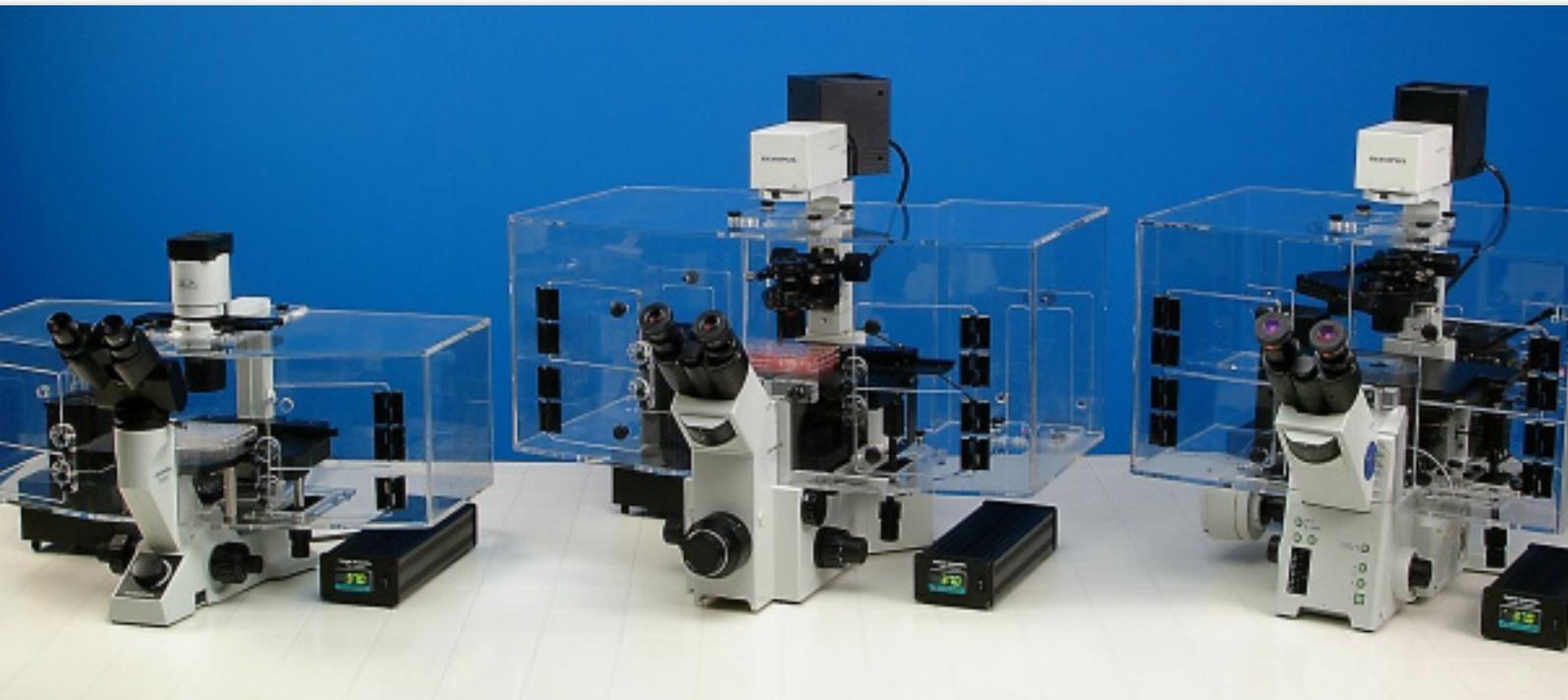




Case Study

CAL-Regler zur Steigerung der Qualität in medizinischer Forschung





CAL-Regler zur Steigerung der Qualität in medizinischer Forschung

Mit CAL-Temperaturreglern von West Control Solutions sind Labor-Ausrüster in der Lage, Forschungsstätten zur Behandlung von Krankheiten wie z. B. Krebs die bestmögliche Ausstattung zu liefern. Insbesondere der Temperaturregler CAL 3300 leistet Hervorragendes bei der Aussteuerung der Temperatur in Inkubationskammern von Solent Scientific, dem Hersteller von Laborgeräten.

Bei der 37°-Klimakammer von Solent Scientific handelt es sich um ein Gehäuse aus Acryl mit einem sehr starken Mikroskop, das für Langzeitstudien von lebenden Zellen benutzt wird, die normalerweise mit dem Erstellen von Zeitrafferaufnahmen verbunden sind. Bei Mikroskopie mit niedriger Lichtstärke können die Gehäuse auch das Licht vollkommen ausschließen. Gefilterte, von einem Heizgerät erwärmte Luft zirkuliert innerhalb des Gehäuses, und die genaue

Temperaturssteuerung in der Kammer wird durch einen CAL 3300 erzielt.

Da bei Inkubationskammern die Temperaturregelung ein kritischer Punkt ist, ist Solent Scientific zu Produkten von West Control Solutions übergegangen, da sich dieses Unternehmen branchenübergreifend einen besonderen Ruf durch die Lieferung außergewöhnlich zuverlässiger Temperaturregler erworben hat, die innerhalb extrem enger Toleranzgrenzen auch über lange Zeiträume hinweg präzise arbeiten.

Orry Dugdale, Direktor bei Solent Scientific, erklärte, wie die 37°-Inkubationskammer arbeitet und warum der CAL 3300 eine ideale Lösung für die Temperaturregelung darstellt. „Als wir den Inkubator gebaut haben, haben wir versucht, ein System für Zellkulturen zu schaffen, das die Bedingungen im menschlichen



„Diese Temperatur muss exakt ausgesteuert werden, innerhalb dieser engen Toleranzgrenze.“

Der CAL 3300 hat bewiesen, dass er genau das liefern kann, Tag für Tag, Jahr für Jahr. delivering that, day after day, year after year.“

**Orry Dugdale, Director
Solent Scientific**

Körper genau nachbildet, und das bedeutet, konstant dieselbe Temperatur beizubehalten. Dazu muss in der Kammer die Temperatur von 37° eingehalten werden, + 0,1°C. Diese Temperatur muss exakt ausgesteuert werden, innerhalb dieser engen Toleranzgrenze. Der CAL 3300 hat bewiesen, dass er genau das liefern kann, Tag für Tag, Jahr für Jahr.

Der CAL 3300 ist leicht zu betreiben. Die große 4-stellige grüne LED-Anzeige zeigt deutlich die jeweils aktuelle Temperatur. Und eine parametergesteuerte Sperrfunktion verhindert, dass der Bediener aus Versehen Einstellungen ändern kann. Der CAL 3300 bietet den Kunden von OEMs wie zum Beispiel Solent

Scientific besondere Benutzerfreundlichkeit, da eine PID-Regelung (Proportional Integral Derivative) mit Auto-Tuning integriert ist. Das bedeutet, dass Benutzer die Parameter nicht manuell programmieren müssen, eine Aufgabe, die viel bestimmtes technisches Wissen erfordern würde. So wird die zum Einrichten erforderliche Zeit auf wenige Minuten reduziert. Die PID-Einrichtung wird weiter verbessert durch eine einzigartige dAC-Funktion (Derivative Approach Control). Diese verhindert Überschreitungen der auszusteuenden Temperatur während der Aufwärmphase. CAL hat während der Aufwärmphase durch Erweiterung des Proportionalbereiches dAC-Funktionen außerhalb des Proportionalbereiches entwickelt. Während dieses Zeitabschnitts wird der Temperaturanstieg verlangsamt, und wenn die Temperatur innerhalb des ursprünglichen Proportionalbereiches abfällt,



schaltet der Regler zurück auf Normalbetrieb. Das Ergebnis ist ein stetiger Verlauf des Temperaturanstiegs mit minimalen Überschreitungen, da diese kritisch sein können, wenn Maximaltemperaturen auf keinen Fall überschritten werden dürfen.

West Control Solutions hat Solent Scientific auch eine kosteneffiziente Lösung geliefert, die zum Protokollieren von Temperaturdaten über einen bestimmten Zeitraum hinweg dient. Diese Einrichtung ist erforderlich, um den Betrieb jedes Inkubators zu testen. Durch Verwendung der Kommunikationssoftware zur Erfassung der Daten von CAL-

Reglern in Echtzeit konnte Solent Scientific beweisen, dass die Temperatur innerhalb des Inkubators im Bereich von + oder - 0,1°C in Bezug auf den Sollwert über lange Zeit konstant gehalten wurde. Ein Wert, der gut innerhalb der Toleranzgrenzen liegt, die bei der Anwendung eingehalten werden müssen. Durch diese Lösung konnten beträchtliche Kosten

auch für Entwicklung eingespart werden, die sonst für den Einsatz von SCADA-Paketen (Supervisory Control And Data Acquisition) aufzuwenden gewesen wären.

Die 37°-Inkubationskammern liefern einen wertvollen Beitrag zu den Biowissenschaften. Sie werden an Universitäten und Forschungsinstitute in der ganzen Welt verkauft. „Imperial College in London war 1997 unser erster Kunde“, erläuterte Orry Dugdale. „Als ich 2012 London besucht habe, wurde mit der Kammer nach wie vor gearbeitet, und ich kann mir keine bessere Empfehlung für CAL-Regler vorstellen.“



Für weitere Informationen über die vollständige Produktpalette von PMA besuchen Sie bitte www.West-CS.de.

Austria: +43 (0) 2236 691 121
China: +86 22 8398 8098
France: +33 (1) 77 80 90 42
Germany: +49 (0) 561 505 1307
UK: +44 (0) 1273 606 271
USA: +1 800 866 6659

Email: DE@West-CS.com
Website: www.West-CS.de

WEST



Partlow