



AEROTERMOS ELÉCTRICOS MURALES

Serie EC-N



Aerotermos murales de instalación fija, para calentar locales comerciales o industriales.

Características:

IP24

Fabricados en chapa de acero pintada.

Ventilador axial muy silencioso.

Interruptor posterior que permite seleccionar que el termostato actúe sobre el ventilador resistencia, o sólo sobre la resistencia (el ventilador funciona permanentemente).

Contactor.

Protector térmico.

Botón de rearme manual (RESET).

EC-N

Calefacción



Soporte mural, incluido en el aparato, para fijar en la pared.



Orientables, de manera vertical y horizontal, para dirigir el calor al lugar deseado.

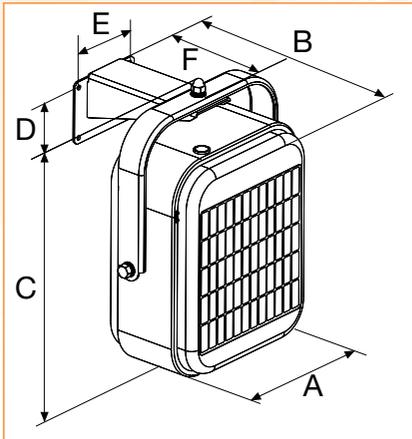


■ Características técnicas

Modelo	Tensión 50 Hz (V)	Potencia total (W)	Potencia calefacción (W)	Intensidad máxima (A)	Velocidad (r.p.m.)	Caudal máximo (m ³ /h)	Nivel presión sonora* dB(A)	Aumento de temperatura (°C)	Protección contra salpicaduras de agua	Velocidad aire en descarga (m/s)	Peso (Kg)
EC-3N	230V	3033	1500/3000	13	1300	350	43	26	IP24	2	9,7
EC-5N	3N AC 400	5033	2500/5000	7.2	1300	450	43	33	IP24	2,3	9,7
EC-9N	3N AC 400	9050	4500/9000	13	1300	800	49	33	IP24	2,4	15
EC-12N	3N AC 400	12040	6000/12000	17.3	1370	1100	50	32	IP24	3,3	17
EC-15N	3N AC 400	15040	7500/15000	21.7	1370	1100	50	40	IP24	3,3	17

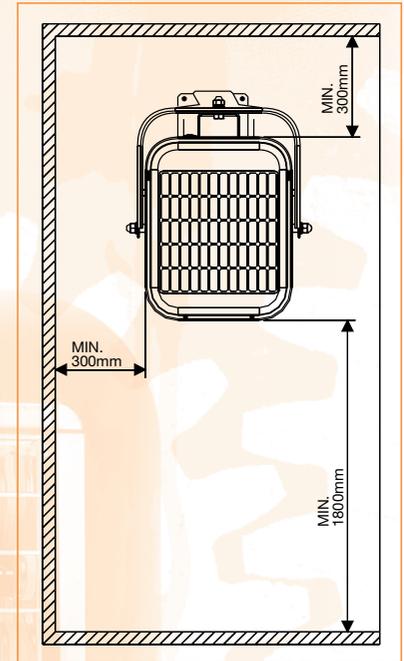
* Presión sonora a 1,5 metros, aparato en el suelo.

■ Dimensiones (mm)



Modelo	A	B	C	D	E	F
EC-3N	370	300	450	85	120	220
EC-5N	370	300	450	85	120	220
EC-9N	450	375	565	112	152	294
EC-12N	450	460	565	112	152	294
EC-15N	450	460	565	112	152	294

■ Instalación



(Distancias mínimas de instalación en pared)

■ Accesorios: mandos de control externos



CR-25

Dimensiones LxAxH (mm):
80x57x120



TR-1N

Dimensiones LxAxH (mm):
113x75x154



TR-2

Dimensiones LxAxH (mm):
113x75x154

ACCESORIOS

CR-25: Conmutador que permite regular la ventilación y la calefacción de los aparatos (sólo ventilación; ventilación y resistencia a media potencia; ventilación y resistencia a máxima potencia).

TR-1N: Termostato para los modelos EC-3N, EC-5N y EC-9N.

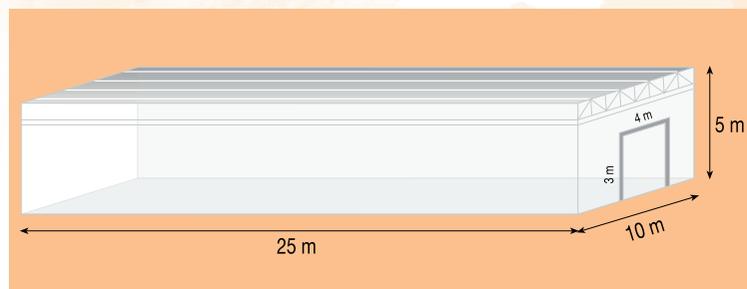
TR-2: Termostato de 2 etapas para los modelos EC-12N y EC-15N. Este termostato varía, en función de la temperatura ambiente, la potencia de las resistencias (0-media-máxima)

Cada control externo puede comandar hasta 5 aparatos del mismo modelo.

PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE SISTEMAS DE CALEFACCIÓN GENERAL EN GRANDES ESPACIOS, MEDIANTE AEROTERMOS ELÉCTRICOS MURALES

Determinar la potencia necesaria

Necesitamos instalar un sistema de calefacción en un local de 25 por 10 m., con una altura de 5 m., con una puerta de acceso de 4 m. de ancho por 3 m. de alto y un aislamiento medio de paredes y techo. La temperatura mínima registrada en el interior es de 5°C y queremos llegar a una temperatura de confort de 15°C (Ver norma NBE CT-79).



El problema de la estratificación

El problema de los locales con techos altos es la **estratificación** a causa del efecto convección, que hace que el aire caliente, al ser más ligero, se desplace hacia el techo de la nave hasta tal punto que la temperatura se incrementa un 3°C por cada metro de altura, tal como vemos en la figura 1.

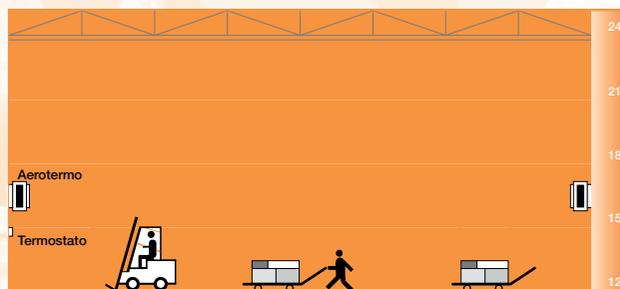


Figura 1

Para el cálculo de necesidades de calefacción, se emplean sofisticados cálculos teniendo en cuenta tipos de aislamiento y coeficientes de transmisión de los materiales, grosor de las paredes, cantidad de personas, máquinas generadoras de calor, etc. A veces resulta casi imposible conocer todos estos datos, pero la experiencia nos demuestra que para una nave con un aislamiento medio necesitamos 1,5 W por cada metro cúbico de volumen, para elevar 1 grado la temperatura. En el caso de una nave muy bien aislada bastaría con 1 W.

En el caso que estamos desarrollando, para obtener una temperatura de 15°C al nivel de las personas, necesitaremos llegar hasta los 24°C a la altura del techo, que traducido en consumo representará tener que instalar unos 9.000 W adicionales por el efecto estratificación, o sea el 50% más de las necesidades reales. A lo largo de un invierno representa un importante despilfarro, que será mayor cuanto peor sea el aislamiento de la cubierta.

Teniendo en cuenta las dimensiones de este local, las necesidades serían:

$$25 \times 10 \times 5 \times 10 \times 1,5 = 18.750 \text{ W}$$

En este caso, instalaríamos 4 Aerotermos Murales modelo EC-5 N; 2 en cada una de las paredes de 25 m., de forma equidistante.

Para evitar el efecto de la estratificación, la solución es instalar Ventiladores de Techo HTB-150 N que impulsarán el aire más caliente hacia el suelo y lo mezclarán con el de las capas bajas, uniformizando la temperatura en todo el local, tal como vemos en la figura 2.



Ventilador de Techo HTB-150 N

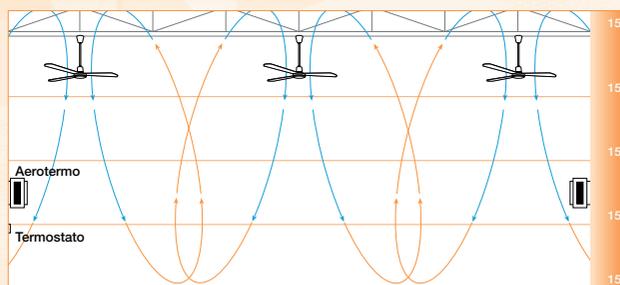


Figura 2

Tabla orientativa de la superficie abarcada por un HTB-150 N en función de la altura

Altura (m)	Superficie abarcada (m²)
6,7 m Ø	3
8 m Ø	4
9,2 m Ø	5
10,3 m Ø	6
11,3 m Ø	7
11,9 m Ø	8
12,6 m Ø	9
13,5 m Ø	10
14,5 m Ø	11



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

