



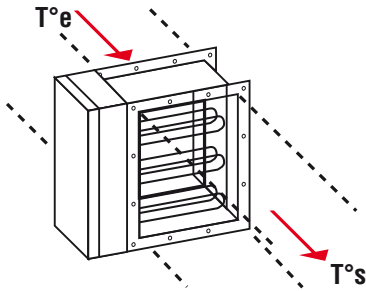
Technical informations
Informations techniques

Calculations for heating requirements
Calculs de puissances

D

Heating moving air (HVAC applications only) / Chauffage d'air en circulation

$$P = \frac{Q \times 1,3 \times (T^{\circ}s - T^{\circ}e)}{3600}$$



With
P = Heater output in kW
Q = Flow rate N m³ / hour
T[°]s = Outlet temperature °C
T[°]e = Inlet temperature in °C

Avec
P = Puissance en kW
Q = Débit en N m³/heure.
T[°]s = Température de sortie d'air en °C
T[°]e = Température d'entrée d'air en °C

Attention:
Calculation only applicable to HVAC duties.
Consult our Technical Department for industrial process air heating.

Attention:
Calcul seulement applicable au conditionnement d'air.
Nous consulter pour les chauffages d'air en process industriel

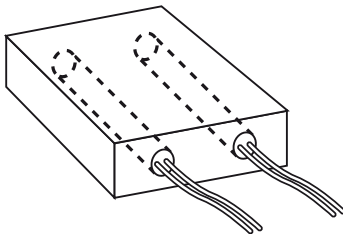
Note:
Multiply by 3600 the resulting output P, for a flow rate given in m³ / second.

Nota:
Multiplier par 3600 la puissance P obtenue, pour un débit donné en m³ / seconde.

E

Direct heating of solids / Chauffage direct de solides

$$P = \frac{M \times Cp \times (T^{\circ}f - T^{\circ}i)}{3600 t}$$



With
P = Output of heater in kW
M = Mass in kg
Cp = Specific heat in kJ / kg °C
T[°]f = Required temperature of solid in °C
T[°]i = Starting temperature of solid °C
t = Required warm up time in hours

Avec
P = Puissance en kW
M = Masse du solide en kg
Cp = Chaleur spécifique en kJ / kg .°C
T[°]f = Température finale souhaitée en °C
T[°]i = Température initiale en °C
t = Temps de montée en température en heures

Note:
Losses from the faces of the object and via attachments must be added to calculated value

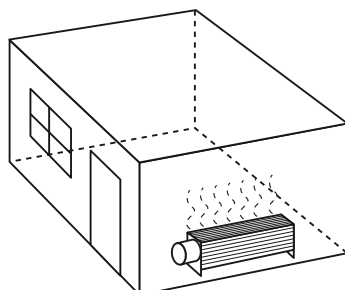
Nota:
Ajouter à la puissance calculée celle des déperditions par les parois de la pièce ainsi que les déperditions, souvent importantes, occasionnées par les ponts thermiques de son supportage.

F

Industrial space heating / Chauffage des locaux

Note: Use for approximate evaluation if detailed accurate information is not available
Nota: Pour calcul approximatif en l'absence d'informations permettant un bilan thermique

$$P = V \times G \times (T^{\circ}i - T^{\circ}e)$$



With
P = heater(s) total output in W
G = Coefficient
= 1,2 for very well insulated walls
= 1,6 for moderately insulated walls
= 2,0 for lightly insulated walls
= 2,6 for uninsulated walls
T[°]i = Internal required ambient temperature (°C)
T[°]e = Minimum external temperature (°C)

Avec
P = Puissance en W
G = Coefficient
= 1,2 pour parois bien isolées
= 1,6 pour parois modérément isolées
= 2,0 pour parois peu isolées
= 2,6 pour parois non isolées
T[°]i = Température interne souhaitée en °C
T[°]e = Température extérieure minimale en °C

Note 1:
Formula applicable for premises with 500m² maximum area and with 4.5m maximum height of ceiling

Nota 1:
Formule applicable pour des locaux de hauteur maximale 4,5m et de surface maximale 500m²

Note 2:
For heating with fan heaters, their number and their type will have to be chosen to obtain global air flow at minimum equal to 4 times the volume of the room.

Nota 2:
Pour un chauffage par aérotherme leur nombre et leur type devront être choisis de telle sorte que le débit total d'air brassé par heure soit au moins égal à 4 fois le volume du local