



Agregate pentru răcirea apei și pompe de căldură, cu condensatorul răcit cu aer seria CHA/K 726-P - 36012-P capacități de răcire: 199-1051 kW

Particularități

Unitățile **MULTIPOWER CHA/K** sunt agregate pentru răcirea apei și pompe de căldură aer/apă cu ventilatoare axiale, compresoare scroll și schimbătoare în plăci și sunt disponibile într-o gamă largă de puteri cuprinse între 199 și 1051 kW în modul răcire și de la 228 până la 1210 kW în modul pompă de căldură.

MULTIPOWER este un agregat extrem de flexibil și de fiabil care, prin intermediul unui controler cu un soft special, optimizează timpul de funcționare al compresoarelor și numărul acestora, în funcție de încărcarea termică a instalației.



În acest fel se obține un înalt randament energetic, valori E.S.E.E.R. ridicate cu economii energetice considerabile, diminuarea șocurilor produse în rețeaua electrică la pornirea compresoarelor, eliminarea tancului de acumulare inerțial și o excelentă silențiozitate, datorată adaptării vitezei de rotație a ventilatoarelor la încărcarea reală a sistemului, lucru benefic în special pe timpul nopții.

Utilizarea componentelor extrem de fiabile și gestionarea unui număr mare de compresoare permit extinderea duratei de exploatare a utilajului și reduc riscul intervenției protecțiilor resetabile manual. De fapt, nefuncționarea unui

compresor nu compromite funcționarea agregatului de răcire, care va continua să funcționeze la o putere redusă. În plus, operațiunile de întreținere sunt reduse la minim, datorită fiabilității ridicate a utilajului.

Flexibilitate și soluții eficiente. În cursul anului sau chiar pe parcursul unei singure zile, cerințele efective de energie pentru a menține un nivel ideal de confort în interiorul unei clădiri, atât rezidențială cât și comercială, variază considerabil. Posibilitatea de a avea o unitate care este în măsură să își adapteze capacitatea la variațiile încărcării termice a instalației permite reducerea considerabilă a consumului energetic în comparație cu un sistem tradițional. Numărul de grade de parțializare și logica avansată care gestionează activarea face posibilă îmbunătățirea randamentului și a eficienței unității.

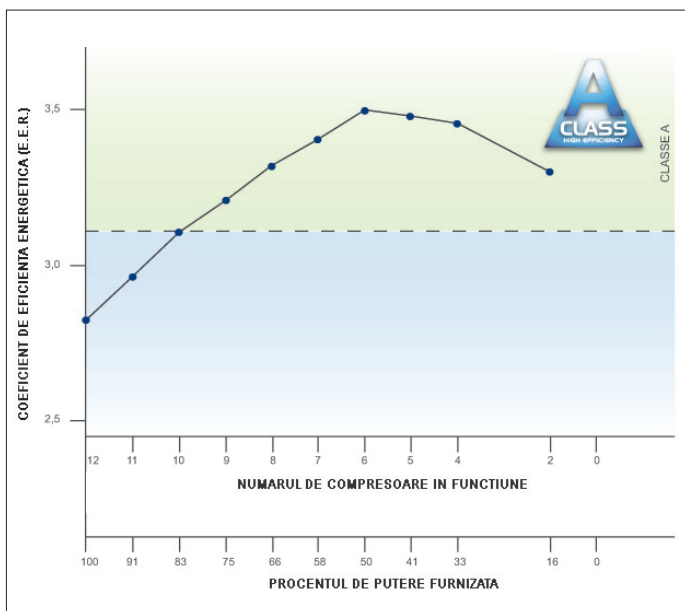
Economii multiple. Randamentul energetic ridicat și eficiența mare a compresoarelor au un impact pozitiv asupra consumului de energie electrică. Pe lângă îmbunătățirea eficienței obținută datorită gestionării numărului mare de compresoare (până la 6 compresoare în paralel pe fiecare circuit) prin intermediul unui sistem electronic avansat, curentul la pornirea unității este redus în mod evident.

Eficiență ridicată. La încărcări termice parțiale, datorită suprafețelor de schimb supradimensionate se obțin niveluri



superioare de eficiență. Datorită parțializării continue a puterii furnizate, eventualele depășiri temporare ale limitelor de funcționare (temperaturi exterioare foarte ridicate) nu vor conduce la oprirea funcționării.

Cu o încărcătură parțială mai mică de 50%, se obține cu **MULTIPOWER**, un coeficient E.E.R. superior oricarei unități tradiționale de răcire.



Gabarit redus și silențiozitate. Gestionarea electronică a funcționării compresoarelor și numărul mare de grade de parțializare a puterii nu impun ca în modulul hidraulic să fie montat un stocator inerțial. Ventilatoarele își vor adapta turația în funcție de încărcarea termică reală a unității și de temperatura exterioară. Acest lucru conduce la reducerea consumului de energie și la reducerea zgomotului, fapt extrem de important în special noaptea.

Fiabilitate. Utilizarea compresoarelor de ultimă generație, Scroll asigură fiabilitate ridicată. Riscurile nefuncționării agregatului, precum și operațiunile de întreținere sunt reduse la minim, datorită capacității unității de a

lucra cu un număr redus de compresoare și posibilității de a găsi cu ușurință piese de schimb. Unitățile pot fi adaptate foarte simplu cu orice instalație, datorită flexibilității în funcționare.



Unitățile **MULTIPOWER CHA/K** utilizează agent frigorific R410A care asigură respectarea deplină a directivelor Protocolului de la Kyoto (Potențial de distrugere a stratului de ozon O.D.P. = 0) și care permite obținerea unei eficiențe energetice ridicate.

Conceptul inovator al unităților **MULTIPOWER** este bazat pe gestionarea modulară a compresoarelor în număr mare, montate în paralel și pe numeroasele circuite controlate printr-un sistem electronic care gestionează perioadele de pornire și oprire progresivă. Această logică este mai eficientă în comparație cu utilizarea compresoarelor de capacitate mari, parțializate progresiv.

MULTIPOWER este unitatea care monitorizează și modulează intervenția compresoarelor în funcție de încărcătura reală percepută de instalație, pentru a funcționa la capacitate maximă doar cu compresoarele necesare.



MULTIPOWER este dotată cu vane termostactice electronice, care îmbunătățesc în mod inteligent și automat performanțele unității. Valva electronică de expansiune permite realizarea unui control precis al fluxului de agent frigorific într-un domeniu larg al condițiilor de operare, asigurând o eficiență energetică îmbunătățită, un control al temperaturii mai exact și facilitând monitorizarea și diagnosticarea de la distanță.



Caracteristici constructive

Structura, de tip autoportant, este realizată din oțel galvanizat, protejată prin acoperirea suplimentară cu pulberi de poliester. Panourile, ușor demontabile, permit accesul în interiorul unității pentru operațiunile de întreținere și reparație.

Compressoare Scroll, cu vizor pentru nivelul uleiului, cu protecție termică internă și rezistență carter, montate cu antivibranți din cauciuc.

Ventilatoare de tip axial, cuplate direct la rotorul motorului electric, însoțite cu grile de protecție împotriva accidentelor.

Condensator tip baterie din țevi de cupru cu aripioare din aluminiu.

Evaporator în plăci de inox AISI 316, cu două circuite independente pe partea cu agentul frigorific și unul pe partea cu apă, completat cu presostat diferențial apă și rezistență antiîngheț la unitățile care funcționează în varianta pompă de căldură.

Panou electric cu comutator general, cu dispozitiv de blocare a ușii, întrerupătoare magnetotermice, protecție la suprasarcină pentru compresoare și protecție termică pentru ventilatoare.

Sistem de reglare și control cu microprocesor. Reglarea și controlul unităților sunt efectuate prin intermediul unui microprocesor, ce permite introducerea direct a valorilor set-point și a parametrilor de funcționare.

Acest tip de microprocesor poate controla până la 12 compresoare. Este echipat cu alarmă sonoră și vizuală, taste pentru diferitele funcții, un sistem de monitorizare continuă



și un sistem de salvare a datelor în cazul întreruperii alimentării electrice. Display ce permite introducerea și vizualizarea datelor.

Principalele funcții: indicarea temperaturii apei de intrare și de ieșire; identificarea eventualelor blocaje și vizualizarea prin intermediul unor coduri numerice, controlul pompelor, amânare la pornire a alarmei presostatului diferențial; prepornirea ventilatoarelor, contor orar al funcționării compresoarelor; activarea individuală a compresoarelor, protecție anti-îngheț, pornire-oprire la distanță; indicarea funcționării; funcționare manuală; resetare manuală.

Circuitul frigorific pentru versiunile fără pompă de căldură reversibilă: fiecare unitate cuprinde două circuite frigorifice independente. Realizate din țevi de cupru, toate modelele includ următoarele componente: valva de expansiune termostatică electronică cu egalizor extern (726-P ÷ 15010-P), valva de expansiune termostatică electronică (16812-P ÷ 36012-P), ventil solenoidal pe linia de lichid, filtru dezumidificator, indicator de lichid și umiditate, presostat de înaltă și joasă presiune, supapă de siguranță (1048-P ÷ 36012-P).

Circuitul frigorific pentru versiunile cu pompă de căldură reversibilă are, în plus față de cel pentru versiunile doar răcire, următoarele: vană cu 4 căi pentru inversiunea ciclului frigorific, separator de lichid pe aspirație, rezervor de lichid, robineti de reținere ce împiedică reîntoarcerea lichidului în separator.

Circuitul hidraulic include: senzor temperatură, senzor anti-îngheț, presostat diferențial și ventil de aerisire manual.



SOLUTII DE PRIMĂ CLASĂ

CARACTERISTICI TEHNICE

R410A

CHAK			726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	199	226	251	276	304	335	367	403	444
	Putere absorbită (1)	kW	69	80	85	94	104	113	122	132	155
Încălzire	Capacitate de încălzire (2)	kW	228	255	283	310	338	369	401	441	510
	Putere absorbită (2)	kW	73	83	90	103	108	121	132	141	164
Compressoare	Număr	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
	Tip		< - - - - - Scroll - - - - - >								
	Circuite frigorifice	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Grade de parțializare	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Evaporator	Debit apă (1)	l/s	9,51	10,80	11,99	13,19	14,52	16,01	17,53	19,25	21,21
	Pierdere de presiune (1)	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
	Racorduri hidraulice	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Caracteristici electrice	Alimentare electrică	V/Ph/Hz	< - - - - - 400 / 3 / 50 - - - - - >								
	Curent maxim în funcționare	A	158	172	182	203	224	244	265	284	336
	Curent maxim la pornire	A	182	304	311	332	356	403	394	416	465
Versiune STD și cu accesoriu SL	Ventilatoare	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
	Debit aer	m³/s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	32,8
	Nivel de zgomot (3)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
	Nivel de zgomot SL (3)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	66	65	66
Versiune SSL	Ventilatoare	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
	Debit aer	m³/s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
	Nivel de zgomot (3)	dB(A)	58	58	59	61	59	61	62	60	62
Unitate cu pompă	Putere nominală pompă	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Presiune utilă pompă	kPa	239	218	290	269	287	274	260	241	214
	Vas de expansiune	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	Racorduri hidraulice	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Masa	Masă transport	kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
	Masă în funcțiune	kg	1670	1690	1780	1980	2220	2480	2590	2640	3210

DIMENSIUNI

CHAK		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P
L	STD	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6200	7200	7200	---
P	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
H	STD	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
	SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---

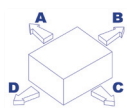
MULTI POWER

CARACTERISTICI TEHNICE

R410A

CHA/K		16812-P 18012-P 21012-P 24012-P 27012-P 30012-P 33012-P 36012-P								
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	495	546	602	671	751	845	942	1051
	Putere absorbită (1)	kW	170	184	211	243	275	303	336	365
Încălzire	Capacitate de încălzire (2)	kW	564	620	684	776	861	962	1078	1210
	Putere absorbită (2)	kW	182	202	223	249	282	312	349	383
Compresoare	Numar	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
	Tip		< - - - - - Scroll - - - - - >							
	Circuite frigorifice	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
	Grade de partializare	n°	10	10	10	10	10	10	10	10
Evaporator	Debit apă (1)	l/s	23,65	26,09	28,76	32,06	35,88	40,37	45,01	50,21
	Pierdere de presiune (1)	kPa	49	60	58	49	41	51	42	52
	Racorduri hidraulice	"G	3"	3"	3"	6"	6"	6"	6"	6"
Caracteristici electrice	Alimentare electrică	V/Ph/Hz	< - - - - - 400 / 3 / 50 - - - - - >							
	Curent maxim în funcționare	A	367	398	458	528	602	667	718	761
	Curent maxim la pornire	A	526	527	672	702	861	875	1037	1022
Versiune STD și cu accesoriu SL	Ventilatoare	n°	6	6	6	8	10	10	12	12
	Debit aer	m³/s	31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2
	Nivel de zgomot (3)	dB(A)	68	70	72	73	73	73	73	74
	Nivel de zgomot SL (3)	dB(A)	65	67	69	70	70	70	70	71
Versiune SSL	Ventilatoare	n°	8	8	8	8	12	12	---	---
	Debit aer	m³/s	30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---
	Nivel de zgomot (3)	dB(A)	60	62	64	65	64	65	---	---
Unitate cu pompă	Putere nominală pompă	kW	5,5	5,5	5,5	5,5	11,0	11,0	11,0	11,0
	Presiune utilă pompă	kPa	240	233	224	210	253	234	213	183
	Vas de expansiune	l	18	18	18	18	18	18	18	18
	Racorduri hidraulice	DN	100	100	150	150	150	150	150	150
Masă	Masă transport	kg	3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044
	Masă în funcțiune	kg	3330	3500	3560	3730	4260	4580	5238	5354

DIMENSIONARE



SPATII MINIME

CHA/K 726-P ÷ 36012-P		
A	mm	500
B	mm	1800
C (*)	mm	1000
D	mm	1800



- (1) Apă răcită de la 12 la 7 °C, temperatura exterioră 35 °C.
 (2) Apă încălzită de la 40 la 45 °C, temperatura exterioră 7 °C/ 6 °C.
 (3) Nivel mediu de presiune sonoră măsurată în câmp liber la 1 m de unitate și conform ISO 3744.
 (*) LATURA C: Partea cu panou electric.
 Notă: Masele versiunilor SSL și WP sunt indicate în cartea tehnică.