

DATENBLATT

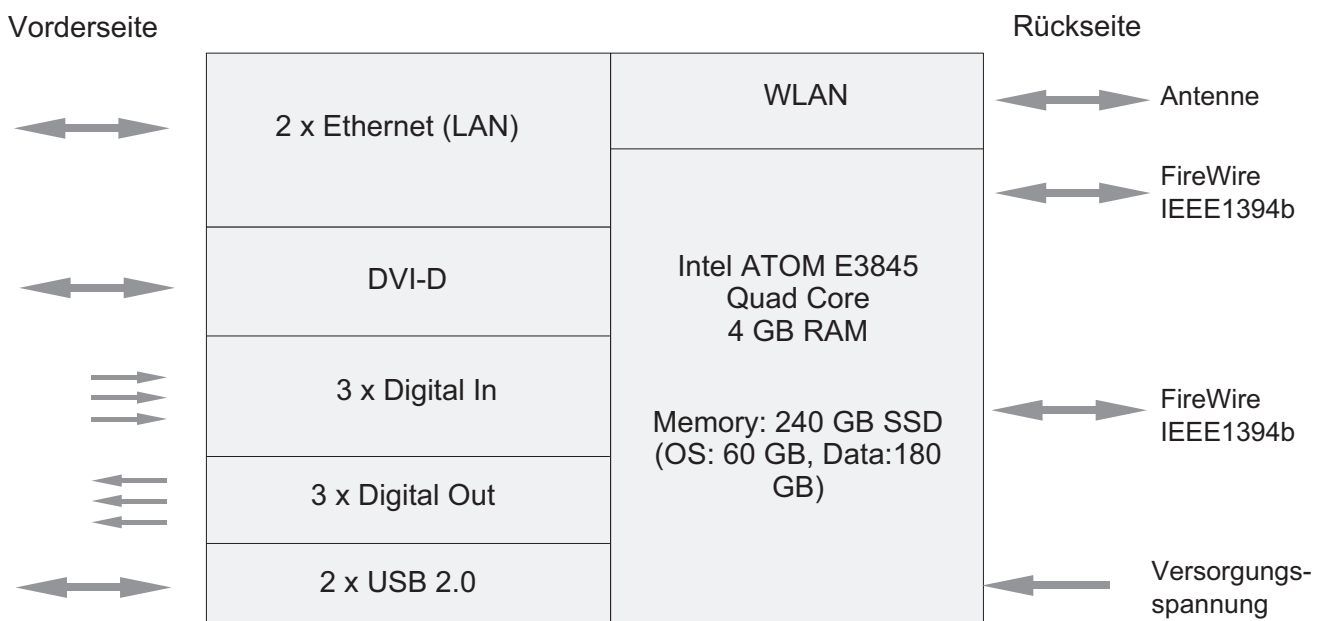
SOMAT^{XR} CX22B-R-W Datenrekorder

CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- Black-Box-Recording und interaktive Messdatenerfassung ohne PC
- Gateway: MX-Module zu PC / Cloud
- Anbindung von Somat^{XR}-Modulen, GPS, Kamera, Touch Screen (DVI)
- Einfache Systemkonfiguration: Trigger, Berechnung, virtuelle Kanäle, Signalanalyse
- Umfangreiche Schnittstellen: LAN, WLAN, USB, Digital I/O
- Versorgungsspannung (DC): 10 V ... 30 V, kein Lüfter
- Einsatz in rauer Umgebung (Schock, Vibration, Temperatur, Betauung, Feuchte)



BLOCKSCHALTBILD



Allgemeine Technische Daten		
Prozessor		Intel® Atom, E3845 Quad Core, 1,9 GHz
Betriebssystem		Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC
Internes Speichermedium		
Typ		MLC-SSD
Speicherkapazität	GB	240
Startzeit des Moduls	s	30
Schnittstellen des Moduls		2 x Gigabit-Ethernet 1xWLAN (Antenne im Paket enthalten) 2 x FireWire 2 x USB 2.0 1 x DVI-D 3 x Digital-In und 3 x Digital-Out
Versorgungsspannungsbereich (DC)	V	10 ... 30 (Nennspannung 24 V)
Versorgungsspannungsunterbrechung, max. (bei 24 V)	ms	5 ²⁾
Leistungsaufnahme	W	< 20
Ethernet		1000Base-TX / 100Base-TX / 10Base-T
Protokoll (Adressierung)		TCP/IP (statische IP, APIPA oder DHCP / IPv4 oder IPv6)
Steckverbindung		M12, x-kodiert ³⁾
Max. Kabellänge zum Modul	m	100
WLAN		
Konformität		CE, FCC, IC
Funkstandard		IEEE 802.11 n/ und a/b/g, Adhoc-Unterstützung
Maximale Datenrate	Mbit	300
Sicherheitsprotokolle		WEP, WPA, WPA2, TKIP, AES
Frequenzträger	GHz	2,4 und 5
Antenne		Standard SMA-Buchse, Typ RF Coax, konform zu den genannten Standards mit der gelieferten Antenne
FireWire (Datenverbindung, optionale Spannungsversorgung)		IEEE 1394b (nur HBM-Module)
Baudrate	MBaud	400
Max. Strom von Modul zu Modul	A	1,5
Max. Kabellänge zwischen den Teilnehmern	m	5 (optisch: 100)
Max. Anzahl in Reihe verbundener Module (daisy chain)		12 (=11 Hops)
Max. Anzahl der Module in einem FireWire-System (inkl. Hubs ⁴⁾ , Backplane)		24
Max. Kette von Hops ⁵⁾		14
USB		
Version/Anschluss		2x2.0 / Host, kompatibel zu Version 1.1
Kabellänge, max.	m	5
Geräte		GPS, Tastatur, Maus, Touch Screen, Speicherstick, externe Festplatte, Drucker
DVI-D, Typ		Digital, Anschluss von LCD-Monitor

Nenntemperaturbereich	°C	-40... +80 taupunktfest
Höhenabhängige Einschränkungen	-	-
Maximale Temperatur bei 0 m	°C	+80
Maximale Temperatur bei 2500 m	°C	+70
Maximale Temperatur bei 5000 m	°C	+55
Lagerungstemperaturbereich	°C	-40 ... +85
Relative Luftfeuchte	%	5 ... 100
Schutzklasse⁶⁾		III
Schutzart		IP65/IP67 nach EN 60529
EMV-Anforderungen		nach EN 61326-1
Mechanische Prüfungen		
Vibration		nach MIL-STD202G, Methode 204D, Test-Bedingung C
Beschleunigung	m/s ²	100
Dauer	min	450
Frequenz	Hz	5 bis 2.000
Schock		nach MIL-STD202G, Methode 213B, Test-Bedingung B
Beschleunigung	m/s ²	750
Impulsdauer	ms	6
Schockanzahl	-	18
Betriebshöhe, max.	m	5.000
Abmessungen, liegend (HxBxT)	mm	80 x 205 x 140
Gewicht, ca.	g	2.000
Sicherheit/Datenzugriff		
Sicherer Zugriff auf die CX22B-R		Mechanismen die Windows bietet oder hinzugefügte wie z.B. VPN-Zugang über Remote Desktop-Verbindung (Login und Passwort)
Systemkonfiguration/Datenzugriff		Remote Access via Software "HBM Device Manager", Direktanbindung an einen PC (LAN oder WLAN) oder an Netzwerke LAN / WAN (DHCP), Datenzugriff über Windows Explorer
Uhrzeit		
Gangabweichung		max. 1,2 Minuten pro Monat
Zeitpufferung		Batterie
Zeitzone (Werkseinstellung)		UTC (Universal Time, Coordinated)
Digitale Ein- und Ausgänge		
Anzahl Ein-/Ausgänge		6 (3 Eingänge, 3 Ausgänge)
Stecker		ODU MINI-SNAP, 14 Pins
Leuchtdioden (Anzahl)		2
Kabellänge, max.	m	3
Kabeltyp (erforderlich bei Störbeeinflussung)		geschirmt
Eingangssignalbereich TTL		
max. zulässiger Eingangspegel	V	-0,5 ... 5,5
Eingangspegel High	V	4
Eingangspegel Low	V	0,7
Pullup-Widerstände intern	kOhm	100
Ausgangssignalbereich TTL		
Output High	V	5
Output Low	V	0
Output Strom max.	mA	1
FireWire-Ethernet-Gateway		
Systemkonfiguration		Zugriff über LAN/WLAN auf alle Signale von über FireWire angebotenen MX-Modulen

Datendurchsatz ⁷⁾	MS/s	3
Software & Connectivity		
Installierte Software		HBM DAQ-Software (catmanEasy®) sowie weitere Tools (MX-Assistent, HBM Device Manager, CX22 Shell, VNC Viewer)
Anschließbare Geräte		Alle QuantumX- und SOMAT ^{XR} -Module, GPS-Sensor (USB, RS232 mit Adapter, CAN via MX840/MX471), CAN-Bus (via MX840, MX471), Radkraftsensoren (Kistler System2000 oder KiRoad über Ethernet ¹⁰⁾ ; A&D, Michigan Scientific, MTS über CAN via MX840/MX471), Peripherie: USB-Stick, Tastatur + Maus, Videokamera, Touch Screen, Mobilfunk-Router (z.B. 5G, LTE, UMTS)

- 1) Sofern auch die angeschlossenen MX-Module mit einer USV entsprechend gepuffert sind
2) Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für längere Unterbrechungen als Zubehör verfügbar
3) Stecker mit einem max. Drehmoment von 2 Nm anziehen
4) Hub: FireWire-Knotenpunkt bzw. Verteiler
5) Hop: Übergang von Modul zu Modul/Signalaufbereitung
6) Die Gleichspannungsversorgung muss den Anforderungen von IEC 60950-1 an eine SELV-Spannungsversorgung entsprechen.
7) Testbedingungen: 9 Module, 36 Kanäle mit 96.000 S/s im Bin-Format

SOFTWARE CX22B-R-W

Datenerfassung mit HBM catman®		
Max. Signalzahl Analogkanäle, digitale Protokolldaten		1.000
Maximale Summenaufzeichnungsrate Interne SSD		
Mit dynamischem Messdatenspeicher ⁸⁾ (*.bin)	MS/s	4
Im FastStream-Modus ⁹⁾	MS/s	5
Kanalkonfiguration		Über integrierte Sensordatenbank (alle typischen Aufnehmer, CAN DBC-Datenbasis) Automatisch über TEDS (Datenblatt im Sensor), Microsoft Excel, Projektdatei
Datenaufzeichnung		Einzelne oder mehrere parallele ¹⁰⁾ Aufzeichnungen
Start-/Stopp-Bedingungen		Manuell, Trigger, festgelegter Zeitpunkt und Dauer
Triggertyp		Pre- und Post-Trigger
Grenzwert- und Ereignisüberwachung		Pegelüberschreitung, -unterschreitung, Frequenzspektrum, Kanal in Übersteuerung, Digitaleingang, Zeitintervall, Tastaturereignis, Script, Fehler, Empfang CAN-Nachricht
Aktionen bei Grenzwert- und Ereignisüberwachung		E-Mail senden, Digitalausgang setzen, Meldung protokollieren, Sounddatei abspielen, Messung starten/anhalten, Einzelwert speichern, Start-/Stopp-Trigger auslösen, Script ausführen, Videoaufzeichnung starten/anhalten ¹⁰⁾
Anzahl der Messraten		3 Beispiel: 10 S/s, 1 kS/s und 100 kS/s
Online-Signalberechnung		Grundlegende Algebra, Statistik, Integralrechnung, Differentialrechnung, Trigonometriefunktionen, Rosettenberechnung, Klassierungen
Aufzeichnungsumfang		Ausgewählte Signale, Metadaten (Sensorik, Messeinstellungen, Versuchsparameter), Statistikjournal (Min-, Max-, Mittel- und Momentanwert)
Datenspeichermodus		Alle Messdaten berücksichtigen, manuelle Kontrolle, Kontrolle über Script, Spitzenwert pro Zeitintervall, zyklusabhängige und zeitabhängige Intervalle, Fast-Stream
Datenformat/Speicherformat		HBM catmanEasy® Binärformat (*.bin)

Datenexport/Speicherformat		ASCII, Microsoft Excel, MTS RPC III MathWorks MATLAB, HBM nCode s3t und nSoftDAC, ASAM MDF 3.0/4.0, NI DIAdem UFF58
Automatisierung		Projekt laden und Messung starten nach Start von catman, Easy Script auf Basis VBA ¹¹⁾
Datenablage		Interne SSD (180 GB), USB-Stick, externe USB-Festplatte (USB 2.0)
Datentransfer		Automatisches Hochladen von Messdateien auf einen FTP/SFTP-Server
Cloud-Integration		Kontinuierlicher Datentransfer zu Microsoft Power BI zur Visualisierung von Daten im Web ¹⁰⁾
Anzeigeelemente		Echtzeitgrafik (y(t), y(x)), Digitalanzeige, Einfache und flexible Messwerttabelle, Zeigerinstrument, Einfach- und Mehrfach-Balkenanzeige, Frequenzspektrum, Polardiagramm, Cursorgrafik, LED, CANraw-Tabelle, Spektrogramm ¹²⁾ , Winkelsynchrone Grafik ¹²⁾
catman[®]-Erweiterungen		
EasyMath		Mathematik-Modul und Auto-Sequenzen für catman Easy
EasyScript		Freie Programmierung unter VBA im Mess- und Analysemodus
Upgrade zu CatmanAP [®]		Catman [®] Komplettpaket zur Erfassung, Visualisierung und Auswertung von Messdaten

8) Testbedingungen: 14 Module (FireWire), 56 Messkanäle, pro Messwert 8 Byte, 2 Messratengruppen, ohne Visualisierungsobjekte

9) Testbedingungen: 14 Module (FireWire), 56 Messkanäle, pro Messwert 8 Byte, 1 Messratengruppe, ohne Visualisierungsobjekte

10) catmanAP erforderlich

11) Nur Ausführung, EasyScript-Modul oder catman AP für die Script-Erstellung notwendig

12) catmanAP oder EasyMath-Modul erforderlich

BEDIENUNG CX22B-R-W

Anzeige, Bedienung und Zubehör	
Bedienung lokal	Über direkt angeschlossene Peripherie (Monitor, Tastatur, Maus)
Bildschirm	Standard DVI-D (Touch-)Monitor Empfohlene Auflösung: min. 1024 x 768 Pixel
Tastatur und Maus	Standard USB Steuerung über Funktionstasten möglich
Bedienung remote	Über Remote-Desktopverbindung mit Computer mit Betriebssystem Windows oder Macintosh
Autark (Black-Box-Recording)	Messjob als "Unbeaufsichtigten Versuch" („Unattended test“) parametrieren und danach in der Shell auswählen und ebenfalls "Unbeaufsichtigten Versuch" einstellen.
Globales Navigationssatellitensystem (GNSS)	Standard USB oder CAN (in Verbindung mit MX840 oder MX471)
Videokamera¹⁰⁾	Standard USB oder Ethernet
Mobilfunkrouter (z.B. 5G, LTE, UMTS)	Standard Ethernet

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany

Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100

www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.