

Baggrund · Hvad er Sigfox

Frese FLOWVAGT og Frese OMLØB benytter netværket Sigfox, når ventilens kontrolboks skal sende og modtage data. Derfor kan du betjene hver enkelt installation hjemme fra skrivebordet eller ude i marken via den internetbaserede Frese FLOWCLOUD®. Men hvad er Sigfox egentlig? Få et overblik over teknologien bag her.

Hvem er Sigfox?

Sigfox er en fransk virksomhed, der opstod i 2009 med målet om at lancere et globalt netværk dedikeret til IoT – The Internet of Things. Mottoet var "Make Things Come Alive". Det lykkedes, og Sigfox bruges nu i mere end 60 lande verden over i 6,7 millioner enheder inden for mange forskellige brancher.

Sigfox samarbejder med lokale netværksoperatører i de forskellige lande. Det betyder, at man som kunde skal samarbejde med et nationalt firma – for Danmarks vedkommende er Sigfox lokal netværksoperatør virksomheden IoT Denmark.

Netværket kom til Danmark i 2016, hvor IoT Denmark påbegyndte udrolningen af det danske Sigfox IoT netværk, som nu er landsdækkende.

I modsætning til mange andre operatører bruger Sigfox et åbent frekvensbånd, hvor der ikke skal betales dyre licenser til den danske stat.

Hvordan fungerer Sigfox?

Begrebet bredbånd er for længst blevet en del af det danske hverdagsprog. Anderledes ser det ud med den teknologi, der ligger bag Sigfox. Hvis man skulle være sprogligt konsekvent, kunne man kalde denne teknologi for "smalbånd". I stedet bruger vi her den mere internationale betegnelse Narrowband-teknologi.

Hvor Wi-Fi og mobilteknologi giver os mulighed for at sende store datamængder lynhurtigt, eksempelvis ved streaming af videoindhold, kan Narrowband kun håndtere meget små mængder af data. I Sigfox kan enhederne faktisk kun sende datapakker på 12 bytes pr. pakke og modtage 8 bytes, hvilket svarer til ca. 12 og 8 karakterer.

I rigtig mange IoT-projekter er der heller ikke behov for mere. Det gælder eksempelvis Frese FLOWVAGT og Frese OMLØB, der spiller perfekt inden for den teknologiske ramme.

De store fordele ved Narrowband ligger i det internationale navn for denne type af netværk: LPWAN – Low-Power Wide-Area Networks.

Fordi datamængderne er så små, og enhederne kun sender og modtager på bestemte tidspunkter, bruger de meget små mængder strøm. Derfor kan de drives på batteri, hvilket gør dem relativt billige, da der ikke skal investeres i infrastruktur i form af opkobling til el-nettet. Det kan mærkes både på bundlinjen og i installationsprocessen.

Batterierne har en forventet levetid på op til henholdsvis 5 og 10 år, alt efter produkt.

Rækkevidden af Narrowband-teknologi er desuden meget lang, og data kan uden problemer sendes fra enheden til en basestation, der ligger flere kilometer væk, uden at det tærer ekstra på strømmen.

En anden fordel ved denne teknologi er, at den ikke er baseret på mobilnettet, som mange andre teknologier er. Det betyder, at enheden ikke har noget simkort, men kun en chip, hvilket gør den langt mindre kompliceret.

Hvad leverer Sigfox?

Sigfox ejer selv deres teknologi, og deres danske netværksoperatør, IoT Denmark, betaler en afgift – en licens – for brug af systemet.

Al data går via Sigfox' servere i Frankrig, og IoT Denmark står for hele infrastrukturen og oprettelsen af de basestationer, kundens enheder skal kommunikere med.

For en dansk virksomhed er der altså tale om en abonnementsmodel, der kun kræver en begrænset indsats. Kunden slipper for at stå med alt arbejdet med - og ikke mindst udgifterne til - at udvikle og drive infrastruktur og IT-systemer. Disse ressourcekrævende elementer er ganske enkelt en del af pakken hos IoT Denmark og Sigfox.

Hvor god er dækningen?

Sigfox' danske netværksoperatør, IoT Denmark, vurderer, at Sigfox med 99,7 procent dækning udendørs i hele Danmark har det, der kaldes fuld dækningsgrad. Indendørs falder dækningen til 87,2 procent af landet. Dækningen er bedre i byområder end i landområder, men IoT Danmark sætter løbende nye basestationer op for at sikre bedre og mere stabile forbindelser.

Skal enheden placeres under jorden eller dybt inde i en bygning, kan signalet blive så svagt, så det er nødvendigt at sætte en signalrepeater op for at få forbindelse.

Her kan du se IoT Danmarks dækningskort:

coverage.iotdk.dk



Baggrund · Hvad er Sigfox

...forsat fra forrige side

Hvad med sikkerheden?

I en tid hvor debatten om hacking og cyberkriminalitet kører på fuldt tryk, er det naturligvis essentielt for Sigfox at have styr på sikkerheden hele vejen gennem netværkskæden.

Selve enheden – i dette tilfælde Frese FLOWVAGT eller Frese OMLØB – er tredobbelt sikret: Først med et autorisations-id, dernæst ved at alle beskeder sendes tre gange på forskellige frekvenser med en meget smal båndbredde, hvilket er effektivt mod jamming. Og til sidst, fordi enheden ikke anvender MAC og IP adresse, hvilket betyder, gør at den ikke kan tilgås af eventuelle udefra kommende hackere.

Basestationerne, som enhederne kommunikerer med, er sikret med sikkerhedsteknologien Trusted Platform Module, der følger international standard (ISO/IEC 11889).

Sigfox er Cloudbaseret og hostet i sikre datacentre i Frankrig. Virksomheden har stærkt fokus på at forhindre nedbrud og beskytte sig mod cyberangreb.

Sidst, men ikke mindst, bliver kundens kommunikation med Sigfox sendt gennem en sikker forbindelse efter samme standard, som når man handler online med kreditkort.

Hvorfor har Frese valgt Sigfox?

Sigfox blev valgt, fordi de har en samlet platform, der kan bruges over hele verden. Det er en supernem, ensartet teknik, som passer perfekt i Freses setup, hvor batterilevetiden er vigtig, og datamængden er meget lille. Frese FLOWVAGT og Frese OMLØB har ikke brug for at udveksle mere data, for resten ligger i controllerens firmware. Så den skal bare vide, hvad den skal, og så skal den nok selv finde ud af at styre det.

Se yderligere teknisk information på iotdk.dk/sigfox-iot.

For kunderne betyder det, at de får en løsning, som er meget nem at etablere og håndtere i hverdagen. Man skal ikke selv ud at etablere et radionetværk. Det er der allerede. Man skal heller ikke slås med simkort, da alt ligger i den indbyggede chip. Alt er etableret for kunden fra start.

Sigfox er så tæt på plug-and-play, som det næsten kan komme. Det er der, fordelene ligger.

Samtidig er økonomien gennemskuelig, for der er en helt fast abonnementspris pr. enhed. Og befinder enheden sig i et område, hvor dækningen ikke er optimal, er der også faste priser på forskellige typer af signal repeatere.