

# Struktura produktów Brun- ner

## Informacje ogólne

**BRUNNER**<sup>®</sup>  
*made in germany.*

## **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>Informacje podstawowe.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Powietrze do spalania.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Wymagania względem miejsca ustawienia.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Przegląd informacji odnośnie ochrony p.poż. oraz izolacji cieplnej.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Przyłącza i obudowa.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Ochrona budynku.....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Komin i rura łącząca z kominem.....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Wskazówki dot. montażu wariantów EAS / EOS.....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Dopuszczone materiały izolacyjne.....</b>	<b>17</b>

# 1 INFORMACJE PODSTAWOWE



Należy przestrzegać wszystkich instrukcji dostarczonych z produktami. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji i odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji nie będą uznawane!

Nieprawidłowo wykonane prace montażowo-instalacyjne mogą prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała!

Montaż może zostać wykonany wyłącznie przez specjalistyczny zakład zduński!

Paleniska wyposażone w kocioł wodny po podłączeniu hydraulicznym do instalacji grzewczej należy poddać próbie ciśnieniowej. Urządzenie wolno zamurować wyłącznie po takiej próbie ciśnieniowej. Koszty związane z koniecznością demontażu obudowy w celu dokonania poprawek w instalacji kotła, jak również w celu wymiany samego kotła, nie są pokrywane przez firmę Ulrich Brunner GmbH.

Powierzchnia ustawienia pieca musi mieć takie wymiary i być w taki sposób przygotowana, aby piec mógł być użytkowany w prawidłowy sposób.

Proszę pamiętać, że w innych opakowaniach mogą znajdować się dalsze instrukcje montażu i instalacji!

Projekt masy akumulacyjnej musi zostać przygotowany na podstawie uznanych reguł rzemiosła.

Podczas zabudowy paleniska należy przestrzegać podanych przez producenta wymiarów i wielkości otworów wentylacyjnych w obudowie.

Przestrzegać obowiązujących norm krajowych i europejskich, a także lokalnych przepisów dotyczących palenisk.

Należy również przestrzegać obowiązującego prawa budowlanego i pozostałych mających zastosowanie przepisów ustawowych.

Przestrzegać krajowych rozporządzeń dotyczących użytkowania palenisk.

Postępując wedle zaleceń tej instrukcji oraz wykonując prace zgodnie z obowiązującymi zasadami technicznymi, można zagwarantować bezpieczną, oszczędną i ekologiczną eksploatację pieca. Przedstawione ilustracje nie są w zamierzeniu wyczerpującą demonstracją sposobu wykonania prac montażowo-instalacyjnych.

Zastrzegamy prawo wprowadzania zmian technicznych i asortymentowych.

Uszkodzenia transportowe należy niezwłocznie zgłaszać dostawcy.

Instrukcje należy zachować.

## 2 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Paleniska wolno stawiać tylko w takich pomieszczeniach i miejscach, w których nie powstają zagrożenia wynikające z ich położenia, warunków natury budowlanej czy związanych ze sposobem użytkowania.

Prace przy piecu

Prace montażowe, rozruch, serwis i konserwacja urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany zakład zduński, ponieważ bezpieczeństwo i funkcjonalność instalacji zależą w pierwszym rzędzie od ich prawidłowego wykonania.

Prace przy elektronice

Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem awaryjnym lub bezpiecznikiem i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.



Paleniska z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz nie są całkowicie niezależne od powietrza w pomieszczeniu i dlatego muszą być traktowane i projektowane tak samo, jak paleniska pobierające powietrze z pomieszczenia. Jeśli pomieszczenia mają wentylację mechaniczną, polecamy zastosowanie podciśnieniowego wyłącznika bezpieczeństwa USA (nr art.: 11600.1).

Montaż musi zostać wykonany przez specjalistyczny zakład zduński, ponieważ od tego zależy bezpieczeństwo i funkcjonalność instalacji. Należy przestrzegać przy tym obowiązujących zasad rzemiosła oraz przepisów prawa budowlanego. Użytkownika należy powiadomić o zasadach działania i obsługi kominka/pieca oraz zainstalowanych urządzeń zabezpieczających.

Palenisko musi być postawione w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania oraz zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej, aby nie mogły wystąpić sytuacje niebezpieczne, a jego użytkowanie nie było uciążliwe dla innych. Konstrukcja musi być przewidziana na wieloletnią eksploatację.

Użytkownika instalacji należy poinformować o sposobie obsługi i działania sterownika oraz systemów zabezpieczeń.

Wolno korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych oferowanych przez producenta.

Piece z kotłem grzewczym mogą być oddawane do użytku wyłącznie po całkowitym przygotowaniu kotła do eksploatacji.

## 3 POWIETRZE DO SPALANIA

### Wystarczająca ilość powietrza do spalania

Palenisko można postawić wyłącznie w pomieszczeniach, w których zapewniono dopływ powietrza do spalania w wystarczającej ilości. Prawidłowe działanie jest uzależnione od dostarczenia odpowiednich ilości powietrza poprzez **króciec dopływu powietrza** zamontowany na wkładzie.

Ilość powietrza jest wystarczająca, gdy w pomieszczeniach, w których użytkowany jest piec na paliwo stałe, przy wynikającym z obliczeń podciśnieniu rzędu 0,04 mbar (4 Pa) w sposób naturalny lub zapewniany przez urządzenia techniczne może dopływać 12,5 m<sup>3</sup> powietrza na 1 kg podłożonego opału. Odpowiada to fikcyjnej mocy cieplnej PLF rzędu 8 kW/kg opału.

Jeśli w pomieszczeniu, w którym ustawione jest palenisko lub przyległych pomieszczeniach znajdują się inne paleniska, wtedy do palenisk tych musi dopływać co najmniej 1,6 m<sup>3</sup> powietrza na godzinę, w przeliczeniu na 1 kW ich łącznej mocy cieplnej. W przypadku niewielkiej powierzchni połączonych pomieszczeń, przy ich szczególnie ciasnym układzie, wymagane jest wyprowadzenie przewodu doprowadzającego powietrze do spalania na zewnątrz budynku.

Dopływ powietrza do spalania jest zapewniony w pomieszczeniach, które posiadają przynajmniej jeden otwierany otwór drzwiowy lub okienny wychodzący na zewnątrz budynku lub w pomieszczeniach posiadających bezpośrednie lub pośrednie połączenie z tego rodzaju pomieszczeniami. Za pomieszczenia tego rodzaju uważa się wyłącznie pomieszczenia jednego mieszkania lub innej jednostki użytkowej. Prawidłowe obliczenie zapotrzebowania na powietrze do spalania ma szczególne znaczenie w przypadku występowania instalacji wyciągowych oraz innych urządzeń grzewczych, które uzależnione są od wspólnego dopływu powietrza, a także w przypadku wielu palenisk podłączonych do tego samego kominu.

Przy wspólnym dopływie powietrza instalacja wyciągowa nie może wytwarzać podciśnienia, które uniemożliwiłoby prawidłowe funkcjonowanie palenisk. Instalacje wentylacyjne użytkowane wraz z paleniskami w tym samym pomieszczeniu lub zespole pomieszczeń mogą być źródłem problemów.

Jeśli palenisko umożliwia użytkowanie przy otwartych drzwiczkach, należy przewidzieć możliwość dostarczenia większych ilości powietrza (patrz dane techniczne).

### Przewody doprowadzające powietrze do spalania

Jeśli zachodzi konieczność doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz, przewód należy podłączyć bezpośrednio do króćca znajdującego się na wkładzie. Pozwoli to uniknąć przeciągów w pomieszczeniu.

Aby opór przepływu był jak najmniejszy, przewód powietrza do spalania powinien mieć możliwie duży przekrój; przy jego układaniu wybrać możliwie krótką i pozbawioną zakrętów drogę doprowadzenia. Wymiary przewodu powietrza do spalania muszą być zgodne z normą EN 13884. Opór przepływu należy obliczyć i stosować się do wyniku!

Elementy przewodu doprowadzającego powietrze do spalania muszą być wykonane z materiałów niepalnych, odpornych na odkształcenia i tarcie (DIN 4102 A1 albo klasa A1(B2) wg DIN EN 13501-1). Ich montaż musi być szczelny i zapewniać dostęp do kontroli i czyszczenia.

Ze względów pożarowych niezbędna jest izolacja cieplna, jeśli możliwe są temperatury powietrza >85°C.

Należy uwzględnić możliwość występowania skroplin na skutek spadku temperatury poniżej temperatury kondensacji i stosować odpowiednią izolację.

W budynkach posiadających więcej niż dwa piętra oraz przy przekraczaniu ścian ogniowych, przewody muszą być wykonane w taki sposób, aby ogień i dym nie przedostawały się do innych stref pożarowych (elementy muszą posiadać czas odporności ogniowej > 90 minut (F90)). Patrz również krajowe przepisy prawa budowlanego.

Przy korzystaniu z klapy zamykającej dopływ powietrza położenie klapy musi być zawsze widoczne. Należy upewnić się, że klapa dopływu powietrza jest otwarta w trakcie użytkowania paleniska. Kratki, przez które zasysane jest powietrze lub klapy nie powinny utrudniać swobodnego przepływu powietrza przez cały przekrój przewodu.

Stosować izolację dźwiękową!

## 4 WYMAGANIA WZGLĘDEM MIEJSCA USTAWIENIA

Miejsce ustawienia paleniska na drewno mogą stanowić wyłącznie takie pomieszczenia, w których przy prawidłowej obsłudze (zgodnie z instrukcją obsługi) nie powstają żadne zagrożenia. Należy przy tym uwzględnić położenie, warunki natury ogólnobudowlanej oraz przeznaczenie pomieszczenia.

Należy pamiętać o masie całego pieca lub kominka. Jeśli dopuszczalne obciążenie podłoża jest zbyt małe, należy zastosować odpowiednie rozwiązania w celu rozłożenia ciężaru na większej powierzchni.

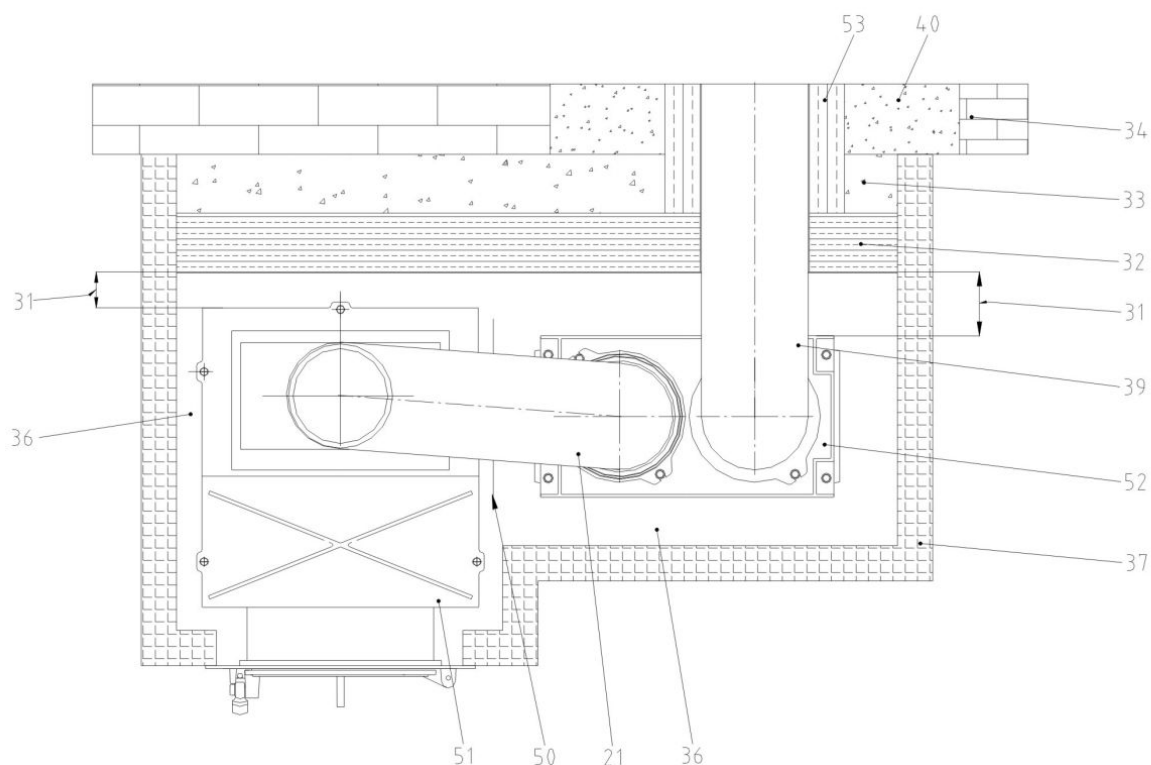
Wkładów grzewczych **nie można ustawiać** w pomieszczeniach:

1. W których nie jest zapewniony odpowiedni dopływ powietrza do spalania.
2. W których przechowywane, wytwarzane lub przetwarzane są substancje łatwopalne lub wybuchowe.
3. Które są ogólnie dostępne. Klatki schodowe w budynkach mieszkalnych zajmowanych przez nie więcej niż dwa osobne mieszkania nie zaliczają się do pomieszczeń ogólnie dostępnych.
4. W których powstaje podciśnienie na skutek działania wentylatorów wyciągowych lub klimatyzacyjnych; chyba, że zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja wkładu grzewczego. Z przypadkiem bezpiecznej eksploatacji mamy do czynienia, gdy:
  - Urządzenia te wytwarzają tylko obieg powietrza we wnętrzu pomieszczenia.
  - Urządzenia posiadają zabezpieczenia, które samoczynnie i niezawodnie zapobiegają powstawaniu podciśnienia w miejscu ustawienia paleniska.
  - - Zainstalowane urządzenia zabezpieczające uniemożliwiają jednoczesne korzystanie z paleniska i instalacji wentylacyjnych.
  - Na skutek przepływu powietrza do spalania do wkładu grzewczego oraz objętości przepływów powodowanych przez urządzenia wentylacyjne w miejscu ustawienia oraz sąsiednich pomieszczeniach, połączonych wspólną wentylacją, nie powstaje podciśnienie wyższe niż 0,04 mbar. Warunek ten musi być spełniony także po zmianie ustawień lub usunięciu łatwo dostępnych urządzeń regulacyjnych dla instalacji wentylacyjnej.
  - Odprowadzanie spalin jest nadzorowane przez specjalne urządzenia zabezpieczające.
  - Jeśli rodzaj konstrukcji lub parametry instalacji gwarantują, że powstawanie niebezpiecznego podciśnienia jest wykluczone.

***Ustawienie wkładu grzewczego w pomieszczeniu mieszkalnym oraz podłączenie do komina to sprawy, które należy wcześniej omówić z mistrzem kominiarskim.***






**Objaśnienia rysunków:**

21	Rura gazu opałowego
31	Przestrzeń konwekcyjna, odstęp pomiędzy powierzchnią wkładu i izolacją cieplną
32	Warstwa izolacji cieplnej; materiał patrz „dopuszczone materiały izolacyjne”
33	Przedmurówka przynajmniej 10 cm wykonana z materiałów mineralnych, np. cegły zgodne z normą DIN 105 lub cegły wapienno-krzemowe zgodne z normą DIN 106
34	Ściany chronione, zalicza się tu: ściany i konstrukcje ścienne palne, ściany nośne, pozostałe ściany do grubości 10 cm, również z materiałów mineralnych, jak również wszystkie ściany z zabudowanymi z drugiej strony meblami (spiętrzenie ciepła).
35	Pozostałe ściany, zalicza się tu: ściany z materiałów mineralnych, np. gazobeton, cegła, cegła wapienno-krzemowa itp. grubsze niż 10 cm, bez zabudowanych z drugiej strony mebli.
36	Przestrzeń konwekcyjna, między dodatkową powierzchnią grzewczą a warstwą izolacji cieplnej
37	Obudowa od strony pomieszczenia, wykonana z materiałów niepalnych klasy A1, np. ceramiczne kafle piecowe, płyty szamotowe, cegły.
39	Element łączący rury dymowej
40	Ochrona przeciwpożarowa na przejściu rury dymowej
50	Obszar wentylowany dla ochrony przed promieniowaniem
53	Izolacja cieplna elementu łączącego rury dymowej

## 6 PRZYŁĄCZA I OBUDOWA

### Rura gazu opałowego / element łączący

Rura gazu opałowego (21) montowana między wkładem a dodatkową powierzchnią grzewczą, jak również rura łącząca (39) prowadząca do komina, musi być odpowiednią rurą ze znakiem CE. Rurę łączącą należy przyłączyć bezpośrednio do komina. Jeśli rura łącząca prowadzi przez elementy wykonane z materiałów palnych, np. przez ściany wymagające ochrony (34), rurę łączącą należy osłonić izolacją cieplną o podanej grubości. W promieniu 20 cm zabudować przestrzeń wokół izolacji cieplnej, stosując materiał mineralny, niepalny (40). Rura łącząca musi być otoczona odpowiednim materiałem izolacyjnym o grubości co najmniej 3 cm — także wtedy, gdy znajduje się w obszarze zapewniającym swobodny przepływ powietrza.

W miejscu podłączenia do komina należy przewidzieć otwór rewizyjny służący także do przeprowadzania pomiarów.

### Wszystkie połączenia rury dymowej należy uszczelnić!

#### Doprowadzenie powietrza z zewnątrz / przewód powietrza do spalania

Jeśli zachodzi konieczność doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz, przewód należy podłączyć bezpośrednio do króćca wkładu. Pozwoli to uniknąć przeciągów w pomieszczeniu.

Aby opór przepływu był jak najmniejszy, przewód powietrza do spalania powinien mieć możliwie duży przekrój; przy jego układaniu wybrać możliwie krótką i pozbawioną zakrętów drogę doprowadzenia. Wymiary przewodu powietrza do spalania muszą być zgodne z normą EN 13884; opór przepływu należy obliczyć i stosować się do wyniku!

Elementy przewodu doprowadzającego powietrze do spalania muszą być wykonane z materiałów niepalnych, odpornych na odkształcenia i tarcie (DIN 4102 A1 albo klasa A1(B2) wg DIN EN 13501-1). Ich montaż musi być szczelny i zapewniać dostęp do kontroli i czyszczenia. Ze względów pożarowych niezbędna jest izolacja cieplna, jeśli możliwe są temperatury powietrza  $>85^{\circ}\text{C}$ . Należy uwzględnić możliwość występowania skroplin na skutek spadku temperatury poniżej temperatury kondensacji i stosować odpowiednią izolację. W budynkach posiadających więcej niż dwa piętra oraz przy przekraczaniu ścian ogniowych, przewody muszą być wykonane w taki sposób, aby ogień i dym nie przedostawały się do innych stref pożarowych (patrz krajowe prawo budowlane).

Przy korzystaniu z klapy dopływu powietrza położenie klapy musi być zawsze widoczne. Należy upewnić się, że klapa dopływu powietrza jest otwarta w trakcie użytkowania paleniska. Kratki, przez które zasysane jest powietrze, lub klapy nie powinny utrudniać swobodnego przepływu powietrza przez cały przekrój przewodu.

#### Przestrzeń konwekcyjna

Wkład grzewczy musi być otoczony przestrzenią konwekcyjną (31/36). Za pomocą przepływającego przez przestrzeń konwekcyjną powietrza, uwalniane przy spalaniu ciepło zostaje odprowadzone do pomieszczenia, w którym znajduje się palenisko. Przestrzeń konwekcyjna musi być izolowana z tych stron, które nie stanowią części obudowy oddających ciepło. Informacje o grubości izolacji: patrz „Dane techniczne”. Przestrzeń konwekcyjna powstaje dzięki zachowaniu odstępów między wkładem grzewczym a izolacją cieplną, względnie obudową.

## **Doprowadzenie powietrza konwekcyjnego / komora grzewcza / powierzchnia zabudowy**

Palenisko — czyli wkład oraz ew. dodatkowa powierzchnia grzewcza z rurą gazu opałowego i łącznik rury dymowej — są otoczone przez obudowę wykonaną na budowie. Obudowa składa się ze ścian, spodu i pokrywy górnej, które razem tworzą komorę grzewczą. Materiały odpowiednie do wykonania obudowy -> patrz norma TROL.

Ściany budynku mogą stanowić część obudowy (powierzchnie zabudowy = np. podłoga, sufit oraz te części ścian budynku, na których zabudowane jest palenisko).

Komora grzewcza musi mieć izolację cieplną, która chroni wszystkie powierzchnie zabudowy (nieaktywne powierzchnie obudowy). Wymagane grubości izolacji zależą od materiału powierzchni zabudowy oraz usytuowania (patrz „Ochrona budynku”).

Odstępy pomiędzy częściami wkładu i obudowy tworzą razem przestrzeń konwekcyjną (31/36). Powietrze przepływające w przestrzeni konwekcyjnej odbiera część ciepła powstałego podczas spalania i wydostaje się do pomieszczeń mieszkalnych poprzez otwory w obudowie (kratki wentylacyjne).

### **Płaszcz konwekcyjny**

Płaszcz konwekcyjny (wyposażenie opcjonalne) otacza szczelnie najbardziej istotne części wkładu i gromadzi w swym wnętrzu większą część gorącego powietrza wytwarzanego przez wkład. Ciepłe powietrze można odprowadzić rurami do pomieszczeń mieszkalnych poprzez króćce zamontowane w górnej części płaszcza konwekcyjnego. Płaszcz konwekcyjny nie odbiera ciepła oddawanego przez rurę gazu opałowego, dodatkową powierzchnię grzewczą i łącznik rury dymowej.

### **Przewody/kanały powietrza konwekcyjnego**

Wszystkie przewody i kanały powietrza konwekcyjnego muszą być wykonane z materiałów niepalnych, odpornych na ścieranie i odkształcenia. Muszą być szczelne i dostępne na wypadek kontroli i czyszczenia. Przewody i ich odcinki znajdujące się wewnątrz obudowy paleniska muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi normy TROL. Tam gdzie to niezbędne, należy przewidzieć odpowiednią izolację cieplną. Należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

## **Obudowa od strony pomieszczenia / obudowa aktywna**

Obudowa (37) wkładu grzewczego służy do oddawania ciepła i musi być wykonana z niepalnych materiałów klasy A1 według DIN EN 13501-1. Obudowa musi być wykonana w taki sposób, aby była stabilna i wytrzymała. Pionowe i pochyle powierzchnie obudowy wykonane z materiałów mineralnych powinny osiągać temperaturę maksymalnie **120#** (na powierzchni). Powierzchnie obudowy, na których można stawiać przedmioty lub przeznaczone do przechowywania opału (schowek na drewno opałowe) oraz obudowy wykonane z innych materiałów powinny osiągać temperaturę maksymalnie **85#** (na powierzchni). W razie konieczności stosować izolację cieplną. Obudowa nie może mieć bezpośredniego kontaktu z częściami paleniska. Musi być wykonana w konstrukcji samonośnej. Między wkładem grzewczym a obudową, a także pomiędzy stelażem a obudową najlepiej położyć taśmę izolacyjną dla ochrony przed zjawiskami wynikającymi z rozszerzalności cieplnej.

## **Prowadzenie powietrza konwekcyjnego**

Piec/kominiek konwekcyjny: wyposażony w otwory lub kratki wentylacyjne w obudowie

### **■ Bez płaszcza konwekcyjnego**

Powietrze z pomieszczenia (powietrze cyrkulacyjne) wpływa do komory grzewczej (42) w dolnej części obudowy, ogrzewa się i wypływa w górnej części obudowy przez otwory wylotu powietrza (41). Wymagany wolny przekrój wlotu (42) i wylotu powietrza (41) jest zależny od typu dodatkowej powierzchni grzewczej i sposobu użytkowania (patrz „Dane techniczne”). Wymagane grubości izolacji na zabudowanej ścianie -> patrz Ochrona budynku.

- Z płaszczem konwekcyjnym  
Powietrze z pomieszczenia jest doprowadzane do komory grzewczej (42) w dolnej części obudowy. Powietrze ogrzane wewnątrz płaszcza konwekcyjnego musi zostać oddane przez wyloty powietrza. Powietrze to można odprowadzać przez króćce płaszcza konwekcyjnego i połączone z nimi rury i kanały. Ciepło oddawane przez dodatkowe powierzchnie grzewcze, rurę gazu opałowego i łącznik rury dymowej musi być odprowadzane z powrotem do pomieszczenia poprzez otwory wentylacyjne (42) w górnej części obudowy. Wymagany wolny przekrój wlotu (42) i wylotu powietrza (41) jest zależny od typu dodatkowej powierzchni grzewczej i sposobu użytkowania (patrz „Dane techniczne”). Jeśli wkład jest wyposażony w płaszcz konwekcyjny, izolacja cieplna ściany zabudowanej może być wykonana nieco inaczej, niż opisano powyżej (patrz instrukcja montażu płaszcza konwekcyjnego).
- Piec/kominek bez otworów lub kratki wentylacyjnych w obudowie (hipokausta)  
Powietrze konwekcyjne krąży w zamkniętej obudowie. Ciepło oddawane jest na zasadzie promieniowania przez aktywne części obudowy. Obciążenie cieplne wewnątrz komory grzewczej jest większe niż w przypadku odprowadzania ciepła kratkami wentylacyjnymi. To większe obciążenie cieplne wymaga zastosowania dodatkowych środków w postaci odpowiedniej izolacji cieplnej (patrz „Dane techniczne”) lub aktywnej wentylacji w szczególnie narażonych miejscach. Wielkość i sposób wykonania aktywnych części obudowy należy dostosować do mocy grzewczej wkładu.

## 7 OCHRONA BUDYNKU

Wszystkie sąsiadujące z komorą grzewczą powierzchnie i (zabudowane) ściany budynku muszą być chronione przed przegrzaniem. Należy uwzględnić przy tym ochronę przeciwpożarową i statykę. Temperatury dopuszczalne z punktu widzenia statyki budynku mogą być niższe od tych, które określają przepisy przeciwpożarowe.

Ściany zabudowane nie mogą osiągać temperatur przekraczających 85°C (ze względów przeciwpożarowych). To samo dotyczy mebli wbudowanych w ścianę. Wymagane materiały izolacyjne zależą od rodzaju i wykonania powierzchni budynku. Należy sprawdzić nośność powierzchni, na której stawiane jest palenisko i w razie potrzeby zastosować odpowiednie środki w celu rozłożenia ciężaru na większej powierzchni.

### Izolacja cieplna

Warstwy izolacji cieplnej (32/44/46) muszą nakładać się na siebie nie tworząc szczelin. Ich wykonanie musi być czyste i odporne na ścieranie. Zaplanowane usytuowanie musi być trwałe i nie może ulegać zmianie. Warstwy izolacyjne wykonane z materiału pyłącego muszą być odpowiednio osłonięte (np. blachą). Należy stosować wyłącznie dopuszczone do obrotu materiały izolacyjne (patrz „Dopuszczone materiały izolacyjne”). Grubości izolacji cieplnej podane w Danych technicznych dla konstrukcji z materiałów palnych lub zawierających takie materiały obowiązują tylko dla konstrukcji o współczynniku przenikalności cieplnej (wartość U)  $\geq 0,4\text{W/m}^2\text{K}$ . Przy wartości  $U < 0,4\text{W/m}^2\text{K}$  należy przewidzieć dodatkowe środki zapewniające izolację cieplną (patrz norma DIN 18896:2013-12).

### Ochrona ściany budynku

Pośród wszystkich rodzajów ścian budynku wyróżnia się „ściany wymagające ochrony” i „ściany pozostałe”. W przypadku ścian wymagających ochrony należy zapewnić warstwę izolacji cieplnej (32) i wykonać przedmurówkę (33). Przedmurówka musi sięgać aż do warstwy izolacji chroniącej sufit lub też do wysokości obudowy, a przy tym musi wystawać **20 cm** ponad łącznik rury dymowej (39).

- **ściany wymagające ochrony** to ściany z materiałów palnych lub zawierające materiały palne oraz wszystkie ściany, za którymi znajdują się przedmioty palne (np. wbudowane w ścianę szafy, boazerie, itp.).

- **pozostałe ściany** (35) obejmują: ściany z materiałów mineralnych, jak gazobeton, cegły, bloczki krzemowo-wapienne itp. o grubości powyżej **10 cm**. W przypadku ścian pozostałych wystarczy jedynie wykonać warstwę izolacyjną (32). Przedmurówka (33) nie jest konieczna.

### Ochrona sufitu nad paleniskiem

Gdy mamy do czynienia ze stropem wykonanym z materiałów palnych lub z elementami nośnymi, a obudowa kominka sięga do stropu budynku (43), to musi być on chroniony odpowiednio grubą warstwą izolacyjną (44).

### Ochrona podłoża

Podłogi niezapewniające wystarczającego rozkładu obciążeń należy wzmocnić, wylewając betonową płytę nośną (45) o grubości 6 cm z odpowiednim zbrojeniem. Podłogę należy chronić przed zbyt wysokimi temperaturami, układając na niej warstwę izolacji cieplnej (46).

### Wnęki na przechowywanie opału

Temperatura powierzchni obudowy we wnękach do przechowywania opału nie może przekraczać **85 °C**. Można to uzyskać stosując odpowiednie materiały do wykonania ścianki oraz izolacji.

### Wyloty gorącego powietrza / kratki wentylacyjne

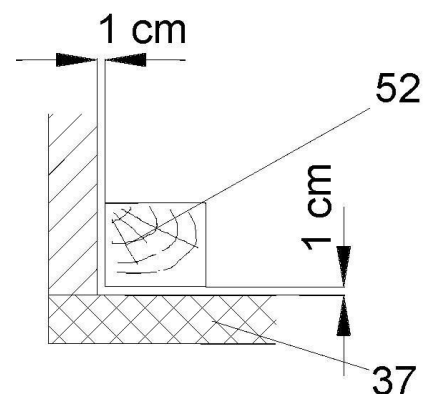
Wyloty gorącego powietrza (41) muszą znajdować się w odstępnie przynajmniej 50 cm do sufitu i 30 cm do sąsiadujących mebli, materiałów palnych lub betonowych elementów nośnych. Aby nie dopuścić do spiętrzania ciepła wewnątrz obudowy, kratki wentylacyjne i wyloty powietrza powinny być umiejscowione w najwyższym punkcie obudowy. Ich umiejscowienie musi umożliwiać swobodny dostęp do ewentualnego czyszczenia. Wymagana wolna powierzchnia kratki wentylacyjnej zależy od typu dodatkowej powierzchni grzewczej. Kratki wentylacyjne i wyloty powietrza należy rozmieścić w taki sposób, by niemożliwe było ich zatkanie.

### Aktywne chłodzenie

Aktywne chłodzenie jest zapewniane przez otwarty, niemożliwy do zamknięcia kanał, odstęp lub pustą przestrzeń, gdzie część ciepła oddawanego przez palenisko w stronę danej konstrukcji jest rozpraszana na zasadzie konwekcji w celu ochrony budynku lub palnych elementów zawartych w ścianach lub na powierzchni zabudowy paleniska.

### Belka ozdobna

Belki ozdobne (52) można umieszczać przed obudową kominka, poza obrębem promieniowania, w odstępnie przynajmniej **1 cm** od obudowy (37). Przestrzeń dzieląca od obudowy musi uniemożliwiać spiętrzanie napływającego ciepła. Belka ozdobna nie może być elementem konstrukcyjnym budynku.



### **Podłoga przed wkładem kominkowym**

Podłogi wykonane z materiałów palnych muszą być chronione przez dostatecznie grubą wykładzinę (47) wykonaną z materiału niepalnego lub zostać zastąpione przez materiały niepalne:

- do przodu na odcinku odpowiadającym wysokości dna komory spalania ponad podłogą plus **30 cm**, jednak nie mniej niż **50 cm**
- po bokach na odcinku odpowiadającym wysokości dna komory spalania ponad podłogą plus **20 cm**, jednak nie mniej niż **30 cm**.

### **W zasięgu promieniowania kominka**

Elementy wykonane z materiałów palnych lub zawierające materiały palne (48) oraz zabudowane w ścianie meble (49) muszą znajdować się w odległości **80 cm** od otworu paleniska w przód, w górę i na boki. Jeśli przedmioty te chronione są przez obustronnie wentylowane zabezpieczenie przed promieniowaniem („ekran”), wystarczy zachować odstęp 40 cm.

### **Poza zasięgiem promieniowania**

Elementy wykonane z materiałów palnych (48) lub zawierające substancje łatwopalne (49) muszą znajdować się przynajmniej **5 cm** od obudowy kominka. W przestrzeni tej powietrze musi krążyć swobodnie. Nie należy dopuszczać do spiętrzania napływającego ciepła. Elementy, które zakrywają niewielkie powierzchnie obudowy jak np. podłogi, czy przylegające krawędzie wykładzin ściennych i warstw izolacyjnych na sufitach i ścianach, mogą stykać się bezpośrednio z obudową.

### **Przewody elektryczne**

Powierzchnie zabudowy muszą być wolne od przewodów instalacji elektrycznej, o ile przewody te nie są chronione przed stałym oddziaływaniem temperatur  $>30^{\circ}\text{C}$ . Dopuszczalne jest zastosowanie w tym przypadku specjalnych przewodów o zwiększonej odporności cieplnej (patrz norma TROL).

## **8 KOMIN I RURA ŁĄCZĄCA Z KOMINEM**

Komin i rura łącząca z kominem powinny zostać dobrane na podstawie wyliczeń zgodnie z normą DIN EN 13384 i wykonane w sposób odpowiadający normie DIN 18160.1 lub DIN EN 15287-1.

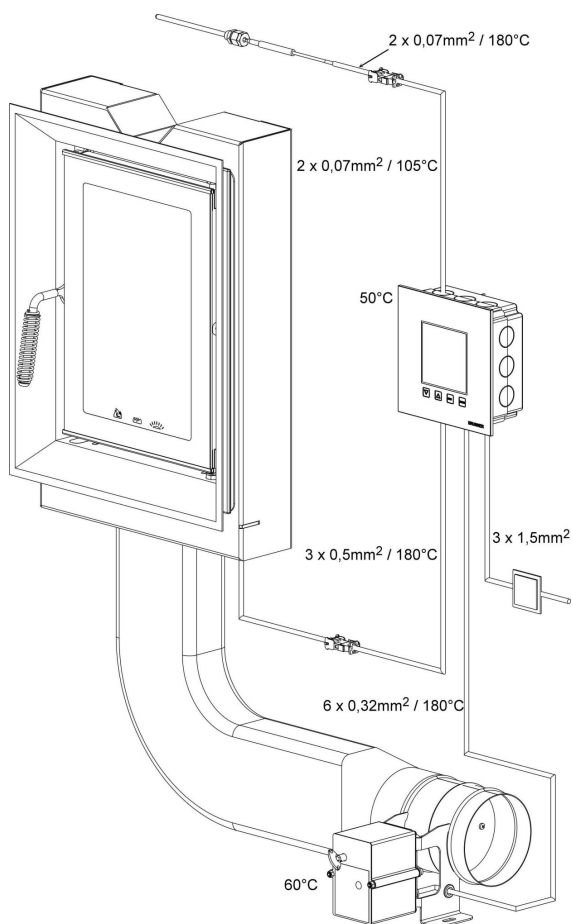
Podłączenie wielu palenisk do jednego przewodu kominowego jest możliwe, o ile potwierdzają to obliczenia ciągu kominowego i mocy cieplnej wszystkich urządzeń grzewczych podłączonych do tego komina. Nie dotyczy to jednak wkładów kominkowych przystosowanych do użytku z otwartymi drzwiami. Należy pamiętać, że w takich wypadkach wymagany jest oddzielny komin.

Jeśli jako łącznik pomiędzy dodatkową powierzchnią grzewczą (masa akumulacyjna, radiator) a kominem stosowana jest stalowa rura dymowa, musi ona spełniać wymagania dla danego zastosowania, musi odpowiadać normie DIN EN 1856-2 i być opatrzona znakiem CE. Rurę łączącą należy przyłączyć bezpośrednio do komina.

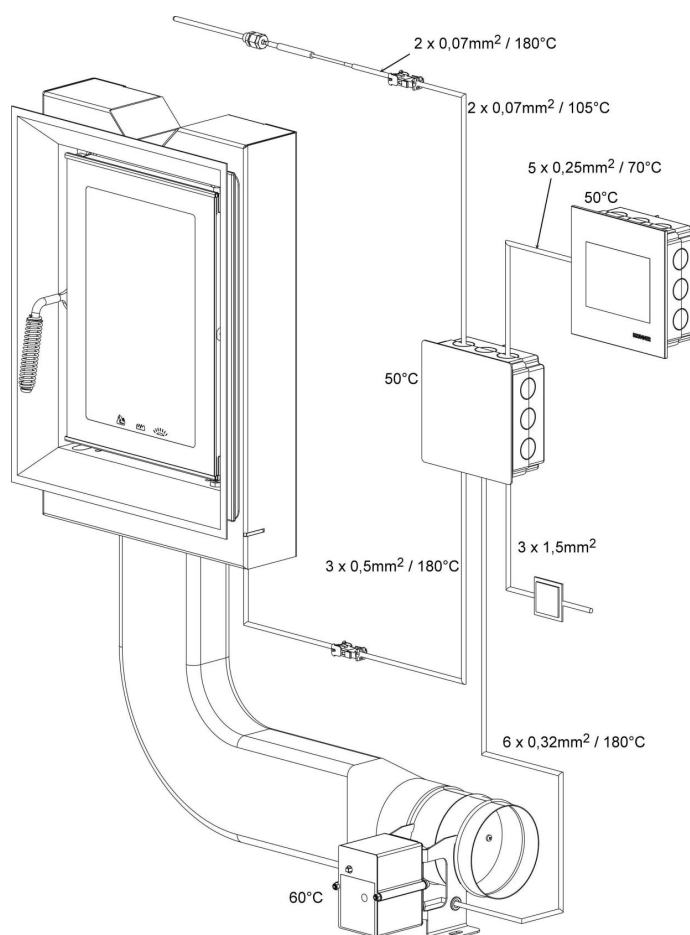
Dla bezpiecznej eksploatacji nieodzowny jest komin typu T400, odporny na pożar sadzy w jego wnętrzu.

**Uszczelnić wszystkie połączenia rury dymowej! Należy zapewnić możliwość czyszczenia!**

## 9 WSKAZÓWKI DOT. MONTAŻU WARIANTÓW EAS / EOS



Ilustr. 1: Prinzipaufbau EAS



Ilustr. 2: Prinzipaufbau EOS

Podane przekroje kabli obowiązują jako minimalne przekroje!  
Podane temperatury obowiązują jako maksymalne dopuszczalne temperatury komponentu!

Montaż podzespołów elektronicznych musi przebiegać starannie i w przemyślany sposób. Dlatego też należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Skrzynka podtylnkowa powinna być zamontowana równo i czysto, co pozwoli uniknąć kłopotów przy późniejszym montażu układu elektronicznego.
- Nie dotykać elementów elektronicznych, gdyż zgromadzone ładunki elektrostatyczne mogą je uszkodzić.
- Wilgoć w miejscu montażu szkodzi podzespołom elektronicznym. Z tego względu zwrócić uwagę, aby miejsce montażu podzespołów elektronicznych było suche i czyste.
- W miarę możliwości nie umieszczać podzespołów elektronicznych w ścianach zewnętrznych, gdyż w niekorzystnych warunkach może nawet dojść do powstania korozji na skutek spadku temperatury poniżej temperatury kondensacji.
- Modułu sterownika nie należy montować w ogrzewanej, kaflowej obudowie pieca.

- Sposób montażu należy dobrać tak, aby nie dopuścić do wzrostu temperatury powyżej +40°C oraz nie narażać urządzenia na bezpośrednie działanie ciepła.

Aby uniknąć uszkodzeń elektroniki, wszystkie rurki do poprowadzenia kabli łączących elektronikę z komorą grzewczą należy układać w podłożu komory grzewczej. Z uwagi na działanie wysokich temperatur nie układać rurek w taki sposób, aby kończyły się one w górnym obszarze komory grzewczej.

Po zakończonym montażu wszystkie podzespoły elektroniczne muszą być stale dostępne na wypadek kontroli lub wymiany. Przy wyborze miejsca montażu należy uwzględnić dopuszczalne obciążenia termiczne. Nie montować podzespołów w przestrzeniach zamkniętych lecz w miejscach dostatecznie wentylowanych.



## 10 DOPUSZCZONE MATERIAŁY IZOLACYJNE

Stosowane materiały izolacyjne muszą – zgodnie z normą AGI-Q 132 – spełniać następujące wymogi:

Materiał:	Grupa 12, 13	Wełna skalna lub żuźłowa
Forma dostawy:	Grupa 06, 07, 08	Płyty, sprasowane maty lub otuliny
Przewodność cieplna:	Grupa 01 - 21	
Górna temperatura użytkowa:	Grupa 70 - 76	Odpowiada 700 °C – 760 °C
Gęstość znamionowa kg/m <sup>3</sup> :	Grupa 08 - 18	Odpowiada 80 kg/m <sup>3</sup> - 180 kg/m <sup>3</sup>

Stosowane materiały izolacyjne muszą odpowiadać przynajmniej klasie materiałów A1 zgodnie z normą DIN 4102 część 1. Górna temperatura użytkowa musi leżeć powyżej 700°C, a gęstość znamionowa powyżej 80 kg/m<sup>3</sup>. Numer identyfikacyjny materiału izolacyjnego musi być znany. Materiały izolacyjne w obrębie obszaru konwekcyjnego nie mogą uwalniać pyłów i nie mogą być osłonięte materiałem odbijającym promieniowanie. Zamiast przedmurówki i materiału izolacyjnego zgodnego z normą AGI-Q 132 można stosować inne, przeznaczone do tego celu materiały izolacyjne, dopuszczone przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej. Niezbędne grubości materiałów izolacyjnych ustalane są na podstawie danych producenta.

Numerы identyfikacyjne materiałów izolacyjnych z wełny mineralnej zgodnie z arkuszem AGI Q 132:

Materiały izolacyjne		Forma dostawy		Przewodność cieplna		Górna temperatura użytkowa		Gęstość znamionowa	
Gr.	Rodzaj	Gr.	Forma	Gr.	Forma dostawy	Gr.	°C	Gr.	kg/m <sup>3</sup>
11	Wełna szklana	04	Filc	01	Maty, przesywane, krzywa graniczna 1	10	100	02	20
12	Wełna skalna	05	Maty warstwowe	02	Maty, przesywane, krzywa graniczna 2	12	120	03	30
13	Wełna żuźłowa	06	Maty prasowane	10	Otuliny, krzywa graniczna 1	14	140	04	40
						16	160	05	50
						.	.	06	60
						.	.	.	.
						72	720	.	.
10	Plecionki	10	Plecionki	99	Płyty, krzywa graniczna 1	74	740	18	180
						76	760	99	**)

\*) Liczba 99 obowiązuje wyłącznie dla form dostawy zgodnie z kolumną 2, dla których nie przedstawiono krzywych granicznych.

\*\*\*) Liczba 99 obowiązuje tylko dla otulin.

Ulrich Brunner GmbH

Zellhuber Ring 17-18

D-84307 Eggenfelden

Tel.: +49 (0) 8721/771-0

Faks: +49 (0) 8721/771-100

E-mail: [info@brunner.de](mailto:info@brunner.de)