

GRAPHTEC

Schneller Digitalschreiber mit 4 bzw. 8 Kanälen
midi LOGGER

GL900

Isolierte Kanäle & simultane schnelle Abtastung

NEU



Spannung

4 oder 8 isolierte Kanäle mit Multifunktionseingang

Temperatur

Schnelle und gleichzeitige Abtastung auf 4 oder 8 Kanälen, Auflösung 16 bit

Feuchte

Ausgestattet mit einem 145 mm großen, farbigen LC-Display zur einfach lesbaren Signalverlaufsdarstellung

Impuls

Messdaten können auch auf PC-kompatiblen USB-Speichersticks gespeichert werden

Logik

NEU

Durch die schnelle und parallele ist dieser Datenlogger für eine Vi

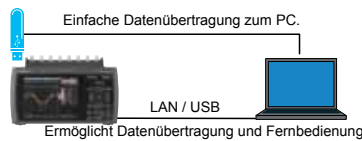


Schneller Digitalschreiber für 4 bzw. 8 Kanäle

midi LOGGER GL900

Datenerfassung auf PC-freundliche USB-Speichersticks

Daten aus Langzeittests können mit einer Abtastrate von 1 ms bis 1 min direkt im 256-MB-Flash-Speicher oder auf einem externen USB-Speicherstick gespeichert werden. Schnelle Abtastungen mit Intervallen schneller 1 ms bis zu einer Million Messdaten können im internen RAM gespeichert werden.



Beispiel Messung mit 8 analogen Kanälen

Speicherort	10 µs	100 µs	500 µs	1 ms	10 ms	100 ms	1 s
Interner RAM (bis zu einer Million Messpunkte)	10 s	ca. 1 min und 40 s	ca. 8 min und 20 s	ca. 16 min und 40 s	ca. 2 h und 40 s	ca. 1 Tag und 3 h	ca. 11 Tage und 13 h
Interner Flash-Speicher (256 MB)	x	x	x	ca. 1 h	ca. 11 h	ca. 4 Tage	ca. 46 Tage
Externer USB-Speicherstick (512 MB)	x	x	x	ca. 2 h	ca. 22 h	ca. 9 Tage	ca. 93 Tage

USB-Speicherstick muss Standardausführung sein (ohne Fingerprint-Erkennung oder anderen Schutzfunktionen).

4-/8-Kanal-Digitalschreiber: schnell, einfache Handhabung, isoliert, multifunktional

Der GL900 ist ein einfach zu handhabender Digitalschreiber mit 4 bzw. 8 isolierten Multifunktionseingängen. Er ist in der Lage eine schnelle und gleichzeitige Messung von Spannung, Temperatur und diversen anderen Messgrößen durchzuführen.

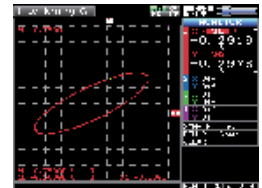
- Spannung** +/-20 mV bis +/-500 V
- Temperatur** Thermoelemente: K, J, E, T, R, S, B, N, W
- Luftfeuchte** 0 bis 100% (Option B-530 notwendig)
- Impuls** 4 Kanäle: Zähler, Impulse/ Abtastrate, Umdrehung
- Logik** 4 Kanäle ‡ Nur Impuls oder Logik wählbar



M3-Schraubklemmen für die Temperaturmessung ‡ Für jeden Kanal steht ein BNC-Steckanschluss und ein M3-Schraubklemmenanschluss zur Verfügung.

Kann als XY-Schreiber eingesetzt werden

Der GL900 simuliert die Bewegungen eines analogen XY-Schreibers und erzeugt dadurch die Illusion eines sich auf und ab bewegenden Stifts. Er kann wie ein analoger XY-Schreiber und wie ein 4-Linien-XY-Schreiber verwendet werden. Das digitale Datenformat erleichtert die Prüfung der Messwerte und die Berichterstellung nach der Messung.



Hochgenaue Temperaturmessung sogar während einer schnellen Abtastung

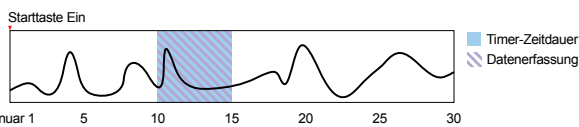
Der GL900 ermöglicht die Durchführung von hochgenauen Temperaturmessungen sogar während einer schnellen Abtastung – ideal für kombinierte Spannungs- und Temperaturmessungen.

Umfangreiche Trigger- und Timerfunktionen

Durch Kombination der Trigger- und Timerfunktionen werden überflüssige Daten vermieden und nur die benötigten Messdaten erfasst.

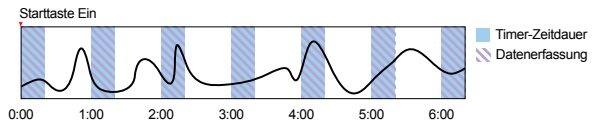
Beispiel 1 Messung über 4 Tage, beginnend am 10. Januar

Timer-Einstellung	Datum, Uhrzeit	Start	10. Januar 00 Uhr 00 Minuten
		Stop	14. Januar 23 Uhr 59 Minuten
Trigger-Einstellung		Start-Trigger	Aus
		Stop-Trigger	Aus



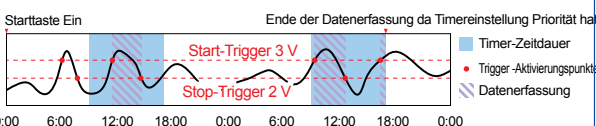
Beispiel 3 Messung alle 20 Minuten

Timer-Einstellung	stündlicher Zyklus	Start	00 Minuten 00 Sekunden
		Stop	20 Minuten 00 Sekunden
Trigger-Einstellung		Start-Trigger	Aus
		Stop-Trigger	Aus



Beispiel 2 Messung von ungewöhnlichen Signalen während des Betriebs

Timer-Einstellung	täglicher Zyklus	Start	09 Uhr 00 Minuten
		Stop	17 Uhr 00 Minuten
Trigger-Einstellung		Start-Trigger	Pegel Kanal 1 (3 V ansteigend)
		Stop-Trigger	Pegel Kanal 1 (2 V abfallend)
		Wiederholung	Ein



Beispiel 4 Messung für eine Stunde, beginnend alle vier Stunden, täglich

Die Messdaten werden mit der Timer-Einstellung "täglich Zyklus" alle vier Stunden eine Stunde lang erfasst.

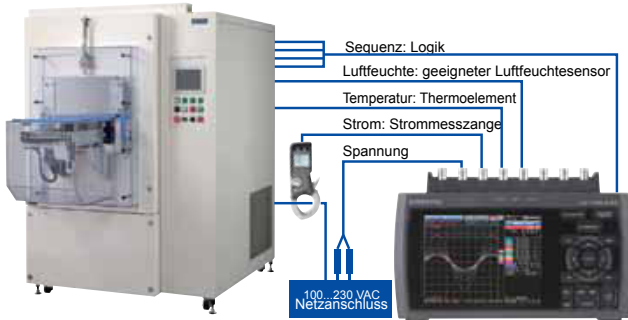
Trigger-Einstellung	Start-Trigger	Aus
	Stop-Trigger	geplanter Zeitpunkt (eine Stunde)
	Wiederholung	Ein (Wiederholintervall: 4 Stunden)

Timer-Einstellung	Timer-Modus	Aus, Datum und Uhrzeit, tägl. oder stündl. Zyklus
Trigger-Einstellung	Auslöser Startseite	Aus, Pegelwert, ext. Eingang, gepl. Zeitpunkt
	Auslöser Stoppsseite	Aus, Pegelwert, ext. Eingang, gepl. Zeitpunkt
Pre-Trigger	0-100%	
	Wiederholung	Ein, Aus und Wiederholintervall

Signalverarbeitung von Spannungen und Temperaturen elzahl von Mess- und Prüfaufgaben einsetzbar.

Einsatzmöglichkeit für die Messung von höheren Spannungen

Der hohe Messbereich von 500 V ermöglicht das Messen des Signalverlaufs von Wechselspannungen im Bereich von 100 bis 240 VAC. Bei der Verwendung eines Logik-Einganges und einer Strommesszange, kann die Spannungs- und Stromversorgung eines elektrischen Verbrauchers gleichzeitig aufgezeichnet werden.



Eingebautes großes 145-mm-Farb-LC-Display für einfach lesbare Signalverläufe

Das helle, einfach lesbare und 145 mm (5,7 inch) große TFT-LC-Display bietet klare, einfach lesbare Signalverlaufsanzeigen. Cursortasten ermöglichen eine schnelle und einfache Steuerung und Einstellung des Systems. Die Signalverlaufsanzeige kann mit hoher Geschwindigkeit ± 10 ms/Teilstrich - verschoben werden.



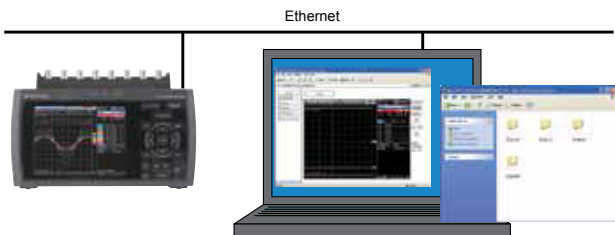
Freilauf-Anzeige für eine Signalverlaufsprüfung ohne Datenaufzeichnung

Durch die Freilaufanzeige kann der Anwender den Eingangssignalverlauf vor Messbeginn überprüfen. Da die Signalverläufe auch auf jedem Einstellungsbildschirm angezeigt werden, hat der Anwender auch bei der Einstellung die Signalverläufe im Blick.



Einfache PC-Messung über USB; Fernüberwachung via Ethernet Web-Server- und FTP-Funktionen

Die USB- und Ethernetverbindungen ermöglichen die Übertragung der Messdaten auf Ihren PC. Die Einstellung und Steuerung des GL900 kann vom PC aus erfolgen, sogar ohne die PC-Software, die dem GL900 standardmäßig beiliegt.



Web-Server-/FTP-Serverfunktionen

Die Signalverlaufsanzeige und die Einstellung des GL900 können über einen Web-Browser (z.B. Internet Explorer) erfolgen. Außerdem können Messdatendateien, die im internen Speicher des GL900 oder auf einem USB-Speicherstick gespeichert sind, vom PC aus übertragen oder gelöscht werden.

USB-Laufwerksmodus

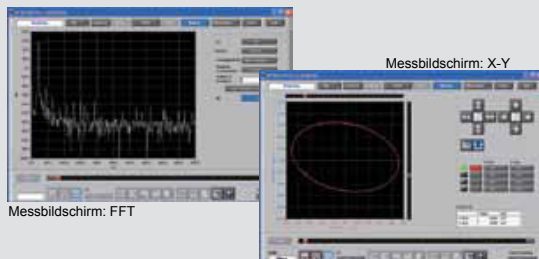
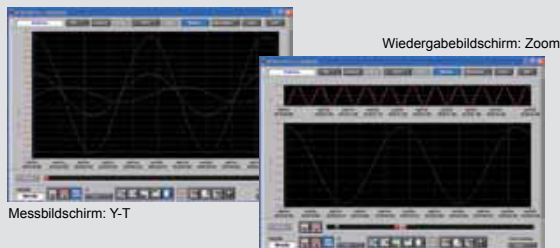
Wenn Ihr GL900 über die USB-Schnittstelle mit Ihrem PC verbunden ist, kann der GL900 im USB-Modus betrieben werden, um eine schnelle und einfache Datenübertragung vom internen Speicher zum PC zu erzielen.

NTP-Client-Funktion

Zum Abgleichen der GL900-Zeit mit der NTP-Server-Zeit in regelmäßigen Abständen verbinden Sie den GL900 einfach über die Ethernetverbindung mit einem NTP-Server.

Software für die Echtzeit-Datenerfassung

Es stehen drei Messbildschirme zur Verfügung. So kann der Bildschirm ausgewählt werden, der am besten zu den Messanforderungen passt. Der Wiedergabebildschirm bietet eine Zoomfunktion zur vergrößerten Darstellung von speziellen Bereichen der Langzeit-Messdaten.



Einfache Bedienung

Bedienerfreundliche Software mit Buttons, die intuitiv bedient werden können

- bewegt Positionierung nach oben
- umschalten relative / absolute Zeit bewegt Positionierung nach unten
- Anzeige der digitalen Messwerte
- Anzeige des Kommentareingabefensters
- Ändern der Bildschirmanzeige
- Dehnen der Zeitachse
- Stauen der Zeitachse
- Dehnen der Y-Achse
- Stauen der Y-Achse
- Trace EIN/AUS
- Anzeige des Suchfensters
- Anzeige des Cursorfensters
- Anzeige des Signalverlaufbedienfensters

Weitere Funktionen

Weitere praktische Funktionen zur Datenaufbereitung:

- **Direkte Übertragung in Excel**
Durch diese Funktion können die Messdaten direkt in eine Excel-Datei geschrieben werden.
- **Suchfunktion**
Mit dieser Funktion kann in den Messdaten nach bestimmten Werten gesucht werden.
- **CSV-Batch-Konvertierung**
Mit dieser Funktion können mehrere Dateien mit Messdaten batchweise in ein CSV-Dateiformat konvertiert werden.
- **Miniaturvorschau**
Die Dateien mit Messdaten können als Miniaturvorschau angezeigt werden.



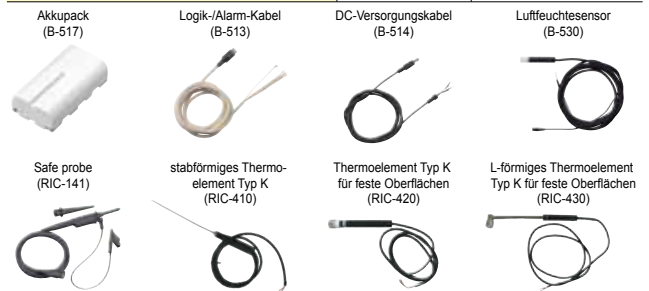
GL900 Technische Daten des Hauptgeräts		
Spezifikation	Beschreibung	
Analoge Eingangskanäle	4 Kanäle (Modell GL900-4), 8 Kanäle (Modell GL900-8)	
Externer Eingang/Ausgang	Triggereingang (1 Kanal), Logikeingang (4 Kanäle) oder Impulsegang (4 Kanäle), Alarmausgang (4 Kanäle)	
Abtastrate	10 µs bis 1 min	
Zeit/Teilstrich	10 ms/Teilstrich bis 24 h/Teilstrich	
Timer	Datum und Zeit, täglicher Zyklus, stündlicher Zyklus, aus	
Trigger	Typ	Start: Datenerfassung beginnt, wenn ein Trigger aktiviert wird; Stop: Datenerfassung stoppt, wenn ein Trigger aktiviert wird
	Bedingung	Start: Aus, Eingangssignalpegel (analog, Logik/Impuls), extern *1, geplanter Zeitpunkt Stop: Aus, Eingangssignalpegel (analog, Logik/Impuls), extern *1, geplanter Zeitpunkt
	Kombination	Eingangssignalpegel: Pegel ODER, Pegel UND, Kante ODER, Kante UND
Modus	H (ansteigend), L (abfallend), im Fenster*2, außerhalb des Fensters*2	
Alarmeinstellung	Ansteigend, abfallend, im Fenster*2, außerhalb des Fensters*2	
Alarmausgang *1	Anzahl der Kanäle: 4, Open-collector-Ausgang (5 V, 10 kΩ Pull-up-Widerstand)	
Impuls- eingang*1, *3	Umdrehung	GL900-4: 50 bis 20 Mrpm/Ew., GL900-8: 5 bis 20 Mrpm/Ew. (in Stufen von 1, 2 oder 5)
	Zähler	GL900-4: 50 bis 20 MC/Ew., GL900-8: 5 bis 20 MC/Ew. (in Stufen von 1, 2 oder 5)
	Imp/Abtastrate	GL900-4: 50 bis 20 MC/Ew., GL900-8: 5 bis 20 MC/Ew. (in Stufen von 1, 2 oder 5)
Berechnungen	Statistische Berechnungen*4: Durchschnitt, Spitze, Maximum, Minimum, Effektivwert (2 Berechnungen können gleichzeitig ausgeführt werden)	
Weitere Funktionen	Suchfunktion, Eingabe einer Beschreibung	
PC-Schnittstellen	Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) und USB (kompatibel mit High Speed) standardmäßig	
Ethernet	Web-Server-Funktion, FTP-Server-Funktion, NTP-Client-Funktion	
USB	USB-Laufwerksmodus (Datentransfer und -Lösung vom internen GL900-Speicher)	
Speicher- schnitt	Intern	Eine Million Messpunkte / Interner Flash-Speicher: ca. 256 MB
	Extern	Steckanschluss für USB-Speichermittel (kompatibel mit High Speed)*5
Bildschirmanzeige	Signalverlauf = digit. Werte, vergrößert, Signalverlauf, digit. Werte + Berechnungsergebnisse, X-Y	
Anzeigeinheit	145-mm-TFT- Farb-LCD	
Umgebungsbedingungen	0 bis 40 °C, 5 bis 85 % relative Luftfeuchte (15 bis 35 °C bei Akkubetrieb)	
Spannungsfestigkeit	Zwischen jedem Kanal und GND: 1000 Vs für eine Minute zwischen den Eingangsklemmen: 1000 Vs für eine Minute	
Spannungs- versorgung	AC-Adapter	100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz
	DC-Eingang	8,5 bis 24 VDC
	Akkupack *6	Option
Leistungsaufnahme	GL900-4: 40 VA, GL900-8: 30 VA (bei AC-Versorgung)	
Abmessungen	ca. 232 x 150 x 80 mm (B x H x T)	
Gewicht (ca.)	GL900-4: 1,0 kg, GL900-8: 1,1 kg (ohne AC-Adapter und Akku) Vibrationstest	
Bedingung Vibrationstest	Kompatibel mit Klassifizierung: Automotivteile Type 1 Kategorie A	

Technische Daten des Eingangsklemmblocks			
Spezifikation	Beschreibung		
Anschlussart	Spannung: BNC-Steckanschluss Temperatur: M3-Schraubklemmen*7		
Eingangstechnik	Alle Kanäle mit isoliertem, unsymmetr. Eingang und gleichzeitiger Abtastung		
Messbereiche	Spannung	20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 V; 1-5 V Spanne	
	Temperatur	Thermoelemente: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26)	
	Luftfeuchte	0 bis 100 % (Spg. 0 V bis 1 V mit Skalierungsumrechnung) *mit B-530 (Option)	
Eingangsfilter	Aus. Line, 5 Hz, 50 Hz, 500 Hz		
Messgenauigkeit*8 (Einstellungen: 23 °C ±5 °C Mind. 30 min nach dem Einschalten, Filter: Line, Erd-/Massverbindung vorhanden, stehend, Durchschnittswerte)	Spannung	±0,25 % der Spanne	
		Thermoelement Typ	Temperaturmessbereich
	R/S	0 °C ≤ TS ≤ 100 °C	±7,0 °C
		100 °C < TS ≤ 300 °C	±5,0 °C
	B	R:300 °C < TS ≤ 1600 °C	±(0,05 % v.Mw. +3,0 °C)
		S:300 °C < TS ≤ 1760 °C	±(0,05 % v.Mw. +3,0 °C)
	K	400 °C ≤ TS ≤ 600 °C	±5,5 °C
		600 °C < TS ≤ 1820 °C	±(0,05 % v.Mw. +3,0 °C)
	E	-200 °C ≤ TS ≤ -100 °C	±(0,05 % v.Mw. +3,0 °C)
		-100 °C < TS ≤ 800 °C	±(0,05 % v.Mw. +2,0 °C)
T	-200 °C ≤ TS ≤ -100 °C	±(0,1 % v.Mw. +2,5 °C)	
	-100 °C < TS ≤ 400 °C	±(0,1 % v.Mw. +1,5 °C)	
J	-200 °C ≤ TS ≤ -100 °C	±3,7 °C	
	-100 °C < TS ≤ 100 °C	±2,7 °C	
N	100 °C < TS ≤ 1100 °C	±(0,05 % v.Mw. +2,0 °C)	
	0 °C ≤ TS ≤ 1300 °C	±(0,1 % v.Mw. +2,0 °C)	
W	0 °C ≤ TS ≤ 2315 °C	±(0,1 % v.Mw. +2,5 °C)	
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation: ±1,0 °C ‡ Durchmesser der Thermoelemente T: 0,32 φ, andere: 0,65 φ			
A/D-Wandler	16 bit (hiervon 14 bit für die interne Übernahme)		
Maximal zulässige Eingangsspannung	Zwischen Eingangsklemmen + und -	20 mV bis 1 V: ±30 VDC 2 V bis 500 V: ±500 VDC	
	Zwischen den Eingangsklemmen	60 Vs-s	
	Zwischen Eingangsklemme und GND	60 Vs-s	
Spannungsfestigkeit	Zwischen Eingangsklemme und GND	1 Minute bei 1000 Vs-s	
	Zwischen den Eingangsklemmen	1 Minute bei 1000 Vs-s	

- *1 Logik-/Alarm-Kable (B-513) nötig.
- *2 Nicht möglich bei Logik-Eingang
- *3 Maximale Eingangsfrequenz: 50 kHz, maximale Anzahl an Zählungen: 15 MC
- *4 In Echtzeit oder im Modus "Zwischen den Cursors" (während der Wiedergabe)
- *5 1 Datei = 2 GByte (abhängig von USB-Speicher-Stück)
- *6 Bitte zwei Akkupacks einbauen
- *7 Für jeden Kanal steht ein BNC-Anschluss (für die Spannungsmessung) und ein M3-Schraubklemmenanschluss (für die Temperaturmessung) zur Verfügung.
- *8 Durchmesser der Thermoelemente T: 0,32 φ, andere: 0,65 φ
- *9 Betriebstemperaturbereich: -25 bis +80 °C

Technische Spezifikation der Bediensoftware		
Spezifikation	Beschreibung	
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 2000, Windows XP, Windows Vista (32-bit- und 64-bit-Versionen)	
Funktionen	GL900-Steuerung, Datenerfassung in Echtzeit, Datenwandlung	
Einstellungsbereich	Einstellungen für Verstärker, Datenerfassung, Trigger, Alarm, sonstiges	
Erfasste Messdaten	Echtzeit-Daten	binär: Abtastgeschwindigkeit: 10 µs bis 60 s CSV: Abtastgeschwindigkeit: 10 ms bis 60 s
	Datenwandlung	binär, CSV
Anzeigeinformation	Analoge und logische Signalverläufe, Impuls-Signalverläufe, digitale Werte	
Dateikonvertierung	Daten zwischen den Cursors, alle Daten	
2-Bildschirm-Funktion (Zoom)	Anzeige der aktuellen und zuvor aufgezeichneten Messdaten	
Anzeige von Statistik und Verlauf	Anzeige der maximalen, minimalen und durchschnittlichen Messwerte	

Optionen und Zubehör		
Produktbezeichnung	Bestellbezeichnung	Spezifikation
Akkupack*6	B-517	eine Einheit
Logik-/Alarmkabel	B-513	2 m
DC-Spannungsversorgungskabel	B-514	2 m
Luftfeuchtesensor*9	B-530	3 m
Safe Probe	RIC-141	1:1, 42 pF
BNC-BNC-Kabel	RIC-112	1,5 m
BNC-Bananensteckerkabel	RIC-113	1,5 m
BNC-Alligatorklemmenkabel	RIC-114	1,5 m
Stabförmiges Thermoelement Typ K	RIC-410	1,1 m
Thermoelement Typ K für feste Oberflächen	RIC-420	1,1 m
L-förmiges Thermoelement Typ K für feste Oberflächen	RIC-430	1,1 m



midi LOGGER **GL220**

Max. 10 ms Abtastrate	Temperatur, Luftfeuchte, Spannung, Impuls, Logik	Maximal 10 Kanäle	USB-Speicher
-----------------------	--	-------------------	--------------

midi LOGGER **GL820**

Max. 10 ms Abtastrate	Temperatur, Luftfeuchte, Spannung, Impuls, Logik	20 bis 200 Kanäle	USB Ethernet
-----------------------	--	-------------------	--------------

High-end Festplattenlogger **GL1100** mit eingebauter 40GB-Festplatte

Max. 40 MS/s Abtastung	Temperatur, Spannung, DMS, Logik	Maximal 16 Kanäle	Ethernet USB PCMCIA-Karte
------------------------	----------------------------------	-------------------	---------------------------

Die in diesem Datenblatt verwendeten Markennamen und Produktbezeichnungen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken ihrer jeweiligen Eigentümer. Die technischen Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.



Ihr Partner für die Meßtechnik



ALLICE Messtechnik GmbH
Technik- und Logistik-Center
60528 Frankfurt, Kelsterbacher Str. 15-19

Tel.: 069-677 24583
Fax: 069-677 24582
www.alice.de info@alice.de



ER040810 Vol.2.5