

# HVEM ER KEMP & LAURITZEN A/S

Kemp & Lauritzen A/S er en af Danmarks største tekniske installatør virksomheder, med i dag over 2600 ansatte fordelt over hele landet.

Kemp & Lauritzen A/S blev grundlagt i 1882, så med Over 140 års erfaring er vi en solid virksomhed med lange traditioner med godt teknisk håndværk indenfor de fleste fag.

- EL
- VVS
- Ventilation
- Køl
- Sprinkler
- CTS
- Eenergioptimering
- Brand & Sikring
- Termografering



# Energirådgivere



**Torben Krogh**  
tlf. 9137 5079  
tork@kemp-lauritzen.dk



**Ryan Dag Johansen**  
tlf. 2528 7237  
RYJ@kemp-lauritzen.dk





# KEMP & LAURITZEN

## VISER ENERGIVEJEN

OG HJÆLPER TIL GRØN OMSTILLING  
VI KAN HJÆLPE MED



- ENERGISCREENING AF TEKNISKE INSTALLATIONER.
- KONVERTERING TIL VARMEPUMPE.
- ENERGIRENOVERING AF VENTILATIONSANLÆG.
- ENERGIRENOVERING AF VARMECENTRAL.
- ENERGIRENOVERING AF BELYSNING.
- VARMEGENVINDING AF OVERSKUDSVARME.
- SOLCELLEANLÆG.
- EMS ENERGIDATA (OVERSIGT OVER ENERGIFORBRUG).
- ENERGISERVICE.
- HJÆLPER MED ANSØGNINGE AF ENERGITILSKUD.

**Airzens**



**KEMP & LAURITZEN**

# Opgradering af det centrale anlæg



# Opgradering af det centrale anlæg

Kirzens

- 100 % Genanvendeligt filter-system.
- Op til 70 % lavere CO2 aftryk i anlægget.
- Reduktion af energiforbrug op til 45% om året.
- Lavt og konstant tryktab (10 -20 PA)
- Kraftig Reduktion af omkostninger på vedligehold.
- Totalt reduktion af spild fra posefiltre.
- Eliminering af farlige partikler med 99,7 %
- Dokumenteret kill effekt på virus og bakterier.

➤ **Erstatter posefiltre op til E11**



## F7 vs ESP

	F7	ESP (E11)		
0.3 $\mu$	19527	559	97%	30% - 50% af partikelmassen
0.5 $\mu$	5807	100	98%	
1.0 $\mu$	561	0	100%	
2.5 $\mu$	92	0	100%	
5.0 $\mu$	30	0	100%	70% - 50% af partikelmassen
10 $\mu$	18	0	100%	

En udskiftning af F7 filtre i det centrale anlæg vil reducere emissionen af ultrafine partikler til bygningen samt reducerer partikelmassen med 30% til 50%.

Tabellen viser antal partikel målt efter filter.

## Electrostatic filter **FE 600**

ePM<sub>1</sub>: 70%

$$E = \frac{0,944 \cdot 62 \cdot 6000}{0,5 \cdot 1000} \text{ Kwh/year}$$
$$= \frac{351168}{500} = \mathbf{702 \text{ Kwh/year}}$$

## Pocket filter

ePM<sub>1</sub>: 70%

$$E = \frac{0,944 \cdot 215 \cdot 6000}{0,5 \cdot 1000} \text{ Kwh/year}$$
$$= \frac{1217760}{500} = \mathbf{2435 \text{ Kwh/year}}$$



Det årlige energiforbrug for pose-filteret er minimum 3 gange højere end ESP.



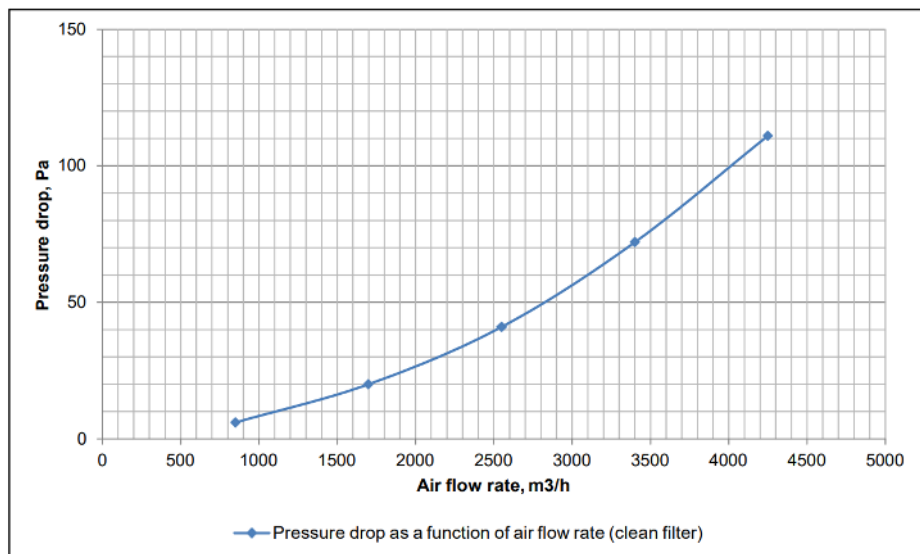
## Ventilation Units

Ecodesign and Energy Labelling





# Test data – EN 1822-5 klasse E11



Particle size				1 m/s				2 m/s				Efficiency %		
Interval $\mu\text{m}$		Mean $\mu\text{m}$	1 m/s		2 m/s		Efficiency %							
			E	E <sub>95%min</sub>	E	E <sub>95%min</sub>								
0.10	-	0.12	0.11	99.46	99.45	96.21	96.08							
0.12	-	0.14	0.13	99.45	99.44	95.55	95.40							
0.14	-	0.16	0.15	99.44	99.42	95.23	95.06							
0.16	-	0.18	0.17	99.43	99.41	94.70	94.51							
0.18	-	0.20	0.19	99.43	99.41	94.56	94.36							
0.20	-	0.22	0.21	99.42	99.40	94.60	94.40							
0.22	-	0.24	0.23	99.42	99.41	94.61	94.41							
0.24	-	0.26	0.25	99.42	99.40	94.58	94.38							
0.26	-	0.28	0.27	99.42	99.41	94.88	94.67							
0.28	-	0.30	0.29	99.44	99.42	95.29	95.08							
0.30	-	0.32	0.31	99.44	99.42	95.57	95.36							
0.32	-	0.35	0.33	99.45	99.43	95.83	95.66							
0.35	-	0.45	0.40	99.46	99.45	96.61	96.52							
0.45	-	0.60	0.52	99.47	99.46	97.72	97.63							
0.60	-	0.75	0.67	99.46	99.43	98.38	98.25							
0.75	-	1.00	0.87	99.41	99.38	98.76	98.65							
1.00	-	1.50	1.22	99.31	99.24	98.97	98.82							

E Efficiency, %  
 E<sub>95%min</sub> Efficiency as lower limit value for the 95% level of confidence, %

Størrelsen af luftbårne virus og bakterier kan variere fra cirka 0,01  $\mu\text{m}$  til 100  $\mu\text{m}$ . For eksempel er størrelsen af SARS-CoV-2-virusset, som forårsager COVID-19, cirka 0,1  $\mu\text{m}$ , mens størrelsen af bakterien, som forårsager tuberkulose, er cirka 2-3  $\mu\text{m}$



# Certificeringer

Kirzens

**ILH BERLIN**  
INSTITUT FÜR LUFTHYGIENE

**BSRIA**

**CETIAT**  
*ensemble, innover et valider*

 Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

**ENERGIA**  
**CTI**  
**AMBIENTE**

**SP**  
Science Partners



**POLITECNICO  
DI TORINO**



Instituto Argentino  
de Normalización  
y Certificación

**CE**

**ISO**  
16890

**UL**  
US

# FN'S 17 VERDENSMÅL FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING



