

Kwaliteitsverklaring energieprestatie conform NTA 8800:2022

Hisense Climate Solutions

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Fabrikant | Hisense Climate Solutions |
| Systeem | Lucht/water-warmtepomp |
| Range | Hi-Therma Series |
| Buitenunit | AHW-044HCDS1 |
| Binnenunit | AHM-044HCDSAA |
| Toepassing | Ruimteverwarming en warm tapwater |
| Datum | 21-08-2023 |

Deze verklaring is opgesteld ten behoeve van de energieprestatie conform NTA 8800:2022 van de AHW-044HCDS1 in combinatie met de AHM-044HCDSAA.

De AHW-044HCDS1 is een buitenlucht/water-warmtepomp met een nominaal vermogen van 4,4 kW (A7/W35), ten behoeve van:

- Ruimteverwarming:
 - in combinatie met binnendeel AHM-044HCDSAA.
- Warm tapwater:
 - in combinatie met binnendeel AHM-044HCDSAA en extern tapwatervat 185L.
 - in combinatie met binnendeel AHM-044HCDSAA en extern tapwatervat 300L.

Deze verklaring geeft de energieprestatie van de AHW-044HCDS1 voor bovenstaande functies en is opgesteld conform NTA8800, uitgave december 2022.

1. Deze verklaring is van toepassing op het deel van de woning dat is aangesloten op de warmtepomp.
2. Met als thermische bron van de warmtepomp:
 - a. Buitenlucht.
3. Voor het onderdeel ruimteverwarming, inclusief hulpenergie.
 - a. Is voor de berekening gebruik gemaakt van de rekentool NTA8800 bijlage Q versie 7.0.
 - b. Gemeten conform EN14511 en EN14825.
4. Voor het onderdeel tapwaterverwarming:
 - a. Is gemeten conform EN16147.

De tabellen op de volgende bladzijde geven de energieprestaties conform NTA8800:

| | |
|----------------------|--|
| $\eta_{H;gen;hp;si}$ | opwekkingsrendement voor ruimteverwarming; |
| $F_{H;gen;gpref;si}$ | energiefractie voor ruimteverwarming; |
| $W_{H;aux}$ | elektrische hulpenergie (kWh/jaar). |

Voor tussenliggende tabelwaarden voor bruto warmtebehoefte en temperatuurniveau dient lineair te worden geïnterpoleerd.

Aldus verklaard,

Vincent Heijnen



Hisense Climate Solutions

Tapwater

Tapwatertank 185L

Externe tapwatertank HDHWT-200L30HE met een inhoud van 185 liter. Het opwekkingsrendement is bepaald voor het EU tappatroon "L".

Tabel 1: Informatie en berekening opwekkingsrendement warm tapwater 185L.

AHW-044HCDS1 i.c.m. AHM-044HCDSAA en HDHWT-200L30HE

| Tappatroon | L |
|---|--------------|
| Invoerwaarden voor softwareberekeningen in het kader van de NTA 8800 | |
| $Q_{W;test,i(x)}$ [kWh/dag] | 11,70 |
| $E_{W;gen;in;test,(i)}$ [kWh/dag] | 4,49 |
| $P_{nom,gi}$ [kW] | 4,40 |
| $F_{prac,gi}$ [-] | 0,90 |
| Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuurinstelling en gebruik slimme regeling | |
| SCF_{gi} [-] | - |
| Smart [-] | - |
| $T_{set;test;i}$ [°C] | 46,82 |
| $T_{set;design}$ [°C] | 55 |
| Informatieve waarden | |
| P_{rated} [kW] | 3,55 |
| Thermostaat instelling [°C] | 47 |
| $\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$ [-] | 2,340 |

Omdat het energieverbruik ten behoeve van warm tapwater is gemeten bij één tappatroon, mag niet worden geëxtrapoleerd naar tappatronen met een hogere behoefte dan waarbij gemeten is. Voor de bepaling van het opwekkingsrendement voor lagere tappatronen dan het gemeten tappatroon kan gebruik gemaakt worden van de correctiefactoren $c_{W,EU;gen}$ uit tabel 13.18.

Tapwatertank 300L

Externe tapwatertank HDHWT-300L30HE met een inhoud van 300 liter. Het opwekkingsrendement is bepaald voor het EU tappatroon "XL".

Tabel 2: Informatie en berekening opwekkingsrendement warm tapwater 300L.

AHW-044HCDS1 i.c.m. AHM-044HCDSAA en HDHWT-300L30HE

| Tappatroon | XL |
|---|--------------|
| Invoerwaarden voor softwareberekeningen in het kader van de NTA 8800 | |
| $Q_{W;test,i(x)}$ [kWh/dag] | 19,13 |
| $E_{W;gen;in;test,(i)}$ [kWh/dag] | 6,69 |
| $P_{nom,gi}$ [kW] | 4,40 |
| $F_{prac,gi}$ [-] | 0,90 |
| Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuurstelling en gebruik slimme regeling | |
| SCF_{gi} [-] | - |
| Smart [-] | - |
| $T_{set;test,i}$ [°C] | 46,79 |
| $T_{set;design}$ [°C] | 55 |
| Informatieve waarden | |
| P_{rated} [kW] | 4,07 |
| Thermostaat instelling [°C] | 47 |
| $\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$ [-] | 2,565 |

Omdat het energieverbruik ten behoeve van warm tapwater is gemeten bij één tappatroon, mag niet worden geëxtrapoleerd naar tappatronen met een hogere behoefte dan waarbij gemeten is. Voor de bepaling van het opwekkingsrendement voor lagere tappatronen dan het gemeten tappatroon kan gebruik gemaakt worden van de correctiefactoren $c_{W,EU;gen}$ uit tabel 13.18.

Ruimteverwarming

Tabel 3: Energieprestatie ruimteverwarming; WLE \leq 41,67 kWh/m² jaar

| | Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/a] | | | | | | | |
|---|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 694 | 1,389 | 2,778 | 5,556 | 11,111 | 16,667 | 22,222 | 27,778 |
| $\theta_{sup} \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 5.824 | 5.824 | 5.821 | 5.828 | 5.154 | 4.900 | 4.865 | 4.867 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.981 | 0.870 | 0.746 | 0.642 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 88 | 89 | 91 | 94 | 101 | 107 | 110 | 111 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $30 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 5.246 | 5.246 | 5.249 | 5.414 | 4.973 | 4.779 | 4.761 | 4.771 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.981 | 0.870 | 0.747 | 0.643 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 88 | 89 | 91 | 94 | 102 | 107 | 110 | 112 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $35 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 4.507 | 4.507 | 4.533 | 4.955 | 4.785 | 4.654 | 4.655 | 4.672 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.982 | 0.872 | 0.748 | 0.644 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 95 | 102 | 108 | 111 | 113 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $40 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 3.878 | 3.878 | 3.816 | 4.481 | 4.594 | 4.528 | 4.547 | 4.572 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.981 | 0.981 | 0.987 | 1.000 | 0.982 | 0.873 | 0.749 | 0.645 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 96 | 103 | 108 | 111 | 113 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $45 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 3.508 | 3.508 | 3.508 | 4.071 | 4.416 | 4.408 | 4.443 | 4.476 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.944 | 0.944 | 0.944 | 1.000 | 0.982 | 0.873 | 0.750 | 0.645 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 96 | 104 | 109 | 112 | 114 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $50 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 3.092 | 3.092 | 3.092 | 3.572 | 4.222 | 4.280 | 4.333 | 4.373 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.882 | 0.882 | 0.882 | 1.000 | 0.983 | 0.874 | 0.751 | 0.646 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 93 | 98 | 104 | 110 | 113 | 114 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |

Tabel 4: Energieprestatie ruimteverwarming; WHE > 41,67 kWh/m².jaar

| | Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/a] | | | | | | | |
|---|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 694 | 1,389 | 2,778 | 5,556 | 11,111 | 16,667 | 22,222 | 27,778 |
| $\theta_{sup} \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 6.074 | 6.074 | 6.074 | 6.067 | 5.643 | 5.141 | 5.047 | 5.030 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 0.944 | 0.837 | 0.733 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 88 | 89 | 91 | 94 | 100 | 108 | 112 | 114 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $30 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 5.517 | 5.517 | 5.517 | 5.599 | 5.420 | 5.011 | 4.943 | 4.936 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 0.944 | 0.838 | 0.733 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 88 | 89 | 91 | 94 | 101 | 108 | 112 | 114 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $35 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 4.814 | 4.814 | 4.814 | 5.076 | 5.191 | 4.882 | 4.840 | 4.843 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 0.945 | 0.839 | 0.734 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 89 | 91 | 95 | 101 | 109 | 113 | 115 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $40 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 4.196 | 4.196 | 4.196 | 4.517 | 4.958 | 4.752 | 4.736 | 4.749 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.985 | 0.985 | 0.985 | 1.000 | 0.998 | 0.946 | 0.840 | 0.735 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 96 | 102 | 109 | 113 | 116 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $45 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 3.813 | 3.813 | 3.813 | 4.022 | 4.733 | 4.622 | 4.630 | 4.654 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.956 | 0.956 | 0.956 | 1.000 | 0.998 | 0.946 | 0.840 | 0.736 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 97 | 103 | 110 | 114 | 116 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |
| $50 \text{ }^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| H _{gen;hp;si} [-] | 3.398 | 3.398 | 3.398 | 3.379 | 4.494 | 4.489 | 4.523 | 4.556 |
| F _{H;gen;si,gpref} [-] | 0.905 | 0.905 | 0.905 | 1.000 | 0.998 | 0.947 | 0.841 | 0.737 |
| W _{H;aux} [kWh/a] | 89 | 90 | 92 | 98 | 104 | 110 | 114 | 117 |
| QH;hp;in [kWh/a] | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair | Forfaitair |