


**ZAKRES AKREDYTACJI**  
**LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO**  
**SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY**  
**Nr/No AP 067**

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

Wydanie/Issue 21 z/of 25.03.2025

 AP 067	Nazwa i adres / Name and address  <b>LAB-EL ELEKTRONIKA LABORATORYJNA</b> <b>ANDRZEJ ŁOBZOWSKI, MARIA ŁOBZOWSKA SP. J.</b> <b>LABORATORIUM WILGOTNOŚCI, TEMPERATURY I CIŚNIENIA LAB-EL</b>  <b>ul. Herbaciana 9</b> <b>05-816 Reguły</b>
<b>Działalność prowadzona /</b> <b>Activity conducted</b>  w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	<b>Wzorcowanie / Calibration:</b> Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand <sup>1)</sup> 11.02 prędkość powietrza (przepływ - gazy) 14.01 temperatura punktu rosy 14.02 wilgotność względna 17.01 ciśnienie 19.01 temperatura (termometria elektryczna) 19.02 temperatura (termometria nieelektryczna) 19.03 temperatura (termometria radiacyjna)

Wersja strony/Page version: A

<sup>1)</sup> Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://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](http://www.pca.gov.pl)



KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 067 z dnia 29.05.2020 r.  
Cykl akredytacji od 15.05.2024 r. do 03.06.2028 r.  
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

This document is an annex to accreditation certificate No AP 067 of 29.05.2020  
Accreditation cycle from 15.05.2024 to 03.06.2028  
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL ul. Herbaciana 9, 05-816 Reguły				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Prędkość powietrza (przepływ - gazy)</b>				
Anemometry	1,0 m/s do 1,6m/s 1,6 m/s do 15,0 m/s 15,0 m/s do 40,0 m/s	0,1 m/s 0,2 m/s $0,2 + 0,025 \cdot (V - 15)$ m/s V – wartość mierzona (m/s)	S	Procedury wewnętrzne SOP-29 SOP-10.IR.15
Termoanemometry	0,3 m/s do 5,0 m/s 5,0 m/s do 15,0 m/s 15,0 m/s do 40,0 m/s	0,1 m/s $0,0469 + 0,0102 \cdot V$ m/s $0,2 + 0,025 \cdot (V - 15)$ m/s V – wartość mierzona (m/s)		
<b>Temperatura punktu rosy</b>				
Higrometry	-10 °C do 40 °C	0,2 °C	S	Procedury wewnętrzne SOP-22 SOP-10.IR.09  Wzorcowanie w komorze klimatycznej
<b>Wilgotność względna</b>				
Higrometry Termohigrometry Psychrometry Przetworniki	w temperaturze -5 °C 68 %rh 98 %rh w temperaturze 0 °C 47 %rh 98 %rh w temperaturze 21 °C 12 %rh 98 %rh w temperaturze 40 °C 10 %rh 98 %rh w temperaturze 60 °C 10 %rh 98 %rh	1,1 %rh 1,2 %rh 0,6 %rh 1,1 %rh 0,5 %rh 0,8 %rh 0,4 %rh 0,8 %rh 0,5 %rh 0,8 %rh	S	Procedury wewnętrzne SOP-14 SOP-10.IR.01  Wzorcowanie w komorze klimatycznej w przedziale temperatur -5 °C do 60 °C
Komory klimatyczne	zakres temperatur 5 °C do 60 °C 10 %rh do 98 %rh	2,7 %rh	S, P	Procedury wewnętrzne SOP-25 SOP-10.IR.11
<b>Ciśnienie</b>				
Barometry Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe Przetworniki ciśnienia	700 hPa do 1100 hPa	0,2 hPa	S	Procedury wewnętrzne SOP-18 SOP-10.IR.06
- ciśnienie absolutne (czynnik gaz)				
Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe Przetworniki ciśnienia	-1470 Pa do 1470 Pa -200 Pa do 200 Pa	2,0 Pa 0,5 Pa		
- ciśnienie względne (czynnik gaz)				
<b>Temperatura (termometria elektryczna)</b>				
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury) Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-10 °C do 60 °C	0,12 °C	S	Procedury wewnętrzne SOP-14 SOP-10.IR.02 SOP-10.IR.03  Wzorcowanie w komorze klimatycznej
Czujniki termometrów rezystancyjnych Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury) Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-80 °C do 250 °C	0,02 °C		Procedury wewnętrzne SOP-13 SOP-15 SOP-10.IR.02 SOP-10.IR.03 SOP-10.IR.04 SOP-10.IR.05  Wzorcowanie w termostacie cieczowym

Wersja strony: A



Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Temperatura (termometria nielektryczna)</b>				
Czujniki termometrów rezystancyjnych Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury) Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-90 °C do 260 °C 260 °C do 420 °C 420 °C do 650 °C	0,14 °C 0,22 °C 0,37 °C	S, P	Procedury wewnętrzne SOP-13 SOP-15 SOP-21 SOP-10.IR.02 SOP-10.IR.03 SOP-10.IR.04 SOP-10.IR.05  Wzorcowanie w kalibratorze temperatury
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury) Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-195,8 °C	0,5 °C	S	Procedury wewnętrzne SOP-13 SOP-15 SOP-21 SOP-27 SOP-10.IR.13  Wzorcowanie w stałej temperaturze ciekłego azotu
Komory klimatyczne Komory termostatyczne <sup>1)</sup>	-90 °C do 250 °C	0,2 °C	S, P	Procedury wewnętrzne SOP-21 SOP-25 SOP-10.IR.11
Termostaty cieczowe	-30 °C do 80 °C	0,2 °C		
Termometry szklane cieczowe	-50 °C do 160 °C	0,1 °C	S	Procedury wewnętrzne SOP-30 SOP-10.IR.16
<b>Temperatura (termometria radiacyjna)</b>				
Pirometry (w tym pirometry radiacyjne fotoelektryczne, wielopasmowe, kamery termowizyjne)	-15 °C do 0 °C 0 °C do 50 °C 50 °C do 100 °C 100 °C do 200 °C 200 °C do 350 °C 350 °C do 500 °C	1,6 °C 1,1 °C 1,4 °C 1,8 °C 2,3 °C 3,0 °C	S	Procedury wewnętrzne SOP-23 SOP-10.IR.10

Wersja strony: A

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

<sup>1)</sup> Możliwość dokonania pomiaru z jednoczesną rejestracją do 28 punktów w przestrzeni komory.

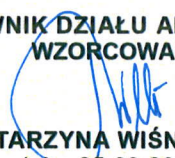
## Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 067

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ

  
KATARZYNA WIŚNIEWSKA  
dnia: 25.03.2025 r.