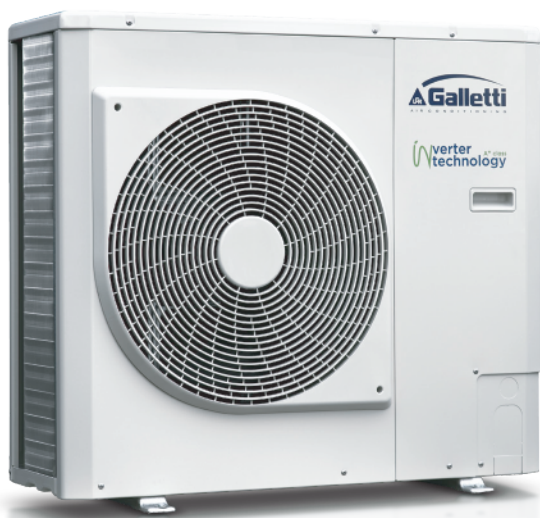




## VYSOCE ÚČINNÉ KOMPAKTNÍ TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH / VODA - FULL DC INVERTER

# MCI 5 - 13 kW



## MCI: Tepelné čerpadlo vzduch / voda full DC inverter

Tepelné čerpadlo MCI plně využívá výhody nejmodernějších technologií na poli chladičů a tepelné techniky. Veškeré jednotky jsou plně vybaveny plynulou regulací výkonu frekvenčním měničem, včetně motorů s permanentními magnety – ventilátor, kompresor a cirkulační čerpadlo vody. Toto řešení výrazně snižuje spotřebu elektrické energie nutné k provozu tepelného čerpadla a zvyšuje tak jeho energetickou třídu až na hodnotu A++. Řídicí systém umožňuje, díky jeho plné integraci a návrhu pro tuto jednotku, plně ovládat veškeré komponenty v závislosti na sobě.



### VÝHODY

- ✓ Dvourotační kompresor s BLDC motorem
- ✓ Nástěnný ovladač (regulace) v ceně jednotky
- ✓ Cirkulační čerpadlo vody s EC motorem - v ceně
- ✓ Ventilátor s EC motorem - v ceně
- ✓ Široké provozní pásmo - TV až 60 °C
- ✓ Pokročilý systém řízení a nastavení
- ✓ Provoz do -20 °C venkovní teploty



### HLAVNÍ KOMPONENTY



#### Řízení / ovládání

Standardní řízení jednotky MCI není jako standardní jednoduchý nástěnný ovladač, ale je velmi sofistikované, s rozšířením o řadu implementovaných funkcí. Dovoluje nejenom nastavit běžné parametry jako on/off, provozní mód, cílovou teplotu, atp. je možné také vstoupit do pokročilého prostředí regulace a plně jej využít jako například časový program dle reálné potřeby uživatele, možnost nastavení / úpravy ekvitermních křivek dle potřeby každé aplikace s maximálním důrazem na úsporu energií. Nastavení a ovládání dalších externích zařízení jako cirkulační čerpadla primárního / sekundárního okruhu, 3-cestný ventil pro přípravu teplé vody pro sanitární účely a dále také např. další zdroj tepla, jako kotel nebo elektrický záložní zdroj. Toto jsou pouze některé z celé řady výhod této pokročilé regulace, kterou je jednotka MCI vybavena. Řídicí jednotka disponuje čitelným a ergonomicky navrženým ovládacím panelem s okamžitým zobrazením hlavních provozních údajů, s možností zobrazení detailních provozních a servisních parametrů.



### Deskový výměník

Pájený deskový výměník (kondenzátor) - AISI 316 nerezová austenitická ocel, speciálně navržený pro co nejvyšší přestup tepla mezi chladivem a vodou



### Elektronicky řízený expanzní ventil

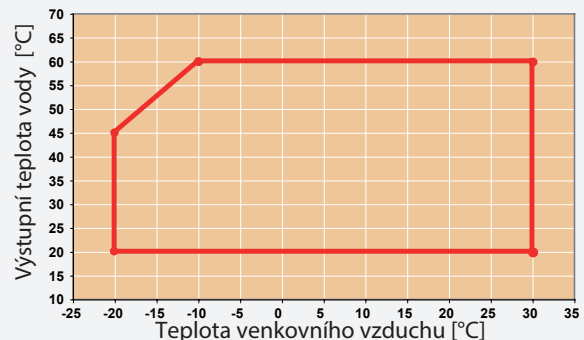
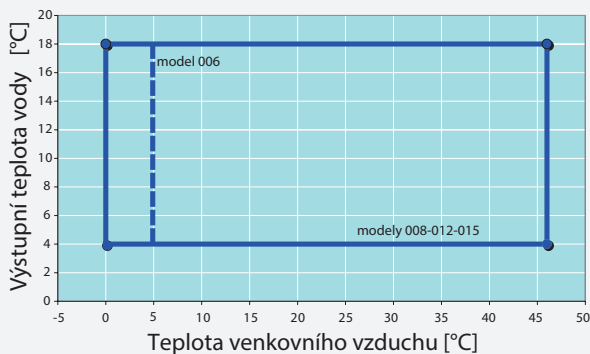
Prostřednictvím pokročilého algoritmu řízení PIT, je průtok chladiva vždy optimalizován pro přesné řízení stabilního provozu za každých provozních podmínek.

### Kompresor

Hermetický rotační kompresor poháněn motorem s permanentním magnetem BLDC. Je plně řízen frekvenčním měničem od velmi nízkých frekvencí.

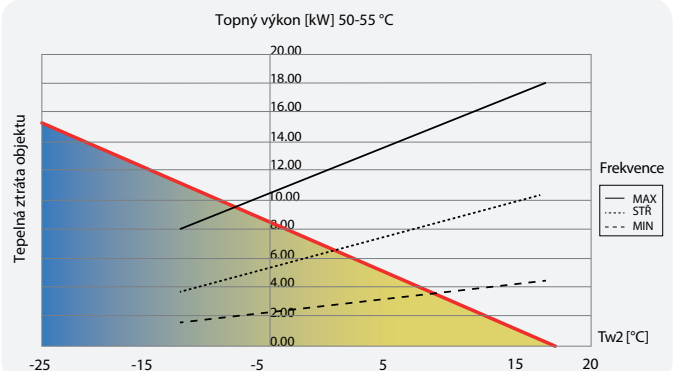
## ŠIROKÝ PROVOZNÍ ROZSAH CHLADICÍ JEDNOTKY / TEPELNÉHO ČERPADLA

Teplná čerpadla MCI jsou vhodná pro použití na nízko/středně teplotních soustavách, s možností produkce teplé vody o teplotě až 60 °C.



## VŽDY MAXIMÁLNÍ VÝKON V POŽADOVANOU DOBU

V případě, kdy kombinace nepříznivých povětrnostních podmínek a vysoký požadavek na tepelný výkon nedovolí jednotce MCI plně obsáhnout, řídicí systém jednotky automaticky spustí dodatečný zdroj tepla a bude jej řídit dle nastavení uživatele. Tato funkce může být také využita v době kdy jednotka je v režimu odtávání a dochází k odebrání tepla z otopné soustavy nebo zásobníku TV. Stejně tak je jednotka schopna automaticky aktivovat dodatekový / záložní zdroj tepla v případě poruchy.



Veškeré modely jednotek MCI jsou extrémně kompaktních rozměrů s nízkou hmotností, což umožňuje jejich instalaci i v husté rezidenční zástavbě a zejména pak v malých prostorech. K tomuto přispívá také využití frekvenčního měniče a vicerychlostní oběhové čerpadlo. Jednotka má integrovanou expanzní nádobu v interním hydraulickém modulu, čímž odpadá nutnost instalace samostatné EXN. Jednotky byly navrženy tak, aby usnadnily maximálně spojené práce s jejich údržbou a instalací. Veškeré kryty jednotky umožňují snadný přístup k hlavním komponentům.



## Technické parametry

MCI		006HM	008HM	012HM	015HM	015H0
Napájení	V-f-Hz	230-1-50				400-3-50
Provoz chlazení - chladič jednotky						
Chladič výkon (1) (E) (UNI EN 14511)	kW	4,73	5,84	10,2	13,0	13,0
Příkon el. (1) (E) (UNI EN 14511)	kW	1,58	1,96	3,46	4,42	4,47
EER (1) (E) (UNI EN 14511)		3,00	2,98	2,96	2,95	2,91
ESEER (E)		4,51	4,15	4,22	4,31	4,31
Energetická třída (1)		B	B	B	B	B
Průtok vody (1)	l/h	810	992	1750	2237	2237
Disponibilní tlak cirkulačního čerpadla (1)	kPa	65	66	76	66	66
Provoz vytápění						
Topný výkon (3) (E) (UNI EN 14511)	kW	5,76	7,36	12,9	14,0	14,5
Příkon el. (3) (E) (UNI EN 14511)	kW	1,89	2,31	4,26	4,32	4,39
COP (3) (E) (UNI EN 14511)		3,05	3,19	3,03	3,23	3,30
Průtok vody (3)	l/h	996	1281	2238	2439	2439
Průtok vody (3)	kPa	60	55	72	60	58
SCOP (E)		3,37	2,84	2,95	3,25	3,33
Provoz chlazení - převážně sálavá soustava						
Chladič výkon (4) (E) (UNI EN 14511)	kW	7,04	7,84	13,5	16,0	16,0
Příkon el. (4) (E) (UNI EN 14511)	kW	1,90	1,96	3,70	4,17	4,20
EER (4) (E) (UNI EN 14511)		3,70	3,99	3,66	3,85	3,81
Energetická třída (4)		B	A	B	A	A
Provoz vytápění - převážně sálavá soustava (podlahové)						
Topný výkon (5) (E) (UNI EN 14511)	kW	5,76	7,16	11,9	14,5	15,0
Příkon el. (5) (E) (UNI EN 14511)	kW	1,35	1,80	3,00	3,54	3,57
COP (5) (E) (UNI EN 14511)		4,28	3,97	3,95	4,09	4,20
Obecná data						
Energetická účinnost		132	111	115	127	130
Energetická třída		A++	A+	A+	A++	A++
Max. provozní proud	A	11	15	21	23	11
Počet kompresorů / okruhů		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Expanzní nádoba	dm <sup>3</sup>	2	2	3	3	3
Hladina akustického výkonu (2) (E)	dB(A)	64	65	68	69	69
Převážná hmotnost - vč. cirkulačního čerpadla	kg	61	69	104	112	116
Provozní hmotnost - vč. cirkulačního čerpadla	kg	61	69	104	112	116

(1) Teplota vody 12/7°C, Teplota ext. vzduchu 35°C

(4) Teplota vody 23/18°C, Teplota ext. vzduchu 35°C

(2) Hladina akustického výkonu měřeno na základě UNI EN ISO 9614

(5) Teplota vody 30/35°C, Teplota ext. vzduchu 7°C ST. / 6°C VT.

(3) Teplota vody 40/45°C, Teplota ext. vzduchu 7°C ST. / 6°C VT.

## Výkresy jednotek

