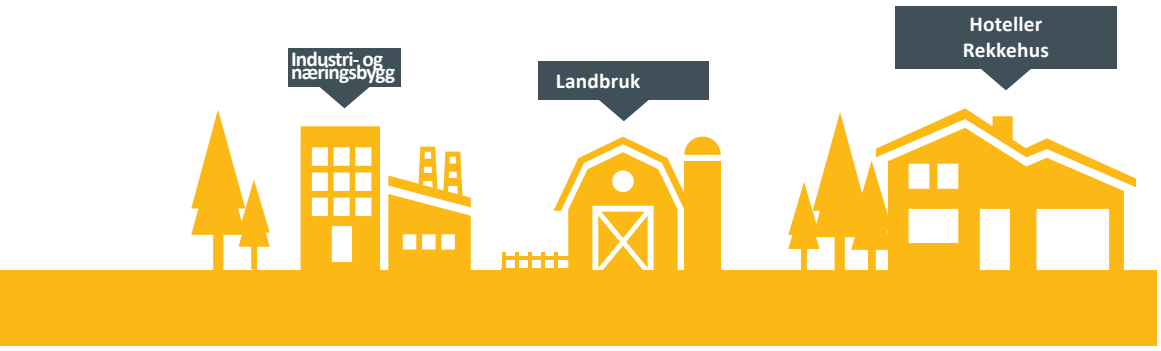
ETA HACK VR
250 til 500 kW

...vi brenner for miljøet

En kraftig fliskjele for industri, store gårdsbruk og varmesentraler

Vi brenner for miljøet.

www.eta.co.at



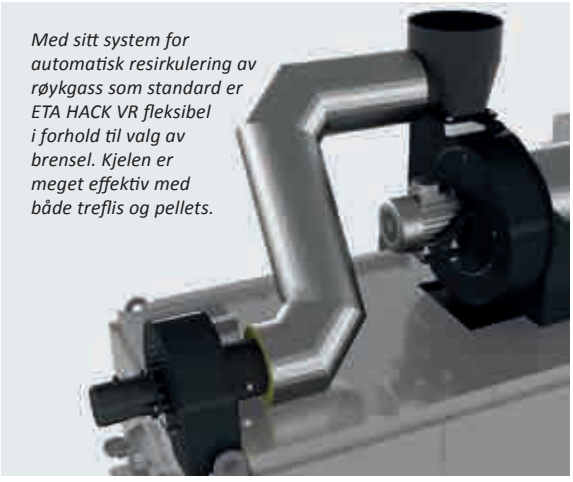
ETA Hack VR er en miljøvennlig fyrkjele som utnytter brenselet optimalt. Enten det er på store gårder, i industrien eller i fjernvarmeanlegg bidrar ETA Hack VR til å produsere miljøvennlig, rimelig energi.

Fleksibel, effektiv, økonomisk og robust

I tider med stigende energipriser, er det noen ganger en utfordring å varme store bygninger - men ikke hvis man satser på biobrensel av skogsflis eller annet rent trevirke. Treflis kan produseres fra trevirke som ellers er vanskelig å utnytte. Tynningsvirke, kantvegetasjon, kapp og vindfall er eksempler på slikt virke som med fordel kan utnyttes til energiproduksjon. Virket kuttes eller knuses til flis i henhold til fastsatte normer. Normene angir størrelse og andre kvalitetskriterier. Våre anlegg egner seg for treflis i henhold til P16S–P31S.

Et anlegg også for grov flis
ETA innmatingssystemer er planlagt, testet og utviklet for tøffe applikasjoner: Transport av grov, ujevn flis. For at treflis med lengde på opptil 12 cm skal komme gjennom anlegget må alle deler være riktig tilpasset og fungere sammen. Det begynner allerede i flislageret. Flisen faller ned på skruen som ligger i en stor, åpen tro. Flisen ligger løst på skruen og en avlastningsplate forhindrer at trykket blir for stort. Dermed kan man lagre flis på skruen i opptil fem meter høyde. Skruen tar fatt i flisen og fører den inn i en lukket kanal i passende mengde. Skruen har asymmetrisk gjengestigning slik at flisen løses opp innover i skruekanalen og man unngår fastkjøring og overbelastning. Delene er modulbasert og monteringen er enkel. Skruene kommer i moduler fra 25 til 200 cm. Både skruen og skruekanalen monteres sammen med skruer og muttere.

I brennkammeret
holdes konstant riktig temperatur takket være automatisk røykgasstilbakeføring: Det betyr at selv om man brenner flis med vekslende kvalitet så får men en jevn og ren forbrenning med optimal virkningsgrad og lave utslipp. Reguleringen sørger for å holde temperaturen i brennkammeret over 800 °C, men under 1.000 °C. Innenfor dette temperaturområdet får man en fullstendig forbrenning og brenselet spaltes fullstendig. Dessuten holdes den termiske belastningen på et akseptabelt nivå slik at kjelens levetid ikke reduseres. Dessuten kan for høy temperatur i brennkammeret føre til slaggdannelser.

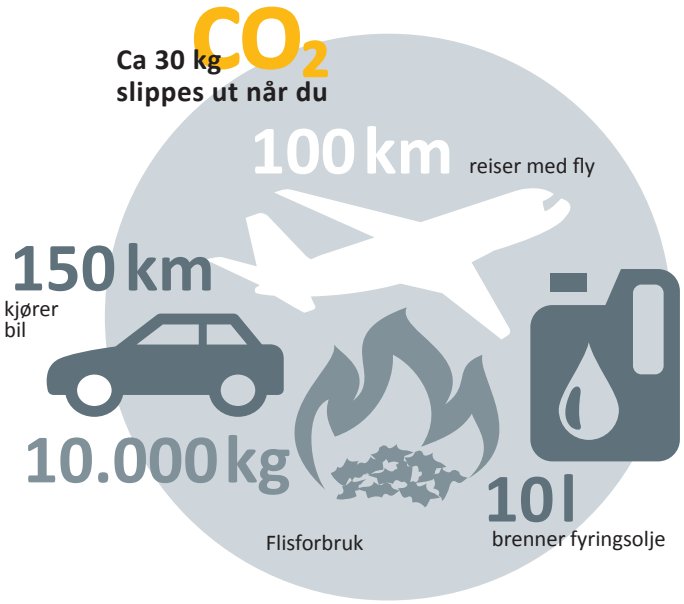


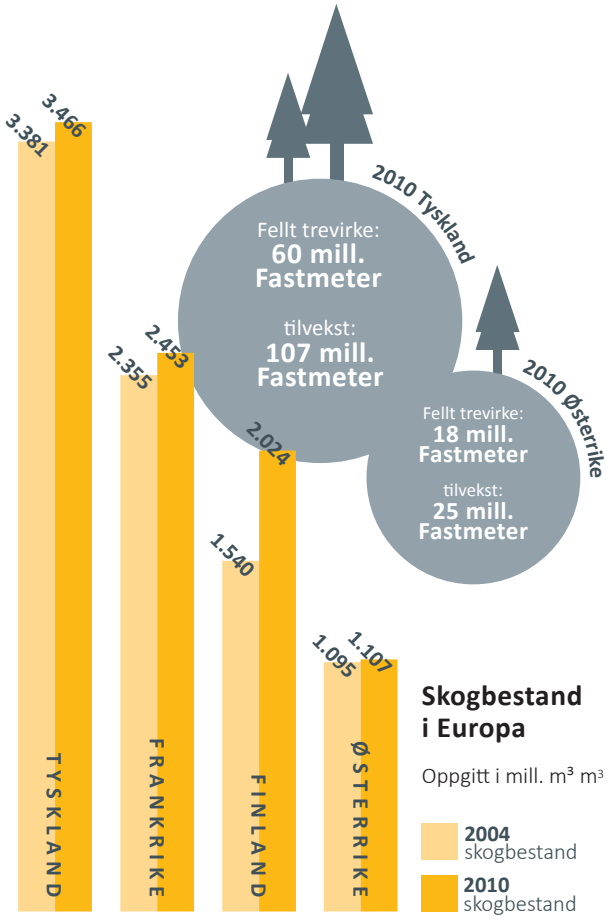
Med sitt system for automatisk resirkulering av røykgass som standard er ETA HACK VR fleksibel i forhold til valg av brensel. Kjelen er meget effektiv med både treflis og pellets.

Energi fra trevirke er en vinner for alle!

Hvis man vil spare energikostnader, ta hensyn til miljøet og bruke lokalt råstoff: Da kommer energi fra trevirke kommer i en klasse for seg. Trevirke er en stadig fornybar ressurs. Vi har det alltid rundt oss og tilgangen er stabil og sikker. Tilveksten av trevirke øker over hele Europa.

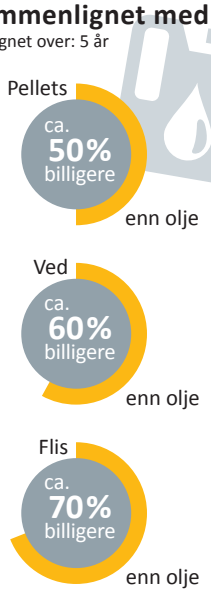
Trevirke er naturlig og CO2-nøytralt. Forbrenningen tilfører ikke mer CO2 til miljøet enn det plantene har bundet gjennom sin vekstperiode. Balansen er fullkommen. Den samme mengden frigjøres også om trevirket blir liggende i skgoen å råtne. Energi fra trevirke belaster ikke klimaregnskapet.



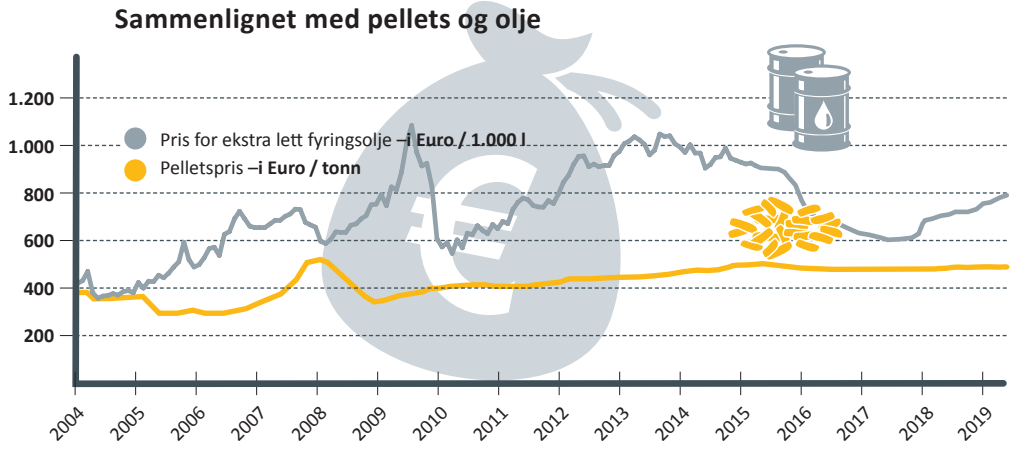


Sammenlignet med olje

beregnet over: 5 år



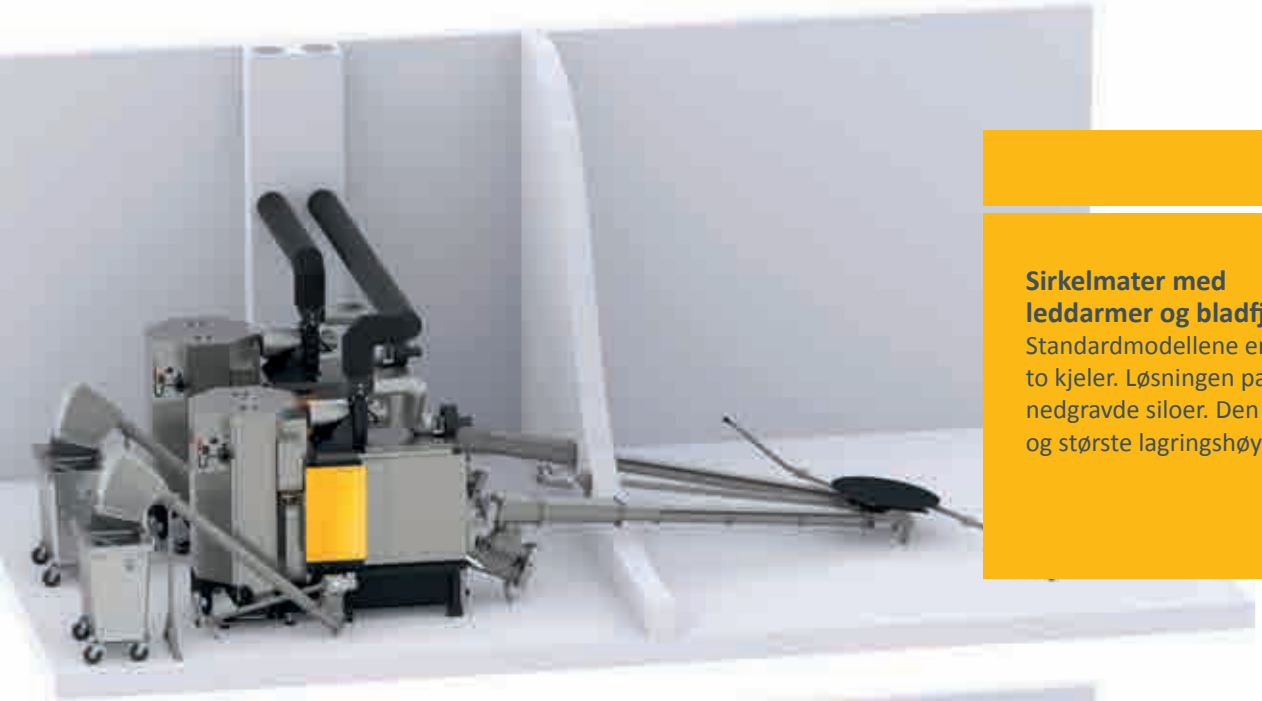
Brenselskostnad: Sammenlignet med pellets og olje



Mens prisene på fossile brensler som olje og gass er utsatt for sterke svingninger i internasjonale markeder og vil øke jo lenger tiden går, er prisen på energiflis og trepellets relativt stabil.

For flis finnes det også flere mulige løsninger.

Med løsninger fra ETA vil det alltid være mulig å finne gode bygningsmessige løsninger som er både praktiske og rimelige. Sirkelmatere kan også brukes til pellets, men da begrenses lagringshøyden til 2 m og silodiameteren til 4 m. Dersom man velger en overliggende silo må det være en mateskrue på minst 500 mm. Pellets kan også brukes i et anlegg med gulvskrape. Diskuter dine ideer og muligheter med en av ingeniørene fra ETA.



Sirkelmater med leddarmer og bladfjærer.
Standardmodellene er laget for mating av en eller to kjeler. Løsningen passer godt for bl. a. nedgravde siloer. Den største diameteren er 6 m og største lagringshøyde er 5 m.

ETA-Info
Planløsningstips for flislager. Sirkelmateren er laget for maksimal lagringshøyde på 5 m.

- Skruen mellom siloen og kjelen kan være maks. 6 m lang.

Kaskadeløsninger
Opp til seks kjeler kan kobles sammen og styres i et felles system. Dermed kan man bygge systemer opp til 3 megawatt.

Mating med vertikal pendelskrue
Denne plassbesparende modellen passer til høye siloer som fylles ved innblåsing. Den største diameteren er 6 m og største lagringshøyde er 8 m.

Plansilo med skraper
Denne XXL-løsningen egner seg for store lagersiloer som fylles hurtig med avlesservogn, tipp eller fra konteinerkran.
Største stangbredde kan være 2 m og maks.
3 stenger kan gå side om side.
Maksimal fyllhøyde kan være opptil 5 m.
Etter avtale med ETA kan en slik løsning også brukes til pellets.

Spesialløsninger kan leveres på forespørsel
Våre systemer er modulbaserte så man kan tilpasse systemene til nær sagt alle forhold og finne løsninger, selv om de bygningsmessige betingelsene er satt på forhånd. Med ETA kan man styre to matere mot en kjele eller en mater mot to kjeler. ETA pendelskruer kan passe godt for flissiloer i møbelindustrien.

Man kan bruke mellomliggende skruer for å komme over høydeforskjeller og ved retningsendring for siloer som ligger opp til 6 m unna. Disse kan legges med opp til 30° stigende vinkel.
Mellomliggende skruer kan også brukes for å koble seg til eksisterende siloer.

Sirkelmater med senteruttak
Denne silo- og materløsningen er ideell for høye siloer over fyrrommet som fylles med innblåsing eller skruer. Den største diameteren er 6 m og største lagringshøyde er 5 m.

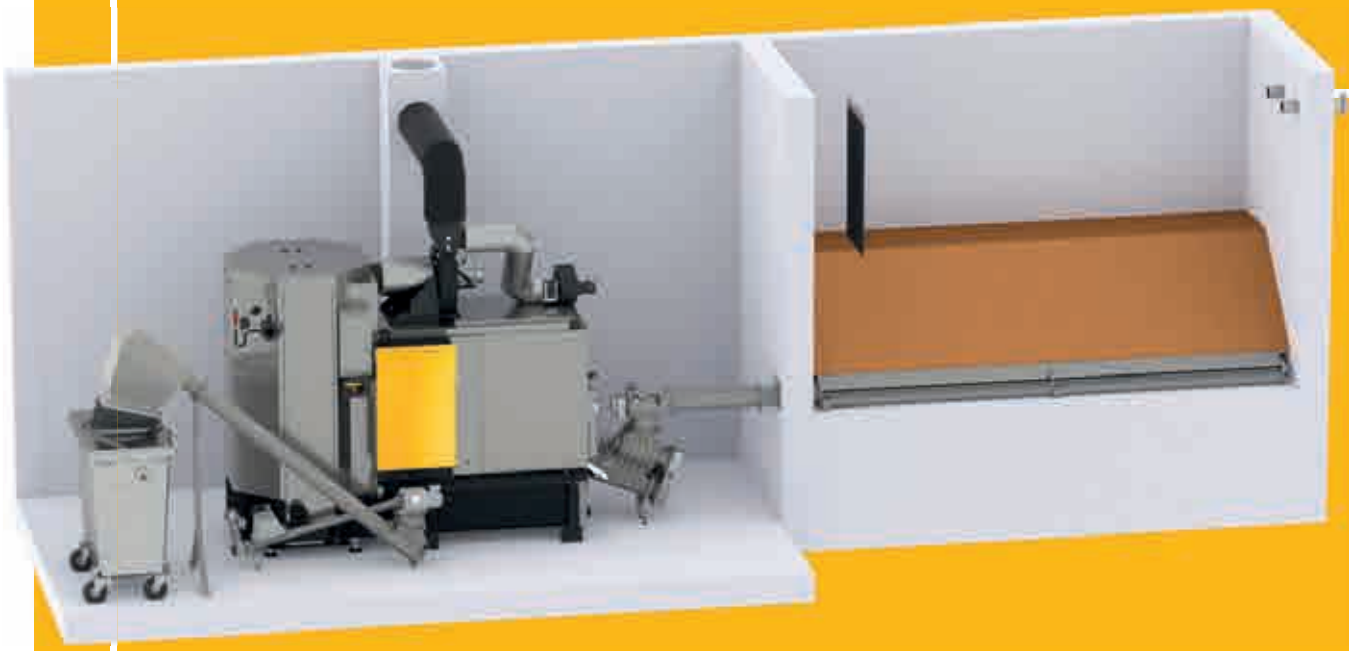
Pellets: Mye energi og lite volum

Dette må man tenke på når man planlegger et pelletslager med sirkelmater

- Pellets er mye tyngre enn flis. Derfor kan man bare fylle inntil 2 m pellets over materen.
- For at ikke pelletsen skal bli ødelagt må man bare bruke sirkelmatere med flate bladfjærer inntil 4 m diameter og stigningen må ikke være større enn12°.
- Over den åpne skruen i siloen må man bruke et spesielt deksel som er beregnet for pellets.
- Skruen mellom siloens ytterkant og kjelen må ikke være lenger enn 1,5 m.

De som kun vil benytte pellets i kjelen...

... bør bruke ETA mateskruer som er spesielt utviklet for pellets. Disse skruene tåler et høyere pelletslager enn skruer som er konstruert for flis.



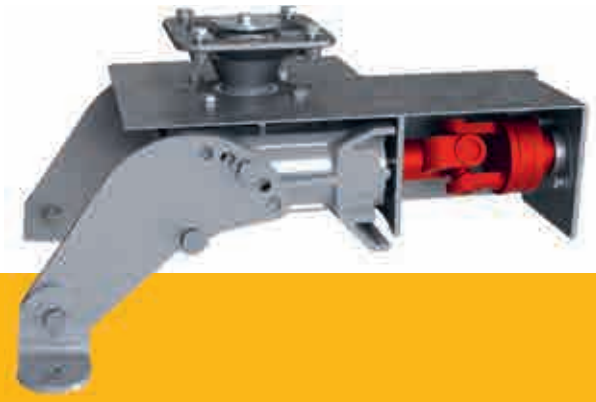
på når man planlegger et pelletslager med tømmeskrue:

- Den åpne skruen i siloen kan være maksimalt 6 meter lang, den totale lengden på de åpne og lukkede delene av skruen kan være maksimalt 8 meter.
- Dersom bygningen tåler det, kan man fylle opp til 6 meter pellets over skruene.

Fra lageret til kjelen

En god fliskjele trenger ikke tilsyn. Brenselstransporten går automatisk. ETA brenselsmating sørger for automatisk og problemløs drift selv om det kommer grove fliser i lasset.

Friløpet betyr at motoren kan endre dreieretning og løsne blokkeringer i siloskruen uten at sirkelmateren tvinges til å gå feil vei.

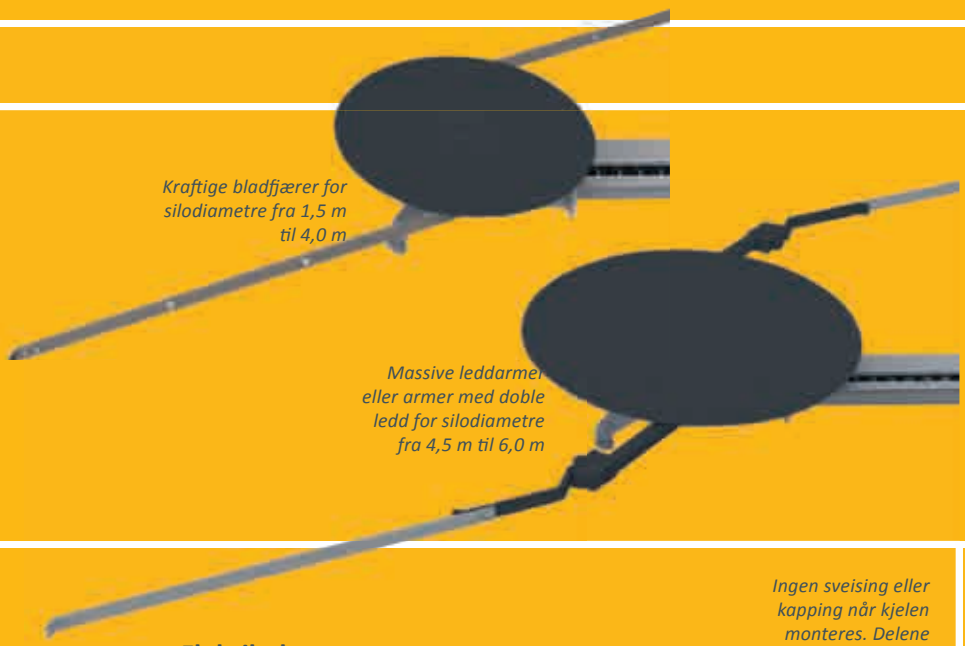


Også for grov flis

Med ETA eHack kan man fyre med grov flis (P31S/G50). ETA matesystem har ingen problemer med flis i lengder opp til 15 cm. Det brukes spesielle, progressive skruer for å frakte flis fra lageret til kjelen. For å hindre blokkeringer - spesielt i overgangen fra den åpne skruen i lageret til den lukkede skruen fram til celleslusen, øker skruens gjengeavstand fortløpende. Det gjør brenselet løsere, skruen blir mer stillegående og det bruker mindre effekt.

Den stopper ikke, selv om noe kommer i klem

Skulle det på tross av dette oppstå en blokkering vil systemet som overvåker skruens strømforbruk snu skruens dreieretning for å løse blokkeringen og deretter fortsette driften som normalt. Selve sirkelmateren går aldri feil vei så bladfjærene i sirkelmateren skades ikke selv om mateskruen reverseres, Det er løst ved at girkassen har frikobling så bladfjærene ligger i ro når skruen går bakover.



Kraftige bladfjærer for silodiametre fra 1,5 m til 4,0 m

Massive leddarmer eller armer med doble ledd for silodiametre fra 4,5 m til 6,0 m

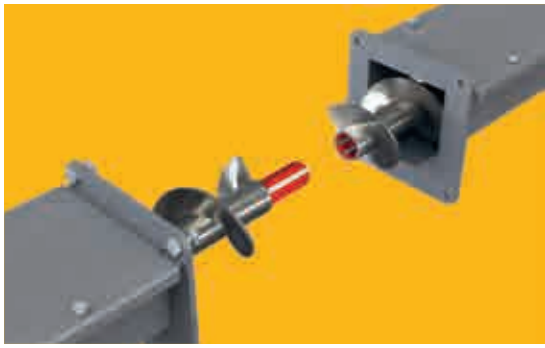
Alltid optimal brenselstransport

Sirkelmater med kraftige bladfjærer for siloer med diameter fra 1,5 til 4 meter, i trinn på 0,5 meter. For siloer fra 4 til 6 meter leverer ETA leddarmer som er ekstra forsterket.

Fleksibelt system

Mateskruen kan bygges med standard deler i lengder opp til seks meter, i trinn på 125 mm. Delene må verken sveises eller kappes. De stikkes bare sammen.

Ingen sveising eller kapping når kjelen monteres. Delene skyves bare inn i hverandre til ønsket lengde.



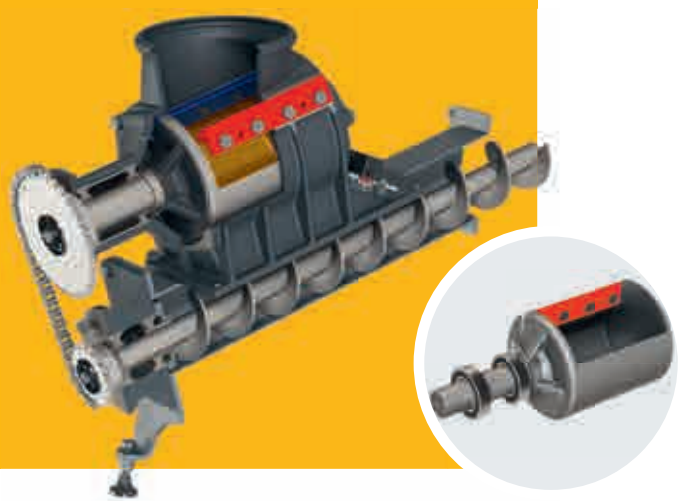
Patentert en-kammer cellesluse

Sikker mating: ETA en-kammercellesluse setter en ny standard for sikker mating. I motsetning til tidligere løsninger med tilbakebrannspjeld, skaper denne løsningen ikke under noen omstendighet en åpen forbindelse mellom fyrrom og brenselslager.
Det kan altså ikke slippe verken flammer eller varme gasser fra brennkammeret og ut i innmatingsanlegget. Dermed utelukkes også farlige situasjoner med tilbakebrann.

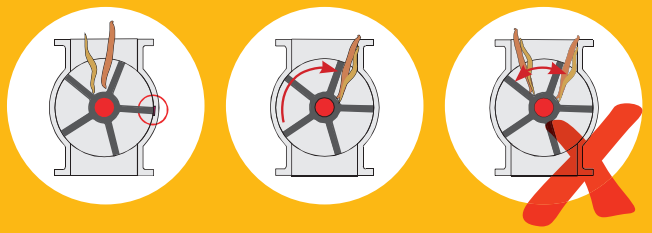
Beskjedent strømforbruk: ETA enkammercellesluse håndterer flis opp til størrelse P31S helt problemfritt. For lange fliser kuttes med en herdet kniv mot kammerkanten og går videre inn i kjelen uten å skape problemer. Effektbehovet er minimalt og celleslusen drives av samme motor som brennerskruen.

Posisjonsføler forlenger celleslusens levetid: Celleslusens skarpe kniv kutter alt for lange fliser til en passende lengde. Men for å ikke kutte opp fliser som tilsvarer gjeldende norm benyttes en posisjonsføler på celleslusen. Den beskytter kniven og reduserer slitasjen på kniven og motstålet.

ETA-Info: Slik virker celleslusens posisjonsføler Siloskruen bringer flis fra siloen fram til fallsjakta. Der faller flisene ned i en-kammercelleslusen. Dette skjer når celleslusen er åpen oppover. Ettersom celleslusen står stille mens den fylles og ikke fylles mer enn halvfull blir ingen fliser som oppfyller størrelsesnormen kuttet. Det blir heller ikke liggende noe igjen på overflatene i slusa. Derfor slites verken kniven eller tetningsflatene og konstruksjonen har meget lang levetid.



Vanlige to- eller flerkammersluser:
- Stort energiforbruk spesielt når det benyttes grov flis
- Lange fliser stopper kjelen
- Stor slitasje
- Støyende
- Små tetningsflater



ETA En-kammer cellesluse
- Lavt effektbehov også om det benyttes grov flis
- Lange fliser kuttes med kniv
- Stillegående
- Meget lav slitasje
- Store tetningsflater gir høyeste sikkerhet mot tilbakebrann

Innovativ forbrenningsteknikk Brennkammeret er bygget i flere lag. Ekspansjonsfuger mellom lagene og utvendig kjølekappe sørger for at kjelen har lang levetid. Hele kjelen er konstruert for å vare lenge og de vannkjølte sidene rundt risten har lite stråletap og dermed får kjelen også høy virkningsgrad. De skrå rist-elementene gir en fullstendig forbrenning og dermed også svært lave utslipp. Slaggdannelse unngås effektivt. En energigjerrig vifte suger luft inn i brennkammeret og styres via en undertrykksføler. Primærluften fordeles jevnt over hele risten. Spesielle inntak for sekundærluft sørger videre for en ren og fullstendig forbrenning, med svært små utslipp. Sekundærluften er forvarmet og vifta styres bl. a. av data fra lambdasonden. Forbrenningen av ulike brenseltyper optimaliseres av røykgasstilbakeføringen som reguleres kontinuerlig. Dermed oppnås en stabil temperatur i forbrenningsprosessen selv om det brennes svært tørt brensel og kjelens brennkammer skånes for alt for høye temperaturer.

Permanent askeutmating Den bevegelige risten og askeutmatingen har samme drivmekanisme. Innmatingsintervallet/brenselsbehovet regnes ut automatisk i forhold til kjelens ønskede effekt, brennkammertemperatur og måledata fra lambdasonden. Askeutmating fra risten foregår permanent. Anlegget behøver derfor ikke stanse når asken mates ut.

Brennkammeret og konveksjonsdelen er mekanisk adskilt Termiske spenninger opptas av en flens mellom delene og er derfor ikke noe problem. Denne kjelekonstruksjonen er meget sikker, også når anlegget går på maksimal effekt. Den delte konstruksjonen er også en stor fordel under transport, innflytting og montering.

Konveksjonsdelen: Feies automatisk og holdes alltid ren Rørene er vertikale. Det er en ideell konstruksjon for optimal varmeoverføring. Asken fra rørenes overflate faller av og rett ned i askekammeret under rørene når de rengjøres. En ren konveksjonsdel er avgjørende for høy virkningsgrad og optimal effekt, år ut og år inn. En spesiell, fjærbelastet mekanisme sørger for effektivt renhold i rørene og asken faller ned i kammeret under.

Multisyklon stopper støv, gnister og flygeaske Den er integrert i konveksjonsdelen og består av to stående syklonrør med påsveiste rotasjonsprofiler. Det er både plass- og kostnadsbesparende. Rotasjonen som oppstår i multisyklonen skiller ut støv og farlige gnister og det totale støvutslippet minimeres.

Automatisk askeutmating

Ulike former for askeutmating:
Det kan leveres to ulike løsninger for askeutmating.

- Overføring til ekstern konteiner eller til en askebeholder på 770 liter via en klaff med tett flens
- Askeutmating til en 240 liter eller 320 liter konteiner

Systemene kan tilpasses til individuelle bygningsmessige forhold og hvilke muligheter man har til å fjerne asken. Askeutmatingen kan monteres på enten venstre eller høyre side av kjelen og føres videre i ønsket retning via kulehode-koblingen.
På anlegg med tett spjeld, kan skruen være opp til 6 m lang. Høydeforskjeller er heler ikke noe problem.

Elektrostatisk filter

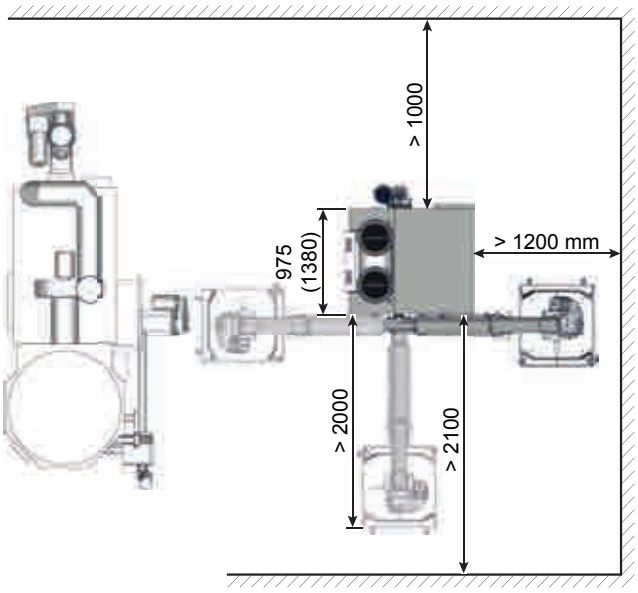
Reduserer utslippene - selv om brenselskvaliteten varierer

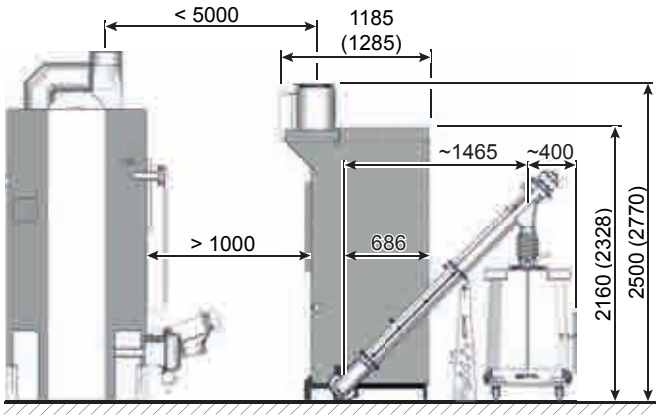
Hvilke tresorter kan man lage flis av? Hvor høyt er vanninnholdet i flisa? Hvor mye bark var det i råstoffet? – Røykgassens innhold av støvpartikler er avhengig av brenselskvaliteten. Det er ikke alltid like lett å oppfylle kravene til redusert støvinnhold i røykgassen.

Opp til 85% mindre støv i røykgassen
Med ETA elektrostatisk filter er man likevel på den sikre siden. Det fjerner mellom 80 og 85% av støvet i røykgassen. Det passer perfekt inn i det øvrige ETA systemet, styres via ETAtouch og er tilnærmet vedlikeholdsfritt. Filteret rengjøres automatisk med jevne mellomrom: Støvpartiklene som er fjernet fra røykgassen tas ut fra filteret med skrue og fraktes direkte til kjelens askebeholder.

Komplett anlegg med automatisk askeutmating til konteiner på 240 eller 320 liter.

EEP filter 250 til 500





filter	Enhet	EEP 250	EEP 333 / 500
Vekt	kg	553	841
Elektrisk effekt-forbruk når kjelen er i drift (maks. verdi/normal drift)	W	518 / 187	578 / 247
Elektrisk effekt-forbruk ved standby	W	4	4
Elektrisk tilkobling		400 V AC / 50 Hz / 13 A / 3P+N+PE	

Veien til varme

ETA VR FLISKJELE – pålitelig teknikk med bevegelig rist i brennkammeret

1 **Høyeffektiv vifte:** Den sørger for undertrykk, og dermed sikkerhet, i kjelen. En frekvensomformer sørger for at den alltid går med riktig turtall. Det sparer strøm og gir til enhver tid et helt riktig undertrykk i kjelen.

2 **Separat regulert røykgasstilbakeføring:** Via spjeld og vifte som er styrt av frekvensomformer sørger røykgasstilbakeføringen for stabil og riktig temperatur i brennkammeret. Det sparer energi og skåner brennkammeret og resten av kjelen mot for høy temperatur. Selv om brenselstype og kvalitet varierer oppstår det ingen slaggdannelser på risten.

3 **Primær- og sekundærluft:** Primær- og sekundærluften forvarmes og forvarmingen bidrar til å redusere kjelens overflatetemperatur. Dermed reduseres strålevarmetapet og kjelens virkningsgrad øker. Frekvensstyrte vifter på kjeler fra og med 333kW gir optimal viftehastighet.

4 **Patentert cellesluse med kun et kammer:** Den unike konstruksjonen sørger for effektiv mating, hindrer tilbakebrann og gir meget høy grad av sikkerhet. Celleslusens automatiske posisjonskontroll sørger for at det store kammeret bare fylles når det står åpent. Dessuten er det en lite effektkrevende konstruksjon og både cellesluse og brennerskrue kan drives med en og samme motor. En herdet kniv med motstål kutter for lange fliser på en effektiv og pålitelig måte så ikke noe blir sittende fast.

5 **Brennerskrue:** Takket være skruevoggens spesielle utforming og de progressive gjengene på brennerskruen går matingen problemfritt. Konstruksjonen er slitesterk og krever lite effekt.

Veien gjennom kjelen:

Røykgass

Varmt vann

Luft

6 **Lambda- og brennkammertemperaturregulering:** Ved å styre oksygentilførselen i forhold til forbrenningen og brenselet oppnår man meget høy virkningsgrad og lave utslipp fra kjelen. Brennkammertemperaturen reguleres via røykgasstilbakeføringen.

7 **Brennkammer med bevegelig rist:** Brennkammeret er meget varmebestandig og er konstruert med flere sjikt som tåler kjelens høyeste belastning. Glohaugen er i konstant bevegelse. Brennkammeret beskyttes også av mange vannavkjølte kanaler. Det øker både virkningsgraden og kjelens levetid. Askeutmatingen er konstant og automatisk ettersom den drives av samme motor som ristene.

8 **Berøringsskjerm og mikroprosessorstyring:** Hele kjelestyringen foregår via berøringsskjermen. Alt er ferdig kablet og montert på kjelen. Skjermen kan monteres på fire ulike steder. Menyen er selvforklarende med tekst og symboler. Hele prosessen i anlegget kan fjernstyres og overvåkes via internett og „meinETA“. Det inkluderer også partnernettverk, e-post-meldinger om anleggets tilstand, servicebehov og evt. feil. Partnernettverk og oppdateringer via USB-minnepinne.

9 **Stående konveksjonsdel med glatte rør:** Automatisk rengjøring gir høy virkningsgrad. Rotasjonen som oppstår i den integrerte multisyklonen skiller ut støv og farlige gnister og det totale støvutslippet minimeres. Multisyklonen er fabrikkmontert. Det sparer både plass og kostnader. Røykgassrørets tilkobling kan dreies så montasjen er universell.

10 **Automatisk askeutmating:** Aske fra rist og syklon føres sammen og mates ut via en kjerneløs, stigende skrue med temperaturovervåkning, Selv store fremmedlegemer i asken går greit gjennom skruen. Skruen ender i et kulehode der man kan koble til ulike løsninger for videre håndtering av asken.

Produktenes samspill

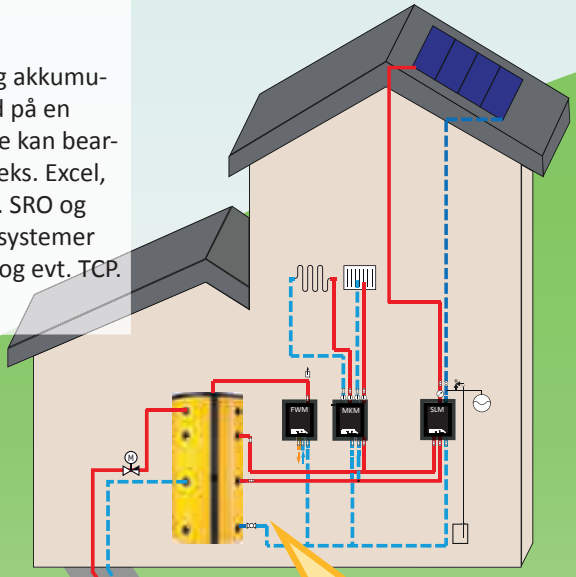
ETA tilbyr ikke bare en rekke produkter, men kobler de også logisk sammen. Alt passer sammen, kommuniserer og virker optimalt. Den delen av varmeanlegget som trenger det, blir prioritert automatisk.
Hele anlegget styres av ETAtouch og virker i et perfekt, logisk samspill. Det styres på en enkel måte direkte på kjelen eller over Internett med telefon, nettbrett eller PC.

Det er enkelt å koble et bestående anlegg sammen med ETA. Det er knapt noen krav som anlegget ikke kan oppfylle. Siden det finnes så mange standardiserte reguleringskomponenter kan selv store og kompliserte anlegg tilpasses uten særlige vansker. ETA modulfamilier er klar for de oppgaver som venter og leveres ferdig koblet. Hver modul kobles til sentralen med en datakabel – Plug & Play - for hele varmeanlegget!

Et enkelt grensesnitt for oppkobling mot overordnede kontrollsystemer som f. eks. SRO er allerede integrert i alle komponenter koblet til ETA styringen. Dette er særlig viktig for de som driver med energisalg, eller der hvor man har større anlegg som allerede er delvis etablert og har felles overvåking.

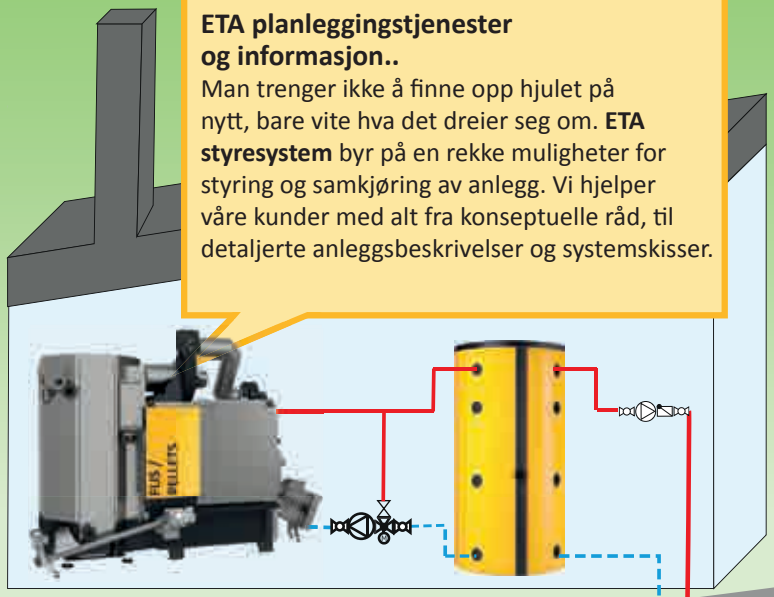
Samtlige data fra kjeler og akkumulatortanker kan lastes ned på en USB-minnepinne. Dataene kan bearbeides og visualiseres i f. eks. Excel, eller en ETA programvare. SRO og øvrige overordnede styresystemer kan tilkobles via ModBus og evt. TCP.

Via smart-telefon, nettbrett eller PC, betjenes kjelen på samme måte som om du står ved siden av den.

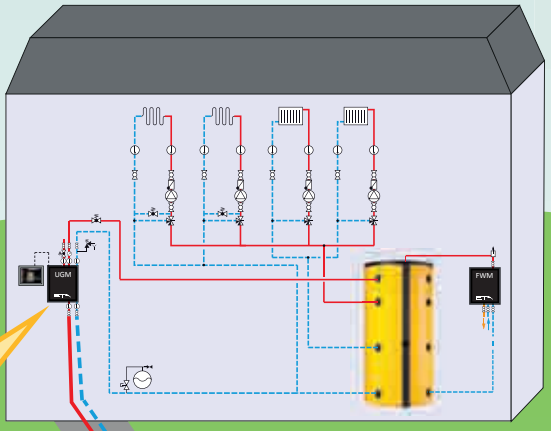


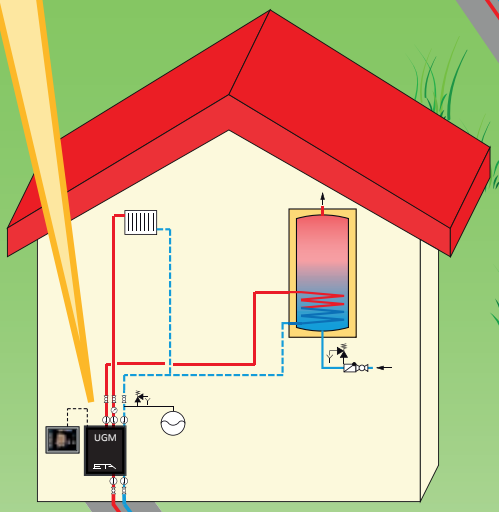
Her dannes et perfekt arbeidslag med **ETA sjiktakkumulatortank, tappevannsmodul, blandeventil og skjiktlademodul.**

ETA planleggingstjenester og informasjon..
Man trenger ikke å finne opp hjulet på nytt, bare vite hva det dreier seg om. **ETA styresystem** byr på en rekke muligheter for styring og samkjøring av anlegg. Vi hjelper våre kunder med alt fra konseptuelle råd, til detaljerte anleggsbeskrivelser og systemskisser.

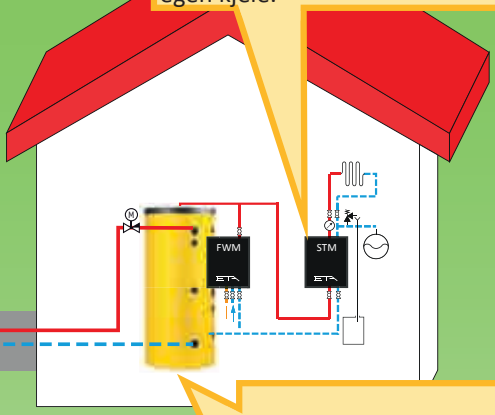


ETA Systemvekslermodul sørger for sikkerhet når anlegg skal skilles fra hverandre: Det kan være i forhold til husdyrrom, snøsmelteanlegg eller gamle anlegg som tar inn luft.





ETA overføringsmodul er den profesjonelle løsningen for private og offentlige varmenettverk. Den passer ikke bare på nye anlegg, men like fullt for en rask og rimelig oppgradering ved modernisering på anlegg uten egen kjele.



Slik lages varmtvann på en økonomisk, hygienisk og rask måte: Med **ETA ECO tank og ETA tappevannsmodul.**

Fraværsmodus, nattsenking, ferieinnstilling: Man vet intuitivt hvilke knapper rman skal trykke på og hva de betyr.

Via smart-telefon, nettbrett eller PC, betjenes kjelen på samme måte som om du står ved siden av den.

Enkelt og styrbart

God teknikk kjennetegnes ved at den er enkel å bruke. Man trenger ingen spesiell teknisk innsikt for å kunne bruke alle fordelene i ETAtouch systemet.

ETAtouch: Berøringsskjerm på kjelen
Tidene med uoversiktlige styringer med brytere og ratt er forbi. Via den enkle berøringsskjermen i ETA HACK VR får du overblikk og kan styre selv de mest kompliserte anlegg på en enkel og praktisk måte. Symbolene er selvforklarende. Om du vil øke eller senke temperaturen. Om du vil endre tidspunktet for nattsenking. Om du vil senke temperaturen når du drar på ferie – du gjør det hele med noen enkle tastetrykk på berøringsskjermen!

Du styrer ikke bare kjelen, men alle delene i varmeanlegget slik som akkumulatortank(er), pelletslager, solfangeranlegg, og tappevannsproduksjon. Med ETAtouch har du alt under kontroll. På den måten har du f. eks. full oversikt over hvor mye pellets du har på lager eller hvor effektivt solfangeranlegget er.

meinETA: Gratis internettplattform
Dersom du knytter varmeanlegget til internett kan du ha full oversikt og gjøre alle innstillinger på anlegget via mobiltelefon, nettbrett eller PC. Slik har du full kontroll, hvor du enn er! Logg inn på www.meinETA.at Der kan du se og bruke berøringsskjermen akkurat som direkte på kjelen!

Askebeholderen må tømmes. Det er tid for service. Du trenger ikke tenke på det. Du får automatisk beskjed når det trengs. meinETA varsler deg, gratis på E-post.

Rask hjelp
Gi din ETA-leverandør tilgang til din konto på www.meinETA.at. Så kan han planlegge servicebesøket hos deg i tide. Ofte trenger han ikke en gang å komme. Mye kan løses direkte via internett eller i samarbeid med deg i telefonen. Noen enkle innstillinger - så virker alt som det skal. På anleggets statusside, ser du hvem som har tilgang til anlegget ditt. Du bestemmer alltid selv hvem som har tilgang til anlegget ditt!

På arbeid eller på ferie: Ditt ETA-anlegg kan du styre der du er, til enhver tid.

Tekniske forutsetningner for meinETA
For å benytte meinETA må kjelen ha en bredbåndstilknytning til internett. Kjelens berøringsskjerm knyttes til internett med en nettverkskabel. Hvis man ikke har internett i fyrrommet kan det hele løses på en enkel måte med ETA PowerLine. Da overføres datasignalene til internettmodemet via en vanlig stikkontakt.

For nettbrett, smart-telefon eller PC
meinETA virker i alle operativsystem. Via PC kan man kobles seg til meinETA via internettlesere som f. eks. Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome eller Internet Explorer 9.

Integrasjon med Smarthus-teknologi
Det er enkelt å integrere anlegget med eksisterende Smarthus-teknologi. Det kan gjøres via RESTful web services og Modbus/TCP.

Vi har laget ETA
med den høyeste kvalitet for din skyld. Systemet er utviklet, produsert og patentert i Østerrike. Men levering og montering gjøres av din nærmeste ETAforhandler.
Uansett - skulle det oppstå et problem er ETA-kundeservice aldri langt unna. Vi stiller opp når du trenger oss.

Alt på en skjerm: ETA-Standard

Et moderne biovarmeanlegg er bare effektivt, når det styres riktig. Det sørger ETAtouch for.

I ETAtouch-styringen får du alle funksjoner på kjøpet. Her er styring for to varmekretser, tappevannsproduksjon via tank eller tappevannsmodul såvel som integrert styring av solfangeranlegg. Selv LAN-tilkobling er standard på ETA HACK VR. Kobler du kjelen til internett kan alle deler i anlegget også styres via smart-telefon, nettbrett eller PC.

Enkelt å bruke, selv uten bruksanvisning: Symbolene på berøringsskjermen er selvforklarende. Styringen går som en lek.

Kjele- og forbrenningsregulering*
Turtallsregulering sparer strøm. Lambda- og tennerstyring øker virkningsgraden. Alle deler i anlegget overvåkes og styres kontinuerlig.

Styring av varmtvanns- og akkumulatortank(er) **
Tre til fem temperaturfølere på tanken styrer varmeproduksjonen og fordeler energien til ulike forbrukere. Med fem følere blir kaskadestyring, kvalitetssystemer, og spisslastbrenner styrt etter effektiv ETA-standard.

Tappevannsproduksjon*
Varmt tappevann kan produseres i en ETA tappevannsmodul, en varmtvannstank eller en kombitank. Uansett produksjonsmetode kan det også benyttes sirkulasjonspumpe med tids- og/eller behovsstyring.

Solfangeranlegg**
I 1- eller 2-krets solfangeranlegg, med en eller to tanker, styres soneladingen med ETA-sjiktlademodul, to kollektorfelt og tre forbrukere.

To utetemperaturstyrte blandekretser**
De kjøres over et ukeprogram med flere tidsinnstillinger og automatiske og/eller manuelle tilleggsfunksjoner. Systemet kan videreutvikles med romfølere og fjernstyring.

Ekstra systemfunksjoner**
Fjernvarmesupport og/eller omkobling, termostat eller differansetemperaturtermostat, visning av opptil fem fritt valgbare temperaturer, eksterne varmekrav fra f. eks. fjernvarmerør, med eller uten blandeventil.

Veggmonterte styreskap for komplekse anlegg.
Alle styringer kan utvides med veggmonterte skap som leveres med eller uten egen ETAtouch berøringsskjerm.

*Styring og føler er standard
** Konfigurasjonsavhengig styring, Følere leveres også som tilleggsutstyr

...vi brenner for miljøet

En verdenssuksess fra Østerrike

ETA er spesialist på produksjon av biovarmeanlegg. Vi lager vedkjeler, pelletskjeler, kombikjeler og fliskjeler. Den mest moderne teknologi i kombinasjon med naturlige, tradisjonelle energikilder.

ETA betyr virkningsgrad

Virkningsgrad benevnes med den greske bokstaven η, som uttales „eta“. ETA-kjeler lager mer varme av mindre brensel. Slik beskytter vi både miljøet og din økonomi.

Ved: Gammelt og godt

Ved er vårt eldste brensel – og vårt mest moderne: Det er en lang historie fra den åpne flammen foran hulen til en moderne biovarmekjele. Fra midten av det 20. århundre ble det i en kort periode nedgang i bruken av ved. Olje var det nye fyringsmiddelet. Men det ble bare et kort mellomspill sammenlignet med hvor lenge man har brukt tre til brensel. I dag vet vi at oppvarming med fossilt brensel ikke er bærekraftig fordi det bidrar til global oppvarming og skader miljøet. Dessuten kan forsyningen ta slutt. Det blir stadig mindre av fossile råstoffer, de er ikke fornybare, og de kommer i mange tilfeller fra politisk ustabile områder. Tre er derimot et rimelig og fornybart råstoff som kan produseres lokalt, og det belaster ikke klimaet ved forbrenning. Ikke rart at oppvarming med ved er på full fart tilbake!

Innholdsrik komfort

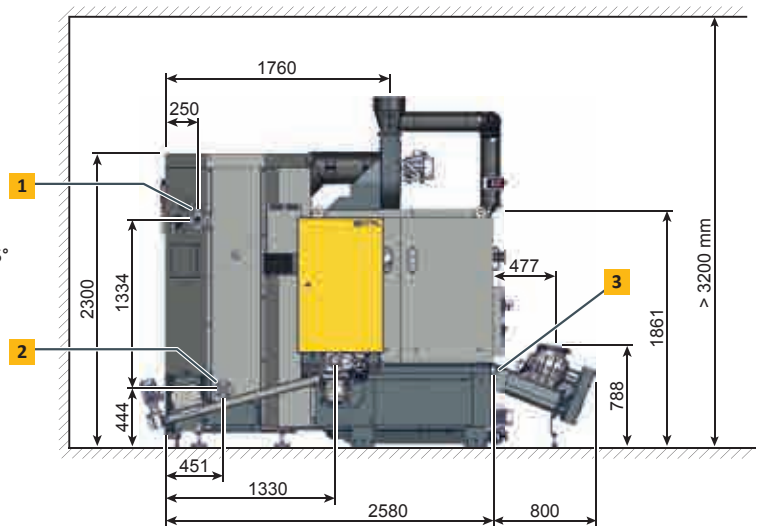
Siden desember1998 har ETA i Østerrike vist veien til en ny generasjon biovarmekjeler med tre som brensel. Produktene inneholder patentert teknologi, moderne styringsteknikk - og er meget enkle i bruk. Det er komfort og virkningsgrad som gjør ETA-produktene så populære over hele verden. Med en produksjonskapasitet på mer enn 20.000 kjeler per år og en eksportandel til hele verden på 80 % er ETA en av verdens ledende produsenter av biobrenselkjeler.

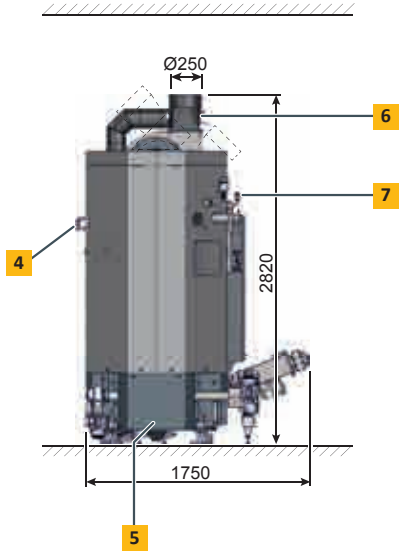
Du kjøper mer en enn fyrkjele

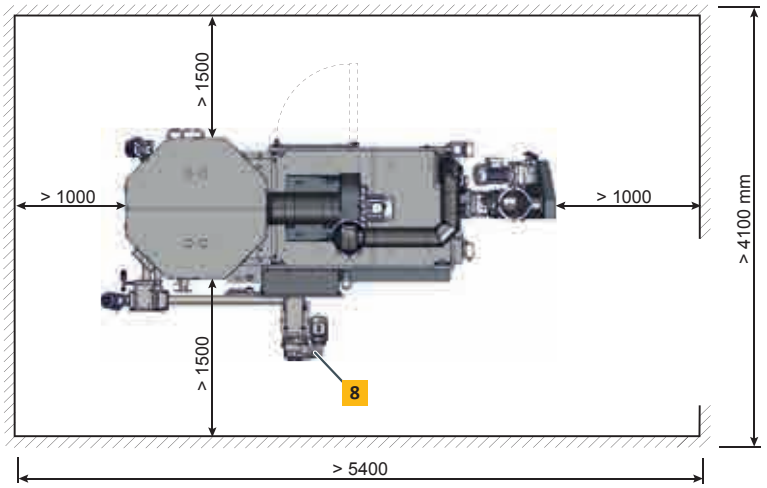
Den som kjøper en biovarmekjele fra ETA fokuserer på bærekraft. Ikke bare når det gjelder brensel. ETA tar ansvar fra A til Å. Det betyr at foretaket skaper lokale, varige arbeidsplasser. Våre mer enn 200 medarbeidere i Hofkirchen an der Trattnach har de beste arbeidsforhold. Her er kantine med sunn mat, her er lyse lager- og monteringshaller, her er treningssenter og badstue. Her er også en gratis ladestasjon for våre ansattes el-biler og strømmen kommer fra vårt eget solcelleanlegg. Dette anlegget dekker også hele bygningens strømbehov og sparer ca. 230 tonn CO2 per år.

ETA HACK VR 250

1. Tur, med flens DN 50
2. Retur, med flens DN 50
3. Sikkerhetskjølesløyfe for rist, R1/2” innv. gjenger
4. Sikkerhetskjølesløyfe for konveksjonsdel, R1/2” innv. gjenger
5. Utløp med tilkobling, R1” (under panelet)
6. Røykgassrøret kan kobles til og dreies i trinn på 45°
7. Sikkerhetsventil, tilkobling 6/4” utv. gjenger
8. Askeutmating (venstre eller høyre)







Fliskjele, modell VR		250
Nominell effekt med treflis M25 BD 150 (W25-S160)	kW	74,9 - 249,9
Nominell effekt med pellets	kW	74,9 - 249,9
Effekt med treflis ved dellast / full last*	%	92,6 / 92,8
Effekt med pellets ved dellast / full last*	%	92,4 / 92,7
Transportmål brenner, B x D x H	mm	1.375 x 1.685 x 1.890
Transportmål konveksjonsdel, B x D x H	mm	1.240 x 1.300 x 2.210
Vekt, brennkammer	kg	1.850
Vekt, konveksjonsdel	kg	1.060
Vekt, en-kammer cellesluse med brenner	kg	124
Total vekt	kg	3.144
Vanninnhold	liter	580
Nødvendig skorsteinstrekk ved dellast / full last	Pa	>5 . Over 15 Pa må det monteres trekkbegrenser
Maks. tillatt arbeidstrykk	bar	6
Temperaturreguleringsområde	°C	70 – 95
Maks. tillatt arbeidstemperatur	°C	95
Minimum returtemperatur	°C	60
Kjeleklasse		5 ihht EN303-5:2012
Brensel som kan anvendes		Treflis ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50), maks. 40 % vann; pellets ISO 17225-2-A1, ENplusA1
Elektrisk tilkobling		400 V AC / 50 Hz / 13 A / 3P + N + PE

* Resultater fra testrapport fra TÜV Industrie Service GmbH

Med forbehold om tekniske endringer og feil!

CE entspricht EU-Normen

TÜV Süddeutschland

ETA HACK VR 333 til 500

1 Turledning med anslutningsflens DN65

2 Returledning med anslutningsflens DN65

3 Kjølesløyfe med ristkjøling, Tilkobling R1/2“ innvendig gjenge

4 Kjølesløyfe for konveksjonsdelen, Tilkobling R1/2“ innvendig gjenge

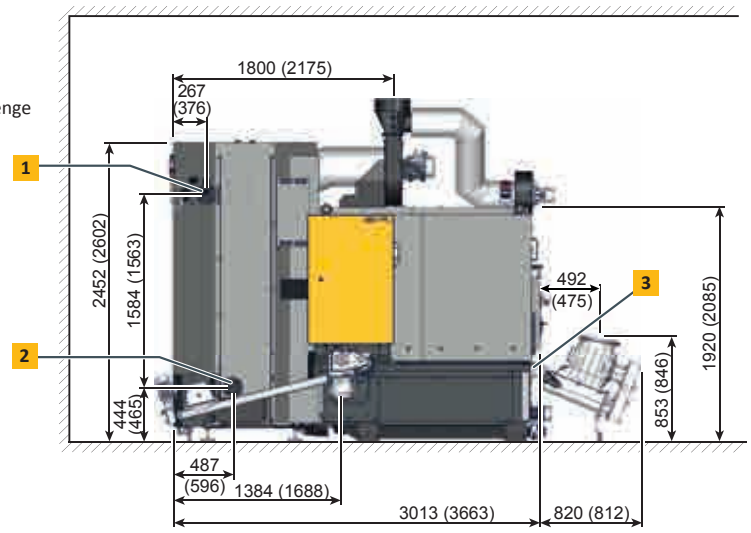
5 Dreneringsrør med muffe R1“ (under innkledningen)

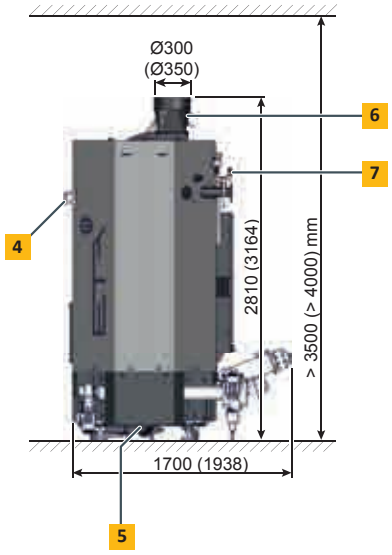
6 Røykrørets tilkobling kan svinges trinnvist, 45°

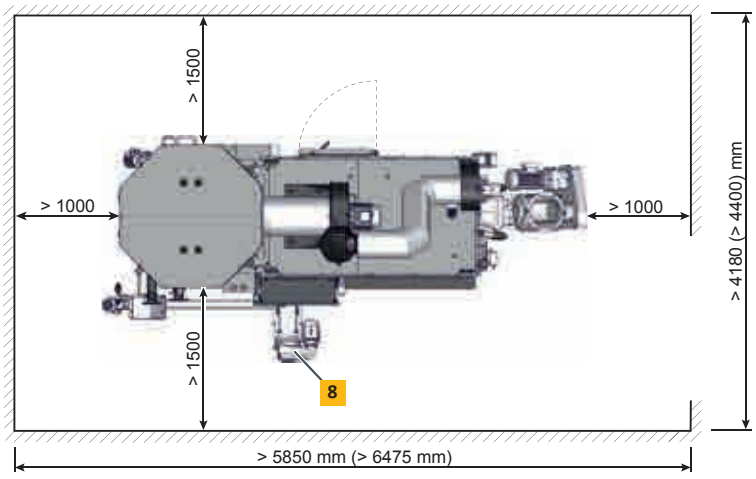
7 Sikkerhetsventil. Tilkobling 6/4“ utvendige gjenger

8 Askeutmating. (Tilkobling på høyre eller venstre side)

Verdier i klammer gjelder for 500 kW kjele







FLISKJELE VR 333 - 500 kW		333	350	463	500
Nominell effekt med treflis M25 BD 150 (W25-S160)	kW	99 - 333	105 - 350	126 - 463	135 - 499
Nominell effekt med pellets	kW	99 - 333	105 - 360	126 - 463	135 - 499
Effekt med treflis ved dellast / full last*	%	93.1 / 92.2	93.2 / 92.9	93,8 / 93,0	94 / 93
Effekt med pellets ved dellast / full last*	%	92.9 / 92.9	93.0 / 92.9	93,6 / 93,1	93.8 / 93.2
Transportmål brenner, B x D x H	mm	1,300 x 2,000 x 2,000		1,600 x 2,300 x 2,200	
Transportmål konveksjonsdel, B x D x H	mm	1,300 x 2,000 x 2,500		1,600 x 2,300 x 2,700	
Vekt, brennkammer	kg	2,505		3,170	
Vekt, konveksjonsdel	kg	1,454		1,980	
Vekt, en-kammer cellesluse / brenner	kg	211		221	
Total vekt	kg	4,170		5,371	
Vanninnhold	liter	747		1.095	
Motstand, vannside (ΔT = 20 °C)	Pa/mws	9,000 / 0.9		12,000 / 1.2	
Nødvendig skorsteinstrekk ved dellast / full last	Pa	>2 / >5			
Maks. tillatt arbeidstrykk	bar	6			
Temperaturreguleringsområde	°C	70 – 90			
Maks. tillatt arbeidstemperatur	°C	95			
Minimum returtemperatur	°C	60			
Kjeleklasse		5 ihht EN303-5:2012			
Brensel som kan anvendes		Treflis ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50), maks. 40% vann; pellets ISO 17225-2-A1, ENplusA1			
Elektrisk tilkobling		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE			

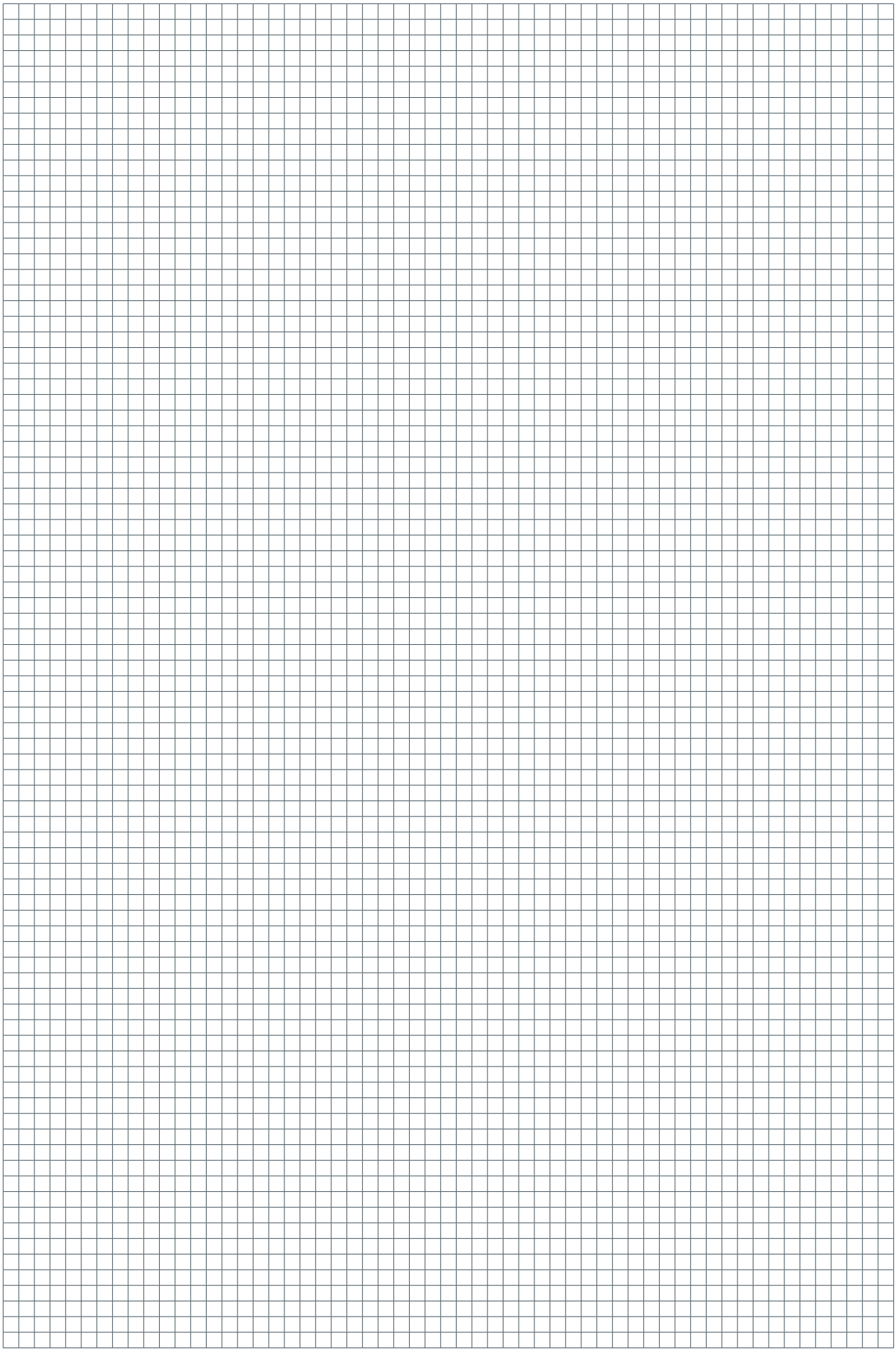
* Resultater fra testrapport fra TÜV Industrie Service GmbH
** relativt til 13 % O_2

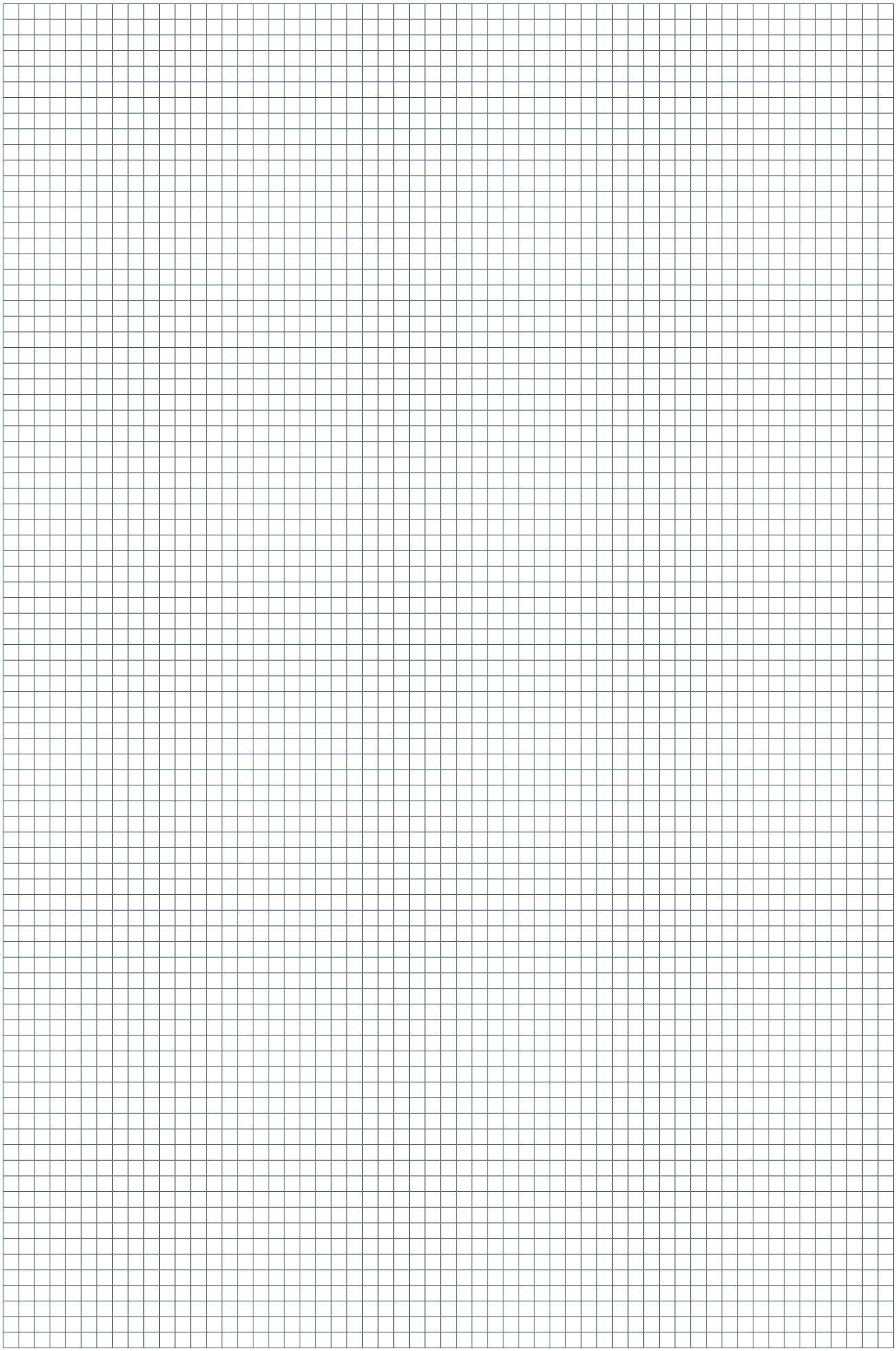
Med forbehold om tekniske endringer og feil.

CE entspricht EU-Normen

TÜV Süddeutschland

Österreichisches Umweltzeichen





ETA PU Pelletsbrenner 7 til 15 kW

ETA PC PelletsCompact 20 til 105 kW

ETA *e*PE-K Pelletskjele 100 til 240 kW

ETA SH Vedkjele 20 til 60 kW

ETA SH-P Vedkjele 20 og 60 kW med ETA TWIN Pelletsbrenner 20 og 50 kW

ETA Vanninnhold SP 500 til 5,000 L og SPS 600 til 2,200 L

ETA *e*HACK Fliskjele 20 til 240 kW

ETA HACK VR Fliskjele med bevegelig rist 250-500 kW

ETA Hydraulikkmoduler

Vi er din lokale ETA leverandør og bistår deg gjerne:

...mein Heizsystem

ETA Heiztechnik GmbH
Gewerbepark 1
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach
Tel.: +43 (0)7734 2288-0
Fax: +43 (0)7734 2288-22
info@eta.co.at
www.eta.co.at

Med forbehold om tekniske endringer og feil
ETA utvikler stadig sine produkter og forbeholder seg retten til å endre produktspesifikasjoner uten videre varsel. Trykkfeil og andre avvik mellom beskrivelsene i denne brosjyren og leverte produkter er ikke gjenstand for klage eller erstatning. Denne trykksaken kan vise bilder og omtaler av utstyr som ikke er standard. Dersom det er avvik mellom dokumenter som følger en leveranse er det vår til en hver tid gjeldende prisliste som råder. Bilder og omtaler kan vise utstyr som kun kan leveres mot pristillegg.
Foto: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.
ETA HACK VR 250-500 kW NO, 2020-05