



Vielkanalmeßanlage mit hoher Summenabtastrate (TEDAS)

Messgrößen

- ➔ Spannung

Prinzip

Delta Sigma AD-Wandler 64-fachem
Oversampling, digitaler Tiefpaßfilterung

- Max. Kanalzahl im Prinzip unbegrenzt, 240 Kanäle z. Zt.realisiert.
 - Max. Abtastrate: 40 kSamples/s pro Kanal
 - Auflösung: 16Bit
 - Betrieb: Messung in lokalen Halbleiterspeicher, nach Meßende Transfer zum Host
 - Speichertiefe: bis zu 4 Mb pro 8 Kanäle
 - Alle Kanäle absolut synchron
 - Eingangsspannung: +5 V
 - Offsetabgleich: Nullmessung gegen Eingang oder Masse
 - differentielle Analogeingänge
 - Analoges Antialiasingfilter: Tiefpaß 1. Ordnung
 - Digitalfilter FIR-Filter mit konstanter Gruppenlaufzeit (kein pulse distortion)
 - Dämpfung im Sperrbereich: 86 dB
 - Welligkeit im Durchlassbereich: 0,001 dB
- Für jeden Kanal 1 Wandler, jeweils 8 Kanäle werden von einem Prozessor gesteuert, auf dem Prozessor wird für jeweils 8 Kanäle peprocessing durchgeführt: FFT, Mittelwert, RMS, Kreuzspektrum etc. Die Berechnungen für die 8er-Gruppen werden parallel durchgeführt.
- Steuerung der Anlage und Transfer der gemessenen und gerechneten Daten über Datenlink zu einem Host (Sun/PC).

Synchronisierung: Meß- Start/Stop über Diff. Logikeingang oder durch SW.
Wandlerclock: intern für feste Abtastrate oder extern für vom Versuch (z. B. Drehwinkel) abgeleitete Abtastrate.
Eingebauter PLL zur Erzeugung der hohen benötigten internen Clockfrequenz aus einer niedrigen von außen zugeführten.

Anwendung

Instationäre Erfassung von Druck-, Beschleunigungs- und Kraftsignalen in Windkanalversuchen an Hubschraubermodellrotoren

Projekte:

- CP-ROT/Helinoise,
- HART,
- Helishape,
- Erato,
- HART II,
- HeliNOVI

Kontakt

- ➔ Bernd Gelhaar, DLR-Institut für Flugsystemtechnik, Tel: +49 531 295 2710, Fax: +49 531 295 2877
- ➔ Dr. Frank Holtmann, Technologiemarketing, Tel: +49 531 295 3420, Fax: +49 531 295 3422

Dieses Handout sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-87-de>.