



Wireless NetCommunication

Artmon

Trådløse klimaovervåking

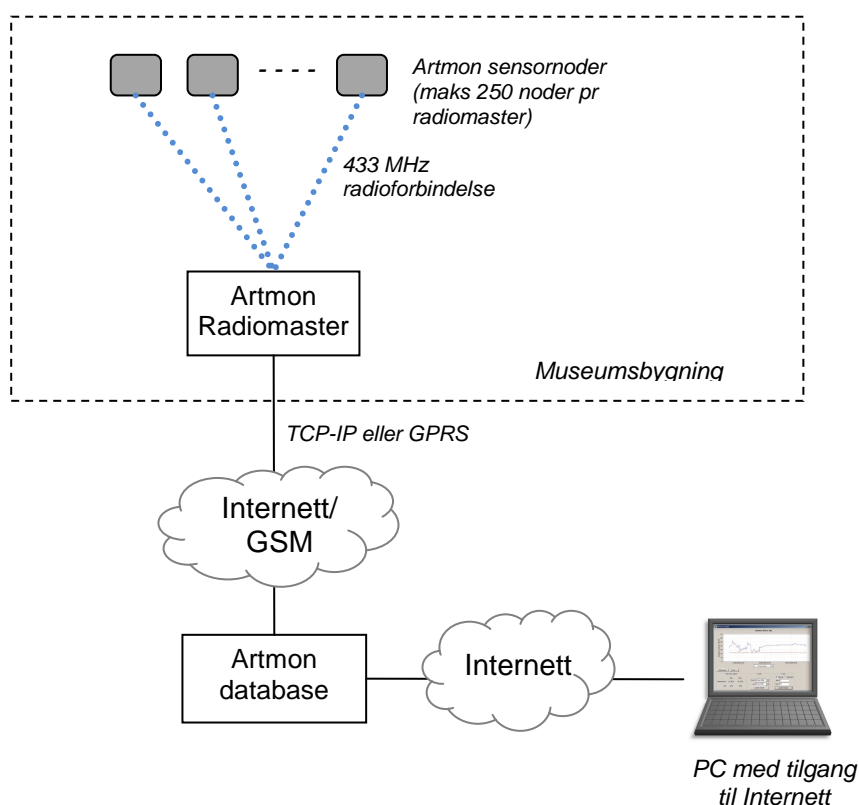


Introduksjon

Dette dokumentet gir en oversikt over WNCs system for trådløs klimaovervåking.

1 Trådløse sensorer i lokalt nettverk

Systemet består av trådløse temperatur- og fuktighetsfølere som plasseres på steder man ønsker å overvåke klimaet. Følerne sender inn måledata via trådløs forbindelse (433MHz) til Artmon radiomaster (som plasseres i et sentralt sted på området).



Alle måledata sendes videre til den sentrale Artmon databasen hvor de er tilgjengelig via Artmon webapplikasjon (www.artmon.no) fra PC med internettilkobling.

1.1 Artmon sensornoder

Sensornodene festes vanligvis til vegg og måler temperatur og relativ fuktighet (RH) med konfigurerbare mellomrom (typisk hvert 5 - 15 minutt). Nodene er batteridrevet med en forventet levetid (før batteribytte) på 5-10 år.



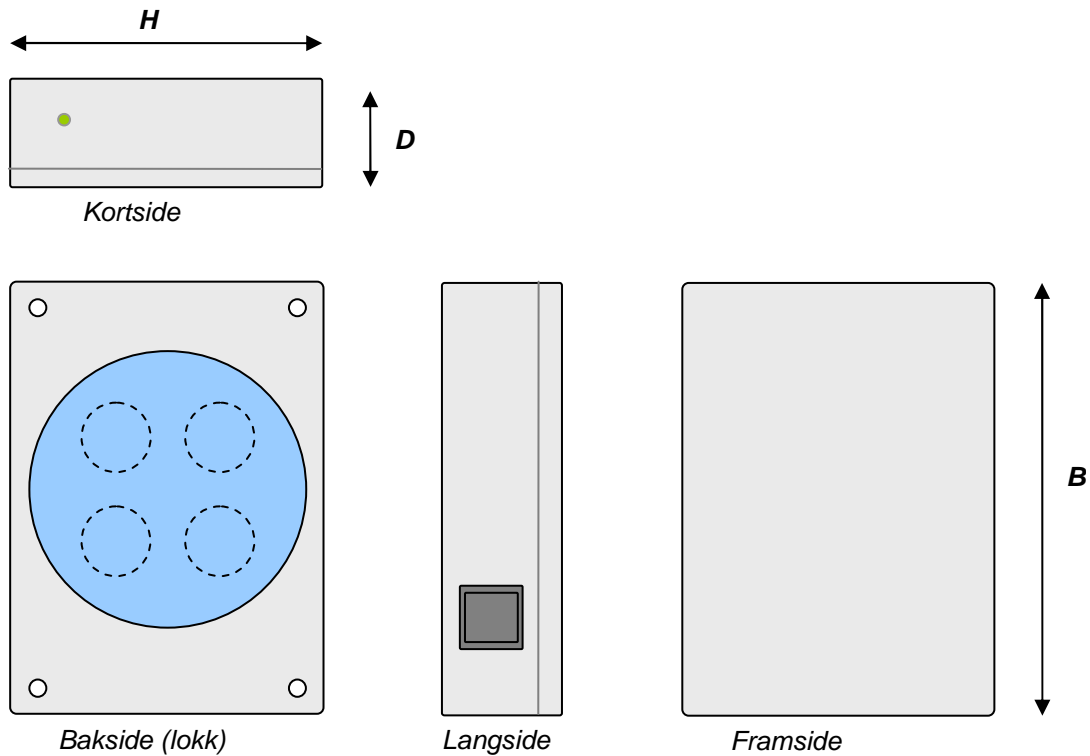
WNCs trådløse sensornode måler relativ fuktighet og temperatur

Rekkevidden for radioforbindelsen mellom sensorene og radiomaster varierer etter forholdene. Typisk vil radioforbindelsen rekke noen hundre meter. I fri sikt rekker radioforbindelsen 1-2 km. Dersom nødvendig, er det mulig å øke rekkevidden til systemet ved å benytte radiorepeatere.

Sensornode – tekniske data

Ekstern sensor:	Temperatur og relativ fuktighet
Måleområde:	-40 °C til +85 °C (ekstern sensor) 0 % til 100 % RH.
Nøyaktighet	± 0,5 °C ved 0 °C til +70 °C ± 2 % RH
Oppløsning:	0,125 °C 0,5 % RH
Oppbevaringstemperatur:	-30 °C til +50 °C. (20 °C til 25 °C for optimal batterilevetid)
Måleintervall:	1 – 60 minutter (konfigurerbart)
Sendeintervall:	1 - 60 minutter (konfigurerbart)

Strømtilførsel:	Batteri
Driftspenning:	3,6 V
Batteritype:	AA Litiumtynylchlorid, 2,5 At, 3,6V, kortslutningssikkert (bobbin)
Batterilevetid:	5 – 10 år (estimert, under normal drift)



Fysiske mål:	50 x 70 x 25 mm (H/B/D)
Vekt:	96 g
Materiale (dekke):	ABS plastikk
Festemekanisme:	2 magneter innstøpt i lokk. Tildekt med friksjonstape
Radiofrekvens:	433.05 – 434.79 MHz (ISM frekvensbånd)
Maks utgangseffekt (radio):	10 mW (10dBm)
Godkjenninger:	CE

1.2 Artmon radiomaster

Radiomaster samler inn måledata fra alle de trådløse sensorene i nettverket og sender de videre til et system for datainnsamling. Det eksisterer 3 forskjellige versjoner av Radiomaster avhengig av hvor dataene skal sendes videre:

- Radiomaster, RS 232 (til lokal PC)
- Radiomaster, TCP-IP (til Internett)
- Radiomaster, GPRS (til GSM og Internett)



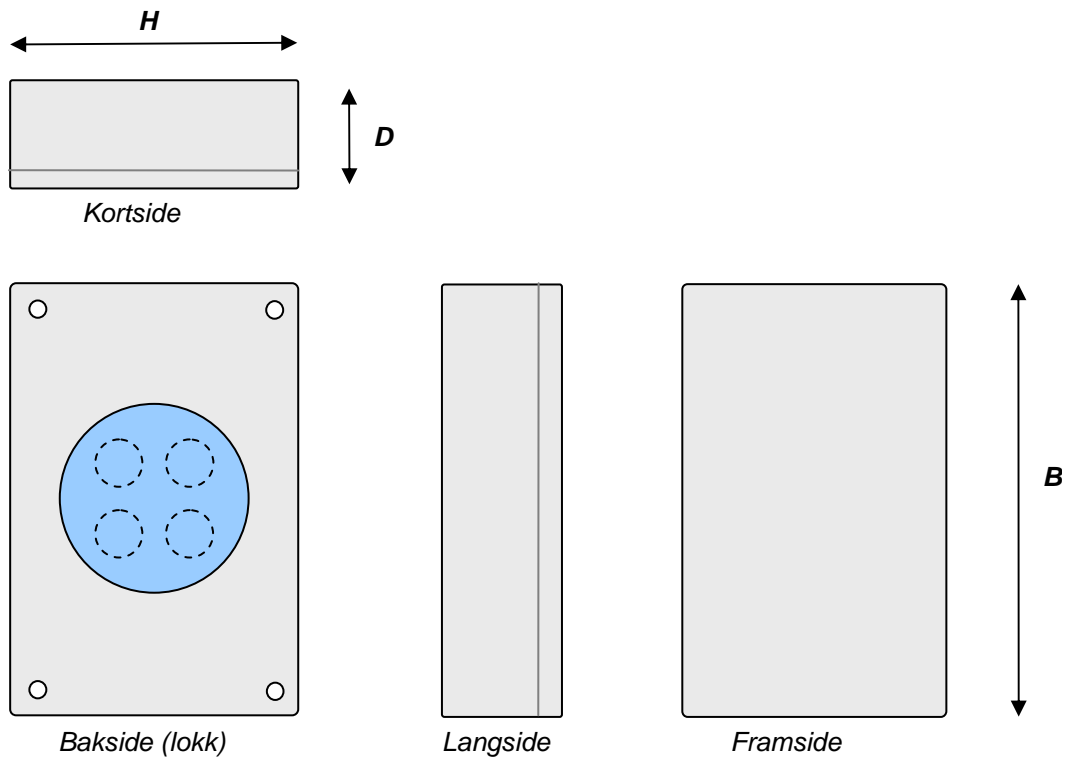
Radio master med RS232

Radiomaster - Tekniske data

Oppbevaringstemperatur: -30 °C til +50 °C. (20 °C til 25 °C for optimal batterilevetid)

Strømtilførsel: 100 - 240 VAC, 50–60 Hz.

Driftspenning: 3,4 VDC



Fysiske mål:	67 x 121 x 37 mm (H/B/D)
Materiale (dekke):	ABS plastikk
Festemekanisme:	4 magneter innstøpt i lokk. Tildekt med friksjonstape
Radiofrekvens:	433.05 – 434.79 MHz (ISM frekvensbånd)
Maks utgangseffekt (radio):	10 mW (10dBm)
Godkjenninger:	CE

2 Presentasjon av måledata

Alle måledata sendes over Internet til Artmon databasen, og er tilgjengelig via Artmon web-applikasjonen (www.artmon.no) for definerte brukere.

Måledata fra de forskjellige sensorene presenteres i PC som har tilgang til Internet. Følgende funksjonalitet er tilgjengelig:

- Eget brukergrensesnitt med beskyttet adgang for definerte brukere. Det er mulig å definere flere brukere som har adgang til måledata fra forskjellige sett med målepunkter og/eller forskjellige anlegg.
- Oversiktsbilde som viser siste måledata fra alle målepunktene.
- Måledata for hvert målepunkt presenteres i egen graf.
- Alarmer dersom måledata faller utenfor definerbare terskelverdier.
- Det er mulig å presentere og lagre måledata til egne rapporter (med tabeller eller graf).

