

LIMATHERM SENSOR Sp. z o.o.
34-600 Limanowa, ul. Tarnowska 1, tel. 18 337 99 00, fax 18 337 99 10
e-mail: biuro@limathermsensor.pl, www.limathermsensor.pl



WYKAZ USŁUG
WZORCOWANIA



AP 108

LABORATORIUM POMIARÓW TEMPERATURY

obowiązujący od 16.08.2015 r.

WZORCOWANIE W ZAKRESIE AKREDYTACJI:

<i>Typ przyrządu</i>	<i>Zakres pomiarowy</i>	<i>Zdolność pomiarowa CMC</i>	<i>Ilość punktów</i>
Czujniki termoelektryczne ¹⁾ Typ: J, K, S, B, R, N, T - długość min. 300 mm	(-30 ÷ 240) °C (240 ÷ 1085) °C (1085 ÷ 1200) °C	0,4 °C 0,7 °C 1,0 °C	min. 3 pkt.
Czujniki termometrów rezystancyjnych ¹⁾²⁾ - długość min. 100 mm	(-30 ÷ 100) °C (100 ÷ 200) °C (200 ÷ 240) °C	0,04 °C 0,05 °C 0,06 °C	min. 3 pkt.
Termometry elektryczne ²⁾ - czujnik wraz z wskaźnikiem, regulatorem	(-30 ÷ 240) °C (240 ÷ 1200) °C	0,06 °C 0,8 °C	min. 3 pkt.
Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury) ²⁾	(-30 ÷ 240) °C (240 ÷ 450) °C (450 ÷ 1100) °C (1100 ÷ 1200) °C	0,06 °C 0,5 °C 0,8 °C 1,7 °C	min. 3 pkt.
Przetwornik temperatury ²⁾ - czujnik wraz z przetwornikiem temperatury	(-30 ÷ 240) °C (240 ÷ 1200) °C	0,06 °C 0,8 °C	min. 3 pkt.
Kalibratory temperatury - piece kalibracyjne	(0 ÷ 300) °C (300 ÷ 1000) °C	0,5 °C 1,5 °C	min. 5 pkt.
Termometry wskazówkowe ²⁾ - manometryczne i bimetalowe	(-30 ÷ 50) °C (50 ÷ 400) °C (400 ÷ 600) °C	0,5 °C 2,0 °C 4,0 °C	min. 3 pkt.
Symulatory temperatury			min. 3 pkt.
typ: R, S, B	(-30 ÷ 0) °C (0 ÷ 1820) °C	0,6 °C 0,5 °C	
typ: J, K, N, T, E	(-270 ÷ 1370) °C	0,30 °C	
typ: RTD	(-200 ÷ 400) °C (400 ÷ 850) °C	0,025 °C 0,09 °C	
Wskaźniki (mierniki) temperatury (w tym regulatory temperatury)			min. 3 pkt.
typ: R, S, B	(-30 ÷ 0) °C (0 ÷ 1000) °C (1000 ÷ 1820) °C	1,2 °C 0,7 °C 1,0 °C	
typ: J, K, N, T, E	(-270 ÷ 500) °C (500 ÷ 1370) °C	0,35 °C 0,6 °C	
typ: RTD	(-200 ÷ 0) °C (0 ÷ 400) °C (400 ÷ 850) °C	0,13 °C 0,09 °C 0,60 °C	

¹⁾ - Charakterystyka termometryczna wzorcowanego czujnika - 100 zł

²⁾ - Wzorcowanie powyżej 240 °C dla czujników o długości minimum 300 mm

- W czujnikach z podwójnym obwodem pomiarowym koszt wzorcowania należy mnożyć x 2.

- Termin realizacji wzorcowania do 7 dni.

WZORCOWANIE POZA ZAKRESEM AKREDYTACJI		
<i>Typ przyrządu</i>	<i>Zakres pomiarowy</i>	<i>Ilość punktów</i>
Ciśnienie (manometry, przetworniki), klasa 1,0 i gorsze	(-1 ÷ 700) bar	zakres 5 pkt
Ciśnienie (manometry, przetworniki), klasa 0,25 ÷ 0,6	(-1 ÷ 700) bar	zakres 5 pkt
Ciśnienie (manometry, przetworniki), klasa lepsze niż 0,25	(-1 ÷ 700) bar	zakres 5 pkt
Mierniki i przetworniki wilgotności, termohigrometry	(10 ÷ 90)% RH, dla temp.(10 ÷ 40) °C	3 pkt RH 1 pkt temp.
Pirometry	(-10 ÷ 500) °C	4
Pirometry	(-10 ÷ 1500) °C	6

- Termin realizacji wzorcowania do 14 dni.

WZORCOWANIE POZA ZAKRESEM AKREDYTACJI:

TEMPERATURA		
Typ przyrządu	Zakres pomiarowy	Ilość punktów
Czujniki termoelektryczne ¹⁾ Typ: J, K, S, B, R, N, T, - długość min. 300 mm	(-30 ÷ 1200) °C	min. 3 pkt.
Czujniki termometrów rezystancyjnych ^{1) 2)} Termometry szklane - długość czujnika min. 100 mm	(-30 ÷ 240) °C	min. 3 pkt.
Termometry elektryczne, ^{1) 2)} Rejestratory temperatury, ^{1) 2)} Przetworniki temperatury, ^{1) 2)} - czujnik wraz z wskaźnikiem, regulatorem, przetwornikiem	(-30 ÷ 1200) °C	min. 3 pkt.
Termometry wskazówkowe ²⁾ - manometryczne i bimetalowe	(-30 ÷ 600) °C	min. 3 pkt.
Kalibratory temperatury - piecyki	(-30 ÷ 1100) °C	min. 5 pkt.
Kalibratory temperatury piecyk P-300	(50 ÷ 300) °C	6
Kalibracja, adiustacja piecyk P-300	(50 ÷ 300) °C	-
Legalizacja pary czujników temp. - ceny powyżej 3 szt., 1 lub 2 szt. Dopłata 30%	(0 ÷ 130) °C	-
Parowanie czujników (bez dopuszczenia GUM)	(0 ÷ 130) °C	3
Kalibracja adiustacja przyrządów		

¹⁾ - Charakterystyka termometryczna wzorcowanego czujnika - 100 zł

²⁾ - Wzorcowanie powyżej 240 °C dla czujników o długości minimum 300 mm

- W czujnikach z podwójnym obwodem pomiarowym koszt wzorcowania należy mnożyć x 2.

- Termin realizacji wzorcowania do 7 dni.

WIELKOŚCI ELEKTRYCZNE		
Typ przyrządu	Zakres pomiarowy	Ilość punktów
Napięcie:	- pomiar (-500 ÷ 500) mV (-50 ÷ 1000) V	5
	- generacja (-500 ÷ 500) mV (-12 ÷ 1020) V	
Prąd:	- pomiar (-100 ÷ 329) mA (0 ÷ 20) A	5
	- generacja (-329 ÷ 329) mA (0 ÷ 20) A	
Mierniki cęgowe:	do 1000 A	
Rezystancja:	- pomiar 5 Ω ÷ 1100 MΩ	5
	- symulacja 0 Ω ÷ 1100 MΩ	
RTD wszystkie typy:	- pomiar (-200 ÷ 850) °C	5
	- symulacja (-200 ÷ 850) °C	
Termoelementy wszystkie typy:	- pomiar (-270 ÷ 1820) °C	5
	- symulacja (-270 ÷ 1820) °C	
Częstotliwość:	- pomiar (0 ÷ 50) kHz	5
	- symulacja (0,01 ÷ 2) MHz	

- Termin realizacji wzorcowania do 7 dni.

TESTERY ELEKTRYCZNE	
<i>Typ przyrządu</i>	<i>Zakres pomiarowy</i>
Rezystancja ciągłości	0,1 Ω ÷ 1 k Ω
Rezystancja ciągłości	0,1 Ω ÷ 1 k Ω
Pomiar prądu ciągłości	(0 ÷ 320) mA
Rezystancja izolacji	0 Ω ÷ 10 G Ω
Pomiar napięcia testu izolacji	50V • 100V • 250V • 500V • 1kV
Wyjście napięcia AC	100V • 200V • 230V • 300V • 400V
Czas RCD	20 ms ÷ 5 s
Prąd RCD	3 mA ÷ 3 A
Rezystancja pętli	0,05 Ω ÷ 1 k Ω
Rezystancja do masy PAT	0,05 Ω ÷ 1 k Ω
Pomiar prądu do masy PAT	100 mA ÷ 30 A
Rezystancja izolacji PAT	0 Ω ÷ 2 G Ω
Prąd upływności PAT	230 μ A ÷ 3 mA
Napięcie testu upływności PAT	(100 ÷ 300) V
Testowanie obciążenia PAT	Zwarcie, Rozwarcie, 0.13 kW
Pomiar napięcia przebiecia PAT	Klasa 1 (1.5kV) 1kV do 1.8kV Klasa 2 (3kV) 2kV do 3.6 kV
Pomiar prądu przebiecia PAT	(1 ÷ 3) mA
Pomiar napięcia sieci	(200 ÷ 260) V

- Termin realizacji wzorcowania do 7 dni.

Kontakt:

tel. 18 337 99 37

kom. 695 301 132

fax. 18 337 99 10

e-mail: laboratorium@limathermsensor.pl

www.limathermsensor.pl