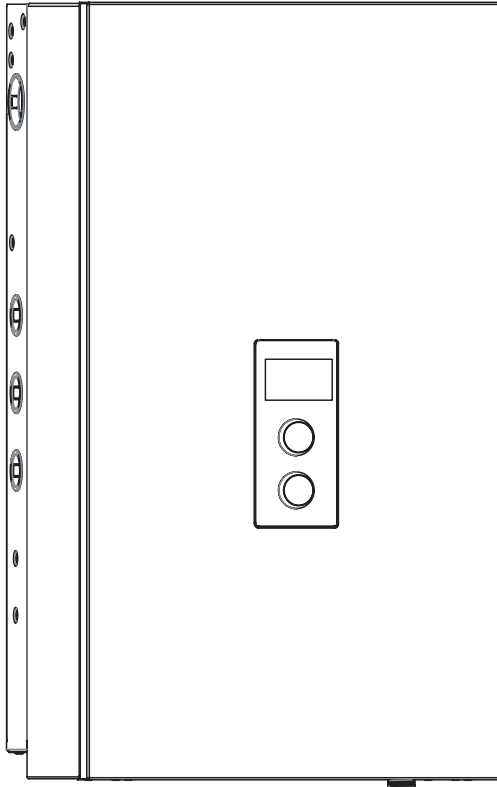


Kocioł Elektryczny
Elektrický Kotel
Electric Boiler

PL
CZ
EN



EKHP-6

Instrukcja montażu i obsługi
Návod k montáži a obsluze
Installation and operation manual

Spis treści

Objaśnienie piktogramów	3
Grupa docelowa	3
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
Opis urządzenia	5
Do obowiązków instalatora należy:	6
Niezbędne czynności obejmujące uruchomienie zerowe to:	6
Budowa	7
Montaż	8
Napełnianie i odpowietrzanie	9
Tryb grzania i przygotowania CWU	9
Podłączenie do instalacji elektrycznej	10
Podłączenie zewnętrznych czujników i urządzeń sterujących	12
Podłączenie do instalacji hydraulicznej	13
Obsługa panelu sterowania	15
Dane techniczne	28
Demontaż urządzenia	28
Komplet opakowania	29
Deklaracja zgodności, normy i dyrektywy	29
Utylizacja opakowań	29



Przeczytaj uważnie przed użyciem.

Dla bezpiecznego i prawidłowego użytkowania, postępuj zgodnie z instrukcją.

Zachowaj tę instrukcję na przyszłość.



Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.



Niebezpieczeństwo !

Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.



Uwaga !

Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.



Wskazanie, że instrukcja obsługi powinna być brana pod uwagę podczas obsługi urządzenia lub sterowania w pobliżu miejsca, w którym umieszczony jest symbol.

Grupa docelowa



Uwaga !

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkowników urządzenia. Z tego urządzenia mogą korzystać dzieci w wieku od 3 lat i starsze oraz osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub braku doświadczenia i wiedzy, jeśli są nadzorowane lub zostały poinstruowane o bezpiecznym użytkowaniu urządzenia i zrozumiały wynikające z tego niebezpieczeństwa. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja urządzenia nie mogą być dokonywane przez dzieci bez nadzoru.

- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1. Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi umożliwi prawidłową instalację i eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałą i niezawodną pracę.
2. Na odprowadzeniu zamontowanego w kotle zaworu bezpieczeństwa nie wolno montować armatury zaporowej (np. zaworów). W komplecie wraz z urządzeniem dołączony jest lejek spustowy, którego montaż pokazany został na rysunku.
3. Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do montażu na płaskiej ścianie.
4. Urządzenia nie wolno instalować w pomieszczeniach zawilgoczonych, zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu, oraz w których temperatura otoczenia może obniżyć się poniżej 0°C.
5. Zainstalowanie kotła oraz wykonanie instalacji elektrycznej i hydraulicznej należy powierzyć specjalistycznemu zakładowi usługowemu oraz ściśle stosować się do instrukcji montażu i obsługi wyrobu.
6. Wszelkie prace instalacyjne należy wykonywać przy odciętym dopływie energii elektrycznej i wody.
7. 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.
8. Kocioł jest urządzeniem wrażliwym na przepięcia, dlatego instalacja elektryczna musi zawierać urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.
9. Punkt zasilania elektrycznego kotła powinien bezwzględnie posiadać aktualne badania potwierdzone protokołem.
10. Nie należy spuszczać wody z instalacji CO po zakończonym sezonie grzewczym.
11. W trakcie przerwy pomiędzy sezonami grzewczymi należy pozostawić sterownik w trybie pracy postojowej i nie odłączać zasilania elektrycznego od kotła. Spowoduje to ograniczenie poboru mocy do minimum. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować zablokowanie wirnika pompy obiegowej.



Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowo wykonane prace podłączeniowe mogą prowadzić do wypadków zagrażających życiu. Prace nad urządzeniami mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora.

Prace związane z urządzeniem

1. Urządzenie należy instalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji.
2. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC 60364, powinna być sprawna w chwili rozruchu i podczas użytkowania.
3. Instalacja CO wyposażona w przeponowe naczynie wzbiorcze zgodnie z: PN-B-02414:1999 - system zamknięty.
4. Przed montażem kotła instalacja grzewcza musi zostać dokładnie przepłukana.



Uwaga

Urządzenie można użytkować tylko wówczas, gdy zostało ono prawidłowo zainstalowane i znajduje się w nienagannym stanie technicznym.

Opis urządzenia

Kocioł elektryczny EKHP-6 jest urządzeniem przeznaczonym do ogrzewania/chłodzenia budynku oraz podgrzewania wody użytkowej.

Kocioł EKHP jest przystosowany do współpracy i sterowania pompą ciepła HPM0-6 , dzięki której dostępny jest tryb chłodzenia.

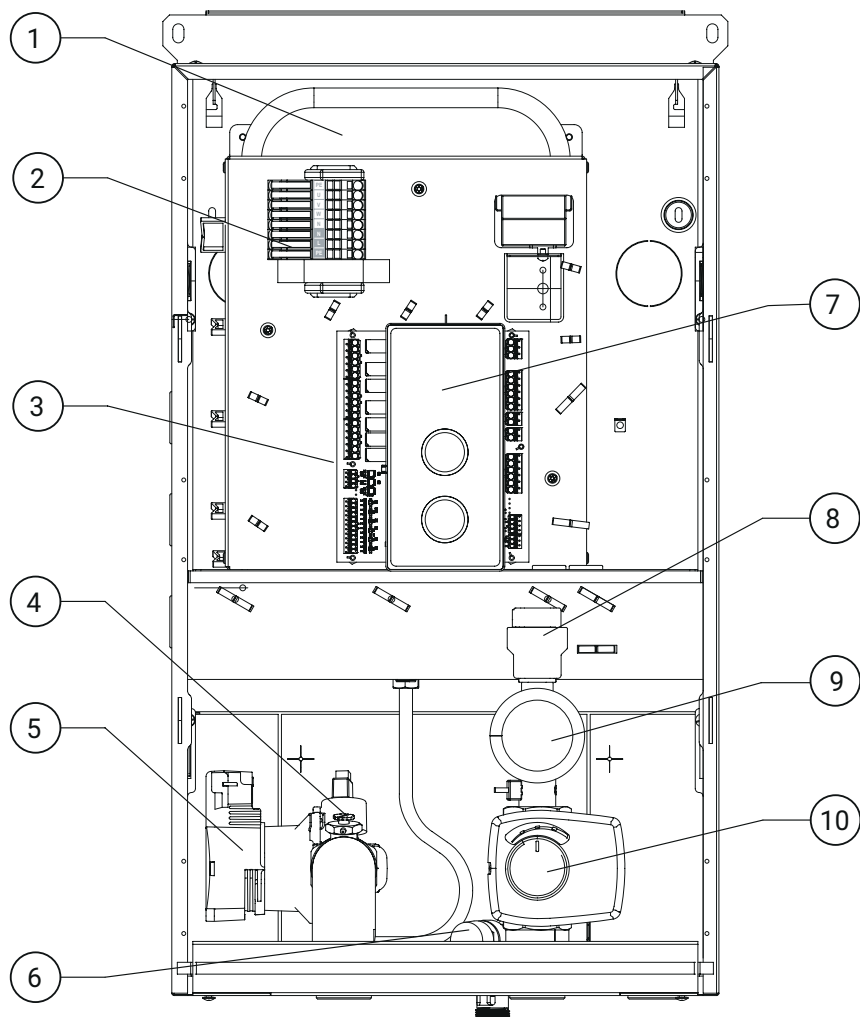
Zasada działania kotła współpracującego z pompą ciepła opiera się na zależnej od potrzeb regulacji wydajności sprężarki pompy ciepła z załączaniem elektrycznego zespołu grzewczego za pośrednictwem sterownika kotła elektrycznego. Sterownik reguluje moc grzewczą zgodnie z ustawioną krzywą grzania. Jeśli pompa ciepła nie jest w stanie samodzielnie pokryć zapotrzebowania budynku na ciepło, sterownik automatycznie uruchamia grzałki kotła elektrycznego, który wraz z pompą ciepła wytwarza żądaną temperaturę czynnika grzewczego.

Do obowiązków instalatora należy:

1. Zamontowanie kotła zgodnie z warunkami gwarancji i instrukcją obsługi.
2. Wykonanie szczelnych połączeń hydraulicznych urządzeń, usunięcie wycieków, nieszczelności w instalacji grzewczej.
3. Podłączenie elektryczne urządzeń, podłączenie czujników temperatury zewnętrznej, wewnętrznej, zasobnika, pomp obiegów grzewczych, pompy cyrkulacyjnej, zaworu mieszającego i innych urządzeń dodatkowych wchodzących w skład instalacji.
4. Prawidłowe odpowietrzenie instalacji grzewczej, węzownicy wymiennika CWU. Sprawdzenie osiągania wymaganego przepływu w instalacji grzewczej i CWU oraz wymaganego ciśnienia instalacji hydraulicznej.
5. Regulacji armatury hydraulicznej znajdującej się w instalacji grzewczej.
6. Wykonanie pomiaru elektrycznego napięcia zasilającego kocioł EKHP.

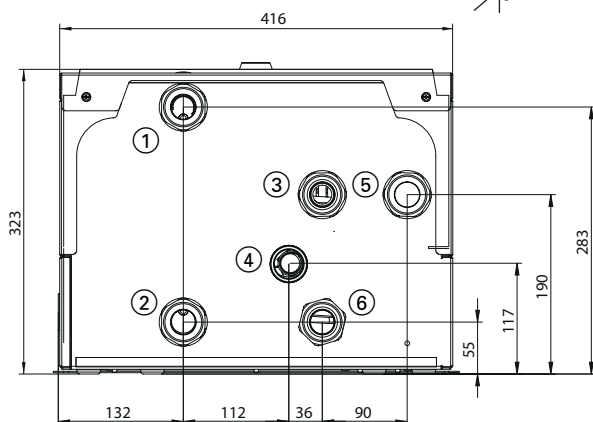
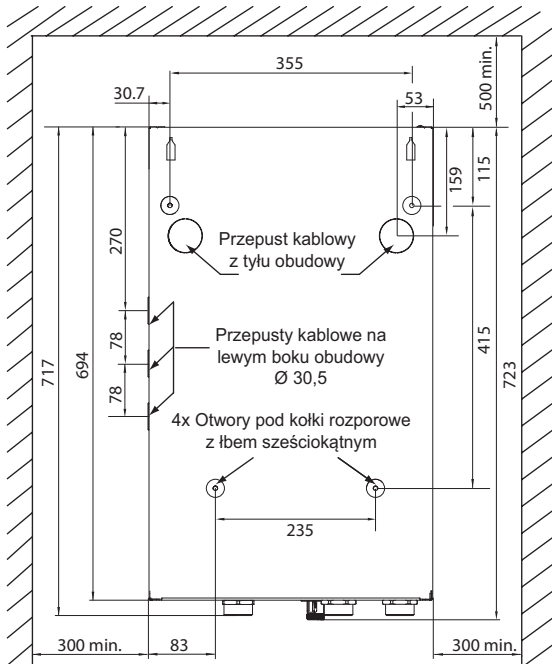
Niezbędne czynności obejmujące uruchomienie zerowe to:

1. Uruchomienie układu grzewczego z kotłem EKHP i sprawdzenie poprawności jego działania (właściwe ustawienie parametrów pracy i dopasowanie ich do właściwości termicznych budynku, instalacji).
2. Konfiguracja oraz ustawienie podstawowych parametrów pracy (zaprogramowanie temperatury pokojowej oraz wody użytkowej).
3. Ocena montażu pod kątem wycieków, niepokojących odgłosów (np. szum przy słabym odpowietrzeniu).
4. Wstępny instruktaż użytkownika w kwestii zasady użytkowania kotła elektrycznego.

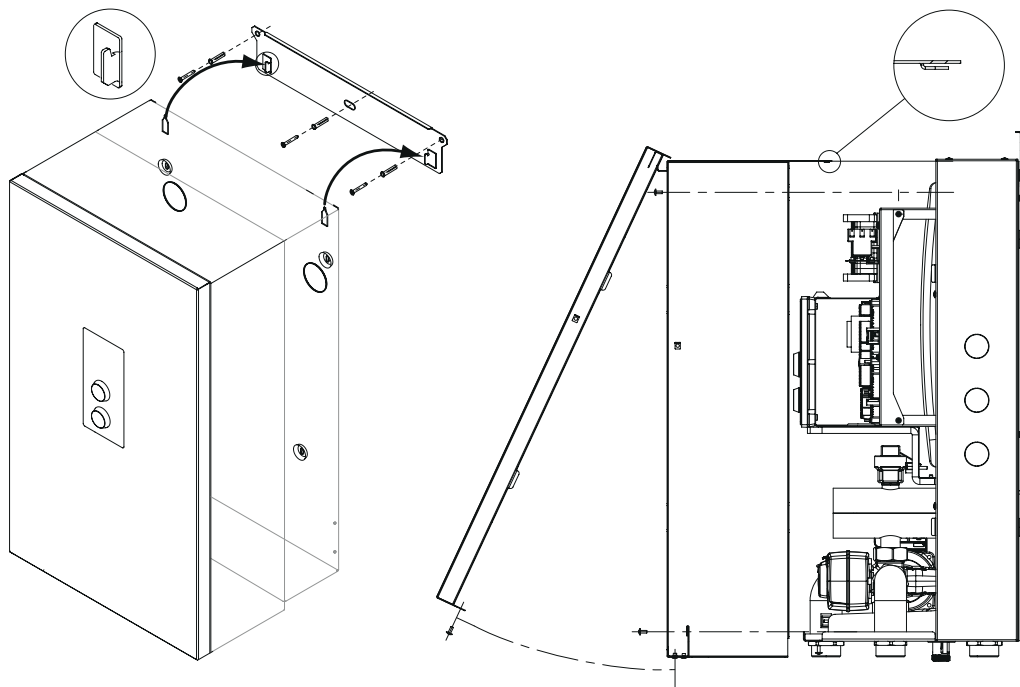


- [1] - Naczynie przeponowe
- [2] - Przyłącze elektryczne
- [3] - Sterownik urządzenia
- [4] - Odpowietrznik
- [5] - Pompa obiegowa

- [6] - Zawór bezpieczeństwa
- [7] - Panel sterujący
- [8] - Odpowietrznik automatyczny
- [9] - Zespół grzejny
- [10] - Zawór dzielący trójdrogowy



- [1] - wylot do pompy ciepła 1¼"
- [2] - powrót z instalacji co/cwu 1¼"
- [3] - zasilanie co 1¼"
- [4] - wylot z zaworu bezpieczeństwa ½"
- [5] - zasilanie cwu 1¼"
- [6] - wlot z pompy ciepła 1¼"



Napełnianie i odpowietrzanie

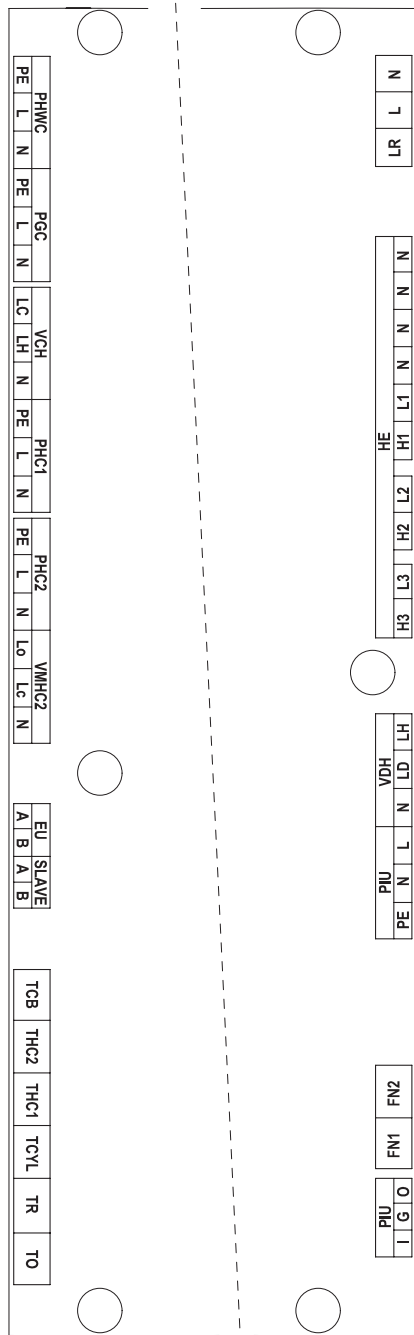
Układ czynnika grzewczego należy napełnić do wymaganego ciśnienia i odpowietrzyć. Kocioł elektryczny EKHP posiada odpowietrznik automatyczny oraz ręczny.

Woda służąca do napełnienia i uzupełnienia obiegu grzewczego powinna być czysta bez widocznych osadów i odpowiadać jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz wymogom zawartym w normie VDI 2035.

Tryb grzania i przygotowania CWU

Tryb grzania i przygotowania CWU jest automatycznie realizowany przez kocioł elektryczny.

Przy współpracy z pompą ciepła podstawowym źródłem ciepła jest pompa HPMO-6. W przypadku gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości temperatury wyłączenia, pompa ciepła zostaje automatycznie wyłączona, a grzanie i przygotowanie CWU jest automatycznie realizowane przez kocioł elektryczny.



Pompy:

- PHWC - pompa cyrkulacji obiegu wody użytkowej
- PGC - pompa obiegu glikolowego przy współpracy z pompą ciepłą
- PHC1 - pompa obiegu CO1 (bez mieszacza)
- PHC2 - pompa obiegu CO2 (z mieszaczem)
- PIU - pompa obiegowa w kotle

Zawory:

- VCH - zawór przełączający chłodzenie / grzanie przy współpracy z HPMO-6
- VMHC2 - zawór mieszający obiegu CO2
- VDH - zawór przełączania obiegów CWU/CO

Wejścia czujników temperatury:

- TCB - czujnik temperatury bufora wody
- THC2 - czujnik temperatury zasilania obiegu CO2 (po zaworze mieszającym)
- THC1 - czujnik temperatury zasilania obiegu CO1
- TCYL - czujnik temperatury wody w zasobniku CWU
- TR - czujnik temperatury pokojowej
- TO - czujnik temperatury zewnętrznej

Wejścia / wyjścia sterujące:

- PIU - pompa obiegowa w kotle
- FN1, FN2- wejścia funkcyjne
- HE - wyjście sterujące grzałkami

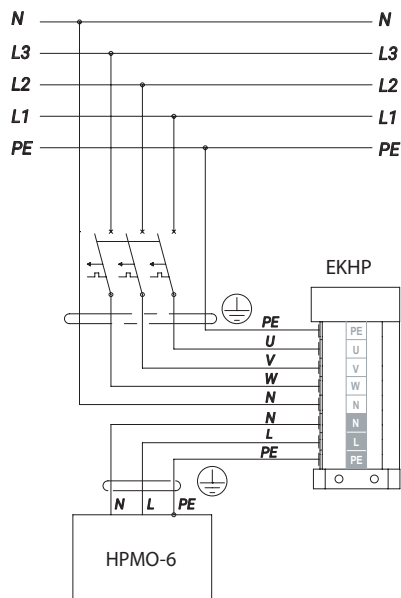
Kominikacja

- EU - złącze komunikacji z pompą ciepła
- SLAVE - złącze komunikacji z modułem internetowym

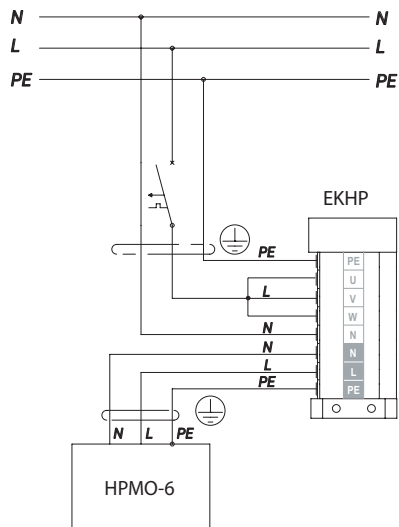
Zasilanie sterownika

- LR, L, N - zasilanie sterownika

Schemat podłączenia kotła do instalacji trójfazowej



Schemat podłączenia kotła do instalacji jednofazowej



Podłączenie zewnętrznych czujników i urządzeń sterujących

Czujnik temperatury bufora (TCB)

Przewód połączeniowy czujnika powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających i nie wolno okręcać wokół innych przewodów. Czujnik jest wymagany, jeżeli kocioł współpracuje z pompą ciepła, a urządzenia skonfigurowane są do współpracy z klimakonwektorem [Konfiguracja/Serwis -> Konfiguracja -> Chłodzenie -> Typ: Klimakonwektor].

Czujnik temperatury w obiegu ogrzewania grzejnikowego (THC1)

Miejsce montażu czujnika pokazano na schemacie instalacji hydraulicznej. Czujnik jest wymagany, jeżeli aktywny jest obieg CO1 [Konfiguracja/Serwis -> Konfiguracja -> Obieg CO1 -> obieg: Tak].

Czujnik temperatury w obiegu ogrzewania płaszczyznowego (THC2)

Miejsce montażu czujnika pokazano na schemacie instalacji hydraulicznej. Czujnik jest wymagany, jeżeli aktywny jest obieg CO2 [SERWIS / KONFIGURACJA -> Konfiguracja -> Obieg CO2 -> obieg: Tak].

Czujnik temperatury zasobnika CWU (TCYL)

Czujnik temperatury wody w zasobniku CWU, należy umieścić go w gnieździe zbiornika.

Czujnik temperatury pokojowej (TR)

Czujnik temperatury pomieszczenia należy montować w pomieszczeniu reprezentatywnym dla obiektu, z dala od grzejników, okien, drzwi oraz ciągów komunikacyjnych.

Na wysokości minimalnej 150 cm. Przewód czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających, nie wolno okręcać wokół innych przewodów.

Czujnik temperatury zewnętrznej (TOS)

Czujnik należy montować w miejscu zacienionym, na północnej lub północno-zachodniej elewacji budynku, z dala od okien i wywietrzników. Przewód czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających, nie wolno okręcać wokół innych przewodów.

Wejście funkcyjne 1 (wejście FN1)

Rozwarcie wejścia powoduje blokadę grzania CO przez urządzenie. Wejście jest aktywne w trybie zima.

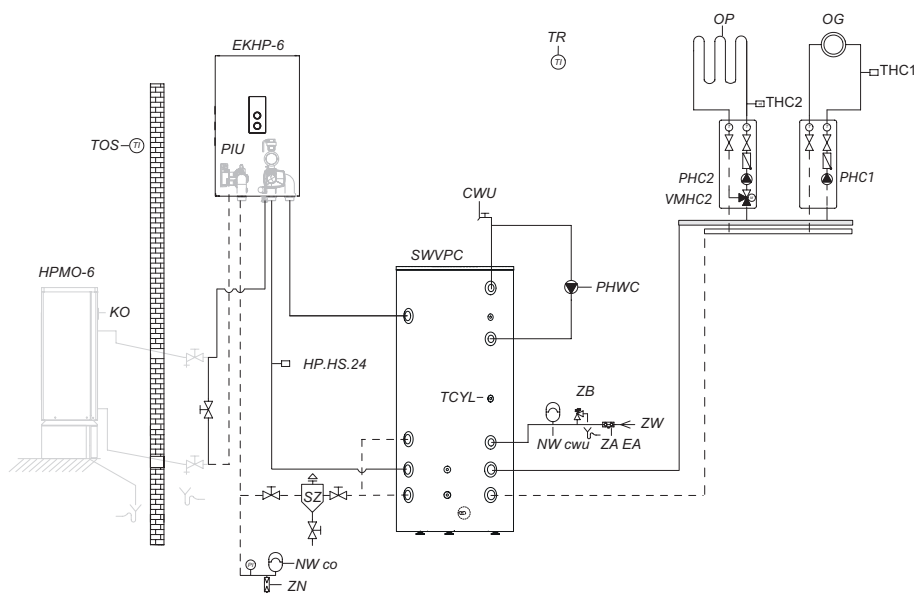
Wejście funkcyjne (wejście FN2) - przy współpracy z pompą ciepła

Zewnętrzne wymuszenie zapotrzebowania na chłodzenie. Wejście jest aktywne w trybie lato. Zwarcie obwodu powoduje uruchomienie pompy ciepła w trybie chłodzenia, zgodnie z ustawionymi parametrami. W celu zabezpieczenia instalacji hydraulicznej przed wykraplaniem się wilgoci, w obwód można wpiąć czujnik/przełącznik wilgotnościowy HP.HS.24

Kocioł elektryczny EKHP może pracować w instalacji hydraulicznej w układzie zamkniętym (minimalne ciśnienie czynnika grzewczego wynosi 0,6 bar).

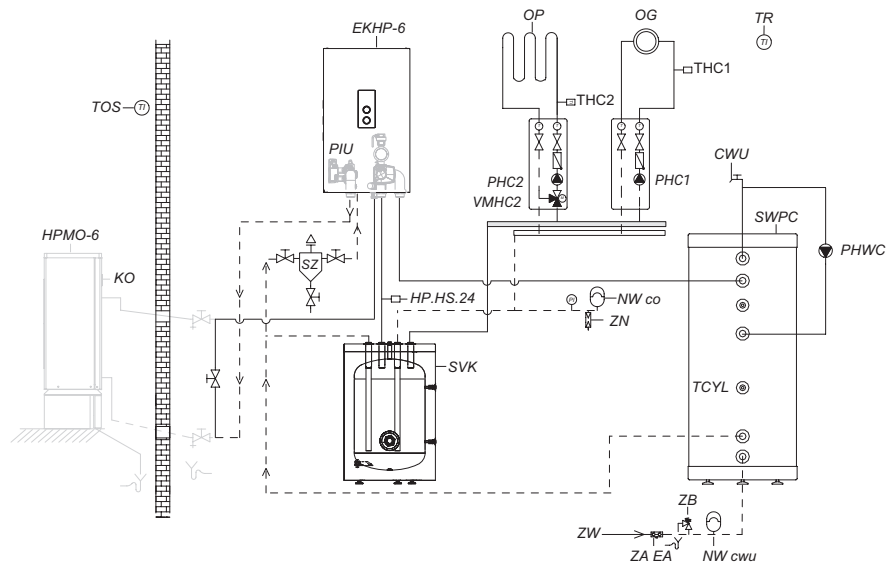
Instalację hydrauliczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Przewody łączące pompę ciepła z kotłem elektrycznym powinny mieć średnicę wewnętrzną min. 25mm.

Instalacja hydrauliczna musi zostać wykonana w sposób umożliwiający pracę kotła elektrycznego EKHP w obiegu grzewczym bez pompy ciepła HPMO (zgodnie z poniższymi schematami instalacji). W przypadku samodzielnej pracy kotła EKHP (bez pompy ciepła) należy połączyć hydraulicznie króćce kotła elektrycznego oznaczone jako wlot i wylot do pompy ciepła.

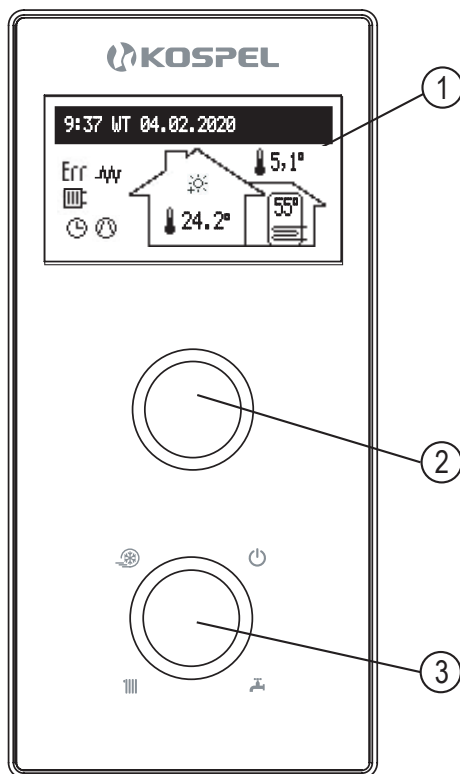


Przykładowy schemat instalacji kotła elektrycznego z pompą ciepła (opcja), oraz z płaszczynowym obiegiem grzewczym / chłodzącym, obiegiem grzejnikowym, oraz wymiennikiem ciepłej wody użytkowej z buforem CO.

Przykładowy schemat instalacji kotła elektrycznego z pompą ciepła (opcja), oraz z płaszczyznowym obiegiem grzewczym / chłodzącym, obiegiem grzejnikowym, buforem grzewczym oraz zasobnikiem ciepłej wody użytkowej.



- HPMO-6 - pompa ciepła (opcja dodatkowa)
- EKHP-6 - kocioł elektryczny (6kW)
- KO - króciec odpowietrzający
- SZ - separator zanieczyszczeń stałych
- TOS - czujnik temperatury zewnętrznej
- PHWC - pompa cyrkulacji obiegu wody użytkowej
- PHC1 - pompa obiegu CO1 (bez mieszacza)
- PHC2 - pompa obiegu CO2 (z mieszaczem)
- PIU - pompa obiegowa w kotle elektrycznym
- OG - ogrzewanie grzejnikowe
- TR - czujnik temperatury pokojowej
- OP - ogrzewanie płaszczyznowe
- THC1 - czujnik temperatury czynnika w obiegu ogrzewania grzejnikowego
- THC2 - czujnik temperatury czynnika w obiegu ogrzewania płaszczyznowego
- VMHC2 - zawór mieszający obiegu CO2
- SWVPC - wymiennik ciepłej wody użytkowej z buforem CO
- SWPC - wymiennik CWU
- SVK - zbiornik buforowy wody grzewczej / chłodzącej
- TCYL - czujnik temperatury zasobnika (WE-019/01)
- HP.HS.24 - przełącznik wilgotnościowy
- CWU - ciepła woda użytkowa
- ZW - wlot zimnej wody
- ZA EA - zawór antyskażeniowy
- ZB - zawór bezpieczeństwa
- NBwcw - przeponowe naczynie wzbiorcze CWU
- NBwco - przeponowe naczynie wzbiorcze CO
- ZN - zawór nadmiarowy



Pokrętle wyboru trybu pracy [3] ustawiamy jeden z trybów:

- zima + lub .
- lato + lub .
- postojowy .

Kręcąc pokrętlem nawigacyjnym [2] (w lewo lub prawo), przy aktywnym trybie zima lub lato, przełączamy ekrany funkcyjne na wyświetlaczu [1].

- główny: informuje o podstawowych parametrach pracy (szczegóły w tabeli),
- podgląd parametrów: pozwala na podgląd sygnałów wejściowych i wyjściowych pompy ciepła,
- ustawienia: pozwala na dostosowanie parametrów kotła i pompy ciepła (opcja) do preferencji użytkownika,
- Konfiguracja/Serwis: pozwala na konfigurację układu grzewczego do warunków obiektu (dostępny dla firmy instalacyjnej oraz wyspecjalizowanych serwisów po podaniu kodu dostępu) ,
- party / wakacje / ręczne: pozwala na szybkie przełączenie algorytmu pracy w zależności od potrzeb.

[1] - wyświetlacz

[2] - pokrętko nawigacyjne podglądu i ustawień

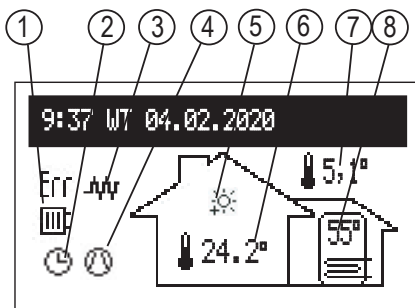
[3] - pokrętko wyboru trybu pracy

Wejście do poszczególnych funkcji następuje po wybraniu odpowiedniego ekranu funkcyjnego i naciśnięciu pokrętła nawigacyjnego.

Pojawienie się błędu lub ostrzeżenia w kotle elektrycznym / pompie ciepła sygnalizowane jest na głównym ekranie funkcyjnym **Err** lub po naciśnięciu pokrętła dostępna jest lista wykrytych błędów i ostrzeżeń.

EKRAN GŁÓWNY:

- [1] - sygnalizacja realizowanego trybu
- [2] - Sygnalizacja realizowanego trybu/
programu pracy
- [3] - sygnalizacja włączenia grzałki
- [4] - sygnalizacja pracy sprężarki
(przy współpracy z HPMO)
- [5] - sygnalizacja realizowanej temperatury
w pomieszczeniu
- [6] - temperatura pokojowa
- [7] - temperatura zewnętrzna
- [8] - temperatura zasobnika



Sygnalizacja realizowanego programu pracy:

	wg ustawionego harmonogramu dobowo/tygodniowego
	Dezynfekcja zasobnika
	Odszranianie (przy współpracy z HPMO)
	PARTY – utrzymywanie w pomieszczeniu i zasobniku temperatury komfortowej
	WAKACJE – utrzymywanie w pomieszczeniu temperatury ekonomicznej lub chroniącej przed mrozem, w zasobniku przeciwmroźniowej
	Odpowietrzanie pompy obiegowej
	Realizacja programu ochrony przed mrozem
	RĘCZNE – utrzymywanie w pomieszczeniu zadanej temperatury

Sygnalizacja realizowanego trybu:

	Sygnalizacja odbioru ciepła > CO
	Sygnalizacja odbioru ciepła > CWU
	Sygnalizacja pracy chłodzenia (przy współpracy z HPMO)

Pozostałe symbole

Err	Sygnalizacja wystąpienia błędu
	Sygnalizacja wystąpienia ostrzeżenia
	Sygnalizacja włączenia grzałki
	Sygnalizacja pracy pompy obiegowej
	Sygnalizacja włączenia sprężarki. Migający symbol sygnalizuje osiągnięcie punktu biwalentnego (przy współpracy z HPMO)

USTAWIENIA:

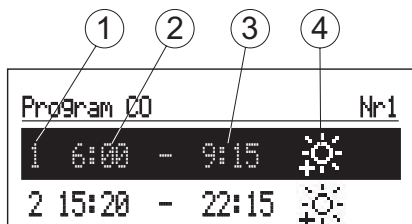
Dostosowanie parametrów urządzenia do preferencji użytkownika.



- Temp pokojowa
- Ekonomiczna ☾, Komfort - ☀, Komfort ☀, Komfort+ ☀: ustawianie wartości temperatur pokojowych dostępnych w harmonogramach.
- Party, Wakacje: wybór temperatur, które mają być realizowane w programach.
- Chłodzenie (przy współpracy z HPMO): nastawa temperatury pokojowej w trybie chłodzenia (dostępne przy aktywnym chłodzeniu płaszczyznowym).

- Temp zasobnika: (dostępna, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU)
 - Ekonomiczna , Komfort : ustawianie wartości temperatur ciepłej wody użytkowej dostępnych w harmonogramach.

- Program C0



- [1] - nr przedziału czasowego (*max.5*)
- [2] - czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
- [3] - czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
- [4] - wybór temperatury: ☀️☁️🌧️❄️

- Nr1...Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, dla których możemy przyporządkować jedną z temperatur pokojowych (☀, ☀, ☀, ☀, ☀), w pozostałym czasie będzie realizowana temperatura ekonomiczna (☾).
/procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy/.
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

- Program CWU (dostępny, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU)

1	2	3	4	Program CWU	Nr1
				1 6:20 - 8:00	
				2 18:30 - 23:00	

- [1] - nr przedziału czasowego (max.5)
 [2] - czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
 [3] - czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
 [4] - wybór temperatury:  

- Nr1...Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, którym możemy przyporządkować jedną z temperatur zasobnika ( ).

Procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt **Harmonogram dobowy**.

Uwaga, w przedziałach czasowych niezdefiniowanych, realizowana będzie temperatura ekonomiczna ().

- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

- Program cyrkulacji (dostępny tylko przy aktywnej cyrkulacji w układzie CWU):

1	2	3	Prog. cyrkulacja	Nr1
			1 6:00 - 8:00	
			2 18:30 - 23:00	

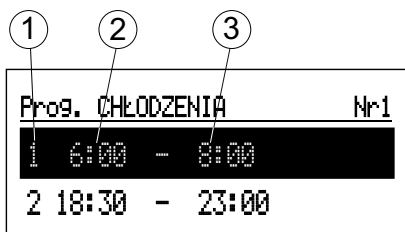
- [1] - nr przedziału czasowego (max.5)
 [2] - czas rozpoczęcia pracy pompy cyrkulacyjnej
 [3] - czas zakończenia pracy pompy cyrkulacyjnej

- 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 (dostępna, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU):
 - Dzień tyg.: dzień tygodnia przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej
 - Czas rozpoczęcia: czas przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej
 - Czas pracy: czas trwania dezynfekcji (liczony od chwili osiągnięcia temperatury dezynfekcji)
 - Praca automatyczna:
 - Tak - automatyczne uruchamianie dezynfekcji w ustawionym czasie (dzień tygodnia, czas rozpoczęcia),
 - Nie - automatyczna dezynfekcja wyłączona. Dezynfekcja przeprowadzana jest na żądanie użytkownika
 - Cykulacja: możliwość ustawienia dezynfekcji całej instalacji lub wyłącznie zasobnika,
 - Uruchom teraz: ręczne uruchomienie dezynfekcji (niezależne od ustawionego dnia tygodnia i godziny).
- Program Chłodzenia (dostępny tylko przy współpracy z pompą ciepła i aktywnym chłodzeniu płaszczyznowym):



[1] - nr przedziału czasowego (max.5)

[2] - czas rozpoczęcia realizacji funkcji chłodzenia

[3] - czas zakończenia realizacji funkcji chłodzenia

- Nr1...Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, w których będzie realizowana funkcja chłodzenia.
/procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy /.
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

- Data / czas:
 - ustawienie aktualnego czasu systemowego (rok, miesiąc, dzień miesiąca, godzina i minuta).
 - Auto zmiana czasu:
 - Tak - automatyczne przełączenia czasu systemowego z letniego na zimowy i odwrotnie,
 - Nie - automatyczna zmiana wyłączona.

Uwaga, w przypadku podłączenia do urządzenia modułu internetowego, parametr należy ustawić na NIE.
- Interfejs:
 - Jasność MIN: ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie spoczynku
 - Jasność MAX: ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie pracy.
 - Dźwięk:
 - Tak - włączona sygnalizacja akustyczna pracy pokręta,
 - Nie - wyłączona sygnalizacja akustyczna pracy pokręta.
 - Czułość pokręta: 1 - duża / 4 – mała.
- Język:
 - wybór języka menu.
- System:
 - Program MSPC: pokazuje wersję programu sterownika kotła.
 - Program PW: pokazuje wersję oprogramowania panelu.
 - Reset: ponowne uruchomienie sterownika.
 - Ustawienia fabryczne: powrót do ustawień fabrycznych.

8:38 Pn 12.08.2019



Konfiguracja/Serwis

Konfiguracja

Przystosowanie urządzenia do układu grzewczego w obiekcie:

**Wprowadzanie zmian w menu konfiguracyjnym możliwe jest po podaniu kodu dostępu. Po pojawieniu się prośby o podanie kodu dostępu, pokrętkiem 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

- Ogrzewanie:
 - Typ regulacji:

W/g krzywej - temperatura w instalacji wyliczana jest na podstawie temperatury zewnętrznej oraz nastawy temperatury pokojowej wynikającej z harmonogramu,
Stałe parametry - temperatura zasilania instalacji równa jest Temp. zasilania MAN, ustawianej indywidualnie dla obiegów CO1 i CO2.
 - Wymiennik glikolowy:

Tak - w układzie występuje dodatkowy wymiennik,
Nie - w układzie nie występuje wymiennik.
 - Ochrona budynku:

Tak - jeżeli w trybie postojowym temperatura w budynku spadnie poniżej 7°C i temperatura zewnętrzna będzie niższa od 2°C, to włączy się grzanie,
Nie - ochrona wyłączona.
 - Czas bez grzałki: przy współpracy kotła z pompą ciepła - czas, po którym pompa ciepła w przypadku nieosiągnięcia zadanych parametrów będzie wspomagana grzałkami elektrycznymi kotła. Czas liczony jest od momentu osiągnięcia temperatury punktu biwalentnego [Konfiguracja/Serwis -> Pompa ciepła -> Punkt biwalentny]. W przypadku jeżeli temperatura zewnętrzna jest powyżej temperatury punktu biwalentnego, dodatkowe źródło ciepła nie zostanie włączone.
 - Temp zew. wył.: temperatura zewnętrzna, przy której grzanie obiegu CO przy pomocy pompy ciepła (opcja) będzie wyłączone, bez względu na nastawę temperatury pokojowej.
 - Kalibracja TO: kalibrowanie wartości wskazywanej temperatury zewnętrznej. Parametr w zależności od znaku dodawany jest lub odejmowany od zmierzonej wartości.

- Obieg CO1 :
 - Nr krzywej grzewczej: wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Przesunięcie krzywej: przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Temp zasilania MAN: temperatura zasilania instalacji przy pracy ze stałymi parametrami (ręczna nastawa czynnika grzewczego) [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: Stałe parametry],
- Temp. zasilania MAX: maksymalna temperatura zasilania obiegu grzewczego. Dotyczy ustawienia wg krzywej.

Wskazówka: ustawienie zbyt wysokich temperatur, niedostosowanych do parametrów budynku, rodzaju zastosowanego ogrzewania i stopnia docieplenia budynku może prowadzić m.in. do generowania wysokich kosztów eksploatacji.

- Obieg:
 - Tak - aktywacja obiegu CO1,
 - Nie - wyłączenie obiegu.

Wskazówka: obieg CO1 przeznaczony jest do podłączenia ogrzewania grzejnikowego.

- Obieg CO2
 - Nr krzywej grzewczej: wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Przesunięcie krzywej: przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Temp zasilania MAN: temperatura zasilania instalacji przy pracy ze stałymi parametrami (ręczna nastawa czynnika grzewczego) [Konfiguracja/Serwis > Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: Stałe parametry],
- Temp. zasilania MAX: maksymalna temperatura zasilanie obiegu grzewczego. Dotyczy ustawienia wg krzywej.

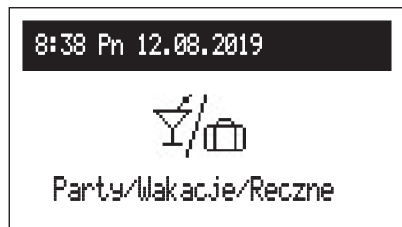
Wskazówka: ustawienie zbyt wysokich temperatur, niedostosowanych do parametrów budynku, rodzaju zastosowanego ogrzewania i stopnia docieplenia budynku może prowadzić m.in. do generowania wysokich kosztów eksploatacji.

- Czas zaworu: czas potrzebny na przełączenie zaworu o 90°. Zakres regulacji od 60 do 480 sekund, wartość fabryczna 120 sekund. W czasie konfiguracji należy sprawdzić wartość ustawioną z wartością zastosowanego napędu zaworu,
- Dynamika regulacji: prędkość reakcji napędu zaworu w celu osiągnięcia odpowiedniego parametru w obiegu CO2.
Domyślna wartość - średnia, w przypadku zbyt wolnego dochodzenia temperatury czynnika obiegu CO2 do zadanej wartości, należy zwiększyć dynamikę. W przypadku występowania przeregulowania temperatury czynnika, dynamikę należy zmniejszyć.
- Obieg:
 - Tak - aktywacja obiegu CO2,
 - Nie - wyłączenie obiegu.
- Chłodzenie (przy współpracy z pompą ciepła):
 - Typ:
 - Wyłączone: funkcja chłodzenia nieaktywna,
 - Klimakonwektor,
 - Płaszczynowe.
 - Temp czynnika: temperatura czynnika chłodzącego,
 - Histereza: histreza dla czynnika chłodzącego.
- Zasobnik:
 - Czas bez grzałki: przy współpracy kotła z pompą ciepła - czas, po którym pompa ciepła w przypadku nieosiągnięcia zadanej temp. wody w zasobniku będzie wspomagana grzałkami elektrycznymi kotła. Czas liczony jest od momentu osiągnięcia temperatury punktu biwalentnego [*Konfiguracja/ Serwis > Konfiguracja > Pompa ciepła -> Punkt biwalentny*]. W przypadku jeżeli temperatura zewnętrzna jest powyżej temperatury punktu biwalentnego, dodatkowe źródło ciepła nie zostanie włączone.
 - Ochrona przed mrozem:
 - Tak - aktywacja ochrony zasobnika przed mrozem w trybie postojowym,
 - Nie - funkcja nieaktywna.
 - Zasobnik:
 - Tak - aktywacja obiegu zasobnika CWU,
 - Nie - zasobnik nieaktywny.
- Pompa ciepła:
 - Ustawienie
 - Tak - aktywacja pompy ciepła
 - Nie - dezaktywacja pompy ciepła
 - Punkt biwalentny (Tak): graniczna temperatura zewnętrzna, do której pompa ciepła pracuje samodzielnie. Poniżej tego punktu, uruchamiają się grzałki kotła elektrycznego,
 - Temp wyłączenia (Tak): graniczna temperatura zewnętrzna po osiągnięciu której nastąpi wyłączenie pompy ciepła. W przypadku konieczności grzania na CO lub CWU, jedynym źródłem ciepła będzie grzałka.

- Temperatura pokojowa:
 - Kontrola pomieszczenia: kontrola temperatury pomieszczenia.
 - Tak - wyłączenie grzania nastąpi po osiągnięciu ustawionej temperatury pokojowej,
 - Nie - Kontrola temperatury pokojowej wyłączona. Odczytywana wartość temperatury pokojowej nie wpływa na grzanie CO.
 - Histereza: histereza temperatury pokojowej przy załączonej Kontroli pomieszczenia
 - Kalibracja TR : kalibrowanie wartości wskazywanej temperatury pokojowej. Parametr w zależności od znaku dodawany jest lub odejmowany od zmierzonej wartości.
- Cyrkulacja:
 - Tak - włączony układ sterowania pompą cyrkulacyjną CWU,
 - Nie - wyłączony układ sterowania pompą cyrkulacyjną CWU.
- Pompy:
 - Ochrona pomp: czas krótkotrwałego włączenia pomp obiegowych przy dłuższym postoju (ochrona przed zablokowaniem),
 - Odpowietrzenie:
 - Wył. - odpowietrzanie wyłączone,
 - CO1 - włączone odpowietrzanie obiegu CO1,
 - CO2 - włączone odpowietrzanie obiegu CO2,
 - OCH - włączone odpowietrzanie obiegu chłodzenia,
 - CWU - odpowietrzanie obiegu CWU.

W czasie procedury odpowietrzania (10min) pompa w module hydraulicznym pracuje na przemian z maksymalną i minimalną prędkością obrotową a pompy odpowiednich obiegów są włączone. Dzięki temu następuje koncentracja pęcherzyków powietrza, co ułatwia ich usunięcie z instalacji.
- Komunikacja:
 - Nr urządzenia : numer urządzenia w magistrali komunikacyjnej.

PARTY / WAKACJE / RĘCZNE:



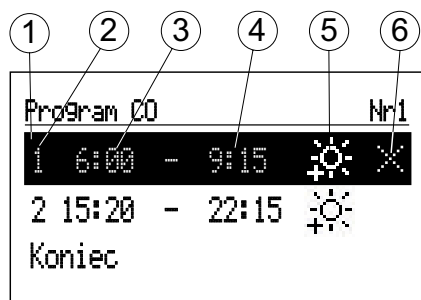
Szybkie przełączenie algorytmu pracy w zależności od potrzeb.

- Party: ustawienie czasu trwania trybu (od 1 do 24 godzin lub do odwołania).
- Wakacje: ustawienie czasu trwania trybu (od 1 do 60 dni lub do odwołania).
- Ręczne: ustawienie temperatury pokojowej realizowanej przez układ sterowania - do odwołania.

**jeżeli jest włączony dowolny z powyższych trybów to po wejściu do „Party / Wakacje / Ręczne” jest możliwość wyłączenia go. Istnieje możliwość zmiany ręcznej nastawy temperatury pokojowej w trakcie trwania trybu.*

**symbol włączonego trybu sygnalizowany jest na głównym ekranie funkcyjnym.*

HARMONOGRAM DOBOWY:



- [1] - zaznaczony przedział czasowy
- [2] - nr przedziału czasowego (max.5)
- [3] - czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
- [4] - czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
- [5] - wybór temperatury (dotyczy CO i zasobnika)
- [6] - polecenie (aktywne przy edycji pozycji):

☒ zatwierdź

☐ kasuj

☐ dodaj

Dla obiegu CO i zasobnika w harmonogramie dobowym określany jest czas rozpoczęcia (3) i czas zakończenia (4) utrzymywania wybranej temperatury (5) w pomieszczeniu (CO) lub ciepłej wody (zasobnik). Poza ustawionymi przedziałami czasowymi w pomieszczeniu lub zasobniku będzie utrzymywana temperatura ekonomiczna. Dla obiegu cyrkulacji w harmonogramie ustawiany jest czas rozpoczęcia i zakończenia pracy pompy cyrkulacyjnej.

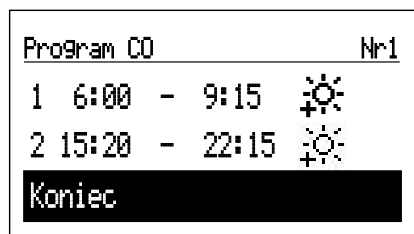
Jeżeli chcemy zmienić program dobowy, to należy pokrętełm nawigacyjnym zaznaczyć okres do edycji i wybrać go naciskając pokrętkę. Pole do edycji pulsuje, pokrętełm nawigacyjnym ustawiamy nową wartość (osobno godzinę i minutę) i zatwierdzamy naciskając pokrętkę, jednocześnie przechodząc do edycji kolejnego pola, które zaczyna pulsować itd. Ostatnie pole edytowanej pozycji okresu harmonogramu to polecenie. Aby zatwierdzić zmiany, pokrętełm wybieramy polecenie zatwierdź  i naciskając pokrętkę kończymy edycję.

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

Aby dodać nowy przedział czasowy harmonogramu należy wybrać pozycję wcześniejszego okresu niż planowany, następnie naciskając pokrętkę należy dojść do pola poleceń, wybrać pokrętełm polecenie dodaj  i naciskając pokrętkę dodamy nowy przedział czasowy, który przez edycję możemy dopasować do potrzeb (opis wyżej).

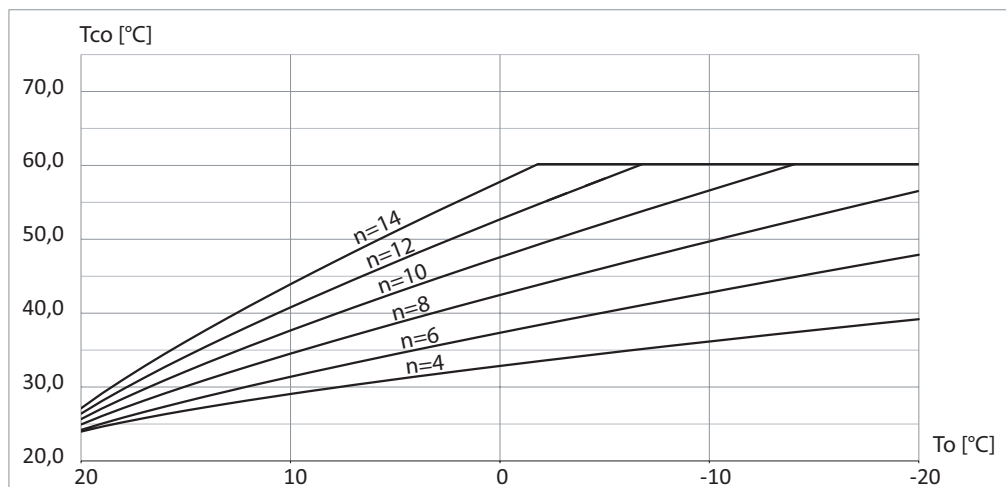


Zapis całego programu dobowego do pamięci sterownika następuje w momencie wyjścia z programu dobowego, po naciśnięciu komendy „Zapisz i wyjdź”.

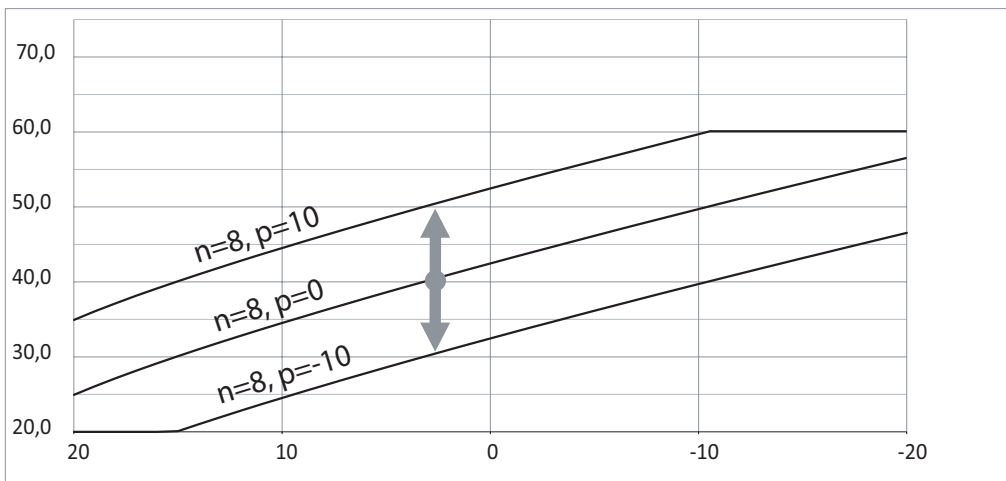


Krzywa grzewcza

Zadaniem sterownika kotła EKHP jest utrzymanie temperatury w instalacji CO w zależności od temperatury zewnętrznej. Podczas gdy temperatura na zewnątrz budynku jest niska, zapotrzebowanie na ciepło jest większe, natomiast gdy jest wysoka na zewnątrz nie trzeba utrzymywać wysokiej temperatury w instalacji. Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą instalacji CO można przedstawić w postaci wykresu, tzw. krzywej grzewczej. Na rysunku przedstawiono rodzinę krzywych grzewczych dla nastawy temperatury pokojowej 22°C. W zależności od charakterystyki budynku, strefy klimatycznej i typu instalacji grzewczej należy wybrać odpowiednią krzywą.



W przypadku konieczności przesunięcia krzywej, należy zmienić parametr [przesunięcie krzywej]. Na rysunku przykładowo przedstawiono krzywą nr 8 z przesunięciem -10°C i 10°C.



Dane techniczne

Instalacja elektryczna				
Zasilanie elektryczne			230V~ /400V 3N AC, 50Hz	
Stopień ochrony			IP 22	
Maksymalna moc kotła			kW	6
Przekrój przewodu zasilającego		dla układu 1F	mm²	min 3x6; max 3x10
		dla układu 3F		min 5x2,5; max 5x10
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego	Kocioł	dla układu 1F	A	32
		dla układu 3F		16
	Kocioł z pompą ciepła HPMO-6	dla układu 1F		50
		dla układu 3F		20
System grzewczy				
Przyłącze hydrauliczne				G1¼ (gwint zew.)
Maksymalne/minimalne ciśnienie robocze			bar	3/0,5
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego			°C	80
Naczynie wzbiorcze			l	12
Przepływ nominalny			m³/h	1,8
Minimalny przepływ			m³/h	0,85
Wewnętrzny spadek ciśnienia			kPa	5
Wymiary (WxSxG)			mm	709 x 416 x 319
Masa			kg	29

Demontaż urządzenia

Demontaż kotła elektrycznego należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności jak montaż pokazany na stronie 8.

Kocioł elektryczny EKHP	1 szt.
Lejek spustowy	1 szt.
Czujnik WE-019/01	1 szt.
Czujnik WE-019/05	2 szt.
Karta gwarancyjna z protokołem instalacji	1 szt.

Deklaracja zgodności, normy i dyrektywy

Firma KOSPEL Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, iż Kocioł Elektryczny wymieniony w tej instrukcji obsługi jest zgodny z wymaganiami Dyrektyw oraz korespondujących z nimi norm bezpieczeństwa dotyczących elektrycznych urządzeń do użytku domowego:

LVD (2014/35/EU)

EMC (2014/30/EU)

oraz został oznakowany symbolem **CE**

Pełna wersja deklaracji zgodności jest dostępna na stronie internetowej producenta:

www.kospel.pl

Utylizacja opakowań

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.



Niniejszy sprzęt został oznaczony symbolem selektywnego zbierania, którego wzór jest określony w Europejskiej normie EN 50419. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego

sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Właściwe postępowanie ze użytym sprzętem wpływa korzystnie na ochronę środowiska naturalnego oraz pozwala na odzyskiwanie surowców wtórnych. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach naszych urządzeń podlegają recyklingowi, co oznacza, że mogą być ponownie przetworzone. 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.

Obsah

Vysvětlení piktogramů	31
Cílová skupina	31
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	32
Popis zařízení	33
Povinnosti instalatéra:	34
Nezbytné kroky zahrnující nulové spuštění:	34
Konstrukce	35
Montáž	36
Naplnění a odvzdušnění	37
Režim vytápění a přípravy teplé užitkové vody	37
Připojení k elektrické instalaci	38
Připojení vnějších čidel a ovládacích zařízení	40
Připojení do hydraulického systému	41
Obsluha ovládacího panelu	43
Technické údaje	56
Demontáž zařízení	56
Kompletní balení	57
Prohlášení o shodě, normy a směrnice	57
Likvidace obalů	57



Přečtěte si pozorně před použitím.

Pro bezpečné a správné používání postupujte podle pokynů v návodu.

Uchovejte tento návod pro budoucí potřebu.



Prosíme o pečlivé dodržování bezpečnostních pokynů, aby se předešlo riziku zdravotních potíží a materiálních škod.



Nebezpečí
Tento symbol varuje před rizikem zranění.



Pozor
Tento symbol varuje před materiálními ztrátami a znečištěním životního prostředí.

Tip
Text označený slovem *Tip* obsahuje dodatečné informace.



Upozornění, že návod k obsluze by měl být brán v úvahu při používání zařízení nebo ovládání v blízkosti místa, kde je umístěn symbol.

Cílová skupina



Tento návod k obsluze je určen pro uživatele zařízení.
Toto zařízení mohou používat děti od 3 let a starší a osoby se sníženou fyzickou, smyslovou nebo mentální schopností nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumějí souvisejícím nebezpečím. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a údržbu zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.

- Práce na elektrických součástech mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.
- První spuštění by měl provést instalační technik nebo jím určená osoba s odpovídajícími oprávněními.

Platné předpisy

- Národní předpisy týkající se instalací.
- Zákonné bezpečnostní a zdravotní předpisy.
- Zákonné předpisy na ochranu životního prostředí.
- Předpisy profesních pojišťovacích svazů.
- Aktuální národní bezpečnostní předpisy.

1. Seznámení se s obsahem tohoto návodu k obsluze umožní správnou instalaci a provoz zařízení, čímž zajistíte jeho dlouhodobý a spolehlivý provoz.
2. Na výstupu z bezpečnostního ventilu instalovaného v kotli nesmí být instalována uzavírací armatura (např. ventily). Součástí zařízení je výtokový trychtýř, jehož montáž je zobrazena na obrázku.
3. Zařízení je určeno výhradně k montáži na rovnou stěnu.
4. Zařízení nesmí být instalováno v prostorách vlhkých, ohrožených nebezpečím výbuchu, a v prostorech, kde může okolní teplota klesnout pod 0 °C.
5. Instalaci kotle a provedení elektrické a hydraulické instalace by měl provádět specializovaný servis a je třeba přesně dodržovat montážní a provozní pokyny výrobku.
6. Veškeré instalační práce by měly být prováděny při odpojení přívodu elektrické energie a vody.
7. Elektrická instalace by měla být vybavena proudovými chrániči a prostředky umožňujícími odpojení zařízení od zdroje napájení, kde vzdálenost mezi kontakty všech pólů není menší než 3 mm.
8. Kotel je citlivé zařízení na přepětí, proto musí elektrická instalace obsahovat zařízení pro přepětiovou ochranu.
9. Napájecí bod kotle musí mít platné zkoušky potvrzené protokolem.
10. Po ukončení topné sezóny není vhodné vypouštět vodu z topného systému.
11. Během přestávky mezi topnými sezónami je třeba ponechat ovladač v pohotovostním režimu a neodpojovat kotel od elektrického napájení. Tím se omezí spotřeba energie na minimum. Nedodržení tohoto doporučení může způsobit zablokování rotoru oběhového čerpadla.



Nebezpečí

Nesprávně provedené práce na připojení mohou vést k nehodám ohrožujícím život. Práce na zařízení mohou vykonávat pouze kvalifikovaní instalatéři.

Práce související se zařízením

1. Zařízení by mělo být instalováno v souladu s národními předpisy týkajícími se instalace.
2. Elektrická instalace by měla být provedena v souladu s normou PN-IEC 60364 a musí být funkční při uvedení do provozu a během používání.
3. Instalace ústředního topení by měla být vybavena membránovou expanzní nádobou podle PN-B-02414:1999 - uzavřený systém.
4. Před montáží kotle musí být topný systém důkladně propláchnut.



Pozor

Zařízení lze používat pouze tehdy, pokud bylo správně nainstalováno a je v bezvadném technickém stavu.

Popis zařízení

Elektrický kotel EKHP-6 je zařízení určené k vytápění/chlazení budovy a ohřevu užitkové vody.

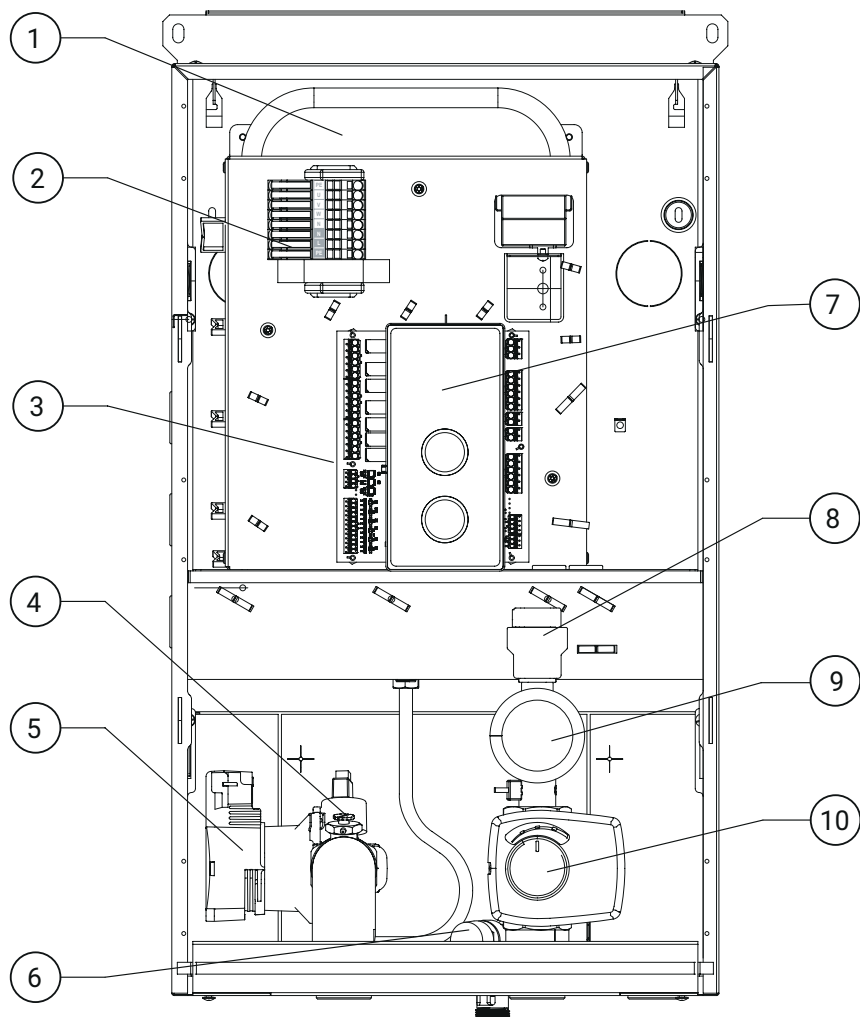
Kotel EKHP je přizpůsoben pro spolupráci a řízení tepelného čerpadla HPMO-6, díky čemuž je k dispozici režim chlazení. Princip činnosti kotle spolupracujícího s tepelným čerpadlem je založen na potřebné regulaci výkonu kompresoru tepelného čerpadla s připojením elektrického topného tělesa prostřednictvím řídicí jednotky elektrického kotle. Řídicí jednotka reguluje topný výkon v souladu s nastavenou topnou křivkou. Pokud tepelné čerpadlo nedokáže samostatně pokrýt potřebu tepla budovy, řídicí jednotka automaticky spustí topná tělesa elektrického kotle, který společně s tepelným čerpadlem vytváří požadovanou teplotu topného média.

Povinnosti instalatéra:

1. Instalace kotle v souladu s podmínkami záruky a návodem k obsluze.
2. Provedení těsných hydraulických spojů zařízení, odstranění úniků a netěsností v topném systému.
3. Elektrické připojení zařízení, připojení čidel vnější a vnitřní teploty, zásobníku, oběhových čerpadel topných okruhů, cirkulačního čerpadla, směšovacího ventilu a dalších doplňkových zařízení tvořících součást instalace.
4. Správné odvzdušnění topného systému a výměňkové spirály TUV. Kontrola dosažení požadovaného průtoku v topném systému a TUV a požadovaného tlaku v hydraulické instalaci.
5. Regulace hydraulické armatury nacházející se v topném systému.
6. Provedení měření elektrického napětí napájecího kotel EKHP.

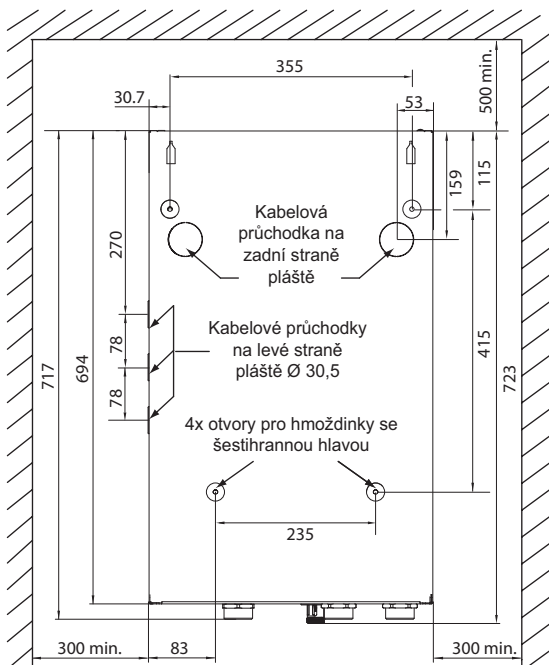
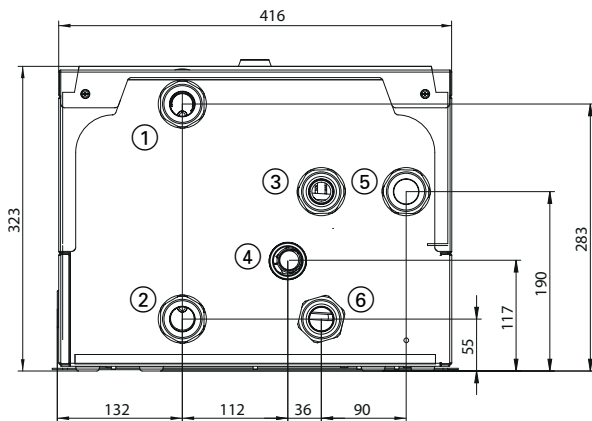
Nezbytné kroky zahrnující nulové spuštění:

1. Uvedení do provozu topného systému s kotlem EKHP a kontrola správnosti jeho fungování (správné nastavení provozních parametrů a jejich přizpůsobení tepelným vlastnostem budovy a instalace).
2. Konfigurace a nastavení základních provozních parametrů (naprogramování pokojové teploty a teploty užitkové vody).
3. Kontrola montáže z hlediska úniků a znepokojujících zvuků (např. šum při špatném odvzdušnění).
4. Úvodní instruktáž uživatele o zásadách používání elektrického kotle.

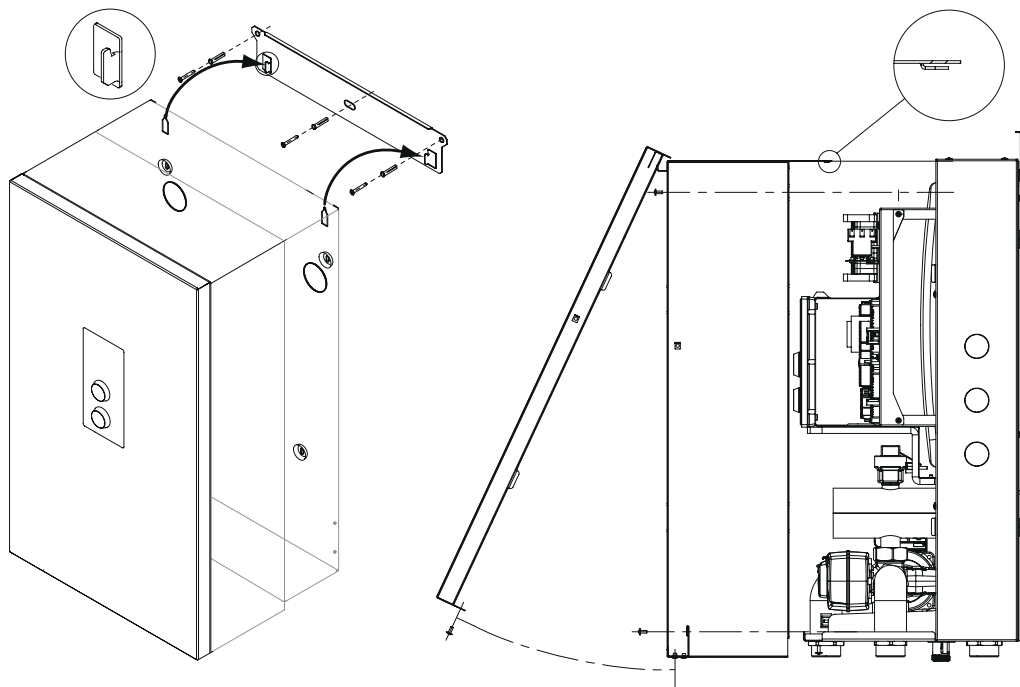


- [1] - Expanzní nádrž
- [2] - Elektrická přípojka
- [3] - Řídicí jednotka zařízení
- [4] - Odvzdušňovací ventil
- [5] - Oběhové čerpadlo

- [6] - Pojistný ventil
- [7] - Ovládací panel
- [8] - Automatický odvzdušňovací ventil
- [9] - Topná jednotka
- [10] - Trojcestný ventil



- [1] - výstup do tepelného čerpadla 1¼"
- [2] - návrat z instalace ÚT/TUV 1¼"
- [3] - napájení ÚT 1¼"
- [4] - výstup z pojistného ventilu ½"
- [5] - napájení TUV 1¼"
- [6] - vstup z tepelného čerpadla 1¼"



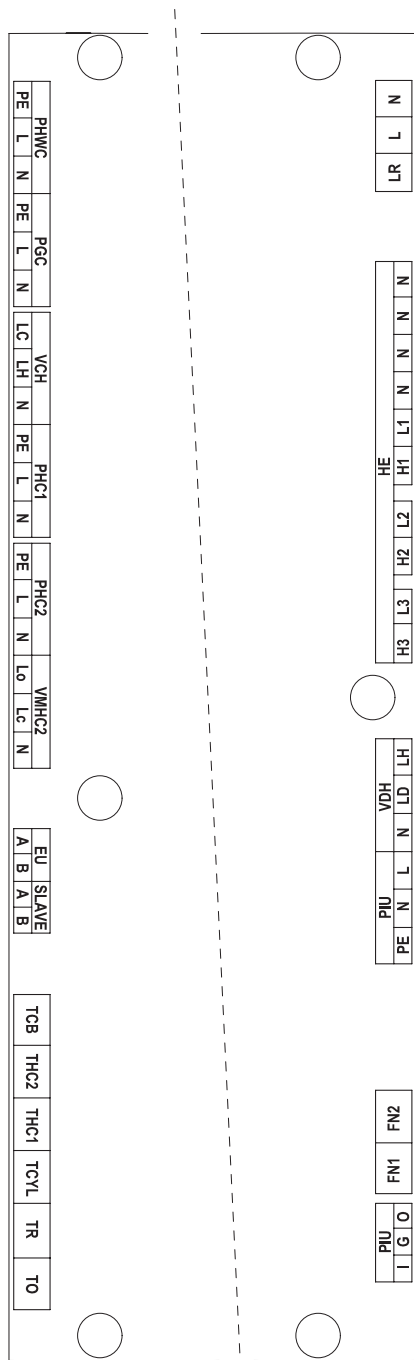
Naplnění a odvzdušnění

Systém topného média je třeba naplnit na požadovaný tlak a odvzdušnit. Elektrický kotel EKHP je vybaven automatickým i ručním odvzdušňovačem.

Voda používaná k naplnění a doplnění topného okruhu by měla být čistá, bez viditelných usazenin, a měla by odpovídat kvalitě vody určené pro konzumaci a požadavkům obsaženým v normě VDI 2035.

Režim vytápění a přípravy teplé užitkové vody

Režim vytápění a přípravy TUV je automaticky realizován elektrickým kotlem. Při spolupráci s tepelným čerpadlem je základním zdrojem tepla čerpadlo HPMO-6. V případě, že venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu teploty vypnutí, tepelné čerpadlo se automaticky vypne a vytápění a příprava TUV je automaticky realizována elektrickým kotlem.



Čerpadla:

- PHWC - čerpadlo cirkulace okruhu užitkové vody
- PGC - čerpadlo glykolového okruhu při spolupráci s tepelným čerpadlem
- PHC1 - čerpadlo okruhu ÚT1 (bez směšovače)
- PHC2 - čerpadlo okruhu ÚT2 (se směšovačem)
- PIU - oběhové čerpadlo v kotli

Ventily:

- VCH - přepínací ventil chlazení/vytápění při spolupráci s HPMO-6
- VMHC2 - směšovací ventil okruhu ÚT2
- VDH - přepínací ventil okruhů TUV/ÚT

Vstupy teplotních čidel:

- TCB - čidlo teploty akumulární nádrže
- THC2 - čidlo teploty napájení okruhu ÚT2 (za směšovacím ventilem)
- THC1 - čidlo teploty napájení okruhu ÚT1
- TCYL - čidlo teploty vody v zásobníku TUV
- TR - pokojové teplotní čidlo
- TO - venkovní teplotní čidlo

Řídicí vstupy/výstupy:

- PIU - oběhové čerpadlo v kotli
- FN1, FN2 - funkční vstupy
- HE - řídicí výstup pro topné tělesa

Komunikace:

- EU - komunikační rozhraní s tepelným čerpadlem
- SLAVE - komunikační rozhraní s internetovým modulem

ZaNapájení řídicí jednotky:

- LR, L, N - napájení řídicí jednotky

Schéma připojení čerpadla k třífázové instalaci

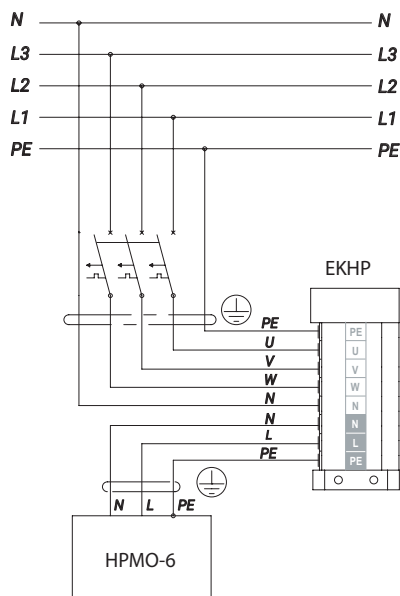
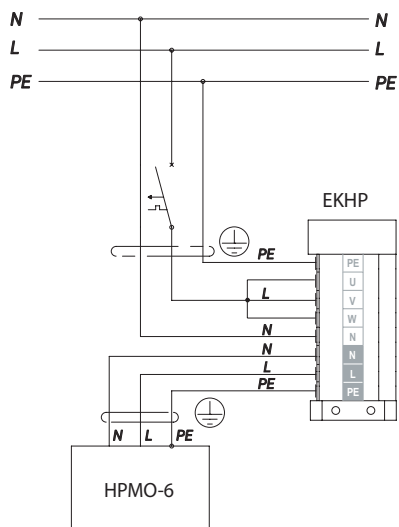


Schéma připojení čerpadla k jednofázové instalaci



Čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku chlazení (TCB)

Připojovací vodič čidla by měl být co nejkratší, nesmí být veden v těsné blízkosti napájecích vodičů a nesmí být ovinut kolem jiných vodičů. Čidlo je vyžadováno, pokud kotel spolupracuje s tepelným čerpadlem a zařízení jsou nakonfigurována pro práci s fan coil jednotkou [Konfigurace/Servis-> Konfigurace-> Chlazení-> Typ: Klimakonvektor].

Teplotní čidlo v okruhu radiátorového ohřevu (THC1)

Místo montáže čidla je znázorněno na schématu hydraulické instalace. Čidlo je vyžadováno, pokud je aktivní okruh ÚT1 [Konfigurace/Servis-> Konfigurace-> Okruh ÚT1-> okruh: Ano].

Teplotní čidlo v okruhu povrchového ohřevu (THC2)

Místo montáže čidla je znázorněno na schématu hydraulické instalace. Čidlo je vyžadováno, pokud je aktivní okruh ÚT2 [Konfigurace/Servis-> Konfigurace-> Okruh ÚT2-> okruh: Ano].

Čidlo teploty zásobníku TUV (TCYL)

Čidlo teploty vody v zásobníku TUV, je třeba umístit ho ve slotu nádrže.

Čidlo pokojové teploty (TR)

Čidlo teploty místnosti by mělo být namontováno v reprezentativní místnosti objektu, dále od radiátorů, oken, dveří a komunikačních cest. Ve výšce minimálně 150 cm. Připojovací vodič čidla by měl být co nejkratší, nesmí být veden v těsné blízkosti napájecích vodičů a nesmí být ovinut kolem jiných vodičů.

Čidlo venkovní teploty (TOS)

Čidlo by mělo být namontováno na zastíněném místě na severní nebo severozápadní fasádě budovy, mimo dosah oken a větracích otvorů. Kabel teplotního čidla musí být co nejkratší, nesmí být veden v těsné blízkosti napájecích kabelů a nesmí být omotáván kolem jiných kabelů.

Funkční vstup 1 (vstup FN1)

Rozevření vstupu způsobuje blokaci ohřevu ÚT zařízení. Vstup je aktivní v režimu zima.

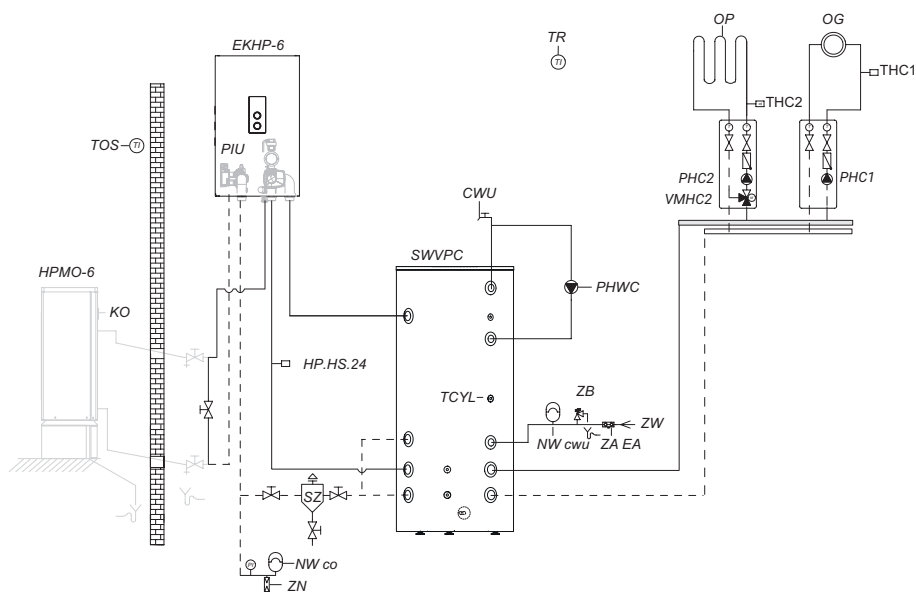
Funkční vstup 2 (vstup FN2) - při spolupráci s tepelným čerpadlem:

Externí vynucení požadavku na chlazení. Vstup je aktivní v letním režimu. Zkrat obvodu způsobuje spuštění tepelného čerpadla v režimu chlazení podle nastavených parametrů. K zabezpečení hydraulické instalace před kondenzací vlhkosti lze do obvodu zapojit čidlo/spínač vlhkosti HP.HS.24.

Elektrický kotel EKHP může pracovat v hydraulické instalaci v uzavřeném systému (minimální tlak topného média je 0,6 bar).

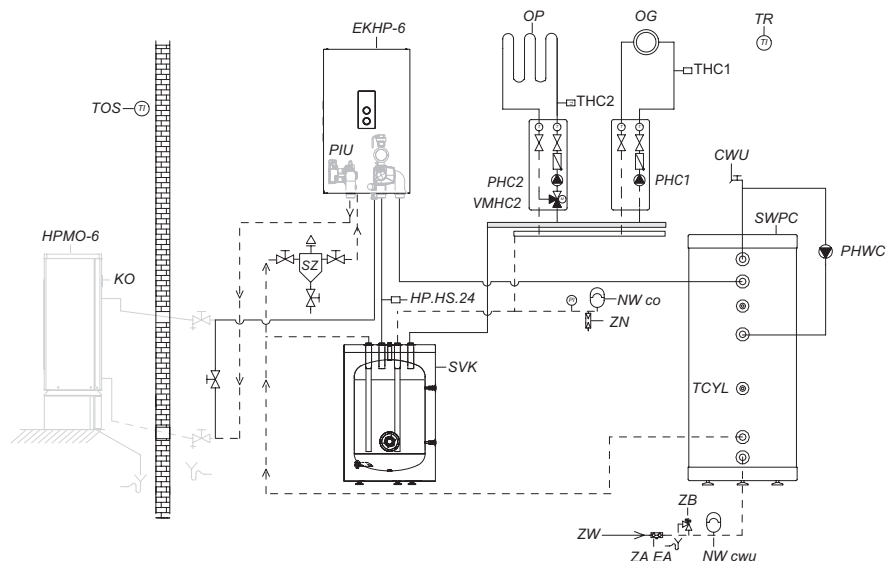
Hydraulická instalace musí být provedena v souladu s platnými normami. Potrubí spojující tepelné čerpadlo s elektrickým kotlem by mělo mít vnitřní průměr min. 25 mm.

Hydraulická instalace musí být provedena tak, aby umožňovala práci elektrického kotle EKHP v topném okruhu bez tepelného čerpadla HPMO (podle níže uvedených schémat instalace). V případě samostatného provozu kotle EKHP (bez tepelného čerpadla) je třeba hydraulicky propojit nátrubky elektrického kotle označené jako vstup a výstup do tepelného čerpadla.

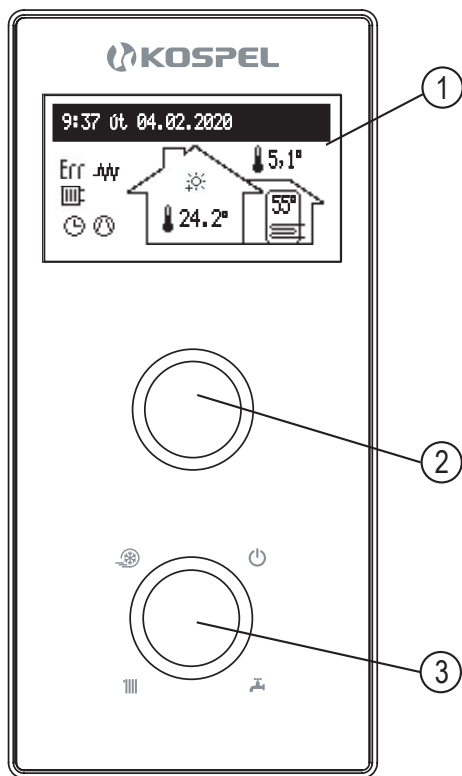


Příklad schématu instalace elektrického kotle s tepelným čerpadlem (volitelné), a s plošným topným/chladicím okruhem, radiátorovým okruhem a výměníkem teplé užitkové vody s akumulací nádrží pro ústřední vytápění

Příklad schématu instalace elektrického kotle s tepelným čerpadlem (volitelné), a s plošným topným/chladicím okruhem, radiátorovým okruhem, akumulací nádrží a zásobníkem teplé užitkové vody.



- HPMO-6 - tepelné čerpadlo (volitelná možnost)
- EKHP-6 - elektrický kotel (6kW)
- KO - odvodušňovací tryska
- SZ - separátor pevných nečistot
- TOS - venkovní teplotní čidlo
- PHWC - čerpadlo cirkulace okruhu užitkové vody
- PHC1 - čerpadlo okruhu ÚT1 (bez směšovače)
- PHC2 - čerpadlo okruhu ÚT2 (se směšovačem)
- PIU - oběhové čerpadlo v elektrickém kotli
- OG - vytápění radiátorové
- TR - pokojové teplotní čidlo
- OP - vytápění plošné
- THC1 - čidlo teploty média v okruhu vytápění radiátorového
- THC2 - čidlo teploty média v okruhu vytápění plošného
- VMHC2 - směšovací ventil okruhu ÚT2
- SWVPC - výměník teplé užitkové vody s akumulací nádrží pro ÚT
- SWPC - výměník TUV
- SVK - zásobník topné/chladicí vody
- TCYL - čidlo teploty zásobníku (WE-019/01)
- HP.HS.24 - spínač vlhkosti
- TUV - teplá užitková voda
- ZW - přívod studené vody
- ZA EA - protiznečišťovací ventil
- ZB - bezpečnostní ventil
- NWcwu - membránová expanzní nádoba TUV
- NWco - membránová expanzní nádoba ÚT
- ZN - přetlakový ventil



Voličem pro výběr režimu [3] nastavte jeden z režimů:

- zima + nebo .
- léto + nebo .
- pohotovostní .

Otáčením navigačního voliče [2] (doleva nebo doprava) při aktivním zimním nebo letním režimu se přepínají funkční obrazovky na displeji [1].

- hlavní: informuje o základních parametrech práce tepelného čerpadla (detaily v tabulce),
- náhled parametrů umožňuje kontrolu vstupních a výstupních signálů tepelného čerpadla.
- nastavení: umožňuje uzpůsobení parametrů tepelného čerpadla preferencím uživatele,
- Konfigurace/Service: umožňuje konfiguraci topného systému tak, aby odpovídal podmínkám na místě (přístupná instalační firmě a specializovaným servisům po zadání přístupového kódu),
- party / dovolená / manuální: umožňuje rychle přepínat provozní algoritmus podle potřeb.

[1] - displej

[2] - navigační volič náhledu a nastavení

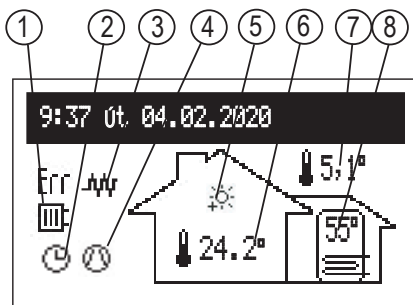
[3] - volič výběru pracovního režimu

K jednotlivým funkcím se dostanete výběrem příslušné funkční obrazovky a stisknutím navigačního voliče.

Vznik chyby nebo upozornění v tepelném čerpadle je signalizován v hlavním funkčním okně **Err** nebo Po stisknutí voliče je dostupný seznam zjištěných chyb a upozornění.

HLAVNÍ OKNO:

- [1] - signalizace probíhajícího režimu
- [2] - signalizace probíhajícího režimu/pracovního programu
- [3] - signalizace zapnutí topného tělesa
- [4] - signalizace činnosti kompresoru (při spolupráci s HPMO)
- [5] - signalizace dosažené teploty v místnosti
- [6] - pokojová teplota
- [7] - venkovní teplota
- [8] - teplota zásobníku



Signalizace realizovaného programu práce:

	Podle nastaveného denního/týdenního harmonogramu
	Dezinfekce zásobníku
	Odmrazování (při spolupráci s HPMO)
	PARTY – udržování komfortní teploty v místnosti a zásobníku
	DOVOLENÁ – Udržování ekonomické nebo protimrazové teploty v místnosti, v zásobníku proti zamrznutí.
	Odpouštění vzduchu z oběhového čerpadla
	Realizace programu ochrany před mrazem
	MANUÁLNÍ – udržování zadané teploty v místnosti

Signalizace realizovaného režimu:

	Signalizace odběru tepla > ÚT
	Signalizace odběru tepla > TUV
	Signalizace činnosti chlazení (při spolupráci s HPMO)

Ostatní symboly

	Signalizace vzniku chyby
	Signalizace vzniku upozornění
	Signalizace zapnutí topného tělesa
	Signalizace provozu oběhového čerpadla
	Signalizace zapnutí kompresoru. Blikající symbol signalizuje dosažení bivalentního bodu (při spolupráci s HPMO)

NASTAVENÍ:

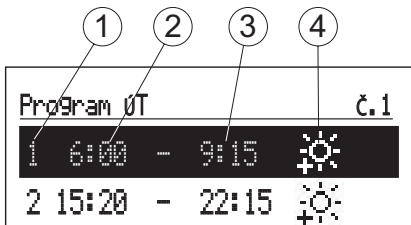
Dostosowanie parametrów urządzenia do preferencji użytkownika.



- Pokojová teplota
 - Ekonomická ☾, Komfort - ☼, Komfort ☼, Komfort+ ☼: nastavení hodnoty pokojových teplot dostupných v harmonogramech.
 - Party, Dovolená: volba teplot, které mají být realizovány v programech.
 - Chlazení (při spolupráci s HPMO): nastavení pokojové teploty v režimu chlazení (dostupné při aktivním plošném chlazení).

- Teplota zásobníku: (dostupná, pokud je aktivní zásobník TUV)
 - Ekonomická ☾, Komfort ☼: nastavení hodnoty teplot teplé užitkové vody, dostupných v harmonogramech.

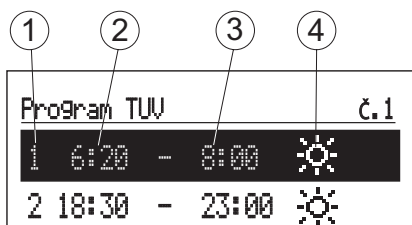
- Program ÚT



- [1] - č. časového rozmezí (max. 5)
- [2] - čas zahájení realizace vybrané teploty
- [3] - čas dokončení realizace vybrané teploty
- [4] - volba teploty: 

- Nr1...Nr8 > nastavení 8 denních programů, v každém denním programu je dostupných 5 nastavitelných časových rozmezí, kterým lze přiřadit jednu z pokojových teplot (☀, ☁, ☂, ☃, ☄), ve zbývajících dobách bude realizována ekonomická teplota (🌙).
/procedura nastavování denních programů je popsána v bodě Denní harmonogram/.
- Týdenní: přiřazení jednoho z nastavených denních programů každému dni v týdnu.

- Program TUV (dostupný, pokud je aktivní zásobník TUV).



- [1] - č. časového rozmezí (max. 5)
 [2] - čas zahájení realizace vybrané teploty
 [3] - čas dokončení realizace vybrané teploty
 [4] - volba teploty: ☀️-☀️

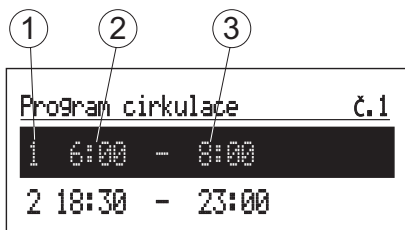
- Nr1...Nr8 > nastavení 8 denních programů, v každém denním programu je dostupných 5 nastavitelných časových rozmezí, kterým lze přiřadit jednu z teplot zásobníku (☀️-☀️).

Procedura nastavování denních programů je popsána v bodě **Denní harmonogram**.

Pozor, v nedefinovaných časových úsecích bude realizována ekonomická teplota (☹️).

- Týdenní: přiřazení jednoho z nastavených denních programů každému dni v týdnu.

- Program cirkulace (dostupný pouze při aktivní cirkulaci v systému TUV)

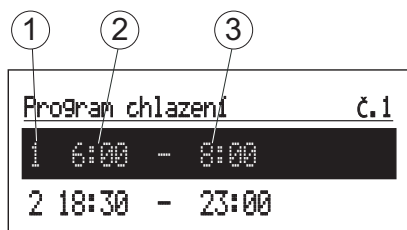


- [1] - č. časového rozmezí (max. 5)
 [2] - čas zahájení práce cirkulačního čerpadla
 [3] - čas dokončení práce cirkulačního čerpadla

- Nr1...Nr8 > nastavení 8 denních programů, v každém denním programu je dostupných 5 nastavitelných časových rozmezí, ve kterých bude pracovat cirkulační čerpadlo. /procedura nastavování denních programů je popsána v bodě **Denní harmonogram**/.

- Týdenní: přiřazení jednoho z nastavených denních programů každému dni v týdnu.

- Desinfekce (dostupná, pokud je aktivní zásobník TUV):
 - Den týdne: den týdne, kdy je prováděna desinfekce při automatické práci
 - Čas zahájení: čas provedení desinfekce při automatické práci
 - Čas práce: doba trvání desinfekce (počítání od doby dosažení teploty desinfekce)
 - Automatická práce:
 - Ano - automatické spuštění desinfekce v nastaveném čase (den týdne, čas zahájení),
 - Ne - automatická desinfekce vypnutá. Desinfekce je prováděna na požadavek uživatele.
 - Cirkulace: možnost nastavení desinfekce celé instalace nebo vypnutí zásobníku,
 - Spustit nyní: manuální spuštění desinfekce (nezávisle na nastaveném dni týdne a hodině).
- Program chlazení (dostupný je pouze s aktivním povrchovým chlazením):



[1] - č. časového rozmezí (max. 5)

[2] - čas zahájení realizace funkce chlazení

[3] - čas ukončení realizace funkce chlazení

- Nr1...Nr8 > nastavení 8 denních programů, v každém denním programu je dostupných 5 nastavitelných časových rozmezí, ve kterých bude realizována funkce chlazení. /procedura nastavování denních programů je popsána v bodě **Denní harmonogram**/.
- Týdenní: přiřazení jednoho z nastavených denních programů každému dni v týdnu.

- Datum / čas:
 - nastavení aktuálního systémového času (rok, měsíc, den měsíce, hodina a minuta).
 - Auto změna času:
 - Ano - automatické přepínání systémového času z letního na zimní a obráceně,
 - Ne - automatická změna vypnutá.
- Pozor! V případě připojení k internetovému modulu je nutné parametr nastavit na NE.**
- Rozhraní:
 - Jas MIN: nastavení jasu svícení displeje v klidovém stavu,
 - Jas MAX: nastavení jasu svícení displeje během práce.
 - Zvuk:
 - Ano - zapnutá akustická signalizace práce voliče,
 - Ne - vypnutá akustická signalizace práce voliče.
 - Citlivost voliče: 1 - velká / 4 – malá.
- Jazyk:
 - volba jazyka menu.
- Systém:
 - Program MSPC: ukazuje verzi programu ovladače vnitřní jednotky.
 - Program PW: ukazuje verzi softwaru panelu.
 - Reset: opětovné spuštění tepelného čerpadla.
 - Výrobní nastavení: návrat k výrobnímu nastavení.

9:37 út. 04.02.2020



KONFIGURACE/SERVIS

Konfigurace

Uzpůsobení tepelného čerpadla topnému systému v objektu:

**Změny v konfigurační nabídce jsou možné po zadání přístupového kódu. Po výzvě k zadání přístupového kódu nastavte požadovaný kód otočením navigačního voliče doleva a následně potvrďte stisknutím voliče. Pokud chcete opustit obrazovku požadující přístupový kód, podržte navigační volič stisknutý nebo počkejte, dokud se po uplynutí doby nečinnosti systém automaticky nevrátí na hlavní funkční obrazovku.*

Kod : 987

- Vytápění:
 - Typ regulátoru:
Podle křivky - teplota v instalaci je vypočtena na základě venkovní teploty a nastavení pokojové teploty vyplývající z harmonogramu, Pevné parametry - teplota napájení instalace se rovná Tepl. napájení MAN, nastavené individuálně pro okruhy ÚT1 a ÚT2.
 - Glykolový výměník:
Ano - v systému se nachází dodatečný výměník,
Ne - v systému se nevyskytuje výměník.
 - Ochrana budovy:
Ano - pokud v klidovém režimu teplota v budově klesne pod 7°C a venkovní teplota bude nižší než 2°C, zapne se ohřev,
Ne - ochrana je vypnutá.
 - Čas zap. topného tělesa: parametr definuje čas, po kterém bude tepelné čerpadlo podporováno dodatečným zdrojem tepla (topným tělesem), dokud nedosáhne заданých parametrů. Čas se počítá od momentu dosažení teploty bivalentního bodu [Konfigurace/Servis -> Konfigurace -> Tepelné čerpadlo -> Bod bivalence]. Pokud je venkovní teplota vyšší než teplota bivalentního bodu, přídatný zdroj tepla se nezapne.
 - Venk. tepl. vyp.: venkovní teplota, při které bude ohřev okruhu ÚT vypnutý, bez ohledu na nastavení pokojové teploty.
 - Kalibrace TO: kalibrace hodnoty zobrazované venkovní teploty.
Parametr je v závislosti na znaménku přičítán nebo odečítán od změřené hodnoty.

- Okruh ÚT1:
 - Na topné křivce: volba topné křivky (viz kapitola **Topná křivka**).

Tip: Parametr se vyskytuje v případě nastavení regulace podle křivky ohřevu [Konfigurace/ Servis ->Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Podle křivky],

- Přesun křivky: přesun topné křivky (viz kapitola **Topná křivka**).

Tip: Parametr se vyskytuje v případě nastavení regulace podle křivky ohřevu [Konfigurace/ Servis ->Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Podle křivky],

- Tepl. napájení MAN: teplota napájení instalace při práci se stálými parametry (manuální nastavení topného média) [Konfigurace/Servis ->Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Pevné parametry],
- **Tepl. napájení MAX: maximální teplota napájení topného okruhu.**

Tip: nastavení příliš vysokých teplot, nepřizpůsobených parametrům budovy, druhu použitého vytápění a stupni zateplení budovy, může vést mj. ke generování vysokých nákladů na provoz.

- Okruh:
 - Ano - aktivace okruhu ÚT1,
 - Ne - vypnutí okruhu.

Tip: Okruh ÚT1 je určen k připojení radiátorového vytápění.

- Okruh ÚT2
 - Na topné křivce: volba topné křivky (viz kapitola **Topná křivka**).

Tip: Parametr se vyskytuje v případě nastavení regulace podle křivky ohřevu [Konfigurace/ Servis ->Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Podle křivky],

- Přesun křivky: přesun topné křivky (viz kapitola **Topná křivka**).

Tip: Parametr se vyskytuje v případě nastavení regulace podle křivky ohřevu [Konfigurace/ Servis ->Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Podle křivky],

- Tepl. napájení MAN: teplota napájení instalace při práci se stálými parametry (manuální nastavení topného média) [Konfigurace > Ohřev > Typ regulace: Pevné parametry],
- Tepl. napájení MAX: maximální teplota napájení topného okruhu.

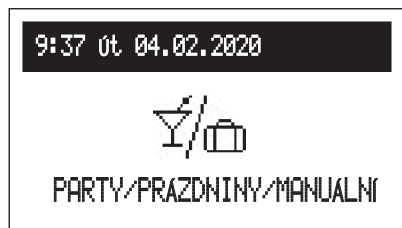
Tip: Nastavení příliš vysokých teplot, nepřizpůsobených parametrům budovy, druhu použitého vytápění a stupni zateplení budovy, může vést mj. ke generování vysokých nákladů na provoz.

- Čas ventilu: čas nezbytný na přepnutí ventilu o 90°. Rozsah regulace od 60 do 480 sekund, výrobní nastavení 120 sekund. Během konfigurace je nutné zkontrolovat hodnotu nastavenou s hodnotou použitého pohonu ventilu,
- Dynamika regulace: rychlost reakce pohonu ventilu za účelem dosažení příslušného parametru v okruhu ÚT2.
Výchozí hodnota - průměrná, v případě příliš pomalého dosahování teploty média okruhu ÚT2 na zadanou hodnotu, je nutné zvýšit dynamiku. V případě přeregulování teploty média je nutné dynamiku snížit.
- Okruh:
Ano - aktivace okruhu ÚT2,
Ne - vypnutí okruhu.
- Chlazení:
 - Typ:
Vypnuto: funkce chlazení neaktivní,
Klimakonvektor,
Plošné.
 - Teplota média: teplota chladicího média,
 - Hystereze: hystereze pro chladicí médium.
- Zásobník:
 - Čas bez topného tělesa: parametr definuje čas, po kterém bude tepelné čerpadlo podporováno dodatečným zdrojem tepla (topným tělesem), dokud nedosáhne zadané teploty vody v zásobníku. Čas se počítá od momentu dosažení teploty bivalentního bodu [*Konfigurace/Servis -> Konfigurace -> Tepelné čerpadlo -> Bod bivalence*]. Pokud je venkovní teplota vyšší než teplota bivalentního bodu, přídatný zdroj tepla se nezapne.
 - Ochrana proti mrazu:
Ano - aktivace ochrany zásobníku před mrazem v pohotovostním režimu,
Ne - funkce neaktivní.
 - Zásobník:
Ano - aktivace okruhu zásobníku TUV,
Ne - zásobník neaktivní.
- Tepelné čerpadlo:
 - Nastavení
Ano - aktivace tepelného čerpadla
Ne - deaktivace tepelného čerpadla
 - Bod bivalence (Ano): mezní venkovní teplota, do které tepelné čerpadlo pracuje samostatně. Pod tímto bodem se spouští dodatečný zdroj tepla (topné těleso),
 - Teplota vypnutí (Ano): mezní venkovní teplota, po jejímž dosažení dojde k vypnutí tepelného čerpadla. V případě nutnosti ohřevu na ÚT nebo TUV bude jediným zdrojem topné těleso.

- Pokojová teplota:
 - Kontrola Tr: kontrola teploty v místnosti
 - Ano - v případě dosažení zadané teploty v místnosti, ohřev na ÚT bude vypnutý,
 - Ne - absence kontroly překročení teploty v místnosti.
 - Hystereze: hystereze pokojové teploty. Parametr dostupný, pokud je zapnutá kontrola teploty místnosti.
 - Kalibrace Tr: kalibrace hodnoty zobrazované pokojové teploty.
Parametr je v závislosti na znaménku přičítán nebo odečítán od změřené hodnoty.
- Cirkulace:
 - Ano - zapnutý systém ovládá cirkulačního čerpadla TUV,
 - Ne - vypnutý systém ovládání cirkulačního čerpadla TUV.
- Čerpadla:
 - Ochrana čerpadel: čas krátkodobého zapnutí oběhových čerpadel při delším postoji (ochrana před zablokováním),
 - Odvzdušnění:
 - Vyp. - odvzdušnění vypnuté,
 - CO1 - zapnuté odvzdušnění okruhu ÚT1,
 - CO2 - zapnuté odvzdušnění okruhu ÚT2,
 - OCH - zapnuté odvzdušnění okruhu chlazení,
 - TUV - odvzdušnění okruhu TUV.

Během odvzdušňování (10 min) pracuje čerpadlo v hydraulickém modulu střídavě s maximální a minimální rychlostí otáček a čerpadla příslušných okruhů jsou zapnutá. Díky tomu dochází ke koncentraci vzduchových bublinek, což usnadňuje jejich odstranění z instalace.
- Komunikace:
 - Č. komunikace: číslo zařízení v komunikační magistralé.

PARTY / PRAZDNINY / MANUÁLNÍ:



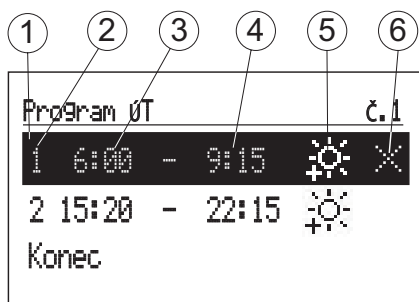
Rychlé přepnutí algoritmu práce teplé vody v závislosti na potřebách.

- Party: nastavení doby trvání režimu (od 1 do 24 hodin nebo do odvolání).
- Dovolená: nastavení doby trvání režimu (od 1 do 60 dní nebo do odvolání).
- Manuální: nastavení pokojové teploty realizované ovládacím systémem – do odvolání.

**Pokud je zapnutý některý z výše uvedených režimů, je možné jej vypnout po vstupu do režimu „Party / Dovolená / Ruční“. Existuje možnost ručního nastavení pokojové teploty během trvání tohoto režimu.*

** symbol zapnutého režimu je signalizován v hlavním funkčním okně.*

DENNÍ HARMONOGRAM:



[1] - označené časové pásmo

[2] - č. časového rozmezí (max. 5)

[3] - čas zahájení realizace vybrané teploty

[4] - čas dokončení realizace vybrané teploty

[5] - volba teploty (týká se ÚT a zásobníku)

[6] - příkaz (aktivní při editaci položky):

☒ potvrdit

☐ zrušit

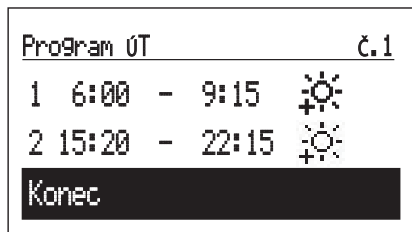
☐ přidat

Pro okruh ÚT a zásobník se v denním harmonogramu určuje čas zahájení (3) a čas ukončení (4) udržování zvolené teploty (5) v místnosti (ÚT) nebo teplé vody (zásobník). Mimo nastavená časová rozmezí v místnosti nebo zásobníku bude udržována ekonomická teplota. Pro okruh cirkulace se v harmonogramu nastavuje čas zahájení a ukončení práce cirkulačního čerpadla.

Pokud je potřeba změnit denní program, je nutné otočným navigačním voličem označit období pro editaci a zvolit jej stisknutím voliče. Editací pole bliká, navigačním voličem nastavte novou hodnotu (samostatně hodinu a minutu) a potvrďte stisknutím voliče, současně přejdete do editace dalšího pole, které začíná blikat, atd. Poslední pole editované položky období harmonogramu je příkaz. Pro potvrzení změny voličem vyberte příkaz potvrdit ☒ a stisknutím voliče ukončíte editaci.

Rušení položky období harmonogramu spočívá v editaci vybrané položky, následně je nutné smačkáním voliče přejít do pole příkazů, vybrat voličem příkaz zrušit ☐ a stisknutím voliče ukončíte editaci.

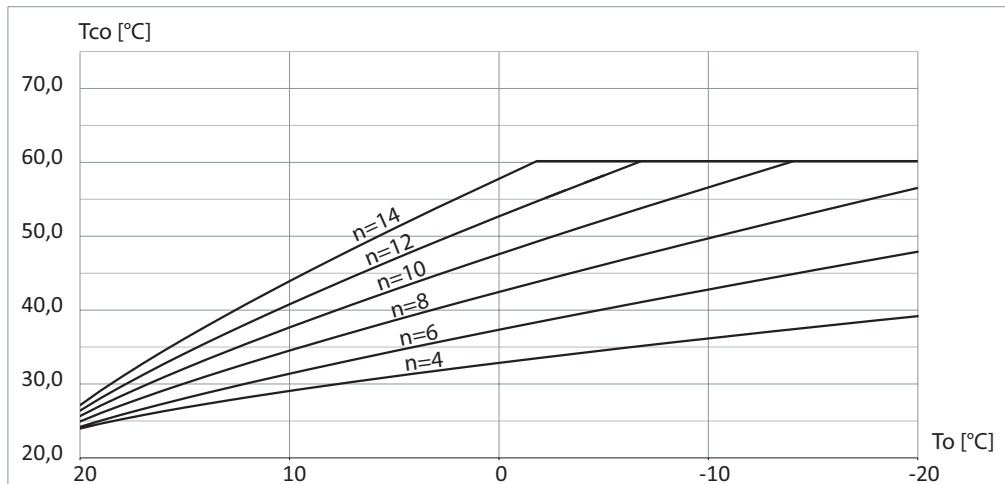
Rušení položky období harmonogramu spočívá v editaci vybrané položky, následně je nutné smačkáním voliče přejít do pole příkazů, vybrat voličem příkaz zrušit.



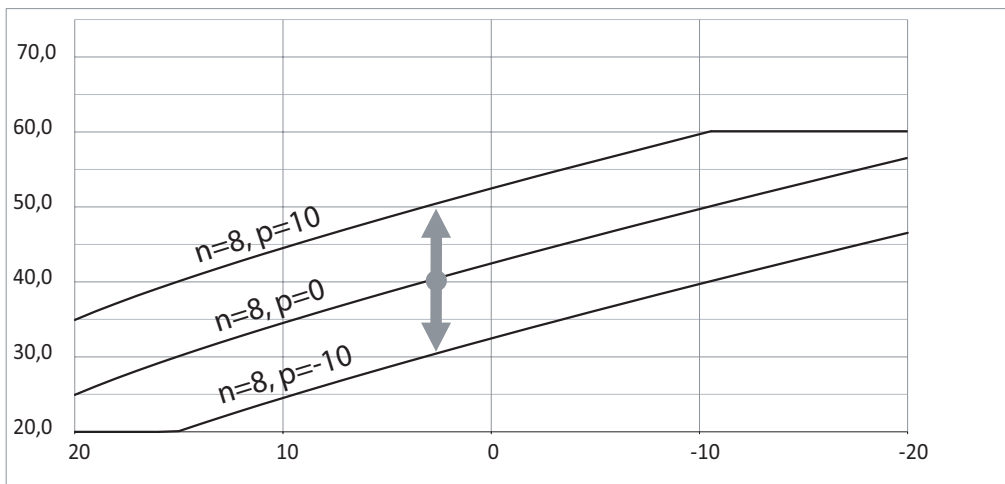
Pro přidání nového časového rozmezí časového harmonogramu je nutné zvolit položku předchozího období, než plánované, následně mačkáním voliče přejít do pole příkazů, zvolit voličem příkaz přidat  a stisknutím voliče přidat nové časové rozmezí, které lze editací uzpůsobit potřebám (popis výše). Uložení celého denního programu do paměti řídicí jednotky nastává ve chvíli opuštění denního programu, po stisknutí příkazu „Uložit a odejít“.

Topná křivka

Úkolem regulátoru kotle EKHP je udržovat teplotu v topném systému ústředního vytápění (ÚT) v závislosti na venkovní teplotě. Když je venkovní teplota nízká, potřeba tepla je větší, zatímco při vysoké venkovní teplotě není třeba udržovat vysokou teplotu v systému. Závislost mezi venkovní teplotou a teplotou v topném systému lze znázornit graficky jako tzv. topnou křivku. Na obrázku je znázorněna sada topných křivek pro nastavení pokojové teploty na 22 °C. V závislosti na charakteristice budovy, klimatické zóně a typu topného systému je třeba zvolit vhodnou křivku.



V případě nutnosti přesunu křivky je nutné změnit parametr [přesun křivky]. Na výkresu je názorně prezentována křivka č. 8 s přesunem -10 °C a 10 °C.



Technické údaje

Elektrická instalace				
Elektrické napájení			230V~ /400V 3N AC, 50Hz	
Stupeň krytí			IP 22	
Maximální výkon elektrického ohřívače			kW	6
Průřez napájecího kabelu		pro systém 1F	mm²	min 3x6; max 3x10
		pro systém 3F		min 5x2,5; max 5x10
Jmenovitý proud proudového chrániče	Kotel	pro systém 1F	A	32
		pro systém 3F		16
	Kotel s tepelným čerpadlem HPMO-6	pro systém 1F		50
		pro systém 3F		20
Topný systém				
Hydraulická přípojka				G1 (vněj. závit)
Maximální /minimální pracovní tlak			bar	3/0,5
Maximální teplota topného média			°C	80
Expanzní nádoba			l	12
Jmenovitý průtok			m³/h	1,8
Minimální průtok			m³/h	0,85
Vnitřní tlaková ztráta			kPa	5
Rozměry (VxŠxH)			mm	709 x 416 x 319
Hmotnost			kg	29

Demontáž zařízení

Demontáž elektrického kotle je třeba provést v opačném pořadí, než je montáž uvedená na straně 36.

Elektrický kotel EKHP	1	ks
Vypouštěcí trychtýř	1	ks
Senzor WE-019/01	1	ks
Senzor WE-019/05	2	ks
Záruční karta s instalačním protokolem	1	ks

Prohlášení o shodě, normy a směrnice

Společnost KOSPEL Sp. z o.o. prohlašuje s plnou odpovědností, že Elektrický kotel uvedený v této uživatelské příručce je v souladu s požadavky směrnic a odpovídajících bezpečnostních norem pro elektrická zařízení pro domácí použití:

LVD (2014/35/EU)

EMC (2014/30/EU)

a byl označen symbolem **CE**

Plná verze prohlášení o shodě je dostupná na webových stránkách výrobce: **www.kospel.pl**

Likvidace obalů

Nepotřebné obaly by měly být podle předpisů odevzdány k recyklaci.



Toto zařízení je označeno symbolem selektivního sběru, jehož vzor je určen evropskou normou EN 50419. Toto označení zároveň znamená, že zařízení bylo uvedeno na trh po 13. srpnu 2005. Domácnosti hrají důležitou roli v přispívání k opětovnému použití a obnově, včetně recyklace odpadních elektrických a elektronických zařízení. Správné nakládání s odpadními zařízeními příznivě ovlivňuje ochranu životního prostředí a umožňuje získávání druhotných surovin. Všechny materiály používané v obalech našich zařízení podléhají recyklaci, což znamená, že mohou být znovu zpracovány. Použitý produkt nesmí být považován za komunální odpad. Zdemontované zařízení by mělo být dodáno do sběrného místa pro elektrické a elektronické zařízení k recyklaci. Správná likvidace použitého produktu zabraňuje potenciálním negativním dopadům na životní prostředí, které by mohly nastat při nesprávném nakládání s odpady. Pro podrobnější informace o recyklaci tohoto produktu se obraťte na místní samosprávu, služby pro nakládání s odpady nebo na obchod, kde byl tento produkt zakoupen.

Contents

Explanation of symbols	59
Target group	59
Safety Instructions	60
Device Description	61
The installer is responsible for	62
Essential tasks for the initial startup include:	62
Construction	63
Installation	64
Filling and Venting	65
Heating and Domestic Hot Water (DHW) Preparation Mode	65
Connection to the electrical system.	66
Connection of outdoor sensors and devices	68
Connection to the hydraulic installation	69
Control panel	71
Technical data	84
Device Disassembly	84
Packaging Contents	85
Declaration of Conformity, Standards, and Directives	85
Packaging Disposal	85



Read this manual thoroughly before use.
Follow the manual to ensure safe and correct operation of the product.
Keep the manual for reference.



Follow the safety instructions carefully in order to prevent injury and damage.



Danger

This sign warns against danger of injury.



Note

This sign warns against property damage and environmental pollution..

Tip

Text marked with the word Tip contains additional information..



Indication that the user manual should be considered when operating the device or controlling it near the location where the symbol is placed.

Target group



Note

This user manual is intended for the users of the device.

Children aged 3 and older, as well as individuals with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, may use this device if they are supervised or instructed on the safe use of the device and understand the hazards involved. Children should not play with the device. Cleaning and maintenance of the device should not be performed by children without supervision.

- Work on electrical components may only be performed by qualified electricians.
- The initial startup should be conducted by the installation contractor or a designated person with appropriate qualifications.

Applicable laws and regulations

- National electrical wiring and water plumbing installation codes.
- Statutory occupational hygiene and safety regulations.
- Statutory environmental protection regulations.
- Regulations of professional and insurance associations.
- Prevailing national safety regulations.

Safety Instructions

1. Familiarizing yourself with the content of this user manual will ensure proper installation and operation of the device, guaranteeing its long-lasting and reliable performance.
2. It is prohibited to install shut-off fittings (e.g., valves) on the discharge of the safety valve installed in the boiler. A drain funnel is included with the device, and its installation is shown in the diagram.
3. The device is intended for installation only on a flat wall.
4. The device must not be installed in damp rooms, rooms at risk of explosion, or where the ambient temperature may drop below 0°C.
5. Installation of the boiler, as well as the electrical and hydraulic installations, should be entrusted to a specialized service provider and strictly adhere to the installation and operating instructions.
6. All installation work should be performed with the power supply and water supply disconnected.
7. The electrical installation should be equipped with residual current protective devices and means to disconnect the device from the power supply, where the distance between the contacts of all poles is not less than 3mm.
8. The boiler is sensitive to overvoltage, so the electrical installation must include surge protection devices.
9. The electrical power supply point for the boiler must have current tests confirmed by a protocol.
10. Do not drain the water from the central heating system after the heating season ends.
11. During the break between heating seasons, the controller should be left in standby mode, and the power supply to the boiler should not be disconnected. This will minimize power consumption. Failure to follow this recommendation may cause the rotor of the circulation pump to lock.

**Danger:**

**Improperly performed connection work can lead to life-threatening accidents.
Work on the devices may only be carried out by a qualified installer.**

Work Related to the Device

1. The device must be installed in accordance with national installation regulations.
2. The electrical installation should be performed in compliance with the PN-IEC 60364 standard and must be operational at the time of startup and during use.
3. The central heating system should be equipped with an expansion vessel in accordance with: PN-B-02414:1999 - closed system.
4. Before installing the boiler, the heating system must be thoroughly flushed.

**Note**

The device may only be used if it has been properly installed and is in impeccable technical condition.

Device Description

The EKHP-6 electric boiler is a device designed for heating/cooling a building and heating domestic water.

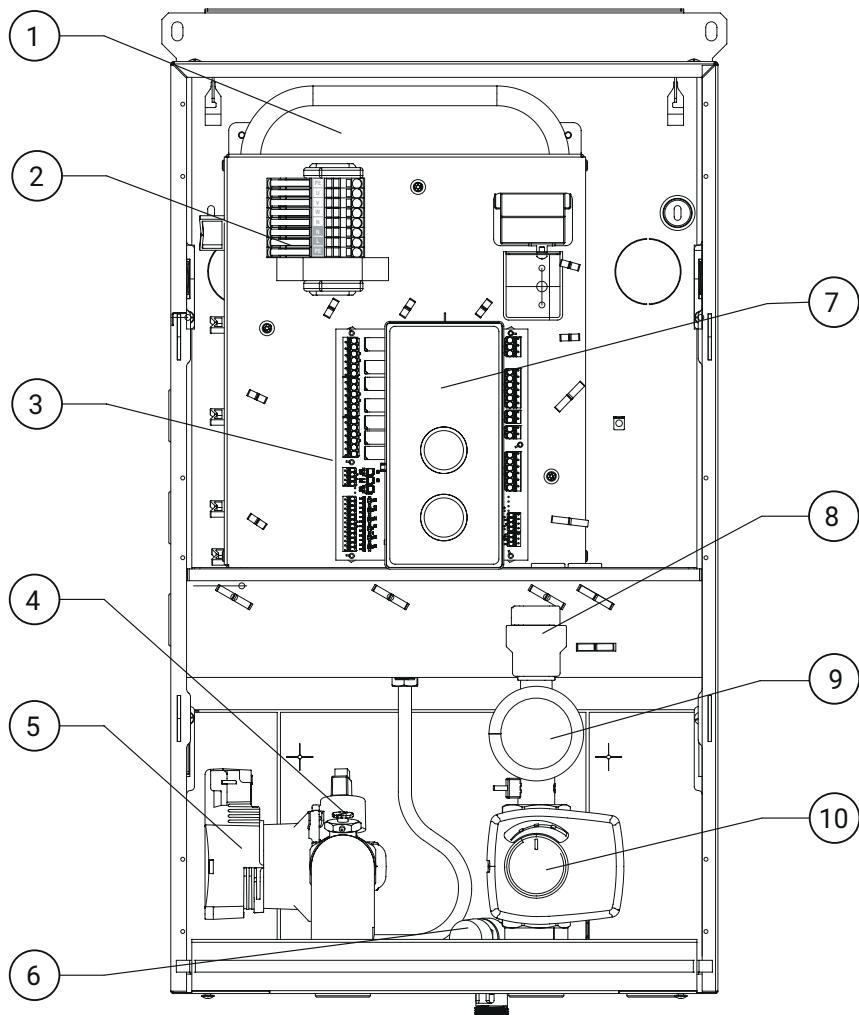
The EKHP boiler is adapted to work with and control the HPMO-6 heat pump, which enables the cooling mode. The principle of operation of a boiler working with a heat pump is based on adjusting the heat pump compressor's output as needed, with the activation of the electric heating unit through the electric boiler's controller. The controller adjusts the heating power according to the set heating curve. If the heat pump is unable to meet the building's heat demand on its own, the controller automatically activates the electric boiler's heaters, which, together with the heat pump, produce the desired temperature of the heating medium.

The installer is responsible for

1. Installing the boiler in accordance with the warranty conditions and user manual.
2. Making leak-proof hydraulic connections for the devices, and eliminating leaks and any faults in the heating system.
3. Connecting the electrical components, including connecting external and internal temperature sensors, the storage tank, heating circuit pumps, circulation pump, mixing valve, and other additional devices included in the installation.
4. Properly venting the heating system and the coil of the domestic hot water exchanger. Checking for the required flow rate in the heating and domestic hot water systems, as well as the required pressure in the hydraulic installation.
5. Adjusting the hydraulic fittings within the heating system.
6. Measuring the electrical voltage supplying the EKHP boiler.

Essential tasks for the initial startup include:

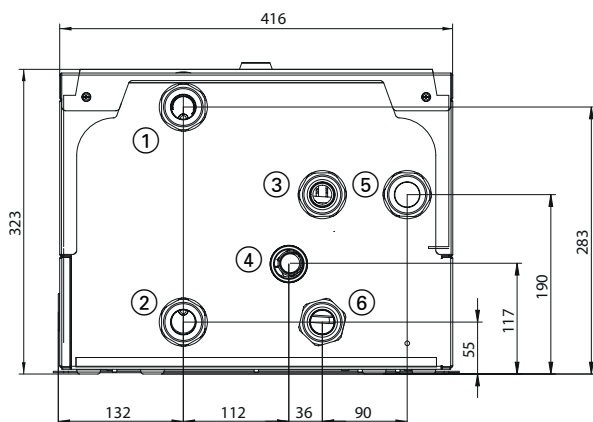
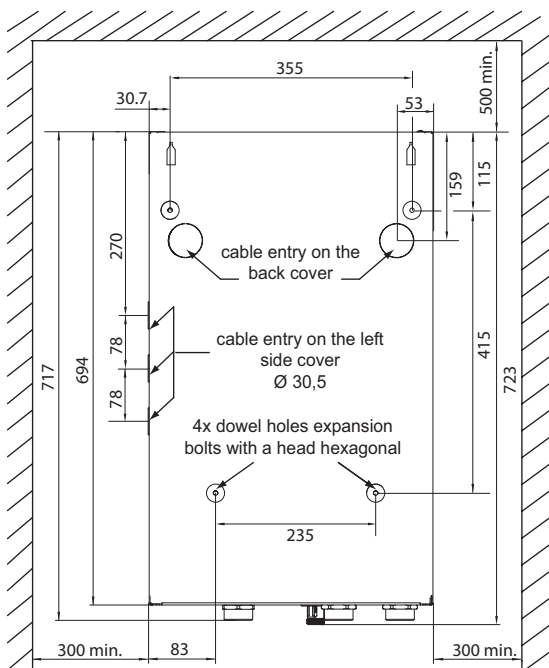
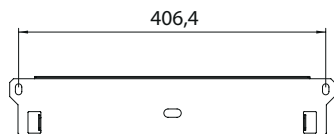
1. Starting the heating system with the EKHP boiler and verifying its correct operation (properly setting work parameters and adjusting them to the thermal properties of the building and installation).
2. Configuring and setting the basic operating parameters (programming room temperature and domestic water temperature).
3. Evaluating the installation for leaks and concerning noises (e.g., noise due to poor venting).
4. Providing the user with an initial tutorial on the principles of using the electric boiler.



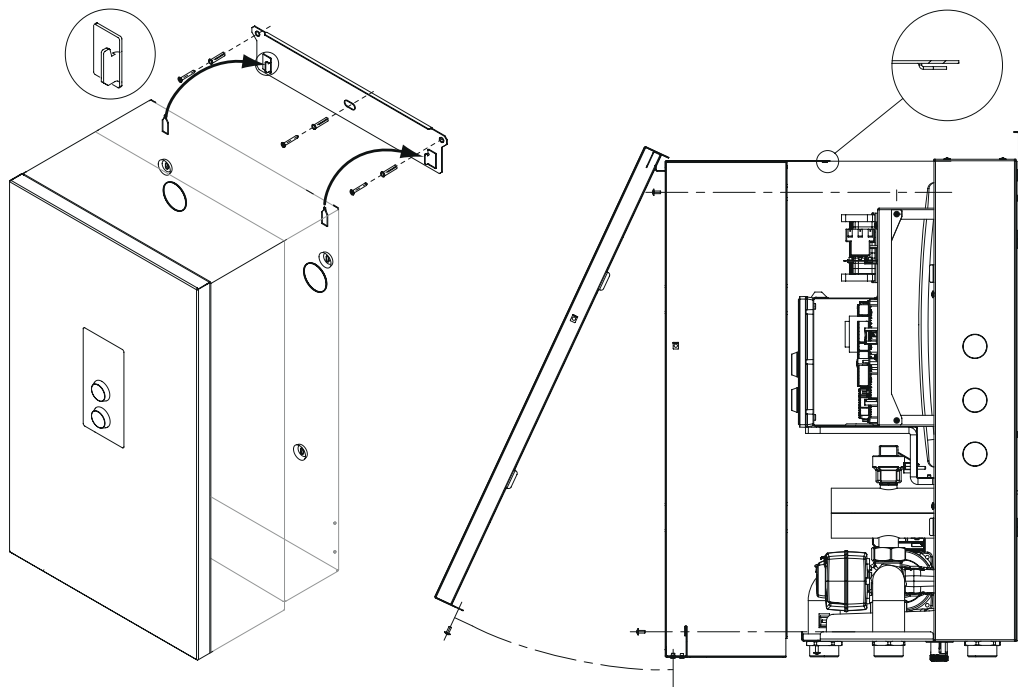
- [1] - expansion vessel
- [2] - electrical connection
- [3] - device driver
- [4] - air vent
- [5] - circulation pump

- [6] - safety valve
- [7] - control panel
- [8] - automatic air vent
- [9] - heating box
- [10] - three-way valve

Installation



- [1] - heat pump outlet 1 1/4"
- [2] - return CH / DHW installation 1 1/4"
- [3] - CH feed 1 1/4"
- [4] - safety valve outlet 1/2"
- [5] - DHW feed 1 1/4"
- [6] - heat pump inlet 1 1/4"



Filling and Venting

The heating fluid system must be filled to the required pressure and vented. The EKHP electric boiler is equipped with both an automatic and a manual air vent.

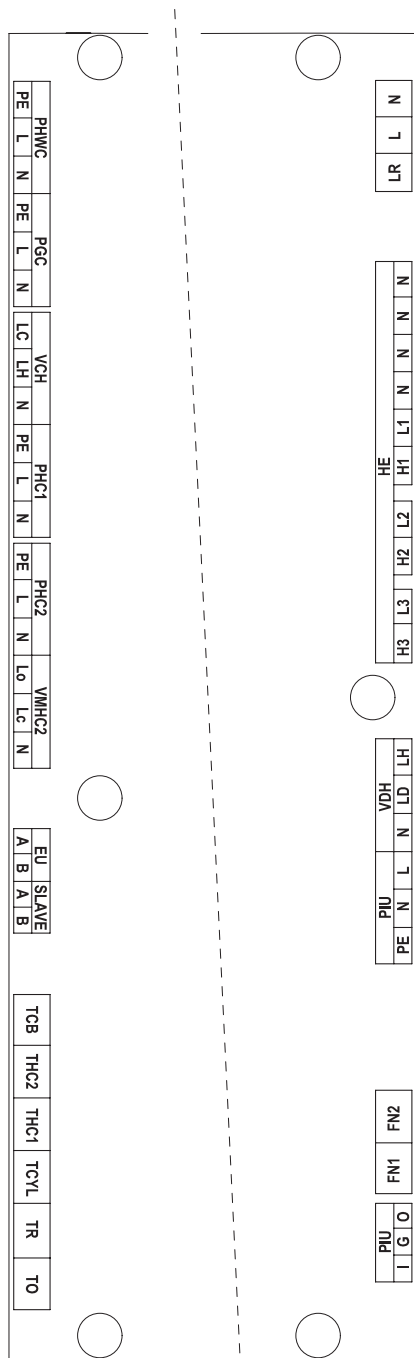
The water used to fill and top up the heating circuit should be clean, free of visible sediments, and should meet the quality standards for drinking water as well as the requirements specified in the VDI 2035 standard.

Heating and Domestic Hot Water (DHW) Preparation Mode

The heating and DHW preparation mode is automatically managed by the electric boiler. When working in conjunction with a heat pump, the primary heat source is the HPMO-6 pump.

If the outdoor temperature falls below the set shutdown temperature, the heat pump is automatically turned off, and the heating and DHW preparation are automatically managed by the electric boiler.

Connection to the electrical system.



Pumps

- PHWC - domestic hot water circulation pump
- PGC - glycol circuit pump for cooperation with the heat pump
- PHC1 - heating circuit 1 pump (without mixer)
- PHC2 - heating circuit 2 pump (with mixer)
- PIU - circulation pump within the boiler

Valves:

- VCH - switch valve for cooling/heating when operating with the HPMO-6
- VMHC2 - mixing valve for heating circuit 2
- VDH - switch valve for DHW/heating circuits

Temperature Sensor Inputs:

- TCB - buffer tank temperature sensor
- THC2 - supply temperature sensor for heating circuit 2 (after the mixing valve)
- THC1 - supply temperature sensor for heating circuit 1
- TCYL - water temperature sensor in the DHW tank
- TR - room temperature sensor
- TO - outdoor temperature sensor

Control Inputs/Outputs:

- PIU - circulation pump within the boiler
- FN1, FN2 - functional inputs
- HE - heating elements control output

Communication:

- EU - communication interface with the heat pump
- SLAVE - communication interface with the internet module

Controller Power Supply:

- LR, L, N - controller power supply

Diagram of connection the heat pump to three-phase installation

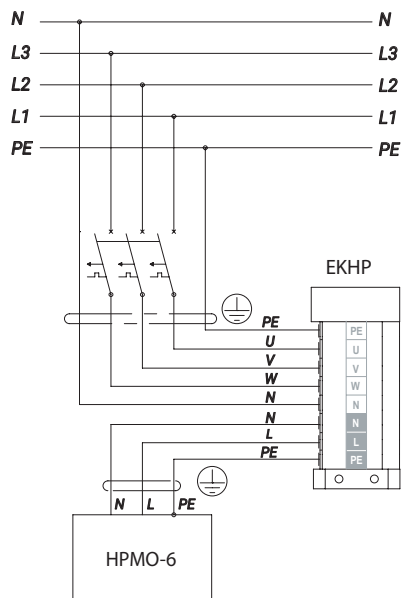
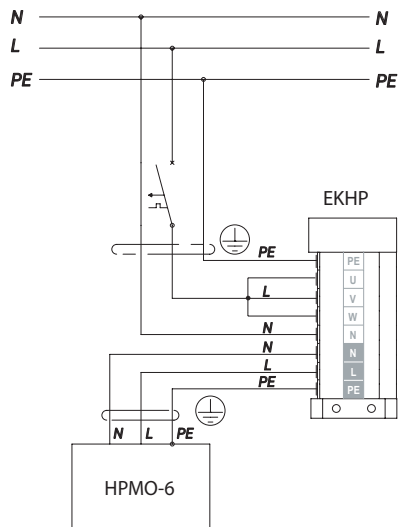


Diagram of connection the heat pump to one-phase installation



Connection of outdoor sensors and devices

Cooling Buffer Temperature Sensor (TCB)

The sensor connection cable should be as short as possible, and it should not be routed in close proximity to power supply cables or wrapped around other wires. The sensor is required if the boiler is working with a heat pump and the devices are configured to operate with a fan coil unit [*Service / Configuration -> Configuration - Cooling - Type: Climaconvector*].

Radiator heating circuit temperature sensor (THC1)

The sensor mounting location is shown on the hydraulic system diagram. The sensor is required if the CH1 circuit is active [*Service / Configuration -> Configuration - CH1 circuit - circuit: Yes*].

Temperature sensor in the surface heating circuit (THC2)

The sensor mounting location is shown on the hydraulic system diagram.

The sensor is required if the CH2 circuit is active [*Service / Configuration -> Configuration - CH2 circuit - circuit: Yes*].

Buffer temperature sensor (TCYL)

Buffer temperature sensor should be placed in the tank's socket.

Room temperature sensor (TR)

The connection cable of the temperature sensor should be as short as possible, it should not be placed in close proximity to the power cords and twisted around other cords.

At a minimum height of 150 cm.

Outside temperature sensor (TOS)

The sensor should be mounted in a shaded place, on the north or north-west side of the building's facade, away from windows and vents. The connection cable of the temperature sensor should be as short as possible, it should not be placed in close proximity to the power cords and twisted around other cords.

Function input 1 (FN1 input)

Opening the input causes the device heating to be blocked. The input is active in winter mode.

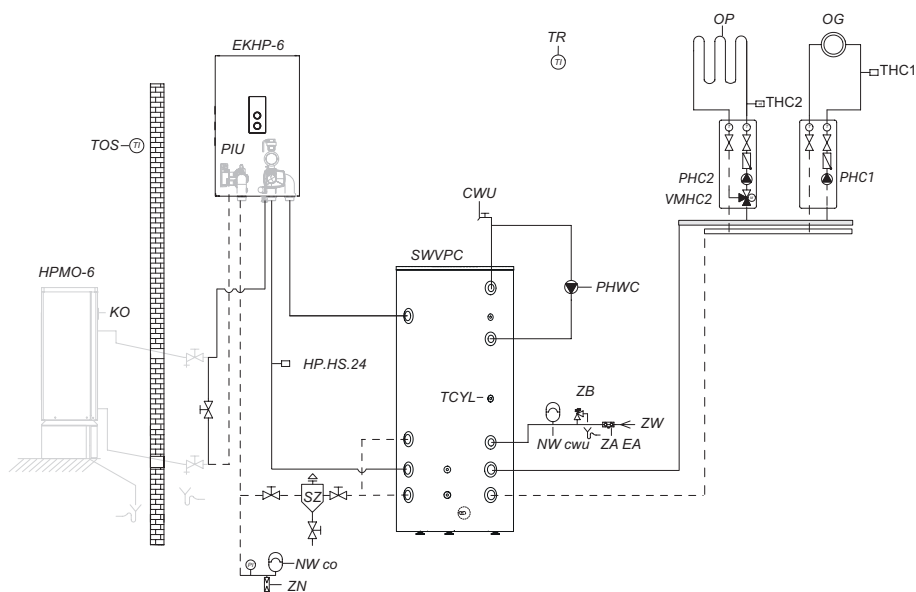
Function input (FN2 input)

Forcing the cooling demand externally. The input is active in summer mode. A short circuit causes the unit to run in cooling mode as per set parameters.

In order to protect the hydraulic system against condensation, an HP.HS.24 humidity sensor / switch can be connected to the circuit.

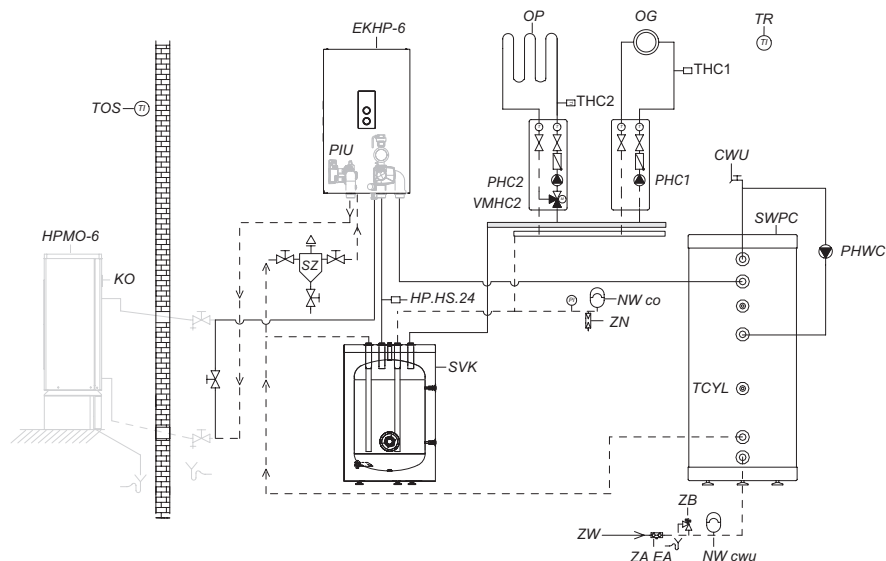
The EKHP electric boiler can operate in a closed hydraulic system (the minimum heating fluid pressure is 0.6 bar). The hydraulic installation should be carried out in accordance with the applicable standards. The pipes connecting the heat pump to the electric boiler should have an internal diameter of at least 25 mm.

The hydraulic installation must be designed to allow the EKHP electric boiler to operate in the heating circuit without the HPMO heat pump (according to the installation diagrams below). In the case of the EKHP boiler operating independently (without the heat pump), the boiler connections labeled as inlet and outlet to the heat pump should be hydraulically connected.

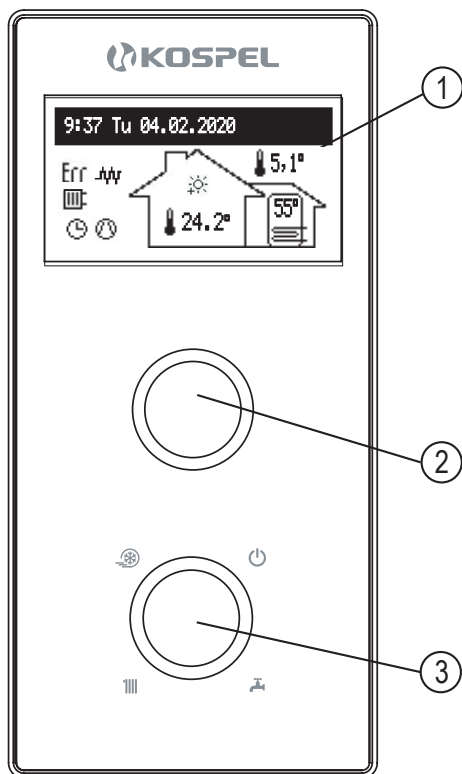


Example installation diagram of an electric boiler with a heat pump (optional), and with a surface heating/cooling circuit, radiator circuit, and domestic hot water exchanger with a heating buffer.

Example installation diagram of an electric boiler with a heat pump (optional), including a surface heating/cooling circuit, radiator circuit, heating buffer, and domestic hot water tank.



- HPMO-6 - heat pump (optional)
- EKHP-6 - electric boiler (6kW)
- KO - venting stub
- SZ - solid particle separator
- TOS - outdoor temperature sensor
- PHWC - domestic hot water circulation pump
- PHC1 - heating circuit 1 pump (without mixer)
- PHC2 - heating circuit 2 pump (with mixer)
- PIU - circulation pump in the electric boiler
- OG - radiator heating
- TR - room temperature sensor
- OP - surface heating
- THC1 - temperature sensor for radiator heating circuit
- THC2 - temperature sensor for surface heating circuit
- VMHC2 - mixing valve for heating circuit 2
- SWWPC - domestic hot water exchanger with heating buffer
- SWPC - domestic hot water exchanger
- SVK - buffer tank for heating/cooling water
- TCYL - tank temperature sensor (WE-019/01)
- HP.HS.24 - humidity switch
- CWU - domestic hot water
- ZW - cold water inlet
- ZA EA - backflow preventer
- ZB - safety valve
- NWcwu - diaphragm expansion vessel for DHW
- NWco - diaphragm expansion vessel for heating
- ZN - relief valve



Use the operating dial [3] to set one of the modes:

- winter + or
- summer + or
- off .

By turning the navigation dial [2] (left or right), with winter or summer mode active, change between function screens on the display [1].

- main: indicates the basic parameters of the heat pump (see the table for details),
- preview of parameters: allows the input and output signals of the heat pump to be viewed,
- settings: allows the heat pump parameters to be adjusted to the user's preferences,
- service / configuration: allows to heating system configuration to object's conditions (available for installation company and specialized services after entering the access code),
- PARTY / HOLIDAY / MANUAL: it allows to the fast change of work's algorithm depending on the needs.

[1] - display

[2] - navigation dial

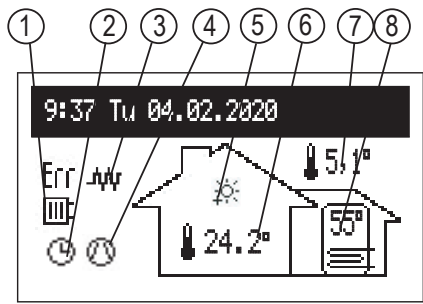
[3] - operating dial

Entering individual functions takes place after selecting a corresponding function screen and pressing the navigation dial.

Heat pump's error is signalled on the main function screen **Err** or after pressing the navigation dial, there is a list of detected errors.

MAIN SCREEN:

- [1] - Indication of the active mode
- [2] - Indication of the active mode/work program
- [3] - immersion heater is turned on signaling
- [4] - compressor operation signaling (when operating with HPMO)
- [5] - realized temperature in the room signaling
- [6] - room temperature
- [7] - outside temperature
- [8] - outside temperature



Signalling of heating program implementation:

	According to the daily/weekly schedule
	DHW cylinder disinfection
	Frosting (when operating with HPMO)
	PARTY – maintaining a comfortable temperature in the room and the DHW cylinder
	HOLIDAY - maintaining an economical or frost-protection temperature in the room, in the antifreeze reservoir
	Venting of the circulation pump
	Implementation of the frost protection program
	MANUAL - keeping the set room temperature

Indication of the active mode:

	Heat reception signalling > CH
	Heat reception signalling > DHW
	Cooling operation signalling (when operating with HPMO)

Other symbols

	Error signalling
	Warning occurrence signalling
	Immersion heater is turned on signalling
	Circulation pump operation signaling
	Compressor operation signalling. The flashing symbol indicates the achievement of the bivalent point (when operating with HPMO)

SETTINGS:

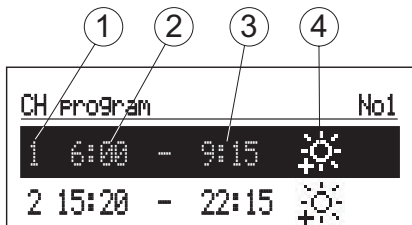
Adjusting the device parameters to the user's preferences.



- Room temp.
- Economy temp. ☾, Comfort - ☼, Comfort ☼, Comfort + ☼: setting temperature values available in schedules.
- Party, Holiday: select temperature parameters for programs.
- Cooling: (when operating with HPMO) room temperature setting in cooling mode (available with active plane cooling).

- DHW cylinder temperature (available only in installation with domestic hot water cylinder and with activated inside regulation).
- Economy temp. , Comfort : setting hot water temperature values available in schedules.

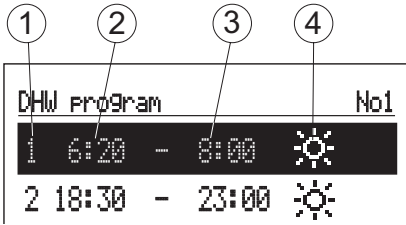
- CH program



- [1] - no. of time frame (max 5)
 [2] - time of starting the selected temperature
 [3] - time of finishing the selected temperature
 [4] - temperature selection: ❄️, ☁️, ☀️, 🌞

- No. 1...No. 8 > setting 8 daily programs, in each daily program there are 5 editable time frames, which can have one of the room temperature sets (☀, ☀, ☀, ☀, ☀). In any other case, the economy temperature will be activated (🌙). Setting up daily programs procedure is described in **Daily Schedule** paragraph.
- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

- DHW program (only available in DHW cylinder systems with internal adjustment activated)

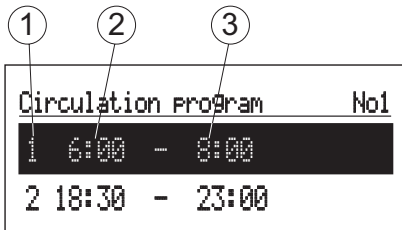


- [1] - the number of the time interval (max.5)
 [2] - start time of the selected temperature
 [3] - finish time of the selected temperature
 [4] - temperature selection 

- No.1...No.8 > setting 8 daily programs, in each daily program there are 5 adjustable time intervals available, to which we can assign one of the tank temperatures ().
- The procedure for setting daily programs is described in the Daily schedule section.
Note, in undefined time intervals, the economic temperature will be implemented (.

- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

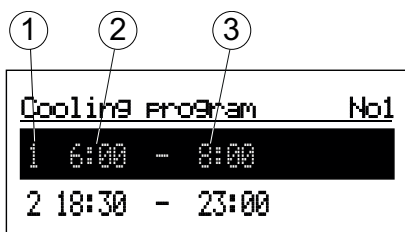
- Circulation program (available only within active circulation in system DHW)



- [1] - no. of time frame according to schedule (max 5)
 [2] - start time of circulation pump operation
 [3] - finish time of circulation pump operation

- No. 1 ... No. 8 > setting of 8 daily programs in each daily program. There are 5 adjustable time intervals in which it will work circulation pump
 Setting up daily programs procedure is described in **Daily Schedule** paragraph.
- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

- **DISINFECTION** (only available in systems with DHW):
 - **WEEK DAY:** the day for disinfection during.
 - **TIME:** the time it takes to disinfect with automatic program.
 - **WORKING TIME:** time of disinfection (calculated from the moment the temperature has reached disinfection).
 - **AUTOMATIC WORK:**
 - Yes - automatic work start of disinfection at the set time (time, day of the week, beginning time)
 - No-automatic disinfection turned off. Disinfection is carried out at the user's demand.
 - **CIRCULATION:** it is possible to set disinfection of the entire installation or only DHW.
 - **ACTIVATE NOW:** manual start of disinfection (independent of the day's or time's set).
- **Cooling program** (only available in cooperation with a heat pump and active surface cooling)



- [1] - time interval number (max. 5)
 [2] - cooling function start time
 [3] - cooling function completion time

- No.1 ... No.8 setting 8 daily programs, in each daily program there are 5 adjustable time intervals in which the colling mode is performed.
 / the procedure for setting the daily programs is described in the Daily Schedule section /.
- Weekly: assigning to each day of the week one of the preset daily programs.

- TIME / DATE:
 - setting of the current system time (YEAR / MONTH/ DAY / HOUR / MINUTE).
 - AUTOMATIC TIME CHANGE:
 - Yes - automatic system time changeover from summer to winter and vice versa,
 - No - automatic change turned-off

Attention, in case of cooperation with the Internet module, automatic time change should be switched off.
- INTERFACE:
 - BRIGHTNESS MIN: setting of the brightness of the display in stand-by mode.
 - BRIGHTNESS MAX: setting of the brightness of the display during the work.
 - SOUND:
 - Yes - the sound of working dial/
 - No - there is no sound of the working dial.
 - DIAL SENSITIVITY: 1 - high / 4 - low.
- LANGUAGE
 - choice of language menu
- SYSTEM:
 - MSPC PROGRAM: shows the version of indoor unit controllers program
 - PW PROGRAM: shows the version of panel's program
 - RESET: heat pump's start-up
 - FACTORY SETTINGS: restore

SERVICE / CONFIGURATION:

9:37 Thu 22.04.2021



Service / Configuration

Configuration

Adaptation of the heat pump:

**Changes in the configuration menu are possible after entering an access code. When prompted for an access code, turn the navigation dial to the required code and confirm the code by pressing the dial. If you want to retract from the code request screen, hold the navigation dial or wait until automatic return to main function screen.*

Code : 987

- Central heating:
 - Regulation:
Per curve - temperature in CH installation is calculated on the basis of outside temperature and room temperature based on schedule,
Constant - in CH installation is equivalent to Supply temperature MAN, set individual for CH1 and CH2.
 - Glycol exchanger:
Yes - there is an additional exchanger in the system
No - there is no additional exchanger.
 - Building protection:
Yes - if the temperature in the building drops below 7C in the stand-by mode and the outside temperature is lower than 2C, heating will be turned on ,
No - protection is disabled..
 - Start-up immersion heater: this parameter defines the time after which the heat pump is assisted it will be additional source of heat if it does not reach the set values parameters. The time is counted from the moment the point temperature is reached bivalent [Service / Configuration -> Configuration -> Heat pump -> Bivalent point]. In case of if the outside temperature is above the bivalent point temperature, the additional heat source will not be turned on.
 - Outside temp. Off: setting of selected temperature above which CH circuit will be switched off.
 - Temp TO offset : calibration of the displayed outside temperature value.
Depending on the sign, the parameter is added to or subtracted from the measured values.

- CH1 circuit:
 - Heating curve no.: selection of a heating curve (see Chapter Heating curve).

Tip: the parameter is present when the control is set according to heating curve [Service / Configuration -> Configuration -> Heating -> Regulation type: Acc. curve],

- Curve offset: Heating curve offset (see section Curve heating).

Tip: that the parameter is present when the control is set according to heating curve [Service / Configuration -> Configuration -> Heating -> Regulation type: acc. curve].

- MAN flow temperature system flow temperature when operating with constants parameters (manual setting of the heating medium) [Service / Configuration -> Configuration -> Heating -> Regulation type: Fixed parameters],
- Temp. MAX: maximum flow temperature of the heating circuit.

Tip: setting too high temperatures, not suitable for building parameters, type of heating used and degree building insulation can be carried out, among others, by to generate high operating costs.

- Circulation:
 - Yes - activation of the CH1 circuit,
 - No - turning off the circuit.

Tip: the CH1 circuit is intended for heating connection radiator.

- CH2 circuit:
 - Heating curve no.: selection of a heating curve (see Chapter Curve heating).

Tip: that the parameter is present when the control is set according to heating curve [Service / Configuration -> Configuration -> Heating -> Regulation type: acc. curve],

- Curve offset: heating curve offset (see section Curve heating).

Tip: the parameter is present when the regulation is set according to the heating cuve [Configuration -> Heating -> regulation type: Fixed parameters].

- MAN flow temperature system flow temperature when operating with constants parameters (manual setting of the heating medium) [Service / Configuration -> Configuration -> Heating -> Regulation type: Fixed parameters],
- Temp. MAX: maximum flow temperature of the heating circuit.

Tip: setting too high temperatures, not suitable for building parameters, type of heating used and degree building insulation can be carried out, among others, by to generate high operating costs.

- valve time: time needed to switch the valve by 90 degrees C. Adjustment range from 60 to 480 seconds, factory default 120 seconds. During configuration, please check the set value with the value of the valve drive used,
- Dynamics of regulation: the response speed of the valve drive to achieve the corresponding parameter in the CH2 circuit. PL-102B ... Default valve - average, in case of too slow investigation temperature of the CH2 circulation medium to the set value, should be increased dynamics. In the event of an overregulation of the medium temperature, dynamics should be reduced.
- Circulation:
 - Yes - activation of the CH2 circuit,
 - No - turning off the circuit.
- Cooling (when operating with a heat pump):
 - Type:
 - Off: cooling function inactive,
 - Fan coil,
 - Plane.
 - Temperature of the medium: temperature of the refrigerant,
 - Hysteresis: Hysteresis for the refrigerant.
- Cylinder:
 - Time without immersion heater: the parameter defines the time after which the heat pump is supported it will be an additional source of heat (immersion heater) if it does not reach the set value water temperature in the tank. Time is counted from the moment of reaching temperature of bivalent point [*Service / Configuration -> Configuration -> Heat pump -> Bivalent point*]. In case the outside temperature is above temperature of the bivalent point, the additional heat source will not remain included.
 - Frost protection:
 - Yes - activation of the storage tank frost protection in stand-by mode,
 - No - function inactive.
 - Cylinder:
 - Yes - DHW tank circuit activation,
 - No - cylinder inactive.
- The heat pump:
 - Setting
 - Yes - activation of the heat pump
 - No - deactivation of the heat pump
 - Bivalent point (Yes): outside temperature limit to which the heat pump works independently. Below this point, an additional heat source is activated (immersion heater),
 - Switch-off temp. (Yes): outside temperature limit at which it will be reached turning off the heat pump. If it is necessary to heat with central heating or DHW , the only heat source will be the immersion heater.

- Room temperature:
 - Room control: room temperature control.
 - Yes - if the set temperature in the room is reached, heating on CH will be turned off,
 - No-no control of exceeding the temperature in the room.
 - Hysteresis: room temperature hysteresis. The parameter is available, if enabled there is room temperature control.
 - Temp TR offset: calibrating the indicated room temperature value. The parameter is added to or subtracted from the measured value depending on the sign.
- Circulation:
 - Yes - DHW circulation pump control system enabled,
 - No - DHW circulation pump system turned off.
- Pumps:
 - Pumps protection: short-term activation time of the circulation pumps with a longer one standstill (blocking protection),
 - Venting:
 - Off - venting turned off,
 - CH1 - CH1 circulation venting enabled,
 - CH2 - CH2 circulation venting enabled,
 - VCH - cooling circuit venting enabled,
 - DHW - venting the DHW circuit

During the venting procedure (10min) the heat pump in the hydraulic module runs alternately at maximum and minimum speed and the pumps the respective circuits are on. Thanks to this, concentration occurs air bubbles, which makes it easier to remove them from the installation.
- Communication:
 - Device no.: device number on the communication system.

PARTY / HOLIDAY / MANUAL



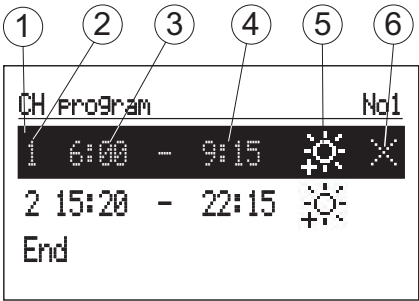
Quick switching of the hot water operation algorithm depending on the needs.

- Party: setting the mode duration (from 1 to 24 hours or until canceled).
- Holiday: setting the mode duration (from 1 to 60 days or until canceled).
- Manual: setting the room temperature implemented by the control system - until canceled.

**If any of the above modes is activated, it can be turned off by entering the "Party / Holiday / Manual" mode. It is possible to manually adjust the room temperature setting during the duration of this mode.*

**The symbol of the activated mode is signalled on the main function screen.*

DAILY SCHEDULE:



- [1] - time period panel
- [2] - no. of time frame according to schedule (max 5)
- [3] - start time
- [4] - finish time
- [5] - temperature selection (CH and DHW cylinder)
- [6] - command (active when editing):
 - ☒ accept
 - ☐ delete
 - ☐ add

In daily schedule CH circuit and DHW cylinder have defined starting time (3) and finishing time (4) of maintaining selected temperature value (5) in the room (CH) or DHW cylinder. Outside defined time frames economy temperature will be maintained in the room/cylinder. For circulation circuit within the schedule there is an adjustment of start time (3) and finish time (4) of circulation pump's operation. In buffer mode there is an adjustment of start time (3) and finish time (4) of buffer's charging. To change the parameters for the daily schedule select chosen program number and press navigation dial.

The first parameter flashes (start time) - use the navigation dial to set the new time frame value (hour and minutes separately) by turning the dial left/right and confirm it by pressing the dial again. At the same time next screen starts to flash allowing edition of next parameters (finish time). Last editable position is a command. In order to save changes select command ☒ and press the dial to finish editing. To delete selected time frame start editing chosen time frame and by pressing the dial go to command position, select command ☐ and press the dial.

CH Program		No3
1	0:00 - 23:59	☀

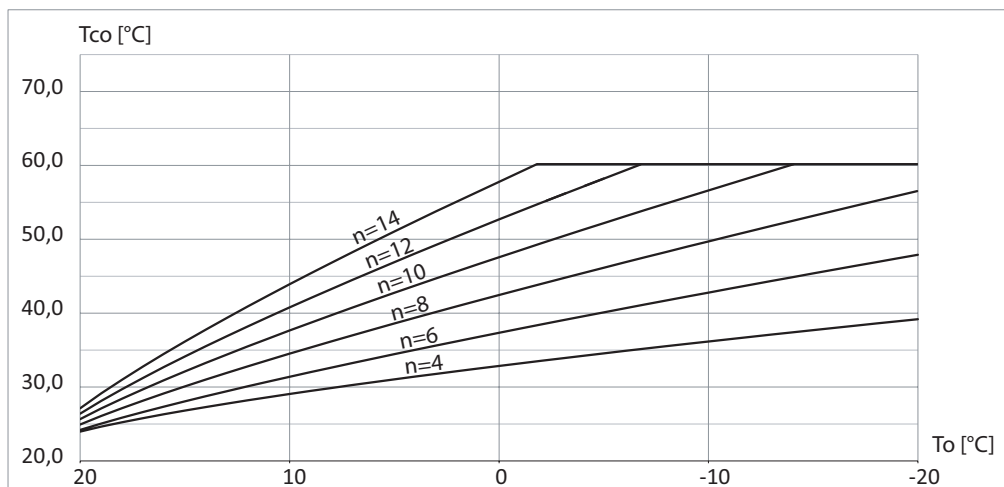
To add new time frame, select last defined time frame and by pressing the dial go to command position, select command  and press the dial to add new time frame (edition of new time frames described above).

CH Program		No1
1	6:00 - 9:15	☀
2	15:20 - 22:15	☀
End		

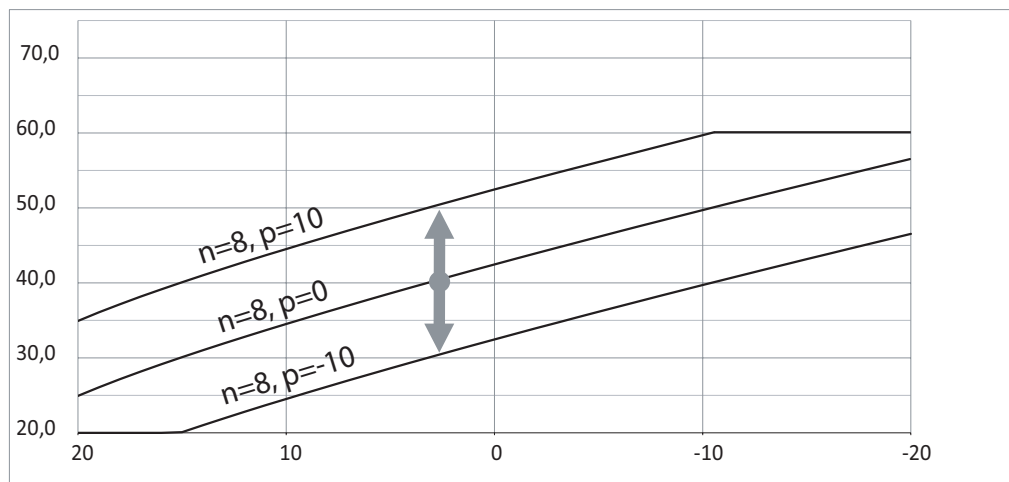
The entire daily program is saved to the controller's memory when you exit the daily program by pressing the "Save and exit" command.

Heating curve

The task of the EKHP boiler controller is to maintain the temperature in the heating system (CH) depending on the outdoor temperature. When the temperature outside the building is low, the demand for heat is greater, whereas when it is high outside, there is no need to maintain a high temperature in the system. The relationship between the outdoor temperature and the heating system temperature can be represented in the form of a graph, known as the heating curve. The diagram shows a set of heating curves for a room temperature setting of 22°C. Depending on the building's characteristics, climate zone, and type of heating system, the appropriate curve should be selected.



In case of the need to offset the heating curve, it is necessary to change the parameter [heating curve]. The diagram below presents heating curve no. 8 with the offset -10°C and 10°C.



Technical data

Electrical installation				
Power supply			230V~ /400V 3N AC, 50Hz	
Safety class			IP 22	
Maximum rated power of electrical additional heater			kW	6
Cross-section of power cable		for 1F system	mm²	min 3x6; max 3x10
		for 3F system		min 5x2,5; max 5x10
Circuit breaker rated current overcurrent	Boiler	for 1F system	A	32
		for 3F system		16
	Boiler with heat pump HPMO-6	for 1F system		50
		for 3F system		20
Heating system				
Hydraulic Connection				G1 (outside thread)
Maximum/Minimum Operating Pressure			bar	3/0,5
Maximum Temperature of Heating Medium			°C	80
Expansion Vessel			l	12
Nominal Flow			m³/h	1,8
Minimum Flow			m³/h	0,85
Internal Pressure Drop			kPa	5
Dimensions (HxWxD)			mm	709 x 416 x 319
Weight			kg	29

Device Disassembly

The dismantling of the electric boiler should be carried out in the reverse order to the assembly shown on page 64.

Electric Boiler EKHP	1 pc.
Drain Funnel	1 pc.
Sensor WE-019/01	1 pc.
Sensor WE-019/05	2 pcs.
Warranty Card with Installation Protocol	1 pc.

Declaration of Conformity, Standards, and Directives

KOSPEL Sp. z o.o. declares with full responsibility that the Electric Boiler mentioned in this user manual complies with the requirements of the Directives and the corresponding safety standards for electrical household appliances:

LVD (2014/35/EU)

EMC (2014/30/EU)

and has been marked with the symbol **CE**

The full version of the declaration of conformity is available on the manufacturer's website: **www.kospel.pl**

Packaging Disposal

Unnecessary packaging should be recycled in accordance with regulations.



This equipment is marked with the selective collection symbol, the design of which is specified in the European standard EN 50419. The marking also indicates that the equipment was placed on the market after August 13, 2005. Households play an important role in contributing to the reuse and recovery, including recycling, of waste electrical and electronic equipment. Proper handling of waste

equipment positively impacts environmental protection and allows for the recovery of secondary raw materials. All materials used in the packaging of our devices are recyclable, meaning they can be reprocessed. The used product should not be treated as household waste. The dismantled device should be delivered to an electrical and electronic equipment collection point for recycling. Proper disposal of the used product prevents potential negative impacts on the environment that could occur from improper waste management. For more detailed information on recycling this product, please contact your local municipal office, waste management services, or the store where you purchased this product.

