

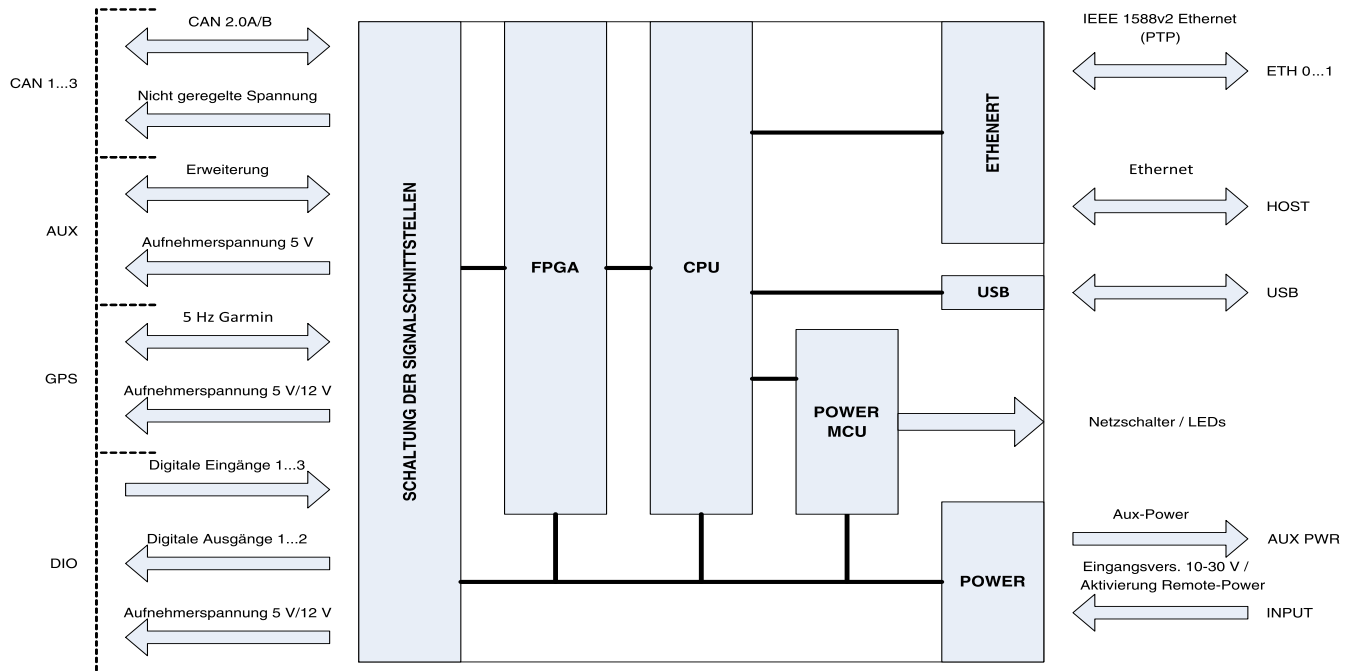


## SomatXR Datenrekorder

## Besondere Merkmale

- Robuste, mobile Datenerfassung in einem flexiblen, modularen System
- Wasserdicht, staubdicht, stoßfest
- Nenntemperaturbereich -40 bis 80 °C
- Sicheres webbasiertes Benutzerinterface
- Integrierte Signalschnittstellen mit einer DIO-, drei CAN-, einer GPS- und einer AUX-Schnittstelle
- SATA-Datensicherung im SIE-Format™
- Integrierte Datenverarbeitung, u. a. berechnete Kanäle und Somat DataModes™
- Konfigurierbare Datenvisualisierung mit hohen Aktualisierungsraten

## Blockschaltbild



## Technische Daten CX23-R

Allgemeine Daten		
Speicherkapazität (SATA)	GB	16 oder 64
Dateiformat der Speicherung	-	SIE
Verarbeitungsfunktionen	-	automatischer Neustart nach Stromausfall, vollständiger Schutz der gespeicherten Daten
Ein/Aus-Schalter (Druckkontakt)	-	Ein-/Ausschalten der Stromversorgung, Steuerung der Rücksetzung von Passwort und IP-Adresse
Spannungsversorgung	-	-
Spannungsbereich	V <sub>DC</sub>	10 ... 30
Strom (max.)	A	10
Überspannungs-/Verpolungsschutz	-	-
Netzanschlüsse	-	-
INPUT	-	Haupt-Gleichspannungseingang
AUX PWR	-	Anschluss der Remote-Stromversorgung für maximal 2 MX-Modulen
Leistungsaufnahme (ohne CAN- oder AUX PWR-Leistung) <sup>1)</sup>	W	15
Ethernet	-	10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
Protokoll	-	TCP/IPv6 oder TCP/IPv4
Anschluss	-	abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel, Code M12 X (CAT-5E)
Crossover	-	Auto MDI/-X
maximale Kabellänge	m	95 bei -40 °C, 85 bei 20 °C, 75 bei 75 °C <sup>2)</sup>
Ethernet-Anschlüsse	-	-
HOST	-	Anschluss an PC, Router oder WiFi-Gerät
ETHERNET 1	-	Anschluss an MX- oder EX23-R-Modul
ETHERNET 2	-	Anschluss an MX-Modul <sup>3)</sup>
Precision Time Protocol (PTP) (Anschlüsse für Erweiterungsmodule)	-	Version 2 (IEEE 1588)
Gerätetyp	-	Ordinary Clock
Protokoll	-	IPv6 Multicast
Genauigkeit	ns	< 200
USB 2.0	-	zur künftigen Erweiterung

<sup>1)</sup> Messungen der Leistungsaufnahme berücksichtigen den Wirkungsgrad des Netzteils.

<sup>2)</sup> Längenangaben für abgeschirmte Kabel. Kabellängen bis oder über 100 m sind möglich bei Verwendung eines nicht abgeschirmten Twisted-Pair-Kabels mit massiven Adern bei 25 °C.

<sup>3)</sup> Für maximalen Datendurchsatz den Anschluss Ethernet 2 nicht verwenden, wenn ein EX23-R mit dem Anschluss Ethernet 1 verbunden ist.

## Technische Daten CX23-R (Fortsetzung)

Allgemeine Daten (Fortsetzung)		
Lagerungstemperaturbereich	°C	-40 ... +85
Nenntemperaturbereich	°C	-40 ... +80
Höhenabhängige Einschränkungen	-	-
maximale Temperatur bei 0 m	°C [°F]	+80
maximale Temperatur bei 2500 m	°C	+67,2
maximale Temperatur bei 5000 m	°C [°F]	+48
Relative Luftfeuchte	%	5 ... 100
Schutzklasse	-	III
Schutzart	-	IP65/IP67 gemäß EN 60529
EMV-Anforderungen	-	CE-Konformitätsprüfung gemäß EN 61326-1:2005
Mechanische Prüfungen	-	-
Vibration	-	nach MIL-STD202G, Methode 204D, Test-Bedingung C
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	100
Dauer	min	750
Frequenz	Hz	5 ... 2.000
Stöße	-	nach MIL-STD202G, Methode 213B, Test-Bedingung B
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	750
Impulsdauer	ms	6
Schockanzahl	-	18
Spannungsspitzen (Load Dump)	-	ISO 16750-2:2010 Prüfung B, 63 V <sub>Spitze</sub>
Abmessungen (h x b x t)	mm	80 x 205 x 140
Gewicht	g	2.100

## Technische Daten CX23-R (Fortsetzung)

Daten der internen Eingänge/Ausgänge		
Messraten <sup>1) 2)</sup>	Messwerte/s	Dezimal: 0,1 ... 100.000 Klassik: 0,1 ... 96.000
Digitale Ein-/Ausgänge	-	3 Eingänge und 2 Ausgänge
Steckverbinder	-	12-polige M12-Buchse
Isolation (Signal/Masse zu Gehäuse)	W	500
Aufnehmerleistung	W	3
Aufnehmerspannung	V	0, 5 oder 12
Spannungsgenauigkeit	%	±5
Eingangsimpedanz	Ω	10.000
Grenze der Eingangsspannung	V	±70
Schwellenwert	mV	-5.000 bis +5.000
Schwellenauflösung	mV	20
Ausgangsstromsenke	mA	350
Ausgangsspannung	V	±60
Aktualisierungsrate des Ausgangs	Hz	20 (auf Basis der Bildwiederholrate)
Impulszählermodi	-	Pulsfrequenz, Pulsdauer, Tastverhältnis, Pulszähler, Pulsrate, Rechteckwellen-Encoder
CAN	-	3 CANs
CAN-Normen	-	ISO 11898 CAN 2.0A und 2.0B
CAN-Protokolle	-	J1939
Steckverbinder	-	5-polige M12-Buchse
Isolation (Signal/Masse zu Gehäuse)	V	500
Baudraten	bps	1M, 800k, 666,6k, 500k, 400k, 250k, 125k, 100k, 50k, 41,6k
Abschluss	Ω	120 oder ohne Abschluss
CAN-Betriebsspannung	V	Eingangsspannung - 1
CAN-Stromgrenze	A	1
GPS	-	1 GPS
Steckverbinder	-	8-polige M12-Buchse
Isolation (Signal/Masse zu Gehäuse)	W	500
Aufnehmerleistung	W	3
Aufnehmerspannung	V	0, 5 oder 12 (automatisch ausgewählt)
Spannungsgenauigkeit	%	±5
Baudrate	bps	300 ... 1M (Standard 38,4k)
kompatibel mit 1-EGPS-5HZ-2	-	NMEA PPS, Aktualisierungen mit 5 Hz
AUX	-	zur künftigen Erweiterung
Status-LEDs	-	-
SYNC (blau)	-	Anzeige von Status/Synchronisation
POWER (grün)	-	Anzeige Spannungsversorgung
RUN (gelb)	-	Anzeige von Prüfungsausführung (Datenverarbeitung)
ERROR (rot)	-	Systemwarnung oder Fehler
ACT (grün)	-	USB-Aktivität







<sup>1)</sup> Nur für interne Datenquellen. Für externe Datenquellen gilt die im jeweiligen Datenblatt angegebene Messratenauswahl.




















<sup>2)</sup> Mit dem Berechneten Kanal „Down Sampler“ kann die Messrate beliebig verkleinert werden.

## Technische Daten CX23-R (Fortsetzung)

Datenverarbeitung		
Datenquellen (intern)	-	1 DIO, 1 GPS, 3 CAN, 1 AUX
Berechnete Kanäle	- - - - - - - - - - - - - - -	Signalrechner Integrator Statistik Richtgeschwindigkeit Status-Mapper Anomalie-Detektor Glättungsfilter Zeitkanal Zeitbasis-Shifter Pulsfrequenz Interaktiver Trigger Zeitgesteuerter Trigger Zeitgesteuertes Latch Run-Stopper Track Up-Sampler Down-Sampler
Speichermodi (Somat DataModes™)	- - - -	Time History Burst History Time at Level Peak Valley Message Logger
Datenvisualisierungen	-	Digitalanzeigen, Mehrkanal-Diagramm

## Modul- und Aufnehmerübersicht

Aufnehmer	CX23-R	MX840B-R	MX1615B-R	MX1601B-R	MX1609B-R	MX411B-R	MX471B-R	EX23-R
Anzahl Kanäle	-	8	16	16	16	4	4	10
Abtastrate (kS/s)	-	40	20	20	0,6	100	-	-
 DMS-Vollbrücke		●	●			●		
 DMS-Halbbrücke		●	●			●		
 DMS-Viertelbrücke			●					
 Induktive Vollbrücke		●				●		
 Induktive Halbbrücke		●				●		
 LVDT		●						

Aufnehmer	CX23-R	MX840B-R	MX1615B-R	MX1601B-R	MX1609B-R	MX411B-R	MX471B-R	EX23-R
 Piezoresistiver Aufnehmer		●				●		
 Potentiometer		●	●					
 Spannung		●	●	●		●		
 Stromgespeicher piezoelektrischer Aufnehmer (IEPE, ICP®)		● <sup>+</sup> <sub>-</sub>		● <sup>+</sup> <sub>-</sub>		● <sup>+</sup> <sub>-</sub>		
 Strom, 20 mA		●		●		●		
 Widerstand		●	●					
 Widerstandsthermometer		●	●					
 Thermoelement, Typ K					●			
 Digitaler Eingang, statisch	●							
 Digitaler Ausgang, statisch	●							
 Frequenz -/ Impulszähler (Timer, TTL)		●						
 Inkrementalgeber (Timer, TTL)		●						
 Drehmoment / Drehzahl		●						
 SSI-Protokoll		● <sup>†</sup> <sub>-</sub>						
 Induktiver Drehgeber	●							
 CAN-Bus	●	● <sup>†</sup> <sub>-</sub>					● <sup>‡</sup> <sub>-</sub>	
 GPS	●							
 Kamera								●
 AUX eDAQ sync	●							
Datenaufzeichnung	●							

\* Adapter ODU 14-polig zu BNC in Kürze erhältlich.

† Wird nicht vom Datenrekorder CX23-R unterstützt.

‡ Einschließlich Unterstützung für CCP/XCP-on-CAN.

## Bestelloptionen

Bestellnummer	Beschreibung
CX23-R-16	SomatXR Datenrekorder, 16 GB Im Lieferumfang: Netzkabel 2 m (KAB2115-2) und Ethernet-Kabel 2 m für Host-Anschluss (KAB2106-2)
CX23-R-64	SomatXR Datenrekorder, 64 GB Im Lieferumfang: Netzkabel 2 m (KAB2115-2) und Ethernet-Kabel 2 m für Host-Anschluss (KAB2106-2)

## Ausführliche Beschreibung

Die SomatXR-Familie ist die nächste Generation in der HMB-Produktlinie Somat eDAQ von robusten, mobilen Datenerfassungsmodulen. Der Datenrekorder CX23-R bietet deutliche Verbesserungen beim Datendurchsatz, unterstützt eine nahtlose Vernetzung und ist mit einem modernen Web-Interface ausgestattet. Das SomatXR-System besteht aus mehreren Hardwaremodulen, die flexible Konfigurationen für eine Vielzahl von Anwendungen gestatten. Der CX23-R ist mit einem eigenen sicheren CX23-R Web-Interface ausgestattet, das intuitive und benutzerfreundliche Oberflächen für Test-Setups, die Testlauf-Steuerung sowie die Datenvisualisierung bereitstellt. Dieses Server-basierte Interface unterstützt mehrere Benutzer (Clients) und bietet die Möglichkeit, Einschränkungen für Systemzugang/-steuerung einzeln für jeden Benutzer zu definieren. Die Datenübertragung des CX23-R erfolgt über Standard-Ethernet 10/100/1000 Base-T mit IPv4 oder IPv6.

Zur Verwaltung der Prüfdaten ist der CX23-R in der Lage, ein breites Spektrum an internen Datenverarbeitungsaufgaben auszuführen. Hierzu gehören verschiedene berechnete Kanäle zum Definieren von Triggern für die Somat DataModes™ sowie die Unterstützung beliebig komplexer mathematischer Berechnungen.

Der CX23-R unterstützt einen „Datensammel“-Standardmodus. Er arbeitet dabei als einfacher Datenrekorder, um Fahrzeugfunktionstests, sogenannte „Shakedown-Tests“, schnell einrichten und durchführen zu können. Um den Auswertungsaufwand nach einer Prüfung zu minimieren und eine effiziente Datensicherung zu ermöglichen, stehen die Somat DataModes zur Verfügung. Sie ermöglichen eine Datensicherung in einfach zu definierenden Formaten, darunter Time History und Time-at-Level (Histogramm) mit Triggern sowie getriggerte Burst History (Transientenrekorder mit Pre-Trigger-Datenerfassung). Das Modul bietet ausreichende Speicherkapazität für einzelne oder mehrere Dateien im SIE-Format mit einem eingebauten SATA-Laufwerk mit 16 oder 64 GB.

Der CX23-R ermöglicht eine direkte Erfassung der Daten über sechs Schnittstellen: eine DIO-, drei CAN-, eine GPS- und eine AUX-Schnittstelle.



© HBM, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte nur in allgemeiner Form.  
Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459, Abs. 2, BGB dar und begründen keine Haftung.

**Nord- und Südamerika:** HBM, Inc. · 19 Bartlett Street · Marlboro · MA 01752 · USA · Tel.: +1 800 578 4260 · E-Mail: [info@usa.hbm.com](mailto:info@usa.hbm.com)

**Asien:** Hottinger Baldwin Measurement (Suzhou) Co., Ltd. · 106 Heng Shan Road · Suzhou 215009 · Jiangsu · China  
Kostenlose Hotline: 4006217621 (nurin China) · Tel.: +86 512 682 47776 · E-Mail: [hbmchina@hbm.com.cn](mailto:hbmchina@hbm.com.cn)

**Europa:** Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH · Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
Tel.: +49 6151 803-0 · E-Mail: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com)

**measure and predict with confidence**

