

Dynamische Strommessung von ALLDAQ

ADQ-412

Automatische Bereichsumschaltung



ADQ-422

Ideal für E-Mobility



STRÖME HOCHGENAU UND DYNAMISCH MESSEN BIS $\pm 50A$

- Präzise Strommessung von wenigen μA bis 50A
- Zwei potentialfreie Strommesskanäle
- Isolationsspannung 700VDC/VACeff.
- Zwei 18Bit A/D-Wandler mit 1,6MS/s pro Kanal
- Strommessbereiche: $\pm 25mA$ und $\pm 50A$
- Unterbrechungsfreie Bereichsumschaltung
- Im 25mA-Bereich wird bei Überschreitung automatisch auf den 50A-Bereich geschaltet
- Die Messbereiche sind rücklesbar

STROM UND SPANNUNG SYNCHRON MESSEN BIS $\pm 100A/750V$

- Ein potentialfreier Strommesskanal
- Shuntbasierende Messung bis $\pm 100A$
- Ein potentialfreier Spannungsmesskanal bis $\pm 750V$
- Synchronstart beider Kanäle zur Leistungsmessung
- Zwei isolierte Triggereingänge (+5V TTL-Pegel)
- Hochpräziser 24Bit A/D-Wandler bis 1,5MS/s
- Möglichkeit zur Mittelwertbildung mit digitaler Filterstufe
- Signalrauschabstand bis -140dB
- Sicherheitsabschaltung des Spannungskanals bei $\pm 845V$

DYNAMISCHE STROMMESSUNG: WELCHE MÖGLICHKEITEN BEI ALLDAQ GIBT ES?

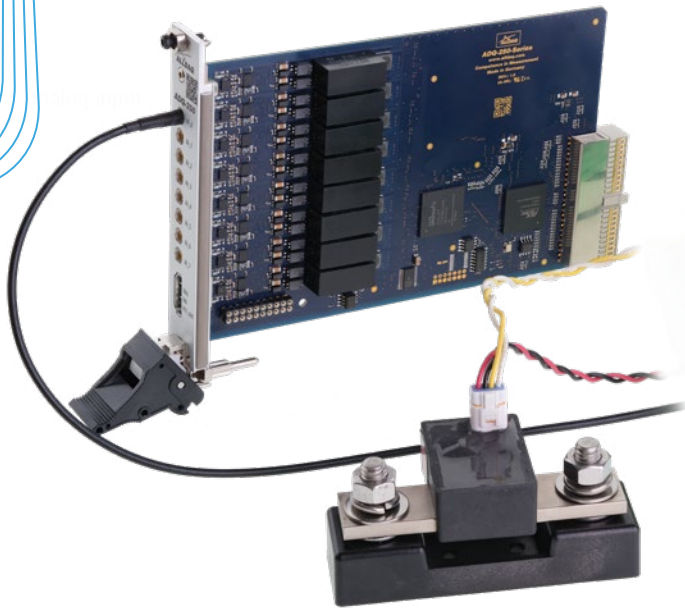
Wir möchten Ihnen hier einen Überblick geben über die **dynamische Strommessung von ALLDAQ**.

Auf dieser Seite sehen Sie oben links unsere in der Industrie oft eingesetzte ADQ-412 PXI, die dynamische Strommessung mit einer sehr hohen Abtastrate 1,6Ms pro Kanal möglich macht.

Die Genauigkeit wird durch den präzisen 18Bit A/D-Wandler und zwei Isabellenhütten-Shunts erreicht. Ein robustes Arbeitspferd und ein High-Runner in unserem Portfolio!

Auf der rechten Seite die ADQ-422 PXI, die nur einen Stromkanal und einen Messbereich bietet, dieser geht allerdings bis $\pm 100A$ und wird mit 24Bit abgetastet.

Nähere Daten und einen Vergleich der vorgestellten Strommessgeräte finden Sie auf der Rückseite.



SMART CURRENT

Eine weitere Option dynamisch Ströme zu messen ist der **Smart Current Sensor**. Mit diesem können Sie Ströme bis zu 1000A messen, die Isolationsspannung beträgt 1500VDC/1000VAC RMS.

Die analog zum Strom ausgegebene Spannung wird mittels eines DMM oder einer unserer Analog-In Boards gemessen, idealerweise mit einer **ADQ-258** (18Bit).

FEATURES

→ Typische Anwendungen:

- Batteriesysteme
- USV-Anlagen
- Motorantriebe
- Frequenzumrichter
- Brennstoffzellen

→ 1500VDC Isolationsspannung

→ Ausgangsverstärkung

→ 0,1% Toleranz

→ Betriebsspannung 3,0V – 5,5VDC

→ Verfügbare Ausführungen:

±100A / ±250A / ±500A / ±1000A

→ Vorteile gegenüber der Hall-Effekt-Technologie:

- Bessere Genauigkeit der Strommessung
- Unipolare Spannungsversorgung
- Geringe Temperaturdrift
- Keine periodische Kalibrierung nötig
- Weiter Betriebstemperaturbereich

DIFFERENTIELLE ANALOG-AUSGANGSSPANNUNGEN

100A = 12mV/A

250A = 5mV/A

500A = 2,5mV/A

1000A = 1,25mV/A

Offset max

≤ ±0,3mV

Genauigkeit

±0,1%

Linerarität

±0,1%

Bandbreite

300KHz

Reaktionszeit

1,6µS

Isolationsspannung

1500VDC / 1000V AC RMS

AUFLÖSUNGSVERGLEICH DER VERSCHIEDENEN SYSTEME

Ausgangsspannung des 100A Sensor gemessen mit:

ADQ-255/16Bit: LSB = 26,04mA

ADQ-258/18Bit: LSB = 6,51mA

Direktmessung mit einer Strommesskarte:

ADQ-412 ± 50A/18Bit: LSB = 381,47µA

ADQ-422 ± 100A/24Bit: LSB = 11,92µA