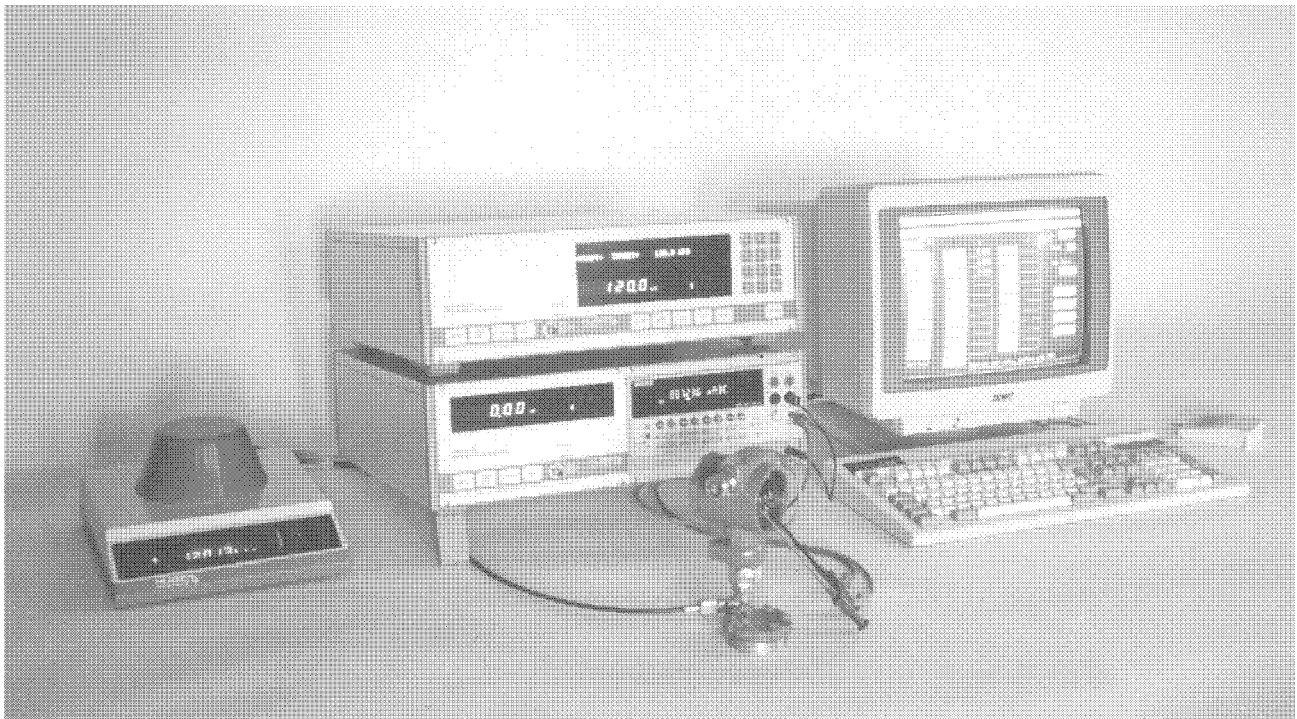


HUBER INSTRUMENTE

Militärstrasse 15, CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 921 50 60
Fax +41 (0)61 921 0121
www.huber-i-l.com
E-Mail: info@huber-i-l.com

VOLL-AUTOMATISCHE COMPUTER-GESTEUERTE DRUCK-KALIBRIERUNG

Messunsicherheit 0,05 bis 0,01 %



Einsatzbereich

Für Hersteller und Unterhaltsbetriebe von Instrumenten wie

- » Drucktransmittern
- » Differenzdruck-Transmittern
- » Drucksensoren
- » Manometern
- » Druckschaltern
- » Elektro/pneumatischen Wandlern etc.

werden vollautomatische Druck-Kalibriersysteme unumgänglich. Nicht bloss die Wirtschaftlichkeit der Kalibrierungen wird damit bedeutend erhöht, sondern auch die Reproduzierbarkeit der Messresultate. Diese Systeme bilden auch die Grundlage beim Aufbau von integrierten IMMS- und Qualitäts-Management-Lösungen, welche Vorschriften wie ISO 17025, ISO 9000, FDA oder OSHA entsprechen.

Besondere Merkmale

- » Vollautomatische Kalibrierung von Druck-Transmittern und -Sensoren mit PC/104 oder externem PC
- » Abgestufte Messbereiche zwischen 0...200 mbar bis 700 oder gar 1000 bar
- » Geeignet für Relativ-, Absolut-, Negativ- oder Differenzdruck
- » Messunsicherheit des Systems angepasst an die Bedürfnisse des Anwenders 0,05, 0,03 oder gar 0,01 % des aktiven Bereichs
- » Praxisgerechte Bedieneroberfläche abgeleitet von den Prozeduren der manuellen Kalibrierung
- » Validiertes System hoher Zuverlässigkeit basierend auf abgestimmten Komponenten; Systemverantwortung und Support durch einzigen Lieferanten
- » Datensichere numerische und grafische Prüfprotokolle exportierbar in verschiedenste Applikationen.

Technische Daten

Hardware-Voraussetzungen

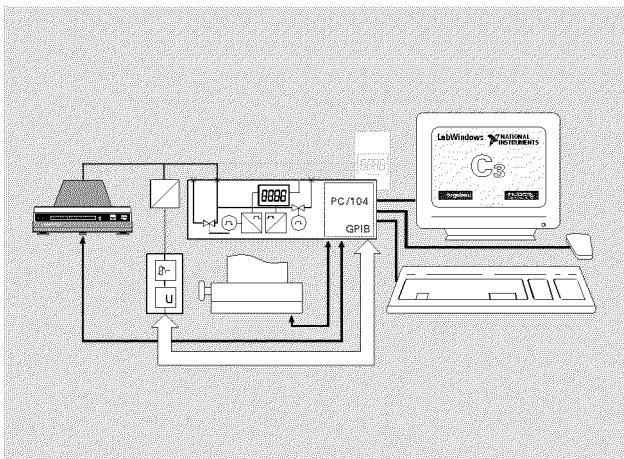
Eingebetteter PC/104 in ADK 4040 oder PC mit min. 386SX-Prozessor, DOS/WIN Dual Boot,
Min. 6 MByte freier Arbeitsspeicher,
16 MByte RAM, HD 50 MByte frei
Serielle Schnittstelle COM1
Parallele Schnittstelle LPT1

Grafik-Display VGA
PS-Maus und -Tastatur

Hardware-Definitionen

GPIB (IEEE 488)	Adr. 4 = ADK 4000 Adr. 5 = DMM
COM1	Druck-Primär-Standard (Anschluss via Null Modem)
PS	Maus und Tastatur
LPT1	Grafik-Drucker

Für den Einsatz eines Digital Multimeters (AGILENT (HP) 34401A, FLUKE 8842, KEITHLEY (199)/2000, andere auf Anfrage), wie auch des Automatischen Druck Kalibrators ADK 4000 ist eine GPIB 488.2 Interface-Karte erforderlich (bei PC/104 enthalten).



Software Module

CAC (Rechnergestützte Kalibrierung)

Dieses Modul bildet die Grundlage für alle weiteren Module des Systems. Es dient zur halbautomatischen Kalibrierung anzeigender Instrumente. Zwei Prozeduren sind wählbar: Den Manometerzeiger exakt auf den betreffenden Teilstrich zu stellen und die Eingabetaste zu betätigen oder die Ziffernanzeige eines Instruments abzulesen und einzutippen. Alle Grundeigenschaften des Systems sind enthalten: Wahl von Grafik-Display und Drucker, Behandlung des Druck-Standards mit entsprechender Messunsicherheit, des Prüflings und des Digital-Multimeters, Generierung und Ausdruck der numerischen und grafischen Zertifikate, Datensicherung usw.

© HUBER INSTRUMENTE 1996...2006-09-07

Am PC publiziert mit

CORELDRAW! und *Wondersoft 6*

Gewandelt in das ADOBE .pdf Format mit dem EscapeE Konverter von **REDTITAN**



C₃ (Automatische, rechnergesteuerte Kalibrierung)

Das Modul C₃ (Computer Controlled Calibration), wie auch alle weiter beschriebenen, benötigt CAC als Basis. Es erlaubt vollautomatische Relativdruck-Kalibrierungen von Transmittern und Sensoren und aktiviert den Automatischen Druck Kalibrator ADK 4000 mit allen seinen Möglichkeiten.

ABS (Absolutdruck-Kalibrierung)

Dieses Modul beinhaltet die Anwender-Oberfläche für ein spezielles Vorgehen zur Vermeidung der Beschädigung von Absolutdruck-Geräten durch Unterlast.

NEG (Negativ- und Verbunddruck-Kalibrierung)

Da negative und Verbund-Bereiche vom Sicherheits-Standpunkt aus noch anspruchsvoller sind, ist dieses Modul speziell den entsprechenden Prozeduren angepasst, wie auch der Tatsache, dass der ADK 4000 negative Eingaben eigentlich nicht akzeptiert.

STA (Kalibrierung unter statischem Druck)

Dieses Modul erlaubt die Kalibrierung der Drift von Differenzdruck-Geräten, erzeugt durch die Variation des statischen Drucks. Zu diesem Zweck werden die beiden Anschlüsse des Prüflings überbrückt.

Optionen

Verschiedene spezielle Module wurden realisiert für Tests von Druckschaltern, elektro-pneumatischen Umformern, mehreren Prüflingen gleichzeitig, wie auch die

Qualitäts-Management-Software IMMS

(Instrument Maintenance Management System). Angepasst an die Kalibrier-Software, stellt sie eine integrierte Lösung dar für das Qualitäts-Management und die Inventarisierung des gesamten Geräte-Bestandes mit einer Historie von bis zu 99 Messungen pro Einheit. MS-WINDOWS/MS-ACCESS basierend, wird entsprechend ein leistungsfähiger Computer benötigt.

Optimierung der Fehlergrenze

Für Anwender, deren Anforderungen eine Fehlergrenze von 0,05 % des aktiven Bereichs nicht genügt, stehen Druck-Primär-Standards (links auf nebenstehendem Schema und umseitiger Abbildung sichtbar) mit einer Fehlergrenze von 0,03 % zur Verfügung. Die Messbereiche für Relativ- oder Absolutdruck liegen abgestuft zwischen 0...10 mbar und 0...600 bar. Integriert in die Kalibrier-Software, erlauben sie, die Messunsicherheit bis auf 0,01 % einzugrenzen.

Modifikationen des Designs und der technischen Ausführung bleiben vorbehalten
In der Schweiz gedruckt, ohne Sprachreform HIL CCC 2006-09-07

HUBER
INSTRUMENTE

Militärstrasse 15
CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 921 50 60
Fax +41 (0)61 921 0121
info@huber-i.com