

# TinyTag vattentät

Dataloggers för temperatur



**intab<sup>o</sup>**

# Innehåll

---

Inledning	1
Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Vattentät	2
Egenskaper	2
Minne	2
Lysdioden	2
Kapitel 2: Garanti och Kalibrering	3
Garanti	3
Kalibrering och Justering	3
Användningsmiljö & certifiering	3
Kapitel 3: Hårdvara	4
Kapitel 3: Kapslingar för Tinytag Vattentät	4
Aquatic 2	4
Splash 2	4
Skötselanvisningar för Tinytag Vattentät	4
Batteriet till Tinytag Aquatic och Splash	5
Kapitel 4: Tinytag Vattentät/Transit- modeller	6
Tinytag Aquatic	6
Tinytag Splash	6
Upplösning	6
Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag	7
Anslutning till dator	7
Kapitel 6: Om du inte får kontakt	8
Index	9

# Inledning

Tack för att du valt att använda Tinytag dataloggers.

Innan du börjar använda ditt instrument rekommenderar vi att du läser igenom både denna manual och mjukvarummanualen för din Tinytag Vattentät.

Vår målsättning är att i dessa två häften ge dig den information som du kan tänkas behöva under användning av Tinytag. Saknar du något eller har synpunkter på manualernas utformning så tar vi tacksamt emot dem på e-postadressen [info@intab.se](mailto:info@intab.se).

Tinytag är en utveckling av loggersystemet Tinytalk.

Tinytag är små och kompakta mätsystem gjorda för att vara enkla att använda.

Minnet i Tinytag Vattentät kan hålla ca 32 000 mätvärden. Man har också möjlighet till inställning av larm och tidsinställd fördröjd start. Kommunikation med Tinytag sker via en programvara installerad i din PC.



## Denna manual beskriver följande modell av Tinytag

Tinytag Aquatic	mäter temperaturer mellan -40 till +85°C.
Tinytag Splash	mäter temperaturer mellan -30 till +105°C.

## Kapitel 1:

# Allmänt om Tinytag Vattentät

---

## Egenskaper

- Trådlös överföring till datorn som ger snabbare tömning. Mellan 8-20 sekunder med fullt minne, beroende på modell.
- Lång batterilivslängd se Batteriet.
- Intervall ifrån en gång/sekund till tio dagar.
- Programmerbar fördröjd start upp till 45 dagar. Fördröjningens längd ställs in i mjukvaran.
- Tömning under pågående lagring kan göras om loggningsintervallet är inställt på minuter.
- Man kan välja att avsluta mätningarna på tre olika sätt.
- Max, min och normalvärden kan lagras vid intervall längre än två minuter. Värdena kontrolleras då varje minut och det högsta eller lägsta värdet lagras. Tätaste möjliga samplingsintervall är 2minuter på denna funktion.
- Två stycken larmnivåer kan ställas fritt i programvaran.
- Onlinelagring. Med programvaran EasyView kan realtidsdiagram erhållas.

## Minne

32 000 mätvärden kan lagras i din Tinytag. Utöver detta sparas också tidpunkt för start, tidsintervall mellan avläsningarna, serienummer samt en text som beskriver mätningen.

## Lysdiod

När lysdioden blinkar syns den igenom plasten i botten på loggern.

Kontrollera att du startat din Tinytag genom att titta efter att lysdioden blinkar. Blinkningarna varierar beroende på hur din Tinytag är inställd.

Loggern mäter = En blink var 4:e sekund.

Tinytag är inställd på fördröjd start och väntar på att gå igång = En blink var 8:e sekund.

Larmet har gått = En dubbelblinkning var 4:e sekund

## Kapitel 2:

# Garanti och kalibrering

---

### Garanti

Intag ger garanti mot fabriktionsfel på Tinytag under tolv månader från inköpsdatum. En enhet som returneras inom garantitiden kommer att lagas eller bytas ut. Garantin täcker inte felhantering, modifiering eller batteribyte. Vid återopande av garanti krävs uppvisande av faktura eller följesedel ifrån inköps-tillfället.

Vid kalibrering och omjustering förlängs ej garantin på hårdva-ran.

### Kalibrering och Justering

Tillverkaren Gemini Data Loggers förlitar sig på referenser och mätmetoder med spårbarhet till ackrediterade laboratorier. Vid kalibrering eller justering används en klimatkammare. För temperatur används Ametek Jofra DTI-1000 med PT100-element.

Utrustningarna ovan testas och kalibreras regelbundet enligt NAMAS spårbarhetsstandard.

Var Tinytag som inköps har gått igenom rutinerna ovan. Vid inköp av ny logger håller loggern den specifikation som uppges i denna manual. Både upplösning och total osäkerhet finns specificerad.

Att justera och kalibrera en gammal Tiny-logger går fint. Den justeras då in på nytt samt kalibreras. Det går även bra att få kalibreringscertifikat till nya instrument. Med nykalibrerade enheter bifogas ett certifikat som på två mätpunkter visar er loggers uppmätta resultat.

Vi rekommenderar att du låter kalibrera din logger en gång per år.

### Användningsmiljö & certifiering

Tinytag är tillverkad under BS EN ISO 9001:2000 (Certifikat nr. 6134).



## Kapitel 3:

# Hårdvara

---

### Kapslingar för Tinytag Vattentät

#### Aquatic 2

Tinytag Aquatic 2 uppfyller kraven för IP68-kapsling. Loggern mäter 51 mm diameter och är 45 tjock, upphängningsanordningen inräknad. Vikten är 85 gram.

Tinytag Aquatic 2 har en tidskonstant på ungefär 20 minuter i vatten.



#### Splash 2

Tinytag Splash 2 uppfyller kraven för IP68-kapsling. Loggern mäter 51 mm i diameter och är 51 mm tjock.

Loggern väger 95 gram. Tinytag Splash 2 har ett arbetsområde ner till 15 meters djup i vatten.

Tinytag Splash 2 har en tidskonstant på ca tio sekunder i vatten.



### Skötselansvisningar för Tinytag Vattentät

- Tinytag Splash 2 skickas till Intab för Batteribyte.
- För att öppna kapslingen i din Tinytag Aquatic, skruva av locket. Var försiktig vid hantering av Tinytag när den inte är i behållaren, den kan skadas av statisk elektricitet.
- Byt batteri i din Tinytag en gång per år. Vänta inte tills batteriet är slut. Lämpligt batteri till Tinytag Aquatic finns hos Intab.
- Aquatic: Låt inte elektroniken bli våt! Fukt och kondens kan stoppa pågående mätningar och ge korrosion på kretskortet. Om elektroniken blir våt- avlägsna omedelbart batteriet och skölj loggern i rent vatten. Se till att kretskortet och batteriet är helt torra innan du sätter tillbaka batteriet.
- För att undvika kondens när du utfört mätningar i kalla utrymmen skall du vänta med att öppna loggern tills den nått rumstemperatur.

## Batteriet

Batteriet har en livslängd på 1 år vid normal användning. Livslängden beror dock helt på hur intensiv användningen är samt hanteringen av batteriet.

### Batteriets livslängd kan förlängas genom att:

- inte lämna Tinytag ansluten till en PC med kommunikationsrutan till Tinytag påslagen, under längre perioder.
- använda dig av längsta möjliga loggningsintervall, gärna i minuter.
- koppla bort larmfunktionen när den inte behövs.
- inte låta larmlysdioden lysa i långa perioder.
- Förvara loggern i rumstempererade (+25°C) miljöer. I låga/höga temperaturer förbrukas batteriet snabbare.

Tinytag Aquatic kan mäta i temperaturer mellan -40 till +70°C.

Tinytag Splash klarar att vistas i och registrera temperaturer mellan -30 till +105°C.

Var noga med att använda en logger med batteri som har en livslängd som klarar hela mätperioden, annars kan viktiga mätvärden gå förlorade.

Att mäta online är okej med induktiva loggers, men det rekommenderas inte på dessa eftersom att loggern är "vaken" hela tiden jämfört med när den mäter offline. Batteriet förbrukas då ut onödigt fort.

Stoppa alltid Tinytag innan du tar ur batteriet. Har du viktig information i burken, töm den även på mät-data i din PC innan du avlägsnar batteriet.

Batteriet skall vara en litiumcell på tre volt, till exempel Renata CR2450. Batteriet kan köpas genom Intab.

Batterierna skall då de förbrukats slängas i "batteriholkar" eller returneras till din Tiny-leverantör.

### **VARNING!**

Litiumbatteriet får INTE laddas, kortslutas, överhettas, förbrännas, plockas isär eller bli vått. Batteriet är temperaturlågligt och kan arbeta / förvaras i temperaturer ifrån -40 till +85°C. (Gäller inte batteriet i Splash.) Utsätt inte batteriet för temperaturer utanför dessa gränser.

## Kapitel 4:

# Tinytag Vattentät/Transit -modeller

---

### Tinytag Aquatic

Loggern klarar att mäta och vistas i temperaturer mellan  $-40$  och  $+70^{\circ}\text{C}$ . Operationer utanför detta område täcks inte av garantin. Loggern har en upplösning på  $0,01^{\circ}\text{C}$  och bättre.

### Tinytag Splash

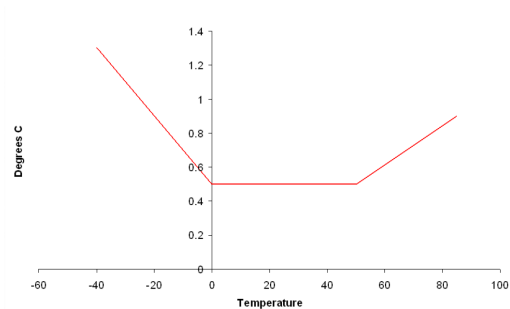
Loggern klarar att mäta och vistas i temperaturer mellan  $-30$  och  $+105^{\circ}\text{C}$ . Operationer utanför detta område täcks inte av garantin. Loggern har en upplösning på  $0,01^{\circ}\text{C}$  och bättre.

### Upplösning

Nedan finns kurvor som visar loggrarnas upplösning och osäkerhet vid några olika temperaturer:

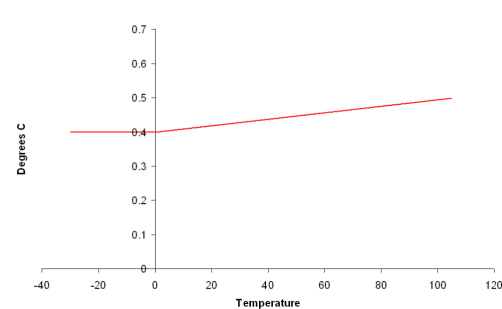
#### Aquatic 2

Reading Accuracy



#### Splash 2

Reading Accuracy



## Kapitel 5:

# Mjukvaror för Tinytag

---

Kommunikation med Tinytag sker via en programvara som du får installera i din PC. Det finns två olika typer av mjukvaror för denna kommunikation:

### **EasyView-LT**

Fungerar i Windows 2003, XP, Vista och 7. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag samt Tinyview (ej Tinytalk-1).

### **EasyView-Pro**

Fungerar i Windows 2003, XP, Vista och 7. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag, Tinyview (ej Tinytalk-1) samt Intabs PC-Logger.

EasyView är ett avancerat och lättanvänt utvärderingsprogram för mätdata. Programmet finns i flera versioner bland annat EasyView-LT och EasyView-Pro. I EasyView-Pro finns möjlighet till en mycket avancerad utvärdering.

För information och priser se Intabs hemsida: [www.intab.se](http://www.intab.se)



### **Anslutning till dator**

Koppla in din logger i en ledig USB-port på PC:n med en dockningsplatta (art nr T-3030).

### **OBS:**

I Windows 7 kan drivrutinerna till dockningsplattan installeras automatiskt. Gör de inte det får man, liksom i de övriga Windowsversionerna, installera dessa manuellt. Installationsanvisningar hittar du på [www.intab.se](http://www.intab.se) under support.

## Kapitel 6:

# Om du inte får kontakt

---

Gör följande om du har problem att få kontakt med din

Tinytag:

1. Kontrollera att du angivit:

\* rätt serieport.

\* rätt loggertyp.

Detta kontrolleras i programvaran i datorn.

2. Kontrollera att kabeln är ordentligt

intryckt i din Tinytag samt i PC:n.

3. Det vanligast "felet" är kommunikations-

problem då batteriet börjar ta slut. Gäller

givetvis endast om loggern varit i bruk en

tid.

4. Prova att ta ur batteriet ur din Tinytag.

När batteriet är

avlägsnat skall hållarens plus och minuspol

kortslutas med till exempel ett stålgem.

(OBS Batteriet måste vara avlägsnat när

detta görs). Försäkra dig sedan om att du

sätter i batteriet på rätt sätt, det vill säga

enligt den skiss som finns i batterihållaren.

När du sätter i batteriet kommer den gröna

och den röda lysdioden på din Tinytag att

blinka till ett ögonblick.

*Läs mer under "Batteriet".*

5. Se till att du till exempel inte har pro-

gram till en Palm-dator igång, eftersom att

detta gör att serieporten blir upptagen.

6. Kontrollera att inga andra program (till

exempel program för mus, modem, nät-

verk eller ljudkort) försöker kommunicera

med komporten.

7. Prova med att avinstallera och sedan

ominstallera programmet från original-

CDn. Se upp för eventuella felmeddelan-

den som uppkommer vid installation.

8. Prova datorns serieport så att den säkert

fungerar. Anslut något annat på den till

exempel mus/modem.

9. Hämta senaste versionen av service-

packen på intabs hemsida: [www.intab.se](http://www.intab.se)

om du arbetar i EasyView.

10. Om du arbetar i EasyView: Gå in i

projekthanteraren och prova att starta och

tömma via den.

11. Prova med att arbeta off-line om

datorn ligger ansluten i ett nätverk.

12. Använder du adapter till din comport?

Kontrollera i så fall att den fungerar.

13. Ladda in programmet på en annan

PC och anslut Tinytag för att se om det

fungerar bättre.

*OBS:*

*Du har väl inte glömt att installera*

*drivrutinerna för din dockningsplatta.*

*Drivrutiner och installationsanvisningar hit-*

*tar du på [www.intab.se](http://www.intab.se)*

# Index

---

## A

ackrediterade laboratorier	3
adapter	7, 8
Användningsmiljö	3
avancerad utvärdering	7

## B

batteri	2
batteriholk	5
batterihållare	5
blinkning	2

## C

certifikat	3
------------	---

## D

Delphin	7
Djuphavsburk	4

## E

EasyView	2, 8
EasyView-LT	7
EasyView-Pro	7
egenskaper	2
EMC standard	3

## F

fabrikationsfel	3
felhantering	3
förbrännas	5
födröjd start	2

## G

garanti	3, 6
Gröna lysdioden	2

## I

Intervall	2
-----------	---

## J

justering	3
-----------	---

## K

kalibrering	3
-------------	---

klimatkammare	3
kortsluta	5

## L

larm	2, 5
litiumbatteri	5
livslängd	5
lysdiod	2, 5

## M

Max	2
min	2
mjukvara	7
modifiering	3

## N

NAMAS spårbarhetsstandard	3
---------------------------	---

## O

Om du inte får kontakt	8
On-line lagring	2

## P

Palm-dator	8
programvara	1

## R

RF-störningar	3
röda lysdioden	2

## S

Spectrum	7
----------	---

## T

temperatur	5
termistor	6
tidskonstant	4

## V, W

vått	5
------	---

## Ö

överhettas	5
------------	---

**intab<sup>o</sup>**

---

[www.intab.se](http://www.intab.se) • [info@intab.se](mailto:info@intab.se) • 0302-24 600  
Gjutarevägen 1 • 443 61 Stenkullen