

Tinytag Ultra 2

Dataloggers i miniatyrformat, för temperatur och luftfuktighet.



- 1 eller 2 kanaler .
- 16 bitars upplösning.
- Programmerbara larmnivåer.
- Finns i flera olika mätområden.
- Min- och maxvärden kan lagras.
- On-linemätning kan göras i EasyView.
- Programmerbar fördröjd start/direkt start.
- Samplingsintervall från 1 sekund till 10 dagar.
- **Kan lagra upp till 16 000 mätvärden per kanal.**
- Batteriets livslängd är vid normal användning 1 till 2 år.
- Tinytag Ultra kan tömmas på mätvärden under mätning.

Innehåll

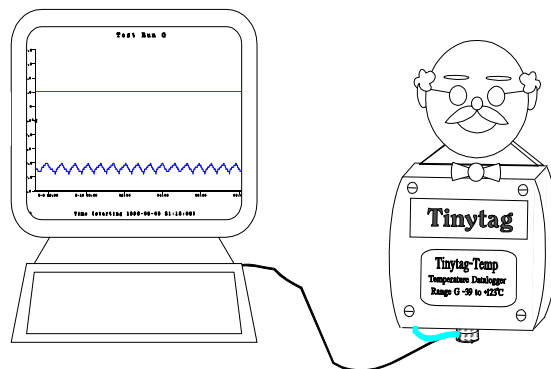
Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Ultra 2.....	4
<i>Tinytag Ultra 2 egenskaper.....</i>	<i>4</i>
<i>Lysdioderna.....</i>	<i>4</i>
Kapitel 2: Garanti och Kalibrering.....	5
<i>Garanti</i>	<i>5</i>
<i>Kalibrering och Justering</i>	<i>5</i>
<i>Användningsmiljö & certifiering.....</i>	<i>5</i>
Kapitel 3: Hårdvara.....	6
<i>Kapsling för Tinytag Ultra 2.....</i>	<i>6</i>
<i>Skötselsanvisningar för Tinytag Ultra 2.....</i>	<i>7</i>
<i>Batteriet till Tinytag Ultra 2</i>	<i>8</i>
Kapitel 4: Tinytag Ultra 2-modeller.....	9
<i>Tinytag Ultra 2 Temp</i>	<i>9</i>
<i>Externa Givare med kontakt.....</i>	<i>10</i>
<i>Tinytag Ultra 2-kanalig</i>	<i>16</i>
<i>Tinytag Ultra 2 Temp & RH (Relativ Fuktighet)</i>	<i>17</i>
Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag	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 Dataloggers.

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

Vår målsättning är att i dessa två häften ge dig den information som du kan tänkas behöva under användning av Tinytag Ultra. 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 Ultraloggrarna är en utveckling av loggersystemet Tinytalk samt Tinytag i filmburk. Tinytag Ultra 2 är små och kompakta mätsystem gjorda för att vara enkla att använda. De har mer än 8 gånger så stort minne som Tinytalk samt möjlighet till inställning av larm och tidsinställd fördröjd start. Eftersom Tinytag Ultra 2 har 16 bitars upplösning, täcker två temperaturmodeller hela temperaturspannet -40°C till $+125^{\circ}\text{C}$. Loggerns mätosäkerhet är dessutom förbättrat jämfört med tidigare 8-bitarsmodeller. Till skillnad från Tinytag i filmburk kan de även ha 2 kanaler. Kommunikation med Tinytag Ultra 2 sker via en programvara installerad i din PC.

Denna manual beskriver följande modeller av Tinytag Ultra-loggrarna:

Art.nr.	Modell.	Mätområde:
TGU-4017	Temp G	mäter temperatur med en termistor från -40 till $+85^{\circ}\text{C}$.
TGU-4020	Temp G för extern givare	mäter temperatur med en termistor från -40 till $+125^{\circ}\text{C}$.
TGU-4500	Temp G & RH	Tvåkanalig logger som samtidigt mäter både temperatur (-25 till $+85^{\circ}\text{C}$) och luftfuktighet (0 till 95%RH).
TGU-4510	Temp G & G för extern giv.	Tvåkanalig logger som mäter temperatur med en intern givare (-40 till $+85^{\circ}\text{C}$) och en extern (-40 till $+125^{\circ}\text{C}$).

Kapitel 1: Allmänt om Tinytag Ultra 2

Tinytag Ultra 2 egenskaper

16 000 mätvärden/ kanal kan lagras i din Tinytag Ultra 2. Utöver detta sparas också tidpunkt för start, tidsintervall mellan avläsningarna, serienummer samt en text som beskriver mätningen.

Lång batterilivslängd med ett litiumbatteri som normalt driver loggern i 1 till 2 år, 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. Vid val av minutintervall finns fler finesser tillgängliga.

Programmerbar fördröjd start upp till 45 dagar. Fördröjningens längd ställs in i mjukvaran.

Tömning under pågående lagring kan göras om loggningsintervallet är inställt i minuter.

Man kan välja att **avsluta mätningarna på 3 olika sätt**. Man kan välja: *Rullande Minne, *Sluta mäta när minnet är fullt eller *Sluta mäta efter att 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.

Lysdioderna

Gröna lysdioden

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

- Pågående mätning = En svag blinkning var fjärde sekund/kanal. .
- Tinytag är inställd på fördröjd start och väntar på att gå igång = En blinkning var 8:e sekund.
- Isättning av batteriet= Både röda och gröna dioden blinkar till en gång.

Röda lysdioden

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

Dioden blinkar en gång var 4:e sekund. När den röda dioden blinkar, är den gröna släckt.

Om alternativet "låst" larm används, fortsätter den röda dioden att blinka tills mätningen avslutas.

Blinkar båda dioderna samtidigt i korta intervaller? Får du inte kontakt med Ultra? Tag ur batteriet enligt instruktionerna under "*Batteriet för Tinytag Ultra 2*".

Kapitel 2: Garanti och Kalibrering

Garanti

INTAB ger garanti mot fabrikationsfel på Tinytag Ultra 2 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 Ultra 2 Temp & 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 loggrar 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.

Varje TinyLogger som inköps har gått igenom rutinerna ovan. Vid inköp av en ny logger, håller den specifikation som uppges i denna manual. Både upplösning och total osäkerhet finns specificerad.

Att justera och kalibrera en gammal Tinylogger 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.

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

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 och 2, 1992.

Tinytag uppfyller kraven enligt den generella EMC standarden SS-EN 50 082 del 1 och 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 Ultra är tillverkade under ISO BS EN 900:2000, certifikat nummer 6134.

Kapitel 3: Hårdvara

Kapsling för Tinytag Ultra 2

Tinytag Ultra 2Temp



Kapslingen uppfyller IP54 under förutsättning att höljet sitter på, att kontakten är ordentligt påskruvad och logger, står eller hänger upprätt. Loggern är konstruerad för normal, rumstempererad inomhusmiljö.

Storlek: 72 * 60 * 33 millimeter

Vikt: cirka 55 gram

Tinytag Ultra har en tidskonstant (med intern givare) på ungefär 20 minuter i luft (till 90 %). Observera att kapslingen inte är vattentät. För mätning i fuktiga eller svala miljöer, se "Tinytag Plus". För mätning i vatten, se "Tinytag i filmburk för djuphavsburk". Vid mätningar där snabba reaktioner krävs, se "externa givare".

Tinytag Ultra 2 Temp & RH



Kapslingen uppfyller IP53 under förutsättning att höljet sitter på, att kontakten är ordentligt intryckt och logger står eller hänger upprätt. Loggern är konstruerad för normal, rumstempererad inomhusmiljö.

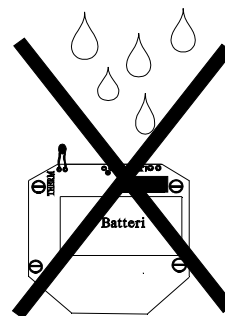
Storlek: 72 * 60 * 33 millimeter

Vikt: cirka 55 gram

Observera att kapslingen inte är vattentät. För mätning i fuktiga eller svala miljöer, se "Tinytag Plus".

Skötselsanvisningar för Tinytag Ultra 2

- 1) Byt servicekit i din Tinytag Ultra 2 en gång per år. Vänta inte tills batteriet tar slut. I servicekitet finns den årliga genomgång din Tinytag behöver. Du byter då fuktpåse och batteri. Instruktioner om hur bytet går till medföljer med servicekitet. Artikelnumret för servicekitet till Tinytag Ultra 2 är T-2043.
- 2) Låt inte elektroniken bli våt! Fukt och kondens kan stoppa pågående mätningar och ge korrosion på kretskortet.
- 3) Om du skall använda din Tinytag 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. Detta gäller alla Tinytag Ultra 2 utom varianter som mäter relativ luftfuktighet. De skall inte ha någon ”fuktpåse”.
- 4) För att undvika kondens när du har utfört mätningar i kalla utrymmen skall du vänta med att öppna kontakten på din Tinytag i tills den har nått rumstemperatur. Öppna heller inte loggerns kapsling innan den blivit rumstempererad. Notera att om man ofta mäter under +10°C eller i höga luftfuktighetshalter bör man ha en fukttåligare kapsling, t.ex. Tinytag Plus.
- 5) Du öppnar Tinytag i Ultrakapsling genom att hålla ut båda de gula hakarna samtidigt som du försiktigt drar ur den grå hållaren.
- 6) Var försiktig vid hantering av Tinytag när den inte är i sin kapsling, den kan skadas av statisk elektricitet. Tag endast på kanterna av kretskortet.



Batteriet till Tinytag Ultra 2

Batteriet till Tinytag 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.

Var noga med att använda ett batteri som har en livslängd som klarar hela mätperioden. En bra grundregel brukar vara att byta servicekitet där batteriet ingår 1 gång per år.

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 (gäller inte varianterna som mäter relativ luftfuktighet). Färdiga servicekit som innehåller den årliga genomgång din Tinytag Ultra behöver finns hos INTAB med artikelnummer T-2043.

Om du skall ta ur batteriet ur Tinytag Ultra, öppna burken och tag bort batteriet. När batteriet är avlägsnat skall plus och minuspol i batterihållaren kortslutas med t.ex. ett stålgenom. (OBS! Batteriet måste vara avlägsnat när detta görs.) Försäkra dig sedan om att du sätter i batteriet på rätt sätt, dvs. enligt de små, små + och -symbolerna, ingjutna i plasten på batterihållaren. Batteriet skall sättas i en bestämd rörelse så att batteripolerna endast kontaktas en gång under tiden som den gröna dioden lyser. 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 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.

SONNENSCHIN

SL-750

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.

Batteriets livslängd kan förlängas genom att:

- inte lämna Tinytag ansluten till en PC med kommunikationsrutan till Tinytag påslagen, under längre perioder. (Gäller även mätning online)
- 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.

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

Kapitel 4: Tinytag Ultra 2-modeller

Tinytag Ultra 2 Temp

Tinytag Ultra Temp mäter temperatur med hjälp av en termistor (NTC 10K). Loggern har en upplösning på 16 bitar, vilket ger en upplösning på bättre än 0,01°C med intern givare och bättre än 0,02°C med extern givare. Tinytag Ultra 2 finns i två modeller för temperatur:

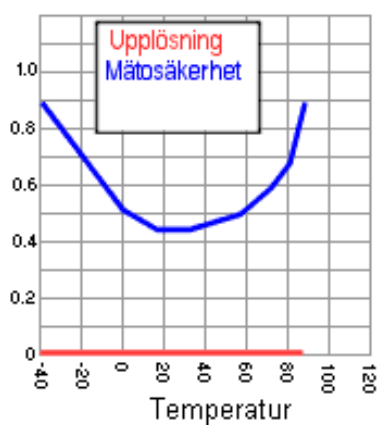
Tekniska data för Tinytag Ultra 2 Temp –40 till +85°C

	Art.nr:	TGU-4017
	Mätområde:	-40°C till +85°C
	Arbetsområde:	-40°C till +85°C
	Upplösning:	0,01°C eller bättre
	Temperaturdrift:	+/-0,01°C/°C förändring från 25°C
	Tidskonstant:	20min vid rörlig luft (till 90%).
	Typ av sensor:	10K NTC-Termistor

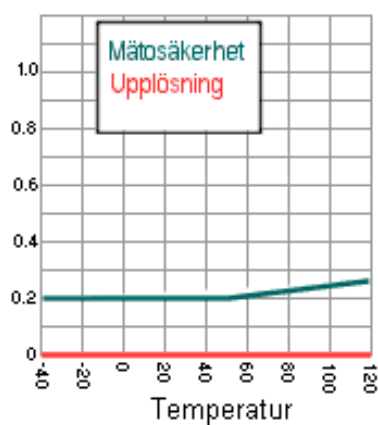
Tekniska data för Tinytag Ultra 2 Temp –40 till +125°C (extern givare)

Art.nr: TGU-4020 Mätområde: -40°C till +125°C Arbetsområde: -40°C till +85°C Upplösning: 0,02°C eller bättre Temperaturdrift: +/-0,01°C/°C förändring från 25°C Typ av sensor: 10K NTC Termistor	

Intern givare



Extern givare*



*Vid mätning över +85°C krävs en extern givare. Osäkerheten är i diagrammet ovan avser loggern. Givarens osäkerhet tillkommer.

Externa Givare med kontakt



Till Tinytag Ultra 2 Temp kan flera typer av externa givare användas. Denna typ av Tinytag har en extra kontakt där givaren skruvas fast. Temperaturområdet ligger från -40°C till $+125^{\circ}\text{C}$ (Temp G).

Givaren och kabeln kan ligga i temperaturer upp till $+125^{\circ}\text{C}$ om inget annat anges. Loggern kan vistas i temperaturer från -40°C till $+85^{\circ}\text{C}$. Logger och kontakt får utsättas för max $+85^{\circ}\text{C}$.

Temperaturkännaren är en termistor (10K NTC) 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.

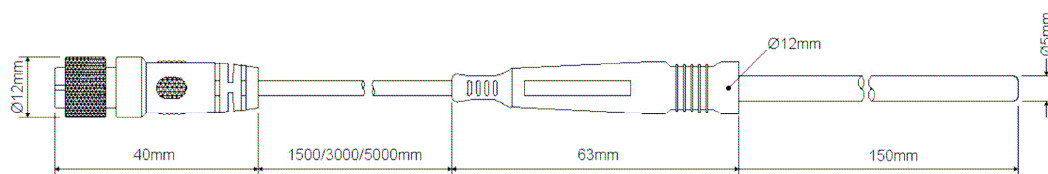
Alla externa givare är IP68-klassade (vattentäta) om inget annat anges. Övergången mellan logger och rostfri kontakt (gäller PB-4750 och PB-5007-0M025) är IP65-klassad och bör inte sänkas ned under vatten.

Har man olika typer av prober, t ex både termistorprober och PT-100-prober, kan man använda följande regler för att särskilja dem:

- Alla trubbiga termistorprober har svart kabel.
- Spetsiga prober är termistorprober och har vit kabel eller armerad metallkabel.
- PT1000-prober har röd kabel.
- PT100-prober har vit kabel och är alltid trubbiga

Följande givare finns:

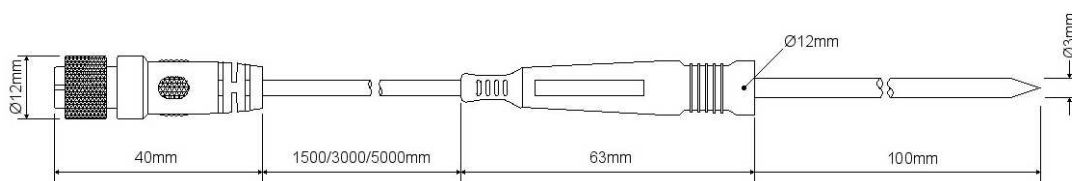
- **Problängd 15cm, med 1,5 meter silikonkabel, trubbig**



Art.nr: PB-5001-1M5
Prob: 150 mm långt, trubbigt rör i rostfritt stål (316). Diameter 5 mm.
Kabel: 1,5 meter lång silikonkabel. *Finns också med 3m och 5m kabel, specialsortiment.* 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 (till 90%)
Arbets-temperatur: prob -40°C till +125°C
kabel -60°C till +200°C
kontakt -40°C till +85°C
handtag -40°C till +130°C. *Kan bli skört i temperaturer under -20°C.*

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

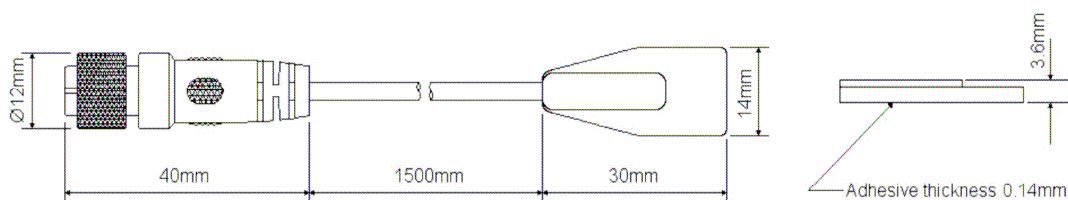
- **Problängd 9 cm, med 1,5 m silikonkabel, spetsig**



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, specials Sortiment.* 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 (till 90%)
Arbets-temperatur: prob -40°C till +125°C
kabel -60°C till +200°C
kontakt -40°C till +85°C
handtag -40°C till +130°C. Kan bli skört i temperaturer under -20°C.

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

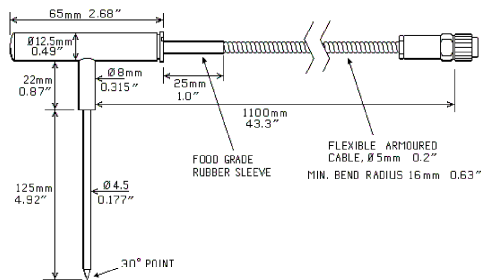
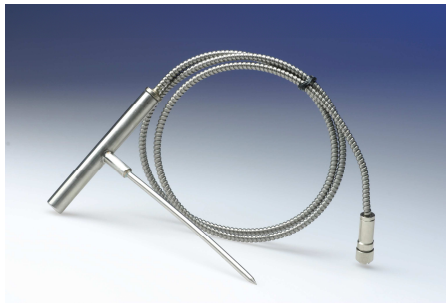
- **Mätprob för ytemperatur med 1,5m kabel**



Art.nr: PB-5003-1M5
Prob: 30x14mm. 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 (till 90%)
Arbets-temperatur: prob -40°C till +125°C
kabel -60°C till +200°C
kontakt -40°C till +85°C

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

- Mätprob 12cm med 1,1m armerad kabel

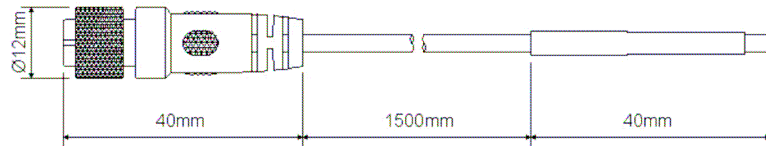


Art.nr: PB-4750
Prob: 12cm i rostfritt stål med spets.
Kabel: 1m armerad kabel i rostfritt stål.
 Diameter 5mm.
Kontakt: 2-pins kontakt i rostfritt stål.
Handtag: 65mm långt och 12,5mm i diameter i rostfritt stål.

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

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

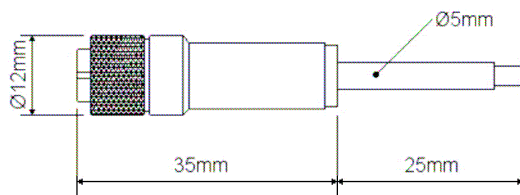
- Förlängd givare med 1,5 m kabel.



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: 12s i vatten (till 90%)
Arbets-
temperatur: prob -40°C till +125°C
 kabel -60°C till +200°C
 kontakt -40°C till +85°C

- Extern givare, 2,5cm, kort



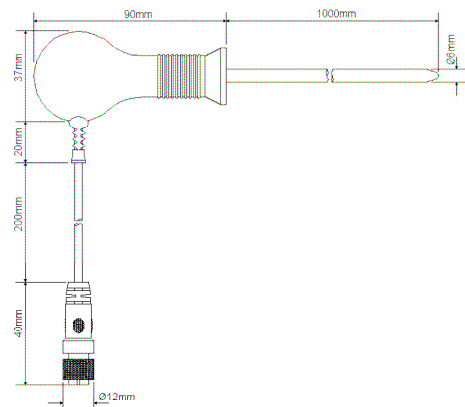
*Konstruerad för mätning
av snabbare mätförlopp än
Tiny med intern givare..*

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

- Kompostprob, 1m

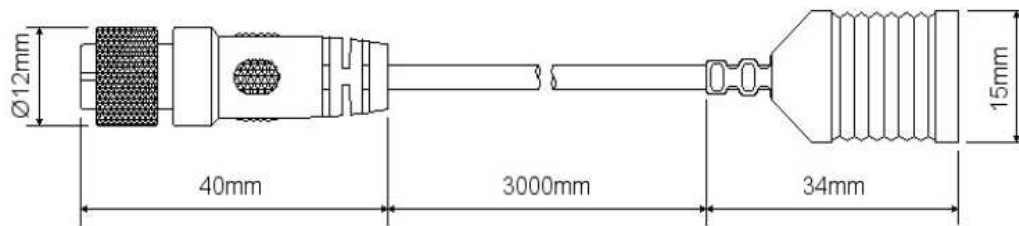


Art.nr: PBC-0001-0M2
Prob: 1m i rostfritt stål (316)
Kabel: 20cm i silikon.
Kontakt: Tillverkad i L-104 (TPU).
 40mm lång och 12mm i diameter.
Handtag: 37mm brett och 90 mm långt i polyprolen & TPR.
Tidskonstant: 20 sek. i vatten (till 90%)
Arbets-temperatur: prob -40°C till +125°C
 kabel -60°C till +200°C
 kontakt -40°C till +85°C
 handtag -35°C 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:	34x15mm i grön TPE
Kabel:	3m i silikon.
Kontakt:	40mm, 12mm i diameter. Tillverkad i L-104 (TPU)
Tidskonstant:	45sek i vatten (till 90%)
Arbets-temperatur:	kontakt -40°C till +125°C kabel -60°C till +200°C prob -60°C till +175°C

Tinytag Ultra 2-kanalig

Tinytag Ultra med två kanaler möjliggör mätning av två kanaler samtidigt.

Den finns i två modeller:

- TGU-4500 som mäter temperatur mellan -40°C och $+85^{\circ}\text{C}$ samt relativ luftfuktighet mellan 0 och 95 % (RH). Givarna sitter i höljet på burken..*För teknisk information om denna modell, se "Tinytag Ultra 2 Temp & RH" på följande sida.*
- TGU-4510 som mäter temperatur med en intern givare mellan -40°C och $+85^{\circ}\text{C}$ samt temperatur med en extern givare mellan -40 och $+125^{\circ}\text{C}$ (Temp G). *För teknisk information om denna modell, se "Tinytag Ultra 2 Temp" med intern resp. extern givare.*

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

1. Den kan lagra över 16 000 mätvärden/kanal, d.v.s. 32 000 mätvärden/logger.
2. Man kan i mjukvaran välja att endast använda en kanal. Om endast en kanal används kan loggern registrera 32 000 mätvärden på denna kanal.
3. Larmen kan ställas in för att indikera över eller under, oberoende av varandra. Man kan ställa ett larm per kanal.
4. De båda kanalerna kommer att få samma starttid, lagra mätvärden med samma intervall och stoppa samtidigt.

Mer information om start och stop av din logger hittar du i din mjukvarumannual.

Tinytag Ultra 2 Temp & RH (Relativ Fuktighet)

Med Tinytag Ultra 2 Temp & RH kan relativ fuktighet mellan 0% och 95% och omgivnings-temperaturen mellan -25°C och +85°C mätas. Fuktighetsgivaren är placerad på undersidan av Tinytag Ultra-kapslingen.

Tinytag Ultra 2 Temp & RH är IP53 kapslad och klarar mätningar ifrån 0 till 95% RH. Ligger mätningarna ofta över 80% RH rekommenderas Tinytag Plus 2 med IP68-kapsling. Detsamma gäller om temperaturvariationerna är stora och om du mäter i låga temperaturer.

Tekniska data för Tinytag Ultra 2 Temp & RH (Relative Humidity)

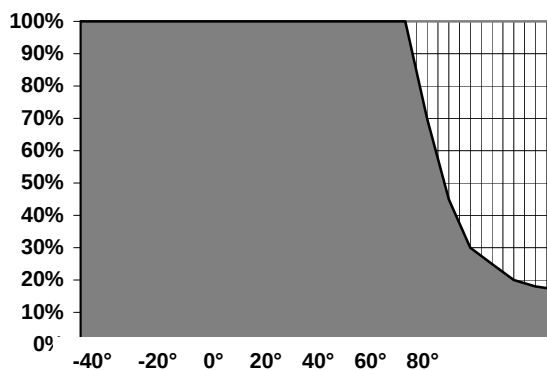
	Art.nr:	TGU-4500
	Mätområde:	-25°C till 85°C samt 0% till 95%RH (IP53) (icke kondenserande)
	Arbetsområde:	-25°C till 85°C.
	Upplösning:	0,01° eller bättre resp. 0,3%RH eller bättre
	Osäkerhet:	0,45°C och +/-3% RH vid 25°C.
	Temperaturdrift:	Låg (RH)
	Tidskonstant:	Temperatur: 20min vid rörlig luft (till 90%). RH: 10 sekunder vid rörlig luft (till 90%). (längre vid nästan stillastående luft)
	Typ av sensor:	10 NTC Termistor/Kapacitiv RH-sensor

Givaren, som sitter utvändigt på loggern, måste hanteras varsamt. Den är monterad i höljet och kan inte flyttas ut på en kabel.

- Sensorn som sitter under plastgallret 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, xylol, 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, efter att vattnet skakats bort, till den återhämtat sig.

Fuktsensorns arbetsområde



Kapitel 5: Mjukvaror för Tinytag

Kommunikation med Tinytag sker via en programvara som du får installera i din PC. Det finns 2 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.

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 Ultra till din PC med kabeln (art.nr.T-2003). Den 9-poliga D-subkontakten sätter du i PC:n och den andra kontakten ansluter du till loggern. Använd en adapter om PC:ns uttag är 25-poligt. 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.)

Kapitel 6: Om du inte får kontakt

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

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. Kontrollera batteriet. Det vanligaste "felet" på Tinytag är kommunikationsproblem för att batteriet börjar ta slut. Detta gäller givetvis endast om loggern varit i bruk en tid. Kontrollera att batteriet visar minst 3,6V. För att kontrollera detta mäter du batteriet med en voltmeter under tiden som Tinytag lagrar (Observera det inte är någon idé att mäta på ett obelastat batteri, din Tinytag måste mäta). Låter det krångligt? Prova med att byta batteri.

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.

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 comporten. Se även till att endast en programvara används för kommunikation med loggern.

7. Prova med att ominstallera programmet från originaldisketterna/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. 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 Ultra. Det gäller bl.a. vissa IBM PS/2 samt vissa AST Bravo.

11. Använder du adapter till din comport? Kontrollera i så fall att den fungerar.

12. Ladda in programmet på en annan PC och anslut Tinytag för att se om det fungerar bättre.

Lycka Till!

A

ackrediterade laboratorier	5
adapter	18, 19
Anslutning	18
anslutningskontakt	10
Användningsmiljö	5
avancerad utvärdering	18

B

batteri	4, 7, 8, 19
batteribyte	5
Batteriet	8
batteriholk	8
batterihållare	8
batteripol	8
blinkning	4

C

certifikat	5
------------------	---

D

dioden	8
--------------	---

E

EasyView	4
EasyView-LT	18
EasyView-Pro	18
elektricitet	7
EMC standard	5

F

fabrikationsfel	5
felhantering	5
fukt	17
Fukt	7
fuktabsorberande medel	7
Fuktgivare	17
fuktpåse	7, 8
förbrännas	8
fördröjd start	4

Förlängd givare	13
förstärkarkabel	19

G

garanti	5
givare	10, 16, 17
gröna lysdioden	4
gula hakarna	7

H

hemsida	18
hölje	16
höljet	6

I

inomhusmiljö	6
intern givare	16
intervall	4
IP53	6
IP54	6

J

justering	5
-----------------	---

K

kabel	18
kalibrering	5
kalibreringscertifikat	5
kalla utrymmen	7
Kapacitiv	9, 17
kapsling	6, 7
klimatkammare	5
kommunikation	19
kondens	7
korrosion	7
kortslutas	8
kretskort	7

L

lagringstid	8
larm	4, 16

larmfunktion	8
litiumbatteri	4, 8
livslängd	8
logger	18
loggertyp	19
loggningsintervall	4, 8
luftfuktighet	7, 8, 16
lysdiod	4, 8

M

Max	4
min	4
minuspol	8
minut	8
minuter	4
Mjukvaror för Tinytag	18
modem	19
modifiering	5
Mätosäkerheten	5
mätvärden	16

N

NAMAS spårbarhetsstandard	5
---------------------------------	---

O

Om du inte får kontakt	19
omjustering	5
On-line lagring	4

P

Palm-dator	19
Prob	11

R

relativ fuktighet	17
relativ luftfuktighet	7, 8, 16
Relative Humidity	9, 17

RF-störningar	5
Rullande Minne	4
röda lysdioden	4
<i>rörledningar</i>	14

S

SAFT	8
sekunder	4
sensor	17
serieport	19
servicekit	7, 8
SILICA-GEL	7
silikonkabel	11
Skötselsanvisningar	7
SONNENSCHIEIN	8
statisk elektricitet	7
Storlek	6

T

temperatur	10, 16
Temperaturdrift	17
temperaturlålig	8
termistor	9
tidskonstant	6
två kanaler	16

V, W

vattentät	6
<i>ventilationssystem</i>	14
Vikt	6
Windows	18
voltmeter	19
vått	8

Ö

överhettas	8
------------------	---

