



# ENERG

енергия · ενεργεια



10368241

NOVELAN

SIC 8.2H3



55 °C

35 °C



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>



43 dB



- dB

■ 7  
■ 8  
■ 8  
kW

■ 9  
■ 9  
■ 9  
kW





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10368241

NOVELAN

SIC 8.2H3 + WPR-Net 2.1



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



**pakke (varmepumper og varmepumpeanlegg) - SIC 8.2H3 + WPR-Net 2.1**

Årsvirkningsgrad ved romoppvarming for varmepumpe ( $\eta_s$ ) ① 140 %

**Nominell nytteeffekt for varmepumpe (Prated kW)** 8

Temperaturstyring Klasse VII (Tabell 1) + ② 3,5 %

Tilleggs varmekjele

pakke med varmtvannsbeholder nei  $P_{sup}$  kW (nominell nytteeffekt for supplerende kjele)

$\eta_s$  % ( $\sigma_{\pi}$ )

$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$  ③ %

( $\alpha_{WE}$ : se også Tabell 3)

( $\alpha_{WE}$ )

Solvarmebidrag  $(A_{Koll} m^2)$   $(\eta_{Koll} \%)$

$(V_{Sp} m^3)$   $(Varmetap for varmtvannsbeholder ved stillstand i W)$

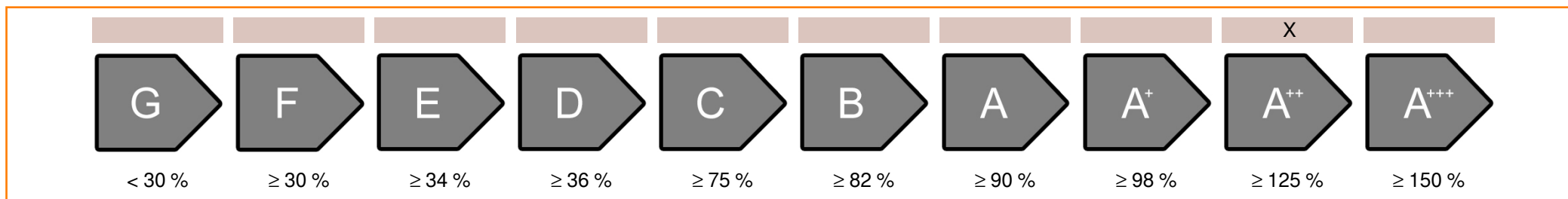
$(\eta_{Sp}: Tabell 2)$

$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} m^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

Pakkens års virkningsgrad ved romoppvarming ⑤ 144 %

*avrundet til helt tall*

Pakkens klasse for års virkningsgrad



Pakkens års virkningsgrad ved romoppvarming under kaldere og varmere klimaforhold

**Varmepumpens års virkningsgrad ved romoppvarming ( $\eta_s$ ) ved kaldere klimaforhold** 145 %

**Varmepumpens års virkningsgrad ved romoppvarming ( $\eta_s$ ) ved varmere klimaforhold** 140 %

kaldere ⑤ 144 -V -5 = 149 varmere ⑤ 144 +VI 0 = 144

| <b>varmepumpe datablad</b>   |               |                  |     |
|--|---------------|------------------|-----|
| <b>produsent</b>   | NOVELAN       |                  |     |
| <b>modell</b>  | SIC 8.2H3     |                  |     |
| <b>Informasjon om energieffektivitetsklasse og nominell varmeeffekt</b>  |               |                  |     |
|  | average / low | average / medium |     |
| energieffektivitetsklasse ved romoppvarming  | A+++          | A++              | -   |
| nominelle nytteeffekt  | 9             | 8                | kW  |
| virkningsgrad ved romoppvarming  | 198           | 140              | %   |
| det årlige energiforbruket romoppvarming   | 3468          | 4190             | kWh |
| lydeffektnivået innendørs  |               | 43               | dB  |
| <b>særlige forholdsregler for montering, installasjon eller vedlikeholdelse</b>                                  |               |                  |     |
| Alt arbeid som beskrives i bruksanvisningen får kun utføres av kvalifiserte fagfolk iht. de lokale forskriftene. |               |                  |     |
| <b>ytterligere informasjon</b>   |               |                  |     |
|  | low           | medium           |     |
| nominelle nytteeffekt under kaldere klimaforhold   | 9             | 7                | kW  |
| nominelle nytteeffekt under varmere klimaforhold   | 9             | 8                | kW  |
| virkningsgrad ved romoppvarming under kaldere klimaforhold   | 204           | 145              | %   |
| virkningsgrad ved romoppvarming under varmere klimaforhold   | 198           | 140              | %   |
| det årlige energiforbruket ved romoppvarming under kaldere klimaforhold  | 3991          | 4813             | kWh |
| det årlige energiforbruket ved romoppvarming under varmere klimaforhold  | 2329          | 2815             | kWh |
| lydeffektnivået utendørs   |               | -                | dB  |

| Tekniske data for temperaturstyring:                                  |             |   |
|---|-------------|---|
|   |             |   |
| produsent   | NOVELAN     |   |
| modell  | WPR-Net 2.1 |   |
|   |             |   |
| Styringsklasse  | VII         | - |
| temperaturregulatorens bidrag til romoppvarmingens energieffektivitet | 3,5         | % |

|  |  |              |              |   |                    |              |                   |
|--|--|--------------|--------------|---|--------------------|--------------|-------------------|
| <b>modell</b>  |  |              |              | <b>SIC 8.2H3</b>  |                    |              |                   |
| luft-vand-varmepumpe: (yes/no)   |  |              |              | no  |                    |              |                   |
| brine-vand-varmepumpe: (yes/no)  |  |              |              | yes   |                    |              |                   |
| vand-vand-varmepumpe: (yes/no)   |  |              |              | no  |                    |              |                   |
| lavtemperaturvarmepumpe: (yes/no)  |  |              |              | no  |                    |              |                   |
| med ekstra varmegenerator: (yes/no)  |  |              |              | yes   |                    |              |                   |
| kombinasjonsvarmepumpe med   |  |              |              | no  |                    |              |                   |
| anvendelse: (low/medium)   |  |              |              | medium  |                    |              |                   |
| klima: (colder/average/warmer)   |  |              |              | average   |                    |              |                   |
| <b>Angivelse</b>   | <b>Symbol</b>  | <b>Verdi</b> | <b>Enhet</b> | <b>Angivelse</b>  | <b>Symbol</b>      | <b>Verdi</b> | <b>Enhet</b>      |
| <b>Nominell nytteeffekt*</b>   | Prated   | 8            | kW           | <b>Årsvirkningsgrad ved romoppvarming</b>   | $\eta_S$           | 140,3        | %                 |
| <b>Angir effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved innetemperatur på 20 °C og utetemperatur på T<sub>j</sub></b>  |  |              |              | <b>Angir effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved innetemperatur på 20 °C og utetemperatur på T<sub>j</sub></b> |                    |              |                   |
| T <sub>j</sub> = -7°C  | P <sub>dh</sub>  | 6,7          | kW           | T <sub>j</sub> = -7°C   | COP <sub>d</sub>   | 3,13         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +2°C  | P <sub>dh</sub>  | 7,1          | kW           | T <sub>j</sub> = +2°C   | COP <sub>d</sub>   | 3,76         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +7°C  | P <sub>dh</sub>  | 7,3          | kW           | T <sub>j</sub> = +7°C   | COP <sub>d</sub>   | 4,21         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +12°C   | P <sub>dh</sub>  | 7,6          | kW           | T <sub>j</sub> = +12°C  | COP <sub>d</sub>   | 4,63         | -                 |
| T <sub>j</sub> = bivalenstemperatur  | P <sub>dh</sub>  | 6,7          | kW           | T <sub>j</sub> = bivalenstemperatur   | COP <sub>d</sub>   | 3,13         | -                 |
| T <sub>j</sub> = temperaturgrense for drift  | P <sub>dh</sub>  | 6,5          | kW           | T <sub>j</sub> = temperaturgrense for drift   | COP <sub>d</sub>   | 2,91         | -                 |
| For luft-til-vand varmepumper:<br>T <sub>j</sub> = -15°C (hvis TOL < -20°C)  | P <sub>dh</sub>  | -            | kW           | For luft-til-vand varmepumper:<br>T <sub>j</sub> = -15°C (hvis TOL < -20°C)   | COP <sub>d</sub>   | -            | -                 |
| Bivalenstemperatur   | T <sub>biv</sub>   | -7           | °C           | For luft-vand-varmepumper:<br>Temperaturgrense for drift  | TOL                | -10          | °C                |
| Cyklusintervalydelse for oppvarmings   | P <sub>cyh</sub>   | -            | kW           | Cyklusintervalydelse  | COP <sub>cyh</sub> | -            | -                 |
| degraderingskoeffisient (**)   | C <sub>dh</sub>  | 1,0          | -            | Temperaturgrense for varmtvannsberedning  | WTOL               | 60           | °C                |
| <b>Elforbruk i andre tilstanden enn aktiv tilstand</b>   |  |              |              | <b>tilleggs varmeapparat</b>  |                    |              |                   |
| av-tilstand  | P <sub>OFF</sub>   | 0,015        | kW           | nominell varmeeffekt  | P <sub>sup</sub>   | 1,0          | kW                |
| temperaturregulator av   | P <sub>TO</sub>  | 0,015        | kW           | Type energitilførsel  | elektrisk          |              |                   |
| standby  | P <sub>SB</sub>  | 0,015        | kW           |   |                    |              |                   |
| driftstilstand med veivhusoppvarming   | P <sub>CK</sub>  | -            | kW           |   |                    |              |                   |
| <b>annet</b>   |  |              |              |   |                    |              |                   |
| Ytelsesregulering  | fast   |              |              | For luft-vand-varmepumper:<br>Nominell luftgjennomstrømning, ude  | -                  | -            | m <sup>3</sup> /h |
| Lydeffektnivå, inne/ute  | L <sub>WA</sub>  | 43 / -       | dB           | For vand/brine-vand-varmepumper: nominell brine- eller vanngjennomstrømning, varmeveksler, ude                                      | -                  | 2            | m <sup>3</sup> /h |
| NO <sub>x</sub> -utslipp   | NO <sub>x</sub>  | -            | mg/kWh       |   |                    |              |                   |
| <b>For varmepumpeanlegg til kombinert rom- og varmtvannsberedning:</b>   |  |              |              |   |                    |              |                   |
| Oppgitt belastningsprofil  | -  |              |              | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning  | $\eta_{wh}$        | -            | %                 |
| Daglig elforbruk   | Q <sub>elec</sub>  | -            | kWh          | Daglig brenselforbruk   | Q <sub>fuel</sub>  | -            | kWh               |
| <b>Kontaktopplysninger</b>   | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany |              |              |   |                    |              |                   |
| (*) For varmepumpeanlegg til romoppvarming og varmepumpeanlegg til kombinert rom- og varmtvannsberedning er den nominelle nytteeffekt Prated lik med den dimensjonerende last for oppvarming P <sub>designh</sub> , og den nominelle nytteeffekt for et supplerende forsyningsanlegg P <sub>sup</sub> er lik med den supplerende varmeytelse sup(T <sub>j</sub> ). |  |              |              |   |                    |              |                   |
| (**) Hvis C <sub>dh</sub> ikke bestemmes ved måling, er koeffisienten for effektivitet stab som standard C <sub>dh</sub> = 0,9.  |  |              |              |   |                    |              |                   |

|  |  |              |              |  |                    |              |                   |
|--|--|--------------|--------------|--|--------------------|--------------|-------------------|
| <b>modell</b>  |  |              |              | <b>SIC 8.2H3</b>   |                    |              |                   |
| luft-vand-varmepumpe: (yes/no)   |  |              |              | no   |                    |              |                   |
| brine-vand-varmepumpe: (yes/no)  |  |              |              | yes  |                    |              |                   |
| vand-vand-varmepumpe: (yes/no)   |  |              |              | no   |                    |              |                   |
| lavtemperaturvarmepumpe: (yes/no)  |  |              |              | no   |                    |              |                   |
| med ekstra varmegenerator: (yes/no)  |  |              |              | yes  |                    |              |                   |
| kombinasjonsvarmepumpe med   |  |              |              | no   |                    |              |                   |
| anvendelse: (low/medium)   |  |              |              | low  |                    |              |                   |
| klima: (colder/average/warmer)   |  |              |              | average  |                    |              |                   |
| <b>Angivelse</b>   | <b>Symbol</b>  | <b>Verdi</b> | <b>Enhet</b> | <b>Angivelse</b>   | <b>Symbol</b>      | <b>Verdi</b> | <b>Enhet</b>      |
| <b>Nominell nytteeffekt*</b>   | Prated   | 9            | kW           | <b>Årsvirkningsgrad ved romoppvarming</b>  | $\eta_S$           | 198,1        | %                 |
| <b>Angir effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved innetemperatur på 20 °C og utetemperatur på T<sub>j</sub></b>   |  |              |              | <b>Angir effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved innetemperatur på 20 °C og utetemperatur på T<sub>j</sub></b> |                    |              |                   |
| T <sub>j</sub> = -7°C  | P <sub>dh</sub>  | 7,7          | kW           | T <sub>j</sub> = -7°C  | COP <sub>d</sub>   | 5,02         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +2°C  | P <sub>dh</sub>  | 7,8          | kW           | T <sub>j</sub> = +2°C  | COP <sub>d</sub>   | 5,29         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +7°C  | P <sub>dh</sub>  | 7,9          | kW           | T <sub>j</sub> = +7°C  | COP <sub>d</sub>   | 5,54         | -                 |
| T <sub>j</sub> = +12°C   | P <sub>dh</sub>  | 8,0          | kW           | T <sub>j</sub> = +12°C   | COP <sub>d</sub>   | 5,65         | -                 |
| T <sub>j</sub> = bivalenstemperatur  | P <sub>dh</sub>  | 7,7          | kW           | T <sub>j</sub> = bivalenstemperatur  | COP <sub>d</sub>   | 5,02         | -                 |
| T <sub>j</sub> = temperaturgrense for drift  | P <sub>dh</sub>  | 7,6          | kW           | T <sub>j</sub> = temperaturgrense for drift  | COP <sub>d</sub>   | 4,88         | -                 |
| For luft-til-vand varmepumper:<br>T <sub>j</sub> = -15°C (hvis TOL < -20°C)  | P <sub>dh</sub>  | -            | kW           | For luft-til-vand varmepumper:<br>T <sub>j</sub> = -15°C (hvis TOL < -20°C)  | COP <sub>d</sub>   | -            | -                 |
| Bivalenstemperatur   | T <sub>biv</sub>   | -7           | °C           | For luft-vand-varmepumper:<br>Temperaturgrense for drift   | TOL                | -10          | °C                |
| Cyklusintervalydelse for oppvarmings   | P <sub>cyh</sub>   | -            | kW           | Cyklusintervalydelse   | COP <sub>cyh</sub> | -            | -                 |
| degraderingskoeffisient (**)   | C <sub>dh</sub>  | 1,0          | -            | Temperaturgrense for varmtvannsberedning   | WTOL               | 60           | °C                |
| <b>Elforbruk i andre tilstanden enn aktiv tilstand</b>   |  |              |              | <b>tilleggs varmeapparat</b>   |                    |              |                   |
| av-tilstand  | P <sub>OFF</sub>   | 0,015        | kW           | nominell varmeeffekt   | P <sub>sup</sub>   | 1,1          | kW                |
| temperaturregulator av   | P <sub>TO</sub>  | 0,015        | kW           | Type energitilførsel   | elektrisk          |              |                   |
| standby  | P <sub>SB</sub>  | 0,015        | kW           |  |                    |              |                   |
| driftstilstand med veivhusoppvarming   | P <sub>CK</sub>  | -            | kW           |  |                    |              |                   |
| <b>annet</b>   |  |              |              |  |                    |              |                   |
| Ytelsesregulering  | fast   |              |              | For luft-vand-varmepumper:<br>Nominell luftgjennomstrømning, ude   | -                  | -            | m <sup>3</sup> /h |
| Lydeffektnivå, inne/ute  | L <sub>WA</sub>  | 43 / -       | dB           | For vand/brine-vand-varmepumper: nominell brine- eller vanngjennomstrømning, varmeveksler, ude                                     | -                  | 2            | m <sup>3</sup> /h |
| NO <sub>x</sub> -utslipp   | NO <sub>x</sub>  | -            | mg/kWh       |  |                    |              |                   |
| <b>For varmepumpeanlegg til kombinert rom- og varmtvannsberedning:</b>   |  |              |              |  |                    |              |                   |
| Oppgitt belastningsprofil  | -  |              |              | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning   | $\eta_{wh}$        | -            | %                 |
| Daglig elforbruk   | Q <sub>elec</sub>  | -            | kWh          | Daglig brenselforbruk  | Q <sub>fuel</sub>  | -            | kWh               |
| <b>Kontaktopplysninger</b>   | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany |              |              |  |                    |              |                   |
| (*) For varmepumpeanlegg til romoppvarming og varmepumpeanlegg til kombinert rom- og varmtvannsberedning er den nominelle nytteeffekt Prated lik med den dimensjonerende last for oppvarming P <sub>designh</sub> , og den nominelle nytteeffekt for et supplerende forsyningsanlegg P <sub>sup</sub> er lik med den supplerende varmeytelse sup(T <sub>j</sub> ). |  |              |              |  |                    |              |                   |
| (**) Hvis C <sub>dh</sub> ikke bestemmes ved måling, er koeffisienten for effektivitet stab som standard C <sub>dh</sub> = 0,9.  |  |              |              |  |                    |              |                   |