

## Erfassung von Frequenz- und digitalen Signalen mit SIQUAD

Das digitale rechnersteuerbare Messdatenerfassungssystem SIQUAD besteht aus 2- und 4-kanaligen modularen Verstärkern für DMS Brücken, Temperatur- und ICP<sup>®</sup>-Sensoren, DC Spannung und Strom,



Frequenz- und digitale Signale. Die Abtastraten der Verstärker liegen bei max. 20 kHz pro Kanal. Die AD Wandlung erfolgt mit 24 Bit Auflösung. Die Messdatenausgabe erfolgt digital mit 16 Bit über die Ethernet Schnittstelle des Systems. Kalibrierdaten und die komplette Parametrierung werden im Flash-EPROM des Verstärkers gespeichert. Alle Kanäle arbeiten zeitsynchron.

Maximal 16 (Verstärker-) Einschübe passen in einen 84TE Baugruppenträger oder (mobiles) - Gehäuse. Der Sensoranschluss erfolgt von vorn. Die Summenabtastrate pro Gehäuse, d.h. für max. 64 Kanäle liegt bei ca. 500 kS/s. Über die Ethernet Schnittstelle können einzelne Systeme zu mehreren 100 Kanälen synchron vernetzt werden.

Das System besitzt ebenfalls eine Schnittstelle zur Kommunikation mit dem CAN-Bus. Jeder Verstärker hat einen integrierten CAN Controller, über den Messdaten direkt auf einen CAN-Bus gegeben werden können. Optional gibt es ein CAN-Interface, mit dem Daten vom CAN-Bus synchron mit Messdaten erfasst und mit der Erfassungsoftware weiter verarbeitet werden können.

Im Zuge des kontinuierlichen Systemausbaus stehen auch Einschübe zur Frequenzmessung und Verarbeitung von digitalen Signalen zur Verfügung: ISO-FU-S2, DIO-8-D und DIO-8-Z4-D.

Der rechnersteuerbare ISO-FU-S2 Messverstärker (2-kanalig) ist für die Konditionierung von beliebigen periodischen Frequenzsignalen entwickelt worden. Jeder Kanal besitzt 2 differenzielle Spuren mit einer AC-Kopplung und einer nachgeschalteten 4-fach einstellbaren Verstärkerstufe. So können Signale mit Amplituden zwischen 500 mV<sub>pp</sub> und 100 V<sub>pp</sub> gemessen werden. Zusätzlich hat jeder Kanal einen digitalen Eingang, z.B. für Synchronisationsimpulse. Zur Versorgung von Sensoren ist eine potenzialgetrennte Speisespannung pro Kanal integriert.

Eine gleitende Mittelwertbildung (Moving Average) kann über 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 Werte ausgewählt werden. Eine Komparatorfunktion ist softwaremäßig über den gesamten Messbereich frei einstellbar, ebenso sind Funktionen wie Komparator-Hold und Erstwertmeldung, Overload und Overload-Hold wählbar. In der Betriebsart FU-Wandler wird ein Frequenzbereich von 5 Hz bis 1 MHz abgedeckt, in der Betriebsart Inkrementalgeber können 100 bis 1 Million Impulse gezählt werden (maximale Zählfrequenz 1 MHz).



Der rechnersteuerbare Einschub DIO-8-D dient der Erfassung von bis zu 8 digitalen Eingangssignalen (High Pegel 3,5 bis 60 V, Low Pegel -30 bis + 1 V, Samplefrequenz 20 kHz) sowie der Ansteuerung von 8 Relaisausgängen (bis 2 A, 220 V). Die Eingänge sind optoentkoppelt zueinander. Die Relaisausgänge können pro Kanal mittels Jumper als Öffner oder Schließler eingestellt werden. Die Schaltzustände der Ein- und Ausgänge werden über LEDs auf der Frontplatte angezeigt.

Bei der Ausführung DIO-8-Z4-D können Eingänge zusätzlich als einfache Frequenzeingänge konfiguriert und zur Konditionierung von digitalen Frequenzsignalen verwendet werden. Es sind max. 4 Frequenzeingänge pro Karte möglich. Die Frequenzeingänge können als FU-Wandler (5 Hz bis 1 MHz) oder Inkrementalzähler (100 bis 1 Million Impulse) parametrierbar werden.

**IMTRON Industrielle Mess- und Steuertechnik GmbH & Co KG**

Carl-Benz-Strasse 11 D-88696 Owingen

Tel.: + 49 7551 / 9290-0 Fax: + 49 7551 / 9290-90

Email: Vertrieb@ImtronGmbH.de / Internet: [www.messdatenerfassung.eu](http://www.messdatenerfassung.eu)