



TRA 850L

Transienten Recorder und Analyzer

- **Pentium CPU** mit 256 MB RAM und 40 GB Harddisk
- **eingebautes 3.5" 1,44 MB Floppy Laufwerk**
- **Windows 98** oder 95 oder 3.11 Software – Umgebung
- **eingebautes CD-RW Laufwerk**
- **8, 10 oder 12 bit Auflösung** bei Abtastraten bis 50 MHz
- **Vielfältige Triggermöglichkeiten**, u.a. Grenzwert, Fenster (in/out), Steigung, Time-out und Referenzband
- **Eingangsverstärker mit 31 Bereichen von 100 mV bis 100 V, Offset-Möglichkeit**, Anti-Aliasing-Filter, geschützt gegen Überspannungsschläge
- **modularer Aufbau** bis zu 24 Kanälen bei unterschiedlichen Abtastraten, Auflösungen und Speichertiefen
- **On-line-Hilfe** zu allen wichtigen Bedienungsfunktionen

Durch den Einbau einer CPU wird unser bekanntes Expansion Frame EF-1 zum eigenständigen Transientenrecorder - dem TRA 850L.

Höchste Ergonomie und Bedienerfreundlichkeit waren die wichtigsten Entwicklungsziele, die mit der Windows Oberfläche und einem wohldurchdachten Bedienungskonzept realisiert wurden.

Der TRA 850L bietet Platz für 4 Messeinschübe (8 Kanäle). Zusätzlich können bis zwei Expansion Frames angeschlossen werden.

Es stehen verschiedenste Darstellungsarten zur Auswahl: Anzeige von bis zu 8 Signalen als Funktionen der Zeit, X/Y-Darstellungen, Skalare- und Vektorfunktionen.

Das Ausmessen der Signale geschieht einfach und schnell mittels zweier Ursprungs- und einer Cursorlinie.

Das große Spektrum an Triggermöglichkeiten erlaubt eine optimale Datenerfassung. Die Datenreduktion ist durch einfache, vielseitige Triggerauswahl gewährleistet. Einmalig ist der Referenzbandtrigger, der abgespeicherte Signale mit den aktuellen vergleicht und bei definierter Abweichung in X und Y die Aufnahme auslöst.

Der neue Transientenrecorder ist abwärtskompatibel, das heißt, die Anwender unseres bewährten TRA 700/800 können im neuen Modell TRA 850L alle Meßeinschübe uneingeschränkt weiterverwenden. Diese umfangreiche Palette an Messmodulen mit 8, 10 oder 12 Bit Auflösung mit einer Abtastrate bis zu 50 Megasamples pro Sekunde und 256 kWord Speicher pro Kanal, stehen auch beim neuen Gerät TRA 850L zur Verfügung.

Anti-Aliasing-Filter in den Meßeingängen sind Stand der Technik. Eine Besonderheit sind die programmierbaren Verstärker, die über einen zweifachen Überspannungsschutz abgesichert sind. Gasgefüllte Funkenstrecken und superflinke Sicherungen schützen die Eingänge gegen Überspannung in rauher Industrieumgebung.

Alle Meßkanäle sind im Zeitablauf und in der Triggerauslösung voneinander unabhängig. Die Doppelzeitbasis ist für jeden Kanal beliebig wählbar. Jeder Kanal kann somit für sich selbständig als Transientenrecorder geschaltet werden. Eine zeitliche Zuordnung bei der Darstellung und Auswertung ist dennoch gewährleistet.

Zusätzlich zum Analogeingang stehen noch bis zu 8 Digitalkanäle (TTL) pro Meßmodul zur Verfügung.

Eine umfangreiche Mathematiksoftware ermöglicht dem Anwender eine direkte Signalanalyse. Diese wird über einfache Menüführung als Funktion aufgerufen.

Der TRA 850L ist ein Meßsystem, das sofort und ohne lange Einarbeitung und Vorbereitungszeiten einsatzbereit ist, neue Maßstäbe in Ergonomie, Bedienfreundlichkeit und Vielseitigkeit setzt und jederzeit flexibelste Anpassungsmöglichkeiten an die jeweiligen Meßaufgaben garantiert.

Spezifikationen

Grundgerät (TRA 850L)

Kanalzahl	1 bis 8 unabhängige Kanäle im Grundgerät. Bis zu 24 Kanäle mit zusätzlichen Expansion Frames.
Bedienung	Menütechnik unter Windows 98, 95 oder Windows 3.11
Schnittstellen	Centronics, 2 x RS232
Monitor-Ausgang	eingebaute Graphik-Karte zum ansteuern eines externen SVGA Monitors
CPU	Pentium; 256 MB RAM und 40 GB harddisk
Laufwerke	CD-RW 1,44 Mb Floppy Laufwerk ISA Steckplatz z.B. zum Einbau einer optionalen Ethernet Karte.
Abmessungen:	bxhxt: 44.4 x 22,2 x 52,2 cm
Gewicht	20 - 25 kg
Netzanschluß	umschaltbar 90-132 VAC 47-440 Hz 180-260 VAC 47-440 Hz nach IEC380/UE478/VDE806
Leistungsbedarf	275 VA typ.
Betriebsarten	
Single	Einzelaufnahme
Multiblock	Aufzeichnung mehrerer schnell aufeinander folgender Ereignisse
Auto	automatische Aufzeichnung, Darstellung und Speicherung
Triggerrung	
Extern	TTL-Signal
Referenzbandtrigger	On-line Kurvenvergleichstrigger*
Kanaltrigger	unabhängig für jeden Kanal
Leveltrigger	+ / - Grenzwert mit einstellbarer Hysterese
Window in/out	Fenstertrigger
Slew Rate	Anstiegsgeschwindigkeits-Trigger
Time Out	Time-Out-Trigger
Triggerverzögerung	unabhängig für jeden Kanal
-100%..0%	Aufnahme mit Vorgeschichte (Pre)
0%..400%	verzögerte Aufnahme (Post)
Triggerverknüpfung	
"Triggerlink"	
OFF =	der Kanal triggert nur sich selbst
OR =	der Haupttrigger wird durch einen der angeschlossenen Kanäle aktiviert.
AND par =	der Haupttrigger wird aktiviert, wenn alle Triggerbedingungen gleichzeitig erfüllt sind.
AND sequ =	der Haupttrigger wird aktiviert, wenn alle Triggerbedingungen nacheinander einmal erfüllt waren
"Triggerquelle"	
LOCAL =	der Kanal wird durch seinen eigenen Trigger gestartet
MAIN =	der Kanal wird durch den Haupttrigger gestartet
LOCAL AND MAIN =	der Kanal wird gestartet, wenn der eigene und der Haupttrigger gleichzeitig aktiv sind

Module

Es stehen Module mit einem Kanal (Single) oder zwei Kanälen (dual) zur Verfügung. Ein Expansion Frame kann mit Single-Modulen bis 8 und mit Dual-Modulen bis zu 16 Kanälen ausgebaut werden.

Speicher	256 KWord pro Kanal statische RAM, akkugepuffert ca. 30 Tage, segmentierbar in Blöcke 1 ... 258K
Eingänge	differentiell, umschaltbar auf single-ended
Messbereiche	100mV..100V in 31 Schritten
Offset	0..-100%
Eingangsimpedanz	1 MOhm par. 65 pF; 50 Ohm (110S)
Eingangskopplung	DC, AC, GND
Tiefpassfilter	4- bis 6 stufige Anti-Aliasing-Filter mit vierpoliger Besselcharakteristik. Grenzfrequenzen = 25 MHz, 5 MHz, 500 kHz, 50 kHz, 5 kHz und 500 Hz
Zeitbasis	2 quarzgenaue Zeitbasen, umschaltbar während der Aufnahme

Mess-Module

Single 50 MHz/8 bit	Kanäle	1
	max. Abtastrate	50 MHz
	Bandbreite	25 MHz
	Auflösung	8 bit
	Marker	8*
	Speicher	256 k
	Genauigkeit	0.5 % typ.

Dual 200 kHz/12 bit	Kanäle	2
	max. Abtastrate	200 kHz
	Bandbreite	100 kHz
	Auflösung	12 bit
	Marker	2 x 4*
	Speicher	256 k
	Genauigkeit	0.4 % typ.

Dual 20 MHz/8 bit	Kanäle	2
	max. Abtastrate	20 MHz
	Bandbreite	5 MHz
	Auflösung	8 Bit
	Marker	keine
	Speicher	2 x 256k
	Genauigkeit	0.6 % typ.

Dual 1 MHz/12 bit	Kanäle	2
	max. Abtastrate	1 MHz
	Bandbreite	500 kHz
	Auflösung	12 Bit
	Marker	2 x 4*
	Speicher	2 x 256k opt. 1 MWorte
	Genauigkeit	0.5 % typ.