

## Frese FLOWVAGT

### Beskrivelse

Frese FLOWVAGT er Flow Control as a Service. Den digitale Frese FLOWVAGT overvåger temperatur, tryk og ventilposition.

Et dashboard viser historiske værdier via grafer og giver brugeren mulighed for at ændre ventilstillingen.

Kontrolboksen er forbundet til dashboardet via Sigfox IoT teknologien. Sigfox er et LPWAN (Low Power Wide Area) IoT netværk, der dækker flere end 60 lande.

### Anvendelse

Frese FLOWVAGT kan via fjernstyring benyttes til at overvåge, optimere eller lukke for flowet i både varme- og kølesystemer.



### Fordele

- Fjernstyret flow kontrol
- Ventilstørrelse: DN15-DN20 – op til 1.500 l/h
- Monitorering af tryk
- Monitorering af temperatur
- Batteridrevet - lave installationsomkostninger

### Godkendelser

- Godkendt iflg. EMC-direktivet
- CE-mærket
- Sigfox- certificeret

### Funktioner

- Styring af maksimalt flow - overflowbegrænsning som følge af trykafhængigt ventildesign
- Udveksling af data mellem kontrolboks og Frese FLOWCLOUD® med op til 3 downlinks og 144 uplinks pr. dag, afhængigt af Sigfox' signalstyrke
- Batteridrevet system – batterilevetid op til 10 år
- Indbygget, usynlig Sigfox-antenne
- Mulighed for ekstern Sigfox-antenne
- Hærværkssikret 3-punkts aktuator
- LPWAN – meget lang rækkevidde med ultralavt strømforbrug
- Digital tryk- og temperatursensor monteret direkte i ventilen
- Webbaseret brugerflade
- IP 43
- Understøtter op til 2 eksterne temperatursensorer.
- Understøtter en ekstra digital tryk- og temperatursensor.
- Mulighed for fast strømforsyning via USB kabel

## Frese FLOWVAGT

### Funktion

- Dataoverførsel via det verdensomspændende Sigfox netværk ([url: sigfox.com/en/coverage](http://url: sigfox.com/en/coverage))
- Åbn og luk ventilen eller indstil den til en foretrukken position
- Fjernstyret system - intet behov for adgang til bygninger
- Batterilevetid op til 10 år. Når batteriet er opbrugt, vil ventilpositionen forblive uændret, indtil batteriet er udskiftet.
- Fremtving dataudveksling om ventilposition, tryk og temperatur fra kontrolboksen via kontrolboksens menu - se montagevejledningen.
- Inkluderer komplet infrastruktur
- Frese giver fuld adgang til et brugervenligt dashboard



### Funktioner og fordele ved fjernstyret Sigfox

- Intet behov for WiFi eller SIM-kort
- Intet behov for at involvere den enkelte kunde
- Ingen problemer med firewall
- Intet behov for parring af enheder
- Plug & Play efter enheden er registreret med QR-scanner på en mobiltelefon eller tablet



## Frese FLOWVAGT

### Tekniske data · Frese OPTIMA Compact PICV

<b>Ventilhus:</b>	DZR messing, CW602N
<b>Differenstrykregulator:</b>	PPS 40% GF
<b>Fjeder:</b>	Rustfrit stål
<b>Membran:</b>	HNBR
<b>O-ringe:</b>	EPDM
<b>Trykklasse:</b>	PN25
<b>Maks. differenstryk:</b>	800 kPa
<b>Mediumtemperatur:</b>	0°C - 120°C



### Tekniske data · Frese Motoric Actuator for PICV

<b>Karakteristik:</b>	Motorisk aktuator
<b>Aktuatorhus:</b>	PA/PC
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 54 iflg. EN 60529
<b>Kontrolsignal:</b>	3-punkts
<b>Kraft:</b>	125 N
<b>Slaglængde:</b>	maks. 8,5 mm
<b>Hastighed:</b>	15 s/mm
<b>Omgivelsestemperatur:</b>	0°C - 50°C
<b>Kabellængde:</b>	1,0 m inkl 3 pin JST PHR-3 stikforbindelse



### Tekniske data · Frese FLOWVAGT

<b>Materiale kontrolenhed:</b>	ABS og PC
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 43 iflg. EN 60529
<b>Forsyning:</b>	Lithiumbatteri 3,6 V, 10,4 Ah (IKKE genopladeligt)
<b>Batterilevetid:</b>	Op til 10 år
<b>Omgivelsesforhold:</b>	Temperatur 0°C - 50°C Luftfugtighed 10-90% r.F.
<b>Kontrolforbindelse:</b>	Sigfox



### Tekniske data · Temperatur/Tryksensor

<b>Output signal:</b>	Digitalt (SPI)
<b>Materiale sensorhus:</b>	Rustfrit stål AISI 316
<b>Temperaturmåleområde:</b>	0°C - 55°C
<b>Trykmåleområde:</b>	0 bar -10 bar, tol. +/- 1%
<b>Anvendelsesområde:</b>	0°C - 85°C
<b>Trykklasse:</b>	PN25
<b>Sensortilslutning:</b>	1/4"
<b>Kabellængde:</b>	1,2 m inkl. 5 pin JST PHR-5 stikforbindelse



## Frese FLOWVAGT

### Tekniske data · Temperatursensor (strap-on)

<b>Materiale:</b>	ABS
<b>Farve:</b>	Base sort, låg hvid
<b>Temperaturområde:</b>	0°C - 100°C, tol. +/- 0,2°C
<b>Kabellængde:</b>	2 m, silikone, sort, inkl. 2 pin JST PHR-2 stikforbindelse



### Tekniske data · Temperatursensor (indstik)

<b>Materiale:</b>	Rustfrit stål
<b>Temperaturområde:</b>	-40°C - 120°C, tol. +/- 0,2°C
<b>Kabellængde:</b>	2 m inkl. 2 pin JST PHR-2 stikforbindelse

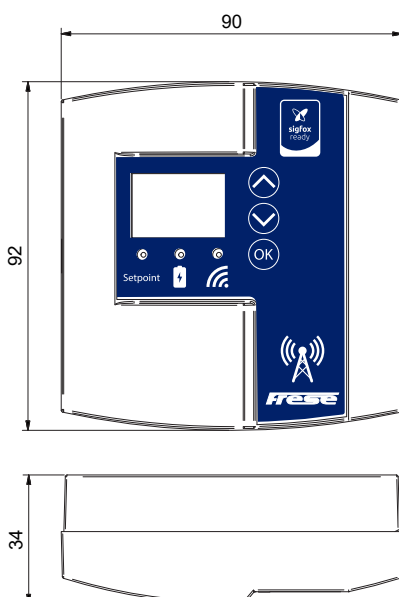


### Tekniske data · Ekstern Antenne

<b>Materiale:</b>	ASA Plastik
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 54 iflg. EN60529
<b>Farve:</b>	Grå RAL 7047
<b>Frekvens:</b>	Omni-directional 868 MHz
<b>Omgivelsesforhold:</b>	-30°C - +70°C
<b>Kabellængde:</b>	3 m inkl. SMA-Plug connector



### Dimensioner [mm]



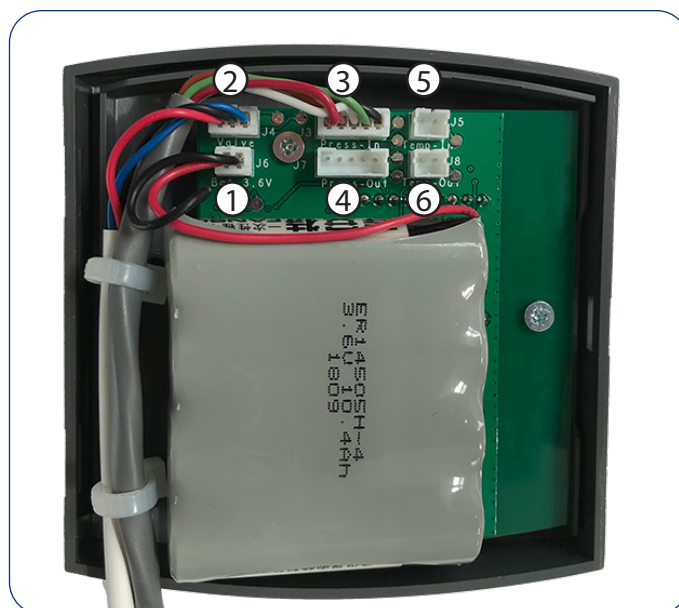
## Frese FLOWVAGT

### Elektriske forbindelser · Standard konfiguration

#### Terminaler.

1. Batteri
2. Ventil
3. Tilgangstryk
4. Afgangstryk
5. Tilgangstemperatur
6. Afgangstemperatur

Se montagevejledningen for flere detaljer.



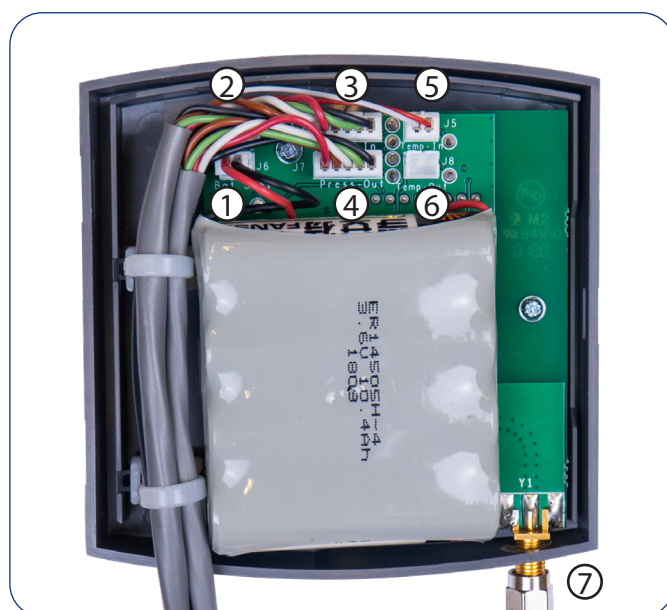
Frese FLOWVAGT kontrolboks med intern antenne

### Elektriske forbindelser · Udvidet konfiguration

#### Terminaler.

1. Batteri
2. Ventil
3. Tilgangstryk
4. Afgangstryk
5. Tilgangstemperatur
6. Afgangstemperatur
7. Ekstern antenne

Se montagevejledningen for flere detaljer.



Frese FLOWVAGT kontrolboks med ekstern antenne

Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen).

Anbefaling: Vandbehandling ifølge VDI 2035.

Frese A/S påtager sig intet ansvar, hvis der anvendes en anden aktuator end Frese-aktuatoren. Øvrige forbehold fremgår af Frese's salgs- og leveringsbetingelser for IoT produkter.

# Frese FLOWVAGT

## Indstilling af FLOWVAGT

Kontrolboksen på et Frese FLOWVAGT kan aktiveres på to forskellige måder

### 1

"OK" aktiveres kortvarigt, så der vises et tal i displayet.

Der er nu adgang til de forskellige menupunkter i kontrolboksen.

<b>Punkt 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grøn diode lyser – Ventilstilling</li> </ul>
<b>Punkt 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen diode lyser – Fremløbstryk</li> </ul>
<b>Punkt 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen diode lyser – Returløbsløbstryk</li> </ul>
<b>Punkt 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grøn diode lyser – Differenstryk</li> </ul>
<b>Punkt 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rød diode lyser – Batteristatus</li> </ul>
<b>Punkt 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen diode lyser – Fremløbstemperatur</li> <li>Det er muligt at korrigere målingen ved at trykke på "OK" og derefter korrigere målingen op eller ned med piletasterne. (Grøn prik efter tallet, betyder at det er en korrigeret værdi.)</li> </ul>
<b>Punkt 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen diode lyser – Returløbstemperatur</li> <li>Det er muligt at korrigere målingen ved at trykke på "OK" og derefter korrigere målingen op eller ned med piletasterne. (Grøn prik efter tallet, betyder at det er en korrigeret værdi.)</li> </ul>
<b>Punkt 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blå diode lyser – Dataudveksling</li> <li>Tryk på "OK" for at komme ind i undermenuen. Tryk derefter på "Pil op" hvis der skal sendes data op i Frese FLOWCLOUD, eller "Pil ned" hvis der skal hentes en kommando ned fra Frese FLOWCLOUD.</li> </ul>
<b>Punkt 9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen diode lyser – Firmware version</li> </ul>

Firmware vers. 3.2

### 2

"OK" holdes inde, indtil grøn og rød diode blinker skiftevis.

FLOWVAGTEN kan nu kalibreres ved at trykke på "pil ned"

<b>HUSK</b>	<p>Aktuatoren SKAL være monteret på ventilen, inden en kalibrering udføres.</p> <p><b>OBS:</b> Når kalibreringen udføres, lyser en diode i toppen af aktuatoren. Hvis dioden i aktuatoren ikke lyser, er stikket i aktuatoren sandsynligvis ikke skubbet rigtigt på plads.</p>
-------------	--



Frese FLOWVAGT kontrolboks

# Frese FLOWVAGT

## Frese FLOWVAGT varenr. matrix

Remote Flow Control as a Service	48	-
Frese OPTIMA Compact PICV Dimension	B	DN15
	C	DN20
	D	Reserveret
Frese OPTIMA Compact PICV Type	A	Low flow 2,5 mm trykudtag
	B	Reserveret
	C	High flow 2,5 mm trykudtag
	D	Reserveret
	E	Ultra high flow 2,5 mm trykudtag
Gevind	M	Nippel
	F	Muffe
Inline temperatur- og tryksensor	0	Ingen sensor
	1	1 sensor
	2	2 sensorer
Temperatursensor	0	Ingen sensor
	1	1 strap-on sensor
	2	2 strap-on sensorer
	3	1 indstik sensor
	4	2 indstik sensorer
Aktuator	0	Reserveret
Kontrolboks	A	3-punkts (53-1982)
Antenne	2	FLOWVAGT
	0	Intern antenne
	1	Ekstern antenne

Eksempel på varenr: 48-BEM-100A20

## Produktprogram

Frese FLOWVAGT version	Varenr.
Frese OPTIMA Compact DN15 2,5 mm UHF, N/N, 1 inline sensor, ingen strap-on sensor, 3-punkts aktuator, intern antenne	48-BEM-100A20
Frese OPTIMA Compact DN20 2,5 mm UHF, N/N, 1 inline sensor, ingen strap-on sensor, 3-punkts aktuator, ekstern antenne	48-BEM-100A21
Frese OPTIMA Compact DN15 2,5 mm UHF, N/N, 2 inline sensor, 1 strap-on sensor, 3-punkts aktuator, ekstern antenne	48-BEM-210A21

Frese A/S er ikke ansvarlig for eventuelle fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S tager forbehold for ændringer i produktsortimentet uden forudgående advarsel, herunder allerede bestilte produkter, såfremt dette ikke påvirker eksisterende produktspecifikationer. Alle registrerede varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S  
Tel: +45 58 56 00 00  
info@frese.dk