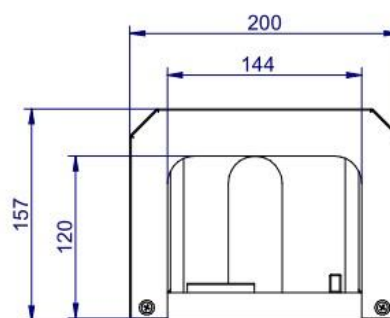
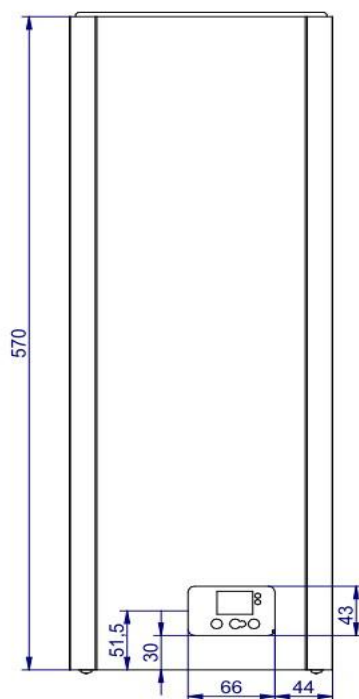




Grzejemy jak Kawaleria®



Instrukcja obsługi kotła elektrycznego Ułan Pro



Zaawansowany dogrzewacz wody c.o. z funkcją sprzęgła hydraulicznego (zabudowana automatyka)

Ułan - 1 x wejście 0V

Ułan PRO - 2 x wejście 0V

Uniwersalne podłączenie - 5 wariantów



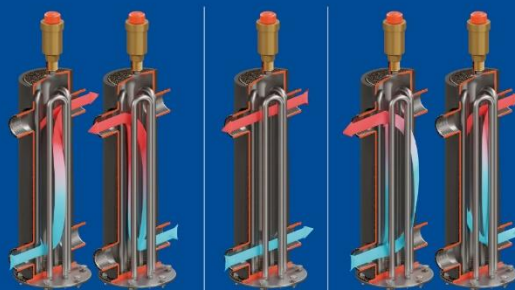
2 1-2-3-4
wyjścia
5/4" Gw

Przełączniki
mocy

4

Wyświetlacz cyfrowy
Elektroniczna
nastawa temperatury c.o.
od 5°C do 70°C

Automatyka sterująca
zewnętrzną pompą c.o.,
regulacja wybiegu pompy



Jedyny taki na rynku

- Najmniejsze wymiary na rynku
- Idealny jako dodatkowe źródło ciepła w układach z PV
- Może pracować w otwartym układzie c.o.
- Dedykowany do współpracy z pompami ciepła
- Funkcja sprzęgła hydraulicznego SHE-OC 70 kW Elterm
- Kompatybilny z kolektorami rozdzielającymi 2D+ i 3D+ Elterm
- Wyposażony w intuicyjne sterowanie

Klasa efektywności energetycznej D

PV
ready

Wejścia 0V mogą współpracować z :



termoregulatorem
pokojowym 0V



sygnałem
z inwertera



automatyką
pompy ciepła



bufor-termostat
z wyjściem NC



automatyka innego
źródła ciepła



termostatem
z wyjściem NC



Algorytm
PID

Elektroniczna
optymalizacja pracy
grzałek i mocy kotła.
Równomierne obciążenie
pracy grzałek



blokada mocy
maksymalnej

Dostosowanie mocy kotła do
mocy instalacji PV
(na panelu sterującym kotła)



PV Ready
PID
on/off

Równomierne
obciążenie pracy faz
kotła (praca kotła z
funkcją PID lub bez PID)

NOWOŚĆ

wiosna 2022

Ułan PRO
2x wejście 0V



moc kotła	zasilanie 230/400 V	modulacja elektroniczna	modulacja ręczna	PID	Ułan kod	Ułan PRO kod
4 kW	230 V	co 1/2 mocy	2-4 kW	-	170004	121004
4 kW	400 V	co 1/2 mocy	2-4 kW	-	170004	121004
6 kW	230 V	co 1/3 mocy	2-4-6 kW	-	170006	121006
6 kW	400 V	co 1/3 mocy	2-4-6 kW	2-2-2 kW	170006	121006
9 kW	400 V	co 1/3 mocy	3-6-9 kW	3-3-3 kW	170009	121009
12 kW	400 V	co 1/3 mocy	4-8-12 kW	4-4-4 kW	170012	121012

1. ZALECENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I WŁAŚCIWEGO


















-  Instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika instalacji grzewczej. W celu uniknięcia zagrożeń dla życia i zdrowia oraz szkód materialnych, należy przeczytać wszystkie załączone instrukcje oraz bezwzględnie przestrzegać informacji w nich zawartych.
-  Należy postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie niniejszych informacji może powodować uszczerbek na zdrowiu, w tym prowadzić do śmierci. **Nigdy nie należy narażać samego siebie na niebezpieczeństwo. Własne bezpieczeństwo jest zawsze najważniejsze.** Ponadto nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do szkód materialnych i środowiskowych.
-  Zapewnić należy, aby dostęp do urządzenia miały tylko osoby, które są w stanie właściwie je obsługiwać.
-  Montaż elektryczny i hydrauliczny, rozruch urządzenia jak i również konserwacja powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane posiadające wymagane prawem uprawnienia. Producent nie odpowiada za niewłaściwe podłączenie urządzenia do instalacji c.o. i elektrycznej. Gwarancja i serwis nie obejmuje prac wynikających z niewłaściwej pracy instalacji c.o.
-  Do bezpiecznej pracy kotła bezwzględnie należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie nadmiarowoprądowe i różnicowoprądowe. Montaż zabezpieczeń wykonuje elektryk posiadający stosowne uprawnienia.
-  Kocioł eksploatuje się zawsze przy właściwym, zalecanym ciśnieniu roboczym. W urządzeniu zainstalowany jest zawór bezpieczeństwa, który uniemożliwia jego pracę pod nadmiernym ciśnieniem. W związku z tym nie należy jego demontować lub zamykać.
-  Nie należy narażać urządzenia na temperaturę otoczenia poniżej zera oraz powyżej 35°C. Miejsce montażu urządzenia winno zabezpieczać je przed powyższymi warunkami mikroklimatycznymi.
-  Montaż kotła należy dokonać w sposób umożliwiający w późniejszym czasie dostęp do niego z każdej strony. Montowanie urządzenia zbyt blisko innych powierzchni (np. ściany, sufitu), może obniżać bezpieczeństwo jego eksploatacji i powodować trudności w obsłudze.
-  Przy montażu kotła należy zapewnić w instalacji zawory odcinające na wejściu i wyjściu kotła, w sposób umożliwiający jego ewentualny demontaż.
-  W obrębie urządzenia nie wolno składować żadnych materiałów lub cieczy łatwopalnych.
-  Do prawidłowej pracy kotła należy zapewnić w instalacji c.o. wodę o odpowiedniej jakości. Jakość wody może mieć wpływ na pracę urządzenia. Zbyt twarda woda powoduje osadzenie się kamienia na elementach grzejnych kotła. Przez co obniża się jego sprawność i zwiększa zużycie energii. Z biegiem czasu może to doprowadzić do jego awarii. Poza tym na wejściu do kotła, należy zainstalować filtr cząstek stałych.
-  Jeden raz w roku, zwłaszcza przed sezonem grzewczym należy dokonać czyszczenia i konserwację całości instalacji grzewczej. Instalacja musi być przygotowana do prawidłowego działania, w tym być sprawdzona. Stwierdzone usterki usuwa się niezwłocznie.
-  Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy typ kotła grzewczego jest właściwie dobrany do instalacji i będzie spełniał swoją funkcję.
-  Po dokonaniu rozpakowania kotła grzewczego, należy sprawdzić kompletność jego wyposażenia.
-  Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w tym demontażem obudowy kotła grzewczego, należy urządzenie całkowicie odłączyć od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć go przed niezamierzonym ponownym włączeniem.
-  Nieprawidłowe podłączenie kotła grzewczego może prowadzić do powstania szkód, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
-  Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z zastosowania części nieoryginalnych. Używać należy tylko oryginalnych części zamiennych i osprzętu producenta.



	Tabela doboru mocy kotła	50m ²	75m ²	100m ²	125m ²	150m ²	200m ²	250m ²	300m ²
A+	Budynek energooszczędny								
	20-25cm ocieplenia								
A	EUco ok. 50kWh/m ² /rok	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW	9 kW	9 kW	12 kW	15 kW
	Ok. 40W/m ²								
B	Budynek standardowy								
	10-15cm ocieplenia								
C	EUco ok. 90kWh/m ² /rok	4 kW	6 kW	9 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW
	Ok. 70W/m ²								
D	Budynek energochłonny								
	0-5cm ocieplenia								
E	EUco ok. 150kWh/m ² /rok	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	30 kW	36 kW
	Ok. 120W/m ²								

Dobór zabezpieczeń	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW	9 kW	9 kW	12 kW	12 kW
	1 faza	2 fazy	1 faza	3 fazy	1 faza	3 fazy	1 faza	3 fazy
Bezpieczniki (A)	1 x 20	2 x 10	1 x 32	3 x 10	1 x 40	3 x 16	1 x 63	3 x 20
Przewód zasilający (mm ²)	3 x 2.5	2 x 4	3 x 4	5 x 2.5	3 x 10	5 x 2.5	3 x 10	5 x 4

*Dokładny przekrój przewodu zasilającego dobiera elektryk na podstawie analizy warunków miejscowych.

2. Przeznaczenie

Kocioł elektryczny Ułan Pro przeznaczony jest są do ogrzewania małych i średnich obiektów wyposażonych w wodną, niskotemperaturową ($T < 100^{\circ}\text{C}$) instalację c.o. systemu zamkniętego lub otwartego.

Kocioł elektryczny Ułan Pro w zamkniętym układzie c.o. – w układzie zamkniętym instalacja c.o. musi być wyposażona w grupę bezpieczeństwa i naczynie przeponowe. Niezależnie od rodzaju układu (zamknięty lub otwarty) – kocioł musi współpracować z pompą cyrkulacyjną. Grupa bezpieczeństwa, naczynie przeponowe i pompa cyrkulacyjna nie są na wyposażeniu kotła.

3. Montaż hydrauliczny

1. Kocioł elektryczny jest urządzeniem wiszącym, które po zdjęciu metalowej obudowy powinny zostać zawieszone na ścianie.
2. Montaż kotła należy dokonać w sposób umożliwiający w późniejszym czasie dostęp do niego z każdej strony. Montowanie urządzenia zbyt blisko innych powierzchni (np. ściany, sufitu, zabudowa), może obniżać bezpieczeństwo jego eksploatacji i powodować trudności w obsłudze. Minimalne odległości od wszelkich powierzchni to 50cm.
3. Przy montażu kotła należy zainstalować zawory odcinające na wejściu i wyjściu kotła, w sposób umożliwiający jego ewentualny demontaż.

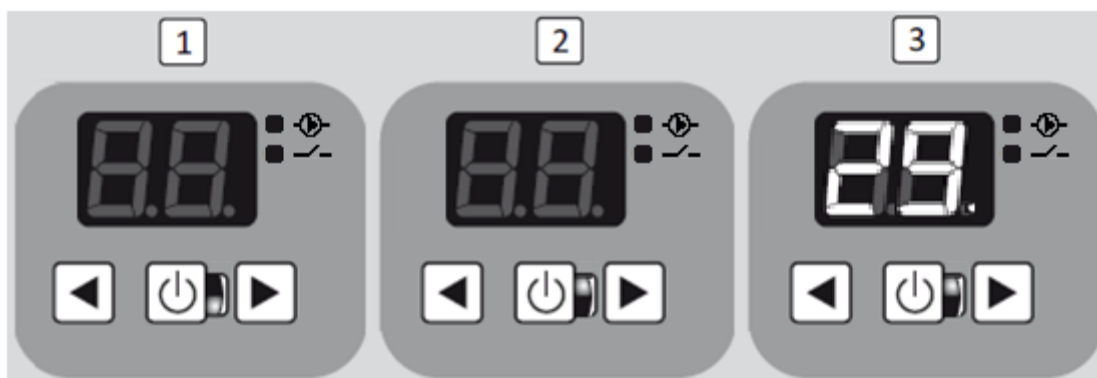
4. Kotły elektryczne należy podłączyć do instalacji za pomocą odpowiedniego rozmiaru śrubunku - 5/4", zgodnie z kierunkiem przepływu wody (patrz odpowiednie strzałki). Podłączenie powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02413 (otwarte systemy c.o.) lub PN-91/B-02414 (zamknięte).
5. Instalację grzewczą należy przepłukać przed uruchomieniem urządzenia i napełnić układ zamknięty wodą lub płynem niezamarzającym (zalecane ciśnienie - 1.5 bara). Montując nowy kocioł do uprzednio użytkowanej instalacji zwłaszcza, gdy źródłem ciepła był kocioł na paliwo stałe, należy wykonać płukanie instalacji. Nie wykonanie tej czynności może znacząco wpłynąć na sprawność urządzenia i utratę gwarancji.


4. Montaż elektryczny.

1. Podłączenie do instalacji elektrycznej musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami w kraju, w którym kocioł jest montowany i wykonać je może wyłącznie wykwalifikowany elektryk. Fakt przeprowadzenia przez elektryka w/w czynności, należy odnotować w gwarancji, znajdującej się na końcu instrukcji - strona 10 (pieczętka z numerem uprawnień oraz podpis elektryka).
2. Kotły przystosowane są do zasilania prądem przemiennym 3-fazowym (400V 3N~50Hz). Modele o mocach 4, 6 oraz 9kW są również dostępne w wersji 1-fazowej (230V1N~50Hz),
3. Podłączenie jednofazowe: w przypadku podłączenia kotła do instalacji jednofazowej należy połączyć (zmostkować) wszystkie linie zasilające - L₁L₂L₃; można zastosować szynę łączeniową grzebieniową (szyna nie jest na wyposażeniu).
4. Podłączenie trójfazowe:
 - a) zasilanie elektryczne kotła podłączamy do listwy zaciskowej (oznaczonej L₁L₂L₃N).
 - b) przewód PE należy podłączyć do obudowy śruby M8 podstawy kotła.
 - c) kocioł należy podłączyć do stałej instalacji elektrycznej poprzez urządzenie umożliwiające odłączenie od źródła zasilania na wszystkich biegunach, w których odległość między stykami wynosi nie mniej niż 3 mm.
 - d) Wymagane jest zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego (o ile domowa instalacja elektryczna nie jest już w niego wyposażona), a odpowiednie przekroje przewodów zasilających oraz wymagane zabezpieczenia instalacji odczytać można z tabeli danych technicznych (str. 3).
5. Po prawidłowym podłączeniu urządzenia do instalacji elektrycznej i hydraulicznej, należy przetestować rozłącznik izolacyjny do pozycji załączenia. Dioda na panelu sterującym powinna zaświecić się na czerwono, co odznacza gotowość kotła do pracy.

Pamiętaj! Kocioł to urządzenie elektryczne. Obsługując go należy zachować ostrożność. Wykonując jakiegokolwiek czynności przy zdjętej obudowie kotła, należy dononywać przy wyłączonym napięciu.

5. Uruchomienie kotła.



Po prawidłowym podłączeniu kotła do instalacji c.o. i instalacji elektrycznej można przystąpić do jego uruchomienia. Obok wyświetlacza zapalona jest czerwona dioda – kocioł wyłączony, w stanie czuwania – rekomendowany stan poza sezonem grzewczym. Włączenie urządzenia następuje poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 sekundy przyciskania . Dioda kotła powinna zmienić kolor z czerwonego na zielony. Wyświetlacz LED pokazuje liczbę 29. i pulsującą kropkę rozpoczynając odliczanie – funkcja ta nie może być pominięta. Na tym etapie załącza się tylko pompa c.o., nie ma możliwości załączenia grzałek. Czas 300 sekund powinien być odpowiedni na dokładne odpowietrzenie kotła, pompy i układu c.o., gdyby jednak tak nie było – całą procedurę należy powtórzyć ponownie wyłączając i włączając kocioł elektryczny.

Kocioł nie jest wyposażony w termoregulator pokojowy. W celu uruchomienia grzałek kotła należy zamknąć obwód w listwie oznaczonej symbolem 0 Volt nr 1. Do niniejszego wykorzystujemy zworę w postaci przewodu, który jest fabrycznie wpięty w pierwszy licząc od góry PIN listwy znajdującej się z prawej strony wyświetlacza. Należy wyciągnąć kostkę z przedmiotowej listwy, włożyć drugi koniec zwory do drugiego kolejnego PINu i przykręcić. Kostkę ponownie należy włożyć do listwy. **Zwora służy do tymczasowego trybu pracy kotła - powodując szybsze zużycie komponentów oraz niepotrzebnie zwiększa koszty ogrzewania.**

Wejścia nr 1 oraz nr 2 służą do podłączenia dowolnych dwóch zewnętrznych urządzeń sterowanych sygnałem 0 V. Pozostałe zaciski wykorzystywane są do podłączenia przewodów pompy obiegowej zgodnie z opisem.

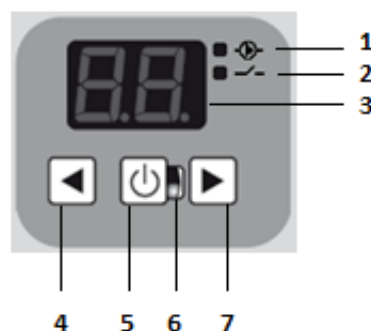


Wejścia 0V mogą współpracować z: Wyświetlacz LED, diody sygnalizacyjne i panel sterujący.

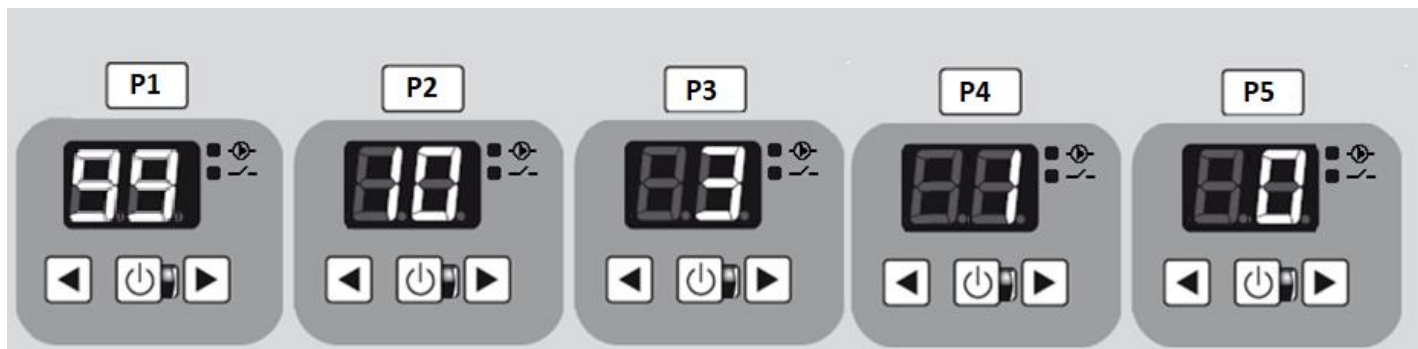


Opis wyświetlacza:

1. Dioda – praca pompy c.o.
2. Sygnalizacja podłączenia termoregulatora
3. Wyświetlacz LED
4. Przycisk funkcyjny LEWO
5. Przycisk funkcyjny OK/ON/OFF
6. Dioda załączenia/wyłączenia kotła
7. Przycisk funkcyjny PRAWO




6. Programowanie.



P1 – Moc kotła – podział ręczny

☐ Wyświetlacz pokazuje aktualną moc kotła w % (99 oznacza 100%), ► zwiększenie mocy (67%, 100%), ◄ zmniejszenie mocy (67%, 33%), ☐ zatwierdzenie ustawień (zalecane - 100%), przejście do funkcji P2.

P2 – Praca pompy c.o.

☐ Wyświetlacz pokazuje aktualny czas pracy pompy, ► wydłużenie czasu pracy pompy (1, 5, 10, ON), ◄ skrócenie czasu pracy (1, 5, 10), ☐ zatwierdzenie ustawień, -  oznaczenie ciągłej pracy pompy, niezależnie od pracy grzałek w kotle, zalecane - 10 ► przejście do funkcji P3.

P3 – Histereza pracy kotła

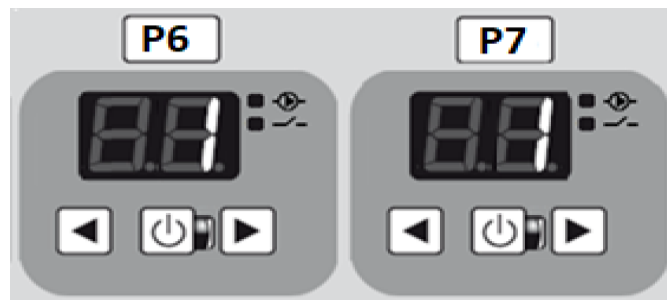
☐ Wyświetlacz pokazuje aktualnie ustawioną histerezę, ▲ zwiększenie, ▼ zmniejszenie, ☐ zatwierdzenie ustawień, przedział od 0 do 5°C (zalecane - 5°C), ► przejście do funkcji P04.
Uwaga: zakres 1-2-3°C dostępny przy ustawieniu temperatury kotła do 40°C; zakres 4-5-6°C dostępny dla wyższych ustawień temperatury.

P4 – Ustawienie mocy kotła w kW

Wyświetlacz pokazuje aktualnie ustawioną moc kotła, ↑ zwiększenie, ↓ zmniejszenie, ☐ zatwierdzenie ustawień.

P5 – Aktywacja pierwszego wejścia 0 Volt




☐ Wyświetlacz pokazuje stan 0 oznaczający wejście nieaktywne, ► aktywacja wejścia, parametr zostaje zmieniony na wartość 1 ☐ zatwierdzenie ustawień, ► przejście do funkcji P6.



P6 – Aktywacja drugiego wejścia 0 Volt

-  Wyświetlacz pokazuje stan 0 oznaczający wejście nieaktywne,  aktywacja wejścia, parametr zostaje zmieniony na wartość 1  zatwierdzenie ustawień.

P7 – Aktywacja/dezaktywacja regulacji PID (stopniowania mocy grzałek)

-  Wyświetlacz pokazuje stan 0 oznaczający nieaktywną regulację PID,  aktywacja wejścia, parametr zostaje zmieniony na wartość 1  zatwierdzenie ustawień.

Wejścia 0V mogą współpracować z:



Kotły Ułan Pro wyposażone są w funkcję **AntyStop**. Automatyka załącza pompę na 5 minut co 14 dni zapobiegając zatarciu wirnika pompy. Funkcja AntyStop działa niezależnie od stanu włączony/wyłączony. Poza sezonem grzewczym rekomendowane jest pozostawienie kotła w trybie wyłączonym (widoczna czerwona dioda) - zużycie energii w tym trybie wynosi zaledwie 0,5W!

Nie wolno zdejmować obudowy kotła, gdy jest on pod napięciem.



W przypadku załączenia kotła bez wody, należy odczekać do jego ostygnięcia, napętnić wodą i ponownie załączyć. W żadnym wypadku nie wolno zalewać zimną wodą gorących grzałek! Przed kolejnym sezonem grzewczym należy odpowietrzyć układ c.o., a w szczególności pompę c.o.



Grzejemy jak Kawaleria®



Deklaracja zgodności CE nr 2022/05a

EC declaraion of conformity no. 2022/05a

Producent (Manufacturer): Elterm M.M.Kaszuba Sp.J, ul. Przemysłowa 5, 86-200 Chełmno

Nazwa produktu (Product): Elektryczny kocioł wodny centralnego ogrzewania (*Electric central heating boiler*)

Przedmiot deklaracji (The object of the declaraion): Elektryczny kocioł wodny centralnego ogrzewania (*Electric central heating boiler*)

Model (Model): Ułan Pro (AsPC-P)

Moc (Power): 4kW, 6kW, 9kW, 12kW

Wymienione powyżej produkty spełniają przepisy poniższych dyrektyw (*The designated products comply with the regulations of the following directives*):

2009/125/UE – Dyrektywa dotycząca ekoprojektu dla produktów związanych z energią (*Ecodesign directive*)

2011/65/UE – Dyrektywa ograniczająca stosowanie niebezpiecznych substancji (*RoHS directive*)

2014/30/UE – Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (*EMC directive*)

2014/35/UE – Dyrektywa niskonapięciowa (*Low voltage directive*)

Normy zharmonizowane oraz przepisy w stosunku do których deklarowana jest zgodność (*Harmonized standards and regulations used to which conformity is declared*):

PN EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2020

PN EN 60335-2-35:2016+A1:2020

PN EN 62233:2008

PN EN 61000-3-2:2019

PN EN 61000-3-3:2013+A1:2019

PN EN IEC 61000-3-11:2020

PN EN 61000-3-12:2012

PN EN 55014-1:2017+A11:2020

PN EN 55014-2:2015

(UE) 811/2013

Deklaruję, że wyroby wymienione w deklaracji są zgodne z wymogami unijnego prawodawstwa (*I hereby declare that products mentioned in this declaration comply with the requirements of EU legislation*).

Chełmno, 2022.06.02

miejsce i data wystawienia (*place and date of issue*)

Tomasz Jeziorski

właściciel (*owner*)

Karta gwarancyjna

Kocioł:	Czytelna pieczęć punktu sprzedaży i podpis
Numer seryjny:	
Data produkcji:	
Data sprzedaży:	

Pieczęć firmy hydraulicznej montującej kocioł	Pieczęć firmy elektrycznej montującej kocioł	Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji i montażu. Akceptuję.
Bez powyższych pieczęci i podpisów, gwarancja jest nieważna		

Warunki gwarancji:

1. Gwarancja na sprawne działanie urządzenia udzielana jest na okres 24 miesięcy.
2. Gwarancja wygasa, jeżeli bez zgody producenta zostaną dokonane przeróbki wyrobu albo montaż, eksploatacja nie będą zgodne z instrukcją obsługi i warunkami gwarancji.
3. Naprawy gwarancyjne wykonuje producent lub placówki przez niego upoważnione.
4. Gwarancja wypełniona niekompletnie jest nieważna.
5. W przypadku stwierdzenia przez serwisanta niesprawności urządzenia z winy użytkownika (np. źle wykonana instalacja elektryczna, zapowietrzona instalacja c.o., itp.) lub nieważności gwarancji – koszt naprawy i dojazdu ponosi zgłaszający.
6. Niezastosowanie się użytkownika do zaleceń serwisanta przekazanych w protokole naprawy gwarancyjnej, powoduje zawieszenie gwarancji do czasu wykonania zaleceń.

Pieczęć serwisanta, krótki opis usterki i zalecenia dla użytkownika

Po wykonaniu naprawy gwarancyjnej przez serwisanta, poniższy kupon należy wyciąć i przekazać serwisantowi.

Kupon gwarancyjny I

Dane i adres właściciela urządzenia

Numer kontaktowy

Data produkcji urządzenia.

Kupon gwarancyjny II

Dane i adres właściciela urządzenia

Numer kontaktowy

Data produkcji urządzenia

Najczęstsze błędy i ich usuwanie

Objaw	Przyczyna	Co zrobić?
1. Po podłączeniu kotła do sieci (zasilania głównego) żadna z diod nie świeci.	Brak zasilania elektrycznego kotła Zadziałanie zabezpieczenia termicznego – krańcowego (100°C) Zadziałanie automatycznego zabezpieczenia kotła Uszkodzenie lub przerwanie mechaniczne przewodów sterowania w kotle	Sprawdzić zasilanie główne Sprawdzić stan i ciągłość przewodów Poczekaj jak woda w kotle ostygnie i sprawdź przyczynę przegrzania: - sprawdź ciśnienie w układzie c.o. (zapowietrzanie) - odpowietrzyć układ i pompę c.o. - sprawdź, czy pompa c.o. jest sprawna - wyczyścić filtr c.o. (jeśli jest w układzie)
2. Zadziałanie wyłącznika różnicowo-prądowego (zewnętrznego).	Zabezpieczenie elektroniczne kotła powoduje zadziałanie wyłącznika	- sprawdź otwarcie zaworów na grzejnikach - sprawdź moc grzejników - zredukować moc kotła
3. Podczas załączania kotła nastąpił gwałtowny wzrost temperatury (na wyświetlaczu).	Brak obiegu c.o. Zbyt duża moc kotła do mocy grzejników	Poczekaj aż kotłowi ostygnie i załączyć zabezpieczenie termiczne 100°C
4. Po włączeniu wyłącznika głównego diody świecą, pompa odbyła cykl odpowietrzania, po 300 sekundach kotłowi nie włącza jednak sekcji grzania.	Niedokładnie przykręcone zaciski termoregulatora pokojowego (zwora) lub zerwane zaciski zwory (mostek)	Poprawić przykręcenie zacisków termoregulatora (zwory)
	Niesprawny termoregulator lub przewód łączący go z kotłem	Sprawdzić baterie w termoregulatorze Sprawdzić termoregulator (zawrzeć na „krótko”) Sprawdzić przewód łączący kotłowi z termoregulatorem
	Temperatura osiągnięta, brak potrzeby grzania	Poczekaj na konieczność grzania
5. Na wyświetlaczu pojawia się poniższy komunikat: E1 – błąd czujnika – zwarcie (zbyt mała rezystancja, np. zgnieciony przewód czujnika) lub zbyt duża rezystancja (nie podłączony czujnik, przerwany przewód czujnika, niedokręcone zaciski na listwie czujnika)	Brak pomiaru temperatury, uszkodzony sensor (czujnik pomiaru temperatury w kotle)	Sprawdzić prawidłowość przykręcenia przewodów sensora do listwy zaciskowej, ewentualnie wymienić czujnik. Sprawdzić, czy na przewodzie nie występują uszkodzenia.
8. Po włączeniu wyłącznika głównego diody świecą, nie można jednak sterować przyciskami	Odkręcenie się płytki elektronicznej od płytki głównej (występuje przerwa)	Dokręcić nakrętki mocujące (od spodu)
9. Zadziałanie bezpiecznika głównego zasilającego kotłowi	Za mały amperaż bezpieczników	Wymienić bezpieczniki na większe Odtąć część grzałek
	Możliwe zwarcie jednej z grzałek	Odnaleźć uszkodzoną grzałkę, odtąć, a po sezonie grzewczym wymienić

Aktualny spis serwisów dostępny na www.elterm.pl



Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Grzejemy jak Kawaleria®



Producent:
Elterm M. M. Kaszuba Sp. j.
ul. Przemysłowa 5, 86-200 Chełmno