

# SPRT pierwszorzędowe Seria 670

- Granice stosowania -200°C do 670 °C
- SPRT 25.5 Ω
- Wyjątkowe parametry

Najnowszy czujnik 670SQ został zaprojektowany w ten sposób, aby zapewnić optymalne parametry aż do punktu aluminium. Jego konstrukcja umożliwia rozszerzenie się i kurczenie czterech wewnętrznych drutów platynowych w taki sposób, jak ma to miejsce w termometrach do punktu stębra. W pełni kwarcowa konstrukcja elementów podtrzymujących, zapewnia najbardziej stabilne parametry z minimalnym dryfem. Umikatowa osłona radiacyjna chroni przed promieniowaniem cieplnym wewnątrz osłony.

Zakres temperatur i konstrukcja tego nowego urządzenia pozwala oferować czujniki zarówno 25.5 omowe (Ro), jak i 100 omowe (Ro). Konstrukcja, w tym spiralny czujnik, deflektory termo-bocznikowe i bariery rozpraszania światła, tworzy termometr o niezrównanej stabilności.

670SQ wykracza poza zakres temperatur przyrostu tlenków, do poziomu, w którym zachodzi ich dysocjacja. Z tego powodu 670 wypełniany jest unikalną mieszaniną argonu i tlenu. Wysokotemperaturowe, ekranowane przewody o długości 2.5 metra o niskiej SEM termicznej połączone są beznapięzeniowo w ręczce z elementami konstrukcyjnymi termometru, wykonanymi z czystej platyny.

Pozłacane terminale w kształcie uzupełniają konstrukcję przewodu. Model 670SQ dostarczany jest w eleganckiej, miękko wyściełanej walizeczce. 670SQ jest dostarczany po procesie stabilizowania, który uważa się za zakończony, gdy powtarzalność  $R_{TPW}$ , po osiągnięciu ekstremalnych temperatur, jest na poziomie 0.0005°C. Wartości  $R_{TPW}$  i  $W_{ga}$  podawane są standardowo przy dostawie 670SQ.

670SQ może być dostarczony tylko z parametrami  $R_{TPW}$  i  $W_{ga}$  lub z pełnym wzorcowaniem UKAS. "Z wzorcowaniem" oznacza, że dostarczony zostanie z międzynarodowo-akceptowanym wzorcowaniem w punktach stałych. Dla osiągnięcia najlepszej dokładności, zalecamy dla 670SQ, w wypadku 25.5Ω (Ro) maksymalny prąd pomiarowy 1mA, a w wypadku 100Ω (Ro) - 0,5mA.

Obszerny podręcznik i samouczek pozwolą uzyskać lepszą wydajność i stabilność twojego 670SQ.

670SQ o długości 650mm jest rekomendowany ze względu na doskonałą stabilność oraz świetne charakterystyki wibracji, wstrząsu, zanurzenia oraz samonagrzewania. Ze względu na sukces modelu 670SQ, wprowadziliśmy do naszej oferty nowe modele 670, oferując czujniki w obudowie metalowej oraz modele niskotemperaturowe.



*Super Stable Standard Platinum  
Resistance Thermometer*

Modele	670SQ, 670SH, 670SL
Zakres pomiarowy	-200°C do 670°C
Nominalna rezystancja	25.5Ω Ro lub 100Ω Ro
Iloraz rezystancji	$W_{ga} > 1.11807$ wg wymagań ITS-90
Czułość	0.1Ω / °C (25.5Ω) 0.4Ω / °C (100Ω)
Dryft długoterminowy	od 0.001°C / rok, w zależności od użytkowania

#### Kod zamówienia

Model 670SQ, 670SH, 670SL / 25.5 lub  
Model 670SQ, 670SH / 100

Wskaż "z wzorcowaniem UKAS" lub "bez wzorcowania UKAS".

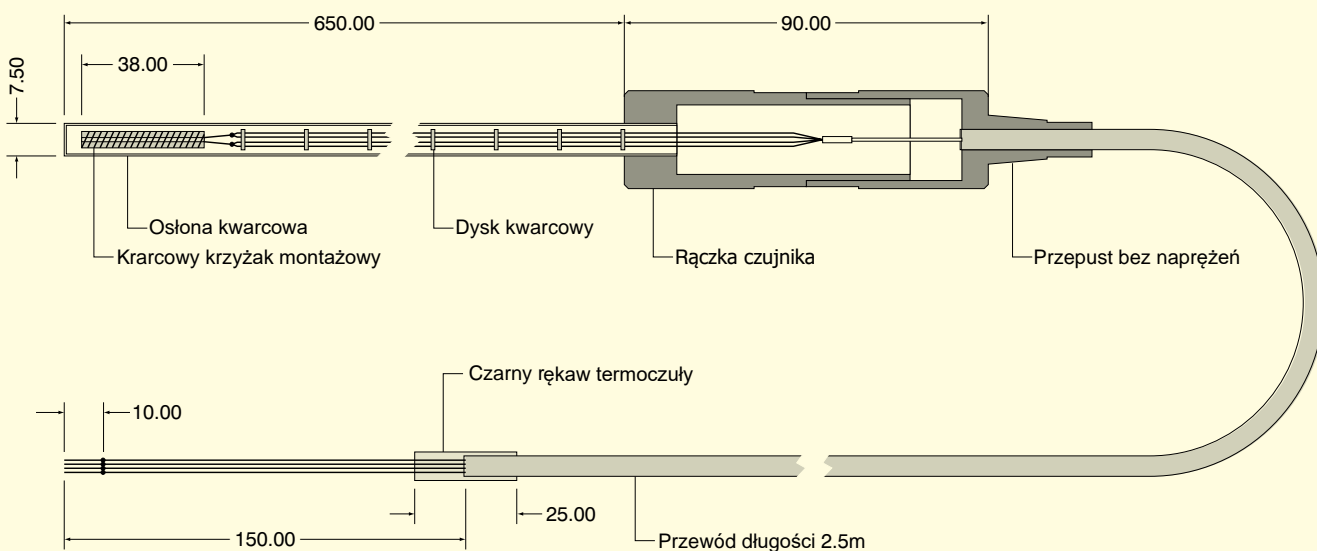
Podczas gdy termometry z metalową obudową wydają się być bardziej odporne od modeli ze szkła kwarcowego, należy pamiętać, że WSZYSTKIE SPRT są delikatnymi urządzeniami, z którymi należy obchodzić się bardzo ostrożnie. Termometry ze szkła kwarcowego mają tę zaletę, że elementy wewnętrzne są widoczne i mogą być w ten sposób sprawdzone. Nadal są zalecanym przez nas modelem.

Modele niskotemperaturowe mają doskonałą charakterystykę zanurzenia i, w porównaniu z modelami wysokotemperaturowymi, znacząco niższy koszt.

Wybierając najlepsze komórki i aparaty do ich realizacji punktów stałych, wybierz także SPRT Isotecha. Mamy przeszło trzydziestoletnie doświadczenie w badaniach nad termometrami rezystancyjnymi oraz w ich produkcji. Opracowaliśmy najlepsze wzorce temperaturowe.

Naszymi preferowanymi wzorcami, w naszym laboratorium akredytowanym, są 670SQ dla temperatur do 660°C i 96178/0.25 dla temperatur do punktu srebra, tj.: do 962°C.

Korzyści dla twojego laboratorium to ultrastabilność, najlepsza odporność na wibracje i wstrząsy SPRT, najlepsze cechy zanurzenia, niskie samonagrzewanie, dłuższa żywotność i mniejsze zanieczyszczenie.



Model	Zakres (°C)	Ro (Ω)	Obudowa	Średnica	Długość	Długość sensora	Uwagi
670SQ	-200 do 670	25.5	kwarc	7.5mm	650mm lub 480mm	35mm	Rekomendowany do szerokiej gamy zastosowań w laboratorium pierwszorzędowym
670SH	-80 do 670	25.5	metal	6mm	650mm lub 480mm	35mm	model wysokotemperaturowy, obudowa metalowa
670SL	-200 do 165	25.5	metal	6mm	480mm	35mm	model niskotemperaturowy, obudowa metalowa

**Kalibracja SPRT w punktach stałych ITS-90: swrwis prmium  
Niepewność wzorcowania UKAS w ISOTECHu ( $k=2$ )**

Dostępne tylko dla modeli 670SQ Isotecha lub innych wzorcowych SPRT o podobnej stabilności

Punkt stały	°C	Zakres 1	Zakres 2	Zakres 3	Zakres 4	Zakres 5	Zakres 6
<b>Typowa niepewność ±</b>							
TP argonu <sup>1</sup>	-189.3442	0.5mK		0.5mK	0.5mK	0.5mK	0.5mK
TP rtęci	-38.8344	0.3mK	0.3mK	0.3mK	0.3mK	0.3mK	0.3mK
TP wody	0.01	0.1mK	0.1mK	0.1mK	0.1mK	0.1mK	0.1mK
MP galu	29.7646		0.2mK				
FP indu	156.5985			1mK	1mK		
FP cyny	231.928				1mK	1mK	1mK
FP cynku	419.527					1.2mK	1.2mK
FP aluminium	660.323						2mK

**Uwaga 1:** Alternatywnie zamiast TP argonu może być użyty BP azotu: niepewność wzroście do 5mK dla zakresów 1, 3, 4 & 5 i 6mK dla zakresu 6.

**Uwaga:** TP = punkt potrójny                      MP = punkt topnienia  
FP = punkt krzepnięcia                      BP = punkt wrzenia

**Uwaga:** Maksymalna temperatura dla 670, 100Ω wynosi 550°C i dlatego nie czujnik może być certyfikowany w zakresie 6. W wypadku potrzeby wzorcowania powyżej FP cynku - prosimy o kontakt.

W tabeli podano dane dla Premium Calibration Service; dane dla Standard Service na str. 19.

