

THERMISCHES VALIDIERUNGSSYSTEM

64 Kanal Thermoelement System
für Temperatur Mappings



Neuste Technologie für thermische Validierungen im GMP Umfeld. Das Kabelsystem verfügt über einen grossen Touch Screen und eine aufladbare Batterie für eine eigenständige Bedienung.

64 unabhängige Kanäle

Jedes Thermoelement wird an einen separaten Stecker montiert, welcher über seine eigene Kaltlötstellenkompensation und Seriennummer verfügt. Die Umwandlung des analogen zum digitalen Signal erfolgt in jedem einzelnen Stecker. Das Gerät selber verarbeitet somit nur digitale Signale. Dies hat folgende Vorteile:

- Die Scan Rate beträgt 1 Sekunde für alle 64 Kanäle
- Jedes Thermoelement wird automatisch erkannt, unabhängig von der Stecker Position
- Die Kalibrierkonstanten werden bei jeder Pre-Kalibrierung im Stecker gespeichert
- Eine jährliche Kalibrierung des Systems entfällt da jeder Stecker einen A/D Wandler hat.

Verwendung unterschiedlichster Sensoren

Mit dem Temperatur Mapping System können verschiedenste Sensoren verwendet werden:

- Thermoelemente jeglicher Art (T, K, J, etc.)
- PT 100/1000 Sensoren
- Drucktransmitter und Feuchtesensoren
- Analoge Sensoren 0...10V, 4...20mA

Kalibrierungen von Fühlern

Kalibrier Referenzen (Lives, Kaye IRTD, Fluke) und Temperatur Quellen (Jofra, Fluke, Sika, Kaye, Isotech) können direkt an das Validierungssystem angeschlossen und durch dieses gesteuert werden. Close-Loop-Kalibrierungen können somit automatisch und ohne Computer durchgeführt werden.

Datenintegrität und moderne IT Infrastruktur

Das Thermoelement System kann via USB, Ethernet oder Wifi in ein Netzwerk eingebunden werden oder mit einem PC kommunizieren. Die Auswertungssoftware ist validiert und 21CFR Part 11 konform. Die Qualifizierung kann durch den Anwender oder durch Bakrona anhand der Qualifizierungsprotokolle durchgeführt werden. Die Messdaten werden in einer SQL Datenbank gespeichert die lokal oder auf einem zentralen Server installiert ist.

Spezifikationen

Sensoren	Thermoelemente, PT 100, Feuchtigkeit, Druck, CO2
Kanäle	64 Kanäle mit Kaltlötstellenkompensation auf jedem Thermoelementkanal
Messbereich	-200 bis +1200°C
Genauigkeit	bis zu +/-0,05°C
Speicherkapazität	Interner Speicher: 16 GB, Backup-Speicher: USB-Speichergerät kompatibel
Abtastrate	1 s bis 24 h für 64 Kanäle
Display	Touchscreen, 10,1 Zoll
Software	Konform mit 21 CFR Part 11
Universaleingang	4 - 20 mA / 0-10 V
Kommunikation	USB, LAN (mit PoE), Wifi
Batterie	Interner wiederaufladbarer Akku für mehrere Stunden unterbrechungsfreie Arbeit
Stromversorgung	100 V bis 240 V bei 50/60 Hz
Kompatibilität	Referenzen von Lives XpertRTD, Fluke 1502A, IQRTD , Trockenblöcke von Ametek, Fluke, Sika, Isotech
Kalibrierung	Sensorkalibrierung: NIST / COFRAC, Benutzer: Thermoelemente Closed-Loop-Kalibrierung