



Die Kalibrier-Profis



AUTOMATISIERTE KALIBRIERSYSTEME UND SOFTWARE

NEU

**I-CAL
EASY**

ICARUS

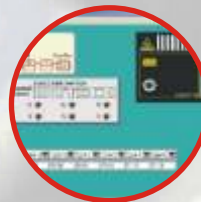


**PRT
CALC**

**CAL
NOTEPAD**

I-CAL

**I-CAL
CAPTURE**



TEMPERATUR-KALIBRIERUNG

**Klasmeier
Kalibrier- und
Messtechnik GmbH**

Tel.: +49 (0) 661 55011
Fax: +49 (0) 661 57498
info@klasmeier.com

www.klasmeier.com

I-CAL easy **NEU**

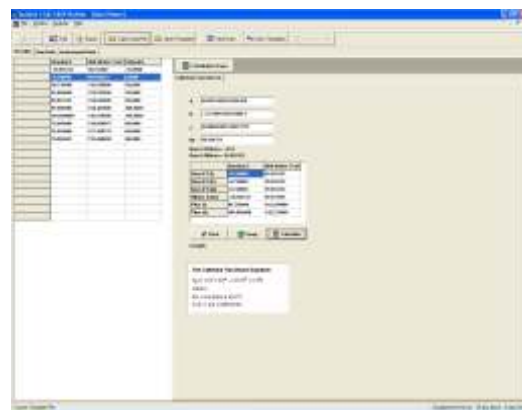
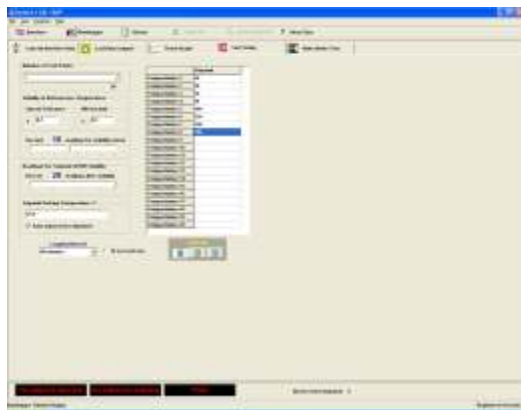
Schlüsselfunktionen

- Vollautomatische Kalibration
- Entwickelt und druckt Zertifikate
- Kalkuliert Koeffizienten
- Noch mehr Kanäle
- Unterstützt mehrere Geräte gleichzeitig
- Ist als komplettes Programm zum Test für 30 Tage verfügbar

Untersuchungsberichte und Handbücher für I-Cal Easy und Icarus auf CD erhältlich

I-Cal Easy wird benutzt, um die Kalibrierung im Labor zu automatisieren. Dabei werden bis zu 20 Kalibrierpunkte ausgewählt. Die Software wählt diese Punkte an den Bädern an, wartet bis sie stabil sind und speichert dann die Werte. Die Stabilitätskriterien sowie die Anzahl der Punkte, die bei jeder Kalibriertemperatur gemessen werden sollen, können ausgewählt werden.

I-Cal Easy ermöglicht dem Anwender, sein eigenes Zertifikat zu entwickeln. Es können Textfelder, Datenfelder und Grafiken in einem oder mehrere Seiten eingefügt werden, ebenso wie die Kalibrierdaten. Wenn Koeffizienten berechnet oder eingefügt werden sollen, können die Daten in die ITS-90 oder in die Callendar Van Dusen-Gleichung eingegeben werden. Auch Thermoelement-Fehlerkurven können über eine einfache Regressionsrechnung ermittelt werden.



I-Cal Easy unterstützt das digitale Thermometer TTI-7 und Isotech's Metallblockkalibratoren, Flüssigkeitsbäder und Kalibrieröfen. Es werden auch einige Wettbewerbsprodukte unterstützt. Dazu sollte Isotech befragt werden.

I-Cal Easy ermöglicht ein leistungsfähiges aber einfach zu benutzendes Kalibriersystem. Ein grafisches Menü lässt den Anwender Geräte einfügen oder entfernen. Die Geräte werden einfach an die entsprechende Schnittstelle angeschlossen, es ist nicht nötig, Konfigurationen einzustellen. Zusätzlich zu dem umfassenden Handbuch leiten Sprechblasen zur Bedienung jedes Segmentes. Wenn man dann mit dem System vertraut ist, kann diese Hilfseinrichtung abgeschaltet werden.

Die Stabilitätskriterien können für alle Kalibrierinstrumente wie Metallblockkalibratoren, Flüssigkeitsbäder oder Hochtemperaturöfen vorgewählt werden. Wenn das System dann stabil ist, wird ausgewählt, wie viele Messungen an jedem Kalibrierpunkt nötig sind, um anschließend einen Mittelwert in das Zertifikat zu geben. Man kann ein einseitiges oder mehrseitiges Zertifikat erstellen, so viele Seiten, wie nötig, für unterschiedliche Kunden, für unterschiedliche Anwendungen oder verschiedene Kalibrieraufgaben. Es können Daten, Textfelder, Logos oder Grafiken einfach eingegeben oder gelöscht werden.

Der eingebaute Rechner kalkulierte Koeffizienten für IEC 751 sowie auch ITS90. Für Thermoelemente kann die Regression ausgewählt werden, um die Fehlerkurve zu berechnen. Benutzen Sie die Demo-Version, um zu sehen, wie einfach es ist, Daten in den Rechner einzugeben und die Ergebnisse direkt in das Zertifikat zu exportieren.

Entscheiden Sie für sich selbst, wie sich diese Software mit anderen vergleicht. Die Demo-Version läuft ohne Begrenzung für 30 Tage und ermöglicht dem Anwender, festzustellen, wie einfach I-Cal Easy zu benutzen ist und wie viel Zeit gespart werden kann, um ein eigenes Zertifikat nach den eigenen Anforderungen zu gestalten.

Testen Sie und Sie werden erkennen, warum wir sicher sind, dass I-Cal Easy der Marktführer ist.

Minimale Systemanforderungen

- PC oder Laptop
 - 800 x 600 / 16 bit Anzeige (1024 x 768 empfohlen)
- | | |
|------------------------------|--|
| I-cal | Windows 98/2000/XP |
| I-cal - Unterstützte Kameras | fragen Sie ISOTECH, welches Modell empfohlen wird |
| Schnittstellen | max. 3 Schnittstellen erforderlich, 1 für Metallblockkalibrator, 1 für TTI und 1 für Messstellenumschalter (2 Messstellenumschalter können über eine Schnittstelle bedient werden) |

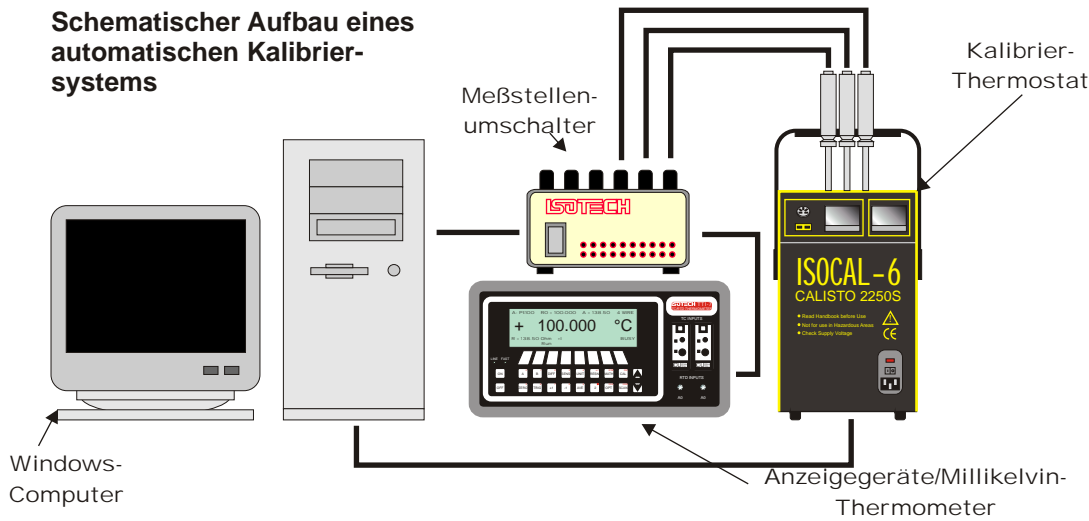
I-Cal Easy ist in mehreren Sprachen verfügbar. Details entnehmen Sie bitte der Internetseite.



NEU I-CAL EASY



Automatische Kalibriersysteme



Die Anzahl der zu kalibrierenden Fühler hängt davon ab, welche Geräte benutzt werden. In der Regel können bis zu 16 Fühler mit 2 Messstellenumschaltern kalibriert werden. Die Anzahl kann ausgebaut werden auf 32.

Kalibrierthermostat



Flüssigkeitsthermostate von -80°C bis 250°C. Doppelkammerüberlaufbäder mit großer Homogenität



Metallblockkalibratoren mit Eintauchtiefen bis zu 285mm. Temperaturbereich von -65°C bis 1200°C



Tester mit schneller Reaktion. Temperaturbereich von -30°C bis 350°C

Anzeigegeräte/Millikelvinthermometer



Vom tatsächlichen Millikelvinthermometer zum 100-Millikelvinthermometer. Alle mit der Möglichkeit, Koeffizienten einzuprogrammieren



Messstellenumschalter



Automatisierte und fehlerfreie Umschaltung von Widerstandsthermometern und Thermoelementen (mit Vergleichsstelle)

Software

ISOTECH Softwarevergleich

Vergleichsliste	Cal NotePad	I-Cal	I-Cal Capture	I-Cal Easy*	Icarus
Mit Isotech-Geräten geliefert	Ja	Nein	Nein	Auswertung	Demo
Zeigt und speichert Daten	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Automatische Fühlerkalibrierung	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Maximale Anzahl der Fühler	N/A	16	16	32	N/A
Speichert Ergebnisse in Dateien	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Macht Bilder mit einer Kamera	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Druckt Zertifikate	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Entwickelt kundenbezogene Zertifikate	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Kalkuliert Koeffizienten nach IEC 751	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Kalkuliert Koeffizienten nach ITS-90	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Regressionsrechnungen	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein

*Nutzen Sie www.klasmeier.com/software für eine Demo-Version von I-Cal Easy mit dem Hinweis auf die Anwendung von weiteren Geräten.

Empfohlene Geräte:

- ISOTECH TTI-7 Präzisions-Thermometer
- ISOTECH Metallblock-Kalibrator oder andere Kalibriereinrichtungen
- ISOTECH Widerstands- und Thermoelement-Messstellenumschalter

I-Cal Easy unterstützt auch andere Geräte. Weitere Informationen unter www.klasmeier.com/software



**I-CAL
EASY**



Isothermal Technologies Kalibrationssoftware ermöglicht es Zeit zu sparen und damit die Kosten für die Kalibration von Thermometern und die Bedienung von Temperatur-Kalibriereinrichtungen zu reduzieren. ISOTECH's, von UKAS akkreditiertes Temperaturlabor, ist in drei Laboratorien unterteilt: das Industrielle, das Sekundär- und das Primär-Normalkalibrierlabor. In diesen Laboratorien wird die Software benutzt und hat dort ihren Wert und ihre Vorteile schon gezeigt. Soll der Kalibrierverlauf dargestellt, gespeichert oder einfach nur die Geräte von ISOTECH rechnerunterstützt betrieben werden, so empfiehlt sich Cal Notepad. Diese Software wird standardmässig den von ISOTECH gelieferten Kalibrierbädern und Anzeigern beigelegt.

I-Cal ist die Kalibriersoftware, mit der man die Kalibrierbäder und die zu kalibrierenden Fühler automatisch kalibrieren kann.

Mit I-Cal Easy kann man automatisch Daten sammeln, Koeffizienten berechnen und Zertifikate drucken.

PRT calc

Diese Software bietet eine einfache Kalkulation von industriellen Pt100 Ohm Thermometern. Sie kann kostenfrei heruntergeladen werden unter <http://www.klasmeier.com/software>



CAL notepad

Wird standardgemäss allen Kalibrierbädern und TTI-Anzeigern beigelegt. Es ermöglicht dem Anwender, beide, das Anzeigegerät und das Kalibrierbad, an einen PC anzuschliessen. Der Anwender kann den Kalibrierverlauf darstellen, Daten speichern und die Kalibrierbäder regeln.



I - CAL

Diese Software-Anwendung kann automatisch bis zu 16 Temperaturfühler kalibrieren. Es stellt eine ausbaufähige, preisgünstige Routine für die automatische Kalibrierung dar. Mit I-Cal Capture (siehe unten) kann der Anwender Bilder speichern (zusammen mit Zeit- und Temperaturwerten), um z. B. digitale Thermometer, die keine Schnittstelle haben, zu kalibrieren. I-Cal druckt keine Zertifikate aber speichert die Kalibrierergebnisse in einer einfachen Tabelle als unbegrenzte Textdatei. I-Cal Easy dagegen kann Zertifikate produzieren und Koeffizienten kalkulieren.



I - CAL capture

I-Cal Capture wird eingesetzt für die automatische Kalibrierung von digitalen Handthermometern und ähnlichen Geräten. Bis jetzt konnten Handthermometer nicht so einfach automatisch kalibriert werden, da sie keine Schnittstelle zum Anschluss an einen PC haben. I-Cal Capture löst dieses Problem durch die Anwendung einer einfachen, preiswerten Kamera. I-Cal beobachtet dabei das Normal des Kalibrierbades für die Stabilität und erstellt ein Foto, sobald die Stabilität erreicht ist und setzt dann das Bad auf den nächsten gewünschten Temperaturwert. Das Foto wird gespeichert mit Datum und Uhrzeit als komplette sichtbare Aufzeichnung (siehe Bild).



PRT
CALC



CAL
NOTEPAD



I-CAL



I-CAL
CAPTURE



ICARUS

Software für das Primärlabor.

Icarus wurde zur Berechnung und Anzeige des Verhältnisses zwischen Widerstand und Temperatur für Normal-Platinwiderstandsthermometer zwischen dem Tripelpunkt von Sauerstoff und dem Erstarrungspunkt von Silber entwickelt. Alle Berechnungen stützen sich auf die Gleichungen und die Werte, die in der Internationalen Temperaturskala von 1990 (ITS-90) angegeben werden.

Berechnung von ITS-90 Koeffizienten

Ermittelt Koeffizienten aus eingegebenen Daten oder Daten aus eingegebenen Koeffizienten.

Gestaltet und druckt Zertifikate

Entwickelt Tabellen R gegen T, T gegen R, W gegen T usw.

Gestaltet eigene Zertifikate unter Anwendung von HTML

Anwendung von Schlüsselwörtern und vorgefertigten Texten

Überprüfung der Qualität der Kalibrierung

Stellt zusätzliche Kalibrierpunkte in die Kalibrierkurve

Verfügt über einen "Rechner" für jedes individuelle Arbeits-Normalthermometer

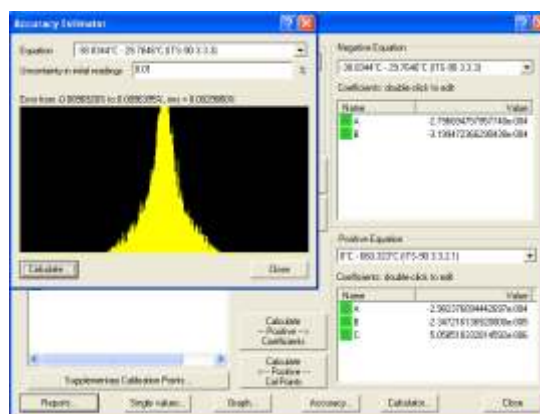
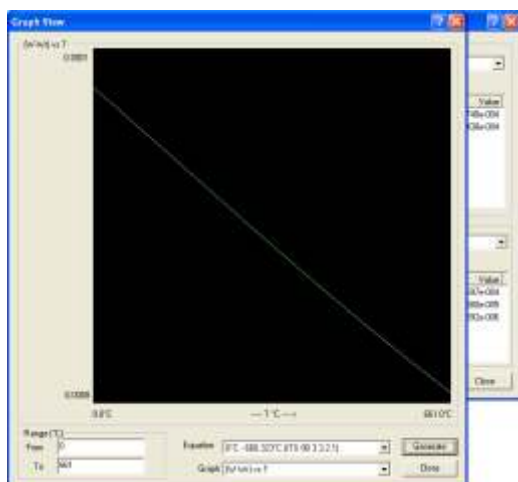
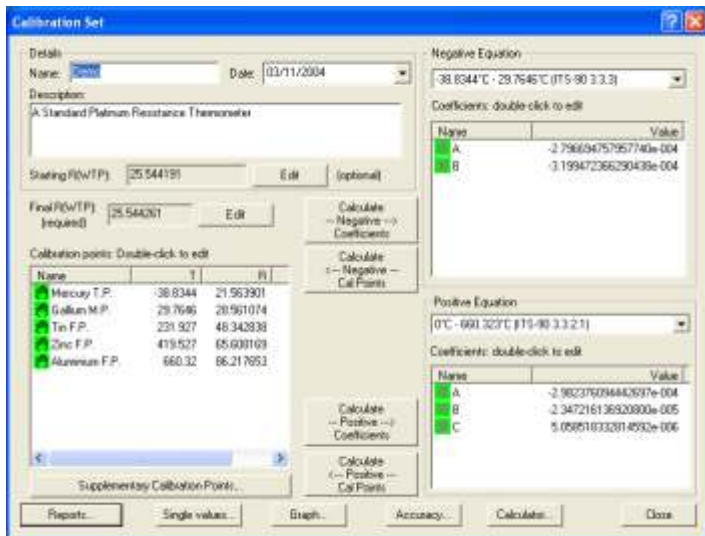
Abschätzung der Genauigkeit

Zeigt die graphische Verteilung von Daten an

Icarus wird vom NPTL, (Primärlabor von ISOTECH) benutzt, d.h. ein Kalibrierzertifikat, das von ISOTECH für ein Normalwiderstandsthermometer geliefert wird, wurde durch Icarus erstellt. Nach ausgiebigen Tests und einer Verifizierung über mehr als 12 Monate, ist Icarus nun verfügbar, um im Labor Zeit zu sparen und das Vertrauen in die Kalibrierung zu erhöhen. Die Besonderheiten von Icarus sind ein Ergebnis der Anforderungen, die durch die Kalibrieringenieure von ISOTECH ermittelt wurden.



Der Tripelpunkt von Wasser ist der wichtigste definierende thermometrische Fixpunkt zur Kalibration von Thermometern nach der Internationalen Temperaturskala von 1990.



Unter www.klasmeier.com/ software finden Sie die Demoversion von Icarus

ICARUS



Nehmen Sie Kontakt zu uns auf:

Klasmeier Kalibrier- und Messtechnik, Browerstr. 39, 36039 Fulda

Tel.: +49 (0) 661 5 50 11 Fax +49 (0) 661 5 74 98

email info@klasmeier.com Internet www.klasmeier.com



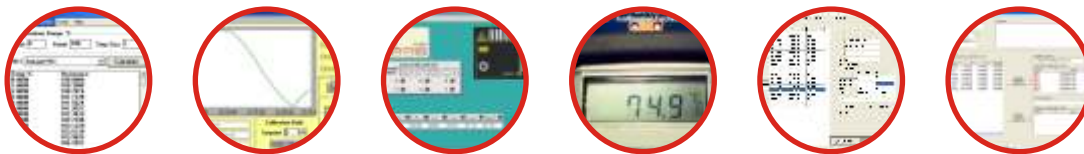
Wünschen Sie weitere Informationen oder möchten die Isotech Software bestellen, geben Sie bitte Ihre Wünsche nachfolgend an und faxen die Seite an +49 (0) 661 5 74 98

.....

.....

.....

.....



Benötigen Sie eines unserer Datenbücher? Kreuzen Sie bitte das entsprechende Kästchen an oder besuchen Sie uns im Internet unter www.klasmeier.com

Datenbuch 1

Darstellung
ITS-90

Datenbuch 2

Ausrüstung für
das Sekundärlabor

Datenbuch 3

Das
Industrielle
Labor

Datenbuch 4

Schwarze Strahler &
Thermoelement
Vergleichsstellen

Datenbuch

Prozess-
kalibratoren

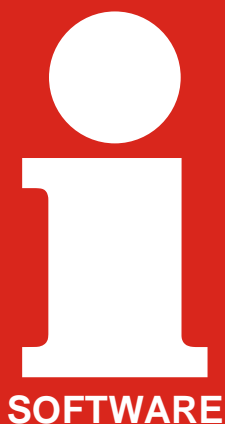
WEITERE PRODUKTE:

Klasmeier liefert Anzeigeegeräte, Thermoelemente und Platin-Thermometer für alle Bedürfnisse. Wir bieten Ihnen das größte Kalibrierzubehör der Welt. Ebenso bieten wir Ihnen Seminare und technische Hilfe an.



ISOTECH ist immer bemüht, angemessene technische Hinweise und Ratschläge zu geben. Gleichzeitig, auf Grund des Entwicklungsprogrammes und der kontinuierlichen Überarbeitung, behalten wir, ohne besondere Ankündigung, uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktionen zu überarbeiten.

FAX +49 (0) 661 5 74 98



NAME

POSITION

FIRMA

ABTEILUNG

ADRESSE

TELEFON NUMMER

POSTFACH

FAX NUMMER

EMAIL