

圧力コントローラ CPC4000

アプリケーション

- * 油/ガス工業
- * 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

特長

- * 圧力レンジ：-100kPa ~ 21MPa
- * 制御速度：10 秒
- * 制御安定性：< 0.005% FS
- * 精度：0.02% FS または IS-50



モデル CPC4000

概要

デザイン

CPC4000 工業向け圧力コントローラは、-100kPa~21MPa の幅広いレンジを提供します。この機器はデスクトップ型または 19" ラックマウント型で使用できます。センサを 2 つまで内蔵でき、オプションの大気圧センサを内蔵させると、大気圧の表示や、絶対圧/ゲージ圧の表示切り替えができます。

アプリケーション

最高 0.02%IS-50 の精度と非常に安定した圧力制御を行う為、トランスミッタ製造や圧力機器の校正/メンテナンスのためのツールとして、または圧力計測機器の校正標準としての使用に適しています。コアレスサーフィルタのような汚染を防ぐアクセサリやリリーフバルブ(オプション)を使用することで、CPC4000 はオイル・ガスプラントでの理想的なソリューションとなります。

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と多言語対応により、最大限の使いやすさを実現しました。最大 2 つまでセンサを内蔵でき、各センサの圧力レンジは任意に指定が可能です。

アプリケーションにより、オペレータは 3 つの方法で目標圧力値(セットポイント)を入力できます。

- 1) タッチスクリーンに表示されるキーパッドからセットポイントを直接入力する
- 2) 一定の圧力増分または、スパン値のパーセンテージを定義して圧力上昇または下降させる
- 3) ユーザ設定のプログラムシーケンスを実行する

ソフトウェア

オプションの WIKI-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して、機器をリモート操作することが可能です。

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 が使用可能で、既存システムへの導入がスムーズです。

仕様 -モデル CPC4000-

内蔵センサ CPR4000		
圧力レンジ	標準	オプション
精度 ¹⁾	0.02% FS	0.02% IS-50 ²⁾
ゲージ圧	0...35kPa ~ 21MPa	0...100kPa ~ 21MPa
連成圧	-17...17kPa ~ -100kPa ... 21MPa	-100kPa...1MPa ~ -100kPa ... 21MPa
絶対圧	0...100kPa ~ 21.1MPa	0...100kPa ~ 21.1MPa
校正間隔	365 日	
大気圧センサ (オプション)		
機能	圧力タイプ ³⁾ (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	55.2 ~ 117.2kPa 絶対圧	
精度 ¹⁾	0.02% 読値	

- 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) 0.02% IS-50 精度は、FS の 50%未満は 0.01% x FS、50%以上は 0.02% x 読値となっています。
- 3) 圧力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 12.7 kg (全ての内蔵オプション含む)
ウォームアップ	約 15 分
ディスプレイ	
スクリーン	7.0" カラーLC ディスプレイ、タッチスクリーン
分解能	4...6 桁 (圧力レンジや単位に依る)
接続	
圧力接続	7/16" - 20 F SAE (4 ポート)、1/8" F NPT、10-32 UNF 大気圧センサ：タケノコ
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、シリコングリース、ウレタン
過大圧保護	圧力センサにリリーフバルブがついています。圧力レンジに合わせて調整されています。
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 ... 110V / 200 ... 240V、50/60Hz
消費電力	Max. 150VA
許容環境	
保存温度	-20 ... 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

制御パラメータ	
制御安定性	< 0.005% FS (使用している圧力レンジ)
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 ... 100% FS
最小制御圧力	真空圧 0.17 kPa または 0.05% FS の大きい方
オーバーシュート	< 1% FS (高速モード)、 < 0.1% FS (低速モード) ※代表値
外部容量	50 ... 1,000 ccm
通信	
インターフェース	標準：Ethernet、IEEE-488、USB、RS-232
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

証明書	
校正 ⁶⁾	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

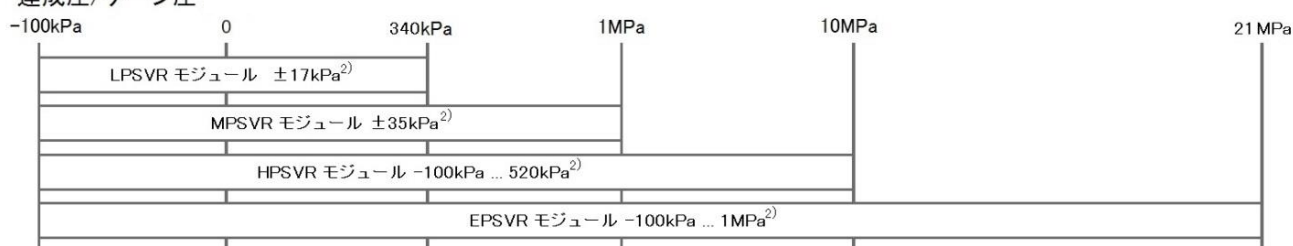
5) 注意！：エミッションの為にクラス A 設備は、工業環境での使用を意図しています。他の環境(例：住宅や商業)では、特定の条件下で他の機器の妨害をする可能性があります。このような状況では、操作者が適切な措置を行ってください。

6) 校正は水平位置で行っています。

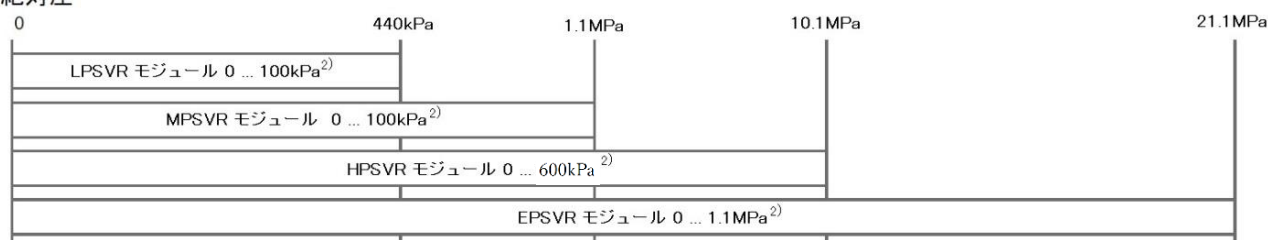
承認と校正については、Mensor ホームページをご参照ください

制御モジュールの動作圧力レンジ

連成圧/ゲージ圧 ¹⁾



絶対圧 ¹⁾



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

タッチスクリーンとオペレータが直感で理解できるインターフェース

起動後すぐに、ホーム画面が表示されます。（下記写真参照）このメニュー画面で、MEASURE⑪、CONTROL⑩、VENT⑨のボタンを使って、操作モードを切り替えることができます。機器は誰がセットアップしても、簡単に設定ができる設計になっています。



① ホームアプリケーション

② 一般設定

③ 制御設定

④ ディスプレイ設定

⑤ プログラム

⑥ お気に入り

⑦ 大気圧読値（オプション）

⑧ メニュースクロール機能 前/後

⑨ 排出

測定/制御ポートに接続されたテストアセンブリを含み、直ちにシステムを大気開放します

⑩ 制御

制御モードで機器は、希望の設定ポイントに従って、それぞれのチャネルの測定/制御ポートで大変精密な圧力を出します。

⑪ 測定

測定モードでは、測定・制御ポートに存在する圧力を大変精密に測定します（制御から測定に直接、切り替えると、接続されたテストアセンブリの中の最後に制御された圧力が維持/固定されます）

⑫ 補助ディスプレイは、ピーク、レートまたは別の単位を表示します

⑬ 現在の圧力単位とタイプです

⑭ オプションのバーグラフです

⑮ 現在の測定値です

⑯ ゼロ調または風袋機能

⑰ 入力された設定値です

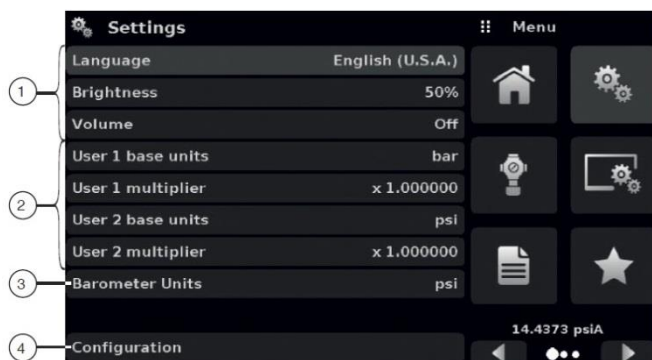
⑱ センサの圧力レンジです

⑲ 使用するセンサを選択するか自動切り替えにします

⑳ 現在のアプリケーション名です

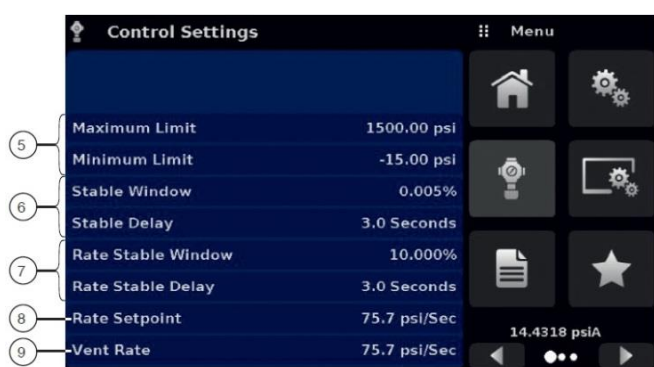
シンプルな機器設定

A) 機器の一般設定



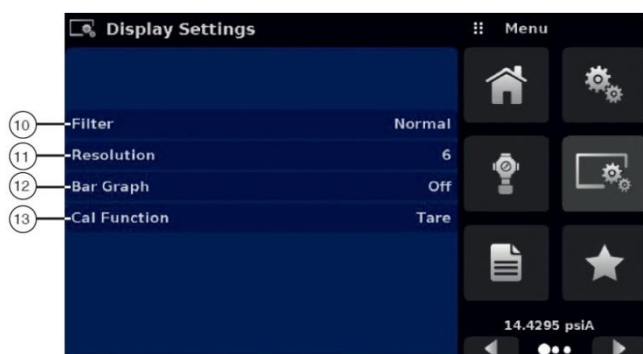
- ① 機器の言語、画面の明るさと音量設定
- ② ユーザ定義の測定単位
- ③ オプショナルの大気圧センサ用の単位
- ④ ユーザが設定し、保存した設定の呼び出し

B) 機器の制御設定



- ⑤ 入力する圧力値の最大限度と最小限度が設定できます
- ⑥ 制御の安定性はユーザによって、安定ウィンドウを”%FS”として設定し、安定秒数を設定することにより定義できます
- ⑦ 安定レートの安定性はユーザによって、安定ウィンドウを”%FS”として設定し、かつ安定秒数を設定することにより定義できます
- ⑧ 制御レートは、高速レート、中間レート、または低速レートのいずれかを選択することにより、またはさまざまなレートを定義することにより調整できます
- ⑨ 排出レートによってユーザは、排出モードで排出する圧力レートが決定できます

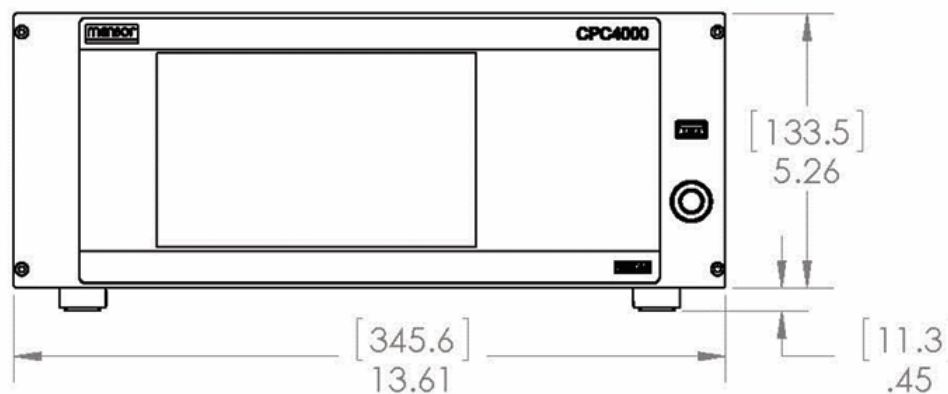
C) センサの設定と機器の予備ディスプレイの設定



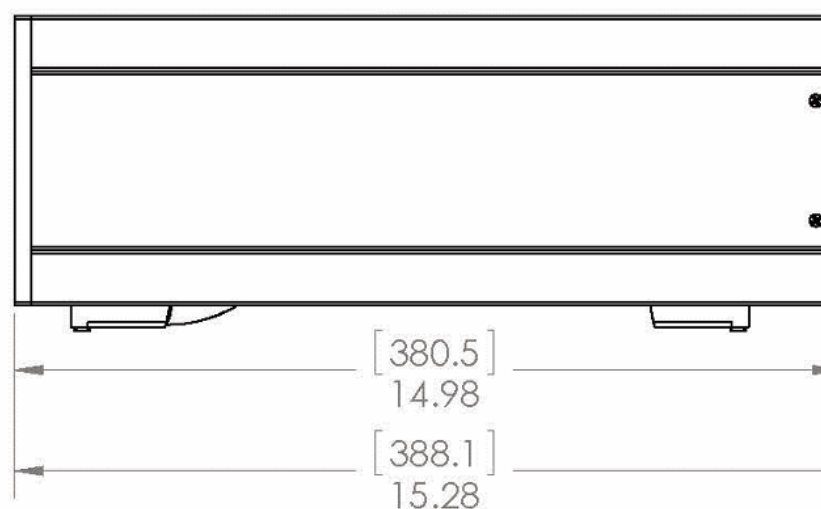
- ⑩ 圧力読取を円滑にするための電氣的フィルタ
- ⑪ センサディスプレイの分解能を変更できます
- ⑫ バーグラフをオンまたはオフに切り替えます
- ⑬ 容易なゼロ調機能と風袋機能

寸法 [mm] (inch)

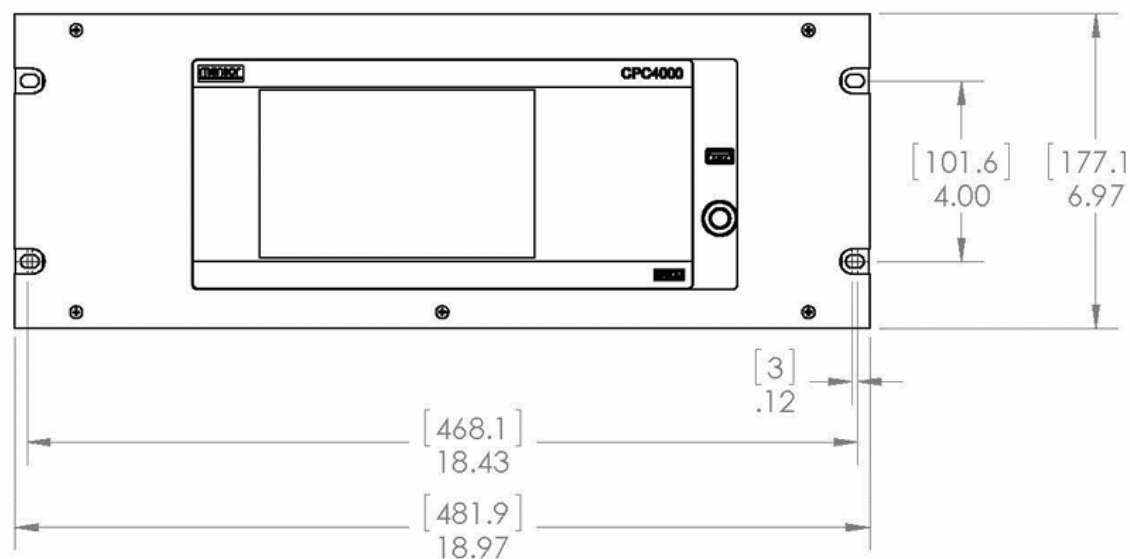
前面



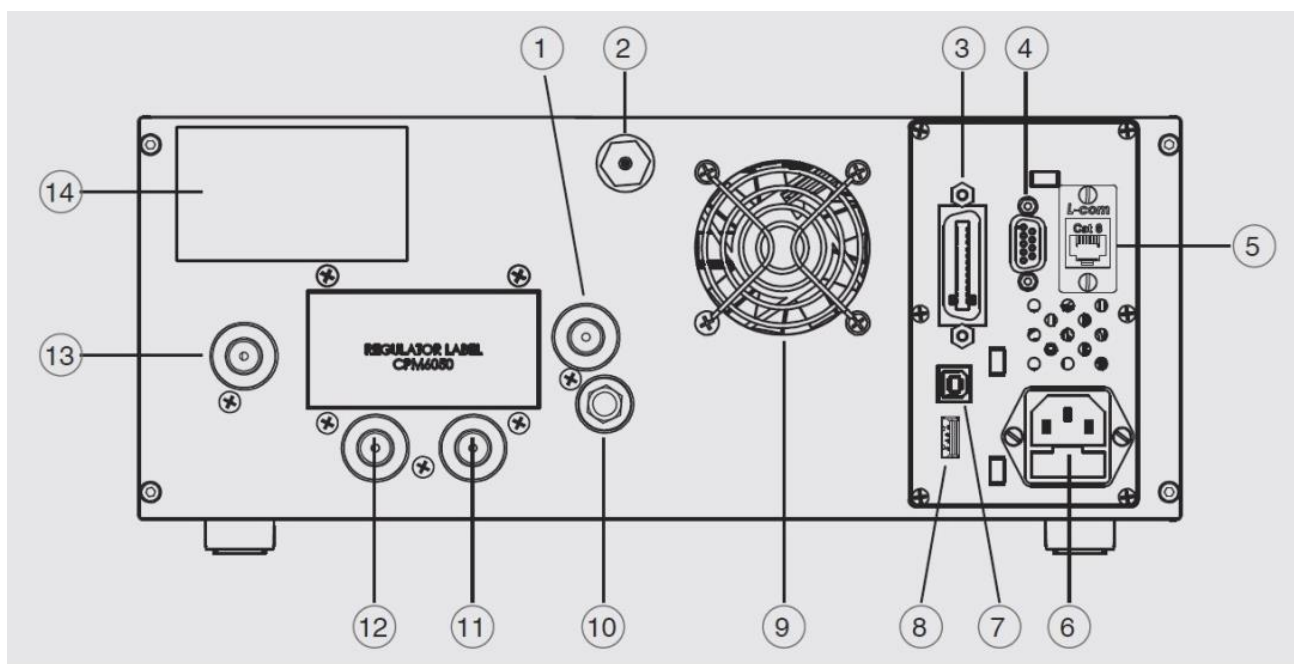
側面



19"ラックマウント



電気/圧力接続 (背面)



- | | |
|---|------------------------------|
| ① 真空ポンプ接続ポート(7/16-20 UNF) | ⑧ サービス用 USB interface (host) |
| ② 大気圧基準ポート(10-32 UNF) | ⑨ ファン |
| ③ IEEE-488 interface | ⑩ ベント (ATM) |
| ④ RS-232 interface | ⑪ 基準圧ポート(7/16-20 UNF) |
| ⑤ Ethernet port | ⑫ 測定/制御ポート(7/16-20 UNF) |
| ⑥ 電源 | ⑬ 供給ポート(7/16-20 UNF) |
| ⑦ リモート通信用
USB interface (instrument) | ⑭ 機器ラベル |

同梱品

- 工業用圧力コントローラ モデルCPC4000 (デスクトップモデル)
- 1.5 m の電源コード
- 取扱い説明書
- A2LA 認定校正証明書 (標準)

オプション

- DKD/DAkks 校正証明書
- 第2 センサ モデル CPR4000
- 大気圧センサ
- 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
- コアレッサーフイルタ
- リリーフバルブ
- 圧力ブースター
- WKA-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 ヘトレースされています。また、Mensor は ISO9001:2008 へ登記されています。



	日本総代理店 三協インタナショナル株式会社
	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 : http://www.sankyointernational.co.jp/ e-mail : sales@sankyointernational.co.jp 大阪営業所 TEL (06)6372-5843 FAX (06)6371-7180 e-mail : Osaka@sankyointernational.co.jp 名古屋営業所 TEL (052)709-1781 FAX (052)709-1782 e-mail : nagoya@sankyointernational.co.jp