

## **verwarming:**

Met Jumpa zit u er warmpjes bij. Hier kunt u via logische stappen bepalen welke heater type het best bij uw situatie past en hoeveel stuks u nodig heeft. U kunt ook altijd contact met ons opnemen voor advies.

### **Stap 1: Welk type heater?**

#### **Elektrische verwarming 220 volt:**

Voornamelijk convectie warmte, de lucht in de ruimte wordt verwarmd. Niet geschikt voor buiten, alleen in gesloten ruimten (gebouwen tenten) te gebruiken. De elektrische toestellen voor dit type verwarming hoeven niet groot te zijn en staan dus niet gauw in de weg. De typen zonder ventilator doen hun werk zeer stil. De warme lucht moet zich door de ruimte verspreiden waardoor het even kan duren voordat het overal op temperatuur is.

Met meerdere apparaten in een ruimte wordt de warmte beter verspreid. Houd echter rekening met de belastbaarheid van het elektriciteitsnet (ga uit van een belastbaarheid van maximaal 3600 watt per groep. Sluit voor niet meer dan 3000 watt aan verbruikers aan op een groep). De verwarming met een ventilator zorgt voor geforceerde circulatie van de lucht binnen de ruimte en heeft als voordeel dat de ruimte snelle warm wordt en dat de warmte gericht kan worden. Middels een thermostaat zal het apparaat de ruimte op de ingestelde temperatuur houden.

#### **Electrische infrarood straler 220 volt:**

Deze vorm van verwarmen moet het van stralingswarmte hebben en wordt ingezet als je niet de hele ruimte maar zeer gericht wil verwarmen. Dit is dus geschikt voor grotere ruimtes zoals magazijnen waar maar in een klein gedeelte mensen aanwezig zijn. Dit is een stuk zuiniger dan om de hele ruimte op te warmen. Denk ook aan een terras of een slecht geïsoleerde ruimte. Bij stralingswarmte middels infra rood gaat het niet om het verwarmen van de lucht maar van de mensen (in de buurt aanwezige meubilair en andere objecten worden ook verwarmt). Hoe minder de lucht daarbij verwarmd (kort golf straling) word hoe efficiënter maar ook hoe duurder het apparaat (de lamp) is.

Het voordeel van de elektrische modellen is gemak. Ze zijn stil, in vrijwel elke ruimte (groot/klein al dan niet geventileerd) te gebruiken en snel gebruiksklaar. U hoeft alleen de thermostaat / intensiteit in te stellen en daarna de stekker in het stopcontact steken.

## **Gas verwarming:**

### **Mobiele gaskachel**

Uitsluitend verwarmen van de lucht. Stralingswarmte is bij dit type verwaarloosbaar. Gebruik kan

alleen in zeer goed geventileerde ruimtes, bijvoorbeeld feesttenten of fabrieksloodsen. De hete luchtkanonnen zijn bij uitstek geschikt om goed geventileerde ruimten op de juiste temperatuur te krijgen en te houden. De patio heater / terrasverwarmer kan daarnaast ook voor buiten evenementen ingezet worden.

Bij deze terrasverwarming heaters komt de warmte direct vrij door verbranding van gas uit een fles. De warmte komt van boven uit de brander en spreidt deze over een cirkel van 4 meter breed. Dit betekent dat niet de hele ruimte verwarmd wordt, maar alleen de ruimte er omheen. Er wordt als het ware plaatselijk een "warmtebel" gecreëerd, alleen daar waar nodig. De warmte vervliegt echter snel waardoor bij wind dit een minder effectieve manier van verwarmen is.

Voordeel van terrasverwarming gas

Het grote voordeel van terrasverwarming op gas is dat u flexibel bent in de plaatsing. U hoeft niet op zoek naar een stopcontact in de buurt maar kunt deze terras heater op elke willekeurige plek op het terras neerzetten. De gas heaters hebben meer vermogen dan de 220 volt elektrische verwarming waardoor het verwarmen van lucht sneller gaat. Daardoor ook blijft er meer elektrisch vermogen over voor andere apparatuur. Een terras heater op gas geeft een aangename warmte en een gezellig, knus gevoel. De warmte van deze terrasverwarming is te vergelijken met de warmte van bijvoorbeeld een open haard.

Een gas heater is echter vaak wel groter dan een elektrische heater. Ook moet u rekening houden met gasflessen en het bijvullen ervan. Terrasverwarming op gas kan niet in een afgesloten ruimte gebruikt worden. Zet u de gas heater onder een luifel, houdt dan rekening met voldoende ruimte boven uw terrasverwarming welke kan oplopen tot wel 100 cm!.

gas > binnen > plaatselijk verwarmen of ruimte (feesttent) kleiner dan 8 x 8 > Patio heater (wel dominant aanwezig) of mobiele gas heater.

ruimte groter dan 8 x 8 > meerdere patio heaters/mobiele gas heaters of een hete lucht kanon op gas.

buiten > Patio heater

elektriciteit binnen > Feesttent tot 4 x 4 meter infrarood Patio heater of elektrische heteluchtkanon (220 volt, 3 Kw)

Feesttent groter dan 4 x 4 meerdere heaters (3Kw per groep en per 16m<sup>2</sup>)

buiten > Patio heater quartz lamp (4 á 5 personen per lamp) Halogeen golden tube (8 á 10 personen per lamp)

### **Stap 2:**

Hoeveel vermogen heeft u nodig?

Benodigd Vermogen

Het benodigd vermogen hangt af van het volume van de ruimte èn waar het voor gebruikt wordt. Het volume van een ruimte is de lengte maal de breedte maal de hoogte. En dat in meters.

Vermenigvuldig dat volume-bedrag met:

- 0,02 voor een kantoor (goed geïsoleerde dak en muren)
- 0,03 voor een opstal of magazijn (dak geïsoleerd, muren niet)
- 0,05 voor een hal of werkplaats (dak en muren niet geïsoleerd)
- 0,07 voor een feesttent

Het totaal benodigd vermogen hoeft niet geleverd te worden door 1 enkele kachel. Hoewel duurder, is het soms beter meerdere kleinere modellen te nemen. Dit geeft een gelijkmatigere (en ook aangenaamere) spreiding van de warmte.

Een belangrijk verbruikspunt is 3kw vermogen want dat is een kritisch punt bij elektrisch verwarmen. Daaruit blijkt dat er op één groep bij 220 volt een feesttent van maximaal 4 x 4 verwarmt kan worden. Voor grotere tenten moet een tweede groep aangesproken worden of moet men over gaan op het verwarmen middels gas.

### **Stap 3:**

Bepaal de huurtermijn en het budget: Voor hoelang heeft u de heaters nodig en welk bedrag maakt u hiervoor vrij? Houd rekening met bijkomende kosten zoals transport en gasflessen.

### **Stap 4:**

U kent nu de toepassingsmogelijkheden van de heaters. Nadat u bepaalt heeft waar en waarvoor u verwarming nodig heeft kunt u een keuze uit de mix van toepassingsmogelijkheden maken. Aan de hand van de keuze van verwarming en hoe lang u het nodig heeft kunt u de prijs bepalen / opvragen en bestellen.