

---

# TF-Meßverstärker Typ MD 152.1

---

Dieses Dokument wurde mit der grösstmöglichen Sorgfalt erstellt. Magtrol Inc. übernimmt jedoch für allfällige Fehler oder Auslassungen keine Verantwortung. Dies gilt weiter auch für Schäden, welche durch Verwendung der in diesem Dokument beinhalteten Informationen entstehen könnten.

Änderungen der Spezifikationen, bedingt durch Weiterentwicklung und technischen Fortschritt, bleiben ausdrücklich vorbehalten.



---

## ANMERKUNGEN ZUR SICHERHEIT

1. Alle Magtrol elektronischen Geräte müssen immer geerdet werden. Dadurch werden sowohl das Bedienungspersonal als auch die Geräte geschützt.
  2. Vor Inbetriebnahme muss dessen Kompatibilität mit der verfügbaren Netzspannung überprüft werden.
- 

## 1.0 EINLEITUNG

### 1.1 Funktionsbeschreibung

Die An den TF-Verstärker von Typ MD 152.1 können Messwertaufnehmer in Vollbrückenschaltung angeschlossen werden. Die Empfindlichkeit des Aufnehmers sollte mindestens 5 bis 10 mV/V betragen (z.B. Langwegaufnehmer der Braureihe DT von MAGTROL).

Das amplitudenmodulierte Eingangssignal wird im MD 152.1 verstärkt, demoduliert und in ein normiertes Ausgangssignal von 0 bis 10 V und 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA umgewandelt.

### 1.2 Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	Standard :	19 bis 30 VDC (160 mA)
	Option :	230/115 VAC $\pm 10\%$
<b>Aufnahmeleistung</b>	ca. 2 VA	typ. 85 mA bei 24 VDC
<b>Aufnehmerspeisung</b>	8 kHz / 5 V <sub>eff</sub>	
<b>Aufnehmerimpedanz</b>	$\geq 80 \Omega$	
<b>Aufnehmerempfindlichkeit</b>	5 bis 10 mV/V	
<b>Ausgangssignal</b>	0 bis 10 V 0 (4) bis 20 mA	R <sub>LAST</sub> $\geq 10 \text{ k}\Omega$ R <sub>LAST</sub> $\leq 500 \Omega$
<b>Klassengenauigkeit</b>	0,25%	
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb : Lager :	0 °C bis +50 °C -20 °C bis +70 °C
<b>Format</b>	Europakarte	(100 × 160 mm)
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	Federkraftklemmleiste	14-polig

## 2.0 INSTALLATION/KONFIGURATION

### 2.1 Elektrischer Anschluß – Hilfsspannung / Versorgung

Der Anschluß der Hilfsspannung erfolgt je nach Ausführung der Karte wie folgt :

Spannungsversorgung	Anschluß
19 bis 30 VDC (Standardausführung)	Klemme 1 –
	Klemme 2 +
230/115 VAC; 50 bis 60 Hz (Option)	Klemme 1 L
	Klemme 2 N



**ACHTUNG :** GERÄTEKENNZEICHNUNG BEACHTEN.

### 2.2 Anschluß des Wegaufnehmers

Aufnehmer und Signalausgang sind gemäß Klemmenbelegung anzuschließen :

1	0 V	Versorgung / Supply
2	19 bis 30 V	
3	N.C.	
4	N.C.	
5	0 V	Stromausgang / Current Output
6	0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA	
7	0 V	Spannungsausgang / Voltage Output
8	N.C.	
9	$U_{ref}$ (-2,5 V)	
10	0 bis 10 V	
11	5 $V_{eff}$ / 8 kHz	(rot / red)
12	Eingang / Input (+)	(weiss / white)
13	0 V	(blau / blue)
14	Eingang / Input (-)	(grün / green)



**Merke :** Beim Anschluß des Schirmes ist sicher zustellen, daß dieser nur auf einer Seite, d.h. am Aufnehmergehäuse oder am Verstärker angeschlossen wird. Bei Nichtbeachtung kann, durch entstehen einer Erdschleife, die Funktion und Störfestigkeit negativ beeinflusst werden.

Bei der Auswahl der Geberkabel ist darauf zu achten, daß ein 4-adriges, paarweise abgeschirmt Kabel, verwendet wird (z.B. Kabel K-414 von MAGTROL). Die Verlegung des Kabels sollte durchgehend, ohne Klemmstellen, unter Beachtung der allgemeinen Richtlinien für die Verlegung von Meß- und Signalleitungen, erfolgen.

Zu vermeiden sind :

- gemeinsame Verlegung mit Steuer- oder Leistungsverdrahtungen,
- Erdschleifen, sowie die
- Montage des Meßvertärker in direkter Nachbarschaft von potentiellen Störquellen wie z.B. Umrichter, Schaltschützen oder Induktionsöfen.

Die interne Verdrahtung im Baugruppenträger ist ebenfalls mit einem 4-adrigem, paarweise abgeschirmten, Verbindungskabel auszuführen.

Die Nichtbeachtung der Hinweise für die Verkabelung, verändern den werkseitig durchgeführten Phasenabgleich in nicht reproduzierbarer Weise. Diese Veränderung hat eine Verschlechterung der Temperaturkompensation und der Linearität zur Folge.

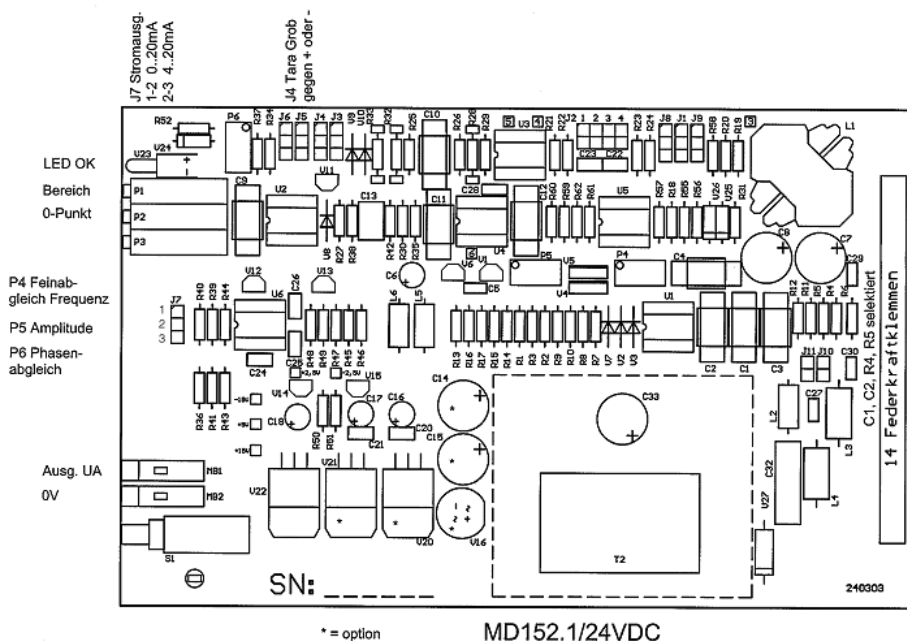
Ein erneuter Phasenabgleich ist nur in Verbindung mit einem Oszilloskop möglich.

### 3.0 ABGLEICH / KALIBRATION

1. DC-Voltmeter zwischen Kl.10 (+) und Kl.7 (0 V) Masse anschließen.
2. Aufnehmer in die Nulllage bringen und mit Potentiometer P 2 Ausgang auf 0 V abgleichen.
3. Aufnehmer in die Endlage bringen und mit Potentiometer P 1 auf +10 V justieren. Sollte der Einstellbereich nicht ausreichen, so kann mit dem Widerstand R28 die Grobeinstellung "Verstärkung" geändert werden. Im Fall, einer negativen Ausgangsspannung (z.B. Ausgangssignal bei Endlage -10 V) sind die an den Klemmen 12 und 14 angeschlossenen Adern zu tauschen, um ein positives Ausgangssignal zu erreichen.

R28 Widerstand	
Für DT 210, DT 211 und DT 212	49,9 kΩ
Für DT 213, DT 214 und DT 215	86,6 kΩ

4. Stromausgang mit Jumper J7 auf 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA vorwählen. Feinjustage mit Trimmer P2 (Nullpunkt) und P1 (Enwert).

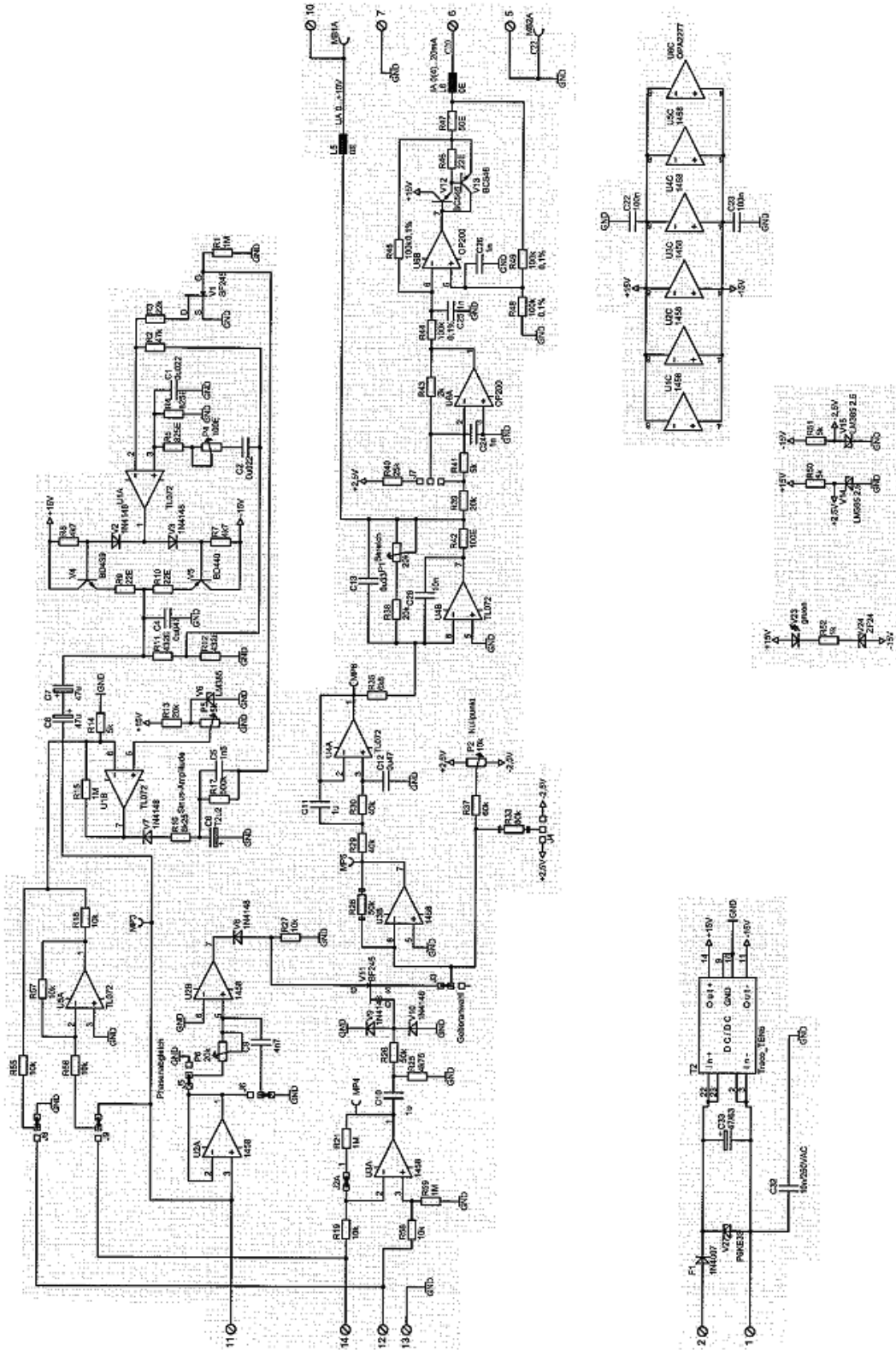


\* = option

MD152.1/24VDC

### 4.0 SCHEMAS

#### 4.1 Schaltplan



aktualisiert : Mai 2004



Prüfung, messung und überwachung der drehmoment–drehzahl–leistung • last–kraft–gewicht • zugspannung

[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

**MAGTROL SA**

Route de Montena 77  
1728 Rossens/Freiburg, Schweiz  
Tel: +41 (0)26 407 3000  
Fax: +41 (0)26 407 3001  
E-mail: [magtrol@magtrol.ch](mailto:magtrol@magtrol.ch)

**MAGTROL INC**

70 Gardenville Parkway  
Buffalo, New York 14224 USA  
Tel: +1 716 668 5555  
Fax: +1 716 668 8705  
E-mail: [magtrol@magtrol.com](mailto:magtrol@magtrol.com)

**Niederlassungen in:**

Deutschland • Frankreich  
Grossbritannien  
China • Indien  
Weltweites  
Vertreternetz

