



Frese SENSOEDGE

Remote Flow Control as a Service



Overvåger
temperatur,
tryk og
differenstryk

Frese SENSOEDGE

Med Frese SENSOEDGE får fjernvarmeselskaber dyb faktuel indsigt i, hvad der foregår i deres ledningsnet, så de kan optimere tryk og temperatur til gavn for både bundlinjen og den grønne omstilling.

Vores mål er at tilføje intelligens til vores komponenter for at øge deres værdi for både selskaber og kunder

Frese SENSOEDGE er en digital, IoT-baseret kontrolboks, der via fjernaflæsning overvåger temperatur, tryk og differenstryk og hjælper med at drifte varmforsyning på en ny og intelligent måde.

Vi har arbejdet tæt sammen med en række danske fjernvarmeselskaber i udviklingen af Frese SENSOEDGE, og løsningen er designet med henblik på nem installation og drift. Den kan både installeres i nye systemer og retrofittes ind i allerede eksisterende anlæg.

Da Frese SENSOEDGE er trådløs og batteridrevet, er der intet behov for komplekse og dyre elektriske tilslutninger, wi-fi eller simkort.

Frese SENSOEDGE benytter sig af LPWAN-netværket Sigfox, som allerede har en omfattende infrastruktur på plads.

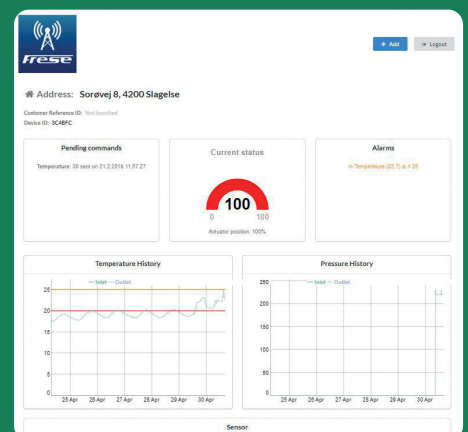
Frese FLOWCLOUD®

Overvågning og betjening af Frese SENSOEDGE sker via den webbaserede Frese FLOWCLOUD®. Med Frese FLOWCLOUD® dashboard får du én samlet adgang til de installerede SENSOEDGE enheder.

Her kan du se trendkurver for tryk og temperatur m.m.

Du kan desuden tilknytte information såsom navn, adresse og enheds-ID. På den måde kan du nemt og individuelt skabe det overblik, du har brug for.

Du kan nemt og intuitivt tilføje nye SENSOEDGE enheder til Frese FLOWCLOUD® ved at scanne den unikke QR-kode på den enkelte enhed med din mobiltelefon eller tablet.





Det siger kunderne om Frese SENSOEDGE

Giver overblik over problemstrengene i Gilleleje

Hos Gilleleje Fjernvarme hjælper den første Frese SENSOEDGE med at overvåge en streng, hvor et boligområde er blevet udvidet ad flere omgange, samtidig med at det ligger på en bakke.

Ledningsmester Simon Jürs ser et tydeligt behov for data og indblik:

“Vi dækker ret fint det meste af byen med det pumpetryk, vi kører med. Men når vi har en stigning, hvor der kommer flere og flere forbrugere på, og strengene derud bliver tyndere og tyndere, skal der overvågning på. Så er det en nødvendighed at have sådan nogle målepunkter,” forklarer han.

Simon Jürs er allerede i gang med at sænke fremløbstemperaturerne i Gillelejes ledningsnet, blandt andet for at nedsætte CO₂-udledningen. Her kan Frese SENSOEDGE også hjælpe, fordi løsningen overvåger både tryk og temperatur.

“Vi skal styre fremløbstemperaturen, og det er selvfølgelig en hovedopgave, for det kan spare rigtig mange penge bare at sænke temperaturen 1 eller 2 grader,” siger han.

Hjælper med omlægning til lavtemperatur i Albertslund

Albertslund Forsyning har i flere år haft et tæt samarbejde med Frese og har været en del af udviklingsprocessen omkring Frese SENSOEDGE.

Værket er i gang med en større omlægning til lavtemperatur for at høste store energibesparelser. For ca. 2000 husstande er fremløbstemperaturen allerede sænket fra 70°C til 60°C, og projektet løber frem til den generelle sænkning i forsyningsområdet, som skal finde sted i 2026.

I dag sikres lavtemperaturen i de pågældende zoner med shunte, og det er på dem, man har valgt at installere Frese SENSOEDGE.

For med et projekt af den størrelse og varighed er der brug for den størst mulige indsigt i ledningsnettet, fortæller Søren Madsen fra Albertslund Forsyning.

“Det handler om at få nogle data ind, så vi kan skabe os et indtryk af, hvor vi ligger både på lav- og højtemperatur. Vi har i fællesskab udviklet et produkt, som kan skrues på de eksisterende ventiler uden indgreb i rørsystemet. Det er der, fordelene ligger i det for os. Det sparer os for mange penge i opgravninger og den slags,” siger han.



Frese FLOWVAGT Kontrolboks

Materiale kontrolboks:	ABS og polykarbonat
Beskyttelsesklasse:	IP 43 iflg. EN 60529
Forsyning:	Lithiumbatteri 3,6 V, 10,4 Ah
Batterilevetid:	Op til 10 år
Kontrolforbindelse:	Sigfox
Omgivende driftsforhold:	5°C - 50°C 20 - 90% RH
Mål (HxBxD):	92 x 90 x 35 mm



Temperatur-/Tryksensor

Temperaturmåleområde:	0°C - 55°C
Trykmåleområde:	0 bar - 10 bar
Anvendelsesområde:	0°C - 85°C
Sensorforbindelse:	1/4"



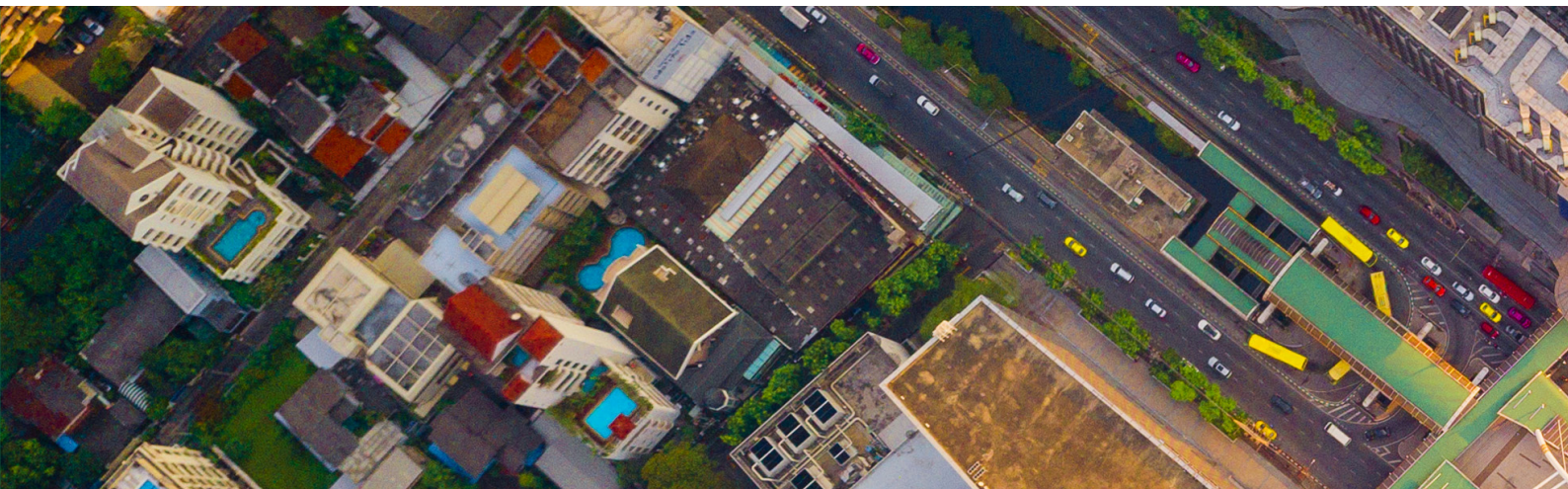
Temperatursensor

Temperaturområde:	0°C - 100°C (strap-on) -40°C - 120°C (indstik)
--------------------------	---



Ekstern Antenne

Beskyttelsesklasse:	IP 54 iflg. EN60529
Farve:	Grå RAL 7047
Frekvens:	Omni-directional 868 MHz
Omgivelsesforhold:	-30°C - +70°C



Baggrund kort: Hvad er Sigfox

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 der dog heller ikke behov for mere. Det gælder eksempel Frese SENSOEDGE, 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 elnettet. Det kan mærkes både på bundlinjen og i installationsprocessen.

Batterierne har en forventet levetid på op til 10 år.

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 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.



Hvorfor har Frese valgt Sigfox til SENSOEDGE?

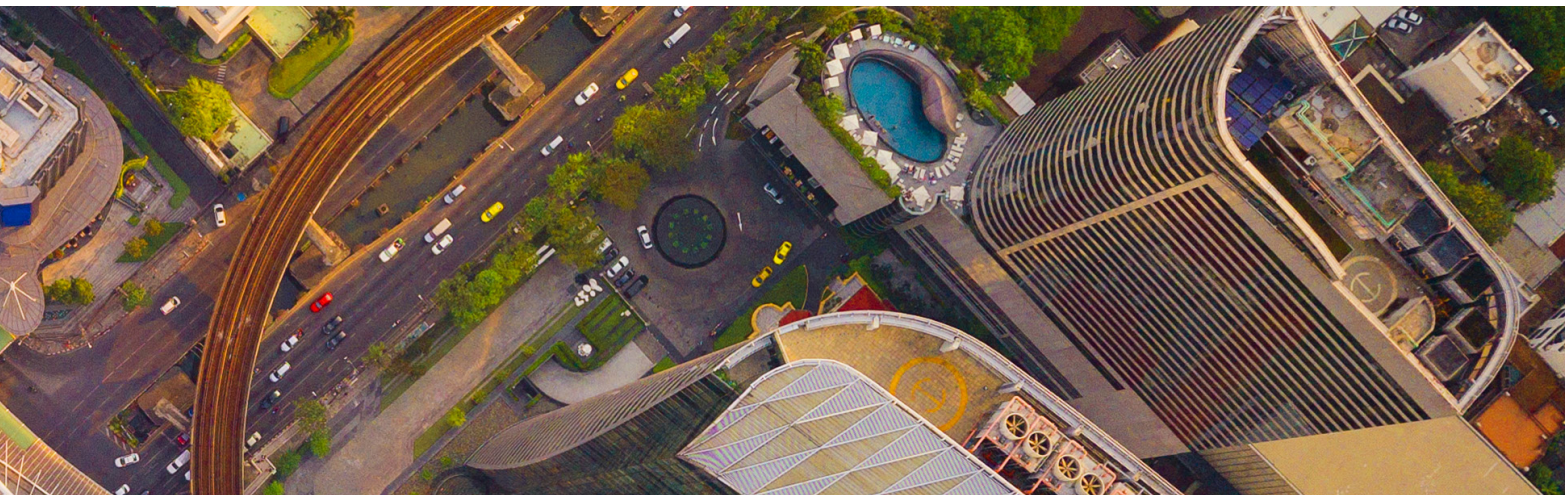
Sigfox blev valgt, fordi de har en samlet platform, der kan bruges over hele verden. Det er en supernem, ensartet teknik, som passer perfekt i Freses setup, hvor batterilevetiden er vigtig, og datamængden er meget lille. Frese SENSOEDGE har ikke brug for at udveksle mere data, for resten ligger i controllerens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

For kunderne betyder det, at de får en løsning, som er meget nem at etablere og håndtere i hverdagen. Man skal for eksempel ikke selv ud at etablere et radionetværk, som det var tilfældet med mange af de fjernaflæste målere, der er blevet etableret de senere år. Det er der allerede. Man skal heller ikke slås med sim-kort, 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 signalrepeaterere.

Så kunden vil til enhver tid have en høj grad af forudsigelighed om økonomien.





www.frese.eu/dk/sensoedge

Danmark - Hovedkontor
Frese A/S
Tlf: +45 58 56 00 00

Danmark
DE Valves Glamsbjerg A/S
Tlf: +45 44 22 21 11

United Kingdom
Frese Ltd
Tlf: +44 (0) 1704 896 012