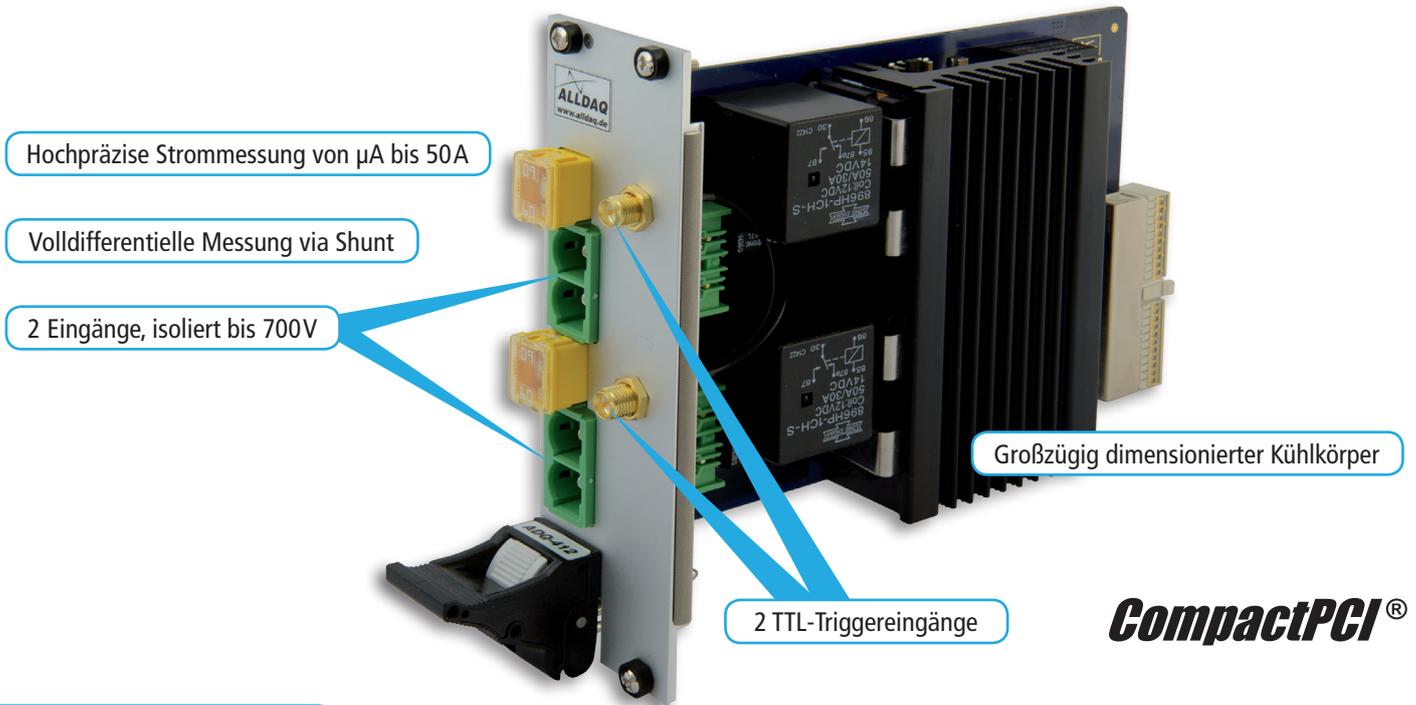


## Hochgenau & dynamisch!



## ADQ-412

### Isolierte 2-Kanal Strommesskarte bis 50 A

#### Stromspitzen und Ruhestrome hochpräzise messen

Die ALLDAQ ADQ-412 ist eine CompactPCI-Karte zur **dynamischen Strommessung vom  $\mu\text{A}$ -Bereich bis 50 A mittels Shunt**. Typische Einsatzbereiche sind die Analyse von Stromspitzen einerseits und die Messung von Kriechströmen andererseits z. B. in der Qualitätssicherung oder die Messung des Stromverlaufs bei pulswertenmodulierten Steuerungen.

Es stehen zwei isolierte Kanäle zur Verfügung, die untereinander und gegenüber PC-Masse bis 700V galvanisch getrennt sind. Die relaisgesteuerte Umschaltung zwischen den Strommessbereichen  $\pm 25\text{ mA}$  und  $\pm 50\text{ A}$  erfolgt unabhängig je Kanal durch die Applikation, ohne Unterbrechung des Stromkreises. Beide Kanäle sind mit einem 18 bit A/D-Wandler bestückt, die synchron mit bis zu 1,6 MS/s abtasten können. Dies erlaubt der ADQ-412 die für eine Strommessung ungewöhnlich hohe Bandbreite von bis zu 20 kHz (Rechteck) bei herausragender Genauigkeit. Die Werte können einzeln oder timergesteuert erfasst werden. Bei Bedarf kann die Messung über zwei externe TTL-Triggereingänge (RP-SMA-Buchse) gestartet oder gestoppt werden.

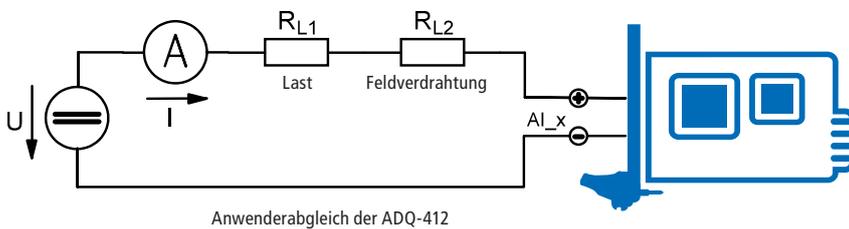
Je Kanal generiert die ADQ-412 bei Über- oder Unterschreiten der 25 mA-Schwelle ein entsprechendes Interruptereignis, das auf Applikationsebene für die automatische Bereichswahl genutzt werden kann. Unabhängig davon schaltet ein Hardware-Komparator automatisch in den 50 A Messbereich sobald der 25 mA Bereich um mehr als 12,5 % überschritten wird. Dieser Schutzmechanismus greift unabhängig von Betriebssystem und Applikationssoftware.

Der Strompfad wird über Phoenix-Klemmen geführt, die Leitungsquerschnitte von  $0,75\text{ mm}^2$  bis max.  $16\text{ mm}^2$  aufnehmen können. Die ADQ-412 benötigt einen Steckplatz mit 8 TE Breite im CompactPCI-Rack.

## Spezifikationen

Element	Spezifikation
PC-Schnittstelle	CompactPCI-Bus (32 bit, 33 MHz) Rev. 2.2
Strommesskanäle	2 differentiell, Bereiche: $\pm 25$ mA ( $10 \Omega$ Shunt), $\pm 50$ A ( $5 \text{ m}\Omega$ Shunt)
Isolierung	isoliert bis 700 VDC, 700 VAC (60 Hz) (Kanal zu Kanal und gegenüber PC-Masse)
A/D-Wandler	1,6 MHz, 18 bit, synchrone Abtastung beider Kanäle
Bandbreite	20 kHz (Rechteck)
Signalrauschabstand (SNR)	$< -100$ dB
Werte-FIFO	8192 Werte
Samplezeit-Bereich	0,625 $\mu$ s bis $\sim 65$ s (in Schritten von 15,15 ns)
Gesamtgenauigkeit	$\pm 25$ mA Bereich: typ. 0,002%, max. $\pm 0,1\%$ $\pm 50$ A Bereich: typ. 0,004%, max. $\pm 0,1\%$
Temperaturdrift	20 ppm/ $^{\circ}$ C
Triggermodi	Start-/Stop-Trigger per Software oder ext. Triggereingänge
Triggereingänge	2 x 5 V TTL-Trigger-Eingänge mit Schmitt-Trigger-Charakteristik (RP-SMA-Buchsen)
Betriebstemperatur	0..70 $^{\circ}$ C (auf ausreichende Luftzirkulation ist zu achten)
Stromverbrauch Karte	+3,3V: typ. 125 mA; +12V: max. 625 mA
Abmessungen	3 HE CompactPCI-Karte, 8 TE breit
Anschlüsse	Strommesskanäle: 2-polige Phoenix-Klemmen für Leitungsquerschnitte bis 16 mm <sup>2</sup> Triggereingänge: RP-SMA-Buchsen (Reverse Polarity SMA)
Zertifizierungen	EG-Richtlinie 2004/108/EG, Emission EN 55022, Störfestigkeit EN 50082-2, RoHS
Hersteller-Garantie	36 Monate

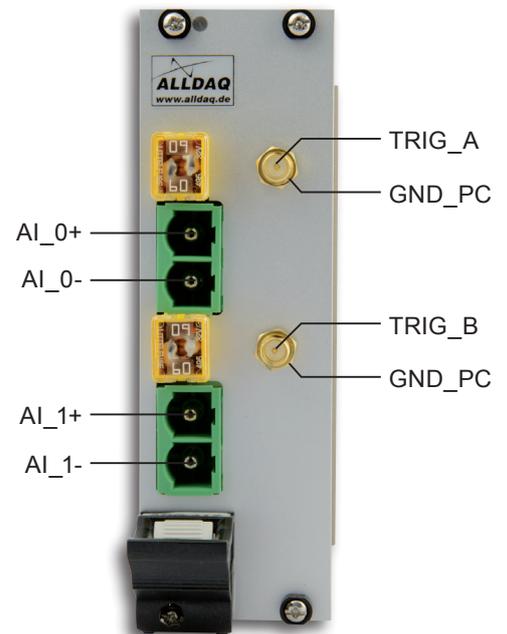
## Anwendungsspezifischer Abgleich



Die ALLDAQ ADQ-412 bietet die elegante Möglichkeit einen Abgleich unter Berücksichtigung der Feldverdrahtung durchzuführen. Der Anwender hat die Möglichkeit je nach Anwendungsszenario spezifische Abgleichdaten zusätzlich zu den Werksabgleichdaten (die nicht überschrieben werden können) in einem EEPROM auf der Karte zu speichern.

Über den ALLDAQ-Manager kann der Anwender auswählen, welcher Abgleichdatensatz (Werks- oder Anwenderabgleich) beim Booten des Rechners aktiviert werden soll. Die Einstellung kann jederzeit über den ALLDAQ-Manager oder per API im Anwendungsprogramm geändert werden.

## Anschlussbelegung



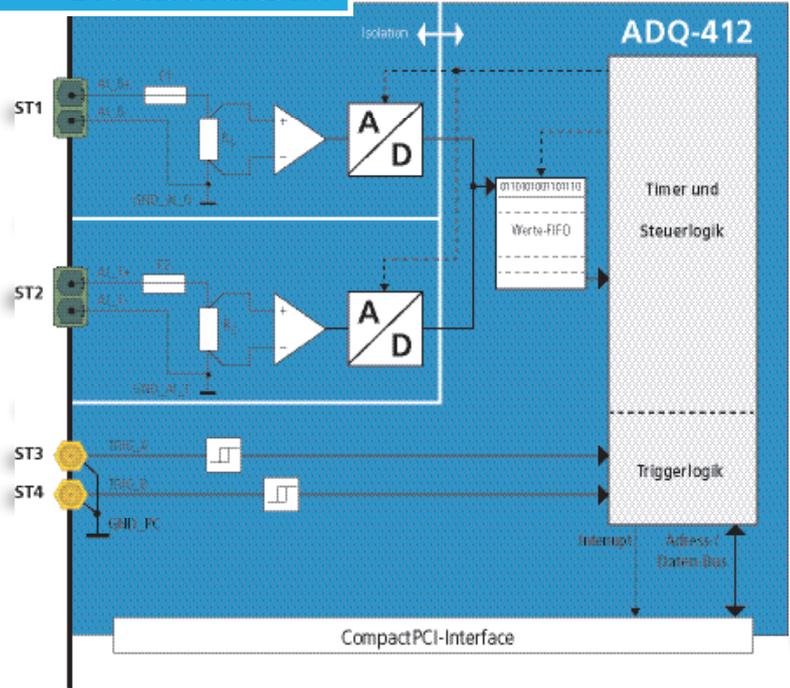
## Kalibrierzertifikat

### Benötigen Sie ein Kalibrierzertifikat?

Wir arbeiten mit unabhängigen Prüflabors zusammen, die durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKs) akkreditiert sind. Sprechen Sie mit uns!



## Blockschaltbild



## Software-Unterstützung



- Treiber für Windows Vista (SP2) und höher (32/64 bit)
- Linux auf Anfrage
- API mit einheitlicher Programmierlogik für Windows & Linux
- Programmier-Unterstützung (SDK) mit Beispielen für C++, C#, Visual Basic und Pascal inklusive
- ALLDAQ-Manager - Utility-Software erlaubt schnellen Überblick über die Parameter des ADQ-Treibersystems und bietet zentralen Zugriff auf SDK, Software-Tools und Hilfedateien

► Wünschen Sie weitergehende Software-Unterstützung - auch für Dritthersteller? Unsere Software-Spezialisten beraten Sie gerne!

## Remote-Zugriff via Ethernet

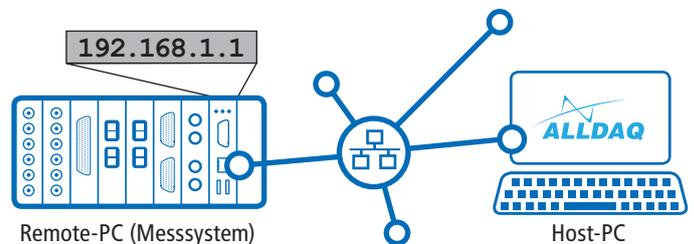
**NEU!**



Die neueste Erweiterung des ADQ-Treibersystems ermöglicht den bequemen Zugriff auf Ihre ALLDAQ Hardware über das lokale Netzwerk (LAN). Die Programmierung erfolgt wie gewohnt über die Standard-API-Funktionen.

## ALLDAQ-Manager

- Informationen über die installierte ALLDAQ-Hardware abfragen
- Export der Treiber-Konfiguration für Archivierung und Support
- Tool zur interaktiven Darstellung der Steckerbelegung mit Möglichkeit der PDF-Generierung
- Abgleich-Tool z. B. unter Einbeziehung der Feldverdrahtung
- Bequemer Zugriff auf das Software-Developer-Kit (SDK) für die Hochsprachenprogrammierung mit Beispielen und einfachen Testprogrammen sowie auf Hilfedateien



## LabVIEW™-VIs



Für LabVIEW™-Anwender bieten wir eine Bibliothek mit sog. Virtual Instruments (VIs) zum einfachen Zugriff auf Ihre ALLDAQ-Hardware.

## MATLAB®-Unterstützung



Eine angepasste MATLAB®-Schnittstelle für ALLDAQ-Hardware mit Beispielen und einer Hilfedatei befindet sich im Lieferumfang des ALLDAQ-SDK.

## Komplettlösungen

### Alles aus einer Hand.

Komplettsysteme für die Mess- und Steuertechnik im kompakten Desktop-Gehäuse oder für 19" Rack-Montage. Wahlweise mit Bus-Extension oder mit eigenständiger Slot-CPU.



**TIPP!**

## Strommessung



Zur Messung von Strömen (DC/AC) bis in den Bereich von mehreren 1000A empfehlen wir Strommesszangen und Rogowski-Spulen von Chauvin Arnoux.

## Bestellinfos / Lieferumfang

### Verpackungsinhalt



ADQ-412-cPCI (Art.-Nr. 111757)



2 x Gegenstecker,  
Typ Phoenix: PC 16/2-ST-10,16

Zum bequemen Anschliessen der Trigger-eingänge liefern wir zwei Adapter von RP-SMA-Stecker auf BNC-Buchse mit.



2 x ADQ-AP-RP-SMAM-BNCF, Adapter von  
RP-SMA-Stecker auf BNC-Buchse  
(Art.-Nr. 118731)



Dokumentation und Treiber-Software auf Datenträger im Lieferumfang oder per Download unter:  
[www.alldaq.com/downloads](http://www.alldaq.com/downloads).

Name	Art. No.	Description
ADQ-412-cPCI	111757	CompactPCI-Strommess-Karte mit 2 potentialgetrennten Analog-Eingängen für Strommessung bis 50 A
<b>Passendes Zubehör</b>		
ADQ-AP-RP-SMAM-BNCF	118731	Adapter von RP-SMA-Stecker auf BNC-Buchse (2 Stück inklusive)

Benötigen Sie ein individuelles Angebot? Kontaktieren Sie unseren Vertrieb unter: 089-894 222 74 oder per E-Mail: [sales@alldaq.com](mailto:sales@alldaq.com).

© 2015 by ALLDAQ a division of ALLNET GmbH Computersysteme. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Rev. 1.2 de