

**ETA Hack VR**  
**250 do 500 kW**

**ETA**  
... mój system grzewczy



**Mocny kocioł na zrębki drzewne dla  
przemysłu, handlu i sieci ciepłowniczych**



*Pasja do perfekcji*  
[www.kotly-eta.pl](http://www.kotly-eta.pl)



ETA Hack VR jest idealny wszędzie tam, gdzie ogrzewanie ma być tanie, przyjazne dla środowiska i w pełni automatyczne, zwłaszcza w większych gospodarstwach rolnych, w przemyśle, handlu oraz w postaci lokalnych lub miejskich sieci ciepłowniczych.

## Wysoka jakość i elastyczność

W czasach rosnących cen surowców ogrzewanie większych obiektów jest czasem wyzwaniem – ale nie, jeśli polegasz na odpornym na kryzys paliwie domowym, takim jak zrębki. Zrębki są produkowane z drewna, które w inny sposób jest trudne w użyciu, np. z przerzedzonego materiału, odłamków po zniszczeniach spowodowanych przez burzę i pozostałości tartacznych z lokalnych firm zajmujących się obróbką drewna. Jest rozdrabniany w mocnych rozdrabniaczach zgodnie z określonymi standardami. Rozmiary zrębków są znormalizowane. Rozmiary od P16S–P31S są odpowiednie dla naszych systemów.

### Rozwiązanie dla odpadu surowego

Każdy system podawania wiórów drewnianych ETA jest dobrze przemyślany, wypróbowany i zaprojektowany do najtrudniejszego zastosowania: transportu grubych, nierównych wiórów drewnianych. Aby transportować kawałki drewna o długości do 12 cm, wszystkie elementy muszą ze sobą idealnie współpracować. To już zaczyna się w magazynie. Zrębki są podawane do ślimaka przez obszerne otwarte koryta. Płyta odciążająca zapobiega wywieraniu przez materiał zbyt dużego nacisku na ślimak wyładowczy, co umożliwia uzyskanie wysokości wysypu do pięciu metrów. Dzięki szerokiemu przejściu do zamkniętego kanału korytowego unika się wąskich gardeł. Sprawny transport materiału wspomaga progresywny ślimak, który dodatkowo spulchnia zrębki. Dzięki modułowej konstrukcji nawet montaż jest nieskomplikowany. Moduły ślimakowe o wymiarach od 25 do 200 cm są produkowane i wyrównywane w automatach, specjalnie ukształtowane kanały korytowe wystarczą tylko skrócić.

### Właściwa temperatura w komorze spalania

dzięki stale kontrolowanej recyrkulacji spalin: Aby przy spalaniu różnych paliw zawsze osiągać optymalne wyniki w zakresie emisji i sprawności, potrzebna jest stale idealna temperatura w komorze spalania, a tym samym stała kontrola recyrkulacji spalin. Podobnie jak w przypadku wentylatora ciągu indukowanego, do utrzymania temperatury spalania w strefach odgazowania powyżej 800 °C, ale poniżej 1.000 °C przez cały czas, wykorzystywana jest wysokowydajna dmuchawa. W tym oknie temperaturowym z jednej strony wszystkie składniki paliwa ulegają całkowitemu rozkładowi. Z drugiej strony, obciążenie termiczne komponentów jest utrzymywane na jak najniższym poziomie, co ogromnie zwiększa żywotność kotła. Zbyt wysokie temperatury spalania mogą również prowadzić do niepożądanego tworzenia się żużla.



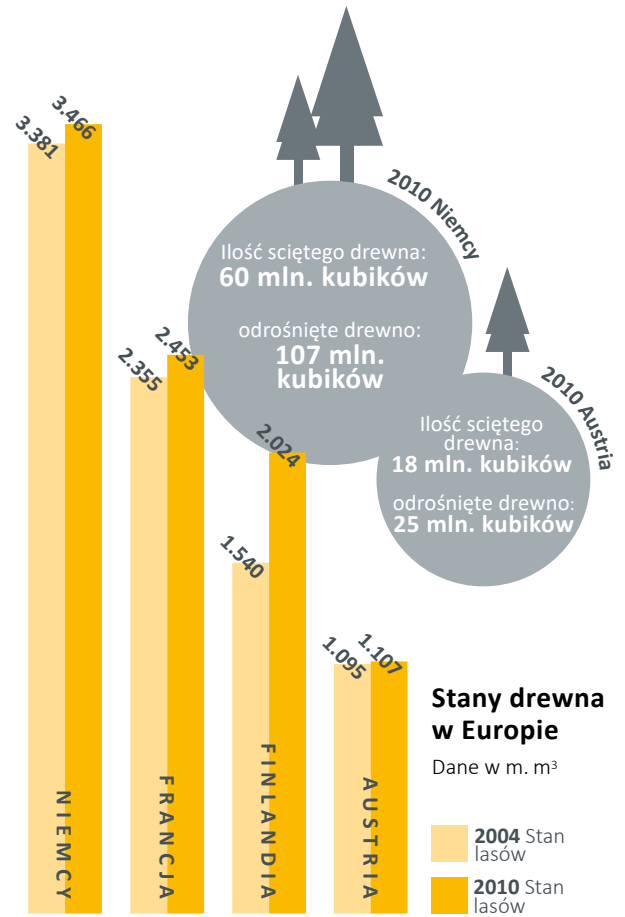
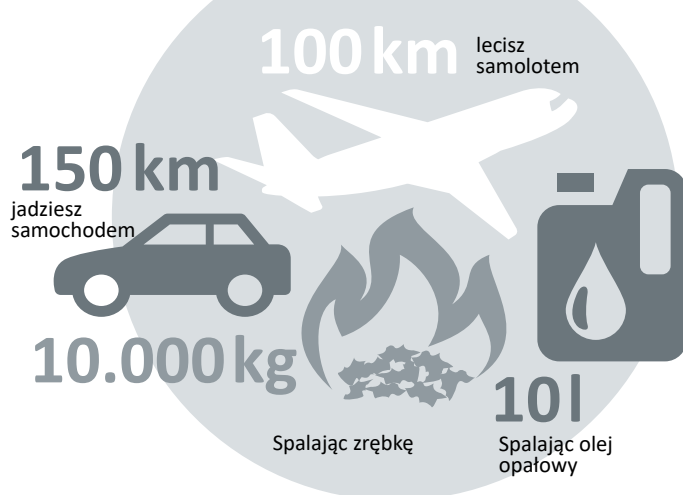
Dzięki standardowej recyrkulacji spalin w ETA HACK VR, jesteś elastyczny w wyborze paliwa, ponieważ najlepsza wydajność jest osiągnięta nie tylko ze zrębkami drzewnymi, ale również z pelletem.

# Zwycięstwo dla wszystkich

Oszczędność kosztów ogrzewania, wzmocnienie lokalnej gospodarki i ochrona środowiska:  
Ogrzewanie drewnem opłaca się. Drewno rośnie wciąż na nowo w naszych krajowych lasach, jest więc odporne na kryzys i niedrogie. Obszary leśne zwiększają się w całej Europie.

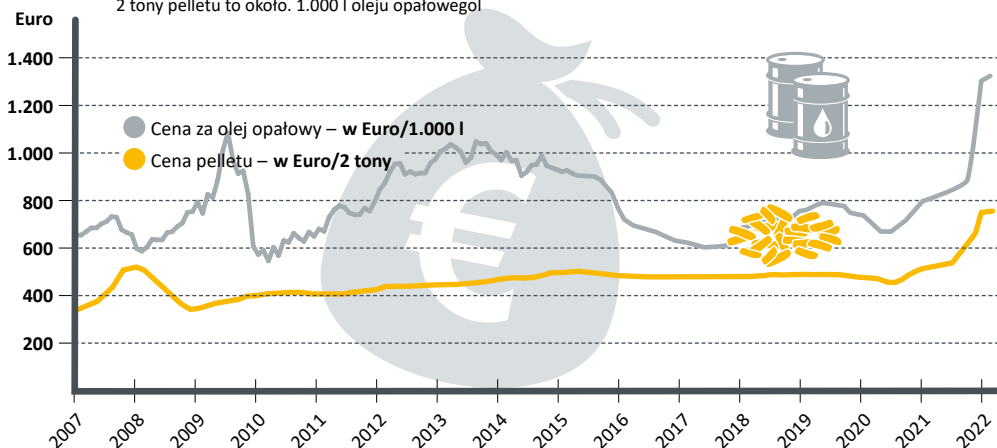
Naturalny surowiec jest uznawany za neutralny pod względem CO<sub>2</sub>, co oznacza, że podczas jego spalania nie wydziela się więcej CO<sub>2</sub> niż drzewo wchłonęło podczas wzrostu. Taka sama ilość uwalnia się również, gdy drewno gnije w lesie. Ogrzewanie drewnem nie zanieczyszcza więc naszego klimatu.

30 kg **CO<sub>2</sub>** jest emitowane, podczas gdy:



## Koszty paliwa: Porównanie oleju i pelletu

2 tony pelletu to około 1.000 l oleju opałowego



## Olej w porównaniu

Okres naliczania: 5 lat

Pellet  
ok.  
**50%**  
taniej  
niż olej

Drewno  
ok.  
**60%**  
taniej  
niż olej

Zrębki  
ok.  
**70%**  
taniej  
niż olej

## Zrębki: liczy się łatwy załadunek

Dzięki systemowi ETA można znaleźć właściwe rozwiązanie dla szerokiej gamy sytuacji konstrukcyjnych, aby pogodzić optymalną pojemność magazynową z prostym załadunkiem. Praca pelletu jest również możliwa z nagarniaczem piórowym, ale maksymalna wysokość zrzutu wynosi wtedy 2 metry, a największa możliwa średnica

mieszadła to 4 metry. W przypadku zrzutu górnego wymagana jest śruba pośrednia do dozowania materiału co najmniej 500 mm. Praca na pelet jest również możliwa w ograniczonym zakresie z wyrzutem podłogowym. Omów to indywidualnie z technikiem ETA.



### **Nagarniacze z ramionami przegubowymi oraz nagarniacze piórowe.**

Ten standardowy wariant przeznaczony jest do ładowania jednego lub dwóch kotłów. Idealnie nadaje się do składowania podziemnego, podjazdów na podwyższeniu i załadunku ładowarką. Największa możliwa średnica efektywna to 6 metrów, maksymalna wysokość zrzutu to 5 metrów.



### **ETA-Info**

Informacje o planowaniu magazynu.

- Nagarniacze są zaprojektowane na maksymalną wysokość zrzutu 5 m.
- Otwarte koryto podajnika od nagarniacza do kotła może mieć 6m długości.



### Kaskada kotłów

Dzięki systemowi sterowania kotłem można podłączyć do 6 kotłów i sterować nimi w zależności od potrzeb.

W ten sposób możliwe są systemy do 3 megawatów.

### Śruba obrotowa silosa

Ten oszczędzający miejsce wariant jest idealny do wysokich, pneumatycznie ładowanych silosów lub materiałów, które nie osypują się łatwo. Największa możliwa średnica efektywna to 6 metrów, maksymalna wysokość zrzutu to 8 metrów.



### Ruchoma podłoga

Ten wariant XXL jest idealny do dużych ilości magazynowych i szybkiego napełniania za pomocą przyczepy zsuwającej, wywrotki lub dźwigu wewnętrznego. Największa możliwa szerokość popychacza wynosi 2 metry, przy czym maksymalnie 3 popychacze mogą być prowadzone obok siebie. Maksymalna wysokość zrzutu to 5 metrów. Praca z peletem jest warunkowo możliwa w porozumieniu z ETA.



### **Specjalne rozwiązania zgodnie z wymaganiami**

Dzięki systemowi modułowemu zapewnia doskonale technicznie rozładowanie z bardzo dobrym stosunkiem ceny do wydajności w prawie wszystkich sytuacjach. ETA można wykorzystać między innymi do wykonania dwóch mieszadeł dla jednego kotła lub jednego mieszadła dla dwóch kotłów. ETA ma w swoim asortymencie wybieraki do silosów

paliwowych w warsztatach stolarskich. Ślimaki pośrednie można wykorzystać do pokonywania różnic wysokości, zmian kierunku i odległości do 6 m. Nie należy ich montować pod większym kątem niż 30°. Podajniki pośrednie są również używane do podłączenia do istniejącego pomieszczenia magazynowego.

### **Nagarniacz z centralnym wylotem**

Ten niezwykle ekonomiczny wariant jest idealny do silosów ładowanych pneumatycznie lub mechanicznie. Największa możliwa średnica efektywna to 6 metrów, maksymalna wysokość zrzutu to 5 metrów.



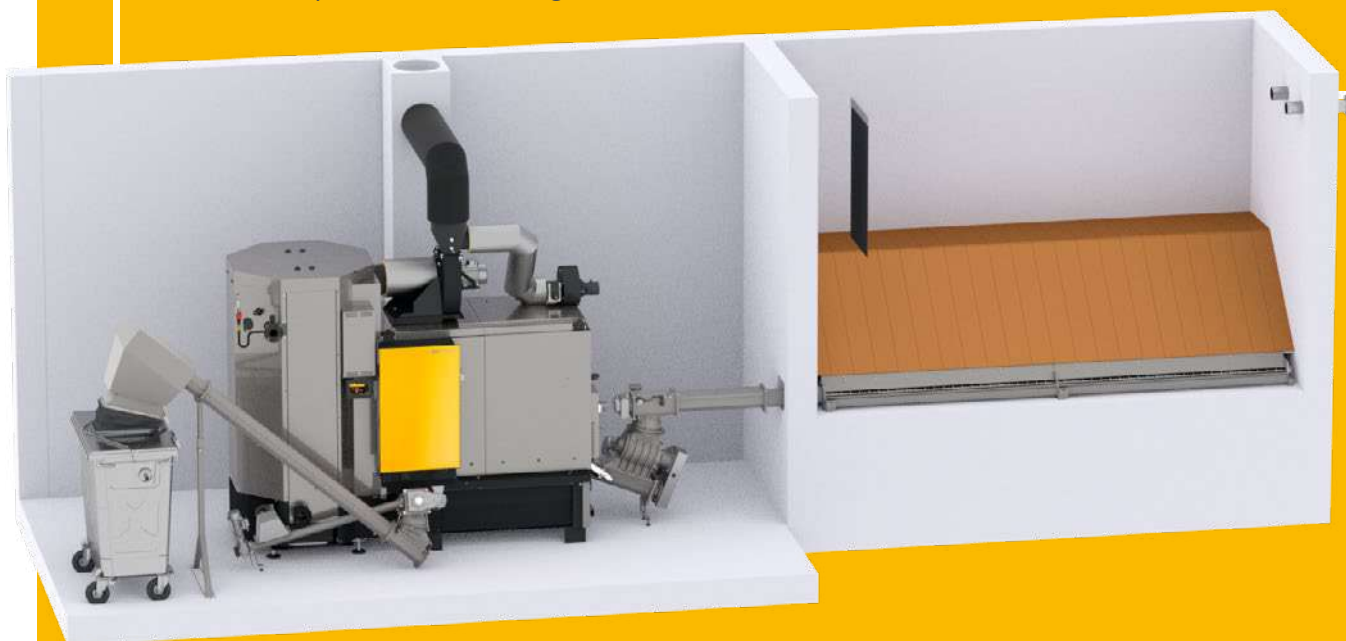
## Pellet: Duża moc, mała powierzchnia

### Informacje projektowe dla magazynów pelletu z nagarniaczem

- Pellet jest znacznie cięższy niż zrębki. Dlatego mieszadła można przykrywać peletami tylko do wysokości 2 metrów.
- Aby pellet nie był zmielony, można stosować wyłącznie mieszadła z nagarniaczami sprężynowymi o maksymalnej średnicy 4 metrów, a kąt nachylenia nie może przekraczać 12°.
- Ślimak z otwartym korytem w magazynie musi być wyposażony w płytę przykrywającą pellet.
- Podajnik śrubowy między wylotem a kotłem może mieć maksymalnie 1,5 metra długości.

### Jeśli chcesz eksploatować swój kocioł wyłącznie na pellet...

... podczas transportu paliwa powinni polegać na specjalnie opracowanych przez ETA ślimakach wylotowych dla pelletu. Dzięki ślimakowi spustowemu ETA paliwo można również spiętrzać znacznie wyżej.



### Wskazówki projektowe dla magazynów na pellet ze ślimakiem wyladowczym:

- Ślimak z otwartym korytem w magazynie może mieć maksymalnie sześć metrów, całkowita długość przenośnika z otwartym i zamkniętym korytem może wynosić maksymalnie osiem metrów.
- Biorąc pod uwagę statykę konstrukcji, ślimaki można przykryć do wysokości sześciu metrów.

# Z magazynu do kotła

Dobry kocioł na zrębki drzewne prawie nie wymaga konserwacji, transport paliwa działa w pełni automatycznie. System rozładunku ETA zapewnia, że działa to płynnie i bez zatorów, nawet w przypadku grubych zrębków.

*Przegub wolnego koła zapewnia, że silnik może zmienić kierunek w celu usunięcia zatorów w ślimaku bez obracania mieszadła podłogowego w niewłaściwym kierunku.*

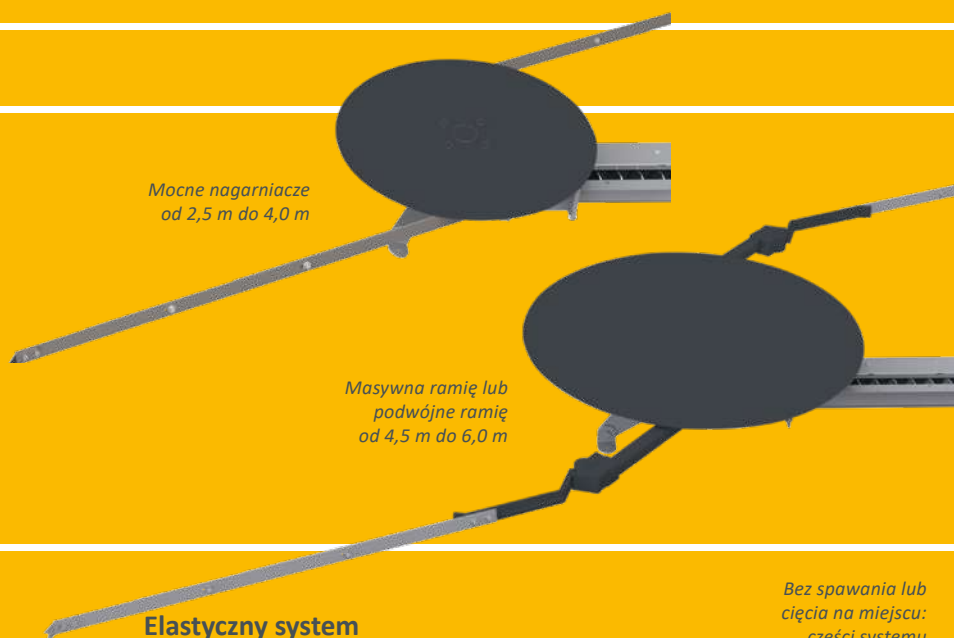


## Łatwo nawet w przypadku dużych kawałków

Dzięki ETA Hack VR możesz również spalać grube zrębki (P31S/G50). System rozładunku ETA bez wysiłku obsługuje elementy o długości do 15 cm. Za sprawny transport z magazynu do kotła odpowiadają specjalne progresywne ślimaki. Aby zapobiec blokadom, zwłaszcza przy przejściu z otwartego koryta w magazynie do zamkniętego koryta na zewnątrz, zwiększono odległość między poszczególnymi uzwojeniami ślimaka transportowego. To rozluźnia materiał i zapewnia cichy, płynny, energooszczędny przepływ materiału.

## Brak przestojów, gdy coś się utknie

Jeżeli mimo wszystko wystąpi zator materiału, bieżący monitoring w sterowniku natychmiast to zauważa i obraca ślimaki w przeciwnym kierunku, aż materiał ponownie się poluzuje i transport paliwa będzie mógł przebiegać bez przeszkód. Aby uniknąć uszkodzenia nagarniaczy piórowych, mieszadło nie może poruszać się w przeciwnym kierunku. Gwarantuje to swobodna przekładnia: jeśli ślimak cofa się, mieszadło podłogowe jest automatycznie odłączane od silnika.



*Mocne nagarniacze  
od 2,5 m do 4,0 m*

*Masywne ramię lub  
podwójne ramię  
od 4,5 m do 6,0 m*

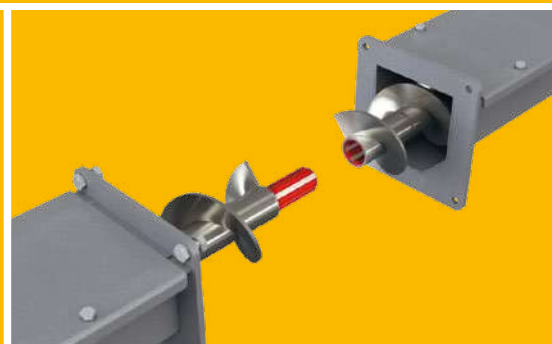
## Elastyczny system

Dzięki ślimakom łączącym możliwa jest dowolna długość do sześciu metrów ze standardowymi częściami – w krokach co 125 mm. Części nie muszą być spawane ani cięte, są po prostu połączone ze sobą.

*Bez spawania lub  
cięcia na miejscu:  
części systemu  
odprowadzania są po  
prostu połączone  
do siebie zgodnie z  
wymaganiami.*

## Zawsze optymalne dozowanie paliwa do kotła

Mieszadła podłogowe z mocnymi nagarniaczami piórowymi są dostępne dla pomieszczeń magazynowych o średnicy od 1,5 do 4 metrów, z krokiem co pół metra. W przypadku pomieszczeń od 4 do 6 metrów ETA oferuje technologię ramion przegubowych, w której mieszadło jest dodatkowo wzmocnione.



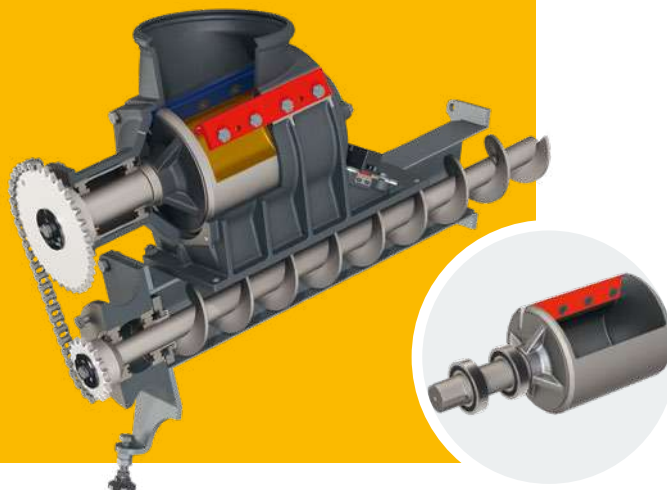
# Opatentowany jednokomorowy zawór celkowy

**Wyjątkowo bezpieczny:** Dzięki uszczelnionemu jednokomorowemu zaworowi obrotowemu ETA wyznacza nowe standardy w zakresie bezpieczeństwa. W przeciwieństwie do konwencjonalnych klap dopalających, nigdy nie ma otwartego połączenia między komorą spalania a magazynem paliwa. Oznacza to, że żaden gorący gaz z komory spalania nie może przedostać się do układu podawania paliwa i wykluczone jest niebezpieczne cofnięcie się paliwa.

**Niskie zapotrzebowanie na moc:** Nowo opracowane przez ETA jednokomorowe koło komorowe z łatwością pokonuje wióry drewniane o wielkości do P31S. Zbyt długie kawałki drewna po prostu odcina się na krawędzi komory zahartowanym nożem. Zapotrzebowanie na moc jest minimalne, jednokomorowy zawór obrotowy jest napędzany tym samym silnikiem, co śruba stokera.

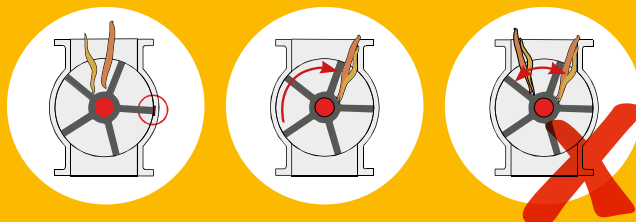
**System stop dla zaworu:** Ostrze na zaworze obrotowym służy do odcinania bardzo długich kawałków drewna. Ogranicznik koła komorowego służy do zapewnienia, że nie rozdrabnia również wiórów drewnianych, które już są zgodne z normą. Chroni ostrze noża i zmniejsza zużycie krawędzi uszczelniających.

**ETA-Info: Tak działa zatrzymanie zaworu celkowego** Ślimak wyładowczy przenosi materiał z magazynu do górnej części zsypu. Stamtąd materiał wpada do jednokomorowego zaworu obrotowego. Tymczasem śluz u góry pozostaje otwarta. Ponieważ nie obraca się on podczas procesu napełniania i jest napełniany tylko do połowy, paliwo, które już jest zgodne z normą, nie jest stale odcinane. Na powierzchniach uszczelniających nie pozostaje również żaden materiał. Zapewnia to długą żywotność noży i powierzchni uszczelniających.



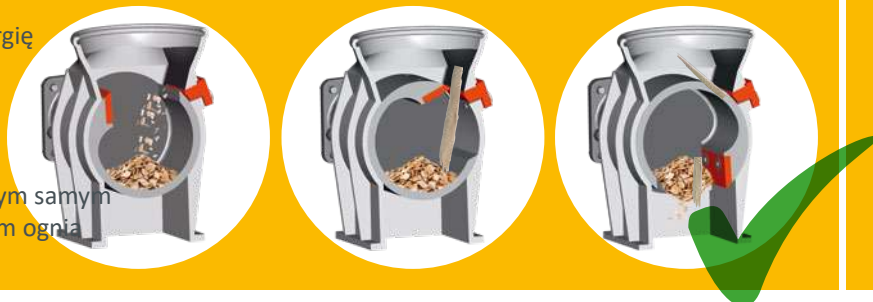
## Konwencjonalny dwu- lub wielokomorowy zawór obrotowy:

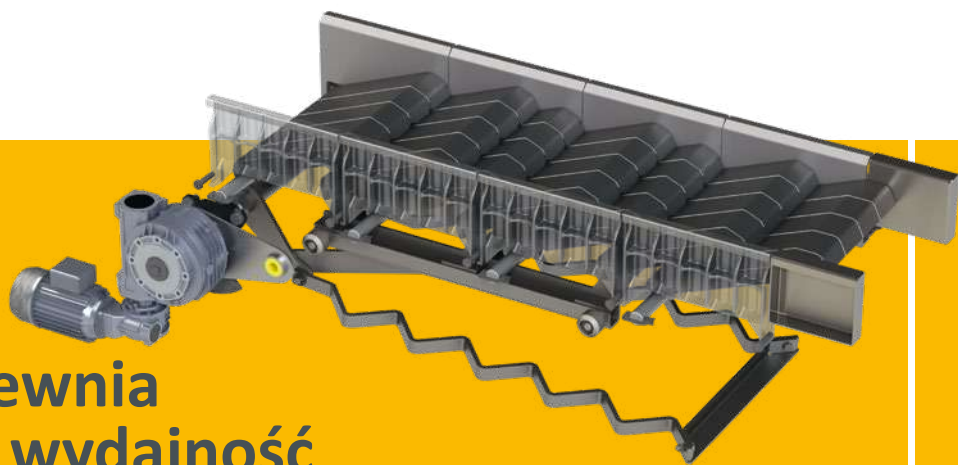
- wysokie wymagania dotyczące mocy i energii szczególnie z grubymi zrębkami
- długie kawałki drewna zatrzymują kocioł
- duże zużycie
- głośny
- małe powierzchnie uszczelniające



## Zawór obrotowy jednokomorowy ETA HACK

- niskie zapotrzebowanie na moc i energię nawet w przypadku grubych zrębków
- długie części są odcinane nożami
- cichy
- niskie zużycie
- duże powierzchnie uszczelniające, a tym samym maksymalna ochrona przed cofnięciem ognia





## Czystość zapewnia maksymalną wydajność

**Innowacyjna technologia spalania** Komora spalania ma budowę wielowarstwową, dylatacje pomiędzy warstwami zapewniają długą żywotność kotła, podobnie jak płaszcz chłodzący. To rozciąga się na całą konstrukcję kotła i wraz z chłodzonymi wodą barierkami rusztu zapewnia niskie straty promieniowania, a tym samym wysoką sprawność. Poszczególne elementy rusztu, które działają ukośnie w górę, zapewniają pełne spalanie przy najniższej emisji. Konsekwentnie unika się tworzenia żużli. Równomierne rozprowadzenie powietrza pierwotnego na całym ruszcie zapewnia energooszczędny wentylator wyciągowy w połączeniu z regulacją podciśnienia. Specjalnie rozmieszczone wloty powietrza wtórnego, które są zasilane wstępnie podgrzanym powietrzem przez oddzielną dmuchawę ze sterowaniem lambda, zapewniają również czyste i niskoemisyjne spalanie. Spalanie jest optymalnie dostosowane do różnych paliw dzięki stale kontrolowanej recyrkulacji spalin. Chroni to wszystkie komponenty, a także umożliwia wydajne spalanie bardzo suchych paliw w stabilnym przedziale temperatur.



**Trwałe usuwanie popiołu** Ruszt schodkowy i zgarniacz popiołu są napędzane tylko jednym silnikiem. Przedziały oporowe zgrabiarki są w pełni automatycznie dostosowywane do wymagań - na podstawie mierzonej sondą lambda zawartości tlenu resztkowego, temperatury komory spalania i wymaganej mocy. Spopielenie rusztu następuje na stałe. System nie musi być wyłączany podczas procesu usuwania popiołu.

**Retorta i wymiennik ciepła są mechanicznie oddzielone** Naprężenia termiczne nie stanowią problemu, ponieważ są pochłaniane przez kołnierz łączący. Dzięki temu kocioł jest bezpieczny nawet przy maksymalnym obciążeniu. Ponadto konstrukcja ułatwia transport, ustawienie oraz instalację.

**Wymiennik ciepła: zawsze automatycznie wyczyszczony** Ponieważ wymiennik ciepła jest ustawiony pionowo w kotle, możliwy jest idealny transfer ciepła. Ponadto popiół może po prostu spaść z całej powierzchni wymiennika ciepła. Wysoki poziom sprawności można zagwarantować przez lata tylko wtedy, gdy wymiennik ciepła jest zawsze czysty. Dzięki specjalnemu mechanizmowi sprężyny dociskowej popiół jest bezpiecznie odkładany i transportowany w dół.

**Multicyklon chroniący przed kurzem i latającymi iskrami** Składa się z dwóch pionowych rur cyklonowych z przyspawanymi przegrodami obrotowymi i jest już zintegrowany z wymiennikiem ciepła. Dzięki temu zajmuje mniej miejsca niż urządzenie zewnętrzne i nie wiąże się z żadnymi dodatkowymi kosztami. Multicyklon oddziela pył gruboziarnisty poprzez rotację, zapobiegając w ten sposób niebezpiecznym iskrom i jednocześnie zmniejszając wartości emisji pyłu.

# Automatyczne usuwanie popiołu



## Warianty usuwania popiołu:

Dostępne są 2 rozwiązania do usuwania popiołu.

- Podajnik z klapą w pełni uszczelnioną umożliwiającą opróżnianie do 770 l zbiornika
- Odpopielanie do zbiorników o pojemności 240 l lub 320 l.

Systemy można indywidualnie dopasować do warunków konstrukcyjnych, a także możliwości odciągu popiołu. Popiół można usunąć z kotła z lewej lub prawej strony lub można go swobodnie obracać za pomocą przejścia kulowego.

W wariacie odpopielania z klapą transferową ślimak popiołu można przedłużyć do 6m. Różnice wysokości również nie stanowią tutaj problemu.



# Elektrostatyczny separator cząstek

**Redukcja emisji - również z  
zmiana jakości paliwa**

Jakie drewno jest przetwarzane na zrębki? Jaka jest zawartość wody? Ile kory zostało przetworzone? – W zależności od jakości zrębków w spalinach transportowana jest różna ilość cząstek pyłu. Nie zawsze łatwo jest zachować zgodność z prawnie określonymi wartościami emisji.

## **Do 85% mniej pyłu w spalinach**

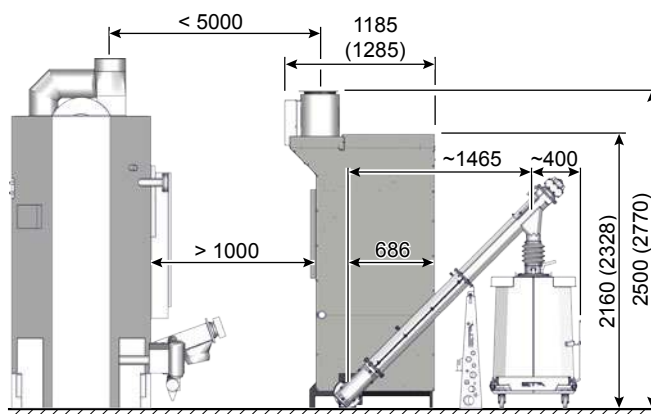
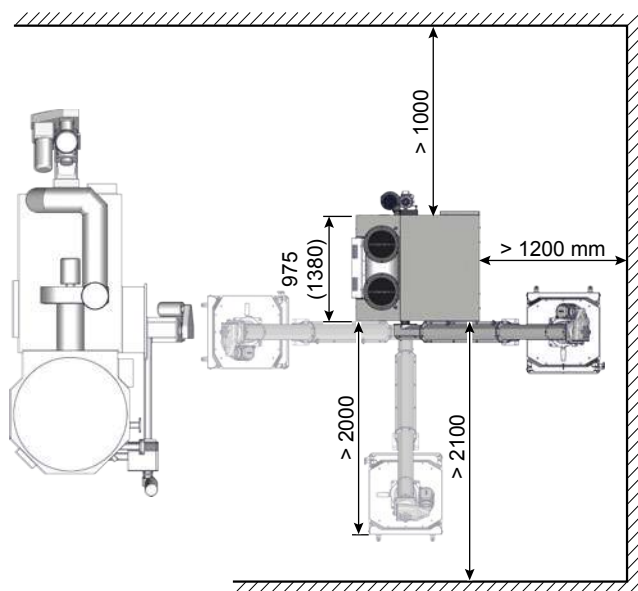
Separator cząstek firmy ETA zapewnia pod tym względem bezproblemową pracę. Filtruje od 80 do 85% cząstek pyłu ze spalin. Idealnie pasuje do systemu ETA, działa poprzez sterowanie dotykowe ETA i jest prawie bezobsługowy. Ponieważ obszar separacji czyści się w regularnych odstępach czasu: Cząstki pyłu oddzielone od spalin są transportowane w pełni automatycznie za pomocą śruby do zewnętrznego pojemnika na popiół.



Kompletne usuwanie popiołu z automatycznym usuwaniem popiołu w pojemnikach 240 lub 320 l.



## Partikelabscheider EEP 250 bis 500



| Filtr cząstek stałych                                                               | jedn                              | EEP 250   | EEP 333 / 500 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------|
| Waga                                                                                | kg                                | 553       | 841           |
| Zużycie energii elektrycznej podczas pracy<br>(wartość maksymalna / normalna praca) | W                                 | 518 / 187 | 578 / 247     |
| Zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania                                      | W                                 | 4         | 4             |
| Przyłącze elektryczne                                                               | 400 V AC / 50 Hz / 13 A / 3P+N+PE |           |               |

# Droga do ciepła

ETA HACK VR – niezawodna technologia z ruchomym rusztem

- 1 Wysoce wydajny wentylator z indukowanym ciągiem:** Zapewnia podciśnienie, a tym samym bezpieczeństwo w kotle - i to w szczególnie energooszczędny sposób: prędkość wymagana do uzyskania idealnego podciśnienia jest przekazywana do silnika za pośrednictwem przetwornicy częstotliwości.
- 2 Oddzielnie regulowana recyrkulacja spalin:** Zapewnia stabilne okno temperaturowe w komorze spalania, a tym samym chroni kocioł. Nawet przy różnych paliwach nie ma żużlowania rusztu.
- 3 Powietrze pierwotne oraz wtórne:** Kanały powietrza pierwotnego i wtórnego są wstępnie podgrzewane i w ten sposób chłodzą zewnętrzną powłokę kotła. Minimalizuje to straty promieniowania. Zwiększa się wydajność całego systemu. Od 333 kW silnik sterowany przez przetwornicę częstotliwości zapewnia optymalną prędkość.
- 4 Opatentowany jednokomorowy zawór celkowy:** Niezawodnie zapobiega cofaniu się ognia, a tym samym zapewnia maksymalne bezpieczeństwo. Dzięki automatycznemu zatrzymaniu koła komorowego duża komora jest napełniana tylko wtedy, gdy maszyna jest zatrzymana. Dlatego śluza koła komorowego działa szczególnie wydajnie i oszczędza energię elektryczną oraz może być napędzana razem ze ślimakiem rusztowym za pomocą tylko jednego silnika. Hartowany nóż z przeciwnożem niezawodnie odcina zbyt długie kawałki paliwa. Więc nic nie może utknąć.
- 5 Podajnik dozujący:** Dzięki specjalnej geometrii rynny i progresywnemu ślimakowi stokera pracuje z niewielkim zużyciem i w dużej mierze bez awarii.
- 6 Sonda Lambda i kontrola temperatury spalania:** Dzięki dostosowaniu dopływu tlenu do odpowiedniej jakości paliwa kocioł osiąga najwyższy poziom sprawności przy najniższych emisjach. Recyrkulacja spalin jest regulowana w zależności od potrzeb poprzez temperaturę komory spalania.



Droga przez kocioł:

|           |                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Spaliny   |  |
| Woda      |  |
| Powietrze |  |



**7 Komora spalania z ruchomym rusztem:** Komora spalania z wielopłaszczyznową, odporną na wysoką temperaturę konstrukcją jest zaprojektowana do najwyższych obciążeń. Podłoże żaru jest stale podsycane. Boczna komora spalania jest dodatkowo chroniona przez chłodzone wodą listwy boczne. Zapewnia to długą żywotność kotła. Popiół usuwany jest automatycznie, wystarczy wspólny napęd rusztu i zgarniacza popiołu.

**8 Sterownik z wyświetlaczem dotykowym:** Całe sterowanie dotykowe systemu grzewczego znajduje się bezpośrednio na kotle, w pełni okablowane. Możliwe są cztery różne pozycje montażowe. Nawigacja po menu działa z wyraźnymi obrazami za pomocą ekranu dotykowego. Wizualizacje procesów pracy systemu grzewczego i zdalnej konserwacji są możliwe za pośrednictwem mojaETA w Internecie, w tym systemu wiadomości e-mail, sieci partnerskiej i aktualizacji oprogramowania przez połączenie USB.

**9 Pionowy, płomieniówkowy wymiennik ciepła:** Automatyczne czyszczenie zapewnia niezmiennie wysoką wydajność. Zintegrowany multicyklon oddziela pył gruboziarnisty przez rotację, zapobiegając w ten sposób niebezpiecznym iskrom i jednocześnie zmniejszając wartości emisji pyłu. Jest już zintegrowany z systemem, dzięki czemu zajmuje mniej miejsca niż urządzenie zewnętrzne i nie wiąże się z żadnymi dodatkowymi kosztami. Konstrukcja przyłącza przewodu kominowego jest obrotowa.

**10 Automatyczne usuwanie popiołu:** Die Rost- und Popiöl z cyklonu jest zbierany i bezpiecznie odprowadzany za pomocą wysokiej jakości bezrdzeniowej śruby wznoszącej z kontrolą temperatury, dla której nawet gruboziarniste ciała obce w popiele nie stanowią problemu. Dalsza utylizacja odbywa się poprzez przejście kulowe, do którego można podłączyć warianty usuwania popiołu.

# Interakcja produktów

ETA nie tylko oferuje szeroką gamę produktów, ale także logicznie je łączy. Wszystko przebiega sprawnie i bezpiecznie. Element w systemie grzewczym, który go w danej chwili potrzebuje, otrzymuje automatycznie priorytet. Aby zapewnić perfekcyjne współdziałanie, cały system jest kontrolowany przez ETA. Można to wygodnie zrobić za pomocą ekranu dotykowego na kotle lub przez internet lub telefon komórkowy lub PC obsługiwane.

Integracja istniejących komponentów lub systemów z systemem ETA nie stanowi problemu. Jest kilka wymagań, które mogą zaskoczyć system. Ponieważ ustandaryzowany system sterowania jest bardzo rozbudowany, nawet bardzo złożone systemy można wdrożyć bez większego wysiłku. Rodzina modułów ETA przejmuje różnorodne zadania i jest dostarczana w postaci gotowej do podłączenia. Każdy moduł jest połączony z jednostką centralną za pomocą kabla CanBus - idealne plug & play do centralnego ogrzewania!

Z systemem jest już zintegrowany interfejs dla nadrzędnych systemów sterowania i ciepłowni drzewnych QM, system zarządzania jakością, który jest ważny nie tylko dla obiektów publicznych i dotacji.

Wszystkie dane z kotła i zbiornika buforowego można regularnie pobierać za pomocą pamięci USB. Dane można bardzo łatwo ocenić, na przykład za pomocą popularnych systemów, takich jak arkusze kalkulacyjne Excel. Systemy sterowania wyższego poziomu mogą być również zasilane informacjami przez ModBus TCP.

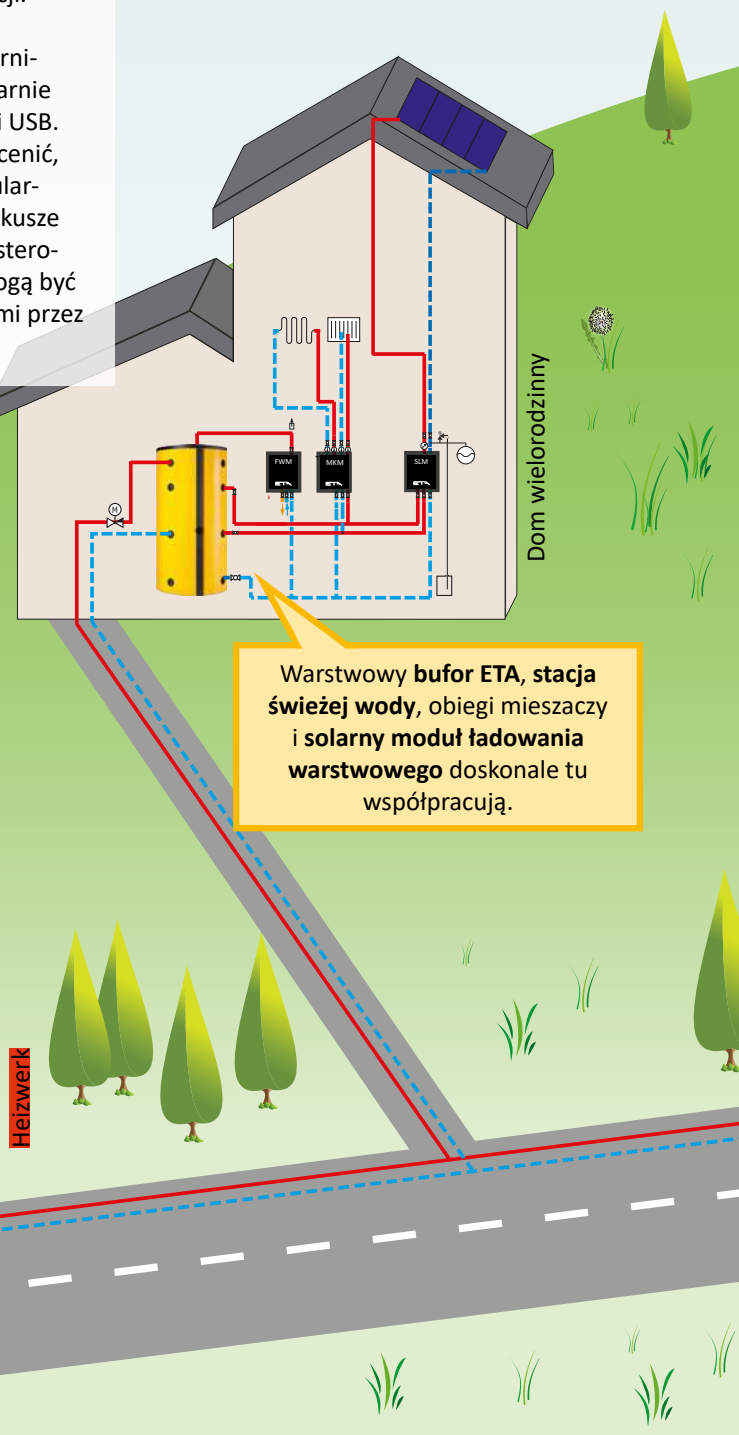
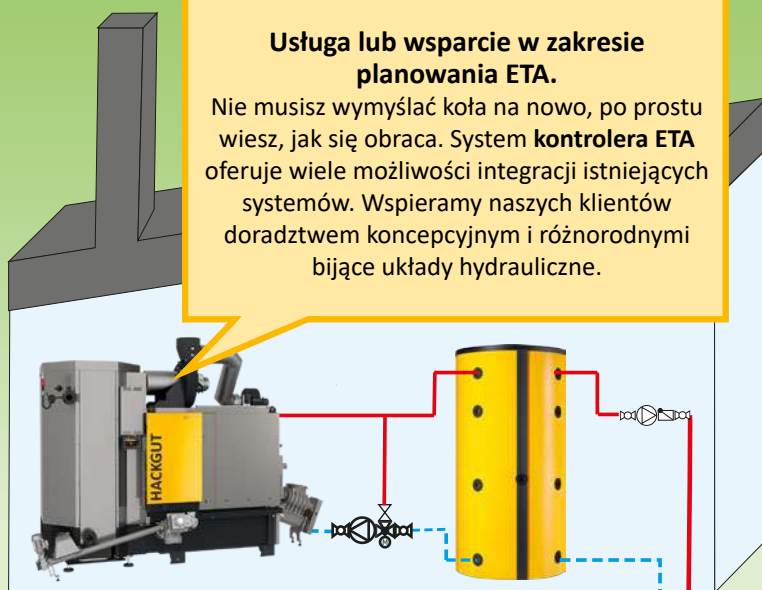


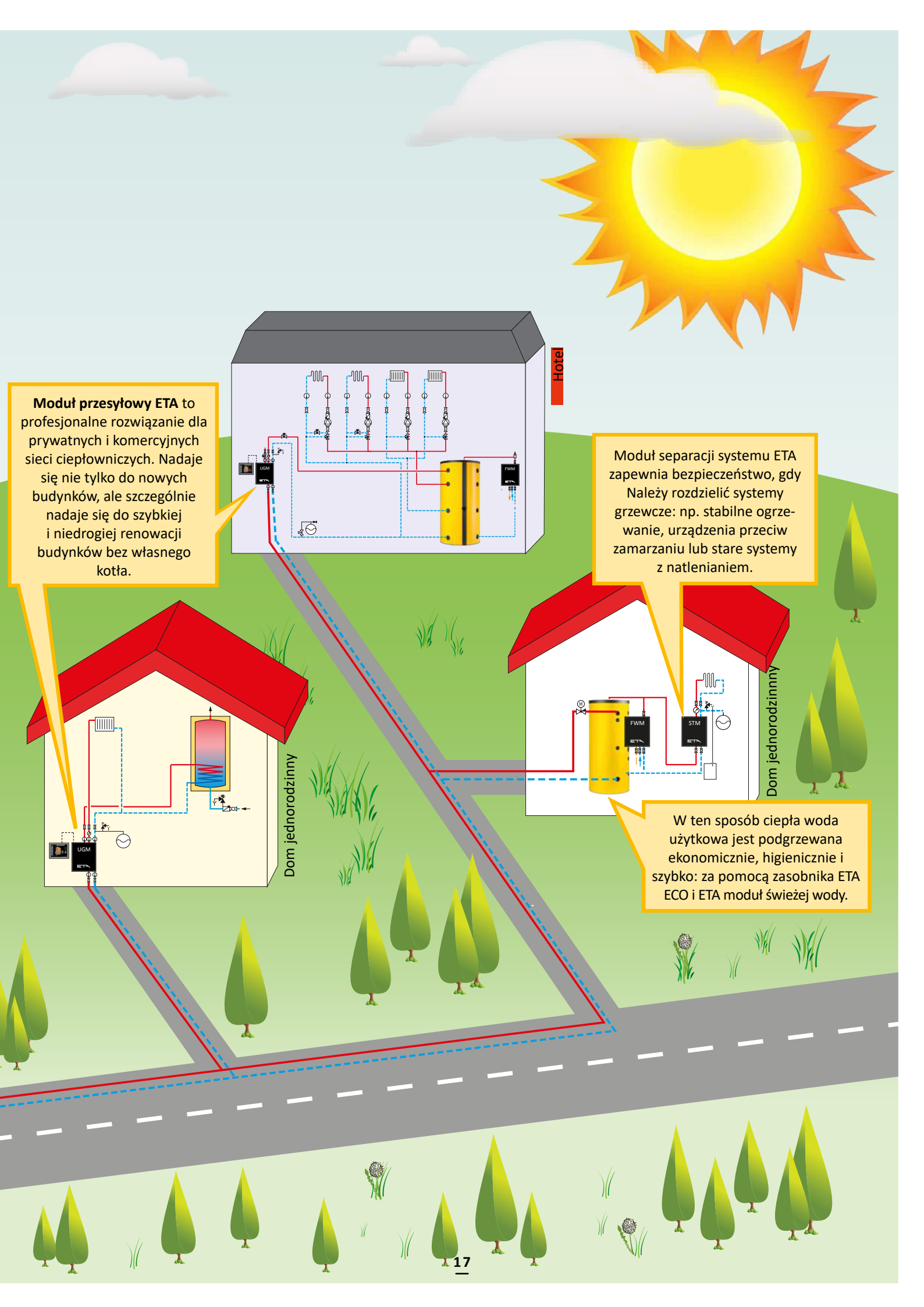
Kocioł i środowisko grzewcze można obsługiwać za pomocą smartfona, komputera lub tabletu, a także bezpośrednio na ekranie dotykowym

## Usługa lub wsparcie w zakresie planowania ETA.

Nie musisz wymyślać koła na nowo, po prostu wiesz, jak się obraca. System kontrolera ETA oferuje wiele możliwości integracji istniejących systemów. Wspieramy naszych klientów doradztwem koncepcyjnym i różnorodnymi bijącymi układami hydraulicznymi.

Warstwowy bufor ETA, stacja świeżej wody, obiegi mieszaczy i solarny moduł ładowania warstwowego doskonale tu współpracują.





**Moduł przesyłowy ETA** to profesjonalne rozwiązanie dla prywatnych i komercyjnych sieci ciepłowniczych. Nadaje się nie tylko do nowych budynków, ale szczególnie nadaje się do szybkiej i niedrogiej renowacji budynków bez własnego kotła.

**Moduł separacji systemu ETA** zapewnia bezpieczeństwo, gdy Należy rozdzielić systemy grzewcze: np. stabilne ogrzewanie, urządzenia przeciw zamarzaniu lub stare systemy z natlenianiem.

W ten sposób ciepła woda użytkowa jest podgrzewana ekonomicznie, higienicznie i szybko: za pomocą zasobnika ETA ECO i ETA moduł świeżej wody.



*Ogrzewanie, redukcja  
nocna, Tryb wakacyjny:  
Intuicyjnie wiesz od razu  
który przycisk oznacza co.*

## Prosta kontrola z dowolnego miejsca

Dobra technologia charakteryzuje się łatwością użytkowania. Nie musisz być technikiem, aby móc korzystać z wielu funkcji ETAtouch.

### ETAtouch: ekran dotykowy jako Sterowanie ogrzewaniem

Czasy mylących przycisków i elementów sterujących minęły, ponieważ za pomocą ekranu dotykowego systemu sterowania ETA można wygodnie i łatwo wprowadzać wszystkie ustawienia. Ikony są oczywiste. Niezależnie od tego, czy chcesz cieplej, czy ogólnie chłodniej, chcesz zmienić godzinę na nocną lub przełączyć się w tryb obniżenia podczas wakacji - będziesz mógł dotknąć właściwego obrazka intuicyjnie i bez instrukcji obsługi! Dotknij obrazu!

Sterujesz systemem grzewczym za pomocą ekranu dotykowego, a także masz przegląd wszystkich zintegrowanych komponentów takich jak zbiornik buforowy, system solarny lub zasobnik ciepłej wody.

### meinETA: bezpłatna platforma internetowa

Czy Twój kontroler ETA jest połączony do Internetu, możesz zobaczyć i zmienić wszystkie ustawienia ogrzewania na swoim telefonie komórkowym, tablecie lub komputerze. Dzięki temu masz kontrolę nad ogrzewaniem, bez względu na to, gdzie jesteś! Jeśli zalogujesz się na [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at), zobaczysz ekran dotykowy dokładnie tak, jakbyś stał bezpośrednio przed kotłem. W razie potrzeby meinETA bezpłatnie poinformuje Cię również o Twoim systemie grzewczym drogą mailową.

Bezpośredni dostęp do jednostki sterującej ETAtouch systemu grzewczego można również zrealizować w ramach własnej sieci domowej za pośrednictwem VNC.

*Za pomocą smartfona, komputera lub tabletu Kocioł obsługujesz w taki sam sposób jak za pomocą ekranu dotykowego kotła.*



### Szybka pomoc

Przysnaj instalatorowi tymczasowe prawa dostępu do swojego konta meinETA. W ten sposób może przygotować się do wizyty u Ciebie. A może technik nawet nie musi przychodzić, bo dzięki meinETA może powiedzieć przez telefon, co należy zrobić, aby system grzewczy był optymalnie ustawiony. Über die Wyświetlacz stanu pokazuje, kto może uzyskać dostęp do Twoich informacji. Zawsze decydujesz, kto należy do Twojej sieci partnerskiej!

### Dla tabletu, smartfona i komputera PC

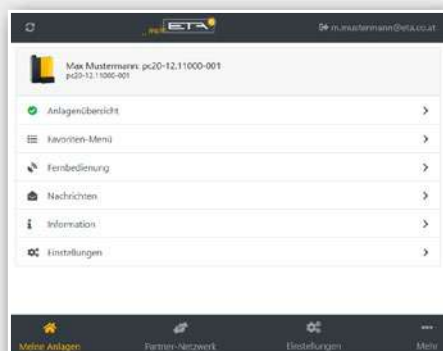
mojaETA działa na wszystkich popularnych systemach operacyjnych takich jak iOS czy Android. MojaETA można pobrać z komputera PC za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej.



### Wymagania techniczne dla meinETA

Aby móc korzystać z meinETA, potrzebujesz szerokopasmowe łącze internetowe w domu. Ekran dotykowy kotła jest podłączony do Internetu za pomocą kabla sieciowego. Jeśli nie masz połączenia z siecią w kotłowni, po prostu połącz się przez ETA PowerLine. Sie Wygodnie przesyła dane przez dowolne gniazdo sieciowe do modemu.

Tak wygodna jak aplikacja -  
z darmową i pełną  
funkcjonalnością dla  
systemu grzewczego!



Interfejs użytkownika platformy meinETA



## To wszystko jest bardzo proste

System moja ETA 2.0 jest teraz jeszcze wygodniejszy w użyciu. Wystarczy zarejestrować się raz, tak jak w przypadku aplikacji, i korzystać ze wszystkich funkcji bez ograniczeń i bezpłatnie.

**LOXONE**

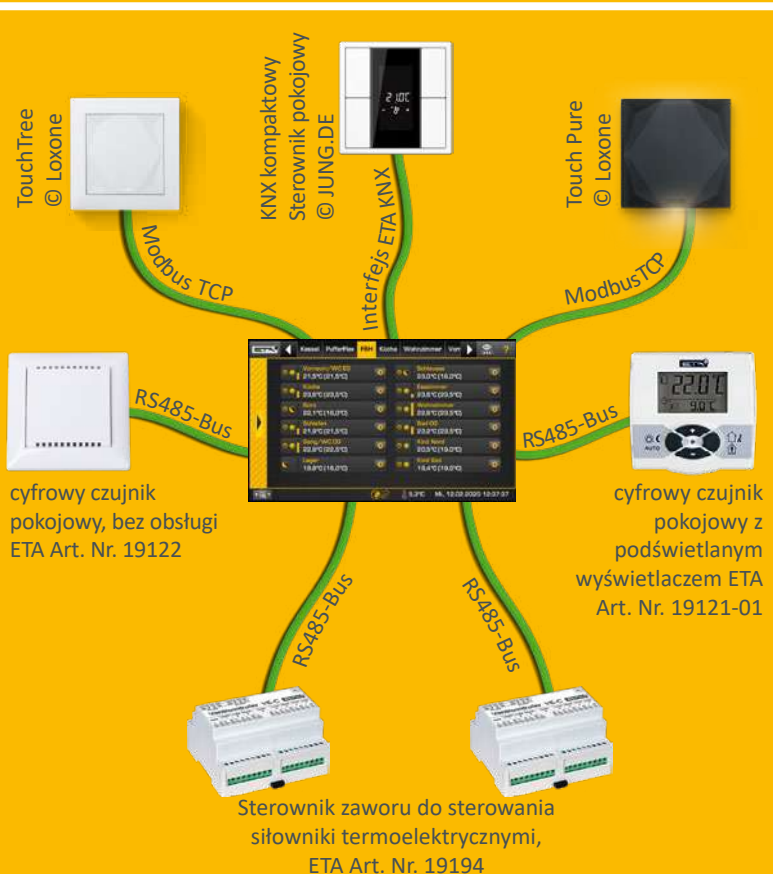


**KNX**  
Interfejs



**Idealny do Twojego inteligentnego domu**  
Sterowanie ETAtouch można łatwo zintegrować z popularnymi systemami inteligentnego domu, a także z centralnym sterowaniem budynku. Über eine Miniserwer systemu Loxone wymienia dane bezpośrednio z kotłem poprzez interfejs ModbusTCP. A do podłączenia do systemu magistrali KNX nie jest wymagane nic więcej niż opcjonalnie dostępny interfejs ETA KNX i kilka nieskomplikowanych kliknięć.

**Przykład interfejsu ETA dla indywidualnego sterowania w pomieszczeniu:**  
Niezależnie od tego, czy są to czujniki Loxone, KNX czy ETA z wyświetlaczem lub bez wyświetlacza: Wszystkim można sterować za pomocą ETAtouch. Wszystkie informacje trafiają prawidłowo do sterowników, a one kontrolują komfort grzewczy każdego pomieszczenia.



# Wszystko na jednym wyświetlaczu: standard ETA

Nowoczesny system grzewczy jest skuteczny tylko wtedy, gdy jest dobrze ustawiony. ETA Touch dba o to.

Sterowanie ETA Touch zawiera już wszystkie funkcje dla dwóch obiegów grzewczych, przygotowania ciepłej wody za pomocą zasobnika lub modułu świeżej wody oraz integracji systemu solarnego bez dodatkowych opłat. Wszystkie kotły ETA są standardowo wyposażone w łącze LAN. Podłączając kocioł do Internetu, możesz wygodnie sterować wszystkimi komponentami z komputera, tabletu lub smartfona.

## Sterowanie kotłem i spalaniem \*

Regulacja prędkości agregatów oszczędza energię elektryczną. Kontrola lambda i czasu zapłonu zwiększa wydajność. Wszystkie komponenty istotne dla działania są monitorowane.

## Zarządzanie buforami \*\*

Trzy do dziewięciu czujników w zasobniku reguluje pracę generatorów ciepła w systemie i dystrybuuje energię do różnych odbiorców. Pięć czujników, sterowanie kaskadowe, ciepłownie QM i zarządzanie obciążeniem szczytowym stają się standardem ETA.

## Podgrzewanie wody \*

Jest to możliwe zarówno za pomocą modułu świeżej wody ETA, jak i zasobnika ciepłej wody lub zasobnika kombinowanego. We wszystkich wariantach pompy obiegowe mogą być również sterowane za pomocą programu czasowego i/lub zapotrzebowania.

## Systemy solarne \*\*

Regulowane są 1-obwodowe lub 2-obwodowe systemy solarne z jednym lub dwoma zasobnikami, ładowanie strefy za pomocą modułu ładowania warstwowego ETA, a także dwa pola kolektorów i trzy odbiorniki.

## Dwa obiegi grzewcze mieszacza sterowane pogodowo \*\*

Działają na cotygodniowym programie z wieloma oknami czasowymi oraz automatycznymi i/lub ręcznymi dodatkowymi funkcjami. System można opcjonalnie rozbudować o czujnik pokojowy i zdalne sterowanie.



*Zrozumiałe nawet bez tego  
Instrukcja obsługi: symbole  
na ekranie dotykowym tłumaczą się  
same. Sterowanie systemem grzewczym  
staje się dziecinna zabawa ..*

## Dodatkowe funkcje systemu

Detekcja zewnętrznych urządzeń grzewczych takich jak kotły olejowe, gazowe, pompy ciepła i piece, termostat lub termostat różnicowy, żądanie ciepła od urządzeń zewnętrznych takich jak termowentylatory, sterowanie liniami dalekosiężnymi z mieszaczem lub bez, a także stacjami przesyłowymi, indywidualne sterowanie pokojowe.

## Puszka naścienna do bardziej złożonych systemów

Wszystkie elementy sterujące można rozszerzyć za pomocą przełączników ściennych, z ekranem dotykowym lub bez.

\* Schemat i Czujnik w standardzie zakres dostawy wliczony

\*\* Konfiguracja sterowania w zależności od tego czujniki są dostępne jako akcesoria

# Z Górnej Austrii na całym świecie

ETA specjalizuje się w produkcji systemów grzewczych na biomase, tj. kotły na drewno, pellet i zrębki drzewne. Najnowocześniejsza technologia połączona z naturalnie rosnącymi zasobami.

## ETA to wydajność

Technicy opisują wydajność grzejnika grecką literą  $\eta$ , która jest wymawiana „eta”. Kotły ETA to więcej ciepła przy mniejszym zużyciu paliwa, przyjazne dla środowiska i w oparciu o zrównoważony rozwój.

## Drewno: stare, ale dobre

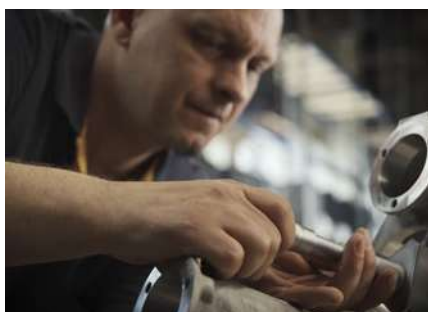
Drewno jest naszym najstarszym paliwem - i najnowocześniejszym: między otwartym ogniem przed jaskinią a nowoczesnym kotłem na biomase istnieje długa historia. W połowie XX wieku na krótko spadła liczba systemów grzewczych na drewno. Olej był nowym szumem w ogrzewaniu. Ein kurzes Intermezzo im Vergleich zur Beständigkeit von Holz. Dziś wiemy, że ogrzewanie paliwami kopalnymi nie ma przyszłości. Przyczynia się do globalnego ocieplenia i szkodzi środowisku. Nie ma też długoterminowego bezpieczeństwa dostaw, ponieważ surowców kopalnych jest coraz mniej, nie rosną ponownie, a w niektórych przypadkach pochodzą z regionów niestabilnych politycznie. Z kolei drewno to tani, lokalny, odnawialny surowiec, który podczas spalania nie zanieczyszcza klimatu. Nic dziwnego, że ogrzewanie drewnem kwitnie!

## Komfort z wieloma komponentami

Firma ETA z Górnej Austrii projektuje i buduje nową generację kotłów opalanych drewnem od 1998 r. Są pełne opatentowanych technologii i najnowocześniejszej technologii sterowania, a jednocześnie są bardzo łatwe w użyciu. Produkty ETA są tak popularne na całym świecie ze względu na ich wygodę i wydajność. Z mocą produkcyjną do 35 000 kotłów rocznie i ponad 80 % kontyngentem eksportowym na całym świecie, ETA jest jednym z wiodących producentów kotłów na biomase.

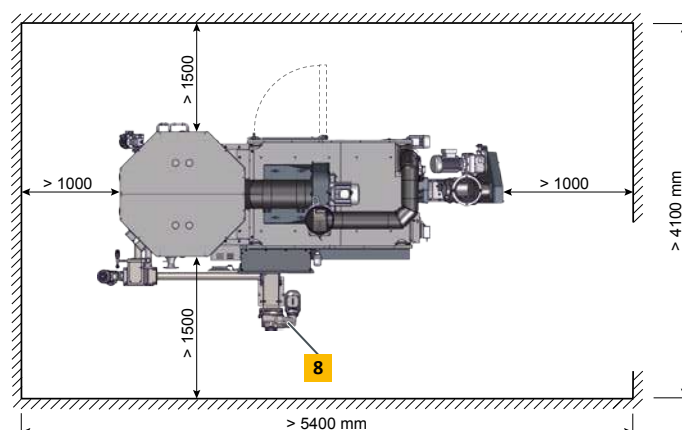
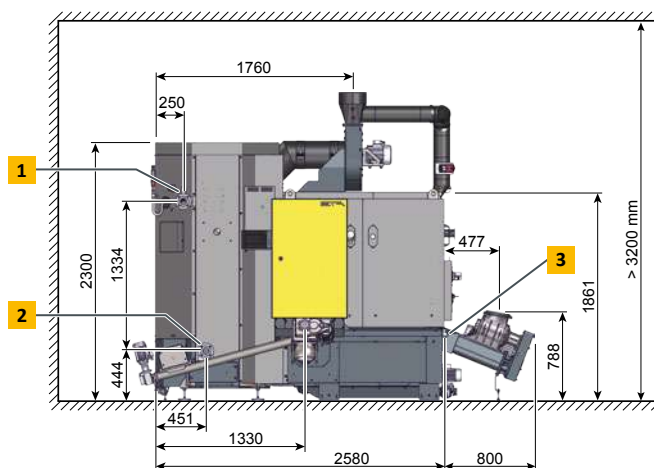
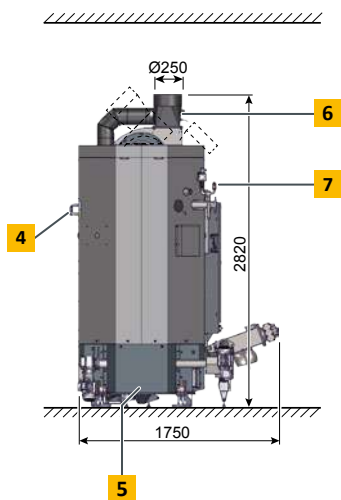
## Kupujesz więcej niż jeden kocioł

Każdy, kto wybiera kocioł na drewno lub pellet firmy ETA, stawia na zrównoważony rozwój. I to nie tylko paliwem. ETA pokazuje odpowiedzialność na całej linii. Stwarza to trwałe miejsca pracy w regionie. Ponad 400 pracowników w Hofkirchen an der Trattnach znajduje doskonałą pracę warunki - m.in. stołówka domowa, jasne hale montażowe i magazynowe, sale fitness oraz sauna. I darmowa energia stacja paliw zasilana z własnego systemu fotowoltaicznego. Obejmuje to również całe zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną, a tym samym pozwala zaoszczędzić około 230 ton CO<sub>2</sub> na rok.



# ETA HACK VR 250

- 1** Zasilanie przyłącze kołnierzowe DN50
- 2** Powrót przyłącze kołnierzowe DN50
- 3** Zabezpieczenie wymiennika, węzownica schładzająca GW R1/2"
- 4** Wymiennik bezpieczeństwa wymiennika ciepła GW R1/2"
- 5** Opróżnianie GZ R1" (pod osłoną)
- 6** Przyłącze przewodu spalinowego w krokach co 45°obrotowy
- 7** Przyłącze do zaworu bezpieczeństwa 5/4" gwint zewnętrzny
- 8** Przyłącze do usuwania popiołu (lewe lub prawe)





| Kocioł na zrębkę HACK VR                                  |       | 250                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nominalna moc cieplna dla zrębki M25 BD 150 (W25-S160)    | kW    | 74,9 - 249,9                                                                                             |
| Nominalna moc cieplna dla pelletu                         | kW    | 74,9 - 249,9                                                                                             |
| Sprawność dla zrębki przy mocy częściowej- / znamionowej* | %     | 92,6 / 92,8                                                                                              |
| Sprawność dla pelletu przy mocy częściowej/ znamionowej*  | %     | 92,4 / 92,7                                                                                              |
| Wymiary transportowe rusztu Sze x Gł x Wys                | mm    | 1.300 x 1.700 x 1.900                                                                                    |
| Wymiary transportowe wymiennika Sze x Gł x Wys            | mm    | 1.350 x 1.300 x 2.250                                                                                    |
| Waga rusztu                                               | kg    | 1.850                                                                                                    |
| Waga wymiennika                                           | kg    | 1.060                                                                                                    |
| Waga zaworu celkowego/Stoker                              | kg    | 124                                                                                                      |
| Waga kotła                                                | kg    | 3.144                                                                                                    |
| Pojemność wodna                                           | Liter | 580                                                                                                      |
| Wymagany ciąg kominowy dla mocy min-/max                  | Pa    | >5<br>powyżej 15 Pa wymagany regulator ciągu                                                             |
| Maksymalne ciśnienie pracy                                | bar   | 6                                                                                                        |
| Zakres temperatury pracy                                  | °C    | 70 – 95                                                                                                  |
| Maksymalna temperatura pracy                              | °C    | 95                                                                                                       |
| Temperatura zabezpieczenia powrotu                        | °C    | 60                                                                                                       |
| Klasa kotła                                               |       | 5 dla EN303-5:2012                                                                                       |
| Zalecane paliwo                                           |       | Zrębka ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50), maksymalnie 40 % wilgotności; Pellets ISO 17225-2-A1, ENplus-A1 |
| Przyłącze elektryczne                                     |       | 400 V AC / 50 Hz / 13 A / 3P + N + PE                                                                    |

\* Wartości z raportu z badań TÜV Industrie Service GmbH

Zmiany techniczne i błędy zastrzeżone



entspricht  
EU-Normen

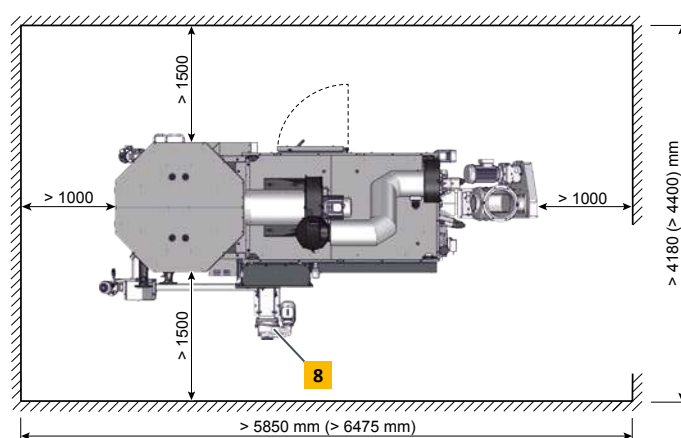
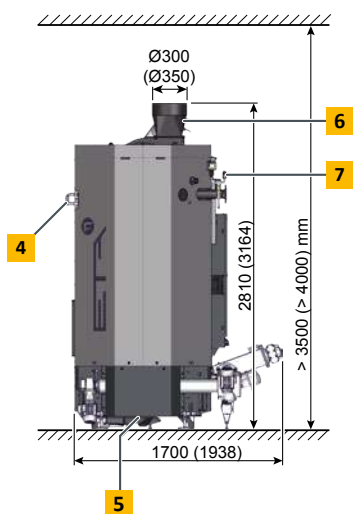
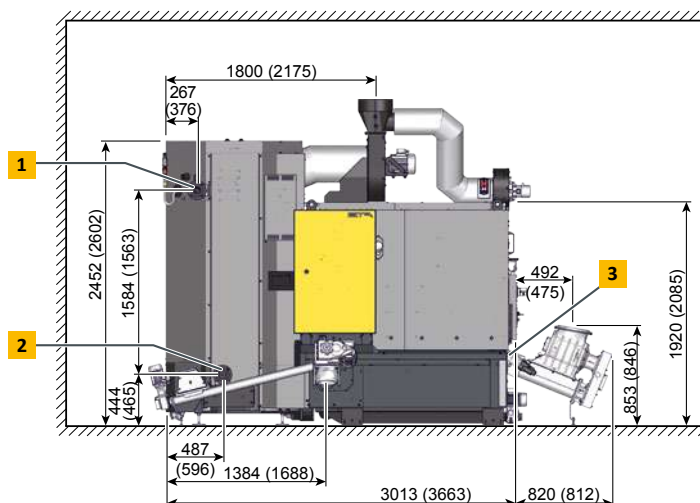


TÜV  
Süddeutschland

# ETA HACK VR 333 do 500

- 1 Zasilanie przyłącze kołnierzowe DN65
- 2 Powrót przyłącze kołnierzowe DN65
- 3 Zabezpieczenie wymiennika, węzownica schładzająca GW R1/2"
- 4 Wymiennik bezpieczeństwa wymiennika ciepła GW R1/2"
- 5 Opróżnianie GZ R1" (pod osłoną)
- 6 Przyłącze przewodu spalinowego w krokach co 45°obrotowy
- 7 Przyłącze do zaworu bezpieczeństwa 6/4" gwint zewnętrzny
- 8 Przyłącze do usuwania popiołu (lewe lub prawe)

Wymiary w nawiasach dotyczą kotła o mocy 500 kW.





| Kocioł na zrębkę VR 333 – 500                             |          | 333                                                                                                      | 350         | 463                   | 500         |
|-----------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Nominalna moc cieplna dla zrębki M25 BD 150 (W25-S160)    | kW       | 99 – 333                                                                                                 | 105 – 350   | 126 - 463             | 135 – 499   |
| Nominalna moc cieplna dla pelletu                         | kW       | 99 – 333                                                                                                 | 105 - 360   | 126 - 463             | 135 – 499   |
| Sprawność dla zrębki przy mocy częściowej- / znamionowej* | %        | 93,1 / 92,9                                                                                              | 93,2 / 92,9 | 93,8 / 93,0           | 94 / 93     |
| Sprawność dla pelletu przy mocy częściowej/ znamionowej*  | %        | 92,9 / 92,9                                                                                              | 93,0 / 92,9 | 93,6 / 93,1           | 93,8 / 93,2 |
| Wymiary transportowe rusztu<br>Sze x Gł x Wys             | mm       | 1.350 x 2.150 x 1.950                                                                                    |             | 1.450 x 2.500 x 2.150 |             |
| Wymiary transportowe wymiennika<br>Sze x Gł x Wys         | mm       | 1.400 x 1.350 x 2.450                                                                                    |             | 1.650 x 1.600 x 2.600 |             |
| Waga rusztu                                               | kg       | 2.505                                                                                                    |             | 3.170                 |             |
| Waga wymiennika                                           | kg       | 1.454                                                                                                    |             | 1.980                 |             |
| Waga zaworu celkowego/Stoker                              | kg       | 211                                                                                                      |             | 221                   |             |
| Waga kotła                                                | kg       | 4.170                                                                                                    |             | 5.371                 |             |
| Pojemność wodna                                           | Liter    | 747                                                                                                      |             | 1.095                 |             |
| Opory wodne kotła<br>(ΔT = 20 °C)                         | Pa / mWs | 9.000 / 0,9                                                                                              |             | 12.000 / 1,2          |             |
| Wymagany ciąg kominowy dla mocy częściowej/znamionowej    | Pa       | > 2 / > 5                                                                                                |             |                       |             |
| Maksymalne ciśnienie pracy                                | bar      | 6                                                                                                        |             |                       |             |
| Zakres temperatury pracy                                  | °C       | 70 – 90                                                                                                  |             |                       |             |
| Maksymalna temperatura pracy                              | °C       | 95                                                                                                       |             |                       |             |
| Temperatura zabezpieczenia powrotu                        | °C       | 60                                                                                                       |             |                       |             |
| Klasa kotła                                               |          | 5 dla EN 303-5:2012                                                                                      |             |                       |             |
| Zalecane paliwo                                           |          | Zrębka ISO 17225-4, P16S-P31S (G30-G50), maksymalnie 40 % wilgotności; Pellets ISO 17225-2-A1, ENplus A1 |             |                       |             |
| Elektrischer Anschluss                                    |          | 400 V AC / 50 Hz / 16 A / 3P + N + PE                                                                    |             |                       |             |

\* Wartości z raportu z badań TÜV Industrie Service GmbH

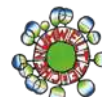
Zmiany techniczne i błędy zastrzeżone



entspricht  
EU-Normen

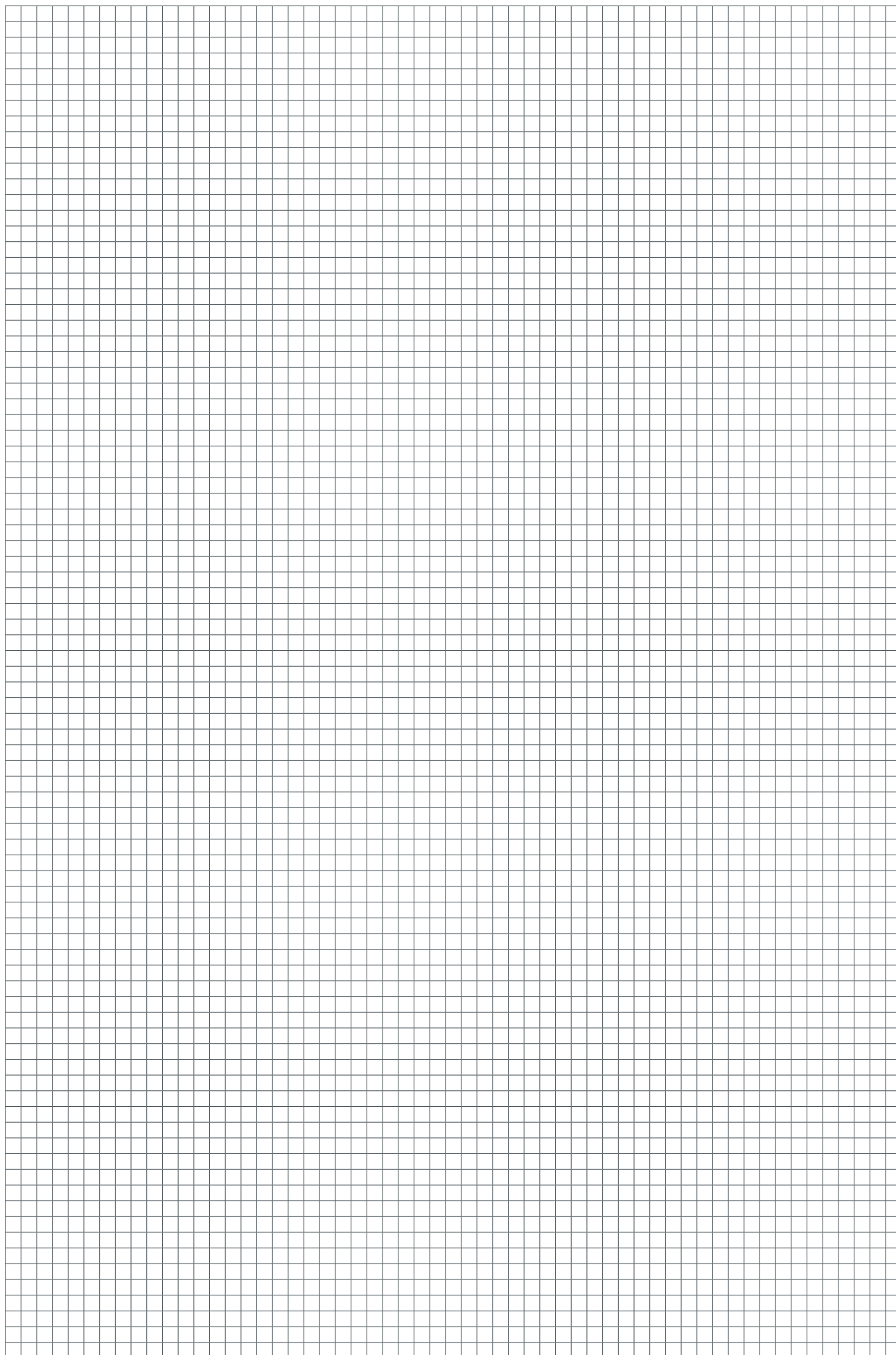


TÜV  
Süd Deutschland



Österreichisches  
Umweltzeichen

## NOTATKI







## ETA Kotły na pellet

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| ETA PU PelletsUnit         | 7 - 15 kW    |
| ETA ePE Kocioł na pellet   | 7 - 20 kW    |
| ETA PC PelletsCompact      | 20 - 105 kW  |
| ETA ePE-K Kocioł na pellet | 100 - 240 kW |



## ETA Technologia kondensacyjna

|                                              |             |
|----------------------------------------------|-------------|
| ETA ePE-K Kocioł na pellet                   | 8 - 22 kW   |
| Kondensacyjny wymiennik ciepła ETA BW dla PU | 7 - 15 kW   |
| Kondensacyjny wymiennik ciepła ETA BW dla PC | 20 - 105 kW |



## ETA SH Kocioł zgazowujący drewno i Palnik na pellet TWIN

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| ETA SH Kocioł zgazowujący drewno                                   | 20 - 60 kW |
| ETA SH-P Kocioł zgazowujący drewno z palnikiem pelletowym ETA TWIN | 20 - 60 kW |
|                                                                    | 20 - 50 kW |



## ETA Kocioł na zrębki drzewne

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| ETA eHACK Kocioł na zrębki   | 20 - 240 kW  |
| ETA HACK VR Kocioł na zrębki | 250 - 500 kW |



## ETA Bufor

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| ETA Bufor               | 500 l         |
| ETA Bufor warstwowy SP  | 600 - 5.000 l |
| ETA Bufor warstwowy SPS | 600 - 1.100 l |

## ETA Moduły hydrauliczne

|                             |
|-----------------------------|
| ETA Stacje świeżej wody     |
| ETA Moduł solarny           |
| ETA Moduł separacji systemu |
| ETA Moduł obiegu mieszacza  |
| ETA Stacje wymiany ciepła   |

Twój specjalista ds. ogrzewania chętnie Ci doradzi

**ETA**  
...mein Heizsystem

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

### Zmiany techniczne i błędy zastrzeżone

Aby móc zapewnić Państwu korzyści wynikające z naszego ciągłego rozwoju, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych, nawet bez wcześniejszego powiadomienia. Błędy drukarskie i składowe lub jakiegokolwiek zmiany, które nastąpiły w międzyczasie, nie uprawniają do roszczeń. Poszczególne warianty wyposażenia pokazane lub opisane tutaj są dostępne tylko jako opcje. W przypadku sprzeczności pomiędzy poszczególnymi dokumentami co do zakresu dostawy obowiązują informacje zawarte w naszym aktualnym cenniku. Wszystkie obrazy są obrazami ikon i mogą zawierać opcje dostępne za dodatkową opłatą.

Źródło zdjęć: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.  
94601-PL, Prospekt ETA HACK VR 250-500 kW PL, 2023-01

