

ZESPÓŁ APARATURY POMIAROWEJ

Karta informacyjna

Adiustacja - serwis - aparatury pomiarowej

Przeeglądy okresowe, regulacje, naprawy

Wykonujemy wyżej wymienione czynności dla zróżnicowanego asortymentu urządzeń ze szczególnym uwzględnieniem następujących grup aparatury pomiarowej:

- amperomierze, woltomierze (laboratoryjne, tablicowe, ...),
- mierniki mocy (laboratoryjne, tablicowe, ...),
- multimetry laboratoryjne i inne, w tym z zakresami pojemności, temperatury i częstotliwości,
- przyrządy pomiarowe uniwersalne, wielozakresowe,
- przyrządy do pomiaru rezystancji (w tym mostki),
- rezystancje DC (boczniki, rezystory stałe, regulowane – dekadami oporowe),
- źródła napięć i prądów stałych,
- wysokonapięciowa aparatura probiercza AC, DC,
- źródła napięć i prądów przemiennych, jedno- i trójfazowe wielowyjściowe,
- przyrządy z zakresami pomiarowymi indukcyjności, czasu, kąta ϕ - U/I,
- cęgi do pomiarów prądów,
- przyrządy do pomiaru rezystancji izolacji,
- przekładniki prądowe i napięciowe małych mocy (pomiarowe),
- wysokonapięciowa aparatura pomiarowa – kilowoltomierze,
- wysokonapięciowa aparatura do badania kabli, oleju,
- urządzenia probiercze wozów pomiarowych,
- rejestratory zdarzeń oraz inne urządzenia o parametrach wejściowych (rozruchowych) lub wyjściowych w postaci wielkości elektrycznych: napięcia, prądu, rezystancji, mocy, częstotliwości,
- przetworniki wybranych wielkości fizycznych na wielkości elektryczne,
- termoregulatory i rejestratory temperatury,
- luksomierze (światło białe, halogenowe),
- pH – metry,
- inne urządzenia pomiarowe, po rozpoznaniu i obustronnie akceptowalnych uzgodnieniach,

Wykonywanie prac tego rodzaju rozpoczęto w innej strukturze organizacyjnej, wiele lat temu. Kontynuując tą działalność w nowych uwarunkowaniach dostosowujemy sukcesywnie jej zakres do bieżących potrzeb Klientów o wprowadzanych systemów zarządzania.

Zasadnicze działanie Zespołu wyznacza współpraca z Laboratorium Przyrządów Pomiarowych, które w ramach realizacji prac objętych akredytacją oferuje wzorcowanie przyrządów i urządzeń pomiarowych, w zakresach ustalonych jej wymaganiami (według normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02), natomiast na potrzeby potwierdzenia metrologicznego elementów wyposażenia pomiarowego nasz wspólna oferta obejmuje adiustację, wzorcowanie i sprawdzenie (weryfikację) wybranych właściwości obsługiwanej aparatury, z odniesieniem do wymagań wynikających z postanowień normy PN-EN ISO 10012:2004 i dokumentu ILAC-G8:09/2019.

Dysponujemy specjalistyczną aparaturą pomiarową. Gwarantem wykonywania usług na najwyższym poziomie jest też nasza kadra inżynierska – techniczna, posiadająca stosowne do potrzeb wykształcenie, kwalifikacje i wieloletnie doświadczenie.

W uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniach z Klientem i po obustronnej akceptacji uwarunkowań docieramy również ze swoimi usługami do miejsc zainstalowania aparatury.

Na pytania z zakresu naszej działalności odpowiadają specjaliści: **Adam STOKŁOSA**
mgr inż. Michał PNIEWSKI

POTWIERDZENIE METROLOGICZNE APARATURY POMIAROWEJ

Do spełnienia wymagań dotyczących procesów pomiarowych, objętych systemami zarządzania (np. **według normy PN-EN ISO 9001**), POTWIERDZENIE METROLOGICZNE elementu wyposażenia pomiarowego obejmuje, między innymi:

- **adiustację** przyrządu /urządzenia/, inaczej mówiąc doprowadzenie go do stanu działania odpowiadającego jego przeznaczeniu i przekazanie go do użytkowania w oczekiwanym stanie,
- **wzorcowanie** przyrządu /urządzenia/, tzn. określenie zależności między jego wskazaniami a wartościami odniesienia wielkości mierzonych i opracowanie wyników,
- **weryfikację** wyników wzorcowania (tu przyjęto **sprawdzenie**) tzn. ustalenie na podstawie wyników wzorcowania czy przyrząd /urządzenie/ zachowuje parametry deklarowane we właściwej, odnośnej mu specyfikacji, gdy to ustalenie czynione jest według kryterium przyjętego na podstawie dokumentacji technicznej albo na podstawie treści zamówienia lub uzgodnień z Klientem.

Usługi w ramach potwierdzenia metrologicznego określonego asortymentu aparatury pomiarowej wykonywane są po otrzymaniu zamówienia lub zlecenia, w tym po przyjęciu zlecenia w formie ustnej, a gdy zachodzi taka konieczność – po podpisaniu umowy z Klientem.

Uzgodnień formalnych dotyczących w/w usług dokonuje:

- Kierownictwo Zakładu i Laboratorium Przyrządów Pomiarowych (LP).

Uzgodnień technicznych dotyczących w/w usług dokonują:

- Kierownictwo Laboratorium LP i Zespół Aparatury Pomiarowej (EA) lub osoba uprawniona bądź wyznaczona gdy to uzasadnione.

Dokonując uzgodnień odpowiadają za przebieg kontaktów z Klientami, za terminy realizacji uzgodnionych prac i za prawidłowość ich wykonywania.

Czynności **potwierdzenia metrologicznego** aparatury pomiarowej wykonywane są w oparciu o obowiązujące w Zakładzie, w Laboratorium LP oraz Zespole EA Procedury Ogólne, Instrukcje, Procedury Pomiarowe i stosowne dokumenty pomocnicze, w tym udokumentowane wymagania Zleceniodawców.

Adiustację w niezbędnym zakresie oraz naprawy aparatury – poprzedzającej jej wzorcowanie – wykonuje Zespół Aparatury Pomiarowej. Zakres tych prac (z zastosowaniem środków, również niedostępnych dla użytkownika) oraz inne, niezbędne uwarunkowania z tym związane, są konsultowane z Klientem i tylko jego zgoda upoważnia do wykonywania ustalonych i dodatkowych czynności zamówionej usługi.

Wzorcowanie aparatury wykonuje Laboratorium Przyrządów Pomiarowych, gdzie wdrożony jest system zarządzania akredytowany na zgodność z normą **PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02**.

Weryfikację (Sprawdzenie) zgodności wielkości wyznaczonych z deklarowanymi, np. określonymi przez producenta lub ustalonymi przez użytkownika bądź zleceniodawcę, przeprowadza personel Laboratorium Przyrządów Pomiarowych, w oparciu o postanowienia normy **PN-EN ISO 10012:2004** i dokumentu **ILAC-G8:09/2019**.