

MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Columbus Klímaértékesítő Kft., mint a gyártó magyarországi hivatalos képviselője, ezúton igazoljuk a Fujitsu ASYG07KGTA / AOYG07KGCA levegő-levegő hőszivattyú COP megfelelőségét, 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 | | | | 198—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—11.600 | 3.100—14.000 | 3.100—15.400 |
| | Heating | Rated | kW | 2.90 | 2.80 | 4.00 | 5.40 |
| | | | Btu/h | 9.900 | 9.500 | 13.600 | 18.400 |
| | | Min.—Max. | kW | 0.9—5.2 | 0.9—5.4 | 0.9—8.1 | 0.9—8.4 |
| | | | Btu/h | 3.100—17.700 | 3.100—18.400 | 3.100—20.900 | 3.100—21.800 |
| Input power | Cooling | Rated | kW | 0.400 | 0.565 | 0.805 | 1.175 |
| | | | | 0.25—0.95 | 0.25—1.04 | 0.25—1.29 | 0.25—1.48 |
| | | Min.—Max. | 0.500 | 0.560 | 0.810 | 1.380 | |
| | | | 0.25—1.58 | 0.25—1.72 | 0.25—1.89 | 0.25—2.06 | |
| | Heating | Rated | kW | 22.9 | 26.9 | 28.6 | 32.5 |
| | | | | 16.9 | 16.9 | 17.3 | 19.6 |
| | | Min.—Max. | 10.8 | 10.8 | 11.6 | 12.5 | |
| | | | 7.6 | 7.6 | 9.0 | 9.1 | |
| | Fan | HIGH | W | 22.9 | 26.9 | 28.6 | 32.5 |
| | | | | 16.9 | 16.9 | 17.3 | 19.6 |
| | | | | 10.8 | 10.8 | 11.6 | 12.5 |
| | | | | 7.6 | 7.6 | 9.0 | 9.1 |
| Current | Cooling | Rated | A | 2.3 | 3.0 | 4.3 | 5.3 |
| | | | | 2.8 | 3.5 | 4.8 | 6.4 |
| EER | Cooling | | kW/kW | 5.00 | 4.50 | 4.22 | 3.57 |
| | | | | 5.00 | 5.00 | 4.40 | 4.00 |

azaz $COP_{A7/A20, \text{normálford}} = 5$

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: ASYG07KGTA

| A/F | | m/H | | 720 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|----|----|
| | | Indoor temperature | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | | | 18 | | | 20 | | | 22 | | | 24 | | |
| | | T/C | IP | kW | T/C | IP | kW | T/C | IP | kW | T/C | IP | kW | T/C | IP | kW |
| Outdoor temperature | -15 | -15 | 3.08 | 1.30 | 3.11 | 1.35 | 3.29 | 1.38 | 3.06 | 1.42 | 3.04 | 1.43 | | | | |
| | -10 | -11 | 3.62 | 1.39 | 3.66 | 1.44 | 3.82 | 1.46 | 3.60 | 1.51 | 3.68 | 1.52 | | | | |
| | -5 | -7 | 4.10 | 1.45 | 4.13 | 1.49 | 4.30 | 1.52 | 4.06 | 1.56 | 4.04 | 1.57 | | | | |
| | 0 | -2 | 4.50 | 1.48 | 4.54 | 1.53 | 4.73 | 1.55 | 4.56 | 1.58 | 4.55 | 1.59 | | | | |
| | 5 | 3 | 4.85 | 1.49 | 4.84 | 1.54 | 4.92 | 1.57 | 4.74 | 1.59 | 4.73 | 1.57 | | | | |
| | 10 | 6 | 5.24 | 1.48 | 5.21 | 1.53 | 5.20 | 1.56 | 5.12 | 1.52 | 5.13 | 1.54 | | | | |
| | 15 | 8 | 5.59 | 1.51 | 5.49 | 1.54 | 5.38 | 1.55 | 5.27 | 1.55 | 5.26 | 1.57 | | | | |
| | 18 | 10 | 5.89 | 1.51 | 5.78 | 1.40 | 5.16 | 1.40 | 5.17 | 1.43 | 5.16 | 1.45 | | | | |
| | 20 | 15 | 6.34 | 1.25 | 6.34 | 1.07 | 5.98 | 1.24 | 6.26 | 1.23 | 6.11 | 1.25 | | | | |
| | 24 | 18 | 6.59 | 1.18 | 6.55 | 1.17 | 6.53 | 1.17 | 6.40 | 1.15 | 6.25 | 1.18 | | | | |

azaz $COP_{A7/A20, \text{max.ford}} = 5,2/1,58 = 3,291$

$COP_{A0/A20, \text{max.ford}} = 4,43/1,53 = 2,8954$

$COP_{A5/A20, \text{max.ford}} = 4,82/1,51 = 3,192$



COLUMBUS KLÍMA

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

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

$$COP_{arány} = \frac{COP_{A7/A20, COP\ normálford}}{COP_{A7/A20, max.ford}} = \frac{5}{3,291} = 1,5193$$

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

$$5^{\circ}C - ra_vonatkozó_COP_{különbség} = COP_{A5/A20, max.ford} - COP_{A0/A20, max.ford} = 3,192 - 2,8954 = 0,2966$$

$$1^{\circ}C - ra_vonatkozó_COP_{különbség} = \frac{0,2966}{5} = 0,05932$$

$$+2^{\circ}C - ra_von_maximális_ford_COP = COP_{A2/A20, max.ford} = 2,8954 + (0,05932 * 2) = 3,014$$

$$+2^{\circ}C - ra_von_normál_ford_COP = COP_{A2/A20, normford} = COP_{A2/A20, maxford} * COP_{arány} = 3,014 * 1,5193 = 4,579$$

tehát COP_{A2/A20, normford} = 4,579

azaz a keresett COP alapján a berendezés megfelel a követelménynek.

Dátum: 2018. május 15.

Aláírás:

Név: Katona Zoltán
gépészmérnök

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