN 14037

Metalen klem-kantelcassette	
$\Delta t$	15 Kelvin
Verwarmingsvermogen	85 Watt
actieve vlakverhouding	0,86

## BEKLEDING

De volgende tabellen tonen het verwarmings- resp. koelvermogen per cassette bij de vastgestelde systeemtemperaturen.

Om de hydraulische compensatie te garanderen, moet het maximale aantal cassettes in een rij worden bereikt resp. moeten de cassettes in even grote velden worden verdeeld.

### KOELEN

Systeemtemperaturen						
Voorlooptemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Retourtemperatuur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Binnentemperatuur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C

Cassette 625 x 625 mm						
Koelvermogen per cassette	25,1 W	23,7 W	22,3 W	22,3 W	21,0 W	19,6 W
Massastroom per cassette	10,32 kg/uur	6,50 kg/uur	4,60 kg/uur	9,20 kg/uur	5,76 kg/uur	4,04 kg/uur
Max. aantal cassettes per rij	9 platen	12 platen	15 platen	9 platen	13 platen	16 platen
Drukverlies/aansluiting	29,15 kPa	28,87 kPa	29,23 kPa	23,93 kPa	29,14 kPa	27,96 kPa

### VERWARMEN

Systeemtemperaturen						
Voorlooptemperatuur	35 °C	35 °C	35 °C	32 °C	32 °C	32 °C
Retourtemperatuur	32 °C	30 °C	28 °C	29 °C	27 °C	25 °C
Binnentemperatuur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Cassette 625 x 625 mm						
Verwarmingsvermogen per cassette	27,6 W	25,5 W	23,4 W	21,3 W	19,2 W	17,1 W
Massastroom per cassette	7,58 kg/uur	4,20 kg/uur	2,75 kg/uur	5,83 kg/uur	3,15 kg/uur	2,01 kg/uur
Max. aantal cassettes per rij	11 platen	16 platen	21 platen	13 platen	19 platen	29 platen
Drukverlies/aansluiting	29,60 kPa	29,78 kPa	17,70 kPa	29,76 kPa	29,15 kPa	24,64 kPa

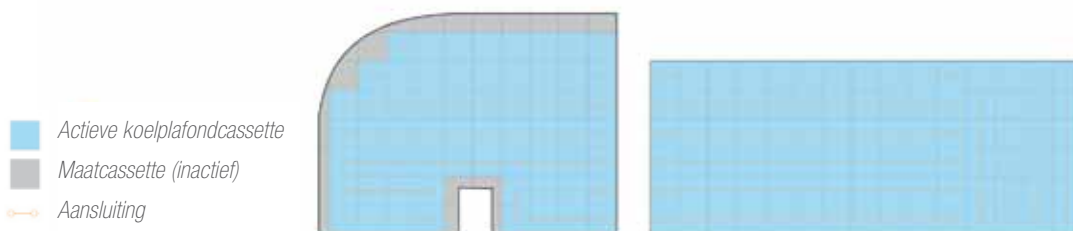
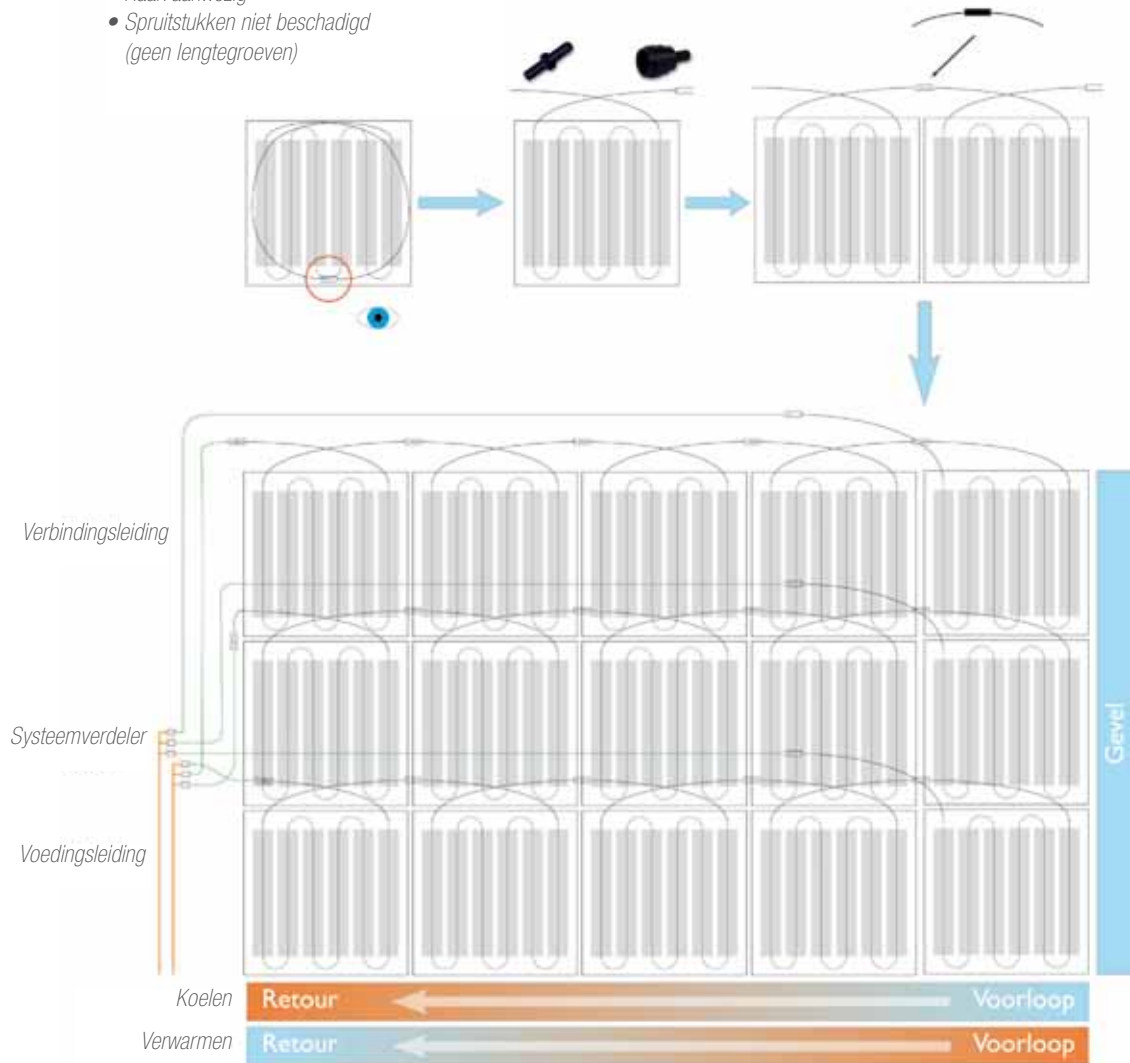
## HYDRAULISCHE AANSLUITING

Bij de planning van de verwarmings- resp. koelcircuits moet erop gelet worden dat de voorloopaansluiting van de verwarmings-/koelvelden (aansluitingen van platen) van de gevel resp. venstergevel naar de ruimtebinnenzone gebeurt.

Op volledigheid en beschadigingen controleren:

- O-ring aanwezig
- Haak aanwezig
- Spruitstukken niet beschadigd (geen lengtegroeven)

Steekverbinding controleren door eraan te trekken



Inbedrijfstelling Notities Algemene Voorwaarden

# BIJLAGE



## INBEDRIJFSTELLING

### SPOELEN

Na de installatie van de verwarmings- resp. koelplafondplaten moeten deze met water doorgespoeld worden, om ongerechtigheden en tijdens het inbouwen ontstaan vuil te verwijderen. Er moet zo lang gespoeld worden, tot het water dat tevoorschijn komt vrij van vuil en luchtbellen is.

### ONTLUCHTEN

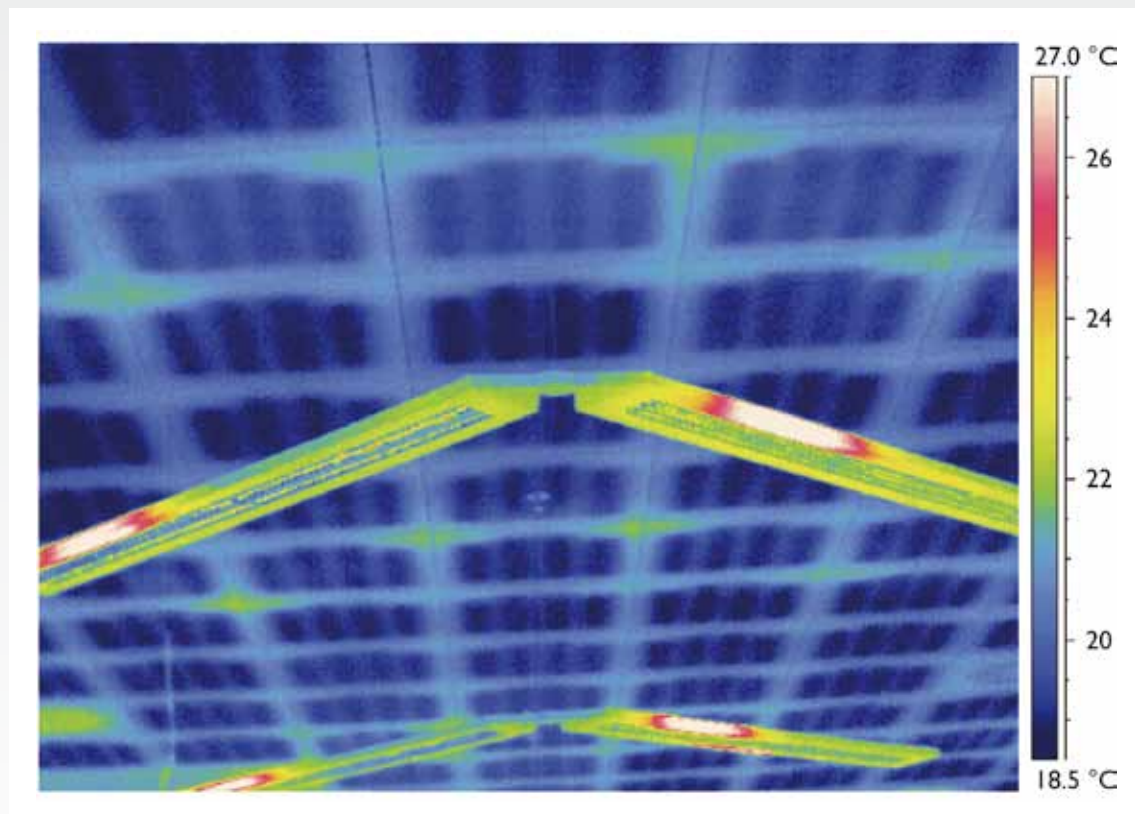
Wanneer er in het verwarmings- of koelplafond stromings- of borrelende geluiden optreden moeten de regelzones incl. de hoofd- en verdelerleidingen worden ontluicht, omdat anders het vermogen van het verwarmings- resp. koelplafond aanzienlijk afneemt. Ontluchten gaat als volgt: Eerst de hoofdleidingen bij de ontluichtingsvoorzieningen ontluichten. Vervolgens wordt het koelplafond bij de ontluichtingsvoorzieningen van de regelgroep per ruimte ontluicht. De positie van de regelgroep en de ontluichtingsvoorzieningen staat in de betreffende schema's.

### DRUKPROEF

Het systeem moet bij een testdruk van 10 bar gedurende 10 minuten getest worden. Daarna moet de druk naar 0 bar worden gebracht.

### WERKING CONTROLEREN/THERMOGRAFIE

Om het gedrag en de foutloze werking van het koelplafond te controleren, moet bij voorkeur een thermografisch onderzoek worden uitgevoerd. De thermografie visualiseert o.a. de goede werking en het leidingverloop van de in bedrijf gestelde verwarmings- en koelplafonds.





## VOOR EEN GOED KLIMAAT – ALTIJD DE JUISTE CONTACTPERSOON

Obimex is dé groothandel op het gebied van plafonds, wanden en verlichting. Wat u nodig heeft kunnen wij snel en voordelig leveren.

Hiermee proberen wij u duidelijk te maken dat service, kwaliteit en leveringsnelheid van de bekende merken en de meest gangbare producten voor plafonds, wanden en verlichting voor afbouwbedrijven van essentieel belang zijn.

Obimex profileert zich door een compleet leveringsprogramma en speelt in op de toenemende vraag naar kwaliteit en esthetisch hoogwaardige producten. Naast eigen productie van aluminium systeem- wanden, de zogeheten OBIWAND, is Obimex constant bezig nieuwe producten te ontwikkelen en te genereren om haar klanten optimaal van dienst te kunnen zijn.

Wij hebben de benodigde vakkennis voor vakkenners in huis om een juist individueel advies te geven op het gebied van plafonds, wanden en verlichting.

## MEER INFORMATIE

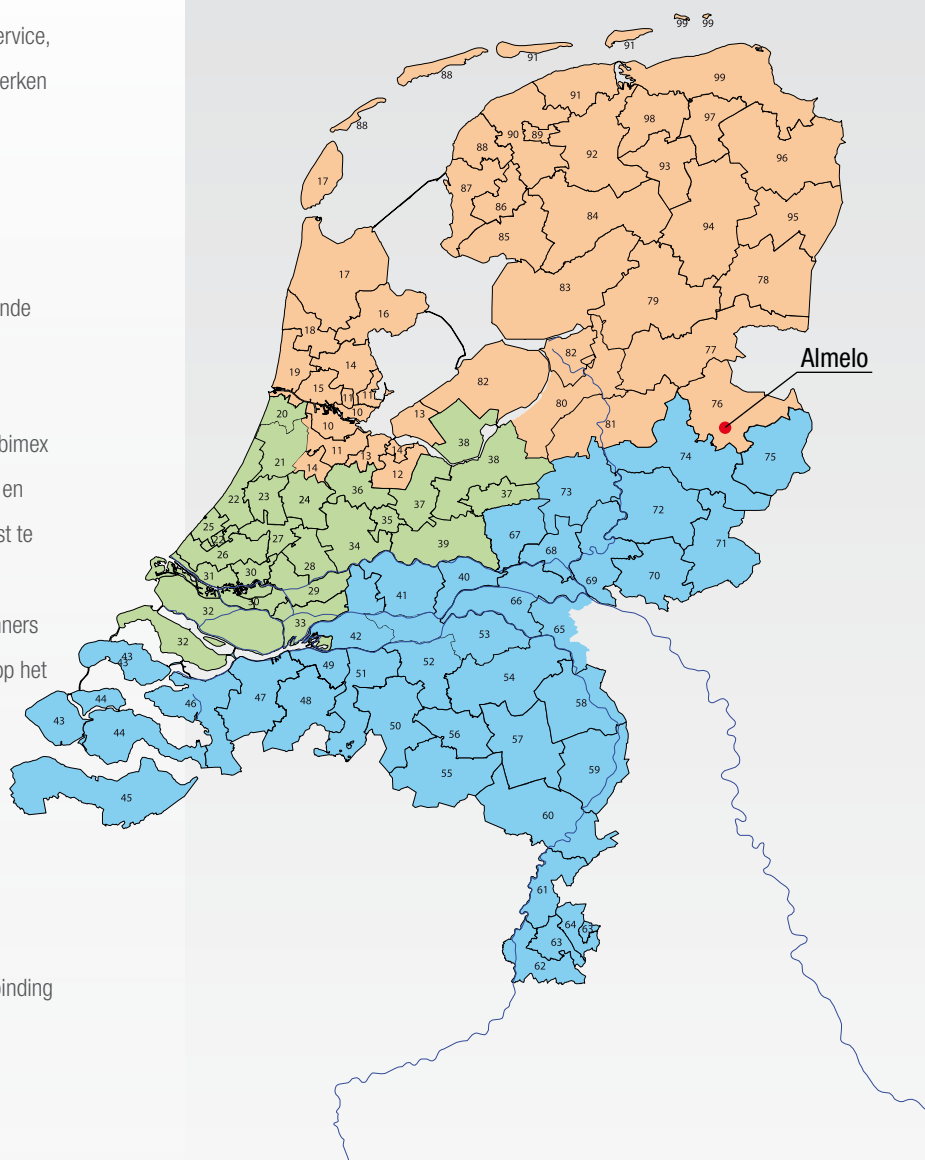
Wilt u meer informatie over ons assortiment of onze service? Wilt u daarvoor een directe verbinding met een van onze professionals?

Geen probleem. Via onze servicehelpdesk 0546-540093 beantwoorden we graag al uw vragen.

Meer informatie krijgt u ook op internet:

**WWW.OBIMEX.NL**

Daar vindt u ook alle technische details over onze producten.



**Obimex bv**<sup>®</sup>  
GROOTHANDEL IN PLAFONDS, WANDEN EN VERLICHTING