

programa de calefacción eléctrica

2006

índice

- 03 la calefacción eléctrica
- 04 | 05 calefacción con emisores térmicos
- 06 | 07 el beneficio de los iones
- 08 | 09 emisor térmico serie EM PLUS
- 10 emisor térmico serie DUCON
- 11 emisor térmico serie DP
- 12 toalleros emisores
- 14 | 15 calefacción con acumuladores dinámicos y estáticos
- 24 accesorios acumuladores
- 25 método de cálculo
- 26 | 27 calefacción con convectores murales
- 28 | 29 soluciones para el baño
- 30 | 31 cuadro general de características técnicas



02 03

la calefacción eléctrica



La electricidad es una energía **segura**, no precisa tuberías de conducción, ni es necesario almacenarla. Los sistemas de calefacción eléctrica cuentan con protecciones de máxima seguridad, tanto en los aparatos, como en la instalación.

La electricidad es muy **limpia**. En el punto de consumo no emite humos ni gases, ayudando a preservar la atmósfera y el medio ambiente.

Con DUCASA encontrará la más amplia oferta de soluciones para el confort de la vivienda. Soluciones integrales, diseñadas para proporcionar el **máximo confort con el mínimo consumo energético**.

No existe un único sistema de calefacción válido, sino que existe una solución adecuada para cada necesidad. Con DUCASA usted podrá disponer de la solución más apropiada.



Es el sistema de calefacción idóneo para obtener un alto grado de confort, racionalizando al máximo el consumo energético, mediante la regulación de la temperatura exacta y la programación del horario de funcionamiento de cada emisor de forma individualizada e independiente para cada estancia. Es ideal para viviendas habituales con poco uso diurno, segundas residencias u oficinas con despachos individuales.

calefacción con emisores térmicos

emisores térmicos serie EM PLUS,
con ionizador incorporado



El equipo I+D de DUCASA, siguiendo en su constante búsqueda de sistema para el confort y el bienestar del hogar, presenta para esta temporada las siguientes **NOVEDADES en emisores térmicos:**

- Emisor térmico serie EM PLUS, con ionizador incorporado.
- Nueva central de programación, Ducasa Remote, con diseño renovado y más prestaciones.
- Emisor térmico analógico serie DUCON.
- Emisor térmico electrónico y digital serie DP.



el beneficio de los iones

El aire que respiramos está cargado de partículas con carga eléctrica, lo que conocemos como IONES. Se producen de forma espontánea en la naturaleza por las descargas eléctricas de los rayos, la función clorofílica de las plantas, la emisión de la radiactividad natural de la tierra y el agua en movimiento, principalmente.

Los iones influyen notablemente en nuestros procesos biológicos y psíquicos, en función de su nivel de concentración.

Con los emisores térmicos EM PLUS, con ionizador incorporado, Vd. tendrá la misma sensación de bienestar que le produciría estar cerca de una catarata.

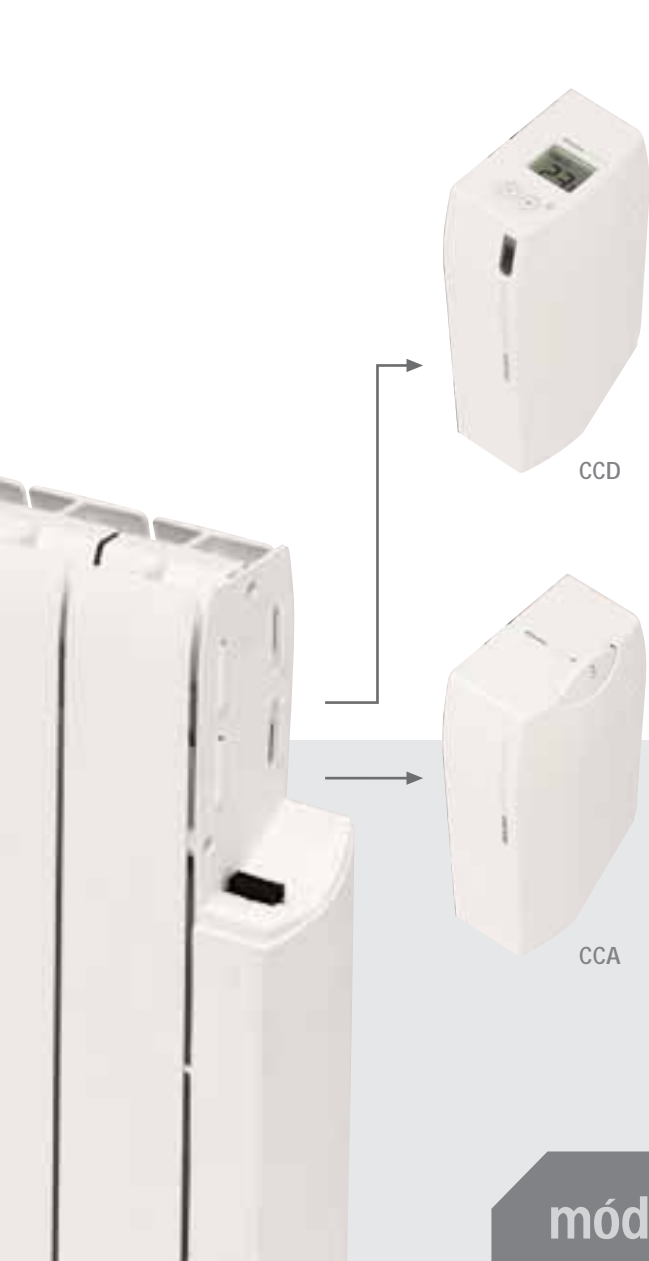
novedad

Ionizador: Dispositivo integrado en el interior del cuerpo del emisor, que desprende iones, beneficiosos para la salud, porque producen relajación y reducen el stress.

Iones / cc.

- cerca de una catarata 50.000
- en la costa 10.000
- en las montañas 5.000
- en áreas rurales 1.500
- en las ciudades 1.000
- oficinas urbanas 50





El sistema exclusivo de calefacción mediante emisores térmicos DUCASA serie EM PLUS está formado por 2 piezas separadas: el cuerpo de emisión de aluminio con fluido caloportador en su interior y el módulo de control ducasa compact control.

DUCASA dispone de 2 módulos de control totalmente intercambiables: ducasa compact control analog (CCA) y ducasa compact control digital (CCD).

Son de instalación simple, porque no requieren obras ni evacuación de humos. Se suministran con un soporte de fijación a pared y cableado para conexión a la red eléctrica de la vivienda.

módulo de regulación compact control

compact control digital (CCD)

- Sensor de temperatura NTC ($\pm 0,3$ a $0,5^{\circ}\text{C}$).
- Lectura de temperatura ambiente en pantalla LCD.
- Pantalla LCD con retroiluminación.
- Apagado progresivo de la pantalla LCD.
- Botonera táctil en la parte superior.
- Control totalmente electrónico. Tecnología triac de alta precisión y absoluto silencio de funcionamiento.
- 5 modos de funcionamiento: confort, mantenimiento, antihielo, paro y programación, a través de la central de programación ducasa remote
- Receptor IR, para la programación del sistema, mediante ducasa remote.
- Interruptor ON/OFF luminoso e indicador en pantalla de funcionamiento de la resistencia.

compact control analog (CCA)

- Sensor de temperatura ambiente.
- Termostato de tensión de vapor ($\pm 2^{\circ}\text{C}$).
- Regulador de temperatura en la parte superior.
- Interruptor ON/OFF con indicador de funcionamiento de la resistencia.



novedad

Ducasa Remote es una central de programación digital capaz de programar el sistema de calefacción por emisores térmicos con ducasa compact control digital.

La programación supone un ahorro energético de acuerdo con las necesidades de uso de cada momento del día y de la semana.

Características:

- Programación horaria y semanal: 7 días, 24 horas al día en fracciones de 30 min.
- 4 estados de regulación: confort, mantenimiento, **antihielo** y **Off**.
- 4 modos básicos de funcionamiento: automático, stand by/apagado, ajuste fecha y hora, programación y 4 modos especiales: forzado, vacaciones, ajuste de temperatura y bloqueo teclado del CCD.
- 9 programaciones prefijadas, sin posibilidad de modificación.
- 5 programaciones personalizables por el usuario.
- Display gráfico de programación e indicador de la hora.
- Batería para conservar los programas personalizados, fecha y hora.
- Indicador de batería baja.
- Sustitución de la batería, sin pérdida de la programación.
- Pilas: 3 x LR6 AA 1.5 V.

08 09

Los diferentes modos de funcionamiento están indicados con iconos en la pantalla LCD panorámica.

emisores térmicos serie EM PLUS

Modelo	Potencia (W)	Elementos	Código
EM - 350 PLUS	350	3	0.637.323
EM - 600 PLUS	600	5	0.637.325
EM - 800 PLUS	800	7	0.637.327
EM - 1.000 PLUS	1.000	9	0.637.329
EM - 1.300 PLUS	1.300	11	0.637.331
EM - 1.500 PLUS	1.500	13	0.637.333

Emisores térmicos sin termostato.
Es necesario añadir ducasa compact control (módulo de regulación).

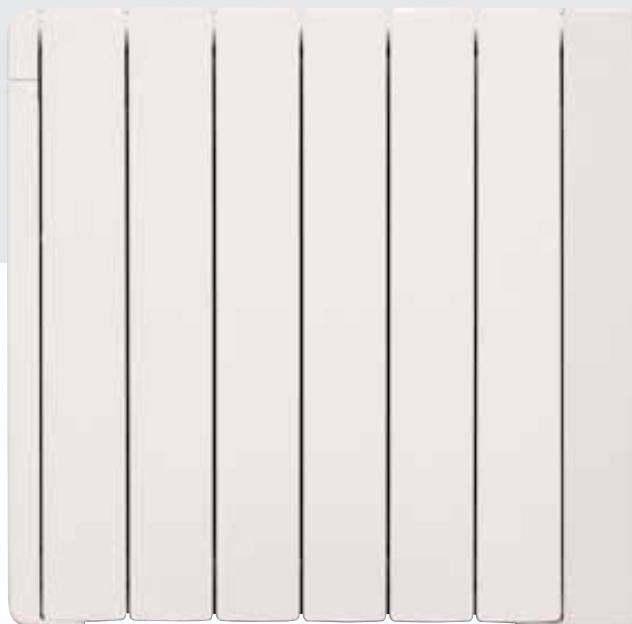
módulos de regulación

Modelo	Embalaje	Código
compact control analog	unidad	0.638.100
	caja 10 unidades	0.638.110
compact control digital	unidad	0.638.325
	caja 10 unidades	0.638.335
ducasa remote	unidad	0.638.165

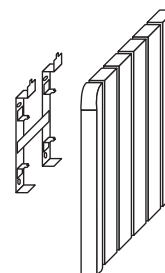
Emisores térmicos con cuerpo de aluminio fundido a presión y fluido caloportador en su interior, con altas propiedades termodinámicas y termostato de ambiente.

Características

- Termostato de ambiente analógico de tensión de vapor de máxima precisión, regulable de 6 a 30°C.
- Máxima sujeción del aparato, tanto por la parte superior, como por la parte inferior, gracias al soporte específico en forma de H, para su colocación mural.
- Protección contra sobrecalentamiento, controlada por dispositivo automático de máxima precisión.
- Posición antihielo.
- Mandos elevados en el lateral derecho, de fácil acceso.
- Interruptor ON/OFF luminoso de funcionamiento (L.E.D. de color azul).
- Cable de alimentación de 1.450 mm.



Termostato de ambiente analógico de máxima precisión e interruptor ON/OFF luminoso.



Soporte de pared en forma de H.

Modelo	Potencia (W)	Elementos	Código
DUCON 500	500	4	0.636.104
DUCON 800	800	6	0.636.106
DUCON 1000	1.000	8	0.636.108
DUCON 1300	1.300	10	0.636.110
DUCON 1500	1.500	12	0.636.112

Emisor térmico con termostato electrónico y control digital



Características

- Pantalla LCD indicadora de temperatura.
- 3 únicos botones: + para subir la temperatura, - para bajar la temperatura y ON/OFF.
- Función antihielo 6°C en posición stand-by.
- Interruptor general en la parte trasera para desconexión permanente.
- Soporte para sujeción mural (incluido).



Gran facilidad de uso

3 únicos botones:
+ para subir la temperatura
- para bajar la temperatura
ON/OFF.

Modelo	Potencia (W)	Elementos	Código
DP 600	600	4	0.637.604
DP 800	800	6	0.637.606
DP 1000	1.000	8	0.637.608
DP 1300	1.300	10	0.637.610
DP 1500	1.500	12	0.637.612



novedad

Accesorio set 2 colgadores

El toallero emisor es una solución elegante, funcional y confortable para calefactar un baño, y a la vez, mantener las toallas secas.

Características:

- Realizado, en acero con acabado color blanco y cromado.
- No existen juntas entre los tubos, lo cual nos asegura la estanqueidad.
- Internamente, está compuesto por un termofluido de alta inercia térmica.
- Resistencia blindada monotubo con limitador de seguridad incorporado.
- Sistema de regulación mediante triac, totalmente silencioso y de alta precisión.
- Sonda externa de temperatura ambiente.
- Pulsador de función Turbo: funcionamiento durante 2 horas a máximo rendimiento.
- Posibilidad de programación mediante hilo piloto a una central de programación.
- Led bicolor indicador del estado de funcionamiento.
- No precisa toma de tierra (Clase II).
- Grado de protección IP44.



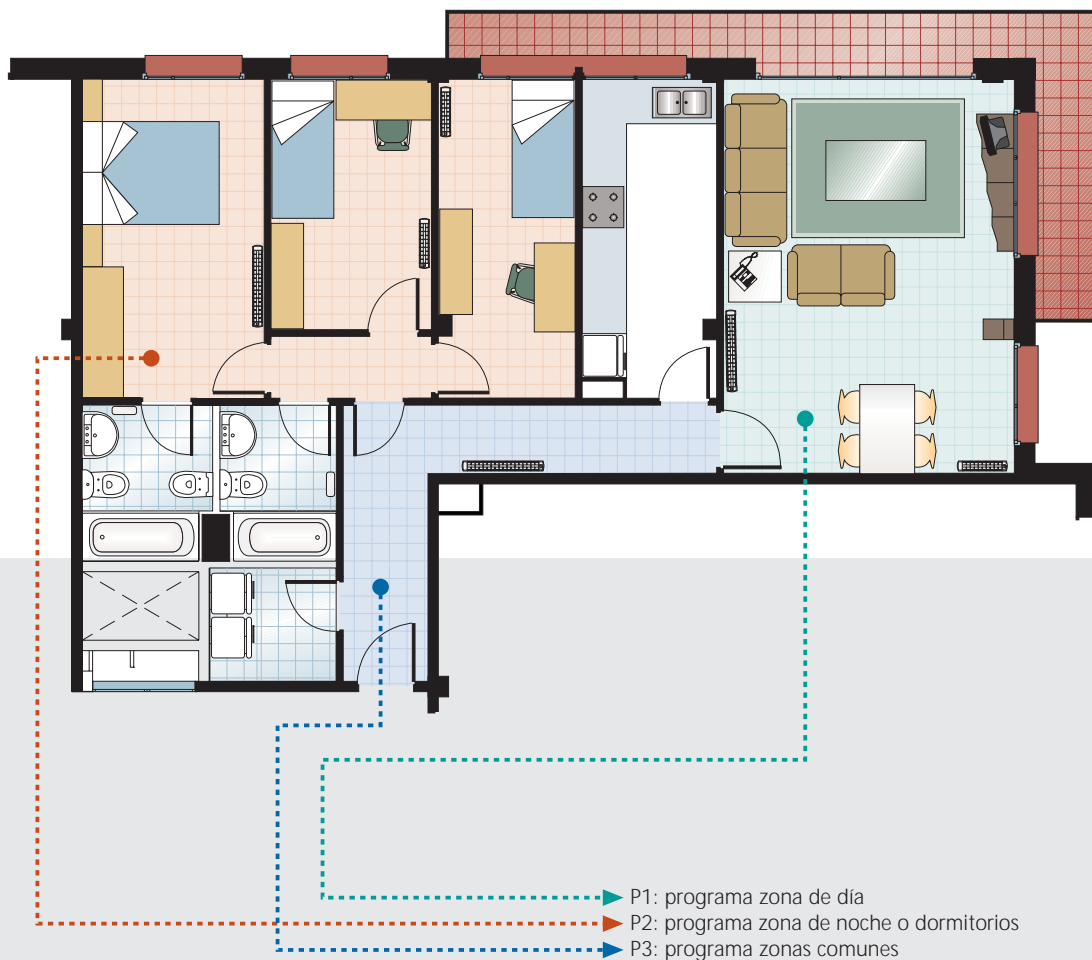
Modelo	Potencia W	Medidas cm	Código	Color
MC - 40/80*	300	50 x 79 x 7	0.265.803	Blanco
MC - 40/120*	500	50 x 94 x 7	0.265.805	Blanco
TCE - 140	450	50 x 140 x 7	0.265.813	Cromado
Accesorios modelo				
MC-BC	barra curvada para modelos MC		0.638.801	Blanco
MC-SC2	set 2 colgadores para modelos MC		0.638.802	Blanco

* equipados con 4 soportes de pared.

novedad

Accesorio barra curvada





	Temperatura de confort	Horario confort	Temperatura de mantenimiento	Horario de mantenimiento
P1: zona de día	22° C	15:00 a 23:00 h.	18° C	23:00 a 15:00 h.
P2: zona de noche	20° C	21:00 a 01:00 h.	17° C	01:00 a 05:00 h.
		05:00 a 08:00 h.		08:00 a 21:00 h.
P3: zona comunes	18° C	00:00 a 24:00 h.	-	-

- Temperatura individual por estancia.
 - Programación centralizada.
- Hasta 13 programas de funcionamiento.



Los acumuladores de calor son el sistema de calefacción eléctrica más adecuado para obtener un nivel de confort estable y continuo durante las 24 horas del día, gracias a su alta capacidad de retención del calor.

Consumen energía durante un máximo de 8 horas en horario nocturno. Por lo que deben ir conectados a tarifa nocturna eléctrica, para conseguir un ahorro energético y económico superior al 50%.

Resultan ideales para viviendas habituales. Se recomiendan los acumuladores de calor dinámicos para las estancias en las que se pasa más tiempo despierto, es decir, comedores, salas de estar, cocinas office, despachos; y los acumuladores estáticos para habitaciones, pasillos y distribuidores.

calefacción con acumuladores



acumuladores dinámicos



acumuladores estáticos



Modelo	Potencia (W) conexión (230/400V)	Potencia (kW/h) acumulación 8h	Medidas (cm)	Peso (Kg) (incluido núcleo)	Ladrillos refractarios	Código
16/272	2.000	16	62 x 65 x 25	118	2xSP19, 2xSP39	0.421.272
16/273	3.000	24	77 x 65 x 25	167	3xSP19, 3xSP39	0.421.273
16/274	4.000	32	92 x 65 x 25	216	4xSP19, 4xSP39	0.421.274
16/275	5.000	40	107 x 65 x 25	265	5xSP19, 5xSP39	0.421.275
16/276	6.000	48	122 x 65 x 25	314	6xSP19, 6xSP39	0.421.276

Características

- Diseño funcional y avanzado.
- Color blanco brillante: RAL 9010.
- Rejilla de aluminio inyectado, color grafito: RAL 7024.
- Mandos de control en el frontal del aparato.
- Rejilla posterior, evita caída de objetos.

Componentes

- Núcleo refractario de feolita de mayor retención del calor.
- Aislamientos térmicos de alta eficiencia:
 - Microtherm, en parte superior, frontal, posterior.
 - Vermiculita en la base, parte superior y laterales.
- Resistencias calefactoras blindadas de cromo-níquel.
- Ventilador radial (normativa de seguridad EN60335), de bajo nivel sonoro, sólo 30 dB (A).
- Pintura epoxi, resistente al calor, inalterable hasta temperaturas de 300°C.

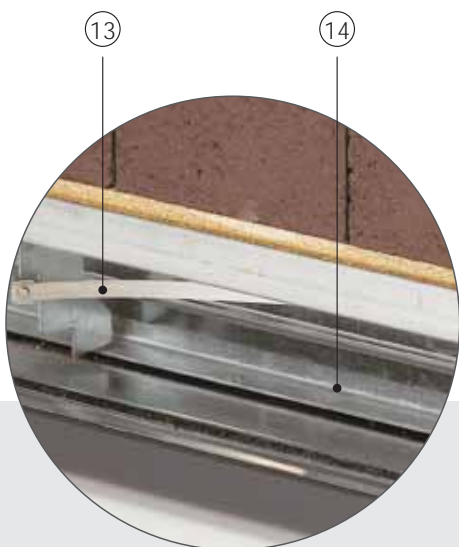
Instalación

- Montaje del núcleo por la parte frontal.
- Resistencias premontadas.
- Conexiones eléctricas ordenadas y fácilmente accesibles.
- Entrada de cables por la parte posterior, con bridas de sujeción.

Funcionamiento

- Termostato de carga con sensor de núcleo, equipado de serie con automatismo para funcionar con central de carga automática.
 - Baja temperatura en los elementos de control gracias a la utilización del aislamiento térmico para la protección de todos los componentes.
 - Cesión inmediata de calor.
 - Circulación interior del aire sin entrar en contacto con aislante Microtherm.
 - Sistema de mezcla de aire controlado por bimetal (2 a partir de 4 kW), que proporciona una temperatura constante del aire de salida, proporcionando una temperatura ambiente más estable.
- Conforme a la nueva normativa EN60531:
Retención de calor >50%: aparato de categoría 3.





Máxima retención del calor

La capacidad de retención es mayor del 50%, por lo que se trata de un acumulador de calor de categoría 3 (la más alta según EN60531).



Ventilador silencioso

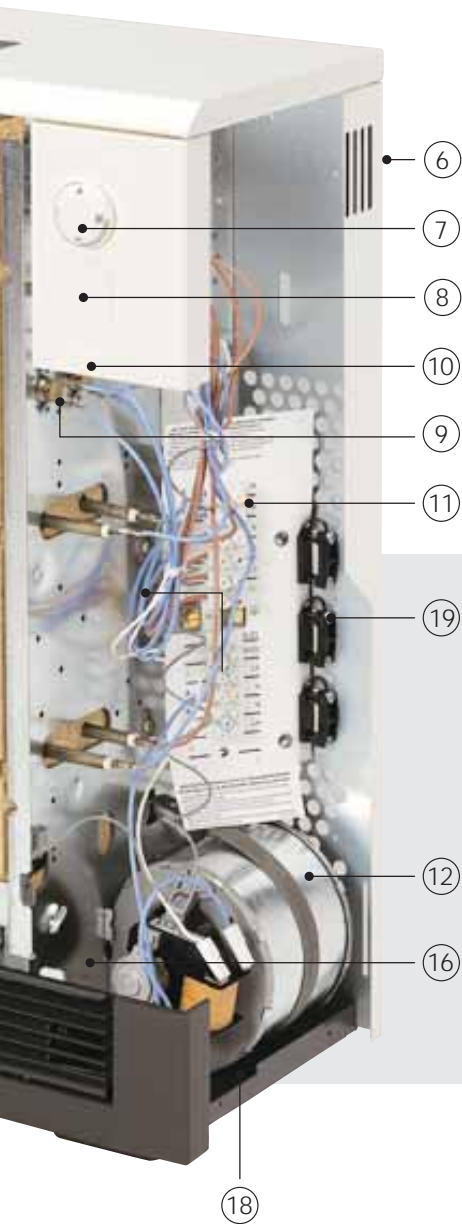
Ventilador radial de gran eficiencia, estabilidad de caudal y mínimo nivel sonoro, sólo 30 dB (A).



Sonda bimetal

Sistema de mezcla de aire controlado por bimetálico (2 a partir de 4 kW), que proporciona una temperatura ambiente más estable.





1. Aislante térmico Microtherm en panel superior.
2. Núcleo de acumulación de Feolita.
3. Aislamiento Microtherm en panel frontal y posterior.
4. Canal de aire.
5. Resistencias calefactoras tubulares.
6. Panel posterior separador de pared.
7. Regulador de carga.
8. Interruptor resistencia de apoyo (opcional).
9. Limitador térmico de seguridad.
10. Termostato ambiente integrable (opcional).
11. Bornes de conexión.
12. Turbina radial de bajo nivel sonoro.
13. Bimetal de la compuerta del sistema de mezcla de aire.
14. Espacio interior para resistencia de apoyo con termostato de seguridad (opcional).
15. Aislante térmico Vermiculita.
16. Zócalo monoblock.
17. Rejilla de salida del aire de aluminio.
18. Bandeja inferior con superficies de apoyo.
19. Entrada de cables.

Fácil montaje

El panel lateral da un fácil acceso a las conexiones y las resistencias vienen premontadas. El montaje del núcleo se realiza por la parte frontal.



Cesión inmediata del calor

Las resistencias tubulares situadas encima de los canales de circulación de aire, proporcionan una cesión inmediata del calor, incluso con el núcleo frío.



Mandos de regulación frontales

integrados en la carcasa frontal, de fácil acceso y manejo.





Modelo	Potencia (W) conexión (230V)	Potencia (kW/h) acumulación 8h	Medidas (cm)	Peso (Kg) (incluido núcleo)	Conjunto de refractarios	Código
manual						
M-808	850	6,8	34 x 70 x 17	40	2 x R1	0.422.905
M-813	1.300	10,4	45 x 70 x 17	61	2 x R2	0.422.906
M-817	1.700	13,6	57 x 70 x 17	80	4 x R1	0.422.907
M-826	2.550	20,4	79 x 70 x 17	117	6 x R1	0.422.909
M-834	3.400	27,2	102 x 70 x 17	154	8 x R1	0.422.911
automático						
A-817	1.700	13,6	57 x 70 x 17	80	4 x R1	0.422.917
A-822	2.150	17,2	68 x 70 x 17	98	2 x R1 + 2 x R2	0.422.918
A-826	2.550	20,4	79 x 70 x 17	117	6 x R1	0.422.919
A-834	3.400	27,2	102 x 70 x 17	154	8 x R1	0.422.921

Características

- Diseño exclusivo, con estructura y acabados de alta calidad.
- Color blanco brillante: RAL 9010.
- Panel trasero color gris grafito: RAL 7024.
- Soportes de plástico color gris: RAL 7024.
- Mandos de control protegidos por tapa abatible.

Componentes

- Núcleo refractario de Feolita, de mayor retención del calor.
- Tecnología exclusiva de ensamblajes en solo 3 piezas, para un efecto estético más suave y armonioso:
 - Sin tornillos a la vista.
 - Panel frontal de una sola pieza con rejilla integrada.
 - Sujeción a la pared oculta.
 - Resistencias calefactoras de alta calidad (INCOLOY).
- Aislamientos térmicos de alta tecnología, exentos de CFC, e incombustibles.
 - Microtherm G en la parte anterior y posterior del núcleo.
 - Vermiculita en base y parte superior del núcleo.
 - Lana mineral de roca en los laterales y parte posterior del núcleo.
- Aislamiento reforzado en la base de las resistencias, para evitar altas temperaturas en el zócalo del aparato.
- Pintura epoxi, resistente al calor, inalterable hasta temperaturas de 300° C.

Instalación

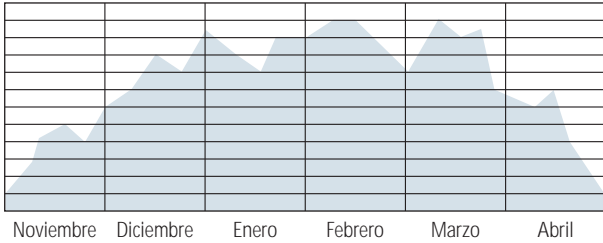
- Montaje rápido y sencillo.
- Desmontaje panel frontal con solo 2 tornillos.
- Resistencias premontadas.
- Entrada de cables eléctrica ergonómica.

Funcionamiento

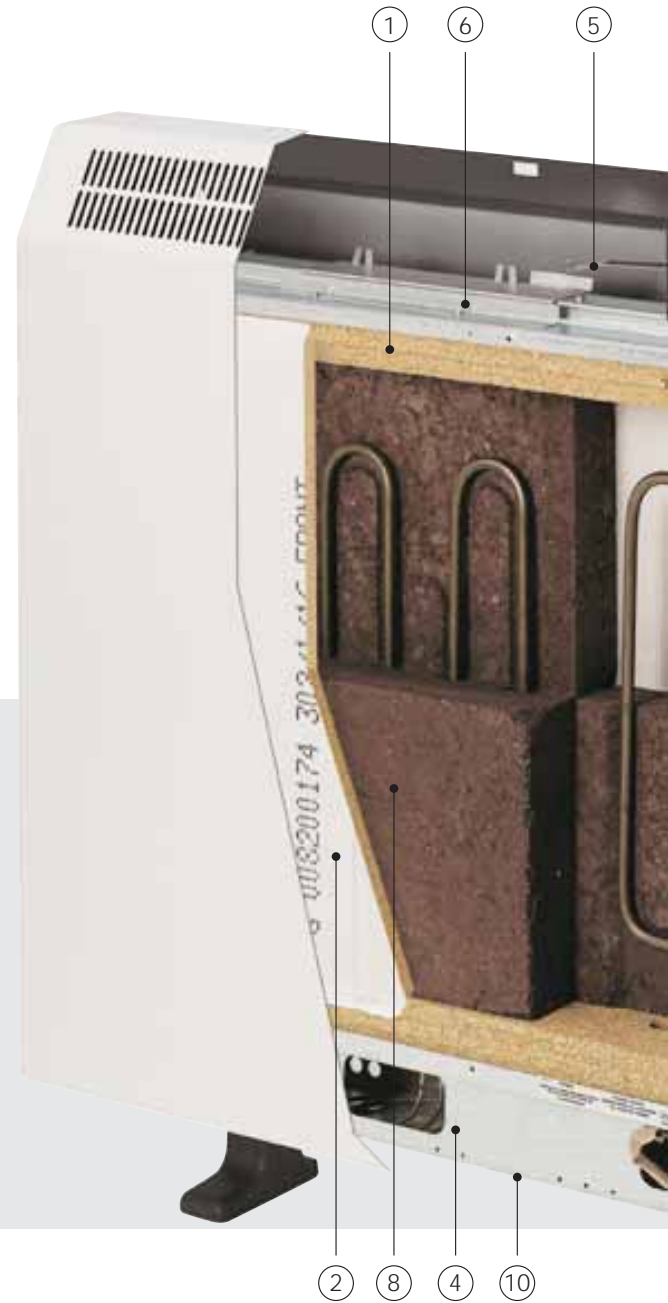
- Respuesta térmica optimizada.
- Diseño exclusivo de la cámara de salida de aire: compuerta optimizada que controla la descarga gradual y uniforme de la salida de calor del núcleo.
- Control del flujo y temperatura de salida del aire mediante elemento bimetalico, regulable a través del mando de descarga
- Doble Limitador de seguridad situados en la parte superior, exterior al núcleo (modelos automáticos).
- Baja temperatura en los elementos de control, debido al sistema de direccionamiento de salida de aire y aislamientos utilizados.
- Grado de protección IP- 21, según EN-60529.

Eficiencia

Los acumuladores automáticos DUCASA incorporan un doble sensor en el propio aparato que calcula la carga necesaria para proporcionar el nivel de temperatura demandado en cada estancia. De esta forma se consigue un nivel óptimo de confort y un ahorro energético y económico importante.



Nivel de carga de un estático automático
(nivel óptimo de carga, sin excesos de consumo).



Diseño suave

Diseño moderno y elegante, su estética y color se integran en cualquier decoración. Frontal de una sola pieza con rejilla incorporada, mandos protegidos, ausencia de tornillos visibles.



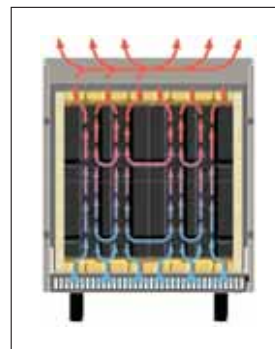
Montaje fácil y rápido

Reducción de piezas y tornillos; menor número de piezas a encajar, menor tiempo empleado. Novedoso sistema de fijación mural, resistencias pre-montadas, acceso ergonómico del cable de alimentación.



Alto rendimiento

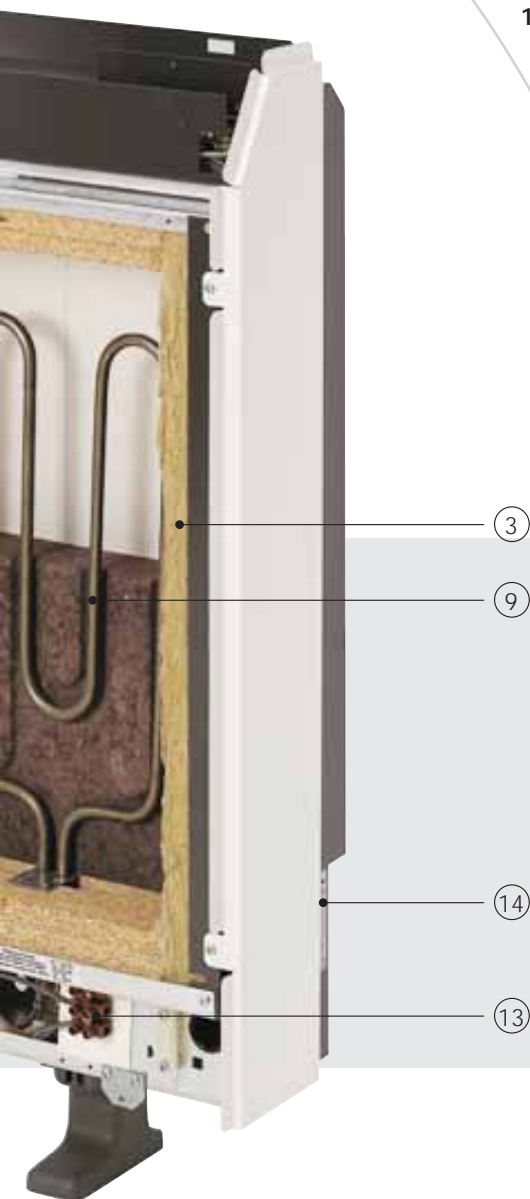
La posición de las resistencias, el diseño de los conductos internos en el refractario y de la cámara de mezcla, han sido calculados para conseguir la máxima aportación de calor.



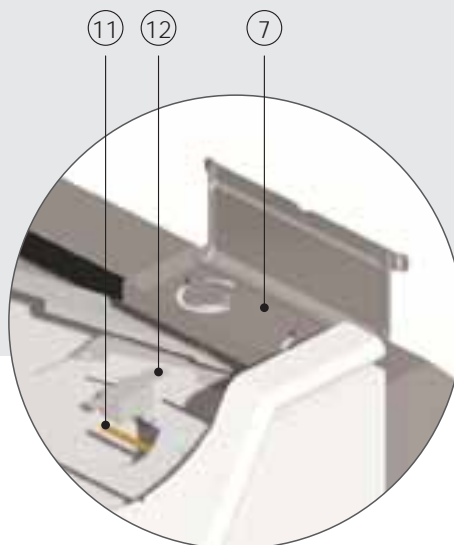
Aislamientos óptimos

Aislamientos de última generación (exentos de CFC), doble aislamiento en la parte posterior, canales de aire frontal y trasero, concebidos para proporcionar una descarga gradual y uniforme del calor del núcleo.





1. Aislante térmico Vermiculita.
2. Aislante térmico Microtherm G.
3. Aislante térmico Fibra mineral.
4. Robusta estructura de acero.
5. Bimetal trampilla salida aire.
6. Trampilla regulación salida aire.
7. Reguladores carga y descarga.
8. Núcleo acumulador Feolita.
9. Resistencia calefactoras.
10. Sensor temperatura ambiente (modelo A).
11. Sensor temperatura núcleo.
12. Limitadores seguridad.
13. Bornas de conexión.
14. Placa características.



Certificado BEAB

Producto certificado por laboratorio oficial de máximo prestigio europeo nº E 10891.

Modelo Industrial Español Registrado con el nº 147363. Premio de diseño "Design for the World".



RTR-E 6202



RTR-E 6181



TIT



LT08



RA

Los elementos de regulación y control DUCASA son la combinación ideal para mantener el confort en su vivienda, mediante la regulación individual y el control automático de la temperatura de cada estancia; además de proporcionarle un ahorro considerable al conseguir el nivel óptimo de calefacción.

Termostatos de regulación y control

Modelo	Código	Descripción
RTR-E 6202	0.420.263	Termostato de ambiente con interruptor para gestionar la entrega de calor.
RTR-E 6181	0.420.264	Termostato de ambiente con 2 interruptores (normal + resistencia de apoyo) que gestiona la entrega de calor y además una resistencia de apoyo (opcional) instalada en el acumulador.
TIT	0.420.261	Termostato de ambiente integrable termomecánico que gestiona la entrega de calor y una resistencia de apoyo (opcional). Está específicamente diseñado para su integración en el frontal del acumulador.

LT08 0.420.265 Cronotermostato electrónico digital semanal

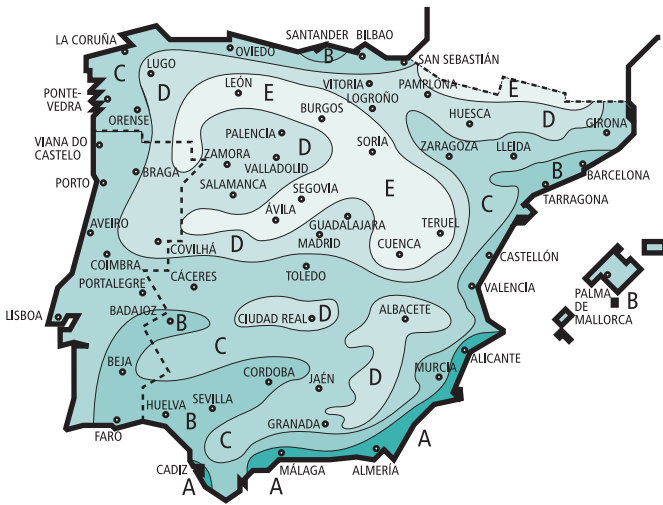
Características:

- Programación de temperatura durante los 7 días de la semana.
- 3 modos de funcionamiento: confort, mantenimiento y antihielo.
- 8 programaciones prefijadas y 7 personalizables por el usuario.

Resistencias de apoyo

RA 500	0.420.672	Resistencia de apoyo para acumuladores de 2.000 W
RA 700	0.420.673	Resistencia de apoyo para acumuladores de 3.000 W
RA 1.100	0.420.674	Resistencia de apoyo para acumuladores de 4.000 W
RA 1.500	0.420.675	Resistencia de apoyo para acumuladores de 5.000/6.000 W

guía de referencia para el cálculo de potencias



1. Buscar en el mapa la zona climática donde está situado el edificio.
2. Buscar por la fila correspondiente a su zona el coeficiente expresado en W/m^2 , en función de los parámetros siguientes:
 - a. Aislamiento: vivienda no aislada, vivienda aislada.
 - b. Fachadas: una estancia, normalmente, tiene una o dos paredes exteriores.
 - c. Emplazamiento del edificio: núcleo urbano o fuera de él.
 - d. Altura respecto al edificio: entre plantas, primera o última planta.
3. Tomar el coeficiente hallado, en función del tipo de aparato que desee instalar (convector, acumulador dinámico o acumulador estático) y multiplicarlo por la superficie en m^2 de la estancia, para obtener la potencia del aparato a instalar.

Método práctico, desarrollado por DUCASA, para determinar la potencia en vatios necesaria para calefactar una estancia.

EJEMPLO

Se trata de calefactar una habitación de $22,75 m^2$ mediante el sistema de acumulación dinámica debe seguir los siguientes pasos:
 El edificio está situado en la ciudad de Toledo, zona climática C.
 Edificio aislado térmicamente.
 Estancia a dos fachadas.
 En el núcleo urbano.
 Estancia en el 2º piso de un edificio de 4 (columna entreplantas).

El valor hallado es de $136 W/m^2$; $136 W/m^2 \times 22,75 m^2 = 3.094 W$. Debemos buscar un aparato que tenga una potencia alrededor de 3.000 W.

	AISLAMIENTO		VIVIENDA SIN AISLAMIENTO TÉRMICO								VIVIENDA CON AISLAMIENTO TÉRMICO							
	FACHADAS		UNA FACHADA				DOS FACHADAS				UNA FACHADA				DOS FACHADAS			
	CHALET CASA DE CAMPO		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta	
	VIVIENDA EN NÚCLEO URBANO		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta		entre plantas	primera planta	última planta	
Calefacción directa	Zona A +3° C		54	67	81	90	70	82	95	103	44	50	56	61	54	59	64	70
Acumulador dinámico			108	134	162	180	140	164	190	206	88	100	112	122	108	118	128	140
Acumulador estático			124	154	186	207	151	188	218	236	100	115	128	140	124	135	147	161
Calefacción directa	Zona B +1° C		60	74	90	100	78	91	106	115	49	56	62	68	60	66	71	78
Acumulador dinámico			120	148	180	200	156	182	212	230	98	112	124	136	120	132	142	156
Acumulador estático			138	170	207	230	180	210	244	265	112	128	142	156	138	151	163	180
Calefacción directa	Zona C -2° C		69	87	105	116	90	100	123	131	56	65	72	79	68	75	82	89
Acumulador dinámico			138	174	210	232	180	200	246	262	117	130	144	158	136	150	164	178
Acumulador estático			158	200	240	266	207	230	282	300	128	150	165	180	156	172	188	204
Calefacción directa	Zona D -5° C		79	99	121	131	102	119	140	149	64	74	82	90	77	85	92	101
Acumulador dinámico			158	198	242	262	204	238	280	298	128	148	164	180	154	170	184	202
Acumulador estático			180	227	278	300	234	273	322	342	147	170	188	207	177	195	210	232
Calefacción directa	Zona E -6° C		82	103	126	137	106	121	146	155	67	78	86	94	81	92	96	108
Acumulador dinámico			164	206	252	274	212	242	292	310	134	156	172	188	162	184	192	216
Acumulador estático			190	235	290	315	243	278	335	355	155	180	197	216	186	210	220	250

NOTA: Los valores de esta tabla deben tomarse como orientación de cálculo. El proyectista decidirá la correcta elección de los aparatos de calefacción en función de las particularidades de la vivienda estudiada.



calefacción con convectores murales

Modelo

	Potencia (W)	Medidas (cm)	Código
mecánicos			
MECA - 500	500	34 x 44 x 8	0.211.338
MECA - 750	750	34 x 44 x 8	0.211.339
MECA - 1.000	1.000	42 x 44 x 8	0.211.340
MECA - 1.500	1.500	58 x 44 x 8	0.211.342
MECA - 2.000	2.000	74 x 44 x 8	0.211.344
electrónicos			
ELEC - 500	500	34 x 44 x 8	0.211.418
ELEC - 750	750	34 x 44 x 8	0.211.419
ELEC - 1.000	1.000	42 x 44 x 8	0.211.420
ELEC - 1.500	1.500	58 x 44 x 8	0.211.422
ELEC - 2.000	2.000	74 x 44 x 8	0.211.424



Conectores a baja temperatura de alto rendimiento. Adecuados para ser utilizados bien como sistema de calefacción integral, o en instalaciones mixtas, formando parte de sistemas con acumuladores dinámicos y/o estáticos, o bien, como apoyo en instalaciones de bomba de calor.

Electrónicos

- Mayor confort y ahorro de consumo.
- Termostato electrónico.
- Regulación de alta precisión: $\pm 0,2^{\circ}$ C.
- Extraplanos: 8 cm de espesor.
- Distribución regular del calor.
- Baja temperatura superficial.
- Ausencia de ruidos.
- Alto nivel de protección eléctrica.
- Conexión directa a la red, a través de cable y clavija de serie.
- Posibilidad de limitar la temperatura.
- Protección IP 24, clase II.

Mecánicos

- Termostato electromecánico
- Regulación de alta precisión: $\pm 0,5^{\circ}$ C.
- Extraplanos: 8 cm de espesor.
- Distribución regular del calor.
- Baja temperatura superficial.
- Ausencia de ruidos.
- Alto nivel de protección eléctrica.
- Conexión directa a la red, a través de cable y clavija de serie.
- Protección IP 24, clase II.





soluciones para el baño

mallas de calefacción



mallas de calefacción

(solicite catálogo específico de suelo radiante eléctrico)

suelo

Se colocan directamente encima del suelo del baño, añadiendo solamente de 12 a 15 mm. por encima del mismo, incluyendo el nuevo pavimento.

espejos

Los espejos del baño se mantienen libres de condensación de vapor al colocar mallas anti-vaho.

El turboconvector es una solución idónea para calefactar el baño, dado que consigue un agradable confort de forma muy rápida.



M 25

M 25

- Termostato de ambiente prefijado a 24°C.
- Interruptor de tirador con indicador visual de funcionamiento.
- Potencia máxima: 2 kW, ajustable interiormente a 1 kW.
- Doble protección contra sobrecalentamiento.
- No precisa toma de tierra (Clase II).
- Carcasa de plástico ignífuga de color blanco.
- Salida del aire hacia abajo.
- Para montaje mural elevado.



M 35

M 35

- Termostato de ambiente ajustable.
- Temporizador ajustable hasta 60 minutos.
- Potencia de salida: 1 kW, controlado por termostato + 1 kW, controlado por temporizador.
- Protección contra sobrecalentamiento.
- No precisa toma de tierra (Clase II).
- Diseño extradelgado.
- Protección contra salpicaduras de agua.
- Para montaje mural inferior.

M 45

- Pantalla LCD.
- Potencia: 0 / 800 / 1.200 / 2.000 W
- Montaje mural.
- Protección contra heladas.
- Protección sobre calentamiento.
- Funciones: **off**, **heat**, **temp** y **prog**.
- Función ventilador en potencia posición 0.



novedad

M 45

Modelos	Potencia (W)	Medidas (cm)	Código
M - 25	1.000 ó 2.000	23 x 24 x 11	0.265.608
M - 35	1.000 + 1.000	29 x 39 x 12,5	0.265.610
M - 45	2.000	31,5 x 39,5 x 14,5	0.265.612

cuadros características

CALEFACCIÓN DIRECTA · EMISORES TÉRMICOS SERIE EM PLUS

MODELOS			EM-350 PLUS	EM-600 PLUS	EM-800 PLUS	EM-1.000 PLUS	EM-1.300 PLUS	EM-1.500 PLUS
Potencia	W		350	600	800	1.000	1.300	1.500
Nº elementos			3	5	7	9	11	13
Alimentación			230 V/1/50 Hz					
Dimensiones	Ancho	cm	35,5	51,5	67,5	83,5	99,5	115,5
	Alto	cm	60					
	Prof.	cm	10					
Peso	kg		7,4	11,4	15	19,2	23,3	27
Color			RAL 9010					
Montaje			En pared (soportes incluidos)					
Desconexión			Interruptor ON/OFF					

CALEFACCIÓN DIRECTA · EMISORES TÉRMICOS SERIE DUCON

MODELOS			DUCON 500	DUCON 800	DUCON 1.000	DUCON 1.300	DUCON 1.500
Potencia	W		500	800	1.000	1.300	1.500
Nº elementos			4	6	8	10	12
Alimentación			230 V/1/50 Hz				
Dimensiones	Ancho	cm	42	52	74	90	106
	Alto	cm	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5
	Prof.	cm	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
Peso	kg		8	12	16	20	24
Color			RAL 9010				
Montaje			En pared (soportes incluidos)				
Desconexión			Interruptor ON/OFF				

CALEFACCIÓN DIRECTA · EMISORES TÉRMICOS SERIE DP

MODELOS			DP 600	DP 800	DP 1.000	DP 1.300	DP 1.500
Potencia	W		600	800	1.000	1.300	1.500
Nº elementos			4	6	8	10	12
Alimentación			230 V/1/50 Hz				
Dimensiones*	Ancho	cm	32	48	64	80	90
	Alto	cm	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1
	Prof.	cm	10	10	10	10	10
Peso	kg		5,40	8	10,70	13,40	16
Color			RAL 9010				
Montaje			En pared (soportes incluidos)				
Desconexión			Interruptor ON/OFF				

* dimensiones del cuerpo del emisor sin el módulo de regulación

CALEFACCIÓN DIRECTA · TOALLEROS EMISORES

MODELOS		MC - 40/80	MC - 40/120	TCE - 140
Potencia de conexión a 230 V	W	300	500	450
Tensión alimentación		230 V/1/50 Hz		
Medidas (ancho x alto x prof.)	cm	50 x 78,8 x 7	50 x 94 x 7	50 x 104 x 70
Peso	kg	10,5	13	18
Color		Blanco	Blanco	Cromado
Montaje		En pared (soportes incluidos)		
Desconexión		Interruptor ON/OFF		

CALEFACCIÓN POR ACUMULACIÓN · ACUMULADORES DINÁMICOS

MODELOS		16/272	16/273	16/274	16/275	16/276
Potencia de conexión a 230/400V	W	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
Tiempo de carga	h	8				
Potencia de acumulación	kWh	16	24	32	40	48
Nº resistencias		3				
Tensión alimentación		230 V/1/50 Hz - 400 V/3/50 Hz				
Medidas (ancho x alto x prof.)	cm	62 x 65 x 25	77 x 65 x 25	92 x 65 x 25	107 x 65 x 25	122 x 65 x 25
Peso incluido núcleo	kg	118	167	216	265	314
Peso del núcleo	kg	90	135	180	225	270
Nº refractarios		12	18	24	30	36
Paquetes refractarios SP		6 x RD16	9 x RD16	12 x RD16	15 x RD16	18 x RD16
Regulación de carga		Manual				
Regulación de descarga		Termostato ambiente				
Tipo descarga		Turbina radial				
Nº turbinas		1	1	1	1	1
Conexión eléctrica a 230 V	mm ²	2,5	2,5	4	4	6
Resistencia apoyo (opcional)	kW	0,5	0,7	1,1	1,5	1,5

CALEFACCIÓN POR ACUMULACIÓN · ACUMULADORES ESTÁTICOS

MODELOS		M-808	M-813	A-822
Potencia de conexión a 230 V	W	850	1.300	2.150
Tiempo de carga	h	8		
Potencia de acumulación	kWh	6,8	10,4	17,2
Nº resistencias		1	1	2
Tensión alimentación		230 V/1/50 Hz		
Medidas (ancho x alto x prof.)	cm	34 x 70 x 17	45 x 70 x 17	68 x 70 x 17
Peso incluido núcleo	kg	40	61	98
Peso del núcleo	kg	31,6	46,4	78
Nº refractarios		4	4	8
Paquetes refractarios SP		2 x R1		2 x R1
			2 x R2	2 x R2
Regulación de carga		M:Manual / A:Automática		
Regulación de descarga		-	Bimetal	
Tipo descarga		-	Compuerta	
Conexión eléctrica a 230 V	mm ²	2,5	2,5	2,5

CALEFACCIÓN DIRECTA · CONVECTORES

MODELOS		ELEC-500 MECA-500	ELEC-750 MECA-750	ELEC-1000 MECA-1000	ELEC-1500 MECA-1500	ELEC-2000 MECA-2000
Potencia de conexión a 230 V	W	500	750	1.000	1.500	2.000
Tensión alimentación		230 V/1/50 Hz				
Medidas (ancho x alto x prof.)	cm	34 x 44 x 8	34 x 44 x 8	42 x 44 x 8	58 x 44 x 8	74 x 44 x 8
Peso	kg	3,2	3,6	3,9	5,0	6,4
Tipo de resistencia		Blindada				
Tipo de termostato		Gas / Electrónico				
Tipo de protección		IP24				

CALEFACCIÓN DIRECTA · TURBOCONVECTORES

MODELOS		M - 25	M - 35	M - 45
Potencia de conexión a 230 V	W	1.000 ó 2.000	1.000 + 1.000	0 / 800 / 1.200 / 2.000
Tensión alimentación		230 V/1/50 Hz		
Medidas (ancho x alto x prof.)	cm	23 x 24 x 11	29 x 39 x 12,5	31,5 x 39,5 x 14,5
Peso	kg	1,6	3,6	2,1
Tipo de resistencia		Desnuda		
Tipo de termostato		Bimetálico		Electrónico
Tipo de protección		IP24		



Para más información visite nuestra web:
www.ducasa.com

contacte con nosotros



902 462 463

ATENCIÓN
TÉCNICA Y COMERCIAL

Atención al cliente

Horario: Lunes a Jueves 9.00-18.00 h
Viernes 9.00-14.00 h
Fax: 932 455 781



902 410 222

SERVICIO
POSTVENTA

Apoyo al profesional

Horario: Lunes a Jueves 9.00-18.00 h
Viernes 9.00-14.00 h
Fax: 932 448 387



902 410 220

AVISOS

Aviso para reclamaciones

Horario: Lunes a Viernes 9.00-14.00 h
15.00-18.00 h
Fax: 934 100 014

Advertencia importante:

La política de DUCASA: MORA, CABERO y Cia., S.A., es la de mejora continua; por ello, la empresa se reserva el derecho de alterar especificaciones sin previo aviso. Los colores fotografiados deberán ser tomados como guía. La información contenida en este documento es la correcta en el momento de la impresión. Rogamos consulte a su Distribuidor antes de la compra.

Todos los aparatos de este catálogo cumplen estrictas normas de fabricación y seguridad y ostentan las principales certificaciones internacionales.



Nuestros productos han sido fabricados con sistemas de trabajo certificados:

ISO-9001



Expertos en Climatización

ducasa

Roger de Flor, 61-67. E-08013 Barcelona
Tel. 932 478 630. Fax 935 325 217
www.ducasa.com - info@ducasa.com

Distribuidor