

A photograph of an industrial furnace. In the foreground, several rows of grey, cylindrical ceramic burners are visible, arranged in a grid-like pattern. The burners have a ribbed texture and small circular openings on their top surfaces. In the background, bright orange and yellow flames are visible, indicating the furnace is in operation. The overall scene is industrial and high-temperature.

Varmegenvinding

Varmegenvinding & mekanisk skorstenstræk

Til industriel & kommerciel applikation

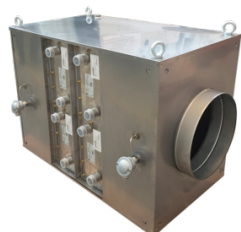
Din energi. **Optimeret.**

exodraft

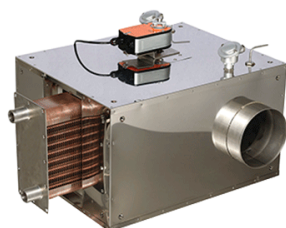
SYSTEMET

VARMEGENVINDING

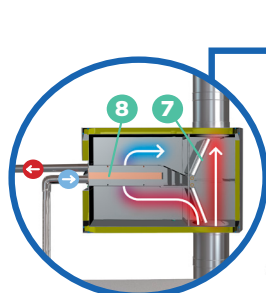
Ved at installere et varmegenvindingssystem fra Exodraft kan den overskydende varme fra røggasser, damp eller procesluft omdannes til varmt vand, der kan bruges til en række nyttige formål i stedet for at gå til spilde.



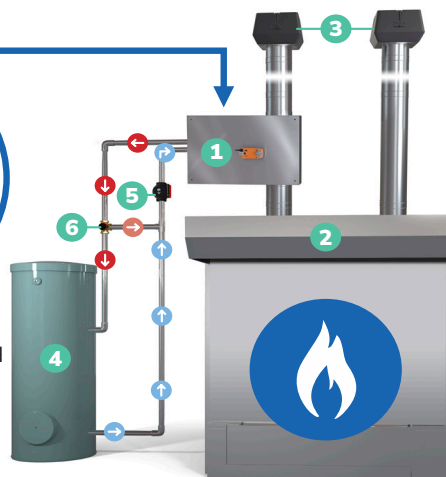
Basic Plate (BP) Serie



Safe Plate (SP) Serie



Safe Plate Serie
Integreret bypass-spjæld



- 1 Safe 250 varmegenvindingsenhed
- 2 Varmegenererende proces (fx kedel, motor, bage-/tørreovn)
- 3 Exodraft røgsuger, som sikrer optimalt træk og ensartet produktion
- 4 Akkumuleringskøle til opbevaring af varmt vand til senere brug
- 5 Cirkulationspumpe
- 6 3-vejs blandeventil, der sikrer korrekt vandtemperatur
- 7 Integreret bypass-spjæld
- 8 Kompakt varmeveksler

Ved at omdanne røggas, damp eller procesluft til varmt vand er grundlaget etableret for en betydelig reduktion af både energiomkostninger og CO₂-udledning. Dette gavner både miljøet og virksomhedens økonomi. Da vores varmegenvindingssystem installeres som en by-pass løsning, kan overskudsvarmen høstes uden at påvirke produktionsprocessen.

Hvad kan den genvundne energi bruges til?



MEKANISK SKORSTENSTRÆK

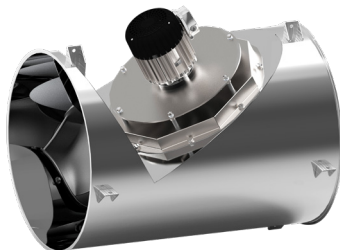
Ændringer i atmosfærisk tryk samt vind og vejr påvirker skorstenens evne til at skabe naturligt træk. Hvis vejrforholdene ikke er optimale, vil den varmegenererende proces (ovn, kedel el. lign.) forsøge at kompensere ved at bruge mere energi. Det konstant svingende skorstenstræk og energitilførsel er ofte forbundet med uforudsigelige og utilfredsstillende produktionsresultater, såvel som øgede energiomkostninger.



RSV Serie

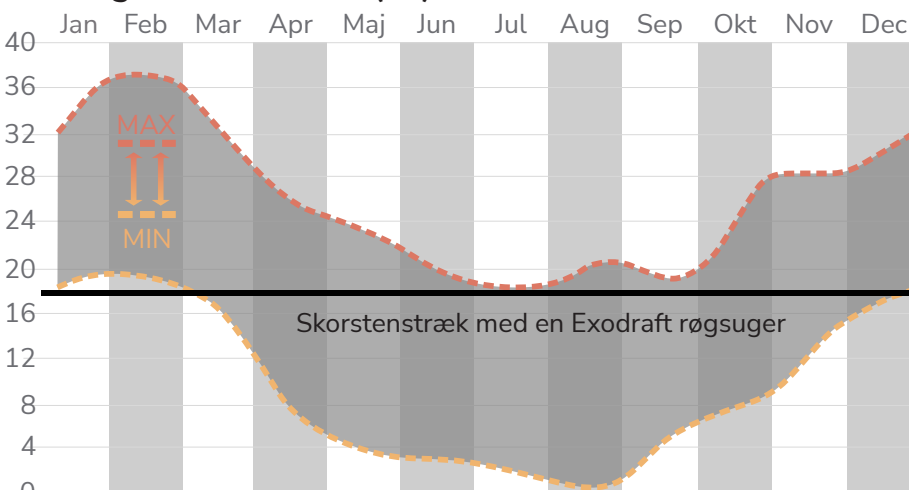


RSHT Serie



CFIR Serie

Naturligt skorstenstræk (Pa)



Et røgsugersystem fra Exodraft giver dig kontrollen og sikrer, at træk i skorstenen altid er optimalt, uanset eksterne faktorer, så du opnår en ensartet produktion.

Miljøvenlighed er også økonomisk fornuftigt

Med stigende energiomkostninger og strengere krav til CO₂-udledning giver det god mening at udnytte den overskydende energi, der findes i røggas, damp og procesluft.

Mange produktionsvirksomheder har processer, der genererer overskudsvarme, som i dag ryger lige op gennem skorstenen og ud til fuglene.

Hos Exodraft er vi eksperter i at hjælpe virksomheder med at omdanne spildvarme til brugsvarme, som kan anvendes til formål både inden for og uden for virksomhedens vægge. Opvarmning af hele fabrikken, anvendelse til andre produktionsprocesser eller videresendelse til fjernvarmenettet, er blot nogle af de eksempler vi ser.

Varmegenvinding i tal

Med en varmegenvindingsløsning fra Exodraft kan op til 95% af den overskydende varme genvindes. Dette svarer til en potentiel 15-30% reduktion i brændstofforbrug og en tilsvarende reduktion i CO₂-udledning.

Kombinationen af vores konkurrencedygtige priser og højeffektive varmegenvindingssystemer gør, at en investering i en varmegenvindingsløsning fra Exodraft ofte vil have en tilbagebetalingsperiode på 2 til 3 år!

Det korrekte skorstenstræk er vigtigt

Moderne produktionsprocesser kræver fuld kontrol over alle påvirkende faktorer. En skorsten med enten utilstrækkeligt eller for meget træk kan have en negativ indvirkning på hele produktionen og skade kvaliteten af slutproduktet. Det naturlige træk i en skorsten er hverken jævnt eller kontrollerbart og påvirkes af omskiftelige eksterne faktorer som udendørstemperatur, barometrisk tryk, vindstyrke og -retning, hvorfor det er altafgørende med mekanisk træk, der kan justeres efter behov.

Optimalt træk og effektive varmevekslere

Når man indsætter en højeffektiv Exodraft varmeveksler, som kan udnytte op til 95% af spildvarmen i en skorsten, vil der naturligvis ske et trykfald. Både pga. modstanden men også fordi temperaturen i skorstenen vil falde. For at modvirke dette og skabe kontrollerbare trækforhold i skorstenen, anvendes en af vores røgsugere, som enten monteres på toppen, eller indsættes som en kanalventilator. På denne måde opnås det bedste fra begge verdener – højeffektiv varmegenvinding og konstant optimalt skorstenstræk.

Det er denne unikke kombination af know-how, der adskiller Exodraft fra andre leverandører af varmegenvindingsløsninger.

Kommercielt

Hver eneste dag hjælper vi kunder inden for den kommercielle sektor såvel som lette og tunge industrier med at reducere deres CO₂-udledning og energiomkostninger gennem varmegenvinding. Derudover hjælper vi dem med at opnå et ensartet og kontrollerbart skorstenstræk for mere forudsigelige produktionsresultater.



Storkøkkener



Træfyret pizzaovn



Olje- og gaskedler



Restauranter



Bagerier



Barbeque / Grill



Streetfood



Værtshuse / Barer

Industrielt



Overfladebehandling



Glasproduktion



Industrielle bagerier



Varmebehandling



Dåsefremstilling



Kødforarbejdning



Industrielle kafferisterier



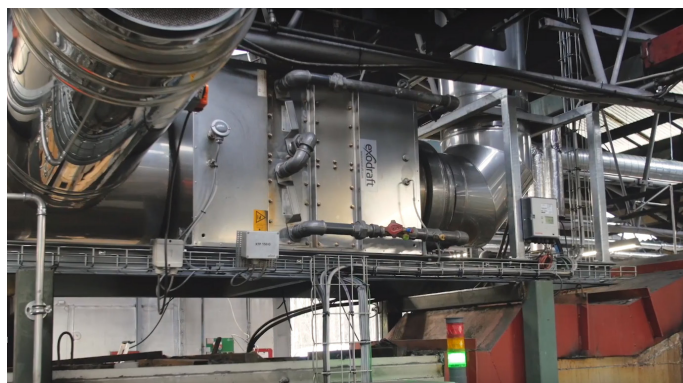
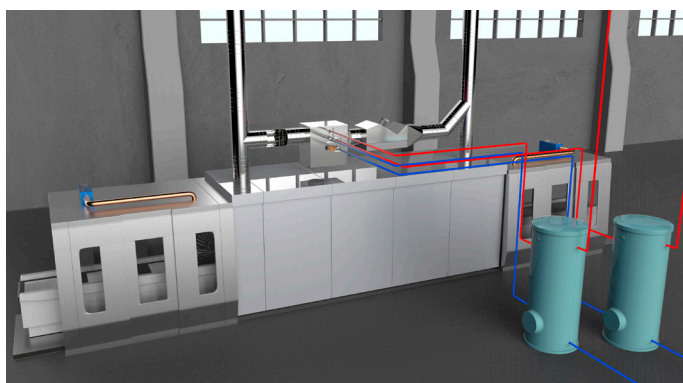
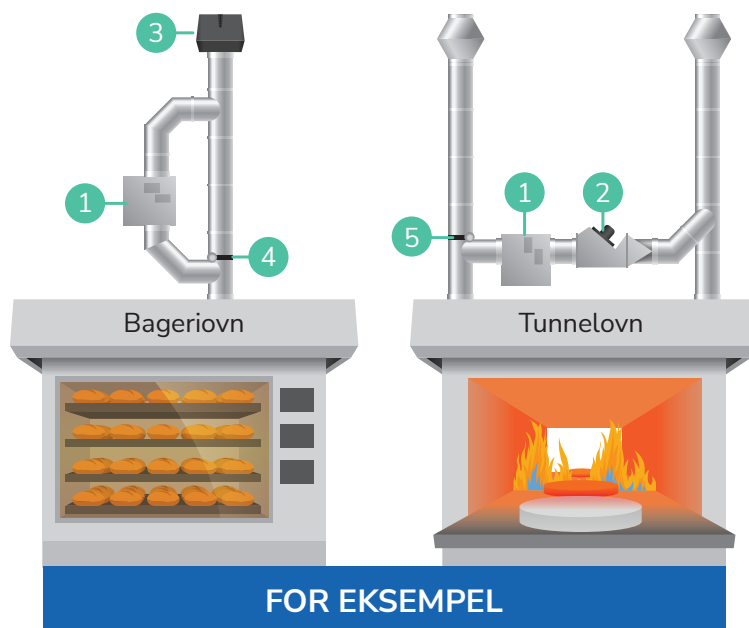
Aluminiumsproduktion

INSTALLATIONSEKSEMPLER

VARMEGENVINDING

Et varmegenvindingssystem fra Exodraft kan installeres på den eksisterende skorsten eller i et separat skorstensløb som vist herunder. Ved hjælp af et bypass-system, der enten installeres særskilt (BP-serien) eller som en integreret del af varmegenvindingsenheden (SP-serien), kan den overskydende varme fra røggas, damp eller procesluft omdannes til varmt vand uden at påvirke produktionens opetid.

- 1 Exodraft BP500 varmegenvindingsenhed
- 2 Exodraft CFIR kanalventilator
- 3 Exodraft RSV røgsuger
- 4 Exodraft bypass spjæld BD350 (enkelt skorsten)
- 5 Exodraft bypass spjæld BD350 (flere skorstene)

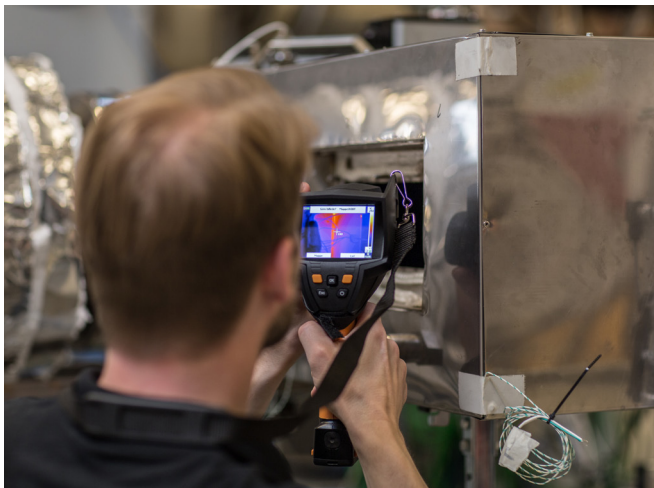


MEKANISK SKORSTENSTRÆK



Et mekanisk trækssystem fra Exodraft består af en røgsuger, der installeres på toppen af skorstenen eller en kanalventilator monteret i selve aftrækskanalen. Det optimale system til dine behov beregnes ved hjælp af Exodraft's eget beregningsprogram, således at det perfekte match mellem behov og endelige løsning opnås.

SERVICES



Forhåndsanalyse

Vores ingeniører foretager:

- Skorstenstræk-analyse
- Varmegenvindingsanalyse
- Datalogning



Exodraft OptiCalcHR™

Ved hjælp af vores Exodraft OptiCalcHR™ software kan vi beregne, hvor meget energi, der kan genvindes, hvor mange penge du kan spare, såvel som den forventede reduktion af CO₂-udledning. Kontakt os i dag og lad os beregne dit varmegenvindingspotentiale.



Exodraft Trendlog

Med Exodraft Trendlog kan du holde øje med dine energibesparelser og overordnede varmegenvindingsresultat online og i realtid. Trendlog data kan også bruges til at analysere fejl og identificere optimeringsmuligheder i dit varmegenvindingssystem.



Eftersalg

Vi tilbyder forskellige services, selv efter din varmegenvindingsløsning er installeret og taget i brug. Disse services omfatter medarbejdertræning, eftersyn og teknisk support.

KUNDECASES

VARMEGENVINDNING



Kverneland – Danmark



Japansk-ejede Kverneland Group havde betydelige mængder spildvarme fra deres hærderi i Kerteminde, men efter installering af et varmegenvindingssystem fra Exodraft kan de nu genvinde op til 95% af spildvarmen. Det de ikke bruger selv, bliver overført til fjernvarmeforsyningen.

Ud over besparelserne på energiomkostningerne og CO₂-udledningerne, har røgsugerer i varmegenvindingssystemet fjernet lugtgenerne og forbrændingspartiklerne i fabrikshallen til stor glæde for fabrikkens mange medarbejdere.



Se hele case videoen her:
exodraft.dk/kverneland



DOT – Danmark



DOT i Køge beskæftiger sig primært med galvanisering, hvor stålelementer sænkes ned i smeltet zink for at beskytte metallet mod korrosion. DOT havde en masse spildvarme fra deres zinkkar, som de ikke genanvendte.

Efter installering af et varmegenvindingssystem fra Exodraft bruger de nu den genvundne energi til opvarmning af væsker i deres forbehandlingsanlæg, som bruges til forvarmning af metalelementerne, før de dyppes i zinken.

Når emnerne er opvarmet og tørre forebygges zinksprøjt og dermed har DOT kunnet nedbringe både zinkforbruget samt mængden af slagter.



Exodraft har egentlig mere været en samarbejdspartner end bare en leverandør.

Poul-Erik Roed-Christensen
Plant Manager, DOT



Se hele case videoen her:
exodraft.dk/dot



Staehele – Tyskland



G. Staehle GmbH er en af de tre største europæiske fabrikker af spraydåser og virksomheden sætter en ære i deres bæredygtighed og miljøbevidsthed.

Processen, hvor der trykkes på de tynde aluminiumsplader, spraydåserne laves af, resulterer i gasser, som sendes gennem en termisk efterbrænding på 600°C. Denne overskudsvarme ville de gerne genbruge i fabrikken.

Ifølge Staehles direktør, Marc Oliver Staehle, faldt valget på Exodraft som leverandør, da Exodraft kunne tilbyde den mest kompakte og effektive varmegenvindingssystem på markedet og levere denne samt hele skorstenssystemet som en komplet nøglefærdig løsning.

Siden oktober 2016 har Staehle brugt den genvundne varme til at opvarme deres lagerhaller på i alt 7500 m², hvilket har sænket både deres energiomkostninger og CO₂-udslip betydeligt.



Se hele case videoen her:
exodraft.dk/staehle

KUNDECASES

MEKANISK SKORSTENSTRÆK



Aafes – Tyskland



AAFES Bageri er en del af et stort cateringfirma, som hver dag leverer bageriprodukter til en stor del af det arbejdende folk i det sydvestlige Tyskland. Af den grund er det altafgørende, at firmaet er i stand til at levere deres bagværk til tiden dag ind og dag ud uden undtagelse. I forbindelse med en renovering af bageriet besluttede AAFES Bageri at opgradere deres faciliteter med den seneste teknologi. Dette indebar blandt andet to Exodraft RSV250 røgsugere og en automatisk styringsenhed, også fra Exodraft.

Bageovne fungerer sjældent optimalt, når man bruger et konventionelt skorstenssystem og udelukkende forlader sig på naturligt træk, da man i så fald er prisgivet af eksterne faktorer som vind og vejr. Ved at installere et mekanisk træksystem fra Exodraft kunne AAFES Bageri sikre et stabilt og kontrollérbart træk i de skorstene, der er tilknyttet ovnene og dermed garantere et ensartet bagværk.



Burj Khalifa – Dubai



Højhus, der huser verdens første Armani Hotel Dubai og Armani beboelser samt selskabssuiter, lejligheder, detailbutikker og fritidsfaciliteter under samme tag. Megabyggeriet på 200 hektar er udviklet af Emaar Properties. Med sine 828 meter er det i skrivende stund verdens højeste bygning.

Seks behovsstyrede kanalventilatorer fra Exodraft (solgt af Enervex, USA) blev leveret til bygningens vandvarmere og dampkedler. De seks skorstensrør i forbindelse med disse varmeapparater går, af æstetiske hensyn, hovedsageligt vandret gennem bygningen og til det udendørs gennem ydervægge eller gennem jorden. Træksystemet sørger også for ventilering af maskinrummet, mens både skorstensens aftræk og indtag af forbrændingsluft styres.



Wood – Norge



I et indkøbscenter i Trondheim, Norge findes pizzeriaet "Wood". Her har ejeren, Adrian Løvold, specialiseret sig i bagning af pizza ved hjælp af en træ-/gasfyrte pizzaovn. Ovnens benytter en kombination af træ og gas, hvilket betyder, at temperaturen når op på 400 °C, hvorved pizzaen bliver sprød på få minutter.

Som alle andre træ- og gasfyrede installationer er ovnen afhængig af en skorsten, men fordi restauranten ligger midt i et indkøbscenter, stiller det høje krav til skorstenskonstruktionen.

Skorstensløbet skulle være 60 meter langt med hele 13 bøjninger, og den eneste måde, hvorpå en så kompleks aftrækskanal kunne fungere optimalt var ved at installere en røgsuger fra Exodraft af typen RSV ved skorstenens udmunding.

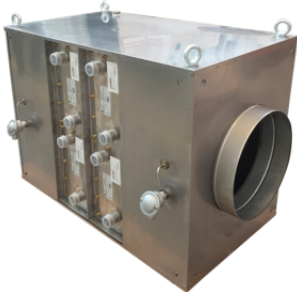


Se hele case videoen her:
exodraft.dk/wood

VORES PRODUKTER

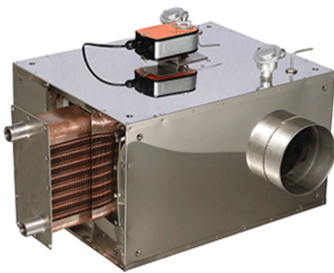
VARMEGENVINDING

BASIC PLATE (BP) 250-2000



- Maksimal røggastemperatur på 600°C på luftsiden
- Kan kombineres med andre BP-enheder på modulær vis (til større røggasmængder)
- Alle dele i kontakt med røggas er lavet af rustfrit stål 316 (EN 1.4404)
- Alle yderdele er lavet af rustfrit stål 304 (EN 1.4301)
- 40 mm isolering
- Designet til indendørs brug, men kan anvendes udendørs, hvis produktet tildækkes/indkapsles

SAFE PLATE (SP) 80-500



- Maksimal røggastemperatur på 400 °C på luftsiden
- Integreret bypass-spjæld beskytter systemet mod overophedning
- Alle dele i kontakt med røggas lavet af rustfrit stål 316 (EN 1.4404)
- Alle yderdele lavet af rustfrit stål 304 (EN 1.4301)
- 40 mm isolering
- Maksimalt tryk på vandsiden af varmevekslerne er 12 bar
- Designet til indendørs brug, men kan bruges udendørs, hvis produktet tildækkes/indkapsles

EAHC21 (PLC) Control



- Input og output til 2 varmegenvindingenheder og 2 akkumuleringsstanke
- Fjernadgang via web-server
- Nem installation
- I/O kapacitet kan udvides
- Bus-kompatibelt med BACnet, MODBUS/IP, KNX, PROFIBUS m.fl.
- 24-230 V AC/DC startsignal
- Integreret touch-skærm med brugervenlig brugerflade
- 3 standard motorkonfigurationsmuligheder



Enheder i Basic Plate serien kan leveres som et selvstændigt- eller modulært system

Fordele ved et varmegenvindingssystem fra Exodraft

- Hurtig ROI – som regel 2-3 år
- Mest kompakte og lette varmegenvindingssystem på markedet
- Nem vedligeholdelse qua aftagelige varmevekslere
- Vores bypass-system sikrer stabil og uafbrudt drift (ingen nedetid for produktionen)
- En enkelt dedikeret kontaktperson sikrer den bedst mulige kundeservice
- PLC-styring giver mulighed for både lokal- og fjernbetjening samt fjernovervågning (valgfrit)
- Kan installeres både lodret og vandret
- Meget kort leveringstid – normalt 4-5 uger
- BP-serien kan leveres som et selvstændigt eller modulært system

JALOUSI-SPJÆLD (DM) 350-500



- Bruges til beskyttelse og styring af røggas-tilførsel til BP-enheder
- Maks. røggastemperatur 600°C
- Dele i kontakt med røggas lavet af rustfrit stål EN 1.4404
- Alle yderdele lavet af rustfrit stål EN 1.4301
- Kun til indendørs installation (installation udendørs kræver ekstra afdækning)
- En indbygget elektrisk motor åbner og lukker for røgkanalen To typer: tænd/sluk eller modulerende

BYPASS SPJÆLD (BD) 250-500



- Bruges til styring af tilførsel af røggas/procesvarme til BP-enheder
- Maksimal røggas temperatur 600°C
- En indbygget elektrisk motor åbner og lukker spjældet
- Dele i kontakt med røggas lavet af rustfrit stål EN 1.4404
- Alle yderdele lavet af rustfrit stål EN 1.4301
- Kun til indendørs installation (installation udendørs kræver ekstra afdækning)
- Bypass-spjældet lukker automatisk i tilfælde af strømsvigt

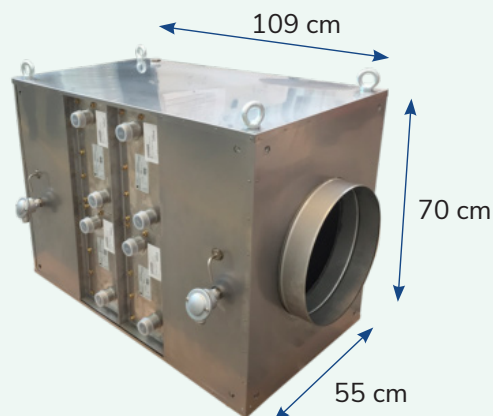
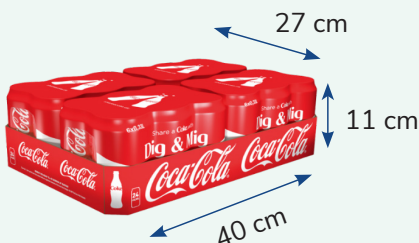
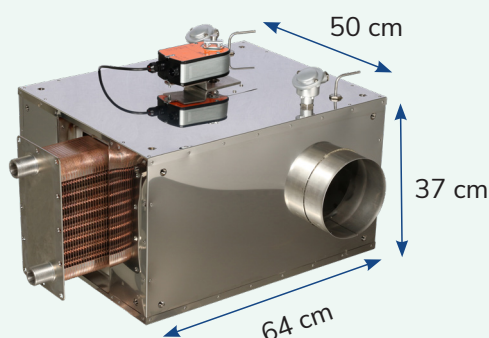
EHC20 - STYRING



- EHC20-styringen overvåger varmeveksleren, blandingsventilen, cirkulationspumpen og akkumulerings tanken, herunder røggas-sensoren, kontaktsensoren og de to lagringssensorer
- Til standalone-systemer, der styres on-site
- SD kortlæser med 2GB
- Opstartsassistent for nem trin-fortrin opsætning
- Alarm output

UOVERTRUFFEN KOMPAKTHED:

VORES "LILLE STØRRELSE – STOR EFFEKT" RATIO ER SKELSÆTTENDE INDEN FOR PRODUKTKATEGORIEN



VORES PRODUKTER

MEKANISK SKORSTENSTRÆK

CFIR 300/400/500 KANALVENTILATOR



- Maks. røggastemperatur 600°C
- Kompakt cylindrisk design
- Højeffektivt aluminium centrifugalhjul med variabel hastighed
- Kan installeres både vandret og lodret i aftrækskanalen
- Stabil konstruktion, der kan klare pulserende kedler
- Konstruktion i rustfrit stål i overensstemmelse med EN1.4404(316L) til både indendørs og udendørs installation
- Designet til at opfylde EN16475 krav om gastæthed

RSV 009-450

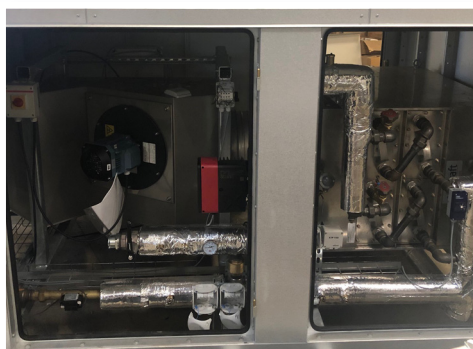


- Exodraft røgsuger type RSV med lodret afkast
- Røgsugeren installeres på toppen af skorstenen, hvor den skaber et undertryk i skorstensrøret
- RSV er egnet til alle former for fastbrændsel, men er særligt egnet træfyrede pejse, kedler og brændeovne
- Røgsugeren er en del af et Exodraft træksystem og skal kombineres med en Exodraft styring

RSHT 009-016



- RSHT-røgsugeren er designet til at køre under ekstreme forhold med meget høje røggastemperaturer
- Det patenterede kølehjul gør det muligt for røgsugeren at køre uafbrudt ved temperaturer på op til 500°C
- Spidsbelastning (op til tre minutter) med temperaturer på op til 700°C er mulig med RSHT
- Røgsugeren er en del af et Exodraft træksystem og skal kombineres med en Exodraft styring



EBC24 - STYRING



- EBC24 er en automatisk styring med en trykføler (XTP) til 2 kedler eller andre installationer med 2 varmekilder (antallet af kedler kan udvides med ES12 relæboks)
- Ved hjælp af XTP-sensoren, som er installeret i skorstenen, overvåges og vedligeholdes skorstenstrækket ved automatisk regulering af røgsugerens hastighed
- Integreret sikkerhedssystem lukker ned for varmeapparater tilsluttet skorstenssystemet i tilfælde af utilstrækkeligt træk eller system-/strømsvigt
- RS485 interface til MODBUS kommunikation
- Alarm output

EBC22 - STYRING



- Automatisk styring af 2 eller flere gaskedler eller andre installationer, hvor flere varmekilder er tilsluttet samme skorsten
- Input og output til op til 2 kedler som standard (kan udvides med ES12 relæboks)
- Nem installation
- Ved hjælp af XTP-sensorer, der installeres i skorstenen, overvåges og vedligeholdes skorstenstrækket ved automatisk regulering af røgsugerens hastighed
- Alarm output til BMS
- Kiwa Gastec-certificeret

PLENUMBOX PLX 2-4



- Plenumboksen kan bruges til montering af flere røgsugere (op til 4) på samme skorsten til håndtering af større røggasmængder. Lavet af rustfrit stål 1.4571, tykkelse 2 mm.

Vi kan levere en komplet nøglefærdig varmegenvindingsløsning, der er klar til at blive løftet op på dit tag og tilsluttet dit skorstenssystem*.

*nøglefærdige løsninger fås i øjeblikket kun i Tyskland, Storbritannien, Danmark, Sverige, Østrig, Schweiz, Luxembourg, Holland & Belgien

Hvem er Exodraft

Exodraft er et dansk firma, der fremstiller og udvikler varmegenvindings- & skorstenstræksystemer til alle typer industri og private brugere verden over.

En klar mission

Vi ønsker at udvikle og sælge varmegenvindingssystemer og mekaniske udlledningssystemer af den højst mulige kvalitet. Vores systemer skal effektivt genvinde energi, der ellers ville være gået til spilde, så miljøet derved skånes.

Omfattende viden

Vores systemløsninger er bygget på mere end 60 års erfaring inden for skorstenstrækteknologi, såvel som omfattende viden om forholdet mellem forbrænding og træk i skorstenen.

ISO certificeret kvalitet

Hos Exodraft optimerer og videreudvikler vi konstant vores produkter. Kvalitet og dokumentation er to af grundpillerne i produktionen af vores systemløsninger. Vi er ISO9001 certificeret, hvilket er grunden til, at vi kan dokumentere vores høje kvalitet.

Besøg vores hjemmesider for mere information:
www.exodraft-varmegenvinding.dk

DK: Exodraft a/s

Industrivej 10
DK-5550 Langeskov
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: Exodraft a/s

Kalendevägen 2
SE-302 39 Halmstad
Tel: +46 (0)8-5000 1520
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: Exodraft a/s

Storgaten 88
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: Exodraft Ltd.

24 Janes Meadow, Tarleton
GB-Preston PR4 6ND
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: Exodraft a/s

Niederlassung Deutschland
Soonwaldstr. 6
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de

FR: Exodraft sas

78, rue Paul Jozon
FR-77300 Fontainebleau
Tel: +33 (0)6 3852 3860
info@exodraft.fr
www.exodraft.fr

Din energi. **Optimeret.**

exodraft