



COLUMBUS KLÍMA

MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft., mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk a Fujitsu ASYG12LTCA / AOYG12LTCA 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 INVERTER HEAT PUMP	
Model name			AS*G09LTCA	AS*G12LTCA
Power source			230V~50Hz	
Available voltage range			196-264V~50Hz	
European energy label			Cooling A	A
			Heating A	A
Capacity	Cooling	Rated	kW 2.50	3.50
		Min-Max	BTU/h 8,500	11,900
			kW 0.9-3.5	1.1-4.0
	Heating	Rated	BTU/h 10,900	13,600
		Min-Max	kW 0.9-5.4	0.9-6.5
			BTU/h 3,100-11,900	3,100-22,100
Input power	Cooling	Rated	kW	0.505
		Min-Max		0.25-1.26
	Heating	Rated		0.20-1.70
		Min-Max		0.660
Current	Cooling	Rated	A	0.910
		Max		0.20-2.60
	Heating	Rated		2.6
		Max		6.5
EER	Cooling	kW/kW	4.95	
	Heating		4.12	
COP	Cooling	kW/kW	4.85	
	Heating		4.40	
SENSIBLE CAPACITY	Cooling	kW	1.62	
	Heating		2.28	
POWER FACTOR	Cooling	%	84	
	Heating		92	
				87
				92

azaz $COP_{A7/A20, normálford} = 4,396$

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

■ MODEL: AS*G12LT

AFR	14.2
-----	------

Outdoor temperature	Indoor temperature											
	7		10		15		20		22		24	
	(°CDB)	(°CWB)	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP
-15	-13	4.82	2.02	4.51	2.03	4.40	2.10	4.29	2.15	4.18	2.19	
-10	-11	4.89	1.94	4.57	1.93	4.45	2.02	4.35	2.03	4.24	2.10	
-5	-7	4.77	1.87	4.52	1.81	4.54	1.85	4.43	1.89	4.32	2.02	
0	-2	4.59	1.80	4.77	1.84	4.55	1.89	4.54	1.81	4.42	1.95	
5	3	4.07	1.88	5.02	1.90	3.78	1.94	3.54	1.88	5.48	2.02	
7	8	3.89	1.82	3.35	1.83	3.55	2.00	3.34	2.04	3.18	2.03	
10	8	3.54	1.94	3.39	1.68	3.18	2.02	3.00	2.08	3.82	2.10	
15	13	3.32	1.85	3.53	1.99	3.44	2.03	3.25	2.07	3.07	2.11	

AFR : Air flow rate (m³/min)
TC : Total capacity (kW)
IP : Input Power (kW)

azaz $COP_{A7/A20, max.ford} = 6,5/2 = 3,25$

$COP_{A0/A20, max.ford} = 4,66/1,88 = 2,4787$

$COP_{A5/A20, max.ford} = 5,78/1,94 = 2,98$

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

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

$$COP_{arány} = \frac{COP_{A7/A20, COP\ normálford}}{COP_{A7/A20, max.ford}} = \frac{4,396}{3,25} = 1,353$$

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

$$5^{\circ}C - ra_vonatkozó_COP_{különbség} = COP_{A5/A20, max.ford} - COP_{A0/A20, max.ford} = 2,98 - 2,4787 = 0,5013$$

$$1^{\circ}C - ra_vonatkozó_COP_{különbség} = \frac{0,5013}{5} = 0,10026$$

$$+2^{\circ}C - ra_von_maximális_ford_COP = COP_{A2/A20, max.ford} = 2,4787 + (0,10026 * 2) = 2,679$$

$$+2^{\circ}C - ra_von_normál_ford_COP = COP_{A2/A20, normford} = COP_{A2/A20, maxford} * COP_{arány} = 2,679 * 1,353 = 3,625$$

tehát COP_{A2/A20, normálford} = 3,625

azaz a keresett COP alapján a berendezés megfelel a követelménynek.

Dátum: 2017. szeptember 19.

Aláírás:



Név:

Katona Zoltán
gépészmérnök

Columbus Klímaértékesítő Kft.
2142 Nagytarcsa, Pesti út 15.
Adószám: 13848725-2-13
Bsz.: 14100000-22073949-01000008
7.