



DE OFFICIËLE

RESTAURANT OUTDOOR VERWARMINGSGIDS





UITBREIDING VAN DE OUTDOOR ERVARING

Een goed ontworpen buitenverwarming-oplossing verlengt het seizoen voor outdoor dineren en houdt stoelen gevuld en gasten comfortabel.



Het gebruik van ontworpen buitenverwarming is nodig om de buiten ontvangstruimte het hele jaar door te kunnen gebruiken. Restaurants met buiten zitplaatsen willen hier gebruik van maken middels comfortabele en efficiënte verwarmingssystemen om het hele jaar door gezellige bijeenkomsten te stimuleren.

Dankzij het gebruik van gerichte stralingswarmte, verwarmen Bromic verwarmers objecten, in plaats van de lucht waardoor de warmte dekking gericht is in de ruimte waar het nodig is. Op zijn beurt zorgt dit ervoor dat er minder units nodig zijn om dezelfde ruimte te verwarmen, ten opzichte van de traditionele mushroom verwarmers, waardoor gasten comfortabel blijven en terugkomen voor meer.

DE UITDAGINGEN BEGRIJPEN

Aangezien de buitenruimte geen omsloten ruimte is met muren en een dak, zal een heteluchtverwarming niet effectief de omgevingstemperatuur kunnen reguleren.

In een buitenomgeving, zal warme lucht stijgen en snel verdwijnen. Zelfs het kleinste briesje zal het effect van de verwarming verminderen, waardoor een heteluchtverwarming onmogelijk effectief gebruikt kan worden om een buitenruimte te verwarmen.

**U KUNT
BUITENVERWARMING NIET
MET EEN THERMOSTAAT
REGULEREN.**



DE OPLOSSING

De enige manier om een buitenruimte te verwarmen is middels stralingswarmte. Stralingswarmte verwarmt objecten en niet de lucht, hetzelfde als de zon die uw huid verwarmt.

Omdat stralingswarmte focust op objecten en niet de lucht, zijn stralingsverwarmers wind resistent en kunnen ze gebruikt worden om zelfs met milde wind omstandigheden mensen te verwarmen. Deze methode maakt gebruik van het richten van infrarode warmtestraling op mensen in tegenstelling tot warme lucht te bewegen op het terras.

Stralingswarmte is de fundering van alle verwarmers van Bromic. Wanneer dit correct is gespecificeerd, kan Bromic elke buitenruimte effectiever verwarmen dan veel van onze concurrenten dankzij dit principe.

STAP 01: DEFINIEER UW BUITENRUIMTE



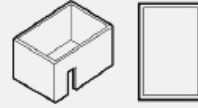
Buitenruimten worden gedefinieerd als ten minste 30% open (voor, achter of zijmuren). Als een terras partieel bedekt is, dan kan het warmte vasthouden binnen de ruimte, ook wel 'heat cloud' genoemd, waardoor een convectie verwarmingseffect wordt gecreëerd.

Door te begrijpen hoe de ruimte is ontworpen en ingericht, kan er bepaald worden welke type verwarming en hoeveel verwarmingen er nodig zijn.

Waar moet er rekening mee gehouden worden:

- Seizoensveranderingen in uw regio
- Nabijheid van water
- Nabijheid van luchtstroming of windrichting
- Nieuwe of bestaande constructie
- Bouwverordening
- Vrije ruimtes
- Energiebronnen

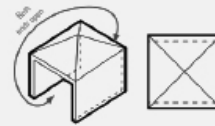
VOORBEELDEN



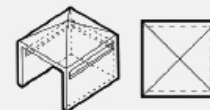
- 01** Een omsloten ruimte met muren aan alle kanten, maar met tenminste een permanente opening op de begane grond en geen overkapping.



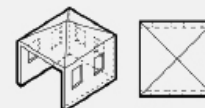
- 02** Een ruimte met twee permanente openingen en een overkapping.



- 03** Een andere variatie op een ruimte met twee permanente openingen en een overkapping.



- 04** Binnen een partieel omsloten ruimte met overkapping en drie muren. Zolang 30% of meer van de horizontale periferie van de omsloten ruimte permanent open is.

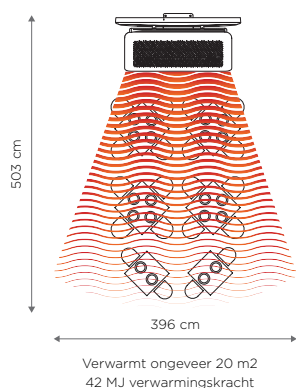


- 05** Een andere variatie op voorbeeld 4 met minimale open ruimte vereisten.

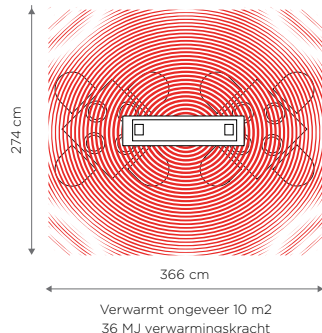
STAP 02:

VERSCHILLENDE TYPEN WARMTE BEGRIJPEN

Het manipuleren van de warmterichting is een kritieke factor in het ontwerpen van uw buiten verwarmingsoplossing. De meeste effectieve verwarmers, gebruiken gerichte verwarmingselementen voor een efficiënt energieverbruik en om te voorkomen dat gasten oververhit raken.



Directe warmte is een mix van korte en middellange-golf technologie, wat de hoogste efficiëntie levert.



Dit is een mix van medium en lange golf technologie. Indirecte warmte produceert een laag stralingswarmte effect, waardoor de efficiëntie lager is, en het meer vatbaar is voor wind en andere externe factoren.

Verwarmers die indirecte warmte gebruiken hebben een langere opwarmtijd nodig dan directe verwarmers.



Gerichte warmte impliceert dat het grootste deel van de warmte die geproduceerd wordt naar één richting wordt gestuurd, waardoor er een betere warmte dekking wordt bereikt



Niet gerichte warmte verspreidt de warmte gelijk in alle richtingen.

WARMTE OVERDRACHT GRONDBEGINSELEN

Buiten Verwarmers gebruiken één van twee verschillende methodes om warmte energie over te dragen:

01 CONVENTIONELE WARMTE

Straalt warme lucht uit dat zich mengt met de omgevingslucht om de gemiddelde temperatuur in een omgeving te verhogen.

02 INFRAROOD WARMTE

Verwarmt doel objecten zelf wanneer deze in contact komen met de infrarood golven.

Note: Infrarood stralingswarmte wordt gezien als de meest effectieve en energie efficiënte warmtebron voor alfresco ruimten. Dit speelt een rol in groene energie en een duurzaam ontwerp.



STAP 03: ELEKTRISCH OF GAS?

Er zijn drie typen brandstoffen die gebruikt kunnen worden voor uw verwarmingen: aardgas, LPG en elektriciteit. Aangezien elke brandstof zijn voor- en nadelen heeft, is het belangrijk om stil te staan bij het volgende:

1. Omsluiting van de ruimte en design
2. Beschikking tot voorzieningen
3. Operationele kosten

GASVERWARMINGEN



- Lange golf
- Indirecte en niet-gerichte warmte



- Korte en middellange golf
- Directe en gerichte warmte

ELEKTRISCHE VERWARMINGEN



- Korte tot middellange golf
- Directe warmte
- Kwarts element

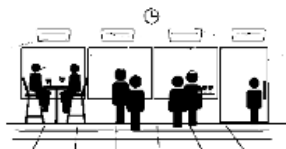
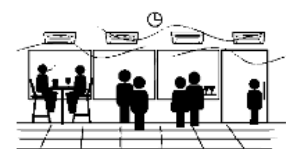
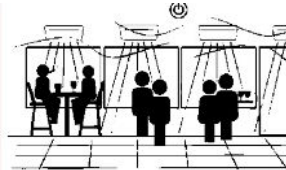
- Lange golf
- Indirecte en niet-gerichte warmte
- Industrieel element

- Midden-lange golf
- Gerichte warmte
- Koolstof element

- Lange golf
- Indirecte en niet-gerichte warmte
- Halogeen element



STAP 04: WARMTE GOLVEN IN KAART BRENGEN VOOR DE JUISTE DEKKING

	WARMTEBRON	STRALING EFFICIËNTIE	WARM- TEDISTRIBUTIE	OPWARMTIJD	
Lange Golf	Laag (unit produceert 300°C)	Minst Efficiënt: 40% stralingswarmte en 60% geleidings-bijproduct	SVatbaar voor verstrooiing door de wind	Gemiddeld 5 minuten	
Middellange golf	Gematigd (Unit produceert 900°C)	60% stralingswarmte en 40% convectie bijproduct	Minimaal verstoord door wind	Gemiddeld 30 seconden	
Korte Golf	Hoog (Unit produceert 2200°C)	Meest efficiënt: 90% stralingswarmte en 10% convectie bijproduct	Verwarmt mensen en objecten direct	Onmiddellijk	

RECOMMENDED APPLICATIONS REFERENCE GUIDE

AANBEVOLEN TOEPASSINGEN	AARDGAS	PROPAAN	ELEKTRISCH
Binnen			✓
Buiten	✓	✓	✓
Gaming	✓		✓
Hotel	✓	✓	✓
Residentieel	✓	✓	✓
EIGENSCHAPPEN			
Weinig vrije ruimte			✓
Veel vrije ruimte	✓		
Verzonken montage			✓
Ruimteverwarming	✓	✓	
Locatie verwarming			✓
Ruimte op vloer nodig		✓	
Warmte aanpassingsmogelijkheden		✓	✓
Verplaatsbaar		✓	
Plafond of wandmontage	✓		✓
Installatie vereist	✓		✓
Ventilatie vereist	✓	✓	
Werkt in koudere klimaten <5 °C	✓	✓	
Airflow is nodig	✓	✓	

Het bovenstaande tabel is alleen ter referentie. Neem contact op met Bromic Heating voor een op maat gemaakt design.

BEKIJK BROMIC VERWARMINGEN ONLINE



STAP 05: NALEVING VAN BOUWVERORDENING

Het is wettelijk verplicht om verwarmingen te hebben die voldoen aan de lokale bouwverordening.

GASVERWARMERS

USA: ANSI Z223.1/NFPA 54

Hierin worden standaarden gesteld voor onderwerpen zoals: waar kan een verwarming wel of niet worden geïnstalleerd, de voorwaarden voor verschillende energievoorzieningen, luchtstroom, ventilatie behoeften en de benodigde vrije ruimte tussen brandbare stoffen.

ELEKTRISCHE VERWARMERS

USA: ANSI/NFPA 70

Om specifiek te zijn, behoren wandverwarmers gemonteerd te worden op een hoogte van 183 cm en behoren plafondverwarmers gemonteerd te worden op een hoogte van 244 cm. De vrije ruimte tot het plafond zal echter variëren, afhankelijk van de energie output.

NALEVING: INTERTEK/UL/CSA

Gas en elektrische apparaten (inclusief verplaatsbare verwarmers) behoren gecertificeerd te zijn en een markering van deze certificering te dragen.

*Deze reglementen behoren alleen maar nageleefd te worden als er een buitenruimte wordt gebouwd. Aannemers en eigenaren dienen navraag te doen bij de lokale autoriteiten om naleving te verzekeren.



STAP 06: MONTAGE & INSTALLATIE KOSTEN

De wijze waarop u uw verwarming monteert is net zo kritiek voor het esthetisch ontwerp, als dat het is voor de functionele output van de verwarming. Bromic heeft een verscheidenheid aan montage opties gecreëerd voor een naadloze integratie met de buitenruimte en het warmteverlies om het warmte resultaat te maximaliseren.

BROMIC MONTAGE KITS

Bromic Verwarming Inbouwkits

- Integreer uw unit naadloos met deze unieke inbouwkits welke zorgt voor een verzonken montage in plafond ruimtes.
- Geschikt voor Platinum & Tungsten Electric verwarmingen

Bromic Heating montagestangen

- Hang uw unit lager op een effectieve hoogte bij hoge plafond toepassingen, waar wandmontage niet geschikt is.
- Geschikt voor Platinum & Tungsten Electric verwarmingen

Bromic warmtedeflector

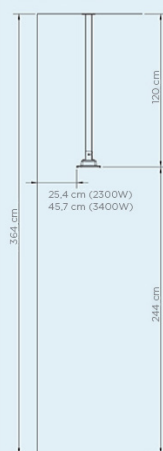
- Dubbellagig RVS deflector dat significant de vrije ruimte tussen de bovenkant van de heater en het oppervlak erboven vermindert, middels de absorptie van warmte die anders verticaal zou ontsnappen
- Geschikt voor Platinum & Tungsten Gasverwarmingen.

Bromic verwarming montagestangen

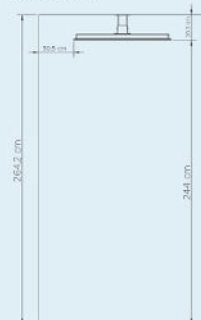
- Bevestig twee verwarmers rug aan rug onder een plat of schuin plafond.
- Geschikt voor Platinum & Tungsten Gasverwarmingen.

CLEARANCE GUIDE

STANGMONTAGE VRIJE RUIMTE



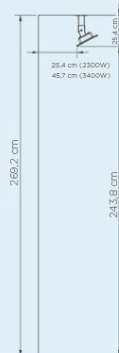
STANGMONTAGE VRIJE RUIMTE



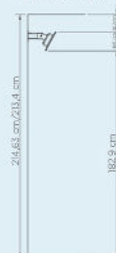
VOORKANT - STANGMONTAGE



HOEK MONTAGE



MUUR MONTAGE VRIJE RUIMTE

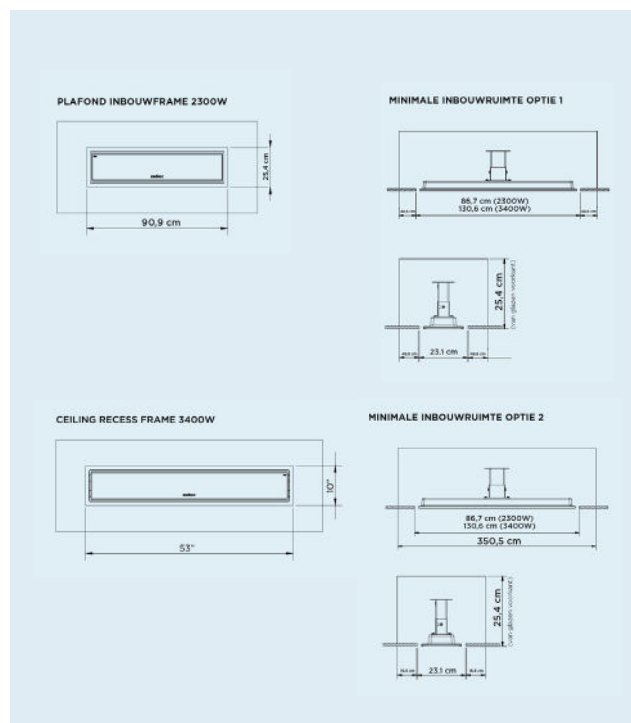




Bij het begroten van uw outdoor verwarmingsoplossing, is het belangrijk om rekening te houden met de professionele installatie kosten die nodig zijn om uw ontwerp te realiseren.

VERWARM ELKE BUITENRUIMTE EFFECTIEF MET STRALINGSWARMTE

Nadat alle ventilatie en inbouw- en vrije ruimte vereisten zijn gedocumenteerd, zal een alomvattende offerte u helpen de verwachtingen te managen. Zorg ervoor dat u ook rekening houdt met de hardware, voorzieningen, kosten voor vergunningen en andere kosten die te verwachten zijn.



OPTIONELE STAP 07: SCHAKELAARS & ACCESSOIRES

Bromic heaters kunnen gebruikt worden met een aantal optionele accessoires en schakelaars. Bedenk hoe u praktisch gezien uw verwarming wilt reguleren, om volledig te profiteren van de outdoor lifestyle.

GAS	ELEKTRISCH	DOMOTICA
• Alleen Aan/uit • Draadloos • Muurschakelaar	• Aan/Uit • Dimmer • In zones verdeeld • Draadloos • Muurschakelaar • Spanning voor commerciële locaties (208V/240V/277V) • Timer	• Lutron • Creston • Control4 • Nomad • Gebouw Besturingssysteem





GRATIS DESIGN ONDERSTEUNING

Onze design specialisten kunnen u helpen met het evalueren van uw ontwerp en toepassing om u te adviseren wat de beste warmte configuratie is, inclusief product selectie, plaatsing en het leveren van technische tekeningen.

Verzend foto's, plattegronden en bouwkundige tekeningen om maximaal gebruik te kunnen maken van ons design team.

Wees gerust wetende dat uw gasten het hele jaar door beschermd en comfortabel zullen zijn met onze gratis outdoor verwarming designs. Gebaseerd op de beschikbare brandstof binnen uw ruimte, zullen onze verwarmingsexperts u verwarmingen adviseren die op de juiste plek worden gemonteerd, waarbij er optimale warmte wordt geleverd.

Bromic Heating heeft succesvol oplossingen geleverd aan restaurants, rooftop bars en veel andere diner ervaringen!

**LEER MEER
OVER ONZE
GRATIS
DESIGN SERVICE**

+31 737041029
bromic.nl

ONTWERP UW RUIMTE

V1.3-10/2022