

ETA eHACK
20 - 240 kW



... nire berokuntza sistema



Landa eremu eta enpresetarako
egur ezpal galdara



Perfekzioarekiko grina.

www.eta.co.at

Hausruckvierteletik mundu osora

ETA biomasa berokuntzarako sistemen fabrikatzailea da, bereziki su-egur, pellet eta ezpal galdarak. Teknologiarik modernoena naturalki hazten diren baliabideekin bateratuta.

ETA eraginkortasuna da

Teknikariek berokuntza sistema baten eraginkortasuna adierazteko „eta“ izena duen η hizki grekoa erabiltzen dute. ETA galdarek bero gehiago sortzen dute erregai gutxiago erabiliz, ingurugiroarekiko begirunez eta jasangarritasunez.

Egurra: Zaharra baina ona

Egurra gure erregairik zaharrena da - eta modernoena: kobazuloen aurrean egindako su irekien eta biomasa galdara modernoaren artean historia luzea dago. XX. mendearen erdi aldera egur bidezko berokuntza kopurua gutxitu egin zen denbora tarte batez. Gasolioa zen berokuntza sistema berria. Denboraldi labur bat egurrak iraun duen denborarekin alderatuz. Orain garbi dakigu erregai fosilekin berotzeak etorkizunik ez duela. Lurraren berotzea eragiten du, eta ingurugiroarentzat txarra da. Gainera hornidura ez dago ziurtatuta denbora luzerako, erregai fosila gutxitzen ari da, ez da berriz sortzen, eta askotan ezegonkortasun politiko handia duten lurraldeetatik dator. Alderantziz egurra lehengai merkeagoa, bertakoa eta berriztagarria da, eta erretzerakoan ez du kliman eragin kaltegaririk. Ez da harrizkekoa egurrarekin berotzea gorantz joatea!

Erosotasuna osagai ugariarekin

1998. urteko abendutik Austria Garaiko ETA Heiztechnik enpresak egurra erretzen duten belaunaldi berriko berokuntza galdarak diseinatu eta egiten ditu. Patentatutako teknologiaz beteta daude eta kontrol teknologia modernoena dute - eta hala ere erabiltzeko errazak dira. Erosotasunak eta eraginkortasunak egiten ditu ETA produktuak ezagunak mundu osoan. Urtean 35.000 galdara arteko ekoizpen ahalmenarekin eta mundu osora % 80 baino gehiago esportatuz ETA biomasa galdara ekoizle garrantzitsuenetako bat da.

Galdara bat baino gehiago erosten duzu

Norbaitek ETA egur edo pellet galdara bat aukeratzen duenean, jasangarritasuna ere aukeratzen du. Eta ez erregaiari begira bakarrik. ETAK alde guzietatik begiratzen dio jasangarritasunari. Horretarako eskualdean lanpostu egonkorak sortzen ditu. Hofkirchen an der Trattnacheko 400 langile baino gehiagok laneko baldintzarik onenak dituzte – hauen artean fabrika barruko jangela, muntaia eta biltegi eraikin argitsuak, fitness gela eta sauna. Eta kotxe elektrikoak doanik kargatzeko puntua, fabrikako instalakuntza fotoboltaikoak hornituta. Instalakuntza fotoboltaiko honek eraikinaren behar elektriko denak betetzen ditu, eta urtean 230 tona CO₂ inguru aurrezten ditu.

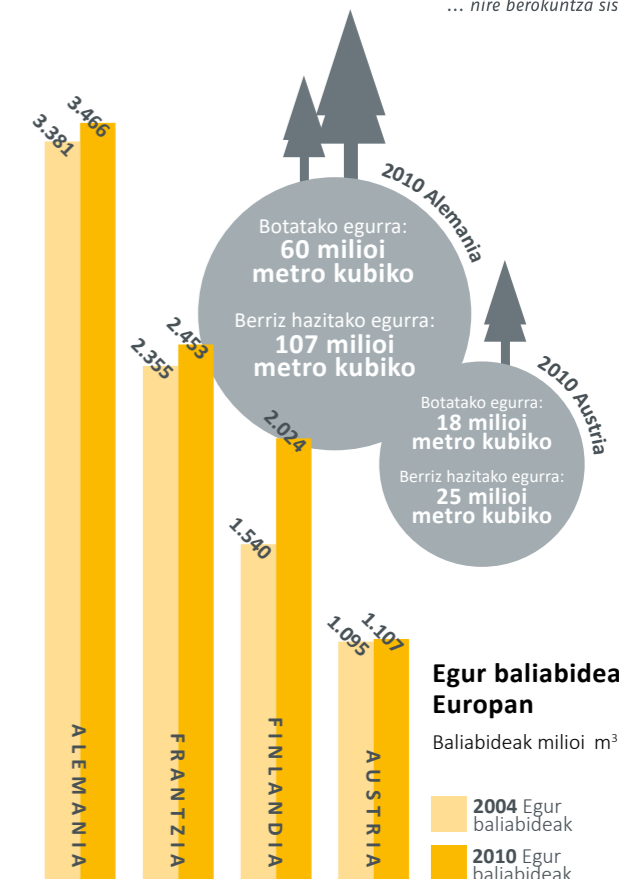
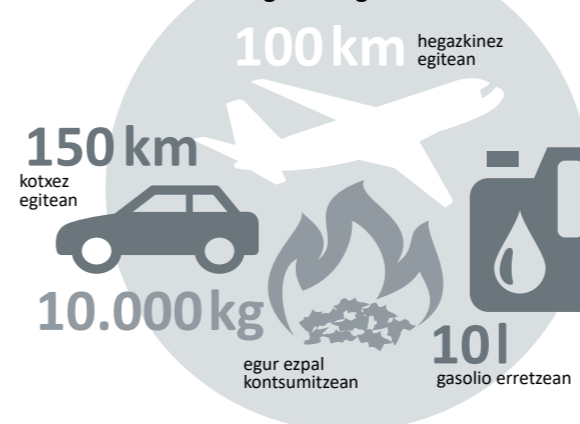
Denok irabazle

Berokuntza kostuak gutxitu, tokiko ekonomia indartu eta ingurugiroa errespetatu: Egurrarekin berotzeak merezi du. Gure basoetan egurra etengabe hazten da, eta beraz krisiak ez dio eragiten eta merkea da. Europa osoan basoen azalera handitzen ari da.

Gasa eta gasolioa bezalako erregai fosilen prezioek nazioarteko merkatuen gorabehera handiak jasaten dituzten bitartean eta etorkizunean igotzen jarraituko dutela ziurtat jo daitekeen bitartean, egurraren eta pelletaren prezioa egonkor mantentzen da.

Lehengai natural hau CO₂ neutroduna kontsideratzen da, hau da, erretzerakoan ez du zuhaitzak hazterakoan xurgatu duena baino CO₂ gehiago isurtzen. Basoan usteltzen utziz gero ere kopuru berdina isuriko luke. Egurrarekin berotzeak ez dio gure klimari kalterik egiten.

30 kg CO₂ inguru isurtzen dira ondorengo bat egitean:



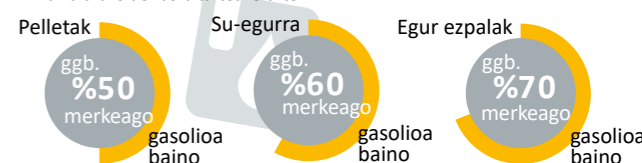
Egur baliabideak Europan

Baliabideak milioi m³

2004 Egur baliabideak
2010 Egur baliabideak

Gasolioa alderatuta

Kalkulurako denbora tarte: 5 urte



Beroa, zuk behar duzun bezala

ETA Hack ezpal galdarak ez du berotu bakarrik egiten, ETA sistemak era eraginkorrean banatu ere egiten du. Jarri konfiantza berokuntza eta ur bero sistemarentzat kontrol zentro perfektuan.

ETA Hack ezpal galdarak berokuntza instalakuntza osoarentzat kontrol bat dakar fabrikatik. Bai eguzki instalakuntza bat, ur bero sanitario instalakuntza arrunt bat edo ur bero sanitario moduludun buffer metagailu bat, edo beroa erradiadore bidez edo zoru edo horma bero-emaile bidez igortzea nahi duzun: Galdarako ukipen pantailatik edo ordenagailu edo smartphone bidez dena kontrolatu ahal izango duzu. Erraz ulertzen diren irudien bidez zure eguzki instalakuntzak nahikoa berotu duen edo bufferrean zenbaterainoko karga dagoen adieraziko dizu.

Baina bufferrarekin, mesedez

ETA buffer metagailua bere kide perfektua da. Batez ere udaberrian eta udazkenean berokuntza

pixka bat behar denean, edo udaran ur bero sanitarioa berotzeko galdarak sortzen duena baino bero gutxiago behar denean. Bufferrak sortutako gehiegizko bero hau metatzen du eta behar denean askatu egingo du. Honek erregaia aurrezten du eta galdara babesten du, galdarak gutxiagotan piztu beharko baitu.

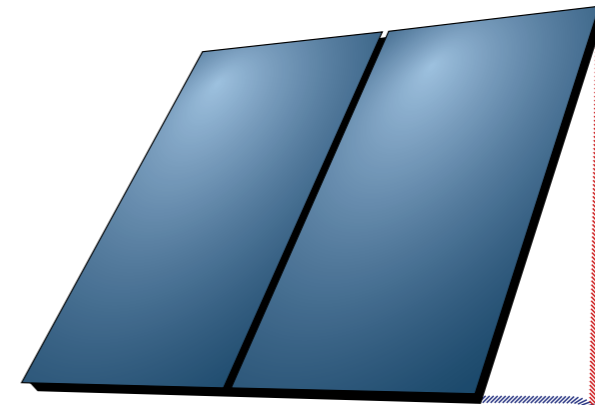
Eguzki instalakuntza bat konektatzeko ere ETA geruzapen bufferra oso egokia da. Udaran ia doanik sortu dezake ur bero sanitarioa. Baina neguan nekez iritsiko dira eguzki panelak ur bero sanitarioarentzat ohikoa den 60 °C-ko temperaturara. Orduan eguzkiak sortutako beroa zoru edo horma bero-emailearentzat erabili daiteke. Normalean hauek 30 eta 40 °C arteko temperaturan dagoen ura nahikoa dute.

Bi berokuntza zirkuituentzako ETA zirkuitu nahasi moduluak instalazioan dirua eta denbora aurrezten laguntzen du, sentsore, ponpa edo nahasgailu-kablerik jartzeko beharrik ez baitago.

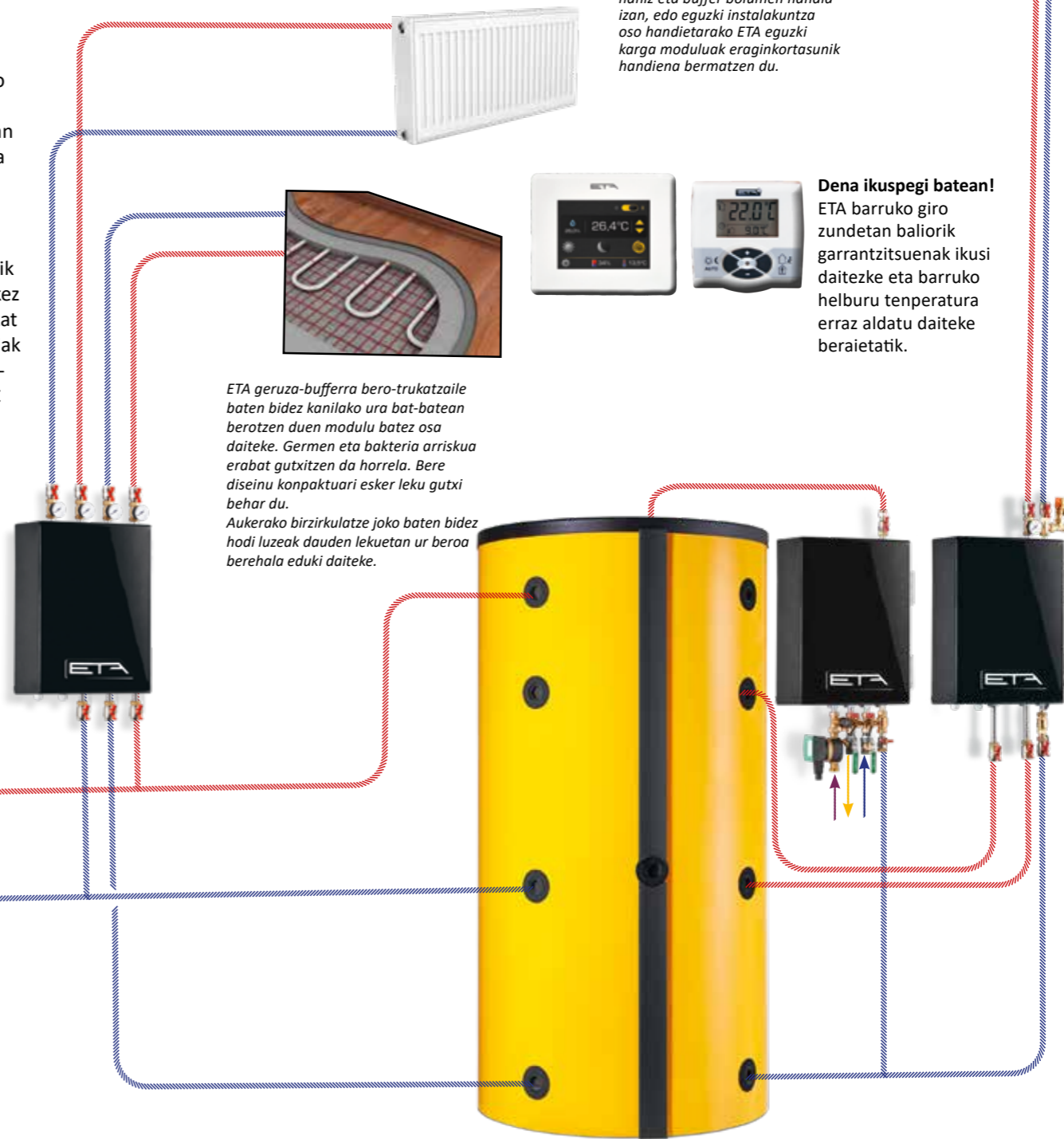
meinETA komunikazio plataformaren bidez urrunetik kontrolatu daiteke.



Integratutako itzulerako temperatura kontrola



Eguzki instalakuntza txikietarako, nahiz eta buffer bolumen handia izan, edo eguzki instalakuntza oso handietarako ETA eguzki karga moduluak eraginkortasunik handiena bermatzen du.



ETA geruza-bufferra bero-trukatzaile baten bidez kanilako ura bat-batean berotzen duen modulu batez osa daiteke. Germen eta bakterio arriskua erabat gutxitzen da horrela. Bere diseinu konpaktuari esker leku gutxi behar du. Aukerako birzirkulatze joko baten bidez hodi luzeak dauden lekuetan ur beroa berehala eduki daiteke.

Dena ikuspegi batean!
ETA barruko giro zundetan baliorik garrantzitsuenak ikusi daitezke eta barruko helburu temperatura erraz aldatu daiteke beraietatik.

ETA geruzapen bufferra ezpal galdararentzat gehigarri egokieta da. Behar ez den beroa gorde eta behar denean askatzen du.

Erraz eta edozein lekutatik kontrolatu daiteke

Teknologia on baten ezaugarri bat erraz erabiltzeko modukoa izatea da. ETAtouch kontrolaren funtzio asko erabili ahal izateko ez dago teknikaria izan beharrik.

ETAtouch:

Ukipen pantaila berokuntzaren kontrol bezala

Ordenik gabe jarritako botoi eta kontrolak iraganeko gauza bat dira, ETA kontrol sistemako ukipen pantailatan ezarpen guzietara erraz eta azkar iritsi daiteke. Irudiak argiak eta ulerterrazak dira. Etxea epelago edo hotzago nahi baduzu, gauerako tenperatura jaisteko ordua aldatu nahi baduzu edo oporretara zoazenerako tenperatura baxuago bat programatu nahi baduzu – Irudi egokia ukitzearekin bakarrik egin ahal izango duzu, erraz eta erabilera eskuliburu beharrik gabe!

Ukipen pantailaren bidez galdara bera kontrolatzeaz gain bertara konektatutako osagai guzien ikuspegi orokorra izango duzu, adibidez bufferra, eguzki instalakuntza edo ur bero sanitarioa.



Berokuntza, gaueko jaitsiera, oporretako ezarpena: Intuitiboki jakingo duzu botoi bakoitza zertarako den.



Dena oso erraz



Perfektua zure Smart Homearentzat

ETAtouch kontrola erraz integratu daiteke ohiko Smart Home sistemetan eta Eraikinak Kudeatzeko Sistemetan (BMS). ModbusTCP interfaze baten bidez datuak zuzenean elkartrukatu daitezke Loxone sistemaren Miniserverraren eta galdararen artean. Eta KNX bus sistema batera konektatu ahal izateko eskuragarri dagoen ETA KNX interfazea eta klik pare bat egitea nahikoa dira.



doako Internet plataforma

Zure berokuntza galdara Internetera konektatuta badago, berokuntza ezarpen guziaz ikusi eta aldatu ditzakezu mugikor, tablet edo PC bidez. Horrela beti izango duzu zure berokuntza eskura, edozein lekutan zaudela ere! www.meinETA.at orrian saioa hasitakoan, zure galdararen aurrean bazeunde bezala ikusiko duzu ukipen pantaila! Beharrezkoa denean meinETA-k erabat doan posta elektronikoz bidez jakinaraziko dizu zure berokuntza sistemaren edozein gorabehera.

Etxeko sarearen barruan ETAtouch kontrolera zuzenean konektatu daiteke VNC bidez berokuntza sistema kontrolatzeko.

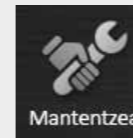
Laguntza azkarra

Eman zure instalatzaileari zure meinETA kontura sartzeko baimena. Horrela zure galdarara etorri aurretik prestatu ahal izango dute. Edo agian teknikariak etorri beharrik ere ez du izango, meinETAr esker telefonotik esango dizute zure berokuntza berriz lanean hasteko zer egin behar duzun. Egoera ikuspegitik zure galdarara zein sartu daitekeen ikusi dezakezu. Zure galdarara saretik zein sartu daitekeen beti zeuk erabakiko duzu!



Tablet, smartphone eta PCentzat

meinETAK oraingo sistema eragile guzietarako balio du, iOS edo Android adibidez. PC baten bidez meinETA edozein Internet nabigatzaile modernotan erabili daiteke.



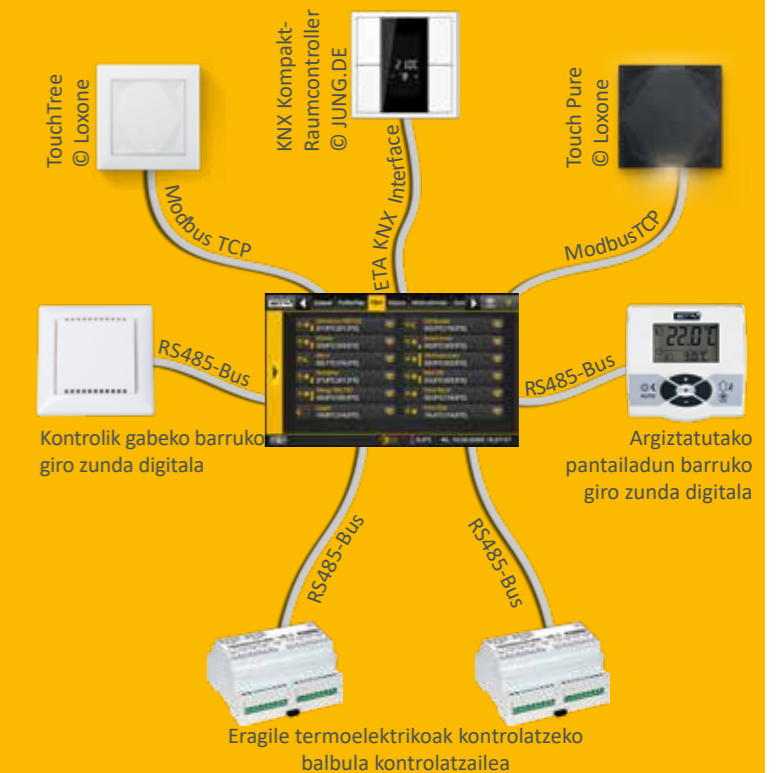
Mantentze laguntzailea

Mantendu zure galdara erraz zuk zeuk: Galdararen ukipen pantailako azalpenek urratsez urrats lagunduko dizute urteroko garbiketara egiten.



ETAren gelak banaka kontrolatzeko sistemaren interazeen adibidea:

Bai Loxone, KNX edo ETAren pantailadun edo gabeko barruko giro zunda ian, ETAtouch kontrolaren bidez denak kontrolatu daitezke. Beti bidaliko dio seinale egokia balbula kontrolatzaileari, eta honek erregulatuko du zenbat ur bero iristen den gela bakoitzera edo berokuntza zirkuituko eremu bakoitzera.



Osagaiak armonia perfektuan

ETAk ez ditu produktu ezberdinak eskaini bakarrik egiten, hauek elkarri logikarekin lotzen dizkio. Denak gozo eta seguru lan egiten du. Berokuntza sisteman lehenasuna behar duten osagaiei automatikoki ematen zaie beharraren arabera. ETAk sistema osoa kontrolatzen du elementu guzietan elkarrekin behar bezala lan egin dezaten. Erraz kontrolatzen da galdarako Touchscreen edo ukipen pantailaren bidez, edo internet bidez mugikorrarekin edo PC batekin.

Lehendik dauden elementuak edo instalakuntzak ETA sisteman integratzea ez da arazo bat. Sistemak kudeatu ezin dezakeen eskakizunik ia ez dago. Kontrol sistema estandarra oso zabala da, eta instalakuntza konplexuak ere kudeatu ditzake esfortzu handirik gabe. ETA moduluen familia funtzio ezberdin ugari betetzen dituzte - eta konektatu orduko lanean hasteko prest etortzen dira. Modulu bakoitza zentralera CanBus kable batekin konektatzen da - Plug & Play perfektua berokuntza sistemarentzat! Kontrol sistema zentralizatu bati edo QM egur berokuntza kontrol bati konektatzeko interfazea, kalitatezko kudeaketa sistema bat kontrolean integratuta dator, instalakuntza handietarako eta diru-laguntza publiko batzuetarako garrantzitsua.



meinETA tableta, smartphone eta PCentzat

Smartphone, PC edo tableta bidez - galdara eta berokuntza instalakuntza guzira kontrolatu era intuitiboan daiteke, baita zuzenean ukipen pantailatik ere. meinETA ETAREN touch kontrol guzietan integratuta dago noski. Bero sareen kudeatzaileek eta erabiltzaileek instalakuntzako osagai guzietan erabateko kontrola dute edozein unetan ETA-Touch kontrolaren bidez.



Horrela ur beroa ekonomikoki, higienikoki eta bizkor prestatzen da: **ETA ECO metagailuarekin** eta **ETA ur bero sanitario moduluarekin**.

ETA Sistema banatzeko moduluak banatu behar diren berokuntza sistementzat segurtasuna eskaintzen du: adibidez ukuiluak berotzeko, izotz babeserako instalakuntzak edo oxigenoa sartzen zaien sistema zaharrak.

ETA-CAN Routerrentzako tentsio igoeren aurkako babesa
Tximistek elektronikan eragin ditzaketen kalteek askotan konponketa garestiak eragiten dituzte. ETA-CAN Routerrentzako tentsio igoeren aurkako babesarekin eraikinetako osagai elektronikoak modu fidagarrian babesten dira tentsio igoeren aurrean.

ETA kontrol sistemak lehendik dauden instalakuntzetara konektatzeko aukera ugari eskaintzen du. Gure bezeroei diseinu aholkuak emanez eta instalakuntza hidrauliko eskema ezberdinak proposatuz laguntzen diegu.

Hemen **ETA geruzapen bufferrak** eta **ur bero sanitario, berokuntza zirkuitu** eta **eguzki karga moduluak** elkarrekin perfektuki lan egiten dute.

ETA transferentzia moduluak bero sare pribatu eta komertzialetarako sistema profesionala da. Ez da eraikin berrietarako bakarrik, berokuntza galdara propiorik ez duten eraikin zaharrak kostu txikiarekin eta bizkor zaharberritzeko egokia da.

Dena pantaila batean: ETA estandarra

Berokuntza sistema moderno bat ondo kontrolatuta badago bakarrik da eraginkorra. Hori egiten du ETAtouch-ak.

Kostu gehigarririk gabe ETAtouch kontrolak beti dakartza bi berokuntza zirkuituentzat, metagailudun edo moduludun ur bero sanitarioarentzat eta eguzki instalazio bat integratzeko funtzioak. ETA galdara guztiek LAN konexioa dakarte etxetik. Galdara Internetera konektatzen baduzu, osagai guziki erraztasunez PC, tableta edo smartphone bidez kontrolatu ditzakezu.

Galdararen eta konbustioaren kontrola*

Osagaien biraketa abiadura kontrolatzeak argindarra aurrezten du. Lambdak eta pizketa denboraren kontrolak eraginkortasuna handitzen dute. Funtzionamendurako garrantzitsuak diren osagai guziki gainbegiratzen dira.

Buffer metagailuaren kudeaketa**

Metagailuan jarritako hiru edo bost sentsoreekin sistemako bero ekoizleak kontrolatzen dira eta kontsumitzaileetara energia bidaltzen da. Bost sentsore erabiliz kaskada erregulazioa, QM egur berokuntza sistema eta potentzia puntuen kudeaketa ETA estandarrean sartuta daude.

Ur bero sanitario prestaketa*

Bai ETA ur bero sanitario moduluarekin, bai ur bero sanitario metagailuarekin edo konbi metagailu batekin egin daiteke. Edozein sistema dela ere programatzailadun edo beharren arabera kontrolatutako birzirkulatze ponpa bat instalatu daiteke.

Eguzki instalakuntzak**

Zirkuitu bat edo bi zirkuitu dituzten eguzki instalakuntzak, metagailu bat edo birekin, eremuen arabera beroketa ETA eguzki karma moduluarekin edo bi eguzki kolektore multzo edo hiru kontsumitzaile kontrolatu daitezke.

Kanpoko tenperaturaren arabera bi nahasgailudun berokuntza zirkuitu**

Ordutegi tarte bat baino gehiago dituen asteko programatzaile batek kontrolatzen ditu, eta funtzio gehigarri automatiko eta/edo eskuzkoak ditu. Aukeran barruko giro tenperatura zunda eta urruneko kontrola gehitu daitezke sisteman.

* Kontrola eta sentsoreak galdararekin datoz fabrikatik

** Kontrola konfigurazioaren arabera. Sentsoreak gehigarri bezala eskatu behar dira



Erabiltzeko erraza erabilera eskulibururik gabe ere: Ukipen pantailako irudiak ikusi orduko ulertzen dira. Berokuntza instalakuntzaren kontrola haur jolasa da.

Sistema funtzio gehigarriak

Kanpoko gailuak antzematea, hala nola oliogaldarak, gas-galdarak, bero-punpak, estufak, termostatoak; bero-haizagailuak bezalako kanpoko aparailuen beharrak antzematea, urrutiko erregulazioa nahasgailuarekin edo gabe, baita biltze-unitateen erregulazioa ere, gela bakarreko erregulazioa.

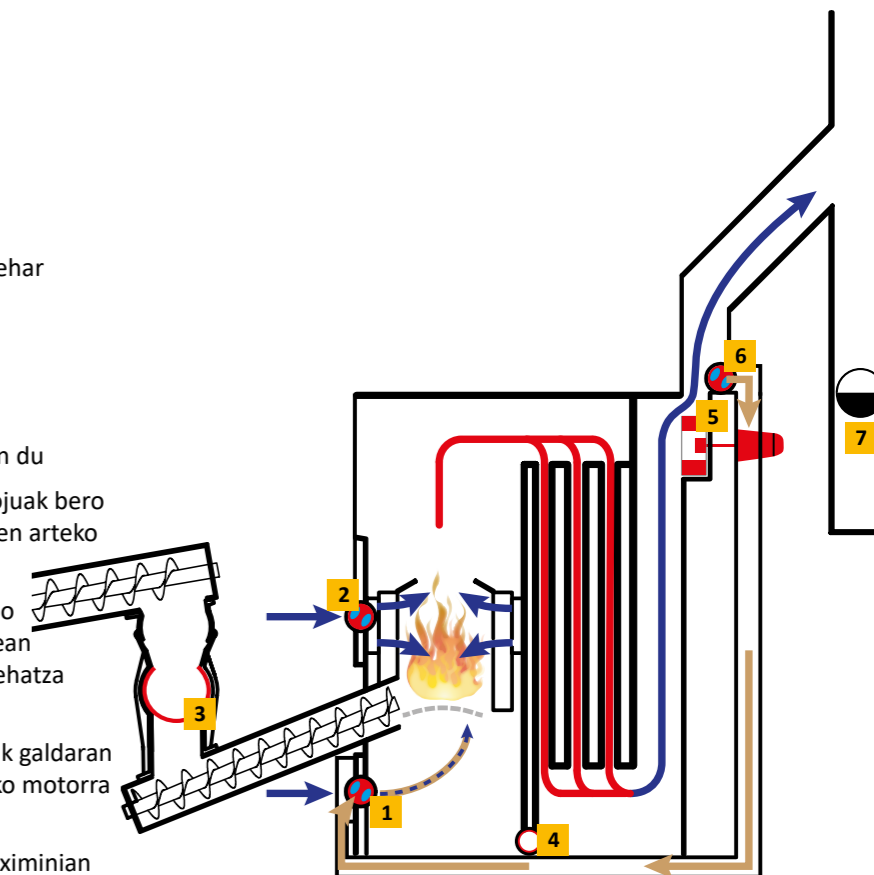
Hormako kaxa gehigarriak instalakuntza konplexuentzat

Kontrol guziki hormako kaxa gehigarriekin hedatu daitezke, ukipen pantailarekin edo gabe.

Eraginkortasuna eta malgutasuna

Aire fluxua modu egokian bideratzeak erretze-prozesu segurua eta eraginkorra bermatzen du. Aukerako ke birzirkulatze sistemak ezpal oso lehorrak, miscanthusa edo pelleta erabiltzen direnean ere hau bermatzen du.

- 1 Aire primarioa segmentudun parrilan zehar potentzia kontrolatzeko
- 2 Aire sekundarioa bi mailatan erabateko konbustioa egiteko
- 3 Ganbera bakarreko balbula birakariak kontrolatu gabeko airea sartzea ekiditen du
- 4 Patentatutako balbula birakariidun torlojuak bero trukatzailaren eta konbustio ganberaren arteko errauts bidea erabat isolatzen du
- 5 Ke haizagailuak galdaran presio negatibo egonkor bat bermatzen du eta aldi berean konbustiorako beharreko aire kopuru zehatza erregulatzen du
- 6 Erregulatutako ke birzirkulatzea: kanalak galdaran integratuta datoz, aktibatze beharreko motorra aukerakoa da
- 7 Ke birzirkulatzea erabili behar denean tximinian tiroerregulatzaile bat beharrezkoa da, tiroa egokia izan dadin



Bideratutako aire fluxua

Erretze prozesurako beharrezkoa den airea aire primario eta sekundario balbulen bidez konbustio ganberara xurgatzen da, zehazki behar den tokira eta behar den kopuruan. Horrela, aire fluxua hobeki egokitzen zaio erregai mota bakoitzari. Ganbera bakarreko balbula birakari isolatua dela medio, soberako aierik ezin da sartu su-ganberara. Horrela errekuntza kontrolatua eta erabatekoa bermatzen da.

Integratutako ke birzirkulatzea

ETA egur-zati bidezko galdarari esker erabiltzaileak kalitate ezberdineko egur-zatiak erabiltzeko aukera du. Hori ez dagokio erregaiaren tamainari soilik. Pelleta, arotzeriako soberakinak, miscanthusa edo %15-etik beherako ur edukia duen ezpala bezalako erregai oso lehorrekin ke birzirkulatzea erabili behar da, instalakuntza handietan ondo frogatutako elementu bat.

Ke birzirkulatzearentzako kanalak galdaran integratuta daude. Beharrezkoa bada, aukerako motor baten bidez berriz konbustio ganberara itzuliko den ke kopurua erregulatu daiteke. Hala, gasifikazio eremuko konbustio tenperatura maila egokienean mantentzen da, hau da, 800 °C eta 1.000 °C bitartean. Modu honetara, alde batetik, erregaiaren osagai guzikiak erabat banatzen dira eta, bestetik, galdararen elementuak gehiegi berotzea ekiditen da. Hala galdararen biziraupena luzatzen da.

Konbustioaren tenperatura handiegiak zepa kaltegarriak sortzea ere eragin dezake.

Ganbera bakarrek balbula birakaria

Pare gabeko segurtasuna: Ganbera bakarrek balbula birakari hermetikoarekin ETAK segurtasun maila paregabea eskaintzen du. Sua atzera itzultzearen aurkako ohiko ataketan ez bezala, hemen inongo posiziotan ez dago konexiorik konbustio ganbera eta erregai biltegiaren artean. Konbustio ganberako gas beroa ezin da erregai garraio sistemara igaro, horrela sua atzera itzultzearen arriskua erabat ekidinez.

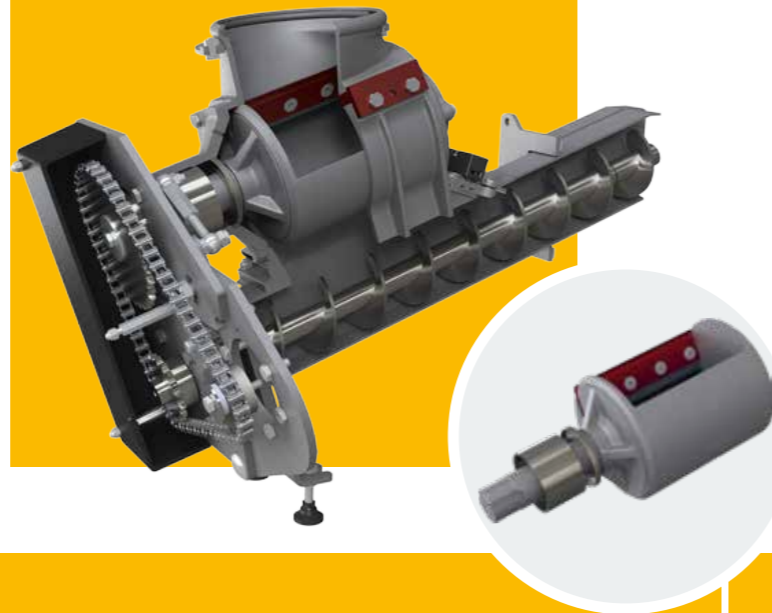
Materiala aurrezten duen erregai garraioa: ETA-k garatutako eta dagoeneko urte luzez frogatutako ganbera bakarrek balbula birakaria P31S (lehengo G50) arteko egur ezpalak arazorik gabe kudeatu ditzake.

Horretarako behar den indarra gutxienezkoa da, eta ganbera bakarrek balbula birakaria elikadura torlojuaren motor berarekin mugitzen da.

Kokapen sentsorea bizitza luzea izateko:

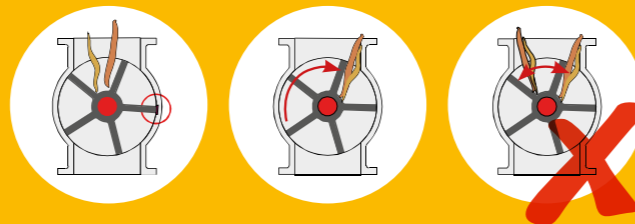
Materiala beti geldi dagoen bolumen handiko erroterera (Ø 180 mm) erortzen da. Horrela materialak garraiatzerakoan erroteraren aho zorrotzekin kontakturik ez du izango, funtzionamendu isila, higadurarik gabea eta segurua lortuz. Egur zati oso luzeren bat dagoen kasuan bakarrik, aiztoa bezain zorrotza den xafla eta ertz gogortuek erraz ebakiko dute. Ez erroterea betetzerakoan eta ez husterakoan materialek ez du ertzekin kontakturik.

ETA-Info: Honela lan egiten du balbula birakariaren sentsorea
Garraio torlojuak erregaia biltegitik erroterara moduluaren goiko aldera garraiatzen du. Hortik erregaia ganbera bakarrek balbula birakaria erortzen da. Bitartean balbula birakaria geldi egoten da, gorantz irekita. Betetzen ari den bitartean balbula birakaria ez da mugitzen eta erdiraino bakarrik betetzen da, eta beraz neurri egokia duten ezpalak ez dira ebakitzen. Eta ixteko junturetan ez da materialik gelditzen. Horrek ahoaren eta junturen bizitza luzea bermatzen du.



Bi edo ganbera gehiagoko balbula birakari konbentzionala:

- indar eta energia behar handiago batez ere ezpal handiekin
- egur zati luzeek galdara gelditu egiten dute
- higadura handiagoa
- zarata
- ixteko juntura azalerarik ez



ETA HACK ganbera bakarrek balbula birakaria

- indar eta energia behar txikiagoa ezpal handiekin ere
- zati luzeak ertzeko ahoarekin ebakitzen dira
- higadura gutxi
- isila
- ixteko azalera handia eta beraz sua atzera itzultzearen aurkako segurtasunik handiena

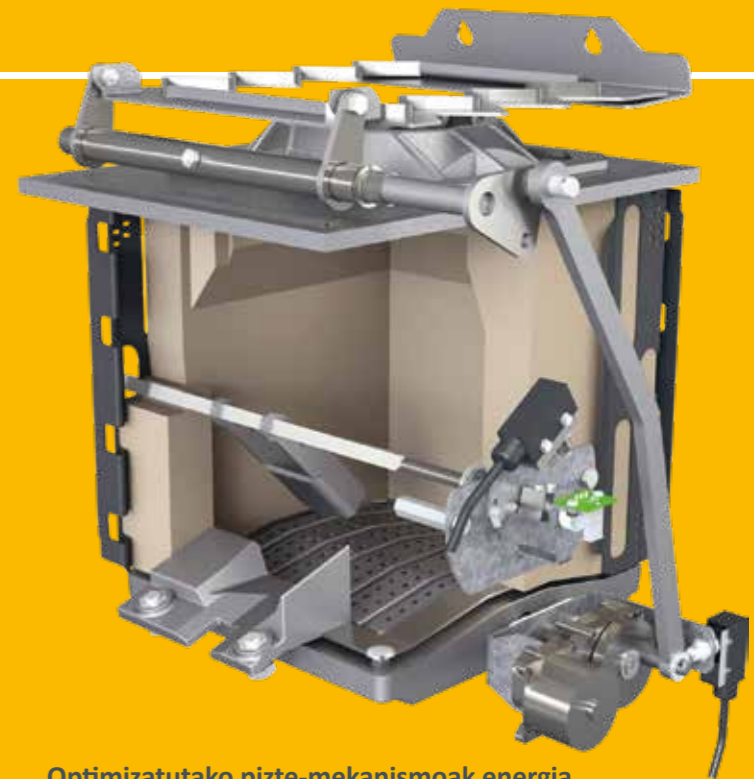


Teknologia adimentsua konbustio-ganberan

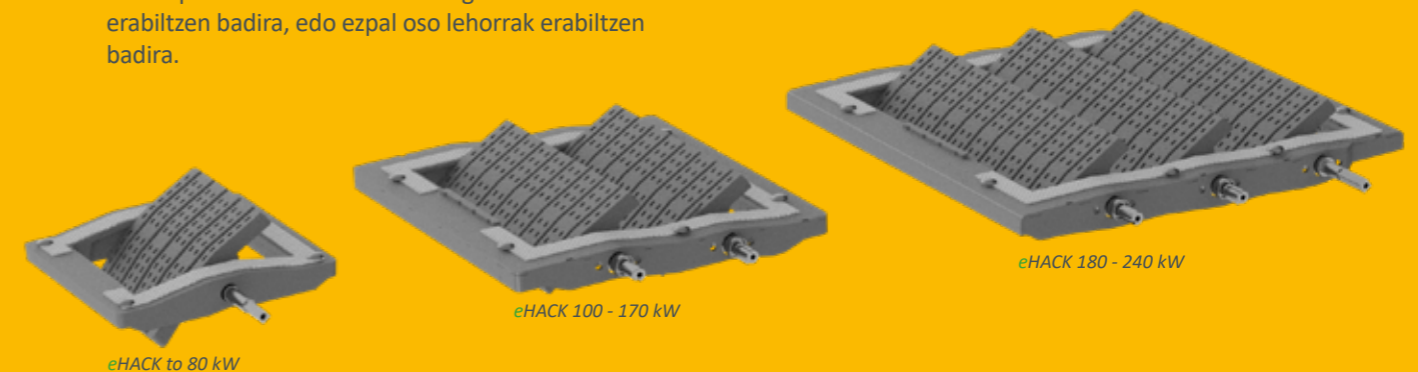
Erregaiaren ustiaketa ezin hobea Material-erregaia albo batetik sartzen da konbustio-ganberako segmentudun parrila birakaria, bertan era kontrolatua erretzen da. Material erregogorrez egindako konbustio ganberan aire fluxua bideratu egiten da konbustio tenperatura handia eta beraz erregaiaren erabilera ezin hobea lortuz. Material guzua erabat erreta dagoenean segmentudun parrilak 360°ko bira osoa ematen du. Horrela iltze eta harriak bezalako gorputz arrosak segurtasun osoz azpian dagoen errauts torloju handira erortzen dira. Konbustio ganberaren gainean dagoen patentatutako bultzagailuari esker gar ganberako errautsa ere automatikoki kentzen da, horrela galdararen eraginkortasuna handituz eta era berean kearen tenperatura txikituz.

Gehienezko karga saihesteko mekanismoa.

Segurtasun-neurri garrantzitsua da, erre daitekeena baino erregai gehiago ganberara sartzea saihesten baitu. Galdara denbora luzez itzalita egon delako hotza edo hezea badago, edo nekez sua hartzen duen erregai bat erabiltzen bada, galdaran ez da material gehiegirik sartuko, eta erregaiak deflagrazio bat eragitea ekidindo da. Sentsore bidez erregulatutako txingar maila kontrolak beti erregai kopuru egokia egotea ziurtatzen du. Hau abantaila bat da pelleta bezalako beste erregai batzuk erabiltzen badira, edo ezpal oso lehorrak erabiltzen badira.



Optimizatutako pizte-mekanismoak energia aurrezten du. Sua itzalirik geratzen den une laburretan, estaldura errefraktarioko konbustio-ganbera bero mantentzen da, bertan geraturiko txingar apurretan berriki sartutako erregaia pizteko adina bero, alegia. Sua denbora luzez itzalita egonez gero bakarrik aktibatuko da pizgailu isila. Lambda zundak eta ke tenperatura sentsoreak sua piztu dela detektatu orduko pizgailua itzali egingo da. Horrek energia aurrezten laguntzen du!



eHACK to 80 kW

eHACK 100 - 170 kW

eHACK 180 - 240 kW

Segurua presio negatiboarekin

EC ke haizagailua Aire gozoa bezain isila, haizagailu honek galdaran presio negatibo egonkorra lortzen du. EC motor teknologiar esker oso energia kontsumo txikia du. Gainera ke haizagailuak konbustio ganberan behar den oxigenoa sartzen du, horrela konbustiorik onena eta erregaiaren erabilerririk onena lortuz. Galdararen gorputzaren egitura bereziari esker ke haizagailuak galdara barruan behar adina presio negatibo sortzen du, eta beraz, beste sistema tradizional batzuetan ez bezala, ez dago beste tiro haizagailu beharrik. Ke haizagailuaren kontrol eraginkorragoa egiteko presio negatibo sentsore bat dauka. Honek galdarako presio negatiboa neurtzen du eta horrela konbustio ganberako aire fluxu optimoa lortzen da. Honek erabilera kostua gutxitzen du!



Lambda zunda

Nahasketa da garrantzitsuena. Lambda zundaren laguntzarekin erregai eta oxigenoaren arteko nahasketa egokia lortzen da. Horrela erregai kalitate ezberdinetara egokitu daiteke beti ahalik eta eraginkortasun handienarekin. Gainera zundak garra piztu dela berehala detektatzen du. Honek pizketa denbora gutxitzen du eta argindarra eta dirua aurreztu.



Lambda zunda konbustio teknologiaren osagai garrantzitsu bat da. ETA konbustio kontrol sistemarekin batera konbustioaren egoera eta kalitatea zehazten ditu.

7"ko Touchscreena

16:9 formatua duen ukimen pantailak beira sendo eta ez sentikorra dauka, zapaldu gabe erabili daitekeena, erabilera errazagoa egiteko. Errazago ikusi ahal izateko pantaila mugitu egin daiteke.



Integratutako itzulerako temperatura kontrola

Honek muntaia azkarra bermatzen du, leku eta kostu gutxiarekin, osagai guztiak fabrikatik frogatuta eta kableak jarrita baitatoz. Uraren presioa gainbegiratzeko presio sentsore bat instalatuta dator eta konexio gehigarri bat dauka segurtasun multzoa era egokian konektatu ahal izateko.



Aukerako integratu daitekeen partikula bereizlea

Fenomeno natural baten erabilera adimentsua
Zergatik gelditzen da hautsa ordenagailuaren pantailan erantsita? Hauts partikulak karga elektrostatikoa dutelako eta horrek pantailara erakartzen dituelako. – ETAK bere partikula bereizlean efektu hau erabiltzen du. Ke kanalean dagoen elektrodo baten laguntzarekin kearekin nahastuta dauden partikulak elektrikoki kargatu eta ionizatu egiten dira. Partikula hauek bereizlearen hormetan erantsita gelditzen dira eta ez dira kearekin batera tximinian gora irteten.

Partikula bereizlea erabat automatikoki garbitzen da errauts kentzea egiterakoan. Hauts hau beste errauts guziarekin batera galdararen aurrealdean dagoen errauts kaxara joango da.

Partikula bereizlea eHack galdararen barruan integratu daitekeenez, ondoren jarri nahi bada ere ez dago aldaketarik egin beharrik edo horretarako lekurik gorde beharrik.

%80-85-eko bereizte mailarekin partikula bereizleak kalitate gutxiako erregaiekin ere isurketa txikiak bermatzen ditu argindar kontsumo txikiarekin.



Garbitasunak eraginkortasunik handiena dakar

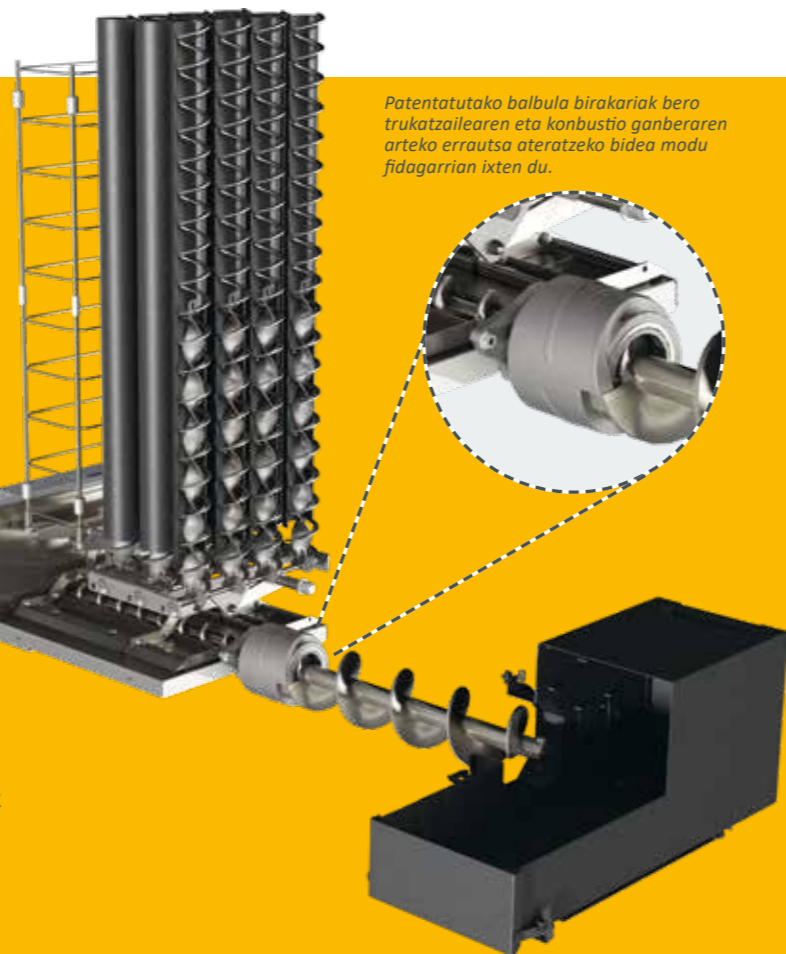
ETA sistemarekin konbustio ganbera eta bero trukatzailera automatikoki eta erabat garbitzen dira. Honek galdararen eraginkortasuna handitzen du eta egin beharreko mantentze lanak gutxitu. Tarteka errauts kaxa hustu beharra dago – baina errauts konprimatzeari eta errauts kaxaren bolumen handiari esker sistema konbentzionalekin baino gutxiagotan.

Errauts kentze automatikoa: benetan progresiboa

Errautsa kentzeko torlojuak elikadura torlojuak baino neurri handixeagoa duenez, errautsean egon daitezkeen harri edo hiltzeak bezalako gorputz arrotzak ez dira arazo bihurtzen. Gainera torlojuak aurrealdera erraz atera daitezke.

Bero trukatzailerearen garbiketa:

eraginkortasun handia denbora guzian. Kolpe bidez lan egiten duen mekanismo berezi batek bero trukatzailerearen hodiak garbitzen ditu eta bertan pilotutako kedarra mugimendu azkarren bidez beherantz botatzen du. Integratutako aukerako partikula bereizleak ere mekanismo hau erabiltzen du garbitzeko. Hau garbia eta eraginkorra da! Galdararen zorura erortzen den errautsa zoru mugikor txiki batek jasotzen du eta erdian dagoen errauts torloju batek kanpora eramaten du.



Patentatutako balbula birakariak bero trukatzailerearen eta konbustio ganberaren arteko errautsa ateratzeko bidea modu fidagarrian ixten du.

Errauts kaxa: oso handia, baina husteko erraza. Errautsa automatikoki kanpoan dagoen errauts kaxara garraiatzen da. Errautsa ateratzeko torlojuak errautsa kaxa barruan konprimatu egiten du eta horrela kaxa usteko tartekak beste sistemekin alderatuz asko luzatzen dira. Errauts kaxa orgatila batekin garraiatzen da errazen. Gida xafla bati esker garraioa garbia izango da, nahiz eta beti zuzen ez eraman. Ixteko palanka sendoa duen aurrealdeko estalkia erabat kendu daiteke errazago hustu ahal izateko. Horrela kaxa ia edozein edukiontzi edo zabor ontzitarra egokitzen da.



Kanpoko errauts kentze sistema

Errautsa ateratzen arteko tartekak luzeagoak izateko aukera izan dadin, ETAk kanpoko edukiontzietara errautsa ateratzeko sistema bat eskaintzen du. Hedakuntza hau galdararen ezkerrean edo eskuinean,

aurrealdean edo alboan jarri daitezke! Sistema honek diseinurako malgutasuna eskaintzeaz gain lekua aurretzen laguntzen du, arimarik gabeko torloju sistema bereziari esker.

240 l edo 320 l-ko errauts edukiontziak

240 Litro

Beroan galvanizatutako altzairuzko edukiontziak erraz mugitu ahal izateko gurrupilak ditu, EN 840 arauaren eskakizunak betetzen ditu eta zabor kamioiak jasotzeko prestatuta dago.



240 Litro

320 Litro

Edukiontzia azpialdean dagoen atakari esker oso erraz husten da. Pallet garraiatzaile bat erabiliz edukiontzia paladun traktore baten edo orga jasotzaile baten bidez garraiatu daitezke.

Azpiko ataka edukiontzia gurrupilen gainean dagoenean edo era seguruan eutsita dagoen bitartean askatzen da. Ataka askatu ondoren edukiontzia pixkanaka gorantz altxatu behar da ataka irekitzen joan dadin eta ahalik eta hauts gutxienean arrotu dadin.



320 Litro

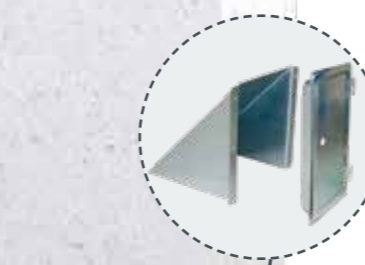
Berotzeko bidea

Erregai biltegitik garraio sisteman zehar konbustio ganberara: Kalitate handiko eta lekuari egokitzeko malgutasuna duten osagai guzietan behar bezala lan egin behar dute elkarrekin!

- 1 Zoruko astintzailea:** Biltegiaren neurriaren arabera, malguki besoak dituen 1,5 m eta 4 m arteko zoruko astintzaile bat edo beso tolestagarriak dituen 4,5 m eta 6,0 m arteko astintzaile bat aukeratu daiteke.
- 2 Norabide bateko transmisioa:** Erregai garraioan ataskuren bat gertatu delako torlojuak atzerantz biratu behar badu, junturak astintzailea torlojutik banandu egiten du, horrela malguki besoak babestuz.
- 3 Garraio kanal irekia:** Kanalaren neurri handia, torloju progresiboa eta kanalaren geometria bereziari esker ezpal handiak ere isiltasunez, higadura gutxirekin eta argindar kontsumo txikiarekin garraiatzen dira.
- 4 Sistema modular malgua:** Erregaiaren garraioa leku bakoitzaren ezaugarrietara era malguan egokitu daiteke. Muntaiak erraza eta azkarra da, ez dago osagaiak ebaki edo soldatu beharrik, eta torlojuak elkarri erraz lotzen zaizkie ildodun ardatzen bidez.
- 5 Engranaje helikoidaldu motorrak:** Garraio sistema guziaz mugitzen dute, astintzailea barne. Korrantearen gainbegiratze aktiboari esker kontrolak garraioak indar gehiegi noiz egiten duen antzeman dezake, adibidez sisteman blokeoren bat dagoenean. Orduan hiru bider arte torlojuak atzerantz mugituko du, erregaia askatzeko.
- 6 Errotuladun juntura erorketa modulan:** Garraio sistema eta galdararen artean konexio malgua bermatzen du. Malda eta angelua era malguan egokitu daitezke instalazioaren baldintzetara. Integratutako juntura batek funtzionamendu garbia bermatzen du, hautsik irten gabe.

- 7 Ganbera bakarrek balbula birakaria:** Sua atzera itzultzearen aurkako babes fidagarria da eta segurtasunik handiena eskaintzen du. 18 cm-ko diametroarekin ganbera handi bat dauka, eta posizio sentsoreari esker geldi dagoela bakarrik betetzen da. Horregatik lan egiten du eraginkortasun handiz, higadura gutxirekin eta argindar kontsumo txikiarekin. Elikadura torlojuarekin batera motor berarekin mugitzen da. Gogortutako aho eta kontra-ahoen bidez erregai zati luzeegiak era eraginkorrean ebakitzen ditu. Beraz ez da ezer ataskatzen.
- 8 Gorantz doan elikadura torlojuak:** Bere diametro handiari esker erregai zati handiak ere erresistentziarik gabe garraiatzen ditu konbustio ganberara.
- 9 Touch kontrola mikroporzadoreekin:** Hatz ukitu gutxi batzuekin menu erabilerraz osoa eskura izango duzu. Zure galdara internetera konektatuta badago e-posta bidez mezuak bidaliko dizkizu, adibidez errauts kaxa hustu beharra dagoela gogorarazteko. Gainera doaneko MeinETA komunikazio plataformak bazkide sarea eta USB konexio bidez doaneko software eguneraketak egiteko aukera eskaintzen ditu.

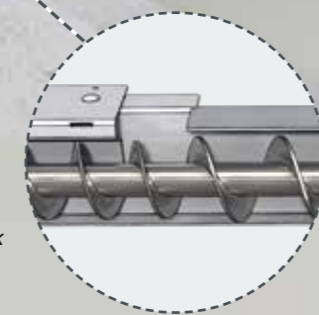
Aukeran, mantentze lanetarako irekidura jarri daiteke biltegiaren barneko horman, eta hari esker egur-zati handiak edo bestelako substantziak erraz ken daitezke eskuz.



- 10 Ke haizagailua:** Aire gozoa bezain isila, haizagailu honek galdararen presio negatiboa bermatzen du. Gainera aire kopurua erregulatzen du eta galdara gelan segurtasuna bermatzen du. Beste sistema tradizional batzuetan ez bezala, ez dago beste tiro haizagailu beharrik. Honek energia aurrezten du!
- 11 Bero trukatzailaren garbiketa:** Berotrukatzaila automatikoki garbitzen da turbulante bidez. Honek uneoro eraginkortasunik handiena bermatzen du.
- 12 Aire primario eta sekundario balbulak:** Bi balbulak lambda zundaren bidez erregulatzen dira, konbustio ganberan beti konbustiorako behar den aire kopuru egokia egon dadin.

- 13 Konbustio ganbera beroa:** Konbustio ganberako errauts guziaz kendu ahal izateko segmentudun parrilak automatikoki 360° biratzen du errautsa behera eror dadin. Horrela errautsetan egon daitezkeen gorputz arrotzek, adibidez harri eta iltzeek, ez dute funtzionamenduan gelditzen.
- 14 Errauts kentze erabat automatikoa kanpoko errauts kaxa batetara:** Errauts torlojuaren bidez bero trukatzailera, konbustio ganberara et aukerako partikula bereizleko errautsa errauts kaxara garraiatzen da. Horela errauts kentzeen arteko tarte luzeak eta erositutasuna lortzen dira.
- 15 Integratutako itzulerako temperatura kontrola:** Muntaiak azkarra eta merkeagoa eta leku gutxiago behar izatea lortzen ditu.

Torloju progresiboa: Torlojuaren harien tarteak eta diametroaren aldaketari esker materiala era isilean, higadurarik gabe eta argindar kontsumo txikiarekin garraiatzen da.



- Galdararen zehar:**
- Erregaiak
 - Kea
 - Berokuntza ura

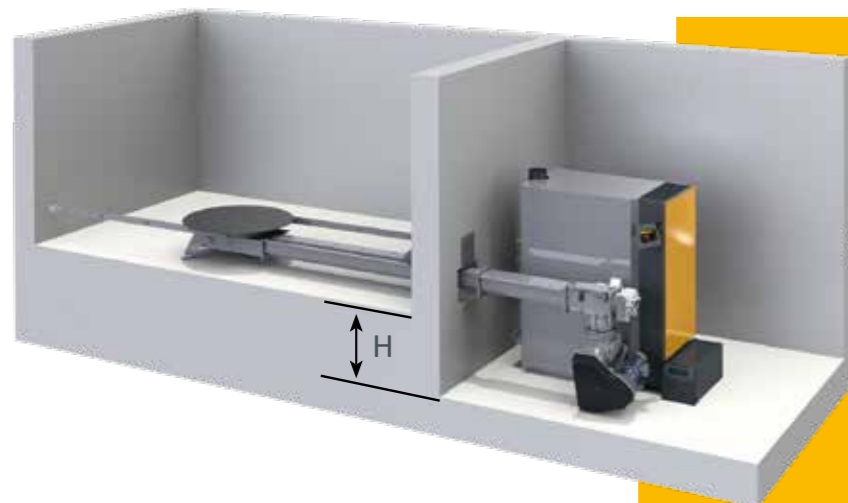
Biltegitik galdarara

Nolako biltegia egin beharko nuke? Nola ziurtatzen da biltegitik galdarara erregaia gozo eta arazorik gabe garraiatzea? ETA sistemekin aukera ugari dituzu.

Kasu guzietarako astintzaile bat

ETA zoruko astintzailea egitura bakoitzaren baldintzetara egokitzen da. Egokiena biltegiaren zorua galdara gelarena baino gorago egotea da,

astintzailea horizontal instalatu ahal izateko. ETA-rekin maldan gora doan garraio bat ere eraiki daiteke biltegi eta galdararen artean. Zoruko astintzailearen azpiko hankak erregulatu egin daitezke. Horrela garraio sistemaren malda zehaztasun osoz ezarri daiteke.



ETA aholkua: Ezpal beharra erraz kalkulatzeko era
35 kW x 2 kalitate handiko ezpalentzat= 70 estereo/urteko
35 kW x 3 kalitate ertaineko ezpalentzat= 105 estereo/urteko
Garraio horizontala jarri behar bada biltegiaren eta galdara gelaren artean 690 mm-ko altuera diferentzia behar da.

ETA-Info: Ezpal biltegi bat diseinatzeko aholkua.

- Zoruko astintzaileak gainean gehienez ere 5 metro ezpal kargatzeko diseinatuta daude.
- Biltegi irteera eta galdararen artean garraio torlojuak gehienez ere 6 metroko (L) luzera izan dezake.



Zoruko arrapalekin edo gabe?

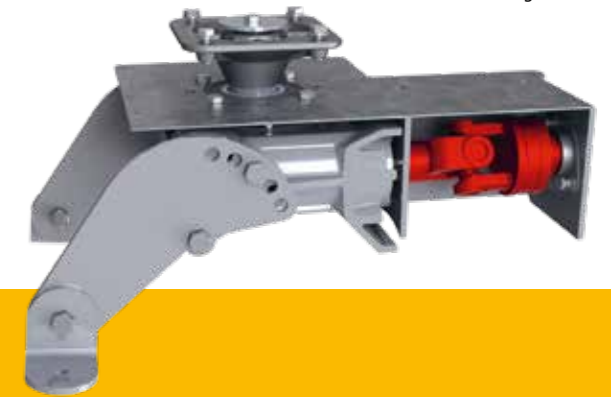
Zoruko arrapalarik gabe astintzailearen instalakuntza merkeagoa da. Gainera zarata gutxirekin lan egingo du sistemak. Baina biltegiaren zati txiki bat ezin izango da automatikoki hustu. Lehenengo aldiz betetzen denean oso ezpal lehorrarekin bete besterik ez da egin behar. Zoruko arrapalak eraikitzea erabakitzen bada, biltegiaren erabili gabeko ezpal gutxiago geldituko da.



Biltegitik galdarara

Ezpal galdara on batek ez dun mantentzerik behar, erregai garraioak erabat automatikoa izan behar du. ETA garraio sistemari esker ezpal handiekin ere garraioak gozotasunez eta geldialdirik gabe lan egiten du.

Norabide bateko transmisioari esker garraio torlojuaren ataskuak askatzeko motorrak atzerantz biratu dezake, zoruko astintzaileak okerreko norabidean biratu gabe.



Erraza zati handiekin ere

ETA eHack-ekin ezpal handiak (P31S/G50) ere erabili daitezke. ETA garraio sistemak 15 cm arteko luzera duten zatiak garraiatu ditzake. Torloju progresibo berezietan esker biltegitik galdarara garraioa samurki egiten da. Horregatik ez da garraioa gelditzen - batez ere biltegi barruko kanal irekitik kanpoko kanal itxira pasatzen den puntuan, bertan torlojuaren hegalarren bira bakoitzaren arteko tartea handitu egiten baita. Horrek erregaia askatu egiten du eta garraioa erraztu egiten du, argindar gutxiago kontsumituz.

Ez da gelditzen ataskatzen denean ere Hala ere materiala ataskatuta gelditzen bada, kontrolak duen motorren kontsumoaren gainbegiratzeari esker torlojuak atzerantz biratuko du, horrela materiala askatu eta erregai garraioarekin jarraitu ahal izateko. Malguki besoak ez kaltetzeko zoruko astintzailea ez da mugituko atzerantz egitean. Horretarako dago norabide bateko transmisioa: torlojuak atzerantz biratzen badu zoruko astintzailea automatikoki motorretik askatu egiten da.

Malguki beso sendoak
1,5 m eta 4,0 m artean

Beso tolestagarri eta tolestagarri
bikoitz teknologia indartsua 4,5 m
eta 6,0 m artean

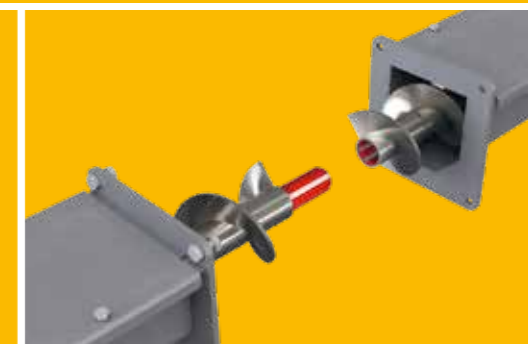
Erregai kopuru egokia hartzen du beti

Malguki beso indartsuak dituzten zoruko astintzaileak 1,5 eta 4 metroko diametro artean daude eskuragarri, metro erdiko urratsetan. 4 eta 6 metro arteko biltegiarako ETAK beso tolestagarrien teknologia erabiltzen du, astintzaileari indar handiagoa emateko.

Sistema malgua

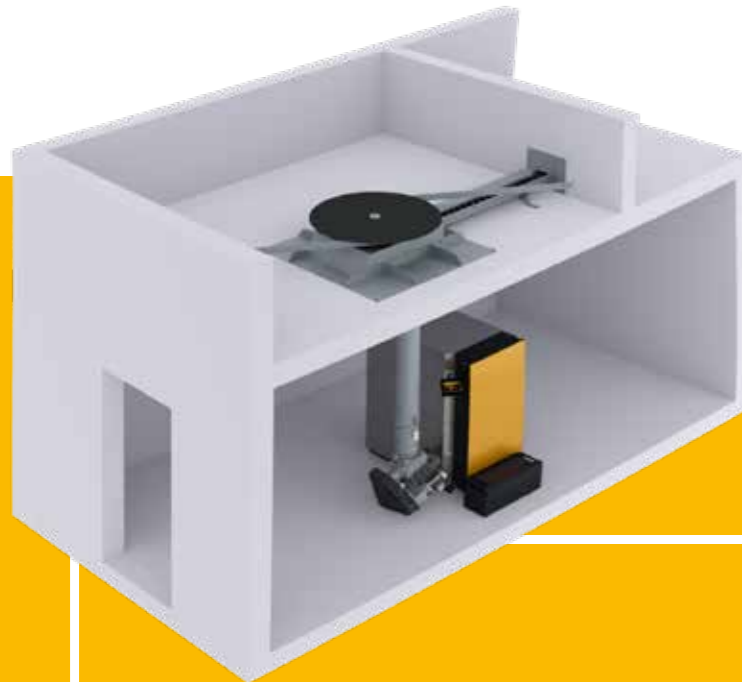
Hedapen torlojuarekin gehieneko sei metroko luzera arte nahi den neurria lortu daiteke elementu estandarrekin - eta 125 mm-ko urratsetan. Ez dago zatiak ebaki edo soldatu beharrik, elkarrekin konektatu besterik ez.

Muntaia egiterakoan ebaki eta soldatu beharrik ez: Garraio sistemaren elementu guziaz bata bestearekin konektatu besterik ez dira egin behar.



Beste sistema batzuk beharraren arabera

Gure sistema modularrari esker edozein egoeratarako garraio sistema perfektua aurkitu dezakezu, oso prezio-eraginkortasun erlazio onarekin.



Erditik husten den astintzailea

Erditik husten den astintzaile batekin ezpal biltegia zuzenean galdara gelaren gainean egon daiteke.

Tarteko torlojuak

Altuera diferentziak, norabide aldaketak, eta 6 m arteko distantziak gainditzeko tarteko torloju bat erabili daiteke. Hauek ezin dira inoiz 30° baino angelu handiagoarekin instalatu. Lehendik dagoen biltegitik ezpala ateratzeko sistema bati konektatzeko ere tarteko torlojuak erabiltzen da.



Bi torlojudun astintzailea

Bi galdara astintzaile bakarrek. Zoruko astintzailea galdara batek edo biek erregaia eskatzen dutenean martxan jartzen den motor batekin mugitzen da. Sistema honi esker galdara bakoitzak lan egiten duen denbora edozein dela ere biltegia beti era uniformearen hustuko dela bermatzen du.

Garraio bikoitza

Biltegi laukizuzena denean ezpala ateratzeko bi zoruko astintzaile eta tarteko torloju bat erabili daitezke.



Pelletarekin berotzeko aukera

Ezpal biltegi batentzat leku gutxi dagoenean pelletak erabili daitezke, pelleten energia dentsitatea ezpalena baino lau bider inguru handiagoa baita. Horregatik bero ahalmen berdina gordetzeko biltegian bolumenaren laurdena behar da.

Zoruko astintzailea duen pellet biltegi batentzat diseinu aholkuak

- Pelletak ezpalak baino askoz astunagoak dira. Hau dela eta astintzailearen gainean 2 metro pellet bakarrik sartu daitezke.
- Pelletak puskatu ez daitezzen, gehienez ere 4 metroko diametro arteko malgukidun zoruko astintzaileak erabili daitezke, eta astintzailearen maldak ezin du 12° baino gehiago izan.
- Biltegitik kanal irekian pelletentzat estalki xafila berezi bat jarri behar da.
- Biltegitik irteera eta galdararen artean garraio torlojuak gehienez ere 1,5 metroko luzera izan dezake.



Zenbaki jokoak

45 kW-ko potentzia daukan instalakuntza batek urtean 15 tona pellet inguru kontsumitzen ditu, eta horrek 23 m³ inguruko lekua behar du. Urtean behin betetzeko, erreserba kontuan izanik, 30 m³ dituen biltegi bat nahikoa da.
Honetarako behar den biltegi bolumena:
4 x 4 m astintzailea (gehienez 2 m betetzeko)
2 x 5 m torlojuak (4,5 m arte betetzeko)

Galdara pelletekin bakarrik erabili nahi dutenek...

... ETAK pellet garraiorako bereziki diseinatutako garraio torloju berezia erabili beharko lukete. Gainera ETAREN garraio torlojuaren gainean pelleta altuera handiagoan gorde daiteke, eta beraz biltegiaren edukia asko handitu daiteke.

Garraio torlojudun pellet biltegiarentzat diseinu argibideak:

- Biltegi barruko garraio torloju irekiaren luzerak gehienez ere sei metro izan ditzake, eta irekitako eta itxitako garraio torlojuen arteko luzera osoa gehienez ere zortzi metrokoa.
- Eraikinak eta hormek jasan dezaketen presioak onartzen badu torlojuaren gainean sei metro pellet arte bete daiteke.



Biltegia betetzea: Erraza, segurua, garbia

Ezpalekin erabili behar diren instalakuntzetan bereziki garrantzitsua da biltegia nola bete behar den aurrez pentsatzea, honek dirua aurrezten baitu eta urte luzeetarako arazoak konpondu.



Altuera berdinean betetzea

Hau da baserrietan edo sistema komertzialetan erabiltzen den biltegi motarik arruntena. Ezpalak gordetzeko sistemarik merkeena eta errazena da. Pala edo bultzagailua duen traktore edo antzeko makinaren bat eskuragarri badago oraindik ere hobea da. Biltegia betetzeko behar den lana eta denbora ere gutxienera murrizten da. Bolumen handia garraiatu dezaketen dumper erako makinekin materiala zuzenean garraio sistemaren gainera botatzen da. ETA

garraio sistemek gainean erregai altuera handia onartzen dute. Pala batekin edo kargatzaile teleskopiko batekin ezpala bota besterik ez da egin behar.

ETA aholkua: Sarrera babesa

Horrela makina ez da astintzailearen gainera sartuko biltegia betetzen ari denean.

Sarrerako mailaren azpian dagoen biltegi batetara bota

Angelu handia osatzen duen ezpalarekin ere betetze maila ona lortu ahal izateko ezpala sartzeko irekidurak handia izan behar du. Neurririk onena biltegiaren diametro guzira hartu eta zabalean 2 metro dituen da. Sistema honekin 6 metro arteko diametroa izan dezake biltegiak. Erregaiak gangarik sortzea ekiditeko astintzailearen diametroak ez luke biltegiaren diametroa baino txikiagoa izan behar. Biltegi berri bat eraiki behar bada, simaur edo belar siloak egiteko erabiltzen diren biltegi borobilak bezala eraiki daiteke. Hau da sistemarik merkeena.



Biltegia betetzeko torlojua edo ezpala haizearekin sartzeko konexioak

Sistema hauek egokiak dira lehendik dauden gelak erabili nahi direnean edo ezpal biltegia etxean bertan dagoenean. Biltegia betetzeko torlojua era askotan instalatu daiteke, bai horizontalean biltegiaren ardatzean bertan edo maldarekin, eta 45°-ko malda arte hartu dezake. Hemen 6 metro

arteko diametroa izan dezake zoruko astintzaileak. Biltegiaren altuera astintzailearen diametroaren erdia baino txikiagoa bada biltegia behar bezala bete ahal izateko bi torloju instalatzea aholkatzen dugu.

Eraikinaren kokalekuagatik biltegia betetzeko horrelako sistemarik jarri ezin bada edo ezpal garraioa zaila bada ezpala zisterna kamioi baten bidez sistema pneumatiko baten bidez sartu daiteke biltegiaren. Pelletak bakarrik erabili behar badira sistema pneumatikoa da beti sistema egokiena.

ETA-Extra: Hobe segurtasuna gero damutzea aino

Betetzeko kanal ireki guziek babes sare bat dute. Horrela istripuz torlojura inor sartzea ekiditen da alde batetik, eta bestetik motor bibratzaileari esker ezpala pixkanaka sartzten da torlojura ataskurik sortu gabe.

Torloju bertikala eta ezpal jaurtitzaila biltegi altuetarako

Sistema honek zati xehe gutxi duten ezpal handientzat balio du, baina ez pelletentzat. Altuera handia duten biltegietan erabiltzen da, galdara gela altuera handiko gela batean integratuta dagoenean edo erabili daitekeen lurzoru zatia txikia denean. Garraio torloju bertikalarekin ezpala 8 m-ko altuera arte garraiatu daiteke. Ezpal jaurtitzailak ezpala biltegiaren era egokian eta denean ondo zabaldua jaurti ahal izateko zati xehe gutxi izan behar ditu.



Torloju bertikala betetzeko torlojuarekin

Jaurtitzaila duen betetzeko sisteman bezala, hemen ere ezpala 8 m arte bertikalean jasotzen da. Ondoren beste torloju baten bidez materiala biltegiaren sartzen da. Sistema honekin teilatuaren azpiko maldak sortzen duen lekua ondo erabiltzea lortzen da.

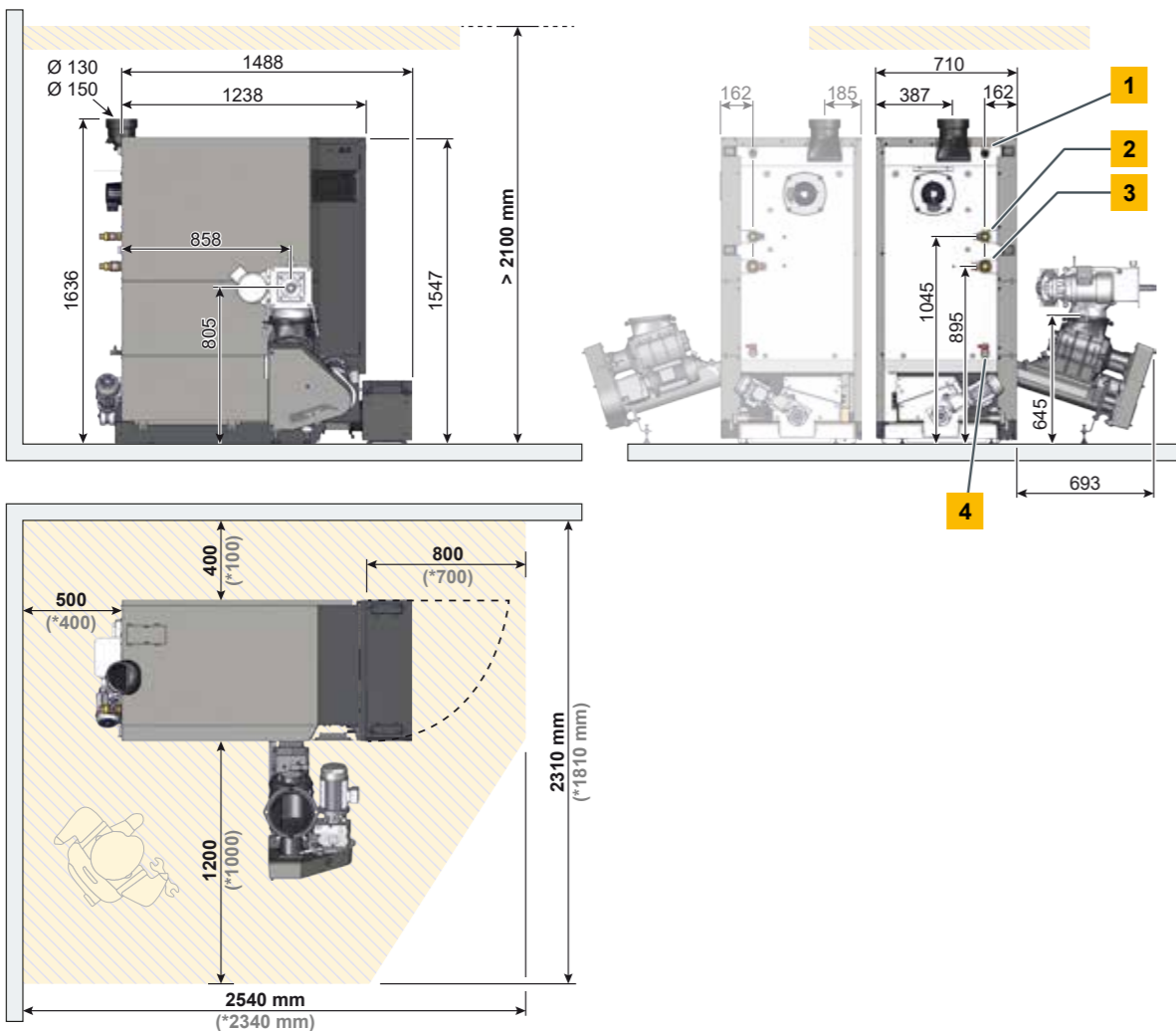


ETA eHACK 20 - 50 kW

- 1** Segurtasun balbula, manometro eta purgatailearentzat konexioa, R1/2" emea
- 2** Joanekoa, R5/4" boladun giltza
- 3** Itzulera, R5/4" boladun giltza
- 4** Betetzeko eta husteko konexioa

Galdara material elikatzailea ezkerrean edo eskuinean duela eskatu daiteke.

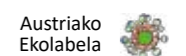
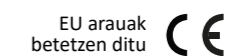
Mantentzeko eremu egokiena. Eremu honetan finko instalatuta dauden elementuek (adibidez espantsio-ontzia, ur bero sanitario metagailua) garbiketa eta mantentze lanak zailagoak izatea eragin dezakete. Asterisko batekin (*) markatutako neurriak mantentzea egiteko utzi beharreko gutxieneko neurriak dira.



eHACK ezpal galdara		20	25	32	45	50
Izendatutako potentzia tartea ezpalekin ^[a]	kW	5,9 - 19,9	7,6 - 25,4	7,6 - 32	7,6 - 45	14,9 - 49,9
Izendatutako potentzia tartea pelletekin	kW	-	7,6 - 25,4	7,6 - 32	7,6 - 45	14,9 - 49,9
Integratutako sistemaren energia eraginkortasun maila		A+	A++	A++	A++	A++
Eraginkortasuna ezpalekin karga partzial / izendatuarekin	%	91,2 / 94,0	94,7 / 94,8	94,7 / 94,8	94,7 / 94,7	94,8 / 94,7
Eraginkortasuna pelletekin karga partzial / izendatuarekin	%	-	93,4 / 94,6	93,4 / 94,3	93,4 / 93,7	93,4 / 93,6
Garraiorako neurriak Z x S x A	mm	710 x 1430 x 1610				
Pisua elikadura moduluarekin / elikadura modulurik gabe	kg	830 / 712				
Ur edukia	Litro	153				
Ponparen emari askea (ΔT=20°C-rekin) Bufferrarekin lan egiteko	mWs / m ³ /h	5,5 / 0,86	5,2 / 1,08	4,1 / 1,38	2,8 / 1,92	2,0 / 2,13
Errauts kaxaren bolumena	Litro	52				
Tximiniaren beharreko tiroa 25 Pa-etik gora tiro mugatzaile bat instalatzea aholkatzen da. Galdarak ke birzirkulatzarekin lan egiten badu, tiro mugatzaile bat instalatzea beharrezkoa da (≤15 Pa).	Pa	>5				
Argindar kontsumoa ezpalekin karga partzial / izendatuarekin (=Baliok integratutako partikula bereizlearekin)	W	52 / 74 (72 / 94)	56 / 83 (76 / 103)	56 / 94 (76 / 114)	56 / 121 (76 / 141)	57 / 124 (87 / 154)
Argindar kontsumoa pelletekin karga partzial / izendatuarekin (=Baliok integratutako partikula bereizlearekin)	W	- (-)	44 / 63 (64 / 83)	44 / 71 (64 / 91)	44 / 84 (64 / 104)	46 / 92 (76 / 122)
Argindar kontsumoa prest (surik gabe) dagoenean	W	12				
Laneko gehieneko presioa	bar	3				
Galdararen tenperatura doitze tartea	°C	70 – 85				
Laneko gehieneko tenperatura	°C	85				
Galdara sailkapena		5 EN 303-5en arabera				
Erregai egokiak		EN ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50) ezpala, %35eko ur edukia gehienez; ISO17225-2-A1ENplus-A1, pelleta				
Argindar konexioa		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE				

^[a] Erabilitako mota: M25 BD 150 (W25-S160)

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezke

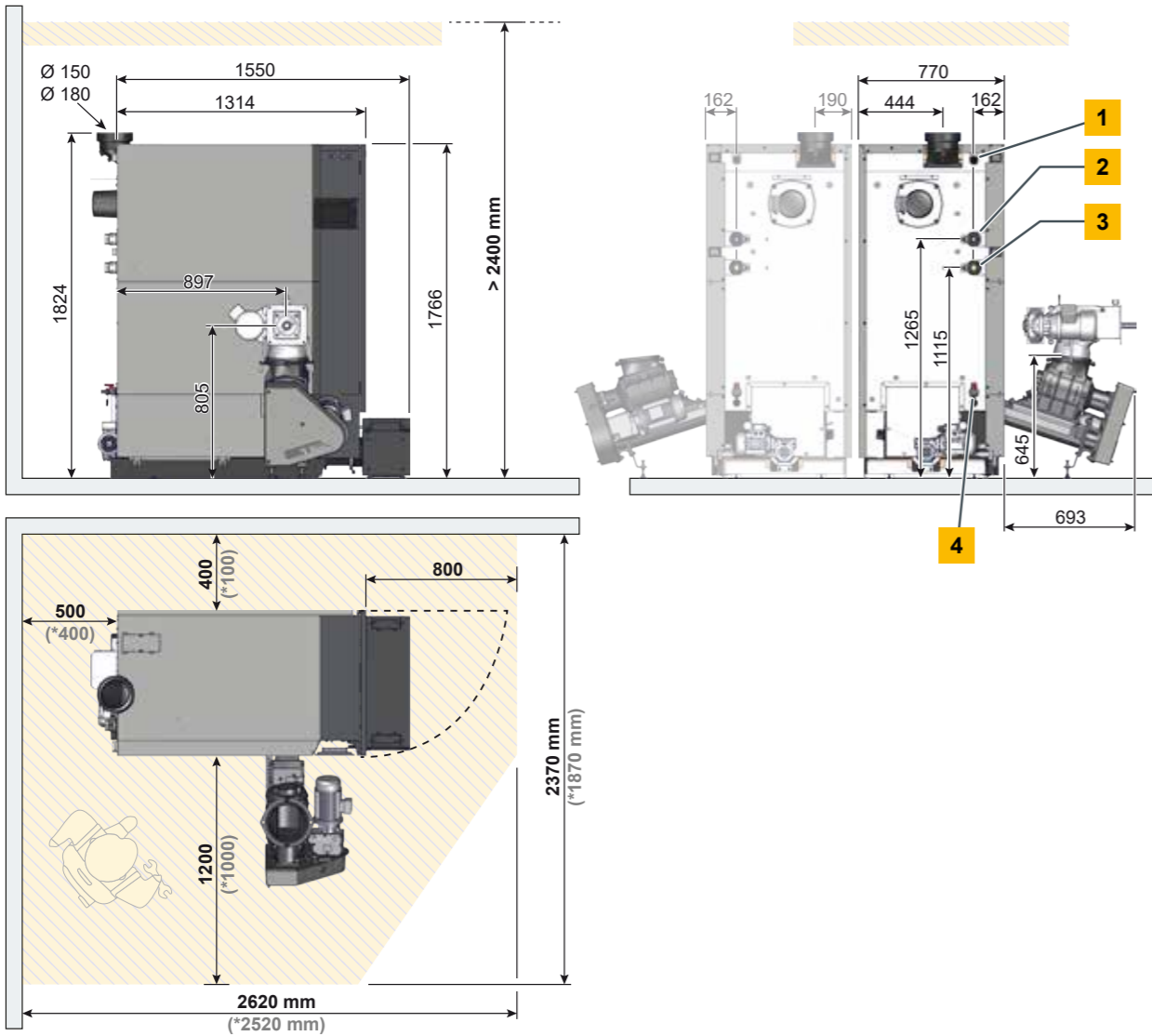


ETA eHACK 60 - 80 kW

- 1** Segurtasun balbula, manometro eta purgatzailarentzat konexioa, R3/4" emea
- 2** Joanekoa, R6/4" boladun giltza
- 3** Itzulera, R6/4" boladun giltza
- 4** Betetzeko eta husteko konexioa

Galdara material elikatzailea ezkerrean edo eskuinean duela eskatu daiteke.

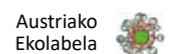
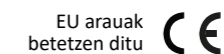
Mantentzeko eremu egokiena. Eremu honetan finko instalatuta dauden elementuek (adibidez espantsio-ontzia, ur bero sanitario metagailua) garbiketa eta mantentze lanak zailagoak izatea eragin dezakete. Asterisko batekin (*) markatutako neurriak mantentzea egiteko utzi beharreko gutxieneko neurriak dira.



eHACK ezpal galdara		60	70	80
Izendatutako potentzia tartea ezpalekin ^[a]	kW	17,9 - 59,9	20,9 - 69,9	23,2 - 79,9
Izendatutako potentzia tartea pelletekin	kW	17,9 - 59,9	20,9 - 69,9	23,2 - 85
Integratutako sistemaren energia eraginkortasun maila		A++	A++	-
Eraginkortasuna ezpalekin karga partzial / izendatuarekin	%	95,1 / 94,7	95,4 / 94,6	95,7 / 94,6
Eraginkortasuna pelletekin karga partzial / izendatuarekin	%	93,4 / 93,5	93,3 / 93,3	93,3 / 93,1
Garraiorako neurriak Z x S x A	mm	770 x 1455 x 1826		
Pisua elikadura moduluarekin / elikadura modulurik gabe	kg	1110 / 992		
Ur edukia	Litro	203		
Ponparen emari askea (ΔT=20 K-rekin) Bufferrarekin lan egiteko	mWs / m ³ /h	4,5 / 2,6	3,7 / 3	2,5 / 3,4
Errauts kaxaren bolumena	Litro	52		
Tximiniaren beharreko tiroa 25 Pa-etik gora tiro mugatzaile bat instalatzea aholkatzen da. Galdarak ke birzirkulatzarekin lan egiten badu, tiro mugatzaile bat instalatzea beharrezkoa da (≤15 Pa).	Pa	>5		
Argindar kontsumoa ezpalekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	63 / 145 (93 / 175)		
Argindar kontsumoa pelletekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	59 / 140 (89 / 170)		
Argindar kontsumoa prest (surik gabe) dagoenean	W	15		
Laneko gehieneko presioa	bar	3		
Galdararen tenperatura doitze tartea	°C	70 – 85		
Laneko gehieneko tenperatura	°C	85		
Galdara sailkapena		5 EN 303-5en arabera		
Erregai egokiak		EN ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50) ezpala, %35eko ur edukia gehienez; ISO17225-2-A1ENplus-A1, pelleta		
Argindar konexioa		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE		

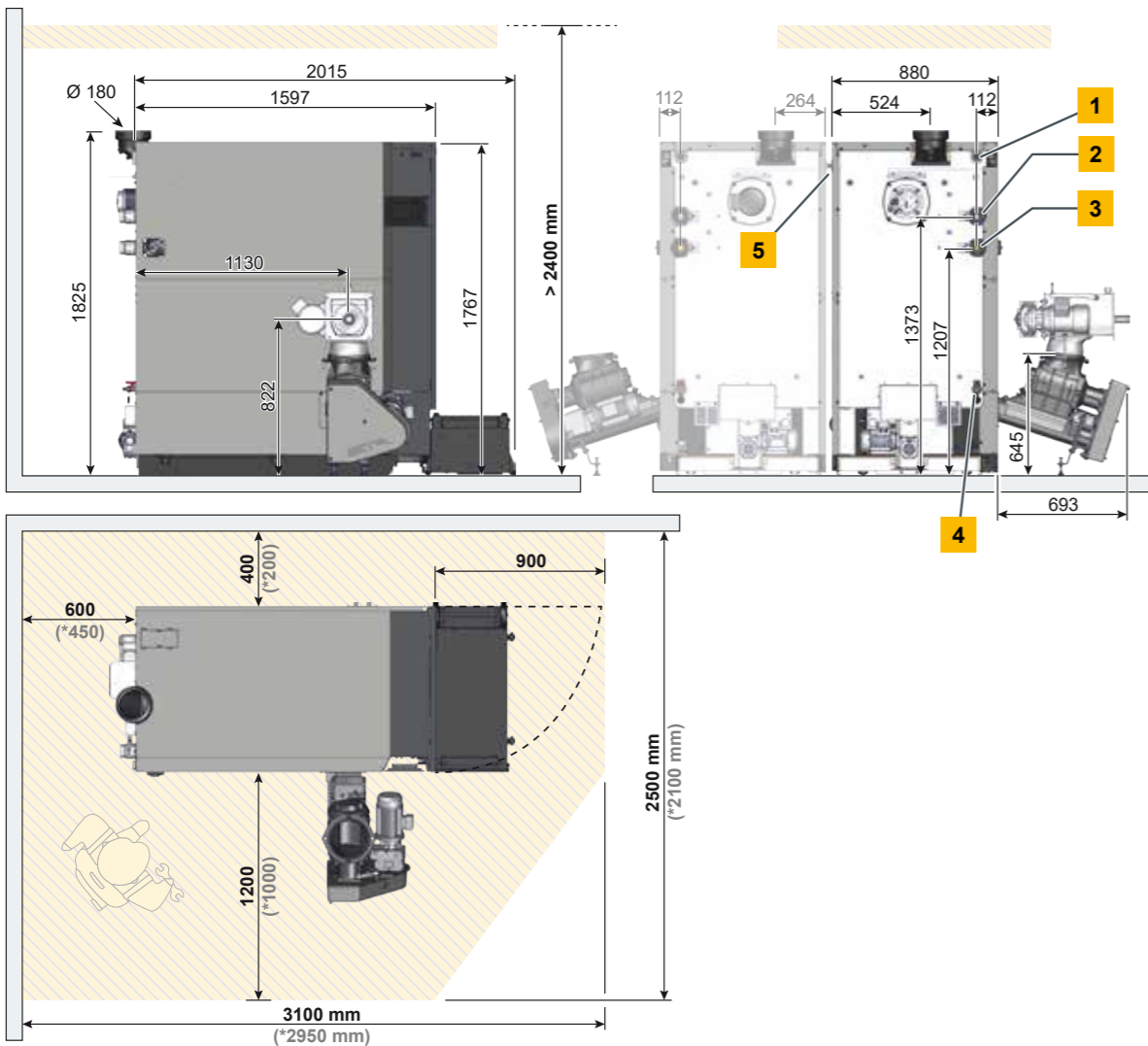
^[a] Erabilitako mota: M25 BD 150 (W25-S160)

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezke



ETA eHACK 100 - 130 kW

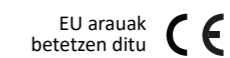
- 1** Segurtasun balbula, manometro eta purgatzailarentzat R1" konexioa
 - 2** Joanekoa, 2" boladun giltza
 - 3** Itzulera, 2" boladun giltza
 - 4** Betetzeko eta husteko konexioa
 - 5** Segurtasun bero trukatzailera R1/2"
- Galdara material elikatzailea ezkerrean edo eskuinean duela eskatu daiteke.
- Mantentzeko eremu egokiena. Eremu honetan finko instalatuta dauden elementuek (adibidez espantsio-ontzia, ur bero sanitario metagailua) garbiketa eta mantentze lanak zailagoak izatea eragin dezakete. Asterisko batekin (*) markatutako neurriak mantentzea egiteko utzi beharreko gutxieneko neurriak dira.



eHACK ezpal galdara		100	110	120	130
Izendatutako potentzia tartea ezpalekin ^[a]	kW	29,9 - 99,9	32,9 - 109,9	35,9 - 119,9	38,6 - 128,9
Izendatutako potentzia tartea pelletekin	kW	29,9 - 99,9	32,9 - 109,9	35,9 - 119,9	38,9 - 129,9
Eraginkortasuna ezpalekin karga partzial / izendatuarekin	%	95,2 / 93,8	94,9 / 93,4	94,6 / 93	94,8 / 93,3
Eraginkortasuna pelletekin karga partzial / izendatuarekin	%	92,7 / 93	92,4 / 93	92 / 92,9	92,3 / 93,1
Garraiorako neurriak Z x S x A	mm	922 x 1764 x 1825			
Pisua elikadura moduluarekin / elikadura modulurik gabe	kg	1447 / 1329			
Ur edukia	Litro	272			
Ponparen emari askea (ΔT=20 K-rekin) Bufferrarekin lan egiteko	mWs / m ³ /h	4,5 / 4,3	3,8 / 4,7	3,1 / 5,1	2,5 / 5,5
Errauts kaxaren bolumena	Litro	94			
Tximiniaren beharreko tiroa Beti da beharrezkoa tiro mugatzaile bat (≤15 Pa)	Pa	> 5			
Argindar kontsumoa ezpalekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	53 / 176 (152 / 263)			
Argindar kontsumoa pelletekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	49 / 124 (148 / 211)			
Argindar kontsumoa prest (surik gabe) dagoenean	W	13			
Laneko gehieneko presioa	bar	3			
Galdararen tenperatura doitze tartea	°C	70 - 90			
Laneko gehieneko tenperatura	°C	90			
Galdara sailkapena		5 EN 303-5en arabera			
Erregai egokiak		EN ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50) ezpala, %35eko ur edukia gehienez; ISO17225-2-A1ENplus-A1, pelleta			
Argindar konexioa		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE			

^[a] Erabilitako mota: M25 BD 150 (W25-S160)

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezke

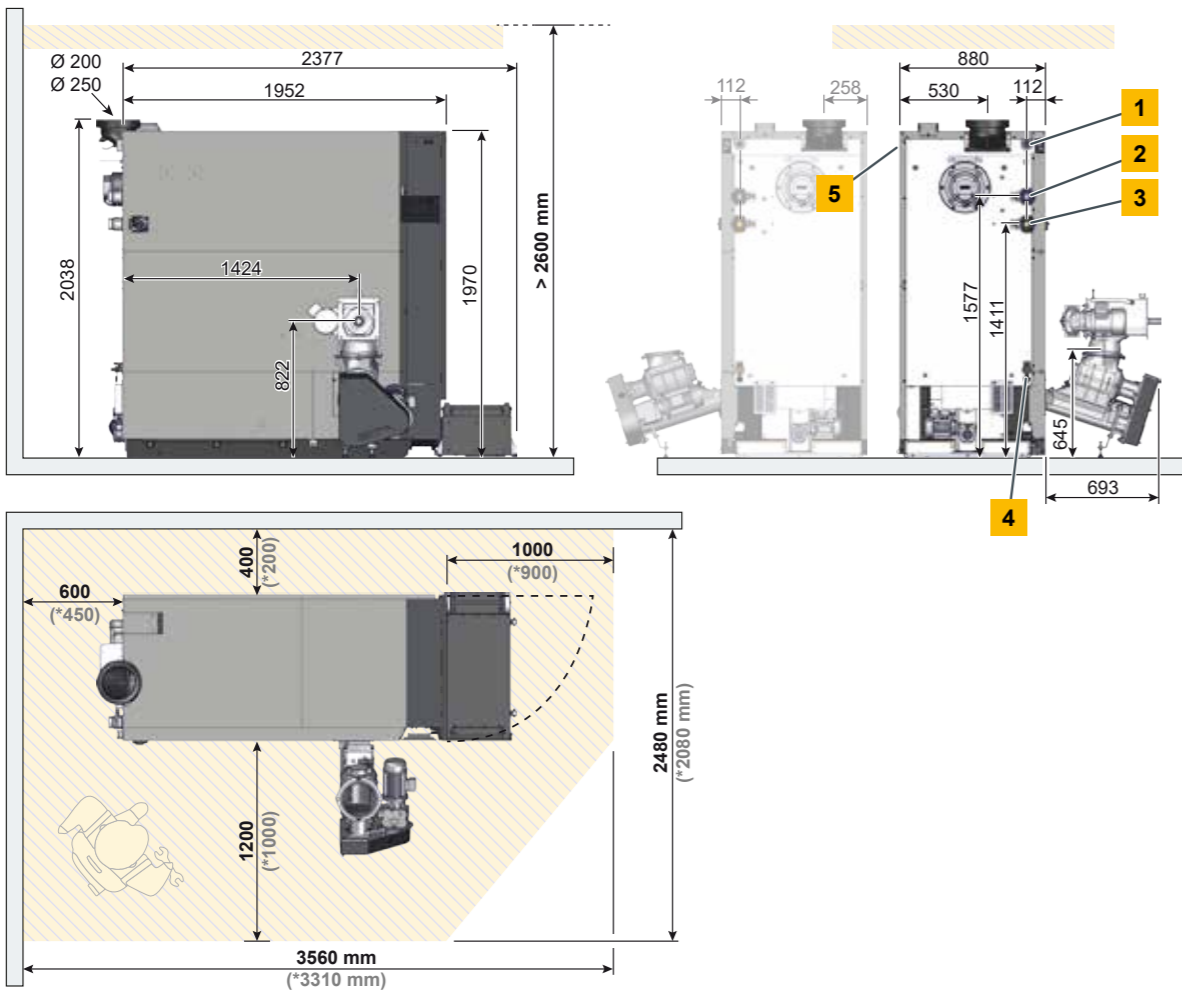


ETA eHACK 140 - 170 kW

- 1** Segurtasun balbula, manometro eta purgatzailarentzat R1" konexioa
- 2** Joanekoa, 2" boladun giltza
- 3** Itzulera, 2" boladun giltza
- 4** Betetzeko eta husteko konexioa
- 5** Segurtasun bero trukatzailera R1/2"

Galdara material elikatzailea ezkerrean edo eskuinean duela eskatu daiteke.

Mantentzeko eremu egokiena. Eremu honetan finko instalatuta dauden elementuek (adibidez espantsio-ontzia, ur bero sanitario metagailua) garbiketa eta mantentze lanak zailagoak izatea eragin dezakete. Asterisko batekin (*) markatutako neurriak mantentzea egiteko utzi beharreko gutxieneko neurriak dira.



eHACK ezpal galdara		140	150	160	170
Izendatutako potentzia tartea ezpalekin ^[a]	kW	41,9 - 139,9	44,9 - 149,9	47,9 - 159,9	50,9 - 169,9
Izendatutako potentzia tartea pelletekin	kW	41,9 - 139,9	44,9 - 149,9	47,9 - 159,9	50,9 - 169,9
Eraginkortasuna ezpalekin karga partzial / izendatuarekin	%	95,1 / 93,6	95,4 / 93,8	95,6 / 94,1	95,9 / 94,4
Eraginkortasuna pelletekin karga partzial / izendatuarekin	%	92,8 / 93,4	93,1 / 93,6	93,5 / 93,9	93,9 / 94,1
Garraiorako neurriak Z x S x A	mm	905 x 2073 x 1970			
Pisua elikadura moduluarekin / elikadura modulurik gabe	kg	1800 / 1682			
Ur edukia	Litro	347			
Ponparen emari askea (ΔT=20 K-rekin) Bufferrarekin lan egiteko	mWs / m ³ /h	4,8 / 6	4,2 / 6,4	3,4 / 6,8	2,7 / 7,2
Erraustxakaren bolumena	Litro	94			
Tximiniaren beharreko tiroa Beti da beharrezkoa tiro mugatzaile bat (≤15 Pa)	Pa	> 5			
Argindar kontsumoa ezpalekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	80 / 201 (179 / 288)			
Argindar kontsumoa pelletekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	76 / 149 (175 / 236)			
Argindar kontsumoa prest (surik gabe) dagoenean	W	15			
Laneko gehieneko presioa	bar	3			
Galdararen tenperatura doitze tartea	°C	70 - 90			
Laneko gehieneko tenperatura	°C	90			
Galdara sailkapena		5 EN 303-5en arabera			
Erregai egokiak		EN ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50) ezpala, %35eko ur edukia gehienez; ISO17225-2-A1ENplus-A1, pelleta			
Argindar konexioa		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE			

^[a] Erabilitako mota: M25 BD 150 (W25-S160)

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezke

EU arauak betetzen ditu

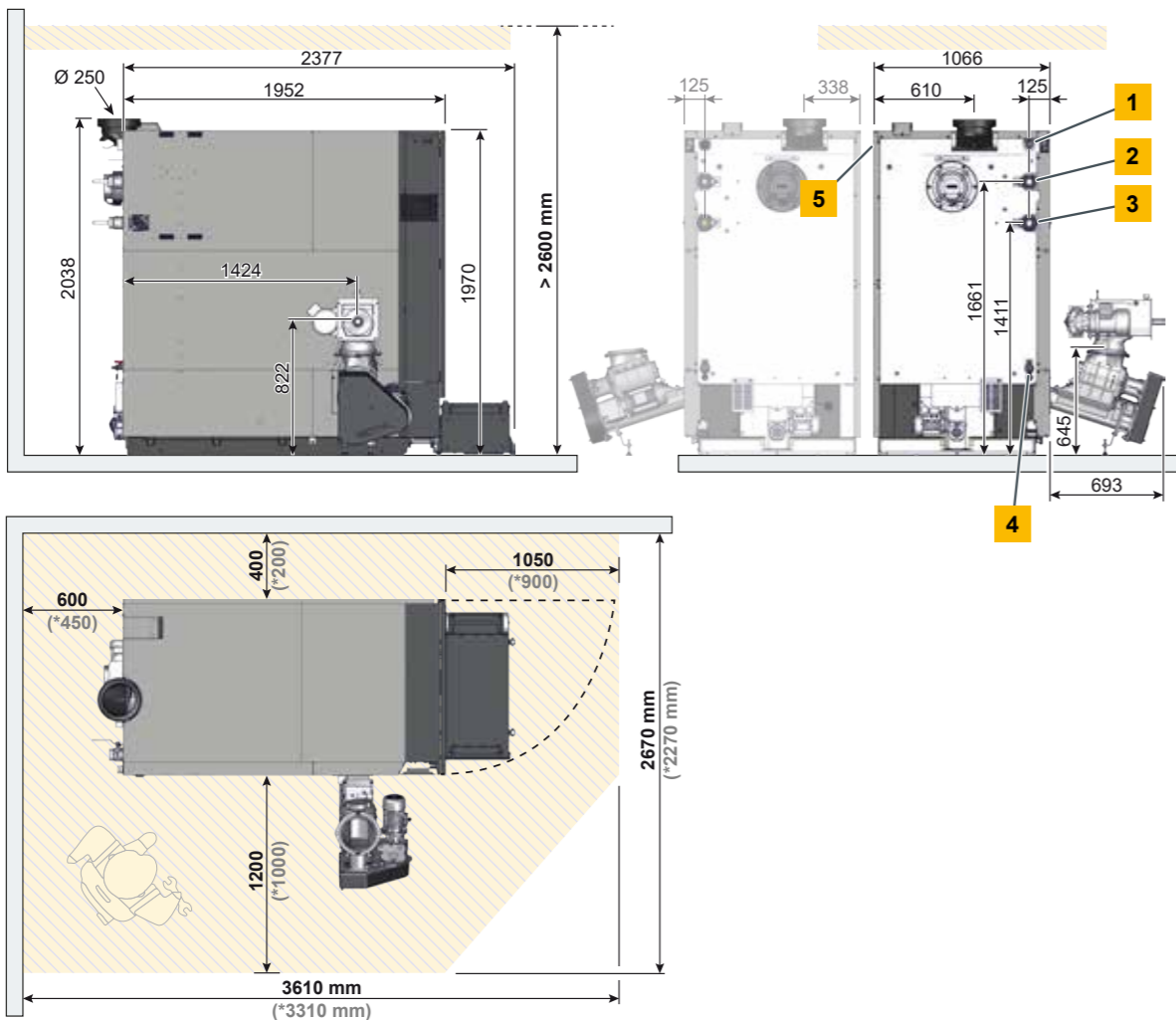
Austriako Ekolabela



ETA eHACK 180 - 240 kW

- 1** Segurtasun balbula, manometro eta purgatzailarentzat R5/4" konexioa
- 2** Joanekoa, 2" boladun giltza
- 3** Itzulera, 2" boladun giltza
- 4** Betetzeko eta husteko konexioa
- 5** Segurtasun bero trukatzailera R1/2"

Mantentzeko eremu egokiena. Eremu honetan finko instalatuta dauden elementuek (adibidez espantsio-ontzia, ur bero sanitario metagailua) garbiketa eta mantentze lanak zailagoak izatea eragin dezakete. Asterisko batekin (*) markatutako neurriak mantentzea egiteko utzi beharreko gutxieneko neurriak dira.



eHACK ezpal galdara		180	200	220	240
Izendatutako potentzia tartea ezpalekin ^[a]	kW	53,9 - 179,9	59,9 - 199,9	65,9 - 219,9	71,4 - 238
Izendatutako potentzia tartea pelletekin	kW	53,9 - 179,9	59,9 - 199,9	65,9 - 219,9	71,9 - 239,9
Eraginkortasuna ezpalekin karga partzial / izendatuarekin	%	96,1 / 94,7	96,6 / 95,2	97,1 / 95,8	97,6 / 96,3
Eraginkortasuna pelletekin karga partzial / izendatuarekin	%	94,3 / 94,4	95 / 94,9	95,8 / 95,4	96,5 / 95,8
Garraiorako neurriak Z x S x A	mm	1076 x 2073 x 1970			
Pisua elikadura moduluarekin / elikadura modulurik gabe	kg	2100 / 1982			
Ur edukia	Litro	434			
Ponparen emari askea (ΔT=20 K-rekin) Bufferrarekin lan egiteko	mWs / m ³ /h	6,5 / 7,7	5,5 / 8,5	4 / 9,4	2,5 / 10,2
Errauts kaxaren bolumena	Litro	94			
Tximiniaren beharreko tiroa Beti da beharrezkoa tiro mugatzaile bat (≤15 Pa)	Pa	> 5			
Argindar kontsumoa ezpalekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	126 / 473 (390 / 743)			
Argindar kontsumoa pelletekin karga partzial / izendatuarekin (=Balioak integratutako partikula bereizlearekin)	W	78 / 227 (358 / 487)			
Argindar kontsumoa prest (surik gabe) dagoenean	W	17			
Laneko gehieneko presioa	bar	3			
Galdararen tenperatura doitze tartea	°C	70 – 90			
Laneko gehieneko tenperatura	°C	90			
Galdara sailkapena		5 EN 303-5en arabera			
Erregai egokiak		EN ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50) ezpala, %35eko ur edukia gehienez; ISO17225-2-A1ENplus-A1, pelleta			
Argindar konexioa		400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P+N+PE			

^[a] Erabilitako mota: M25 BD 150 (W25-S160)

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezkeen
EU arauak betetzen ditu Austriako Ekolabela





ETA Pellet galdara

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA ePE Pellet galdara	7 - 56 kW
ETA PC PelletsCompact	20 - 105 kW
ETA ePE-K Pellet galdara	100 - 240 kW



ETA Kondentsazio teknologia

ETA ePE BW Pellet galdara	8 - 62 kW
ETA BW Kondentsazio bero trukatzailea PU	7 - 15 kW
ETA BW Kondentsazio bero trukatzailea PC	20 - 105 kW



ETA SH-P Su-egur gasifikazio galdara

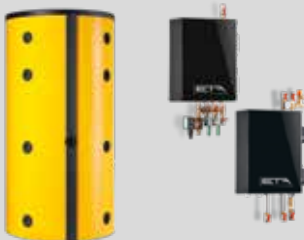
ETA TWIN pellet erregailua

ETA eSH Su-egur gasifikazio galdara	16 - 40 kW
ETA eSH-TWIN galdara konbinatua	16 - 40 kW
ETA eTWIN pellet erregailuarekin	16 - 32 kW
ETA SH Su-egur gasifikazio galdara	20 - 60 kW
ETA SH-P P Su-egur gasifikazio galdara	20 - 60 kW
ETA TWIN pellet erregailuarekin	20 - 50 kW



ETA Ezpal Galdara

ETA eHACK Ezpal galdara	20 - 240 kW
ETA HACK VR Ezpal galdara	250 - 500 kW



ETA Buffer metagailua

ETA ECO Buffer metagailua	500 l
ETA SP-PLUS Geruzapen buffer metagailua	600 - 5.000 l
ETA SPS-PLUS Geruzapen buffer metagailua	600 - 1.100 l

ETA Modulu Hidraulikoak

ETA Ur bero sanitario modulua
ETA Eguzki karga modulua
ETA Sistema banatzeko modulua
ETA Zirkuitu nahasi modulua
ETA Transferentzia modulua/estazioa

Zure berokuntza aditua:



...mein Heizsystem

ETA Heiztechnik GmbH

Gewerbepark 1

A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

Tel.: +43 7734 2288

Fax: +43 7734 2288-22

info@eta.co.at

www.eta.co.at

Aldaketa teknikoak eta akatsak egon daitezke

Hobekuntza teknikoak direla eta aldaketak egon daitezke. Gure etengabeko hobekuntzak zure eskura jarri ahal izateko, aurrez jakinarazi gabe aldaketak egiteko eskubidea guretzat gordetzen dugu. Ez gara inprentako edo erredakzio akatsen eta bitartean izandako aldaketen arduradun egiten. Hemen agertzen diren osagai desberdinak aukera bezala bakarrik daude eskuragarri. Dokumentu bat baino gehiagotan elementu berdinari buruzko informazio desberdina baldin badago indarrean dagoen prezio zerrendako informazioa hobetsi behar da. Irudi guzikiak adibideak bakarrik dira eta produktuaren presioan sartu gabeko aukerako elementuak izan daitezke.

Argazkien iturriak: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.

94701-EU, Prospekt eHACK EU, 2026-05

