



Värmeåtervinning

Värmeåtervinning & mekaniskt skorstensdrag

För industriell & kommersiell användning

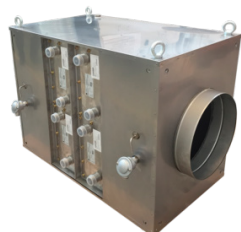
Din energi. Optimerad.

exodraft

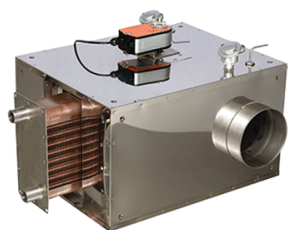
SYSTEMET

VÄRMEÅTERVINNING

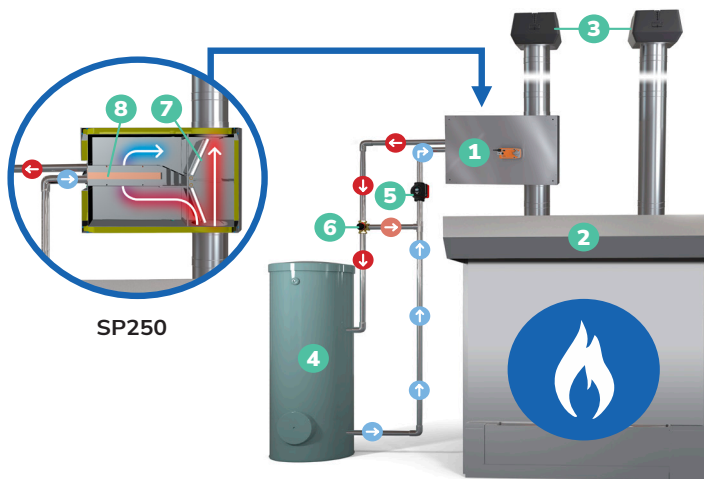
Genom installation av ett värmeåtervinningssystem från Exodraft, kan spillvärme från rökgaser, ånga eller processluft omvandlas till varmvatten som kan används i en mängd olika sammanhang istället för att den bara går förlorad.



Basic Plate (BP) Serien



Safe Plate (SP) Serien



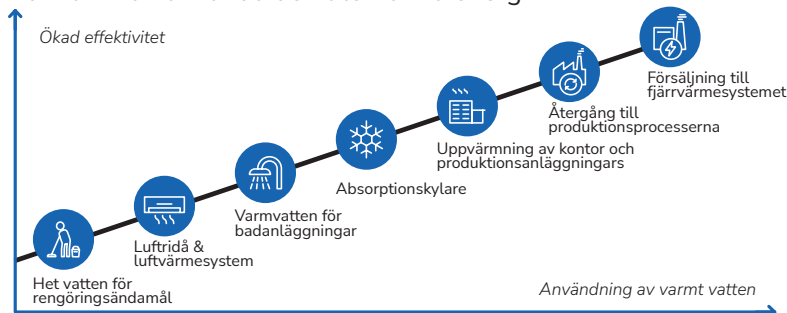
SP250

- 1 Safe 250 värmeåtervinningssenheter
- 2 Värmealstrande processer som exempelvis värmepanna, motor, ugn, torkar
- 3 Exodrafts skorstensfläkt som säkerställer optimalt luftdrag och perfekta tillverkningsresultat
- 4 Ackumulatortankar kan lagra vatten för senare bruk
- 5 Cirkulationspump
- 6 T-koppling som säkerställer rätt vattentemperatur
- 7 Inbyggt förbikopplad spjäll
- 8 Kompakt värmeväxlare

Genom att omvandla rökgaser, ånga och varm processluft till varmvatten drar man nytta av stora mängder spillvärme, vilket i sin tur sparar pengar, minskar koldioxidutsläpp och förbättrar miljön.

Ett värmeåtervinningssystem från Exodraft kan dessutom installeras utan att inverka på driftstiden för tillverkningen.

Var kan man använda den återvunna energin:



MEKANISKT SKORSTENS Drag

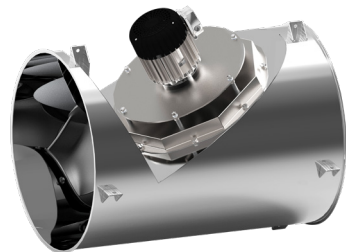
Förändringar i lufttryck, utomhustemperatur och vindförhållanden påverkar skorstenens förmåga till drag. Om väderförhållandena inte är de bästa, kommer de värmealstrande processerna (t.ex. ugn, värmepanna m.m.) att dra mer energi. Dessa ständigt föränderliga faktorer och den inre kompensationen leder alltid till ojämna och bristfälliga resultat liksom ökade energikostnader.



RSV Serien

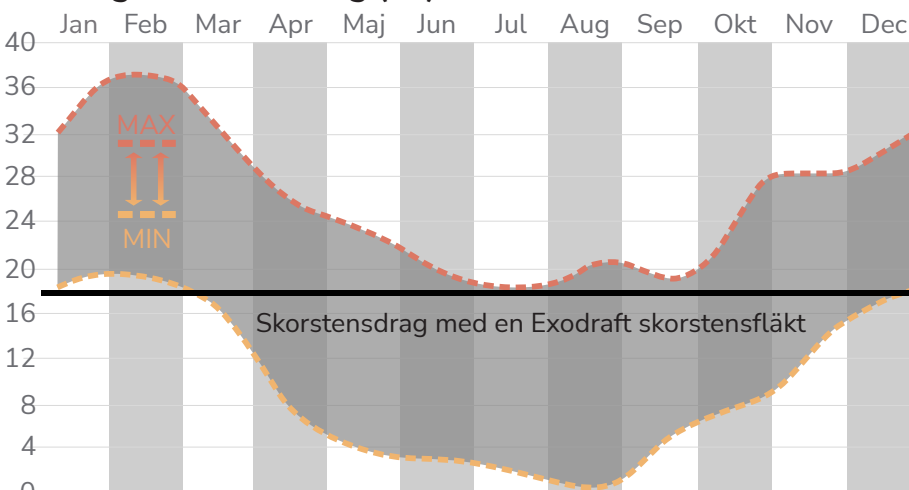


RSHT Serien



CFIR Serien

Naturliga skorstensdrag (Pa)



Skorstensdrag med en Exodraft skorstensfläkt



En skorstensfläkt från Exodraft bibehåller alltid optimalt skorstensdrag, oavsett yttre faktorer, och garanterar stabila och kontrollerbara tillverkningsförhållanden.

Miljövänligt är ekonomiskt

Med ständigt stigande energikostnader och strängare krav på koldioxidutsläpp, blir det alltmer förnuftigt att utnyttja den överskottsenergi som finns i rökgas, ånga och processluft i avgas- och utsläppssystem.

Flera verksamheter både inom kommersiella och industriella områden har tillverkningsprocesser som alstrar värme som går direkt till skorstenen och ut i atmosfären. På Exodraft är vi experter när det handlar om att hjälpa företag att återvinna spillvärmens från rökgas, ånga och processluft och omvandla den till användbar värme som besparar dem pengar samtidigt som det gynnar miljön.

Energiåtervinningsnivåer

Med en värmeåtervinningslösning från Exodraft kan så mycket som 95% av energin återvinnas. Detta motsvarar en potential på 15–30% minskning av energikonsumtionen och en motsvarande minskning i koldioxidutsläpp.

Den effektiva värmeåtervinningen, tillsammans med det konkurrenskraftiga priset, innebär att investeringen i ett värmeåtervinningssystem från Exodraft betalar tillbaka sig inom en period på 2–3 år!

Korrekt skorstensdrag är viktigt

Moderna tillverkningsprocesser kräver fullständig kontroll över alla faktorer som påverkar dessa processer. En skorsten med antingen för lite eller för mycket drag kan ha negativ inverkan på hela produktionen och försämma kvaliteten på slutresultatet. Det naturliga draget i en skorsten är varken jämnt eller kontrollerbart, och det påverkas av yttre faktorer som inom- och utomhustemperatur, lufttrycksförändringar, vindhastighet och vindriktning – därav behovet av ett styrt mekaniskt drag.

Rätt drag och värmeväxlare

Eftersom Exodrafts värmeväxlare är mycket effektiva och kan utvinna upp till 95% av spillvärmens i ditt system, ökar rökmotståndet alltid om rökens temperatur minskar. För att motverka detta, och skapa fullständigt kontrollerbara förutsättningar för draget i skorstenen, använder vi erfarenheten från våra mer än 60 år som marknadsledande i mekaniska skorstensdrag och kan garantera dig det bästa av två världar - mycket effektiv värmeåtervinning och alltid optimalt skorstensdrag. Den här unika kombinationen av know-how är vad som allra mest utmärker Exodraft jämfört med andra tillverkare av värmeåtervinningssystem.

Kommersiell

Dagligen hjälper vi kunder inom såväl kommersiella områden som lätta och tyngre industrier med att få ett konstant och kontrollerbart skorstensdrag för mer förutsägbara tillverkningsresultat.



Storkök



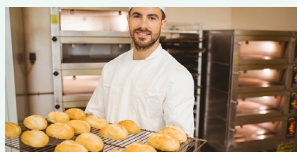
Vedeldad pizzaugn



Olja och gaspanna



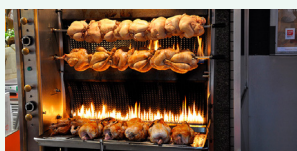
Restauranger



Bageri



BBQ / Grill



Street Food



Pubar / Bars

Industri



Ytbehandling



Glastillverkning



Bagerirörelser



Värmebehandlingsanläggningar



Burktillverkare



Slakterier



Industriella kaffeproducenter



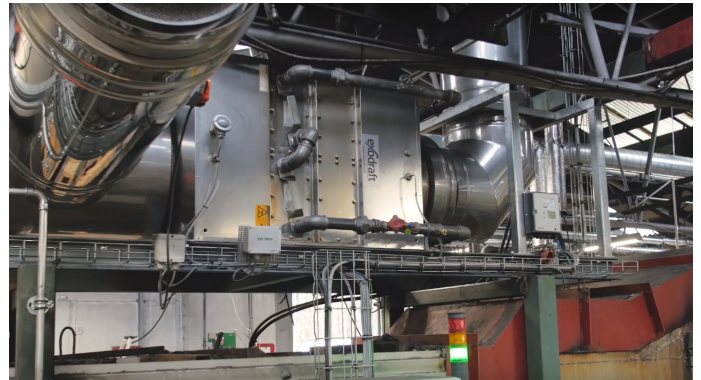
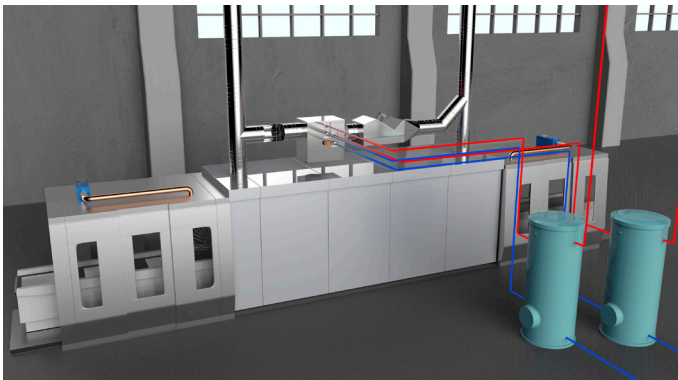
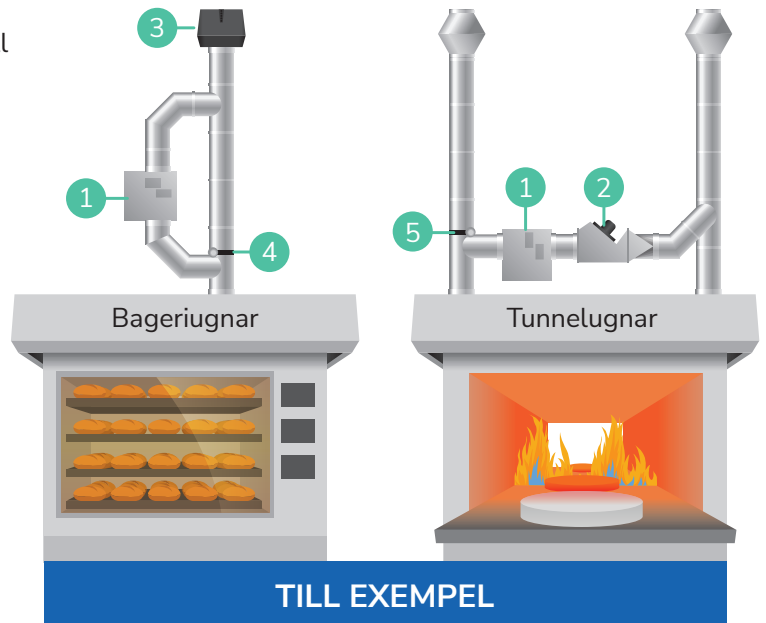
Aluminiumproduktion

EXEMPEL PÅ INSTALLATIONER

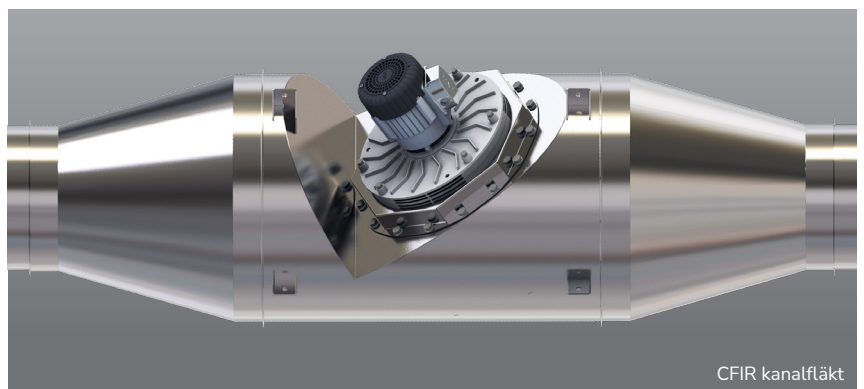
VÄRMEÅTERVINNING

Ett värmeåtervinningssystem från Exodraft kan installeras på den befintliga skorstenen eller på en separat skorsten som visas nedan. Tack vare ett bypass-system, installerat antingen separat (BD-serier) eller på en integrerad del av värmeåtervinningsenheten (SP-serier) kan utvunnen värme från rökgaser, ånga och processluft omvandlas till varmvatten utan att påverka tillverkningens drifttid.

- 1 BP500 värmeåtervinningsenhet
- 2 Exodraft CFIR kanalfläkt
- 3 Exodraft skorstensfläkt
- 4 Exodraft bypass-spjäll BD350 (singel skorsten)
- 5 Exodraft bypass-spjäll BD350 (separata skorstenar)

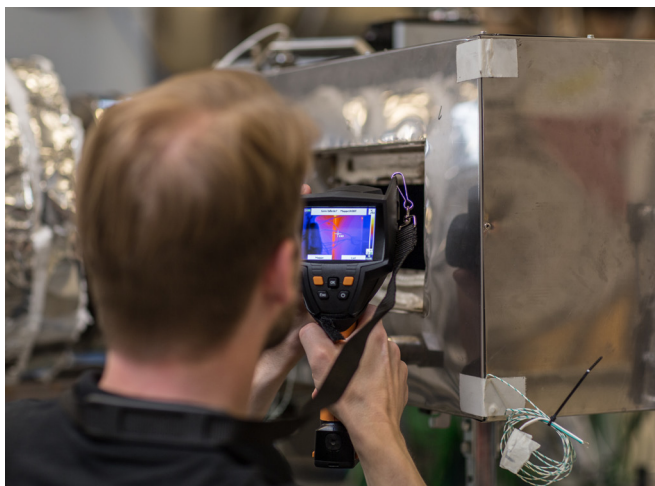


MEKANISKT SKORSTENSDRAG



Ett mekaniskt system för skorstensdrag från Exodraft består av en skorstensfläkt som installeras på skorstenens utlopp eller på kanalfläkten inne i röret. Det optimala systemet för att tillgodose dina behov kan räknas ut med hjälp av Exodrafts beräkningsprogram. Detta ser till att vi kan hjälpa dig med en lösning som exakt passar dina behov.

TJÄNSTER



Förhandsanalys

Våra ingenjörer kan:

- Analysera skorstensdrag
- Analysera värmeåtervinning
- Dataloggning



Exodraft OptiCalcHR™

Med hjälp av vårt Exodraft OptiCalcHR™ program kan vi beräkna hur mycket energi som kan återvinnas, hur mycket du kan spara in samt hur mycket mindre koldioxidutsläppet blir. Kontakta oss idag och låt oss hjälpa dig med att räkna ut vad du har för möjlighet till värmeåtervinning och besparingar.



Exodraft Trendlog

Med Exodrafts trendlog kan du övervaka dina energibesparingar och totala värmeåtervinning online i realtid.

Trendlog-data kan också användas för att analysera fel och hitta förbättringsalternativ för ditt system.



Efter köpet

Vi erbjuder flera sorters service även efter installationen av din värmeåtervinningsenhet.

Dessa innefattar personalutbildning, kontroller och teknisk support.

CASE STORIES

VÄRMEÅTERVINNING



Kverneland – Danmark



Japanskägda Kvernelandgruppen hade stora mängder spillvärme från sitt hårdverk i Kerteminde, Danmark. Efter att ha installerat ett värmeåtervinningssystem från Exodraft återvinner de nu upp till 80% av sin spillvärme, av vilken en viss del automatiskt överförs direkt till det egna uppvärmningssystemet i utbyte mot pengar, genom ett nytt inkomstflöde som samtidigt gynnar miljön. Ytterligare en fördel med värmeåtervinningssystemet är att fabriken inomhusklimat avsevärt har förbättrats genom att den dåliga lukten tagits bort, till stor glädje för deras många anställda.



Ta en titt på hela exemplet:
exodraft.se/kverneland



DOT – Danmark



Dot är känt för sina helhetslösningar för ytbehandling och rostskyddsbehandling av metall. De utför huvudsakligen varmförzinkning genom att doppa stål i het, flytande zink för att skydda stålet mot rost. De hade så mycket spillvärme från utrymmena för den flytande zinken som bara släpptes ut i luften.

Efter att ha installerat ett värmeåtervinningssystem från Exodraft använder de den återvunna energin både till att värma upp vätskorna i anläggningen för förbehandlingen och att värma upp metallen innan den doppas i zinken. Detta hindrar zinken från att flyga iväg och minskar den totala zinkförbrukningen. Eftersom metallen som sänks ner i zinken är torr istället för blöt har Dot dessutom minskat sitt lager av aska.



Ta en titt på hela exemplet:
exodraft.se/dot



Staehe – Tyskland



G. Staehe GmbH är en av de Europas tre främsta tillverkare av aerosolburkar och kan dessutom skryta med att de mår om hållbarhet och miljö. Tryckprocessen på de tunna aluminiumplåtarna som aerosolburkarna tillverkas av åstadkommer gaser, som passerar genom en 600-grader varm efterförbränning vilket gör att de kan släppas ut utan att skada miljön. Under planeringen av en ny tryckmaskin i Schifferstadt tog Staehe därför rökgasvärmeåtervinning med i beräkningen.

Enligt Staehles VD, Marc Oliver Staehle, var skälet till att de valde Exodraft som leverantör att de kunde erbjuda marknadens mest kompakta och effektiva värmeåtervinningssystem tillsammans med ett skorstenssystem som en komplett helhetslösning. Sedan 2016 har Staehle använt den återvunna värmen för uppvärmning av sitt 7500 kvm stora lager, vilket håller deras uppvärmningskostnader på ett minimum.



Ta en titt på hela exemplet:
exodraft.se/staehle

CASE STORIES

MEKANISKT SKORSTENSDRAG



Aafes Bageri – Tyskland



AAFES bageri är en del av en stor cateringfirma som dagligen förser tusentals anställda i sydvästra Tyskland med bröd. Därför är det viktigt att deras företag kan leverera sina varor pålitligt varje dag utan avbrott. Som en del av bageriets renovering bestämde sig AAFES bageri för att modernisera sina anläggningar med den senaste teknologin. Bland mycket annat innebar detta att två RSV250 skorstensfläktar från Exodraft installerades tillsammans med en automatisk kontrollenhet, också från Exodraft.

Bageriugnar fungerar sällan optimalt med vanliga skorstenssystem genom att enbart förlita sig på naturligt drag som dessa innebär, hänvisade till yttre faktorer som temperatur och väder. Genom att installera ett mekaniskt luftdragssystem från Exodraft kunde AAFES bageri säkerställa ett ständigt och kontrollerbart drag i sina ugsanslutna skorstenar, och de kunde nu också känna sig säkra på en alltid ha en välfungerande produktion, oavsett yttre faktorer som inte går att kontrollera.



Burj Khalifa – Dubai



Tornet används till mycket och som inhyser världens första Armanihotell i Dubai och Armani bostäder vid sidan av sviter, bostäder, butiker och fritidsanläggningar. En 200 hektar jättelik byggnad av Emar properties. Med sina 828 meter är den världens högsta konstruktion.

Sex stycken behovsstyrda mekaniska kanal dragssystem införskaffades från Exodraft (sålda av Enervex, USA), till byggnadens vattenuppvärmning och ångpannor. De sex skorstensflödena anslöts till dessa uppvärmningsanordningar som löpte horisontellt genom byggnaden och mynnade ut till utsidan via sidoväggar eller genom marken för utseendets skull. Luftdragssystemet förser även maskinrummet med ventilation genom att förse frånluften med en viss hastighet samtidigt som skorstensdraget kontrolleras, liksom intaget av förbränningsluft.



Wood – Norge



heter Wood – och ägaren, Adrian Løvold, har som specialitet att baka pizza i en vedeldad ugn. Ugnen drivs av en kombination av ved och gas, vilket betyder att temperaturen kan nå upp till 400°C och får pizzorna härliga och krispiga på bara några minuter.

Liksom alla ved- och gasanläggningar är ugnen beroende av skorstenen.

Då restaurangen är belägen mitt i ett köpcentrum var det dock ingen lätt sak att bygga en riktig skorsten då den behövde dras inte mindre än 60 meter, och imponerande nog böjas hela 13 gånger längs vägen. Det enda sättet att göra denna invecklade installation var att installera en skorstensfläkt av typen RSV från Exodraft vid utloppet på skorstenen.

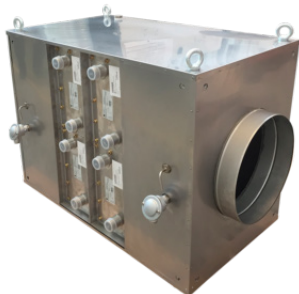


Ta en titt på hela exemplet:
exodraft.se/wood

VÅRA PRODUKTER

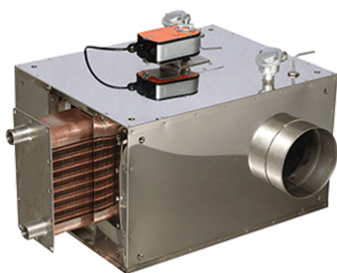
VÄRMEÅTERVINNING

BASIC PLATE (BP) 250-2000



- Maximal rökgastemperatur på 600°C på luftsidan
- Kan kombineras med andra standardplattenheter för i modulform för större mängder rökgas
- Alla delar i kontakt med rökgasen tillverkade av rostfritt stål 316 (EN 1.4404)
- Alla yttre delar tillverkade av rostfritt stål 304 (EN 1.4301)
- 40 mm isolering
- Utformad för inomhusbruk, men kan användas utomhus om enheten täcks/kapslas in

SAFE PLATE (SP) 80-500



- Maximal rökgastemperatur på 400°C på luftsidan
- Inbyggd by-pass skyddar systemet från överhettning
- Alla delar i kontakt med rökgasen tillverkade av rostfritt stål 316 (EN 1.4404)
- Alla yttre delar tillverkade av rostfritt stål 304 (EN 1.4301)
- 40 mm isolering
- Högsta tryck från värmeväxlarens vattensida är 12 bar
- Utformad för inomhusbruk, men kan användas utomhus om enheten täcks/kapslas in

EAHC21 (PLC) Control



- In- och utgång för 2 värmeåtervinningsenheter och 2 ackumulatortankar
- Fjärråtkomst via webbrowser
- Enkel att installera
- Utbyggbar I/O-kapacitet
- Fler-BUS-kompatibel (bacnet, modbus/ip, knx, profibus)
- 24-230 v ac/dc startsignal
- Inbyggd touchdisplay med användarvänligt gränssnitt
- 3 inställningsalternativ för standardmotor



Denna standardserie kan användas fristående eller i ett modulsystem

Fördelar med att välja ett Exodraft värmeåtervinningssystem

- Investeringen betalar sig snabbt – vanligtvis 2–3 år
- Det mest kompakta och lättviktiga värmeåtervinningssystemet på marknaden
- Enkelt underhåll på grund av avtagbara värmeväxlare
- Vårt bypass-system garanterar stabil och stadigvarande användning (ingen förlorad tid i tillverkningen)
- En och samma kontaktperson garanterar den bästa servicen för kunden
- PLC-kontroll går att göra både på plats och via fjärrkontroll och övervakning (tillval)
- Kan installeras både vertikalt och horisontellt
- Kort leveranstid – normalt sett 4–5 veckor

DAMPER MOTOR (DM) 350-500



- Används för skydd och kontroll av het rökgas för BP-enheter
- Maximal rökgastemperatur 600°C
- Alla delar i kontakt med rökgasen tillverkade av rostfritt stål 316 (EN 1.4404)
- Alla yttre delar tillverkade av rostfritt stål 304 (EN 1.4301)
- Endast för installation inomhus (installation utomhus kräver extra skydd)
- En inbyggd elektrisk motor öppnar och stänger gasen. Två typer: på/av eller växlande motor

BYPASS DAMPER (BD) 250-500



- Används för kontroll av rökgas / flöde för processvärme för BP-enheter
- Maximal rökgastemperatur 600°C
- En inbyggd elektrisk motor öppnar och stänger spjället
- Alla delar i kontakt med rökgasen tillverkade av rostfritt stål EN 1.4404
- Alla yttre delar tillverkade av rostfritt stål EN 1.4301
- Endast för installation inomhus (installation utomhus kräver extra skydd)
- Förbikopplat spjäll har fjädrande säkerhetsstängning som gör att det stängs automatiskt vid eventuellt strömavbrott

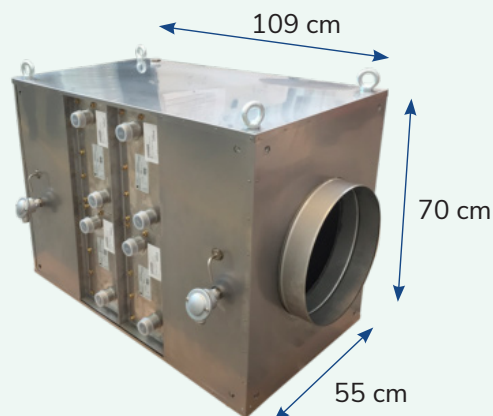
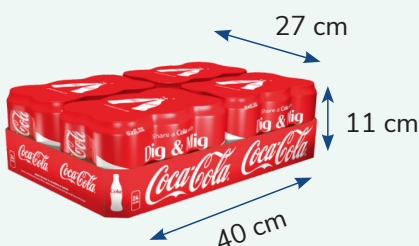
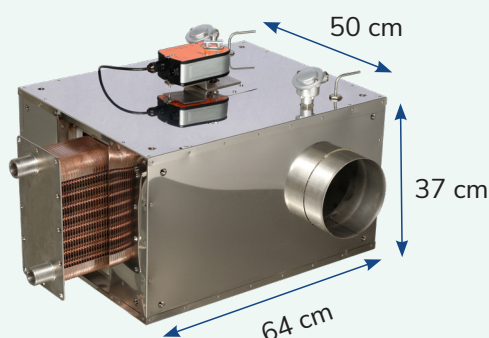
EHC20 - CONTROL



- EHC20-kontrollen övervakar värmeväxlaren, t-koppling, cirkulationspumpen och ackumulator tanken, inklusive rökgas-sensorn, kontaktsensorn och de två lagringssensorerna
- För fristående system enbart kontrollerade på plats
- Plats för SD-kort med 2 GB SD
- Kom-igång-hjälp för enkel installation steg-för-steg
- Relä med utgång för larm

ÖVERLÄGSEN KOMPAKTHET:

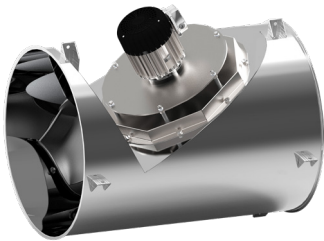
STORLEK I FÖRHÅLLANDE TILL EFFEKTIVITET ÄR EN GAME-CHANGER INOM BRANSCHEN



VÅRA PRODUKTER

MEKANISKT SKORSTENSDRAG

CFIR 300/400/500 INLINE-FLÄKT



- Högsta rökgastemperatur 600°C
- Kompakt, cylindrisk utformning
- Högeffektivt centrifugalhjul av aluminium med olika hastigheter
- Kan installeras både vertikalt och horisontellt i ditt kanalsystem
- Stabil konstruktion avsedd att hantera rörliga pannor
- Rostfri stålkonstruktion i enlighet med en1.4404(316L) för inom- och utomhusinstallation
- Utformad att uppfylla en16475-kravet för gastätning

RSV 009-450

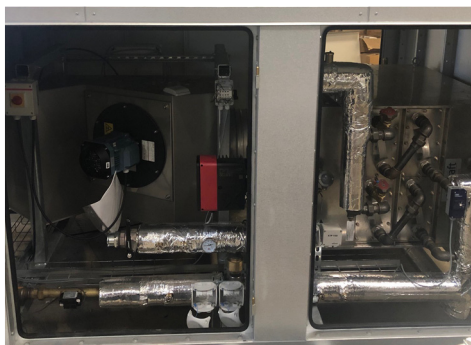


- Exodrafts skorstensfläkt RSV är en fläkt med vertikal avluft
- Fläkten placeras högst upp på skorstenen och skapar ett undertryck inne i skorstenen
- RSV passar alla sorters fasta bränslen men lämpar sig särskilt väl för vedeldade eldstäder, pannor och spisar
- Skorstensfläkten är en del av ett system från Exodraft och måste kombineras med en styrning från Exodraft

RSHT 009-016



- RSHT skorstensfläkt är utformad för att klara extrema förhållande med väldigt höga rökgastemperaturer
- Det patenterade kyl hjulet möjliggör kontinuerlig drift av skorstensfläkten vid temperaturer på upp till 500°C
- Toppbelastning (upp till tre minuter) med temperaturer på upp till 700°C är möjligt med RSHT
- Skorstensfläkten är en del av ett system från Exodraft och måste kombineras med en styrning från Exodraft



EBC24 - STYRENHET



- EBC24 är en automatisk styrning med en tryckgivare (xtp) för 2 pannor eller andra installationer med 2 värmekällor (antal pannor kan utökas med ES12 reläbox)
- Med hjälp av xtp-sensorn, som är installerad i skorstenen, övervakas och underhålls skorstensdraget genom automatisk reglering av hastigheten på skorstensfläkten
- Inbyggt säkerhetssystem stänger ner uppvärmningsanordningar som är kopplade till rökgasen vid eventuellt otillräckligt drag eller system- eller strömavbrott
- RS485 gränssnitt för MODBUSkommunikation
- Utgång för larm

EBC22 - STYRENHET



- Automatisk kontroll av 2 eller fler gaspannor, eller installationer där flera olika värmekällor kopplats till samma skorsten
- In- och utgång för upp till två pannor som standard (kan utökas med ES12 reläbox)
- Enkel installation
- Med hjälp av xtp-sensorn, som är installerad i skorstenen, övervakas och underhålls skorstensdraget genom att automatiskt reglera hastigheten på skorstensfläkten
- Utgång för larm till BMS
- Kiwa gastec-certifierad

PLENUMBOX PLX 2-4



- Plenumboxen kan användas till flera fläktar (upp till 4 st) på en skorsten för större rökgasvolymer. Tillverkad av rostfritt stål 1.4571, tjocklek 2 mm

Vi kan leverera en fullt anpassad helhetslösning, klar att lyftas upp på ditt tak och kopplas till ditt skorstenssystem*.

*Helhetslösningar finns för närvarande bara att få i Tyskland, Storbritannien, Danmark, Sverige, Österrike, Schweiz, Luxemburg, Holland & Belgien

Vem är Exodraft?

Exodraft är ett danskt företag som tillverkar och utvecklar värmeåtervinning- och skorstenssystem för olika sorters industrier och privat användare världen över.

En tydlig mission

Vi vill utveckla och sälja värmeåtervinningssystem och mekaniska avgassystem av högsta möjliga kvalitet. Våra system ska effektivt återvinna annars bortslösad energi och därigenom hjälpa till att skydda miljön.

Omfattande kunskaper

Vårt system bygger på mer än 60 års erfarenhet inom skorstensteknik och omfattande kunskaper om förhållandet mellan förbränning och skorstensdrag.

ISO-certifierad kvalitet

Vi på Exodraft förbättrar och utvecklar ständigt våra produkter. Kvalitet och dokumentation är två av hörnstenarna i tillverkningen av våra systemlösningar. Vi är ISO9001-certifierade vilket är skälet till att vi kan dokumentera vår höga kvalitet.

För ytterligare information besök våra webbsidor:
exodraft-varmeatervinning.se

DK: Exodraft a/s

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

NO: Exodraft a/s

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

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

SE: Exodraft a/s

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

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

FR: Exodraft sas

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

Din energi. **Optimerad.**

exodraft