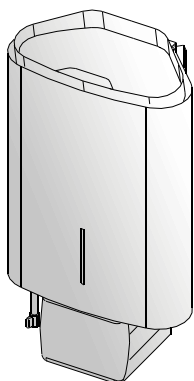


# DELTA COMBI, TOPCLASS COMBI, SENATOR COMBI, CLUB COMBI

**PL**

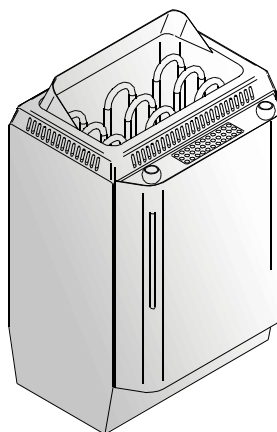
Instrukcja instalacji i eksploatacji elektrycznego pieca do sauny

D29SE

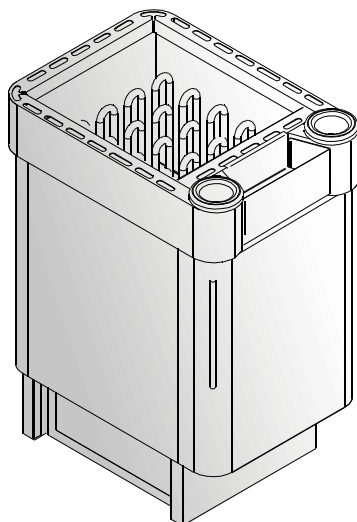


KV50SE,  
KV60SE,  
KV80SE,  
KV90SE

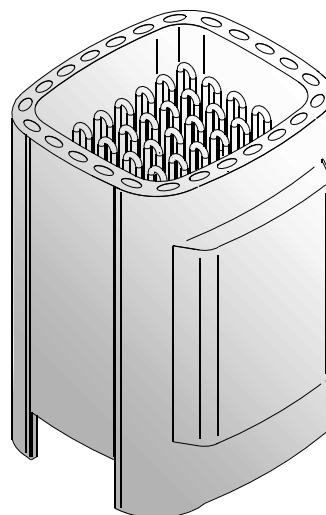
KV50SEA,  
KV60SEA,  
KV80SEA,  
KV90SEA



T7C,  
T9C,  
T7CA,  
T9CA



K11GS,  
K13,5GS,  
K15GS



**HARVIA**

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)

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.
- Okres gwarancji na piece i urządzenia sterujące stosowane w saunach przeznaczonych do użytku publicznego (komercyjnych) wynosi (3) miesiące.
- 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. Nagrzewanie sauny, sauna normalna.....	3
1.2.1. Polewanie wodą rozgrzanych kamieni.....	3
1.3. Ogrzewanie sauny z użyciem parownika (steamera).....	4
1.3.1. Napełnianie zbiornika na wodę, zimny parownik (steamer).....	4
1.3.2. Napełnianie zbiornika na wodę, gorący parownik (steamer).....	4
1.3.3. Opróżnianie zbiornika na wodę.....	4
1.3.4. Piec Combi z systemem automatycznego napełniania wodą.....	4
1.4. Użycie „zapachów”.....	4
1.5. Osuszanie pomieszczenia sauny.....	5
1.6. Czyszczenie parownika.....	5
1.7. Wskazówki korzystania z sauny.....	5
1.8. Ostrzeżenia.....	5
1.9. Wyszukiwanie usterek.....	5
<b>2. KABINA SAUNY</b> .....	<b>6</b>
2.1. Konstrukcja kabiny sauny.....	6
2.1.1. Ciemnienie ścian sauny.....	6
2.2. Wentylacja kabiny sauny.....	7
2.3. Moc pieca.....	7
2.4. Higiena kabiny.....	7
<b>3. INSTALACJA PIECA</b> .....	<b>8</b>
3.1. Czynności wstępne.....	8
3.2. Mocowanie pieca.....	8
3.3. Poręcz ochronna.....	10
3.5. Automatyczne napełnianie (KV50SEA-KV90SEA, T7CA-T9CA, K11GS-K15GS).....	10
3.6. Podłączenie elektryczne.....	10
3.6.1. Rezystancja izolacji pieca elektrycznego.....	10
<b>4. CZĘŚCI ZAMIENNE</b> .....	<b>14</b>

## 1. EKSPLOATACJA PIECA

### 1.1. Układanie kamieni używanych w saunie

Odpowiednie ułożenie kamieni ma duży wpływ na funkcjonowanie pieca (rys. 1).

#### 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:

- Nie wrzucaj kamieni do pieca.
- Nie blokuj kamieni pomiędzy grzałkami.
- Kamieni nie należy układać zbyt ciasno, należy pozostawić miejsce na przepływ powietrza przez piec.
- Układaj kamienie tak, aby podtrzymywały się wzajemnie, a ich ciężar nie przenosił się na grzałki.
- 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.

#### 1.1.1. Konserwacja

Z powodu dużych wahań temperatury kamienie z czasem się rozpadają. 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. Dzięki temu zachowane zostaną optymalne parametry pieca, a ryzyko przegrzania zniknie.

### 1.2. Nagrzewanie sauny, sauna normalna

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

Jeśli moc wyjściowa pieca jest dopasowana do kabiny, nagrzanie prawidłowo izolowanej sauny do wymaganej temperatury trwa około godziny (p. 2.3). Kamienie używane w saunie osiągają wymaganą temperaturę kąpeli jednocześnie z całym pomieszczeniem sauny. Właściwa temperatura w pomieszczeniu sauny wynosi 65–80 °C.

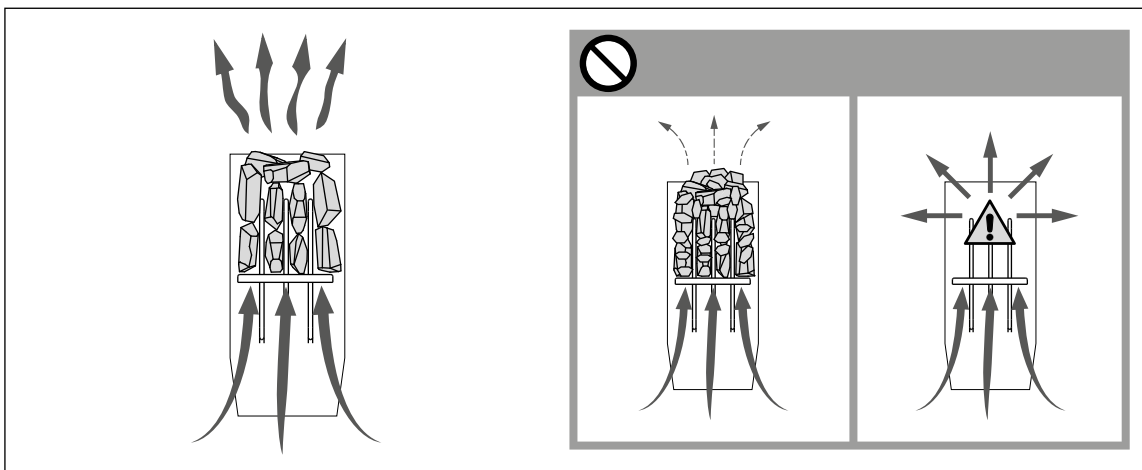
**⚠ Przed włączeniem pieca zawsze trzeba sprawdzić, czy na piecu lub w jego pobliżu nie znajdują się żadne przedmioty. ▷1.8.**

#### 1.2.1. 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.

**⚠ 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.



Rys. 1. Układanie kamieni w piecu

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

Tabela 1. Wymagania dotyczące jakości wody

### 1.3. Ogrzewanie sauny z użyciem parownika (steamera)

Za pomocą pieca Combi sauna może być ogrzewana zarówno w sposób tradycyjny jak i przy użyciu parownika.

- Zawsze należy napełnić zbiornik na wodę przed włączeniem pieca!
- Parownik ma 5-cio litrowy (D-SE: 2-u litrowy) zbiornik na wodę, dlatego może on działać nieprzerwanie przez około 2 godziny. Zbiornik powinien być napełniany, wtedy gdy piec jest zimny.
- W celu zapewnienia idealnej wilgotności, temperatura w saunie powinna być stosunkowo niska, preferowana około 40 °C, a parownik powinien być załączony na około 1 godzinę w celu nagrzania sauny.

#### 1.3.1. Napełnianie zbiornika na wodę, zimny parownik (steamer)

Zbiornik napełniamy czystą wodą z kranu. Maksymalna pojemność zbiornika wynosi około 5 litrów (D-SE: 2 litrów). Rysunek 2.

#### 1.3.2. Napełnianie zbiornika na wodę, gorący parownik (steamer)

Kiedy parownik jest gorący, należy unikać napełniania lub uzupełniania wody w zbiorniku, ponieważ gorąca para i gorący parownik mogą

spowodować oparzenia. Jeżeli mimo wszystko, muszą Państwo napełnić zbiornik, wtedy gdy jest on gorący, postępujcie jak niżej, zachowując szczególną uwagę:

1. Wyłączcie steamer.
2. Nalejcie ostrożnie zimną wodę przez kratkę (osłonę) zbiornika. Woda spływająca do zbiornika ochładza gorącą wodę znajdującą się wewnątrz.
3. Opróżnić zbiornik z zimnej wody do puszkki lub wiaderka i wylać wodę do kanalizacji.
4. Napełnić zbiornik na wodę zgodnie z instrukcją z p-ktu 1.3.1.

#### 1.3.3. Opróżnianie zbiornika na wodę

W celu zapewnienia bezawaryjnego działania steamera, zbiornik na wodę musi być opróżniany po użyciu. Procedura taka usuwa zanieczyszczenia zbierające się w zbiorniku w rezultacie parowania.

Ponieważ bezpośrednio po użyciu woda w zbiorniku jest bardzo gorąca, opróżnianie zbiornika powinno mieć miejsce po ochłodzeniu wody, kilka godzin po wyłączeniu zbiornika (rys. 2).

Proszę także uwzględnić zalecenia 1, 2, 3 z ustępu 1.3.2.

#### 1.3.4. Piec Combi z systemem automatycznego napełniania wodą

Piec Combi, które posiadają system automatycznego napełniania wodą napełniają zbiornik automatycznie, jeżeli włącznik parownika (2) jest w pozycji ON (włączony). Należy zamknąć zawór do opróżniania zbiornika, a otworzyć zawór napełniający zbiornik (patrz rys. 2 oraz 7a).

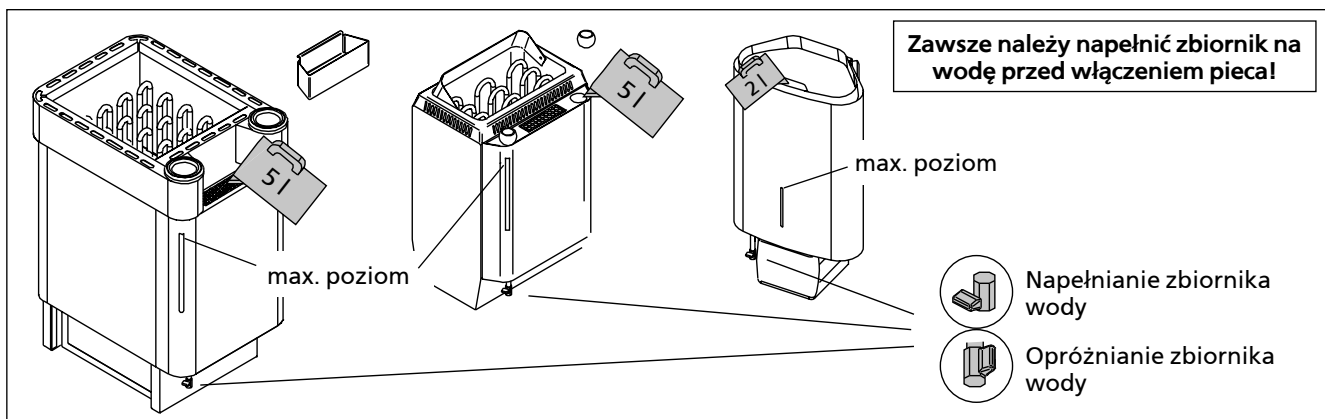
Zamykaj zawór napełniający zbiornik zawsze gdy kończysz kąpiel (patrz także 1.3.3.).

### 1.4. Użycie „zapachów”

W parowniku mogą być używane „zapachy” płynne i „zapachy” w torebkach. „Zapachy” płynne są wlewane do kamiennej czaszy w parowniku. „Zapachy” w torebkach należy umieszczać na wierzchu kraty, przez którą wydostaje się para (patrz rys. 1).

Podczas używania „zapachów”, proszę zwracać uwagę na gorącą parę, jako że może ona poparzyć. Należy unikać dolewania wody i umieszczania „zapachów” w gorącym steamerze.

Czasza kamienna powinna być czyszczona bieżącą wodą tak często jak jest to konieczne.



Rys. 2. Napełnianie i opróżnianie zbiornika na wodę (D-SE, KV-SE, T-C)

### 1.5. Osuszanie pomieszczenia sauny

Po użyciu parownika pomieszczenie sauny powinno być dokładnie wysuszone. W celu przyspieszenia procesu osuszania, piec razem z wentylacją powinien być włączony na maksimum.

Jeżeli używasz włączonego pieca do osuszania sauny pamiętaj o jego wyłączeniu po ustalonym okresie.

### 1.6. Czyszczenie parownika

Zanieczyszczenia pochodzące z wody tzn. związki wapnia będą osadzały się na zbiorniku na wodę. W celu odwapnienia zalecamy środki odwapniające używane w gospodarstwie domowym np. w kawiarkach lub czajnikach elektrycznych. Środki te powinny być używane zgodnie z instrukcją producenta. Z zewnątrz parownik należy czyścić bawełnianą szmatką. Podczas czyszczenia parownika na zewnątrz upewnij się czy urządzenie jest wyłączone.

### 1.7. 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 kąpieli.
- Po wyjściu z sauny dokładnie splukujemy całe ciało.
- Przed ubraniem się przez chwilę odpoczywamy, aby tętno powróciło nam do normy. Napij się napoju bezalkoholowego, by przywrócić równowagę płynów w organizmie.

### 1.8. 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.

### 1.9. Wyszukiwanie usterek

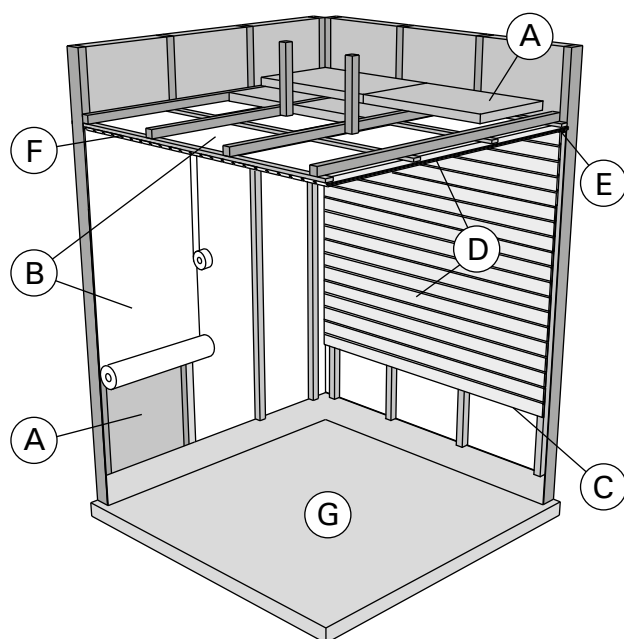
Jeżeli nie pracuje steamer sprawdź:

- czy poziom wody w zbiorniku jest odpowiedni (patrz sekcja 1.3.)
- czy nie zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem?
- (należy zresetować (wcisnąć) przycisk na dole parownika - patrz rysunek 2)
- czy wilgotność w saunie nie jest zbyt wysoka?
- czy termostat parownika jest ustawiony na maksimum?

Jeżeli piec nie grzeje, sprawdź:

- brak zasilania
- termostat pokazuje wyższy poziom temperatury niż jest w saunie.
- bezpieczniki pieca są w dobrym stanie (uwaga: kiedy bezpiecznik się przepali wskaźnik (słupek) temperatury nie podnosi się).

## 2. KABINA SAUNY



Rys. 3.

### 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 spadające cząsteczki kamieni sauny bądź zanieczyszczoną wodę. Upewnić się, czy woda kapiąca na podłogę sauny spływa do kratki ściekowej w podłodze.

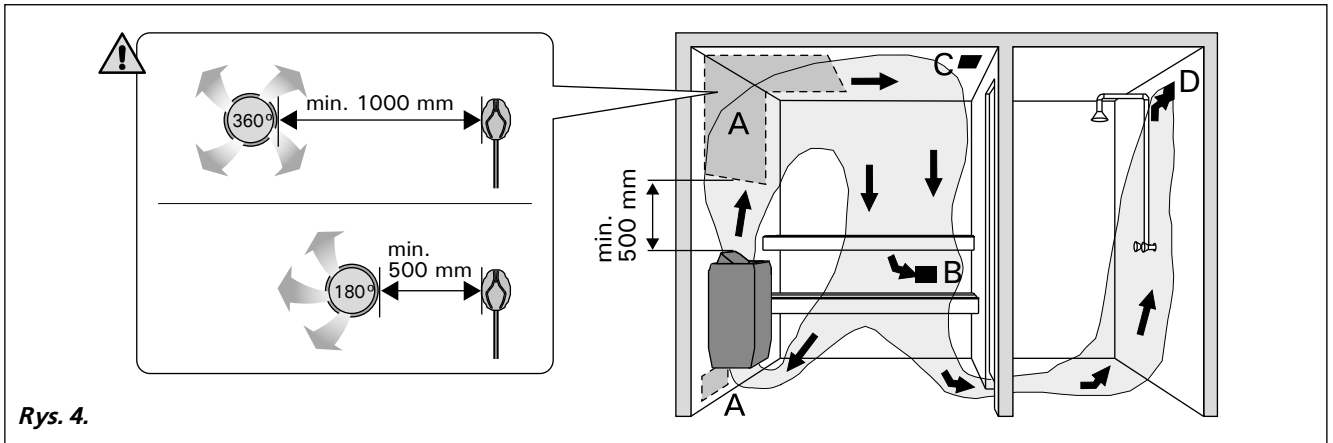
**UWAGA!** Dowiedzieć się, które części ściany ogniowej można przysłonić. Nie zasłaniać używanych przewodów dymnych.

**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.



Rys. 4.

## 2.2. Wentylacja kabiny sauny

Wymiana powietrza powinna zachodzić 6 razy na godzinę. Rys. 5 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 (zob. wskazówki dot. czujnika temperatury w opisie instalacji jednostki sterującej)!**
- 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 oczyszczać 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),
- Mamy do dyspozycji wystarczająco dużo kamieni dobrej jakości,
- Parametry zasilania są takie, jakich wymaga piec,
- Usytuowanie pieca spełnia minimalne wymagania dotyczące zachowania bezpiecznych odległości podanych na rysunku w tabeli 2 i na rys. 5 i 6.

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 piec.
- Piec powinien być tak zainstalowany, aby napisy ostrzegawcze znajdujące się na pokrywie skrzynki przyłącza mogły być zawsze bez trudu przeczytane (po instalacji).
- Piece nie mogą być montowane we wnękach.

#### 3.2. Mocowanie pieca

##### D29SE

**Uwaga! Kabel zasilający należy podłączyć przed zawieszeniem pieca na ścianie. Patrz rys. 9 i 11.**

Na czas transportu do pieca przykręcony jest wspornik do zawieszania na ścianie. Dlatego przed przystąpieniem do instalowania pieca należy odkręcić wkręt mocujący i odłączyć wspornik od pieca.

1. Przymocować wspornik do ściany przykręcając go wkrętami dostarczonymi razem ze wspornikiem. Zachować minimalne bezpieczne odległości podane w tabeli 2 i na rys. 5. Sposób mocowania wspornika pokazano na rysunku 6.

**UWAGA! W miejscu, gdzie zawieszony będzie piec, pod płytą ścienną powinny znajdować się wzmocnienia, np. deska lub deski - tak, żeby wkręty można było wkręcić w lite drewno, wytrzymałsze niż sama płyta ścienna. Jeśli pod płytami nie ma wzmocnień, deski można przymocować z wierzchu.**

2. Powiesić piec na wsporniku zahaczając dolną krawędź obudowy o haczyki znajdujące się w dolnej części wspornika i dociskając do wspornika górną część pieca.

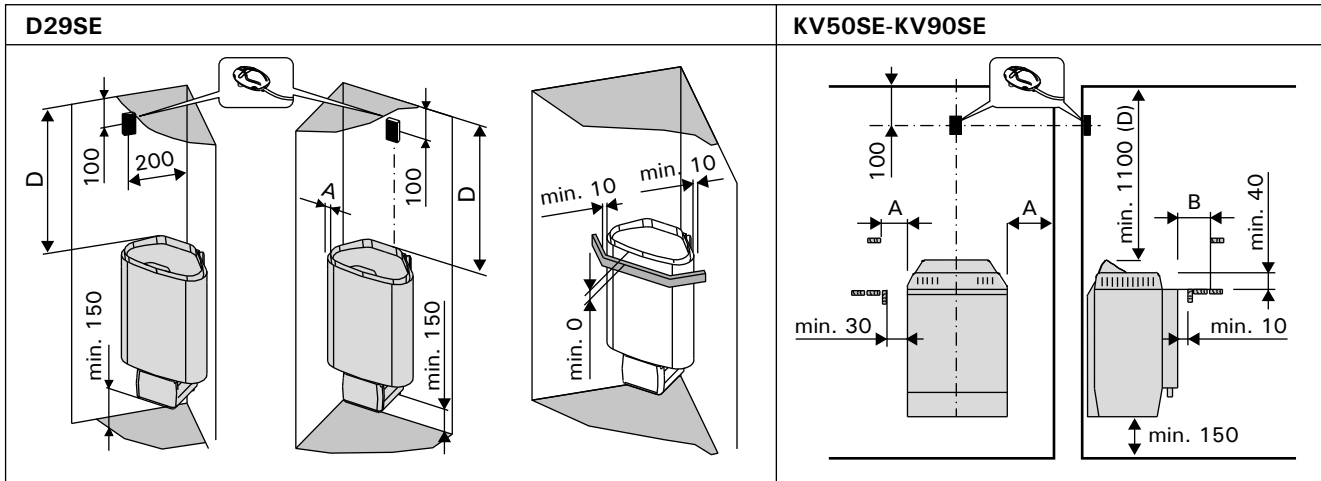
3. Przykręcić wkręt mocujący krawędź pieca do wspornika.

Piec Model i wymiary	Moc	Parownik		Pomieszczenie sauny			Minimalne odległości od pieca				Przewód zasilający 400 V 3N~	Zabezpieczenia
		Moc	Maks. wydajność parownika	Pojemność	Wysokość	A	B	Od sufitu	Od podłogi			
Szerokość 490 mm Głębokość 505 mm Wysokość 700 mm Ciężar 30 kg Kamienie max. 60 kg	kW	kW	kg/h	min m <sup>3</sup>	max m <sup>3</sup>	min mm	*) mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	A
				Patrz punkt 2.3.			Patrz rys. 5.				Patrz rys. 9.	
K11GS	11,0	2,0	4,5	9	16	1900	70	50	1200	-	5 x 1,5 + 6 x 1,5	3 x 16
K13,5GS	13,5	2,0	4,5	11	20	2100	100	50	1400	-	5 x 2,5 + 6 x 1,5	3 x 20
K15GS	15,0	2,0	4,5	14	24	2100	100	50	1400	-	5 x 2,5 + 6 x 1,5	3 x 25
Szerokość 465 mm Głębokość 345 mm Wysokość 660 mm Ciężar 21 kg Kamienie max. 35 kg								**)				
T7C T7CA	7,0	2,0	2,5	6	9	1900	80	60	1250	-	5 x 2,5 + 2 x 2,5	3 x 16
T9C T9CA	9,0	2,0	2,5	8	14	1900	120	80	1250	-	5 x 2,5 + 2 x 2,5	3 x 16
Szerokość 400 mm Głębokość 360 mm Wysokość 640 mm Ciężar 16 kg Kamienie max. 25 kg												
KV50SE KV50SEA	5,0	2,0	2,5	3	6	1900	35	20	1100	150	5 x 1,5 + 2 x 1,5	3 x 10
KV60SE KV60SEA	6,0	2,0	2,5	5	8	1900	50	60	1100	150	5 x 1,5 + 2 x 1,5	3 x 10
KV80SE KV80SEA	8,0	2,0	2,5	7	12	1900	100	90	1100	150	5 x 2,5 + 2 x 2,5	3 x 16
KV90SE KV90SEA	9,0	2,0	2,5	8	14	1900	120	100	1100	150	5 x 2,5 + 2 x 2,5	3 x 16
Szerokość 340 mm Głębokość 200 mm Wysokość 635 mm Ciężar 8 kg Kamienie max. 11 kg											230 V 1N~	
D29SE	2,9	1,0	1,0	1,5	4	1900	10	-	900	150	3 x 2,5	1 x 16 (1 x 13)

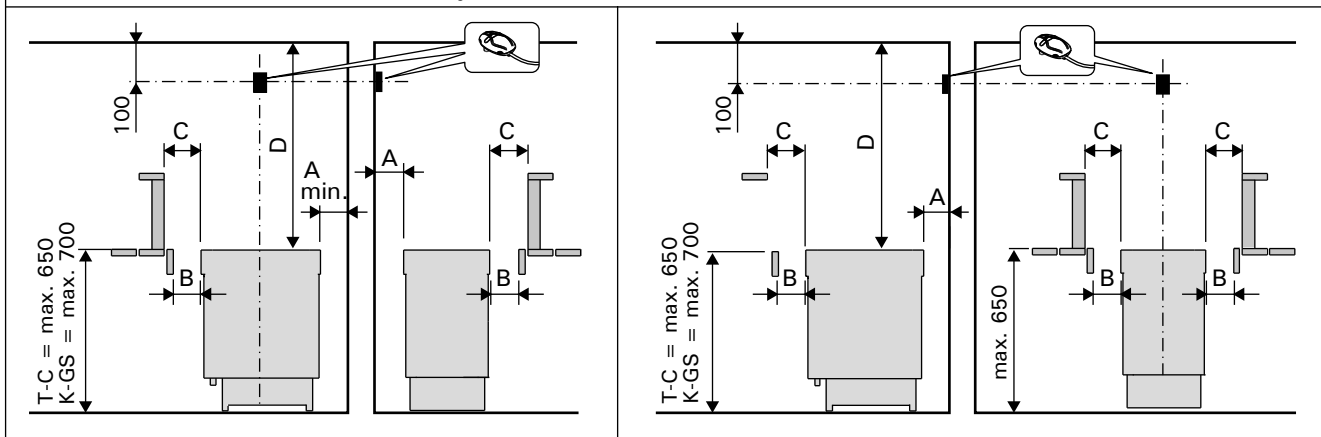
Tabela 2. Szczegóły instalacji pieców

\*) od bocznej ściany obudowy do ściany pomieszczenia  
\*\*) od przodu do górnego podestu

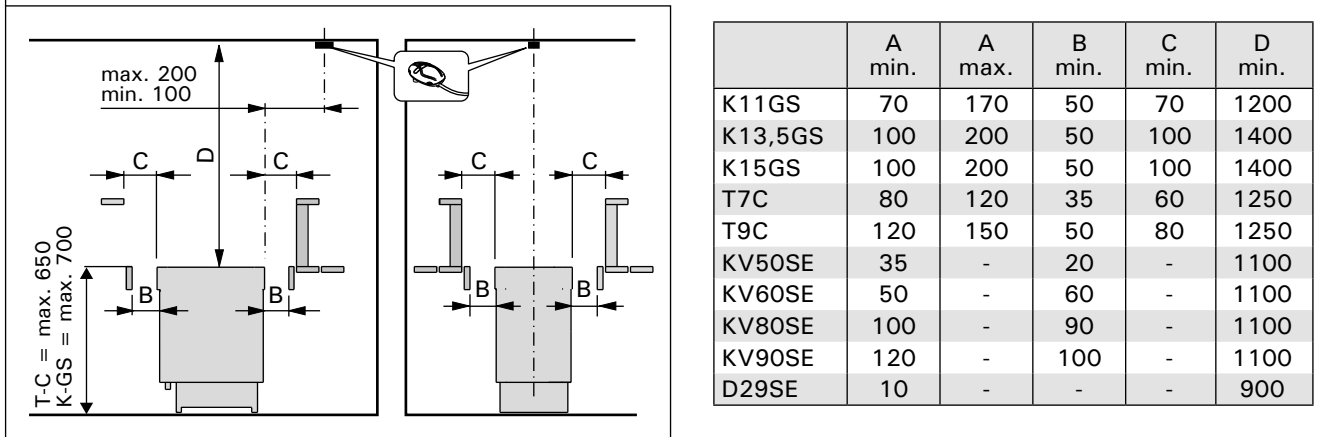




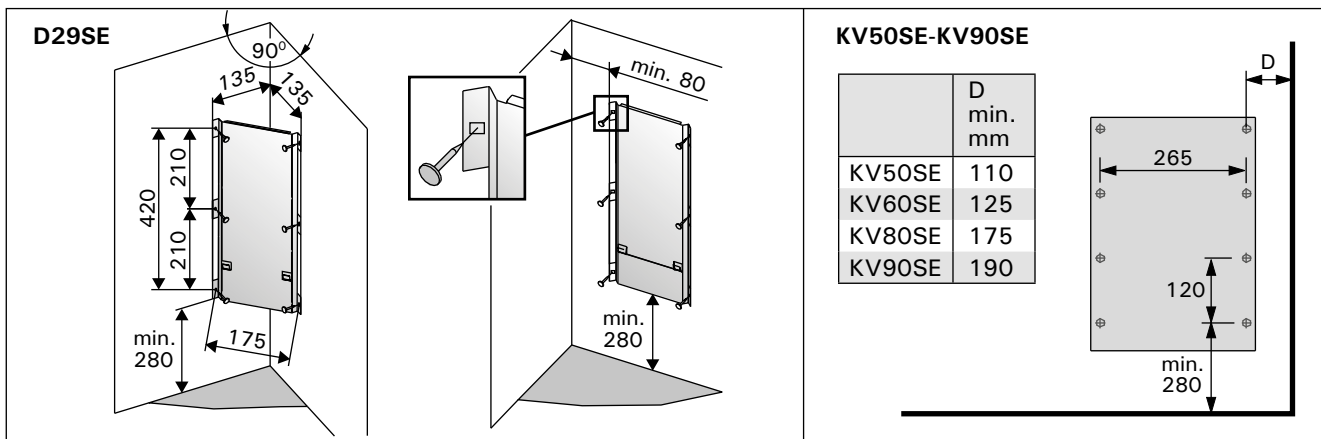
**T7C-T9C, K11GS-K15GS Montaż czujnika do sterownika na ścianie**



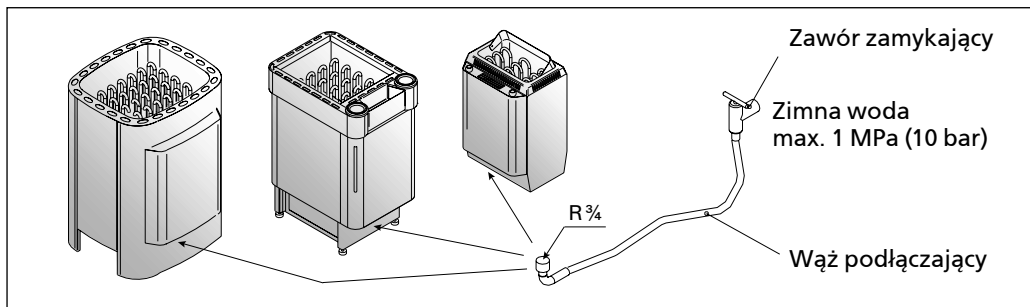
**T7C-T9C, K11GS-K15GS Montaż czujnika do sterownika na suficie**



Rys. 5. Minimalne odległości instalacyjne (wymiar w milimetrach)



Rys. 6. Uytuowanie wspornika do zawieszenia pieca na ścianie (wymiar w milimetrach)



Rys. 7. Automatyczne napełnianie

**KV50SE-KV90SE**

1. Przymocować wspornik do ściany przykręcając go wkrętami dostarczonymi razem ze wspornikiem. Zachować minimalne bezpieczne odległości podane w tabeli 2 i na rys. 5. Sposób mocowania wspornika pokazano na rysunku 6.

**UWAGA!** W miejscu, gdzie zawieszony będzie piec, pod płytą ścienną powinny znajdować się wzmocnienia, np. deska lub deski – tak, żeby wkręty można było wkręcić w lite drewno, wytrzymalsze niż sama płyta ścienna. Jeśli pod płytami nie ma wzmocnień, deski można przymocować z wierzchu.

2. Powiesić piec na wsporniku zahaczając dolną krawędź obudowy o haczyki znajdujące się w dolnej części wspornika i dociskając do wspornika górną część pieca.

3. Przykręć górną część pieca do ściennych zaczepów montażowych używając elementów mocujących.

**T7C-T9C, K11GS-K15GS**

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. 2 oraz rys. 5.

**3.3. Poręcz ochronna**

Jeżeli wokół pieca instalujemy poręcz ochronną, należy to zrobić z zachowaniem minimalnych odległości podanych na rysunku 5 i w tabeli 2.

**3.4. Instalowanie modułu sterującego i czujników**

Do modułu sterującego dołączona jest osobna instrukcja dokładnie opisująca sposób montażu na ścianie.

**3.5. Automatyczne napełnianie (KV50SEA-KV90SEA, T7CA-T9CA, K11GS-K15GS)**

Podłącz piec do źródła zimnej wody za pomocą giętkiego węża. Upewnij się czy połączenie posiada zawór zamykający (rys. 7).

Urządzenia przeznaczone do sauny oraz do mycia powinny mieć dostęp do kratki ściekowej w przypadku uszkodzenia węża lub awarii.

**3.6. Podłączenie elektryczne**

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

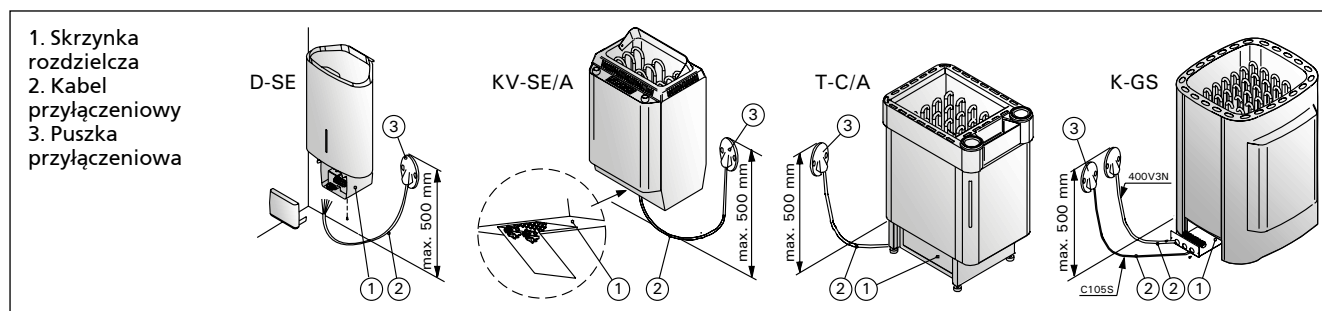
- Piec jest półstałe podłączony do skrzynki przyłączeniowej (rysunek 8: 3) instalowanej na ścianie sauny. Skrzynka przyłączeniowa musi być bryzgoszczelna i zainstalowana nie wyżej niż 500 mm nad podłogą.
- Należy użyć kabla przyłączeniowego (rysunek 8: 2) w izolacji gumowej, typu H07RN-F lub odpowiednika. **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 biec wyżej niż 1000 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 1000 mm nad podłogą sauny muszą być atestowane do pracy w temperaturze otoczenia +125 °C (oznaczenie T125).

**3.6.1. Rezystancja izolacji pieca elektrycznego**

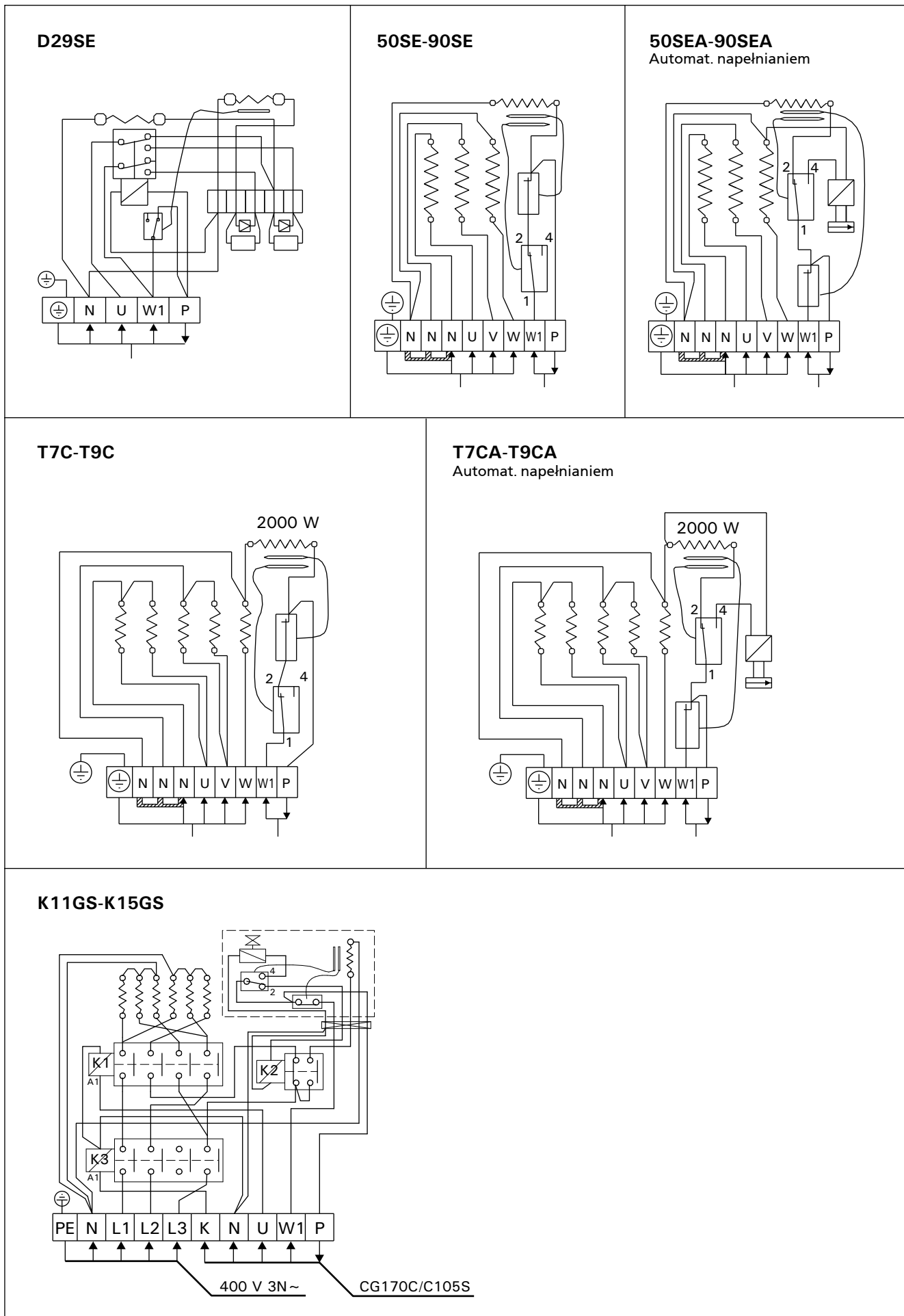
Podczas końcowego sprawdzenia instalacji elektrycznej pomiar odporności izolacji na przebicie może wykazać „upływność” izolacji pieca. Zjawisko to jest spowodowane absorpcją wilgoci z powietrza przez materiał izolacji pieców (podczas przechowywania i transportu). Po kilkakrotnym uruchomieniu pieca wilgoć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

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

**Zawsze należy napełnić zbiornik na wodę przed włączeniem pieca!**

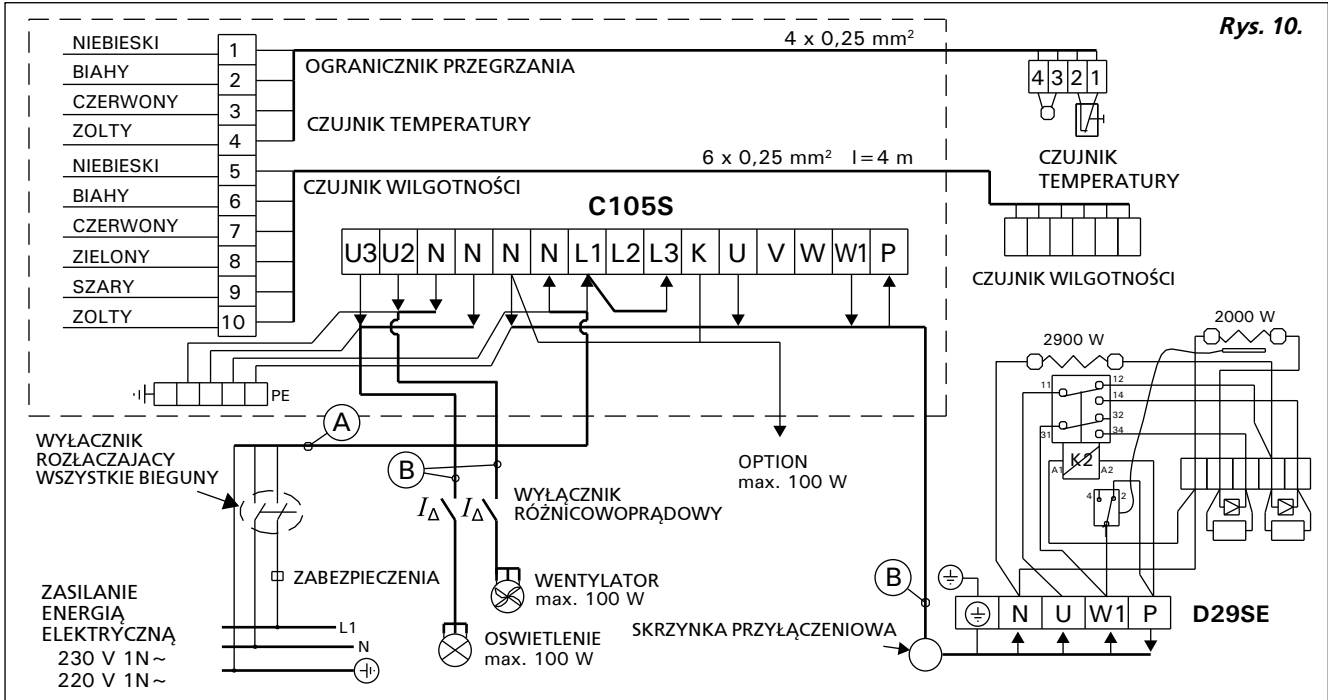


Rys. 8. Podłączenie elektryczne pieca



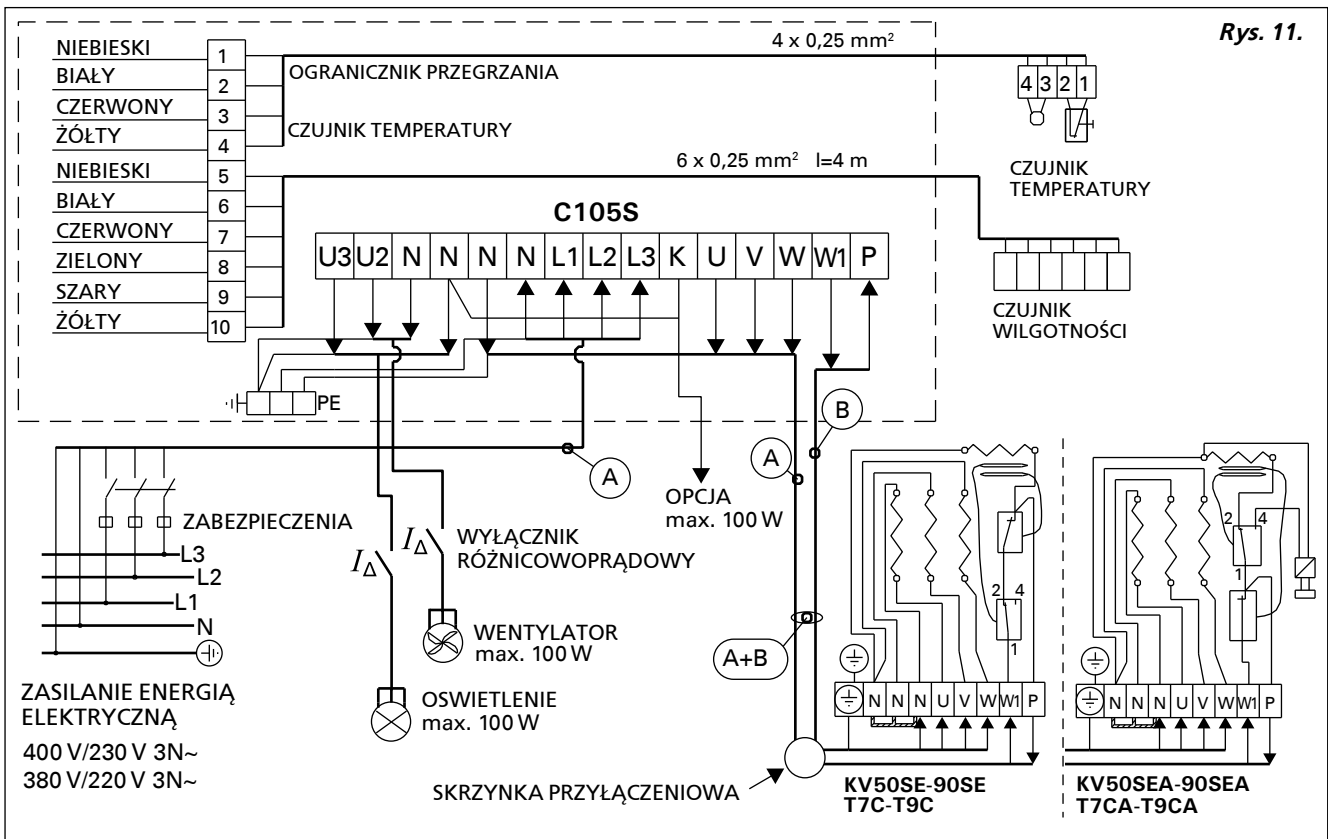
Rys. 9. Schemat elektryczny pieca typu D29SE

Rys. 10.

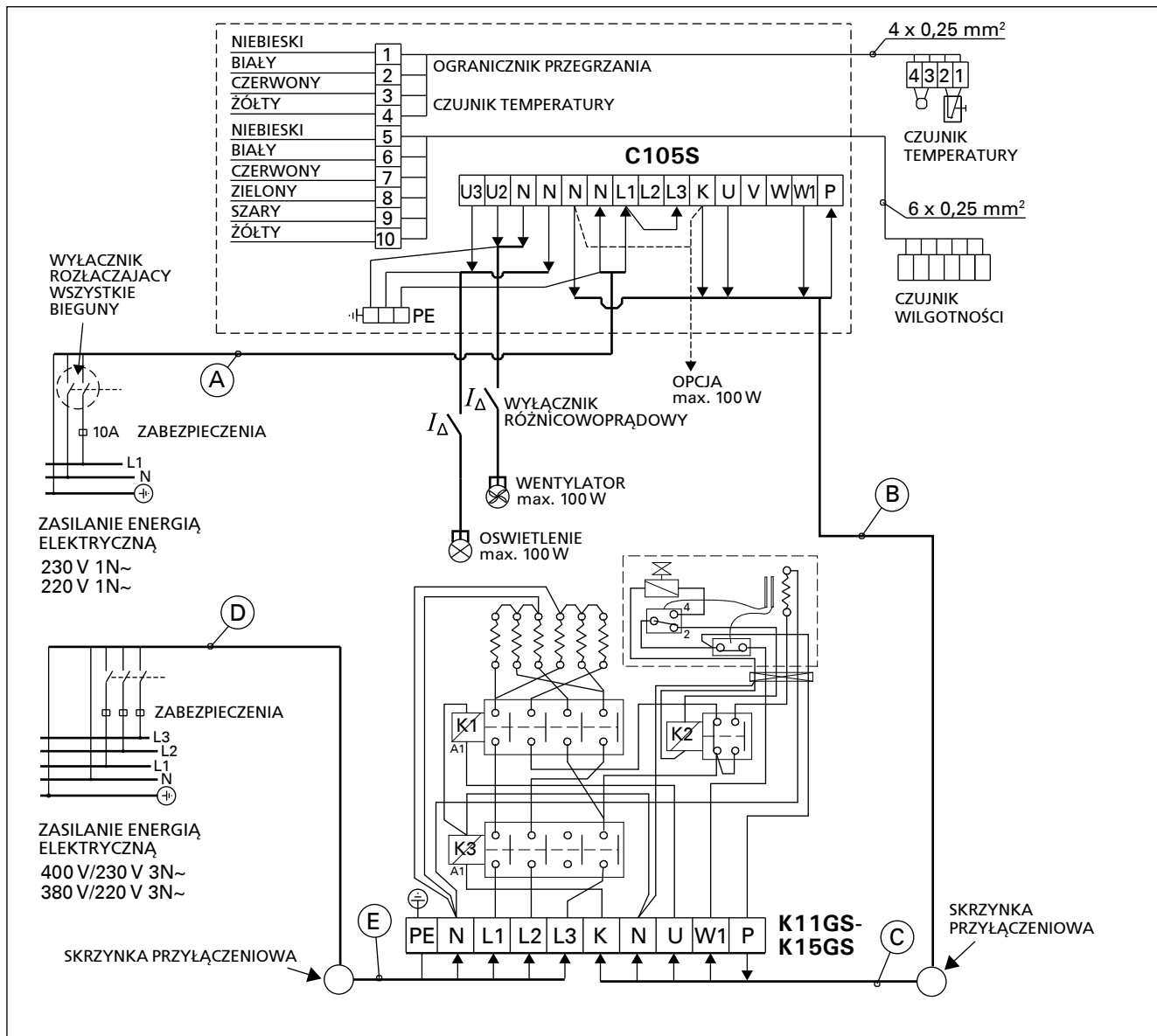


Piec	Moc	Moc pieca	Parownik	Zabezpieczenia	Przewód zasilający 400 V 3N~ (mm <sup>2</sup> )	
	kW	kW			A	(A)
D29SE	2,9	2,9	1,0	1 x 16 (1 x 13)	3 x 2,5	3 x 1,5

Rys. 11.



Piec	Moc pieca	Moc grzałek	Parownik	Zabezpieczenia	Przewód zasilający 400 V 3N~ (mm <sup>2</sup> )		
	kW	kW			A	(A)	(B)
KV50SE/A	5	3 x 1,5	2,0	3 x 10	5 x 1,5	2 x 1,5	7 x 1,5
KV60SE/A	6	3 x 2,0	2,0	3 x 10	5 x 1,5	2 x 1,5	7 x 1,5
KV80SE/A	8	3 x 2,67	2,0	3 x 16	5 x 2,5	2 x 2,5	7 x 2,5
KV90SE/A	9	3 x 3,0	2,0	3 x 16	5 x 2,5	2 x 2,5	7 x 2,5
T7C/A	7	2 x 2,0 + 2 x 1,5	2,0	3 x 16	5 x 2,5	2 x 2,5	7 x 2,5
T9C/A	9	3 x 2,0 + 2 x 1,5	2,0	3 x 16	5 x 2,5	2 x 2,5	7 x 2,5



Piec	Moc pieca kW	Moc pieca (grzałek) kW	Parownik kW	Zabezpieczenia		Przewód zasilający 400 V 3N~				
				(A)	(D)	(A)	(B) (C)	(D)	(E)	
				A	A	mm²	mm²	mm²	mm²	
<b>K11GS</b>	11,0	11,0 (3 x 2,15 + 3 x 1,5)	2,0	10	3 x 16	3 x 1,5	6 x 1,5	5 x 2,5	5 x 2,5	
<b>K13,5GS</b>	13,5	13,5 (3 x 2 + 3 x 2,5)	2,0	10	3 x 20	3 x 1,5	6 x 1,5	5 x 4,0	5 x 2,5	
<b>K15GS</b>	15,0	15,0 (6 x 2,5)	2,0	10	3 x 25	3 x 1,5	6 x 1,5	5 x 6,0	5 x 2,5	

Rys. 12.

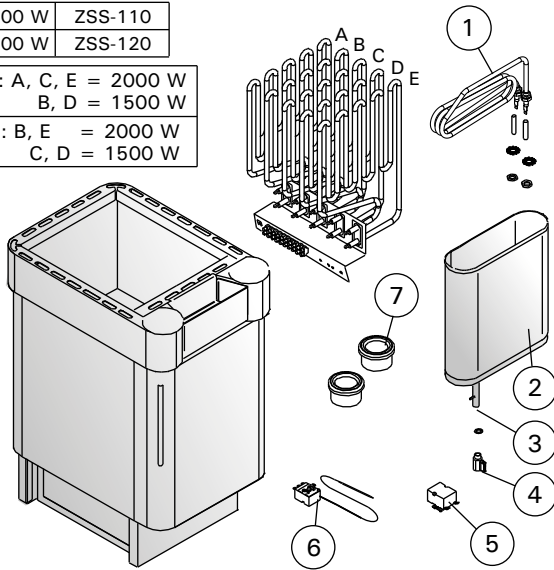
## 4. CZĘŚCI ZAMIENNE

T7C-T9C  
T7CA-T9CA

1500 W	ZSS-110
2000 W	ZSS-120

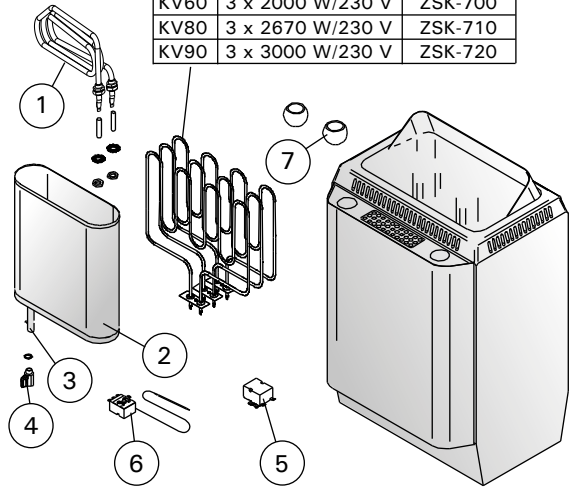
T9C: A, C, E = 2000 W  
B, D = 1500 W

T7C: B, E = 2000 W  
C, D = 1500 W



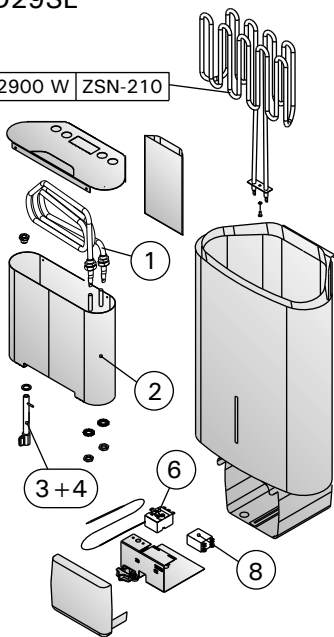
KV50SE-KV90SE  
KV50SEA-KV90SEA

KV50	3 x 1500 W/230 V	ZSK-690
KV60	3 x 2000 W/230 V	ZSK-700
KV80	3 x 2670 W/230 V	ZSK-710
KV90	3 x 3000 W/230 V	ZSK-720

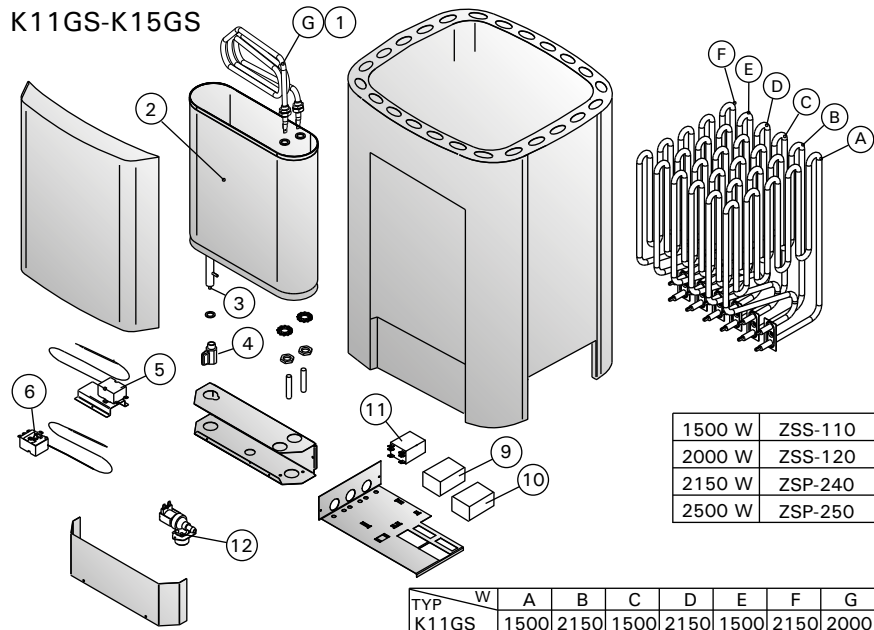


D29SE

2900 W ZSN-210



K11GS-K15GS



1500 W	ZSS-110
2000 W	ZSS-120
2150 W	ZSP-240
2500 W	ZSP-250

TYP	W	A	B	C	D	E	F	G
K11GS	1500	2150	1500	2150	1500	2150	2000	2000
K13.5GS	2500	2000	2500	2000	2500	2000	2000	2000
K15GS	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2000

1	Element grzejny parownika	2000 W/230 V	ZH-104	1
2	Zbiornik na wodę zmontowany		ZH-70 (D29SE: ZSN-242)	1
3	Rurka odprowadzająca wodę		ZH-110	1
4	Spust	1/4	ZH-130	1
5	Ogranicznik przegrzania		ZSK-764	1
6	Termostat 110 °C		ZSN-250	1
7	Czasza ze steatytu	ø75/50 T7C-T9C ø46/36 KV50SE-KV90SE	ZSS-505 ZH-205	2 2
8	Przełącznik K2		ZSF-730	1
9	Stycznik		ZSL-940/ZSK-778	1
10	Stycznik		ZSL-750/ZSK-778	1
11	Przełącznik mocy		ZSL-760	1
12	Zawór elektromagnetyczny	WI-08102/A	ZSS-610	1