

**Oferta pomiarów kwalifikacyjnych oraz wzorcowania**

W imieniu Laboratorium Pomiarowego i Wzorcującego EMD przedstawiam ofertę na prowadzenie profesjonalnych pomiarów w urządzeniach laboratoryjnych oraz pomieszczeniach.

Pomiary rozkładów temperatury wykonywane są według oryginalnych procedur pomiarowych, opracowanych zgodnie z normą DIN 12880 oraz dyrektywą EA-4/10, prowadzone precyzyjnymi urządzeniami pomiarowymi z zachowaniem ścieżki spójności pomiarowej zgodnej z PN-EN ISO 17025:2005 Wzorcowania urządzeń i czujników pomiarowych wykonywane są z zastosowaniem wysokoprecyzyjnej aparatury pomiarowej i probierczej, o dokładności udokumentowanej przez laboratoria-sygnatariuszy ILAC-MRA.

Typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Liczba punktów
Cieplarki i chłodziarki Laboratoryjne**)	-20...+80°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,05°C	równoczesny pomiar z rejestracją temperatury w 5, 10, 15, 20, 25 lub 30 punktach
Inkubatory CO2*)	0...20%CO <sub>2</sub> , zdolność pomiarowa CMC ±0,2...0,8%	1 punkt pomiarowy na każdym poziomie badanym, 1 wartość CO <sub>2</sub>
Zamrażarki**)	Do -90°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,08°C	równoczesny pomiar z rejestracją temperatury w 5, 10, 15, 20, 25 lub 30 punktach
Komory klimatyczne**)	-40...+70°C, 0...100%RH, zdolność pomiarowa CMC ±0,1°C i ±0,5%RH	równoczesny pomiar temperatury i wilgotności w 5, 10, 15, 20, 25 lub 30 punktach
Komory wzrostu - opcjonalny pomiar rejestracja natężenia oświetlenia	Zakres 20...20000lx, w warunkach 0...+80°C, 10...80%RH, zdolność pomiarowa CMC do 3% wskazania	Pomiar i rejestracja w 1 punkcie dla programów czasowych lub pomiary wielopunktowe dla ustalenia rozkładu natężenia oświetlenia
Pomieszczenia badawcze, procesowe, magazynowe**)	-40...80°C, 0...100%RH, zdolność pomiarowa CMC ±0,1°C i ±0,5%RH	Równoczesny pomiar temperatury i wilgotności w 6, 9, 12, 18 lub 27 punktach siatki przestrzennej, test 24-godzinny lub tygodniowy
Suszarki laboratoryjne	+70...110°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,1°C, +110...+250°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,15°C	równoczesny pomiar temperatury w 5, 10, 15, 20, 25 lub 30 punktach
Sterylizatory na gorące powietrze	+160...+180°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,1°C	równoczesny pomiar temperatury w 5, 10, 15, 20, 25 lub 30 punktach, wyliczenie efektywności termicznej sterylizacji, 1 cykl sterylizacji
Piece laboratoryjne	+200...+1600°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,3°C	pomiar temperatury w 1 lub 3 punktach
Łaźnie wodne,	20...100°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,05°C	Równoczesny pomiar temperatury w komórkach roboczych urządzenia (min. 3 punkty) z badaniem stabilności temperatury w czasie
Termocyklery, Aparaty Real-time	0...100°C, zdolność pomiarowa CMC ±0,05°C	Równoczesny pomiar temperatury w 5 komórkach roboczych urządzenia z badaniem stabilności i zachowania temperatury w czasie pracy cyklicznej - do 9 odcinków programowych

Typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Liczba punktów
Termomiksery, termoreaktory, bloki grzewcze, płyty grzejne	0...400°C, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,05^\circ\text{C}$	Równoczesny pomiar temperatury w 5 komórkach roboczych urządzenia z badaniem stabilności i zachowania temperatury w czasie pracy cyklicznej
Wirówki laboratoryjne	1...99,99 min <sup>-1</sup> , zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,02\%$	Pomiar prędkości wirowania
Komory laminarne	Pomiary rozkładu koncentracji cząstek w klasach 0,3; 0,5 i 5,0 $\mu\text{m}$ na zgodność z normą ISO14644-1/ EU GMP, diagnostyka filtrów i jednorodności (prędkości) przepływu, natężenia oświetlenia, ciśnienia akustycznego, gradientu temperatury. Istnieje również możliwość sprawdzenia klasy czystości pomieszczenia, w którym zlokalizowana jest komora.	
Dygestoria	Pomiary wydajności układu wyciągowego, pomiar ilości wymian powietrza w jednostce czasu, pomiar różnicy ciśnień, pomiar natężenia oświetlenia, pomiar ciśnienia akustycznego; zgodnie z normą EN 14175-4 i wymaganym z rozdziału 3, również dygestoria, dla których wcześniej nie było przeprowadzone badanie typu.	
Wzorcowanie i sprawdzenie termometrów elektronicznych i cieczowych	-30...+200°C, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,03^\circ\text{C}$	
Wzorcowanie i sprawdzenie generatorów temperatury: blokowych i cieczowych	-90...+200°C, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,03^\circ\text{C}$	
Wzorcowanie i sprawdzenie termohigrometrów elektronicznych naściennych i przewodowych	10...60°C, 5...99%RH, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,03^\circ\text{C}$ i $\pm 0,6\%RH$	
Wzorcowanie przetworników ciśnienia i manometrów	-0,9...10bar, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,05\%$	
Wzorcowanie i sprawdzenie przetworników i monitorów CO <sub>2</sub> z wyświetlaczem	400-5000ppm, 0...20%, zdolność pomiarowa CMC $\pm 0,5\%$ zakresu	