



... mit varmesystem

ETA PE-K

Pillekedel med
pålidelig teknik
og høj ydelse
35 til 90 kW



ETA PE-K

pilleopvarmning til bolig og industri

11

Med fuld styring og mulighed for fjernbetjening

Med ETA PE-K tilbyder vi en pilleløsning på op til 90 kW med en komplet styreenhed, hvor der også er mulighed for at integrere et solvarmeanlæg eller et lille nærvarmenetværk. Med aktiv overvågning af alle funktioner og fjernbetjent via GSM og internet er kedlen forberedt på bedste vis til mange projekter.

Driftssikker ved hjælp af aktiv styring

Den omfattende måling og tilbagemelding vedrørende alle tilstande, f.eks. røggassuger, sneglemotorernes strømforbrug, luftspjældenes position, resterende ilt i røggassen, røggastemperatur eller varmtvandstemperaturer er garant for en sikker drift.

Fjernbetjening via internettet

ETAtouch-styreenheden med touchskærm giver mulighed for nem indstilling og omstilling ved hjælp af ikoner, der forklarer sig selv. Denne betjeningsbrugerflade kan overføres til internettet via en LAN-udgang. Dermed kan kedlen betjenes på afstand med alle almindelige internetadgange via pc, smartphone med touchskærm (iPhone, Android ...) eller smart-tv. Med et GSM-modem (fås som tilbehør) kan kedlen også sende fjernmeddelelser via SMS.



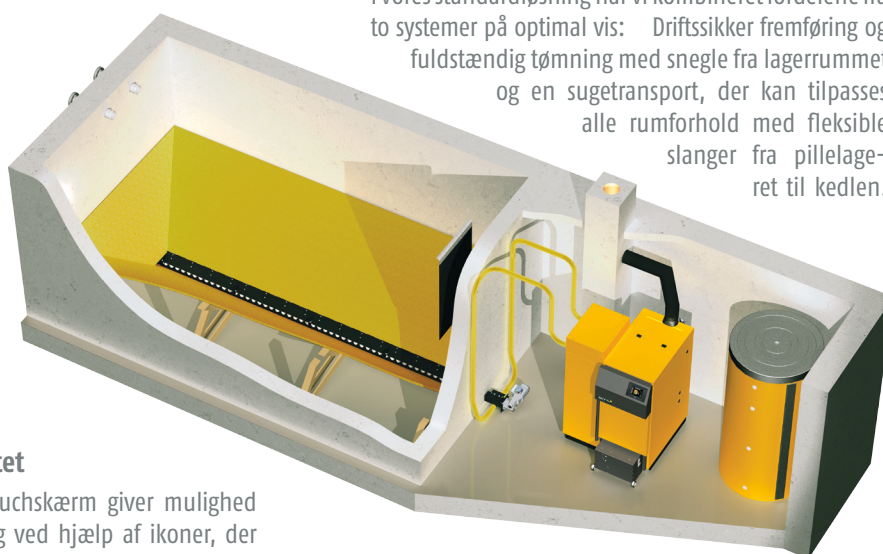
Intelligent bus til flere bygninger

Hvis flere huse skal opvarmes af én varmecentral, eller hvis kedlen står i en sidebygning, er ETA PE-K med styreen-

hed, der kan tilsluttes CAN-bus, klar til disse opgaver. Varmekredsstyringer og varmtvandsbeholdere, der befinder sig uden for det centrale varmeanlæg i andre bygninger, kan integreres i kedelstyringen via CAN-Bus.

Pillelageret kan ligge op til 20 m væk

I vores standardløsning har vi kombineret fordelene fra to systemer på optimal vis: Driftssikker fremføring og fuldstændig tømning med snegle fra lagerrummet og en sugetransport, der kan tilpasses alle rumforhold med fleksible slanger fra pillelageret til kedlen.



Fremføringsneglen kan tilpasses rummet i moduler på 0,5 m op til en samlet længde på 5 m. Ved lager-rumsvægge med en statisk tilstrækkeligt dimension kan fyldes på op til 6 m. Sugeturbinen, der er integreret i kedlen, transporterer uden problemer piller over en afstand på op til 20 m og med en højdeforskel på op til to etager. Med et pillemagasin i kedlen reduceres den daglige fremføringstid fra lager til kedel til 1-2 gange á 10 min. ved 35 kW og 3-4 gange á 10 min. ved 90 kW.

Piller og flis

Hvis muligheden for at bruge „flis“ skal holdes åben, anbefaler vi, at der vælges ETA HACK med en røggasgenvinding til pilledrift. Da transporten af brændsel frem til kedlen ved ETA HACK foregår med en omrører og en snegl, skal „brændselssiloen“ ved denne variant ligge lige ved siden af fyrrummet.

Få flere oplysninger herom i brochuren ETA HACK.

Et forbrændingskammer med ildfast foring, hvor der tilføres sekundærluft, giver en ren ild med en høj forbrændingstemperatur, mens røggasrecirkulationen holder temperaturene på risten nede for at undgå dannelse af slagger. Pillerne skubbes sideværts over på risten uden omveje og flaskehalse. I tidsintervaller, der afhænger af ydelsen, vipper risten efter en kontrolleret udbrændingsfase med over 90°, så asken automatisk fjernes fra forbrændingskammeret.

Forbrænding i et smalt temperaturvindue

ETA PE-K har en røggasrecirkulation fra kedeludgangen tilbage til brændkammeret. Derved øges gasstrømmen ved hjælp af såvel risten som ilden. Risten køles bedre af. Fordelingen af varmen fra ilden på en større gasmængde giver et smallere og mere stabilt temperaturvindue. Temperaturene ligger sikkert over 800°C, så der opnås en fuldstændig, ren forbrænding og konstant under 1.000°C, langt under træaskens smeltepunkt. Derved forhindres den upopulære slagning af risten på sikker vis.

Med optimeret tænding

Efter korte pauser i forbrændingen er forbrændingskammeret med ildfast foring stadig så varmt, at nyt brændsel, der lægges ind, tændes af restgløderne. Det er kun efter længere pauser, at det er nødvendigt at starte tændingsblæseren igen. For at spare strøm kobles tændingsblæseren fra med det samme, når det ved hjælp af lambdasonden og røggastemperaturen er blevet registreret, at optændingen er gennemført.

Fyringspauser med minimalt varmetab

Ilden reguleres mellem minimal og maksimal ydelse. I efteråret og foråret, hvor varmebelastningen er mindre, tilpasses ydelsen ved hjælp af pauser i forbrændingen.

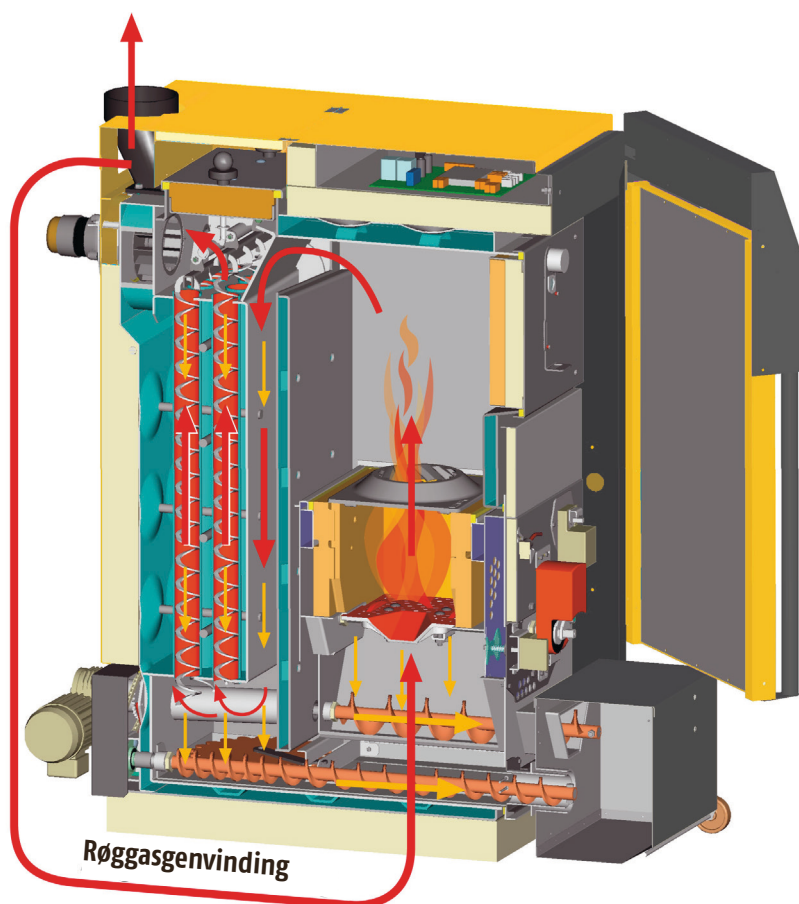
For at forhindre, at der efterlades ulmende tjære i kedel og skorsten i disse pauser, gennemfører systemet en kon-

trolleret udbrænding. Når de primære og sekundære luftspjæld lukkes, kan der ikke strømme luft gennem kedlen, mens den er standset, og der trækkes således ikke ubrugt varme ind i skorstenen.

Automatisk fuld fjernelse af aske

En fuldautomatisk drift omfatter fuldautomatisk fjernelse af aske i hele kedlen, fra risten til varmeveksleren.

Varmevekslerrørene renses automatisk ved hjælp af turbulatorer, der er i bevægelse. Der sker desuden jævnligt en kontrolleret vipning af risten. To snegle, der drives sammen af én motor, transporterer asken fra askeopsamlingsområdet under risten, ud af vendekammeret under rørvarmeveksleren og ned i en askebeholder, der er placeret foran på kedlen, så den er let at fjerne.

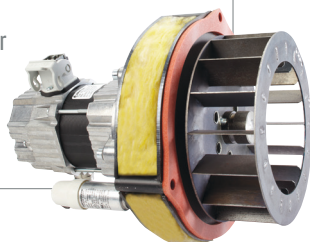


ETA PE-K for at opnå en sikker drift

11

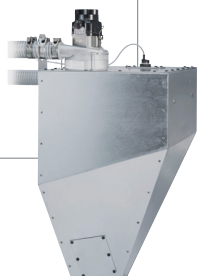
Røgsuger

Luftregulering, der er omdrejningstalsreguleret, støjsvag og økonomisk, kun 76 W, og uafhængig af skorstenstrækket; intet overtryk i forbrændingskammeret – ingen fare for røggas-eksplosion.



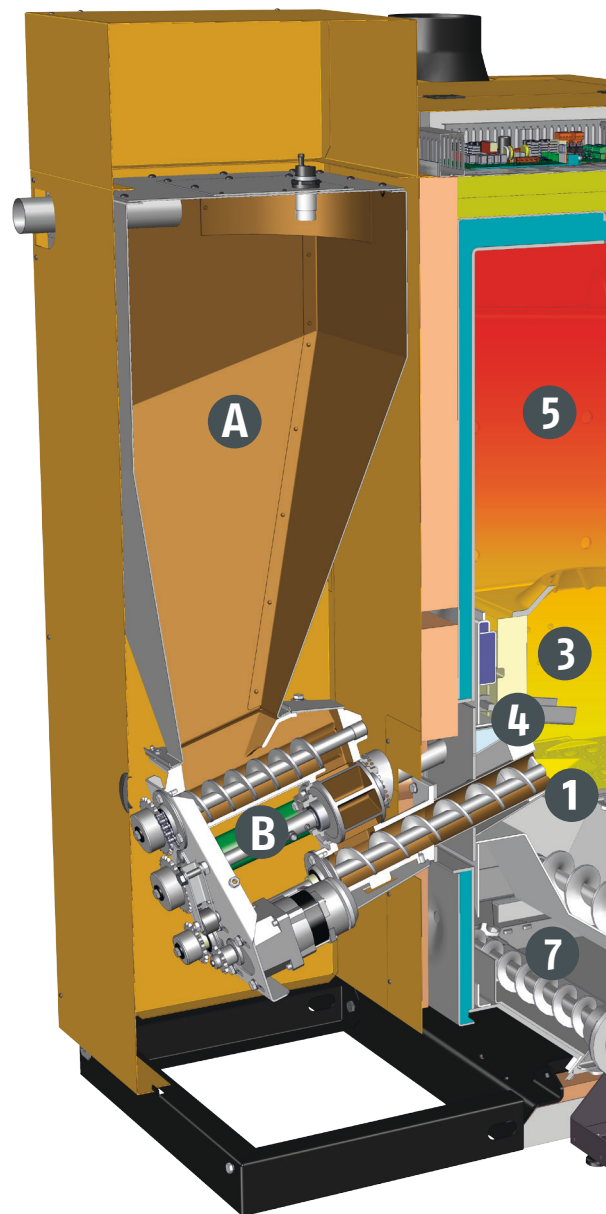
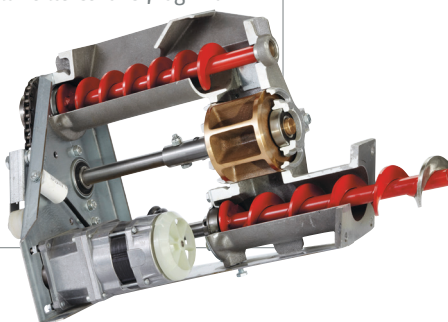
A Pillebeholder

Pillemagasinet i kedlen, der har plads til 60 kg, reducerer den daglige fremføringstid fra lager til kedel til 1-2 gange á 10 min. ved 35 kW og 3-4 gange á 10 min. ved 90 kW.



B Sikker med cellesluse

ETA cellesluse giver fuld tilbagebrandssikkerhed. Pillerne føres fra pillebeholder til planethjulet ved hjælp af en snegl. Der er ingen piller, der skal skæres over, og man undgår slid på tætningskanterne. Derved opretholdes tilbagebrandssikkerheden i hele kedlens levetid.



1 Vipperist

2 Reguleringsmotor til sekundær luft

3 Varmt forbrændingskammer med ildfast foring

4 Overopfyldningssikring

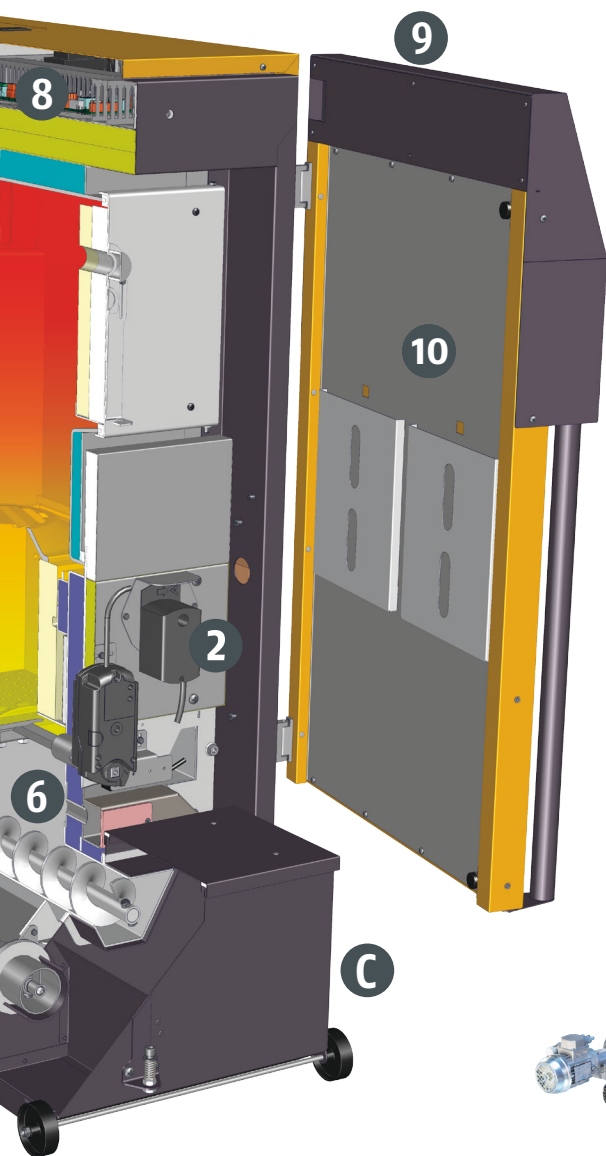
5 Brandkammer

6 Rist-askesnegl

ETA PE-K

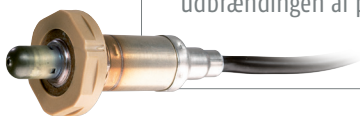
med fuldautomatisk rengøring og fjernelse af akse

11



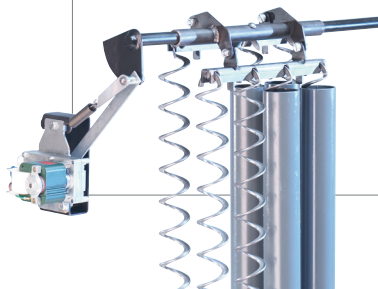
Optimal udnyttelse af brændsel med lambdasonde

For at opnå en ren forbrænding og høj virkningsgrad er systemet som standard udstyret med en lambdasonde. Ved hjælp af denne optimerer styringen lufttilførslen i forhold til ydelsen. Der kompenseres desuden for forskelle i udbrændingen af piller af forskellige kvaliteter.



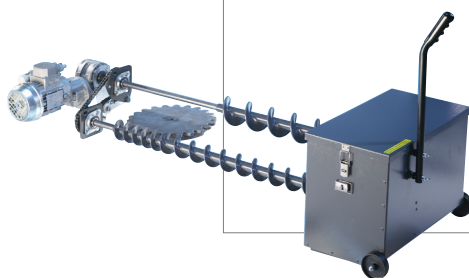
Automatisk rensning af varmeveksler

Fuldautomatisk med turbulatorer, der ikke kun skraber. Når de bevæger sig op, spændes de mod en fjeder. Bevægelsen opad sker med et slag fra fjederen, så den fine flyveaske bankes af.



C Fuld fjernelse af aske ned i en aftagelig askebeholder

Rist- og flyveaske føres automatisk via to snegle uden flaskehalse ned i en fælles askebeholder.



7 Varmeveksler-askesnegl

8 Styreenhed

9 Betjeningspanel i frontlågen

10 Isoleringslåge

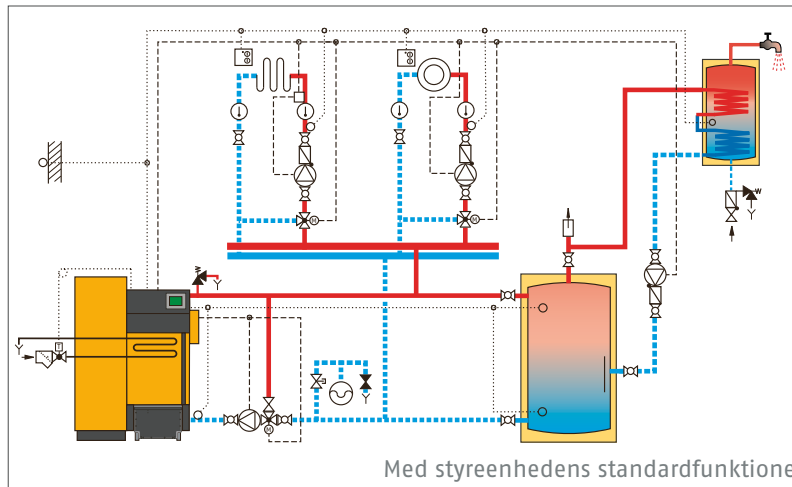
ETAtouch

så er der styr på alt

11

ETAtouch-styreenhedens standardudformning

- 11 Effektmodulation med omdrejnings-talstyret røggassuger
- 11 Styring af forbrændingen med lambda-reguleret tilpasning af brændslet
- 11 Kontinuerlig overvågning af drifts-tilstanden, herunder lambda- og røggastemperatur, kedel- og tanktemperaturer, forhøjelse af returtemperatur, overvågning af strømforbruget for alle drev, tilbagemelding om omdrejnings-tal fra røggassugeren og om position fra vipperist og luftspjældsmotorene, tilbagemelding om glødebundsniveau; meddelelse i klartekst ved fejl med oplysninger om afhjælpning af fejlen
- 11 Automatisk tænding med lambda-reguleret reduktion af tændingstid
- 11 Ladepumpe til akkumuleringstank og forhøjelse af returtemperaturen via blandeventil med ydelsesstyring (mulighed for op til 5 akkumuleringstankfølere)
- 11 To vejafhængige varmekredse med ugeprogram, tre daglige tidsvinduer, komme- og gå-funktion, sænkning ved ferie; mulighed for udvidelse med rumfølere og fjernbetjening
- 11 Varmtvandsproduktion med beholder, friskvandsmodul eller drikkevandsspiral i akkumuleringstank med



Med styreenhedens standardfunktioner

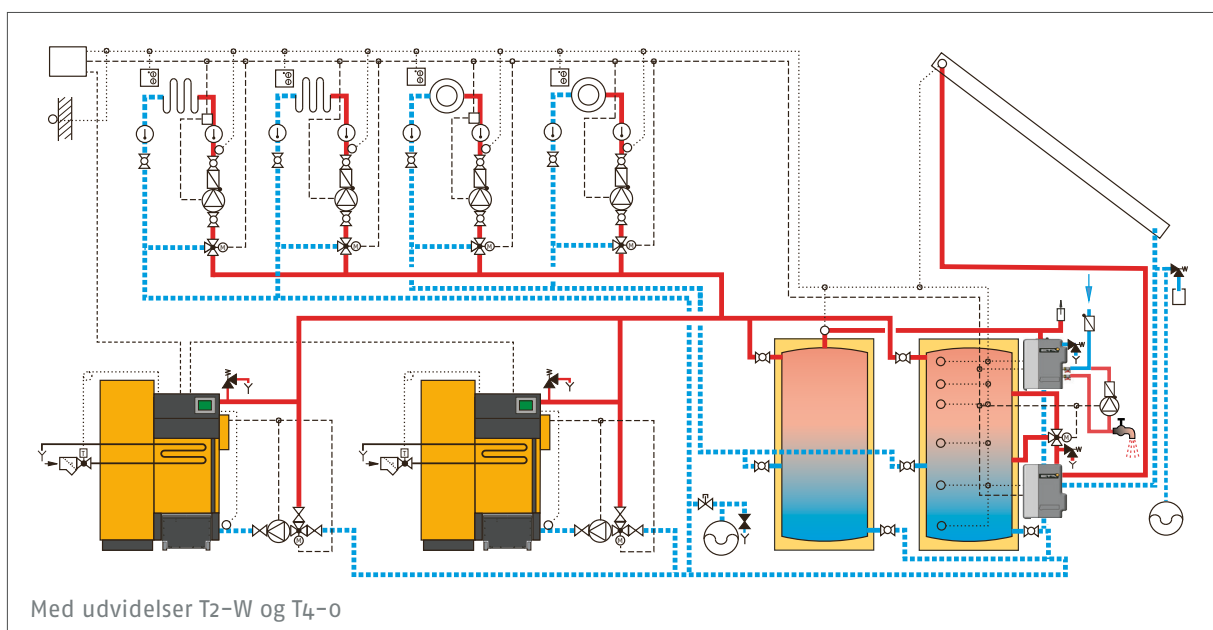
ugeprogram

- 11 Varmtvandscirculationspumpe med tidsprogram eller ved friskvandsmodul start med kort åbning af vandhanen ved hjælp af strømingsafbryderen
- 11 Solvarmeanlæg med omdrejnings-talsreguleret pumpe, beregning af solvarmemængde
- 11 Spidsbelastningsstyring eller kaskaderegulering til flere pillekedler
- 11 Hvis der leveres eksternt varme, kan kedlen spærres, og forbrugeren omkobles til den eksterne varme
- 11 Op til 5 valgfrie temperaturvisninger
- 11 Standardmæssig LAN-forbindelse til

fjernbetjening via internettet, valgfrit GSM-modem til SMS-meddelelser

Mulighed for udvidelse med vægboks

- 11 Yderligere to varmekredse
- 11 Eksternt varmekrav med konstant kedelfremløbstemperatur
- 11 Regulering af komplekse solvarmeanlæg med laginddelt ladning
- 11 Pumpe til fjernledning (eller eksternt forbruger) med/uden blandeventil



Med udvidelser T2-W og T4-0

PE-K 35-50 kW (70-90 kW)

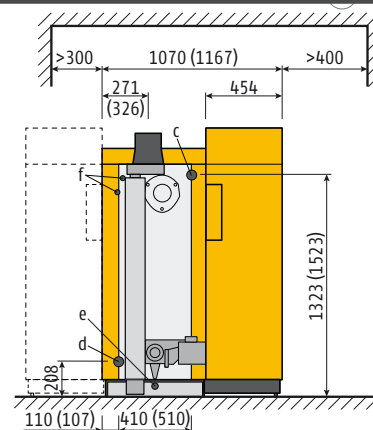
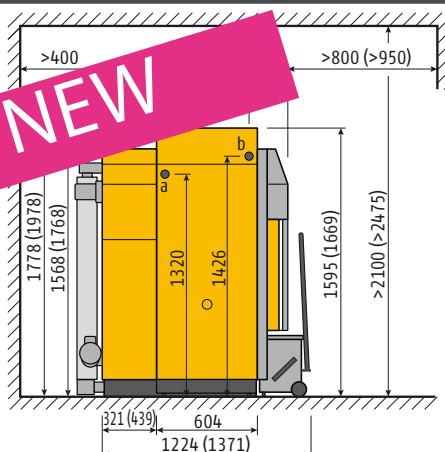
Anlægget kan leveres med indføring af piller fra venstre eller højre side efter eget valg.

PE-K 35-50 kW (70-90 kW)

- 1 Returluftslange DN50
- 2 Pillesugerslange DN50
- 3 Fremløb med 1 1/4" studs (1 1/2")
- 4 Returløb med 1 1/4" studs
- 5 Fremløb med 1 1/4" studs (1 1/2" studs)
- 6 Afløb med 1/2" studs

Målene i parentes gælder for kedler 70 - 90 kW

Kedlen kan fås til installation med stoker på højre og venstre side



Pillekedel PE-K		35	50	70	90
Nom. varmeydelsesområde	kW	9,4 - 35	14,1 - 49	21 - 70	28,4 - 95
Virkningsgrad pille del-/nom. last*	%	92,1 / 93,6	92,7 / 93,1	92,1 / 93,0	91,6 / 93,0
Mål uden beklædning b x d x h	mm	610 x 1.100 x 1.568		710 x 1.249 x 1.768	
Vægt med indføringsenhed/uden indføringsenhed	kg	705 / 601	706 / 602	965 / 861	967 / 863
Vandindhold	Liter	117		196	
Tryktab (ΔT = 20 °C)	Pa/mWs	284 / 0,028	580 / 0,058	478 / 0,047	880 / 0,088
Pillefødetragt på kedlen (netto)		60 kg (294 kWh)			
Maksimal afstand til pillelager	m	20			
Askebeholdervolumen	Liter	35		44	
Røggassens flow del-/nom. last	g / s	7,3 / 20,4	10 / 26,9	16,1 / 43,0	21,8 / 58
CO ₂ -indhold i tør røggas del-/nom. last*	%	10,1 / 13,2	10,7 / 13,7	10,8 / 14,3	11 / 14
Røggastemperatur del-/nom. last*	°C	69 / 115	78 / 140	83 / 137	90 / 145
Skorstenstræk		2 Pa påkrævet ved dellast/ 5 Pa ved nom. Last, en trækregulator er altid påkrævet			
Emissioner kulilte (CO) del-/nom. last *	mg/MJ mg/m ³ 13%O ₂	75 / 11 115 / 15	10 / 8 15 / 12	18 / 5 28 / 8	24 / 3 38 / 4
Emissioner støv del-/nom. last*	mg/MJ mg/m ³ 13%O ₂	12 / 7 18 / 11	5 / 9 8 / 14	4 / 8 7 / 13	4 / 8 7 / 13
Ubrændt kulbrinte (CxHy) del-/nom. last*	mg/MJ mg/m ³ 13%O ₂	1 / <1 1 / <1	<1 / <1 <1 / <1	<1 / <1 <1 / <1	<1 / <1 <1 / <1
Elektrisk strømforbrug del-/nom. last*	W	69 / 159	78 / 153	90 / 190	95 / 206
Påkrævet akkumuleringstankvolumen i Tyskland (1. BimschV)	Liter	700	1.000	1.400	1.800
Maks. tilladte driftstryk	3 bar	Kedelklasse	5 iht. DS/EN 303-5:2012		
Indstillingsområde termostat	70 - 85°C	Egnet brændsel	Pellets ÖNORM M 7135, DIN 51731, DIN Plus, EN plus-A1, EN 14961-2-A1		
Maks. tilladte driftstemperatur	95°C	Elektrisk tilslutning	1 x 230 V / 50 Hz / 13 A		
Minimal returløbstemperatur	60°C				

* Værdier fra prøvningsrapporten fra BLT Wieselburg, protokolnummer 049/13, 050/13 og 043/10.

Prøvningsrapporterne fra det østrigske prøvningsinstitut BLT Wieselburg kan findes på internettet under: blt.josephinum.at



Svarende til EU-standarder



BLT Wieselburg østrig



TÜV Sydtykland



Kvalitetsmærke Holzenergie Schweiz



Østrigs miljømærke



Den Blå Engel



Institut for brandsikring



Listet på Energi Teknologi Listen



Certificeringsmærke for vedvarende Energi Teknologi



ETA Pilleenhed 7 til 15 kW
(7,11 og 15 kW)



ETA PC PilleCompact 20 til 32 kW
(20, 25 og 32 kW)



ETA PE-K Pillekedel 20 til 32 kW
(35, 50, 70 og 90 kW)



ETA SH Brændekedel 20 til 60 kW
(20, 30, 40, 50 og 60 kW)



ETA SH-P Kombikedel 20 og 30 kW
med ETA TWIN pillebrænder 20 og 26 kW



ETA HACK Træfliskedel 20 til 130 kW
(20, 25, 35, 50, 70 og 90 kW)



ETA HACK Træfliskedel



ETA Træfliskedel

NEW

ETA forhandler:



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

bq biovarme

Biovarme ApS Egegårdsvej 5, 5620 Odense S, Tlf. 65 994 995, Fax 65 994 996, info@biovarme.dk, www.biovarme.dk

Forbehold for tekniske ændringer

For at vores kunder kan drage fordel af vores produktudvikling, forbeholder vi os ret til tekniske ændringer uden yderligere varsel. Der kan ikke reklameres ved tastefejl, indstillingsfejl eller ændringer, som er foretaget efter køb af produktet. Enkelte udstyrmuligheder, som er afbilledet eller beskrevet i denne folder, fås kun som tilkøb. Er der modstridende oplysninger i forskellige dokumenter omkring leveringsomfanget, er oplysningerne i den aktuelle prislister gældende. Alle billeder er symbolbilleder, som indebærer, at der kan opkræves et ekstra beløb for brug af billederne. Fotokilde: ETA Heiztechnik GmbH and www.istockphoto.com.