

TinyTag Talk 2

i filmburk för temp, mA & volt



intab^o

Innehåll

| | |
|---|----|
| Inledning | 1 |
| Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Talk 2 i filmburk | 2 |
| Tinytag Talk 2 filmburk egenskaper | 2 |
| Lysdioden | 2 |
| Kapitel 2: Garanti och kalibrering | 3 |
| Garanti | 3 |
| Kalibrering och justering | 3 |
| Användningsmiljö & certifiering | 3 |
| Kapitel 3: Hårdvara | 4 |
| Kapslingar för Tinytag i filmburk | 4 |
| Filmburk | 4 |
| Djuphavsburk | 4 |
| Skötselsanvisningar för Tinytag filmburk | 5 |
| Batteriet till Tinytag Talk 2 i filmburk | 6 |
| Kapitel 4: Tinytag Talk 2 i filmburk | 7 |
| Tinytag Temp | 7 |
| Tinytag Talk 2 mA | 8 |
| Tinytag Talk 2 Volt i filmburk | 8 |
| Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag | 9 |
| Anslutning till dator | 9 |
| Kapitel 6: Om du inte får kontakt | 10 |
| Index | 11 |

Inledning

Tack för att du valt att använda Tinytag dataloggers.

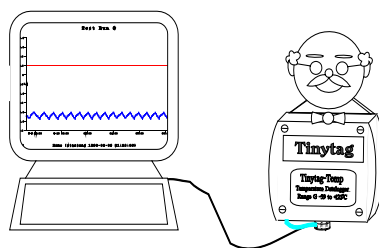
Innan du börjar använda ditt instrument rekommenderar vi att du läser igenom både denna manual och mjukvarummanualen för din Tinytag Talk 2 i filmburk.

Vår målsättning är att i dessa häften ge dig den information som du kan tänkas behöva under användning av Tinytag Talk 2.

Saknar du något eller har synpunkter på manualens utformning, tar vi tacksamt emot dem på mailadressen info@intab.se.

Tinytag Talk 2 är en utveckling av loggersystemet Tinytalk.

Tinytag i filmburk är små och kompakta mätsystem gjorda för att vara enkla att använda. De är lämpade för att vistas i normal rumstemperatur och med fuktighetshalter mellan 0 och 80 % RH.



Denna manual beskriver bland annat följande modeller av Tinytag Talk 2 i filmburk:

| | |
|---------------------|---|
| Tinytag Talk 2 Temp | mäter temperaturer med en termistor och har 16 bitars upplösning. |
| Tinytag Talk 2 mA | mäter ström 0-20mA. Har 16 bitars upplösning (65536 skalsteg). |
| Tinytag Talk 2 Volt | mäter spänning 0 till 25V. Har 16 bitars upplösning (65536 skalsteg). |

WARNING!

(gäller ström- och spänningslogger)

Insignalens nolla (Common/0V) eller signaljord som den också kan kallas, är elektriskt sett samma punkt som datorkontaktens signaljord.

Vi rekommenderar därför att INSIGNALEN KOPPLAS BORT INNAN datorn ansluts.

Potentialskillnader (=spänning) mellan insignalens nolla och datorns signaljord kan annars förorsaka så höga strömmar att logger och/eller dator tar skada.

Kapitel 1:

Allmänt om Tinytag Talk 2 i filmburk

Tinytag Talk 2 filmburk egenskaper

- **16 000 mätvärden** kan lagras i din Tinytag Talk 2. Utöver detta sparas också tidpunkt för start, tidsintervall mellan avläsningarna, serienummer samt en text som beskriver mätningen.
- **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.
- **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.** När minnet är fullt, efter ett visst antal mätvärden eller skriva över de äldsta mätvärdena.
- **Export av mätdata till andra program** exempelvis Excel, EasyView Pro och Lotus.
- **Max-, min- och normalvärden** kan lagras vid val av minutintervall. Värdena kontrolleras då varje minut och det högsta eller lägsta värdet lagras. Tätast möjliga samplingsintervall är två minuter.
- **Två stycken larmnivåer** kan ställas fritt i programvaran.
- **On-line lagring.** Med programvaran EasyView kan realtidsdiagram erhållas.

Lysdiod

Gröna lysdioden

Kontrollera att du startat din Tinytag Talk 2 genom att titta efter att den gröna lysdioden blinkar. Lysdiodens blinkningar varierar beroende på hur Tinytag Talk 2 registrerar.

- Pågående mätning = En blinkning var fjärde sekund.
- Tinytag Talk 2 är inställd på fördröjd start och väntar på att gå igång = En blinkning var åttonde sekund.
- Isättning av batteri = Både röda och gröna dioden blinkar till snabbt.

Röda lysdioden

Den röda lysdioden blinkar när larmet "gått". Om larmfunktionen ej används är denna diod släckt.

Vid larm indikerar den röda dioden med en blinkning var fjärde sekund om larmet gått, under tiden som larmnivån över- eller understigs. Är larmet låst indikerar dioden på samma sätt tills mätningen stoppas.

Blinkar båda dioderna samtidigt i korta intervaller? Får du inte kontakt med din Tinytag? Prova då med att ta ur batteriet ur burken enligt anvisningarna under "*Batteriet till Tinytag Talk 2 i filmburk*".

Kapitel 2:

Garanti och kalibrering

Garanti

INTAB ger garanti mot fabriktionsfel på Tinytag Talk 2 i filmburk 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 inköpstillfället. Gällande leveransvillkor är EL98. Vid kalibrering och omjustering förlängs inte garantin på hårdvaran.

Kalibrering och Justering

Gemini Data Loggers som tillverkar dessa loggers förlitar sig på referenser och mätmetoder med spårbarhet till ackrediterade laboratorier. Vid kalibrering eller justering används en klimatkammare. Då det gäller mätning av fukt används ett instrument från ROTRONIC med modellbeteckning I300 som referens. För temperatur används Ametek Jofra DTI-1000 med PT100element.

De båda utrustningarna ovan testas och kalibreras regelbundet enligt NAMAS spårbarhetsstandard.

Var Tinytag som inköps har gått igenom rutinerna ovan. Vid inköp av ny Tinytag håller loggern den specifikation som uppges i denna manual. Både upplösning och total osäkerhet finns specificerad. Att justera och kalibrera en gammal Tinytag går fint. Den justeras då in på nytt samt kalibreras. Det går även bra att köpa 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 och eventuellt justera din Tinytag Talk 2 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 i filmburk är tillverkade under ISO EN 9002 del 2, certifikat nummer 6134.



Kapitel 3:

Hårdvara

Kapslingar för Tinytag i filmburk

Det finns idag två olika kapslingar för din Tinytag Talk 2 i filmburk:

Filmburk

Polyetylenhöljet som följer med din Tinytag Talk 2 Temp (i filmburk) är lämpad för mätningar i normal, rumstempererad inomhusmiljö. Diameter 35 mm, höjd 52 mm. Vikt ca 30 gram.

Tinytag Talk 2 Temp i filmburk har en tidskonstant på ungefär 12 minuter i luft. Observera att kapslingen inte är vattentät. För mätning i fuktiga eller svala miljöer se "Tinytag Plus". För mätning i vatten, se "djuphavsburk". I mätningar där snabba reaktioner krävs bör termistorn monteras utanför höljet, se "förlängd givare".

För att plocka ut loggern från filmburken, ta bort locket och tryck försiktigt på sidorna så att öppningen blir oval. Kretskortet glider då lätt ur. Var försiktig vid hantering av Tinytag Talk 2 när den inte är i behållaren, den kan skadas av statisk elektricitet.



Djuphavsburk

Man har konstruerat en djuphavsburk som är gjord för långtidsmätning i vatten. Djuphavsburken kan mäta på vattendjup ner till 10 000 meter. Den är gjord i rostfritt stål och väger ca 750g. I djuphavsburken placerar du en Tinytag Talk 2 Temp i filmburk. (även kapslingen)

Djuphavsburken har en tidskonstant på 15 minuter i vatten. Höjd inklusive upphängningsanordning 94 mm. Yttermått i diameter 49 mm.

Kapsling i rostfritt stål, vattentät till 10 000 meter.



Skötselsanvisningar för Tinytag filmburk

- 1) Byt servicekit i din Tinytag Talk 2 i filmburk en gång per år. Vänta inte tills batteriet tar slut. I servicekitet finns den årliga genomgång din Tinytag behöver. Du byter fuktpåse, batteri mm. Instruktioner om hur bytet går till medföljer med servicekitet. Art.nr. för servicekitet är T-2055.

- 2) Låt inte elektroniken bli våt! Fukt och kondens kan stoppa pågående mätningar och ge korrosion på kretskortet.

- 3) Om elektroniken blir våt - avlägsna omedelbart batteriet och skölj din Tinytag i rent vatten. Se till att kretskortet och batteriet är helt torra innan du sätter tillbaka batteriet.

- 4) Om du skall använda din Tinytag Talk 2 i miljöer med hög luftfuktighet eller i temperaturer under normal rumstemperatur, bör du lägga ett litet paket med SILICA-GEL (fuktabsorberande medel) i din Tinytag. Ett sådant paket ligger i loggern vid leverans.

- 5) För att undvika kondens när du har utfört mätningar i kalla utrymmen skall du vänta med att öppna din Tinytag tills den nått rumstemperatur. Notera att om du ofta mäter under +10°C bör man ha en fukttåligare kapsling, till exempel Tinytag Plus.

- 6) För att plocka ut Tinytag från filmburken, ta bort locket och tryck försiktigt på sidorna så att öppningen blir oval. Kretskortet glider då lätt ur.

- 7) Var försiktig vid hantering av Tinytag när den inte är i sin kapsling, den kan skadas av statisk elektricitet. Tag endast på kretskortets kanter.

Batteriet till Tinytag Talk 2 i filmburk

Batteriet till Tinytag Talk 2 har en livslängd på en till två år vid normal användning. Livslängden beror dock helt på hur intensiv användningen är samt hanteringen av batteriet. Idealtemperaturen för batteriet är +25°C. Vid lägre eller högre temperatur avtar kapaciteten snabbare. Byt alltid batteri innan det gamla tar slut.

Var noga med att använda ett batteri som har en livslängd som klarar hela mätperioden. En bra grundregel brukar vara att byta servicekit (där batteriet ingår) en gång per år. Aktuellt datum för batteribyte kan skrivas in i EasyView, som kan lagra information om din burk under funktionen "Loggerhistorik".

Vid mätning online är loggern "vaken" hela tiden jämfört med offline-mätning. Detta medför att batteriet dras ut snabbare.

Tänk på att ett batteribyte även skall medföra byte av fuktpåse. Färdiga servicekit som innehåller den årliga genomgång din Tinytag Talk 2 filmburk behöver finns hos INTAB, med artikelnummer T-2055.

Om du skall ta ur batteriet ur Tinytag Talk 2 filmburk, öppna burken och tag bort batteriet. När batteriet är avlägsnat skall plus och minuspol i batterihållaren kortslutas med till exempel ett stålgen. (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. Batteriet skall sättas i en bestämd rörelse så att batteripolerna endast kontaktas en gång. Både den röda och gröna lysdioden ska blinka till ett kort ögonblick, sedan skall båda vara släckta. Om de inte är det, ta ur batteriet och upprepa proceduren ovan.

Stoppa alltid Tinytag Talk 2 innan du tar ur batteriet. Har du viktig information i burken, töm den på mätdata i din PC innan du avlägsnar batteriet.

Batteriet skall vara ett 1/2 AA stort litiumbatteri på 3,6 volt. Några lämpliga modeller är:

| | |
|---------------|-----------------|
| SAFT | LS-3 / LS 14250 |
| SONNENSCHIEIN | SL-750 |

Möjlig lagringstid i +25°C är 10 år.

Batteriets livslängd kan förlängas genom att:

- Lämna inte Tinytag Talk 2 ansluten till en PC med kommunikationsrutan till Tinytag påslagen, (samt online-mätning), under längre perioder.
- Använd längsta möjliga loggningsintervall, gärna i minuter.
- Koppla bort larmfunktionen när den inte behövs.
- Låt inte larmlysdioden lysa i långa perioder.
- Förvara loggern i rumstempererade (+25°C) miljöer. I låga/höga temperaturer förbrukas batteriet snabbare.

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

WARNING!

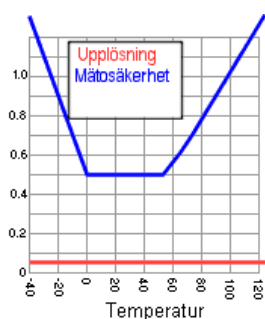
Litiumbatteriet får INTE laddas, kortslutas, överhettas, förbrännas, plockas isär eller bli vått. Batteriet är temperaturlåligt och kan arbeta/förvaras i temperaturer ifrån -40 till +85°C. Utsätt inte batteriet för temperaturer utanför dessa gränser.

Kapitel 4:

Tinytag Talk 2 i filmburk

Tinytag Temp

Tinytag Talk 2 i filmburk mäter temperatur med hjälp av en termistor (NTC 10K). Loggern har en upplösning på 16 bitar.



Teknisk data

| | |
|----------------|--|
| Mätområde: | -40°C till +85°C |
| Upplösning: | 0,05°C vid 20°C |
| Mätosäkerhet: | 0,5°C vid 20°C |
| Tidskonstant: | 25 min till 90% i ickes stillastående luft. |
| Typ av sensor: | 10K NTC-Termistor |

**) Mätning av temperaturer över +85°C kräver användning av "extern givare"*



Fast monterad förlängd givare

Termistorn kan flyttas och lödas fast i ändan av en partvinnad kabel som kan vara upp till 3 meter lång utan att påverka mätosäkerheten. Detta kan eliminera problemet med termiska tidskonstanter. En förlängd givare är även ett säkert sätt att utnyttja hela mätområdet hos en Tinytag Talk 2 Temp G. Intabs förlängda givare har en tidskonstant på endast sex sekunder i vatten. Den är alltså den Tinytag-givare som reagerar snabbast på temperaturförändringar.

Givaren är vanlig för mätning av ytemperaturer exempelvis på rör. Standardlängden är 500 mm. Tvåledarskabeln klarar temperaturer från -20 till +105°C (diameter 3.5 mm).

Var vänlig notera: Modifieringar som görs av kund täcks inte av garantin. Garantiåtagandet upphör att gälla om felaktiga ingrepp i utrustningen görs.

Tinytag Talk 2 mA

Tinytag Talk 2mA är strömvarianten av Tinytag i filmburk. Den kan mäta likström från 0 till 20mA.

Teknisk data

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Mätområde | 0 - 20 mA |
| Ingångsimpedans | 75 Ω |
| Osäkerhet | $\pm 0,2$ % av avläst värde |
| Upplösning | 1 μ A eller bättre |
| Max Insignal (*1) | 0 \leq lin < 50mA |

(*1) Signalen måste ligga inom det maximala insignalområdet annars kan Tinytag Talk 2 mA skadas.

Tinytag Talk 2 Volt i filmburk

Tinytag Talk 2 Volt i filmburk är en spänningsmätande loggern. Mätområdet är mellan 0-25V.

Tekniska data

| | |
|-----------------------|--|
| Mätområde | 0 - 25 Volt |
| Ingångsimpedans | 100K Ω |
| Osäkerhet | $\pm 0,2$ % av avläst värde + ± 10 mV |
| | Upplösning 1mV eller bättre. |
| Min/Max Insignal (*1) | 0 \leq lin < 35V |

Temperaturdrift 1mV/ $^{\circ}$ C ändring från 25 $^{\circ}$ C.

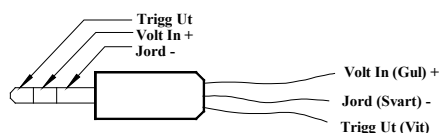
(*1) Signalen måste ligga inom min och max-insignalområdet annars kan Tinytag Volt permanent skadas.

Kontaktanslutningar för filmburken

Den spänning som skall mätas ansluts till loggern via medföljande 2,5 mm kontakt med lösa anslutningskablar. Kontakten har tre olikfärgade kablar varav två, den svarta och den gula, används för spänningsmätning. Den vita kabeln är en digital utsignal från loggern som kan användas för att styra strömförsörjning av givare etc.

Anslutningar:

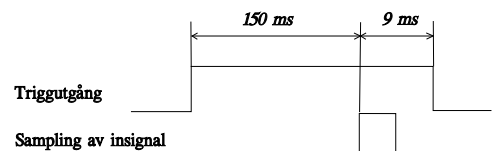
Till loggern medföljer en 2,5 mm kontakt med tre olikfärgade kablar. Se figur.



Tidsdiagram för triggtgången

Triggtgång:

150 ms innan sampling startar går triggtgången hög, (ca. 3,5V) se figur. Signalen kan användas för att styra spänningsförsörjning av externa givare så att dessa inte förbrukar energi då mätning inte utförs. Triggtgången har som skydd en serieresistans på 100k Ω .



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 under 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 bl.a. 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

Anslutning till dator

Koppla in din logger i en ledig USB-port på PC:n med en kabel (art.nr. CAB-0007-USB el. CAB-0005-USB).

OBS:

I Windows 7 kan drivrutinerna till USB-kabeln installeras automatiskt. Gör de inte det får man, liksom i de övriga Windowsversionerna, installera dessa manuellt. Installationsanvisningar hittar du på www.intab.se under support.

Kapitel 6:

Om du inte får kontakt

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

Talk 2 i filmburk:

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 kommunikationsproblem 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 stålger.

(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 Talk 2 att blinka till ett ögonblick.

Läs mer under "Batteriet till Tinytag i filmburk".

5. Se till att du till exempel inte har program 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, 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 till exempel 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. 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 USB-kabel. Drivrutiner och installationsanvisningar hittar du på www.intab.se

Index

A

ackrediterade laboratorier • 3
adapter • 10
Anslutning • 9
Användningsmiljö • 3
avancerad utvärdering • 9

B

batteri • 2, 5, 6, 10
batteriholk • 6
batterihållare • 6
batteripol • 6

C

certifikat • 3

D

diameter • 4
diod • 2
Djuphavsburk • 4

E

EasyView • 2, 10
EasyView-LT • 9
EasyView-Pro • 9
egenskaper • 2
elektricitet • 5
EMC standard • 3
extern givare • 7

F

fabrikationsfel • 3
felhantering • 3
Filmburk • 4
Fukt • 5
fuktabsorberande medel • 5
fuktpåse • 5
förbrännas • 6
fördröjd start • 2
förlängd givare • 7

G

garanti • 3
Garantiåtagandet • 7
gröna lysdioden • 2

H

höjd • 4

I

Intervall • 2

J

justering • 3

K

kalibrering • 3
kalla utrymmen • 5
kapsling • 4, 5
klimatkammare • 3
kondens • 5
kontakt • 8
korrosion • 5
kortsluta • 6

L

lagringstid • 6
larm • 2, 6
litiumbatteri • 6
livslängd • 6
loggertyp • 10
lysdiod • 2, 6
långtidsmätning • 4
läckage • 4

M

mA • 8
Max • 2
min • 2
mjukvara • 9
modifiering • 3

N

NAMAS spårbarhetsstandard • 3

O

Om du inte får kontakt • 10

On-line lagring • 2

P

Palm-dator • 10

Polyetylen • 4

R

RF-störningar • 3

röda lysdioden • 2

S

SAFT • 6

serieport • 10

servicekit • 5, 6

SILICA-GEL • 5

Skötselsanvisningar • 5

SONNENSCHHEIN • 6

statisk elektricitet • 5

ström • 8

T

temperatur • 6

tidskonstant • 4, 7

triggutgång • 8

V,W

vattendjup • 4

vikt • 4

Volt • 8

vått • 6

Ö

överhettas • 6

intab^o

www.intab.se • info@intab.se • 0302-24 600
Gjutarevägen 1 • 443 61 Stenkullen