

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Nr produktu 001648383

# Generator pola magnetycznego H-Tronic PKS 2000 plus X 4.5 m<sup>3</sup>/h, 1.2 W





To elektroniczne, sterowane mikroprocesorem urządzenie znacznie zmniejsza osady wapna w rurach wodnych, podgrzewaczach wody,

Nawet stare złoże wapnia można z czasem rozłożyć i wypłukać. Podczas montażu nie może być ingerencji w system rur.

Urządzenie powoduje niskie koszty eksploatacji i jest wystarczająco zwymiarowane do zużycia wody do 5 m<sup>3</sup> / h. Może być indywidualnie dostosowany do odpowiedniego systemu rur.

#### Dane techniczne

- Napięcie znamionowe: 230 V / 50 Hz
- Wydajność: do 5 m<sup>3</sup> / h
- Średnica rury: do 50 mm
- Nominalne nagrywanie: max. 1,5 wata
- Zakres częstotliwości: var. 1 ... 32 kHz
- Modulacja: 10 Hz
- Kabel impulsowy: ok. 2 x 1,8 m

Wyjścia: 2 x 6 pojemnościowo wyjściowych częstotliwości:

1. 1000 ... 4000 Hz
2. 4000 ... 8 000 Hz
3. 8000 ... 12 000 Hz
4. 12 000 ... 16 000 Hz
5. 16 000 ... 32 000 Hz
6. Automatem (1.000 ... 32.000 Hz)

Przy prawidłowo dobranym zakresie częstotliwości (od 1–5) wydajność urządzenia może być nawet o 30% wyższa niż w trybie automatycznym. Częstotliwość rezonansowa, która jest właściwa dla konkretnego systemu wodnego, zależy od kilku czynników: natężenia przepływu wody, twardości wody, materiału i średnicy rur wodnych itp. I może być określona tylko eksperymentalnie.

### Ostrzeżenia i środki ostrożności

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję, ponieważ zawiera ona wiele ważnych informacji dotyczących obsługi i obsługi. Ustawodawstwo wymaga od nas dostarczania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa i doradzania, jak uniknąć szkód dla osób, sprzętu i innego sprzętu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z zaniedbania lub umyślnego nieprzebrzegania instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji! Niniejsza instrukcja stanowi integralną część urządzenia i dlatego należy ją przechowywać ostrożnie. Przestrzegaj następujących instrukcji bezpieczeństwa, aby uniknąć awarii, szkód i zaburzeń zdrowotnych:

- Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez specjalistę!
- Usuń niepotrzebne materiały opakowaniowe lub przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Istnieje niebezpieczeństwo uduszenia!
- To urządzenie nie może się znaleźć w rękach dzieci! Niebezpieczeństwo!



Uwaga! Otwieranie urządzenia wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka! Podczas otwierania urządzenia części pod napięciem są swobodnie dostępne. Przed otwarciem odłącz przewód zasilający.

Uwaga! To urządzenie opuściło fabrykę w całkowicie bezpiecznym stanie. Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną obsługę, użytkownik musi przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji!

#### 1. Użycie zgodnie z przeznaczeniem

Przeznaczeniem urządzenia jest zapobieganie osadzaniu się kamienia w rurach wodnych i wynikającym z tego uszkodzeniu korozji w rurach wodnych. Aplikacja inna niż określona jest niedozwolona!

#### 2. Warunki pracy

Ten produkt został przetestowany zgodnie z Dyrektywą EMC (Dyrektywa WE 89/33 / EWG / Kompatybilność elektromagnetyczna) i przypisano odpowiedni znak CE. Wszelkie zmiany w obwodzie lub użycie elementów innych niż określone, powoduje unieważnienie.

Podczas obchodzenia się z produktami, które mają kontakt z napięciem elektrycznym, należy przestrzegać obowiązujących przepisów VDE, w szczególności VDE 0100, VDE 0701 i VDE 0550/0551.

- Urządzenie może być zasilane wyłącznie napięciem przemiennym 230 V / 50 Hz.
  - Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, może go wymienić tylko przeszkolony elektryk.
  - Wyciągnąć gdy wyciągając kabel zasilający wyłącznie za wtyczkę, nie za przewód.
  - Nigdy nie stawiaj ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym ani nie zginaj go zbyt wąsko lub wokół ostrych rogów.
  - Istotne jest, aby zapewnić zgodność z opisanym w niniejszej instrukcji
- Przekroczenie tych wartości może spowodować uszkodzenie urządzenia lub konsumenta.
- Urządzenia nie wolno zbliżać do silnych pól RF, ponieważ może ono wpaść w niezdefiniowany stan działania!
  - Dopuszczalna temperatura otoczenia (temperatura pokojowa) nie może spaść poniżej lub przekroczyć 0 ° C i 40 ° C podczas pracy.
  - Urządzenie jest przeznaczone do użytku w suchych i czystych pomieszczeniach.
  - w przypadku kondensacji okresie aklimatyzacji do 2 godzin, musi być oczekiwane.
  - Chronić to urządzenie przed wilgocią, zalewaniem i efektami cieplnymi!
  - Urządzenia nie wolno używać w połączeniu z łatwopalnymi i łatwopalnymi cieczami!
  - W obiektach przemysłowych należy przestrzegać przepisów Stowarzyszenia Stowarzyszeń Zawodowych ds. Instalacji i Sprzętu w zakresie zapobiegania wypadkom.
  - W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbyistycznych i samopomocy działanie zespołów musi być odpowiedzialnie monitorowane przez przeszkolony personel.
  - Jeśli urządzenie wymaga naprawy, można używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych! Stosowanie rozbieżnych części zamiennych może prowadzić do poważnych szkód materialnych i osobowych!
  - Urządzenie może naprawiać wyłącznie przeszkolony elektryk!

### 3. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- Zawsze odłączaj urządzenie od zasilania przed otwarciem urządzenia lub upewnij się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
- Komponenty, zespoły lub urządzenia mogą być uruchamiane tylko wtedy, gdy zostały wcześniej zainstalowane w obudowie, tak aby nie można było ich dotykać. Podczas instalacji muszą być pozbawione napięcia.
- Narzędzia nie mogą być używane w sprzęcie, komponentach lub zespołach, chyba że zapewnione jest odłączenie urządzenia od napięcia zasilania i że wszelkie ładunki elektryczne zgromadzone w elementach wyposażenia zostały wcześniej rozładowane.
- Przewody pod napięciem lub przewody, do których podłączone jest urządzenie, komponent lub zespół, należy zawsze sprawdzać pod kątem wad izolacji lub pęknięcia. W przypadku wykrycia usterki w linii zasilającej urządzenie należy natychmiast wycofać z eksploatacji, aż do wymiany wadliwej linii.
- Jeżeli niniejszy opis nie wskazuje niekomercyjnemu użytkownikowi końcowemu, jakie właściwości elektryczne mają zastosowanie do elementu lub zespołu, jak wykonać zewnętrzne okablowanie lub które elementy zewnętrzne lub akcesoria mogą być podłączone i jakie podłączone obciążenia mogą mieć te elementy zewnętrzne.
- Przed uruchomieniem urządzenia zawsze sprawdź, czy to urządzenie lub moduł nadaje się do zastosowania, w którym ma być używane! W razie wątpliwości należy bezwzględnie zapytać ekspertów, ekspertów lub producentów zastosowanych pod zespołów.

Pamiętaj, że błędy obsługi i połączenia są poza naszą kontrolą. Zrozumiałe jest, że nie możemy ponosić żadnej odpowiedzialności za wynikłe z tego powodu szkody.

**Ważna uwaga!**

W przypadku wyładowania statycznego stan pracy urządzenia może ulec zmianie!

**4. Instrukcja użycia**

To urządzenie fizycznie wpływa na sole rozpuszczone w wodzie. Woda nie ma wpływu chemicznego, jakość wody jest utrzymywana. Już istniejący w rurach kamień wapienny może być powoli rozpuszczany.

Zwłaszcza w początkowej fazie działania może się zdarzyć, że cząsteczki wapna rozpuszczają się w rurociągach, utrudniając przepływ główek prysznicowych. Dlatego czyść je częściej w początkowej fazie.

Urządzenie nie wymaga konserwacji! Im większe natężenie przepływu lub stopień twardości wody, tym wyższa powinna być częstotliwość wyjściowa.

**Procesy chemiczne wapna obiegu wody**

Wapń jest srebrzystobiałym, miękkim metalem, który silnie reaguje z wodą. Jest to kluczowy element do tworzenia wapna (węglan wapnia  $\text{CaCO}_3$ ). W wodzie  $\text{CaCO}_3$  jest w postaci rozpuszczonej, tj. jonów  $\text{Ca}^{2+}$ , jak i  $\text{CO}_3^{2-}$  niniejszym. Przy co najmniej fizycznych zmianach w wodzie (np. Ogrzewanie, turbulencje) wytrąca się węglan wapnia. Po wyjściu poszczególne cząsteczki  $\text{CaCO}_3$  wiążą się zgodnie z ich polaryzacją

Warstwa po warstwie na ścianie naczynia (wiązanie jonowe lub wiązanie metaliczne). Jeśli jednak cząsteczki  $\text{CaCO}_3$  można wyizolować w wodzie, powstają amorficzne kompleksy wapienne, które same w sobie nie mogą już ulegać wiązaniu jonowemu (cząstki naładowane elektrycznie). Kompleksy wapienne objawiają się (w wysokim stężeniu) w postaci białego, lekko płynącego, nieprzylegającego, kredowego „zakurzonego błota”.

**Uwalnianie cząsteczek  $\text{CaCO}_3$** 

Zasadniczo jony soli  $\text{CaCO}_3$  są bardzo łatwe do wiązania i reakcji. Potrzebują jednak tak zwanego punktu krystalizacji, aby zareagować. Są one również wystarczająco obecne w wodzie wodociągowej w postaci pływaków, ale otoczone „klatką wodną” zawierającą 100-200 cząsteczek wody. Aby umożliwić reakcję, ta cząsteczka musi zostać rozbita.

Powstają wówczas okrągłe amorficzne kompleksy  $\text{CaCO}_3$ , które są elektrycznie obojętne, a zatem nie mogą już osiadać na ściankach rur.

Fizyczne uzdatnianie wody nie zmienia pierwotnej jakości wody, a jedynie zachowanie krystalizacji wapna. Plamę wapienną można łatwo zetrzeć wilgotną szmatką. Tak więc, nie tylko rurociągi i urządzenia pozostają nienaruszone, ale również troska gospodarstw domowych jest znacznie łatwiejsze i wygodniejsze.

## Klatki wodne można rozbić za pomocą

1. Magnesu stałego
  2. Metody elektrofizycznej (pole E)
  3. Metody elektromagnetycznej bez pól przemiennych
  4. Metody elektromagnetycznej z polami przemiennymi
  5. Technologię impulsu pojemnościowego z technologią zmiennej częstotliwości rezonansowej
- Pierwsze cztery metody są obecnie uważane za technicznie przestarzałe i mają znacznie niższą skuteczność. Dlatego dla PKS 2000 plus X wybrano technologię impulsu pojemnościowego.

## 5. Montaż

- PKS 2000 plus X może być stosowany do dowolnego materiału rurowego, tj. Do rur żelaznych, miedzianych, nierdzewnych i plastikowych.
- PKS 2000 plus X powinien być zamontowany w obszarze wodomierza i dystrybucji. (patrz zdjęcie)
- Urządzenie można zamontować poziomo i pionowo.
- Kable impulsowe można zwinąć w lewo i w prawo, ale także pod część elektroniczną, jeśli jest mało miejsca.
- Należy przestrzegać kierunku przepływu wody.
- Oba kable impulsowe są owinięte wokół lampy zgodnie z rys.
- Grube powłoki malarskie (np. Farby ścienne) należy usunąć z rury wodnej w obszarze zwojów kabla. Cienkie powłoki ochronne nie są przeszkodą.

## 6. Mocowanie



### Wodny zegar

Uzwojenia są przymocowane na końcach za pomocą taśmy klejącej



Mocowanie uzwojenia jest również możliwe po lewej i prawej stronie wodomierza lub filtra wody.



Mocowanie uzwojenia jest również możliwe na pionie.



Mocowanie uzwojenia jest również możliwe na rurze głównej i częściowo na rurze rozdzielczej.

### Montaż na ścianie

Przed instalacją urządzenie musi zostać odłączone od sieci. Miejsce montażu należy wybrać tak, aby urządzenie mogło być zamontowane obok głównego przyłącza wody do ściany. Należy również pamiętać, że w pobliżu znajduje się 230 VDC. Jeśli filtr jest zainstalowany, powinien być zainstalowany przed filtrem.

- Upewnij się, że po lewej i prawej stronie rury wodnej pozostało około 2 x 10 cm miejsca na cewkę (druć uzwojenia).
- Przymocuj generator pola magnetycznego do ściany nad rurą lub do rury wodnej za pomocą długich opasek kablowych.
- Przy montażu na ścianie pokrywa jest usuwana z dolnej części obudowy za pomocą czterech śrub.

W dolnej części obudowy znajdują się cztery otwory w rogach w odległości 14,8 i 5 cm. Użyj poziomicę, aby zaznaczyć cztery dziury w ścianie. Po wywierceniu czterech otworów mocujących w ścianie jeden kołek jest wkładany do otworu, a dolna część jest przykręcana do ściany za pomocą śrub (śruby z małym łbem śruby i kołek nie są dołączone). Następnie pokrywkę przykręca się z powrotem do dolnej części obudowy.

## 7. Uruchomienie

Po podłączeniu i zamocowaniu urządzenia i cewek, urządzenie można uruchomić. Aby to zrobić, podłącz kabel zasilający do odpowiedniego gniazda bezpieczeństwa 230 V / 50 Hz. Zielone światło operacyjne musi się teraz świecić. Urządzenie zaczyna działać w wcześniej zapisanym trybie natychmiast po podłączeniu do sieci. Można to rozpoznać po tym, że wskazanie odpowiedniego zakresu częstotliwości miga na stałe.

## 8. Obsługa

Naciskając przycisk „MODE”, częstotliwości wyjściowe można regulować ręcznie. Każde naciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie zakresu częstotliwości o jeden krok. Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty w ciągu następnych 10 sekund, urządzenie zapisze nowe ustawienie. Ustawiona częstotliwość jest następnie stosowana do cewek. W trybie automatycznym zapala się dioda LED „Automatic”, a diody LED odpowiedzialne za odpowiedni zakres częstotliwości cyklicznie się przełączają. W tym czasie częstotliwość napięcia na cewkach zmienia się przesuwnie od wartości minimalnej do maksymalnej w ciągu 0,1 sekundy (modulacja 10 Hz), które są ważne dla tego zakresu.

## 9. Usterki

Jeżeli można założyć, że bezpieczne działanie nie jest już możliwe, urządzenie należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem. Tak się może stać jeśli:

- jeśli urządzenie wykazuje widoczne uszkodzenia
- jeśli urządzenie nie działa
- jeśli części urządzenia są poluzowane lub poluzowane
- jeśli kable łączące wykazują widoczne uszkodzenia
- doszło do uszkodzenia podczas transportu

## 10. Gwarancja

Sprzedawca / producent, od którego urządzenie zostało zakupione, udziela 2-letniej gwarancji na materiał i produkcję urządzenia od daty dostawy. W przypadku braku kupujący jest początkowo uprawniony tylko do świadczenia uzupełniającego. Usługi dodatkowe obejmują naprawę lub dostawę produktu zastępczego.

Za wymienione urządzenia lub części odpowiada sprzedawca / producent. Kupujący musi niezwłocznie poinformować sprzedawcę o wszelkich wadach. Dowód roszczenia gwarancyjnego musi być dostarczony poprzez odpowiednie potwierdzenie zakupu (dowód zakupu, faktura, jeśli dotyczy). Zastrzegamy sobie prawo do naprawy, wymiany lub zwrotu ceny zakupu. Koszty i ryzyko transportu; Montaż i demontaż, a także wszystkie inne koszty związane z naprawą nie zostaną wymienione. Odpowiedzialność za szkody następne wynikające z wadliwego działania urządzenia - jakiegokolwiek rodzaju - jest zasadniczo wykluczona.

W następujących przypadkach gwarancja wygasa i następuje zwrot



- W przypadku zmian i prób naprawy urządzenia.
- Do nieautoryzowanej modyfikacji obwodu.
- W przypadku używania innych, nieoryginalnych komponentów.
- W przypadku uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi i schematu połączeń.
- W przypadku uszkodzenia spowodowanego przeciążeniem urządzenia.
- W przypadku szkód spowodowanych przez ingerencję osób zewnętrznych.
- Po podłączeniu do niewłaściwego typu napięcia lub prądu.
- W przypadku niewłaściwego użytkowania lub uszkodzenia z powodu zaniedbania.
- Wady spowodowane przez wadliwe bezpieczniki.

## Informacje dotyczące utylizacji

### a) Produkt



Urządzenie elektroniczne są odpadami do recyklingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

### b) Akumulatory



Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

Używane akumulatory mogą być zwracane do punktów zbiórki w miejscowości, w sklepach lub gdziekolwiek są sprzedawane. Możesz w ten sposób spełnić swoje obowiązki ustawowe oraz przyczynić się do ochrony środowiska.

W ten sposób spełniają Państwo obowiązki prawne i wnoszą wkład w ochronę środowiska.

<http://www.conrad.pl>