



Mieszadło magnetyczne z grzaniem RET basic Solution - zestawy



IKA RET basic Solution to zestawy mieszadła magnetycznego z grzaniem RET basic, przeznaczone do aplikacji wymagających większej kontroli procesu, bezpieczeństwa i elastycznej konfiguracji stanowiska. Oba zestawy sprawdzają się podczas mieszania i ogrzewania mediów reakcyjnych, pracy z kontrolą temperatury oraz w bardziej rozbudowanych układach laboratoryjnych. Wariant RET basic ETS-D7 Solution umożliwia bezprzewodowy pomiar temperatury bezpośrednio w medium. Wariant RET basic HUB Solution służy do zdalnego sterowania i monitorowania pracy urządzenia za pomocą modułu IKA HUB.

Miniatura	Nr-art.	Nazwa	Typ	Pręđ. obrotowa	Maks. temp.	Płyta	W zestawie	Nr producenta
	K-1023	RET basic ETS-D7 Solution	z grzaniem	50-1700 obr./min	340°C	aluminiowa	z czujnikami temp. ETS-D7 Wireless i PT 1000.60, uchwyty H 38 i H 80	0010016577
	K-1024	RET basic HUB Solution	z grzaniem	50-1700 obr./min	340°C	aluminiowa	z czujnikiem temp. PT 1000.60, uchwytem H 80, IKA HUB	0010016572

Opis

Charakterystyka zestawów RET basic Solution

Zestawy **IKA RET basic Solution** to rozbudowane konfiguracje mieszadła magnetycznego z grzaniem **RET basic**, przeznaczone do aplikacji wymagających większej kontroli procesu, bezpieczeństwa i elastyczności pracy. Zestawy RET Basic sprawdzają się w laboratoriach badawczych, analitycznych, syntetycznych i kontroli jakości, szczególnie tam, gdzie ważne jest bezpieczeństwo, powtarzalność oraz lepsza kontrola warunków procesu. Konfiguracje RET basic Solution pozwalają **ograniczyć ryzyko błędów** podczas pracy, **zwiększyć bezpieczeństwo użytkownika** i lepiej dopasować stanowisko do rodzaju prowadzonego procesu. Zestawy są szczególnie przydatne przy pracy z mediami reakcyjnymi, układami wymagającymi kontroli temperatury w różnych punktach lub aplikacjami prowadzonymi w dygestorium.

Podstawą obu zestawów jest mieszadło magnetyczne **RET basic**, które łączy funkcję mieszania i grzania z możliwością pracy w bardziej zaawansowanych układach laboratoryjnych. W zależności od wariantu zestaw umożliwia bezprzewodowy pomiar temperatury i pH albo zdalne sterowanie oraz monitorowanie pracy urządzenia. Mieszadło osiąga prędkość obrotową do **1700 obr./min**. Maksymalna **objętość próbki to 20 l (H₂O)**.

Zestawy **IKA RET basic Solution** sprawdzają się w procesach mieszania i ogrzewania mediów reakcyjnych, pracy z układami wymagającymi kontroli temperatury, pomiaru pH, obsługi w dygestorium oraz rozbudowanych konfiguracji eksperymentalnych. Wariant ETS-D7 będzie odpowiedni tam, gdzie kluczowy jest bezprzewodowy pomiar i kontrola parametrów bezpośrednio w medium, natomiast wariant HUB lepiej sprawdzi się w aplikacjach wymagających zdalnej obsługi i monitorowania kilku urządzeń.

Dostępne warianty

Zestawy dostępne są w dwóch wersjach: **RET basic ETS-D7 Solution** oraz **RET basic HUB Solution**.

RET basic ETS-D7 Solution jest przeznaczony do aplikacji wymagających bezprzewodowego pomiaru temperatury i możliwości odczytu pH. Czujnik **ETS-D7 Wireless Sensor** umożliwia kontrolę temperatury bezpośrednio w medium reakcyjnym, bez przewodu przy czujniku. Do ETS-D7 można podłączyć elektrodę pH przez złącze **BNC**, a wartość pH może być wyświetlana na ekranie ETS-D7 oraz na wyświetlaczu RET basic. W zestawie znajduje się również przewodowy czujnik **PT 1000.60**, dzięki czemu można jednocześnie monitorować dwie temperatury, np. temperaturę medium grzewczego oraz temperaturę medium reakcyjnego.

RET basic HUB Solution koncentruje się na zdalnym sterowaniu i monitorowaniu pracy urządzenia za pomocą modułu **IKA HUB**. To rozwiązanie jest szczególnie przydatne podczas pracy w zamkniętym dygestorium, z substancjami toksycznymi, lotnymi lub łatwopalnymi oraz w procesach długotrwałych. Stacja dokująca **HUB-DS** pozwala zamocować moduł IKA HUB np. na zewnątrz dygestorium, dzięki czemu użytkownik może kontrolować parametry bez konieczności bezpośredniej obsługi urządzenia. Moduł IKA HUB umożliwia także odczyt i sterowanie maksymalnie **pięcioma urządzeniami jednocześnie**.

Bezpieczeństwo i kontrola procesu

Wariant **ETS-D7 Solution** zwiększa bezpieczeństwo dzięki jednoczesnemu pomiarowi temperatury w dwóch punktach układu. Czujnik przewodowy może kontrolować temperaturę nośnika ciepła, np. bloku syntezy, oleju, wody lub łąźni piskowej, a czujnik ETS-D7 może regulować temperaturę bezpośrednio w medium reakcyjnym. Takie rozwiązanie jest szczególnie korzystne w sytuacjach, w których ważna jest szybka reakcja na zmianę warunków procesu.

Wariant **HUB Solution** zwiększa bezpieczeństwo przez ograniczenie kontaktu użytkownika z urządzeniem i medium. Możliwość obsługi spoza dygestorium zmniejsza ryzyko narażenia na substancje niebezpieczne i ułatwia prowadzenie procesów wymagających stałego monitorowania lub dokumentowania parametrów pracy.

Zakres dostawy

W zestawie **RET basic ETS-D7 Solution** znajduje się mieszadło **RET basic**, mieszadełka magnetyczne **IKAFLO® 30** i **IKAFLO® 40**, bezprzewodowy czujnik **ETS-D7 Wireless Sensor**, kolumna statywu **H 16 V**, czujnik temperatury ze stali nierdzewnej **PT 1000.60**, uchwyt **H 38**, łącznik krzyżowy **H 44**, uchwyt czujnika temperatury **H 80** oraz śrubokręt.

W zestawie **RET basic HUB Solution** znajduje się mieszadło **RET basic**, czujnik temperatury ze stali nierdzewnej **PT 1000.60**, uchwyt czujnika temperatury **H 80**, mieszadełka magnetyczne **IKAFLO® 30** i **IKAFLO® 40**, moduł **IKA HUB**, stacja dokująca **HUB-DS** oraz śrubokręt.

Dane techniczne

Parametr	IKA RET basic ETS-D7 Solution	IKA RET basic HUB Solution
	K-1023	K-1024
Nr.-art.		
Liczba stanowisk mieszania	1	
Maks. objętość mieszania na stanowisko mieszania (H ₂ O)	20 l	
Maksymalne obciążenie	25 kg	
Moc wyjściowa silnika	9 W	

Parametr	IKA RET basic ETS-D7 Solution	IKA RET basic HUB Solution
Zasada działania silnika	Bezszcotkowy, DC	
Kierunek obrotów	Prawy	
Regulacja prędkości	Pokrętło z funkcją nacisku i obrotu	
Zakres obrotów	50-1700 obr./min	
Dokładność nastawy prędkości	10 obr./min	
Długość dipola magnetycznego	20-80 mm	
Funkcja samoczynnego podgrzewania płyty grzejnej do maks. prędkości mieszania	+15 K	
Moc grzewcza	800 W	
Zakres temperatur grzania	temp. pokojowa + samoogrzewanie przyrządu - 340°C	
Regulacja ogrzewania	Pokrętło z funkcją nacisku i obrotu	
Dokładność wskazań	0,1 K	
Zakres temperatury zadanej	0-340°C	
Rozdzielczość temperatury zadanej płyty grzejnej	1 K	
Przyłącze zewnętrznego czujnika temperatury	PT1000, ETS-D5, ETS-D7, PT wireless	
Rozdzielczość temperatury zadanej czynnika	0,1 K	
Min. temperatura robocza z chłodzeniem zewnętrznym	-20°C	
Regulowana temperatura bezpieczeństwa	50-360°C	
Materiał płyty roboczej	Atop aluminium	
Wymiary płyty roboczej	Średnica 135 mm	
Automatyczna zmiana kierunku obrotów	Opcjonalnie z IKA HUB	
Tryb okresowy	Opcjonalnie z IKA HUB	
Pomiar przebiegu lepkości	Opcjonalnie z IKA HUB	
Wykrywanie pęknięcia dipola	Opcjonalnie z IKA HUB	

Parametr	IKA RET basic ETS-D7 Solution	IKA RET basic HUB Solution
Programator czasowy		Tak
Czas zadany min.		1 s
Czas zadany maks.		5999 min
Pomiar pH		Opcjonalnie z ETS-D7, PT wireless
Programy		Opcjonalnie z IKA HUB
Wykrywanie czujnika w ośrodku		tak
Zakres pomiaru temperatury PT1000		-20-340°C
Wahania PT1000 - DIN EN 60751, klasa A		$\leq \pm(0,15 + 0,002 \times T)$ K
Odchyłka prędkości		$\pm 2\%$
Prędkość ogrzewania		9 K/min
Dokładność regulacji ogrzewania środka płyty grzewczej bez naczynia przy 100°C		± 5 K
Dokładność regulacji ogrzewania z czujnikiem zewn. PT1000		$\pm 0,5$ K
Dokładność regulacji ogrzewania z ETS-D5		$\pm 0,5$ K
Dokładność regulacji ogrzewania z ETS-D7		$\pm 0,2$ K
Dokładność regulacji ogrzewania z PT wireless		$\pm 0,2$ K
Wymiary (szer. × wys. × gł.)		160 × 100 × 200 mm
Ciężar		2,3 kg
Dopuszczalna temperatura otoczenia		5-40°C
Dopuszczalna wilgotność względna		80%
Klasa ochrony wg DIN EN 60529		IP54
Interfejs RS232		Tak

Parametr	IKA RET basic ETS-D7 Solution	IKA RET basic HUB Solution
Interfejs USB		USB-C
Interfejs WPAN		Tak
Interfejs WiFi		Tak
Interfejs Ethernet		tak
Napięcie		220-230 V
Częstotliwość		50/60 Hz
Zasilanie		820 W
Zasilanie w trybie gotowości		0,45 W
Dostępne inne warianty napięcia		220-230 V / 115 V / 100 V