

Tinytag Transit

Dataloggers i miniatyrformat, för temperatur



- Kan lagra **900, 1 800 resp 7 900 mätvärden**.
- **8- eller 10-bitars** upplösning.
- **Trådlös överföring** till datorn- snabb tömning
- 2 programmerbara larmnivåer.
- Programmerbar fördröjd start/direkt start.
- On-linemätning kan göras i EasyView
- Samplingssintervall från 1 sekund till 10 dagar.
- Finns i flera olika mätområden och kapslingar.
- Batteriets livslängd är 1 till 2 år vid normal användning.
- Kan tömmas på mätvärden under loggning.

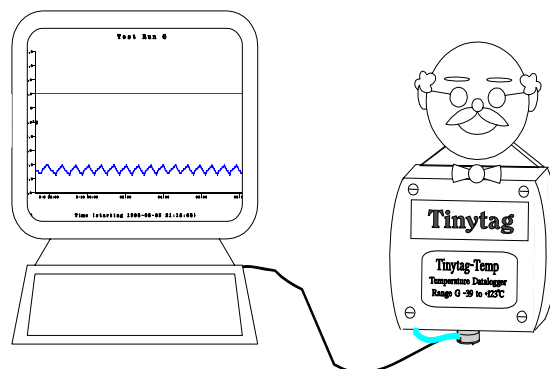
Innehåll

Inledning	2
Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Transit.....	3
<i>Tinytag Transit egenskaper</i>	<i>3</i>
<i>Minne.....</i>	<i>3</i>
<i>Lysdioden</i>	<i>3</i>
Kapitel 2: Garanti och Kalibrering	4
<i>Garanti</i>	<i>4</i>
<i>Kalibrering och Justering</i>	<i>4</i>
<i>Användningsmiljö & certifiering.....</i>	<i>4</i>
Kapitel 3: Hårdvara	5
<i>Kapitel 3: Kapslingar för Tinytag Transit.....</i>	<i>5</i>
<i>Vattentät</i>	<i>5</i>
<i>IP54</i>	<i>5</i>
<i>Batteriet till Tinytag Transit.....</i>	<i>6</i>
Kapitel 4: Tinytag Transit- modeller.....	7
<i>Tinytag Transit Temp</i>	<i>7</i>
<i>Tinytag Aquatic</i>	<i>7</i>
<i>Tinytag Autoclave.....</i>	<i>7</i>
Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag	8
<i>Anslutning till dator.....</i>	<i>8</i>
Kapitel 6: Om du inte får kontakt	9
Index	10

Inledning

Tack för att du valt att använda Tiny Dataloggers. Innan du börjar använda ditt instrument rekommenderar vi att du läser igenom både denna manual och mjukvarumanualen för din Tinytag.

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 per fax eller e-mail (fax nr. 0302-246 29, e-mail info@intab.se).



Tinytag är en utveckling av loggersystemet Tinytalk. Tinytag är små och kompakta mätsystem gjorda för att vara enkla att använda.

Tinytag Transit har upp till mer än 4 gånger så stort minne som Tinytalk samt möjlighet till inställning av larm och tidsinställd fördröjd start. Kommunikation med Tinytag sker via en programvara installerad i din PC. Du behöver Easyview 5.5.0.10 eller senare, alternativt GLM version 2.8 eller senare för att kunna köra din Tinytag Transit.

Denna manual beskriver bland annat följande modeller av Tinytag:

Tinytag Aquatic	mäter temperaturer mellan -5 till +45°C.
Tinytag Autoclave	mäter temperaturer mellan -10 till +125°C.
Tinytag Transit Temp	mäter temperaturer mellan -40 till +85°C.

Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Transit

Tinytag Transit 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 1 ggr/sekund till 10 dagar. Du kan specificera mätintervallet i minuter eller sekunder. Specificeras det i sekunder kan ett mätintervall på upp till 4,5 timmar användas. I minuter kan intervallet vara upp till 10 dagar. Fler finesser finns tillgängliga vid val av minutintervall.

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 3 olika sätt**.

Export av mätdata till andra program exempelvis Excel, EasyView och Lotus.

Max, min och normalvärden kan lagras vid val av minutintervall. Värdena kontrolleras då varje minut och det högsta eller lägsta värdet lagras. Tåtaste möjliga samplingsintervall är 1 minut.

2 st larmnivåer kan ställas fritt i programvaran.

On-line lagring. Med programvaran EasyView kan realtidsdiagram erhållas.

Minne

900 (Autoclave), **1 800** (Temp), resp. **7900** (Aquatic) **mätvärden** kan lagras i din Tinytag. Utöver detta sparas också tidpunkt för start, tidsintervall mellan avläsningarna, serienummer samt en text som beskriver mätningen.

Lysdioden

Gröna lysdioden

Kontrollera att du startat din Tinytag genom att titta efter att den gröna lysdioden blinkar. Lysdiodens blinkningar varierar beroende på hur Tinytag registrerar.

- Mätning inställd i sekunder = En svag blink var 4:e sekund.
- Mätning inställd i minuter = En svag blinkning var 4:e sekund.
- Tinytag är inställd på fördröjd start och väntar på att gå igång = en blinkning var åttonde sekund.
- Lagring av mätvärde = En skarp blinkning.
- Isättning av batteriet = Lyser konstant en halv sekund.

Vid korta mätintervall kan lysdiodens blinkningar variera.

Röda lysdioden

Den röda lysdioden blinkar när larmet "gått". Ifall larm-funktionen ej används är denna diod släckt.

Dioden kan blinka 1 eller 2 snabba röda blinkningar.

Om båda larmen har "gått" så ges fyra snabba blinkningar. Se vidare i mjukvarummanualen för Tinytag.

Kapitel 2: Garanti och Kalibrering

Garanti

INTAB ger garanti mot fabrikationsfel på Tinytag under 12 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 inköpstillfället.

Vid kalibrering och omjustering förlängs ej garantin på hårdvaran.

Kalibrering och Justering

Gemini Data Loggers som tillverkar dessa loggrar 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 PT100element.

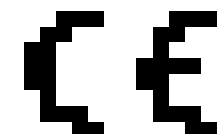
Utrustningarna ovan testas och kalibreras regelbundet enligt NAMAS spårbarhetsstandard.

Var Tiny-logger 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



Den miljö som Tinytag avser användas i antas vara den som avses i SS-EN 50 081-1 och SS-EN 50 082-1, 1992.

Tinytag uppfyller kraven enligt den generella EMC standarden SS-EN 50 082 del 1 & 2:1992/1995. Signalkablar och givare som ansluts av användaren kan påverka egenskaperna.



Mätosäkerheten kan öka om loggern utsätts för RF-störningar enligt SS-EN 50 082-1 & 2

Tinytag är tillverkad under ISO EN 9002 del 2, certifikat nummer 6134.

Kapitel 3: Hårdvara

Kapitel 3: Kapslingar för Tinytag Transit

Tinytag Transit finns i två olika kapslingar beroende på modell:

Vattentät



Tinytag Transit Autoclave och Aquatic är helt ingjutna i sin kapsling och uppfyller kraven för IP68-kapsling. Loggern mäter 48,5mm i diameter och är 18mm tjock. Upphängningsanordningen sticker ut 12mm från loggern och har ett hål som är 6mm i diameter. Vikten är 100 gram.

Tinytag Transit har en tidskonstant på ungefär 1,5 min i vatten.

IP54



Tinytag Transit Temp uppfyller kraven för IP54. IP54 kapslingen gäller bara när loggern ligger plant med locket på. Observera att kapslingen inte är vattentät. För mätning i fuktiga eller svala miljöer är en Tinytag med robustare kapsling mer lämplig.

Loggern mäter 60,2mm i diameter och är 15,3mm tjock. Upphängningsanordningen sticker ut 12mm från loggern och har ett hål som är 6mm i diameter. Vikten är 26 gram.

Tinytag Transit Temp har en tidskonstant på ungefär 10 minuter i luft.

Skötselanvisningar för Tinytag Transit Temp (ej Autoklav/Aquatic):

- För att öppna kapslingen, ta försiktigt 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 servicekit finns hos Intab. Det innehåller allt du behöver för batteribyte.
- 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. Notera att om du ofta mäter under +10°C bör man ha en tåligare kapsling, t.ex. Tinytag Extra eller Instrument.

Batteriet till Tinytag Transit

För Tinytag Aquatic och Autoclave:

Eftersom Tinytag Aquatic och Autoclave är helt ingjutna, är batteriet inte utbytbart. Batteriet har en livslängd på 2 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 klarar att vistas i temperaturer mellan -40 till +85°C. Notera dock att loggern bara registrerar värden mellan -5 och +45°C.

Tinytag Autoclave klarar att vistas i och registrera temperaturer mellan -10 till +125°C.

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

För Tinytag Transit Temp

Tinytag Transit Temp klarar att vistas i och registrera temperaturer mellan -40 till +85°C. Det går fint att byta batteri i din Tinytag Transit Temp.

Om du skall ta ur batteriet ur Tinytag, ta försiktigt av locket och tag bort batteriet. När batteriet är avlägsnat skall plus och minuspol i batterihållaren kortslutas med t.ex. ett stålgem. (OBS! Batteriet måste vara avlägsnat när detta görs.) Försäkra dig sedan om att du sätter i batteriet på rätt sätt, dvs. enligt den skiss som finns i batterihållaren. Den gröna dioden tänds. Efter några sekunder slocknar dioden och sedan skall båda vara släckta. Om de inte är det, ta ur batteriet och upprepa proceduren ovan.

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

Batteriet skall vara en litiumcell på 3 volt, t.ex. Sony CR2450. Batteriet kan köpas genom Intab.

VARNING!

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

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

Kapitel 4: Tinytag Transit- modeller

Tinytag Transit Temp

Samtliga temperaturmodeller i denna manual mäter temperatur med hjälp av en termistor (NTC 10K). Loggern klarar att mäta och vistas i temperaturer mellan -40 och $+85^{\circ}\text{C}$. Operationer utanför detta område täcks inte av garantin. Loggern har 8 bitars upplösning.

Tinytag Aquatic

Loggern klarar att mäta mellan -5 till $+45^{\circ}\text{C}$ och att vistas i temperaturer mellan -40 och $+85^{\circ}\text{C}$. Operationer utanför detta område täcks inte av garantin. Loggern har 10 bitars upplösning.

Tinytag Autoclave

Loggern klarar att mäta och vistas i temperaturer mellan -10 och $+125^{\circ}\text{C}$. Operationer utanför detta område täcks inte av garantin. Loggern har 10 bitars upplösning.

Upplösning

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

Temperatur Mätområde	Temp, 8 bitar -40 till $+85^{\circ}\text{C}$		Aquatic, 10 bitar -5 till $+45^{\circ}\text{C}$		Autoclave, 10 bitar -10 till $+125^{\circ}\text{C}$	
	Upplösning	Osäkerhet	Upplösning	Osäkerhet	Upplösning	Osäkerhet
-30	<1,1	< $\pm 1,4$				
0	<0,5	< $\pm 0,7$	<0,2	$\pm 0,4$	<0,3	$\pm 0,5$
+20	<0,5	< $\pm 0,7$	<0,1	$\pm 0,3$	<0,3	$\pm 0,5$
+70	<2	< $\pm 2,2$			<0,2	$\pm 0,4$
+100					<0,2	$\pm 0,7$
+125					<0,3	$\pm 0,9$

Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag

Kommunikation med Tinytag sker via en programvara som du får installera i din PC. Det finns 3 olika typer av mjukvaror för denna kommunikation:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | GLM Software
(2.8 eller senare) | Fungerar under Windows 3.1, 3.11, 95, 98, Me, NT. Fungerar även under Windows 2000 och XP om du är inloggad som administratör. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag samt Tinyview (ej Tinytalk-1). |
| 2 | EasyView-LT
(5.5.0.10 eller senare) | Fungerar under Windows 95, 98, Me, NT4, 2000 och XP. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag samt Tinyview (ej Tinytalk-1). |
| 3 | EasyView-Pro
(5.5.0.10 eller senare) | Fungerar under Windows 95, 98, Me, NT4, 2000 och XP. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag, Tinyview (ej Tinytalk-1) samt Intabs PC-Logger, Delphin-loggern (med tillval) samt Spectrum-loggern. |

EasyView är ett avancerat och lättanvänt utvärderingsprogram för mätdata. Programmet finns i flera versioner bl.a. EasyView-LT och EasyView-Pro. I EasyView-Pro finns möjlighet till en mycket avancerad utvärdering. För mer information se INTAB:s hemsida: www.intab.se.

Anslutning till dator

För att kommunicera med Tinytag Transit, koppla dockningsplattan till datorn. Den 9-poliga D-subkontakten sätter du i PC:n. Använd en adapter om PCns uttag är 25-polig. Dra fram en 9-9 pols förlängningskabel om du har flera kabeltyper att växla mellan på comporten. (Finns på INTAB med art.nr. A-186.) Sedan lägger du loggern med textsidan nedåt (gäller Autoklav samt Aquatic) mot dockningsplattan. De gula modellerna läggs på ryggen.

Kapitel 6: Om du inte får kontakt

Gör följande om du har problem att få kontakt med din Tinytag Transit:

1. För att kunna kommunicera med Tinytag Transit måste du köra Easyview 5.5.0.10 eller GLM 2.8 (eller senare versioner av programmen). Kontrollera att du angivit rätt serieport och rätt loggertyp. Detta kontrolleras i programvaran i datorn.
2. Kontrollera att loggern ligger plant på dockningsplattan och att underlaget är plant. Kontrollera också att kabeln är ordentligt iskruvad i PC:n.
3. Prova att stänga dialogrutan och öppna den igen. Gör ett nytt försök att kommunicera med loggern. Se till att framsidan på Tinytag Aquatic/Autoklav ligger nedåt på dockningsplattan. Tinytag Transit skall ligga med baksidan nedåt. Skruva lite med loggern mot plattan.
4. Prova att ta ur batteriet ur din Tinytag. När batteriet är avlägsnat skall hållarens plus och minuspol kortslutas med t.ex. ett stålgem. (OBS! Batteriet måste vara avlägsnat när detta görs). Försäkra dig sedan om att du sätter i batteriet på rätt sätt, dvs. enligt den skiss som finns i batterihållaren. När du sätter i batteriet så kommer den gröna lysdioden på din Tinytag att lysa i några sekunder. (Gäller inte Aquatic och Autoclave)
5. Se till att du inte har program till t.ex. en Palm-dator igång, eftersom att detta gör att serieporten blir upptagen.
6. Kontrollera att inga andra program (t.ex. program för mus, modem, nätverk eller ljudkort) försöker kommunicera med komporten.
7. Prova med att avinstallera och sedan ominstallera programmet från original-CDn. Se upp för eventuella felmeddelanden som uppkommer vid installation.
8. Prova datorns serieport så att den säkert fungerar. Anslut något annat på den t.ex. mus/modem.
9. Hämta senaste versionen av servicepacken på intabs hemsida: 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. Kontrollera om du har en variant av PC som inte följer RS-232-snitt. I så fall kan en speciell förstärkarkabel behövas mellan datorn och din Tinytag.
13. Använder du adapter till din comport? Kontrollera i så fall att den fungerar.
14. Ladda in programmet på en annan PC och anslut Tinytag för att se om det fungerar bättre.

Lycka Till!

Index

A

ackrediterade laboratorier.....	4
adapter.....	8, 9
Användningsmiljö	4
avancerad utvärdering.....	8

B

batteri.....	3, 9
batteriholk.....	6
batterihållare.....	6
blinkning.....	3

C

certifikat.....	4
-----------------	---

D

Delphin.....	8
Djuphavsburk	5

E

EasyView.....	3, 9
EasyView-LT.....	8
EasyView-Pro.....	8
egenskaper	3
EMC standard.....	4

F

fabrikationsfel.....	4
felhantering.....	4
förbrännas.....	6
fördröjd start.....	3

G

garanti.....	4, 7
GLM Software.....	8
gröna lysdioden.....	3

I

Intervall.....	3
----------------	---

J

justering.....	4
----------------	---

K

kalibrering.....	4
klimatkammare.....	4
kortsluta.....	6

L

larm.....	3, 6
litiumbatteri.....	6
livslängd.....	6
loggertyp.....	9
lysdiod	3, 6

M

Max.....	3
min.....	3
mjukvara.....	8
modifiering.....	4

N

NAMAS spårbarhetsstandard.....	4
--------------------------------	---

O

Om du inte får kontakt.....	9
On-line lagring.....	3

P

Palm-dator.....	9
programvara.....	2

R

RF-störningar.....	4
röda lysdioden.....	3

S

serieport.....	9
----------------	---

Spectrum 8

T

temperatur 6

termistor 7

tidskonstant 5

V

voltmeter 9

vått 6

Ö

överhettas 6