



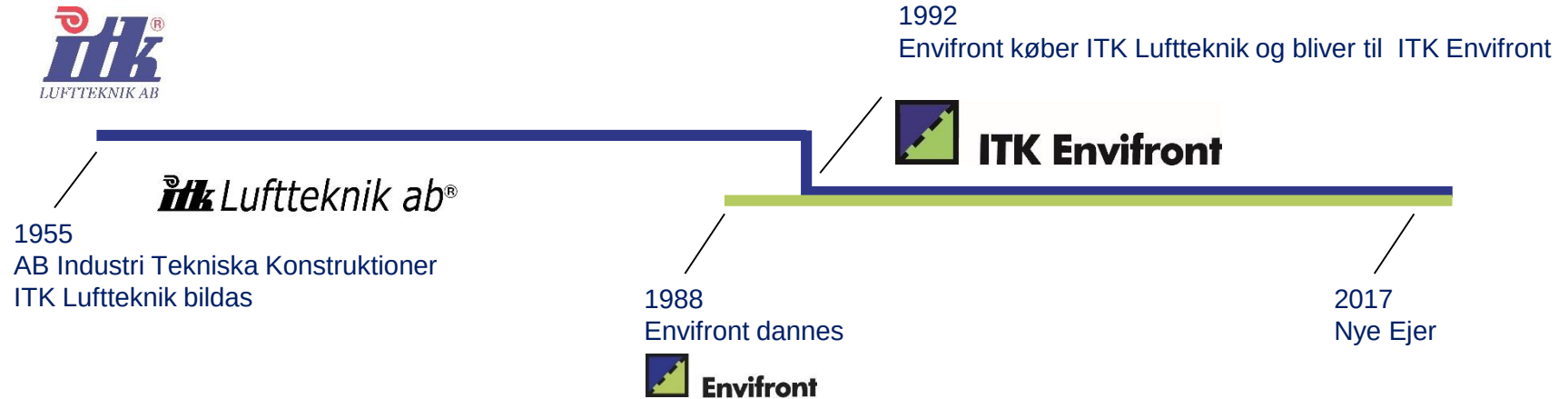
ITK Envifront
World class air control



Effektivisering og Energibesparing gennem opgradering af filterkontrol

2018

Sammenlægning af ITK Luftteknik og Envifront.



ITK har over **60 års erfaring** i luftrensning fra bl.a. kraftværker, Jern, Stål, Støberi, Sten, Cement, Isolering og Krematorier m.f.



EngCo har agenturet på ITK-Envifront's produkter i Danmark

Vi renser luften for vores kunder

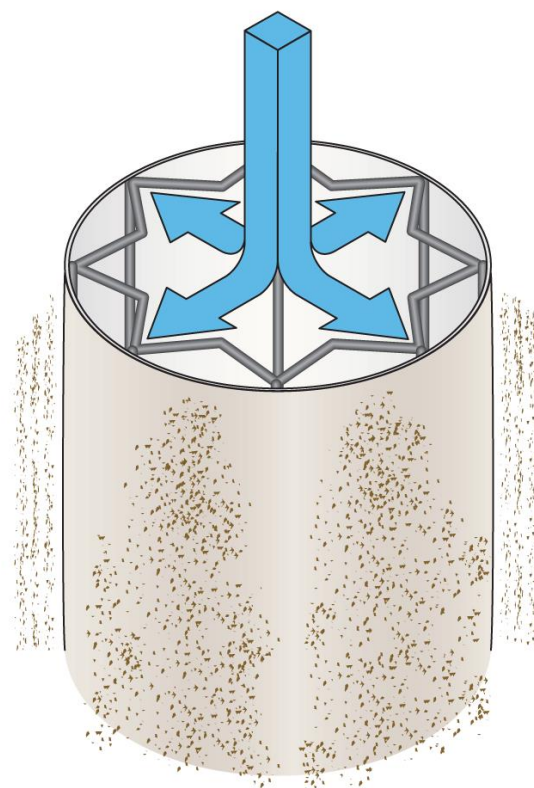
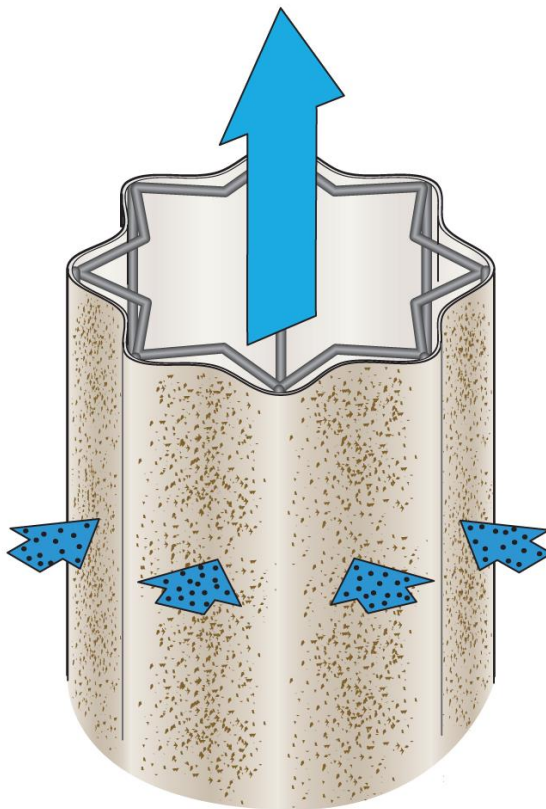
Vores løsninger

- Rensning af luft i processer der kræver støv- og gasrensning
- Opsamling af støv
- Posefiltre optimering
- Varmegenindvinding med røggaskondensering
- Intelligente filtre kontrolsystemer
- Ombygning og opgraderinger

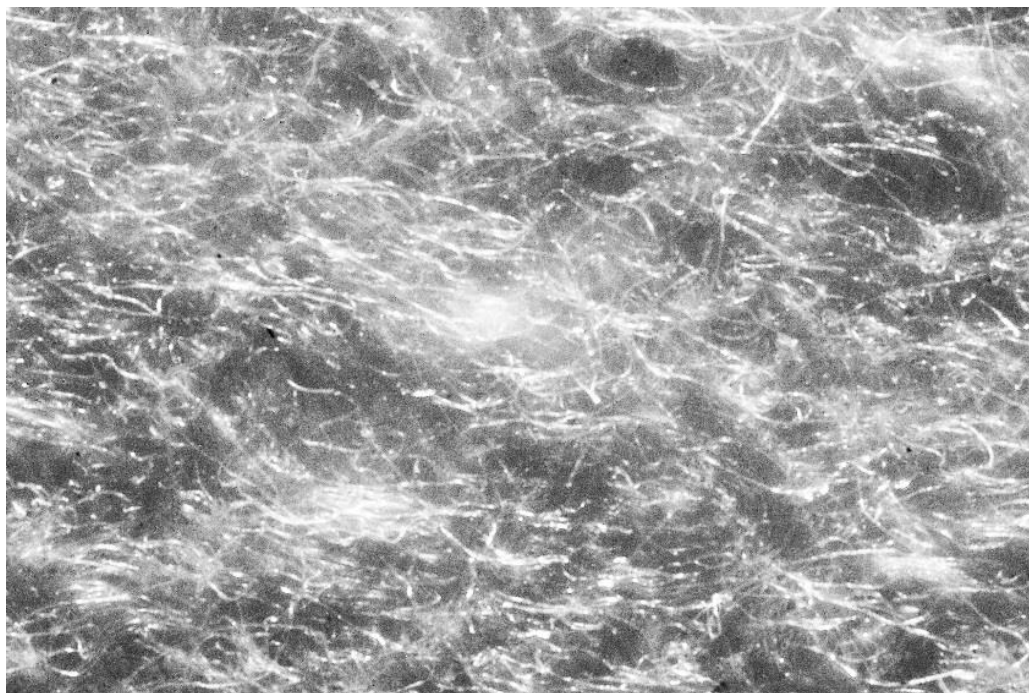


Metoder til rensning af posefiltre

- Mekanisk rensning
- Ændring af flow retning
- Pulsrensning med trykluft (Mest benyttet)
 - Tidsstyring
 - Differenstrykstyring
 - Filtermodstandsstyring



- **Er en ny ren pose det bedste?**
- **Hvad er det som filtrere støvet?**
 - Fin støv = Tæt støvkage = God filtrering af fine partikler = Højere filterresistens
 - Groft støv har derfor brug for tykkere støvkage end fint støv for at opnå samme resultat.



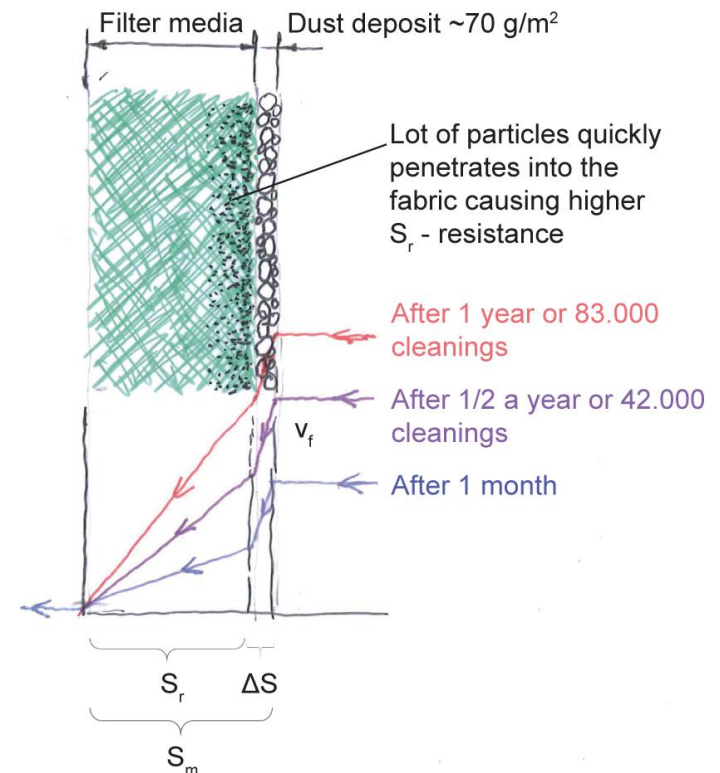
- **Er der en optimal størrelse på støvkagen?**
 - Det korte svar er ja. 150-500g støv/m² pose afhængigt af applikationen/processen
- **Der er én optimal støvkage for en applikation/processen**
 - En optimal støvkage er defineret ved støvstørrelsen og fordelingen af denne, støvtæthed, støvpartikelform, mængde fugt i processen.
 - Den optimale støvkage afhænger ikke af flow, temperatur eller systemmodstanden.

- **For tyk støvkage**

- Høj filter modstand
- Øget ventilator forbrug
- Problemer med kapaciteten på filteret
- Støvet kan sidde fast på filteret og have svært ved at løsnes

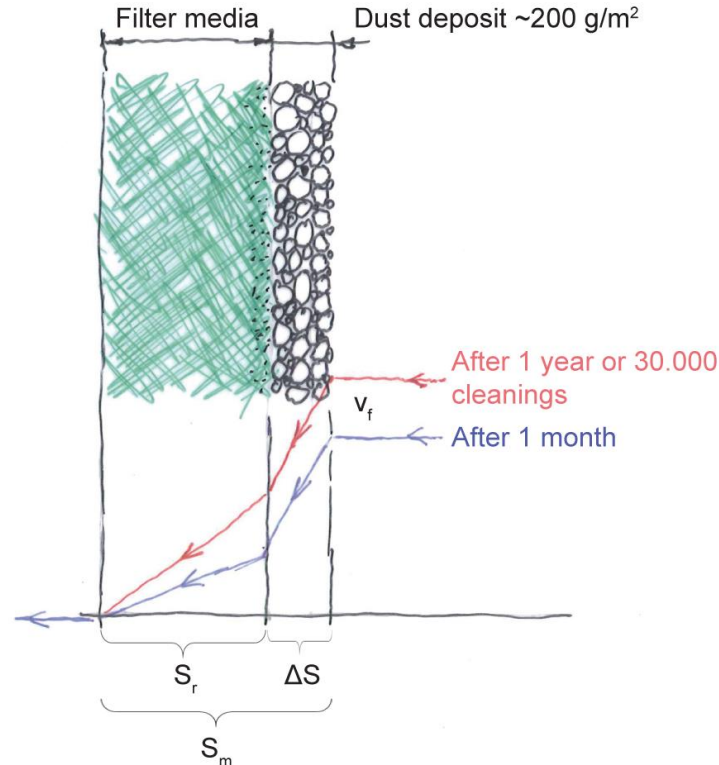
- **For tynd støvkage**

- Problemer med opfylde emissionsværdierne
- Løsner ikke alt støv ved rengøring
- Beskytter ikke mod indtrængning af små partikler hvilket giver kortere levetid for poserne.



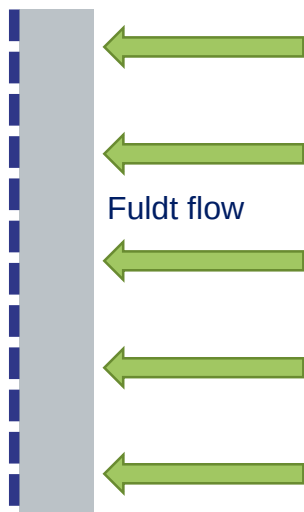
- **Optimal Støvkage**

- Holder det rette emissionsniveau
- Løser alt støv ved rensning
- Beskytter posen mod indtrængning af små partikler



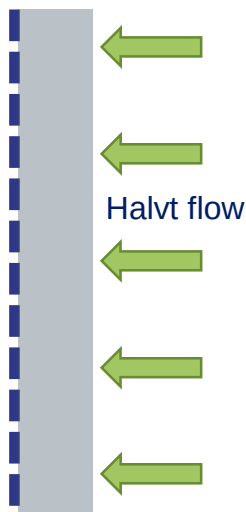
Opstart

Optimal støvkage



Filtermodstand y
Differenstryk x

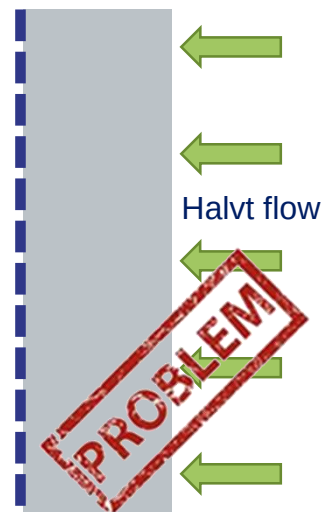
Optimal støvkage



Filtermodstand y
Differenstryk x

Længere tids drift

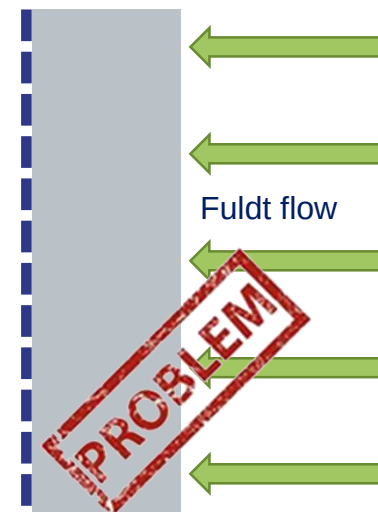
For tyk støvkage



Filtermodstand $2y$
Differenstryk x

- Koster energi
- Støvet løsnes ikke

For tyk støvkage

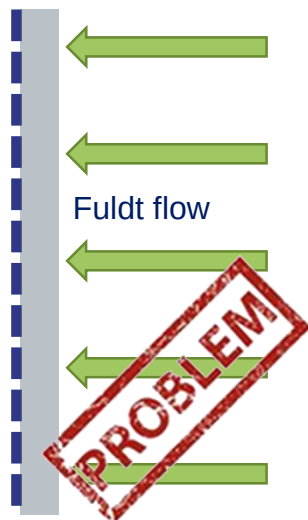


Filtermodstand $2y$
Differenstryk $2x$

- Kapacitets problemer
- Koster energi
- Støvet løsnes ikke

Opstart

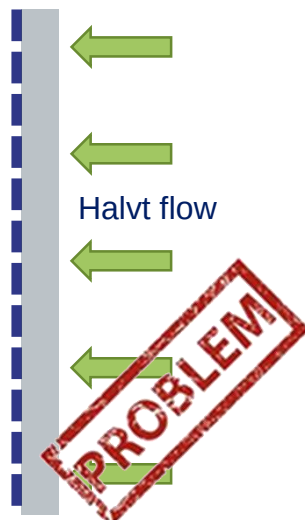
For tynd støvkage



Filtermodstand $0,5y$
Differenstryk $0,5x$

- For høje emissioner
- Støvkagen løsnes ikke
- Posen penetreres af støv

For tynd støvkage

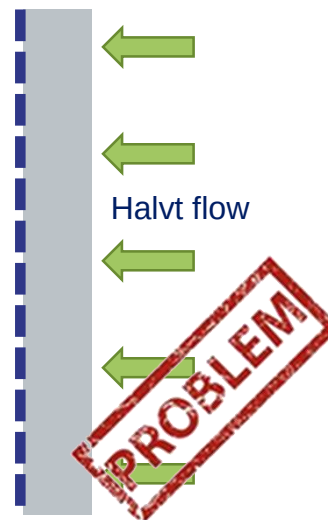


Filtermodstand $0,5y$
Differenstryk $0,25x$

- For høje emissioner
- Støvkagen løsnes ikke
- Posen penetreres af støv

Længere tids drift

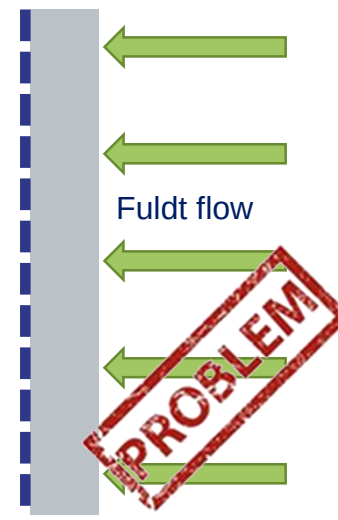
Optimal støvkage



Filtermodstand y
Differenstryk $0,5x$

- Kort pose levetid

Optimal støvkage

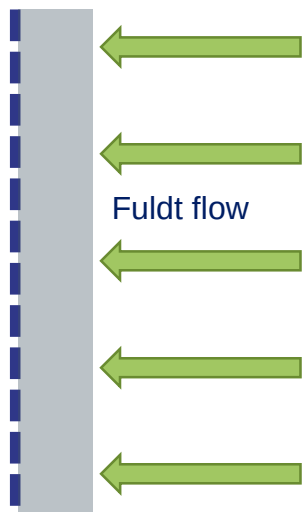


Filtermodstand y
Differenstryk $0,5x$

- Kort pose levetid
- Renser ikke optimalt

Opstart

Optimal støvkage



Fuldt flow

Filtermodstand y
Differenstryk x

Optimal støvkage



Halvt flow

Filtermodstand y
Differenstryk $0,5x$

Længere tids drift

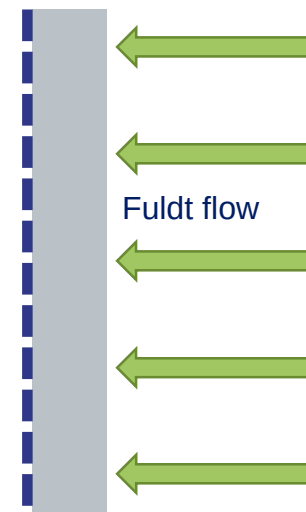
Optimal støvkage



Halvt flow

Filtermodstand y
Differenstryk $0,5x$

Optimal støvkage

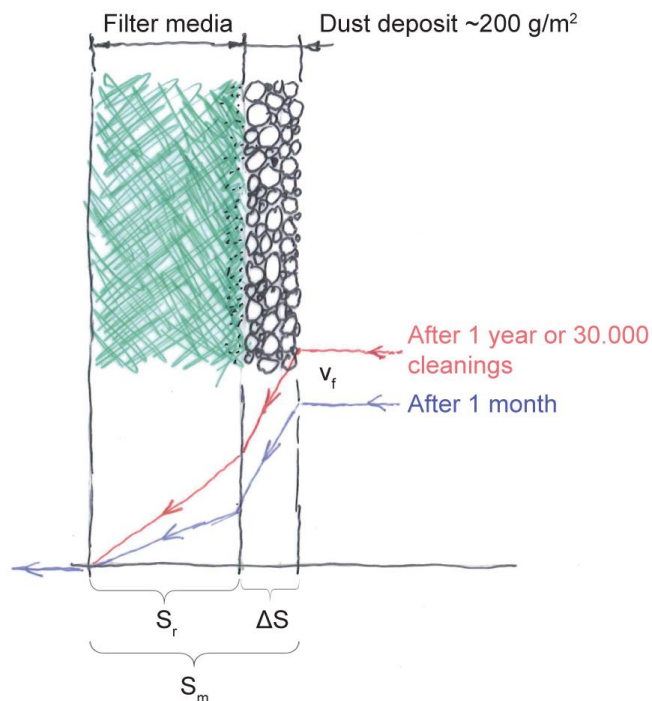


Fuldt flow

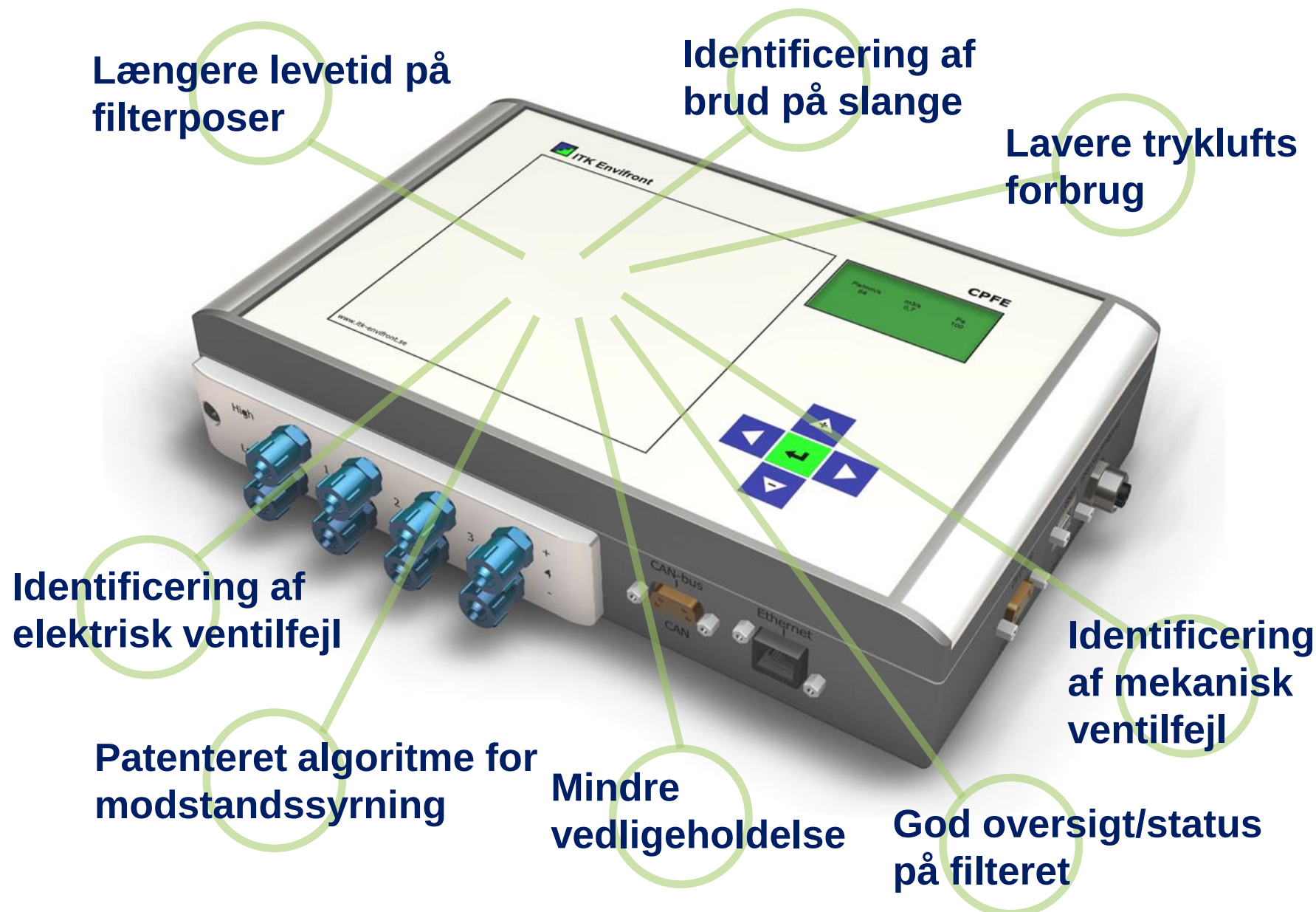
Filtermodstand y
Differenstryk x

- **Med Filtermodstandsstyring for man altid den optimale støvkage**

- Man opnår emissions niveauet
- Alt støv fjernes ved rensning
- Posen beskyttes mod indtrængning af små partikler
- Driftsomkostningerne falder



Differenstryk Styring		Modstandsstyring	
Filter data		Filter data	
Filter	Luftkonditionering AB	Filter	Luftkonditionering AB
Flow	700 000 m ³ /h	Flow	700 000 m ³ /h
Temperatur	43°C	Temperatur	43°C
Type	Pulsrensning	Type	Pulsrensning
Styring	Differenstryk	Styring	Filtermodstand
Rense cyclus	37min/cyclus	Rense cyclus	720min/cyclus
Pulslængde	0,2 sek	Pulslængde	0,05-0,02 sek
Vedligeholdelse		Vedligeholdelse	
Brud(slange/pose)	200 t/år	Brud(slange/pose)	10 t/år
Ventilfejl	200 t/år	Ventilfejl	10 t/år
Drift og vedligeholdelses omkostninger		Drift og vedligeholdelses omkostninger	
Trykfald filter	2.477.711	Trykfald filter	1.858.283
Tryklufatsforbrug	377.491	Tryklufatsforbrug	15.519
Filter poser	1.147.200	Filter poser	428.133
Total DKK	4.000.402	Total DKK	2.301.935



- **Modstandsstyring af posefiltre er mere effektivt end andre metoder for pulsrensende filter.**
- **Optimal støvkage kan opnås for alle applikationer og processer.**
 - Kontrollerede emissioner
 - Lang levetid på filterposer
 - Lavere vedligeholdelsesomkostninger
 - Lavere tryklftsforbrug
- **Et eksisterende filter kan opgraderes ved simple ændring af styresystemet og eventuelt nye ventiler.**
- **Men den korrekte styring som f.eks. en opgradering til CPFE opnås meget korte tilbagebetalingstider**



ITK Envifront

World class air control

A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, a paved road curves from the bottom left towards the center. To the right of the road is a vast field of bright yellow rapeseed flowers. In the background, there are green trees and rolling hills under a clear blue sky with a few wispy clouds.

Langsigtet og lønsom rensning af luften

EngCo ApS
Elverhøjvej 66, 4684 Holmegaard

Tel. +45 31214331
Mail. info@engco.eu

www.engco.eu
CVR-nr. DK38985124