

**S
O
M
E
H
O
R
G
U
E**

Mod. 3/



**L
ATESA**

GENERALIDADES

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS



Los aerotermos son aparatos adaptados para la calefacción de grandes ambientes porque ceden rápidamente calor al aire, creando en el inicio de su funcionamiento condiciones térmicas agradables para las personas, cuando todavía las paredes inmuebles, enseres y géneros están lejos de haber recogido la temperatura ambiente.

Así, encontramos empleo, particularmente, en aquellos locales en los cuales la calefacción funciona con intermitencias, como por ejemplo en oficinas, fábricas de tejidos, gimnasios, escuelas, iglesias, etc.

Estos aparatos tienen además la ventaja de realizar un ejercicio económico, a consecuencia del continuo movimiento de aire, que permite mantener una temperatura prácticamente uniforme en todos los puntos del local.

Se diferencia de otros tipos de aparatos que calientan, como por ejemplo radiadores, tubos etc., el empleo de los cuales tiene el inconveniente de que la alta temperatura se va hacia arriba, con las consiguientes perdidas de calor.



FIG. 1



FIG. 2

El aerotermo está construido principalmente de una batería de tubos de acero con aletas en espiral igualmente de acero.

Los tipos de batería de aletas vienen construidos con un método particular, fuente de experiencias que aseguran una perfecta y duradera adherencia de las aletas a los tubos, permitiendo una mejor trasmisión de calor del fluido caliente al aire.

La presión normal de prueba hidráulica es de 15 atmósferas; en casos particulares las baterías pueden ser construidas para resistir presiones hasta de 30 atmósferas.

A petición del cliente, las baterías de acero pueden ir protegidas mediante un baño de cinc.

Las baterías vienen cerradas en una carcasa de chapa de hierro, como puede verse en las figuras 1 y 2, el motor eléctrico lleva directamente incorporado al eje, el ventilador helicoidal. Convenientemente fijado a la carcasa y amortiguado.

Sobre la parte anterior de la carcasa están aplicados los difusores del aire construidos de aletas orientables, que pueden ser fijados en distintas posiciones para dirigir el flujo del aire caliente en la zona que se desee acometer. El ventilador helicoidal es silencioso, porque además de tener un perfil y una inclinación de las aletas expresamente estudiado, viene equilibrado estáticamente y dinámicamente. En caso de necesitar un particular grado de silencio, aconsejamos el uso de aparatos con motor a 900 r.p.m. montados con cojinetes de bronce; si el silencio debe ser máximo, aconsejamos el uso de motores a doble velocidad(1.400-700 r.p.m.) o a 700 r.p.m. con eje montado sobre engranajes de bronce. El silencio será mayor cuanto más limitada sea la potencia de los aparatos.

Los aerotermos provistos de motores de doble velocidad son particularmente indicados para funcionar con agua caliente, porque cuando la temperatura en la caldera sea baja, reduciendo la velocidad del ventilador el aire estará siempre a temperatura elevada debido a la reducción de su caudal, evitando así la corriente de aire frío.

Encontramos también un útil empleo en locales donde sea necesario un precalentamiento, bastará en esos casos hacer funcionar los aparatos a la velocidad máxima hasta conseguir la temperatura de régimen, después reducir la velocidad al mínimo.

Los motores eléctricos normalmente empleados son trifásicos, completamente cerrados.

Bajo demanda se pueden montar motores especiales.

La carcasa viene pintada en Epoxí (polimerizado 180°C)



DISTRIBUCION DE APARATOS



Para establecer la ubicación de los modelos de aerotermos hay que tener presente ante todo el radio de acción de los mismos (informarse del catálogo), teniendo en cuenta que el efecto mejor se obtiene creando una corriente de aire sin torbellinos y estableciendo corrientes paralelas en dirección inversa.

Además hay que evitar obstáculos (como pilas, máquinas, muros etc.) en la trayectoria del aire.

Hay que evitar que la corriente de aire del aparato choque perpendicularmente sobre las paredes externas. La inclinación máxima no debe superar los 35°. La distancia mínima de la pared a la cual el aerotermo va fijado, no debe ser en cada caso inferior a 30-40 centímetros con respecto al mismo aerotermo; esto es para evitar una resistencia a la circulación del aire y para permitir una fácil limpieza y manutención del motor.

Buena norma es la distribución de varios aparatos en la zona donde veamos que hay una pérdida de calor, haciendo asimismo que la potencia de cada uno de los aparatos corresponda a las pérdidas de calor que asimismo hemos comprobado en la zona que están los aparatos.

Así, en los locales de grandes dimensiones donde las pérdidas de calor son máximas dada la dispersión de calor a los techos, los aerotermos deberán ser distribuidos también en la zona central. Si eso no fuese posible por la falta de apoyos para adaptarlos será necesario instalar aparatos de tipo colgante con difusores (Fig.4) ó aletas (Fig.3); pueden ser aparatos difusores de características especiales, que podrán ser estudiados por nosotros si lo desean.

En caso de tener que aspirar aire del exterior e interior del local, el aparato será dotado de un conducto adjunto con clapeta regulable bypass (Fig.5)

También los aerotermos colgantes podrán ser provistos de conducto incorporado con clapeta regulable.

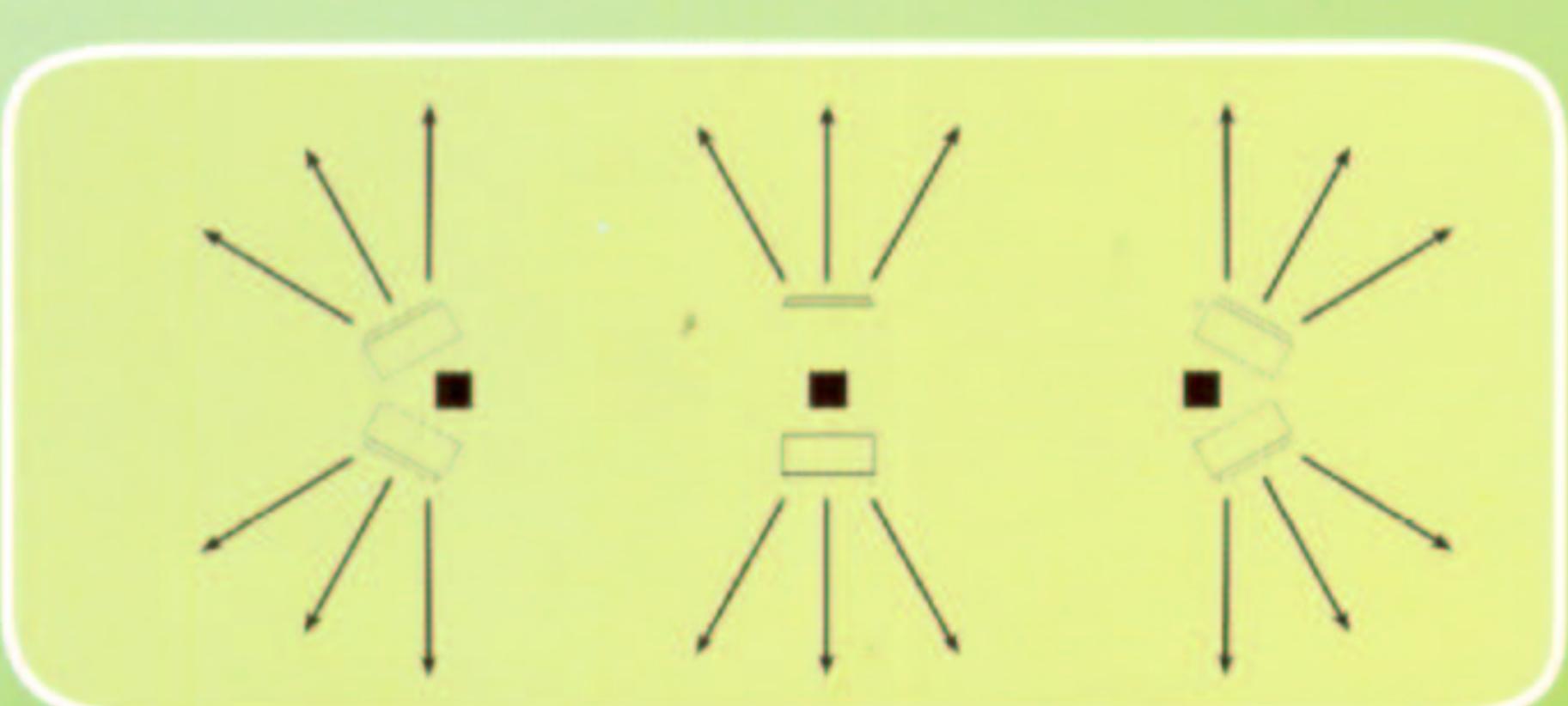
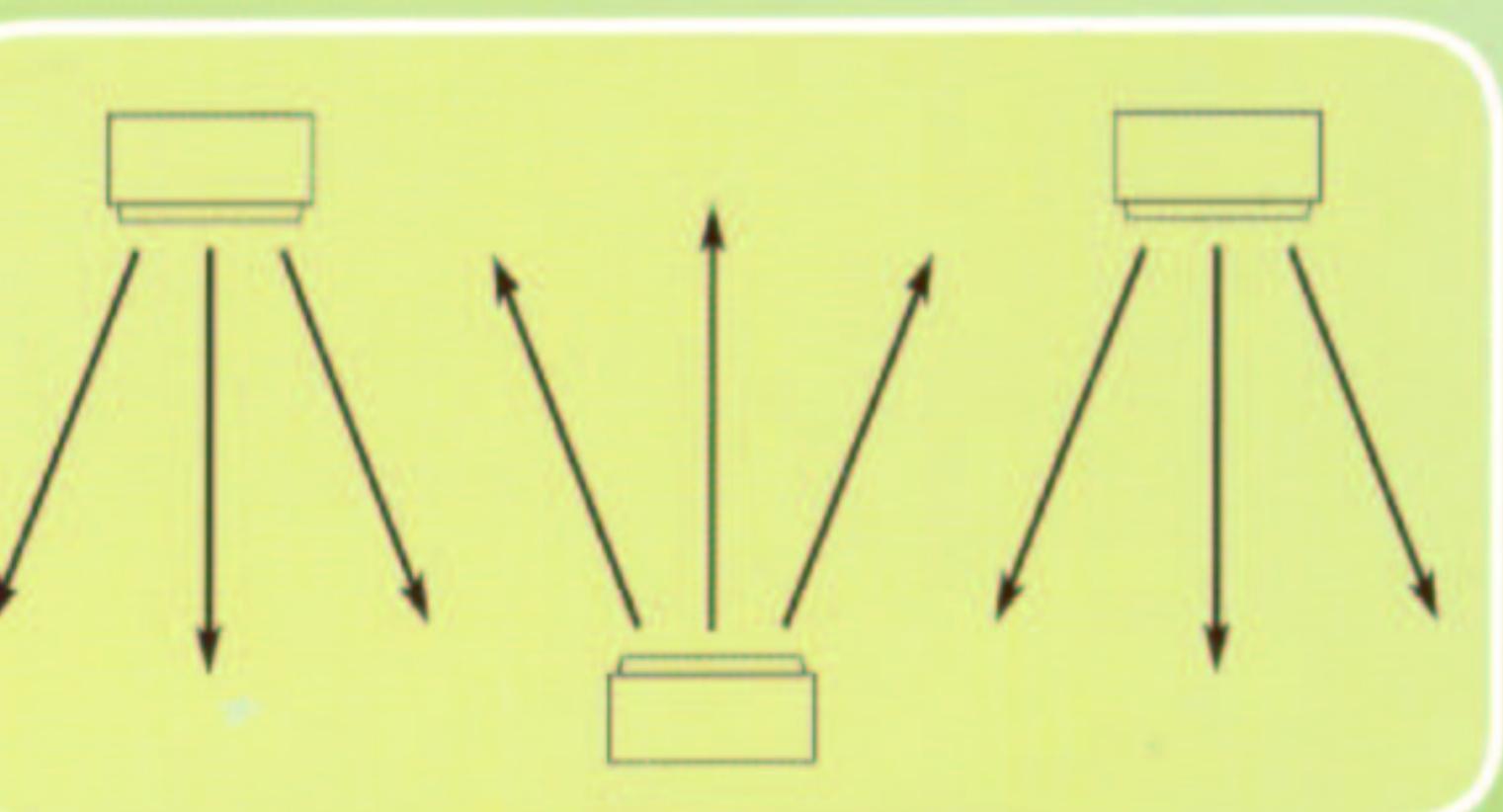
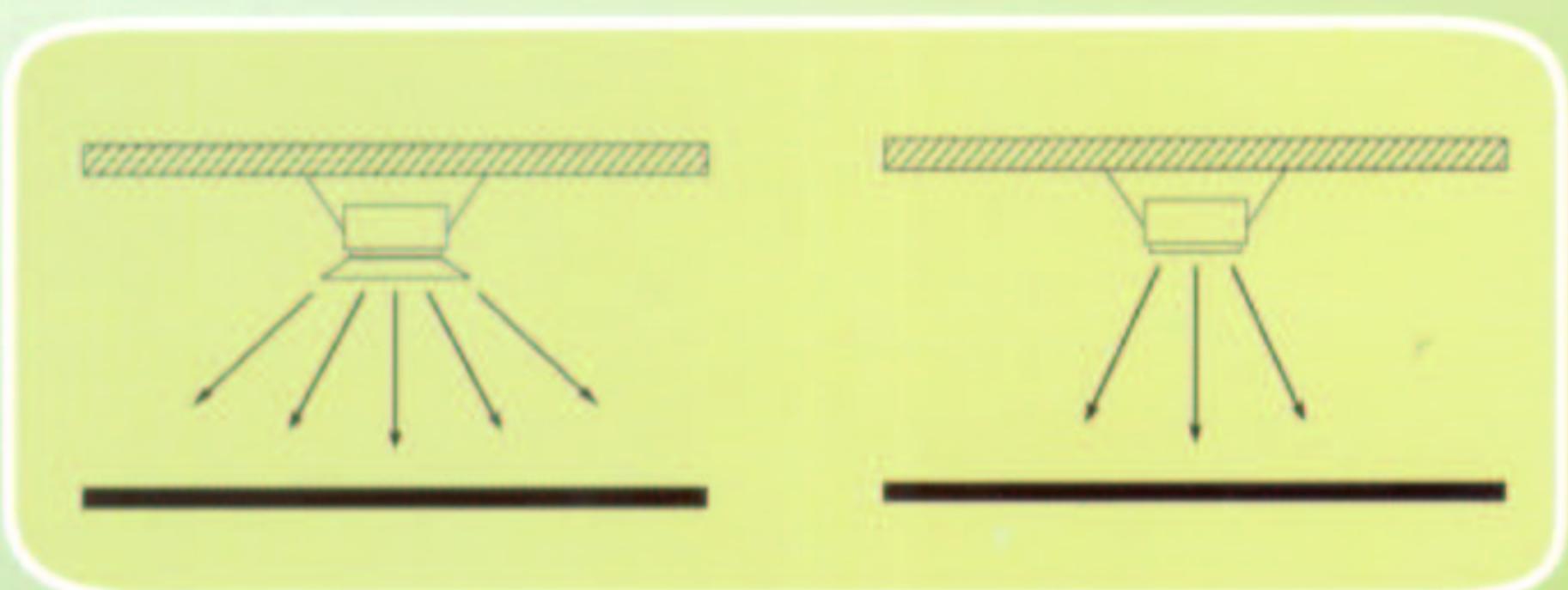


FIG. 4



FIG. 5

FIG. 3



AEROTERMOS ESPECIALES



Para locales industriales calentados mediante paneles radiantes colgados, los aerotermos necesarios para asegurar el calentamiento del aire de recambio y para mantener los locales en presión, deben tener particulares características que varían según el tipo de locales. El estudio de estos aparatos viene hecho sobre demanda.

Además, hay otros tipos de construcción de aerotermos con capacidad y potencia especial con ventiladores helicoidales a media presión. Este tipo de construcción está particularmente indicado en los casos en que se debe vencer una limitada resistencia, dada por los canales secadores, acondicionadores industriales, etc.

Pueden ser usados también para enfriar el aire haciendo pasar por el radiador agua fría o sal-amoníaco o un fluido refrigerante. Sobre demanda suministramos las características de funcionamiento.

AERODISIPADORES

Aerotermos especiales para disipar calor de las instalaciones de energía solar.

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura de entrada de aire	35° C
Temperatura de salida de aire	54° C
Temperatura de entrada de agua	90° C
Temperatura de salida de agua	78° C

CARACTERÍSTICAS

Carcasa de acero galvanizado / Batería cincada / Malla antipájaros
Protección motor cincado / Motor IP 55 / Montaje en pared (opcional montaje al suelo).

POTENCIA A DISIPAR HASTA	MOTOR TRIFÁSICO 1.400 r.p.m. Modelo	MOTOR TRIFÁSICO 900 r.p.m. Modelo	MOTOR MONOFÁSICO 1.400 r.p.m. Modelo	MOTOR MONOFÁSICO 900 r.p.m. Modelo
8 Kw.	2 /3	3 /3	2 /3	3 /3
12 kw.	3 /3	4 /3	3 /3	4 /3
17 kw.	4 /3	6 /3	4 /3	6 /3
20 kw.	5 /3	7 /3	5 /3	7 /3
30 kw.	7 /3	8 /3	7 /3	8 /3
40 Kw	8 /3	-	8 /3	-



AEROTERMOS DE CORTINA DE AIRE



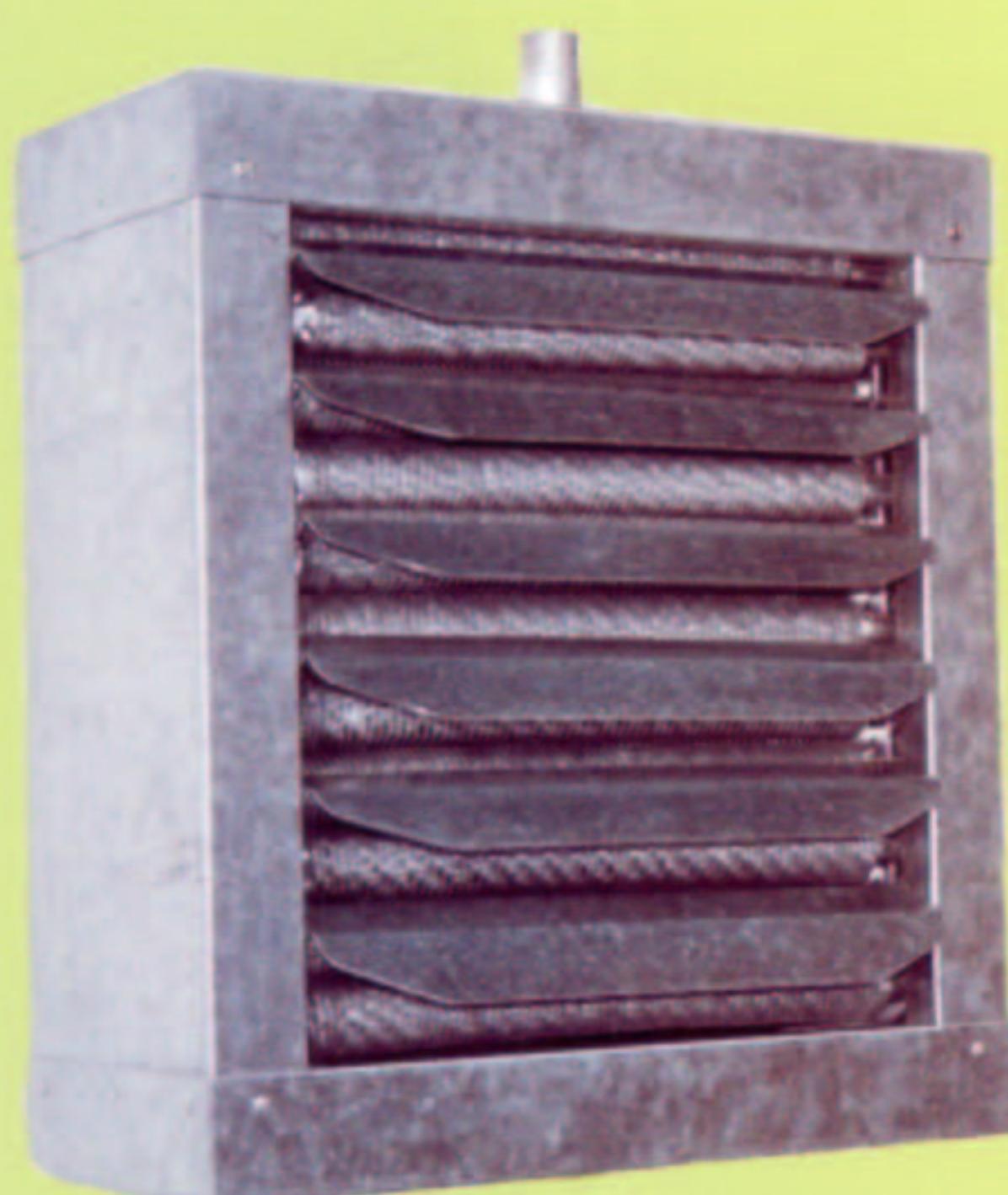
Con objeto de crear una barrera de aire caliente sobre pasos de puertas y accesos en general, disponemos en toda nuestra gama, de difusores adaptados para generar una cortina con proyección vertical del aire.

Los datos técnicos son los mismos que figuran en las tablas de aerotermos convencionales.

AEROTERMOS ESPECIALES

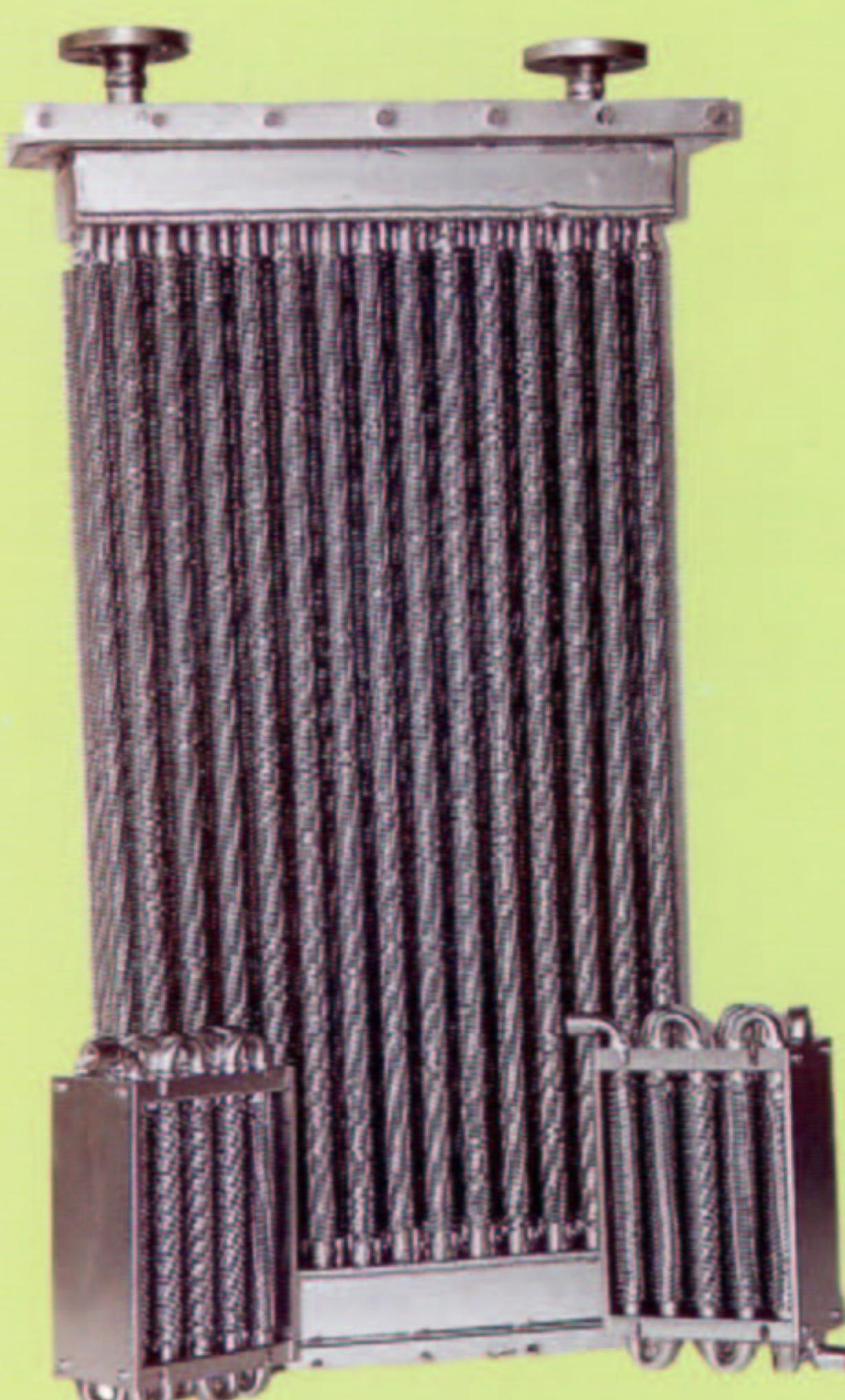


Aerotermos en acero inoxidable
para la industria alimentaria.



Aerotermos con carcasa galvanizada
y batería zincada
para granjas e invernaderos.

Baterías construidas
según necesidades
de la industria
en hierro y
acero inoxidable.



CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO



Los aerotermos descritos derivan de la serie O.G.M., los cuales conservan las características principales oportunamente modificadas para mejorar la funcionalidad y estética. Para saber el que corresponde a cada tipo de instalación, viene divididos en dos series distintas, de las cuales una exclusivamente es para funcionamiento por agua caliente a circulación forzada (Fig. 1) y la otra para funcionamiento a vapor saturado o con termosifón a circulación natural, (Fig. 2).

En el caso de la circulación forzada, la ventaja de la velocidad del agua a los efectos del rendimiento térmico lleva consigo una perdida de carga de la batería bastante notable, en el tipo que funciona con vapor o circulación natural esta pérdida es mínima, dada la particular forma constructiva de la misma batería.

Las características de los aparatos de las dos series con batería en acero, están descritas en catálogo.

Los rendimientos que se indican en el catálogo son exactos y de seguro afinamiento, porque están sacados de las pruebas seguidas sobre los aparatos de muestras de las dos series.

En la tabla número 1, valedera para ambas series están indicadas las dimensiones de los aparatos y de los conductos adjuntos de tipo normal. Asimismo, en las tablas generales, viene indicado en la primera columna el tipo de serie del aparato, en la segunda la potencia del motor, en la tercera el caudal de m³/h de aire, en la cuarta el radio de acción en m.

FIG. 6

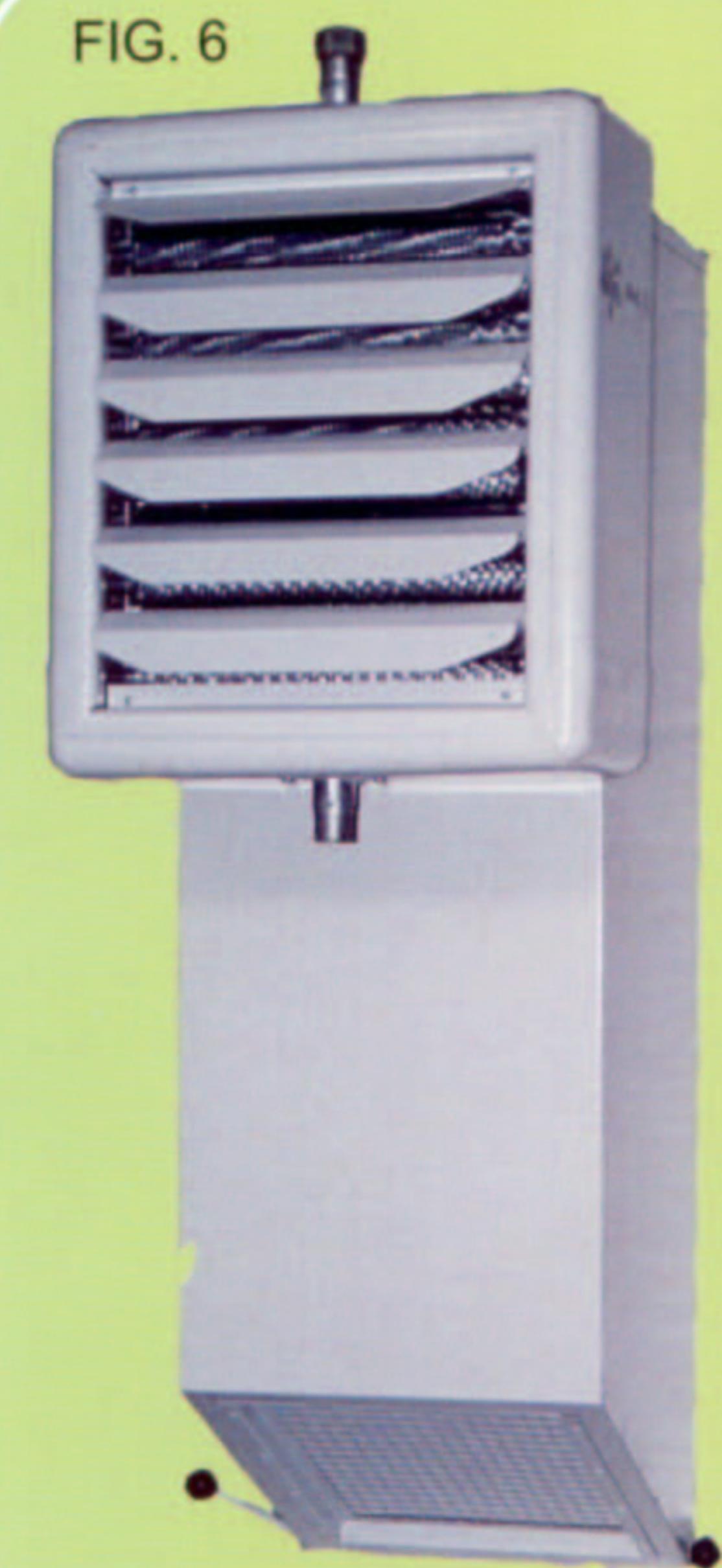
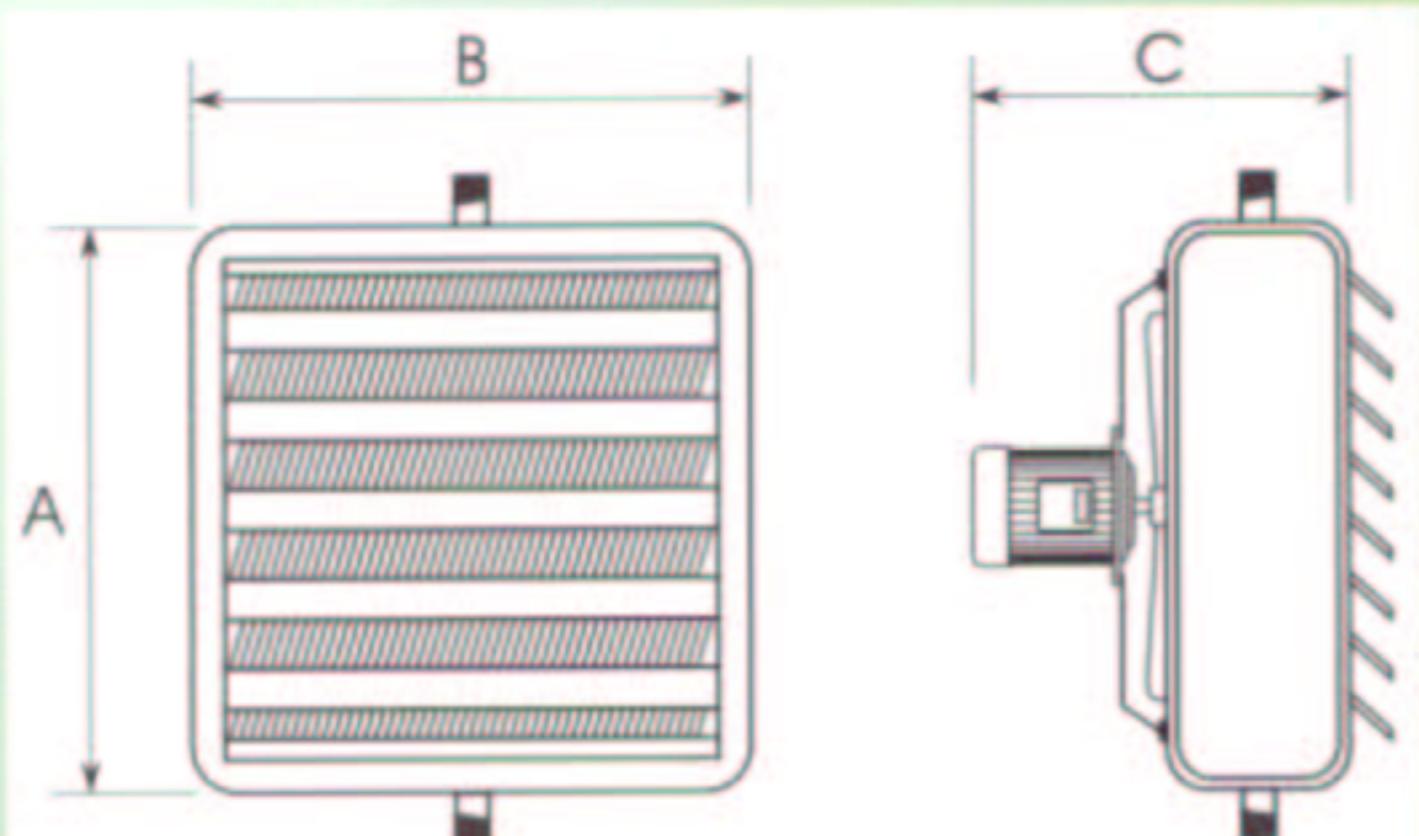


TABLA -1-

DATOS TÉCNICOS - DIMENSIONES

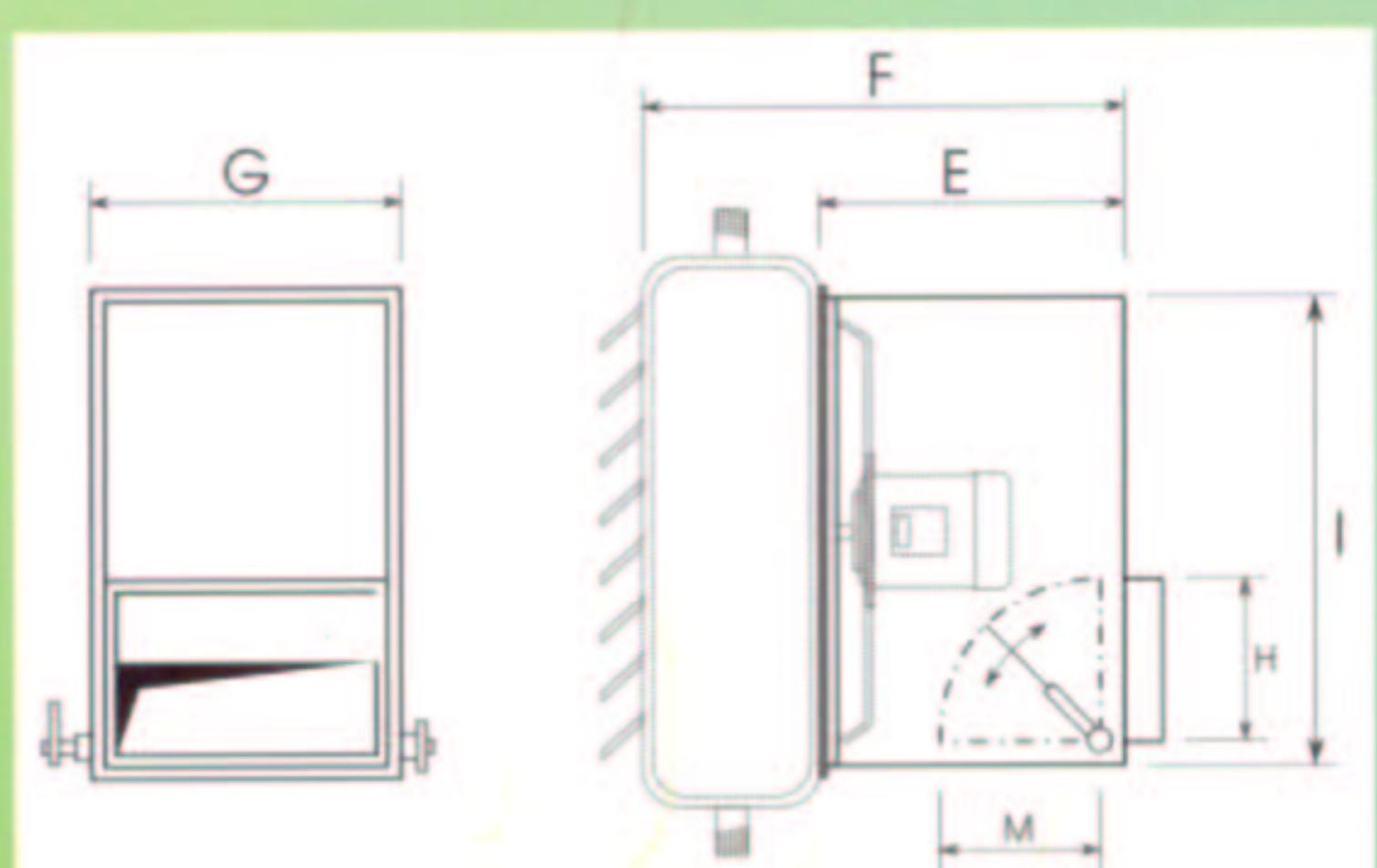
Nº	Conexiones rosca agua y vapor		Cotas en mm.			Cont. Agua	Peso
	Ida Ø	Retorno Ø	A	B	C		
1	1"	1"	350	320	350	1,35	25
2	1"	1"	440	410	350	1,80	31
3	1"	1"	510	460	350	2,25	38
4	1"	1"	550	510	370	2,75	45
5	1 1/4"	1 1/4"	620	560	400	3,10	56
6	1 1/4"	1 1/4"	650	600	400	3,25	66
7	1 1/2"	1 1/2"	690	650	400	4,00	71
8-9	1 1/2"	1 1/2"	750	680	400	4,35	79



CONDUCTOS ADJUNTOS

Cotas en mm.

Nº	E	F	G	I	H-M	L
1	300	500	250	300	140	60
2	320	520	320	360	150	60
3	350	550	360	440	180	60
4	380	580	420	485	200	60
5	380	580	460	550	230	60
6	420	620	500	590	250	60
7	420	620	560	635	260	60
8-9	435	635	600	650	280	60



INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE FUNCIONAMIENTO



El dato de resistencia R servirá para calcular la pérdida en milímetros columna de agua, para la serie que funciona a vapor o a circulación natural.

Para la serie que funciona con agua a circulación forzada, la resistencia está indicada en milímetros columna de agua bajo cada rendimiento térmico.

En las restantes columnas están indicados los rendimientos en calorías/hora según la temperatura media o presión en la batería, haciendo referencia a una temperatura de 15° por aire a calentar y el número de revoluciones por minuto del ventilador y el motor indicado en cabeza del mismo catálogo.

Para la serie que funciona con agua a circulación forzada, está también indicado el salto térmico ΔT entre la entrada y salida de agua de la batería. Si, por ejemplo, se debiese conocer el rendimiento a la temperatura media de 73°, bastará determinar la diferencia entre el rendimiento a 70° y a 80°, dividir esta diferencia entre 10, multiplicar el coeficiente por 3 y añadir el resultado al rendimiento a 70°.

En la tabla número 2 a) y b), tenemos indicado el porcentaje de reducción o aumento de poner el rendimiento indicado en el catálogo, con la variación en más o menos de la temperatura del aire aspirado a + 15°.

A título de información consideramos el siguiente caso; El aparato número 5/2 debe funcionar con vapor a 0,15 atm. con aire + 12° y a 1.400 r.p.m.; el rendimiento será:

$$22.200 + \frac{22.200 \times (15^\circ - 12^\circ) \times 1,12}{100} = 22.946$$

Luego por el contrario, si el mismo aparato debiese funcionar con vapor a 0,15 atm. y 1.400 r.p.m. pero con aire a + 24°, el rendimiento será el siguiente:

$$22.200 - \frac{22.200 \times (24^\circ - 15^\circ) \times 1,12}{100} = 19.962$$

Para establecer la potencia de los aparatos dotados con motor a 4 y 8 polos, hay que tener presente que reduciendo la velocidad de 1.400 a 700 r.p.m. la potencia en calorías se reduce al 45-50% aproximadamente según el tipo de aparatos.

En la elección de los aerotermos funcionando a circulación forzada, para hacer que el rendimiento y la perdida de carga de cada aparato corresponda a los datos calculados, podemos adoptar saltos térmicos diferentes de aquellos fijados para el resto de la instalación. Esto es posible porque tratándose de instalaciones a circulación forzada la variación de cualquier grado, respecto al previsto de la temperatura del agua de retorno, no altera prácticamente el rendimiento de la instalación.

El rendimiento y la resistencia están redondeados a +/- 10%

TABLA 2 Coeficientes de corrección de las potencias indicadas en el catálogo, en relación a las variaciones de la temperatura del aire aspirado por los aparatos.

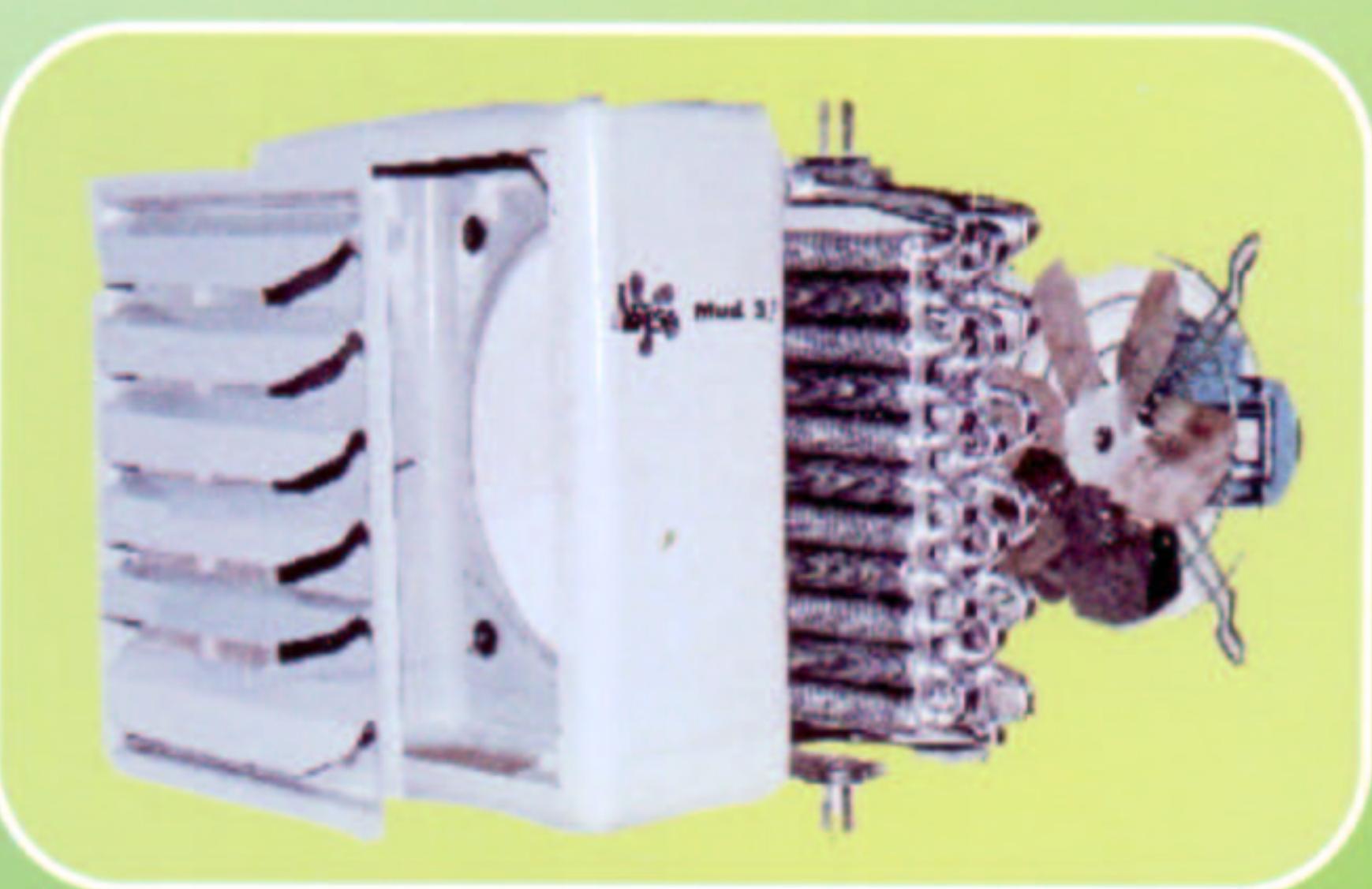
a) TERMOSIFON O GRAVEDAD

Temperatura media- tm.-	70°	75°	80°	85°	90°	100°	110°	120°	130°
	1,95	1,82	1,70	1,57	1,45	1,20	1,05	0,95	0,90

b) VAPOR

Presión en atm.	0,15	0,50	1	2	3	4	5
	1,12	1,02	0,93	0,90	0,80	0,71	0,64

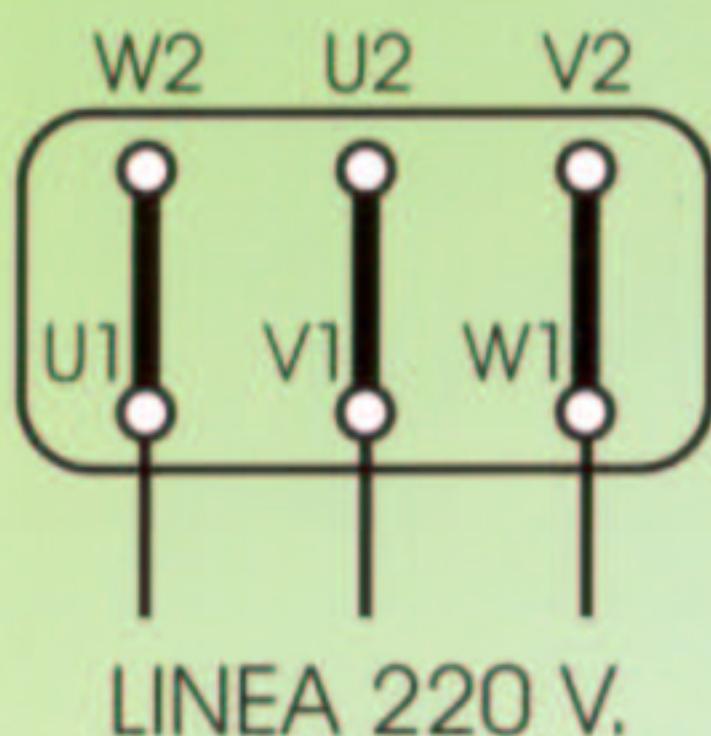
Aumento o disminución en % para 1°C de aumento o disminución de la temperatura del aire respecto a la temperatura base de +15° C hasta una diferencia de +/- 30° C.



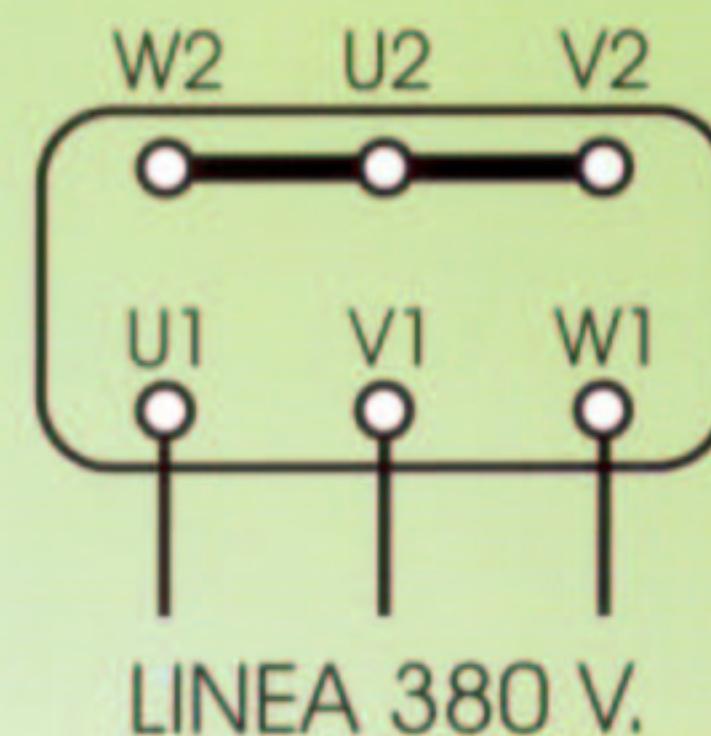
ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELECTRICA



Aerotermos con motor de una sola velocidad.

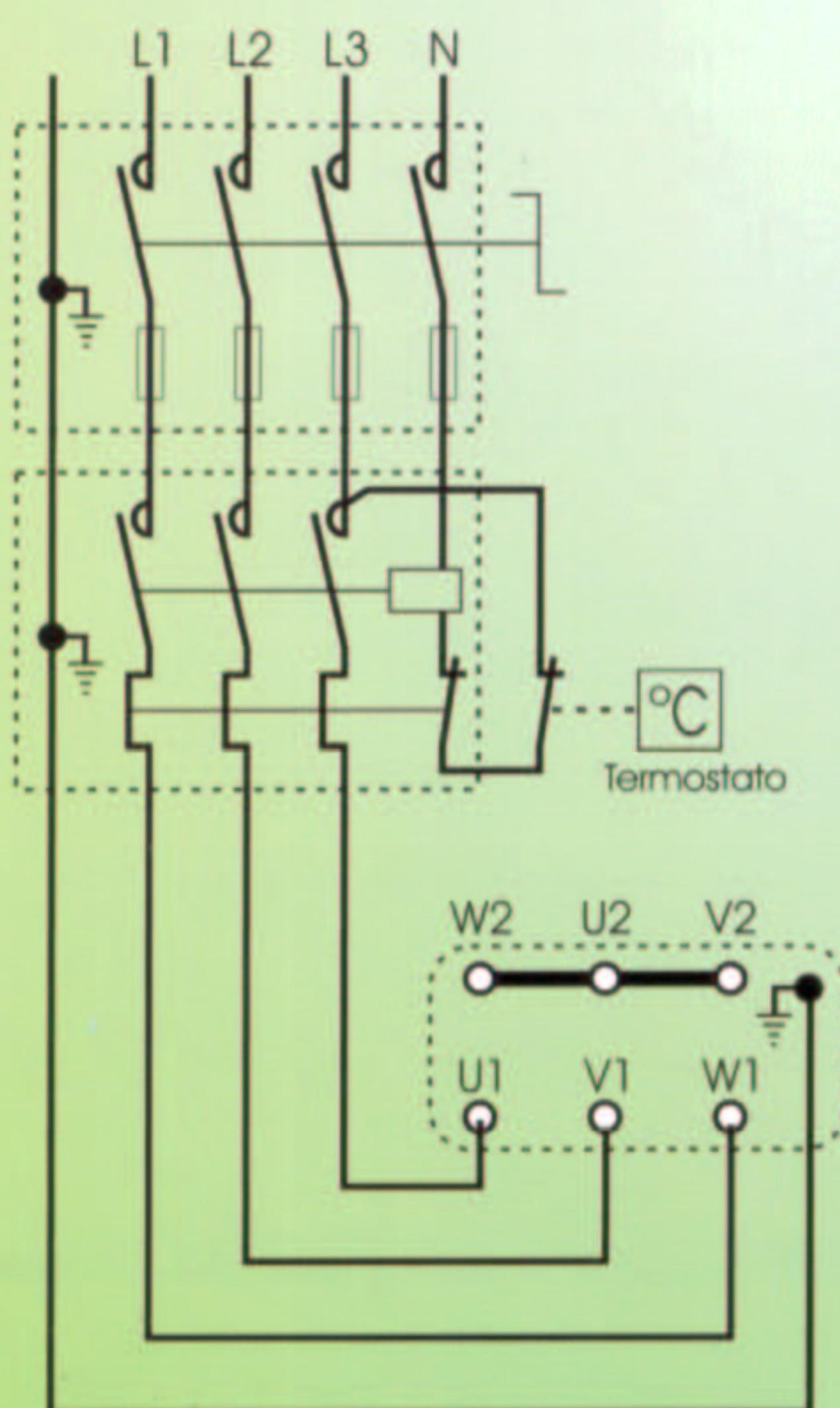


Conexión a 220 V.

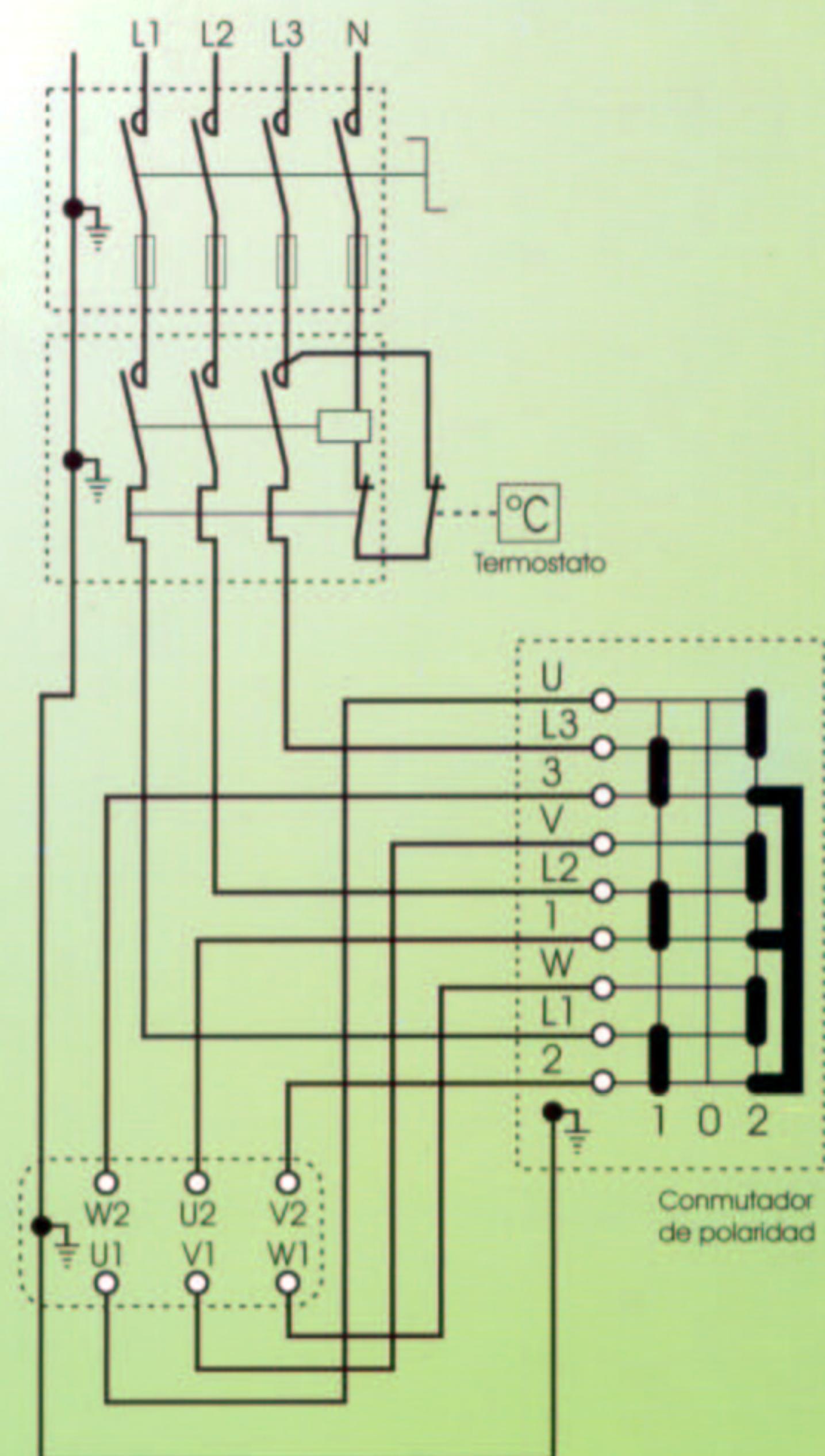


Conexión a 380 V.

Esquema de conexión
con motor de una sola velocidad.



Esquema de conexión
con motor de dos velocidades.



Funcionamiento a vapor



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resis- tencia R	1.400 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento) Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,25	550	9	6	3880	4120	4480	5380	5520	5860	6120
2/2	0,25	1100	13	6	9000	9800	10600	12100	13100	13900	14500
3/2	0,25	1730	17	6	12950	14060	15260	17300	18680	19800	20720
4/2	0,25	2180	19	6	18810	20430	22250	25050	27090	28700	30000
5/2	0,25	2660	21	6	22200	23130	25150	28410	31100	32930	34370
6/2	0,5	3070	23	6	26240	28800	31360	35050	38130	40380	42230
7/2	0,5	3530	25	6	34870	37840	41120	46320	50140	53000	55330
8/2	0,5	4200	27	6	38300	41570	45160	50640	54860	58000	60660
9	0,5	4200	27	6	43000	46000	50100	56100	62000	64500	67200

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resis- tencia R	900 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento) Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,25	360	7	6	2940	3180	3450	3970	4320	4580	4800
2/2	0,25	700	10	6	6600	7200	7800	8900	9700	10300	10800
3/2	0,25	1100	12	6	9340	10120	11100	12490	13600	14430	15080
4/2	0,25	1400	14	6	14080	15360	16550	18700	20320	21500	22570
5/2	0,25	1700	15	6	15930	17130	18620	20930	22850	24190	25340
6/2	0,25	2000	16	6	19990	21830	23680	26650	28800	30540	31980
7/2	0,25	2300	17	6	26500	28840	31270	35200	38160	40500	42300
8/2	0,25	2700	19	6	29010	31550	34290	38400	41880	44310	49160
9	0,25	2700	19	6	32200	35000	38000	42500	46400	49100	54500

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resis- tencia R	700 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento) Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,16	220	4	6	2500	2770	3010	3420	3860	4090	4290
2/2	0,16	440	6	6	5700	6110	6650	7900	8550	9070	9500
3/2	0,16	700	8	6	7860	8620	9390	11010	11840	12210	12780
4/2	0,16	880	9	6	12150	13190	14240	16230	17680	18730	19640
5/2	0,16	1080	10	6	13770	14690	15980	17900	19580	20730	21740
6/2	0,16	1240	11	6	17420	19010	20650	23210	25110	26600	27880
7/2	0,16	1430	12	6	23110	25230	27400	30690	33340	35350	37000
8/2	0,16	1700	13	6	25320	27530	29910	33600	36600	38800	40620
9	0,16	1700	13	6	27900	30300	32900	37000	40300	42700	44800

Funcionamiento a circulación natural



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resistencia R	1.400 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento)						
					Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,25	550	9	6	3880	4120	4480	5380	5520	5860	6120
2/2	0,25	1100	13	6	9000	9800	10600	12100	13100	13900	14500
3/2	0,25	1730	17	6	12950	14060	15260	17300	18680	19800	20720
4/2	0,25	2180	19	6	18810	20430	22250	25050	27090	28700	30000
5/2	0,25	2660	21	6	22200	23130	25150	28410	31100	32930	34370
6/2	0,5	3070	23	6	26240	28800	31360	35050	38130	40380	42230
7/2	0,5	3530	25	6	34870	37840	41120	46320	50140	53000	55330
8/2	0,5	4200	27	6	38300	41570	45160	50640	54860	58000	60660
9	0,5	4200	27	6	43000	46000	50100	56100	62000	64500	67200

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resistencia R	900 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento)						
					Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,25	360	7	6	2940	3180	3450	3970	4320	4580	4800
2/2	0,25	700	10	6	6600	7200	7800	8900	9700	10300	10800
3/2	0,25	1100	12	6	9340	10120	11100	12490	13600	14430	15080
4/2	0,25	1400	14	6	14080	15360	16550	18700	20320	21500	22570
5/2	0,25	1700	15	6	15930	17130	18620	20930	22850	24190	25340
6/2	0,25	2000	16	6	19990	21830	23680	26650	28800	30540	31980
7/2	0,25	2300	17	6	26500	28840	31270	35200	38160	40500	42300
8/2	0,25	2700	19	6	29010	31550	34290	38400	41880	44310	49160
9	0,25	2700	19	6	32200	35000	38000	42500	46400	49100	54500

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	Resistencia R	700 r. p. m. temperatura aire aspirado = + 15° C						
					(Rendimiento)						
					Potencia en calorías hora con una presión en atm.:						
					0,15	0,5	1	2	3	4	5
1/2	0,16	220	4	6	2500	2770	3010	3420	3860	4090	4290
2/2	0,16	440	6	6	5700	6110	6650	7900	8550	9070	9500
3/2	0,16	700	8	6	7860	8620	9390	11010	11840	12210	12780
4/2	0,16	880	9	6	12150	13190	14240	16230	17680	18730	19640
5/2	0,16	1080	10	6	13770	14690	15980	17900	19580	20730	21740
6/2	0,16	1240	11	6	17420	19010	20650	23210	25110	26600	27880
7/2	0,16	1430	12	6	23110	25230	27400	30690	33340	35350	37000
8/2	0,16	1700	13	6	25320	27530	29910	33600	36600	38800	40620
9	0,16	1700	13	6	27900	30300	32900	37000	40300	42700	44800

Funcionamiento agua caliente a circulación forzada



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c.a.	1.400 r. p. m. - $\Delta T = 10^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C										
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:										
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	
1/3	0,25	550	9	Calorías resist. m/m.	3370 100	3865 130	4360 160	4870 200	5380 240	6400 330	7400 430	8400 560	9400 700	10400 880	
2/3	0,25	1100	13	Calorías resist. m/m.	6550 370	7350 475	8150 580	9025 710	9900 840	11800 1150	13620 1540	15600 1980	17500 2480	19320 3100	
3/3	0,25	1730	17	Calorías resist. m/m.	10500 1250	11850 1565	13200 1880	14545 2305	15890 2730						
4/3	0,25	2180	19	Calorías resist. m/m.	13880 2650	15615 3210	17350 3770	19100 4275	20850 4780						
5/3	0,25	2660	21	Calorías resist. m/m.	15600 540	17800 695	20000 850	22150 1040	24300 1230	29000 1690	34200 2250	37800 2900	42000 3300		
6/3	0,5	3070	23	Calorías resist. m/m.	19900 820	22450 1050	25000 1280	27500 1570	30000 1860	35100 2540	40300 3260				
7/3	0,5	3530	25	Calorías resist. m/m.	23600 1300	26600 1675	29600 2050	32600 2500	35600 2950						
8/3	0,5	4200	27	Calorías resist. m/m.	28100 1900	31650 2440	35200 2980								

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c.a.	1.400 r. p. m. - $\Delta T = 15^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C										
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:										
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	
1/3	0,25	550	9	Calorías resist. m/m.	2710 30	2955 40	3560 50	4000 60	4440 70	5280 100	6100 130	7000 170	7820 210	8650 260	
2/3	0,25	1100	13	Calorías resist. m/m.	6070 190	7010 245	7950 300	8825 365	9700 430	11750 600	13610 800	15570 1020	17410 1260	19310 1580	
3/3	0,25	1730	17	Calorías resist. m/m.	9670 470	11135 605	12600 740	13900 905	15200 1070	18200 1470	21400 1960	24300 2520	27200 3160		
4/3	0,25	2180	19	Calorías resist. m/m.	13000 1050	14950 1345	16900 1640	18450 2005	20000 2370	23500 3240					
5/3	0,25	2660	21	Calorías resist. m/m.	14650 250	16875 320	19100 390	21200 480	23300 570	27700 780	32200 1040	37200 1330	41700 1660	46100 2080	
6/3	0,5	3070	23	Calorías resist. m/m.	18100 340	20750 440	23400 540	26000 660	28600 780	34000 1070	39200 1430	44550 1840	50000 2300	55100 2820	
7/3	0,5	3530	25	Calorías resist. m/m.	22300 570	25450 730	28600 890	31800 1090	35000 1290	41200 1760	47500 2340	53600 3000			
8/3	0,5	4200	27	Calorías resist. m/m.	26900 820	30750 1055	34600 1290	38350 1545	42100 1800	50000 2530	57500 3300				

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c.a.	1.400 r. p. m. - $\Delta T = 20^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	550	9	Calorías resist. m/m.	2640 15	3040 18	3440 20	3835 25	4230 30	5030 50	5820 60	6620 80	7400 100	8200 130
2/3	0,25	1100	13	Calorías resist. m/m.	5280 90	6150 115	7020 140	7885 170	8750 200	10500 280	12230 370	13980 470	15720 590	17450 730
3/3	0,25	1730	17	Calorías resist. m/m.	8630 180	9980 225	11330 270	12750 335	14150 400	16980 540	19650 720	22500 920	25200 1150	28000 1430
4/3	0,25	2180	19	Calorías resist. m/m.	11800 580	13650 745	15500 910	17350 1115	19200 1320	22800 1800	26500 2400	29500 3060		
5/3	0,25	2660	21	Calorías resist. m/m.	12850 120	14985 155	17120 190	19260 230	21400 270	25600 380	30000 500	34220 640	38400 800	42700 1010
6/3	0,5	3070	23	Calorías resist. m/m.	15950 190	18665 240	21380 290	24050 355	26720 420	32100 580	37900 780	42900 990	48400 1270	53600 1590
7/3	0,5	3530	25	Calorías resist. m/m.	19500 280	22650 335	25800 430	28900 530	32000 630	38200 860	44300 1150	50200 1470	56100 1840	62000 2300
8/3	0,5	4200	27	Calorías resist. m/m.	23800 320	27310 415	30820 510	34410 630	38000 730	45200 1010	52200 1350	59400 1730	66400 2170	73300 2720

Funcionamiento agua caliente a circulación forzada



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	1.400 r. p. m. - $\Delta T = 30^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	550	9	Calorías resist. m/m.	2350 10	2760 10	3170 10	3585 15	4000 20	4820 20	5650 30	6480 40	7300 50	8120 60
2/3	0,25	1100	13	Calorías resist. m/m.	4580 30	5340 35	6100 40	6855 50	7610 60	9050 90	10500 120	11900 160	13380 200	14800 250
3/3	0,25	1730	17	Calorías resist. m/m.	7500 100	8750 130	10000 160	11250 190	12500 220	15120 310	17780 430	20400 550	23000 670	25700 880
4/3	0,25	2180	19	Calorías resist. m/m.	9950 170	11525 220	13100 270	14750 330	16400 390	19500 530	22600 710	25780 910	28800 1140	32000 1410
5/3	0,25	2660	21	Calorías resist. m/m.	11200 30	13025 40	14850 50	16650 65	18450 80	22000 120	25600 160	29100 200	32800 260	36400 320
6/3	0,5	3070	23	Calorías resist. m/m.	14000 60	16350 80	18700 100	21100 120	23500 140	28300 200	33000 260	37800 340	42600 430	47500 540
7/3	0,5	3530	25	Calorías resist. m/m.	17450 120	20475 155	23500 190	27200 235	30900 280	36800 380	41500 510	47700 660	53900 820	60000 1020
8/3	0,5	4200	27	Calorías resist. m/m.	20700 170	24250 215	27800 260	31610 320	35420 380	41900 530	49200 700	56200 900	63300 1120	70500 1400

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	900 r. p. m. - $\Delta T = 10^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	360	7	Calorías resist. m/m.	2430 40	2725 55	3020 70	3320 85	3620 100	4230 130	4820 170	5410 220	6020 270	6620 320
2/3	0,25	700	10	Calorías resist. m/m.	4740 230	5380 295	6020 360	6660 455	7300 550	8550 750	9850 990	11120 1240	12400 1520	13700 1810
3/3	0,25	1100	12	Calorías resist. m/m.	7220 610	8135 785	9050 960	10000 1210	10950 1460	12900 2000	14800 2600	16650 3110		
4/3	0,25	1400	14	Calorías resist. m/m.	9900 1200	11150 1565	12400 1910	13650 2410	14900 2910	16700 3610				
5/3	0,25	1700	15	Calorías resist. m/m.	11300 270	12775 345	14250 420	15825 530	17400 640	20080 880	22900 1160	25900 1450	29000 1780	31800 2120
6/3	0,25	2000	16	Calorías resist. m/m.	13720 390	15500 505	17280 620	19040 780	20800 940	24250 1280	27900 1700	31150 2120	34800 2580	38200 3070
7/3	0,25	2300	17	Calorías resist. m/m.	16400 660	18500 840	20600 1020	22715 1285	24830 1550	29000 2120	33200 2790	37400 3240		
8/3	0,25	2700	19	Calorías resist. m/m.	19200 930	21700 1190	24200 1450	26700 1825	29200 2200	34400 3010				

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	900 r. p. m. - $\Delta T = 15^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	360	7	Calorías resist. m/m.	2240 20	2530 25	2820 30	3140 35	3460 40	3980 60	4560 80	5140 100	5720 120	6300 150
2/3	0,25	700	10	Calorías resist. m/m.	4240 90	4895 115	5550 140	6135 180	6720 220	8000 300	9280 410	10550 530	11820 650	13100 760
3/3	0,25	1100	12	Calorías resist. m/m.	6610 250	7540 320	8470 390	9395 490	10320 590	12280 810	14000 1060	15900 1320	17720 1660	19600 1980
4/3	0,25	1400	14	Calorías resist. m/m.	8900 400	10095 510	11290 620	12460 780	13630 940	16030 1280	18380 1700	20700 2120	23150 2600	25500 3080
5/3	0,25	1700	15	Calorías resist. m/m.	10580 120	12030 155	13480 190	14840 240	16200 290	19200 400	22200 520	25200 660	28200 790	30700 940
6/3	0,25	2000	16	Calorías resist. m/m.	12620 160	14270 205	15920 250	17620 315	19320 380	22820 520	26100 690	29400 860	32800 1080	36200 1300
7/3	0,25	2300	17	Calorías resist. m/m.	15100 280	17150 355	19200 430	21100 540	23000 650	27000 890	31000 1180	34900 1480	38800 1810	43500 2150
8/3	0,25	2700	19	Calorías resist. m/m.	18120 370	20460 475	22800 580	25200 730	27600 880	32180 1200	36800 1580	41500 1980	46400 2420	51400 2900

Funcionamiento agua caliente a circulación forzada



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	900 r. p. m. - $\Delta T = 20^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	360	7	Calorías resist. m/m.	2170 10	2515 15	2680 20	2950 20	3220 20	3720 30	4250 40	4800 50	5300 60	5840 70
2/3	0,25	700	10	Calorías resist. m/m.	4000 50	4570 60	5140 70	5695 90	6250 110	7340 140	8440 180	9550 240	10620 280	11750 350
3/3	0,25	1100	12	Calorías resist. m/m.	6340 130	7270 165	8200 200	9125 270	10050 340	12000 440	13780 570	15630 760	17500 890	19380 1160
4/3	0,25	1400	14	Calorías resist. m/m.	8430 260	9615 330	10800 400	11975 500	13150 600	15550 880	17900 1150	20250 1550	22700 1900	25000 2200
5/3	0,25	1700	15	Calorías resist. m/m.	10250 80	11675 90	13100 100	14325 125	15550 150	18500 190	21500 300	24450 330	27450 350	29850 430
6/3	0,25	2000	16	Calorías resist. m/m.	12200 100	13760 125	15320 150	16885 175	18450 200	21500 290	24600 360	27780 430	30900 550	33900 670
7/3	0,25	2300	17	Calorías resist. m/m.	14750 160	16800 210	18850 260	20915 305	22980 350	26970 520	30960 700	34850 800	38880 1000	43370 1200
8/3	0,25	2700	19	Calorías resist. m/m.	16320 190	18610 240	20900 290	23550 360	26200 430	30400 590	35200 780	40100 1040	44800 1300	49400 1580

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	900 r. p. m. - $\Delta T = 30^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,25	360	7	Calorías resist. m/m.	2120 10	2350 10	2580 10	2820 10	3060 10	3520 10	4020 20	4480 20	4950 30	5420 30
2/3	0,25	700	10	Calorías resist. m/m.	3500 20	4000 25	4500 30	5000 35	5500 40	6450 50	7540 60	8460 80	9350 100	10300 120
3/3	0,25	1100	12	Calorías resist. m/m.	5700 50	6520 65	7340 80	8170 95	9000 110	10600 160	12300 210	13900 270	15550 340	17200 400
4/3	0,25	1400	14	Calorías resist. m/m.	7510 100	8635 130	9760 160	10880 195	12000 230	14200 320	16500 420	18700 540	21000 680	23200 830
5/3	0,25	1700	15	Calorías resist. m/m.	9600 30	11000 35	12400 40	13750 50	15100 60	17700 80	20500 110	23200 150	25800 180	28400 220
6/3	0,25	2000	16	Calorías resist. m/m.	10810 40	12255 45	13700 50	15140 65	16580 80	19450 110	22220 140	25200 180	28100 230	31000 280
7/3	0,25	2300	17	Calorías resist. m/m.	13500 50	15450 65	17400 80	19350 100	21300 120	25000 160	28600 210	32300 270	35800 340	39400 410
8/3	0,25	2700	19	Calorías resist. m/m.	15500 90	17850 115	20200 140	22450 175	24700 210	29200 290	33800 380	38400 490	43000 600	47500 720

TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	700 r. p. m. - $\Delta T = 10^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15° C										
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:										
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	
1/3	0,16	220	4	Calorías resist. m/m.	2140 60	2470 80	2800 100	3075 115	3350 130	3960 170	4560 210	5190 250	5800 300	6400 350	
2/3	0,16	440	6	Calorías resist. m/m.	4020 190	4525 245	5030 300	5535 360	6040 420	7040 540	8050 680	9050 830	10060 1000	11070 1180	
3/3	0,16	700	8	Calorías resist. m/m.	6570 600	7435 765	8300 930	9150 1290	10000 1420	11800 1680	13500 2100	15200 2540	16950 3100		
4/3	0,16	880	9	Calorías resist. m/m.	8050 920	9000 1010	9950 1100	10885 1525	11820 1950	13750 2570	15650 3200				
5/3	0,16	1080	10	Calorías resist. m/m.	9500 260	10800 330	12100 400	13250 475	14400 550	16200 720	18850 880	21180 1050	23400 1280	25700 1510	
6/3	0,16	1240	11	Calorías resist. m/m.	11200 300	12600 400	14000 480	15350 670	16700 670	19300 870	21850 1090	24500 1360	27200 1650	29900 1950	
7/3	0,16	1430	12	Calorías resist. m/m.	13160 550	14765 700	16370 850	18010 1015	19650 1180	22850 1550	26230 1950	29430 2360	32720 2850	36030 3000	
8/3	0,16	1700	13	Calorías resist. m/m.	15900 800	17900 1010	19900 1220	21850 1460	23800 1700	27600 2200	31500 2750	35400 3300			

Funcionamiento agua caliente a circulación forzada



TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	700 r. p. m. - $\Delta T = 15^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15°C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,16	220	4	Calorías resist. m/m.	1720 20	1960 25	2200 30	2430 35	2660 40	3150 50	3610 60	4100 80	4630 100	5050 120
2/3	0,16	440	6	Calorías resist. m/m.	3820 90	4320 115	4820 140	5335 170	5850 200	6800 260	7950 320	9000 390	10000 480	11000 560
3/3	0,16	700	8	Calorías resist. m/m.	5810 240	6555 290	7300 340	8045 400	8790 460	10300 600	11750 750	13230 920	14720 1120	16210 1350
4/3	0,16	880	9	Calorías resist. m/m.	7480 490	8390 595	9300 700	10250 825	11200 950	13000 1220	14800 1520	16650 1850	18420 2250	20300 2700
5/3	0,16	1080	10	Calorías resist. m/m.	8900 110	10075 130	11250 150	12425 180	13600 210	15950 270	18300 340	20600 420	22900 520	25250 620
6/3	0,16	1240	11	Calorías resist. m/m.	10590 140	11920 175	13250 210	14575 250	15900 290	18500 380	21200 470	23800 580	26450 700	29150 840
7/3	0,16	1430	12	Calorías resist. m/m.	13000 260	14600 315	16200 370	17850 440	19500 510	22700 660	25800 820	28900 1000	32000 1220	35000 1460
8/3	0,16	1700	13	Calorías resist. m/m.	15600 450	17530 545	19460 640	21380 760	23300 880	27200 1130	31100 1400	35000 1700	38800 2050	42600 2450
TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	700 r. p. m. - $\Delta T = 20^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15°C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,16	220	4	Calorías resist. m/m.	1690 10	1920 15	2150 20	2375 20	2600 20	3060 30	3500 30	3960 40	4420 50	4870 60
2/3	0,16	440	6	Calorías resist. m/m.	3700 40	4100 50	4500 60	5000 70	5500 80	6500 110	7480 150	8400 190	9380 230	10350 270
3/3	0,16	700	8	Calorías resist. m/m.	5400 110	6115 130	6830 150	7540 185	8250 220	9650 290	11050 390	12500 500	13900 620	15300 730
4/3	0,16	880	9	Calorías resist. m/m.	6800 170	7675 215	8550 260	9475 315	10400 370	12150 500	13820 680	15600 870	17360 1060	19100 1240
5/3	0,16	1080	10	Calorías resist. m/m.	8550 50	9775 65	11000 80	12250 100	13500 120	15950 170	18400 230	20900 290	23400 350	25800 405
6/3	0,16	1240	11	Calorías resist. m/m.	10050 70	11350 90	12650 110	13975 130	15300 150	18000 200	20600 270	23300 350	25900 410	28600 490
7/3	0,16	1430	12	Calorías resist. m/m.	12400 120	14000 155	15600 190	17350 230	19000 270	22400 360	25700 480	29100 620	32500 740	35900 870
8/3	0,16	1700	13	Calorías resist. m/m.	14600 170	16525 215	18450 260	20325 370	22200 380	26000 490	29550 650	33600 830	37400 1000	41100 1180
TIPO	Motor c.v.	Capacidad m³/h	Radio de acción en metros	CALORIAS y Resistencia en m/m. c. a.	700 r. p. m. - $\Delta T = 30^\circ$ temperatura aire aspirado = + 15°C									
					Potencia en calorías hora (rendimiento) con una temperatura media Tm.:									
					60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	110°	120°	130°
1/3	0,16	220	4	Calorías resist. m/m.	1500 10	1700 10	1900 10	2090 10	2280 10	2680 10	3080 20	3480 20	3880 30	4260 40
2/3	0,16	440	6	Calorías resist. m/m.	2910 20	3355 25	3800 30	4240 30	4680 30	5560 50	6450 60	7350 70	8230 90	9100 100
3/3	0,16	700	8	Calorías resist. m/m.	4950 50	5675 60	6400 70	7110 80	7820 90	9250 120	10650 160	12100 210	13500 270	15000 330
4/3	0,16	880	9	Calorías resist. m/m.	6150 80	7150 100	8150 120	9050 140	9950 160	11750 220	13500 290	15500 370	17500 460	19300 560
5/3	0,16	1080	10	Calorías resist. m/m.	7100 20	8250 25	9400 30	10450 35	11500 40	13600 50	15700 70	17900 90	20000 110	22200 140
6/3	0,16	1240	11	Calorías resist. m/m.	8850 28	10180 34	11510 40	12805 45	14100 50	16420 70	18900 90	21400 110	23900 140	26400 170
7/3	0,16	1430	12	Calorías resist. m/m.	11000 60	12650 70	14300 80	15900 95	17500 110	20600 150	23800 190	27000 240	30000 300	33200 360
8/3	0,16	1700	13	Calorías resist. m/m.	12000 80	14200 95	16400 110	18350 135	20300 160	24200 210	28100 280	32000 350	35900 440	39600 530

PROGRAMA DE FABRICACIÓN



AEROTERMOS para Agua Caliente y Agua Sobrecalentada.
AEROTERMOS para Vapor.

BATERÍAS para Agua Caliente de cualquier potencia.
BATERÍAS para Vapor de cualquier potencia.
BATERÍAS fabricadas en hierro y acero inoxidable.

CALDERAS Insonorizadas hasta 25.000 Kcal./ h. de Gasóleo o Gas,
Sólo Calefacción.

CALDERAS Insonorizadas hasta 25.000 Kcal./ h. de Gasóleo o Gas,
con Agua Caliente Instantánea o Acumulador.

CALDERAS para Leña o Carbón de 25.000 y 40.000 Kcal./ h.

CALDERAS Policombustibles de 25.000 y 40.000 Kcal./ h.
con dos hogares, uno para leña y carbón y otro para incorporar
un quemador de gasóleo.

CALDERAS Eléctricas, solo calefacción y agua caliente sanitaria.

QUEMADORES de Gasóleo Automáticos hasta 120.000 Kcal./h.

VENTILADORES Centrífugos de Alta, Media y Baja Presión.
VENTILADORES Helicoidales.

MOTOBOMBAS de Engranajes para trasiego de Combustibles
hasta 4.000 l./ h.

HORNOS De Panadería Rotativos para carros de 80 x 100 y 60 x 80.

GRUPOS DE PRESIÓN para Agua y Contra incendios.



AEROTERMOS

C/ Morse, 30
Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: 91 684 37 10
Fax.: 91 684 37 26

www.quemoil.es
Email: quemoil@quemoil.com