



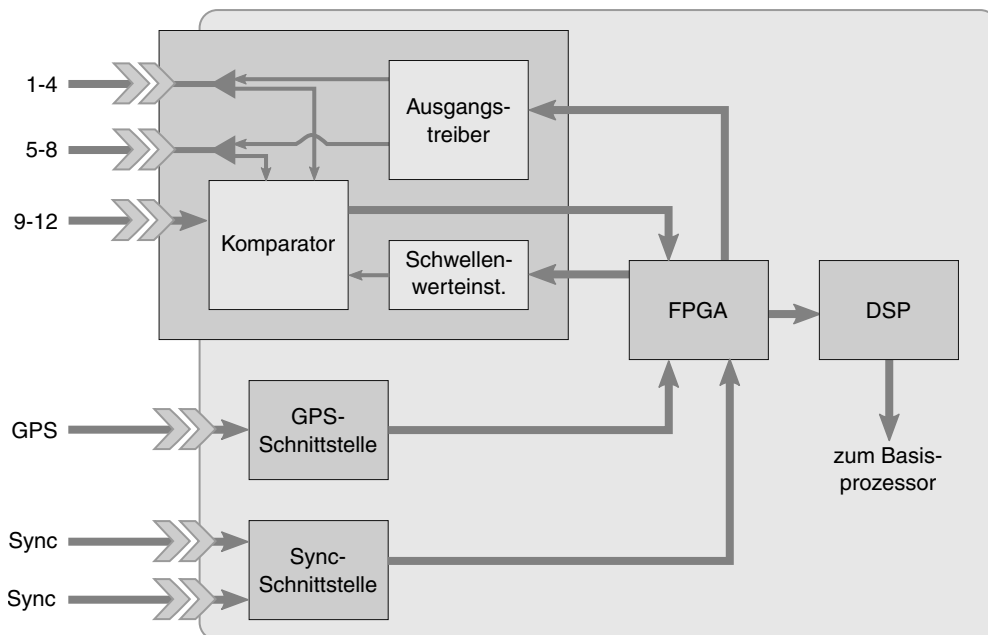
SOMAT[®] ELDIO

eDAQ/ite-Layer mit
Digital-E/A

Besondere Merkmale

- 8 Digitaleingänge/-ausgänge,
4 Weitbereichseingänge,
6 konfigurierbare Impulszähler und
bis zu zwei unabhängige
Schnittstellen für
Fahrzeugbus-Module
- Optionaler
GPS-Kommunikationsanschluss für
Einsatz in Verbindung mit SoMat
GPS-Geräten

Blockschaltbild



Ausführliche Beschreibung

Das SoMat ELDIO eDAQ//ite-Layer für Digital-E/A ist ein äußerst vielseitiges Layer, das Kanäle für Digitaleingänge/-ausgänge (E/A), Impulszähler, Fahrzeugbus sowie einen optionalen GPS-Kanal unterstützt. Das ELDIO-Layer stellt 8 Kanäle bereit, die als Digitaleingänge und -ausgänge genutzt werden können, 4 fest zugeordnete Kanäle für Weitbereichseingänge sowie 6 integrierte konfigurierbare Impulszähler. Ein Layer kann auch bis zu zwei unabhängige Fahrzeugbus-Module unterstützen.

Die digitalen E/A-Kanäle sind zu drei SoMat M8-Buchsen für den Stirnwandanschluss mit je vier digitalen E/A-Kanälen (d.h., Bits) zusammengefasst. Die acht Kanäle an den Anschlüssen |1-4| und |4-8| können einzeln jeweils als Eingänge oder Ausgänge konfiguriert werden. Die vier Kanäle an Anschluss |9-12| sind fest zugeordnete Kanäle für Weitbereichseingänge. Jeder Anschluss stellt außerdem zwei Impulszähler-Kanäle bereit, sodass insgesamt sechs Impulszähler-Kanäle zur Verfügung stehen. Fahrzeugbus-Module sind mit den ersten beiden Anschlüssen (|1-4| und |4-8|) kompatibel.

Die Impulszähler unterstützen die Zählung nach Impulsdauer, Einschaltimpulsdauer, Impulsrate sowie Quadraturdekodierer. Der Zählbereich der Funktionen für Impulsrate und Quadraturdekodierer umfasst vier Milliarden Zählimpulse für Signale mit Frequenzen bis 1 MHz. Die Funktionen für Impulsdauer und Einschaltimpulsdauer arbeiten mit einem 5-MHz-Taktgeber (Auflösung von 200 Nanosekunden). Das ELDIO-Layer misst Frequenzeingänge, deren niedrigste Werte bis 0,0012 Hz reichen können.

Bestelloptionen

Bestell-Nr.	Beschreibung
1-ELDIO-B-2	eDAQ//ite-Layer mit Digital-E/A - Basis-Layer Im Lieferumfang enthalten: (9) 1-SAC-TRAN-MP-2-2 Aufnehmerkabel
1-ELDIO-5HZGPS-2	eDAQ//ite-Layer mit Digital-E/A - 5 Hz GPS Installierte Option: GPS-Kommunikationsanschluss Im Lieferumfang enthalten: (9) 1-SAC-TRAN-MP-2-2 Aufnehmerkabel und (1) 1-EGPS-5HZ-2 GPS-Empfänger

Zubehör (separat zu bestellen)

Bestell-Nr.	Beschreibung
1-EGPS-5HZ-2	GPS-Empfänger - Aktualisierungsrate 5 Hz
1-EVBM-CAN-2	Fahrzeugbus-Modul - CAN Benötigt wird: (1) Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)
1-EVBM-J1708-2	Fahrzeugbus-Modul - J1708 Benötigt wird: (1) Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)
1-EVBM-VPW-2	Fahrzeugbus-Modul - J1850 VPW Benötigt wird: (1) Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)
1-EVBM-KWP2000-2	Fahrzeugbus-Modul - ISO9141 KWP2000 Benötigt wird: (1) Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)
1-EPCM-2	Impulsmodul Benötigt wird: (1) Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)

Kabel (separat zu bestellen)

Bestell-Nr.	Beschreibung
1-SAC-TRAN-MP-2-2	Aufnehmerkabel - Stecker/Anschlussdraht - Länge 2 m
1-SAC-TRAN-MP-10-2	Aufnehmerkabel - Stecker/Anschlussdraht - Länge 10 m
1-SAC-EXT-MF-0.4-2	Verlängerungskabel - Stecker-/Buchsenanschlüsse - Länge 0,4 m
1-SAC-EXT-MF-2-2	Verlängerungskabel - Stecker-/Buchsenanschlüsse - Länge 2 m
1-SAC-EXT-MF-5-2	Verlängerungskabel - Stecker-/Buchsenanschlüsse - Länge 5 m
1-SAC-EXT-MF-10-2	Verlängerungskabel - Stecker-/Buchsenanschlüsse - Länge 10 m
1-SAC-EXT-MF-15-2	Verlängerungskabel - Stecker-/Buchsenanschlüsse - Länge 15 m

Technische Daten

Parameter	Einheiten	Wert
Abmessungen des Layers Breite Länge Höhe	cm cm cm	18,0 14,0 2,0
Gewicht des Layers	kg	0,42
Temperaturbereich	°C	-20 ... 65
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	%	0 ... 90
Lastaufnahme, lastfrei ¹	W	1,55
Digitaleingänge		
Grenzwerte der Dauereingangsspannung (V_{in}) Minimalwert (Kanäle 1 - 8) Minimalwert (Kanäle 9 - 12) Maximalwert	V V V	0 -45 45
Grenzwerte für kurzzeitige Eingangsspannungen (V_{in}) Minimalwert (Kanäle 1 - 8) Minimalwert (Kanäle 9 - 12) Maximalwert	V V V	-0.4 -100 100
Eingangsstrom $V_{in} < 5,5$ V (Kanäle 1 - 8) $V_{in} < 5,5$ V (Kanäle 9 - 12) $V_{in} \geq 5,5$ V (Kanäle 1-8) $V_{in} \geq 5,5$ V (Kanäle 9 - 12)	μ A μ A mA mA	110 10 $(V_{in} - 5,5)/10 + 0,110$ $(V_{in} - 5,5)/10 + 0,010$
Schwellenspannung obere Schwelle, Bereich ($V_{th,oben}$) untere Schwelle ($V_{th,unten}$) Genauigkeit	V V V	0,001 ... 4,8 $V_{th,oben} - 1$ $\pm 0,02$
Hysteresespannung Minimalwert Maximalwert	V V	0,98 1,02
Impulszähler		
Impulsraten-Modus maximale Eingangsfrequenz maximale Zählimpulse pro Abtastperiode	MHz Zählimpulse	1 > 4 Mrd.
Quadraturdekodierer-Modus maximale Eingangsfrequenz	MHz	1
Impulsdauer-Modus Auflösung Genauigkeit Mindest-Eingangsfrequenz	ns % Hz	200 $\pm 0,01$ 0,0012
Einschaltimpulsdauer-Modus Auflösung Genauigkeit Mindest-Eingangsfrequenz	ns % Hz	200 $\pm 0,01$ 0,0012

¹ Messungen der Leistungsaufnahme berücksichtigen den Wirkungsgrad des Netzteils.

Technische Daten (Fortsetzung)

Parameter	Einheiten	Wert
Digitalausgänge		
Durch logisch 0 bewirkter Stromfluss nach Masse (bei 100 mA)		
Maximalwert	V	1,1
typischer Wert	V	0,9
Maximal zulässiger Ausgangsstromfluss (nur ein Ausgang) ¹	mA	400
Spannungsausgang bei logisch 1 (V_{out}) (ohne Pull-up)	V	5
Maximal zulässige Ausgangs-Pullup-Spannung (Kanäle 1 - 8)	V	45
Ausgangsstrom ²		
5-V-Ausgang	A	1
12-V-Ausgang	A	1

¹ Wenn mehrere Ausgänge vorhanden sind, siehe das nachstehende Diagramm zum zulässigen Ausgangsstromfluss.

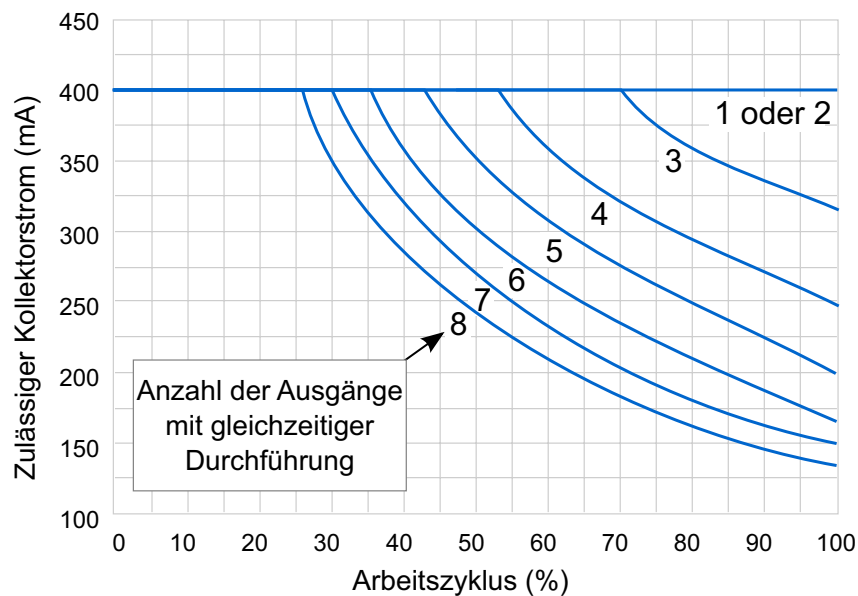
² Die 12-V-Option arbeitet nur korrekt, wenn die Eingangsspannung zum eDAQ-System ungefähr 14 - 15 V beträgt. Andernfalls ist der Ausgang geringer als 12 V.

Normen

Kategorie	Norm	Beschreibung
Stöße	MIL-STD-810F	Verfahren 516.5, Abschnitt 2.2.2 Funktionaler Stoß - Bodenfahrzeug
Schwingung	MIL-STD-202G	Verfahren 204D, Prüfbedingung C (Sinuswoblen, Beschleunigung 10 g, geprüft von 5 Hz bis 2000 Hz)

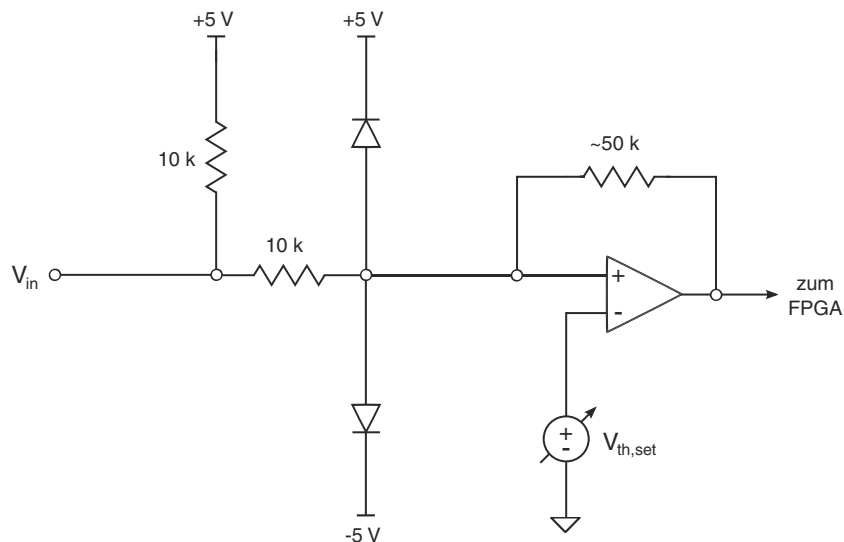
Zulässiger Ausgangsstromfluss

Das folgende Diagramm stellt den zulässigen Kollektorstrom bei 50 °C in Abhängigkeit von der Anzahl gleichzeitiger Ausgänge dar. Die folgenden Daten gelten für die acht Ausgangskanäle an einer ELDIO-Bank.



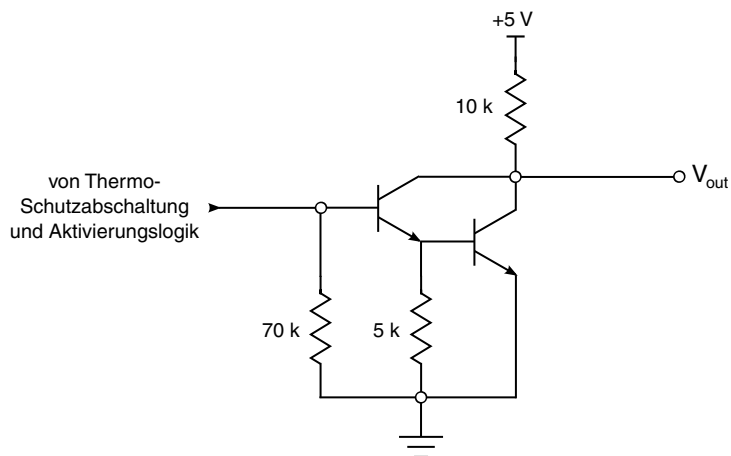
Ersatzschaltbild des Digitaleingangs

Die Schaltung des Digitaleingangs legt die Schwellenspannungen fest und definiert den Eingang als logisch 1 oder 0. Die Ersatzschaltung ist für alle Eingangskanäle gleich.



Ersatzschaltbild des Digitalausgangs

Die Ausgangsschaltung gilt für die beiden ersten Anschlüsse (Kanäle 1 - 8). Da sich die Ausgänge gemeinsame E/A-Leitungen mit den Digitaleingängen teilen, ist zu beachten, dass für die Leitungen ein Gleichspannungswert von $-0,3\text{ V}$ nicht unterschritten werden darf.



Europa, Naher/Mittlerer Osten und Afrika

HBM GmbH

Im Tiefen See 45

64293 Darmstadt, Deutschland

Tel.: +49 6151 8030 • E-Mail: info@hbm.com

Nord- und Südamerika

HBM, Inc.

19 Bartlett Street

Marlborough, MA 01752, USA

Tel.: +1.800 -578 -4260 • E-Mail: info@usa.hbm.com

Asiatisch-pazifischer Raum

HBM China

106 Heng Shan Road

Suzhou 215009

Jiangsu, China

Tel.: +86 512 682 47776 • E-Mail: hbmchina@hbm.com.cn

© HBM, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte nur in allgemeiner Form.
Sie sind nicht als ausdrückliche Gewährleistung zu verstehen
und stellen in keiner Weise eine Haftungsverpflichtung dar.

measure and predict with confidence

