

# CHILLERS E BOMBAS DE CALOR

## CHILLERS E BOMBAS DE CALOR



As bombas de calor são equipamentos que utilizam as diferenças de temperatura existentes na natureza (terra, ar e água) como fonte de energia para climatização (aquecimento ou arrefecimento). Para o aquecimento estes equipamentos retiram energia térmica do ambiente libertando-a dentro de casa. Os reversíveis também podem arrefecer, retirando energia de dentro da habitação e libertando-a no exterior. Estes equipamentos são bastante eficientes, com rendimentos de 300 a 600% (ou seja, por cada unidade de energia eléctrica consumida, são trocadas 3 a 6 unidades de energia térmica, entre o ambiente e a habitação).

A bomba de calor mais comum é **Aerotérmica**, que utiliza a diferença entre a temperatura do ar exterior e a da habitação como fonte de energia. A sua instalação é simples, sendo a unidade exterior mais adequada a edifícios. No entanto, é necessário realizar obras para a ligação entre as unidades interiores e as unidades exteriores.

## CHILLER Ci1



O Ci1 é bastante pequeno e contrariamente aos chillers tradicionais pode ser instalado dentro de casa, no entanto e se necessário também pode ser instalado no exterior. As ligações são simples, rápidas e não requerem qualquer tipo de operação especial, tal como acontece numa caldeira de aquecimento.

Quando comparado com outros chillers, o Ci1 permite uma redução de cerca de 30% no consumo de água, mantendo uma elevada eficiência e performance. A instalação no interior da habitação requer apenas 2 orifícios para grelhas na parede exterior, podendo estes ser efectuados a partir do interior. Elimina a unidade exterior salvaguardando a estética do edifício.

## CHILLER LCA



O chiller LCA possui alta fiabilidade, utiliza componentes de absoluta qualidade que contribuem para que a unidade esteja no topo da série em termos de eficiência, confiabilidade e contenção das emissões de potência sonora. Todas as unidades são feitas com duplo circuito frigorífico, garantindo assim a confiabilidade na operação e com a possibilidade de:

- Modulação do poder de refrigeração
- Alta eficiência quando opera em meia carga

### **Compressor com baixas emissões Sonoras**

A série LCA está equipado exclusivamente com compressores scroll, oferecendo assim uma garantia de:

- Baixo nível de vibrações
- Alta confiabilidade
- Alta eficiência
- Baixo ruído

## CHILLER LCE



Toda a série LCE foi inteiramente redesenhada, a fim de maximizar o desempenho e eficiência, através do gás amigo do ozono, R410A refrigerante.

Graças à avançada tecnologia associada a uma selecção cuidadosa de componentes robustos Galletti, desenvolveu-se uma gama extremamente silenciosa e com uma maior eficiência.

### Descrição do produto

- Válvulas de expansão electrónicas como padrão para maximizar a eficiência em cargas parciais
- Construído em kits hidráulicos
- Compressores scroll energeticamente eficientes
- Com Uma/Duas bombas, standart/upgraded
- 17 modelos de 45 a 320 kW, com opção de três versões, dentro da gama LCE

## CHILLER E BOMBA DE CALOR MCE



Uma gama composta por 14 modelos em versão arrefecimento mais aquecimento de 9 a 39 kW em arrefecimento e de 10 a 44 kW em aquecimento.

Estes chillers e bombas de calor, foram especificamente projectados para o uso de gás refrigerante R410A, seja pela escolha de componentes, seja pelos permutadores e lógica das operações.

Estudos e testes comparativos, possibilitaram o desenvolvimento de uma gama de produtos extremamente eficiente e silenciosa.

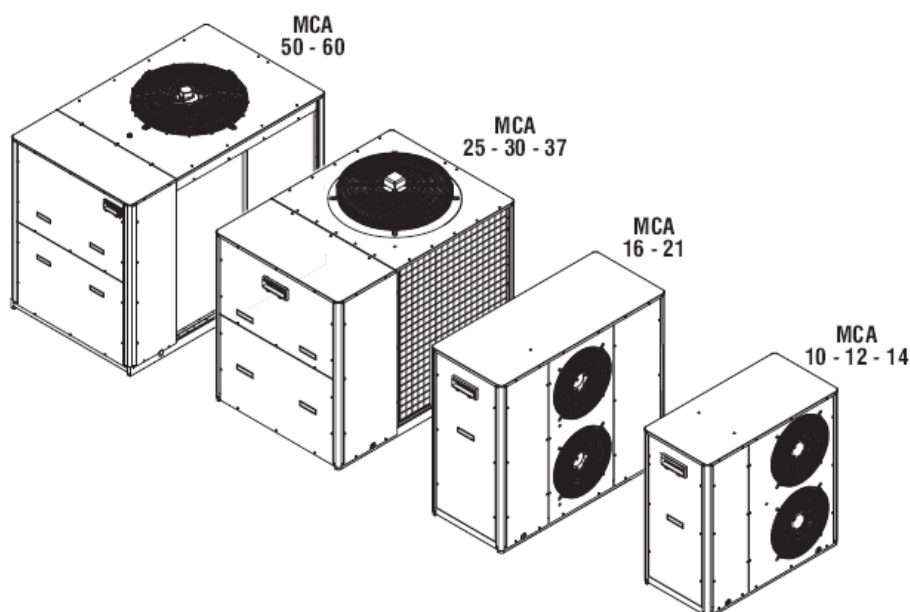
O uso de ventiladores extremamente silenciosos, instalados em caixas aerodinâmicas, com baixas quedas de pressão, que se devem a elaborados permutadores com tubos de cobre de 8 mm. Em carga parcial o controlador de condensação (em pressão), diminui o nível sonoro da máquina. Podemos ainda isolar acusticamente os compartimentos técnicos e os compressores, obtendo-se unidades de reduzidíssimo ruído.

A lógica do controle permite às unidades MPE\MCE operarem com baixos volumes de água, modificando o "setpoint" em função da real e instantânea carga térmica. Um sensor mede a temperatura externa do ar, modificando automaticamente o "setpoint" adaptando o às necessidades efectivas da instalação.

## CHILLER E BOMBA DE CALOR MCA



As bombas de calor da série MCA são projectadas para uma instalação no exterior com várias possibilidades de configurações, tanto em termos de números como de modelos, que podem variar de 10 a 60 kW em arrefecimento e de 11 a 71 kW para aquecimento.



## RATED TECHNICAL DATA

MCA-C cooling version		10 M	10	12	14	16	21	25	30	37	50	60
Cooling capacity	kW	9,6	9,6	11,2	13,7	16,6	20,1	23,8	32,1	35,3	49,7	60,1
Power supply	V	230	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Power input	kW	4,09	3,99	5,04	5,70	6,76	8,45	10,00	12,62	14,98	18,7	24,1
Available head	kPa	151	151	154	134	144	132	130	126	125	78	121
Buffer tank	liters	30	30	30	30	82	82	125	125	125	210	210
Sound pressure	dB A	41	41	42	43	44	46	50	51	52	53	53
Overall dimensions - height H	mm	1128	1128	1128	1128	1228	1228	1390	1390	1390	1589	1589
Overall dimensions - length L	mm	1120	1120	1120	1120	1400	1400	1500	1500	1500	1989	1989
Overall dimensions - width P	mm	578	578	578	578	628	628	1050	1050	1050	1202	1202
MCA-H heat pump		10 M	10	12	14	16	21	25	30	37	50	60
Cooling capacity	kW	9,2	9,3	10,8	13,2	16,5	19,3	22,9	31	33,9	48,2	58,3
Heating capacity	kW	11,2	11,1	12,9	16,0	19,6	23,1	26,8	37,5	41,8	57,1	71,4
Power supply	V	230	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Power input	kW	4,10	4,00	4,64	5,56	6,88	8,28	10,05	12,86	14,62	19,60	24,40
Heating available head	kPa	135	136	140	111	125	112	117	107	103	62	95
Cooling available head	kPa	155	154	157	138	145	136	134	130	130	81	125
Buffer tank	liters	30	30	30	30	82	82	125	125	125	210	210
Sound pressure	dB A	41	41	42	43	44	46	50	51	52	53	53
Overall dimensions - height H	mm	1128	1128	1128	1128	1228	1228	1390	1390	1390	1589	1589
Overall dimensions - length L	mm	1120	1120	1120	1120	1400	1400	1500	1500	1500	1989	1989
Overall dimensions - width P	mm	578	578	578	578	628	628	1050	1050	1050	1202	1202

**Cooling capacity:** evaporator water temp. 12 / 7°C - air temp. to the condenser 15°C

**Heating capacity:** condenser water temp. 40 / 45°C - air temp. to the evaporator 15°C

**Sound pressure:** calculated in free field conditions, 10 m distance, directional factor 2