

Tinytag View 2

Hårdvara

Datalogger i miniatyrformat för temperatur och luftfuktighet



- Display
- Kan lagra 30000 mätvärden
- Batteriets livslängd är vid normal användning 1 år.
- Flera olika startmöjligheter
- 2 programmerbara larmnivåer.
- On-line mätning i EasyView
- Mätintervall från 1 sek till 10 dagar.
- Kan tömmas under lagring .
- Export möjlig till andra program.

- **1 eller 2 kanaler**

- Rullande Minne.

Avsluta efter X antal mätvärden

ax, min och normalvärden kan lagras.

- Tre olika stoppmöjligheter

Innehåll

Inledning	1
Kapitel 1: Allmänt om Tinytag View 2	2
<i>Tinytag View 2 egenskaper</i>	<i>2</i>
Kapitel 2: Garanti och Kalibrering.....	3
<i>Garanti</i>	<i>3</i>
<i>Kalibrering och Justering</i>	<i>3</i>
<i>Användningsmiljö och Certifiering.....</i>	<i>3</i>
Kapitel 3: Hårdvara.....	4
<i>Kapslingen Tinytag View 2</i>	<i>4</i>
<i>Skötselsanvisningar för Tinytag View 2.....</i>	<i>4</i>
<i>Displayen.....</i>	<i>5</i>
<i>Batteriet till Tinytag View 2.....</i>	<i>6</i>
Kapitel 4: Tinytag View 2 -modeller	7
<i>Tinytag View 2, med två kanaler.....</i>	<i>7</i>
<i>Tinytag View 2 Temp.....</i>	<i>9</i>
<i>Tinytag View 2 Pt100 och Pt1000.....</i>	<i>15</i>
Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag View 2	18
<i>Anslutning till dator</i>	<i>18</i>
Kapitel 6: Om du inte får kontakt.....	19
Index.....	20

Inledning

Tack för att du valt att använda Tiny-loggers.

Innan du börjar använda ditt instrument rekommenderar vi att du läser igenom både denna manual och mjukvarumanualen för din Tinytag View 2.

Vår målsättning är att i dessa två häften ge dig den information som du kan tänkas behöva under användning av Tinytag View 2. 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 View 2 -loggrarna är en utveckling med display av loggersystemet TINYtalk och Tinytag. De är små och kompakta mätsystem gjorda för att vara enkla att använda. De har 32000 mätvärden samt möjlighet till inställning av larm och tidsinställd fördröjd start eller start med magnet. Kommunikation med Tinytag View 2 sker via en programvara installerad i din PC.

Denna manual beskriver bland annat följande modeller av Tinytag View 2 Plus-loggrarna:

Art.nr.	Modell.	Mätområde:
TV-4020	Temp. G för extern givare	mäter temperatur med en termistor från -40 till + 125°C.
TV-4050	Temp H	mäter temperatur med en termistor från -30 till + 50°C.
TV-4104	PT100	mäter temperaturer med en PT100-givare vid -50 till + 300°C/ 600°C (beroende på prob).
TV-4204	PT1000	mäter temperaturer med en PT1000-givare vid -200 till +100°C.
TV-4500	Temp H & RH	Tvåkanalig logger som samtidigt mäter både temperatur (-25 till +50°C) och luftfuktighet (0 till 100%).
TV-4501	Temp H & RH (Grå).	Tvåkanalig logger som samtidigt mäter både temperatur (-30 till +50°C) och luftfuktighet (0 till 100%).
TV-4505	Temp G & RH extern giv.	Tvåkanalig logger som samtidigt mäter både temperatur (-40 till +85°C) och luftfuktighet (0 till 100%).

Tinytag View 2 uppfyller Livsmedelsverkets och EU:s krav för registrering i livsmedelstransporter. Plasthöljet är i livsmedelsgodkänd plast och flera livsmedelsgodkända prober finns.

Kapitel 1: Allmänt om Tinytag View 2

Tinytag View 2 egenskaper

Display av LCD-typ som visar aktuell temperatur och de statusindikationer som Tinytag View 2 är försedd med, se *display*. Displayen har en arbetstemperatur på -20°C till $+70^{\circ}\text{C}$.

32000 mätvärden kan lagras. D.v.s. har loggern två kanaler kan den lagra 16000 mätvärden/ kanal. Utöver detta sparas också tidpunkt för start, tidsintervall mellan avläsningarna, ett serienummer samt en text som beskriver mätningen.

Lång batterilivslängd med ett enda litiumbatteri. Tinytag View 2 loggrarna strömförsörjs av ett litiumbatteri som vid normal användning driver loggern i ett år, se *Tinytag View 2 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. Vid val av minutintervall finns fler finesser tillgängliga

Programmerbar fördröjd start som kan fördröjas upp till 45 dagar. Detta ställs in i mjukvaran.

Triggad start som ställs in i mjukvaran. Loggern startas sedan med magnet ute i fält. I displayen finns det pilar som pekar var du ska placera magneten.

Tömning under pågående lagring, kan göras om loggningsintervallet är inställt på minuter. Tömningen görs då utan att mätningen påverkas.

Kan ställas in att **avsluta mätningarna på 3 olika sätt**. Man kan välja rullande minne, sluta mäta när minnet är fullt eller sluta mäta när ett i förväg specificerat antal mätningar gjorts.

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. Tätaste möjliga samplingsintervall är 2 minuter.

2 st. larmnivåer kan ställas fritt i programvaran.

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

Kapitel 2: Garanti och Kalibrering

Garanti

INTAB ger garanti mot fabrikationsfel på Tinytag View 2 Temp 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.

Vid kalibrering, omjustering eller reparation förlängs ej garantin.

På Tinytag View 2 RH är garantin på noggrannheten sex månader från inköpsdatum. I övrigt har även denna enhet tolv månaders garanti.

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 PT100-element.

De båda 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 köpa till kalibreringscertifikat till nya instrument. Med nykalibrerade enheter bifogas ett certifikat som på två mätpunkter visar din loggers uppmätta resultat. Ett år efter att enheten har kalibrerats så kommer en text upp i displayen var 20:e sekund, CAL. Den visar att det är dags för omkalibrering.

I samband med kalibreringen byts även batteriet samt O-ring och burken plomberas

Vi rekommenderar att du låter kalibrera och eventuellt justera din logger en gång per år. Tinytag View 2 RH är enda undantaget och bör vid höga krav på noggrannhet kalibreras var sjätte månad.

Användningsmiljö och Certifiering



Den miljö som Tinytag View 2 avses användas i antas vara den som avses i SS-EN 50 081-1 och SS-EN 50 082-1 & 2, 1992/95. Tinytag View 2 Plus uppfyller kraven enligt den generella EMC- standarden SS-EN 50 082 del 1 & 2 1992/95. Signalkablar och givare som ansluts av användaren kan påverka egenskaperna.



Cert. No. 6134

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

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

Kapitel 3: Hårdvara

Kapslingen Tinytag View 2

Tinytag View 2 är IP65-klassad. Det innebär att kapslingen tål att vara utsatt för vattenstrålar under 3 minuter. Detta under förutsättning att locket till burk och kontakt är ordentligt påskruvad. Kontakten måste även hållas fri från smuts.

Observera att sensordelen på Tinytag View 2 RH är klassad till IP20.

Tinytag View 2 Plus är gjord i en hygiensikt godkänd plast avsedd för bl.a. livsmedelshantering. Loggern är skapad för att bl.a. mäta i transporter, samt kyl och frysutrymmen. Andra lämpliga mätmiljöer är fabrikslokaler, lägenheter, ventilationssystem, allmänna utrymmen inomhus samt utomhus under tak. Burken kan enkelt hängas på spik eller krok. I miljöer där det finns stöldrisk den kan låsas fast med exempelvis ett hänglås.

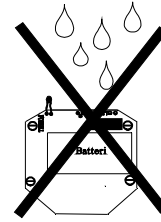
Tidskonstanten för Tinytag View 2 med intern sensor är 10 minuter i luft. Burken har en diameter på 60mm och en höjd på 35mm. Den totala bredden inklusive kontakt och upphängningsanordning är 84 mm och vidden 65 mm. Vikt 90 gram. Tinytag View 2 Plus för extern sensor har en bredd på 88mm och en total vidd på 71mm. Vikt 90 gram.

Skötselsanvisningar för Tinytag View 2

- 1) För att Tinytag View 2 skall behålla sin täthetsgrad skall man byta ut O-ringen i locket vid varje ingrepp i loggern. Intab har ett servicekit som innehåller allt som behövs för en årlig genomgång av din Tinytag View 2 Plus.
- 2) Byt servicekit i din Tinytag View 2 en gång per år. Vänta inte tills batteriet tar slut. I servicekitet finns den årliga genomgång din Tinytag View 2 behöver. Du byter då O-ring, fuktpåse, batteri mm. Instruktioner om hur bytet går till medföljer med servicekitet. Det är viktigt att du följer dessa instruktioner vid ingrepp i enheten. Artikelnumret för servicekitet är T-2045.
- 3) Se till att burken är avstängd innan du gör ett batteribyte. Det innebär att displayen på Tinytag View 2 skall vara avstängd. Om du har viktig information i din Tinytag View 2, töm den innan du gör ingreppet i loggern.
- 4) Innan du öppnar burken tänk på att i Tinytag View 2 innehåller kablar som kan lossa, så var försiktig.

Låt inte elektroniken inne i burken bli våt! Fukt och kondens kan stoppa pågående mätningar och ge korrosion på kretskortet.
- 5) Ta ej på kretskortet med händerna utan endast på kanterna. Tänk på var du lägger kretskortet eftersom det är känsligt för ledande föremål. Akta även displayen så den inte smutsas ner, skadas eller får fingeravtryck.
- 6) Se till att kontakten till Tinytag View 2 är ordentligt påskruvad. Var även noggrann med att inte få in smuts i kontakten.

- 7) Kapslingen är klassad till IP65 under förutsättning att kontaktens lock är ordentligt påskruvat. Den röda O-ringen skall bytas vid varje ingrepp i burken. Se även till att locket skruvas på ordentligt om du själv har öppnat burken.
- 8) För att undvika kondens när du har utfört mätningar i kalla utrymmen, vänta med att öppna din Tinytag View 2 tills den har nått rumstemperatur
- 9) Låt inte elektroniken bli våt! Fukt och kondens kan stoppa pågående mätningar och ge korrosion på kretskortet.



Displayen

Sifferfönstret är av LCD-typ. Fyrsiffriga tal samt indikatorer visas i displayen. Notera att displayen har en arbetstemperatur på -20°C till $+70^{\circ}\text{C}$.

Vänstra delen av displayen:



Batteriindikator- visar när det börjar bli dags att byta batteri i loggern

Nedre delen av displayen:

- $^{\circ}\text{C}$ Lagring sker i Celsius.
- $^{\circ}\text{F}$ Lagring sker i grader Fahrenheit.
- %RH Lagring sker i procent fukt.

Övre delen av displayen:

Övre delen av displayen visar om larmen har gått. Om du valt *Latch* (låsning av larmet) ligger larmsymbolen kvar. Om "Latch" ej är inställt är larmet endast på när mätvärdena ligger över eller under larmgränserna. Följande gränser finns: Lo1, Lo2, Hi1 och Hi2 (se i din mjukvarumannual under *Starta / Tinytag View 2 / Alarm*).

Huvuddelen av displayen:

Aktuell temperatur eller procent fukt visas när loggern är igång och mäter. Upplösning display i temperatur är $0,1^{\circ}\text{C}$, och i fukt 0,5%.

- WAIt** Tinytag View 2 är inställd på fördröjd start och väntar.
- Trig** Loggern är inställd på magnetstart och väntar på att du ska "trigga" den.
- Tom display** När loggern inte mäter eller väntar på mätning är den blank. (Displayen blir blank för att spara batteriet när enheten inte används).
- CAL** Det börjar bli dags för kalibrering av din Tinytag View 2. Detta visas endast på de enheter som levererats med kalibrerings-certificat och påverkar inte loggerns funktioner.

Batteriet till Tinytag View 2

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

SAFT

LS-3 / LS 14250



Möjlig lagringstid
i +25°C är 10 år.

SONNENSCHNEIN

SL-750

Tinytag View 2 batteri har en livslängd på 1 till 2 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.

Vid en mycket intensiv användning kan batteriet ta slut på 6 månader. Var noga med att använda ett batteri som har en livslängd som klarar hela mätperioden. En bra grundregel brukar vara att byta batteriet 1 gång per år. Aktuellt datumbyte 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 O-ring och fuktpåse. Färdiga servicekit som innehåller den årliga genomgång din Tinytag View 2 behöver finns hos INTAB med artikelnr.T-2045. Med servicekitet följer även en utförlig beskrivning om hur du går tillväga när du servar din Tinytag View 2.

Du öppnar burken genom att skruva av ovansidan på Tinytag View 2 . Ta sedan upp kretskortet med displayen. Ta inte på kretskortet utan endast på kanterna. Tänk på var du lägger kretskortet eftersom det är känsligt för ledande föremål. Avlägsna batteriet på undersidan.

Varje gång du tar ur batteriet ur din Tinytag View 2 (även om du inte byter batteri), är det viktigt att kortsluta plus- och minuspolerna på batterihållaren. Använd ett ledande föremål, t.ex. ett stålgem. Skrubba lite så att polerna säkert kontaktas och kondensatorn laddas ur.

Sätt i det nya batteriet enligt skissen på hållaren med en bestämd rörelse. Batteripolerna får bara kontaktas en gång. När du sätter i batteriet skall displayen blinka till snabbt. Om den inte gör det, ta ur batteriet och upprepa proceduren med kortslutning.

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

Batteriets livslängd kan förlängas genom att:

- inte lämna Tinytag View 2 ansluten till en PC med kommunikationsrutan påslagen, under längre perioder.
- använda dig av längsta möjliga loggningsintervall, gärna i minuter.
- koppla bort larmfunktionen när den inte behövs.
- Förvara loggern i rumstempererade miljöer. I låga/höga temperaturer förbrukas batteriet snabbare.

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 View 2 -modeller

Tinytag View 2, med två kanaler.

Tinytag View 2 med två kanaler möjliggör mätning av två kanaler samtidigt.

Den finns i olika modeller:

- TV-4500 som mäter temperatur mellan -30°C och $+50^{\circ}\text{C}$ samt relativ luftfuktighet mellan 0 och 100 % (RH). Givarna sitter i höljet på burken.
- TV-4505 som mäter temperatur mellan -30°C och $+85^{\circ}\text{C}$ samt relativ luftfuktighet mellan 0 och 100 % (RH). Givarna sitter monterade på en 1,5m extern prob.

Följande skiljer 2-kanalig Tinytag View 2 mot 1-kanalig.

1. Den kan lagra ca 15000 mätvärden/ kanal, d.v.s. 30 000 mätvärden/logger.
2. Larmen kan ställas in för att indikera över eller under, oberoende av varandra. Man kan ställa ett larm per kanal.
3. De båda kanalerna kommer att få samma starttid, lagra mätvärden med samma intervall och stoppa samtidigt.
4. 2-kanaliga Tinytag View 2 måste köras i **EasyView mjukvara**.

Mer information om start och stop av din loggern hittar du i din mjukvarumanual.



Med Tinytag View 2 för 2-kanaler, kan relativ fuktighet mellan 0% och 100% mätas i omgivningstemperaturen mellan -20°C och $+70^{\circ}\text{C}$. Fuktighetsgivaren är placerad på toppen av Tinytag View 2 -burken eller på en extern givare med 1,5m kabel. (Gäller TV-4505)

Tekniska data för Tinytag View 2, RH kanalen

Mätområde:	0% till 100% RH (IP68) (i en icke kondenserande miljö)
Temperaturområde:	-20°C till 70°C .
Upplösning:	0,3% och bättre
Osäkerhet:	± 3 procentenheter vid 25°C .
Temperaturdrift:	Låg
Tidskonstant:	5 sekunder vid rörlig luft (90% FSD). (längre vid nästan stillastående luft)
Typ av sensor:	Kapacitiv

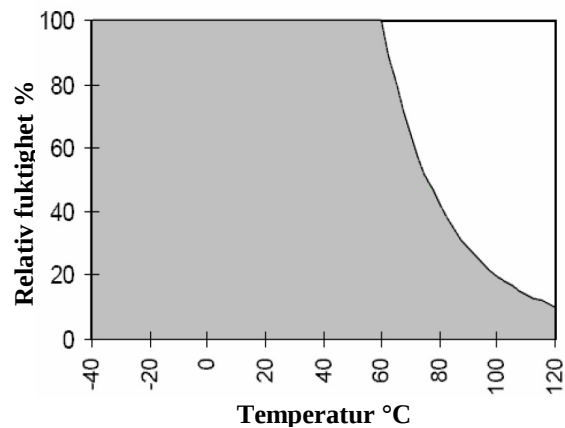
Givaren som sitter utvändigt på loggern eller på en extern givare måste hanteras varsamt. Modifikationer av sensorn skall endast göras av leverantören.

- Sensorn som sitter under gallret är känslig för beröring. Skrapande föremål eller rengöringsmedel får absolut inte användas på sensorn. Detta kan skada den och försämra dess noggrannhet.
- Fuktgivaren kan försiktigt rengöras med avjoniserat vatten eller isopropanol. Lämna dock aldrig några elektriskt ledande rester på sensorn. Låt givaren torka i ett varmt och torrt utrymme efter sköljning.

Givaren klarar ångor i små mängder från klor, aceton, xylen, formaldehyd, ammoniak, freon, kolmonoxid, svaveldioxid, etylenoxid, väteklorid (saltsyra), vätefluorid, kvävedioxid, metylklorid, väteperoxid, etanol, metanol, isopropanol och ozon. Den klarar också viss ultraviolett strålning. Om sensorn blir våt kan det ta upp till 30 minuter (i normal utomhusmiljö) efter att vattnet skakats bort till den återhämtar sig.

Information om tempkanalen följer på nästa sida.

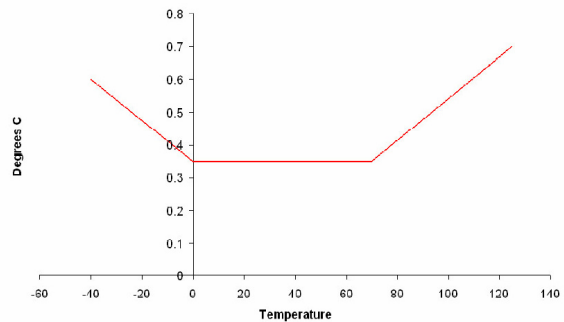
Fuktsensorns arbetsområde



Tinytag View 2 Temp

Tinytag View 2 Temp mäter temperatur med hjälp av en termistor (NTC 10K).

Själva loggern klarar att vistas i temperaturer ifrån -20 till +70°C. Operationer utanför detta område täcks inte av garantin.



Diagrammet ovan visar loggerns nogrannhet i olika temperaturområden.

Tinytag View 2 Temp har en upplösning på 0,02°C eller bättre. Displayens upplösning är 0,1°C.

Tänk på att mätning av temperaturer över +70°C kräver användning av extern givare, annars kan loggerenheten ta skada.

Sensor

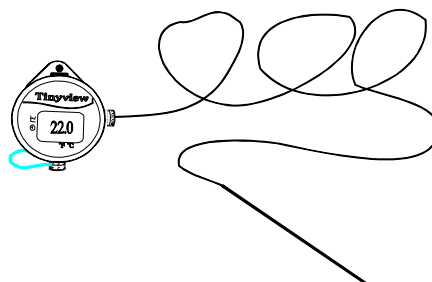
Tinytag View 2 har en tidskonstant (62,3% av total mätförändring) på endast 3 sekunder i vatten och 7 minuter i stillastående luft (30 sekunder i rörlig luft).

Sensorn på Tinytag View 2 Plus-Temp är en 10K NTC-termistor. Den är normalt monterad under det röda "gallret" på översidan av Tinytag View 2 Plusburken. Termistorn kan flyttas och lödas fast i ändan av en partvinnad kabel som (utan att påverka mätosäkerheten) kan vara upp till 3 m lång.

Externa Givare med kontakt

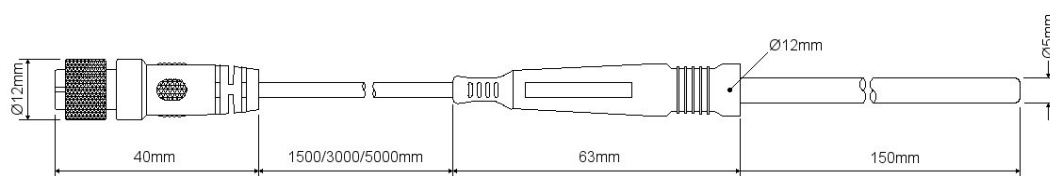
Till Tinytag View 2 Plus Temp för extern givare kan flera typer av externa givare användas. Givarna passar till modellerna som har en extra kontakt där givaren skruvas fast. Temperaturområdet ligger från -40 till +125°C (Temp G) eller mellan -30 till +50°C (Temp H). Givaren och kabeln kan ligga i temperaturer upp till +125°C. Loggern kan vistas i temperaturer från -20°C till +70°C. Var noga med att logger och kontakt får utsättas för max +70°C.

En logger med temperaturområde +50°C kommer inte att registrera värden över +50°C, men klarar av temperaturer upp till +70°C. Temperaturkännaren är en termistor som sitter längst ut på sensorn. Från sensorn går sedan en kabel som avslutas med en kontakt i andra ändan. Anslutningskontakten skall skruvas fast i loggern.



Följande givare finns:

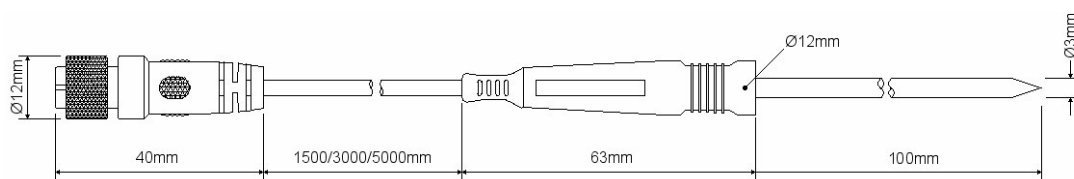
- **Problängd 15cm, med 1,5 meter silikonkabel, trubbig**



Art.nr:	PB-5001-1M5
Prob:	150 mm långt, trubbigt rör i rostfritt stål (316). Diameter 5 mm.
Kabel:	1,5 meter lång silikonkabel. <i>Finns också med 3m och 5m kabel, specialsortiment.</i> Tillverkad i livsmedelsgodkänt silikon.
Kontakt:	40mm lång, 12mm i diameter. Tillverkad av L-104 (TPU)
Handtag:	63mm långt, 12mm i diameter. Tillverkad av evoprene G 978 och PP7064L1.
Tids- konstant:	15 sek i vatten (90%FS)
Arbets- temperatur:	prob -40° till +125°C kabel -60° till +200°C kontakt -40° till +85°C handtag -40° till +130°C. <i>Kan bli skört i temperaturer under -20°C.</i>

Konstruerad för mätning i produkter som är flytande eller mjuka i konsistensen.

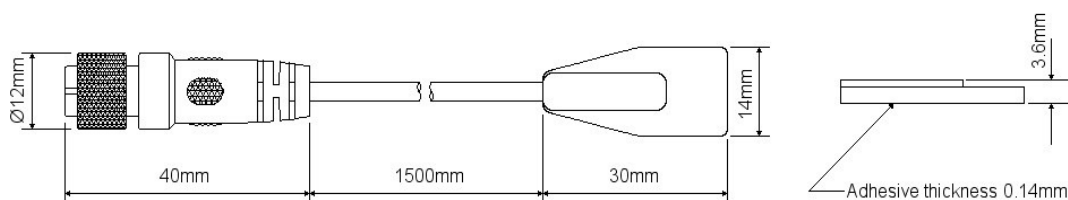
- **Problängd 9 cm, med 1,5 m silikonkabel, spetsig**



- Art.nr:** PB-5002-1M5
- Prob:** 90 mm lång, har spets. Tillverkad i rostfritt stål (316). Diameter 3 mm.
- Kabel:** 1,5 meter lång silikonkabel. *Finns också med 3m och 5m kabel, specialsorbitment.* Tillverkad i livsmedelsgodkänt silikon.
- Kontakt:** 40mm lång, 12mm i diameter. Tillverkad av L-104 (TPU)
- Handtag:** 63mm långt, 12mm i diameter. Tillverkad av evoprene G 978 och PP7064L1.
- Tidskonstant:** 10 sek i vatten (90%FS)
- Arbets-temperatur:** prob -40° till +125°C
kabel -60° till +200°C
kontakt -40° till +85°C
handtag -40° till +130°C. Kan bli skör i temperaturer under -20°C.

Givaren är konstruerad för mätning i livsmedel och charkvaror. Den är enkel att hålla ren.

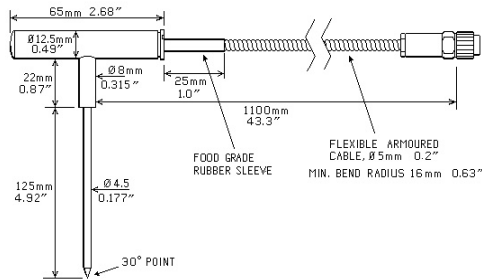
- **Mätprob för yttemperatur med 1,5m kabel**



- Art.nr:** PB-5003-1M5
- Prob:** 30*14mm. Tillverkad i silikon. Har självhäftande klister på ena sidan.
- Kabel:** 1,5 meter lång silikonkabel. Tillverkad i livsmedelsgodkänt silikon.
- Kontakt:** 40mm lång, 12mm i diameter. Tillverkad av L-104 (TPU)
- Tidskonstant:** 30 sek i vatten (90%FS)
- Arbets-temperatur:** prob -40° till +125°C
kabel -60° till +200°C
kontakt -40° till +85°C

Givaren är konstruerad för mätning på ytor, t.ex. ventilationsrör, radiatorer mm.

- **Mätprob 12cm med 1,1m armerad kabel**

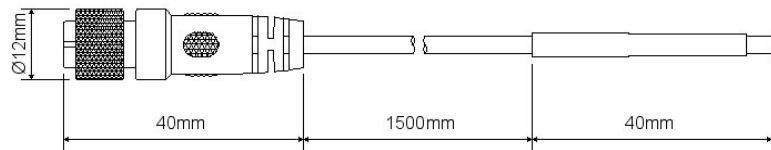


Art.nr: PB-4750
Prob: 12cm i rostfritt stål med spets.
Kabel: 1m armerad kabel i rostfritt stål.
 Diameter 5mm.
Kontakt: 2-pins kontakt i rostfritt stål.
Handtag: 65mm långt och 12,5mm i diameter i rostfritt stål.

Tids-
konstant: 17 sek i vatten, 41 sek i luft
Arbets-
temperatur: (90%FS)
 -40°C till +125°C.

*Konstruerad för "tuffa tag" och gjord för mätning i hårda livsmedel såsom kött och fisk.
 Livsmedelsgodkänd.*

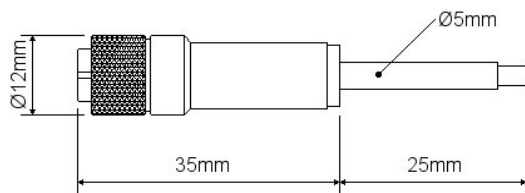
- **Förlängd givare med 1,5 m kabel.**



*Allroundgivare,
 konstruerad bl.a. för
 mätning av ventilations-
 system, på ytor och på
 rörledningar.*

Art.nr: PB-5006-1M5
Prob: 40mm i epoxy. 3,5mm i diameter.
Kabel: 1,5 m lång, tvinnad, tvåledarkabel i silikon.
Kontakt: 40mm lång, 12mm i diameter. Tillverkad av L-104 (TPU)
Tidskonstant: 12 s i vatten (90%FS)
Arbets-
temperatur: prob -40° till +125°C
 kabel -60° till +200°C
 kontakt -40° till +85°C

- Extern givare, 2,5cm, kort



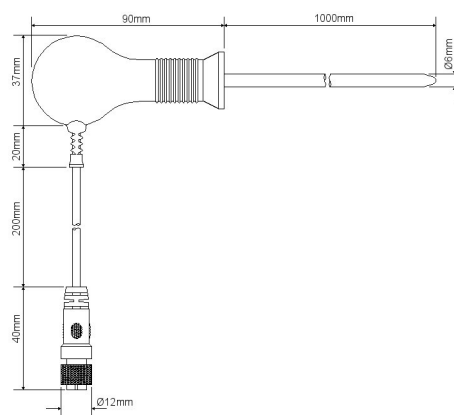
*Konstruerad för mätning
av snabbare mätförlopp än
Tiny med extern givare..*

Art.nr: PB-5007-0M025
Prob: 25 mm lång, 5 mm i diameter i epoxy.
Kontakt: 35mm i rostfritt stål (316).12mm i diameter.
Tidskonstant: 12 sek i vatten (90%FS)
Arbets-temperatur: -40° till +125°C

- Kompostprob, 1m

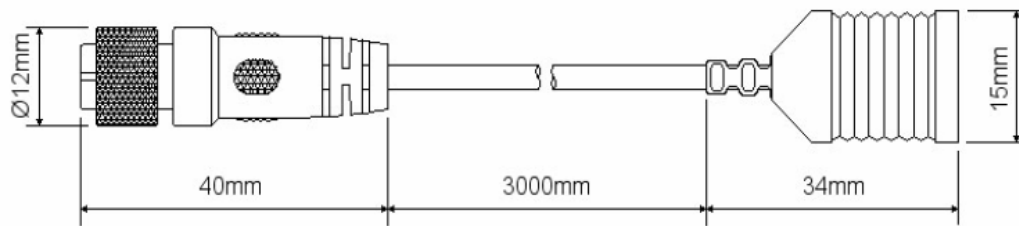


Art.nr: PBC-0001-0M2
Prob: 1m i rostfritt stål (316)
Kabel: 20 cm i silikon.
Kontakt: Tillverkad i L-104 (TPU).
 40mm lång och 12mm i diameter.
Handtag: 37mm brett och 90 mm långt i
 polypropylene & TPR.
**Tids-
konstant:** 20 sekunder i vatten (90%FS)
**Arbets-
temperatur:** prob -40° till +125°C
 kabel -60° till +200°C
 kontakt -40° till +85°C
 handtag -35° till +125°C.



*Konstruerad för mätning i komposter och
andra applikationer där man behöver en
lång prob. Alla material är
livsmedelsgodkända.*

- **Transportprob**



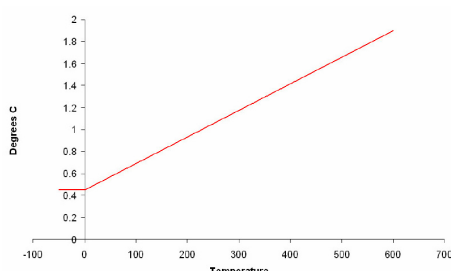
Givaren är konstruerad för mätning i bl.a. transporter. Alla material är livsmedelsgodkända.

Art.nr:	Art.nr.PBC-0002-3M
Prob:	34*15mm i grön TPE
Kabel:	3m i silicon.
Kontakt:	40mm, 12mm i diameter. Tillverkad i L-104 (TPU)
Tidskonstant:	45 sek i vatten (90%FS)
Arbets-temperatur:	kontakt -40° till +125°C kabel -60° till +200°C prob -60° till +175°C

Tinytag View 2 Pt100 och Pt1000

Tinytag View 2 Pt100 mäter temperatur med ett 3-tråds Pt100-element. Loggern har en skruvkontakt för Pt100-elementet.

Art.nr:	TV-4104
Mätområde:	-50°C till +300°C/ 600°C
Arbetsområde:	-30°C till 70°C.
Upplösning:	0,02°C eller bättre
Temperaturstabilitet:	+/-0,015°C/°C förändring från 25°C
Osäkerhet:	se diagrammet nedan. Diagrammet visar loggers osäkerhet, se teknisk information om givaren för totala mätosäkerheten.



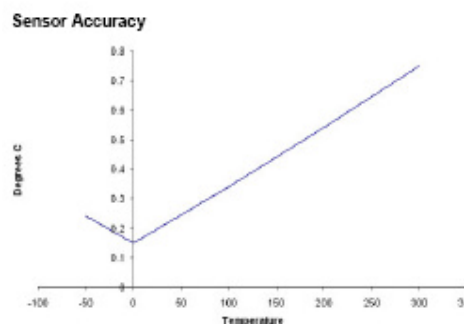
Tänk på!
Vid samplingstillfället drar en Pt100-givare ström. Tänk därför på att loggersn batteri bör bytas oftare än övriga Tinytag Plus, se "Batteriet till Tinytag

- PT100-element (3-tråds)**



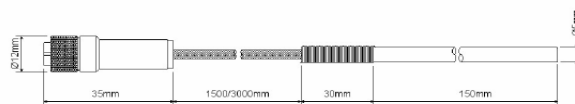
Art.nr:	PB-6005-1M5/3M
Prob:	15cm i rostfritt stål (316), 5mm i diameter.
Kabel:	1,5/3 m i livsmedelsgodkänt gummi.
Kontakt:	Tillverkad i L-104 (TPU). 40mm lång och 12mm i diameter.
Handtag:	12mm brett och 63mm långt i Evopren G 978 & PP7064L1
Tids-konstant:	15 sekunder i vatten (till 90%)
Arbets-temperatur:	prob -50°C till +300°C kabel -60°C till +200°C kontakt -40°C till +85°C handtag -40°C till +130°C.

Konstruerad för mätning i extrema temperaturer.



Utsätt inte givaren för temperaturer över 250°C under längre perioder. Det kan skada givaren och dess anslutning till kabeln. Observera att den bakre ändan av givarröret och krymphöljet mellan kabel och prob klarar max 200°C.

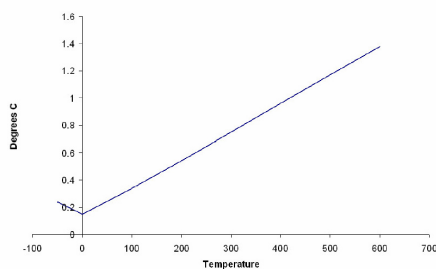
PT100-element (till 600°C)



Art.nr: PB-6006-1M5/3M
Prob: 15cm i rostfritt stål (316), 5mm i diameter.
Kabel: "Heavy duty" glasfiber med skärm i rostfritt.
Kontakt: Nickelplätterad zink/mässing legering. 35mm lång och 12mm i diameter.
Handtag: rostfritt stål.
Tids-konstant: 30 sekunder i vatten (till 90%)
Arbets-temperatur: prob -50°C till +600°C
kabel -50°C till +600°C
kontakt -25°C till +85°C

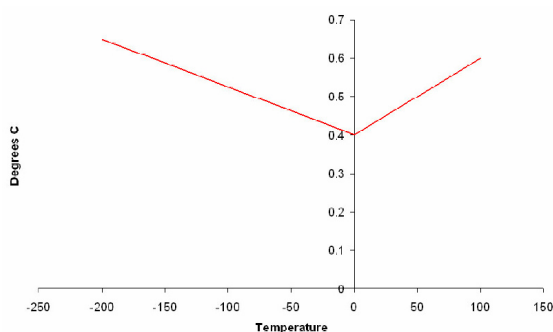
Konstruerad för mätning i extrema temperaturer.

Sensor Accuracy



Tinytag Plus 2 Pt1000 mäter temperatur med ett 3-tråds Pt1000-element. Loggern har en skruvkontakt för Pt1000-elementet.

Art.nr:	TV-4204
Mätområde:	-200°C till +100°C
Arbetsområde:	-30°C till 70°C.
Upplösning:	0,01°C och bättre
Temperaturstabilitet	+/-0,01°C/°C förändring från 25°C
Osäkerhet:	se diagrammet nedan. Diagrammet visar loggers osäkerhet, se teknisk information om givaren för totala mätosäkerheten.



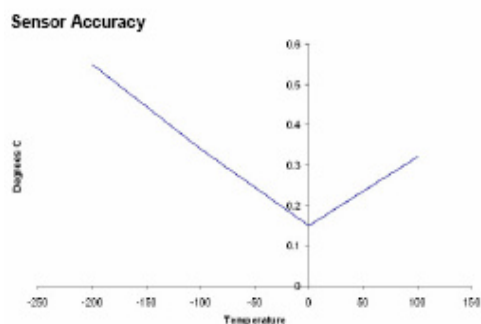
Tänk på!
Vid samplingstillfället drar en Pt100-givare ström. Tänk därför på att loggersn batteri bör bytas oftare än övriga Tinytag Plus, se "Batteriet till Tinytag

PT1000-element (3-tråds)



Art.nr:	PB-7002-1M5/3M
Prob:	15cm i rostfritt stål (316), 5mm i diameter.
Kabel:	1,5/3m i livsmedelsgodkänt silikon.
Kontakt:	Tillverkad i L-104 (TPU). 40mm lång och 12mm i diameter.
Handtag:	12mm brett och 63 mm långt i Evopren G 978 & PP7064L1
Tids-konstant:	15 sekunder i vatten (90%FS)
Arbets-temperatur:	prob -200°C till +100°C kabel -60°C till +200°C kontakt -40°C till 85°C handtag -40°C till +130°C.

Konstruerad för mätning i extrema temperaturer.



Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag View 2

Kommunikation med Tinytag View 2 sker via en programvara som du får installera i din PC. Det finns två olika typer av mjukvaror för denna kommunikation:

- 1 EasyView-LT Fungerar under Windows 2000, 2003, XP och Vista. Programmet kan användas till samtliga Tinytalk II, Tinytag samt Tinyview (ej Tinytalk-1).
- 2 EasyView-Pro Fungerar under Windows 2000, 2003, XP och Vista. 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

Koppla Tinytag View till din PC med kabeln (art.nr.T-2003) eller USB-kabel (art.nr. CAB-0007-USB). Den 9-poliga D-subkontakten sätter du i PC:n och den andra kontakten ansluter du till loggern. Har du USB-kontakten, kopplar du in denna i ett uttag i stället för den 9 poliga kabeln Dra fram en 9-pols förlängningskabel om du har flera kabeltyper att växla mellan på comporten. (Finns på INTAB med art.nr. A-186.)

Kapitel 6: Om du inte får kontakt.

Gör följande om du har problem att få kontakt med din Tinytag View 2:

1. Kontrollera att du angivit:
 - * rätt serieport
 - * rätt loggertyp Detta kontrolleras i programvaran i datorn.
2. Har du USB-kabel? Kontrollera i så fall att drivrutinerna till denna är korrekt installerade.
2. Kontrollera att kabeln är ordentligt iskruvad i din Tinytag View 2 samt i PC:n.
3. Kontrollera batteriet. Det vanligast ”felet” på Tinytag View 2 är kommunikationsproblem för att batteriet börjar ta slut. Detta gäller givetvis endast om loggern varit i bruk en tid. Prova med att byta batteri.
4. Prova att ta ur batteriet ur din Tinytag View 2. 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 skall displayen blinka till snabbt. Läs mer under *”Batteriet till Tinytag View 2 Plus”*.
5. Se till att du inte har ett program till t.ex. en Palm-dator igång, eftersom att detta gör att serieporten blir upptagen.
6. Prova datorns serieport så att den säkert fungerar. Anslut något annat på den t.ex. mus/modem
7. Kontrollera att inga andra program (t.ex. program för mus, modem, nätverk eller ljudkort) försöker kommunicera med comporten.
8. Prova med att ominstallera programmet från CDn. Se upp för eventuella felmeddelanden som uppkommer vid installation.
9. Hämta senaste versionen av servicepacken på INTAB:s 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.
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 View 2 och se om det fungerar bättre.

Index

ackrediterade laboratorier, 3
Användningsmiljö, 3
Arbets-temperatur, 10
avancerad utvärdering, 18

batteri, 4, 6, 19. Se
batteribyte, 3, 4, 6
batteriholk, 6
batterihållare, 6
batterilivslängd, 2
batteripol, 6
bredd, 4

CAL, 3, 5
Celsius, 5
certifiering, 3
certifikat, 3

Delphin, 18
diameter, 4, 12
display, 2, 5, 6, 19
drivrutiner, 19

EasyView, 2, 7, 19
EasyView-LT, 18
EasyView-Pro, 18
egenskaper, 2
EMC standard, 3
epoxy, 12
Evopren, 15
Export av mätdata, 2
extern givare, 10

fabrikationsfel, 3
fabrikslokaler, 4
Fahrenheit, 5
felhantering, 3
frysutrymmen, 4
fukt, 5, 7
fuktgivare, 8
fuktpåse, 4, 6
förbrännas, 6
fördröjd start, 2, 5
förlängd givare, 10
Förlängd givare, 12

gallret, 8
garanti, 3
givare, 8, 10, 15, 17

Hi1, 5
Hi2, 5
hårdvara, 4

inomhus, 4
intern sensor, 4
intervall, 2, 7
IP20, 4
IP65, 4, 5

justera, 3
justering, 3

kabel, 18
kalibrera, 3
kalibrering, 3
kalibreringscertifikat, 3
kalla utrymmen, 5
kapacitet, 6
kapacitiv, 7
Kapacitiv, 15, 17
kapsling, 4, 5
klimatkammare, 3
kommunikationsproblem, 19
kondens, 4, 5
kontakt, 4
korrosion, 5
kortsoluta, 6
krav, 1
kretskort, 4, 5, 6
kyl, 4

lagringstid, 6
larm, 5, 6, 7
larmnivåer, 2
Latch, 5
LCD, 5
litiumbatteri, 2, 6
livslängd, 6
livsmedelsgodkänd, 1, 13
livsmedelshantering, 4
livsmedelstransporter, 1
Livsmedelsverket, 1
Lo1, 5
Lo2, 5
logger, 18
loggerhistorik, 6
loggertyp, 19
luftfuktighet, 7
lägenheter, 4

Max/ min, 2
mjukvarummanualen, 1
modeller, 7, 10
modem, 19
modifiering, 3
mätintervallet, 2
mätosäkerhet, 17
mätvärden, 2
mätvärden/kanal, 7

NAMAS spårbarhetsstandard, 3
noggrannhet, 8
nätverk, 19

om du inte får kontakt, 19
On-line lagring, 2
O-ring, 4, 6
osäkerhet, 15, 17

Palm-dator, 19
PC-Logger, 18
plast, 4
polypropylene, 13
Prob, 10
projekthanteraren, 19
Pt100, 15
Pt1000, 17

RF-störningar, 3
rullande minne, 2
röda gallret, 9
rörledningar, 13, 17

SAFT, 6
sampling, 15, 17
samplingsintervall, 2
sensor, 4, 8, 9, 10
serienummer, 2
serieport, 19
servicekit, 4, 6
servicepack, 19
silikonkabel, 10
sköljning, 8
Skötselsanvisningar, 4
SONNENSCHNEID, 6
Spectrum, 18
Starta, 5
stöldrisk, 4

Temp H, 9
temperatur, 3, 6, 7, 9, 10, 15
Temperaturdrift, 7, 15
temperaturområde, 10
Temperaturstabilitet, 17
termistor, 9, 10
tidsintervall, 2
tidskonstant, 4, 9
Tids-konstant, 10
transporter, 4, 14
triggad start, 2
täthetsgrad, 4
tömning, 2

upplösning display, 5
USB-kabel, 18, 19
utomhus, 4

ventilationssystem, 4, 13, 17
vikt, 4
Vista, 18
volt, 6
vått, 6

ångor, 8

överhettas, 6

