

# PC110EE, PC110HEE, PC110E, PC110HE,

**PL** Instrukcja instalacji i eksploatacji elektrycznego pieca do sauny



PCEE, PCE



PCHEE, PCHE



PC110EE, PC110HEE

Niniejsza instrukcja instalacji i eksploatacji jest przeznaczona dla właścicieli sauny lub osób odpowiedzialnych za saunę, jak również dla elektryków odpowiedzialnych za podłączenie elektryczne pieca. Po zakończeniu instalacji osoba odpowiedzialna powinna przekazać niniejszą instrukcję właścicielowi sauny lub osobie odpowiedzialnej za jej eksploatację. Przed rozpoczęciem eksploatacji pieca należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Piec służy do ogrzewania kabiny sauny do odpowiedniej temperatury kąpeli. Pieców nie wolno używać do żadnych innych celów.

Gratulujemy Państwu dobrego wyboru!

#### Gwarancja:

- Okres gwarancji na piece i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w domach jednorodzinnych wynosi dwa (2) lata.
- Okres gwarancji na piece i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w mieszkaniach znajdujących się w domach wielorodzinnych wynosi jeden (1) rok.
- Gwarancja nie obejmuje usterek wynikłych z nie przestrzegania instrukcji montażu, użytkowania lub prac konserwacyjnych.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek użycia innych kamieni niż zalecane przez producenta pieca.

#### SPIS TREŚCI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. EKSPLOATACJA PIECA .....</b>                             | <b>3</b>  |
| 1.1. Układanie kamieni używanych w saunie.....                 | 3         |
| 1.1.1. Konserwacja .....                                       | 3         |
| 1.2. Eksploatacja pieca .....                                  | 3         |
| 1.2.1. Modele pieców PC110EE, PC110HEE .....                   | 4         |
| 1.2.2. Modele pieców PC110E, PC110HE .....                     | 4         |
| 1.3. Polewanie wodą rozgrzanych kamieni .....                  | 5         |
| 1.4. Wskazówki korzystania z sauny .....                       | 5         |
| 1.5. Ostrzeżenia.....  | 5         |
| 1.5.1. Opis symboli.....                                       | 5         |
| 1.6. Wyszukiwanie usterek .....                                | 5         |
| <b>2. KABINA SAUNY .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 2.1. Konstrukcja kabiny sauny .....                            | 7         |
| 2.1.1. Ciemnienie ścian sauny .....                            | 7         |
| 2.2. Wentylacja kabiny sauny .....                             | 8         |
| 2.3. Moc pieca .....   | 8         |
| 2.4. Higiena kabiny .....                                      | 8         |
| <b>3. INSTALACJA PIECA .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 3.1. Czynności wstępne .....                                   | 9         |
| 3.2. Miejsce i bezpieczne odległości .....                     | 9         |
| 3.3. Podłączenie elektryczne .....                             | 9         |
| 3.3.1. Instalacja czujnika temperatury .....                   | 11        |
| 3.3.2. Instalacja panelu sterującego (PC110EE, PC110HEE) ..... | 12        |
| 3.3.3. Rezystancja izolacji pieca elektrycznego.....           | 12        |
| 3.4. Montaż pieca .....  | 12        |
| 3.5. Resetowanie wyłącznika termicznego.....                   | 12        |
| <b>4. CZĘŚCI ZAMIENNE .....</b>                                | <b>14</b> |

## 1. EKSPLOATACJA PIECA

### 1.1. Układanie kamieni używanych w saunie

Odpowiednie ułożenie kamieni ma duży wpływ tak na bezpieczeństwo, jak i zdolność grzewczą pieca.

#### Ważne informacje o kamieniach sauny:

- Kamienie powinny mieć średnicę 5–10 cm.
- Używaj kamieni o nieregularnych kształtach przeznaczonych do pieców. Perydotyt, diabaz-oliwinowy i oliwin to odpowiednie materiały.
- Nie używaj lekkich, porowatych „kamieni” ceramicznych ani miękkich steatytów. Podgrzane nie absorbują wystarczająco ciepła. Może to spowodować uszkodzenie grzałek.
- **Zmyj pył z kamieni przed włożeniem ich do pieca.**

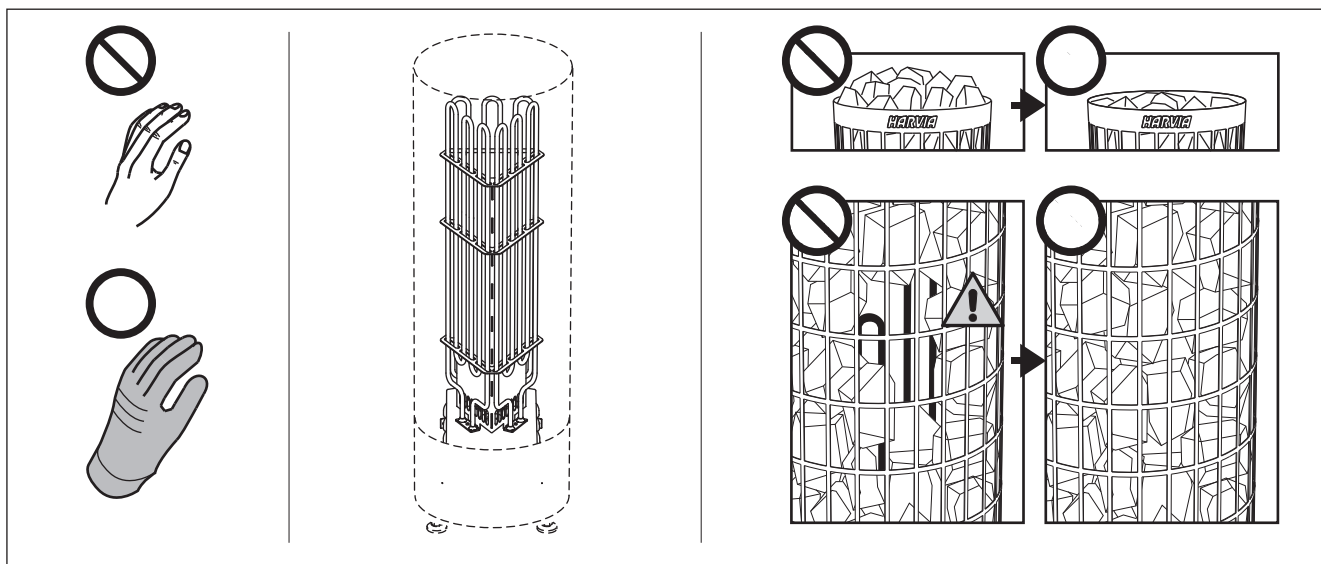
#### Podczas umieszczania kamieni:

- **Ułóż zwartą warstwę kamieni przy stalowej kratce, a pozostałe kamienie ułóż luźno.** Zwarta warstwa zapobiega przegrzaniu materiałów znajdujących się przy piecu. **Należy szczególnie**

**uważać przy narożnikach, gdzie elementy grzewcze są blisko siatki.** Luźne ułożenie reszty kamieni pozwala na przepływ powietrza przez piec, a zatem dobre ogrzanie sauny i kamieni.

- Nie wrzucaj kamieni do pieca.
- Nie blokuj kamieni pomiędzy grzałkami.
- Układaj kamienie tak, aby podtrzymywały się wzajemnie, a ich ciężar nie przenosił się na grzałki.
- Podeprzyj grzałki kamieniami tak, aby były ustawione pionowo.
- Nie układaj wysokiej sterty kamieni na piecu.
- Przedmioty lub urządzenia, które mogłyby zmienić przepływ powietrza przez piec, nie powinny być umieszczane w miejscu na kamieniach lub w pobliżu pieca.

**⚠ Całkowicie zasłoń grzałki kamieniami. Odstonięta grzałka może zagrażać materiałom palnym, nawet w znacznej odległości. Upewnij się, że grzałki nie są widoczne zza kamieni.**



Rys. 1. Układanie kamieni w piecu

#### 1.1.1. Konserwacja

Z powodu dużych wahań temperatury kamienie z czasem się rozpadają. **Zwróć szczególną uwagę na stopniowe opadanie kamieni. Upewnij się, że grzałki po pewnym czasie nie zostają odstonięte.**

Poprawiaj ułożenie kamieni przynajmniej raz w roku, lub częściej, jeśli sauna jest stale używana. Równocześnie usuń wszystkie fragmenty kamieni ze spodu pieca i zastąp rozpadające się kamienie nowymi.

### 1.2. Eksploatacja pieca

**⚠ Przed włączeniem pieca zawsze trzeba sprawdzić, czy na piecu lub w jego pobliżu nie znajdują się żadne przedmioty.**

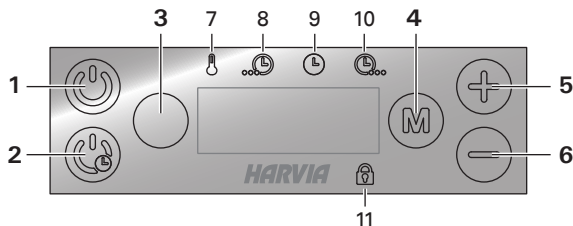
- Nowy piec, włączony po raz pierwszy, wraz z kamieniami wydziela charakterystyczny zapach. Aby go usunąć, trzeba dobrze przewietrzyć pomieszczenie sauny.
- Jeśli moc wyjściowa pieca jest dopasowana do kabiny, nagrzanie prawidłowo izolowanej sauny do wymaganej temperatury trwa około godziny. Kamienie używane w saunie osiągają wymaganą temperaturę kąpeli jednocześnie z całym pomieszczeniem sauny.
- Właściwa temperatura w pomieszczeniu sauny wynosi 65–80 °C.

### 1.2.1. Modele pieców PC110EE, PC110HEE

Piec wyposażony jest w oddzielny panel sterujący. Kiedy na wyświetlaczu pojawia się logo Harvia to znaczy, że piec jest w pozycji „standby”.

- W momencie kiedy logo się nie pojawia, należy sprawdzić włącznik główny zlokalizowany pod jednostką zasilającą.
- Panel dotykowy skalibruje się w momencie kiedy zostanie doprowadzone zasilanie poprzez włączenie głównego włącznika. Pojawia się wtedy informacja „calb” i nie należy wtedy dotykać panelu.

#### Panel sterujący



1. Włączanie/wyłączanie pieca
2. Piec włączony z zaprogramowanym czasem uruchomienia
3. Funkcja opcjonalna (np. oświetlenie) on/off
4. Zmiana trybu
5. Zwiększanie wartości
6. Zmniejszanie wartości
7. Wskaźnik świetlny: Temperatura
8. Wskaźnik świetlny: pozostały czas zwłoki
9. Wskaźnik świetlny: pozostały czas pracy pieca
10. Wskaźnik świetlny: interwał osuszania
11. Wskaźnik świetlny: Blokada panelu

#### Włączanie pieca



Naciśnij i przytrzymaj przycisk 1.

80 C

Na początku wyświetlana jest nastawiona temperatura, następnie temperatura panująca aktualnie w kabinie sauny. Piec rozpoczyna grzanie.

22 C

#### Ustawienia



Naciśnij przycisk 4.

80 C

**Temperatura.** Zakres regulacji wynosi 40-110 °C.



Naciśnij przycisk 4.

4:00

**Pozostały czas nagrzewania.** Minimalna wartość wynosi 10 minut. Maksymalną wartość można wprowadzić za pomocą ustawień dodatkowych (1-12 godz.).



Naciśnij przycisk 4, aby wyjść.

#### Piec włączony z zaprogramowanym czasem uruchomienia.



Naciśnij i przytrzymaj przycisk 2.

0:10

Zmniejszanie się pozostałego czasu zwłoki pokazywane jest do osiągnięcia wartości "0". Po tym piec się włączy.

#### Ustawienia



Naciśnij przycisk 4.

0:10

**Opóźnienie.** Zakres regulacji wynosi 0:10-18:00 godz.



Naciśnij przycisk 4.

80 C

**Temperatura.** Zakres regulacji wynosi 40-110 °C.



Naciśnij przycisk 4, aby wyjść.

#### Dodatkowe ustawienia



Otwórz menu dodatkowych ustawień, naciśnięciem przycisków 4, 5 i 6. (Wskazówka: przyłóż wewnętrzną stronę dłoni do prawej strony panelu, lekko naciskając.) Przytrzymując je przez 5 sekund.

4:00

**Maksymalny czas działania.** Czas pracy: sauny rodzinne 1-6 h, sauny publiczne 1-12 h. W celu wydłużenia czasu pracy proszę skontaktować się z importerem lub producentem.



Naciśnij przycisk 4.

OFF

#### Ustawianie parametrów osuszania sauny.

Opcje: 10/20/30 minut następnie wyłączenie. W trakcie osuszania: piec jest włączony i temperatura w saunie jest ustawiona na 40 °C. Po zakończeniu czasu osuszania wszystkie urządzenia automatycznie się wyłączą. Proces osuszania może być przerwany w każdym momencie, przez wciśnięcie przycisku 1. Osuszanie pozwala przez lata utrzymać saunę w dobrym stanie.



Naciśnij przycisk 4.

0

**Regulacja czujnika odczytu.** Odczyt może być zmieniony o +/- 10 jednostek. Regulacja nie wpływa bezpośrednio na wartość mierzonej temperatury, ale zmienia krzywą pomiaru.



Naciśnij przycisk 4.

On

Oświetlenie przycisku 3 może pokazywać ON lub OFF.



Naciśnij przycisk 4, aby wyjść.

#### Wyłączenie pieca



Piec wyłączy się po naciśnięciu przycisku 1, po upływie ustawionego czasu działania lub wystąpieniu błędu.

#### Blokada on/off



Panel dotykowy może być zablokowany lub odblokowany w pozycji "standby". przyłóż wewnętrzną stronę dłoni do prawej strony panelu, lekko naciskając.

### 1.2.2. Modele pieców PC110E, PC110HE

Obsługa pieców PC110E i PC110HE możliwa jest tylko za pośrednictwem specjalnych sterowników. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika pieca.

### 1.3. Polewanie wodą rozgrzanych kamieni

Rozgrzane powietrze w saunie staje się suche. Dlatego nagrzane kamienie w saunie trzeba polewać wodą, aby zwiększyć wilgotność powietrza do pożądanego poziomu. Ciepło i para różnie działają na poszczególne osoby – eksperymentując, znajdziesz odpowiednie dla siebie ustawienia.

Chcąc w krótkim okresie czasu zmienić warunki w saunie z delikatnych na „ostrzejsze” (zwiększyć ciepło odczuwalne przez organizm) możemy polewać kamienie wodą. Polewać możemy kamienie znajdujące się zarówno z przodu pieca jak i na jego wierzchołku.



**Pojemność czerpaka wynosi 0,2 litra. Ilość wody jednorazowo wylewanej na kamienie nie powinna być większa od 0,2 l, ponieważ przy polaniu kamieni większą ilością wody tylko jej część wyparuje, a reszta w postaci wrzątku może rozprysnąć się na osoby korzystające z sauny. Nie wolno polewać kamieni wodą, gdy w pobliżu pieca znajdują się inne osoby, ponieważ rozgrzana para wodna może spowodować oparzenia.**



**Woda, którą polewa się kamienie, powinna spełniać wymagania określone dla czystej wody gospodarczej (tabela 1). Dla zapachu można dodawać do wody specjalne aromaty przeznaczone do saun. Aromaty należy stosować zgodnie z instrukcją podaną na ich opakowaniu.**

### 1.4. Wskazówki korzystania z sauny

- Zaczynamy od umycia się.
- W saunie przebywamy tak długo, jak długo czujemy się tam przyjemnie i komfortowo.
- W saunie rozluźniamy się i zapominamy o wszystkich trudnościach i kłopotach.
- Zgodnie z przyjętymi zwyczajami w saunie nie przeszkadzamy innym głośną rozmową itp.
- Nie polewamy kamieni nadmierną ilością wody, gdyż może to być nieprzyjemne dla innych osób korzystających z sauny i jest uważane za niegrzeczne.
- Ochładzamy skórę w miarę potrzeby. Będąc dobrego zdrowia możemy popływać, o ile w pobliżu sauny jest basen lub inne miejsce do kąpeli.
- Po wyjściu z sauny dokładnie spłukujemy całe ciało.
- Przed ubraniem się przez chwilę odpoczywamy, aby tętno powróciło nam do normy. Napij się napoju bezalkoholowego, by przywrócić równowagę płynów w organizmie.

### 1.5. Ostrzeżenia

- **Przebywanie w rozgrzanej saunie przez dłuższy czas powoduje wzrost temperatury ciała, co może być niebezpieczne dla zdrowia.**
- **Nie polewać kamieni nadmierną ilością wody. Powstająca para wodna ma temperaturę wrzenia!**

- **Nie pozwalaj dzieciom zbliżać się do pieca.**
- **Dzieci, osób niepełnosprawnych i chorych nie wolno pozostawiać w saunie bez opieki.**
- **Zaleca się zasięgnięcie porady lekarskiej odnośnie ewentualnych ograniczeń w korzystaniu z sauny spowodowanych stanem zdrowia.**
- **W kwestii korzystania z sauny przez małe dzieci należy poradzić się lekarza pediatry.**
- **W saunie należy poruszać się bardzo ostrożnie, gdyż podest i podłoga mogą być śliskie.**
- **Nie wolno wchodzić do sauny po alkoholu, narkotykach lub zażyciu silnie działających leków.**
- **Nigdy nie śpij w gorącej saunie.**
- **Słone, morskie powietrze i wilgotny klimat może powodować korozję metalowych części pieca.**
- **Nie należy wieszać ubrań do wyschnięcia w saunie, gdyż może to grozić pożarem. Nadmierna wilgotność może także spowodować uszkodzenia podzespołów elektrycznych.**

#### 1.5.1. Opis symboli



Zapoznaj się z instrukcją.



Nie dotyczy.

### 1.6. Wyszukiwanie usterek



**Wszelkiego rodzaju sprawdzeń lub napraw może dokonywać tylko wykwalifikowany elektryk.**

#### E1

- Awaria układu pomiarowego czujnika temperatury. Sprawdź podłączenia czerwonego i żółtego przewodu (patrz rys. 5).

#### E2

- Zwarcie układu pomiarowego czujnika temperatury. Sprawdź podłączenia czerwonego i żółtego przewodu (patrz rys. 5).

#### E3

- Awaria układu pomiarowego bezpiecznika termicznego. Wciśnij przycisk resetujący (▷ 3.4.). Sprawdź podłączenia niebieskiego i białego przewodu (patrz rys. 5).

#### E9

- Błąd połączeń systemu. Wyłączyć zasilanie za pomocą wyłącznika głównego. Sprawdzić stan kabla transmisji danych, okablowania czujnika oraz połączeń międzyprzewodowych. Włączyć zasilanie.

| Właściwość wody  | Efekt   | Zalecenie                         |
|--|---|-----------------------------------|
| Nagromadzenie osadów organicznych  | Kolor, smak, wytrącanie osadów                      | < 12 mg/l                         |
| Nagromadzenie związków żelaza  | Kolor, nieprzyjemny zapach, smak, wytrącanie osadów | < 0,2 mg/l                        |
| Twardość: najgroźniejszymi substancjami są mangan (Mn) oraz wapno, czyli związek wapnia (Ca) | Wytrącanie osadów                                   | Mn: < 0,05 mg/l<br>Ca: < 100 mg/l |
| Woda chlorowana  | Zagrożenie zdrowia                                  | Zakazana                          |
| Woda morska  | Szybka korozja                                      | Zakazana                          |

Tabela 1. Wymagania dotyczące jakości wody

**Piec nie grzeje.**

- Sprawdź, czy bezpieczniki pieca są sprawne.
- Sprawdź, czy kabel zasilający jest podłączony (▷ 3.3.).
- Sprawdź czy panel sterujący pokazuje większą temperaturę niż jest w saunie.
- Sprawdź, czy zadziałał bezpiecznik termiczny. (▷ 3.5.).

**Kabina ogrzewa się powoli. Woda wylana na kamienie sauny bardzo szybko ochładza je.**

- Sprawdź, czy bezpieczniki pieca są sprawne.
- Sprawdź, czy wszystkie grzałki świecą, gdy piec jest włączony.
- Włącz wyższe ustawienie termostatu.
- Sprawdź, czy moc pieca jest wystarczająca (▷ 2.3.).
- Sprawdź, czy wentylacja kabiny sauny jest właściwa (▷ 2.2.).

**Kabina sauny ogrzewa się szybko, ale temperatura kamieni jest niewystarczająca. Woda wylana na kamienie ścieka.**

- Włącz niższe ustawienie termostatu.
- Sprawdź, czy moc pieca nie jest zbyt wysoka (▷ 2.3.).
- Sprawdź, czy wentylacja kabiny sauny jest właściwa (▷ 2.2.).

**Drewno lub inny materiał blisko pieca szybko ciemnieje.**

- Sprawdź, czy wymogi co do odległości zostały zachowane (▷ 3.1.).
- Upewnij się, że grzałki nie są widoczne zza kamieni. Jeżeli elementy grzewcze są widoczne, przestaw kamienie tak, aby całkowicie przykryć grzałki (▷ 1.1.).
- Zobacz też podrozdział 2.1.1.

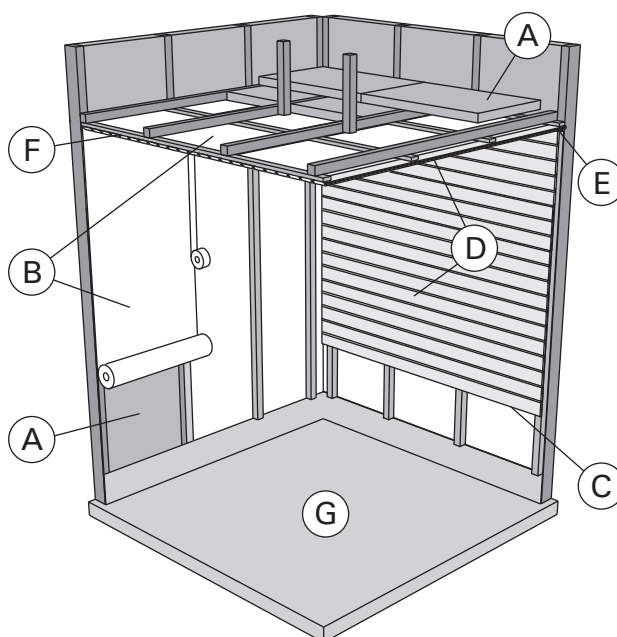
**Piec wydziela zapach.**

- Zob. podrozdział 1.2.
- Gorący piec może wzmacniać zapachy z powietrza, przy czym nie są one wydzielane przez saunę lub piec. Przykłady: farba, klej, olej, przyprawy.

**Piec generuje hałas.**

- Niekiedy rozlega się huk powodowany najczęściej przez pękanie kamieni od gorąca.
- Podczas nagrzewania się pieca można usłyszeć odgłosy spowodowane rozszerzaniem się jego elementów pod wpływem temperatury.

## 2. KABINA SAUNY



Rysunek 2.

### 2.1. Konstrukcja kabiny sauny

- A. Wełna izolacyjna (50–100 mm). Kabina sauny musi być starannie izolowana, by moc pieca była stale umiarkowanie niska.
- B. Zabezpieczenie od wilgoci, np. papier aluminiowy. Połyskliwą stroną do wnętrza sauny. Łączenia zabezpieczyć taśmą aluminiową.
- C. Szczelina went. (ok. 10 mm) między warstwą zabezpieczającą a panelem (zalecana).
- D. Lekka płyta pilśniowa (12–16 mm). Przed montażem paneli sprawdzić stan instalacji elektr. i wzmocnienia wymagane do zainstalowania pieca i ław.
- E. Szczelina wentylacyjna (ok. 3 mm) między ścianą a sufitem.
- F. Wysokość sauny to zwykle 2100–2300 mm. Jej wysokość minimalna zależy od pieca (zob. tabela 2). Odległość pomiędzy ławą górną a sufitem nie powinna przekraczać 1200 mm.
- G. Stosować ceramiczne pokrycia podłogowe i ciemne spoiny. Delikatne pokrycia podłogowe mogą ulec zaplamieniu i/lub uszkodzeniu przez cząsteczki kamieni sauny bądź zanieczyszczoną wodę.

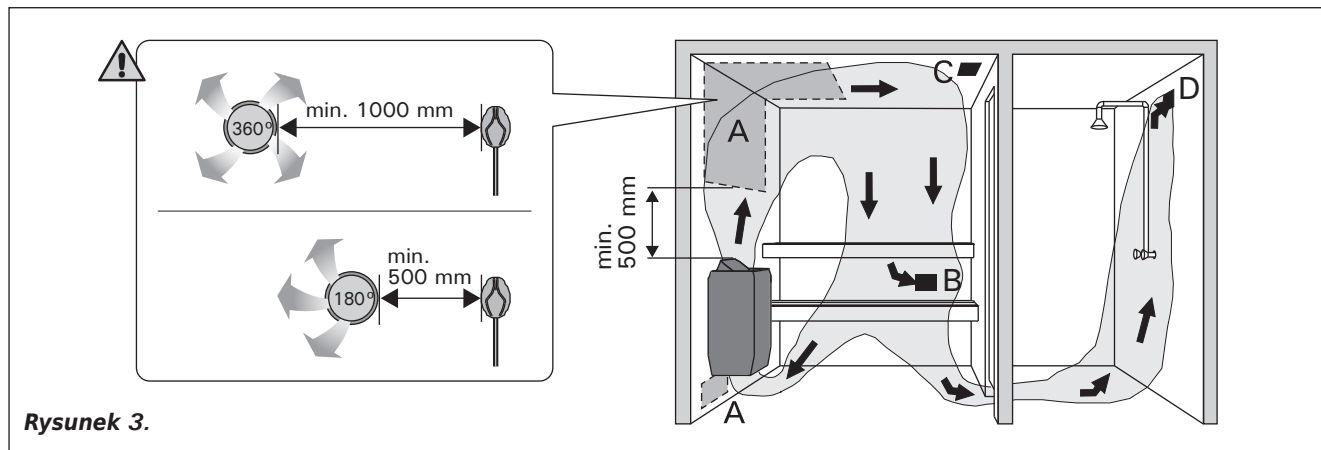
**UWAGA! Dowiedzieć się, które części ściany ogniowej można przysłonić. Nie zasłaniać używanych przewodów dymnych.**

**UWAGA! Lekkie pokrywy instalowane na ścianie lub suficie, mogą stanowić zagrożenie ppoż.**

#### 2.1.1. Ciemnienie ścian sauny

Jest zjawiskiem naturalnym, że drewniane powierzchnie sauny z czasem ciemnieją. Zjawisko to przyspieszają:

- światło słoneczne
- ciepło z pieca
- preparaty ochronne (mają one niską odporność na wysokie temperatury)
- zanieczyszczenia odrywające się od kamieni i unoszące w powietrzu.



Rysunek 3.

## 2.2. Wentylacja kabiny sauny

Wymiana powietrza powinna zachodzić 6 razy na godzinę. Rys. 3 ilustruje różne sposoby wentylowania kabiny sauny.

- A. Lokalizacja wlotu powietrza. Wlot powietrza, w przypadku zainstalowania mechanicznej wentylacji wylotowej, powinien znajdować się nad piecem. Wlot powietrza instalacji grawitacyjnych ma znajdować się poniżej pieca lub obok niego. Średnica nawiewu musi wynosić 50–100 mm. **Nie umieszczać wlotu powietrza tak, by strumień powietrza chłodził czujnik temperatury (▷3.3.1.)!**
- B. Wylot powietrza. Powinien znajdować się blisko podłogi, możliwie jak najdalej od pieca. Średnica wylotu powinna być dwukrotnie większa od średnicy wlotu powietrza.
- C. Dodatk. went. susząca (zamknięta podczas grzania i kąpieli). Można też suszyć saunę przez pozostawienie otwartych drzwi po zakończeniu kąpieli.
- D. Gdy wylot powietrza znajduje się w łazience, szczelina pod drzwiami sauny musi wynosić >100 mm. Stosowanie układu mechanicznego jest obowiązkowe.

## 2.3. Moc pieca

Jeśli ściany i sufit pokryte są płytami, a za płytami znajduje się odpowiednia izolacja, moc wyjściowa pieca jest określana w zależności od kubatury sauny. Przy ścianach nieizolowanych (cegła, bloki szklane, szkło, beton, płytki itp) moc ta musi być większa. Do kubatury sauny dodać 1,2 m<sup>3</sup> na każdy metr kwadratowy nieizolowanej ściany. Np. kabina o kub. 10 m<sup>3</sup> z drzwiami ze szkła wymaga pieca o mocy potrzebnej dla kabiny o kub. ok. 12 m<sup>3</sup>. Jeśli kabina ma ściany z bali, należy pomnożyć jej kubaturę przez 1,5. Wybrać prawidłową moc pieca z tabeli 2.

## 2.4. Higiena kabiny

Ręczniki ułożone na ławach zabezpieczają je przed potem spływającym podczas kąpieli.

Ławy, ściany i podłogę sauny należy starannie oczyścić przynajmniej raz na sześć miesięcy. Czyścić ostrą szczotką i środkiem do saun.

Kurz i brud z pieca usuwać wilgotną ścierką. Kamień usuwać 10 % roztworem kwasu cytrynowego, po czym spłukać.



### 3. INSTALACJA PIECA

#### 3.1. Czynności wstępne

**!** Przed zainstalowaniem pieca należy zapoznać się z instrukcją montażu oraz sprawdzić, czy:

- Typ i moc pieca są prawidłowo dobrane do wielkości pomieszczenia sauny (należy kierować się wartościami kubatur pomieszczeń podanymi w Tabeli 2).
- Parametry zasilania są takie, jakich wymaga piec.
- Lokalizacja jest odpowiednia dla pieca (>3.2.).

**UWAGA! W jednym pomieszczeniu sauny można zainstalować tylko jeden piec.**

#### 3.2. Miejsce i bezpieczne odległości

Minimalne bezpieczne odległości opisano na rysunku 4.

- **Zachowanie tych wartości jest absolutnie konieczne. Zaniedbanie powoduje zagrożenie pożarowe.**
- **Gorące odłamki kamieni mogą niszczyć podłogę i powodować zagrożenie pożarowe.** Pokrycia podłogowe w miejscu montażu powinny być żaroodporne.
- **W przypadku kiedy piec ma być osadzony w ławce, przy użyciu kołnierza, należy przed wycięciem otworu zapoznać się z dołączoną instrukcją.**

#### 3.3. Podłączenie elektryczne

**!** Piec należy podłączyć do instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podłączenie może wykonać tylko wykwalifikowany elektryk.

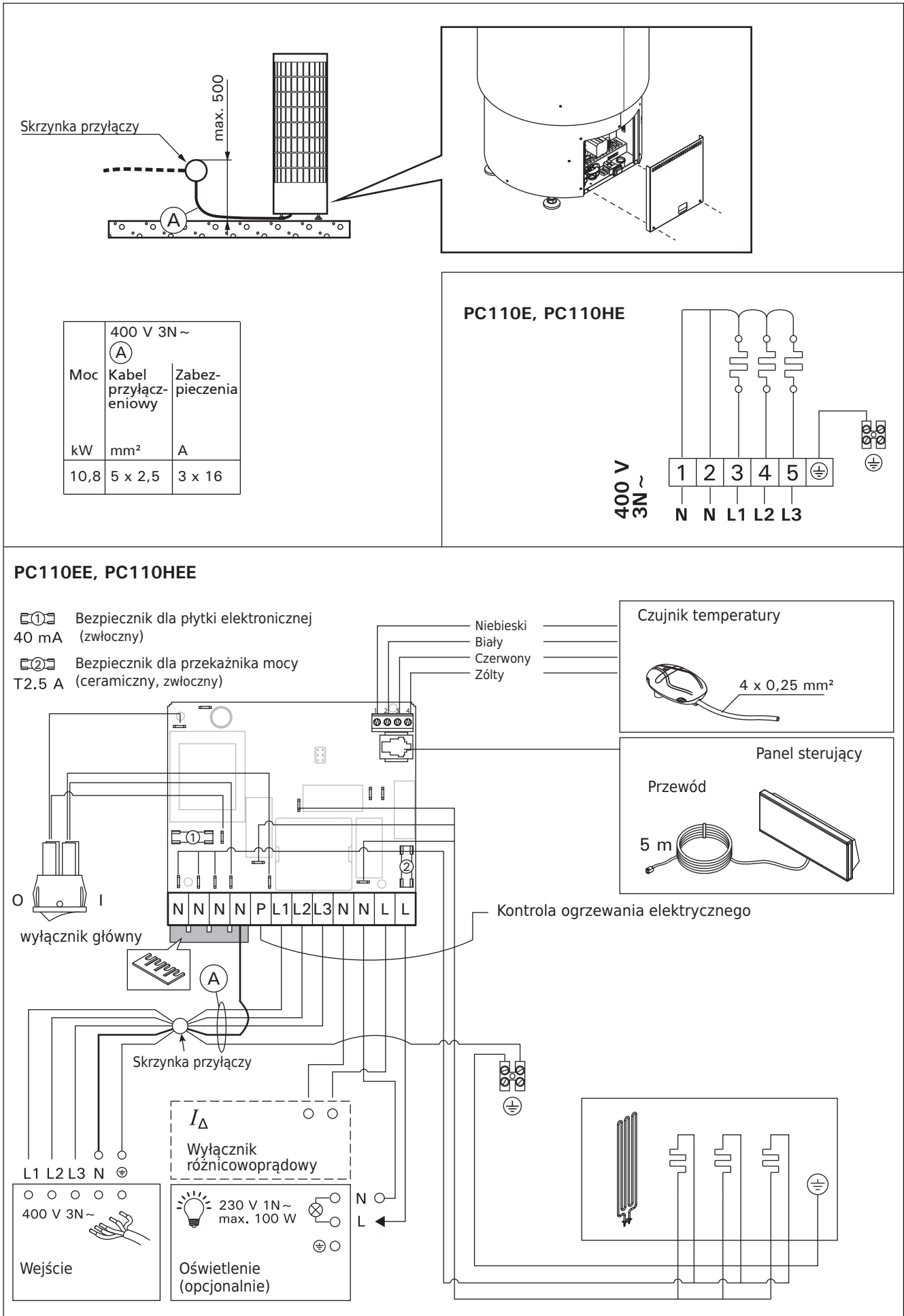
- Piec jest półstałe podłączony do skrzynki przyłączeniowej instalowanej na ścianie sauny. Skrzynka przyłączeniowa musi być bryzgoszczelna i zainstalowana nie wyżej niż 500 mm nad podłogą.
- Należy użyć kabla przyłączeniowego (rysunku 5: A) w izolacji gumowej, typu H07RN-F lub odpowiednika. **UWAGA! Ze względu na zjawisko kruchości termicznej do podłączania pieca nie wolno stosować kabla w izolacji z PCW.**
- Jeśli kabel przyłączeniowy i kable instalacyjne mają bieć wyżej niż 1 000 mm nad podłogą sauny lub wewnątrz jej ścian, należy zastosować kable zdolne pod obciążeniem wytrzymać temperaturę minimum 170 °C (np. kable typu SSJ). Urządzenia elektryczne instalowane wyżej niż 1 000 mm nad podłogą sauny muszą być atestowane do pracy w temperaturze otoczenia +125 °C (oznaczenie T125).

| Piec             | Moc  | Wymiary                      |        | Kamienie | Kabina sauny        |                     |          |
|------------------|------|------------------------------|--------|----------|---------------------|---------------------|----------|
|                  |      | Szerokość/głębokość/wysokość | Ciężar |          | Pojemność           |                     | Wysokość |
|                  | kW   | mm                           | kg     | max. kg  | min. m <sup>3</sup> | max. m <sup>3</sup> | min. mm  |
| PC110EE/PC110E   | 10,8 | 365/365/1070                 | 13     | 120      | 9                   | 18                  | 1900     |
| PC110HEE/PC110HE | 10,8 | 395/380/1070                 | 17     | 120      | 9                   | 18                  | 1900     |

Tabela 2. Szczegóły instalacji pieców

|                      | min. mm |     |     |    |     |     |
|----------------------|---------|-----|-----|----|-----|-----|
|                      | A       | B   | C   | D  | E   | F   |
| PC110EE/<br>PC110E   | 100     | 100 | 830 | 30 | 565 | 565 |
| PC110HEE/<br>PC110HE | 30      | 100 | 830 | 30 | 455 | 510 |

Rys. 4. Minimalne odległości instalacyjne (wymiary w milimetrach)



Rys. 5. Podłączenie elektryczne

- Oprócz złącza zasilania, piec PC jest wyposażony w złącze dodatkowe (P), które umożliwia regulację ogrzewania elektrycznego (rys. 5). Przewód sterujący pracą pieca jest podłączony bezpośrednio do skrzynki przyłączeniowej pieca. Stamtąd przechodzi do końcowych zacisków pieca, w gumowych przewodach, razem z przewodami podłączeniowymi.

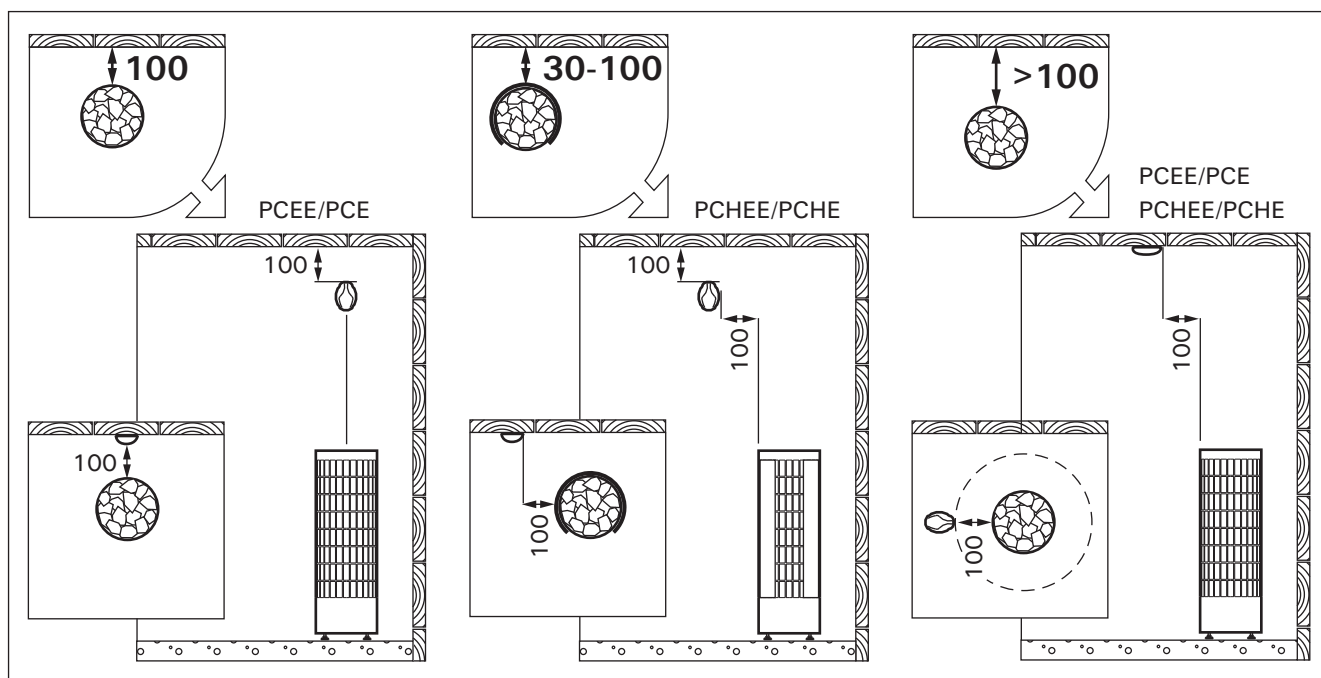
### 3.3.1. Instalacja czujnika temperatury

- PCEE:** Montaż czujnika pokazany jest na rysunku 6. Połącz przewody pomiędzy czujnikiem a piecem według zaznaczonych kolorów.
- PC-E:** Zamontuj czujnik (WX247, dostarczony wraz z piecem) tak jak pokazuje rysunek 6.

**! Zawór wentylacyjny nie może być umieszczony w bliskiej odległości od czujnika temperatury.** Strumień powietrza przebiegający blisko czujnika może go schładzać, i tym samym czujnik może przekazywać niedokładne parametry do panelu sterującego. W rezultacie może to doprowadzić do przegrzania pieca. Minimalne odległości pomiędzy zaworem wentylacyjnym a czujnikiem temperatury pokazuje (rysunek 3):

- zawór 360st.: 1 000 mm
- zawór 180st.: 500 mm

**Czujnik musi być zainstalowany w miejscu opisanym w instrukcji (Rysunek 6). W przypadku kiedy minimalne odległości nie mogą być zachowane, system wentylacji musi być zmieniony.**



Rysunek 6. Instalowanie czujników (wymiary w milimetrach)

### 3.3.2. Instalacja panelu sterującego (PC110EE, PC110HEE)

Panel sterujący zasilany jest niskim napięciem, i tym samym skropienie go wodą nie powinno spowodować awarii. Panel może być zamontowany w pobliżu prysznicza, przebieralni lub pomieszczenia odpoczynkowego. W przypadku montażu panelu w pomieszczeniu sauny, minimalne odległości bezpieczeństwa od pieca oraz maksymalna wysokość montażu muszą być zachowane. Rysunek 7.

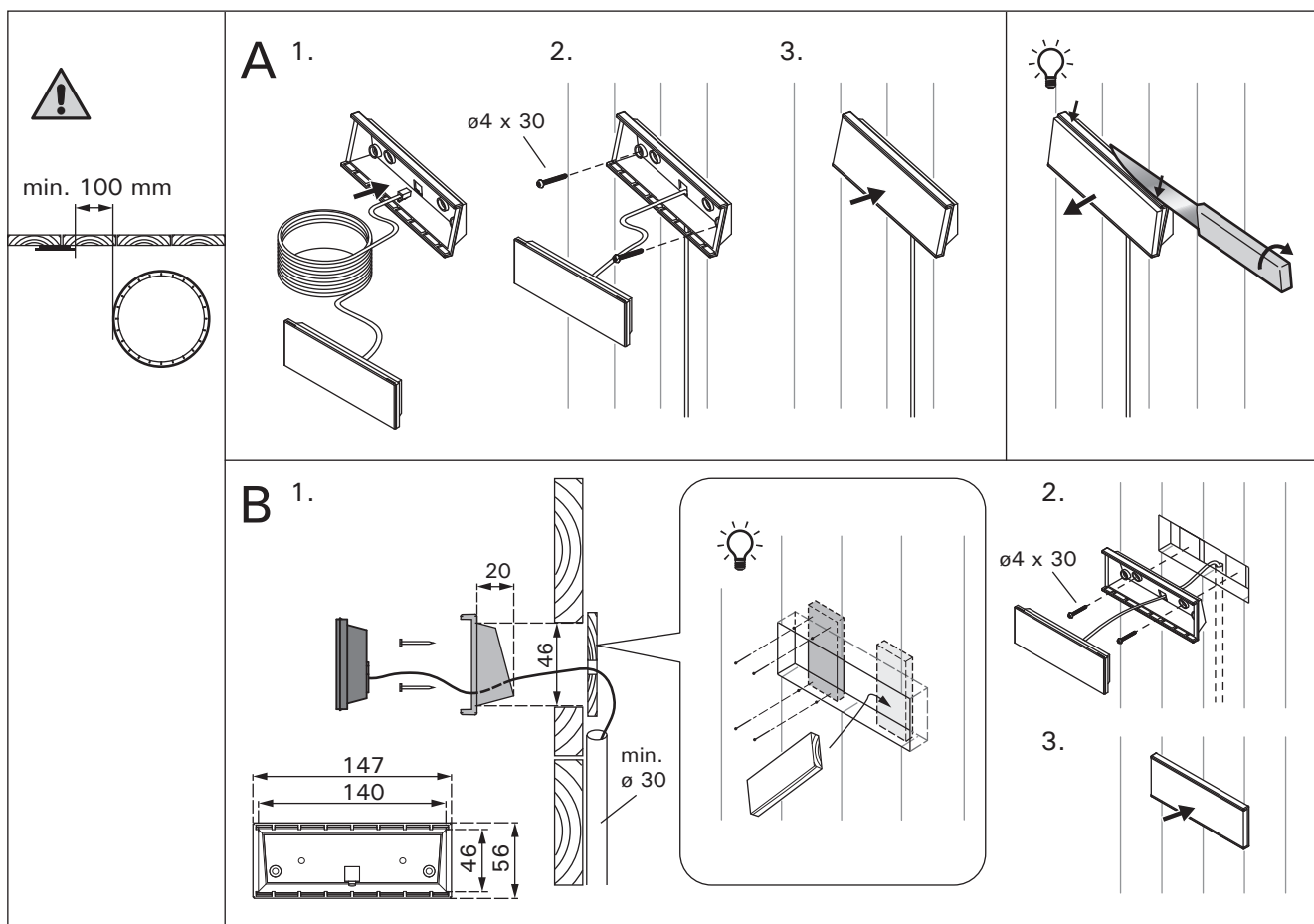
Zaleca się zastosowanie rury (ø 30 mm) montowanej w strukturze ściany pozwalającej ukryć przewody podłączeniowe – w przeciwnym razie przewody będą widoczne na ścianie.

### 3.3.3. Rezystancja izolacji pieca elektrycznego

Podczas końcowego sprawdzenia instalacji elektrycznej pomiar odporności izolacji na przebicie może wykazać „upływność” izolacji pieca. Zjawisko to jest spowodowane absorpcją wilgoci z powietrza przez materiał izolacji pieców (podczas przechowywania i transportu). Po kilkakrotnym uruchomieniu pieca wilgoć odparuje z materiału izolacji rezystorów i rezystancja izolacji wróci do normy.



**Nie należy podłączać zasilania pieca poprzez odłącznik reagujący na prąd zwarcziowy!**



Rysunek 7. Mocowanie panelu sterującego

### 3.4. Montaż pieca

Patrz rys. 8.

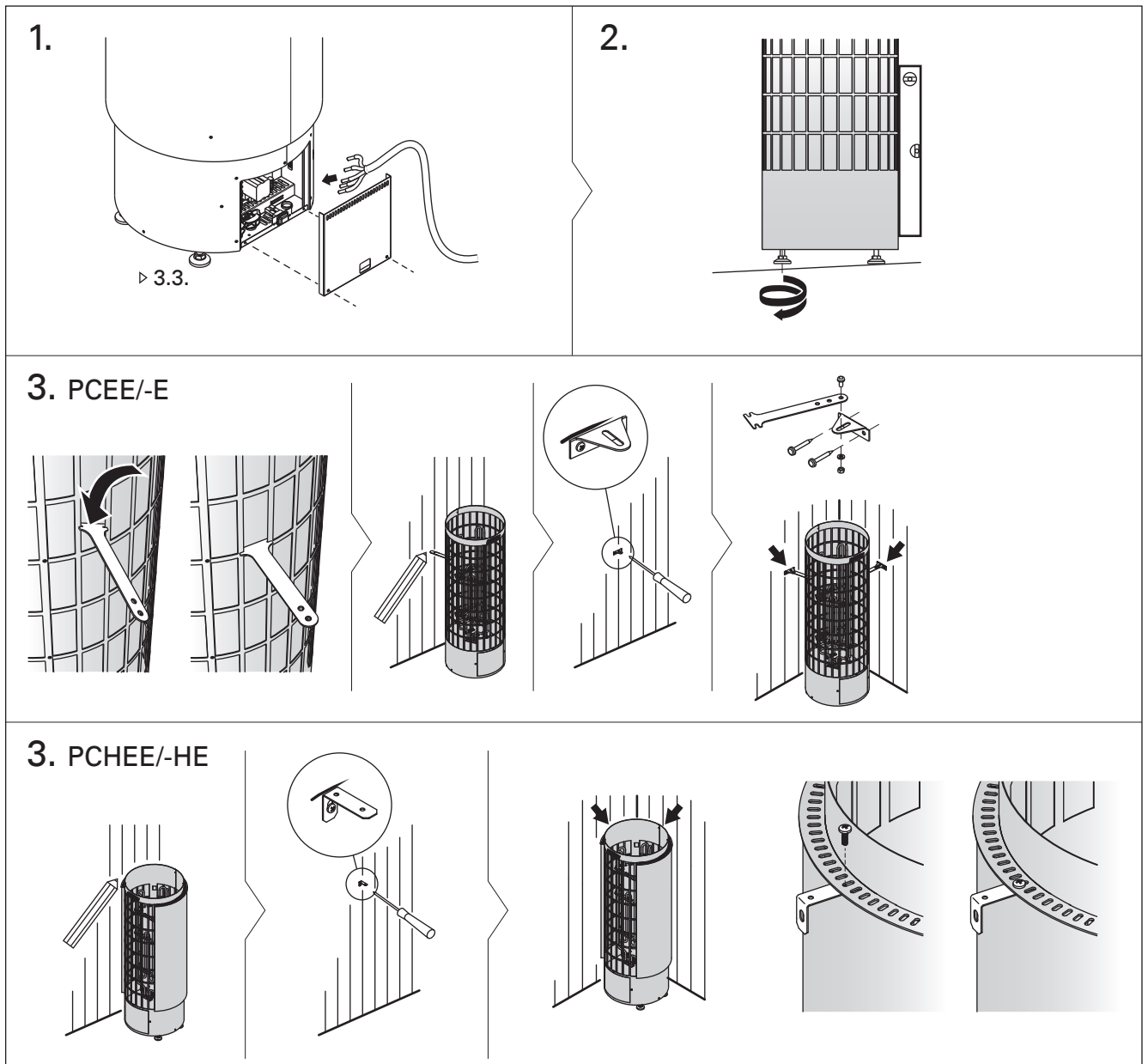
1. Podłącz kable do pieca (▷ 3.3.).
2. Ustaw piec i wyreguluj go w pozycji pionowej za pomocą regulowanych nóżek.
3. Przymocuj piec do konstrukcji sauny przy pomocy dołączonych zestawów mocujących.

### 3.5. Resetowanie wyłącznika termicznego

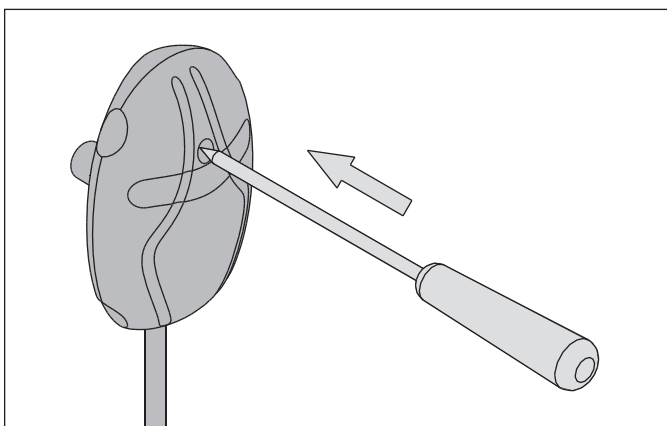
W obudowie czujnika znajdują się czujnik temperatury oraz bezpiecznik termiczny. Jeżeli temperatura w okolicy czujnika będzie zbyt wysoka, automatycznie bezpiecznik termiczny odetnie dopływ prądu do pieca. Restart (reset) czujnika termicznego pokazuje rysunek 9.



**Przed przyciśnięciem przycisku należy ustalić przyczynę awarii bezpiecznika.**

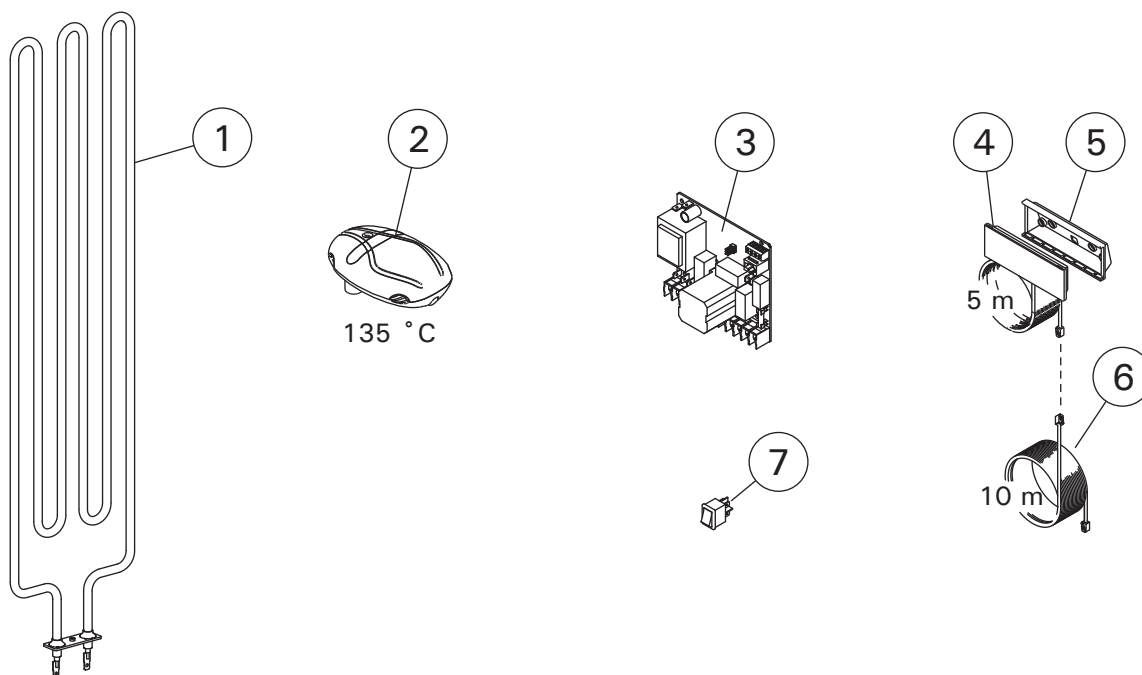


Rys. 8. Montaż pieca



Rysunek 9. Przycisk resetowania wyłącznika termicznego

## 4. CZĘŚCI ZAMIENNE



|   |   |  |                                  |
|---|---|--|----------------------------------|
| 1 | Element grzejny 3600 W  | PC110EE<br>PC110HEE<br>PC110E<br>PC110HE | ZSC-360                          |
| 2 | Czujnik temperatury (135 °C)  | PC110EE<br>PC110HEE                      | WX247                            |
| 3 | Płytkę drukowaną układu   | PC110EE<br>PC110HEE                      | WX600                            |
| 4 | Panel sterujący   | PC110EE<br>PC110HEE                      | WX601                            |
| 5 | Kołnierz montażowy  | PC110EE<br>PC110HEE                      | ZVR-653                          |
| 6 | Przedłużenie przewodu łączeniowego 10 m (opcjonalnie)<br>Kabel 5 m (opcjonalnie)<br>Kabel 1,5 m (opcjonalnie)<br>Kabel 10 m (opcjonalnie) | PC110EE<br>PC110HEE                      | WX313<br>WX311<br>WX312<br>WX315 |
| 7 | Wyłącznik główny  | PC110EE<br>PC110HEE                      | ZSK-684                          |

Zalecamy korzystanie wyłącznie z części zamiennychoferowanych przez producenta.



***HARVIA***

PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)  
+358 207 464 000  
[harvia@harvia.fi](mailto:harvia@harvia.fi)