

Handheld Druckmessgerät Typ CPH6200-S1 Typ CPH6200-S2 (2-Kanal-Version)

Anwendungen

- Service-/Dienstleistungsbereiche
- Mess- und Regelwerkstätten
- Qualitätssicherung

Besonderheiten

- Digitalgerät mit austauschbaren Drucktransmittern (Plug & Play)
- Messbereiche von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 1.000 bar
- Druckart: pos. und neg. Überdruck, Absolutdruck
- Genauigkeit 0,2%, optional 0,1% (inkl. Kalibrierschein)
- Datenlogger-Auswertesoftware GSoft, Kalibriersoftware EasyCal light und komplette Servicekoffer (inkl. Pumpen) erhältlich

Beschreibung

Umfangreiche Einsatzmöglichkeit

Für das Digitalgerät CPH6200 stehen Edelstahl-Drucksensoren mit Messbereichen bis zu 1.000 bar zur Verfügung. Hierdurch ist es besonders als Prüfgerät für die Bereiche Verfahrenstechnik, Maschinenbau, etc. geeignet. Das Digitalgerät erkennt automatisch den Messbereich des jeweils angesteckten Drucksensors und gewährleistet eine hochgenaue Druckmessung.

Funktionalität

Neben Drucksensorik für Über- und Absolutdruck lässt sich mit der 2 Kanal-Ausführung CPH6200-S2 und zwei angeschlossenen Drucktransmittern auch Differenzdruck messen. Wählbare Druckeinheiten sind hierbei bar, mbar, psi, kPa, MPa, mmHg oder inHg.

Ein integrierter Datenlogger und diverse Funktionen, wie z. B. Min, Max, Hold, Tara, Nullpunktgleich, Alarm, Power-off, variabler Messrate, Sealevel etc., ermöglichen den vielfältigen Einsatz des Hand-Held Druckmessgerätes.



Fortsetzung Beschreibung CPH6200

Komplette Service-Prüfkoffer

Für den Wartungs- und Serviceeinsatz existieren unterschiedliche Koffersysteme. Verfügbar sind Druck-Servicekoffer mit/ohne Druckerzeugung, Akku, Akkuladegerät, Anschlussadapter, etc. bis hin zu der Kombinationen mit dem Hand-Held Thermometer CTH6200.

Software

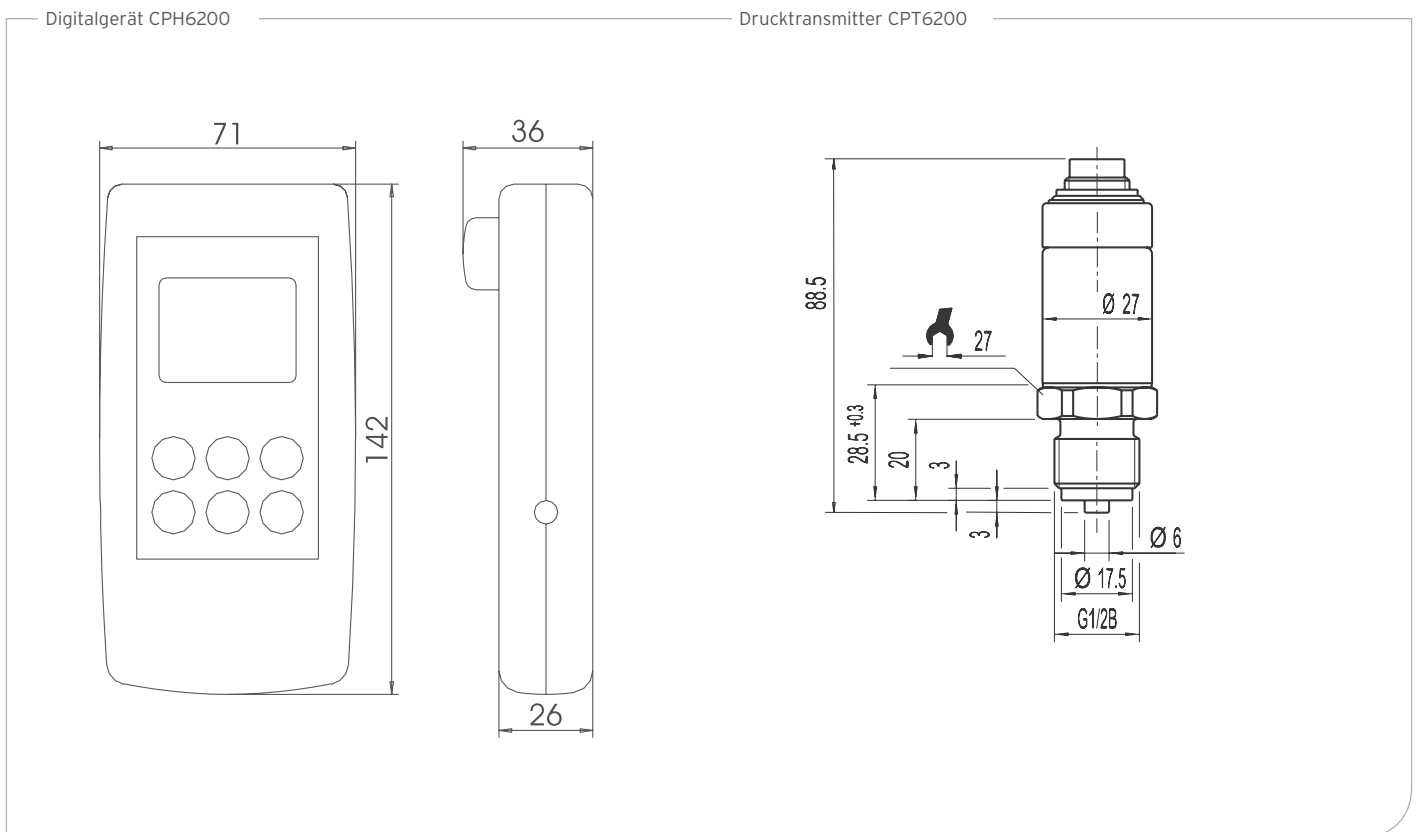
Neben der Datenlogger-Auswertesoftware GSoft zur tabellarischen und graphischen Darstellung der Loggerdaten ist die Kalibriersoftware EasyCal light für Kalibrieraufgaben erhältlich.

Zertifizierte Genauigkeit

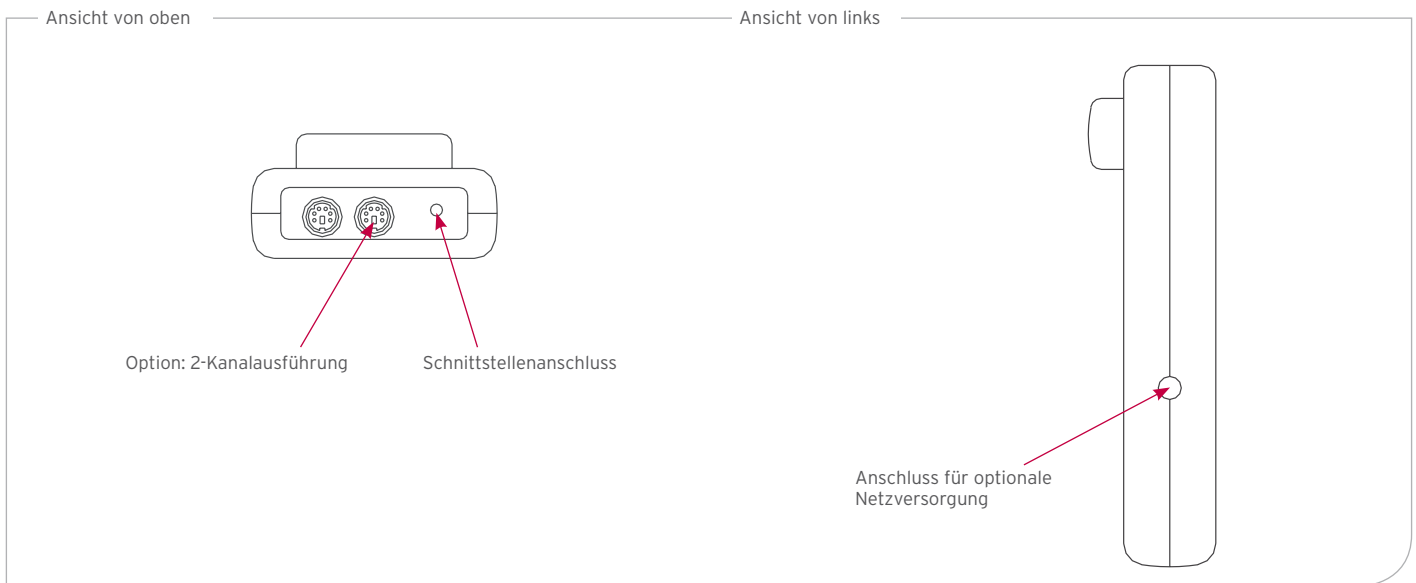
Pro Drucktransmitter wird die Genauigkeit für die komplette Messkette in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt.

Auf Wunsch erstellen wir auch gerne für das Gerät ein DKD-Kalibrierzertifikat in unserem DKD-Laboratorium.

Abmessungen in mm



Elektrische Anschlüsse am Digitalgerät



Lieferumfang

- CPH6200-S1 inkl. 9V-Block Batterie
- Ein Sensoranschlusskabel pro Kanal
- Kalibrierzertifikat 3.1 entsprechend DIN EN 10 204
- Sensorik nach Wahl

Optionen

- CPH6200-S2: 2-Kanal-Ausführung (Differenzdruckmessung über 2 angeschlossene CPH-Drucktransmitter möglich)
- CPH6210: eigensichere Ausführung (siehe Datenblatt CT 11.02)
- DKD-zertifizierte Genauigkeit von 0,2 % bzw. 0,1 %
- Transmitter für Sauerstoffanwendungen

Eigensichere Version CPH6210



Zubehör

Anschlussadapter

- Diverse Druckanschlussadapter
- Prozess-Schnellkupplungssystem „Minimes“

Stromversorgung

- Netzteil
- Akku und Akkuladegerät

Druckerzeugung

- Pneumatische Pumpen
- Hydraulische Pumpen
- Inklusive Vorratsbehälter und Druckschläuche

Prüfkoffer

- Messkoffer
- Diverse Prüf- und Kalibrierkoffer incl. Druckerzeugung

Software

- Datalogger-Auswerte-Software GSoft für CPH6200/CTH6200-Geräte
- Kalibriersoftware EasyCal light für das CPH6200

Technische Daten Hand-Held Druckmessgerät CPH6200 (gesamte Messkette)

Messeingänge		1: bei CPH6200-S1					2: bei CPH6200-S2					
Messbereich*	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	10
Überlastgrenze	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Berstdruck	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42
Auflösung (max.)	mbar	0,1					1					
Messbereich*	bar	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000	
Überlastgrenze	bar	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Berstdruck	bar	96	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400	3000	
Auflösung (max.)	bar	0,01					0,1					
Druckart		Relativdruck (Absolutdruck von 0,25 bis 16 bar & Vakuummessbereiche auf Anfrage)										
Messunsicherheit der Messkette		0,2% FS +/- 1 Digit bei Referenztemperatur von 20 °C; optional: 0,1%										
Anzeige		großes LCD-Display zur Anzeige von 2 Werten und Zusatzinformation										
Anzeigebereich		maximal -19999 bis 19999 Digit, je nach verwendetem Sensor										
Druckeinheiten		mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg und psi (abhängig vom Messbereich frei wählbar)										

Technische Daten Digitalgerät CPH6200

Funktionen via Tastendruck		Min-, Max-Speicher, Hold, Tara, Nullpunkt-Abgleich, Logger (Start/Stop)
Funktionen via Menü		Min-, Max-Alarm (akustisch/visuell), Sealevel (barom. Luftdruck), Power-Off-Funktion, Messrate: 4/sec („slow“); > 1000/sec („fast“); > 1000/sec ungefiltert („peak-detect“)
		[mittels „peak-detect“ werden im Min-/Max-Speicher Druckspitzen mit 1,5 msec Dauer erfasst]
Datenlogger		- Einzelwertlogger: bis zu 99 Aufzeichnungen inkl. Uhrzeit via Tastendruck - Zyklischer Logger: autom. Aufzeichnung von bis zu 10000 Werten inkl. Uhrzeit, Zykluszeit: wählbar von 1 bis 3600 sec.
Schnittstelle (seriell)		RS-232 oder USB via speziellem Schnittstellenkabel
Analogausgang		0 ... 1 V; konfigurierbar (via Menü alternativ zur Schnittstelle aktivierbar)
Stromversorgung		9V-Zink-Kohle-Batterie (Lieferumfang), alternativ: 9V-Akku oder Netzversorgung
Stromaufnahme		Messzyklus langsam: < 1,6 mA, schnell: < 7,0 mA, Low-Power-Logger-Fkt.: < 0,3 mA
zul. Umgebungstemperatur	°C	0 ... 50
Relative Feuchte	% r.F.	0 ... 95 (nicht betauend)
Lagertemperatur	°C	-20 ... +70
Gehäuse		schlagfestes ABS-Kunststoff, Folientastatur, Klarsichtscheibe
Masse	g	ca. 160
EMV- / CE-Zulassung		Das CPH6200 entspricht den grundlegenden Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

Technische Daten Referenz-Drucksensor CPT6200

Druckanschluss*)		G½ B; (frontbündig (G1 für 0,1 bis 1,6 bar) bzw. diverse Anschlussadapter auf Anfrage)
Werkstoff		Messstoffberührte Teile CrNi-Stahl oder Elgiloy®, Gehäuse CrNi-Stahl Frontbündige-Ausführung: CrNi-Stahl (Hastelloy C4); O-Ring: NBR ¹⁾ (FKM/FPM oder EPDM)
Interne Übertragungsflüssigkeit		Synthetisches Öl (Nur bei Messbereichen bis 16 bar oder frontbündige Membrane) {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}; {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}
Stabilität pro Jahr zulässige		0,2 % der Spanne bei Referenzbedingungen
- Messstofftemperatur*)	°C	-25 ... +100
- Umgebungstemperatur	°C	-20 ... +80
- Lagertemperatur	°C	-40 ... +80
Schutzart kompensierter Bereich	°C	IP67 (Sensor) / IP54 (Stecker) 0 ... 70
Temperaturkoeffizienten		
- mittlerer TK des Nullpunktes		0,2% / 10 K (< 0,4 für Messbereiche < 250 mbar)
- mittlerer TK der Messspanne		0,2% / 10 K
Anschluss an das CPH6200		via 1 m Verbindungskabel; optional: bis zu 5 m
Masse	g	ca. 220

¹⁾ O-Ring aus FKM/FPM oder EPDM bei frontbündiger Ausführung mit integrierter Kühlstrecke.

*) Als Sauerstoff-Ausführung ist eine frontbündige Version nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist der Typ CPT6200 nur möglich mit Überdruck-Messbereich $\geq 0,25$ bar, Messstofftemperatur -20 ... +60 °C und messstoffberührte Teile in CrNi-Stahl oder Elgiloy®.

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Bedienfunktionen der Handheld Druckmessgeräte CPH6200-S1 und CPH6200-S2

1 und 2 Kanal-Version mit externen Drucksensoren

Display

Ein Pfeil zeigt auf die gewählte Messeinheit

Hauptanzeige zeigt den Messwert von Kanal 1 (CH1) an

Nebenanzeige zeigt ...

- Messwert von CH2 bzw. DIF (CH1-CH2) bei 2-Kanal-Ausführung
- Min-, Max- oder Holdwert bei 1-Kanal-Ausführung und gedrückter Fkt-Taste

Ein Pfeil über

- Logg:** erscheint, falls Loggerfunktion via Menü ausgewählt wurde und blinkt bei laufendem Logger
- Tara:** signalisiert, ob Tarafunktion („Arbeitsnullen“) aktiviert ist
- SL:** erscheint bei aktivierter Höhenkorrektur (Sea Level)

Tastatur

	Gerät ein/aus	
	MAX-Funktion ein/aus	
2 sec	MAX-Wert Löschen	
	TARA-Funktion ein	
2 sec	TARA-Funktion aus	
5 sec	Nullpunkt-Ableich ein	
15 sec	Nullpunkt-Ableich aus	
	Nebenanzeige Umschalten CH2 <-> DIF (nur bei 2-Kanal)	
2 sec	Hauptmenü	
	MIN-Funktion ein/aus	
2 sec	MIN-Wert Löschen	
	Hold-Funktion ein/aus	wenn: A
	Messwert Speichern	B
2 sec	Speicher-Freigabe?	C
2 sec	Zyklisch Speichern	
	Speicherung Stop?	
2 sec	Speicher-Freigabe?	

= Taste drücken
 2 sec = Taste für 2 Sekunden gedrückt halten
 Ausführliche Hinweise: siehe Betriebsanleitung

A = Loggerfunktionen deaktiviert
 B = Loggerfunktion STORE via Menü aktiviert
 C = Loggerfunktion CYCLE via Menü aktiviert

Komplette Service-Prüfkoffer

Messkoffer

für die Messgröße Druck bestehend aus:

- Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Digitalgerät
- 9V-Ersatzbatterie
- Dichtungssatz
- Aussparungen für mehrere CPT6200 Referenz-Drucksensoren

Verfügbare Messbereiche: siehe Technische Daten auf Seite 4.

Messkoffer

für die Messgröße Druck und/oder Temperatur (Ausstattung frei wählbar) bestehend aus:

- Transportkoffer inkl. Schaumstoffeinlage mit Aussparung für max. 2 Digitalgeräte, mehrere CPT6200 Referenz-Drucksensoren, 2 Temperaturfühler, 1 Netzteil, 1 Ladegerät und 9V-Akku bzw. Batterie

Bezüglich Hand-Held-Thermometer CTH6200: siehe Datenblatt.

Prüf- und Kalibrierkoffer

für die Messgröße Druck von -0,95 bis +35 bar bestehend aus:

- Transportkoffer mit Digitalgerät CPH 6200
- Pneumatische Handpumpe -0,95 ... +35 bar
- Dichtungssatz
- 9V-Akku
- Ladegerät
- Aussparungen für mehrere CPT6200 Referenz-Drucksensoren

Verfügbare Messbereiche: siehe Technische Daten auf Seite 4.

Prüf- und Kalibrierkoffer

für die Messgröße Druck bis 1.000 bar bestehend aus:

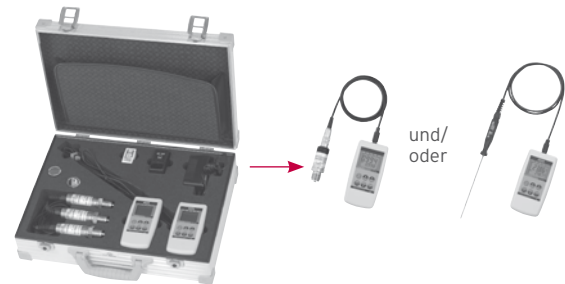
- Transportkoffer mit Digitalgerät CPH6200
- Hydraulischer Spindelpumpe bis 1.000 bar
- Dichtungssatz
- 9V-Akku
- Ladegerät
- Aussparungen für mehrere CPT6200 Referenz-Drucksensoren

Verfügbare Messbereiche: siehe Technische Daten auf Seite 4.

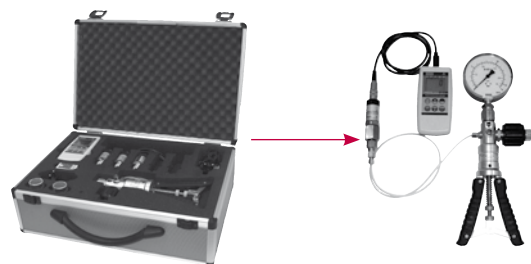
Grundausrüstung I



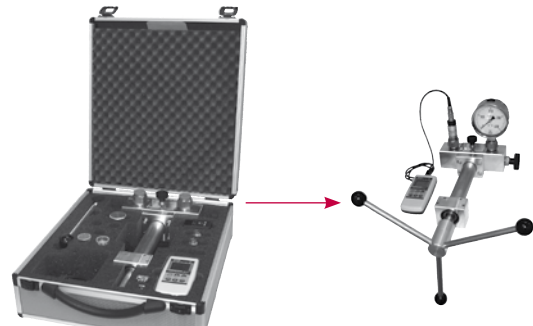
Ausstattung frei wählbar



Grundausrüstung inkl. pneumatischer Druckerzeugung



Grundausrüstung inkl. hydraulischer Druckerzeugung



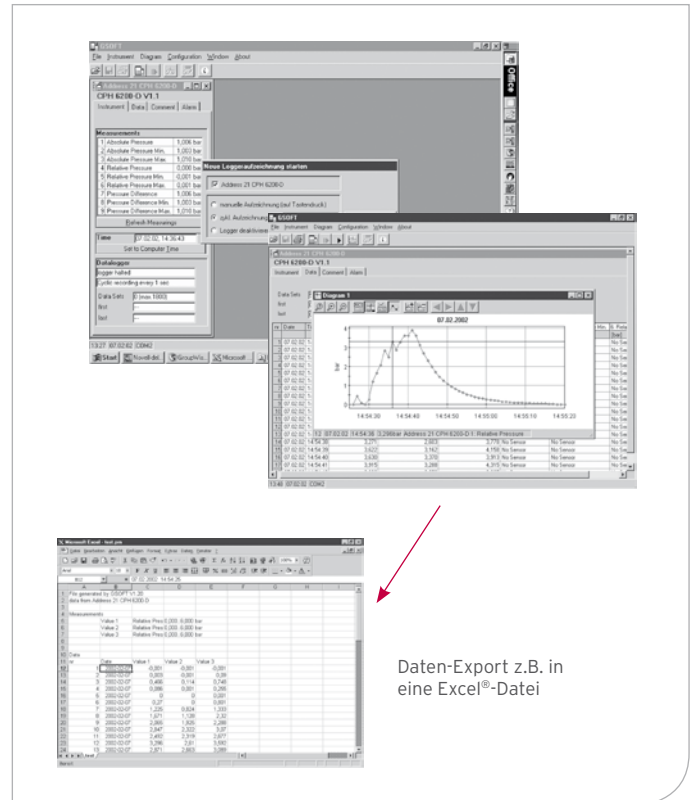
Datenlogger-Software GSoft

Die Datenlogger-Auswerte Software GSoft dient zur Darstellung der Loggerdaten (des Hand-Held Druckmessgerätes CPH6200/CPH6210 bzw. des Handheld Thermometers CTH6200) auf einem PC in Tabellenform und als Diagramm.

- Einfachste Bedienung aufgrund von selbsterklärenden Werkzeugleisten
- Daten der Druck- und Temperatur Handhelds können in einem Diagramm dargestellt werden (2 separate y-Achsen)
- Diagramm verfügt über eine Zoomfunktion
- Bedienung der Loggerfunktion via PC (Remote-Control)
- Daten können exportiert werden (Excel®, etc.)
- Sprachen: deutsch/englisch

Systemanforderungen

- IBM kompatibler PC (Pentium™)
- Mindestens 20 MB freier Festplattenspeicher
- CD-ROM Laufwerk
- Mindestens 32 MB Arbeitsspeicher
- Windows™ Betriebssystem 95, 98, 2000, XP oder NT 4.0 (mit Service Pack 3.0 oder höher)
- Maus
- Eine freie serielle Schnittstelle bzw. USB-Port (via Schnittstellenkabel)



Einfachste Bedienung aufgrund selbsterklärender Symboltasten

Haupt-Werkzeugleiste



1 2 3 4 5

1. Dateifunktionen: öffnen, speichern, drucken
2. Loggerfunktionen: Verbindung aufbauen, Logger starten, stoppen, Daten lesen
3. Datendarstellung: Diagramm erstellen
4. Konfiguration Schnittstelle
5. Programminfo

Diagramm-Werkzeugleiste



1 2 3 4 5 6 7 8

1. Einstellungen: Gitter- und Farbeinstellungen, manuelles Zoomen
2. Zoom: alles, linke oder rechte y-Achse (via Maus), zurück
3. Diagramm umbenennen
4. Cursor an/aus (Info-Fußzeile)
5. Legende an/aus
6. (Messpunkt) Symbole an/aus
7. Messreihen (hinzufügen/entfernen)
8. Beschriftung von Messpunkten: hinzufügen, entfernen



Kalibrier-Software EasyCal

Die Kalibrier-Software EasyCal dient zur Kalibrierung (Prüfmit-
 telüberwachung) von mechanischen und elektronischen
 Druckmessgeräten nach DIN ISO 9000ff.

- Ein Kalibrier-Assistent führt durch eine Kalibrierung
- Bedienerfreundliche Oberfläche
- Automatische Generierung der Kalibrierschritte nach
 DIN EN 837-1
- Zeugniserstellung 3.1 nach DIN EN 10 204
- Kundenspezifische Prüfprotokolle möglich
- Access Bericht-Designer)
- Archivierung der Kalibrierdaten sowie Geräteverwaltung
 über Access Datenbank
- Sprachen: deutsch/englisch

Kostenlose Demo-Version erhältlich

The screenshot shows the 'Kalibrier-Assistent - Schritt 4' window. It includes a 'Prüfablauf' section with a list of pressure points (0.0000 to 8.0000 Bar) and a 'Kalibriermethode' section with options for 'Ablesen an Normal' and 'Ablesen am Kalibriergegenstand'. A temperature of 21.0 °C is displayed. Below this is a table for 'Kalibrierung - Kalibriergegenstand: B175648, Norm: Simulation VICA 031'.

Soll	Kalibriergegenstand		Drucknormal		Ableswert		Relativ	
	auf Bar	an Bar	auf Bar	an Bar	auf Bar	an Bar	auf %	an %
0,0000	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
1,0000	1,0000		0,9400		0,9400		0,9400	
2,0000	2,0000		1,8800		1,7800		0,8900	
3,0000	3,0000		2,8200		2,7200		0,9067	
4,0000	4,0000		3,7600		3,6600		0,9150	
5,0000			4,7000		4,6000		0,9360	
6,0000			5,6400		5,5400		0,9468	
7,0000								
8,0000								
10,0000								

Below the table, there are sections for 'Kalibriermethode', 'Kalibrierung', 'Status', and 'Manuelle Druckwertüberprüfung'. A red arrow points from the 'Manuelle Druckwertüberprüfung' section to a sample certificate below.

The certificate shows a table of calibration data with columns for 'Soll', 'Ist', 'Drucknormal', and 'Ableswert'. It includes fields for 'Messgröße', 'Messwert', 'Messunsicherheit', and 'Messort'. A signature and date are present at the bottom.

Produkte und Dienstleistungen aus unserem Programm Prüf- und Kalibriertechnik

- DKD-Kalibrierdienstleistungen für die Messgröße Druck
- Instandsetzung von Kalibriergeräten aller Fabrikate
- Portable Druckmessgeräte für Prüf- und Kalibrieraufgaben
- Präzisions-Druckmessgeräte und Druckcontroller
- Primärnormale für Druck
- Prüftechnik-Systemlösungen
- DKD-Kalibrierdienstleistungen für die Messgröße Temperatur
- Temperatur-Blockkalibratoren
- Kalibrierbäder und Öfen
- Präzisionsthermometer
- Temperaturmessgeräte für Prüf- und Kalibrieraufgaben
- Primärnormale für Temperatur
- Consulting und Seminare

