

# Temperatur transmitter eller switch

## Type: TTS 500 FA

### Vælg selv funktion:

**Loopforsynet temperatur transmitter 4-20 mA eller loopforsynet temperatur switch, hvor switch off = 3,40 mA og switch on = 34,00 mA**

Erstatter alle tidligere typer: LTT420M, STT1000FSA, TS 334F og TS 334FS uanset måleområde, switch punkt etc.

Konfigureres uden ekstra hardware fra USB porten på din PC, med frit software, der kan downloades fra vores hjemmeside [www.sensonic.dk](http://www.sensonic.dk)

Clamp-on temperaturmåling. Kan måle på rør fra DN4 og op efter. Fra DN4 til DN 8 anvendes en speciel centrerings –og isolations adapter type ADPT-04

Kan enten anvendes som 4 til 20 mA loopforsynet temperaturtransmitter i måleområdet fra -40 til 180°C med frit valgbart span, eller som termostat med frit valgbart switch punkt, hysteresese og valg af direkte eller inverteret funktion.

Hurtig konfiguration med enkelt windows software over PCéns USB port, direkte på enhedens tilslutnings ben.

#### Tekniske data:

Forsynings spænding	: 7 - 34VDC
Måleområde	: -40 til 180 °C, Konfigurations opløsning = 0,1°C (IEC 751)
Output ved transmitter-mode	: I - Load = 4-20 mA (virkning af variationer i forsyningsspænding $\leq 0,1\mu A/V$ )
Output ved switch-mode	: I - Load off = 3,40 mA $\pm 0,2mA$ / I load on = 34,00 mA $\pm 0,2mA$
Omgivelses temp. Koefficient	: $\leq \pm 0.002$ % af F.S. / °C (fra -30 til +80 °C)
Direkte inverteret function	: Valgfrit
Hysteresese fra switch on til off	: Frit konfigurerbar med 0,1°C opløsning. (Hysteresesen er symmetrisk omkring set pkts. værdien, mindste værdi dog = 0,2°C)
Temperatur føler	: PT100 1/3 din B kurve, hvor nøjagtigheden i °C er bedre end $\pm(0,1 + (\text{målt temperatur} \times 0,0017))$
Nøjagtighed på elektronik	: Bedre end $\pm 0,1^\circ C$ ihht. IEC751 standarden
Kalibreringsfaciliteter	: Med PCén tilsluttet kan Off set og Gain justeres (Med Off set = 0,00 °C og Gain = 1,0000 følges IEC 751 standarden).
Målefejl p.g.a. termisk tab typisk	: Målt værdi $-0,35\%$ (Korrigeres med fordel i Sensor faktor (Jtf) under konfigurering af sensoren, Jtf=1,0035)
2 farvet lysdiode indikering	: Lysdiode(grøn/rød) i side af hus indikerer enhedens faser og tilstand under drift.
Fysiske mål mm, B x H x L	: 22 x 30 x 38
Tæthedegrad	: IP 68

#### Tilslutning:

4 polet M12 hanstik i hus.

Pin 1 24VDC

Pin 2 D + (USB) anvendes kun under programmering

Pin 3 Signal I-Load (4-20mA eller 3,40 / 34,00 mA)

Pin 4 D - (USB) anvendes kun under programmering

Vend →

SenSonic ApS, Storkevang 10, 3450 Allerød, Danmark

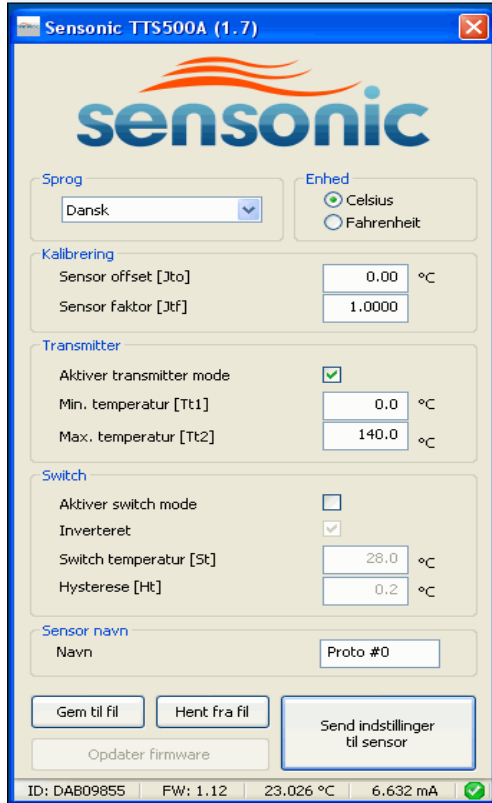
e-mail: [info@sensonic.dk](mailto:info@sensonic.dk) | [www.sensonic.dk](http://www.sensonic.dk)

Tlf: +45 2011 6915

# Windows Applikation

## Temperatur transmitter

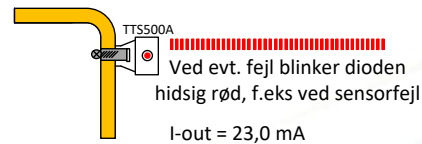
Aktiver transmitter mode (lysdioden blinker kort grønt hvert 5 sek. for at indikere at spænding er tilsluttet og alt er ok.)



## Unit

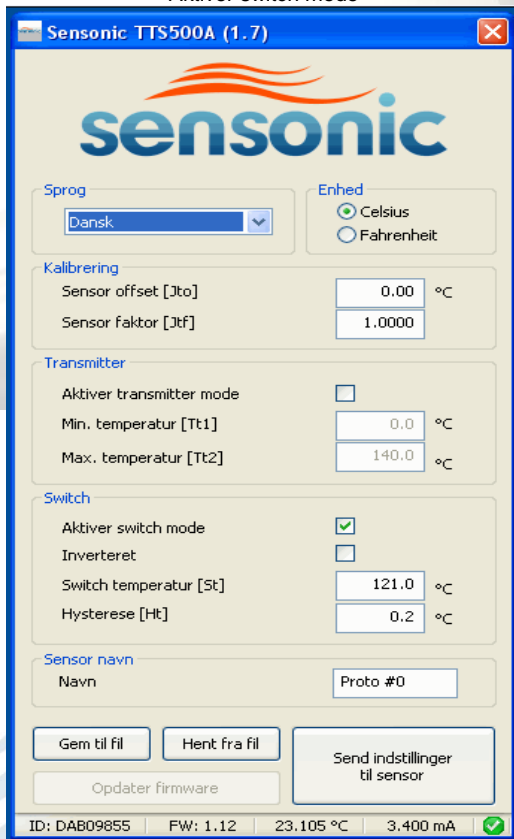


FEJL!



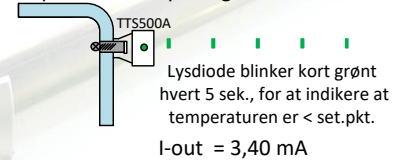
## TEMPERATUR SWITCH

Aktiver switch mode

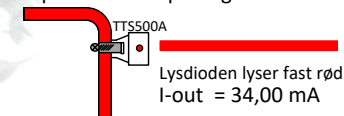


## FASEBESKRIVELSE SWITCH FUNKTION:

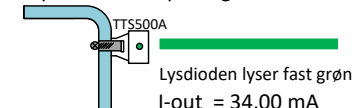
Temperatur < set.pkt. og inverteret ikke valgt



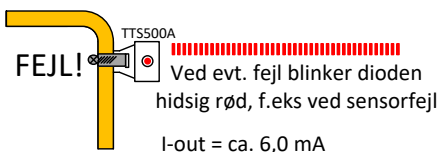
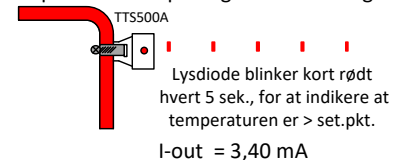
Temperatur > set.pkt. og inverteret ikke valgt



Temperatur < set.pkt. og inverteret valgt



Temperatur > set.pkt. og inverteret valgt

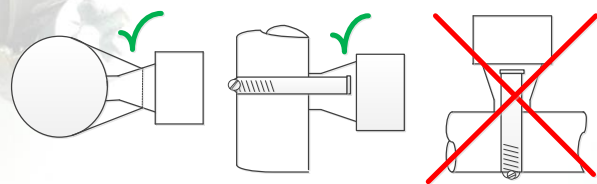


# Konfigurering af TTS 500FA

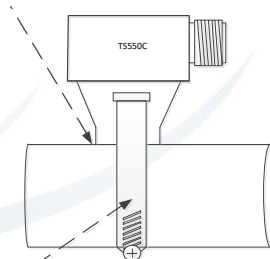
1. Gå ind på Sensonic's hjemmeside [www.sensonic.dk](http://www.sensonic.dk)
2. Klik på billedet af TTS 500FA. - Se nede i bunden af siden til venstre.
3. Klik på [Download PC application to TTS 500A \(zip\)](#) eller [Download PC application to TTS 500A \(exe\)](#)
4. Tilslut programmeringskablet PC's USB port og M12 stikket til TTS 500FA.
5. TTS 500FA's data bliver nu automatisk uploadet til PC applikationen. I status linien forneden kan enhedens ID nr. (ID), Firmware version (FW), Temperaturen og status for Udgang signalet i mA aflæses.
6. Nu kan nye værdier indtastes i de forskellige felter. De nyindtastede værdier bliver først sendt til TTS 500FA når der klikkes på [Send indstillinger til sensor.](#)
7. Ved aktivering af transmittermode, bliver felterne i switch mode feltet inaktive og omvendt.
8. **Transmitter mode:** Efter valg af transmitter mode, indtastes Min. temperatur (Tt1) og Max. temperatur (Tt2), (F.eks. Min. = 0,0 °C = 4,00mA og Max.=100,0°C = 20,00 mA), endvidere kan der indtastes et Tag. Nr. i feltet sensor navn på max. 10 karakterer. Der afsluttes med at trykke, [Send indstillinger til sensor.](#)
9. **Switch mode:** Efter valg af switch mode, vælges inverteret eller ikke inverteret udgang, den ønskede switch temperatur (St) indtastes, og til sidst hysteresis værdien (Ht) der er symmetriske omkring (St). Der afsluttes med at trykke, [Send indstillinger til sensor.](#)
10. **Inverteret udgang:** Med inverteret udgang valgt (flueben sat), går udgangen off (3,40 mA) når temperaturen er > end valgt Switch temperatur (St). Når inverteret udgang ikke er valgt (flueben ikke sat), går udgangen on (34,00 mA), når temperaturen er > end valgt Switch temperatur (St).
11. **Kalibrering:** Normalt vil det ikke være nødvendigt at udføre en kalibrering, hvis Sensor faktor (Jtf) indstilles til 1,0035.  
Ønskes det at udføre en kalibrering / justering, følges nedenstående metode  
Med Sensor offset (Jto) stående på 0,00°C og Sensor faktor (Jtf) stående på 1,0000 følges IEC751 normen og disse værdier skal være udgangspunkt for en evt. kalibrering / justering.
12. **Kalibrerings metode:** TTS 500FA monteres på en kendt overflade temperatur i den lave del af måleområdet f.eks. 0,00 °C (eller det kunne være isvand under omrøring). Hvis visningen i statuslinien er f.eks. +0,18 °C, indtastes -0,18°C i Sensor offset feltet (Jto) og sendes til sensoren ( [Send indstillinger til sensor](#)). Derefter monteres TTS 500FA på en kendt overfladetemperatur i den høje del af måleområdet f.eks. 100,00 °C. Hvis værdien i status linien er f.eks. 99,70 °C. Indtastes 100 / 99,70 = 1,0030 i Sensor faktor feltet (Jtf) og sendes til sensoren, [Send indstillinger til sensor.](#)
13. Dine programmerings data, med sensor navn, f.eks. TAG. Nr. (max 10 karakterer) kan gemmes til fil og ligeledes hentes fra fil til TTS 500FA. Når en fil hentes skal den efterfølgende sendes til sensor, [Send indstillinger til sensor.](#)

## Montagevejledning:

Hvis sensoren monteres på et rør hvor temperaturen overstiger 120°C så følg instruktionen på tegningen ----->  
Hvis røret isoleres, så hold elektronikdelen uden for isoleringen.



Varmeledende salve type HTSP (-50 til 200°C) tilføres sensoren før montage (ca. 0,01ml)

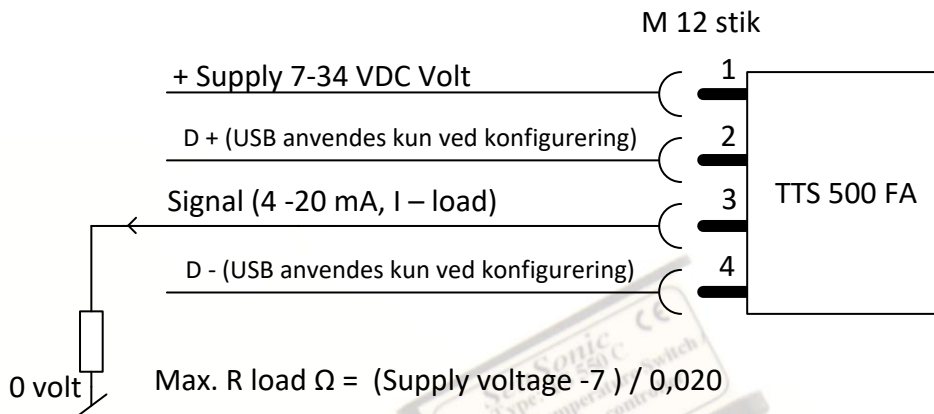


Fastgørelse til røret med stålspændebånd, tilspænd kraftigt så sensoren sidder absolut fast på røret.

**Sensorbeslag type LHRS-345 anbefales (FDA)**, hvis sensoren jævnlige og hurtigt skal af- og på monteres i nøjagtig samme position.

## FORTRÅDNING

### TEMPERATURTRANSMITTER



### TEMPERATUR SWITCH

