



## MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft., mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk, a Fujitsu ASYG09LMCE / AOYG09LMCE 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:

:

## 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	2.50	3.40	4.00
			Btu/h	6,800	8,500	11,600	13,600
		Min.—Max.	kW	0.5—3.0	0.5—3.2	0.9—3.9	0.9—4.4
			Btu/h	1,700—10,200	1,700—10,900	3,100—13,300	3,100—15,000
	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
			Btu/h	1,700—11,600	1,700—13,600	3,100—18,000	3,100—20,400
Input power	Cooling	Rated	kW	0.465	0.65	0.97	1.135
				Min.—Max.	0.25—1.29	0.25—1.29	0.25—1.40
		Heating	Rated	0.685	0.730	1.02	1.365
				Min.—Max.	0.25—1.63	0.25—1.63	0.25—1.98
	Fan	HIGH	W	30			32
				20			23
				10			12
				4			6
Current	Cooling	Rated	A	2.5	3.2	4.6	5.3
	Heating			3.3	3.5	4.8	6.3
EER	Cooling			4.30	3.85	3.50	3.52
COP	Heating			4.38	4.38	3.92	3.66

azaz  $COP_{A7/A20, normálford} = 4,38$

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: ASYG09LMCE

AFR	m <sup>3</sup> /h	750
-----	-------------------	-----

			Indoor temperature											
			16		18		20		22		24			
			TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP	TC	IP		
Outdoor temperature	°CDB	°CWB	kW		kW		kW		kW		kW			
	-15	-16	1.72	0.71	1.68	0.73	1.64	0.74	1.60	0.75	1.56	0.77		
	-10	-11	2.38	0.86	2.33	0.88	2.27	0.90	2.21	0.92	2.16	0.94		
	-5	-7	2.99	0.97	2.91	0.99	2.84	1.01	2.77	1.03	2.70	1.05		
	0	-2	3.49	1.02	3.41	1.04	3.33	1.06	3.24	1.08	3.16	1.10		
	5	3	4.00	1.06	3.90	1.09	3.81	1.11	3.71	1.13	3.62	1.15		
	7	6	4.20	1.08	4.10	1.10	4.00	1.13	3.90	1.15	3.80	1.17		
	10	8	4.76	1.19	4.65	1.21	4.53	1.24	4.42	1.26	4.31	1.29		
15	10	4.53	1.09	4.42	1.12	4.31	1.14	4.20	1.16	4.10	1.18			

azaz  $COP_{A7/A20, max.ford} = 4,0/1,13 = 3,54$

$COP_{A0/A20, max.ford} = 3,33/1,06 = 3,14$

$COP_{A5/A20, max.ford} = 3,81/1,11 = 3,43$



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

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

$$COP_{arány} = \frac{COP_{A7/A20, COP\ normálford}}{COP_{A7/A20, max. ford}} = \frac{4,38}{3,54} = 1,237$$

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

$$5^{\circ}C - ra\_vonatkozó\_COP_{különbség} = COP_{A5/A20, max. ford} - COP_{A0/A20, max. ford} = 3,43 - 3,14 = 0,29$$

$$1^{\circ}C - ra\_vonatkozó\_COP_{különbség} = \frac{0,29}{5} = 0,058$$

$$+2^{\circ}C - ra\_von\_maximális\_ford\_COP = COP_{A2/A20, max. ford} = 3,14 + (0,058 * 2) = 3,256$$

$$+2^{\circ}C - ra\_von\_normál\_ford\_COP = COP_{A2/A20, normford} = COP_{A2/A20, maxford} * COP_{arány} = 3,256 * 1,237 = 4,03$$

tehát  $COP_{A2/A20, normford} = 4,03$

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

Dátum: 2017. április 7.

Aláírás:

Név: Váradi György  
Ügyvezető igazgató

  
Columbus Klímaértékesítő Kft.

2142 Nagytarcsa, Pesti út 15.

Adószám: 13848725-2-13

Bsz.: 14100000-22078949-01000008

3.