

Hybridschreiber *mega-log tn*

**Universeller Linienschreiber mit patentierter
Farbpunktüberschreibung, 2, 3 oder 6 Analogein-
gänge zur zuverlässigen Mehrkanalaufzeichnung**



Einsatzbereiche

Überall dort, wo die Vorteile eines mehrkanaligen Linienschreibers mit preiswerter Farbaufzeichnung kombiniert werden soll, ohne Kompromisse an Universalität in Kauf zu nehmen.

Also dort, wo Wert gelegt wird auf:

- sichere Registriertechnik für Langzeitüberwachung und Qualitätssicherung
- zusammengefaßte Dokumentation mehrerer prozeßrelevanter Parameter
- eindeutige Identifizierbarkeit der Meßwertverläufe
- deutliche Visualisierung von Grenzwerten durch farbige Markierung
- kostengünstigen Ersatz zweier herkömmlicher Linienschreiber

Vorteile auf einen Blick

- parallele Registrierung unterschiedlich schneller Signale
- sichere Dokumentation durch patentierte Überschreibtechnik
- zuverlässige Aufzeichnung auch nach Farbende
- universeller Anschluß aller gebräuchlichen Analog- und Digitalsignale
- modulares Konzept garantiert optimale Problemlösung
- zukunftssichere Lösung durch Systemfähigkeit
- verständliche Klartextinformation durch Display und Schrieb
- lückenlose Information in Landessprache

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Mega-Log TN

Gerätemerkmale

Patentierte Überschreibtechnik

Die Kombination industriebewährter FAX-Technologie mit langlebiger Farbregistrierung kombiniert deren Vorteile und garantiert sichere Aufzeichnung:

- schnelle Identifikation der Kanäle durch Farbe
- eindeutiger Nachweis durch farbige Markierung von Grenzwertzuständen
- auch wenn der Farb-Druckkopf austrocknen sollte, geht keine Information verloren, da die schwarze „Safetyline“ weitergeschrieben wird
- zeit- und amplitudenrichtige Registrierung durch masselosen Thermokamm-schrieb.

Dabei sorgt der hochauflösende Thermokamm (8 Punkte/mm) schnell, wartungsfrei und ohne Tinte für:

- zuverlässige Aufzeichnung der Safetyline

- hochauflösende Textabdrucke
- individuelle Rasterung und Skalendruck für jeden Kanal
- Darstellung des wirklich wichtigen Ausschnitts des Signalbereichs („Zoom“) auf einem frei zuordenbaren Teil des Schreibbereichs („Zooming“)
- jederzeit Echtzeitbetrieb – auch bei unterschiedlichen Papiergeschwindigkeiten – durch Datum- und Uhrzeitabdruck.

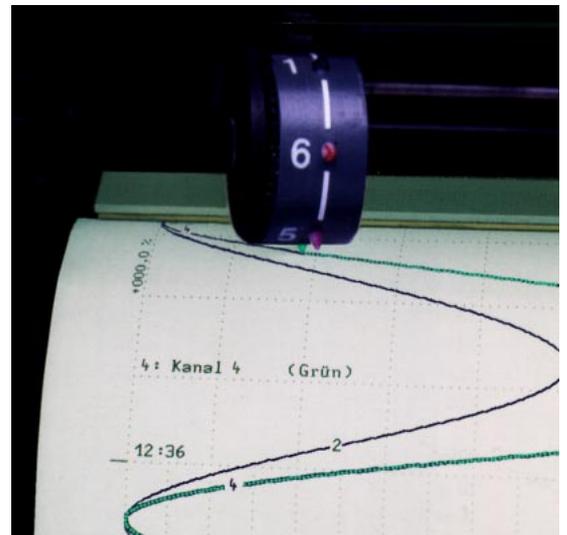
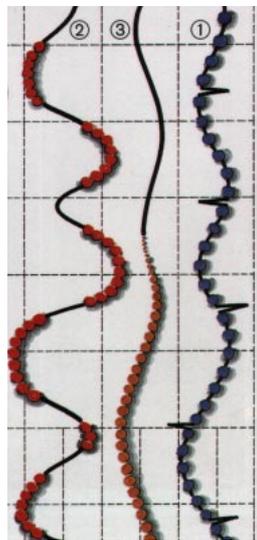
Das Funktionsprinzip ist einfach:

Alle Kanäle werden synchron, also zeitversatzfrei, als einfarbige (schwarze) Spuren („Safetyline“), „in das Papier gebrannt“. Danach werden diese mittels Druckstern farbig markiert. Es kann eingestellt werden, ob dies kontinuierlich oder nur im Grenzwertfall erfolgt.

Prinzip

Überschreibtechnik

- 1 Ausreißer – Safetyline zeigt auf, wo es anderen zu schnell geht
- 2 Grenzwerte – Farbe markiert, wenn's kritisch wird
- 3 Keine Tinte – Safetyline schreibt, wo anderen die Tinte ausgeht



Variable Analogeingänge

Jeder Kanal wird getrennt auf das jeweilige Signal angepaßt. Die Eingänge sind untereinander und vom System galvanisch getrennt, „auf Knopfdruck“ abgleichbar und werden sehr schnell (10mal pro Sekunde!) gemessen.

Wählen Sie die geeignete Verstärkerkarte:

- Standardeingangskarte zur kostengünstigen Messung von Strom (0/4 ... 20 mA) und Spannung (0 ... 1/10 V)
- Universaleingangskarte (Option) zur Messung aller gebräuchlichen Analogsignale (+/- mV/V/mA, Widerstandsthermometer, Thermoelemente und natürlich Strom- und Spannungsmessung wie bei der Standardeingangskarte).



Fluoreszenz-Display mit 2 x 20 Zeichen

Display

Das 2 x 20stellige Fluoreszenz-Display ist in die Fronttür integriert.

Vorteile:

- Bedienung bei geschlossener Tür (Veränderung an der Geräteeinstellung nur über Code!)
- Meßwertanzeige digital oder analog (Trendbargraf)
- Ablesen der Meßwerte auch bei direkter Sonneneinstrahlung

Kombikassette mit Rollenpapier



Rollen- oder Faltpapier

Mega-Log TN arbeitet sowohl mit Rollen- als auch mit Faltpapier.

Sie haben die Wahl:

- Rollenpapier für die Langzeitaufzeichnung
- Faltpapier für den schnellen „Blick in die Vergangenheit“ – auch während des Schreibens.

Grenzwertüberwachung

5 frei einstellbare Grenzwerte je Kanal lösen auf Wunsch Meldedrucke aus, aktivieren Relais oder passen die Vorschubgeschwindigkeit an Ihre Darstellungswünsche an.

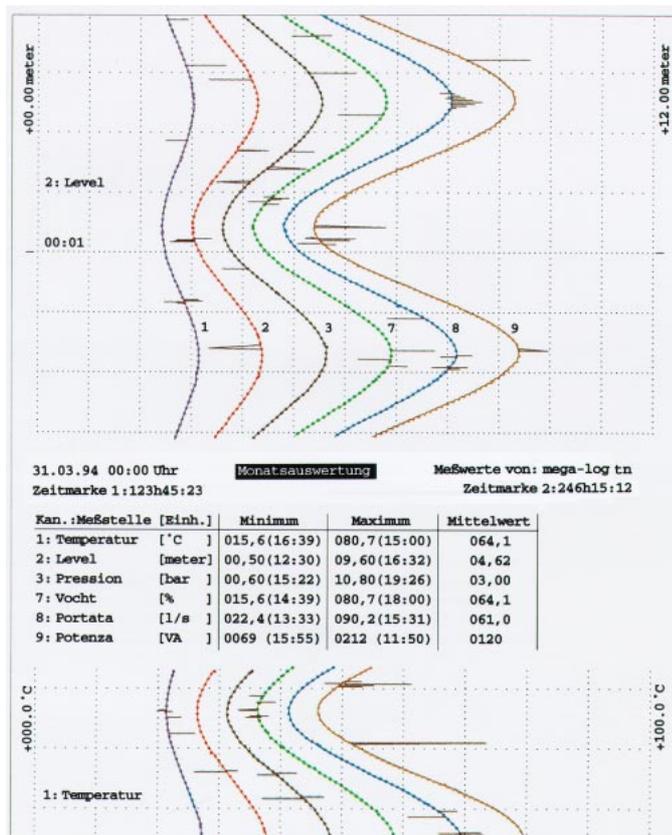
Eingebaute Zeitschaltuhr

Sie wählen die Tageszeiten und die Wochentage, an denen der Schreiber registriert.

Vorteile:

- Sie minimieren den Papierverbrauch
- Sie überblicken deutlich schneller Prozessabläufe, da unwichtige Sequenzen entfallen.

Mega-Log TN Erweiterte Funktionen/Optionen



Schnelle Spitzen registriert der trägheitslose Thermokamm

Auf Wunsch schreibt der Mega-Log TN nur im Grenzwertfall – und macht diesen dadurch sofort sichtbar

Text erläutert die Grafik

Die Safetyline schreibt dort weiter, wo anderen die Farbe ausgeht

Automatische Signalauswertung

Sie geben einen Zeitraum vor.

Über diesen Zeitraum ermittelt Ihr Schreiber Minimum, Maximum und Mittelwert je Kanal.

Ein tabellarischer Ausdruck mit Meßstellenbezeichnungen, Zeiten und physikalischen Einheiten schließt die Meßzeiträume ab.

Meßumformerspeisung

Direkt vom Schreiber aus können Sie Meßumformer (z. B. Kopftransmitter in der Temperaturmeßtechnik) speisen.

Relais

Auf Wunsch können Sie Grenzwertzustände und Störungen über Relais melden. Das Gerät ist standardmäßig mit einem Störmelde-/Grenzwertrelais ausgestattet. Optional können drei zusätzliche GW-Relais genutzt werden.

Mega-Log TN Zubehör Inbetriebnahme

„Mathematische (virtuelle) Kanäle“ Mathematikmodul

Lassen Sie Ihren Schreiber rechnen! Zusätzlich zu den „echten“ Analogkanälen errechnet das Gerät drei Kanäle durch mathematische Verknüpfung realer Signale (z. B. Differenz für Differenzdruck, Produkt zur Leistungsermittlung aus Strom und Spannung).

Diese „Mathematikkanäle“ können genutzt werden wie reale Eingänge (Registrierung, Auswertung, Grenzwertüberwachung etc.).

Zählen/Mengenerfassung

Sowohl über 2 Impulseingänge als auch über die Integration der Analogsignale werden Verbräuche gemessen. Für Meßperioden-, Tages-, Monats- und Gesamtmengen druckt Ihr Schreiber ein übersichtliches Protokoll.

Zubehör

- Schraubklemmen zum Aufstecken auf Flachstecker, anreihbar, für alle Signaleingänge, Steuereingänge und Versorgungsspannung
- Software „Readex T“ zur Parametrierung/Konfiguration auf Diskette (für IBM-kompatible PCs – wird bei Bestellung der Option „Serielle Schnittstelle“ mitgeliefert)

Inbetriebnahme/Bedienung

Die Anpassung der Schreiber an die Meßaufgabe und das Ablesen der Werte können Sie sowohl direkt vor Ort als auch zentral (z. B. über PC) vornehmen.

Eingabe/Ablesen vor Ort

Vor Ort bedienen Sie die Schreiber ausschließlich über die frontseitige Folientastatur.

Alle Eingaben sind in Funktionsgruppen thematisch unterteilt. So sind beispielsweise allgemeine Eingaben und kanalspezifische Werte getrennten Kapiteln zugeordnet.

Wirken über Steuereingänge

Sie können auf Ihren Schreiber „von außen“ einwirken, um

- die Papiergeschwindigkeit zu verändern
- die Grafik durch begleitende Texte zu ergänzen
- die aktuellen Momentanwerte auf Knopfdruck einzublenden den Zeitraum für die Auswertung der Signale vorzugeben oder die Messung z. B. während Servicearbeiten zu unterdrücken (nur sinnvoll in Verbindung mit Signalauswertung).

- Rollenpapier (unbedruckt, 120 mm breit, ca. 20 m lang),
Faltpapier (unbedruckt, 120 mm breit, 12 m lang)

Ihr Nutzen:

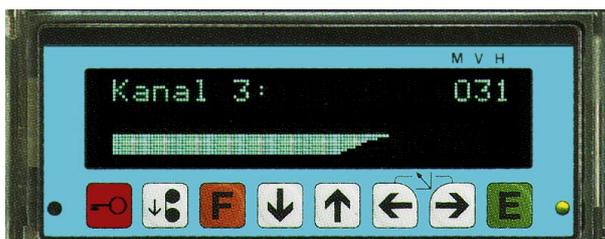
- Schnelles Auffinden einzelner Bedienpositionen bei Korrekturen
- strukturiertes und benutzergeführtes Vorgehen bei Erstinbetriebnahme
- Erweiterungen werden einfach angehängt.

Das Verändern der Werte selbst ist nach einem einfachen Muster mit wenigen Bedientasten möglich. Die Anzeige unterstützt Sie bei jedem Bedienschritt durch Klartext.

Wird das Gerät nicht bedient, können Sie die aktuellen Meßwerte

- einzeln abrufen,
- einzelne Kanäle als numerischen Wert oder als Trendbargraf anzeigen lassen oder
- einzelne/alle Kanäle rollierend darstellen.

Auf Wunsch werden auch Minima, Maxima, Mittelwerte und Zählerstände angezeigt.

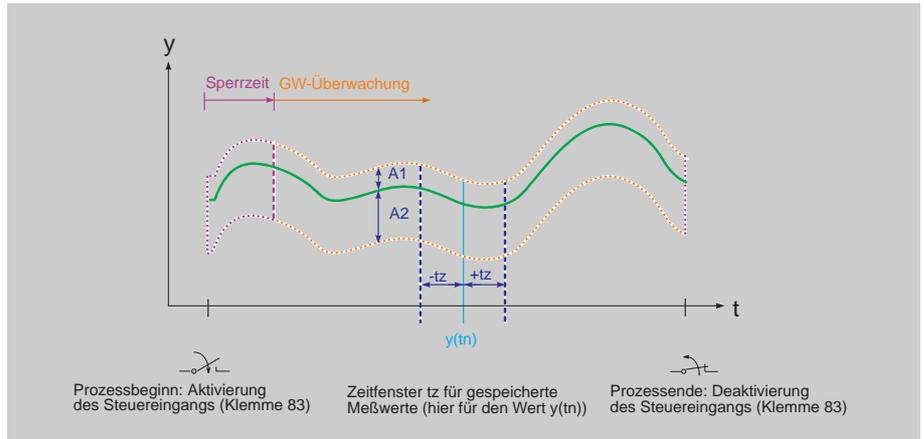


Anzeige: Trendbargraf steigend

Mega-Log TN Erweiterte Funktionen/Schnittstelle

Dynamische Prozeßkontrolle DPC
Damit kann der Verlauf eines sich wiederholenden (Chargen- bzw. Batch-) Prozesses vom Gerät gelernt und abgespeichert werden. Abweichungen späterer Prozesse von einem gespeicherten

Referenzprozeß werden in einstellbaren Toleranzbändern dynamisch überwacht und lösen die einstellbaren GW-Wirkungen aus (Abdruck Text, Vorschubumschaltung, Relaisaktivierung).



Dynamische Prozeßkontrolle DPC

Serielle Schnittstelle/PC-Programm „Readex T“

Die alternativ erhältlichen Schnittstellen (RS 232, RS 422/485) stellen die Verbindung zu übergeordneten Systemen her. Das mitgelieferte PC-Programm Readex T ermöglicht:

- Fernparametrieren und Archivieren unterschiedlicher Gerätekonfigurationen
- Abdruck von Texten auf dem Schreiber
- zentrales Auslesen von Momentanwerten/Tages-Minima, -Maxima, -Mittelwerten/Zählerständen – je nach Konfiguration des Gerätes.

Speicherung/Auslesung von Signalauswertungen

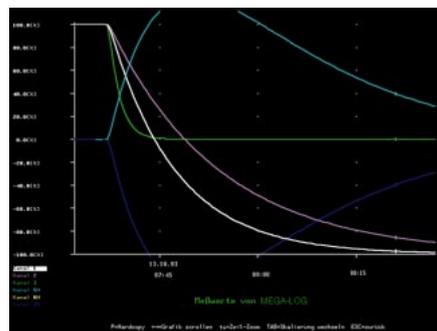
Die durch die Signalauswertung nach Min., Max.- und Mittelwerten (bzw. Zählerstände) vorverdichtete Signalinformation kann intern gespeichert werden (RAM 128 KByte oder 512 KByte). Diese wird seriell an einen PC übertragen, dort angezeigt und auf Festplatte (z. B. zur Weiterverarbeitung/Analyse durch Tabellenkalkulation) abgelegt. Auch diese Funktionen gehören zum Leistungsumfang von Readex T.

Bedien-Ausleseprogramm für MEGA-LOG T/PRO-LOG V2.40
Parametrieren Anzeigen Auslesen Konfiguration Ende

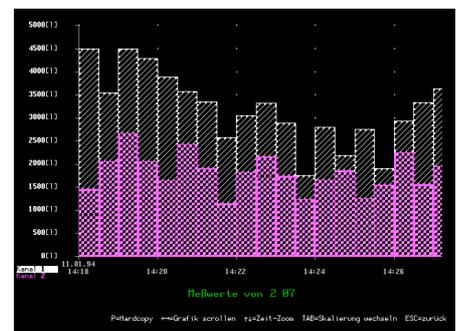
Kan.-Meßstelle [Einh.]	Minimum	Maximum	Mittelwert	Momentanwert
1: Füllstand: m³	+02,78(15:10)	+33,78(18:10)	+07,78	+08,78
2: Druck: lbar	+02,73(15:12)	+08,78(17:10)	+07,75	+05,75
3: Temperatur: °C	-100,0(14:54)	+600,0(11:57)	-097,5	Leitungsbruch

Meßstelle [Einh.]	Zwischenzahl.	Tag	Monat	Gesamt
Zählkanal A: m³	+000000040,0	+000000567,0	+00000045478,7	+00000345678,0
Zählkanal B: m³	+000000030	+0000000340	+000000005446	+000000453466
Kan. A+B: m³	+000000070,0	+000000097,0	+00000005924,7	+00000793144,0

Readex T:
Bedienoberfläche/
Meßwerttabelle

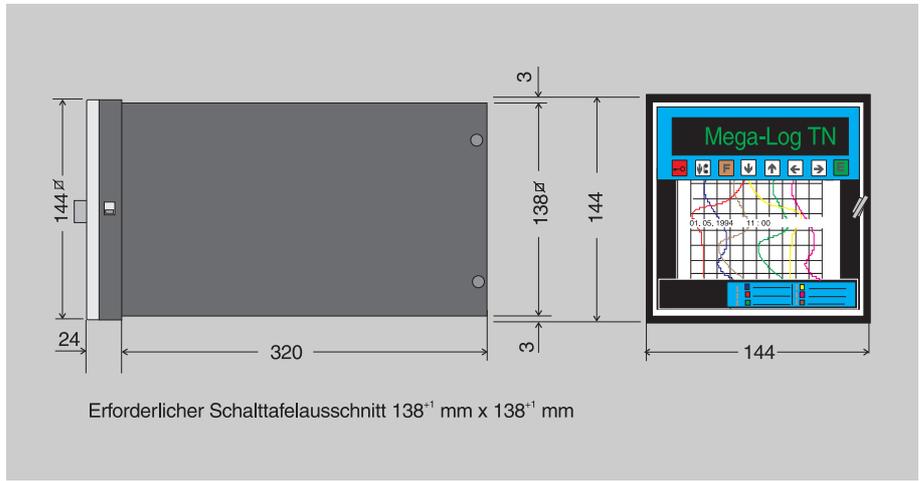


Readex T:
Grafikdarstellung von
Signalauswertungen
Readex T:
Darstellung von
Zählerständen (rechts)

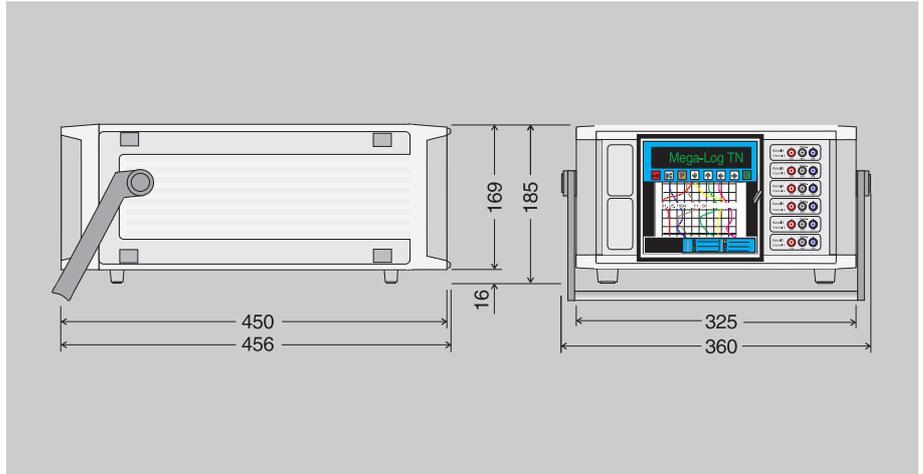


Mega-Log TN Montage

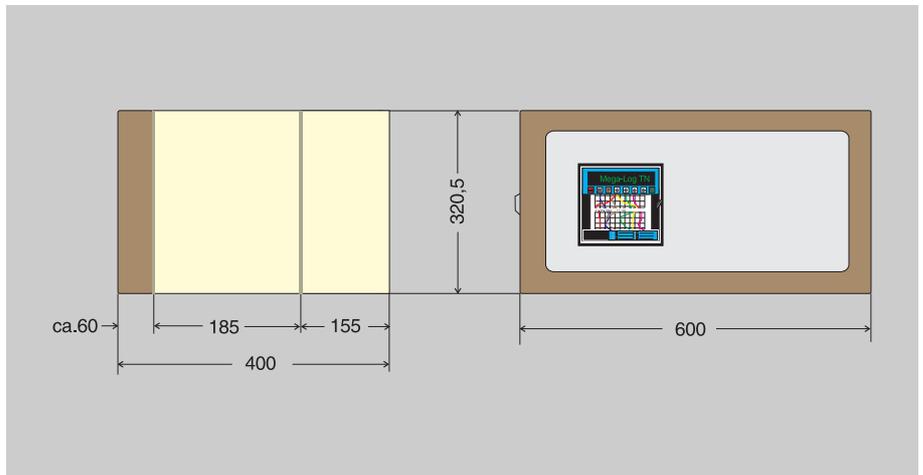
Abmessungen
Front- und Seitenansicht
Schalttafelausschnitt



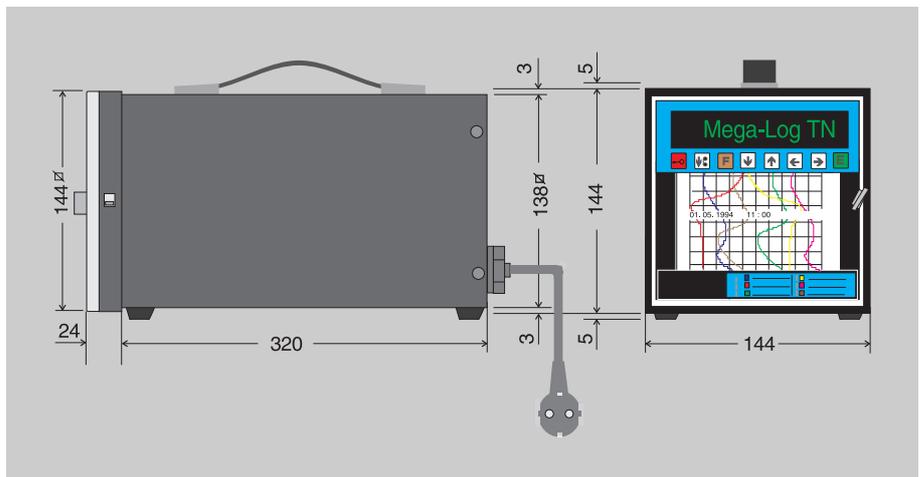
Ansicht/Maße
Laborgehäuse mit
Optionen



Ansicht/Maße
Wandschrank



Ansicht/Maße
Tischmodell



Mega-Log TN Klemmenplan

Rückwand Mega-Log
TN mit 4poliger
Schraubklemme auf
den Hilfsspannungs-
ausgängen



Klemmenbelegung Mega-Log TN

Analogeingänge:

111	+Kanal 1	Sense	MUS +
112	-Kanal 1	Pt 100 A	MUS -
113	Kanal 1	Pt 100 B	---
211	+Kanal 2	Sense	MUS +
212	-Kanal 2	Pt 100 A	MUS -
213	Kanal 2	Pt 100 B	---
311	+Kanal 3	Sense	MUS +
312	-Kanal 3	Pt 100 A	MUS -
313	Kanal 3	Pt 100 B	---
411	+Kanal 4	Sense	MUS +
412	-Kanal 4	Pt 100 A	MUS -
413	Kanal 4	Pt 100 B	---
511	+Kanal 5	Sense	MUS +
512	-Kanal 5	Pt 100 A	MUS -
513	Kanal 5	Pt 100 B	---
611	Kanal 6	Sense	MUS +
612	-Kanal 6	Pt 100 A	MUS -
613	Kanal 6	Pt 100 B	---

Steuereingänge:

81	Zeitmarke 1
82	Zeitmarke 2
83	externe Meßperiode
84	Unterdrückung der Registrierung
85	Zähleingang A
86	Zähleingang B
87	Uhrzeitsynchronisation (bei Fernsynchr.)
88	externe Vorschubumschaltung
89	Momentanwertausdruck
90	Text 2 ⁰
91	Text 2 ¹
92	Text 2 ²
93	Text 2 ³
94	Auslöseeingang Text
95	+ Versorgung Fernsynchronisation
96	Ausgang Fernsynchronisation
97	frei
98	frei
+	+Hilfsspannung +24 V
--	Hilfsspannung ⊥ (Common für Steuereingänge)

Relais:

41	Ruhekontakt	(r) Relais 1
42	Umschaltkontakt	(u) Relais 1
43	Arbeitskontakt	(a) Relais 1
44	Ruhekontakt	(r) Relais 2
45	Umschaltkontakt	(u) Relais 2
46	Arbeitskontakt	(a) Relais 2
51	Ruhekontakt	(r) Relais 3
52	Umschaltkontakt	(u) Relais 3
53	Arbeitskontakt	(a) Relais 3
54	Ruhekontakt	(r) Relais 4
55	Umschaltkontakt	(u) Relais 4
56	Arbeitskontakt	(a) Relais 4

Schnittstelle:

Sub-D-Verbinder nach DIN 41 652		
Buchse 9-polig		
a) RS 485	b) RS 422	c) RS 232
1 Schirm	Schirm	Schirm
2		TXD
3 RXD/TXD(-)	RXD(-)	RXD
4	TXD(-)	
5 GND	GND	GND
6		
7	GND	
8 RXD/TXD(+)	RXD(+)	
9	TXD(+)	

Mega-Log TN

Technische Daten

Meßteil

Meßfrequenz/ Auflösung	100 ms (alle Kanäle), Auflösung 15 Bit
Meßbereiche Standardeingangskarte	Meßbereiche: Spannung: 0 ... 1/10 V (Überbereich: max 50 V) Strom: 0/4 ... 20 mA über Shunt (Überbereich: max. 100 mA) Leitungsüberwachung: ≤ 2 mA (Bereich 4 ... 20 mA)
	Eingangswiderstand > = 1 MOhm bei Spannung / 50 Ohm bei Strom auf Rückwandplatine
	Meßabweichung: Grundgenauigkeit: < = 0.2 % v. MB. Langzeitdrift: < = 0.2 % v. MB. Einschalt drift bis 4h: < = 0.2 % v. MB. Temperaturdrift: < = 0.2 % / 10 K
Meßbereiche Multifunktionskarte (Option)	Meßbereiche: 0/4 .. 20 mA über 50 Ω-Shunt Ni 100 - 60 .. +180 °C Pt 500 -100 .. +600 °C Pt 100 -100 .. +600 °C Pt 1000 -100 .. +600 °C
	Typ L -200 .. +900 °C Typ K -200 .. +1372 °C Typ U -200 .. +600 °C Typ J -210 .. +1200 °C Typ B 200 .. +1820 °C Typ T -270 .. +400 °C Typ S 0 .. +1800 °C Typ N -270 .. +1300 °C Typ R - 50 .. +1800 °C
	Vergleichsmeßstelle: intern, ext. 0 °C, ext. 20 °C, ext. 50 °C, ext. 60 °C, ext. 70 °C, ext 80 °C
	0 .. 1 V ±2 V ±0,1 mV 0 ... 10 V ±1 V ±50 mV ±10 V ±0,2 V ±20 mV ±5 V
	Grundgenauigkeit: 0,2 % vom Endwert Einschalt drift bis 4h: 0,2 % vom Endwert Temperaturdrift: 0,2 % vom Endwert/10 K Leitungsbruchüberwachung: bei Thermoelemente ab ca. 50 kOhm
	Dämpfung

Einflußeffekte

Klima	nach DIN 40040, 43782/Teil 2 Arbeitstemperatur: 0 .. +50 °C Lagertemperatur: -20 .. +70 °C Registrierpapier: nach DIN 16234
Störfestigkeit	Nach NAMUR-Empfehlung NE 21: jeweils keine Funktionsminderung bei: – schnelle trans. Störgrößen: Schärfegrad 4, IEC 801-4 VDE 0843/4 – elektrost. Entladung: Schärfegrad 4, IEC 801-2 VDE 0843/2 – elektromagn. Störfelder: Schärfegrad 3, IEC 801-3 VDE 0843/3 (Ausnahme: Widerstands- thermometer bzw. Meß- bereiche < 1V: Schärfegrad 2, max. zus. Abweichung bei Widerstandsthermometer ≤ 1,5 % v. MB., bei ± 20 mV: ≤ 0,6 % v. MB.)
Serienstörspannungs- unterdrückung	> 40 dB bei Meßbereichsumfang/10 (50 Hz / 60 Hz ±0.5 Hz)
Gleichaktstör- spannungseinfluß	< = 0.1 % Meßspanne bei 160 V (50/60 Hz ±0,5 Hz) (Standardeingangskarte)
Netzeinbruch	keine Funktionsminderung bei Netzunterbrechungen bis zu einer Dauer von 20 ms
Potentialdifferenz	Kanal zu Kanal 160 V
Funkschutz	Nach EN 55011: Klasse A

Registrierteil/Anzeige

Schreibsystem	Linearer Thermokamm, statisch, Auflösung 8 Punkte/mm für Safetyline-Aufzeichnung (monochrome Signalfur) Farbüberschreibung durch austauschbaren 2-, 3- oder 6-Kanal-Druckstern (Farbkapazität: > 300.000 Punkte/Farbkammer) Farbzuordnung: 2- und 3-Kanalversionen: Kanal 1: blau, Kanal 2: rot, Kanal 3: grün, 6-Kanalversion: Kanal 1: violett, Kanal 2: rot, Kanal 3: schwarz, Kanal 4: grün, Kanal 5: blau, Kanal 6: braun
Schreibstreifen-vorschub	Vorschubarten: Standard-Ereignis I-Ereignis II (Option: Extern) jeweils einstellbar: 0-5-10-20-60-120-240-300-600-1200-1800-3600-7200
Kanalkennung	Numerierung der Kurve, Abdruck neben der Signallinie
Schreibstreifen	wahlweise Rollen- (ca. 20 m) oder Faltpapier (ca. 12 m)
Diagrammteilung	einstellbar in Grob- (Teilung 5 ... 15) und Feinraster (2,5, 10) je Kanal
Darstellungsbereich je Kanal	(Teil-) Signalbereich: 000.1 ... 100 % in physikalischer Einheit Kanal-Offset: 1 mm ... 100 mm frei wählbar
Anzeige	2 x 20-stellige Fluoreszenzanzeige für Meßwerte digital und/oder als Trendbargraf in die Fronttür integriert Bediensprachen: deutsch-englisch-französisch-italienisch-spanisch-dänisch-holländisch (bei Bestellung angeben)

Netzteil

Spannungsbereiche	AC: 230 V - 115 V - 24 V (50/60 Hz – jeweils +10/-15%) DC: 24 V ±20 %
Elektrische Sicherheit	gemäß VDE 0411/IEC 348
Absicherung primär	315 mA träge (230 V-Netzteil) 630 mA träge (115 V-Netzteil) 3,15 A träge (24 V AC/DC-Netzteil)

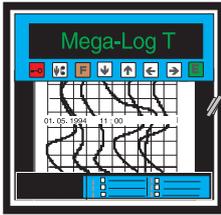
Gehäuse/Anschlüsse

Gehäuse	Stahlblech, für Schalttafeleinbau 144 x 144 mm
Farbe	RAL 7016
Fronttüre	wahlweise mit Schloß oder Drehriegel integriertes Display
Schutzart	IP 44 nach DIN 40050
Einbautiefe	320 mm
Anschluß	Flachstecker (DIN 46244), 6,3 x 0,8 mm bzw. 2,8 x 0,8 mm

Optionen

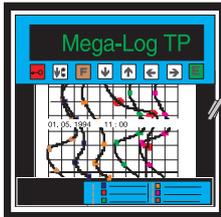
30 Meldetexte	max. Zeichen/Text: 15 Auslösung durch Grenzwertverletzung oder externe Signale
Integration	zusätzliche Integration des Analogwerts einstellbar je Kanal einstellbare Zeitbasis für die Integration (Sekunde, Minute, Stunde und Tag) 4 Zähler je Analogeingang für – einstellbare Meßperiode (10-stellig) – Tag (10-stellig) – Monat (12-stellig) – Total (12-stellig)
Periodischer Ausdruck („Statistik“)	Auswertung der Analogsignale nach Minimum, Maximum und Mittelwert über wählbare Zeiträume
Mathematikmodul	3 zusätzliche Kanäle, die die Meßwerte der „echten“ Analogeingänge mathematisch verknüpfen (Summe, Differenz, Produkt, Quotient)
Gehäusevarianten	Tischmodell, Laborgehäuse
Meßumformer- speisung	bis zu 3 Speisespannungen zusätzlich (alternativ zu Analogeingangskarte) Je Kanal: 24 V DC \pm 10 %, 24 mA, Kurzschlußfest
2 Zählergänge	max. 25 Hz (Ansteuerung: siehe Steuereingänge)
Steuereingänge	nach DIN 19240: Vorschubumschaltung, Zeitmarken, Externe Freigabe und Unterdrückung der Messung, Momentanwertausdruck, 15 extern auslösbare Textabdrucke, Uhrzeitsynchronisation (in Verbindung mit Steuerausgang „Fernsynchronisation“) Ansteuerung: Logisch 0 entspricht -3 V ... + 5 V Logisch 1 entspricht +12 V ... +30 V a) Externe Spannungsquelle mit – positiven Spannungsimpulsen bis 24 V – Eingangswiderstand: ca. 10 kOhm – Prellzeit: max 5 ms b) potentialfreie Kontakte
Steuerausgang	1 Steuerausgang zur Fernsynchronisation mehrerer Schreiber Bei Stundenwechsel: Wischimpuls von 700 ms Dauer
Hilfsspannung	Hilfsspannung vom Schreiber 24 V DC, 100 mA belastbar
Serielle Schnittstelle	RS 232 C, RS 422/RS 485 (zum Lieferumfang gehört die PC-Software Readex T)

Für weitere Einsatzfälle:



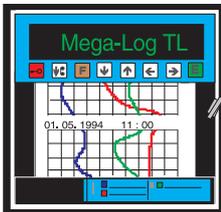
Hybridschreiber *mega-log t*

Wartungsfrei registrierender Linienschreiber mit einfarbiger Signal-darstellung, 1 bis 6 Analogeingänge, zur kontinuierlichen und diskontinuierlichen Aufzeichnung von Meßwerten



Hybridschreiber *mega-log tp*

Preiswerter Farb-Punktschreiber mit patentierter Punkt-zu-Punkt Verbindungstechnik, 6 Analogeingänge, zur Registrierung langsam veränderlicher Meßwerte



Hybridschreiber *mega-log tl*

Schneller Farblinienschreiber mit permanenter Überschreibtechnik, 1 bis 3 Analogeingänge, zur kontinuierlichen Prozeßregistrierung



Data-Manager *memo-log*

Multifunktionale Systemkomponente zur Erfassung, Speicherung, Überwachung, Komprimierung und Darstellung analoger Prozeßdaten

Deutschland

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Teltow
Potsdamer Straße 12 a
D-14513 Teltow
Tel. (0 33 28) 43 58 - 0
Fax. (0 33 28) 43 58 - 41

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Hamburg
Am Stadtrand 52
D-22047 Hamburg
Tel. (0 40) 69 44 97 - 0
Fax (0 40) 69 44 97 - 50

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Büro Hannover
Brehmstraße 13
D-30173 Hannover
Tel. (05 11) 2 83 72 - 0
Fax (05 11) 28 17 04

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Ratingen
Eisenhüttenstraße 12
D-40882 Ratingen
Tel. (0 21 02) 8 59 - 0
Fax (0 21 02) 85 91 30

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Postfach 173
A-1235 Wien
Tel. (02 22) 88 56 00 - 0
Telex 114 032
Fax (02 22) 88 56 00 35

Schweiz

Endress+Hauser AG
Sternenhofstraße 21
CH-4153 Reinach / Bl 1
Tel. (0 61) 7 15 62 22
Fax (0 61) 7 11 16 50

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Frankfurt
Eschborner Landstr. 42
D-60489 Frankfurt
Tel. (0 69) 9 78 85 - 0
Fax (0 69) 7 89 45 82

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Stuttgart
Mittlerer Pfad 4
D-70499 Stuttgart
Tel. (07 11) 13 86 - 0
Fax (07 11) 13 86 - 2 22

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro München
Stettiner Straße 5
D-82110 Germering
Tel. (0 89) 8 40 09 - 0
Telex 528 196
Fax (0 89) 8 41 44 51

Vertriebszentrale
Deutschland:

Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co. · Postfach 22 22
D-79574 Weil am Rhein · Tel. (0 76 21) 9 75 - 01 · Fax (0 76 21) 97 55 55

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis

