



### **Besondere Merkmale**

4, 6 oder 8 Kanäle

Abtastraten bis 400 Hz; 20 Bit pro Kanal

Signalanpassung:

- Volt DC / Volt AC (true RMS)
- Current DC / Current AC (true RMS)
- Temperatur (Pt-100 oder Thermoelement)
- Frequenz

Eingebaute Floppy disk und / oder Printer

Zeit synchronisiert Drucken !

Sehr Anwenderfreundlich

Windows® Dateivisualisierung  
(FAMOS kompatibel )

### ***Multifunktionalität ohne Grenzen***

Der BD 300 Data Acquisition Recorder bietet Ihnen eine verblüffende Lösung für Ihre meßtechnischen Anforderungen. Der BD 300 ist ein komplettes und benutzerfreundliches Meßsystem.

Die Anzeige kann in von Ihnen gewählten Dimensionen erfolgen wie z.B. mbar, °C, kJoule, hPa, W/m<sup>2</sup>, RPM, kΩ, V, A, Hz.

Über eine optionale RS-232 Schnittstelle kann Verbindung zu einem PC hergestellt werden z.B. zur Konfigurierung des BD 300 oder zur Übertragung von Meßdaten.

Auf einem ebenfalls optional eingebauten 3,5“ Floppy Disk Laufwerk können die Meßdaten komprimiert gespeichert werden.

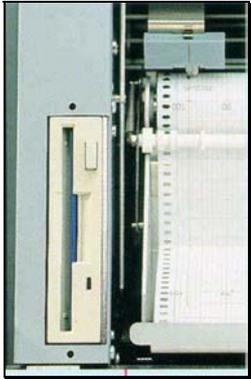
Optionaler HP Inkjet Tintenstrahldrucker zum Abdrucken und direktem Ablesen von Mitteilungen, Einstellungen, Skalierungen etc. synchron mit der Zeit zur Meßwertregistrierung.

8 frei definierte Ereignis-Eingänge (mit 43 Funktionen) und 8 Alarm Relaisausgänge stehen zur Verfügung.

# Das Konzept

## BD 300 DATA ACQUISITION RECORDER - ANWENDERFREUNDLICHKEIT IST DAS ERSTE ENTWURF KRITERIUM

Das Gerät mißt und registriert Signale aus den verschiedensten Signalquellen. Gleichzeitig können auf den verschiedenen Kanälen z.B. Spannungs-, Strom-, Frequenz- oder Temperatursignale (Thermoelement oder Pt-100) verarbeitet werden. Die meßtechnische Auflösung beträgt 20 Bit; die Ausgabe kann in den verschiedensten Dimensionen erfolgen.



### Intelligent - Flexibel - Intuitiv

Die „eingebaute Intelligenz“ im **BD 300 DATA ACQUISITION RECORDER** und die vielseitigen Einstellmöglichkeiten machen das Gerät äußerst universell einsetzbar. Die intuitive Menüstruktur macht die Geräteeinstellung sehr einfach. Einstellungen können intern gespeichert und jederzeit wieder abgerufen werden. Hierdurch kann das Gerät bei wiederkehrenden Meßaufgaben schnell und reproduzierbar eingestellt werden. Zusätzlich können 16 Geräteeinstellungen auf einer 3,5“ MS-DOS Floppy-Disk abgespeichert werden. Jeder Anwender kann auf diese Art das Gerät für seine speziellen Aufgaben konfigurieren. Auch mathematische Funktionen sind programmierbar, so daß hier eine optimale Flexibilität garantiert ist.

### Analog Schreiben und Digital Speichern

Registrieren („recording“) und damit die visuelle Darstellung ist und bleibt in vielen Fällen der Wunsch des Anwenders. So bietet die direkte Lesbarkeit eine schnelle Übersicht über die gemessene Situation. Der BD 300 hat je nach Ausführung 4, 6 oder 8 farbige Schreibstifte. Außerdem können die Daten mit einer Datenrate bis 400 Hz bei einer Auflösung von 20 Bit auf einer 3,5“ Floppy-Disk gespeichert werden. Pro Floppy-Disk können 16 verschiedene „Daten-Files“ unter willkürlichem Namen gespeichert werden.

### Kontrollieren

Der „angeschlossene“ **BD 300 DATA ACQUISITION RECORDER** arbeitet auch als „Kontroller“. Der Einsatz als Kontroller ist somit ohne weitere Kosten möglich. Das Gerät überwacht den Prozess z.B. durch einstellbare Grenzwerte. Hier können z.B. direkt ein Alarm ausgelöst oder Folgegeräte ein- bzw. ausgeschaltet oder eine Speicherung und Registrierung der Daten vorgenommen werden. Es ist somit möglich, den BD 300 erst bei Erreichen von bestimmten Zeit- und Signalzuständen aktiv werden zu lassen.

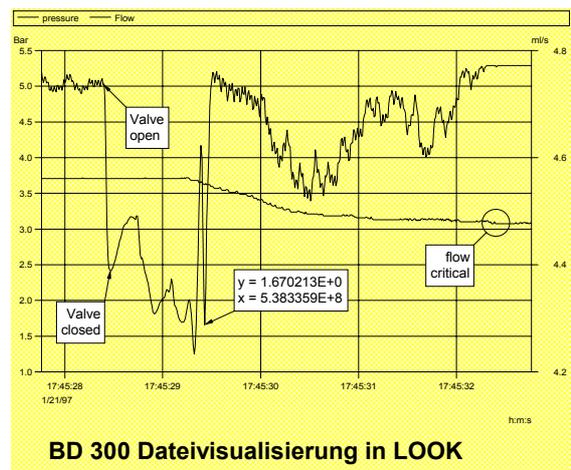
### Anschluß an ein PC-System

Das Übertragen von Daten auf ein PC-System ist auf verschiedene Weise möglich.

Hierfür stehen optional eine RS-232 Schnittstelle und ein optional eingebautes Floppy-Disk Laufwerk zur Verfügung.

Eine Weiterbearbeitung der Daten mit Software-Paketen wie z.B. FAMOS, LOOK®, Microsoft EXCEL® oder MathCad® und deren Präsentation ist direkt möglich. Eine spezielle Windows® Software zum Bearbeiten und Visualisieren ist lieferbar.

Außerdem ist die Rückübertragung der Daten und damit eine erneute Registrierung im BD 300 möglich. Da hierbei ebenfalls die Farbdaten übertragen werden, kann auf spezielle Farbdrucker am PC verzichtet werden.



BD 300 Dateivisualisierung in LOOK

### Daten-Integrität

Die Möglichkeit die Daten zu bearbeiten ist ein großer Vorteil. Es wird aber vielfach der Wunsch bestehen die „Original-Daten“ nicht zu verlieren. In der dem BD 300 beigelegten Software ist dem Rechnung getragen. Manipulierte Daten verlieren automatisch den „Original“-Status.

Das mitgelieferte Programm 'Check Origin' überprüft den Status der Daten.

Dies trägt den Empfehlungen der GLP (Good Laboratory Practice) Rechnung.

# Technische Daten

## Spezifikationen der Eingangskanäle

Gleichspannung	0 - 1 mV bis 0 - 250 V für Vollausschlag 0,1%
Wechselspannung	0 - 1 mV bis 0 - 250 V Effektivspannung für Vollausschlag 0,2%
Gleichstrom	0 - 1 mA bis 0 - 0,5 A für Vollausschlag 0,1%
Wechselstrom	0 - 1 mA bis 0 - 0,5 A Effektivstrom für Vollausschlag 0,2%
Temperatur °C/F/K	-200° .. +2000°C Bereich für J,K,T,N,B,S,E,R sowie für Pt-100: 2, 3 und 4 Drahtanschluß
CJC	Kompensation der kalten Lötstelle bei Thermoelementen, wählbar pro Kanal.
Frequenzen	10 Hz - 100 kHz in Schritten von 1, 2 und 5 (Triggerpegel einstellbar)
Genauigkeit	VDC, IDC $\pm 0,1\%$ , CJC $\pm 0,5\text{ }^\circ\text{C}$ , Linearität $0,06\text{ }^\circ\text{C}$ VAC, IAC $\pm 1\%$ RMS
Auflösung Eingang	20 Bit
Abtastgeschwindigkeit	für jeden Kanal 400 Hz (für Filtern und Feder positionieren)
Nullpunktsdrift	$< 0,25\text{ }\mu\text{Volt} / ^\circ\text{C}$ .
Kanaltrennung	2 kV. Kein sichtbares Übersprechen bei Frequenzen $< 10\text{ kHz}$
Eingangsimpedanz	1 MOhm für VAC und VDC, 1 Ohm für AAC und ADC
Filter	Kein Filter; 0,1 - 20 Hz Tiefpassfilter in Schritten von 1, 2 und 5; und 50 Hz
Verschiebung	-500% bis +500% Vollausschlag oder Zonenverschiebung, manuell oder automatisch
Linker / rechter Rand	minimal Vollausschlag $10\text{ }\mu\text{V}$ , maximal Vollausschlag 495 V (maximale Eingangsspannung 250 V)
Speicherrate	0,01 Hz bis 400 Hz. Einstellbar pro Kanal in Schritten von 1, 2 und 5
Zonenregistrierung	0 bis 100%. Einstellbar pro Kanal
Einstellungen Alarmpegel	2 Alarmzustände pro Kanal mit einstellbarer Hysterisis
Nullposition	-100% bis +200%

## Papiervorschub

Vorschubgeschwindigkeiten	5 mm/h bis 50 mm/s (0,2 inch/h bis 2 inch/s) [vorwärts und rückwärts]
Dualgeschwindigkeit	durch Ereignissignal getriggert
Externe Steuerung	über externen Eingang mit TTL-Impulsen (Impulsteiler einschaltbar)
Papiertyp	Z-Faltung Standard. Option: Kassette für Papier auf Rollen <u>und</u> Z-Faltung
Papiervorlauf	Manuell, XY und Rücklauf auf „HOME“ Position bis 250 mm/s
Fühler für Papierende	Vorschub wird gestoppt, Speicherung wird fortgesetzt
XY-Modus	Mit einem der Eingänge wird der Papiervorschub gesteuert

## Servosystem

Papierbreite	250 mm
Schreibbreite des Stiftes	252 mm
Geschwindigkeit d. Stiftes	1,2 m/s ( Beschleunigung: $20\text{ m/s}^2$ )
Einstellzeit	$< 0,25\text{ s}$ (5 - 95%), im Diskretmodus vorübergehend $< 0,1\text{ s}$ ( $> 10\text{ Hz}$ )
Mechanischer Versatz der Schreibfedern	2,5 mm, POC (Versatzkompensation) Standard
Lebensdauer Schreibstift	500 m, typisch 800 m
Schreibstifte	identisch für alle Kanäle (8 verschiedene Farben lieferbar)
Automat. Abheben der Schreibstifte	Das automatische Abheben der Schreibfedern (mit 'override') vermeidet Kleckse auf dem Papier, wenn kein Vorschub

## Allgemein

Gerätetyp	4,6 oder 8 Kanäle
Netzanschluß	115 / 230 Volt $\pm 15\%$ . Optional 12V oder 24V Anschluß
Leistungsaufnahme	60, 70 oder 80 VA für 4, 6 oder 8 Kanäle
Abmessungen	Breite x Tiefe x Höhe: 444 x 390 x 280 mm
Gewicht	14, 15, 16 kg für BD 300/4, /6, /8
Betriebsicherheit	Gemäß IEC 1010, CSA, VDE und CE
Störsicherheit	Getestet gemäß IEC 801, 801-2, 801-3, und 801-4

## Drucker

Typ	Inkjet (HP Inkjet Patrone)
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s (in eine Richtung)
Lage	<b>Vor Schreibstift 1 (um <u>Synchronbetrieb</u> zu ermöglichen !)</b>
Direktmodus	Druckt die Information sofort wenn der Befehl erteilt wird
Synchronmodus	Synchronisiert den Druck mit den analogen Eingangssignalen
Druck von	Anmerkungen, momentane Werte, sowie Zeit/Datum auf Wunsch oder
Kennzeichnungen	periodisch. Daneben auch Einstellungen, Änderungen, Alarmer, Kennzeichen und Inhalt von Disketten

## Diskettenspeicher System

Speicherrate	Aus / 0,01 Hz bis 400 Hz in Schritten von 1, 2 und 5. Wählbar pro Kanal. Ebenso ist Speichern mittels externer Impulse möglich
Speicherart	Datenkompression. Die mitgelieferte Software dekomprimiert eine 1,44 MB Diskette in etwa 4 MB ASCII Kode
Speicheradresse	Wählbar auf Diskette, RS-232 Schnittstelle oder beides
Art der Speicherung	
- Diskette füllen	Die Daten werden gespeichert, bis das Signal "full disk" erscheint und die Speicherung abgebrochen wird
- kontinuierlich	Wenn die Diskette voll ist, werden die zuerst registrierten Daten überschrieben, so daß stets die letzten Daten verfügbar sind
Dateien	Bis zu 16 verschiedene Dateien mit wählbarem Namen können auf der Diskette gespeichert werden
Datenschutz bei Stromausfall	Bei Stromausfall werden alle Daten gespeichert bis die Stromversorgung wieder einsetzt. (auch Disketten Dateien)
Information über Diskette	Die noch verfügbare Speicherzeit bzw. der noch verfügbare Speicherplatz werden auf dem Anzeigefeld angezeigt
Rückspielen	Die Original BD 300 Daten oder PC-Daten können auf den BD 300 aufgespielt bzw. rückgespielt werden
Automatische Disketten	Der Recorder kann, durch vorher Speicherung, gespeicherte Einstellungen gestartet werden bei einschalten der Stromversorgung

## Spezielle Funktionen

Servomodus	Stift folgt dem Eingangssignal praktisch fehlerfrei bis zu 2 Hz und 90% Vollausschlag
Diskretmodus	Die Vorschubgeschwindigkeit wird zeitweilig verringert
8 Eingänge für Ereignissignale	Wirkt wie eine kürzere Einstellzeit der Schreibstifte für schnelle Signale
Zeit abhängige Signale	TTL - Eingänge oder Schließen eines Kontaktes, mit 43 programmierbaren Befehlen
Serielle Schnittstelle	Schalten zeit abhängig die gewählten Aktionen ein Voreinstellbar sind Zeit, Datum und Dauer
	RS-232 bis zu 57600 Baud, 25 Stift-Anschlußbuchse
	Alle Funktionen können ferngesteuert werden

## Weitere Optionen

Panel Mount; 19" Rack Mount; Interne Beleuchtung für Papier und Feder.

Kipp & Zonen behält sich das Recht vor Technische Daten ohne vorherige Anzeige zu ändern

4414459p30



PEWA Messtechnik GmbH  
Weidenweg 21  
58239 Schwerte  
Tel.: 02304 / 96109-0  
Fax: 02304 / 96109-88  
E-mail: [info@pewa.de](mailto:info@pewa.de)  
Internet: [www.pewa.de](http://www.pewa.de)