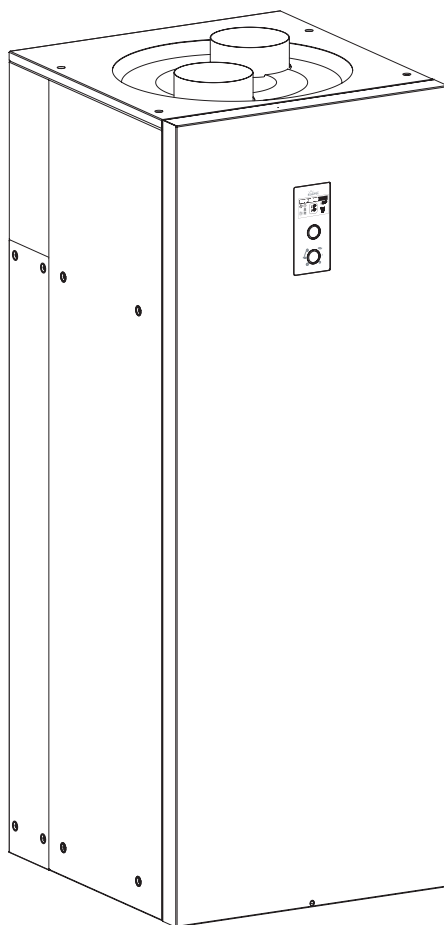


Pompa Ciepła



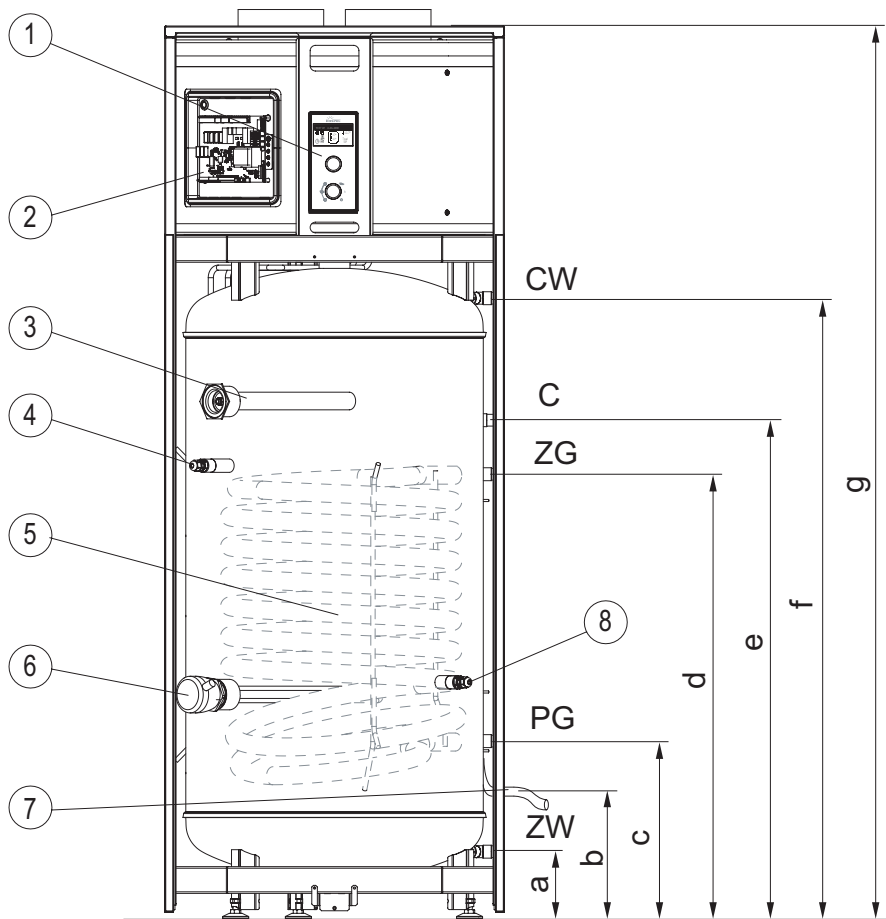
HPSW-2/250



Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

1. Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi umożliwi prawidłową instalację i eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałą i niezawodną pracę.
2. Zainstalowanie i użytkowanie pompy ciepła niezgodne z niniejszą instrukcją jest niedozwolone - grozi awarią i powoduje utratę gwarancji.
3. Pomieszczenie przeznaczone do instalacji powinno mieć kubaturę min 20m³ oraz zapewnioną odpowiednią wymianę powietrza.
4. Urządzenia nie wolno instalować w pomieszczeniach, w których temperatura otoczenia może obniżyć się poniżej 0°C.
5. Zamontowanie i uruchomienie pompy ciepła oraz wykonanie instalacji towarzyszących należy powierzyć specjalistycznemu zakładowi usługowemu.
6. Pompę ciepła montuje się wyłącznie w pozycji pionowej na płaskim podłożu o odpowiedniej nośności.
7. Urządzenie musi być zamontowane w takim miejscu i w taki sposób, aby wyciek awaryjny ze zbiornika lub przyłączy nie spowodował zalania pomieszczenia.
8. W pomieszczeniu musi być możliwość odprowadzenia kondensatu do kanalizacji.
9. Po ustawieniu urządzenie należy podłączyć do sieci wodociągowej i opcjonalnie instalacji grzewczej zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji. Niezgodny z opisem sposób podłączenia pozbawia użytkownika gwarancji oraz grozi awarią.
10. Podłączenie do instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z PN-76/B-02440.
11. Pompa ciepła jest urządzeniem ciśnieniowym przystosowanym do podłączenia do instalacji wodociągowej o ciśnieniu nie przekraczającym 0,6 MPa. Jeżeli ciśnienie w instalacji przekracza 0,6 MPa, należy zainstalować przed urządzeniem reduktor ciśnienia.
12. Kapanie wody z rury odprowadzającej zaworu bezpieczeństwa jest zjawiskiem normalnym i nie należy temu zapobiegać, ponieważ zablokowanie zaworu może być przyczyną awarii.
13. Nie wolno korzystać z urządzenia jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że zawór bezpieczeństwa jest uszkodzony.
14. Zbiornik jest wyposażony w anodę magnezową, która tworzy dodatkowe aktywne zabezpieczenie antykorozyjne. Anoda jest częścią eksploatacyjną i ulega zużyciu. Stan anod należy sprawdzić raz na 12 miesięcy, a co 18 miesięcy anodę należy bezwzględnie wymienić.
15. Nie wolno przekraczać temperatury czynnika grzewczego 80°C!

Pompa ciepła HPSW-2 jest urządzeniem służącym do przygotowywania i magazynowania ciepłej wody użytkowej wykorzystującym energię zgromadzoną w otaczającym powietrzu. Urządzenie wyposażone jest w zasobnik o pojemności 250l, dodatkowo wyposażony jest w grzałkę elektryczną oraz węzownicę do podłączenia zewnętrznego źródła ciepła (np. kocioł c.o.)



[1] - panel sterowania

[2] - sterownik

[3] - anoda magnezowa

[4] - czujnik temperatury górnej zasobnika

[5] - węzownica

[6] - grzałka elektryczna

[7] - przewód skroplin DN16

[8] - czujnik temperatury dolnej zasobnika

ZW - wlot zimnej wody

CW - wylot ciepłej wody

C - króciec cyrkulacji

ZG - zasilanie czynnikiem grzewczym

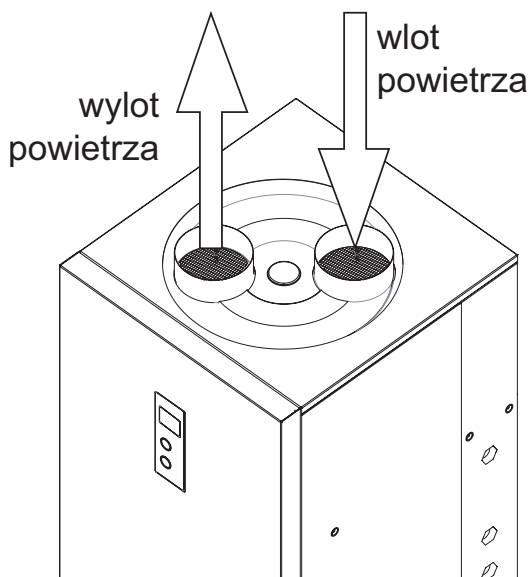
PG - powrót czynnika grzewczego

Podłączenie do instalacji wodociągowej i grzewczej

Podłączenie do instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z PN-76/B-02440. Pompa ciepła HPSW-2 jest urządzeniem ciśnieniowym przystosowanym do podłączenia do instalacji wodociągowej o ciśnieniu nie przekraczającym 0,6MPa. Jeżeli ciśnienie w instalacji przekracza 0,6MPa, należy zainstalować przed urządzeniem reduktor ciśnienia. Podłączenie do sieci wodociągowej należy wykonać w następujący sposób:

- do króćca doprowadzającego zimną wodę zamontować trójnik z zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar i zaworem spustowym; między zbiornikiem a zaworem bezpieczeństwa a także na jego wylocie nie może znajdować się żaden zawór odcinający ani element dławiący przepływ; zawór bezpieczeństwa musi być zamontowany w taki sposób, aby był widoczny wyciek wody,
- pompę ciepła z zamontowanym zaworem bezpieczeństwa podłączyć do instalacji wodociągowej,
- na doprowadzeniu zimnej wody zainstalować zawór odcinający. Wyprowadzenie ciepłej wody użytkowej należy podłączyć do króćca CW, który znajduje się w górnej części urządzenia.
- każde urządzenie wyposażone jest w króciec C przeznaczony do podłączenia cyrkulacji.

Podłączenie przewodów powietrznych



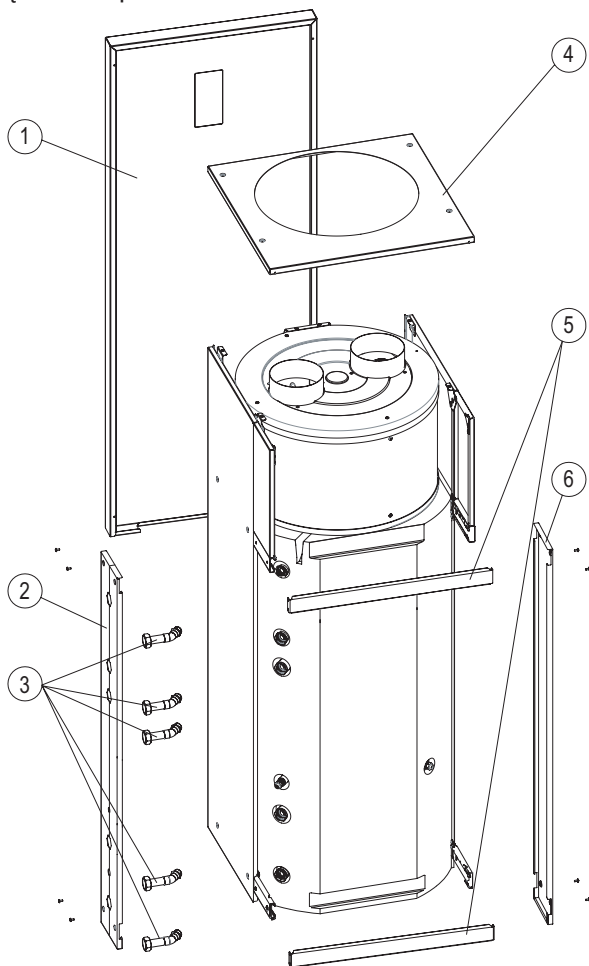
Powietrze może być zasysane z pomieszczenia w którym urządzenie jest zamontowane, innego pomieszczenia lub z zewnątrz budynku. W drugim i trzecim przypadku do urządzenia należy doprowadzić odpowiednie przewody powietrzne. Na kanale wlotowym należy zamontować filtr powietrza o klasie filtracji G3.

W celu uzyskania optymalnych parametrów pracy urządzenia należy zapewnić strumień powietrza 300m³/h. Aby zminimalizować straty związane z oporem powietrza przewody należy prowadzić w linii prostej. Dla DN 160 łączna długość przewodów wlotu i wylotu powietrza nie może przekraczać 10m.

Montaż obudowy i przyłączy kątowych

Obudowa urządzenia została zaprojektowana tak aby umożliwić skierowanie króćców przyłączeniowych na prawą lub lewą stronę. Aby obrócić obudowę należy zdemontować elementy obudowy wyszczególnione na poniższym rysunku.

W celu skierowania króćców w odpowiednią stronę należy je obrócić w gnieździe szybkozłącza o kąt 180 stopni.



[1] - pokrywa przednia

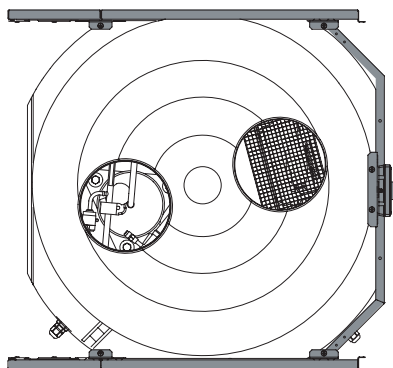
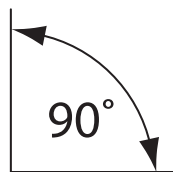
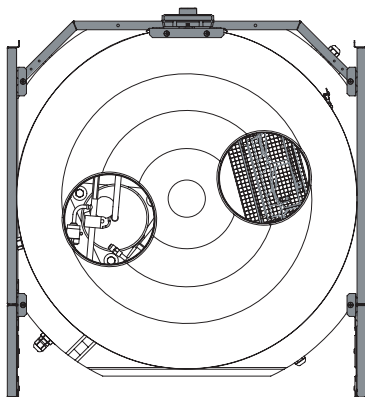
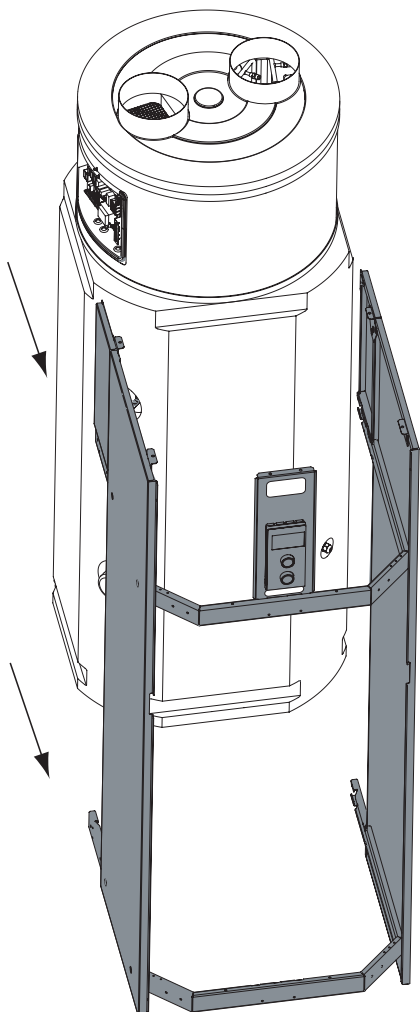
[2] - pokrywa boczna - tylna (z otworami na króćce)

[3] - króćce kątowe G1 z szybkozłączem

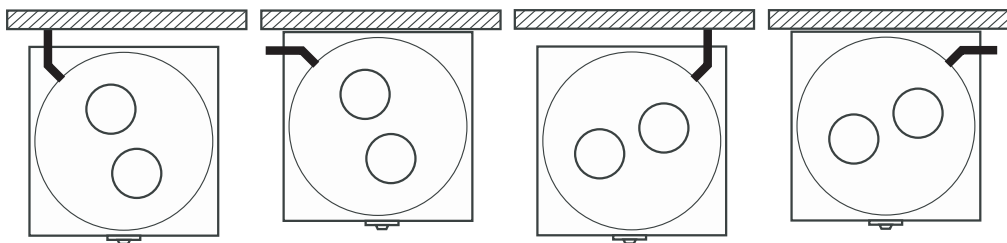
[4] - pokrywa górna

[5] - wspornik tylny

[6] - pokrywa boczna - tylna

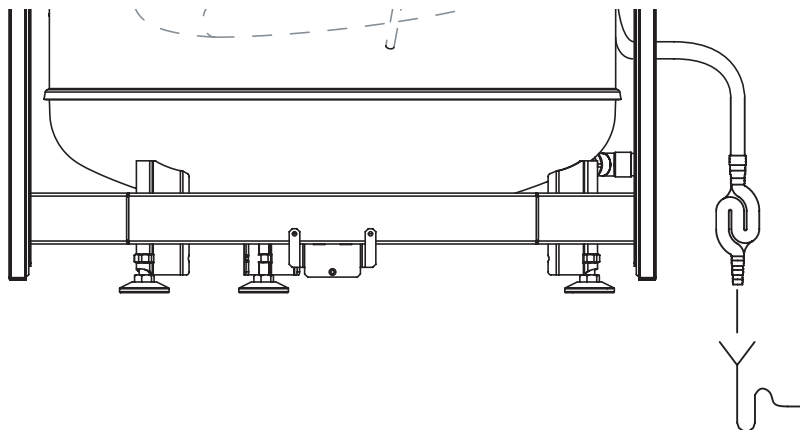


Pompa HPSW pozwala na zmianę usytuowania króćców. Przyłącza mogą zostać ukierunkowane do tyłu lub na bok urządzenia (na prawą, albo na lewą stronę).



Podłączenie przewodu kondensatu

Podczas normalnej pracy wilgoć zawarta w powietrzu skrapla się na ściankach parownika. Skropliny spływają do wanny ociekowej skąd rurką odprowadzone są na zewnątrz. Przewód skroplin należy hermetycznie podłączyć do syfonu i poprowadzić do kanalizacji. Przewód należy prowadzić bez zagięć tak aby umożliwić swobodny odpływ.



Podłączenie do instalacji elektrycznej

Urządzenie jest wyposażone w przewód zasilający który należy na stałe podłączyć do instalacji elektrycznej).

Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w urządzenia ochronne różnicowoprądowe oraz środki zapewniające odłączenie urządzenia od źródła zasilania, w których odległość między stykami wszystkich biegunów wynosi nie mniej niż 3mm.

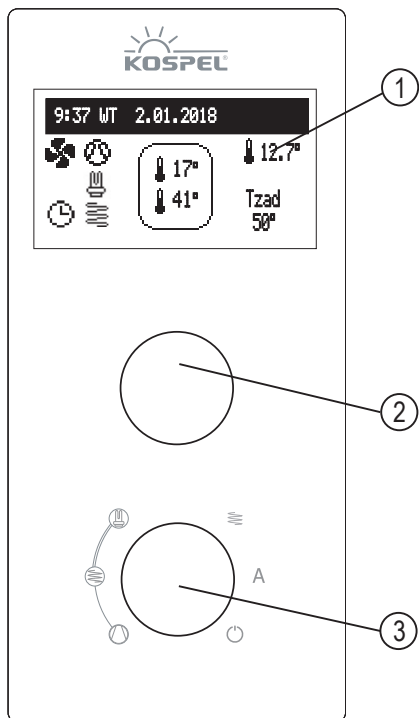
Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy optycznie sprawdzić podłączenie urządzenia oraz prawidłowość montażu zgodnie ze schematami.

Zbiornik należy napełnić wodą:

- otworzyć zawór na doprowadzeniu zimnej wody,
- otworzyć zawór poboru ciepłej wody w instalacji (wypływ pełnego strumienia wody bez pęcherzy powietrza świadczy o napełnieniu zbiornika),
- zamknąć zawory czerpalne.

Otworzyć zawory łączące instalację grzewczą z węzownią. Sprawdzić szczelność połączeń po stronie wody użytkowej i czynnika grzewczego. Sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa (zgodnie z instrukcją producenta zaworu).



[1] - wyświetlacz

[2] - pokrętko nawigacyjne podglądu i ustawień

[3] - pokrętko wyboru trybu pracy

Dolnym pokrętkiem dokonujemy wyboru trybu pracy [3]:

- ☰ postojowy > pompa ciepła jest wyłączona, aktywna jest tylko ochrona przed mrozem,
- ⌚ sprężarka > zgodnie z ustalonym harmonogramem pracy pompa ciepła utrzymuje zadaną temperaturę ciepłej wody, jeżeli temperatura powietrza dolotowego nie pozwoli na załączenie sprężarki to co jakiś czas będą sprawdzane warunki uruchomienia pompy ciepła,
- ⌚⊕ sprężarka + zewnętrzne źródło ciepła > zgodnie z ustalonym harmonogramem pracy pompa ciepła utrzymuje zadaną temperaturę ciepłej wody, jeżeli temperatura powietrza dolotowego nie pozwoli na załączenie sprężarki to uruchamiane jest zewnętrzne źródło ciepła, jednocześnie co jakiś czas sprawdzane są warunki do uruchomienia pompy ciepła,
- ⌚⊕⊕ sprężarka + zewnętrzne źródło ciepła + grzałka > zgodnie z ustalonym harmonogramem pracy pompa ciepła i zewnętrzne źródło ciepła utrzymują zadaną temperaturę ciepłej wody, jeżeli temperatura powietrza dolotowego nie pozwoli na załączenie sprężarki to uruchamiana jest grzałka, jednocześnie co jakiś czas sprawdzane są warunki do uruchomienia pompy ciepła,
- ☰⊕ zewnętrzne źródło ciepła > zgodnie z ustalonym harmonogramem pracy zewnętrzne źródło ciepła utrzymuje zadaną temperaturę ciepłej wody,

- **A turbo** > wybranie tego trybu łączy grzanie ciepłej wody wszystkimi dostępnymi źródłami ciepła aż do osiągnięcia zadanej temperatury, i powraca do poprzedniego trybu pracy z wyjątkiem trybu postojowego. Do włączenia trybu potrzebne jest podanie wymaganej temperatury ciepłej wody, dlatego po wybraniu trybu pojawia się okno z domyślną temperaturą 50°C. Wartość temperatury można skorygować górnym pokrętkiem, a ustaloną wartość zatwierdzić naciskając górne pokrętko. Po ok.10s bezczynności górnego pokrętkła wartość temperatury zostanie automatycznie zapisana.

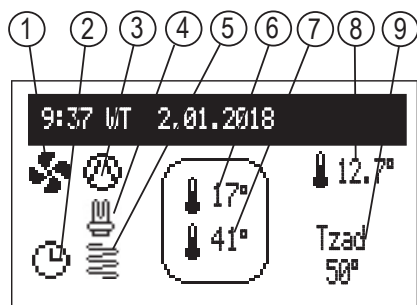
Pokrętko nawigacyjne przełącza ekrany funkcyjne:

- główny: informuje o podstawowych parametrach pompy ciepła (=> EKRAN GŁÓWNY,
- ustawienia: pozwala na dostosowanie parametrów do preferencji użytkownika,
- konfiguracja / serwis: pozwala na konfigurację układu grzania ciepłej wody (dostępny dla wyspecjalizowanych serwisów) oraz podgląd sygnałów wejściowych i wyjściowych urządzenia,

Wejście do poszczególnych funkcji następuje po wybraniu odpowiedniego ekranu funkcyjnego i naciśnięciu pokrętki nawigacyjnej.

Pojawienie się błędu(ów) lub ostrzeżeń w urządzeniu sygnalizowane jest na głównym ekranie funkcyjnym (Err / ⚠), po naciśnięciu pokrętki dostępna jest lista wykrytych błędów i ostrzeżeń.

EKRAN GŁÓWNY



- [1] - wentylator
- [2] - sygnalizacja realizacji programu pracy
- [3] - sygnalizacja pracy sprężarki
- [4] - grzałka
- [5] - zewnętrzne źródło ciepła/ węzownica
- [6] - temperatura zasobnika górna
- [7] - temperatura zasobnika dolna
- [8] - temperatura powietrza dolotowego (wyświetlana tylko w czasie pracy wentylatora)
- [9] - zadana temperatura ciepłej wody

Sygnalizacja aktualnie ustawionego programu pracy:

	Utrzymywanie wydajności wg ustawionego harmonogramu dobowo/tygodniowego	
	Dezynfekcja	
NA	Blokada pompy ciepła zewnętrznym sygnałem	
FN	Sygnalizacja pracy funkcji FN	
	Sygnalizacja wystąpienia ostrzeżenia w urządzeniu	
Err	Sygnalizacja wystąpienia błędu w urządzeniu	
	Sygnalizacja włączenia wentylatora	bieg 1
		bieg 2
	Sygnalizacja włączenia sprężarki	
	Sygnalizacja włączenia grzałki	
	Sygnalizacja włączenia zewnętrznego źródła ciepła	

Czujniki temperatury cyrkulacji (Tcrk)

Przewód podłączeniowy czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających i nie wolno okręcać wokół innych przewodów. Jest on aktywny jeśli w konfiguracji została włączona opcja cyrkulacji.

Urządzenie nadrzędne (wejście NA)

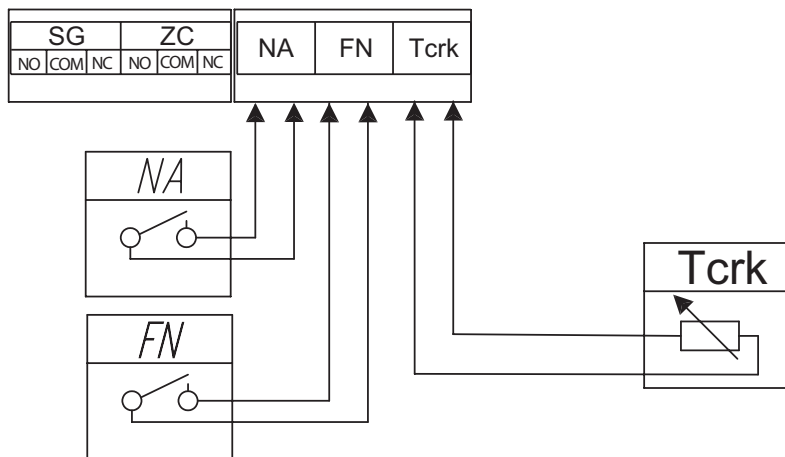
W celu ograniczenia pobieranej energii elektrycznej, można uzależnić pracę urządzenia od innych zewnętrznych sterowników. Należy wówczas do złącza NA podłączyć styk rozwierny tak, aby włączenie nadrzędnego odbiornika energii elektrycznej spowodowało rozwarcie styku, co zablokuje grzanie.

Wejście funkcyjne (wejście FN)

Wejście włączenia grzania bez względu na harmonogram. Aby korzystać z tej funkcji należy do złącza FN podłączyć styk rozwierny. Zwarcie wejścia FN spowoduje włączenie grzania wszystkimi dostępnymi źródłami (pompa ciepła, grzałka, zewnętrzne źródło) do nastawy 60°C.

Wyjście ZC

Jest to wyjście przekaźnikowe do sterowania zewnętrznym źródłem ciepła. Jest ono aktywne tylko jeśli w konfiguracji została włączona opcja „Dodatkowe źródło ciepła”.



Na żadne z wejść SG, ZC, NA, FN, Tcrk nie wolno podłączać napięcia! Grozi to trwałym uszkodzeniem sterownika.

USTAWIENIA:



- 1 - nr okresu czasu harmonogramu (max.5)
- 2 - czas rozpoczęcia realizowania ustawionej temperatury
- 3 - czas zakończenia realizowania ustawionej temperatury
- 4 - ustawienie temperatury

1	2	3	4
Program cwu		Nr1	
1	6:20	- 8:00	42°
2	18:30	- 23:00	50°

- Program CWU:
 - Nr1...Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, dla których możemy ustawić temperaturę ciepłej wody z przedziału 30..60°C, w pozostałym czasie będzie włączona ochrona przed mrozem. /Procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt **Harmonogram dobowy**
 - Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych
- Prog. cyrkulacja (dostępny tylko przy aktywnej cyrkulacji w układzie ciepłej wody):
 - Nr1...Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, w których będzie pracować pompa cyrkulacyjna. /Procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt **Harmonogram dobowy**
 - Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych

- Dezynfekcja:
 - Temperatura: wartość temperatury w zasobniku w czasie dezynfekcji,
 - Dzień tyg.: dzień tygodnia przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej,
 - Czas rozpoczęcia: czas przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej,
 - Czas pracy: czas trwania dezynfekcji,
 - Praca automatyczna: automatyczne uruchamianie dezynfekcji w ustawionym czasie (Godzina, Dzień tyg.),
 - Cyrkulacja (dostępna tylko przy aktywnej cyrkulacji): możliwość ustawienia dezynfekcji całej instalacji lub wyłącznie zasobnika,
 - Uruchom teraz: ręczne uruchomienie dezynfekcji (niezależne od ustawionego dnia tygodnia i godziny).

- Data / czas:
 - ustawienie aktualnego czasu systemowego (rok, miesiąc, dzień miesiąca i dzień tygodnia, godzina)
 - Auto zmiana czasu: tak -> automatyczne przełączenie czasu systemowego z letniego na zimowy i odwrotnie.

**Zapis ustawień do pamięci sterownika następuje w momencie wyjścia z menu, po naciśnięciu komendy „Zapisz i wyjdź”*

- Interfejs:
 - Jasność MIN : ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie spoczynku
 - Jasność MAX : ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie pracy
 - Dźwięk: tak -> włączenie / nie -> wyłączenie sygnalizacji akustycznej pracy pokrętła
 - Czułość pokrętła : 1 – duża / 4 - mała

- System:
 - Program MSPC: pokazuje wersję programu sterownika pompy ciepła.
 - Program PW : pokazuje wersję oprogramowania panelu.
 - Reset: ponowne uruchomienie pompy ciepła.
 - Ustawienia fabryczne: powrót do ustawień fabrycznych.

SERWIS / KONFIGURACJA



Podgląd parametrów:

Podgląd sygnałów wejściowych i wyjściowych pompy ciepła.

Konfiguracja

**Wprowadzanie zmian w menu konfiguracyjnym możliwe jest po podaniu kodu dostępu. Po pojawieniu się prośby o podanie kodu dostępu, pokrętłem nawigacyjnym ustawić wymagany kod przekręcając je w lewo następnie zatwierdzić naciśnięciem pokrętła. Jeżeli chcemy się wycofać z ekranu żądającego kod dostępu, należy przytrzymać naciśnięte pokrętło nawigacyjne lub poczekać w bezczynności do czasu automatycznego powrotu do głównego ekranu funkcyjnego).*

Kod : 987

- Cyrkulacja: włączenie lub wyłączenie obiegu,
- Ochrona przed mrozem (tylko gdy aktywna jest cyrkulacja w układzie): tak > włączenie ochrony instalacji ciepłej wody przed mrozem,
- Dodatkowe źródło ciepła: tak > udostępnienie dodatkowego źródła ciepła
- Nr urządzenia: numer urządzenia na magistrali.
- Zasobnik: Zmiana histerezy nastawy CWU.
- Wentylator: Zmiana minimalnej temperatury pracy wentylatora.

Wyjście z dowolnej pozycji menu po naciśnięciu pozycji „Koniec” lub po naciśnięciu i przytrzymaniu pokrętła nawigacyjnego. W przypadku bezczynności, po czasie ok. 3 min nastąpi powrót do głównego ekranu funkcyjnego.

Serwis

Opcje diagnostyczne dostępne tylko dla autoryzowanego serwisu.

Pierwsze uruchomienie

W pierwszym uruchomieniu pompy ciepła lub po przywróceniu nastaw fabrycznych, należy wybrać język menu. Dopiero po ustawieniu tego parametru możliwa jest poprawna praca pompy ciepła.

Harmonogram dobowy:

①	②	③	④	⑤	⑥
Program cwu			Nr1		
1	6:20	-	8:00	42°	✕
2	18:30	-	23:00	50°	
Zapisz i wyjdź					

- [1] - zaznaczony okres czasu
- [2] - nr okresu czasu harmonogramu (max.5)
- [3] - czas rozpoczęcia realizowania ustawionej temperatury
- [4] - czas zakończenia realizowania ustawionej temperatury
- [5] - ustawienie temperatury cwu
- [6] - polecenie (aktywne przy edycji pozycji):
 - zatwierdź
 - kasuj
 - dodaj

Dla obiegu ciepłej wody w harmonogramie dobowym określamy czas rozpoczęcia (3) i czas zakończenia (4) utrzymywania ustawionej temperatury (5) (z przedziału 30..60°C). Poza ustawionymi okresami będzie jedynie ochrona zasobnika przed mrozem. Dla obiegu cyrkulacji w harmonogramie ustawiany jest czas rozpoczęcia i zakończenia pracy pompy cyrkulacyjnej. Jeżeli chcemy zmienić program dobowy, to należy pokrętełm nawigacyjnym zaznaczyć okres czasu do edycji i wybrać go naciskając pokręteł. Pole do edycji pulsuje, pokrętełm nawigacyjnym ustawiamy nową wartość (osobno godzinę i minutę) i zatwierdzamy naciskając pokręteł, jednocześnie przechodząc do edycji kolejnego pola, które zaczyna pulsować itd. Ostatnie pole edytowanej pozycji okresu czasu harmonogramu to polecenie. Aby zatwierdzić zmiany, pokrętełm wybieramy polecenie zatwierdź i naciskając pokręteł kończymy edycję.

Kasowanie pozycji okresu czasu harmonogramu polega na edycji wybranej pozycji, następnie naciskając pokręteł należy dojść do pola poleceń, wybrać pokrętełm polecenie kasuj i zatwierdzić je naciskając pokręteł.

Aby dodać nowy okres czasu harmonogramu należy wybrać pozycję wcześniejszego okresu niż planowany, następnie naciskając pokręteł należy dojść do pola poleceń, wybrać pokrętełm polecenie dodaj i naciskając pokręteł dodamy nowy okres, który poprzez edycję możemy dopasować do potrzeb (opis wyżej). Jeżeli wykorzystano już wszystkie pięć przedziałów czasowych lub brak przerwy czasowej na nowy okres, polecenie nie będzie widoczne. Jeżeli w programie dobowym nie ma jeszcze żadnych przedziałów czasowych to po wybraniu „Nowy” zostanie ustawiona na całą dobę temperatura 40°C. Zapis całego programu dobowego do pamięci sterownika następuje w momencie wyjścia z programu dobowego, po naciśnięciu komendy „Zapisz i wyjdź”.

Jeżeli w urządzeniu wystąpi awaria zostanie to zgłoszone na wyświetlaczu w postaci komunikatu - Err. W przypadku wystąpienia błędu należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem firmy Kospel.

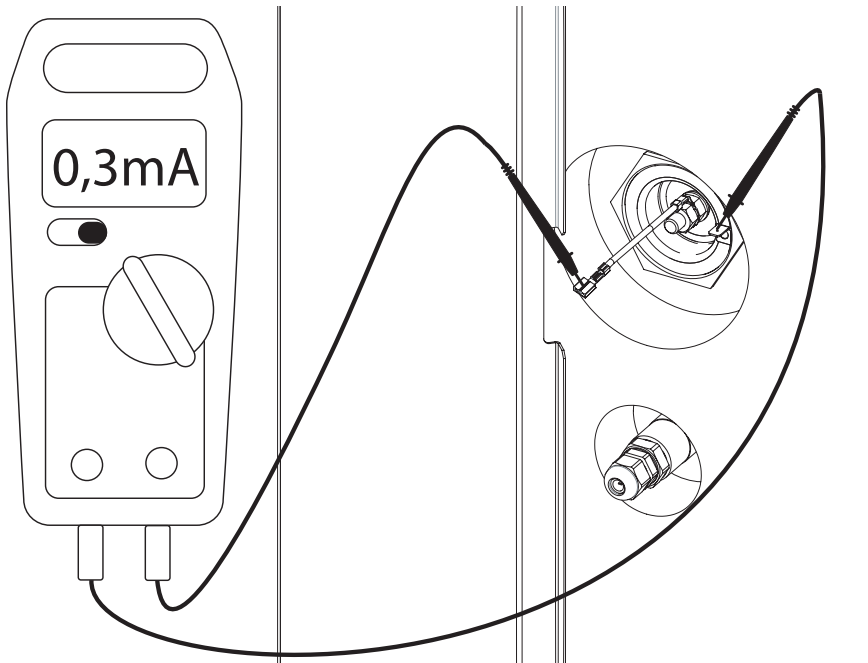
Kontrola stanu anody

W trakcie eksploatacji urządzenia anoda ochronna zużywa się w sposób naturalny. Dlatego konieczna jest kontrola jej stanu i okresowa wymiana. W urządzeniu HPSW zastosowano anodę izolowaną, co pozwala na wstępną kontrolę jej zużycia bez konieczności demontażu.

Aby sprawdzić stan anody należy:

- odłączyć zasilanie elektryczne (pozostawić urządzenie napełnione wodą),
- zdjąć pokrywę obudowy,
- wypiąć przewód anody ze złącza konektorowego,
- za pomocą miernika uniwersalnego zmierzyć prąd ochronny między anodą a płaszczem zbiornika (rys.),

Jeżeli wartość zmierzonego prądu jest większa niż $0,3\text{mA}$ – anoda zapewnia dostateczną ochronę, w przeciwnym wypadku należy anodę wykręcić, ocenić jej stan zużycia i ewentualnie wymienić.



Dane techniczne

Model		HPSW-2/250	
Moc grzewcza	W	2000 / 4000*	
Pobór mocy elektrycznej	W	600/2600**	
Pobór prądu	A	2,6/11,3	
Współczynnik wydajności COP (wg PN-EN 16147)	A20/W15-45		3,86
	A20/W10-55		3,24
	A15/W15-45		3,47
	A15/W10-55		2,91
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	
Grzałka elektryczna	W	2000	
Maksymalna temperatura wody	°C	60/70***	

Pojemność zasobnika ciepłej wody użytkowej	l	250	
Ciśnienie znamionowe (zbiornik)	MPa	0,6	
Pojemność wężownicy	l	8	
Powierzchnia wężownicy	m ²	1,2	
Ciśnienie znamionowe (wężownica)	MPa	1,0	
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego	°C	80	
Anoda magnezowa izolowana M8 Ø33	mm	450	

*Pompa ciepła / Pompa ciepła + grzałka

**Włączona grzałka elektryczna

***Dezynfekcja

Rodzaj czynnika chłodniczego		R134A
Ilość	g	460
GWP		1430
Ekwiwalent CO ₂	t	0,658
Maksymalne ciśnienie	MPa	2,6
Ilość sprężarek	szt.	1
Przepływ powietrza	m ³ /h	300
Temperatura otoczenia	°C	5 - 40

Wymiary	a	mm	125,8
	b		229,3
	c		332,5
	d		831,5
	e		932,5
	f		1160
	gabarytowe (WxSxG)		1669x627x670
Masa netto	kg	152	
Poziom hałasu	dB(A)	50	



Zużyty produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Zdemontowane, urządzenie należy dostarczyć do punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowania odpadów lub ze sklepem w którym zakupiony został ten produkt.

