

Modulární tepelná čerpadla - CLS



CLS 30

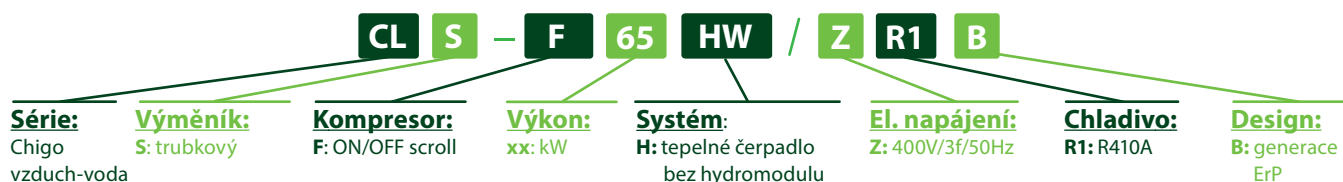


CLS 65



CLS 130

Značení



Funkce

1 Vysoce kvalitní scroll kompresor Copeland s vysokou spolehlivostí a tichým provozem

Lepší zpracování kapalného chladiva

Radiální členění umožňuje oddělení spirál v případě přítomnosti kapalného chladiva, čím poskytuje ochranu proti poškození kapalným chladivem.

Vysoká účinnost

Axiální členění optimalizuje sílu mezi dvěma spirálami, což vede k vysoké účinnosti v celém provozním rozsahu.



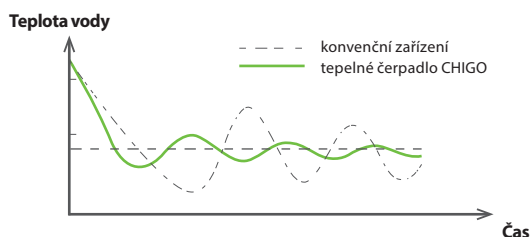
2 Přesný elektrický expanzní ventil (EXV) Sanhua s 500 kroky

V porovnání s termostatickým expanzním ventilem (TXV), reguluje chladivo podle zvoleného provozního režimu a teplotních podmínek, má rychlejší reakce, větší rozsah regulace a vyšší přesnost řízení chladiva, tzn. teplota vody na výstupu je regulovaná mnohem přesněji.



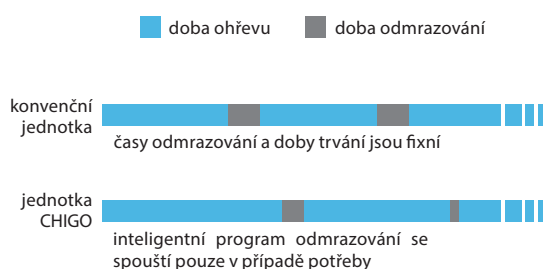
3 Přesná regulace teploty vody

Kompresory v každé jednotce automaticky reagují na skutečnou potřebu výkonu, systém tak zajišťuje přesné řízení teploty vody a udržuje stabilní teplotu obsluhovaného prostoru.

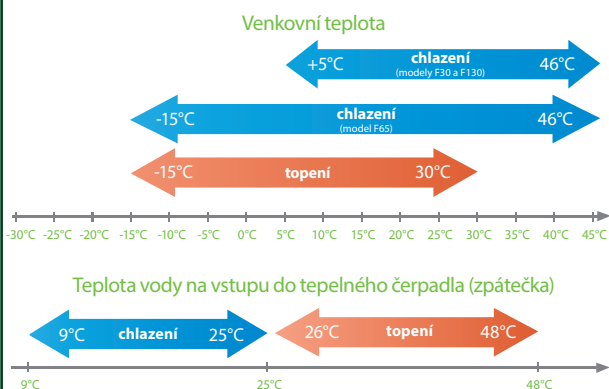


4 Inteligentní program odmrazování

Odmrazovací program se spouští pouze v případě potřeby a to podle venkovní teploty, účinnosti výměny tepla a také podle změny výkonu v důsledku námrazy, zatímco čas a doba trvání odmrazování u konvenčních jednotek je fixní, což způsobuje kolísání teploty a snížení komfortu.

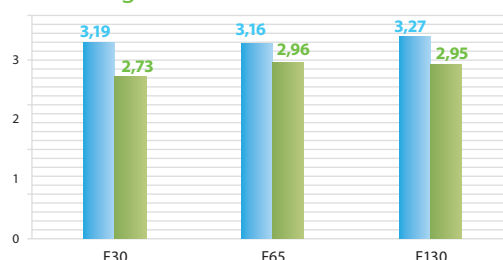


5 Široký provozní rozsah



6 Vysoká účinnost EER

Vyšší hodnoty účinnosti EER v porovnání s předešlou generací.



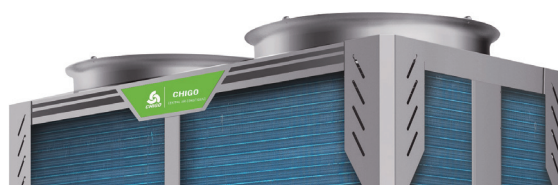
7 Vysoce účinný kondenzátor

Kondenzátor v zalomeném tvaru pro rovnoměrnou distribuci vzduchu, vnitřně rýhované měděné trubky pro zvětšení teplosměnné plochy a protiproudé lamely pro zlepšení odmrazování v zimním období. Všechny tyto vylepšení zabezpečují vyšší účinnost celého systému.



8 Kvalitní materiály

Konstrukce a panely z pozinkované oceli s dvojitým epoxidovým nátěrem.



9 Koncept modularity

Excelentní flexibilita díky modulárnímu konceptu. Až 16 modulů F130 resp. 32 modulů F30 a F65 lze zkombinovat do jedné skupiny s celkovým max. chladícím výkonem 2080kW resp. topným výkonem 2240kW.



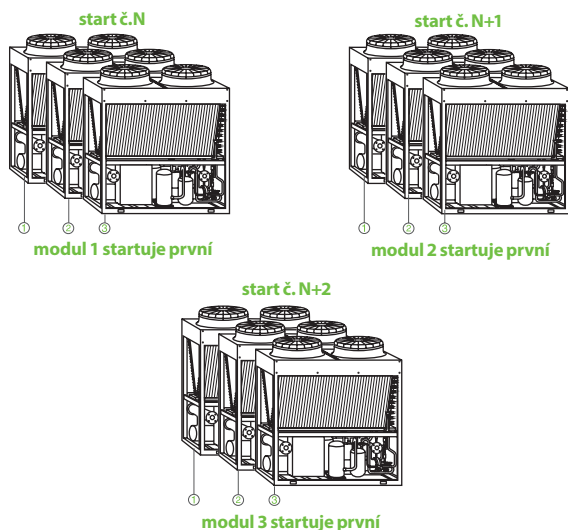
10 Zabudovaný průtokový spínač

Každý modul obsahuje vlastní snímač průtoku vody pro ochranu výměníku.



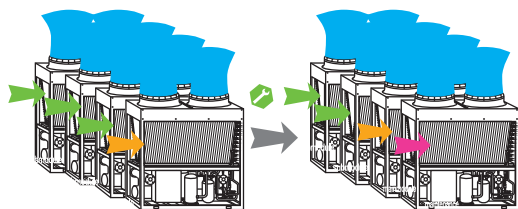
11 Vyvažování provozních hodin

Při startu systému se spustí ten modul, který má nejkratší celkový provozní čas.



12 Automatický záložní provoz pro "slave" moduly

Při poruše podřízeného "slave" modulu, systém pracuje dále s funkčními moduly. Při poruše hlavního "master" modulu se systém zastaví, ale každý podřízený "slave" modul může být nastavený jako "master" modul.

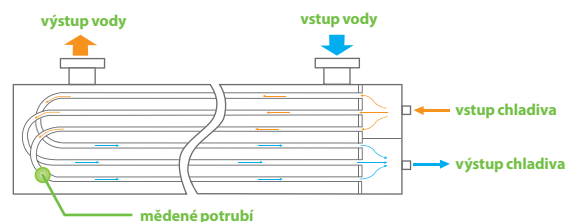


14 Ochranné komponenty

Jednotky jsou vybavené ochrannými zařízeními pro vyšší bezpečnost a spolehlivost (nízkotlaký spínač, středotlaký spínač, vysokotlaký spínač, přetížení nebo přehřátí kompresoru nebo ventilátorů, kontrola sledu fází, průtokový spínač). Pro celý systém postačuje pouze jeden ovladač, napojený na master modul. Systém má autodiagnostiku a zobrazuje poruchy na ovladači. Každá jednotka obsahuje kontakt pro dálkové ON/OFF a generální alarm (výstup 230V).

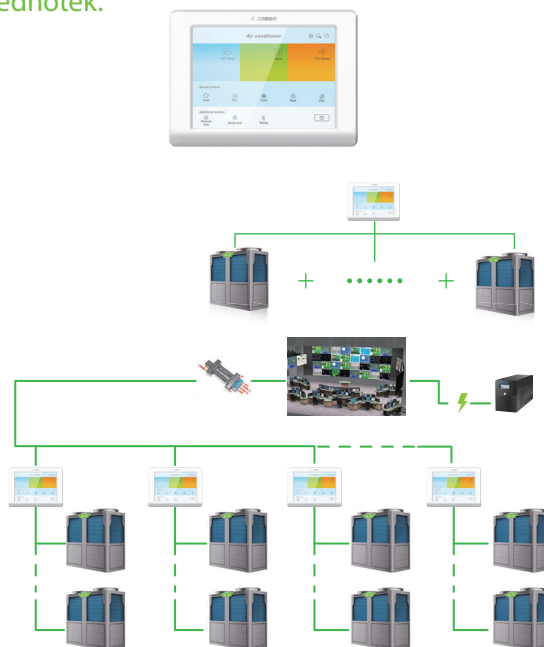
15 Trubkový výparník s vysokou účinností

S vysokou tolerancí zanesení - faktor zanesení 0,086 m²K/kW. Použití měděného potrubí s vysokou účinností tepelné výměny.



16 Volitelné řízení přes BMS

Jednotky lze připojit na dotykový centrální ovladač s možností ovládání přes Modbus. Na jeden centrální ovladač je možné připojit až 16 jednotek.



Technická data



Model			CLS-F30HW/ZR1B	CLS-F65HW/ZR1B	CLS-F130HW/ZR1B
Chlazení	výkon	kW	30,0	65,0	130,0
	příkon	kW	9,4	20,6	39,8
	EER		3,19	3,16	3,27
	SEER		3,81	3,86	3,96
Topení	výkon	kW	35,0	70,0	132,0
	příkon	kW	9,8	21,3	40,8
	COP		3,57	3,29	3,24
	SCOP		3,64	3,51	3,48
Elektrické údaje					
El. napájení	V/f/Hz		400/3/50	400/3/50	400/3/50
El. proud - chlazení	A		18,0	38,0	78,0
El. proud - topení	A		19,0	39,0	80,0
Krytí			IP24, třída izolace I.	IP24, třída izolace I.	IP24, třída izolace I.
Parametry					
Chladivo	počet a typ kompresoru		1 x Copeland scroll	2 x Copeland scroll	4 x Copeland scroll
	počet okruhů		1	1	2
	počet výkonových stupňů		1	2	4
	expanze chladiva		EXV+kapilára	EXV+kapilára	EXV+kapilára
	typ chladiva / náplň		R410A / 7,3kg	R410A / 13,5kg	R410A / 2x15kg
Motor ventilátoru	počet		1	2	2
	vzduchový výkon	m ³ /h	12000	24000	48000
Výparník (vodní strana)	typ výměníku tepla		trubkový	trubkový	trubkový
	tlaková ztráta	kPa	30	30	40
	připojení vody (vstup/výstup)		2 x vnější závit - DN40	2 x příruba - DN65	2 x příruba - DN65
	průtok vody (chlazení)	m ³ /h	5,16	11,18	22,36
	průtok vody (topení)	m ³ /h	6,02	12,04	22,7
Rozměry (Š×V×H)	jednotka	mm	1160×1920×900	2000×1920×900	2200×2220×1100
	balení	mm	1240×2060×950	2080×2060×950	2280×2360×1140
Hmotnost	jednotka	kg	320	610	1010
	provozní	kg	328	645	1070
	balení	kg	350	630	1060
Akustický výkon	dB(A)		72	75	78
Akustický tlak (1m)	dB(A)		62	64	65
Provozní rozsah					
Teplota vody na vstupu / výstupu - chlazení			9°C až 25°C / 5°C až 20°C		
Teplota vody na vstupu / výstupu - topení			26°C až 48°C / 31°C až 53°C		
Venkovní teplota - chlazení / topení			+5°C až 46°C / -15°C až 30°C	-15°C až 46°C / -15°C až 30°C	+5°C až 46°C / -15°C až 30°C

- Chlazení: teplota vody 12/7°C, teplota vzduchu: 35°C/24°C (suchá/mokrá). Topení: teplota vody 40/45°C, teplota vzduchu: 7°C/6°C (suchá/mokrá).
- Faktor zanesení: 0,086 m²K/KW.
- Akustický tlak: měřený ve vzdálenosti 1m od jednotky. Během provozu mohou být tyto údaje trochu vyšší, jako důsledek okolitých podmínek.
- Uvedená data se z důvodu neustálého vývoje mohou změnit i bez předcházejícího upozornění.