

# 圧力コントローラ CPC6050



Part of your business

2015/10

## アプリケーション

- \*ヘルスケア、航空機産業
- \*産業(研究所、製造所、工場)
- \*トランスミッタや圧力ゲージ製造
- \*校正サービス会社やサービス産業
- \*研究開発分野

## 特長

- \*圧力レンジ：-100kPa ~ 21MPa
- \*制御速度：< 10 秒
- \*制御安定性：< 0.003% FS (典型的には 0.001% FS)
- \*精度：0.01% FS または IS-50



モデル CPC6050

## 概要

### デザイン

CPC6050 は、様々な組み合わせが可能なモジュール型で、お客様の要望に最適な構成をご提案します。機器は最大2つのレギュレータチャンネルが内蔵可能で、それぞれ独立に制御をすることができます。各チャンネルにはセンサを2つまで内蔵可能です。オプションの大気圧センサを内蔵させることで、絶対圧/ゲージ圧の表示切替が可能です。デスクトップ型または19”ラックマウント型が使用できます。

### アプリケーション

CPC6050 はその幅広い圧力レンジ(-100kPa~21MPa)と精度(最大 0.01% IS-50)により、校正や生産工程など多くのアプリケーションを提案しています。2.5kPa(10 inchH<sub>2</sub>O)の微圧を安定して制御できる為、航空産業やヘルスケアにおける理想的な校正、検証ソリューションとなります。独立制御可能なチャンネルと、取り外し可能で接続が容易な圧力センサ、直観的な操作により、CPC6050 はメンテナンスと使いやすさを向上しました。

### 機能

タッチスクリーンやシンプルで直観的なメニューガイドにより、最大限の使いやすさを実現しました。さらに、多言語にも対応しています。タッチスクリーンやリモート通信から圧力設定値を入力できます。STEP ボタンを使うことで、一定間隔で変更できます。さらに機器のメニューからプログラムを手動で作成できます。アプリケーションにより、制御速度を高速、中速、低速、ユーザ定義のバリアブルから選択できます。

## ソフトウェア

オプションの WIKA-CAL 校正ソフトウェアを使うと、圧力測定機器の校正や試験成績書の発行が可能になります。さらに、Mensor コマンドまたは SCPI コマンドなどのシリアルコマンドフォーマットを使用すると、機器のリモート操作が可能です。

## 試験/校正システム

ご要望に応じて、ポータブル型または据え付け型のテストシステムの製作も可能です。外部との通信で IEEE-488.2、RS-232、Ethernet、USB(オプションで USB-WiFi アダプタ)が使用可能で、既存システムへの導入がスムーズです。

## 従来品との適合性

CPC6050 は従来のモデル CPC6000 の圧力センサを使用することが可能です。圧力センサは新しい CPR6050 と独立または混同して使用することができ、CPC6000 との適合性は完全に取れています。

仕様 -モデル CPC6050-

圧力センサ		
圧力レンジ	標準	オプション
精度 <sup>1)</sup>	0.01% FS	0.01% IS-50 <sup>2)</sup>
ゲージ圧	0...2.5kPa ~ 21MPa	0...100kPa ~ 21MPa
連成圧	-1.2...1.2kPa ~ -100kPa ... 21MPa	-100kPa...1MPa ~ -100kPa ... 21MPa
絶対圧	0...50kPa ~ 21.1MPa	0...100kPa ~ 21.1MPa
校正間隔	365日 <sup>3)</sup>	
大気圧センサ (オプション)		
機能	圧カタイプ <sup>4)</sup> (絶対圧/ゲージ圧)の表示切替を行います。絶対圧へ完全に変換する為、ゲージ圧センサの最低レンジは-100kPaにしてください。	
測定レンジ	552 ~ 1172 hPa 絶対圧	
精度 <sup>1)</sup>	0.01% 読値	
圧力単位	38単位と二つのユーザ単位	

- 1) 精度は総合包含係数(k=2)の測定不確かさで定義されており、定期的なゼロ調を行った場合の機器本来のパフォーマンス(直線性、ヒステリシス、再現性)リファレンス機器の測定不確かさ、長期安定性、周囲環境の影響、温度補償範囲でのドリフト、温度影響を含んでいます
- 2) 0.01% IS-50 精度は、FSの50%未満は0.005% × FS、50%以上は0.01% × 読値となっています
- 3) 100kPaG/A/B以下の圧力レンジでは180日です
- 4) 圧カタイプの切り替えには、絶対圧センサの内蔵を推奨します。ゼロ点調整によりゼロ点ドリフトが除去できる為です

基本仕様	
機器	
機器バージョン	標準：デスクトップケース オプション：19" ラックマウント
寸法	図面をご参照ください
重量	約 22 kg (全ての内蔵オプション含む)
ディスプレイ	
スクリーン	8.9" カラーLCディスプレイ
分解能	4...6桁 (圧力レンジや単位に依る)
入力方法	抵抗膜タッチスクリーン
ウォームアップ	約 15分
接続	
圧力接続	7/16" - 20 F SAE (8ポート)、1/8" F NPT (2ポート)
フィルタ	40ミクロンフィルタ内蔵(全ポート)
圧力接続アダプタ	6mm チューブ、1/4" チューブ、1/4" 双NPT 1/8" 双NPT、1/8" 双BSP
圧力媒体	乾燥したきれいな空気 または 窒素 (ISO 8573-1:2010 クラス 5.5.4 以上)
媒体と接する部品	アルミニウム、真鍮、316/316L ステンレススチール、ブナ-N、FKM/FPM、PCTFE、PEEK、PTFE、PPS、ガラス充填エポキシ、RTV、セラミック、シリコン、シリコングリース、ウレタン
過大圧保護	圧力レンジに合わせて調整されたリリーフバルブがついています
許容圧力	
供給ポート	~110% FS
測定/制御ポート	最大 105% FS
電圧供給	
電源	AC 100 ... 240V、50/60Hz
消費電力	最大 120VA
許容環境	
保存温度	0 ... 70°C
湿度	5 ... 95% R.H. (相対湿度結露なし)
補償温度範囲	15 ... 45°C
設置方向	水平

基本仕様	
<b>制御パラメータ</b>	
制御安定性	< 0.003% FS (使用している圧カレンジ) (代表値 < 0.001% FS)
制御モード	低速、通常、高速、バリエブル
制御時間	10 秒 (50ml 外部容量で、10%FS 上昇)
制御レンジ	0.05% FS または 0.18kPa ... 100% FS
オーバーシュート	< 0.15% FS (高速モード)、 < 0.05% FS (低速モード) ※代表値
外部容量	50 ... 1,000 ccm
<b>通信</b>	
インターフェース	標準：Ethernet、IEEE-488、USB、RS-232 オプション：WiFi (USB-WiFi アダプタ付)
コマンドセット	Mensor、Wika SCPI、その他オプション
応答時間	約 100 ms
内蔵プログラム	64 シークエンス(各 99 手順)

CE 適合と証明書	
<b>EC 適合宣言書</b>	
EMC 指令 <sup>5)</sup>	2004/108/EC, EN 61326-1:2013 emission (グループ 1、クラス A) 耐干渉性(工業用)
定電圧指令	2006/95/EC, EN 61010-1:2010
<b>証明書</b>	
校正 <sup>6)</sup>	標準：A2LA 認定校正証明書(工場標準) オプション：DKD/DAkks 校正証明書

5) 注意！：エミッションの為にクラス A 設備は、工業環境での使用を意図しています。他の環境(例：住宅や商業)では、特定の条件下で他の機器の妨害をする可能性があります。このような状況では、操作者が適切な措置を行ってください。

6) 校正は水平位置で行っています。

承認と校正については、Mensor ホームページをご参照ください

## CPC6050 のモジュールデザイン

### 独立した 2 つのレギュレータ

CPC6050 は一つの機器で二つの独立したチャンネルを持たせることで、高い柔軟性を実現しました。これにより 2 つの校正作業を同時に行うことができます。2 つのチャンネルの差圧が見られるデルタ機能も搭載しています。各チャンネルはそれぞれにレギュレータが必要で、センサを 2 つ内蔵させることができます。



圧力レギュレータは特別なソレノイドバルブ調整技術から成り、設定値に対して正確なコントロールを行います。レギュレータは圧力レンジに応じて 4 種類ご用意しています。

### 最大 4 つの圧力センサ

各チャンネルには、最大 2 つまで圧力センサを内蔵させることができ、取り外し可能な大気圧計で、圧力モードの表示切替が行えます。各圧力センサには、校正データ、特徴、通信機能と情報が保存されています。チャンネル内でゲージ圧/絶対圧の混合はできません。1 つのチャンネルで、最大レンジの 1/20 まで制御ができます。オプションの校正キットを使用すると、お客様自身での校正が可能となります。



### 自動チャンネルリング機能と、オートレンジ機能

CPC6050 には、圧力値に応じて使用するセンサを自動でスムーズに切り替えます。オプションで二つのチャンネルを 1 つの出力にする、1 系統出力が選択できます。二つのチャンネルの切り替えは自動で行われ、広い圧力レンジを安定して制御します。制御可能範囲は、センサ最大レンジと最小レンジ比で 400 : 1 です。

### 容易なメンテナンス

CPC6050 は機器内部へのアクセスと圧力センサの交換が容易に行えます。フロントパネルを 30 秒ほどで開くことができ、センサの交換は 5 分以内で行うことができます。これらの特徴により、サービスが容易になり、修理や校正時の時間を短縮することができます。



## レギュレータの動作圧力レンジ

連成圧 または ゲージ圧<sup>1)</sup>

圧力レンジ	対応モジュール
-100 kPa ... 340 kPa	LPSVR MODULE ±1.25 kPa <sup>2)</sup>
0 ... 340 kPa	MPSVR MODULE ± 70kPa <sup>2)</sup>
-100 kPa ... 520 kPa	HPSVR MODULE -100 kPa ... 520 kPa <sup>2)</sup>
-100 kPa ... 1 MPa	EPSVR MODULE -100 kPa ... 1MPa <sup>2)</sup>

絶対圧<sup>1)</sup>

圧力レンジ	対応モジュール
0 ... 440 kPa	LPSVR MODULE 0 ... 50 kPa <sup>2)</sup>
0 ... 440 kPa	MPSVR MODULE 0 ... 100 kPa <sup>2)</sup>
0 ... 520 kPa	HPSVR MODULE 0 ... 520 kPa <sup>2)</sup>
0 ... 1.1 MPa	EPSVR MODULE 0 ... 1.1 MPa <sup>2)</sup>

1) 1つのモジュールの中で、絶対圧センサとゲージ圧センサの組み合わせはできません

2) 推奨できる最小のセンサレンジ

絶対圧の制御には、Exhaustポートに真空ポンプを接続してください

## タッチスクリーンからの簡単な操作

### ホーム画面

起動後すぐに、標準のホーム画面(下図)が表示されます。このメニュー画面では、画面下部の“測定/制御/排気”ボタンを使用して、操作モードの切り替えが可能です。

**スクリーン画面の機能説明:**

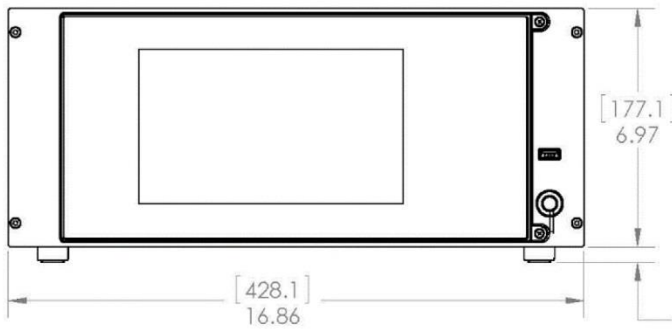
- スクリーンの拡大と縮小:** 画面のズームイン/アウトを制御する。
- セットポイントの選択:** 設定値を選択する。
- 使用しているセンサの選択またはオートレンジ:** センサの種類やオートレンジ機能を選択する。
- センサのレンジ:** 現在のセンサレンジを確認する。
- センサのゼロ調/風袋機能:** センサのゼロ調整や風袋機能を実行する。
- 現在の圧力読み取り値:** 現在の圧力値を確認する。
- オプションのバーグラフ表示:** オプションのバーグラフ表示を切り替える。
- 現在の圧力単位とモード:** 現在の圧力単位とモードを確認する。
- 補助表示:** 圧力モード、ピーク、レート、互換単位などを表示する。

**操作モード:**

- 測定:** 測定モードでは、測定/制御ポートの現在の圧力を高精度に測定します (制御モードから測定モードへ直に切り替えた場合、接続しているテストデバイス内で最後に制御された圧力が保持/ロックされます)
- 制御:** 制御モードでは、設定値に相当する圧力を測定/制御ポートへ高精度に出力します
- 排気:** 排気モードでは、測定/制御ポートに接続されたテストデバイスを含めた、機器全ての圧力を大気開放します

寸法 [mm] (inch)

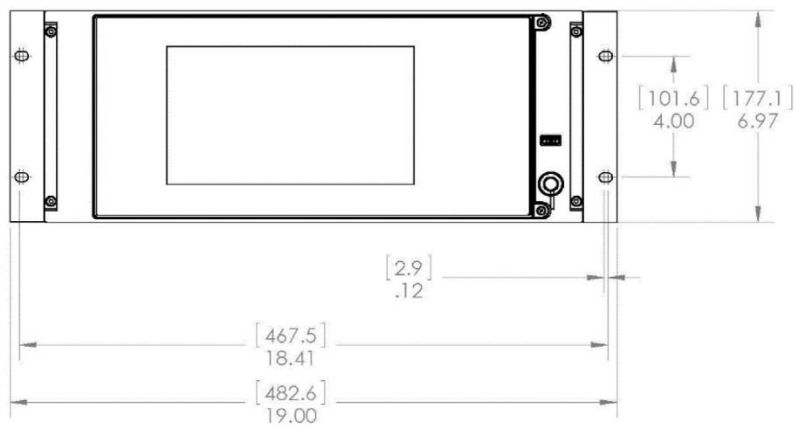
前面



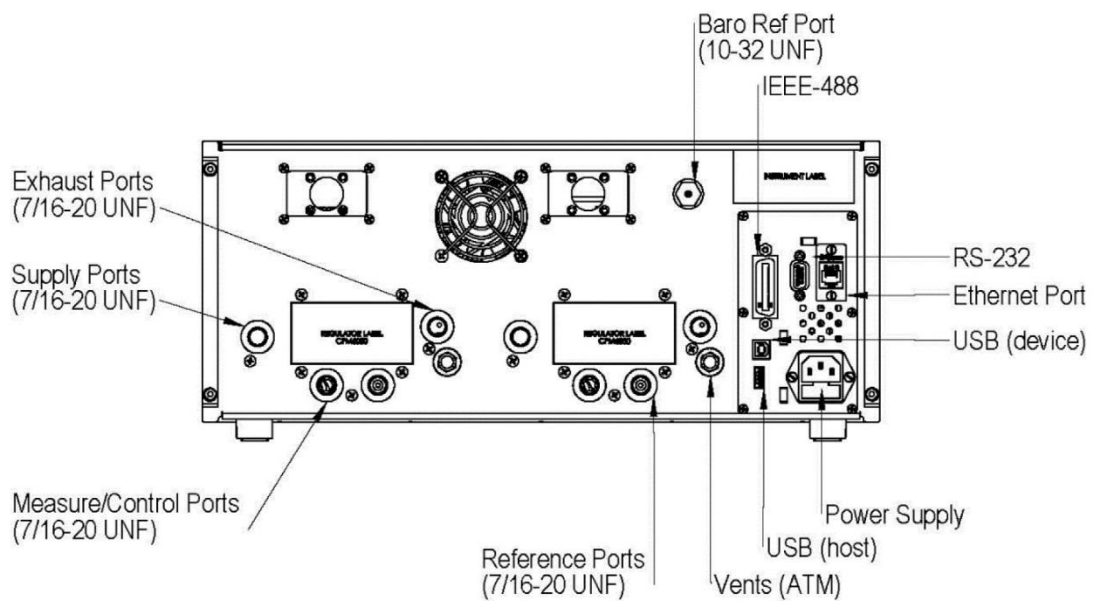
側面



19"ラックマウント



背面 - 電気接続と圧力接続



### 同梱品

- 圧力コントローラ CPC6050 (デスクトップケース)
- 1.5 m の電源コード
- 取扱説明書
- A2LA 認定校正証明書 (標準)

### オプション

- DKD/DAkks 校正証明書
- 大気圧センサ
- スペアの圧力センサ
- スペアのレギュレータモジュール
- 19" ラックマウントキット
- カスタムシステム
- 圧力ポートのアダプタと継手

### アクセサリ

- 圧力アダプタ
- 通信ケーブル
- コアレッサフィルター
- リリーフバルブ
- 圧力ブースター
- WIKA-CAL 校正ソフトウェア

Mensor での校正プログラムは、ISO/IEC 17025:2005 と ANSI/NCSL Z540-1-1994 に準拠した A2LA 認定を受けています。

Mensor のすべての一次標準器は NIST へトレーサされています。また、Mensor は ISO9001:2008 へ登記されています。



	<p>日本総代理店 <b>三協インタナショナル株式会社</b></p>
	<p>本 社 〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 9-14          TEL (03)3662-8100 FAX (03)3662-8050          URL : <a href="http://www.sankyointernational.co.jp/">http://www.sankyointernational.co.jp/</a>          e-mail : <a href="mailto:sales@sankyointernational.co.jp">sales@sankyointernational.co.jp</a></p> <p>大阪営業所 TEL (06)6372-5843 FAX (06)6371-7180          e-mail : <a href="mailto:Osaka@sankyointernational.co.jp">Osaka@sankyointernational.co.jp</a></p> <p>名古屋営業所 TEL (052)709-1781 FAX (052)709-1782          e-mail : <a href="mailto:nagoya@sankyointernational.co.jp">nagoya@sankyointernational.co.jp</a></p>