



COLUMBUS KLÍMA

MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk a Fujitsu ASYG 18 LFCA / AOYG 18 LFC levegő-levegő hőszivattyú COP megfelelését, 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:

3. SPECIFICATIONS

Type				WALL MOUNTED		
Model name				INVERTER HEAT PUMP		
Power source				AS*G18LFCA	AS*G24LFCC	AS*G30LFCA
Available voltage range				230 V~ 50 Hz		
				198-264V		
Capacity	Cooling	Rated	kW	5.20	7.10	8.00
			Btu/h	17,700	24,200	27,300
		Min.-Max.	kW	0.9-6.0	0.9-8.0	2.9-8.0
		Btu/h	3,100-20,500	3,100-27,300	9,900-30,700	
	Heating	Rated	kW	6.30	8.00	8.80
			Btu/h	21,500	27,300	30,000
Min.-Max.		kW	0.9-9.1	0.9-10.6	2.2-11.0	
	Btu/h	3,100-31,000	3,100-36,200	7,500-37,600		
Input power	Cooling	Rated	kW	1.52	2.20	2.49
		Min.-Max.		0.09-2.07	0.30-3.07	0.58-3.87
		Rated		1.71	2.21	2.44
	Min.-Max.	0.09-2.87		0.28-4.21	0.50-4.33	
	Heating	Rated		6.8	9.7	10.9
		Min.-Max.		7.8	9.7	10.7
Current	Cooling	Rated	A	6.8	9.7	10.9
	Heating	Rated		7.8	9.7	10.7
EER	Cooling		kW/kW	3.42	3.23	3.21
COP	Heating			3.68	3.61	3.61

azaz $COP_{A7/A20, normálford} = 3,68$

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: AS*G18LFCA

AFR	15.0
-----	------

			Indoor temperature									
			16		18		20		22		24	
Outdoor temperature	(°CDB)	(°CWB)	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP
	-15	-16	5.08	2.19	4.96	2.24	4.84	2.30	4.72	2.33	4.60	2.37
	-10	-11	6.04	2.36	5.89	2.42	5.75	2.47	5.61	2.52	5.47	2.57
	-5	-7	6.81	2.48	6.64	2.54	6.48	2.59	6.32	2.64	6.16	2.69
	0	-2	7.86	2.65	7.67	2.72	7.48	2.77	7.29	2.83	7.11	2.89
	5	3	8.94	2.83	8.72	2.90	8.51	2.96	8.30	3.01	8.09	3.08
	7	6	9.56	2.75	9.33	2.82	9.10	2.87	8.87	2.92	8.65	2.99
	10	8	9.91	2.75	9.66	2.82	9.43	2.87	9.19	2.92	8.97	2.99
15	10	9.59	2.38	9.36	2.44	9.13	2.49	8.90	2.54	8.68	2.59	

azaz $COP_{A7/A20, max.ford} = 9,1/2,87 = 3,17$

$COP_{A0/A20, max.ford} = 7,48/2,77 = 2,7$

$COP_{A5/A20, max.ford} = 8,51/2,96 = 2,875$

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

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

$$COP_{arány} = \frac{COP_{A7/A20, COP_{normálford}}}{COP_{A7/A20, max.ford}} = \frac{3,68}{3,17} = 1,16$$

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



COLUMBUS KLÍMA

$$5^{\circ}\text{C} - \text{ra}_{\text{vonatkozó}} \text{ COP}_{\text{különbég}} = \text{COP}_{A5/A20, \text{max. ford}} - \text{COP}_{A0/A20, \text{max. ford}} = 2,875 - 2,7 = 0,175$$

$$1^{\circ}\text{C} - \text{ra}_{\text{vonatkozó}} \text{ COP}_{\text{különbég}} = \frac{0,175}{5} = 0,035$$

$$+2^{\circ}\text{C} - \text{ra}_{\text{von}} \text{ maximális}_{\text{ford}} \text{ COP} = \text{COP}_{A2/A20, \text{max. ford}} = 2,7 + (0,035 * 2) = 2,77$$

$$+2^{\circ}\text{C} - \text{ra}_{\text{von}} \text{ normál}_{\text{ford}} \text{ COP} = \text{COP}_{A2/A20, \text{normford}} = \text{COP}_{A2/A20, \text{max. ford}} * \text{COP}_{\text{arány}} = 2,77 * 1,16 = 3,2132$$

tehát $\text{COP}_{A2/A20, \text{normálford}} = 3,2132$

azaz a keresett COP alapján a berendezés megfelel a követelménynek.

Dátum: 2017. szeptember 4.

Aláírás:

Név:

Katona Zoltán
gépészmérnök

Columbus Klímaértékesítő Kft.
2142 Nagytarcsa, Pesti út 15.
Adószám: 13848725-2-13
Bsz.: 14100000-22078949-01000008
7.