



COLUMBUS KLÍMA

MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft., mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk a Fujitsu ASYG14LMCE / AOYG14LMCE levegő-levegő hőszivattyú COP megfelelésségét, azaz hogy a $COP_{A2/A20, normálford} \geq 3$.

Kiinduló adatok:

1.) A tárgyi hőszivattyú névleges műszaki adatai, amely A7/A20, azaz 7°C-os külső és 20°C-os belső légállapotokra illetve normál, névleges kompresszor fordulatszámra vonatkoznak:

1. Specifications

Type				Wall mounted			
				Inverter heat pump			
Model name				ASYG07LMCE	ASYG09LMCE	ASYG12LMCE	ASYG14LMCE
Power supply				230 V - 50 Hz			
Available voltage range				198—264 V			
Capacity	Cooling	Rated	kW	2.00	2.60	3.40	4.00
			Btu/h	6.800	8.900	11.600	13.600
		Min.—Max.	kW	0.5—3.0	0.5—3.2	0.9—3.9	0.9—4.4
	Heating	Rated	kW	3.00	3.20	4.00	5.00
			Btu/h	10.200	10.900	13.600	17.000
		Min.—Max.	kW	0.5—3.4	0.5—4.0	0.9—5.3	0.9—6.0
Input power							
Cooling	Rated	kW	0.465	0.65	0.97	1.135	
			0.25—1.29	0.25—1.29	0.25—1.40	0.25—1.98	
	Heating	kW	0.665	0.730	1.02	1.385	
			0.25—1.53	0.25—1.63	0.25—1.98	0.25—2.32	
	Fan	HIGH	W	30	32	32	23
				20	10	12	6
10				4	6		
4							
Current	Cooling	Rated	A	2.5	3.2	4.3	5.3
				3.3	3.5	4.3	6.3
EER	Cooling		kW/kW	4.30	3.85	3.50	3.22
				4.38	4.38	3.92	3.66

azaz $COP_{A7/A20, normálford} = 3,66$

2.) A tárgyi hőszivattyú fűtőteljesítménye és felvett elektromos teljesítménye, amely különböző külső és belső légállapotokra illetve maximális kompresszor fordulatszámra vonatkoznak:

6-2. HEATING CAPACITY

Model: ASYG14LMCE

AFR		m³/h		770												
		Indoor temperature														
		15			15			20			22			24		
Outdoor temperature	°CDB	°CWB	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP		
			kW		kW		kW		kW		kW		kW			
	-15	-16	3.55	1.43	3.57	1.46	3.48	1.49	3.39	1.52	3.31	1.55				
-13	-11	4.25	1.51	4.19	1.54	4.09	1.57	3.99	1.60	3.89	1.63					
-5	-7	4.55	1.58	4.57	1.61	4.45	1.64	4.34	1.65	4.23	1.71					
0	-2	5.31	1.69	5.19	1.72	5.05	1.75	4.93	1.75	4.81	1.83					
5	3	5.73	1.79	5.59	1.83	5.45	1.85	5.32	1.90	5.13	1.94					
7	6	6.30	1.86	6.15	1.89	6.00	1.93	5.85	1.97	5.70	2.01					
10	8	6.34	1.90	6.49	1.94	6.33	1.98	6.17	2.02	6.01	2.06					
15	10	6.44	1.95	6.28	1.88	6.13	1.92	5.96	1.96	5.82	1.99					

azaz $COP_{A7/A20, max.ford} = 6/1,93 = 3,1$

$COP_{A0/A20, max.ford} = 5,06/1,76 = 2,875$

$COP_{A5/A20, max.ford} = 5,46/1,86 = 2,94$

Columbus Klímaértékesítő Kft.
 2142 Nagytarcsa, Pesti út 15.
 Adószám: 13848725-2-13
 Hsz.: 14100000-22078949-01000008
 10.



COLUMBUS KLÍMA

COP számítás 2°C-os külső levegőre A2/A20

A COP értékek aránya ha a betáp frekvenciáját normál fordulatról maximum fordulatra növeljük:

$$COP_{\text{arány}} = \frac{COP_{A7/A20, \text{COP normálford}}}{COP_{A7/A20, \text{max. ford}}} = \frac{3,66}{3,1} = 1,18$$

COP számítás maximális betáp frekvencián a 0°C-os és az 5°C-os értékek köz interpolálva:

$$5^{\circ}\text{C} - \text{ra} \text{ _ vonatkozó _ } COP_{\text{különbség}} = COP_{A5/A20, \text{max. ford}} - COP_{A0/A20, \text{max. ford}} = 2,94 - 2,875 = 0,065$$

$$1^{\circ}\text{C} - \text{ra} \text{ _ vonatkozó _ } COP_{\text{különbség}} = \frac{0,065}{5} = 0,013$$

$$+2^{\circ}\text{C} - \text{ra} \text{ _ von _ max imális _ ford _ } COP = COP_{A2/A20, \text{max. ford}} = 2,875 + (0,013 * 2) = 2,901$$

$$+2^{\circ}\text{C} - \text{ra} \text{ _ von _ normál _ ford _ } COP = COP_{A2/A20, \text{normford}} = COP_{A2/A20, \text{maxford}} * COP_{\text{arány}} = 2,901 * 1,18 = 3,42$$

tehát COP_{A2/A20, normálford} = 3,42

azaz a keresett COP alapján a berendezés megfelel a követelménynek.

Dátum: 2017. október 16.

Aláírás:

Név: Katona Zoltán
gépészmérnök

Columbus Klímaértékesítő Kft.
2142 Nagytarcsa, Pestí út 15.
Adószám: 13848725-2-13
Bsz.: 14100000-22078949-01000008
10.