

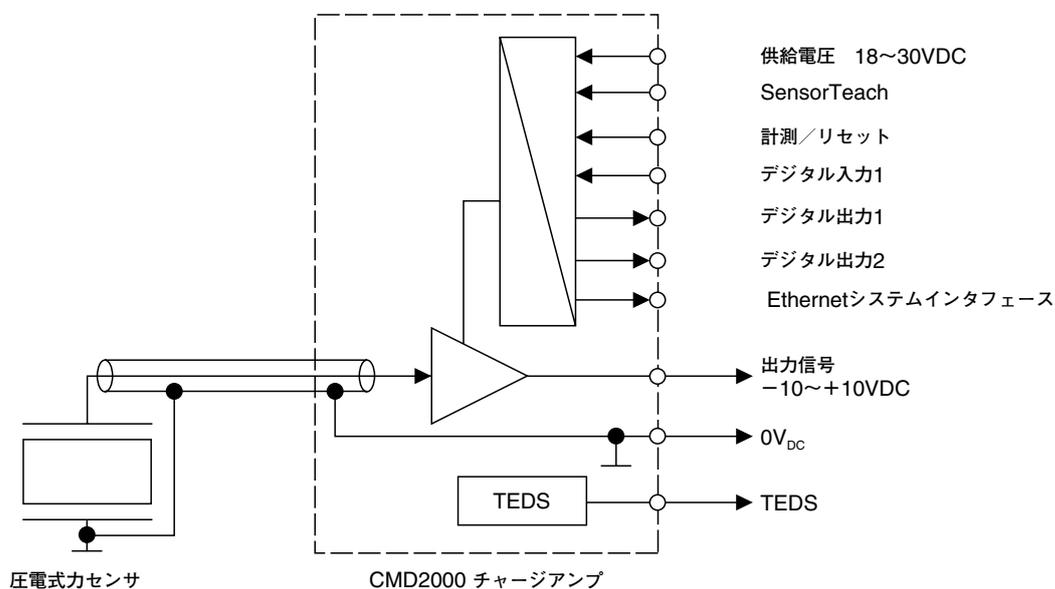
PACEline CMD2000



特長

- 圧電式カセンサ用
デジタルチャージアンプ
- 2つの分離したパラメータセット
(計測プログラム)
- 計測範囲は自由に調整可能、
SensorTeach機能も搭載
- TEDS対応
- 出力信号±10V
- 素早く設定可能なデジタル入出力
- 全ての入出力は電氣的に絶縁
- Ethernetシステムインタフェース
- コンパクトで堅牢なデザイン：IP60
- 便利なパラメータリゼーション
ソフトウェア、LabViewドライバ、
Siemens-S7 Operation Brocks

CMD2000 ブロック図



仕様 (VDI/VDE/DKD 2638に準拠)

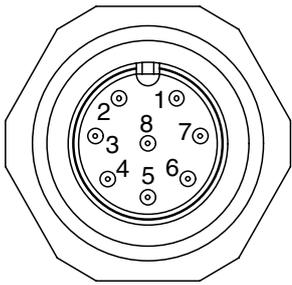
チャージアンプ		CMD2000
接続可能な変換器		圧電式カセンサ
入力数		1
計測範囲 自由に調節可能、またはSensorTeach機能を使った自動調整	pC	±200~±2,000,000
校正計測範囲	% F _{nom}	100
出力信号、アナログ		
電圧出力	V	-10~+10
信号発生源		現在値、最大-最小値、peak-peak値
出力電圧制限	V	±11
最大電流出力、短絡保護	mA	10
出力抵抗	Ω	<5
入力及び出力 (GND) 間の干渉抑制 (0~1,000Hz)	dB	>60
出力干渉信号 (0.1Hz~1MHz) ; peak-to-peak 計測範囲±200~±2,000,000pC、フィルタ周波数30kHzにおいて	mV	<30
出力値が安定するまでの立ち上がり時間	ms	375
IEEE1451.4に基づくTEDSサポート		1線式
計測精度		
精度等級 (25℃において)	%	<±0.5
繰返し性 (25℃において)	%FS	<±0.05
リセット/計測 (動作) ステップ	pC	<±2 (typ.<1)
ドリフト (20℃において)	pC/s	<±0.05
アナログ出力信号の周波数応答		
振幅 (-3dB)		
計測範囲 200pC から 400,000pC	kHz	50
計測範囲 400,000pC から 600,000pC	kHz	33
計測範囲 600,000pC から 1,000,000pC	kHz	20
計測範囲 1,000,000pC から 2,000,000pC	kHz	10
ローパスフィルタ、最大20kHz、選択可	Hz	1~20,000 ; 50,000
50kHzでの遮断周波数におけるランタイム	μs	5
20kHzでの遮断周波数におけるランタイム	μs	28
10kHzでの遮断周波数におけるランタイム	μs	46
1kHzでの遮断周波数におけるランタイム	μs	400
100Hzでの遮断周波数におけるランタイム	ms	4
10Hzでの遮断周波数におけるランタイム	ms	40
フィルタ特性 (50kHzを除く)		ベッセル、5次
ハイパスフィルタ、選択可	Hz	0.15 ; 1.5 ; フィルタオフ
オフセット		
電圧出力オフセット (電流信号に対して)	V	±10
分解能	mV	10
出力信号、デジタル		
分解能	bit	14
精度	%FS	<±1
ピーク値収集のサンプリングレート	kHz	10
制御信号 (電氣的に絶縁)		
入力電圧範囲		
High	V	12~30
Low	V	0~5またはオープン

入力電流	mA	4 (24 Vでの値)
リセットタイム (5×RC) 計測範囲 <20,000 pC	ms	3
計測範囲 >20,000 pC (ファームウェア3.61より適用)		
出力電圧 >2V	ms	80
1~2V	ms	60
0.1~1V	ms	40
50mV~0.1V	ms	20
0~50mV	ms	13
ピーク値メモリ		
数		3
機能		Min.、max.、peak-to-peak
更新レート	ms	0.1
ピーク値メモリの消去	ms	2
リミット値スイッチ		
数		2
機能		しきい値固定、ヒステリシス (2ポイント制御)
信号発生源		電流計測値
ヒステリシス		調整可
更新レート	ms	0.1
LED表示		
IPアドレスの未設定		緑-青で点滅
Ethernet経由の接続		青が点灯
計測中		緑が点灯
リセット		赤が点灯
オーバーロード		赤-青で点滅
2,000,000pC 範囲のSensorTeach機能		黄が点滅、1Hz
20,000pC 範囲のSensorTeach機能		黄が点滅、2Hz
ファームウェアのアップデート準備		白が点滅、2Hz
ブートルoaderモード		赤が点滅、1Hz
装置識別		青、黄、赤、緑、点滅、2Hz
接続		
システム入出力		M12プラグ、CMAアンブとピン配置は同じ、8ピン
Ethernet入力		M12ソケット、4ピン、保護キャップ付き
デジタル入出力		M12ソケット、5ピン、保護キャップ付き
センサ入力		CMD2000 : BNCソケット
Ethernet通信インターフェース		
アンプのパラメータリゼーション用システムインターフェースと最大1kHzストリーミングレートで計測値を転送		
トランスミッションプロトコル	Mbit/s	TCP/IP、IEEE802にてネットワーク設定可
ストリーミングレート、最大	Mbit/s	10
位相 (より対線)		2
接続ソケット		M12、保護キャップ付きソケット
ケーブルタイプ		UTP Category 5 またはシールドが施されたより対線 (STP)
デジタル制御信号		
システム入出力		供給電圧 ; リセット / 計測 ; SensorTeach ; TEDS ; アナログ出力信号
Ethernet入力		PC/PLC 接続、計測値ストリーミング
デジタル入力		
数		1
スイッチアクション、どの組み合わせも選択可		単発、ピーク値メモリ (最小 / 最大) のクリア / ホールド アナログ出力信号 ラン / ホールド
応答時間	ms	0.1
入力電圧範囲	V	0~30
アクティブ入力レベル選択 (High/Low)	V	0または24

スイッチング電圧 ロジックハイレベル ロジックローレベル	V V	12~30 0~5またはオープン
24Vにおける入力電流、typ	mA	4
逆電圧保護	V	-30~0
デジタル入力に対する応答時間	ms	2
デジタル出力		
数		2
スイッチングアクション、各出力とも、どの組合せも選択可		リミット値1または2、オーバーロード、手動、システムエラー、 パラメータ設定の選択（デジタル出力2のみ）
応答時間	ms	0.1
アクティブ電圧レベル選択（High/Low）	V	0または24
電圧出力（供給電圧と同じ）、nom	V	24
負荷時の電圧低下	V	1
電流出力、許容温度において	mA	350
短絡電流、typ	A	0.7
短絡時間		無制限
デジタル出力に対する応答時間	ms	2
一般仕様		
供給電圧 過電圧及び逆電圧保護	V _{DC}	24（18~30）
電源供給バッファキャパシタ	μF	220
電氣的絶縁		電源と信号入出力間は電氣的に絶縁 デジタル入出力と信号入出力間は電氣的に絶縁（制御入力：Reset/ Operate、SensorTeach含む） 電源とデジタル入出力および制御入力（Reset/Operate、 SensorTeach）間は電氣的絶縁なし CMD2000のハウジングは接地要
供給電流（24V）、デジタル出力無し	mA	160
パラメータメモリ数／デバイス内の計測プログラム		EEPROM に2セット+工場設定のパラメータを保存
パラメータ間のスイッチングの通常時間 レンジスイッチングなし（20,000pC）	ms	5
レンジスイッチングあり（20,000pC）	ms	160
耐振性 20~2,000Hz；持続時間16分；2分サイクル 衝撃；1ms	m/s ² m/s ²	100 2,000
定格温度範囲（結露なきこと）	°C	0~60
許容温度範囲（結露なきこと）	°C	-40~+80
相対湿度（最大）（結露なきこと）	%	+40°C±2°Cにて93
寸法（L×W×H）	mm	115×64×35
重量（概算）	g	350
ハウジングの材質		アルミダイキャスト
保護等級（ケーブルを接続または保護キャップをした状態にて）		CMD2000：IP60
EMC対策		
EN 61326-1：2007、EN 61326-2-3：2007に準拠		工業環境において

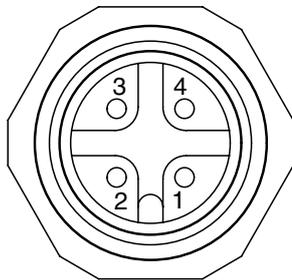
ピン配列

接続プラグ、システム入出力 (CMD2000内のピン配列)



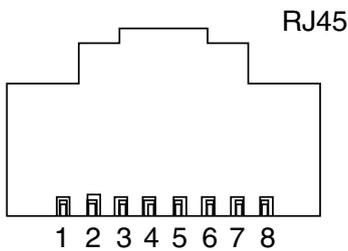
Pin No.	信号名	概要	値	カラーコード KAB168...
1	供給電圧グラウンド	—	—	(wt) 白
2	SensorTeach	デジタル入力、Highで起動	+12~+30V	(bn) 茶
3	リセット/計測	デジタル入力、Highで起動	+12~+30V	(gn) 緑
4	TEDS	—	—	(ye) 黄
5	チャージ出力	出力信号	±10V	(gy) 灰
6	シグナルグラウンド	出力信号グラウンド	—	(pk) ピンク
7	未使用	未使用	—	(bl) 青
8	供給電圧	Pin8と1間の供給電圧	+18~+30V	(rd) 赤

Ethernet接続ソケット (CMD2000内のピン配列)

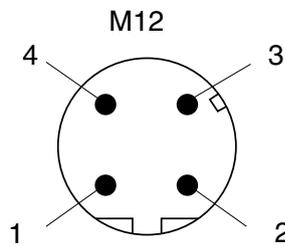


Pin No.	信号名
1	TX+
2	RX+
3	TX-
4	RX-

PC上のCMD2000 Ethernetケーブルのピン配列



ピン横断面図



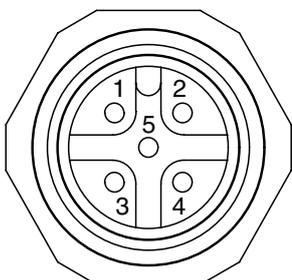
パッチケーブル

RJ45	M12
1	1
2	3
3	2
6	4

クロスケーブル (1-KAB284-2)

RJ45	M12
1	2
2	4
3	1
6	3

接続プラグ、デジタル入出力 (デジタル入力/出力、CMD2000内のピン配列)

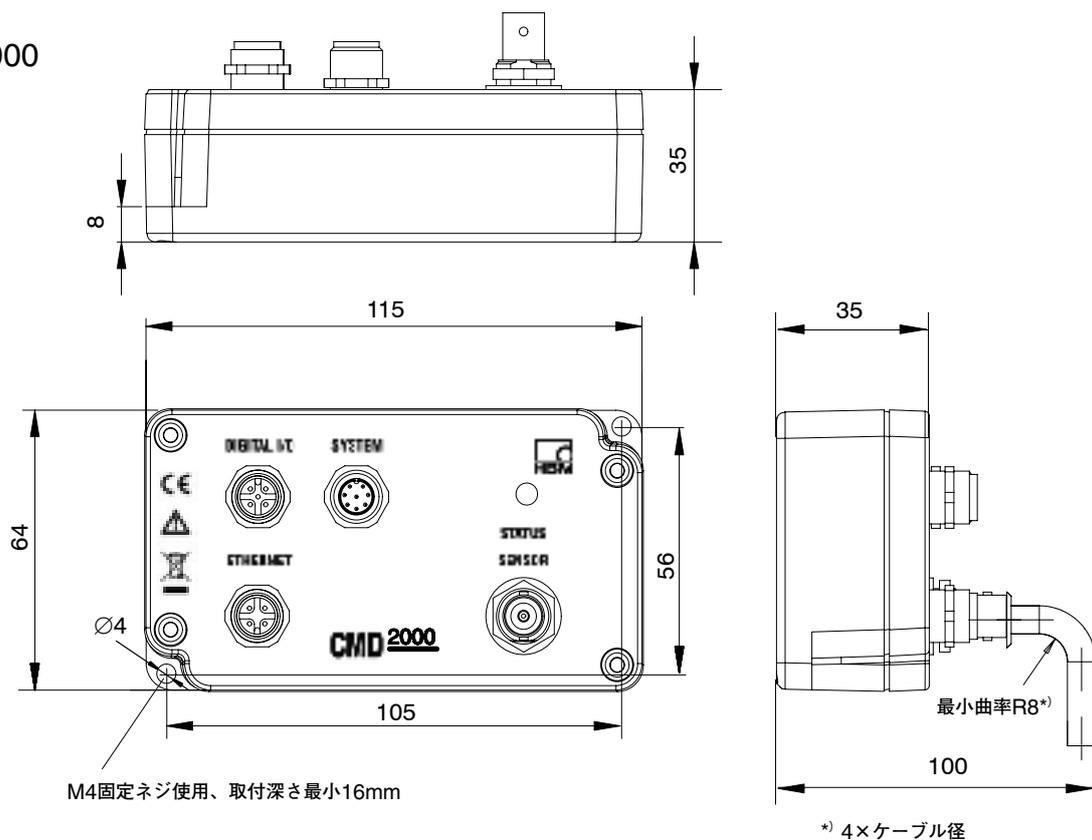


Pin No.	信号名	概要	値
1	デジタル OUT	デジタル出力 1	最大 VCC / 350mA
2	VCC	デジタル出力1および2への供給	+18~+30V
3	デジタル OUT	デジタル出力 2	最大 VCC / 350mA
4	デジタル IN	デジタル入力 1	+12~+30V
5	供給電圧グラウンド	—	—

外形寸法 (mm)

外形寸法 (単位: mm、1mm=0.03937インチ)

CMD2000



製品構成

ご発注コード	
1-CMD2000	圧電式力センサ用シングルチャンネルチャージアンプ、計測範囲200~2,000,000pC；保護キャップ付き、IP60、BNC接続
取扱説明書、CMD2000 コマンドセット、CMD2000アシスタントソフトウェア ¹⁾ 入りCD-ROM	

¹⁾ 最新版のアップデートアシスタントソフトウェアは www.hbm.com/jp のサポートメニューから無料ダウンロード可能

アクセサリ

ご発注コード	
1-KAB168-5	プロセッシングエレクトロニクス接続用8芯ケーブル、M12×1ケーブルプラグ、5m、バラ線
1-KAB168-20	プロセッシングエレクトロニクス接続用8芯ケーブル、M12×1ケーブルプラグ、20m、バラ線
1-KAB143-x	センサ接続ケーブル、同軸、10-32UNFプラグ両端、2、3、7m
1-KAB145-x	センサ接続ケーブル、同軸、10-32UNFプラグ両端、高耐久、0.2および3m
1-KAB176-x	センサ接続ケーブル、10-32UNF/BNC、同軸、2および3m
1-CON-P3001	BNCと10-32UNFプラグ間アダプタ
1-KAB284-2	CMD-PC間のEthernetケーブル、M12~RJ45、2m
1-CON-S1002	デジタル/I/O用ケーブルソケット、M12×1、5ピン、ストレート

©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。
記載に差異がある場合にはドイツ語原本が正となります。

02.16-01-00T

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 E-mail hbm-sales@spectris.co.jp



measure and predict with confidence