

## MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft., mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk a Fujitsu ASYG14KGTA / AOYG14KGCA levegő-levegő hőszivattyú COP megfelelését, azaz hogy a  $COP_{A2/A20, \text{normálford}} \geq 3$ .

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				ASYG07KGTA	ASYG09KGTA	ASYG12KGTA	ASYG14KGTA
Power supply				230 V ~ 50 Hz			
Available voltage range				165—264 V			
Capacity	Cooling	Rated	kW	2.00	2.50	3.40	4.20
			Btu/h	6,800	8,500	11,600	14,300
		Min.—Max.	kW	0.9—3.2	0.9—3.4	0.9—4.1	0.9—4.5
			Btu/h	3,100—10,900	3,100—11,800	3,100—14,000	3,100—15,400
	Heating	Rated	kW	2.50	2.50	4.00	5.40
			Btu/h	8,500	8,500	13,600	18,400
		Min.—Max.	kW	0.9—5.2	0.9—5.4	0.9—8.1	0.9—6.4
			Btu/h	3,100—17,700	3,100—18,400	3,100—20,800	3,100—21,800
Input power	Cooling	Rated	kW	0.400	0.555	0.905	1.175
				0.25—0.95	0.25—1.04	0.25—1.20	0.25—1.40
	Heating	Rated	kW	0.500	0.560	0.810	1.350
				0.25—1.58	0.25—1.72	0.25—1.89	0.25—2.08
	Fan	HIGH	W	22.9	28.9	28.5	32.5
				15.8	18.9	17.3	19.8
				10.8	10.9	11.8	12.5
				7.8	7.9	9.0	9.1
Current	Cooling	Rated	A	2.3	3.0	4.3	5.3
	Heating	Rated	A	2.8	3.5	4.8	6.4
EER	Cooling		kWh/kWh	5.00	4.50	4.22	3.57
COP	Heating		kWh/kWh	5.00	5.00	4.40	4.00

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

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

### 6-2. HEATING CAPACITY

#### Model: ASYG14KGTA

AFR		m <sup>2</sup> h		BDD								
		Indoor temperature										
		18		18		20		22		24		
		TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	
		kW		kW		kW		kW		kW		
Outdoor temperature	-15	-18	3.87	1.91	3.58	1.49	3.52	1.48	3.51	1.50	3.46	1.53
	-10	-11	4.22	1.53	4.12	1.56	4.02	1.59	3.90	1.62	3.77	1.66
	-5	-7	4.83	1.35	4.72	1.37	4.60	1.71	4.47	1.74	4.33	1.78
	0	-2	5.55	1.78	5.42	1.81	5.29	1.84	5.13	1.88	4.97	1.92
	5	3	6.38	1.93	6.22	1.96	6.06	1.99	5.89	2.03	5.70	2.08
	7	4	6.72	1.95	6.57	2.02	6.40	2.06	6.21	2.10	6.01	2.15
	10	5	7.28	2.09	7.11	2.12	6.93	2.16	6.73	2.20	6.52	2.26
	15	10	8.84	2.72	8.46	1.74	8.33	1.78	8.15	1.81	7.95	1.86
	20	15	8.93	1.51	8.77	1.53	8.60	1.56	8.41	1.59	8.20	1.63
	24	18	7.22	1.44	7.05	1.53	6.82	1.50	6.64	1.48	6.44	1.52

azaz  $COP_{A7/A20, \text{max.ford}} = 6,4/2,06 = 3,1$

$COP_{A0/A20, \text{max.ford}} = 5,29 / 1,84 = 2,875$

$COP_{A5/A20, \text{max.ford}} = 6,06/1,99 = 3,045$





COLUMBUS KLÍMA

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

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

$$COP_{arany} = \frac{COP_{A7/A20, COP\ normalford}}{COP_{A7/A20, max.ford}} = \frac{4}{3,1} = 1,29$$

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

$$5^{\circ}C - ra \_ vonatkozó \_ COP_{különbség} = COP_{A5/A20, max.ford} - COP_{A0/A20, max.ford} = 3,045 - 2,875 = 0,17$$

$$1^{\circ}C - ra \_ vonatkozó \_ COP_{különbség} = \frac{0,17}{5} = 0,034$$

$$+2^{\circ}C - ra \_ von \_ maximális \_ ford \_ COP = COP_{A2/A20, max.ford} = 2,875 + (0,034 * 2) = 2,943$$

$$+2^{\circ}C - ra \_ von \_ normál \_ ford \_ COP = COP_{A2/A20, normford} = COP_{A2/A20, maxford} * COP_{arany} = 2,943 * 1,29 = 3,796$$

**tehát COP<sub>A2/A20, normford</sub> = 3,796**

**azaz a keresett COP alapján a berendezés megfelel a követelménynek.**

Dátum: 2018. december 19.

Aláírás:

Név: Katona Zoltán  
gépészmérnök

Columbus Klímaértékesítő Kft.

2142 Nagytarcsa, Pesti út 15.

Adószám: 13848725-2-13

Bsz.: 14100000-22078949-01000008

7.