

# AUTOLOG 3000

## CA3540 – Trägerfrequenz-Messverstärkereinschub



### Eigenschaften von CA3540:

- Trägerfrequenz-Technik für hochwertiges und stabiles Messen
- 4 universelle Messeingänge für DMS 1/1-, 1/2- u. 1/4-Brücken, Induktivaufnehmer und DC-Signale
- Neuartige Technik auf der Basis eines 32 Bit DSP
- Variable Trägerfrequenz: 500Hz...5kHz
- Sensetechnik (6-Leiter)
- Typische Genauigkeit: 0,1%
- Analogausgang +/-10V je Kanal

### Weitere Karten der Autolog 3000 Serie:

- CA3460 – „Die Vielseitige“: 6-kanalige Messkarte auf DC-Basis mit einer Messgeschwindigkeit von 1kHz je Kanal.
- CM3410 – „Die Konzentrierte“ Multiplexerkarte mit bis zu 36 Kanälen und einer Summenabtastrate von 200Hz.
- CD3733 – „Die Digitale“ 16 Digitale Eingänge (opto-isoliert), 12 dig. und 2 Relais-Ausgänge

PEEKEL Instruments mit Stammsitz in Rotterdam (Niederlande) ist einer der ältesten Hersteller von Messtechnik für Kraft, Weg und Dehnung. Messgeräte der Fa. Peekel werden täglich in vielen Laboren und Forschungseinrichtungen der Luft-/Raumfahrt, im Bahnwesen, Bauwesen, Schiffbau, Maschinenbau, in Kraftwerken usw. eingesetzt.

ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



### Einführung

Autolog 3000 ist ein universelles Messsystem für die Erfassung von nahezu jedem Aufnehmertyp. Verschiedene Messkarten sorgen dafür, dass sich jeder Anwender sein Messsystem in Bezug auf Kanalanzahl, Abtastrate und Technologie beliebig zusammenstellen kann. Der Anschluss an den PC erfolgt wahlweise über CAN-Bus, USB oder Ethernet.

### CA3540 – Die Unerschütterliche

Mit diesem Messverstärkereinschub steht erstmals für das Messen von DMS und Induktivaufnehmern eine variable Trägerfrequenz zwischen 500 Hz und 5 kHz zur Verfügung.

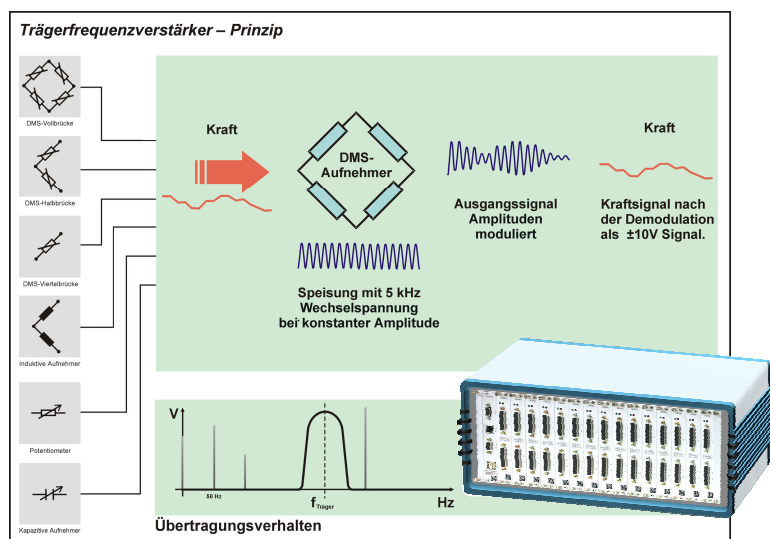
Die unteren Frequenzen eignen sich besonders für DMS-Anwendungen mit langen Messleitungen. Eine hervorragende Linearität ermöglicht zudem den Einsatz bei Kalibrieraufgaben.

Die oberen Frequenzen benötigt man für Induktivaufnehmer sowie für Messsignale mit einer Dynamik bis 1kHz.

In Kombination mit der einstellbaren Amplitude von 1... 9 Veff lässt sich somit für jede Anwendung die optimale Einstellung vornehmen. Die Parametrierung erfolgt zu 100% digital.

Ermöglicht wird diese Flexibilität durch das neuartige Verfahren der digitalen Demodulation. Dabei wird sowohl das Messsignal als auch das Sense-Signal zeitgleich und hochauflösend digitalisiert. Danach werden diese Signale mit einem leistungsstarken 32 Bit Digitalen Signalprozessor (DSP) der neuesten Generation verarbeitet und ausgewertet.

Die Ausgabe der Signale erfolgt analog mit +/-10V je Kanal oder aber digital. Mit Autosoft 3000 steht ein leicht zu bedienendes Messprogramm von Peekel zur Verfügung. Zudem werden kostenfrei ActiveX-Controls mitgeliefert, die eine Einbindung in Standard-Paket wie z.B. DIAdem, LabVIEW oder DASyLab ermöglichen.



Der großen Vorteile der TF-Technik: Nur das Trägersignal +/- die Bandbreite wird übertragen. Störsignale wie Thermospannungen, Netzfrequenzen oder Einkopplungen liegen außerhalb des Übertragungsbandes.

## **Spezifikationen der 4-kanaligen Trägerfrequenz-Messkarte Typ CA3540**

Für jeden der vier Kanäle auf der Messkarte gilt:

Typische Genauigkeitsklasse:	0,1%
Wählbare Tiefpass-Filter für Eingangssignal:	10 Hz, 20 Hz, 100 Hz, 400 Hz und 1000 Hz
Wandelrate pro Kanal:	5000 Hz
Max. Messrate pro Kanal:	1000 / s

### **Eingangsbereiche...**

... für DC-Signale:	$\pm 2\text{mV}$ , $\pm 5\text{mV}$ , $\pm 10\text{mV}$ , $\pm 20\text{mV}$ , $\pm 200\text{mV}$ $\pm 500\text{mV}$ , $\pm 1\text{V}$ , $\pm 10\text{V}$
... für DMS (bei 4 $V_{\text{eff}}$ , k-Faktor=2, Br.-faktor=2):	$\pm 350\mu\text{m/m}$ , $\pm 800\mu\text{m/m}$ , $\pm 1700\mu\text{m/m}$ , $\pm 3500\mu\text{m/m}$ , $\pm 35000\mu\text{m/m}$
... für Induktivaufnehmer (bei 1 $V_{\text{eff}}$ ):	$\pm 140\text{mV/V}$ , $350\text{mV/V}$

### **Brückenspeisung**

Speisespannung:	1... 9 $V_{\text{eff}}$ (in Stufen von 0,5V)
Genauigkeit der Speisespannung:	0,1%
Belastung (max. 50mA):	mind. 60 Ohm bei 2 $V_{\text{eff}}$ mind. 260 Ohm bei 9 $V_{\text{eff}}$
Trägerfrequenz:	500Hz, 1kHz, 2,5kHz und 5 kHz (umschaltbar)
Genauigkeit der Frequenz:	$\pm 0,1\%$
Synchronisierbar mit anderen CA3540-Karten:	Ja
Die Brückenspeisespannung ist identisch für alle Kanäle einer Karte.	

### **DMS-Eingänge**

Anschluss von:	DMS 1/1-Brücken (4-/6-Leitertechnik) $\frac{1}{2}$ -Brücken (3-/5-Leitertechnik) $\frac{1}{4}$ -Brücken 120/350/1000 Ohm (4-Leitertechnik)
Interner Shunt-Widerstand:	91 kOhm (Kontrolle der angeschlossenen DMS)

### **Eingänge für Induktivaufnehmer / LVDT**

Anschluss von:	Induktiven Vollbrücken (4-/6-Leitertechnik) Induktiven Halbbrücken (3-/5-Leitertechnik)
----------------	--

### **Analogausgang**

Jeder Kanal verfügt über einen frei skalierbaren, analogen Ausgang.

Ausgangsspannung:	$\pm 10\text{V}$
Typische Genauigkeit:	0,1%
Aktualisierungsrate:	5 kHz
Schutz:	langzeit kurzschlussfest

### **Weitere Details**

Signalverarbeitung:	32 Bit DSP
CAN-Kommunikation:	max. 1 MBit/Sek.
Local SPI Bus Kommunikation:	max. 6 MBit/Sek.
Arbeitstemperatur:	-20 ... +50°C
Spannungsversorgung:	9...36VDC, 10VA
TEDS Sensor-Identifikation:	vorbereitet, noch nicht implementiert

Stand: Feb. 2008 Technische Änderungen vorbehalten



PEEKEL INSTRUMENTS GmbH, Bergmannstrasse 43, D-44809 BOCHUM  
TEL. (+49) (0)234 904 1603 / 1604, FAX (+49) (0)234 904 1605  
Internet: [www.peekel.de](http://www.peekel.de); E-mail: [info@peekel.de](mailto:info@peekel.de)

PEEKEL INSTRUMENTS B.V. Industrieweg 161, 3044 AS ROTTERDAM  
TEL. (+31) (0)10 415 27 22 FAX (+31) (0)10 437 68 26  
Internet: [www.peekel.nl](http://www.peekel.nl); E-mail: [sales@peekel.nl](mailto:sales@peekel.nl)