

Additel 780 シリーズ 圧力コントローラ



- 圧力範囲は真空から 20 MPa(3,000 psi)
- 脱着および交換可能なインテリジェント・センサー
- プレジジョン・モデルの精度 読み値の 0.01 %
- 7 MPa(1,000 psi) までは、電動ポンプの使用で高圧ガスボンベが不要
- 標準モデルの精度 フルスケールの 0.02 %
- 最高 20 MPa(3,000 psi) の外部圧力モジュール
- WiFi によるコミュニケーション機能
- 0 °Cから 50 °Cまで温度補償された精度
- HART 通信とプロフィバス PA
- 7 インチカラー・タッチスクリーン・ディスプレイ
- 制御安定度 0.003 % フルスケール
- 気圧計内蔵
- 使い易いアイコンによるユーザー・インターフェース

製品概要

長年にわたりAdditel 社は現場向けに堅牢で、高精度、高品質な校正機器を提供してきました。Additel 780シリーズ圧力コントローラは、同様に堅牢性、高精度、高品質を新しいベンチ型のコントローラに組み込み、さらに非常に使い勝手の良い機能と特長を持ち合わせています。Additel 780シリーズは、7 MPa(1,000 psi)と20 MPa(3,000 psi)の2種類のベースレンジを提供します。このベースレンジはコントローラの最大制御レンジを設定します。

それぞれの構成には、ご使用の用途に応じてあらかじめ選択された最適な制御用センサーが含まれます。外部および内部センサーは将来にわたりレンジ拡張、精度向上を図ることができるようになっています。

また、2つのコントローラのタイプが選択できます。Additel 780Sは測定機能を持たない標準型のコントローラのオプションです。Additel 780は電気測定やHART、プロフィバスPA通信などの拡張機能を内蔵しています。

モジュール設計

それぞれの製品には広範囲なレンジを提供するように設計されたインテリジェント圧力モジュールが1本付属します。標準精度のセンサーで1年間の精度が0.02%です。高精度センサーは1年間の精度仕様が30%から100%の範囲で読み値の0.01%に向上します。それぞれのセンサーは特別に組み立ての前にエージング、テスト、選別されます。組み立て後には、それぞれのセンサーは0℃から50℃の範囲で温度補正されます。Additel 780は内部と外部に圧力センサーを一つづつもつことができます。この製品のモジュラー設計により、内部、外部のセンサーをほかのインテリジェント圧力センサーに交換できるようになっています。



インテリジェント圧力モジュールに加えて、Additel 780シリーズは気圧計を内蔵しています。これによりゲージ圧と絶対圧の切り替えを可能にします。

スタンドアロン・ソリューション

一般的な圧力コントローラはガスの供給用に窒素ガスボンベを必要としており、コントローラを移動して使用する場合には、高圧ガスボンベを動かしたり、別の高圧ガスボンベに接続をする必要があるため難がありました。

Additel 780シリーズは、オプションの電動ポンプとの組み合わせで、高圧ガスボンベを使用せずに最高7MPa(1,000psi)の圧力を発生させることが可能です。



プロセス機能 (ADT780Sを除く)

Additel 780シリーズ・コントローラは通常プロセス校正器で必要とされる圃場に広範囲なアプリケーションを取り扱えるようになっています。電流、電圧測定、24Vループ電源、HART、プロフィバス通信、圧力スイッチ測定など、様々な機能を内蔵しています。

測定仕様

仕様	ADT780-1K	ADT780-3K
圧力レンジ	0.095~7 MPa (-14.5~1,000 psi)	0.095~20 MPa (-14.5~3,000 psi) ^[1]
制御安定度	0.003% フルスケール(安定度はコントロール・センサーレンジの%フルスケールに基づきます)	
精度 (1年間の安定度を含む)	圧力レンジ表を参照してください。	
1年間の安定度	0.01% フルスケール標準圧力センサ 0.005% フルスケール高精度圧力センサ	
媒体	クリーンガス	
オーバーレンジ表示	103% ~ 120%(センサに依存)	
分解能	4、5、6又は7桁(選択可) ^[2]	
圧力タイプ	ゲージ圧、絶対圧	
ウォームアップ時間	15分間	
測定単位	Pa, hPa, kPa, MPa, bar, mbar, psi, mmHg@0℃, cmHg@0℃, mHg@0℃, inHg@0℃, inH ₂ O@4℃, mmH ₂ O@4℃, cmH ₂ O@4℃, mH ₂ O@4℃, mmH ₂ O@20℃, cmH ₂ O@20℃, mH ₂ O@20℃, kg/m ² , kg/cm ² , mtorr, torr, atm, lb/ft ² , tsi, ユーザー選択可	
最小制御圧 ^[3]	0.7 Pa (0.0001 psi)	0.7 Pa (0.0001 psi)

[1] 20MPa(3,000psi)に昇圧するためにガスブースター、または高圧ガスの供給が必要です。

[2] 7桁分解能は高精度モデルのみ選択可

[3] 圧力モジュールに依存します。

大気圧測定仕様

大気圧	精度
標準	55 Pa
高精度 (HABP)	10 Pa

気圧計の範囲 (60~110)kPa、精度には校正の不確かさ、直線性、長期安定性が含まれます。

電気測定仕様^[1]

仕様	レンジ	分解能	精度
直流電圧	-30 ~ 30 V	0.1 mV	±0.01 % 読み値 + 1.5 mV
	-300 ~ 300 mV	1 μV	±0.01 % 読み値 + 15 μV
直流電流	-30 ~ 30 mA	0.1 μA	±0.01 % 読み値 + 1.5 μA
スイッチテスト	スイッチの電圧検出レンジは 3 V から 24 V です。		
直流 24V 出力	24 V ± 0.24 V, 最大 30 mA		

[1] ADT780S 製品には、電気測定機能はついていません。



電源、環境、寸法及び重量仕様

仕様	ADT780-1K & ADT780-3K
電源	100 ~ 240 V, 50/60 Hz
圧力接続ねじ	G1/8 メス
保存温度	-20 °C ~ 70 °C
動作環境	0-90 % 相対湿度、結露しないこと
ディスプレイ	17.8 cm (7 inch) カラー、タッチ・スクリーン表示
重量	15 kg (33 lbs)
寸法 (奥行 x 幅 x 高さ)	419 x 440 x 132 mm (16.5 x 17.3 x 5.2 inch)
外形	標準はデスクトップ、オプションでラックマウントキット
衝撃	4 G
振動	1 G 10 Hz~500 Hz



主な仕様

WiFi仕様	802.11 b, g, n
ベント	前面パネルにベント、安全解除ボタン (ADT780Sのみ)
インターフェース	RS232, USB, LAN, WIFI
安定度インジケータ	ユーザー選択可
動作モード	コントロール、測定、ベント
表示モード	コントローラー圧力表示と制御の表示
	校正—圧力表示、制御と電気測定 (ADT780Sを除く)
言語	英語、中国語 (簡体字)、ドイツ語、スペイン語、フランス語、イタリア語、ポルトガル語、ロシア語、日本語
準拠	CE
校正証明書	ISO 17025 認定校正証明書 (成績書付き)
無償保証期間	1年間

標準アクセサリ

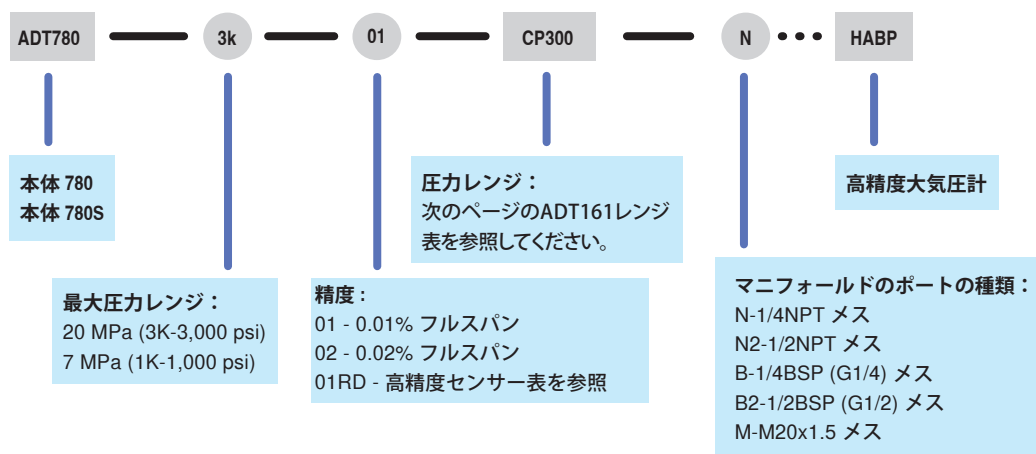
ADT121-X 外部マニフォールド	1台	
マニフォールド接続ケーブル	1本	
電源アダプタ	1本	
9022 テストリード (780Sを除く)	3セット (6本)	
9020 短絡用ケーブル (780Sを除く)	1セット (2本)	
9060 圧力モジュール接続ケーブル	1本	
アダプタセット (ADT780 の接続ポートをオスに変換)	1セット (G1/8 から G1/4 変換 2 個, G1/8 から Festo, リリ ースバルブ 2個)	
ISO 17025 認定校正証明書 (成績書付き)	1通	
Oリング	2種類	
真空 / ベント用チューブ	2本	

別売アクセサリ

ADT161	圧力モジュール (モジュール情報参照してください。)	
ADT780-1K-EPUMP	7 MPa (1,000 psi) ガスプースター	
9050	RS232-USB アダプタ	
9050-EXT	RS232 (DB9/M) extension cable, 9 feet	
ADT100-FLT-1K	液体トラップ	
9912-780	AD780 コントローラ用運搬用ケース	
9530 Additel/ACal	自動校正用ソフトウェア 校正作業と資産管理用	
9245-780	ラックマウントキット	
9245-EPUMP	ラックマウントキット	

ADT780 オーダー情報 (プースターを除くコントローラ)

■ ご発注型名



ADT780 内部 / 外部センサー仕様

部品番号	圧力レンジ		媒体	精度 (% フルスケール)	圧力定格		コントローラとの互換性	内部 / 外付け使用
	psia	MPaa			バースト	最大許容圧力		
標準圧力センサー								
CP10	±10	±0.07	G	0.02 フルスケール	3x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方可
CP15	±15	±0.1	G	0.02 フルスケール	3x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方可
CP30	-15 ~ 30	-0.1 ~ 0.2	G	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方可
CP50	-15 ~ 50	-0.1 ~ 0.35	G	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方可
CP100	-15 ~ 100	-0.1 ~ 0.7	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方可
CP300	-15 ~ 300	-0.1 ~ 2.0	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	両方可	両方可
CP500	-15 ~ 500	-0.1 ~ 3.5	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	両方可	両方可
CP600	-15 ~ 600	-0.1 ~ 4.0	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	両方可	両方可
CP1K	-15 ~ 1,000	-0.1 ~ 7.0	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	両方可	両方可
CP2K	-15 ~ 2,000	-0.1 ~ 14	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	ADT780-3K 専用	両方可
CP3K	-15 ~ 3,000	-0.1 ~ 20	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	ADT780-3K 専用	両方可
CP5K	-15 ~ 5,000	-0.1 ~ 35	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	3x	1.2x	N/A	外付け
CP10K	-15 ~ 10,000	-0.1 ~ 70	G,L	0.01 (0.02) フルスケール	2x	1.2x	N/A	外付け

部品番号	媒体	連成圧		絶対圧 ^[3]		圧力定格		コントローラとの互換性	内部 / 外部使用
		連成圧レンジ (Pa,psi)	精度 ^[2]	絶対圧レンジ (Pa,a,psi,a)	精度	バースト	最大許容圧力		
高精度センサー ^[1]									
AP15R	G	N/A	N/A	0 ~ 15 psi.a 0 ~ 100 kPa.a	0.01%FS	2x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方
CP30M	G,L	-15 ~ 30 psi -100 ~ 200 kPa	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール	0 ~ 45 psi.a 0 ~ 300 kPa.a	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール ^[4] 0.02% フルスケール ^[5]	2x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方
CP50M	G,L	-15 ~ 50 psi -100 ~ 350 kPa	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール	0 ~ 65 psi.a 0 ~ 450 kPa.a	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール ^[4] 0.02% フルスケール ^[5]	2x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方
CP100M	G,L	-15 ~ 100 psi -100 ~ 700 kPa	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール	0 ~ 115 psi.a 0 ~ 800 kPa.a	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール ^[4] 0.01% フルスケール ^[5]	2x	1.2x	ADT780-1K 専用	両方
CP300M	G,L	-15 ~ 300 psi -0.1 ~ 2 MPa	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール	0 ~ 315 psi.a 0 ~ 2.1 MPa.a	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール ^[4] 0.01% フルスケール ^[5]	2x	1.2x	両方可	両方
CP500M	G,L	-15 ~ 500 psi -0.1 ~ 3.5 MPa	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール	0 ~ 515 psi.a 0 ~ 3.6 MPa.a	0.005% 読み値 + 0.005% フルスケール ^[4] 0.01% フルスケール ^[5]	2x	1.2x	両方可	両方
CP1KM	G,L	-15 ~ 1,000 psi -0.1 ~ 7 MPa	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	0 ~ 1,015 psi.a 0 ~ 7.1 MPa.a	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	2x	1.2x	両方可	両方
CP1.5KM	G,L	-15 ~ 1,500 psi -0.1 ~ 10 MPa	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	0 ~ 1,515 psi.a 0 ~ 10.1 MPa.a	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	2x	1.2x	ADT780-3K 専用	両方
CP2KM	G,L	-15 ~ 2,000 psi -0.1 ~ 14 MPa	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	0 ~ 2,015 psi.a 0 ~ 14.1 MPa.a	0.01% 読み値 又は 0.003% フルスケール いずれか大きい方	2x	1.1x	ADT780-3K 専用	両方
CP3KM	G,L	-15 ~ 3,000 psi -0.1 ~ 20 MPa	0.01% 読み値 or 0.003%FS whichever is greater	0 ~ 3,015 psi.a 0 ~ 20.1 MPa.a	0.01% rdg or 0.003%FS whichever is greater	2x	1.1x	ADT780-3K 専用	両方

[1] その他のレンジオプションについては、弊社にお問い合わせください。

[2] 精度には、校正の不確かさ、直線性、長期安定性が含まれます。

[3] 絶対圧は、CPXM センサーと内部気圧計の組み合わせを使用して測定されます。内部気圧計の精度は、標準コントローラの場合は 55 pa の精度、高精度気圧計オプション (780-XX-XX-CPXM-X-X-HABP) の場合は 10 pa の精度です。

[4] 高精度気圧計オプションと併用した場合の絶対精度です。

[5] 標準気圧計と併用した場合の絶対精度です。

** 低圧センサー (ADT161-XX-DPX) は、低圧および差圧測定に使用できます。低圧制御 (ゲージモードのみ) にも対応しています。± 250 Pa(1 インチ H2O) から 70 Pa(300 インチ H2O) の範囲です。

電動ポンプとブースター

Additel 780-1K-EPUMP 電動ポンプ

- 真空圧から 7 MPa(1,000 psi) を吐出
- フィルターと液体トラップ内蔵



■ 7 Mpa(1,000psi) 電動ポンプ仕様

吐出圧	-0.095-7.5 MPa (-13.5-1,080 psi)
重量	31.6 kg (69.6 lbs)
寸法 (幅 x 高さ x 奥行)	440 X 235X 550 mm (17.3 X 9.3 X 21.7 inch)
電源電圧	100 ~ 240 V
媒体	エア
容量	150 ml
出力ポート	G1/8 メス
保管温度	-20 °C ~ 70 °C
動作環境	0-90 % 相対湿度 結露しないこと
外形	標準はデスクトップ、オプションでラックマウント
制御動作	圧力リミット設定を 2 つの LED で表示
最大昇圧時間 (代表値)	ADT780 コントローラとの組み合わせで約 2 分