



# ENERG

енергия · ενεργεια



10070241

alpha innotec

SW 82H3



55 °C

35 °C



**43** dB



- dB





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

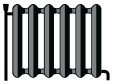
IE

IA

10070241

alpha innotec

SW 82H3



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

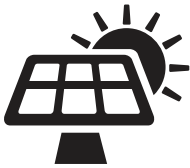
D

E

F

G

+



+



+



+



## Yhdistelmälämmitin (lämpöpumput ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet)

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ )

① 142 %

**Lämpöpumpun nimellislämpöteho ( $P_{rated}$  kW)**

7,52

Lämmönsäätölaite

Luokka

VII

(Taulukko 1)

+

② 3,5 %

Lisäkattila

Kuumavesisäiliöllä varustettu yhdistelmälämmitin

ei

$P_{sup}$  kW (lisäkattilan nimellislämpöteho)

$\eta_S$  % ( $\sigma_{\Sigma}$ )

( $\eta_S$  % (sup) - ①) x ( $\alpha_{WP}$ ) = - ③ %

( $\alpha_{WE}$ : katso myös Taulukko 3)

( $\alpha_{WE}$ )

Aurinkolämmön osuus

( $A_{Koll}$  m<sup>2</sup>)

( $\eta_{Koll}$  %)

( $V_{Sp}$  m<sup>3</sup>)

(Kuumavesisäiliön seisontahäviö watteina)

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

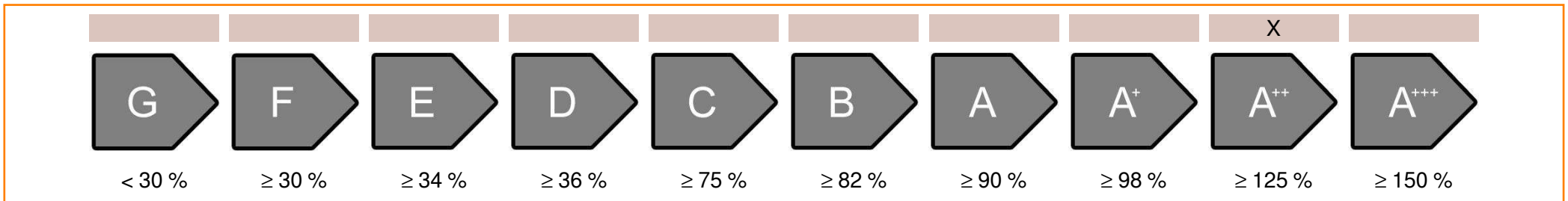
((294/ $P_{rated}$  x11) x ( $A_{Koll}$  m<sup>2</sup>) + (115/ $P_{rated}$  x11) x ( $V_{Sp}$  m<sup>3</sup>)) x 0,45 x (( $\eta_{Koll}$  %)/100) x ( $\eta_{Sp}$ ) = + ④ %

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

⑤ 146 %

*pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun*

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka



Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ ) kylmissä ilmasto-olosuhteissa**

147 %

**Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ( $\eta_S$ ) lämpimissä ilmasto-olosuhteissa**

141 %

kylmä ⑤ 146 -V -5 = 151 lämmin ⑤ 146 +VI -1 = 145

| <b>Lämpöpumpun tekniset tiedot:</b>                                                               |               |                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-----|
| <b>valmistaja</b>                                                                                 | alpha innotec |                  |     |
| <b>malli</b>                                                                                      | SW 82H3       |                  |     |
| <b>Energiätehokkuusluokkaa ja nimellislämpötehoa koskevat tiedot:</b>                             |               |                  |     |
|                                                                                                   | average / low | average / medium |     |
| tilalämmityksen energiatehokkuusluokka                                                            | A++           | A++              | -   |
| nimellislämpöteho                                                                                 | 8,65          | 7,52             | kW  |
| tilalämmityksen energiatehokkuus                                                                  | 201           | 142              | %   |
| tilalämmityksen vuotuinen loppuenergiankulutus                                                    | 3430          | 4146             | kWh |
| äänitehotaso sisällä                                                                              |               | 43               | dB  |
| <b>Koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa huomioon otettavat erityiset varotoimenpiteet:</b> |               |                  |     |
| -                                                                                                 |               |                  |     |
| <b>Lisätiedot:</b>                                                                                | low           | medium           |     |
| nimellislämpöteho kylmissä ilmasto-olosuhteissa                                                   | 8,6           | 7,47             | kW  |
| nimellislämpöteho lämpimissä ilmasto-olosuhteissa                                                 | 8,97          | 7,8              | kW  |
| tilalämmityksen energiatehokkuus kylmissä ilmasto-olosuhteissa                                    | 207           | 147              | %   |
| tilalämmityksen energiatehokkuus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa                                  | 200           | 141              | %   |
| tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus kylmissä ilmasto-olosuhteissa                           | 3939          | 4756             | kWh |
| tilalämmityksen vuotuinen energiankulutus lämpimissä ilmasto-olosuhteissa                         | 2304          | 2790             | kWh |
| äänitehotaso ulkona                                                                               |               | -                | dB  |
| <b>Lämmönsäätölaitteen tekniset tiedot:</b>                                                       |               |                  |     |
| <b>valmistaja</b>                                                                                 | alpha innotec |                  |     |
| <b>malli</b>                                                                                      | Luxtronik 2.1 |                  |     |
| säätölaitteen luokka                                                                              |               | VII              | -   |
| säätölaitteen vaikutus tilalämmityksen energiatehokkuuteen                                        |               | 3,5              | %   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------|
| <b>Malli</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |             |                | <b>SW 82H3</b>                                                                                       |                    |             |                   |
| Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |             |                | yes                                                                                                  |                    |             |                   |
| Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |             |                | yes                                                                                                  |                    |             |                   |
| Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Sovellus: (low/medium)                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |             |                | medium                                                                                               |                    |             |                   |
| Ilmasto: (colder/average/warmer)                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |             |                | average                                                                                              |                    |             |                   |
| <b>Kohta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Symboli</b>                                               | <b>Arvo</b> | <b>Yksikkö</b> | <b>Kohta</b>                                                                                         | <b>Symboli</b>     | <b>Arvo</b> | <b>Yksikkö</b>    |
| <b>Nimellislämpöteho (*)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prated                                                       | 8           | kW             | <b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>                                                 | $\eta_S$           | 142,0       | %                 |
| <b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>                                                                                                                                                                                           |                                                              |             |                | <b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa 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> = kaksiarvoinen lämpötila                                                                                                                                                                                                                                                       | P <sub>dh</sub>                                              | 6,7         | kW             | T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila                                                             | COP <sub>d</sub>   | 3,13        | -                 |
| T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila                                                                                                                                                                                                                                                         | P <sub>dh</sub>                                              | 6,5         | kW             | T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila                                                               | COP <sub>d</sub>   | 2,91        | -                 |
| Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)                                                                                                                                                                                                                            | P <sub>dh</sub>                                              | 6,5         | kW             | Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)                                  | COP <sub>d</sub>   | 2,91        | -                 |
| Kaksiarvoinen lämpötila                                                                                                                                                                                                                                                                        | T <sub>biv</sub>                                             | -7          | °C             | Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila                                                         | TOL                | -22         | °C                |
| Lämmityksen vuorottelujaksoteho                                                                                                                                                                                                                                                                | P <sub>cyh</sub>                                             | -           | kW             | Vuorottelujakson energiatehokkuus                                                                    | COP <sub>cyh</sub> | -           | -                 |
| Alenemiskerroin (**)                                                                                                                                                                                                                                                                           | C <sub>dh</sub>                                              | 1,0         | °C             | Lämmitysveden toimintarajalämpötila                                                                  | WTOL               | 70          | °C                |
| <b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |             |                | <b>Lisälämmitin</b>                                                                                  |                    |             |                   |
| Pois päältä -tila                                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>OFF</sub>                                             | 0,015       | kW             | Nimellislämpöteho                                                                                    | P <sub>sup</sub>   | 1,0         | kW                |
| Termostaatti pois päältä -tila                                                                                                                                                                                                                                                                 | P <sub>TO</sub>                                              | 0,015       | kW             | Ottoenergian tyyppi                                                                                  | sähköinen          |             |                   |
| Valmiustila                                                                                                                                                                                                                                                                                    | P <sub>SB</sub>                                              | 0,015       | kW             |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Kampikammion lämmitys -tila                                                                                                                                                                                                                                                                    | P <sub>CK</sub>                                              | -           | kW             |                                                                                                      |                    |             |                   |
| <b>Muut kohdat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Tehonsääto                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kiinteä                                                      |             |                | Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona                                                     | -                  | -           | m <sup>3</sup> /h |
| Äänitehotaso sisällä/ulkona                                                                                                                                                                                                                                                                    | L <sub>WA</sub>                                              | 43 / -      | dB             | Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin            | -                  | 1.750       | m <sup>3</sup> /h |
| Typen oksidien päästöt                                                                                                                                                                                                                                                                         | NO <sub>x</sub>                                              | -           | mg/kWh         |                                                                                                      |                    |             |                   |
| <b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Ilmoitettu kuormitusprofiili                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            |             |                | Vedenlämmityksen energiatehokkuus                                                                    | $\eta_{wh}$        | -           | %                 |
| Vuorokautinen sähkönkulutus                                                                                                                                                                                                                                                                    | Q <sub>elec</sub>                                            | -           | kWh            | Vuorokautinen polttoaineenkulutus                                                                    | Q <sub>fuel</sub>  | -           | kWh               |
| <b>Yhteystiedot:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| (*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho P <sub>rated</sub> on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma P <sub>designh</sub> ja lisälämmittimen nimellislämpöteho P <sub>sup</sub> on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T <sub>j</sub> ). |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| (**) Jos C <sub>dh</sub> :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on C <sub>dh</sub> = 0,9.                                                                                                                                                                             |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------|
| <b>Malli</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |             |                | <b>SW 82H3</b>                                                                                       |                    |             |                   |
| Ilma-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |             |                | yes                                                                                                  |                    |             |                   |
| Vesi-vesi-lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Matalan lämpötilan lämpöpumppu: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Varustettu lisälämmittimellä: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |             |                | yes                                                                                                  |                    |             |                   |
| Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: (yes/no)                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |             |                | no                                                                                                   |                    |             |                   |
| Sovellus: (low/medium)                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |             |                | low                                                                                                  |                    |             |                   |
| Ilmasto: (colder/average/warmer)                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |             |                | average                                                                                              |                    |             |                   |
| <b>Kohta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Symboli</b>                                               | <b>Arvo</b> | <b>Yksikkö</b> | <b>Kohta</b>                                                                                         | <b>Symboli</b>     | <b>Arvo</b> | <b>Yksikkö</b>    |
| <b>Nimellislämpöteho (*)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prated                                                       | 9           | kW             | <b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>                                                 | $\eta_S$           | 201,0       | %                 |
| <b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T<sub>j</sub></b>                                                                                                                                                                                           |                                                              |             |                | <b>Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa 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> = kaksiarvoinen lämpötila                                                                                                                                                                                                                                                       | P <sub>dh</sub>                                              | 7,7         | kW             | T <sub>j</sub> = kaksiarvoinen lämpötila                                                             | COP <sub>d</sub>   | 5,02        | -                 |
| T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila                                                                                                                                                                                                                                                         | P <sub>dh</sub>                                              | 7,6         | kW             | T <sub>j</sub> = toimintarajalämpötila                                                               | COP <sub>d</sub>   | 4,88        | -                 |
| Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)                                                                                                                                                                                                                            | P <sub>dh</sub>                                              | 7,6         | kW             | Ilma-vesi-lämpöpumput: T <sub>j</sub> = + 15 °C (jos TOL < - 20 °C)                                  | COP <sub>d</sub>   | 4,88        | -                 |
| Kaksiarvoinen lämpötila                                                                                                                                                                                                                                                                        | T <sub>biv</sub>                                             | -7          | °C             | Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila                                                         | TOL                | -22         | °C                |
| Lämmityksen vuorottelujaksoteho                                                                                                                                                                                                                                                                | P <sub>cyh</sub>                                             | -           | kW             | Vuorottelujakson energiatehokkuus                                                                    | COP <sub>cyh</sub> | -           | -                 |
| Alenemiskerroin (**)                                                                                                                                                                                                                                                                           | C <sub>dh</sub>                                              | 1,0         | °C             | Lämmitysveden toimintarajalämpötila                                                                  | WTOL               | 70          | °C                |
| <b>Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |             |                | <b>Lisälämmitin</b>                                                                                  |                    |             |                   |
| Pois päältä -tila                                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>OFF</sub>                                             | 0,015       | kW             | Nimellislämpöteho                                                                                    | P <sub>sup</sub>   | 1,1         | kW                |
| Termostaatti pois päältä -tila                                                                                                                                                                                                                                                                 | P <sub>TO</sub>                                              | 0,015       | kW             | Ottoenergian tyyppi                                                                                  | sähköinen          |             |                   |
| Valmiustila                                                                                                                                                                                                                                                                                    | P <sub>SB</sub>                                              | 0,015       | kW             |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Kampikammion lämmitys -tila                                                                                                                                                                                                                                                                    | P <sub>CK</sub>                                              | -           | kW             |                                                                                                      |                    |             |                   |
| <b>Muut kohdat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Tehonsääto                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kiinteä                                                      |             |                | Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona                                                     | -                  | -           | m <sup>3</sup> /h |
| Äänitehotaso sisällä/ulkona                                                                                                                                                                                                                                                                    | L <sub>WA</sub>                                              | 43 / -      | dB             | Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin            | -                  | 1.750       | m <sup>3</sup> /h |
| Typen oksidien päästöt                                                                                                                                                                                                                                                                         | NO <sub>x</sub>                                              | -           | mg/kWh         |                                                                                                      |                    |             |                   |
| <b>Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| Ilmoitettu kuormitusprofiili                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            |             |                | Vedenlämmityksen energiatehokkuus                                                                    | $\eta_{wh}$        | -           | %                 |
| Vuorokautinen sähkönkulutus                                                                                                                                                                                                                                                                    | Q <sub>elec</sub>                                            | -           | kWh            | Vuorokautinen polttoaineenkulutus                                                                    | Q <sub>fuel</sub>  | -           | kWh               |
| <b>Yhteystiedot:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| (*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho P <sub>rated</sub> on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma P <sub>designh</sub> ja lisälämmittimen nimellislämpöteho P <sub>sup</sub> on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T <sub>j</sub> ). |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |
| (**) Jos C <sub>dh</sub> :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on C <sub>dh</sub> = 0,9.                                                                                                                                                                             |                                                              |             |                |                                                                                                      |                    |             |                   |