

# 振動計測装置 CEC8000 C-CATS

## コンピュータ制御式振動増幅器／トラッキング フィルターシステム

CEC Vibration Products

型式 8103 6チャンネル迄  
型式 8106 14チャンネル迄

**暫定版**

### 特 徴

- ・モジュール構造のため構成の変更や保守が容易
- ・トラッキング フィルターを装備(プログラマブル可能)
- ・全ての入力と同時にトラッキング操作
- ・最大14までの独立入力チャンネル
- ・入力信号のルート機能
- ・マニュアル操作モジュール
- ・チャージ増幅器とメイン増幅器は別モジュール構造
- ・増幅器にデジタル表示

### 応 用

- ・エンジン テストセル 振動モニタリング
- ・発電機、ポンプ、コンプレッサー、ターボ エキスパンダー、その他回転機の振動試験
- ・R&D研究室振動解析と試験
- ・回転機の振動連続オンラインモニタリング

モジュール式のプログラマブルな CEC8000 コンピュータ制御式振動増幅／トラッキングシステム(C-CATS)は従来より強力なフレキシブルなものを提供します。本システムは製造業でのエンジン試験セル、その他環境が要求する精密機械測定のための回転機の連続オンライン振動測定を提供します。

CEC8000 は、コンピュータから CCATS ソフトウェア等で制御します。しかしコンピュータの助けをかりずに設定、実行、即時呼出しのための特定試験設定を保存するマニュアル操作モジュール(MOM)を提供します。

各 8200 シリーズ増幅モジュールは、デジタル表示付きで、選択可能なトランスデューサー、タコメータと、高精度と高分解能をもつAC、DCと比例出力を完全に管理できるフィルターを併せ持っています。

CEC8000システムは最大14チャンネルまでの増幅器を收容でき、3U(最大 6 チャンネル) もしくは 6U(最大 14 チャンネル)の2つの 19 インチシャーシがあります。各々の増幅器は、独立のSPSTリレーを用いて2つのフルにプログラム可能なアラームを提供します。

型式 8106 14チャンネルシステム



型式 8103 6チャンネルシステム



MOM



新型ブラック前面パネル

## 仕 様

### 入 力

#### トランスデューサー

型式 8400トランスデューサー入力出力モジュールには、MSコネクタおよびチャージ増幅器があります。標準のC-CATSは以下のトランスデューサー入力選択肢を提供します。トランスデューサーのタイプは設定プログラムで選択できます。(C-CATSソフトウェア)

#### ピエゾ加速度変換器

- ・差動もしくは片接地の感度  
1~110 pC/g

#### 速度コイル型振動変換器

- ・差動入力の感度  
50~150 mV/ips
- ・入力抵抗 10 kΩ
- ・最大入力 9 V<sup>ピーク</sup>

#### ICP(定電流電源)

- ・片接地入力の感度 6~1000 mV
- ・定電流 6 mA@24 VDC
- ・入力抵抗 100 kΩ 最小
- ・最大入力 9 V<sup>ピーク</sup>

#### ミリボルト

- ・片接地入力の感度 6~1000 mV;
- ・入力抵抗 100kΩ 最小
- ・最大入力 9 V<sup>ピーク</sup>
- ・リモートチャージコンバーター等を作動させるために 20-24 VDC@50 mA を供給する

#### 校正(調整)

- ・片接地正弦波入力信号
  - ・入力抵抗 100 kΩ 最小
- CP8000 ソフトウェアあるいは MOM を使用

#### タコメータ

型式 8805 モジュール

- ・最大 4 タコメータ入力
- ・約 0.5V<sup>ピーク</sup> 最小、100 V<sup>ピーク</sup> 最大
- ・周波数 10 Hz~5 kHz
- ・入力インピーダンス 100kΩ 最小
- ・タコメータ比はユーザープログラマブル、1.000~999.990 (C-CATS ソフトウェア 2.03 版後)

### 出 力

#### 増幅器/フィルター

#### 型式 8210 モジュール

(積分変位出力には固定 20 Hz のハイパスフィルターが入ります)

#### ブロードバンド

- ・出力は 50 mV/g もしくは ips に標準化
- ・最大出力ボルトは 10V<sup>ピーク</sup>
- ・最大負荷 10 kΩ
- ・周波数応答  
2 Hz~50 kHz ±0.5 dB

#### AC出力

- ・1-10Vスケール. 0.1Vきざみ
- ・0.5~150 ユニット(g, ips, mils) フルスケール プログラマブル
- ・最大出力電圧 10V<sup>ピーク</sup>
- ・最大負荷 10 kΩ
- ・誤差  
±0.6 dB  
10 Hz - 5 kHz (32 kHz サンプルレート)  
25 Hz - 5 kHz (192 kHz サンプルレート)

#### DC出力

- ・AC出力の TRUE RMS (真の実効値) 変換
- ・1-10 VDC にスケール可能.  
0.1 VDC きざみ
- ・最大出力電圧 10 VDC
- ・最大負荷 10 kΩ

#### AC/DC 出力 精度

#### フィルター無しの場合

- ±2.5%フルスケール以下  
250 Hz において、周波数誤差は含みません。  
ウォーミングアップ 60 分の場合
- ・加速度入力/加速度出力  
速度入力/速度出力  
10 Hz - 4 kHz (32 kHz サンプルレート)
- ・加速度入力/速度出力  
10 Hz - 4 kHz (32 kHz サンプルレート)
- ・加速度入力/変位出力  
速度入力/変位出力  
20 Hz - 1.5 kHz (32 kHz および 192 kHz サンプルレート)

#### AC/DC 出力精度(フィルター有)

フィルターを挿入するとき、パスバンドにリップル誤差 ±0.2 dB (2.3%) が追加されます

#### 周波数範囲 ±3 db

- 加速度 5 Hz - 5 kHz
- 速度 10 Hz - 5 kHz
- 変位 20 Hz - 1.5 kHz

#### 実際の周波数のDC出力

- ・トラッキングおよびスイープモードで実際の周波数は  
0-10VDC に比例
- ・最大負荷 10kΩ

#### ピーク周波数のDC出力

- ・スイープモードでピーク周波数は  
0-10VDC に比例
- ・最大負荷 10kΩ

#### ピーク振動のDC出力

- ・スイープモードでピーク振動は  
0-10 VDC に比例
- ・最大負荷 10 kΩ

#### アラーム

- ・SPST200V@100 mA、AC/DC.ソリッドステート
- ・トリップポイント、0~フルスケール、上昇もしくは下降
- ・遅延プログラマブル、  
0-10 秒、1秒きざみ
- ・ヒステリシス プログラマブル、  
0 ~フルスケール

## フィルター

### 固定フィルター

#### ・ローパス カットオフ

50 Hz～25 kHz、

以下の表から選択可能

表 A: (32 kHz サンプルレート)

OFF

50-100 Hz 5 Hz キザミ

100-200 Hz 10 Hz キザミ

200-500 Hz 25 Hz キザミ

500-1000 Hz 100 Hz キザミ

1000-5k Hz 250 Hz キザミ

表 B: (192 kHz サンプルレート)

OFF

1 k-25 kHz 1 kHz キザミ

#### ・ハイパス カットオフ

5 Hz～25 kHz、

以下の表から選択可能

表 A: (32 kHz サンプルレート)

OFF

5-100 Hz 5 Hz キザミ

100-200 Hz 10 Hz キザミ

200-500 Hz 50 Hz キザミ

500-1000 Hz 100 Hz キザミ

表 B: (192 kHz サンプルレート)

OFF

1k-25kHz 1kHz キザミ

#### ・各ローパス および ハイパス

カットオフにバンドパスフィルター

を1つ設定可能。表 A と B の組

合せはできません。

#### ・パスバンド リップルは

±0.2 dB(2.3%)以下。

フィルターを挿入するとき、この

誤差が追加されます。

#### ・7次オーダーの逆 Chebyshev 応

答

・60dB/オクターブ以上減衰

### 可変フィルター

・3つの可能なモード:トラッキング、

可変、スweep

・可変周波数 デジタル FIR 多重

レートバンドパスフィルター

・中心周波数 5Hz～5kHz

・バンド幅 2 Hz～100 Hz、

1Hzきざみ

・32 kHzサンプリング 周波数

・パスバンド リップル

±0.2 dB(2.3%)以下。

フィルターを挿入するとき、この誤

差が追加されます。

・60 dB/オクターブ以上減衰

### ルーティング機能

任意チャンネルへの入力信号を他

のチャンネルへルートすることができます。これにより、1つ入力信

号を設定条件の異なるいくつか

の増幅器で出力できます。8ル

ートまで設定が可能です。

### 一般的な仕様

#### 必要電源

90-240VACユニバーサル入力

47-63 Hz、

6チャンネル迄 約 100W

14チャンネル迄 約 150W

### 環境条件

温度:動作: 10 °C～40 °C

湿度: 0～95%RH、非結露

### 振動とショック

・移動とベンチタイプ の研究室

での操作で生ずる標準レベル

### インターフェイス

・コンピュータ インターフェイス:

RS232 シリアル

・設定ソフトウェア:

C-CATS (英語版 Windows

で動作)あるいはユーザ自身

作成するソフトウェア

### マニュアル操作モジュール

#### (MOM)

・コンピュータ無しでC-CATSシ

ステムを設定可能

・容易なメニュー構成プログラム

C-CATS ソフトウェアとは異なります。

一部仕様に違いがあります。

・即時呼出しのための蓄積:

25 センサー タイプ、50 プログラ

ム構成

・解析入力に付き、1チャンネル2アラ

ーム条件

・14 増幅器モジュールをサポート

・操作容易なカラーのキーパッド

・バックライト 4×20 文字LCD

パネル

・増幅器の校正(調整)プログラム

### 型式の決め方

8106(1) - E(2) 0(3) 0(4)- 2(5) 0(6) A

(1) シャーシー8106:14チャンネル MOM 付き、

8103: 6チャンネル MOM 付き

(2) 増幅器のチャンネル数 10以上は英字 10-A, 11-B, 12-C, 13-D, 14-E

(3) 増幅器 0: 8210 (変位出力 20Hz ハイパスフィルター付き)

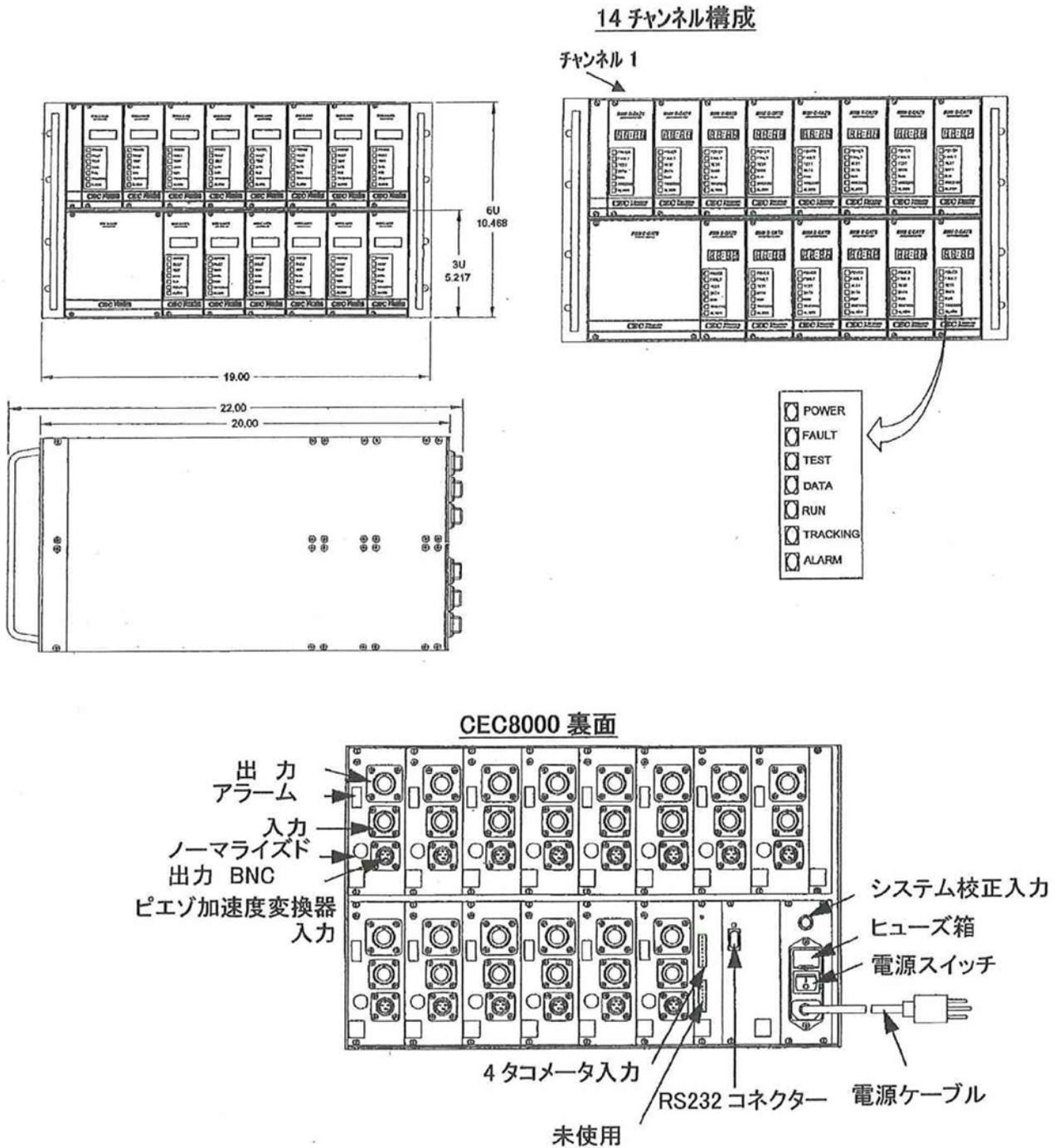
(4) 入出力モジュール 0:8400

(5) タコメータ 2: 8805(最小入力 約 0.5 Vpk) 0: 無し

(6) オプション バランスモード 0: 無し 1～14 バランスモード付き増幅器(8217)のチャンネル数

# CEC8000 外観図

寸法(単位インチ)は参考値です。



CEC Vibration Products 日本総代理店  
 株式会社 パシフィック テクノロジー  
 〒273-0005 千葉県船橋市本町 6 丁目 18 番 5 号アサヒ船橋ビル 602  
 TEL: 047-426-1650 FAX: 047-426-1652  
 E-mail: sales@pac-tech.com URL: http://www.pac-tech.com  
 ご注意:上記の仕様等のご通知なく改定されます。2020.9.14.