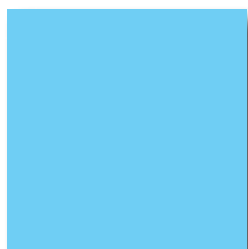




Optimalt skorstenstræk til enkelt- og flerkedelsystemer



exodraft
CHIMNEY DRAFT TECHNOLOGY

Derfor fungerer alle kedler ikke optimalt ...

Luft

Luft er en væsentlig del af forbrændingsprocessen. Luft indeholder ilt og udgør også en del af forbrændingsprodukterne eller røggasserne. Den præcise luftforsyning til brænderen og den præcise aftræksmængde fra kedlen er begge ekstremt vigtige under forbrændingen. Hvis luftforsyning og aftræk ikke reguleres korrekt, giver det ineffektiv forbrænding, uøkonomisk drift af kedlen, for høje emissioner og reduceret levetid for det samlede varmesystem.

Ureguleret indblæsning af luft kan medføre udsultning af kedlen, stikflammer eller slukning af vågeblus. I kolde omgivelser kan man sågar opleve frost i rørsystemer og afløb.

Indblæsning påvirker effektiviteten

Forudsætningen for, at en kedel kan opnå størst mulig virkningsgrad og lavest mulig emission, er en stabil, perfekt flamme og optimal varmeoverførsel. En perfekt flamme opnår man kun med et præcist reguleret brændstof/luft-blandingsforhold. Forudsætningen for dette er nøjagtig regulering af indblæsning og træk.

Det er ikke usædvanligt, at en kedel med høj virkningsgrad opererer ved samme niveau som en kedel med lav virkningsgrad. Den manglende trækregulering betyder, at den ekstra investering i den høje virkningsgrad er spildt.

Træk er afgørende for virkningsgraden

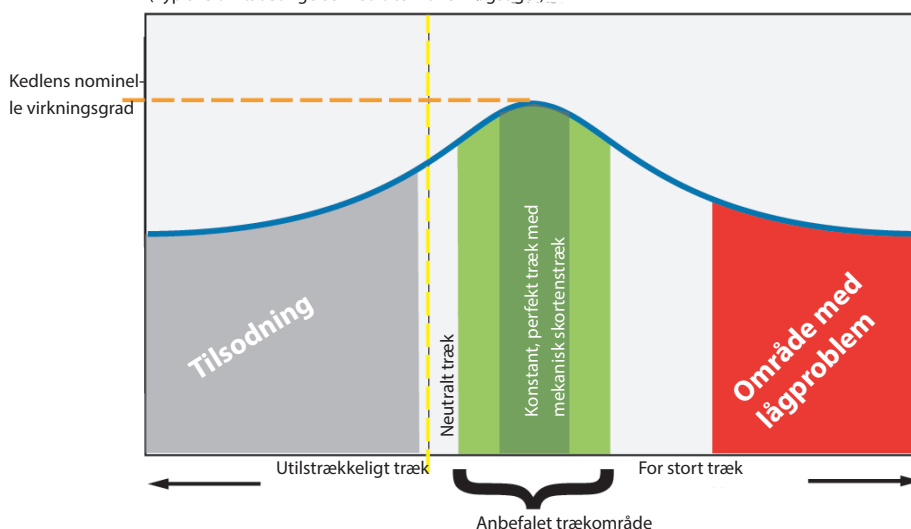
Temperatur og skorstenshøjde er de to vigtigste faktorer for naturligt træk i skorsten og røgrør.

Modulære og modulerende kedelanlæg opfattes generelt som energibesparende løsninger. Men selvom man opnår en betragtelig energibesparelse, går der fortsat meget energi til spil.

Oftest vil skorstenen være overdimensioneret under modulationen, og det fører til spild, nedslag, for meget træk i skorstenen, kondensering og ineffektiv funktion.

Kedlens virkningsgrad versus træk

(Typiske driftsbetingelser ved træk for en røgsuger)

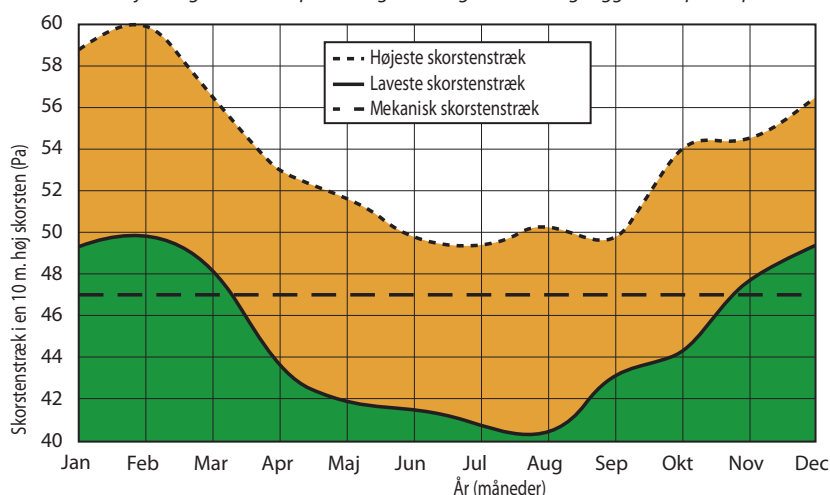


Naturligt træk er aldrig konstant

Trækket ændres konstant i takt med kedlernes ind- og udkobling. Trækket bliver desuden påvirket af udetemperaturen, barometertrykket og vinden. Derfor er en skorsten ineffektiv som trækregulatorer.

Variationer i skorstenstrækket over året

Ved højeste og laveste temperatur og med en gennemsnitlig røggastemperatur på 180 °C



Sikkerhed – altid i fokus

Det er et krav, at naturligt ventilerede kedler er testet for spild. Testene viser kun det faktiske træk på det givne tidspunkt, og da naturligt træk aldrig er konstant, vil en spildtest ikke give det fulde billede.

Design – altid en udfordring

Teknikrummets indblæsningsluft og ventilation er bestemt af bygningens indretning.

Et aftrækssystem kan fylde mere end nødvendigt, og afslutningerne er højst uæstetiske.

Riste fylder store dele af væggen og transporterer lyden fra kedelrummet.



Bygningsreglementet – altid på dagsordenen

Opbygning og installation bestemmes af nationale og europæiske regler og procedurer for at sikre korrekt og sikker ventilation. Desværre kan bygningsreglementerne være så restriktive, at naturligt træk bliver umuligt. Løsningen vil ofte være et røgsugerunderstøttet design, som sikrer overholdelse af gældende regler og procedurer.

Hvad er løsningen?

En røgsuger

exodraft hjælper dig med at opnå fuld fleksibilitet i designet med større effektivitet og garanti for sikkerhed.



Det opnår vi ved:

- Individuelt design
- Mulighed for lange, horisontale rørføringer
- Kedelplacering efter ønske
- Skortensplacering efter ønske
- Minimal rørstørrelse og dermed optimal udnyttelse af gulvarealet



Trykke beboere og driftsikrede bygninger

- Det eneste system, der garanterer sikker bortledning af forbrændingsprodukterne.
- Konstant reguleret undertryk i hele rørsystemet
- Det eneste system, der er designet til formålet
- To års garanti mod mekaniske fejl



Lavere driftsomkostninger for kunden

- Den eneste løsning, der garanterer, at dine kedler er energiøkonomiske
- Forbedrer kedlens virkningsgrad gennem konstant optimeret effekt

Hurtig forrentning af investeringen



- Besparelser på varmeudgifterne
- Modulerende røgsugerhastighed holder omkostningerne nede
- Røgsugere i støbt aluminium sikrer lang levetid og lave vedligeholdelsesudgifter

Mekanisk skorstenstræk – med regulering på bestilling

Røgsugersystemet er et gennemtestet koncept til mekanisk ventilering af kedler, ovne og vandvarmere. Systemet opretholder et præcist træk ved løbende at justere aftræksmængden, og det kan give økonomiske fordele i forhold til naturligt træk.

Røgsugeren monteres på toppen af skorstenen og sikrer optimalt undertryk.

exodraft røgsugersystemer giver:

- Fuld modulering og 100 % styring af trækket
- Mulighed for at forbinde to eller flere kedler ved hjælp af relæbokse (ekstraudstyr)
- Nem programmering af vigtige funktioner – det er muligt at programmere 35 parametre for kundetilpassede løsninger
- Unik holdbarhed, røgsugerne er støbt i aluminium
- Lave emissionsniveauer – selv i NOx
- Røgsugere med TEFC-højtemperaturmotorer med direkte drev i temperaturklasse H
- Lav vedligeholdelse og servicevenligt design
- Fejlsikker drift i henhold til: BS5440: 2000 og BS6644: 2005
- Effektiv funktion af kedlerne og dermed større effektudnyttelse.

Røgsuger

RSV

På skorsten eller væg

FR-flange til stålskorsten

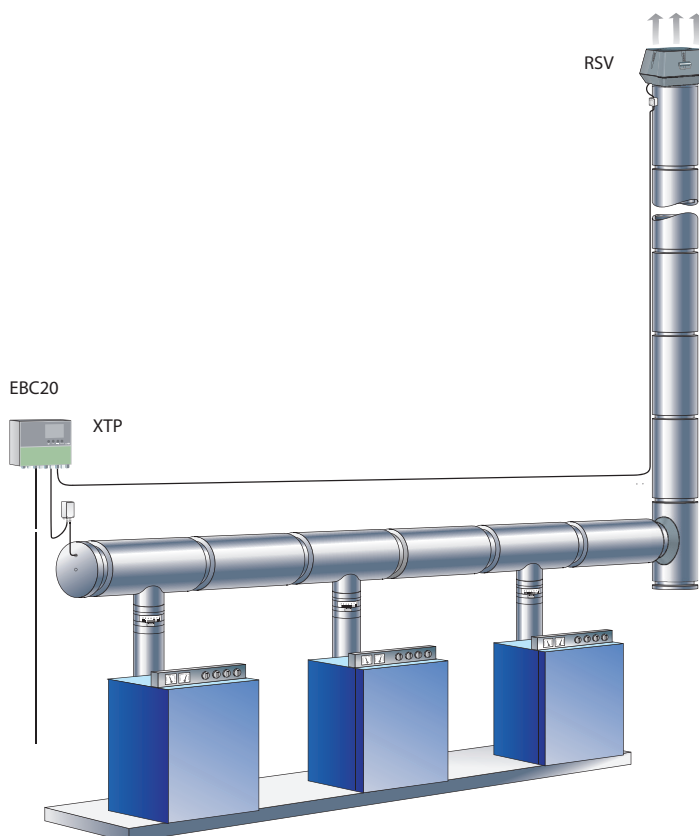
Automatik

EBC 20 – integreret automatik med konstant-trykmodulering

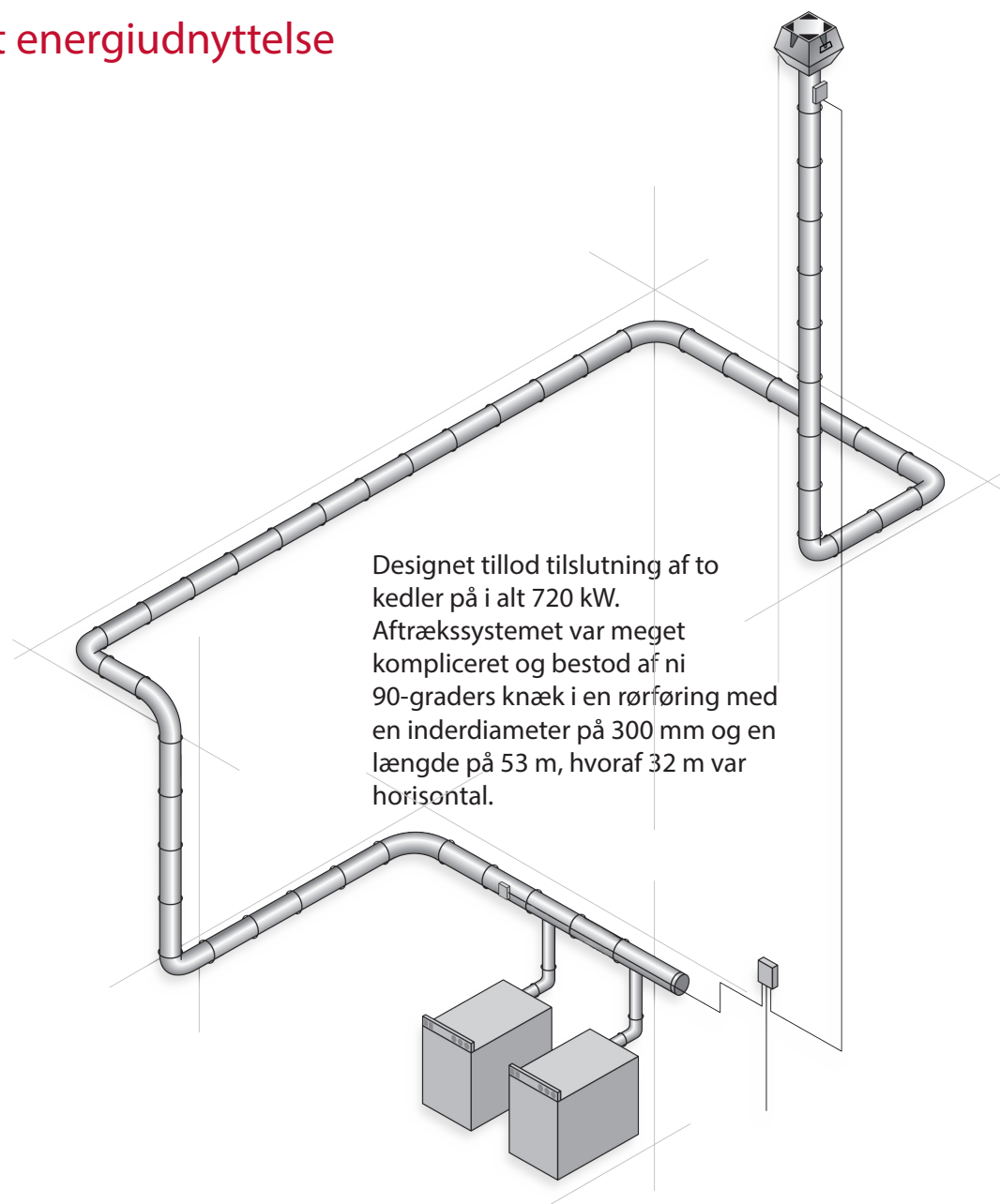
Hastighedsregulering

Til 1-fasede røgsugere leveres hastighedsreguleringen direkte af EBC-automatikken

Til 3-fasede røgsugere leveres hastighedsreguleringen af frekvensomformerer FRK



Casestudy af fleksibelt aftræk med forbedret energiudnyttelse



Det eksklusive fitnesscenter ESPORTA er placeret i The Leeds Light, det nye forlystelseskvarter i centrum af Leeds i England.

Projektet var en blanding af nybygning og renoveringsarbejde, og for at bevare den arkitektoniske ensartethed, var det ikke muligt at lægge rørføringen på ydersiden af bygningen.

I samarbejde med en lokal specialist foreslog **exodraft**, at man installerede et røgsugersystem, så man udnyttede de eksisterende

ventilationskanaler og dermed eliminerede behovet for rørføring på ydersiden. Løsningen sikrede et konstant undertryk i hele systemet og dermed fik kunden et mere energiøkonomisk og sikkert system.

"Det så helt umuligt ud, men **exodraft**-systemet løste problemet og reducerede omkostningerne ved rørsystemet", fortæller specialisten fra Leeds.

Systemkomponenter

Topmonterede røgsugere

til enkeltstående eller flere kedler



RSV-røgsugeren fra **exodraft** installeres på toppen af skorstenen. Røgsugeren skaber et konstant tryk i røgrør og skorsten, og man undgår spild fra kedlen. Problemer med kondensering begrænses takket være korrekt ventilering af aftrækket.

Røgsugertypen RSV har vertikalt afkast og kan anvendes i kedler på op til 2 MW i såvel private hjem som erhvervsbygninger.

Styringer

til enkeltstående eller flere kedler



exodraft EBC20 automatik med tryktransducer (XTP) anvendes med røgsugere af typen RSV i forbindelse med 1- eller 2-trinskedler og modulerende kedler.

XTP (tryktransduceren) anvendes til samtidig overvågning af korrekt skorstenstræk og til driftsikringsfunktionen.

EBC20 automatikken har også mulighed for en ekstern indgang til en pressostat eller alarmføler samt mulighed for en alarmudgang til f.eks. facility management system.

EBC20 indeholder driftsikringssystemer, der overholder kravene i BS5440 og BS6644.

EBC20EU01 Styring til indendørs montage.

EBC20EU02 Styring til udendørs montage.

Frekvensomformereren FRK anvendes til variabel hastighedsstyring af 3-fasede motorer i forbindelse med EBC20.

Flange og trykfordelingsboks

til enkeltstående eller flere kedler



Flangerne er af rustfri stål. Studsen på flangen FR indføres i røgrøret. Røgsugeren og flangen monteres på toppen af skorstenen. Der er mulighed for tilpasning af røgsugertypen til de fleste inderdiametre.

exodrafts brede produktprogram er skabt på baggrund af 50 års erfaring og viden om forbrænding og træk i skorstenen.

Vores produkter kendes på høj sikkerhed og kvalitet, og vi er med til at sætte standarden og krav til skorstenstræk.

exodrafts produkter er alle udførligt dokumenterede efter gældende nationale og internationale normer og bliver solgt i mere end 40 lande – til private såvel som industri.



Pejse og brændeovne, der fyrer med fast brændsel



Flere ildsteder tilsluttet samme skorsten



Kedler til biobrændsel (træpiller o.l.)



Gaspejse



Kedler til olie og gas



Decentrale varmeanlæg tilsluttet samme skorsten (gasvandvarmere o.l.)



Bagerier



Industrianlæg



Restauranter og pizzeriaer

exodraft
CHIMNEY DRAFT TECHNOLOGY

DK: exodraft a/s

C. F. Tietgens Boulevard 41
DK-5220 Odense SØ
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Årnäsvägen 25B
SE-432 96 Åskloster
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
Fax: +46 (0)340-62 64 42
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

Fjordgløttveien 11
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
Fax: +47 3378 4110
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: exodraft Ltd.

Unit 3, Lancaster Ct.
Cressex Business Park
GB-High Wycombe HP12 3TD
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: exodraft GmbH

Rosengartenstr. 9
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de