

# Hybridschreiber *mega-log t*

**Wartungsfrei registrierender Linienschreiber mit  
 einfarbiger Signaldarstellung, 1 bis 6 Analogein-  
 gänge, zur kontinuierlichen und diskontinuier-  
 lichen Aufzeichnung von Meßwerten**



## Einsatzbereiche

Überall dort, wo tintenlose Registrierung  
 anlässlich wiederkehrender Betriebs-  
 unterbrechungen vorteilhaft zum Einsatz  
 kommt:

- diskontinuierliche Messungen
- unbemannte Meßstationen
- Dosiervorgänge/Chargenbetrieb mit Start-/Stop-Betrieb
- Servicemessungen im Feldeinsatz
- Laboranwendungen mit unterschiedlichen Meßaufgaben

## Vorteile auf einen Blick

- aussagekräftige Vor-Ort-Information
- universeller Anschluß aller gebräuchli-  
 chen Analog- und Digitalsignale
- vollständig dokumentierter Schrieb
- wartungsfreie Registrierung
- modulares Konzept garantiert optima-  
 le Problemlösung
- systemfähig über Schnittstelle
- verständliche Klartextinformation  
 durch Display und Schrieb

# Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



## Mega-Log T Gerätemerkmale

### Thermokamm

Der hochauflösende Thermokamm (8 Punkte/mm) registriert schnell und wartungsfrei.

Vorteile:

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

### 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 . . . 20mA) und Spannung (0 . . . 1/10 V)
- Universaleingangskarte (Option) zur wahlfreien 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 für  
Rollen- und  
Faltpapier

### Rollen- oder Faltpapier

Mega-Log T 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 T Erweiterte Funktionen/ Optionen

### 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.

### „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.).

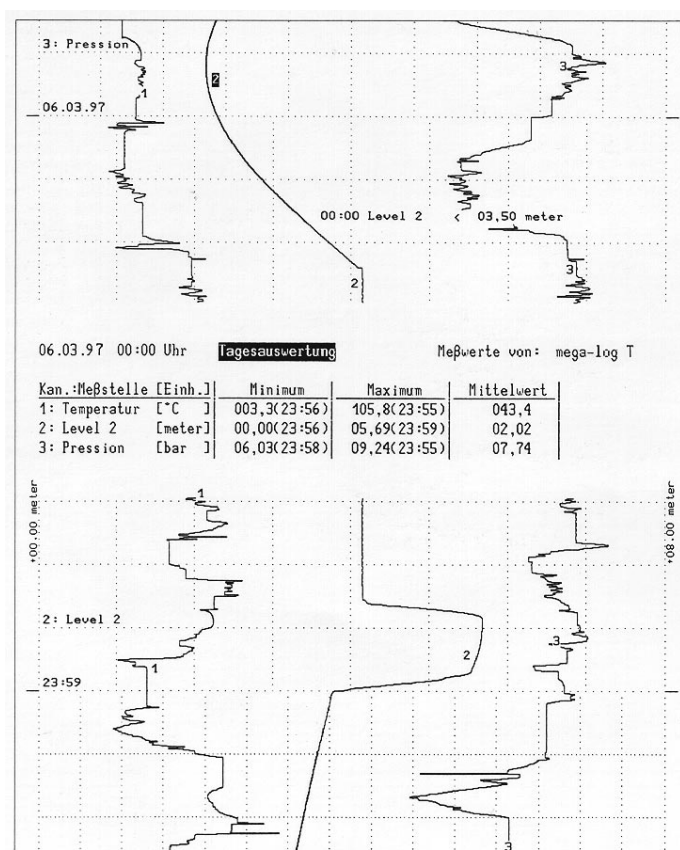
### Wirken über Steuereingänge

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)

### Zählen/Mengenerfassung

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



Schreibstreifen mit Signalauswertung (Option)

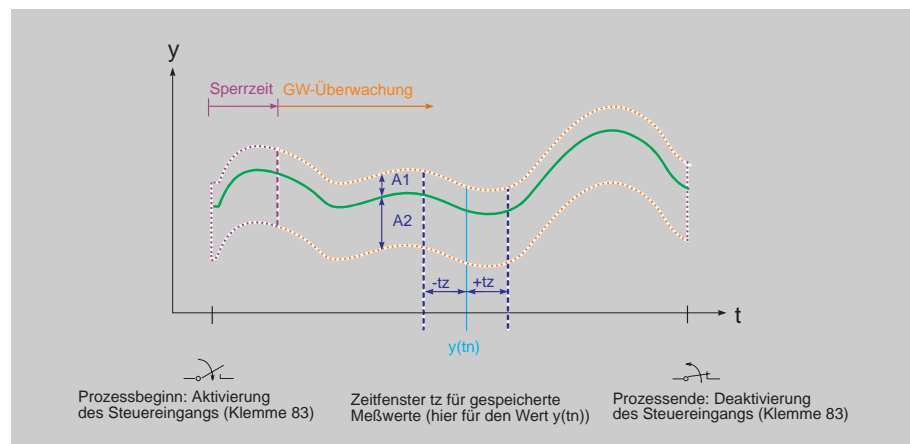
## Mega-Log T Erweiterte Funktionen/ Schnittstelle

### 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 Prozeß-  
kontrolle DPC



### Serielle Schnittstelle/PC-Programm „ReadWin“

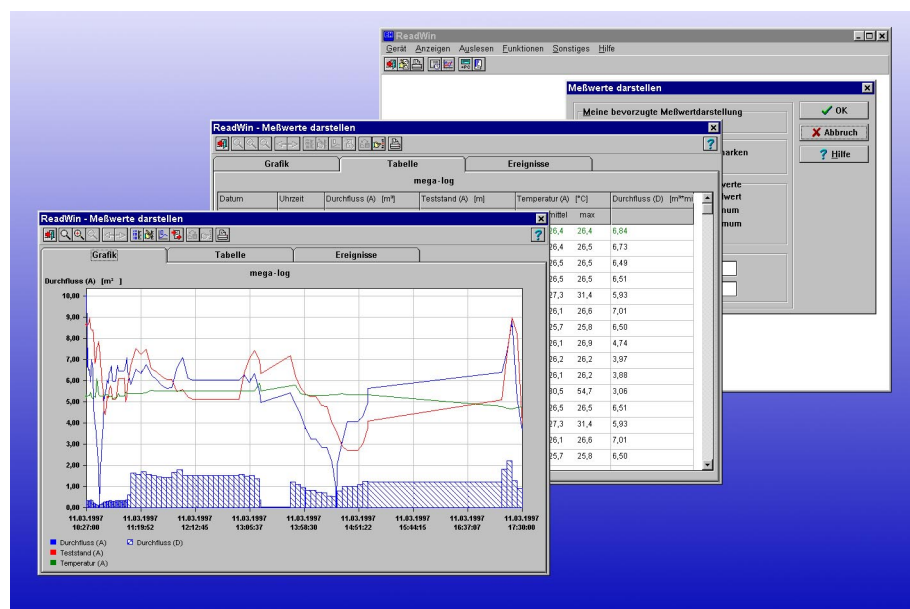
Die alternativ erhältlichen Schnittstellen (RS 232, RS 422/485) stellen die Verbindung zu übergeordneten Systemen her. Das mitgelieferte PC-Programm ReadWin ermöglicht:

- 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. Zählerständen) 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 ReadWin.

PC Software ReadWin -  
Parametrierung und Daten-  
auswertung per PC.



# Mega-Log T

## Zubehör

### Inbetriebnahme

#### Zubehör

- Schraubklemmen zum Aufstecken auf Flachstecker, anreihbar, für alle Signaleingänge, Steuereingänge und Versorgungsspannung
- Software „ReadWin“ zur Parametrierung/Konfiguration auf Diskette (für IBM-kompatible PCs – wird bei Bestellung der Option „Serielle Schnittstelle“ mitgeliefert)
- Rollenpapier (unbedruckt, 120 mm breit, ca. 20 m lang), Faltpapier (unbedruckt, 120 mm breit, 12 m lang)

#### 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.

#### Ihr Nutzen:

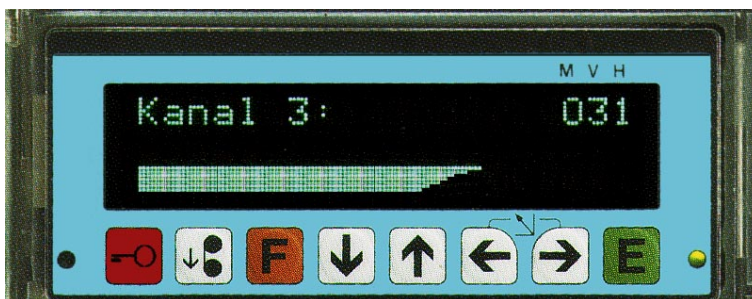
- Schnelles Auffinden einzelner Bedienpositionen bei Korrekturen
- Strukturiertes und benutzergeführtes Vorgehen bei Erstinbetriebnahme
- Erweiterungen werden einfach angehängt.

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.

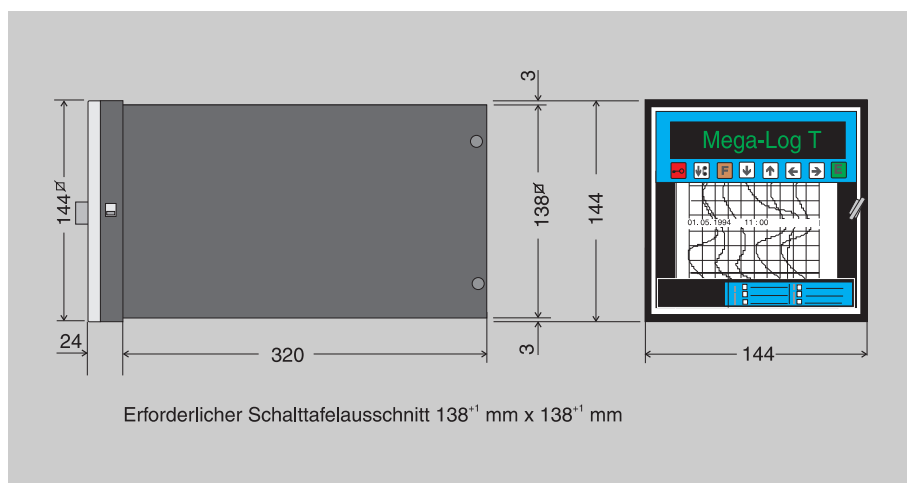
Auf Wunsch werden auch Minima, Maxima, Mittelwerte und Zählerstände angezeigt.



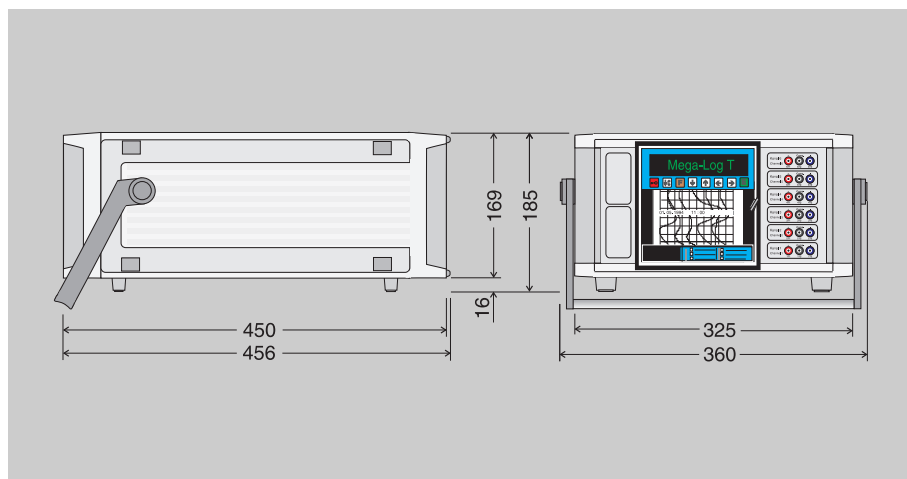
Anzeige: Trendbargraf steigend

# Mega-Log T Montage

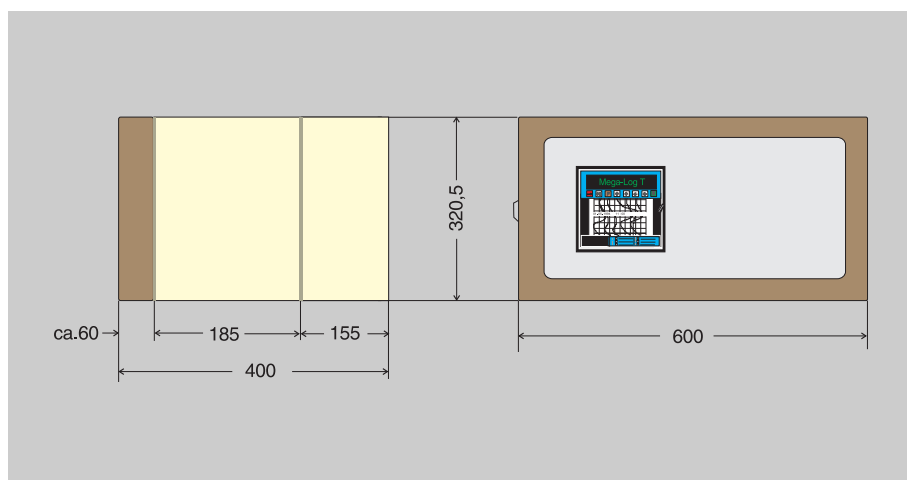
Abmessungen  
Front- und Seitenansicht  
Schalttafelausschnitt



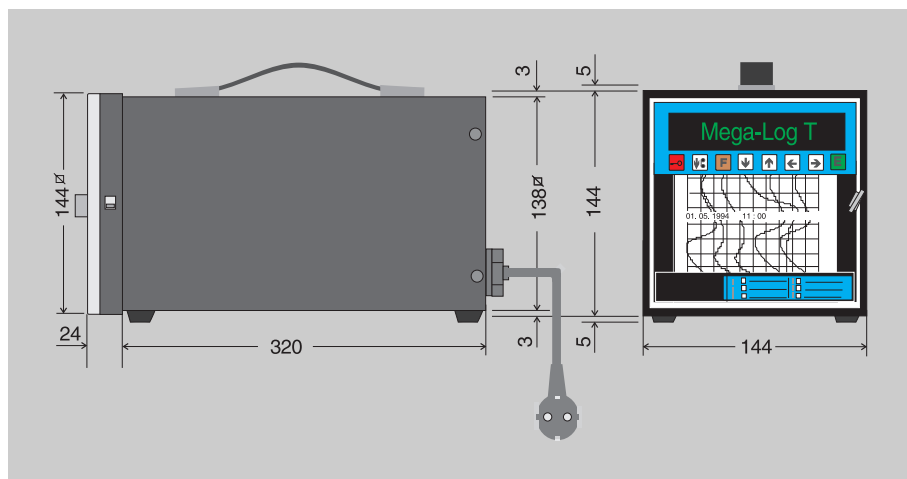
Ansicht/Maße  
Laborgehäuse



Ansicht/Maße  
Wandschrank



Ansicht/Maße  
Tischmodell





# Mega-Log T Klemmenplan

Rückwand Mega-Log T  
mit 4poliger Schraub-  
klemme auf den Hilfs-  
spannungsausgängen



## Klemmenbelegung Mega-Log T

### 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 <sup>0</sup>
91	Text 2 <sup>1</sup>
92	Text 2 <sup>2</sup>
93	Text 2 <sup>3</sup>
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 T

## Technische Daten

### Meßteil

Meßfrequenz/ Auflösung	100 ms (alle Kanäle), Auflösung 15 Bit
Meßbereiche: Standardeingangs- karte	Spannung: 0 ... 1/10 V (Überbereich: max. 50 V) Strom: 0/4 ... 20 mA über Shunt (Überbereich: max. 100 mA) Leitungsbruchüberwachung: $\leq 2$ mA (Bereich 4 ... 20 mA)
	Eingangswiderstand $> = 1$ MOhm bei Spannung / 50 Ohm bei Strom (auf Rückwandplatine)
	Meßabweichung: Grundgenauigkeit: $< = 0.2$ % v. E. Langzeitdrift: $< = 0.2$ % v. E. Einschalt drift bis 4 h: $< = 0.2$ % v. E. Temperaturdrift: $< = 0.2$ % / 10 K
	Meßbereiche: Multifunktionskarte (Option)
	0/4 ... 20 mA über 50 $\Omega$ -Shunt Ni 100: -60 ... +180 °C      Pt 500: -100 ... +600 °C Pt 100: -100 ... +600 °C      Pt 1000: -100 ... +600 °C Pt 100b: -20 ... +120 °C Pt 100c: -70 ... +170 °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 $\pm 1$ V 0 ... 10 V $\pm 0,2$ V $\pm 10$ V $\pm 0,1$ V $\pm 5$ V $\pm 50$ mV $\pm 2$ V $\pm 20$ mV
	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	Zeitkonstante einstellbar: 0 ... 999,9 s, System-Grunddämpfung vernachlässigbar

### 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. Störfeldern: Schärfegrad 3, IEC 801-3 VDE 0843/3 (Ausnahme Widerstands- thermometer bzw. Meß- bereiche $< 1$ V: Schärfegrad 2, max. zus. Abweichung bei Widerstandsthermometer $\leq 1,5$ % v. MB., bei $\pm 20$ mV $\leq 0,6$ % v. MB.)
Serienstörspannungs- unterdrückung	$> 40$ dB bei Meßbereichsumfang/10 (50 Hz / 60 Hz $\pm 0.5$ Hz)
Gleichtakt- spannungseinfluß	$< = 0.1$ % Meßspanne bei 160 V (50 Hz/60 Hz $\pm 0.5$ Hz) (Standardeingangskarte)



## Einflüsseffekte (Fortsetzung)

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
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

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 5 Speisespannungen zusätzlich (alternativ zu Analogeingangskarte) Je Kanal: 24 V DC $\pm$ 10 %, 24 mA, Kurzschlußfest
2 Zählleitungen	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 ReadWin)

Technische Änderungen vorbehalten!

#### Spannungsversorgung:

- H Hilfsenergie 230 V, 50/60 Hz
- F Hilfsenergie 115 V, 50/60 Hz
- D Hilfsenergie 24 V AC/DC

#### Ausführung/Papierkassette:

- 1 Tafelbau 144 mm x 144 mm für Rollenpapier
- 3 Tafelbau 144 mm x 144 mm für Faltpapier
- 2 Tischmodell für Rollenpapier
- 4 Tischmodell für Faltpapier

#### Bediensprache/30 Meldetexte:

- A deutsch / 30 Meldetexte
- B englisch / 30 Meldetexte
- C französisch / 30 Meldetexte
- D italienisch / 30 Meldetexte
- E spanisch / 30 Meldetexte
- F niederländisch / 30 Meldetexte
- G dänisch / 30 Meldetexte
- I amerikanisch / 30 Meldetexte
- U Ab- / Fremdwasserbestimmung, deutsch

#### Fronttüre (reflexarm)/Papierbeleuchtung:

- A Türe mit Drehriegel
- B Türe mit Schloß
- E Türe mit Drehriegel und Papierbeleuchtung
- F Türe mit Schloß und Papierbeleuchtung

#### Signalaufbereitung und -auswertung:

- B Mathematikmodul
- C Integration
- I Dynamische Prozeßkontrolle
- R Q/h-Umrechnung für Venturi-Kanäle
- S Chargenausf. incl. 2 Zähleng. + Integr.
- T Milcherhitzer

#### Zähleingänge und Steuereingänge I

- 0 Ohne Zähleingänge / Steuereingänge I
- 1 2 Zähleingänge
- 2 2 Zeitmarken
- 3 Ext. Freig. / Unterdrückung der Signalauswertung
- Y Andere Kombinationen

#### Steuereingänge II

- 0 Ohne zusätzliche Steuereingänge II
- 1 Eingang externe Vorschubumschaltung
- 2 Eingang externer Momentanwertausdruck
- 3 Eingang 15 extern auslösbaren Texte
- Y Andere Kombinationen

#### Weitere Ein-/Ausgänge

- A Ohne weitere Ein-/Ausgänge
- B mit Schnittstelle RS 232/ReadWin
- C mit Schnittstelle RS 485/422/ReadWin
- D mit Fernsynchronisation
- E 3 zusätzliche Relaisausgänge
- V RS232 und 512k-RAM/ReadWin
- Y Andere Kombinationen

#### Eingang Kanal 1

- 1 Kanal 1: Eingang 0/4 .. 20 mA, 0 .. 1/10V
- 6 Kanal 1: Multifunktionseingang (Meßbereich siehe techn. Daten)

#### Ein-/Ausgänge Kanal 2

- 0 ohne Kanalerweiterung für Kanal 2
- 1 Kanal 2: Eingang 0/4 .. 20 mA, 0 .. 1/10V
- 5 Kanal 2: Meßumformerspeisung 24VDC/25mA
- 6 Kanal 2: Multifunktionseingang (Meßbereich siehe techn. Daten)

#### Ein-/Ausgänge Kanal 3 (wie Kanal 2)

#### Ein-/Ausgänge Kanal 4 (wie Kanal 2)

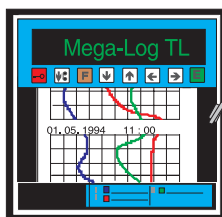
#### Ein-/Ausgänge Kanal 5 (wie Kanal 2)

#### Ein-/Ausgänge Kanal 6 (wie Kanal 2)

MT-																			
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

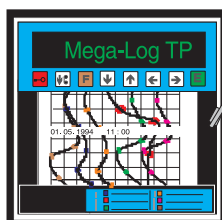
← vollständiger Bestellcode

# Für weitere Einsatzfälle:



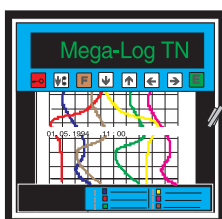
## Hybridschreiber *mega-log tl*

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



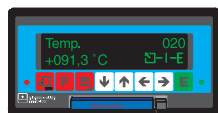
## Hybridschreiber *mega-log tp*

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



## Hybridschreiber *mega-log tn*

Universeller Linienschreiber mit patentierter Farbpunktüberschreibung, 2, 3, oder 6 Analogeingänge zur zuverlässigen Mehrkanalaufzeichnung



## Data-Manager *memo-log*

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

### Deutschland

Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co.

Techn. Büro Hamburg  
Am Stadtrand 52  
22047 Hamburg  
Tel. (040) 69 44 97-0  
Fax (040) 69 44 97-50

Techn. Büro Frankfurt  
Eschborner Landstr. 42  
60489 Frankfurt  
Tel. (069) 9 78 85-0  
Fax (069) 7 89 45 82

Techn. Büro Teltow  
Potsdamer Straße 12a  
14513 Teltow  
Tel. (03328) 43 58-0  
Fax (03328) 43 58 41

Vertriebszentrale  
Deutschland:

Büro Hannover  
Brehmstraße 13  
30173 Hannover  
Tel. (05 11) 2 83 72-0  
Fax (05 11) 2 8 17 04

Techn. Büro Stuttgart  
Mittlerer Pfad 4  
70499 Stuttgart  
Tel. (07 11) 13 86-0  
Fax (07 11) 13 86-222

Techn. Büro Ratingen  
Eisenhüttenstraße 12  
40882 Ratingen  
Tel. (02102) 8 59-0  
Fax (02102) 8 59 130

Techn. Büro München  
Stettiner Straße 5  
82110 Germering  
Tel. (089) 8 40 09-0  
Fax (089) 8 41 44 51

Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co. Postfach 2222  
79574 Weil am Rhein Tel. (07621) 9 75-01 Fax (07621) 9 75 55 5  
<http://www.endress.com>

### Österreich

Endress+Hauser  
Ges.m.b.H.  
Postfach 173  
1235 Wien  
Tel. (01) 8 80 56-0  
Fax (01) 8 80 56 35  
<http://www.endress.com>

### Schweiz

Endress+Hauser AG  
Sternenhofstraße 21  
4153 Reinach/BL 1  
Tel. (061) 7 15 62 22  
Fax (061) 7 11 16 50  
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis

