

DewCheck4[®]

Dauwpuntmeter



DC7100



TQC

Handleiding



Dit product voldoet aan emc richtlijn 89/336/EEC, gewijzigd 92/31/EEC & 93/68/EEC



Dit product is RoHS conform 2002/95/EC

Garantie

TQC geeft 24 maanden garantie op de DewCheck4 en 12 maanden garantie op alle gerelateerde producten, gerekend vanaf de leverdatum en bij bewijs van ondeugdelijke materialen / techniek. Blijkt een geleverde zending niet aan de afgesproken voorwaarden te voldoen, dan behoudt TQC zich het recht de fouten te herstellen, of anders mag de koper vervanging verlangen. Blijkt het onmogelijk de onderdelen te verbeteren / vervangen dan kan de koper kiezen tussen korting op het aankoopbedrag, of kan het koopcontract worden vernietigd (conversie). Schade ontstaan door gebruiksslijtage, mechanische of chemische beschadiging, overmacht, of het niet opvolgen van de instructies zijn uitgesloten van garantie, evenals wanneer blijkt dat de koper of derden zonder schriftelijke toestemming van TQC de DewCheck4 en/of gerelateerde producten mechanisch heeft gewijzigd, of dit heeft getracht. TQC accepteert geen aansprakelijkheid voor defecten, schade, of letsel veroorzaakt door het niet zorgvuldig opvolgen van de door de gebruiksaanwijzing van de producent.

Om aanspraak te maken op de garantie dient het betreffende product naar TQC te worden gezonden, vergezeld van de originele factuur. Het is niet mogelijk artikelen te ruilen die nog niet naar TQC retour zijn gezonden. TQC behoudt zich het recht voor op reparatie, ruil of levering van een volwaardige vervanging. Garantie op de aankoopprijs is gelimiteerd. Alle aansprakelijkheid voor gevolgschade of veranderingen in techniek is uitgesloten.

Levering

De DewCheck4 met artikelnummer DC7100 wordt geleverd met de volgende onderdelen:

- Instrument
- 3 X AA Alkaline batterijen, geplaatst in het instrument*
- Lederen draagtas
- Polskoord**
- USB-kabel
- TQC Ideal Finish Analysis evaluatie software (download)
- Kalibratie certificaat
- handleiding

The DewCheck4 Dock met artikelnummer DC7520 wordt geleverd met:

- Dock station
- USB-kabel
- Magnetische oppervlakte temperatuur sensor
- TQC Ideal Finish Analysis evaluatie software (download)
- Inbussleutel 2.5 mm.

* Om de levensduur van de batterij te garanderen wordt de DewCheck4 geleverd met een plastic lipje tussen de batterij en de connector. De batterijklep wordt los in de doos geleverd. Wanneer de DewCheck4 voor de eerste keer wordt gebruikt, dient het plastic lipje verwijderd te worden, waarna de batterijklep kan worden geplaatst.

**Bevestig het polskoord onderaan het instrument als volgt:



Handleiding DewCheck4

1. Introductie	5
2. Starten met DewCheck 4	6
2.1 De bedieningstoetsen	6
2.2 De sensoren.....	7
2.3 Het start menu	7
2.3.1 Meten	8
2.3.2 Log (opslaan) handmatig	8
2.3.3 Log (opslaan) Interval	8
2.3.4 Setup / Instellingen	8
3. Setup	9
3.1 Interval	9
3.2 Limits (grenswaarden)	10
3.3 Language (taalkeuze)	11
3.4 °C / °F	11
3.5 Date / time (Datum / tijd).....	11
3.6 Backlight on (displayverlichting)	12
3.7 Device info (instrument informatie).....	12
4. Meten	13
4.1 Het meten	13
4.2 Log (opslaan) handmatig	15
4.3 Log (opslaan) interval	18
4.4 Parameters	21
4.4.1 Relatieve vochtigheid - RH	21
4.4.2 Oppervlaktetemperatuur – Ts	22
4.4.3 Omgevingstemperatuur – Ta	22
4.4.4 Dauwpunttemperatuur – Td	22
4.4.5 Delta-T - $T\Delta$	23
4.5 Batches	23
5. DewCheck4 Dock	25
5.1 Installeren van de DewCheck Dock.....	25
5.1.1 Positioneren van de DewCheck 4 met Dock	26
5.2 Ideal Finish Analysis - de software	26
6. Veiligheid en onderhoud	27
6.1 Algemeen onderhoud.....	27
6.2 Batterijen.....	28

7. Specificaties	28
8. Menu Structuur.....	31
8.1 Start menu	31
8.2 Het meten menu	31
8.3 Log (opslaan) handmatig menu	31
8.4 Log (opslaan) interval menu	32
8.5 Instellingen menu.....	33

1. Introductie



De DewCheck4 dauwpunt meter is speciaal ontwikkeld voor het controleren van klimaatgegevens in de oppervlakte behandeling industrie volgens onder meer ISO8502-4, ASTM D3276-05, BS7079-B4 en NACE RP prop 97.

Het risico van condensatie op te schilderen oppervlakken is altijd aanwezig. Condensatie is moeilijk visueel waar te nemen, zeker op ruwe/gestraalde oppervlakken.

Het fenomeen condensatie is afhankelijk van 3 zeer instabiele klimaatfactoren: de omgevingstemperatuur, de luchtvochtigheid, en de temperatuur van het oppervlak. Ook het hieruit te berekenen dauwpunt speelt een grote rol. De waarden moeten zeer regelmatig worden gemeten teneinde ongewenste situaties te voorkomen.

Het is niet alleen van belang regelmatig te meten, ook de locatie waar gemeten wordt speelt een grote rol. Factoren zoals zon / schaduw zijde, the massa van het object, positie van luchtbehandelinginstallaties / heaters etc. spelen kunnen een grote invloed hebben op de meetresultaten.

Om gemeten waarden te kunnen opslaan en verwerken in rapportage is DewCheck4 uitgerust met een tweetal datalogging / opslag methoden. Handmatig kunnen er door een druk op de knop zo'n 6000 meetsets worden opgeslagen. Met de automatische intervalopslag kunnen zelfs 12000 meetsets worden bewaard. De meetwaarden zijn onder te verdelen in 98 verschillende batches.

Meetwaarden kunnen worden geëvalueerd op het display van het instrument of via de USB-kabel worden geëxporteerd naar een PC. Met de uitbreidingsunit Dewcheck4 Dock kan de dauwpuntmeter worden gebruikt als stand-alone datalogger, waarbij de oppervlakte temperatuur wordt gemeten met behulp van een externe magnetische sensor.

2. Starten met DewCheck 4

De DewCheck4 is klaar voor gebruik wanneer u hem uitpakt. U hoeft alleen een aantal instellingen zoals taal, datum/tijd en meeteenheid in te stellen. Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie over deze instellingen.

2.1 De bedieningstoetsen.

Het instrument is voorzien van 5 toetsen:



Aan/uit knop voor het aan- of uitschakelen van de meter.



Pijl "op" voor het opwaarts bewegen door de menustructuur.



Pijl "neer" voor het neerwaarts bewegen door de menustructuur.



OK voor het bevestigen van de gekozen menuoptie.



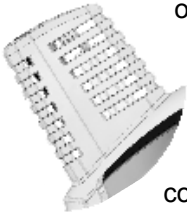
Inschakelen van de ingebouwde zaklamp. Deze blijft ongeveer 40 sec. branden na het indrukken van deze toets en gaat dan automatisch uit. Indien de toets ingedrukt blijft zal de zaklamp blijven branden.

Let op:

De displayverlichting gaat, indien geactiveerd, automatisch aan wanneer een toets wordt ingedrukt voor een periode van ongeveer 16 seconden.

Het instrument schakelt zichzelf uit wanneer 120 seconden geen toets meer is ingedrukt. Wanneer het instrument in "Intervalmode" staat is dit niet van toepassing.

2.2 De sensoren



Het instrument meet altijd drie klimaat parameters” omgevingstemperatuur, oppervlaktetemperatuur en relatieve vochtigheid.

Met deze waarden wordt de dauwpunttemperatuur en de Delta-T berekend. De sensoren zijn gepositioneerd aan de bovenzijde van het instrument (zie afbeelding). De sensor voor de oppervlaktetemperatuur (steekt iets uit) moet goed contact maken met het oppervlak om een snelle en juiste weergave te geven van de oppervlaktetemperatuur. In combinatie met de DewCheck4 dock kan ook gebruik worden gemaakt van een externe oppervlaktetemperatuur sensor.

Zie hoofdstuk 4.4 voor uitgebreide informatie over de klimaat parameters.

2.3 Het start menu


Wanneer de DewCheck wordt aangezet verschijnt het menu zoals weergegeven in figuur 2.1. Er kan dan worden gekozen uit de volgende submenu's.

- Meten
- Opslaan/log handmatig
- Opslaan/log Interval
- Setup/Instellingen



Figuur 2.1 Start menu met de optie “Meten” geselecteerd.

Selecteren van een menu keuze

Selecteer de functie die u gebruiken wilt m.b.v. van de pijltjestoetsen . Druk op de OK toets om de gekozen functie te activeren of een submenu te kiezen. Let op: de geselecteerde optie wordt aangegeven door een zwarte balk achter de letters en een ◀ symbool aan het einde van de regel.

2.3.1 Meten

Selecteer de optie *measure* op direct met meten te beginnen. Zie hoofdstuk 4.1 voor meer informatie.

2.3.2 Log (opslaan) handmatig

Selecteer *Log manual* om metingen handmatig op te slaan in verschillende batches. Zie hoofdstuk 4.2 voor meer informatie.

2.3.3 Log (opslaan) Interval

Selecteer *Log interval* om metingen automatische te laten opslaan in een specifieke batch. Zie hoofdstuk 4.3 voor meer informatie.

2.3.4 Setup / Instellingen

Selecteer *Setup* om bepaalde instellingen van Uw instrument aan te passen.
Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie.

3. Setup

Het *Setup* menu geeft u de mogelijkheid instellingen van het instrument aan te passen.

1. Selecteer *Setup*
2. Druk op de OK toets en het *Setup* menu verschijnt.



Figuur 3.1. *Setup* menu

Het *Setup* menu omvat de volgende submenu's:

- Interval
- Limits (grenswaarden)
- Language (taalkeuze)
- °C / °F
- Date/time (datum / tijd)
- Backlight on (display verlichting aan)
- Device info (informatie over het instrument)

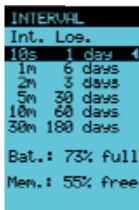
Deze submenu's worden hieronder uitgebreid beschreven.

3.1 Interval

Selecteer *Interval* om de tijd tussen twee metingen (intervaltijd) in te stellen voor gebruik bij het automatisch opslaan van metingen, *Log interval*.

Bij elke interval tijd wordt direct weergegeven hoeveel dagen het instrument metingen automatisch zal kunnen opslaan. Dit is gebaseerd op de hoeveelheid vrij beschikbaar geheugen van dat moment.

Dit scherm geeft eveneens de status van de batterij en het geheugen weer.



Figuur 3.2 Instellen van het interval

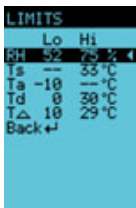
Wanneer gekozen wordt voor een zeer lang interval kan het zijn dat, alhoewel er voldoende geheugen vrij is, de batterij capaciteit onvoldoende is voor een dergelijk lange periode van automatisch metingen opslaan. De boodschap *Low battery* verschijnt dan i.p.v. % full.

In deze situatie kunt u de batterijen vervangen of kiezen voor een kortere log-periode.

Let op: het instrument zal opgeslagen meetwaarden vasthouden, zelfs als de batterijen leeg zijn.

3.2 Limits (grenswaarden)

De grenswaarden die in dit scherm worden ingesteld worden alleen gebruikt bij het standaard meten (keuze *Measure* in het start menu), niet bij het opslaan van metingen. Grenswaarden die gebruikt worden bij het handmatig of automatisch opslaan van meetwaarden worden ingesteld in het *Batch* menu. Zie hoofdstuk 4.2 en 4.3 voor meer informatie.



Figuur 3.3 Grenswaarden voor standaard meten

1. Selecteer de parameter waarvoor u grenswaarden wilt instellen en druk op de OK toets.
2. Gebruik de pijltjes toetsten om het eerste cijfer aan te passen.
3. Druk OK, nu zal het tweede cijfer van de parameter oplichten en deze kan met de pijltjes toetsten worden aangepast.
4. Druk OK. De keuze *Lo limit: On* (of *Off*) is nu geselecteerd.
5. Druk OK om de huidige instelling (*On* of *Off*) te wijzigen.
6. Gebruik de neerwaartse pijltjestoets ↓ om de naar de keuze *Hi limit: On* (of *Off*) te gaan.

3.3 Language (taalkeuze)

Stel hier de taal van uw keuze in voor de bediening menu's van het instrument.

3.4 °C / °F

Selecteer de temperatuureenheid die U gebruiken wilt. Er is keuze uit Celsius of Fahrenheit.

3.5 Date / time (Datum / tijd)

Hier kunt u de datum en tijd instellen. Datum en tijd worden weergegeven in het Start-menu.

Date (datum)

Selecteer en bevestig (OK) het juiste datum notatie formaat.

Er is keuze uit: (DD-MM-YYYY) Dag-Maand-Jaar
(MM/DD/YY) Maand/Dag/Jaar
(YY-MM-DD) Jaar-Maand-Dag

Stel m.b.v. De pijltjes toetsen en OK toets de juiste datum in.

Time (tijd)

Keuze het juiste tijd notatie formaat.

Er is keuze uit een 24 uurs klok (Europa) en een Am/Pm notatie (USA).

Stel m.b.v. De pijltjes toetsen en OK toets de juiste tijd in.

3.6 Backlight on (displayverlichting)

Gebruik deze optie om de display verlichting aan te zetten d.m.v. van de OK-toets. De verlichting zal dan ongeveer 16 seconden blijven branden na de laatste keer indrukken van een toets.

Let op: display verlichting verbruikt een aanzienlijke hoeveelheid batterijspanning. Het uitschakelen van de displayverlichting optimaliseert het stroomverbruik.

3.7 Device info (instrument informatie)

Hier vindt u het serienummer van uw instrument alsmede de versie van de firmware (interne software).

Verder geeft dit scherm de status weer van de batterij en het geheugen. Zie hoofdstuk 6.2 voor meer informatie inzake batterij wissel.



Figuur 3.4 Device info voorbeeld.

De status van de batterij wordt ook weergegeven tijdens het meten d.m.v. van een symbool rechts onderin het scherm. Het aantal segmenten geeft de batterij kwaliteit weer. Meer segmenten betekent een betere batterijspanning. Als de batterijspanning te laag wordt zal het symbool gaan knipperen.

4. Meten

In het start menu kun je drie verschillende methode om te meten kiezen.

- Selecteer *Measure* om te meten zonder loggen (zie hoofdstuk 4.1 voor meer informatie)
- Selecteer *Log manual* om metingen handmatig op te slaan (zie hoofdstuk 4.2 voor meer informatie)
- Selecteer *Log interval* om metingen automatisch met een interval op te slaan (zie hoofdstuk 4.3 voor meer informatie)

Zie hoofdstuk 4.4 voor uitgebreide informatie over parameter en de geadviseerde meetmethode.

Zie hoofdstuk 4.5 voor verdere informatie over batches.

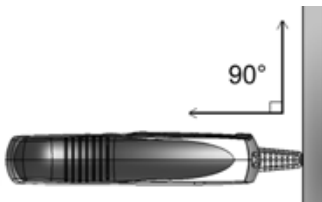
4.1 Het meten

Selecteer *Measure* in het start menu om het meten direct te starten, zonder log resultaten.

Indien gewenst, kunnen er grenswaarden voor een alarm ingesteld worden via het *setup* menu (zie hoofdstuk 3.2).

Procedure

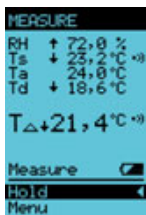
1. Controleer de grenswaarden van het alarm in het *setup* menu.
2. Plaats de rubberen sensortip van de oppervlakte sensor tegen het oppervlak, in een hoek van 90 graden, en houdt deze in positie totdat de waarde stabiel is.



GEBRUIK GEEN OVERDADIGE KRACHT

Een licht contact met het oppervlak is voldoende. Gebruik van kracht versnelt de meting niet en zal de nauwkeurigheid niet beïnvloeden, maar kan wel slijtage of beschadigingen aan de sensortip veroorzaken. Schuif de sensor niet over het oppervlak.

3. Selecteer *Measure* in het start menu en druk op OK. Het instrument begint het meten.



Figuur 4.1 meten zonder loggen



De trend indicator tussen de parameter en de metingen geeft aan of de waarde toe- of afneemt.



Wanneer een grenswaarde wordt overschreden gaat een hoorbaar alarm af en wordt een alarmsignaal naast de betreffende parameter geplaatst.


4. Selecteer *Hold* en druk op de OK om de metingen te bevroren.
5. Selecteer *Release* en druk op de OK om het meten weer te hervatten.
6. Selecteer *Menu* en druk op de OK om terug te keren naar het start menu.

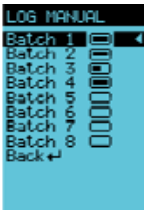
Zie hoofdstuk 4.4 voor uitgebreide informatie over parameters.

4.2 Log (opslaan) handmatig




Selecteer *Log manual* om metingen per batch op te slaan. Een dataset wordt geschreven naar de geselecteerde batch iedere keer als u Hold/Store selecteert.

Procedure

1. Selecteer *LOG manual* en druk op OK. Het *Log manual* scherm verschijnt. Wanneer het geheugen vol is zijn de batches niet beschikbaar. Dit wordt weergegeven door een kruis in het *memory* (geheugen) symbool . U moet de batches verwijderen voordat u met loggen kan beginnen.



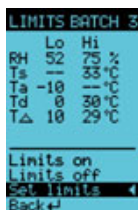
Figuur 4.2 batch selectie functie

2. Selecteer een batch. Met behulp van de PC software kunnen de batches worden genummerd of er kan een naam aan worden gegeven. U kunt lege batches () of batches die al eerder gebruikt zijn voor handmatig loggen () selecteren. Gesloten batches () kunnen niet gebruikt worden voor handmatig loggen.
3. Druk op OK. Het navolgende scherm laat de beschikbare batches zien. Als u *Closed* boven aan het scherm ziet staan is de batch gebruikt voor *Log interval* en kan niet gebruikt worden.



Figuur 4.3 Batch menu *Log manual* / *log handmatig*

- Indien gewenst, selecteer *Limits* and druk op OK om de grenswaarden in te stellen voor de geselecteerde batch en geef aan of de grenswaarden gebruikt moeten worden. Indien een grenswaarde wordt overschreden gaat er een hoorbaar alarm af en wordt een alarmsignaal naast de betreffende parameter geplaatst. Als hier geen grenswaarden worden ingesteld dan worden de instellingen van het *setup* menu gebruikt. Selecteer *Back* en druk OK om terug te keren naar het Batch menu en start het loggen.



Figuur 4.4 grenswaarden in Batch

- Plaats de rubberen sensortip van de oppervlakte sensor tegen het oppervlak, in een hoek van 90 graden, en houdt deze in positie totdat de waarde stabiel is.

GEBRUIK GEEN OVERDADIGE KRACHT

Een licht contact met het oppervlak is voldoende. Gebruik van kracht versnelt de meting niet en zal de nauwkeurigheid niet beïnvloeden, maar kan wel slijtage of beschadigingen aan de sensortip veroorzaken. Schuif de sensor niet over het oppervlak.

- Selecteer *Log* om met loggen te beginnen. Op het scherm verschijnen de metingen.



Figuur 4.5 Meten met handmatig opslaan



De trend indicator tussen de parameter en de metingen geeft aan of de waarde toe- of afneemt.



Wanneer een grenswaarde wordt overschreden gaat een hoorbaar alarm af en wordt een alarmsignaal naast de betreffende parameter geplaatst.

7. Selecteer *Hold* en druk op de OK om de metingen te bevriezen. De *Hold* optie verandert in *Store* (bewaren).
8. Selecteer *Store* and druk op OK om het huidige log record te bewaren. Elk log record bevat een tijd en een datum en de volgende metingen: relatieve vochtigheid, omgevingstemperatuur, dauwpunttemperatuur, oppervlakte temperatuur, Delta-T. Controleer de meting visueel alvorens de gegevens op te slaan. Gebruik *Cancel* om te annuleren, zo voorkomt u dat de meting opgeslagen wordt.
9. Herhaal stappen 7 en 8 om meer log records op te slaan.
10. Selecteer *Back* om te stoppen met het handmatige loggen en terug te keren naar het *Batch* menu

Zie hoofdstuk 4.4 voor uitgebreide informatie over parameters.

Recall

Selecteer *Recall* om de opgeslagen metingen, van de geselecteerde batch, te evalueren. Het *Recall* menu laat de gemiddelde, maximum en minimum waarde zien van alle 5 parameters van de geselecteerde batch.


Clear

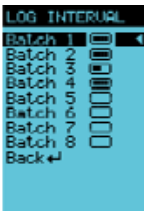
De *Clear* functie verwijdert alle opgeslagen batches uit het geheugen. Houd er rekening mee dat de verwijderde batches niet teruggehaald kunnen worden, de data is permanent verwijderd!

4.3 Log (opslaan) interval


Selecteer *Log interval* om het meten met een vooraf ingesteld interval te starten, de metingen worden opgeslagen in een batch. Het interval kunt u instellen in het *set up* menu.

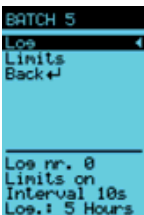
Procedure

1. Kijk of in het *set up* menu of het interval goed is ingesteld. Zie hoofdstuk 3.1 voor uitgebreide informatie over het instellen van het interval.
2. Selecteer *Log interval* en druk op OK. Het *Log interval* scherm verschijnt. Wanneer het geheugen vol is zijn de batches niet beschikbaar. Dit wordt weergegeven door een kruis in het *memory* (geheugen) symbool . U moet de batches verwijderen voordat u met loggen kan beginnen.



Figuur 4.6 batch selectie functie

3. Selecteer een *Batch*. Met behulp van de PC software kunnen de batches worden genummerd of er kan een naam aan worden gegeven. Bij het opslaan met interval/log interval kunt u alleen lege batches () selecteren.
4. Druk op OK, onderstaand scherm zal verschijnen. De intervalltijd en de *Log* tijd worden onderaan het scherm weergegeven.

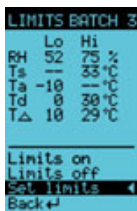


Figuur 4.7 Batch menu *Log Manual*

Gesloten of bezet

Een batch kan niet gebruikt worden als deze gesloten of bezet is. Dit wordt bovenaan het scherm aangegeven. *Closed* geeft dat de batch eerder is gebruikt voor interval loggen. *Occupied* (bezet) betekent dat de batch eerder gebruikt is voor handmatig loggen.

5. Indien gewenst, selecteer *Limits* and druk op OK om de grenswaarden in te stellen voor de geselecteerde batch en geef aan of de grenswaarden gebruikt moeten worden (Zie hoofdstuk 3.2 voor uitgebreide informatie over het instellen van grenswaarde). Selecteer *Back* en druk OK om terug te keren naar het Batch menu en start het loggen.



	Lo	Hi
RH	52	75 %
Ts	--	35 °C
Ta	-10	-- °C
Td	0	30 °C
TΔ	10	29 °C

Limits on
Limits off
Set limits ←
Back ↵

Figuur 4.8 grenswaarde in Batch

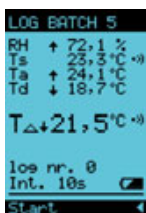
6. Plaats de rubberen sensortip van de oppervlakte sensor tegen het oppervlak, in een hoek van 90 graden, en houdt deze in positie totdat de waarde stabiel is.

GEBRUIK GEEN OVERDADIGE KRACHT

Een licht contact met het oppervlak is voldoende. Gebruik van kracht versnelt de meting niet en zal de nauwkeurigheid niet beïnvloeden, maar kan wel slijtage of beschadigingen aan de sensortip veroorzaken. Schuif de sensor niet over het oppervlak.

Aangezien het niet praktisch is om de oppervlakte sensor gedurende een langere periode tegen het oppervlak te houden, raden wij u aan om de optionele DewCheck4 Dock te gebruiken. De DewCheck4 Dock is zo gemaakt dat deze permanent in positie blijft tegen het oppervlak. Zie hoofdstuk 5 voor meer informatie over de DewCheck4 Dock.

7. Selecteer *Log* om het parameter scherm te krijgen. De start optie onderaan het scherm wordt automatisch geselecteerd.



Figuur 4.9 meten met interval opslaan



Houd er rekening mee dat als het batterij symbool knippert de batterij vervangen dient te worden. Zie hoofdstuk 6.2 voor uitgebreide informatie over het vervangen van de batterij.



Wanneer een grenswaarde wordt overschreden gaat een hoorbaar alarm af en wordt een alarmsignaal naast de betreffende parameter geplaatst.

8. Druk op OK om het interval loggen te starten. De *Start* optie is vervangen door de *Stop* optie.

Het huidige log record en intervaltijd worden weergegeven onder aan het scherm. Elk log record bevat een tijd en een datum en de volgende metingen: relatieve vochtigheid, omgevingstemperatuur, dauwpunttemperatuur, oppervlakte temperatuur, Delta-T. Een oplichtend groen LED laat zien dat het loggen in gang is.

9. Druk op OK om het loggen te stoppen en de batch af te sluiten. Het is niet mogelijk om het loggen te hervatten in deze batch.
10. Selecteer *Yes* en druk op OK, om te bevestigen dat u wilt stoppen met loggen. De data wordt bewaard en het Batch menu verschijnt.
11. Selecteer *Back* om terug te keren naar het Log interval menu. U kunt een andere batch selecteren voor interval loggen of u kunt terug keren naar het start menu.

Zie hoofdstuk 4.4 voor uitgebreide informatie over parameters.

Recall




Selecteer *Recall* om de opgeslagen gegevens van de geselecteerde batch te evalueren. Het *Recall* menu laat de gemiddelde, maximum en minimum waarde zien van alle 5 parameters van de geselecteerde batch.

4.4 Parameters

De parameters van elke meetmodus worden op de zelfde manier weergegeven (zie figuur 4.10). Gebruik, wanneer u meet zonder te loggen, het *Setup* menu om grenswaarden in te stellen voor elke parameter (zie hoofdstuk 3.2). Gebruik, wanneer gebruik maakt van de meetmethoden *Log Manual* of *Log Interval*, het *Batch* menu om de grenswaarde voor elke parameter in te stellen.



Figuur 4.10 metingen op het scherm

-  De trend indicator tussen de parameter en de metingen geeft aan of de waarde toe- of afneemt.
-  Wanneer een grenswaarde wordt overschreden gaat een hoorbaar alarm af en wordt een alarmsignaal naast de betreffende parameter geplaatst.
-  Als het batterij symbool knippert, moet de batterij vervangen. Zie hoofdstuk 6.2 voor meer informatie over het vervangen van de batterij.

4.4.1 Relatieve vochtigheid - RH

De eerste parameter, RH, is de gemeten Relatieve vochtigheid. De relatieve vochtigheidsensor bevindt zich achter rooster bovenaan het instrument. Om een nauwkeurige meting te garanderen moet men controleren of de luchtstroom door het rooster niet gehinderd wordt. Hoewel de sensor is uitgerust met een geïntegreerde stoffilter raden wij u aan om het zoveel mogelijk uit de buurt van verfstof en vuil te houden.

4.4.2 Oppervlaktetemperatuur – T_s

De tweede parameter, T_s , is de oppervlaktetemperatuur. De sensor voor het meten van de oppervlaktetemperatuur bevindt zich aan de uiterste top van het instrument en heeft een rubberen tip.

Plaats de rubberen sensortip van de oppervlakte sensor tegen het oppervlak, in een hoek van 90 graden, en houdt deze in positie totdat de waarde stabiel is.

Een licht contact met het oppervlak is voldoende. **GEBRUIK GEEN OVERDADIGE KRACHT!**

Gebruik van kracht versnelt de meting niet en zal de nauwkeurigheid niet beïnvloeden, maar kan wel slijtage of beschadigingen aan de sensortip veroorzaken. Schuif de sensor niet over het oppervlak.

4.4.3 Omgevingstemperatuur – T_a

De derde parameter is de omgevingstemperatuur. De sensor die gebruikt wordt om omgevingstemperatuur te meten bevindt zich achter het rooster bovenaan de meter. De sensor meet de temperatuur van zijn directe omgeving. Het is belangrijk om dingen die mogelijk een effect kunnen hebben op de lucht temperatuur bij de sensor weg te houden, zoals vingers.

Tevens adviseren wij u om het instrument tijd te geven om te acclimatiseren, als u het verplaatst van een koude naar een warme omgeving en omgekeerd.

4.4.4 Dauwpunttemperatuur – T_d

De vierde parameter is de berekende dauwpunttemperatuur, deze is afgeleid van de omgevingstemperatuur en de relatieve vochtigheid.

Oppervlakken met een temperatuur onder dit dauwpunt zullen bedekt zijn met condens/vocht.

4.4.5 Delta-T - T_{Δ}

De laatste parameter is de Delta-T, T_{Δ} , welke wordt berekend door de dauwpunttemperatuur af te trekken van de oppervlaktetemperatuur.

Alarm



Wanneer de Delta-T onder een ingesteld grens komt (standaardwaarde 3°C) zal het alarm symbool in het scherm verschijnen en de achtergrond verlichting knippert voor ongeveer 6 seconden. Er zal ook een hoorbaar alarm afgaan. Het alarm symbool blijft zichtbaar zolang de Delta-T lager is dan de ingestelde grenswaarde.

Het riskant om te schilderen in degelijke situaties, daar een kleine verandering in de klimaatconditie condens kan veroorzaken op het oppervlak.

4.5 Batches

Alle metingen van de Dewcheck4 worden opgeslagen in Batches. Totaal zijn er 8 batches beschikbaar, deze kunnen gebruikt worden voor handmatig loggen of interval loggen. Met behulp van de PC software kunnen de batches worden genummerd of er kan een naam aan worden gegeven.

Memory

Met handmatig loggen kunnen in het geheugen 6.000 records opgeslagen worden in maximaal 8 batches. Met interval loggen kunnen tot 12.000 records opgeslagen worden in maximaal 8 batches.

Elk log record bevat een tijd en een datum en de volgende metingen: relatieve vochtigheid, omgevingstemperatuur, dauwpunttemperatuur, oppervlaktetemperatuur, Delta-T.

Batches met metingen kunnen opgevraagd en verwijderd worden in het Batch menu.

Recall

Selecteer *Recall* om de opgeslagen metingen, van de geselecteerde batch, te evalueren. Het *Recall* menu laat de gemiddelde, maximum en minimum waarde zien van alle 5 parameters van de geselecteerde batch.

Clear

De *Clear* functie verwijdert **alle opgeslagen batches** uit het geheugen. Houd er rekening mee dat de verwijderde batches niet teruggehaald kunnen worden, de data is permanent verwijderd!

5. DewCheck4 Dock

De DewCheck4 Dock is optioneel, deze dient als USB interface tussen het instrument en de PC en als magnetische houder met een aansluiting voor de magnetische temperatuursensor. (Zodra de dock wordt aangesloten, wordt de interne sensor uitgeschakeld en verloopt de meting via de externe sensor.)

Opgeslagen metingen kunnen geëvalueerd worden op het scherm of met de optionele DewCheck4 Dock. De opgeslagen informatie kan worden overgebracht naar een PC met behulp van de USB kabel.

5.1 Installeren van de DewCheck4 Dock

1. Sluit de sensor aan op de Dock, controleer of de pootjes van de sensor ten op zichte van de connector in de juiste positie zijn. Let op het ene pootje is dikker dan de andere.
2. Plaats de twee pootjes, aan de bovenkant van de Dock, in de twee openingen bovenaan de achterzijde van het instrument en druk de connector zachtjes vast. (Zie figuur 5.1)
3. Zorg dat de magneet van de externe sensor contact maakt met de magnetische ondergrond.
4. Start de DC7100 en selecteer 'Measure' in het start menu, om de functie meten zonder loggen te starten. Zie voor andere meetmogelijkheden hoofdstuk 4.



Figuur 5.1 koppelen van de Dock

5.1.1 Positioneren van de DewCheck 4 met Dock

Bevestig de Dock met een bout, op het instrument, als hij gebruikt wordt als magnetische houder. (Zie figuur 5.2)



Figuur 5.2 vastzetten van het Dock

Controleer of het oppervlak ferro staal is. Plaats de achterzijde van het instrument voorzichtig op het staal, bovenzijde eerst, daarna voorzichtig het onderste gedeelte.

5.2 TQC Ideal Finish Analysis - de software

TQC Ideal Finish Analysis software is ontworpen ter evaluatie van onder meer de in de DewCheck opgeslagen meetgegevens.

TQC Ideal Finish Analysis kan worden gedownload via de in de doos meegeleverde link.

Een volledig overzicht van de mogelijkheden en instellingen van TQC Ideal Finish Analysis vindt u via de Help-functie in de software zelf.

6. Veiligheid en onderhoud

6.1 Algemeen onderhoud

- Houd altijd het instrument in de etui als hij niet gebruikt wordt. Zorg ervoor dat het instrument op de juiste wijze in het etui geplaatst wordt, display naar voren.
- De relatieve vochtigheidsensor is er fragiel en mag nooit aangeraakt worden. Gebruik nooit perslucht om de sensoren of de meter mee schoon te maken.

Scherminhoud

- Wees voorzichtig en zorg ervoor dat u geen krassen krijgt op het LCD scherm niet of glazen scherm niet breekt.
- Stel de DewCheck4 niet bloot aan harde klappen, of extreme temperaturen. Als het display verwarmd wordt boven de 50°C zal het beschadigen. Dit kan gebeuren als het instrument achter gelaten wordt in de auto,.
- Wij raden aan om het instrument schoon te maken met een zachte, droge doek zoals gebruikt wordt om brillen schoon te maken. Gebruik geen oplosmiddel!

Schoonmaken van kunststof behuizing

- Maak de plastic behuizing alleen schoon met isopropyl alcohol en een droge doek.

Kabels en aansluitingen

- Als het aansluiten van de connector in de aansluiting niet gemakkelijk gaat mag u dit nooit forceren. Verzekert u zelf ervan dat de connector en de aansluiting wel op elkaar passen en of ze wel goed uitgelijnd en onbeschadigd zijn voor u ze aansluit.

Warmte, vocht en stof

- Houd het instrument weg van extreme warmte. Laat het niet achter op het dashboard, van de boot of auto, of bij een verwarming. Warmte kan het scherm, de plastic behuizing en interne componenten beschadigen.
- Laat het instrument niet achter in extreem stoffige, vochtige of natte plaatsen. Stof en vocht kunnen het instrument beschadigen en dit veroorzaakt defecten/storingen.

6.2 Batterijen

De batterijen dienen vervangen te worden als het batterij symbool knippert. Het batterij symbool wordt op scherm getoond. De batterij status wordt getoond in het *Setup*/instellingen menu – submenu *Device info*/informatie over het instrument.

Om de tijd en data instellingen te bewaren moeten de batterijen binnen 30 seconden vervangen worden.

Batterij type: AA 1.5 V alkaline (niet oplaadbaar). We adviseren u om alleen een hoge kwaliteit batterijen te gebruiken.

Doe altijd eerst de + zijde van de batterij als eerst en druk daarna de – zijde erin.

Controleer altijd de tijd na het vervangen van de batterijen de tijd en datum.

7. Specificaties

Relatieve vochtigheid:

Nauwkeurigheid bij 23°C	±3%RV
Meting resolutie	0.1%
Meetbereik	0...100%RV

Temperatuur Ta (lucht)

Nauwkeurigheid	± 0.5°C / 1°F*
Meting resolutie	0.1°C / 0.1°F
Meetbereik	-20...+80°C / -4...+175°F

Temperatuur Ts (oppervlakte)

Nauwkeurigheid	± 0.5°C / 1°F*
Meting resolutie	0.1°C / 0.1°F
Meetbereik	-30...+60°C / -22...+140°F

Temperatuur Ts (oppervlakte extern)

Nauwkeurigheid	± 0.5°C / 1°F*
Meting resolutie	0.1°C / 0.1°F
Meetbereik	-30...+60°C / -22...+140°F

* over het volledige meetbereik

Display

Grafisch display met backlight
Werktemperatuur -20...+60°C/-4...+140°F

Keys

Menu 3
On / Off (aan / uit) 1 (elektronisch)
Led flashlight (zaklamp) 1 (elektronisch)

Geheugen

Type Dynamisch
Geheugen grote manual loggen 6.000 records
(handmatig opslaan)
Record inhoud Batch nummer, tijd/datum,
relatieve vochtigheid, Ta, Ts, Td,
TΔ, status byte voor het alarm
Geheugen grote interval loggen 12.000 records
(Opslaan met interval)
Record inhoud Relatieve vochtigheid, Ta en Ts,
Andere parameters en datum en
tijd worden berekend
Batches 8 Max

Metingen / kenmerken

Limieten Instelbaar voor elke parameter
Lo-Hi alarm Piepend geluid, symbool in het
display.
Hold/freeze functie Ja
Gegevens opslaan Twee types, Manueel en interval
(auto)
Gegevens opvragen Meter toont gemiddelde
min/max voor elke batch.
Downloaden naar de PC is
mogelijk via een optionele
adapter
Batterij indicator Ja, gedetailleerd
Trend indicator Ja
Gebruikers interface Menu gestuurd door
Op/neer/enter toetsen.
Talen 6 talen waaronder Engels,
Duits, Frans en Spaans
Extra zaklamp Ingebouwd helder wit Led
Oriëntatie

Hardware	Plastic behuizing met rubberen beschermingsonderdelen aan de zijkant en rondom het display/scherm. Polsband.
Afmetingen	195x75x35 mm
Gewicht (inclusief batterijen)	± 300 gram
Stroom	2x AA 1.5 batterijen
Typerende levensduur	Uit > 2 jaar Interval logging/opslaan met Interval > 1 jaar bij 10 min. interval logging. (manual logging/ handmatig opslaan) 400 uur continue in werking. (Gegevens gebaseerd op gebruik zonder achtergrond verlichting)
Optionele DewCheck4 Dock	De unit wordt bevestigd aan de achterzijde van het instrument. De unit zorgt voor communicatie via een USB interface. K-type thermokoppel aansluiting voor een externe thermokoppel. Drie met rubber gecoate magneten om het instrument op een stalen ondergrond te plaatsen.
Inhoud van optionele set	Adapter Unit, USB kabel, Software

8. Menu Structuur

8.1 Start menu

Measure (meten)
Log manual (Opslaan/log handmatig)
Log interval (Opslaan/log interval)
Setup (instellingen)

De datum en tijd worden getoond aan de onderzijde van het hoofdscherm.

8.2 Het meten menu

Measure (meten)
 Hold/Release (bevriezen/hervatten)
 Menu

8.3 Log (opslaan) handmatig menu

Log Manual (opslaan/log handmatig)
 Batch 1
 Batch 2
 Batch 3
 Etc. tot Batch 8
 Batch 1
 Hold (bevriezen)
 Back (terug)
 Recall
 Average (gemiddelde)
 Maximum
 Minimum
 Back (terug)
 Limits (Limieten)
 Limits on (limieten aan)
 Limits off (limieten uit)
 Back (terug)
 Clear (wissen)
 Yes (ja)
 No (nee)
 Back (terug)

Als een batch gesloten is, wordt de status gesloten weergegeven bovenaan het Batch menu scherm. Het Log.nr., of limieten nu On (aan) of Off (uit) staat, en manueel zijn weergegeven onderaan het scherm.

8.4 Log (opslaan) interval menu

Log Interval (opslaan/log interval)

Batch 1

Batch 2

Batch 3

Etc. tot Batch 8

Batch 1

Hold (bevriezen)

Back (terug)

Recall

Average (gemiddelde)

Maximum

Minimum

Back (terug)

Limits (Limieten)

Limits on (limieten aan)

Limits off (limieten uit)

Set Limites (limieten instellen)

Back (terug)

Clear (wissen)

Yes (ja)

No (nee)

Als een batch gesloten is, wordt de status gesloten weergegeven bovenaan het Batch menu scherm. Het Log.nr., of limieten nu On (aan) of Off (uit) staat, en interval in seconden worden weergegeven onderaan het scherm.

8.5 Instellingen menu

Setup

Interval

Limits (limieten)

Language (taal)

°C/°F

Date/time (datum/tijd)

Backlight (achtergrond verlichting)

Instrument info

Back (terug)

Language (taal)

Englisch (Engels)

German (Duits)

French (Frans)

Spanish (Spaans)

°C/°F

Celsius

Fahrenheit

Date/time (datum/tijd)

Date (datum)

Time (tijd)

Back (terug)

Backlight (achtergrond verlichting)

On (aan)

Off (uit)



Handelsmerk + auteursrecht TQC

Thermimport Quality Control B.V.,
Molenbaan 19
2908 LL Capelle a/d IJssel,
The Netherlands
E-mail: info@tqc.eu
Internet site: <http://www.tqc.eu>

Deze gebruiksaanwijzing mag niet gereproduceerd worden in geheel of in gedeelte, door fotokopie of print of andere middelen, zonden een geschreven toestemming van TQC.

Tekst: .TQC BV, © 2010 TQC, geprint in Nederland
dc7100-m31-0912

Vision on quality
www.tqc.eu