

# QUANTUM<sup>X</sup> CX22B

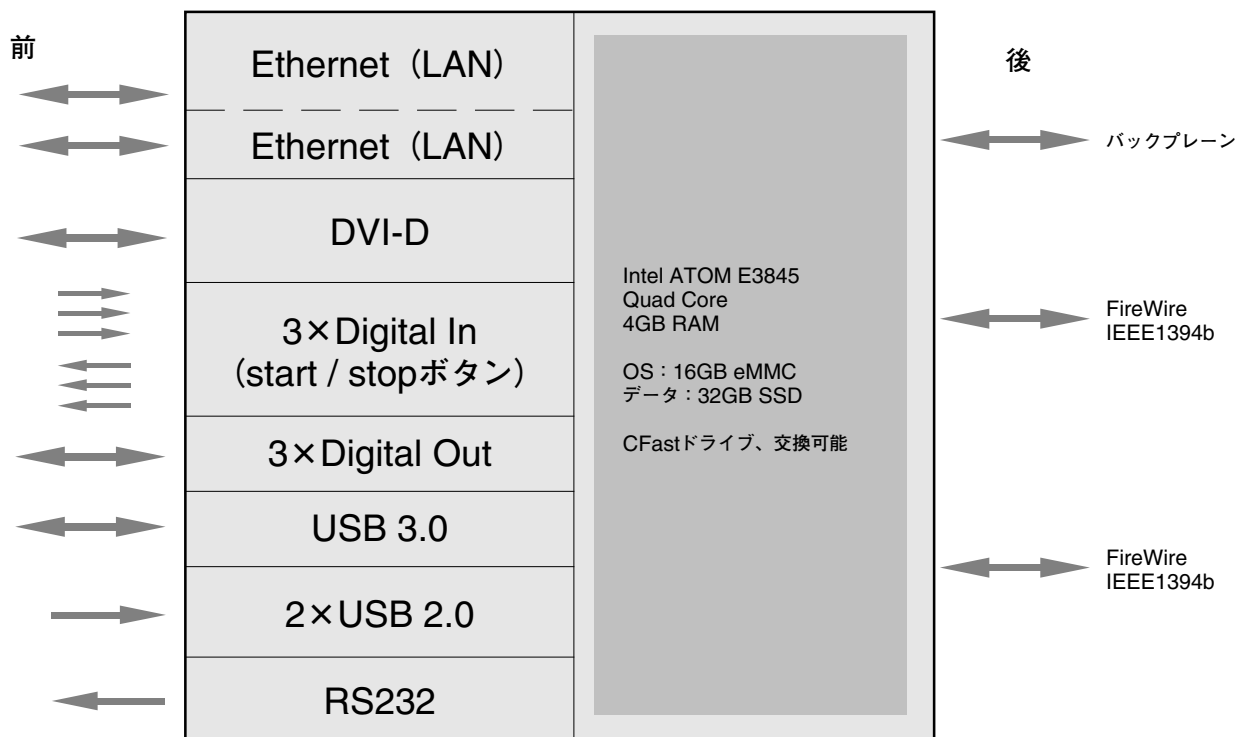
データレコーダ



## 特長

- スタンドアロンデータ収集
- QuantumXモジュール、GPS、カメラ、タッチスクリーンとの接続
- 簡単なシステム構成：トリガ、演算、バーチャルチャンネル、信号解析
- 多様なインターフェース：LAN、USB、デジタルI/O
- (タッチ) スクリーン接続可能：DVI、USB3.0
- 供給電圧 (DC) : 10V~30V、冷却ファンなし

## ブロック図



## CX22Bの仕様

インストール済みのソフトウェア		HBMcatman® EASY
接続可能なデバイス		すべてのQuantumX-およびSOMAT <sup>XR</sup> -モジュール、 GPSセンサ (USB、RS232)、 CANバス (MX840B、MX471B経由)、 車軸分力計 (Kistler System2000 - Ethernet経由; MTS他 - CAN経由) 周辺機器: USBメモリ、キーボード+マウス、 ビデオカメラ、タッチスクリーン、ワイヤレスルータ (LTE、UMTS、EDGE)、プリンタ
最大信号カウント アナログチャンネル、デジタルプロトコルデータ		1000
同期		FireWire、Ethernet (NTP、PTPおよびPTPスイッチ)、 EtherCAT (CX27)、IRIG-B (MX840B入力)
システム構成/データアクセス		ソフトウェア“HBM Device Scan”を介したりリモートアクセス、PCとの 直接接続 (Ethernet) またはLAN/WAN (DHCP) ネットワークとの 直接接続、Windows Explorer経由のデータアクセス、ワイヤレスルータ 経由 (GPRS、UMTS、LTE)
チャンネル構成		内蔵センサデータベースにて手動 (すべての標準センサ、 CAN DBCデータベース) TEDSにて自動 (センサ内のデータシート)、Microsoft Excel、プロジェ クトファイル
データロギング/開始と終了		手動、信号しきい値経由 (制限値)、電源投入後 (停電および再起動が発 生した場合のストレージの再起動)
トリガ信号		アナログ、バス信号、演算信号、デジタル入力 (0/1)
トリガタイプ		エッジ (上昇、下降)、レベル (上、下)
レコードの終了		手動、トリガ (ポスト)、時間、測定値数、メモリフル
計測速度の数		4 例: 10S/s、1kS/sおよび100kS/s、 および並列超低速計測速度 (例: 4S/h)
オンライン信号計算		演算、平方根、二乗平均平方根値、ロジック、 三角法、積分、微分、指数関数、対数、フィルタ、 ロゼット解析、周波数分析 (FFT+トリガ)
レコードの範囲		選択された信号、メタデータ (センサ、計測構成、試験パラメータ)、 統計ログ
保存モード		標準 (catman® BIN) データ損失のない定期的な保存、 長時間計測 (カウンタおよび期間を使用した周期)、 ピーク値のみ (設定区間)、 リングバッファ (10分まで)、統計ログ (ASCII)
シーケンス		10の連続レコードの設定 (計測ジョブ)、回復
データのフォーマット/保存フォーマット		HBMcatman® バイナリフォーマット (BIN)、FastStream、突発的な 電源遮断が発生した場合のダイナミック計測および/または堅牢性 (最終データブロックのみが失われる)
データのEXPORT/保存フォーマット		ASCII、Microsoft Excel、MTS (RPC III) MathWorks MATLAB (MAT) HBM nCode (DAC)、ASAM MDF 3.0/4.0、NI DIAdem (DAC)
オートメーション		キーボードのファンクションキー、 自動試験: VBAに基づくEasy Script (オーサー段階に必要: EasyScriptアップグレードまたはホストPC上。 データレコード上で実行する場合にソフトウェアのアップグレードは不要)
データ保存		内部SSD (32GB)、 交換可能なCFast 2.0 (パッケージには8GBが含まれます)、 USBメモリ、外部USBハードディスク (USB 2.0または3.0)
データ転送		FTPサービス経由でデータサーバにバックアップ
画面またはリモートコントロール		
オンラインディスプレイ		任意に設定可能なディスプレイ またはフルスクリーンモードでの制御レベル (パネル)
推奨ディスプレイ		1024×768ピクセル DVIデジタル
キーボード		ファンクションキーを使つてのコントロール

## CX22Bの仕様（続き）

ディスプレイ、操作およびリモートアクセス		
操作		Ethernet直接接続またはLANを経由した、WindowsオペレーティングシステムまたはOS-X搭載のコンピュータとの「リモートデスクトップ接続」経由、直接に接続した周辺機器（モニター、キーボード、マウス）経由、またはワイヤレスゲートウェイを使用したリモートアクセス経由（VPN/Team Viewerのインストールが可能）
推奨ディスプレイ（直接接続） 画面接続 ディスプレイおよび操作（catman）		DeltaVarioMon DMXX1140またはASUS MB168B+タッチスクリーン、一般には1024×768ピクセル DVIデジタル <sup>1)</sup> またはUSB 3.0 任意に設定可能なディスプレイおよび制御レベル複数レベル（パネル）、フルスクリーンモード
表示エレメント		数値表示、 チャートレコーダ（y-t、x-y、y-f）、 polar diagram、度数図/カラースペクトル写真（FFT）、 テーブル（ユニバーサル、単純）、 ポインタ、 棒グラフ、 LED（複数、単数）、 押ボタン/スイッチ（ボタン）、 チェックボックス、 リストボックス、 背景イメージおよびテキスト
キーボードとマウス		標準、ファンクションキーを使つてのコントロール
保護		
システムの変更		Enhanced Write Filter (EWF) : 変更を明示的に保存要
一般仕様		
オペレーティングシステム		Windows Embedded 8
保護		リモートデスクトップ接続経由のVPNアクセス（ログインおよびパスワード）などの、Windows Embedded 8により提供または追加されるメカニズム
プロセッサ		Intel®Atom、E3845 Quad Core、1.9GHz
内部記憶媒体		
タイプ	—	SLC-SSD
容量	Gbyte	32
最大合計レコーディングレート（データ保存）		
内部SSD :		
動的計測データメモリを使用（BIN） <sup>1)</sup>	MS/s	4
FastStreamモードにて <sup>2)</sup>	MS/s	5
交換可能記憶媒体		
タイプ	—	CFast Card 2.0
容量	Gbyte	8GB CFast cardがパッケージに含まれます。一般的に使用可能なメモリカード：8、16、32、64、128、256、512GB
組み込みCFastの場合：		
動的計測データメモリを使用（BIN） <sup>1)</sup>	MS/s	3
FastStreamモードにて <sup>2)</sup>	MB/s	5
モジュール開始時間	秒	30
モジュールインターフェース		ギガビットEthernet (2) FireWire (2) BPXバックプレーンにインストールするためのコネクタストリップ (1) USB 3.0 (1) USB 2.0 (2) RS232 (1) DVI-D (1) デジタル入力（開始/停止押ボタン）(3) およびデジタル出力 (3)
供給電圧範囲（DC） IEC60950-1に従うSELV	V	10~30定格（公称）電圧24V
消費電力（24Vの時）	W	<20 回転部品（ファン）なし

<sup>1)</sup> 試験条件：14モジュール（FireWire）、56計測チャンネル、計測値あたり8バイト、2サンプルレートグループ、表示用オブジェクトなし

<sup>2)</sup> 試験条件：14モジュール（FireWire）、56計測チャンネル、計測値あたり8バイト、1サンプルレートグループ、表示用オブジェクトなし

## CX22Bの仕様（続き）

<b>Ethernet</b> プロトコル/アドレス プラグ接続 モジュールまでの最大ケーブル長	m	1000Base-TX/100Base-TX/10Base-T TCP/IP（固定IPまたはDHCP/APIPA） 8P8Cモジュラプラグ（RJ-45）、ツイストペアケーブル（CAT-5） 100
<b>FireWire</b> （モジュール間同期、データリンク、オプション供給電圧、証明書：CE、FCC、IC） ボーレート モジュール間の最大電流 接続間の最大ケーブル長 接続可能なモジュールの最大数（連続） FireWireシステム内の最大モジュール数（ハブ <sup>1)</sup> 、バックプレーン含む） 計測チェーン内の最大ホップ数 <sup>2)</sup>	MBaud A m	IEEE 1394b（HBMモジュールのみ） 400 1.5 5 12（=11ホップ） 24 14
<b>USB</b> Ver./コネクタ Ver./コネクタ 最大ケーブル長 デバイス	m	2.0/Standard Highspeed（Host）（2） Version 1.1と互換 3.0/Standard（Host）（1） 5 WLAN、GPS、キーボード、マウス、タッチスクリーン、メモリ、外部ハードディスク、プリンタ
<b>RS-232-C</b> 接続 ボーレート、最大 デバイス	kBaud	DSUB 9ピン 115 例：GPS（NMEA）
<b>DVI</b> タイプ		デジタル、LCDモニタの接続

<sup>1)</sup> ハブ：FireWireノードまたはディストリビュータ

<sup>2)</sup> ホップ：モジュールからモジュールに遷移/信号調整

## CX22Bの仕様（続き）

保護等級 <sup>1)</sup> 保護等級と、IPコードによって分類される保護の程度を区別することが重要です（IEC60529に基づく保護等級）。保護等級によって、危険な電圧にさらされないことを保証する保護手段が定義される一方で、筐体が接触、異物および水に対して提供する保護等級がIPコードによって記述されます。		III
保護等級		IP20
機械試験 <sup>2)</sup> 振動（30分） 衝撃（6ms）	m/s <sup>2</sup> m/s <sup>2</sup>	50 350
EMC対策		EN61326に基づく
許容温度範囲（露点の影響を受ける） 保存温度範囲	°C °C	-20°C～+65°C -40°C～+75°C
相対湿度31°C時	%	80（結露なきこと） 湿度の許容値は、40°C以下では50%に低下
最高動作高度	m	2000
重量（概算）	g	1100
寸法、水平時（H×W×D）	mm	53×200×128（ケース保護あり） 44×174×119（ケース保護なし）
<b>時間</b>		
クロックドリフト		1ヶ月で最大1.2分
タイムバッファ		バッテリー
タイムゾーン（工場出荷時）		UTC（協定世界時）
<b>デジタルI/O</b>		
入力/出力数		6 入力3（端子1、2、3） 出力3（端子4、5、6）
接続のタイプ		ねじ式端子台 プラグ：MC 1.5/7-ST-3.5（フェニックス端子）
LED（数） 出力状態表示		3
ケーブル長、（最大）	m	3
ケーブルタイプ（干渉対策）		シールド対策
入力信号範囲TTL 最大許容入力レベル 入力レベル High 入力レベル Low 内部プルアップ抵抗	V V V kOhm	-0.5～5.5 4 0.7 100
出力信号範囲TTL 出力 High 出力 Low 最大出力電流	V V mA	4 0.7 1





























<sup>1)</sup> 保護等級IIIでは安全超低電圧の使用が必要。配電線から電源が供給される場合、DIN VDE 0570-2-6またはEN 61558-2-6に準拠する安全変圧器が必要。許容可能な供給電圧範囲に納まるバッテリーまたは充電式バッテリーから電源が供給される場合は追加の手段は不要

<sup>2)</sup> 機械的応力における試験は、欧州規格EN60068-2-6（振動）およびEN60068-2-27（衝撃）に準拠。製品は、加速度25m/s<sup>2</sup>、周波数範囲5～65Hz、全3方向の試験を実施。振動持続時間は、各方向ごとに30分。衝撃テストは定格（公称）加速度200m/s<sup>2</sup>で11ms、半正弦波の周期を各6方向で実施

**CX22Bのアクセサリ（別売）：**

CX22B-Wのアクセサリ		
品名	詳細	ご注文コード
<b>供給電圧</b>		
AC/DC電源、30W	入力：100～240V AC（±10%）、1.5mケーブル 出力：24V DC、最大1.25A、ODUプラグ付き2mケーブル	1-NTX001
QuantumX用電源供給ケーブル	QuantumXモジュール用電源供給ケーブル、3m、片側は最適なプラグ付き（ODU Medi-Snap S11M08-P04MJGO-5280）、もう一方は先バラ	1-KAB271-3
<b>通信</b>		
Ethernetクロスオーバーケーブル	PC/ノートパソコンとモジュール-デバイス間で直接オペレーションをする際のEthernetクロスオーバーケーブル、長さ2m、CAT5+	1-KAB239-2
IEEE1394bケーブル（モジュール間用）、IP68	データレコーダとQuantumXモジュールの間の接続ケーブル、両端に最適なプラグ付き、長さ：0.2m/2m/5m。 注：ケーブルを介してモジュールに電圧も供給可（ソースから最後のアダプタまで最大1.5A）	1-KAB272-0.2 1-KAB272-2 1-KAB272-5
IEEE1394bハブとモジュール間のケーブル、IP68	ハブとモジュール間の接続ケーブル。QuantumXモジュールおよびハブからのデータ転送用。両端に最適なプラグ付き。長さ：3m	1-KAB276-3
<b>機械</b>		
QuantumXモジュール接続用ケースクリップ	QuantumXモジュール用接続エレメント（クリップ）。セットには接続エレメント2個と、2モジュールをクイック接続するための組立材が含まれます	1-CASECLIP
QuantumXモジュール固定用エレメント	接続エレメント、（1-CASECLIP）、固定用ストラップまたは結束バンドを使用してQuantumXモジュールを取り付けるための取付プレート。基本的には4つのネジ留め	1-CASEFIT
QuantumXバックプレーン（標準）	最大で9モジュール用のQuantumXバックプレーン -壁または制御キャビネット取付（19"） -FireWire経由で外部モジュールとの接続が可能 -24V DC/最大5A（150W）供給電圧	1-BPX001
QuantumXバックプレーン（ラック）	QuantumXバックプレーン-最大で9モジュール用のラック -左右のハンドルを使用した19"制御キャビネット取付 -FireWire経由で外部モジュールとの接続が可能 -供給電圧：24V DC/最大5A（150W）	1-BPX002
<b>データレコーダの機能を拡張するための追加ソフトウェア</b>		
EasyRoadLoad	ドライビングダイナミクスと負荷データの決定に関するソフトウェアパッケージで、以下を含みます -力とトルクを計測するためのKistler RoaDyn <sup>®</sup> 計測用車輪のEthernet統合 -EasyScriptによって作成したスクリプトの実行	1-CATEASY-ROADLOAD
EasyVideoCam	ビデオカメラの統合	1-CATEASY-VIDEOCAM
<b>PC制御用の追加ソフトウェア</b>		
HBM Device Scan	無償の「HBM Device Scan」アプリケーションを使用すると、CX22またはデータレコーダをネットワーク内で簡単に見つけて、接続を確認することができます。このアプリケーションは、QuantumXソフトウェアパッケージに無償で含まれます <a href="http://www.hbm.com/">www.hbm.com/</a>	無償
catman PostProcess	様々な数学的関数、データのエキスポートおよびレポート生成機能を使用した計測データの分析と処理。データのクレンジングと処理：カーブ操作、統計、ビデオ分析	1-CATEASY-PROCESS
catman <sup>®</sup> AP 	完全なパッケージで、catman <sup>®</sup> Easyの機能の他に、ビデオカメラ統合（EasyVideoCam）、完全後処理分析（EasyMath）、反復アクティビティの自動化（EasyScript）、計測プロジェクトのオフラインでの準備（EasyPlan）などのアドオンモジュール、および電力計算、特殊フィルタ、周波数スペクトルなどの追加機能から構成されます。詳細は <a href="http://www.hbm.com/catman/">www.hbm.com/catman/</a> を参照してください	1-CATMAN-AP

# QuantumXシリーズ一覧

	アップモジュール								レコーダ	専用モジュール			
	MX840B	MX440B	MX1601B	MX1615B	MX1609B <sup>1)</sup>	MX410B	MX460B	MX403B	CX22B	MX471B	MX878B	MX879B	CX27B
チャンネル数 (合計)	8	4	16	16	16	4	4	4	-	4	8	8+32	-
最大サンプリングレート (kS/s)	40	40	20	20	0.3	100	100	100	-	-	-	-	-
 電圧	•	•	•	•		•		•					
 高電圧 (絶縁CAT)	• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>				• <sup>2)</sup>		•					
 電流 (±20mA)	•	•	•			•							
 フルブリッジ (4ゲージ式)	•	•		•		•							
 ハーフブリッジ (2ゲージ式)	•	•		•		•							
 クォータブリッジ (1ゲージ式)	• <sup>3)</sup>	• <sup>3)</sup>		•		• <sup>3)</sup>							
 電磁誘導型フルブリッジ	•	•				•							
 電磁誘導型ハーフブリッジ	•	•				•							
 LVDT	•	•											
 ポテンシオメータ (ストリングポット)	•	•		•									
 SSI	•	•											
 電流供給電圧式変換器 (IEPE、ICP <sup>®</sup> )	•	•	•			•							
 直流半導体	•	•				•							
 熱電対	•	•			•								
 測温抵抗体 (RTD)	•	•		•									
 抵抗 (Ohm)	•	•		•									
 周波数計測、パルスカウント (タイマ、TTL)	•	•					•						
 インクリメンタルロータリエンコーダ (タイマ、TTL)	•	•					•						
 電磁誘導型ロータリエンコーダ (AC カップリング)							•						
 PWM (タイマ、TTL)							•						
 トルク/回転速度	•	•					•						
 アナログ出力 (+/- 10V)						•				•	•		
 デジタル入力 (静的)									•			•	•
 デジタル出力 (静的)									•			•	•
 CANバス (レシーバ、トランスミッタ)										•			
 CCPI×CP-on-CAN										•			
 EtherCAT													•
 GPS Connection (RS232、USB)									•				
 データレコード									•				

<sup>1)</sup> MX1609KBはタイプK、MX1609TBはタイプTに対応

<sup>2)</sup> 絶縁用アダプタあり (300V、CAT II) : SCM-HV

<sup>3)</sup> アップモジュールSCM-SG120 (120Ω) およびSCM-SG350 (350Ω) をオプションでご用意

©Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved  
記載内容は変更される場合があります。  
本仕様書の記述はすべて当社製品の一般的な説明です。製品の補償を示すものとして理解されるべきものではなく、また、いかなる法的責任を成すものでもありません。  
記述に差異が有る場合にはドイツ語原本が正となります。

03.16-01-00T

#### スペクトリス株式会社HBM事業部

本 部 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-6 司町ビル 4階  
TEL 03-3255-8156 FAX 03-3255-8159

関西営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-24  
新大阪第一生命ビル 11F

TEL 06-6396-8507 FAX 06-6396-8509

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-19 名神ビル 6F  
TEL 052-220-6086 FAX 03-3255-8159

URL [www.hbm.com/jp](http://www.hbm.com/jp) E-mail [hbm-sales@spectris.co.jp](mailto:hbm-sales@spectris.co.jp)

measure and predict with confidence

