

ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No. AP 176

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 17 z/of 05.12.2025

 AP 176	Nazwa i adres / Name and address TESTO INDUSTRIAL SERVICES sp. z o.o. Al. Krakowska 2A 02-284 Warszawa
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand¹⁾ 3.01 pH 3.02 przewodność elektryczna właściwa (konduktometria) 3.03 ułamek objętościowy (analiza gazów) 6.01 długość 7.01 napięcie DC 7.02 prąd DC 7.03 napięcie AC 7.04 prąd AC 7.05 rezystancja DC 7.15 elektryczna symulacja wielkości 11.02 prędkość powietrza (przepływ - gazy) 12.02 moment siły 14.02 wilgotność względna 15.01 masa (wagi) 19.01 temperatura (termometria elektryczna) 19.03 temperatura (termometria radiacyjna)

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The numbering of measurand in accordance with the classification given in the Annex to document DAP-04, available at PCA website www.pca.gov.pl

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 176 z dnia 02.08.2023 r.
Cykl akredytacji od 06.11.2025 r. do 06.12.2029 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No. AP 176 of 02.08.2023
Accreditation cycle from 06.11.2025 to 06.12.2029
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Pomiarowe TIS Al. Krakowska 2A, 02-284 Warszawa				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
pH				
Pehametry - pH - napięcie stałe	0 do 14 -2000 mV do 2000 mV	0,002 0,2 mV	S, P	Procedura wewnętrzna PP.03.03 Metoda elektryczna
Pehametry - pH	1 do 13	0,02	S, P	Procedura wewnętrzna PP.03.03 Metoda z zastosowaniem materiałów odniesienia
Przewodność elektryczna właściwa (konduktometria)				
Konduktometry	0,15 mS/cm do 115 mS/cm	0,5 %	S, P	Procedura wewnętrzna PP.03.04 Metoda z zastosowaniem materiałów odniesienia
	0,2 μS/cm do 199,99 μS/cm 0,2 mS/cm do 1999,99 mS/cm	0,01 %	S, P	Procedura wewnętrzna PP.03.04 Metoda elektryczna
Ułamek objętościowy (analiza gazów)				
Analizatory spalin kominowych			S	Procedura wewnętrzna PP.03.01
NO	0,1 μmol/mol do 10 μmol/mol 10 μmol/mol do 1000 μmol/mol	5 % 5 %		
NO ₂	0,1 μmol/mol do 10 μmol/mol 10 μmol/mol do 1000 μmol/mol	6 % 6 %		
CO	0,1 μmol/mol do 10 μmol/mol 10 μmol/mol do 1000 μmol/mol	10 % 10 %		
CO ₂	3 μmol/mol do 500 mmol/mol	3 %		
SO ₂	0,1 μmol/mol do 10 μmol/mol 10 μmol/mol do 1000 μmol/mol	6 % 6 %		
O ₂	5 μmol/mol do 220 mmol/mol	3 %		
Mierniki stężenia gazów (tlenomierze)			S	Procedura wewnętrzna PP.03.02
O ₂	0 % do 10 % 10 % do 20 % 20 % do 30 % 30 % do 50 % 50 % do 80 % 80 % do 100 %	0,1 % 0,2 % 0,3 % 0,5 % 0,8 % 1,1 %		
Długość				
Płytki wzorcowe (klasy K, 0, 1, 2)	0,5 mm do 100 mm	Q[0,041; 0,11 · 10 ⁻³ L] μm L - wielkość mierzona (mm)	S	Procedura wewnętrzna PP.06.01
Suwmiarki	0 mm do 300 mm	13 μm	S	Procedura wewnętrzna PP.06.02
Prędkość powietrza (przepływ – gazy)				
Anemometry	1 m/s do 5 m/s 5 m/s do 10 m/s 10 m/s do 20 m/s 20 m/s do 25 m/s	0,15 m/s 0,20 m/s 0,30 m/s 0,50 m/s	S	Procedura wewnętrzna PP.11.01

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wilgotność względna				
Termohigrometry Higrometry	zakres temperatur 5 °C do 10 °C 5 %rh do 98 %rh	1,2 %rh	S, P	Procedura wewnętrzna PP.14.01
	zakres temperatur 10 °C do 40 °C 5 %rh do 98 %rh	0,8 %rh		
	zakres temperatur 40 °C do 90 °C 5 %rh do 98 %rh	1,5 %rh		
Komory klimatyczne	zakres temperatur 5 °C do 90 °C 5 %rh do 98 %rh	1,5 %rh	S, P	EURAMET cg-20 v. 5.0
Masa (wagi)				
Wagi nieautomatyczne elektroniczne	do 500 g 500 g do 20 kg 20 kg do 60 kg	$2,0 \cdot 10^{-4} \%$ $1,1 \cdot 10^{-3} \%$ $3,3 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	EURAMET cg-18 v. 0.2
Temperatura (termometria elektryczna)				
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne)	-90 °C do 100 °C 100 °C do 160 °C 160 °C do 200 °C 200 °C do 250 °C	0,05 °C 0,08 °C 0,15 °C 0,25 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PP.19.01
Komory klimatyczne Komory termostatyczne	-80 °C do 200 °C	0,5 °C	S, P	EURAMET cg-20 v. 5.0
Komory do sterylizacji parowej (np. autoklawy)	0 °C do 150 °C	0,9 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PP.14.19.01
Moment siły				
Klucze dynamometryczne	1 N·m do 3000 N·m	0,9 %	S	PN-EN ISO 6789-1:2017-03 PN-EN ISO 6789-2:2017-03
Wkrętaki dynamometryczne	1 N·m do 10 N·m	0,9 %	S	PN-EN ISO 6789-1:2017-03 PN-EN ISO 6789-2:2017-03
Napięcie DC				
Kalibratory Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry	0 V 1 mV do 2,2 V 2,2 V do 11 V 11 V do 22 V 22 V do 220 V 220 V do 1000 V	0,1 μV $7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu V$ $9 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $8 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $12 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $12 \cdot 10^{-6} \cdot U$	S, P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki napięcia analogowe		U – wielkość mierzona (V)		Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
Zasilacze	0 V 1 mV do 100 mV 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V 100 V do 1000 V	0,1 μV $8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu V$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $9 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $13 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $16 \cdot 10^{-6} \cdot U$		EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia
		U – wielkość mierzona (V)		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Prąd DC				
Kalibratory Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Zasilacze	0,1 μA do 1 μA 1 μA do 10 μA 10 μA do 100 μA 100 μA do 320 mA 320 mA do 1 A 1 A do 10 A 10 A do 150 A	$35 \cdot 10^{-6} \cdot I + 21 \text{ pA}$ $50 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \text{ pA}$ $15 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,4 \text{ nA}$ $18 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $15 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \mu\text{A}$ $0,2 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $0,3 \cdot 10^{-3} \cdot I$ <i>I</i> – wielkość mierzona (A)	S, P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki prądu analogowe				Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
Mierniki cęgowe	1 mA do 2,2 A 2,2 A do 20 A 20 A do 1000 A	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $2 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $3 \cdot 10^{-3} \cdot I$ <i>I</i> – wielkość mierzona (A)		EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia
Napięcie AC				
Kalibratory Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry	10 Hz do 20 Hz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 70 V do 220 V 220 V do 1000 V	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,22 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $80 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $70 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $39 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $20 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $18 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $17 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $18 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $19 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$	S, P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki napięcia analogowe	20 Hz do 40 Hz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2 V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 70 V do 220 V 220 V do 1000 V	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,22 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $80 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $58 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $35 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $22 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $14 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $12 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $16 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $16 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $18 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $27 \cdot 10^{-6} \cdot U$		Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
	40 Hz do 20 kHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2 V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 70 V do 220 V 220 V do 1000 V	$0,4 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $65 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $35 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $12 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $10 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $15 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $17 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $45 \cdot 10^{-6} \cdot U$		
	20 kHz do 50 kHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 70 V do 220 V 220 V do 1000 V	$0,4 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $0,16 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $75 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $35 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $12 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $10 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $15 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $27 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $45 \cdot 10^{-6} \cdot U$		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie AC				
Kalibratory Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry	50 kHz do 100 kHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 70 V do 220 V 220 V do 1000 V	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,2 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $75 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $45 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $13 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $13 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $32 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $65 \cdot 10^{-6} \cdot U$	S, P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki napięcia analogowe	100 kHz do 300 kHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2 V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 300 kHz do 500 kHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2 V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V 500 kHz do 1 MHz 1 mV do 2,2 mV 2,2 mV do 7 mV 7 mV do 22 mV 22 mV do 70 mV 70 mV do 220 mV 220 mV do 700 mV 700 mV do 2,2 V 2,2 V do 7 V 7 V do 22 V 22 V do 70 V	$0,46 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,22 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $95 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $55 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $42 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $14 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $11 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $13 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $25 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $0,55 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,33 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,19 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,11 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $85 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $27 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $22 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $30 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $30 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $40 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,45 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,21 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,23 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,1 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $40 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $68 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $95 \cdot 10^{-6} \cdot U$ $0,11 \cdot 10^{-3} \cdot U$ $0,13 \cdot 10^{-3} \cdot U$		Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
		U – wielkość mierzona (V)		
Prąd AC				
Kalibratory Mierniki prądu cyfrowe Multimetry	10 Hz do 40 Hz 100 µA do 1 mA 1 mA do 10 mA 10 mA do 1 A 1 A do 10 A 10 A do 20 A	$12 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $46 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $17 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $32 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $39 \cdot 10^{-6} \cdot I$	S, P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki prądu analogowe	40 Hz do 1 kHz 100 µA do 1 mA 1 mA do 10 mA 10 mA do 1 A 1 A do 10 A 10 A do 20 A 1 kHz do 10 kHz 100 µA do 1 mA 1 mA do 10 mA 10 mA do 1 A 1 A do 10 A 10 A do 20 A	$16 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $46 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $17 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $32 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $39 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $60 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $46 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $17 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $32 \cdot 10^{-6} \cdot I$ $39 \cdot 10^{-6} \cdot I$		Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
		I – wielkość mierzona (A)		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Prąd AC				
Mierniki cęgowe	40 Hz do 5 kHz 1 mA do 2,2 A 40 Hz do 5 kHz 2,2 A do 20 A 40 Hz do 5 kHz 20 A do 800 A	$2 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $3 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $4 \cdot 10^{-3} \cdot I$ <i>I</i> – wielkość mierzona (A)	S,P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia
Rezystancja DC				
Kalibratory Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry	1 Ω do 11 Ω 11 Ω do 33 Ω 33 Ω do 110 Ω 110 Ω do 330 Ω 330 Ω do 1,1 kΩ 1,1 kΩ do 3,3 kΩ 3,3 kΩ do 11 kΩ 11 kΩ do 33 kΩ 33 kΩ do 110 kΩ 110 kΩ do 330 kΩ 330 kΩ do 1,1 MΩ 1,1 MΩ do 3,3 MΩ 3,3 MΩ do 11 MΩ 11 MΩ do 33 MΩ 33 MΩ do 110 MΩ 110 MΩ do 330 MΩ 330 MΩ do 1,1 GΩ	$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $33 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $29 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $28 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $32 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $33 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $62 \cdot 10^{-6} \cdot R$ $0,13 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $0,25 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $0,5 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $3 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $15 \cdot 10^{-3} \cdot R$ <i>R</i> – wielkość mierzona (Ω)	S,P	EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia Procedura wewnętrzna PP.07.01 Metoda bezpośrednia
Elektryczna symulacja wielkości				
Wskaźniki (mierniki) temperatury współpracujące z czujnikami termoelektrycznymi	-200 °C do 1820 °C	0,15 °C	S,P	EURAMET cg-11 v.2.0 PN-EN 60584-1:2014-04 Metoda pośrednia elektryczna
Wskaźniki (mierniki) temperatury współpracujące z czujnikami rezystancyjnymi	-200 °C do 850 °C	0,05 °C		EURAMET cg-11 v.2.0 PN-EN 60751:2022 Metoda pośrednia elektryczna
Temperatura (termometria radiacyjna)				
Pirometry (w tym pirometry radiacyjne, kamery termowizyjne)	-15 °C do 50 °C 50 °C do 120 °C 120 °C do 300 °C 300 °C do 500 °C	0,5 °C 0,8 °C 1,5 °C 2,5 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PP.19.03 Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

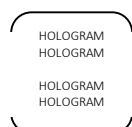
Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i jest wyrażona w jednostkach wielkości mierzonej.

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

Wartość niepewność pomiaru dla CMC wyrażona w postaci równania $Q[a; b]$ oznacza pierwiastek kwadratowy wyrazów w nawiasach: $Q[a; b] = (a^2 + b^2)^{1/2}$.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 176

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 05.12.2025 r.