



150 do 1200°C

# Piec kalibracyjny Pegasus

- Wysokotemperaturowy piec do kalibracji termopar
- Projektowanie procesu z optymalizacją profilu
- Kalibracja pełnej pętli pomiarowej

Zakres Pegasus umożliwia kalibrację w ekstremalnie wysokich temperaturach, przy zastosowaniu przenośnego, prostego w użyciu urządzenia - idealnego do kalibracji termopar wysokotemperaturowych. Piec został zaprojektowany w sposób skracający czas grzania i znajduje zastosowanie w produkcji szkła, w elektrowniach, w przemyśle motoryzacyjnym i przetwórstwie materiałowym.

Piec może być dodatkowo wyposażony w ciało czarne przeznaczone do kalibracji termometrów podczerwonych.

Standardowa wkładka posiada nawierty o średnicy 8mm i głębokości 80mm. Metalowa wkładka ulokowana jest pod 50mm izolacją, zapewniającą optymalne własności związane z zakresem temperatury promieniowania.

Opcjonalne ciało czarne używane jest wraz ze specjalną, kątową termoparą typu R, której gorące złącze znajduje się bezpośrednio pod centralną częścią ciała czarnego.

Piec dostępny jest w trzech wersjach - Podstawowej (B), Połowej (S) i Zaawansowanej (A). Wersja podstawowa posiada wyświetlacz cyfrowy do ustawiania i podglądu temperatury w urządzeniu, wersja połowa posiada dodatkowy wbudowany wskaźnik do odczytu z czujnika referencyjnego. Kontroler wersji zaawansowanej posiada wejścia dla czujnika referencyjnego oraz termopar testowanych dając możliwość stosowania dodatkowych, zaawansowanych funkcji, takich jak automatyczne cykle temperaturowe, rejestracja. Posiada także kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości.

Model B powinien być stosowany z zewnętrznym czujnikiem odniesienia i termometrem, jak - na przykład - miliK. Testowane termopary powinny



być kalibrowane przez porównanie do zewnętrznego czujnika referencyjnego.

Wszystkie modele dostarczane są z oprogramowaniem I-Cal Easy LOG a model A dodatkowo z oprogramowaniem do zarządzania rejestracją i konfiguracji urządzenia (patrz str. 14).



Dla systemu dostępna **kalibracja UKAS** - *International Traceability - Best Practice* Str. 14



**ZAAWANSOWANY (A)**



**POŁOWY (S)**



**PODSTAWOWY (B)**

Parametr	Model
	<b>Pegasus 4853</b>
Zakres temperatur	150°C do 1200°C
<b>Model Zaawansowany (A)</b>	
Stabilność	±0.05°C @ 150°C ±0.08°C @ 1200°C
Rozdzielczość wyświetlacza	0.01°C over whole range
Dokładność kanału wejścia: termopara	E,J,K,N: ±0.2°C @ 660°C R: ±0.6°C S: ±0.7°C @ 660°C T ±0.2°C @ 150°C
Dokładność zimnego złącza	±0.35°C
Dokładność kanału wejścia: RTD	±0.05°C ±0.005% RDG
<b>Model Podstawowy (B)/ Polowy (S)</b>	
Stabilność	±0.1°C @ 150°C ±0.2°C @ 1200°C
Rozdzielczość wyświetlacza	0.1°C od 150°C do 999.9°C następnie 1°C: 0.01°C przez interfejs PC
<b>Parametry wspólne</b>	
Ciało czarne	±0.3°C
Chłodzenie 1200°C do 800°C 1200°C do 200°C	w 50 minut* w 180 minut* *istotnie zredukowane przez zastosowane adaptera chłodzącego
Szybkość grzania	25°C / minutę
Najlepsze własności	Patrz: wykres
Objętość kalibracyjna	średnica 33.5mm głębokość 130mm
Standardowa wkładka	Nawierty 4 x 8mm, głębokość 80mm + 50mm izolacji górnej
Jednostki wyświetlacza	°C, °F, K
Moc	115Vac lub 230Vac (50 / 60 Hz) 800 Watów
Wymiary	384H (z rączką) x 212W x 312D mm
Masa	13kg

	ZAAWANSOWANY (A)	POŁOWY (S)	PODSTAWOWY (B)
Wyświetlacz cyfrowy do ustawienia i odczytu temp. bloku	Tak	Tak	Tak
Interfejs PB	Ethernet + USB Host	Seryjny	Seryjny
Test termostatów	Tak - 2 wejścia	Tak - 1 wejście	Nie
Niezależny wyświetlacz do czujnika referencyjnego	Tak	Tak	Nie
Dodatkowe wejścia dla urządzeń testowanych	Do 3: 2 wejścia uniwersalne dla PRT, termopar lub wejść procesowych i wejście termoparowe	Nie	Nie
Automatyczne cykle temperaturowe	Tak	Nie	Nie
Rejestracja	Tak - Eksport do USB	Nie	Nie
Eliminacja offsetu	Tak - blok może dostosowywać się do odczytu z czujnika odniesienia	Nie	Nie
Wybór języka: angielski, francuski, włoski lub hiszpański	Tak - na kolorowym wyświetlaczu	Nie	Nie
Wbudowany Web Server	Tak	Nie	Nie
Uwierzytelnienie danych	Tak - wygodne w badaniach naukowych, zastosowaniach motoryzacyjnych i lotniczych	Nie	Nie

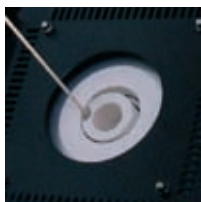
# SuChy blok

## WYSOKIE TEMPERATURY



### Metalowy blok pieca

Pegasus wyposażony jest we wkładkę odpowiednią do kalibracji wysokotemperaturowej termopar.



### Ciało czarne

Zastosowanie opcjonalnego ciała czarnego umożliwia kalibrację termometrów na podczerwień.

## Pegasus Akcesoria



### Wkładka blok metalowy

Standardowa wkładka w dostawie  
Cztery nawierthy 8mm. Głębokość: 80mm + 50mm izolacji. Efektywna głębokość 130mm.  
**853-06-02** Wkładka nienawiercona  
Bez nawierthy do obróbki przez użytkownika  
**853-06-02b** Wkładka wg zamówienia  
Kontakt z Isotechem w celu ustalenia zamówienia



### Zestaw ciała czarnego 853-06-03

W zestawie ciało czarne i czujnik



### Kalibracja

Kalibracja trzypunktowa z certyfikatem dla temperatur bloku pieca

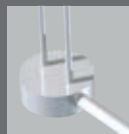
### Kalibracja UKAS

Rekomendowana: Opcja dla temperatury bloku i wejścia czujnika referencyjnego (symulacja). Akceptowana w przeszło 70 krajach.



### Czujnik wzorcowy 935-14-91

Platynowa termopara typu R stosowana do 1200°C.



### Chłodzenie 853-04-02

Do stosowania z kompresorem element pozwala na nadmuch powietrza przyspieszając chłodzenie bloku.



### Izolatory ceramiczne 853-06-04

Dodatkowy zestaw izolatorów zawierający 2 izolatory górne i 2 izolatory dolne.



### Interfejs pętli prądowej 935-06-161

Zasilanie 24VDC i przyłącza. Zasila przetworniki prądowe 4-20mA z wtykami 4mm ułatwiającymi podłączenie.



### Walizka 931-22-111

Wytrzymała walizka z przestrzenią na akcesoria. Kółka i wyciągana rączka.





# Narodowe Instytuty Metrologiczne wybierają Isotecha A ty?

## Pegasus korzyści

Pegasus posiada małą komorę pieca pozwalającą pracować do 1200°C przy przenośnej konstrukcji. Przy ceramicznej konstrukcji pieca gradienty temperatury są większe niż w piecach z blokami metalowymi do niższych temperatur.

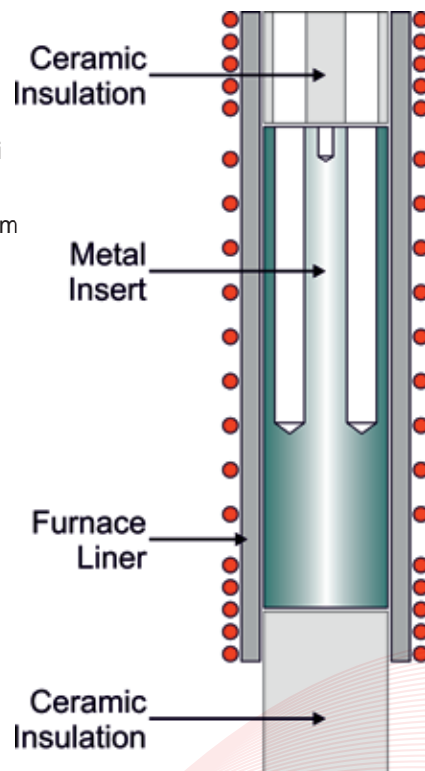
Piec Isotech wykorzystuje specjalnie specjalne nawinięcie zestawu grzałek rury pieca. Wykonane jest ono w naszej firmie. Szczegółne zagęszczenie grzałek występuje na końcach pieca, następuje największa utrata ciepła. Zapewnia to poprawę

profilu temperaturowego i zwiększa stabilność.

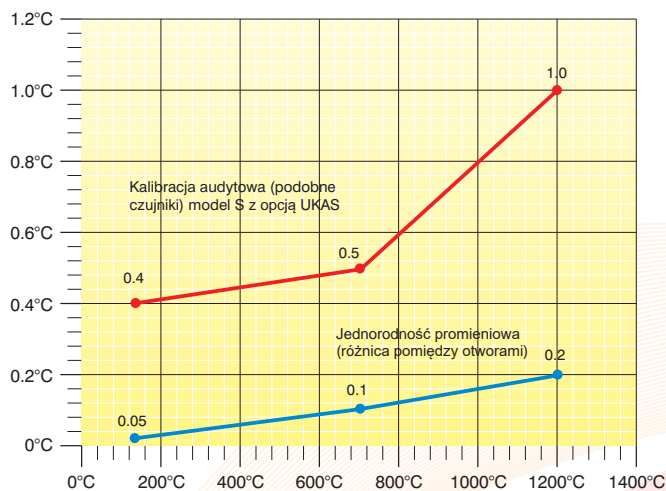
Izolatory umieszczono no górze i na dole pieca co prowadzi do poprawy jednorodności temperaturowej konstrukcji

Efektywna głębokość zanurzenia wynosi 130mm, 80mm w bloku metalowym a 50mm w rurze pieca.

*Benefit from Isotech's design and experience*



## Pegasus



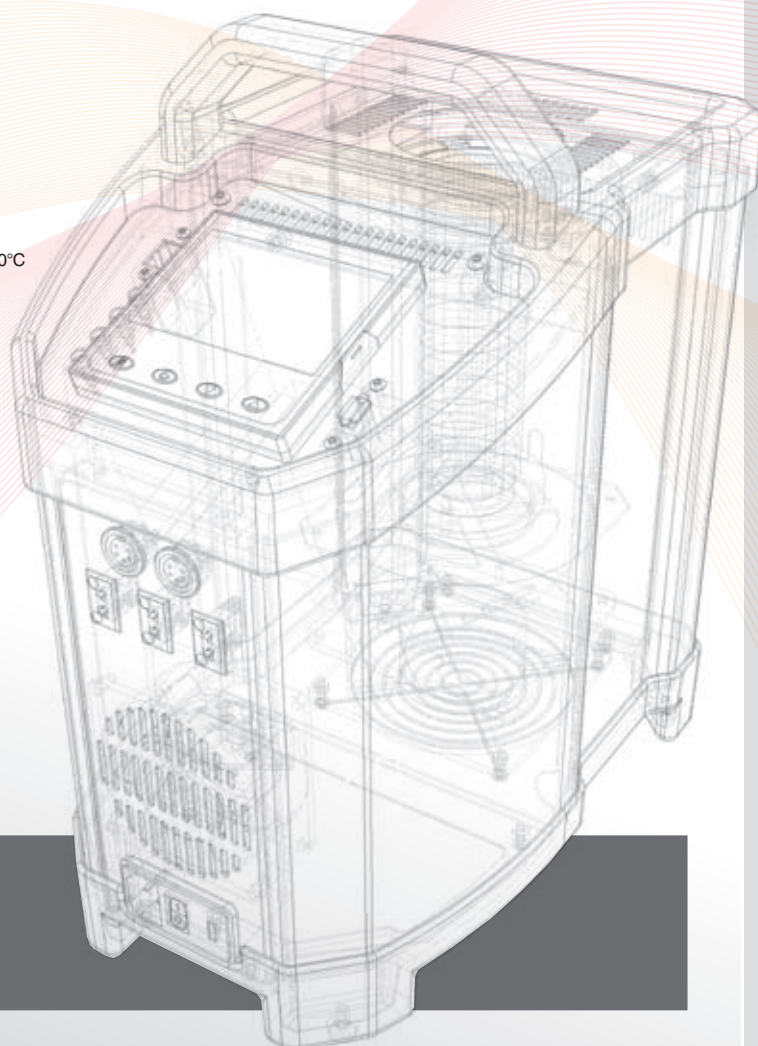
■ Kalibracja audytowa (podobne czujniki)

■ Jednorodność promieniowa

Szczegóły w Evaluation Reports  
<http://www.isotech.co.uk>

### Jak zamówić

- 1 - Wybierz pożądane opcje i akcesoria
- 2 - Napięcie zasilania:  
Określ 115Vac 50/60hz czy 230Vac 50/60Hz



# Wstęp do szybkich kalibratorów

Ta część skupia się na sprzęcie potrzebnym do szybkich sprawdzeń, testów i kalibracji urządzeń i czujników temperatury.

Inżynierowie serwisu i pracownicy na linii docenią korzyści oferowane przez prostą i szybką kalibrację temperaturową. Inżynier zmuszony wnosić piec kalibracyjny na drabinę lub do ograniczonej przestrzeni będzie cenił mały piecyk QuickCal.

Urządzenia przedstawione w tej części mają:

- Znakomitą wartość
- Kompaktowy rozmiar
- Szeroki zakres pracy
- Szybki czas odpowiedzi

Jeden z modeli jest idealny do walidacji myjek dezynfekcyjnych, sterylizatorów parowych i autoklawów. Zamiast wymiennego bloku, piec wyposażony jest w stały blok z nawiertami dla czujnika referencyjnego i czujników testowanych stosowanych zazwyczaj w aplikacjach walidacyjnych.

## Quick-Cal

Oferujemy dwa modele Quick-Cal, ręcznego, przenośnego piecyka o zakresach od -12°C do 350°C

## Fast-Cal

Fast-Cale pracują od -35°C do 650°C w trzech zakresach: -35°C do 140°C, 30°C do 350°C i 35°C do 650°C.

W 2004, 20 inżynierów z różnych krajów określiło idealny produkt dla kalibracji w przemyśle. Fast-Cal realizuje 10 najistotniejszych wskazanych przez nich wymagań:

- 1 Wytrzymały
- 2 Lekki
- 3 Łatwy w użyciu na linii
- 4 Współczynnik niski koszt/wysokie korzyści
- 5 Szybka odpowiedź, wysoka stabilność
- 6 Parametry oszczędności czasu
- 7 Test wielu czujników
- 8 Oprogramowanie
- 9 Nowoczesna konstrukcja
- 10 Zgodność z aktualnymi normami.

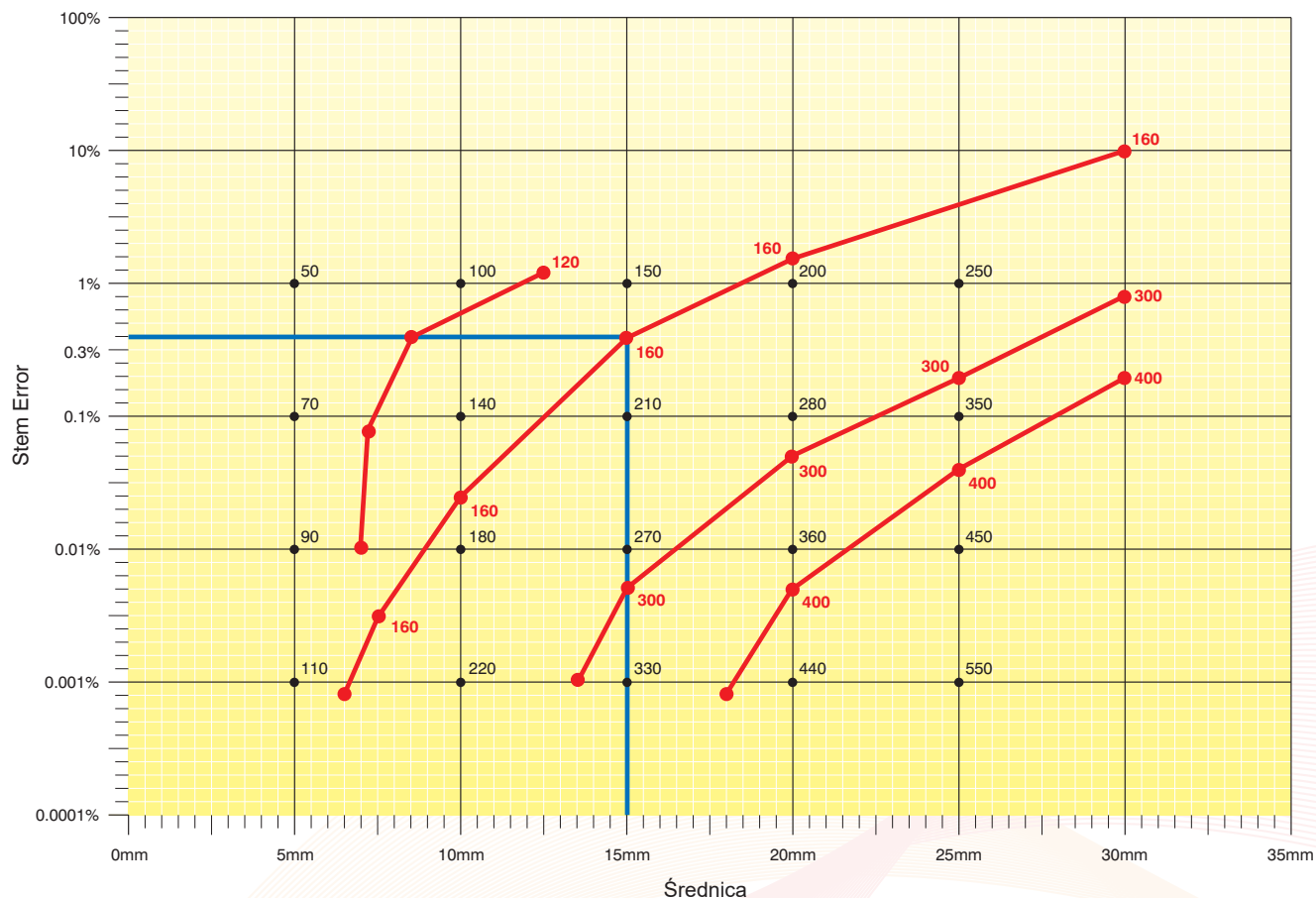


## ■ Bardzo ważna głębokość zanurzenia

Wybierając piec kalibracyjny z suchym blokiem należy zwrócić uwagę na bardzo ważny parametr, którym jest głębokość zanurzenia. Wykres poniżej dostarcza informacji, potrzebnych do wyboru odpowiedniej głębokości pieca. Prosimy zwrócić uwagę na

to, że czujniki z długim sensorem wymagają większej głębokości zanurzenia. Wykres należy traktować jako ogólny, stosujący się do wszystkich pieców kalibracyjnych, bez względu na model czy producenta.

### Głębokość zanurzenia dla różnych średnic termopar i termistorów w piecu kalibracyjnym



Przykład wskazuje 0.3% błąd podstawowy dla termopary o średnicy 15mm przy zanurzeniu w bloku na 160mm.

**Uwaga 1** Dla czujników zanurzonych w cieczach podlegających mieszaniu średnica czujnika może być dwukrotnie większa lub min. zanurzenie o połowę mniejsze

**Uwaga 2** Do obliczonej głębokości zanurzenia musi być dodana długość sensora

**N.B.** Powyższe wskazówki stanowią dobre przybliżenie, jednakże każdy czujnik może zachowywać się trochę inaczej.

Szersze informacje o głębokości zanurzenia w bibliotece technicznej na stronie Isotech.

<http://www.isotech.co.uk>