

BC105, BC135, BC165

PL

Instrukcja instalacji i eksploatacji elektrycznego grzejnika do sauny



Przeznaczenie grzejnika:

Piece BC są przeznaczone do ogrzewania dużych saun do temperatury kąpeli. Zabrania się ich wykorzystywania do innych zastosowań.

Okres gwarancji na grzejniki i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w domach jednorodzinnych wynosi dwa (2) lata.

Okres gwarancji na grzejniki i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku w mieszkaniach znajdujących się w domach wielorodzinnych wynosi jeden (1) rok.

Przed rozpoczęciem eksploatacji grzejnika należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

UWAGA!

Niniejsza instrukcja instalacji i eksploatacji jest przeznaczona dla właścicieli sauny lub osób odpowiedzialnych za saunę, jak również dla elektryków odpowiedzialnych za podłączenie elektryczne grzejnika.

Po zakończeniu instalacji osoba odpowiedzialna powinna przekazać niniejszą instrukcję właścicielowi sauny lub osobie odpowiedzialnej za jej eksploatację.

Gratulujemy Państwu dobrego wyboru!

SPIS TREŚCI

1. EKSPLOATACJA GRZEJNIKA.....	3
1.1. Układanie kamieni używanych w saunie	3
1.2. Nagrzewanie sauny	3
1.3. Sterownik pieca	3
1.4. Polewanie wodą rozgrzanych kamieni	3
1.4.1. Woda używana w saunie	4
1.4.2. Temperatura i wilgotność w saunie	4
1.5. Wskazówki korzystania z sauny	4
1.6. Ostrzeżenia	4
1.7. Wyszukiwanie usterek	4
2. POMIESZCZENIE SAUNY	4
2.1. Materiały ściennie i izolacyjne stosowane w saunach	4
2.1.1. Ciemnienie ścian sauny	5
2.2. Podłoga w pomieszczeniu sauny	5
2.3. Moc grzejnika	5
2.4. Wentylacja pomieszczenia sauny	5
2.5. Stan higieniczno-sanitarny pomieszczenia sauny	5
3. INSTALACJA GRZEJNIKA	6
3.1. Czynności wstępne	6
3.2. Montaż pieca do podłogi	6
3.3. Poręcz ochronna	6
3.4. Montaż sterownika oraz czujnika	6
3.5. Podłączenie elektryczne	6
3.6. Rezystancja izolacji grzejnika elektrycznego	7
4. CZĘŚCI ZAMIENNE	9

1. EKSPLOATACJA GRZEJNIKA

1.1. Układanie kamieni używanych w saunie

Do grzejnika elektrycznego w saunie należy używać kamieni o średnicy 4-8 mm. Powinny to być pełne bloczki kamienne, specjalnie przeznaczone do grzejników saunowych. **Do grzejnika nie należy nigdy używać lekkich, porowatych „kamieni” ceramicznych ani wykonanych z miękkiego steatytu. Użycie takich kamieni może spowodować nadmierny wzrost temperatury rezystorów i w rezultacie ich przepalenie.**

Przed ułożeniem należy zmyć z kamieni pył kamienny. **Kamienie należy układać w przewidzianej do tego komorze nad rusztem między elementami grzejnymi tak, aby opierały się o siebie nawzajem. Kamienie nie mogą leżeć bezpośrednio na elementach grzejnych.**

Kamieni nie należy układać zbyt ciasno, należy pozostawić miejsce na przepływ powietrza przez grzejnik. Należy je układać luźno i nie wypychać ich między elementy grzejne. Bardzo małych kamieni w ogóle nie powinno się wkładać do grzejnika.

Kamienie powinny całkowicie przykrywać elementy grzejne, nie mogą jednak tworzyć wysokiego stosu nad grzejnikiem (patrz rys. 1).

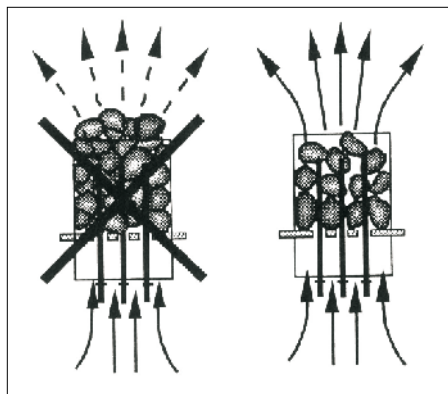
Kamienie pękają i rozpadają się w miarę używania. Dlatego należy je przekładać nie rzadziej niż raz na rok, a nawet częściej, jeśli z sauny korzystamy intensywnie. Przy okazji przekładania kamieni należy usunąć odłamki zalegające na dnie grzejnika, a popękane kamienie zastąpić nowymi.

Gwarancja nie obejmuje usterek spowodowanych stosowaniem kamieni innych, niż zalecane przez producenta grzejnika. Podobnie gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych popękanymi kamieniami lub użyciem kamieni zbyt małych, blokujących przepływ powietrza przez grzejnik.

Do komory grzejnika przeznaczonej do układania kamieni nie wolno wkładać żadnych przedmiotów, które mogłyby zakłócić przepływ powietrza przez grzejnik, tj. zmienić natężenie lub kierunek przepływu powietrza, podobnie na grzejniku lub w jego pobliżu nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów zakłócających obieg powietrza. Zakłócenie przepływu powietrza może doprowadzić do nadmiernego wzrostu temperatury rezystorów i w rezultacie spowodować zapalenie się powierzchni ścian!

1.2. Nagrzewanie sauny

Każdorazowo przed włączeniem pieca należy sprawdzić czy w przestrzeni nad oraz wokół pieca nie znajdują się żadne obce przedmioty. Zob. punkt 1.6. „Ostrzeżenia”.



Rys. 1. Układanie kamieni w grzejniku

Nowy grzejnik, włączony po raz pierwszy, wraz z kamieniami wydziela charakterystyczny zapach. Aby go usunąć, trzeba dobrze wywietrzyć pomieszczenie sauny.

Zadaniem grzejnika jest podniesienie temperatury w pomieszczeniu sauny oraz rozgrzanie kamieni do takiej temperatury, jakiej wymaga właściwe korzystanie z sauny. Jeśli moc grzejnika jest prawidłowo dobrana do wielkości sauny, nagrzanie prawidłowo izolowanego ciepłnie pomieszczenia do tej temperatury trwa około godziny (patrz punkt 2.1. – „Materiały ściennne i izolacyjne stosowane w saunach”). Właściwa temperatura w pomieszczeniu sauny wynosi + 65 – + 80 °C.

Kamienie używane w saunie osiągają wymaganą temperaturę kąpeli jednocześnie z całym pomieszczeniem sauny. Jeżeli moc grzejnika będzie zbyt duża, powietrze w saunie nagrzeje się bardzo szybko, a temperatura kamieni może nadal być niedostateczna; w konsekwencji woda wylana na kamienie może po nich ściec na dół. Jeśli zaś moc grzejnika jest zbyt mała w stosunku do wielkości pomieszczenia sauny, będzie ono nagrzewać się bardzo powoli i nigdy nie osiągnie właściwej do skorzystania z prawidłowej kąpeli temperatury. Jednakże woda tylko bardzo szybko ostudzi kamienie, więc po chwili sauna i tak nie będzie dostatecznie nagrzana, a grzejnik nie będzie w stanie dostarczyć odpowiedniej ilości energii cieplnej.

Aby kąpiel w saunie była przyjemna i miła, należy moc grzejnika starannie dobrać do wielkości pomieszczenia sauny. Patrz punkt 2.3. – „Moc grzejnika”.

1.3. Sterownik pieca

Obsługa pieców serii BC możliwa jest tylko za pośrednictwem specjalnych sterowników. Sterownik powinien być umieszczony poza pomieszczeniem sauny w miejscu suchym, na wysokości ok. 170 cm. Temperaturę w saunie ustawia i utrzymuje się za pomocą podłączonego do sterownika czujnika temperatury. Czujnik temperatury wraz z ogranicznikiem przegrzania są umieszczane w zespole czujników, instalowanej nad piecem. Zespół ten należy zamontować jak podano w instrukcji montażu sterownika dla posiadanego modelu pieca.

Piece BC mogą być obsługiwane za pośrednictwem następujących sterowników:

- CH90
- C150
- Fenix
- Griffin

Przed rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika pieca.

1.4. 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.

Wilgotność powietrza wewnątrz kabiny sauny regulujemy odpowiednio zmieniając ilość wody wylewanej na kamienie. Przy właściwym poziomie wilgotności powietrza osoby korzystające z sauny pocą się, a jednocześnie oddycha im się łatwo. Osoba zażywająca kąpeli w saunie, wylewając wodę na kamienie za pomocą małego czerpaka, powinna odczuwać na skórze wpływ zmieniającej się wilgotności powietrza. Gdy temperatura i wilgotność powietrza są za wysokie, osoba korzystająca z sauny zaczyna czuć się nieprzyjemnie.

Przebywanie w rozgrzanej saunie przez dłuższy czas powoduje wzrost temperatury ciała, co może być niebezpieczne dla zdrowia.

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 grzejnika znajdują się inne osoby, ponieważ rozgrzana para wodna może spowodować oparzenia.

1.4.1. Woda używana w saunie

Woda, którą polewa się kamienie, powinna spełniać wymagania określone dla czystej wody gospodarczej. Do czynników istotnie wpływających na jakość wody należą:

- zawartość cząstek organicznych (barwa, smak, osad); zalecany poziom poniżej 12 mg/litr,
- zawartość żelaza (barwa, zapach, smak, osad); zalecany poziom poniżej 0,2 mg/litr,
- twardość – do najważniejszych substancji wpływających na twardość wody należą mangan (Mn) i wapń (Ca); zalecana zawartość manganu 0,05 mg/litr, a wapnia poniżej 100 mg/litr.

Woda o dużej zawartości wapnia pozostawia na kamieniach i metalowych częściach grzejnika warstwę białego, lepkiego osadu. Nawapnienie kamieni zmniejsza ich przydatność do nagrzewania.

Woda żelaziona pozostawia rdzawy osad na powierzchni grzejnika i jego elementów, a także powoduje korozję.

Nie wolno używać chlorowanej wody o dużej zawartości cząstek organicznych ani wody morskiej.

Dla zapachu można dodawać tylko specjalne aromaty do wody, używanej w saunie. Aromaty należy stosować zgodnie z instrukcją podaną na ich opakowaniu.

1.4.2. Temperatura i wilgotność w saunie

Pomieszczenie sauny

Na rynku dostępne są zarówno termometry, jak i higrometry przeznaczone do stosowania w saunach. Ponieważ każdy reaguje na parę wodną w saunie w indywidualny sposób, nie można określić dokładnej uniwersalnej wartości temperatury lub wilgotności względnej, jaka powinna panować w pomieszczeniu sauny. Najlepszym wskaźnikiem będzie tu samopoczucie każdej osoby zażywającej kąpiele w saunie.

Pomieszczenie sauny powinno być odpowiednio wentylowane, gdyż tylko wtedy powietrze będzie zawierać dostateczną ilość tlenu i w saunie będzie się łatwo oddychało. Patrz punkt 2.4. – „Wentylacja pomieszczenia sauny”.

Ogólnie uważa się, że kąpiel w saunie działa nadzwyczaj odświeżająco i bardzo korzystnie dla zdrowia. Sauna oczyszcza i rozgrzewa skórę, odpręża mięśnie, łagodzi i uśmierza bóle, usuwa zmęczenie. Cicha i spokojna atmosfera sauny sprzyja odprężeniu i medytacji.

1.5. Wskazówki korzystania z sauny

- Zaczynamy od umycia się, np. biorąc prysznic.
- W saunie przebywamy tak długo, jak długo czujemy się tam przyjemnie i komfortowo.
- 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.

- W saunie rozluźniamy się i zapominamy o wszystkich trudnościach i kłopotach.
- Ochładzamy skórę w miarę potrzeby.
- Będąc dobrego zdrowia możemy popływać, o ile w pobliżu sauny jest basen lub inne miejsce do kąpiele.
- Po wyjściu z sauny dokładnie splukujemy całe ciało. Dobrze jest napić się wody lub czegoś bezalkoholowego, aby przywrócić równowagę płynów w organizmie.
- Przed ubraniem się przez chwilę odpoczywamy, aby tętno powróciło nam do normy.

1.6. Ostrzeżenia

- Słone, morskie powietrze i wilgotny klimat może powodować korozję metalowych części grzejnika.
- Nie należy wieszać ubrań do wyschnięcia w saunie, gdyż może to grozić pożarem. Nadmierna wilgotność może także spowodować uszkodzenia podzespołów elektrycznych.
- Nie polewać kamieni nadmierną ilością wody. Powstająca para wodna ma temperaturę wrzenia!
- 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.
- Rodzice powinni uważać na dzieci, żeby nie zbliżyły się do gorącego grzejnika.
- W kwestii korzystania z sauny przez małe dzieci należy poradzić się lekarza pediatry:
 - wiek dziecka?
 - temperatura w saunie?
 - czas przebywania w saunie?
- 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.

1.7. Wyszukiwanie usterek

Jeśli grzejnik nie działa, należy:

- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne ze sterowni do pieca zostało włączone.
- Sprawdzić, czy zasilanie jest włączone.
- Sprawdzić, czy termostat nie jest ustawiony na temperaturę niższą niż aktualnie panująca w saunie.
- Sprawdzić, czy bezpieczniki grzejnika nie są przepalane.

2. POMIESZCZENIE SAUNY

2.1. Materiały ściennie i izolacyjne stosowane w saunach

W elektrycznie ogrzewanej saunie wszystkie masywne ściany, które akumulują duże ilości ciepła (cegła, bloczki szklane, tynk itp.) muszą być odpowiednio izolowane, aby nie trzeba było stosować grzejników o zbyt dużej mocy.

Można przyjąć, że ściany i sufit są odpowiednio izolowane, jeśli:

- Grubość starannie dopasowanych płyt wełny izolacyjnej wewnątrz domu wynosi 100 mm (minimum 50 mm),

- Wykonano izolację paroszczelną w postaci np. papieru aluminiowanego z dokładnie uszczelnionymi taśmą krawędziami. Papier należy kłaść błyszczącą stroną do wnętrza sauny,
- Między izolacją paroszczelną a płytami ściennymi pozostawiono zalecaną 10-milimetrową szczelinę wentylacyjną,
- Wnętrze sauny wyłożono płytami boazeryjnymi o grubości 12-16 mm,
- Na styku krawędzi okładzin ścian i sufitu pozostawiono kilkumilimetrową szczelinę wentylacyjną.

Jeśli chcemy zastosować grzejnik o niezbyt wielkiej mocy, możemy rozważyć możliwość obniżenia sufitu sauny (wysokość pomieszczenia sauny wynosi zwykle 2100-2300 mm, minimalna wynosi 1900 mm). Obniżając sufit zmniejszymy kubaturę pomieszczenia, a wtedy do nagrzania sauny wystarczy grzejnik o mniejszej mocy. Sufit można obniżyć mocując belki sufitowe na odpowiedniej wysokości. Przestrzeń między belkami sufitowymi należy wypełnić izolacją (o minimalnej grubości 100 mm), a powierzchnię wyłożyć izolacją paroszczelną w sposób wyżej opisany.

Ponieważ rozgrzane powietrze w saunie unosi się do góry, maksymalna odległość między ławą a sufitem powinna wynosić 1100-1200 mm.

UWAGA! W kwestii, które partie ścian ogniotrwałych można izolować, należy poradzić się specjalisty w zakresie pożarnictwa.

UWAGA! Pokrycie ścian lub sufitu izolacją ogniotrwałą, np. płytami mineralnymi kładzionymi bezpośrednio na ściany lub sufit, może doprowadzić do niebezpiecznego wzrostu temperatury ścian lub sufitu.

2.1.1. Ciemnienie ścian sauny

Drewniane elementy sauny, np. płyty ścienne lub sufitowe, z czasem ciemnieją. Proces ten zachodzi szybciej pod wpływem światła słonecznego oraz ciepła wydzielanego przez grzejnik. Jeśli powierzchnie ścian pokryto środkiem ochronnym, zaciemnienie powierzchni drewna nad piecykiem można zauważyć względnie szybko, w zależności od rodzaju użytego środka. Przyczyną tego zjawiska jest fakt, że środki ochronne do drewna mają mniejszą odporność na ciepło niż drewno nie pokryte nimi. Zostało to potwierdzone testami praktycznymi. Mikronowych rozmiarów odpryski kamieni w grzejniku mogą także spowodować czernienie ściany sauny w pobliżu grzejnika.

Jeśli przestrzega się zatwierdzonych wytycznych producenta dotyczących instalowania piecyka do sauny, nie będzie się on nagrzewał w stopniu niebezpiecznym dla łatwopalnych materiałów znajdujących się w pomieszczeniu sauny. Maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchni ścian i sufitu w pomieszczeniu sauny wynosi + 140 stopni Celsjusza.

Piecyk do sauny oznaczony znakiem CE spełnia wszystkie przepisy dotyczące instalacji w saunach. Do odpowiednich władz należy kontrola, by przepisy te były stale spełnione.

2.2. Podłoga w pomieszczeniu sauny

Ze względu na znaczne różnice temperatur występujące w czasie eksploatacji, kamienie układane w grzejniku z czasem rozpadają się.

Woda spływająca z kamieni spłukuje na podłogę małe odpryski kamieni. Rozgrzane do wysokiej temperatury odłamki mogą uszkadzać wykładziny podłogowe

z tworzyw sztucznych, kładzione bezpośrednio pod grzejnikiem lub w jego sąsiedztwie.

Zabarwiona na jasne kolory zaprawa do płytek podłogowych może absorbować zanieczyszczenia ze spływającej wody i padających na podłogę odprysków kamieni (np. cząstki żelaza).

Dlatego dla utrzymania estetycznego wyglądu podłogi należy stosować ciemną zaprawę, a pod grzejnikiem i wokół niego kłaść płytki kamienne.

2.3. Moc grzejnika

W przypadku ścian i sufitu pomieszczenia sauny wyłożonych płytami podbitymi izolacją dostatecznie chroniącą przed przenikaniem ciepła do ściany moc grzejnika można obliczyć na podstawie kubatury pomieszczenia (tabela 1).

Jeżeli w pomieszczeniu sauny widoczne są odsłonięte, nieizolowane powierzchnie ścian, np. partie wykonane z cegły, luksferów (błoczków szklanych), betonu lub płytek ceramicznych, na każdy metr kwadratowy takiej nieizolowanej powierzchni należy zwiększyć o 1,2 m³ kubaturę pomieszczenia przyjmowaną za podstawę obliczenia mocy grzejnika. Następnie dobiera się moc grzejnika według wartości podanych w tabeli.

Ponieważ ściany wykonane z belek drewnianych nagrzewają się powoli, kubaturę sauny drewnianej należy pomnożyć przez współczynnik 1,5 i dobrać moc grzejnika z tabeli na podstawie tak obliczonej wartości.

2.4. Wentylacja pomieszczenia sauny

W przypadku sauny wentylacja odgrywa niezwykle ważną rolę. Powietrze w saunie powinno być wymieniane sześć razy na godzinę. Zgodnie z wynikami najnowszych badań otwór przewodu nawiewnego należy umieścić 500 mm nad grzejnikiem, a średnica przewodu powinna wynosić 50-100 mm.

Powietrze wylotowe z sauny należy pobierać w punkcie możliwie najodleglejszym od grzejnika, lecz zawsze blisko poziomu podłogi. Pole przekroju poprzecznego wylotowego przewodu wentylacyjnego powinno być dwukrotnie większe niż przewodu wlotowego.

Powietrze z sauny należy odprowadzać bezpośrednio do komina wentylacyjnego przez otwór wylotowy zlokalizowany w dolnej części pomieszczenia. Można też powietrze odprowadzać przewodem wentylacyjnym mającym wlot blisko poziomu podłogi, połączonym z otworem wentylacyjnym znajdującym się w górnej części pomieszczenia sauny. Powietrze można także odprowadzać z sauny poprzez 100-150 mm szczelinę wentylacyjną pod jej drzwiami i dalej przez wylotowy otwór wentylacyjny w sąsiednim pomieszczeniu łazienki.

W opisanym systemie niezbędna jest wentylacja mechaniczna.

Jeżeli grzejnik instalujemy w gotowej saunie, wentylację należy rozwiązać zgodnie ze wskazówkami producenta sauny.

Przykładowe rozwiązania wentylacji sauny pokazano na rys. 2.

2.5. Stan higieniczno-sanitarny pomieszczenia sauny

Przyjemność zażywania kąpieli w dużym stopniu zależy od właściwego stanu higieniczno-sanitarnego pomieszczenia sauny.

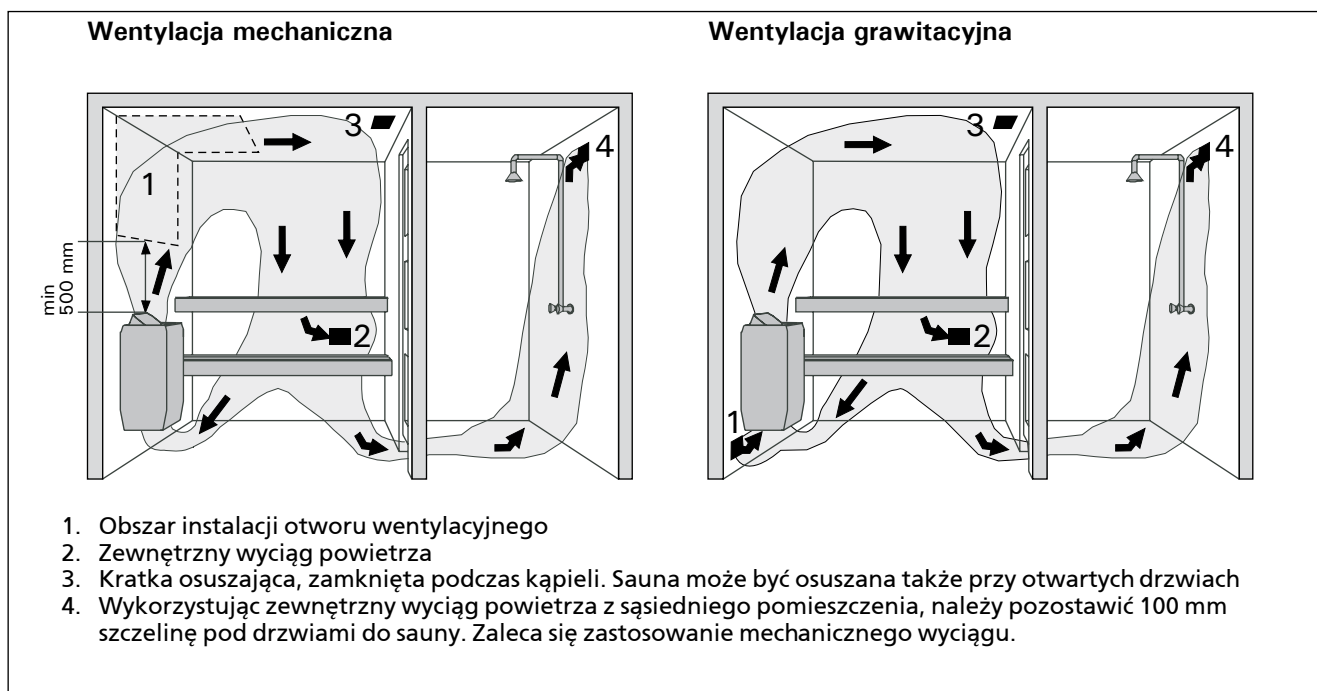
Zaleca się używać ręczników, aby pot nie spływał na ławy i podesty. Ręczniki prać po każdym użyciu. Osobne

ręczniki przygotować dla gości.

Przy okazji sprzątania pomieszczenia sauny dobrze jest pozamiatać posadzkę lub odkurzyć ją odkurzaczem. Można też przetrzeć ją wilgotną ścierką do podłogi.

Przynajmniej raz na pół roku pomieszczenie sauny trzeba dokładnie umyć. Ściany, podesty, ławki i posadzkę wyszorować ostrą szczotką ryżową, używając środka do czyszczenia saun.

Grzejnik oczyścić z kurzu i brudu wilgotną szmatką.



Rys. 2. Wentylacja pomieszczenia sauny

3. INSTALACJA GRZEJNIKA

3.1. Czynności wstępne

Przed zainstalowaniem grzejnika należy zapoznać się z instrukcją montażu oraz sprawdzić, czy:

- Typ i moc grzejnika są prawidłowo dobrane do wielkości pomieszczenia sauny (**należy kierować się wartościami kubatur pomieszczeń podanymi w Tabeli 1**),
- Mamy do dyspozycji wystarczająco dużo kamieni dobrej jakości,
- Parametry zasilania są takie, jakich wymaga grzejnik,
- Usytuowanie grzejnika spełnia minimalne wymagania dotyczące zachowania bezpiecznych odległości podanych na rysunku w tabeli 1 i na rys. 3.

Spełnienie powyższych wymagań instalacyjnych jest absolutnie konieczne, gdyż odstępstwa w tym względzie mogą stworzyć poważne zagrożenie pożarowe.

- W jednym pomieszczeniu sauny można zainstalować tylko jeden grzejnik.
- Montaż pieca należy wykonać w taki sposób, aby wszelkie ostrzeżenia znajdujące się na pokrywie skrzynki przyłączy pozostawały czytelne również po zakończonym montażu.
- Piece serii BC nie posiadają atestu na montaż we wnękach ściennych i podłogowych.

3.2. Montaż pieca do podłogi

Piec mocowany jest do podłogi przy wykorzystaniu punktów montażowych umieszczonych na dwóch nogach pieca. Przed przystąpieniem do montażu pieca należy wziąć pod uwagę minimalne bezpieczne odległości od materiałów palnych. Zob. tab. 1 oraz rys. 3.

3.3. Poręcz ochronna

Jeżeli wokół grzejnika instalujemy poręcz ochronną, należy to zrobić z zachowaniem minimalnych odległości podanych na rysunku 3 i w tabeli 1.

3.4. Montaż sterownika oraz czujnika

Szczegółowe instrukcje montażu sterownika oraz czujnika stanowią część dokumentacji sterownika.

3.5. Podłączenie elektryczne

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

Grzejnik jest półstałe podłączony do puszek przyłączeniowej instalowanej na ścianie sauny. Należy użyć kabla przyłączeniowego w izolacji gumowej, typu H07RN-F lub odpowiednika. Patrz rysunku 4.

UWAGA! Ze względu na zjawisko kruchości termicznej do podłączania grzejnika nie wolno stosować kabla

w izolacji z PCW. Puszka przyłączeniowa musi być wodoszczelna i zainstalowana nie wyżej niż 50 cm nad podłogą.

Jeśli kabel przyłączeniowy i kable instalacyjne mają biec wyżej niż 100 cm 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 100 cm nad podłogą sauny muszą być atestowane do pracy w temperaturze otoczenia +125 °C (oznaczenie T125).

Schematy połączeń elektrycznych zostały zamieszczone w instrukcji montażu sterownika.

Więcej instrukcji dotyczących instalacji niestandardowych można uzyskać od instytucji lokalnych odpowiadających za kwestie elektryczne.

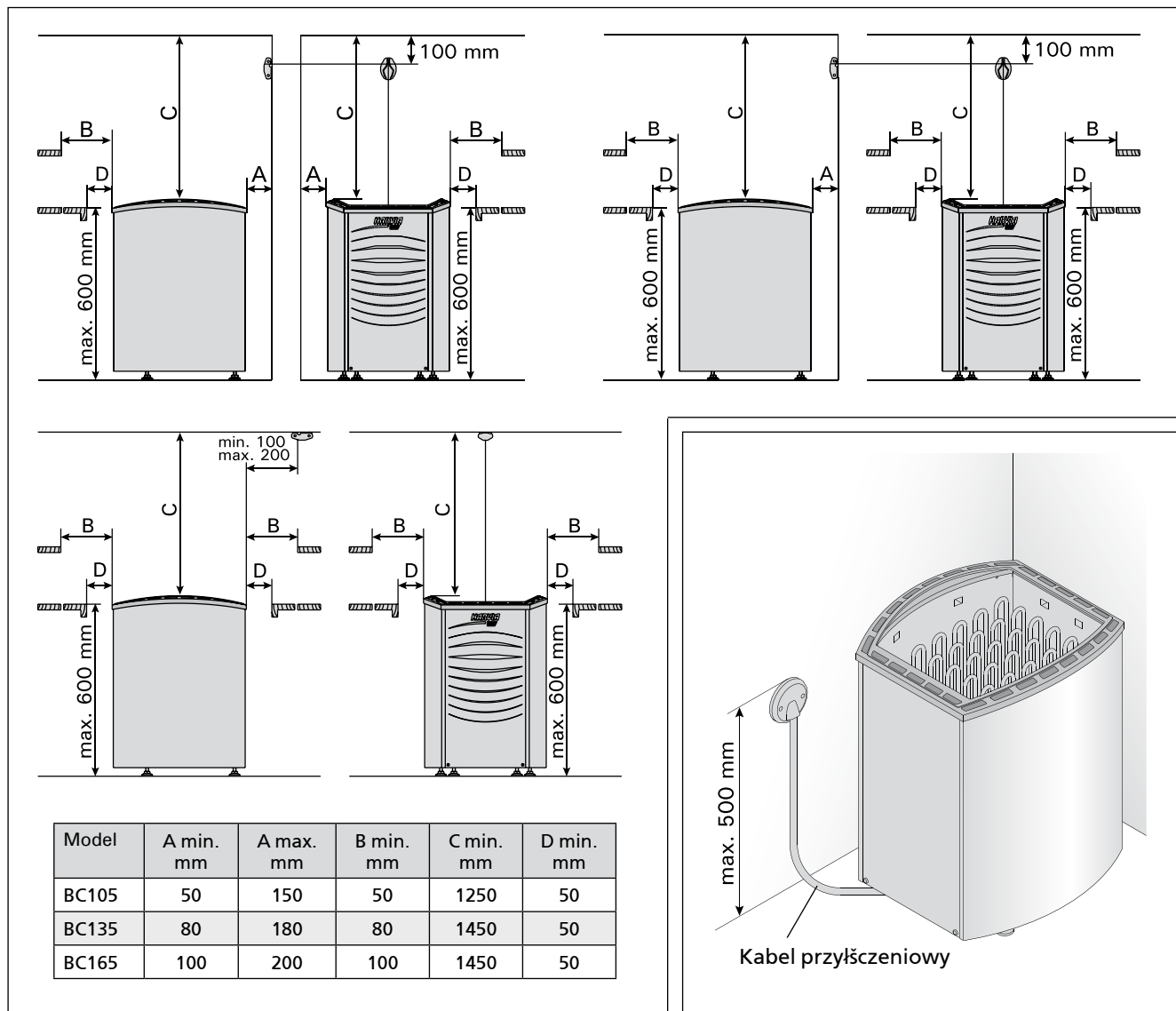
3.6. Rezystancja izolacji grzejnika elektrycznego

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

Nie należy podłączać zasilania grzejnika poprzez odłącznik reagujący na prąd zwarciovowy!

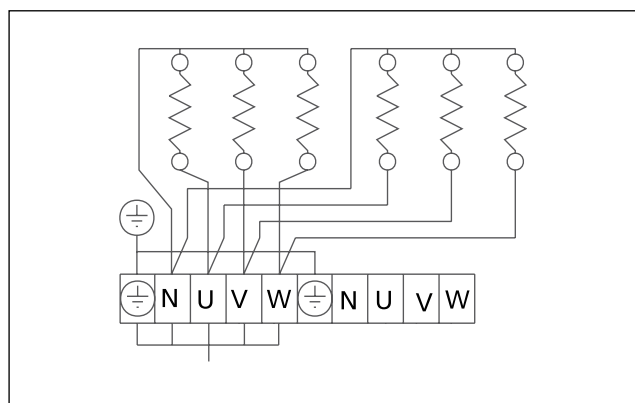
Grzejnik Model i wymiary	Moc	Pomieszczenie sauny		Minimalne odległości od pieca					Przewód zasilający			Zabezpieczenia 400 V 3N~
		Pojemność	Wysokość	A min	A max	B min	C min	Od podłogi	Do sterownika	Do czujnika	Przewód zasilający do pieca	
Szerokość 435 mm Głębokość 470 mm Wysokość 640 mm Ciężar 18 kg Kamienie 40–50 kg	kW	min m ³ max m ³	min mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ²	mm ²	A
BC105	10,5	9 15	1900	50	150	50	1250	30	5 x 2,5	4 x 0,25	5 x 2,5	3 x 16
BC135	13,5	11 20	2100	80	180	80	1450	30	5 x 4,0	4 x 0,25	5 x 2,5	3 x 20
BC165	16,5	16 30	2100	100	200	100	1450	30	5 x 6,0	4 x 0,25	5 x 2,5	3 x 25

Tabela 1. Szczegóły instalacji grzejników typu BC

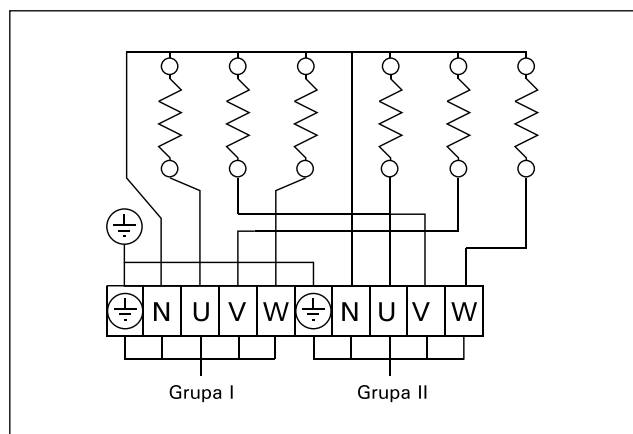


Rys. 3. Minimalne odległości instalacyjne

Rys. 4. Podłączenie elektryczne grzejnika



Rys. 5. Przyłącza elektryczne pieca

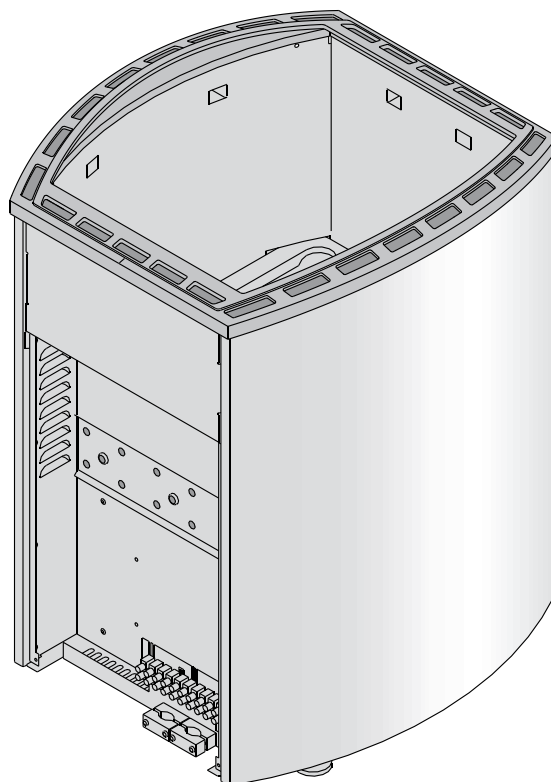
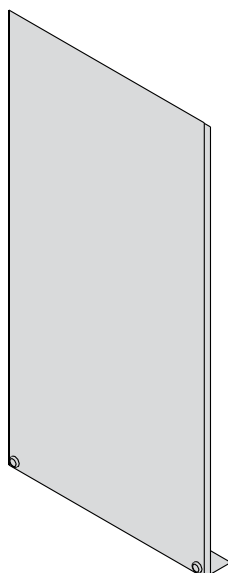
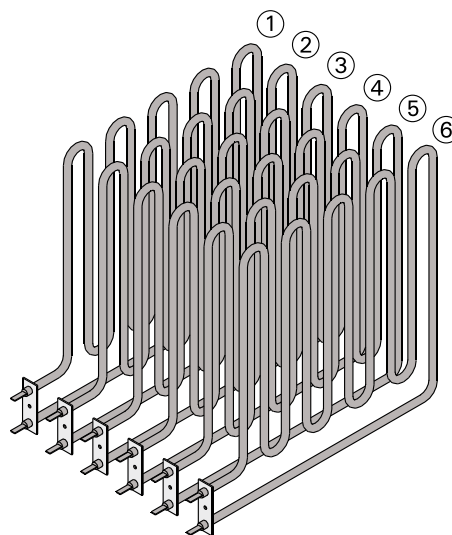


Rys. 6. Przyłącza elektryczne pieca w dwóch grupach

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

	BC105 10,5 kW	BC135 13,5 kW	BC165 16,5 kW
1 (W)	1750	2750	2750
2 (W)	1750	1750	2750
3 (W)	1750	2750	2750
4 (W)	1750	1750	2750
5 (W)	1750	2750	2750
6 (W)	1750	1750	2750

1750 W	ZSB-461
2750 W	ZSB-462



Harvia Oy
PL 12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi