



GALANSHOP

Elektrodowe kotły grzewcze



www.galanshop.eu
+48 576 032 353

Spis treści

Wprowadzenie	1
Charakterystyki techniczne kotłó Galan	2
Zalety kotłó elektrodogowych	4
Instalacja kotła elektrodogowego w systemie grzewczym	5
Schemat instalacji hydraulicznej	8
Schemat elektrycznego podłączenia kotłó	9
Zastosowanie wody jako nośnik ciepła	16
Tabela 2	17

Nr	Nazwa kotła	Moc, kW	Napięcie, V	Faza, F	Początkowy (rozruchowy) prąd kotła 15°C, A	Maksymalny prąd kotła przy temperaturze "powrotu" 60°C, A
1	«Ognisko-2»	2	230	1F	4	9.1
2	«Ognisko-3»	3	230	1F	5	13.7
3	«Ognisko-5»	5	230	1F	10-12	22.7
4	«Ognisko-6»	6	230	1F	15-18	27.3
5	«Gejzer-6»	6	230/ 380	1F/3F	5-6 A na fazie	9.1 A na fazie
6	«Gejzer-9»	9	380	3F	6-8 A na fazie	13.7 A na fazie
7	«Gejzer-15»	15	380	3F	8-10 A na fazie	22.7 A na fazie
8	«Wulkan-25»	25	380	3F	12-15 A na fazie	37.9 A na fazie
9	«Wulkan-36»	36	380	3F	18-24 A na fazie	54.6 A na fazie
10	«Wulkan-50»	50	380	3F	24-30 A na fazie	75.8 A na fazie

Zastosowanie wody jako nośnik ciepła

Dla wykorzystania zwykłej wody (z sieci) należy dopasować rezystancję (opór) wody (jeżeli woda w danym regionie ma nieodpowiednią rezystancję) dla pracy kotła z mocą (kW) znamionową. Żeby sprawdzić opór wody w systemie grzewczym należy sprawdzić ilość amper(A) na fazie dla sieci jednofazowej lub na 3 fazach w przypadku sieci trójfazowej. Jeżeli w w sterowaniu nie ma wmontowanego amperomierza (sprawdź pod linkiem <https://pl.galanshop.eu/product-page/ammeter-three-phase-am-3-100>) to ilość amperów się zmierza za pomocą amperomierza ręcznego lub miernika cęgowego.

Dla sprawdzenia oporu wody przez (A) należy uruchomić piec i zaczekać aż na regulatorze temperatury będzie 15°C i później 60°C. (Przy zwiększeniu temperatury moc kotła rośnie wraz z (A)).

W tabeli (strona 17) jest pokazane ile (A) amperów powinno być dla każdego kotła przy temperaturze rozruchowej 15°C oraz przy temperaturze 60°C (+/- 3ampery).

Regulacja oporu wody w systemie grzewczym gdy ilość amperów jest większa lub mniejsza od normalnej

W przypadku gdy jest większa ilość amperów kocioł będzie miał większą moc(KW) od nominalnej mocy i jest możliwe że będzie wybijać bezpieczniki. Przyczyną większej ilości (A) jest:

- brudna woda;
 - woda z wysokim poziomem minerałów;
 - woda ze studni
 - woda wymieszana z płynem niezamarzającym lub inną substancją która nie pasuje do kotłów elektrodowych Galan.
- Żeby zmniejszyć ilość (A) należy:
dla a) wymienić wodę na czystą;
dla b) wymienić wodę na zdemineralizowaną, oczyszczoną lub deszczową;
dla c) jak dla b);
dla d) przepłukać system grzewczy i wymienić wodę na czystą.

W przypadku gdy jest mniejsza ilość amperów, kocioł będzie miał mniejszą moc(KW) od nominalnej mocy i jest możliwe że kocioł nie będzie dogrzewać wodę do odpowiedniej temperatury lub będzie dość długo grzać do ustalonej temperatury. Przyczyną mniejszej ilości (A) jest zbyt czysta woda.

Żeby zwiększyć ilość (A) należy do systemu grzewczego dosypać zwykłej sody lub soli kuchennej. Oby nie przekroczyć z dosypywaniem – dosypujemy ¼ małej łyżeczki, włączamy pompę obiegową i czekamy około 10-15min. aż się rozpuści, po czym sprawdzamy znowu ilość (A) na każdej fazie. Te działanie powtarzamy aż nie podniesiemy (A) do odpowiedniego poziomu.

Drugi klientcie!

Aby w pełni korzystać z naszych kotłów i uniknąć potencjalnych błędów podczas instalacji systemu ogrzewania i montażu kotła, proszę przeczytać tę instrukcję dla prawidłowego rozruchu i dalszej eksploatacji i obsługi kotła. Instrukcja także zawiera informacje na temat projektowania systemu ogrzewania, zasady działania, zastosowania, podstawowe wymagania w zakresie instalacji systemów grzewczych, napraw, bezpieczeństwa itp.

Kotły przeznaczone są do ogrzewania domów mieszkalnych, domków jednorodzinnych, wielopiętrowych budynków mieszkalnych, garażów, szklarni, boilerów i zbiorników, dużych hal przemysłowych i handlowych.

Trzy serie kotłów Galan: „Ognisko” 2-6kW na 1 fazę, „Gejzer” 6-15kW na 3 fazy oraz „Wulkan” 25-50kW na 3 fazy są używane jedynie w zamkniętych systemach ogrzewania z maksymalnie dopuszczalnym ciśnieniem 3 bar oraz zalecaną maksymalną temperaturą 85°C (choć i można dogrzewać do punktu ugotowania gdy pozwala na to system grzewczy) oraz z pompą cyrkulacyjną.

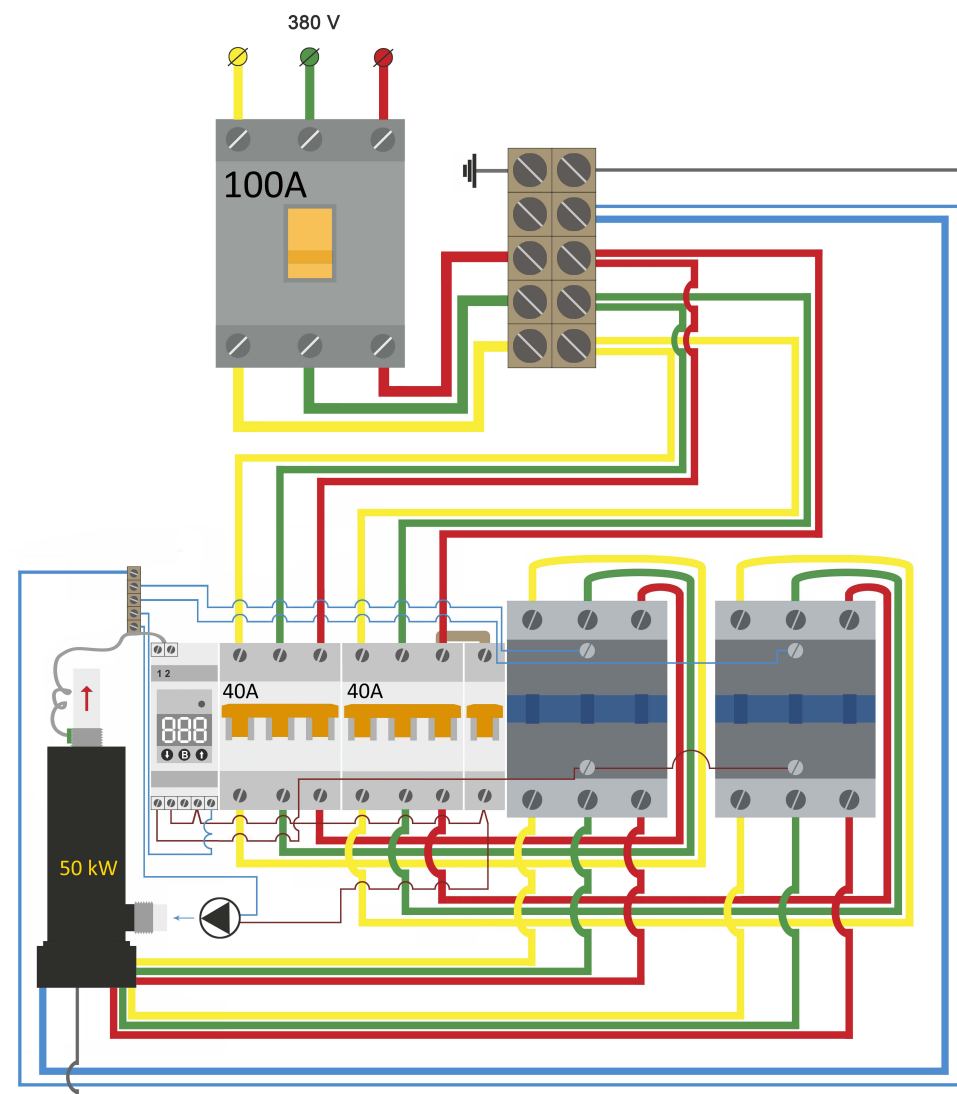
Kotły firmy Galan można podłączyć do każdego typu sterowania lub termostatu które mogą pracować w trybie ciągłym lub z przerwami.

Dla normalnej pracy kotła niezbędne są następujące warunki:

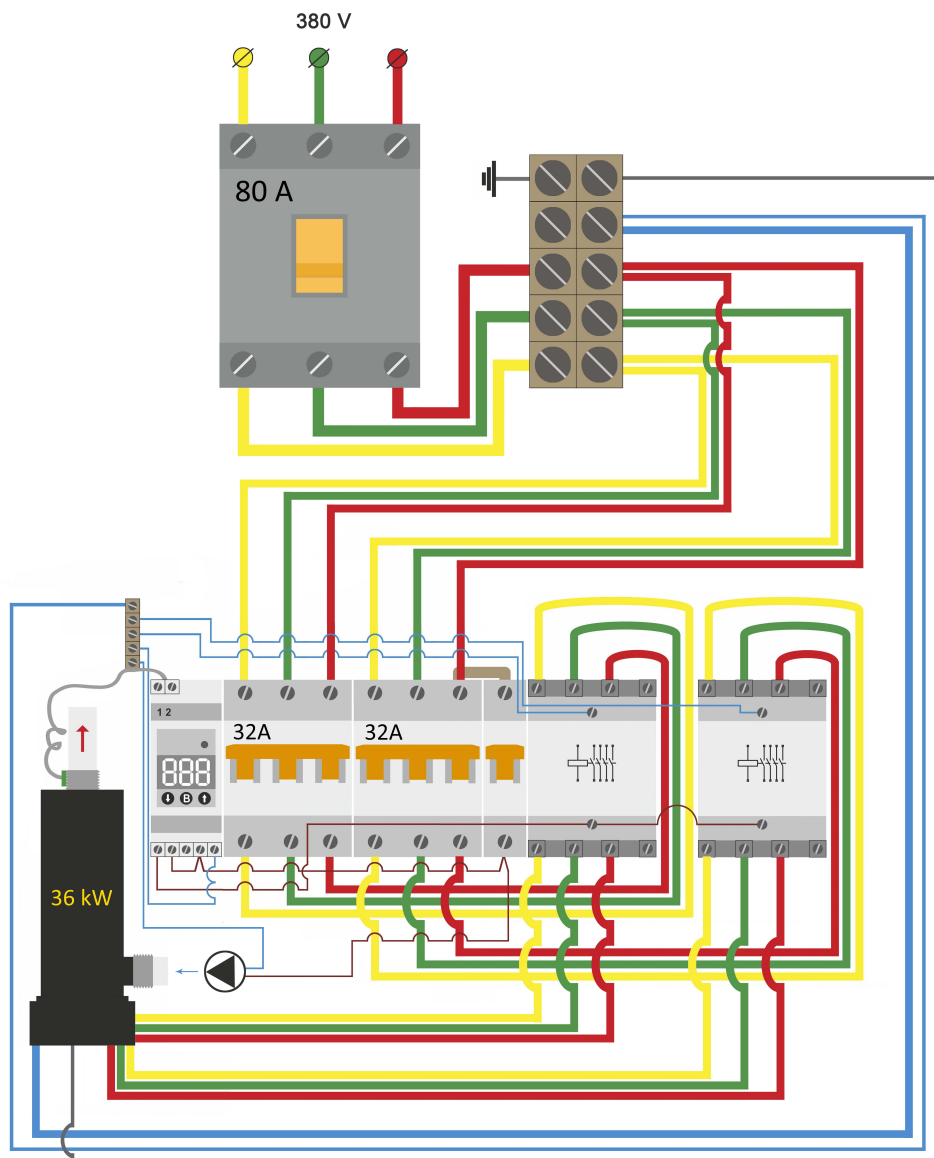
- Zalecana temperatura pomieszczenia w której jest zainstalowany kocioł od +1°C do 40°C;
- Względna wilgotność powietrza przy +20°C – nie więcej niż 75%;
- Środowisko nie zawiera wybuchowych żrących gazów i oparów;

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE KOTŁÓW GALAN

Lp.	Charakterystyka kotł0w		
		Ognisko-2	Ognisko-3
1	Napięcie znamionowe +-10% (m3)	80	120
2	Znamionowy pobór mocy na godzinę (kW)	2	3
3	Napięcie znamionowe +-10% (V)	230	230
4	Maksymalny prąd kotła dla każdej fazy (A) Częstotliwość 50 Hz	9,1	13,7
5	Prąd znamionowy automatyki. Wersja elektromechaniczna (A)	10	16
6	Przekrój miedzianego przewodu połączeniowego (mm ²)	230 V	4
		380 V	
7	Zalecana objętość nośnika ciepła w systemie grzewczym (l)	20-40	25-50
8	Podłączenie hydrauliczne «Wejście» oraz «Wyjście» (mm)	25	25



13) Schemat podłączenia kotła Wulkan 50kW



12) Schemat podłączenia kotła Wulkan 36kW

Nazwa kotłów							
Ognisko-5	Ognisko-6	Gejzer-6	Gejzer-9	Gejzer-15	Wulkan-25	Wulkan-36	Wulkan-50
175	200	250	340	550	850	1200	1650
5	6	6	9	15	25	36	50
230	230	230/380	380	380	380	380	380
22,7	27,3	9,1	13,7	22,7	37,9	2x27,3	2x27,3
25	32	3x10	3x16	3x25	3x40	2x3x32	2x3x40
6	6						
		2,5	4	6	6	2x6	2x6
30-60	35-70	35-70	50-100	100-200	150-400	200-400	300-500
25	25	32	32	32	32	32	32

Zalety kotłów elektrodowych

Kotły wytwarzane przez firmę „Galan” SA w Rosji (8 modeli, tabela 1) są nie tylko tańsze niż kotły energetyczne wszystkich innych typów, ale mają kilka bardzo istotnych zalet:

Znaczne oszczędności energii dzięki niezwykle wysokiej sprawności kotłów elektrodowych, które sięga 98%. Ciepło uzyskuje się za pomocą bezpośredniego przetwarzania energii elektrycznej na energię cieplną bezpośrednio w cieczy nośnika ciepła. Także kotły elektrodowe względnie są dość małe i niezajmują dużo miejsca, so bardzo proste w obsłudze.

Instalacja kotła elektrodowego w systemie grzewczym

Projekty systemów grzewczych, instalacje kotłów i sterowanie do nich, podłączenie elektryczne, w tym uziemienie, uruchomienie, serwis i naprawy, badanie stanu technicznego zaleca się przeprowadzić przez firmy i osoby, które posiadają odpowiednią wiedzę i uprawnienia.

Poższe czynności należy wykonywać z przestrzeganiem dokumentacji i instrukcji systemów grzewczych a także:

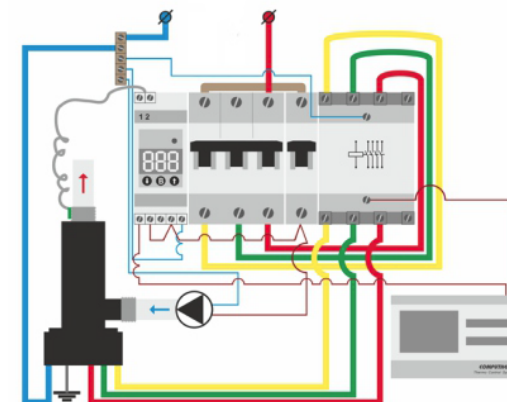
- Zasady interdyscyplinarne dotyczące instalacji elektrycznych (HSS);
- Zasady dotyczące technicznych czynności konsumenckich instalacji elektrycznych (PTE);
- Zasady bezpieczeństwa dotyczące pracy instalacji elektrycznych”;
- Zasady bezpiecznej eksploatacji kotłów elektrycznych.

Konieczne jest również przestrzegać przepisy bezpieczeństwa PPOŻ.

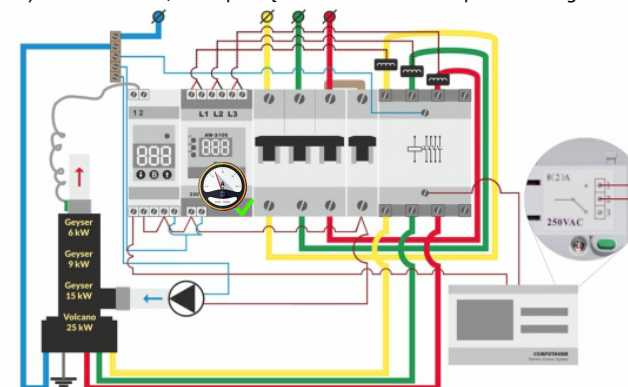
Aby podłączyć kocioł ze sterowaniem, przeprowadzać diagnostykę lub naprawiać należy się zwrócić do odpowiednio przeszkolonych specjalistów od elektryki do 1000V.

W przypadku montażu, serwisowania i naprawy systemów grzewczych potrzebni są eksperci w dziedzinie ciepłownictwa.

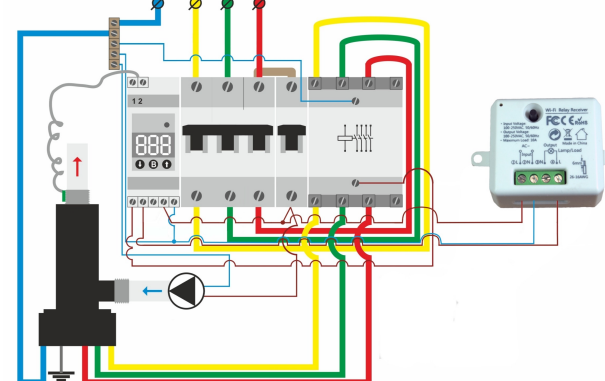
Te specjaliści powinni zapoznać się z zasadami bezpiecznej instalacji i eksploatacji kotłów elektrodowych oraz z daną instrukcją.



9) Jak schemat 4, ale z podłączeniem termostatu powietrznego

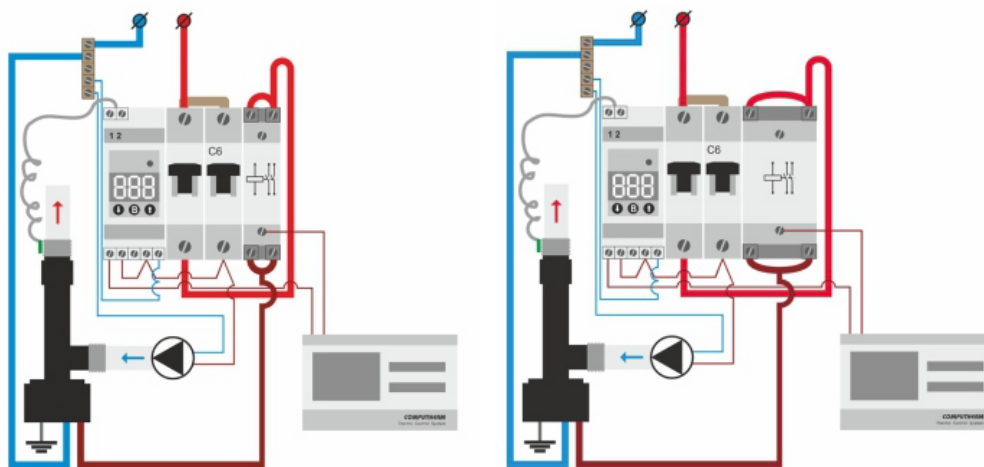


10) Jak schemat 5, ale z podłączeniem termostatu powietrznego



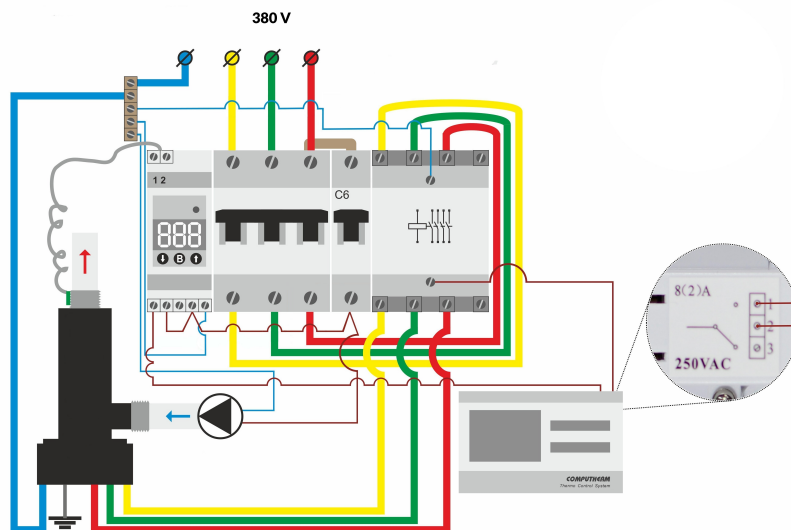
11) Podłączenie przełącznika Wi-Fi do sterowania kotłem

SCHEMAT ELEKTRYCZNEGO PODŁĄCZENIA KOTŁÓW



6) Ten sam schemat jak numer 1, z podłączeniem termostatu powietrznego

7) Ten sam schemat jak numer 2, tylko z podłączeniem termostatu powietrznego



8) Jest to schemat elektryczny pokazujący sposób podłączenia termoregulatora powietrza (taki sam schemat jak nr 3) do istniejącej jednostki sterującej z zainstalowanym regulatorem temperatury TR-16. Na przykład, istnieje Computherm q7, ale można użyć dowolnego regulatora temperatury powietrza.

Uwaga! Zobowiązania gwarancyjne dotyczą kotła zainstalowanego zgodnie z powyższymi wymaganiami, z właściwą dokumentacją wykonanej pracy. Gwarancja nie dotyczy kotła który został zainstalowany przez firmę bez odpowiednich i ważnych uprawnień lub przez specjalistę bez odpowiednich uprawnień.

Wizualna obserwacja działania kotła może być przeprowadzona co najmniej osobą w wieku 18 lat, mającą odpowiednie instrukcje do tego typu urządzeń oraz przestrzegając zasady bezpiecznego nadzoru.

Uziemienie

Do momentu zainstalowania kotła, instalacja grzewcza musi już mieć całkowicie ukończoną i sprawdzoną uziemienie. Wartość rezystancji uziemienia kotła z instalacją grzewczą nie może być większa niż 4(0m). Przewód do uziemienia kotła powinien być wykonany z miedzi o przekroju 4mm².

Konstrukcja uziemienia ochronnego musi być zgodna z przepisami bezpieczeństwa elektrycznego. Wszystkie otwarte części przewodzące prąd kotła i systemu grzewczego powinny być uziemione.

Urządzenia uziemiające

Urządzenia uziemiające muszą spełniać wymagania PUE. Projekt i konstrukcja uziemiającego musi zapewniać wymaganą wartość rezystancji uziemienia kotła i systemu ogrzewania nie więcej niż 4 (0m). Okres kontroli stanu uziemienia wynosi -12lat. Zniszczenie uziemienia z powodu korozji nie może przekraczać 50%. Zabronione jest malowanie konstrukcji uziemiającej lub izolowanie gumą lub plastikiem.

Instalacja kotłowa w systemie grzewczym

Przed instalacją należy skontrolować kocioł i sprawdzić jego kompletność. Kocioł może być zainstalowany w systemie pionowo i poziomo.

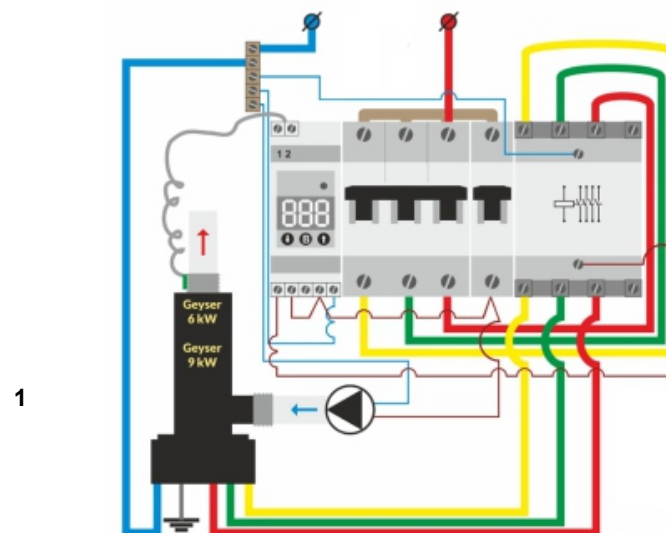
Projektując instalację należy zafiksować go w taki sposób żeby można było odkręcić śrubki i wyjąć elektrody dla czyszczenia lub zamiany w przyszłości. Pionowa średnica nad kotłem a także średnice wszystkich rurociągów instalacji grzewczej muszą być robione według projektu twego systemu grzewczego.

Kocioł musi być przymocowany do ściany niezależnie od sposobu podłączenia. Na rys. od 1 do 6 są pokazane podstawowe podłączenia kotłów elektrodowych.

Dla wygody obsługi i serwisu instalacji grzewczej należy zainstalować korki i gwinty za pomocą których można będzie podłączyć lub odłączyć kocioł, naczynie przeponowe, pompę obiegową bez konieczności rozkręcania dużych kałków systemu grzewczego.

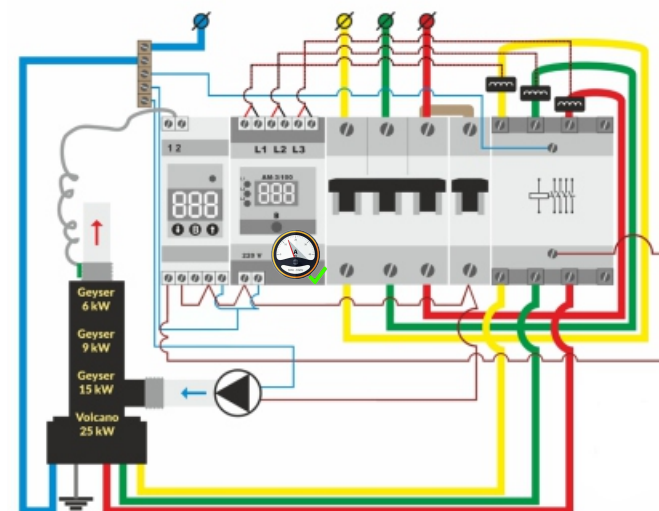
Odrzuć na wyjściu z kotła w systemach zamkniętych a szczególnie gdzie jest cieśnienie powinna być grupa bezpieczeństwa. Naczynie przeponowe zaleca się rozmieszczać na "powrocie".

Wszystkie podłączenia powinien wykonać wykwalifikowany monter instalacji elektrycznej i hydraulicznej!



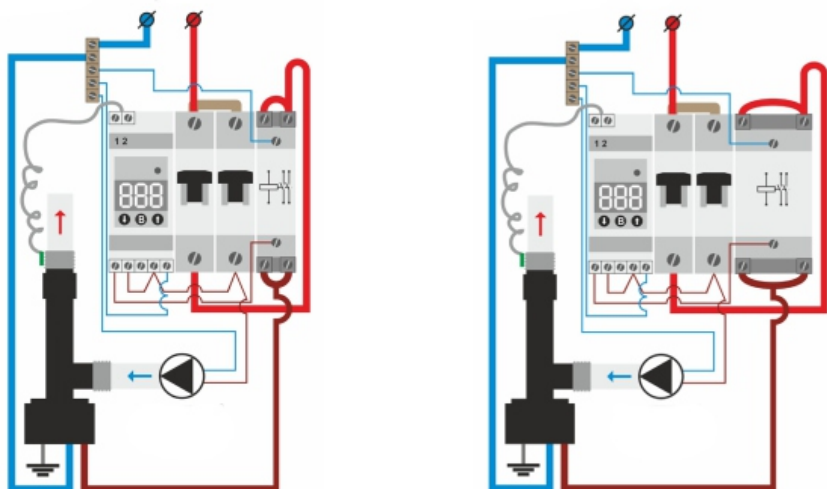
1

4) Ten schemat pokazuje, jak podłączyć trójfazowy kocioł do jednofazowej sieci elektrycznej. Jest przydatny w przypadku, gdy masz tylko 230 V, a ogrzewana powierzchnia wynosi ponad 250 m². Zamiast jednego trójbiegunowego wyłącznika ustalamy trzy jednobiegunowe. Dzięki temu istnieje możliwość włączania kotła na trzy poziomy mocy. Na przykład: Gejzer 6 - trzy poziomy mocy, 2 kW na każdym poziomie. Gejzer 9 po 3 kW na każdym poziomie.



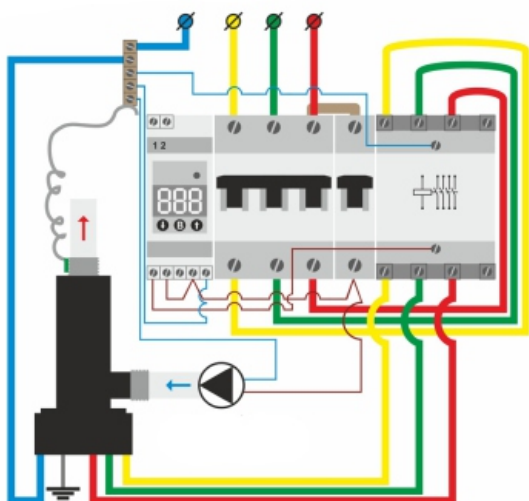
5) Do tego schematu jest dodany amperomierz dla kotłów trójfazowych

SCHEMAT ELEKTRYCZNEGO PODŁĄCZENIA KOTŁÓW



1) Jest to prosty schemat połączeń dla kotłów jednofazowych do 3 kW.

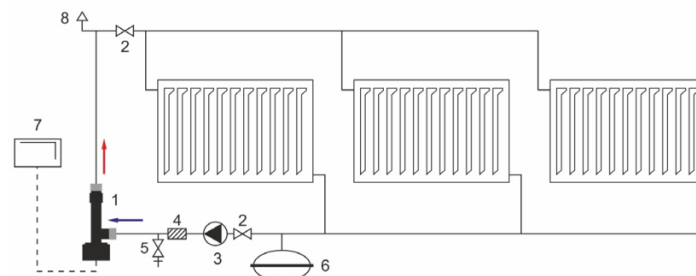
2) Do kotłów jednofazowych o mocy 5 i 6 kW. Różni się od poprzedniego schematu innym stycznikiem magnetycznym (40A) i bezpiecznikiem na kocioł (od 25A do 32A).



3) Jest to klasyczny schemat podłączenia trójfazowych kotłów elektrodowych. Takich jak: Gejzer 9, Gejzer 15 i Wulkan 25

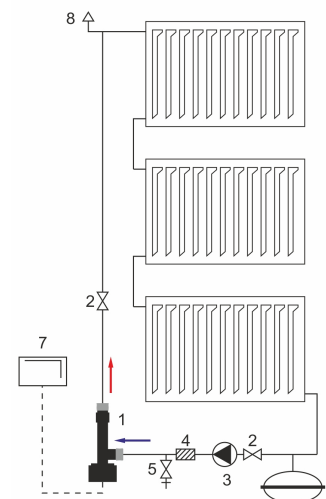


SCHEMAT INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



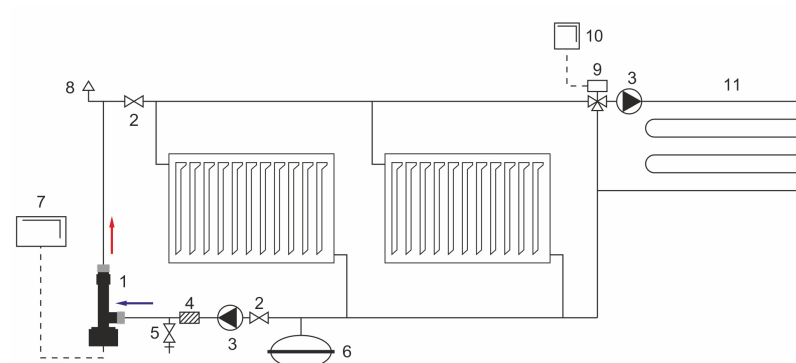
Rys. 1

1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór zrzutowy
6. Naczynie przeponowe
7. Sterowanie kotłem
8. Odpowietrznik



Rys. 2

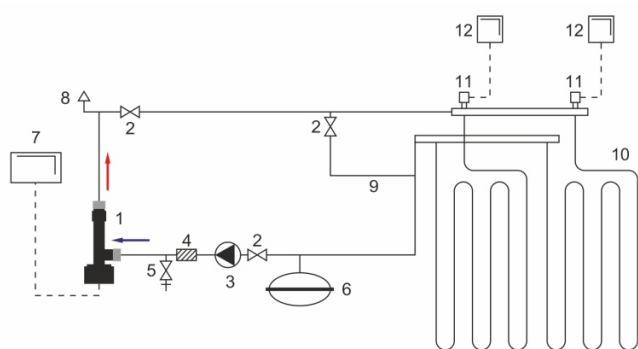
1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór zrzutowy
6. Naczynie przeponowe
7. Sterowanie kotłem
8. Odpowietrznik



Rys. 3

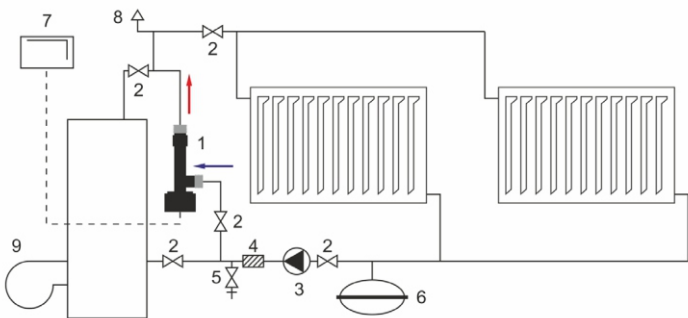
1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór zrzutowy
6. Naczynie przeponowe
7. Sterowanie kotłem
8. Odpowietrznik
9. Zawór trójdrożny
10. Regulator temperatury
11. Ogrzewanie podłogowe

SCHEMAT ELEKTRYCZNEGO PODŁĄCZENIA KOTŁÓW



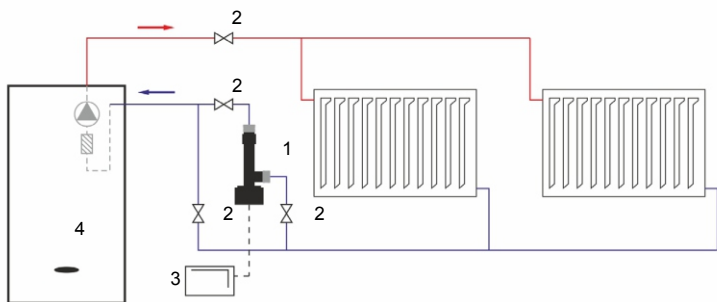
Rys. 4

1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór zrzutowy
6. Naczynie przeponowe
7. Sterowanie kotłem
8. Odpowietrznik
9. Zawór trójdrożny
10. Ogrzewanie podłogowe
11. Rozdzielacz
12. Regulator temperatury



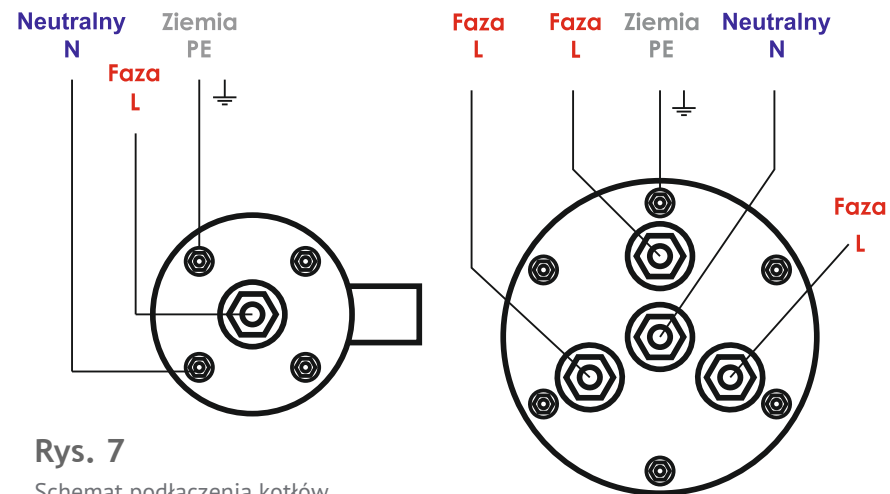
Rys. 5

1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór zrzutowy
6. Naczynie przeponowe
7. Sterowanie kotłem
8. Odpowietrznik
9. Kocioł na paliwo stałe



Rys. 6

1. Kocioł elektrodowy
2. Zawór kulowy
3. Sterowanie kotłem
4. Kocioł gazowy

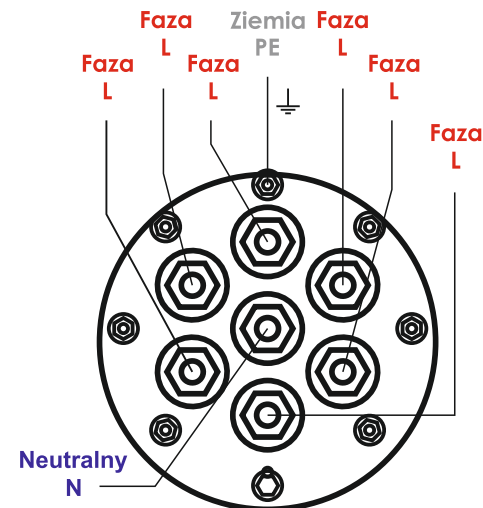


Rys. 7

Schemat podłączenia kotłów jednofazowych:
Ognisko-2, Ognisko-3,
Ognisko-5, Ognisko-6

Rys. 8

Schemat podłączenia kotłów trójfazowych:
Gejzer-6, Gejzer-9,
Gejzer-15, Wulkan-25



Rys. 9

Schemat podłączenia dla trójfazowych kotłów:
Wulkan-36, Wulkan-50