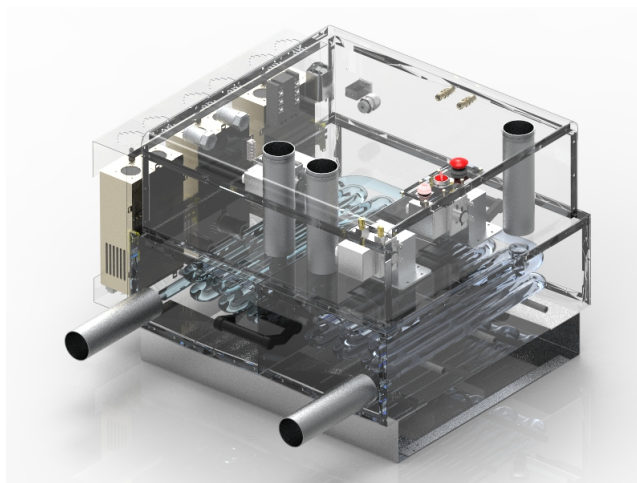


## **REAKTOR MIKROFALOWY ISA CHEM1710 (prototyp)**



Siemianowice 2018

**Szanowny Kliencie.**

Przekazujemy do użytku prototyp reaktora mikrofalowego ISA CHEM1710.

**Prosimy o uważną lekturę tego dokumentu jeszcze przed pierwszym uruchomieniem.**

Znajdują się tutaj informacje dotyczące obsługi, konserwacji, transportu i przechowywania urządzenia oraz zalecenia które pozwolą uniknąć nieszczęśliwych wypadków podczas pracy.

Dokument powinien być zawsze dostępny dla osób bezpośrednio obsługujących urządzenie, najlepiej gdy będzie przechowywany i przewożony wraz reaktorem. Jeżeli dokument ulegnie zniszczeniu lub zaginie, należy zamówić nowy egzemplarz.

**Uwaga**

ISA CHEM1710 jest urządzeniem przemysłowym, przeznaczonym wyłącznie do pracy w firmach usługowych, zakładach produkcyjnych oraz laboratoriach, z wyłączeniem przemysłu spożywczego. Nie może służyć w gospodarstwie domowym np. do przygotowywania posiłków lub w gospodarstwie rolnym do produkcji pasz.

Wprowadzanie zmian konstrukcyjnych, próby napraw lub wymiany uszkodzonych elementów bez wiedzy i zgody MARKOM grozi utratą zdrowia lub życia w wyniku porażenia wysokim napięciem lub przez promieniowanie mikrofalowe dużej mocy.

Bezwzględnie należy stosować się do zaleceń producenta, przestrzegać obowiązujących przepisów oraz zasad BHP.

**PRZEZNACZENIE**

Prototyp reaktora mikrofalowego zaprojektowany został do intensywnego podgrzewania płynów. Przeznaczony jest do testowania w warunkach laboratoryjnych przebiegu procesów zachodzących podczas ogrzewania płynów. Urządzenie przystosowane zostało do współpracy z węzownicą. Przepływający przez węzownicę płyn jest podgrzewany do wymaganej temperatury. Powstające w procesie podgrzewania gazy mogą być odprowadzone do chłodnic.

**KONSTRUKCJA**

Urządzenie wykonane zostało w całości ze stali nierdzewnej. Komora jest konstrukcją samonośną, usztywnioną dwoma opaskami. Do komory prowadzi pięć przepustów: dwa to wejście i wyjście węzownicy, kolejne trzy przepusty można wykorzystać na odprowadzenie gazów powstających w węzownicy.

Komora mikrofalowa podzielona została na dwie sekcje. Obydwie sekcje mają tę samą pojemność.

W pierwszej sekcji działa jedno źródło mikrofal o mocy 1.5 kW, w drugiej działają dwa źródła o łącznej mocy 3 kW.

Dostęp do wnętrza komory jest możliwy po odkręceniu bocznych pokryw.

Za komorą mikrofalową znajduje się blok zasilania. Umieszczone zostały tam układy zasilające źródła mikrofal (magnetrony).

Urządzenie zasilane jest z sieci trójfazowej 400VAC. Obciążenie wszystkich faz jest symetryczne.

Wydajność urządzenia zależna jest od rodzaju podgrzewanego medium oraz wymagań dotyczących temperatury technologicznej i wynosi 15 - 45 L/h.

## BEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie zbudowane zostało w sposób maksymalnie ograniczający wypływanie mikrofal z komory roboczej. Wewnątrz wszystkich przepustów zamontowane są tuleje zmniejszające poziom wypływających mikrofal. Poziom promieniowania mikrofal wokół urządzenia jest poniżej wartości określonej przepisami. Zgodnie z przepisami, osoby obsługujące mogą przebywać w pobliżu urządzenia przez 8 godzin w ciągu normalnego dnia pracy. Mimo to należy minimalizować zagrożenie poprzez stosowanie dodatkowych środków ochrony lub odpowiednią organizację miejsca pracy.

Jeżeli pomiędzy ściankami przepustu a wprowadzoną do komory rurką węzownicy czy chłodnicy jest wolna przestrzeń, użytkownik powinien ją wypełnić np. folią aluminiową. Uszczelnienie to spowoduje dodatkowe obniżenie poziomu promieniowania mikrofal wokół urządzenia.

**Nie wolno uruchamiać urządzenie gdy komory są otwarte lub puste (brak płynu w węzownicy).**

Na obudowie urządzenia umieszczone są następujące symbole:



Ostrzeżenie przed promieniowaniem niejonizującym



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

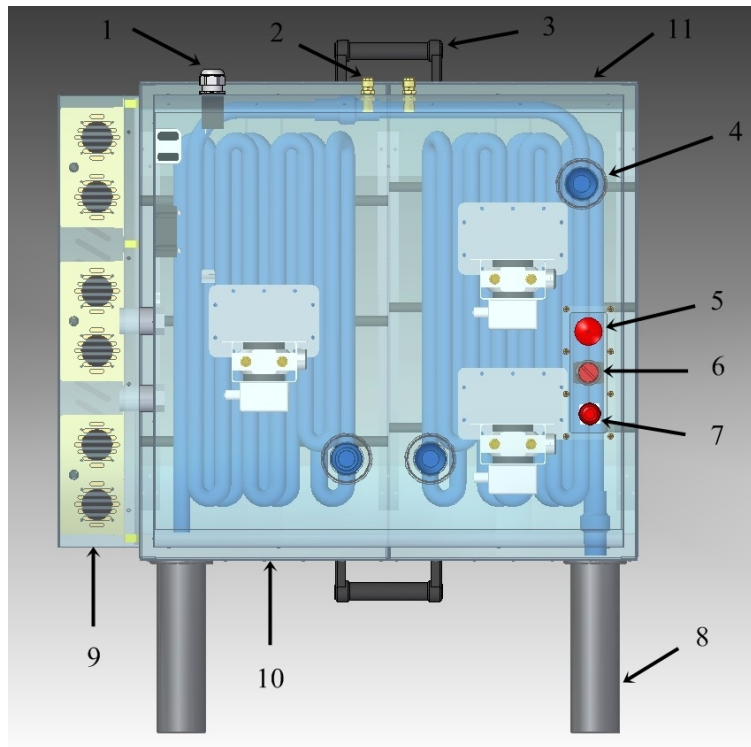


Zakaz wstępu osobom ze stymulatorem serca

## PARAMETRY TECHNICZNE

- łączna moc mikrofal 4,5 kW
- częstotliwość pracy 2458 MHz
- chłodzenie magnetronów woda z osobnego schładzacza 1,5-3 L/min
- wymiary 70 x 85 x 60 cm
- waga 40 kg
- łączna pojemność komór 120 L
- zasilanie 400 V trójfazowe

## URUCHOMIENIE I OBSŁUGA



Urządzenie zasilane jest z sieci trójfazowej, pięcio-przewodowej 400 VAC. Przewód zasilający wyprowadzony jest poprzez dławnicę 1. Zakończony jest wtykiem 16A.

Blok zasilania 9 dostarcza napięcie niezbędnych do pracy urządzenia. **Pod żadnym pozorem nie należy zasilać otworów wentylacyjnych.**

Urządzenie jest chłodzone wodą doprowadzoną z osobnego schładzacza (chiller). Wężę ze schładzacza należy podłączyć do złączek grodziowych 2. Nie ma znaczenia kierunek przepływu wody.

Wężownicę lub naczynie z płynem można umieścić w komorze po odkręceniu pokryw 10 i 11.

Przepusty 8 zamontowane na pokrywie 10 służą jako wejście / wyjście wężownicy.

Przepusty 4 pozwalają wprowadzić do komory np. chłodnice odprowadzające gazy technologiczne wytworzone w wężownicy.

Aby uruchomić urządzenie należy przekręcić w prawo wyłącznik 6.

Przez cały czas pracy urządzenia świeci czerwona lampka błyskowa 7.

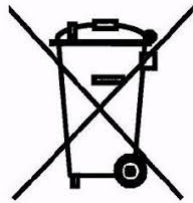
Wyłącznik bezpieczeństwa 5 służy do awaryjnego wyłączenia urządzenia. **Należy pamiętać, że po odblokowaniu "grzybka" 5 urządzenie automatycznie zostanie uruchomione, niezależnie od tego czy komory są zamknięte.**

Do przenoszenia urządzenia służą uchwyty 3. Przy przenoszeniu wszystkie śruby na pokrywach 10 i 11 powinny być przykręcone.

Komora mikrofalowa jest szczelna po przykręceniu wszystkich śrub na pokrywach 10 i 11. **Moment dokręcenia nie musi być duży. Sprzęgło na wkrętarcie należy ustawić na "trójkę".**

## INFORMACJE DODATKOWE

Urządzenie może być naprawiane jedynie przez przez wykwalifikowaną osobę, najlepiej przez serwis MARKOM. Otwarcie (odkręcenie) osłon może grozić porażeniem prądem lub narażeniem na duże promieniowanie mikrofal.



Urządzenie przeznaczone do likwidacji należy oddać do specjalistycznego punktu utylizacji elektrośmieci.