



DZIAŁ APARATURY I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Nr referencyjny
AAM/650/WF6/2026

Warszawa, 10.02.2026

Załącznik nr 1 Rozeznanie rynku

Zwracam się z prośbą o przesłanie informacji cenowych i technicznych na dostawę i instalację mieszadła magnetycznego, 1 kpl.

Typ i przeznaczenie	Kompaktowe mieszadło magnetyczne z napędem magnetycznym, w konfiguracji wielostanowiskowej – zestaw 4-napędowy (4 jednostki mieszające) Wymagany system modułowy umożliwiający rozbudowę co najmniej w zakresie 2–30 jednostek (akcesoryjna rozbudowa) Możliwość pracy w trybie leader–follower (min. 2 jednostki; jednostka „leader” steruje „follower”)
Stanowiska mieszania	Liczba stanowisk mieszania: 4 Odległość stanowisk: 135 mm
Zakres objętości i obciążenia	Objętość mieszania na stanowisko (H ₂ O): min. 0,005 L, maks. 5 L Maksymalne obciążenie (łącznie): ≥ 7,5 kg Zdolność mieszania cieczy o lepkości do min. 500 mPa·s (wymóg nie gorszy)
Parametry mieszania i napęd	Zakres prędkości: 100–3000 rpm Dokładność nastawy prędkości: ≤ 100 rpm Odchyłka prędkości (bez obciążenia;): ≤ ±2% Kierunek obrotów: prawy i lewy Automatyczna zmiana kierunku obrotów (rewers): wymagana Tryb okresowy (programowalny interwał rewersu): co najmniej 6 s – 30 min Moc wyjściowa silnika (na jednostkę): ≥ 5 W Obsługiwana długość mieszadełka magnetycznego (dipola): 10–30 mm
Sterowanie i wskazania	Regulacja prędkości: dotykowa (touch key) lub równoważna Wyświetlanie prędkości: wartość zadana i rzeczywista na wskaźniku LED (lub rozwiązanie równoważne) Funkcja pomiaru/przebiegu lepkości (trend, % obciążenia/mocy) – wymagana Funkcja rozpoznawania naczynia (możliwa aktywacja/dezaktywacja) – wymagana
Płyta robocza i konstrukcja	Materiał płyty roboczej: szkło (lub materiał o odporności chemicznej) Wymiary płyty roboczej (na jednostkę): ok. 124 × 124 mm Dopuszczalne samoczynne nagrzewanie płyty w pracy z wysokimi obrotami: nie więcej niż +6 K (w warunkach referencyjnych producenta) Wymiary jednostki (S×W×G): nie większe niż ok. 135 × 24 × 135 mm
Warunki pracy i odporność	Dopuszczalna temperatura otoczenia: 5–40°C Dopuszczalna wilgotność względna: ≤ 80% Stopień ochrony obudowy: min. IP66 (DIN EN 60529)
Zasilanie (dla zestawu 4-jednostkowego)	Zasilanie sieciowe: 100–240 V, 50/60 Hz (dla zasilacza zestawu) Pobór mocy (na jednostkę/zasilanie zestawu): nie więcej niż 10 W (tryb gotowości ≤ 2 W)

	Zasilanie niskonapięciowe: 24 V DC, pobór prądu ok. 400 mA
Wyposażenie	Minimum 4 jednostki mieszające oraz zasilacz dedykowany do zasilania 4 jednostek, oraz min. 4 mieszadła magnetyczne

Termin składania informacji cenowych i technicznych: 15.02.2026 godz. 23:59

Adres składania informacji cenowych i technicznych: olga.romanowska@wum.edu.pl,
aam@wum.edu.pl

Osoba do kontaktu: Olga Romanowska.