

# Additel 221A / 222A / 223A 多機能ドキュメンティング・プロセス 校正器



- 圧力、温度、電気信号のソース、シミュレーションと測定
- スマートフォンのようなメニューとインターフェースで簡単操作を実現
- HART 通信機能 (223A)
- 内蔵の零接点補償センサにより、ユーザーが氷点で再校正可能
- 超コンパクトサイズ 100 mm x 192 mm x 52 mm  
重量 0.7 kg

## 概要

このシリーズの製品は数々の特許取得した技術を使用し、高集約された多機能校正器です。これらは超コンパクトサイズ、堅牢、そして使い易い操作性を兼ね備えたハンドヘルド製品で、圧力、温度、電気信号のソース、シミュレーション、測定に最適です。スマートフォンのようなメニューとインターフェースにより、操作を容易にします。すべての校正器はオートメーションおよびドキュメンテーション機能を持ち、ターンキー・ソリューションを提供します。

### Additel 221A

Additel 221A は多機能温度校正器の製品の中で非常にユニークな製品です。温度、電気信号のソース、シミュレーション、測定をするだけでなく、他のソリューション、製品が提供していないフルのドキュメンティング機能を内蔵しています。単独の機器としてタスクを生成し、テストを実行し、その結果を保存することができます。Additel/Land ソフトウェア、または Additel/Cal ソフトウェアと併用し、すべての保存されているタスクやデータはダウンロードされ、管理されます。内蔵の零接点補償センサにより、零接点補償を簡単にかつ容易に実行できます。

### Additel 222A

Additel 222A 多機能プロセス校正器は 221A のすべての機能を兼ね備えています。さらに ADT160A インテリジェント圧力モジュール、ポンプを組み合わせると圧力の発生または測定が可能になります。ADT160A 圧力モジュールには直接校正特性が保存されており、222A に接続すると自動的に認識し、圧力発生、又は測定値を表示します。最も役立つ便利さとして 1 台の 222A は圧力モジュールの先端部分で単純な接続によりホットスワップをできることです。

### Additel 223A

Additel 223A は 221A と 222A それに HART 通信機能を一つのケースに収めた使い易いパッケージです。Additel 223A は HART ライブラリをすべて持っており、HART スマートデバイスを読み取ることができ、同時にデバイスに書き込むことも可能です。完全なタスクのオートメーションとドキュメンテーションの兼ね備えており、223A は重要なタスクを遂行するための理想的なツールです。

## 特長

- 温度、電気信号のソース、シミュレーションと測定  
mV、mA、抵抗、測温抵抗体、熱電対、周波数、パルスの出力と測定  
伝送器を構成するために 13 種類の熱電対と 11 種類の測温抵抗体のシミュレーションと測定  
Additel 160A シリーズインテリジェント圧力モジュールとポンプの組み合わせで -0.1 ~ 70 MPa の測定と発生  
24 V ループ電源供給  
同時 2 表示機能  
自動スイッチテスト  
スクエアルート伝送器のサポート  
フローターライザ校正用パルス周波数出力
- 使い易さ  
スマートフォンのようなメニューとインターフェースで簡単な操作  
超コンパクトサイズ 100 mm x 192 mm x 52 mm  
重量 0.7 kg  
片手での操作
- 校正された零接点補償 (特許取得)  
校正器の中に零接点と等価なブロック  
校正された測温抵抗体のエレメントが柔軟なケーブルで等価ブロックの中に備え付けられており、熱電対の零接点を補償  
ユーザーがこの測温抵抗体のエレメントを本体から取り出し、氷点で再校正と補正可能
- ドキュメンティングと自動化手順機能  
被テスト機器の情報を管理  
自動校正手順を設定し、223A はテストを実行し、エラーを計算  
画面に表示、メモリーにその結果を保存  
許容範囲のポイントをハイライト  
As-found (調整前) と As-left (調整後) 機能は品質管理用に結果の記録とドキュメンティングが可能  
タスクのダウンロードと結果のアップロード  
スナップショット機能でワークの取り込み、保存
- ISO 17025 認定校正証明書 (成績書付き)

Additel 製品については [www.maximator.co.jp](http://www.maximator.co.jp) にアクセス、又は 03-3562-7787 までご連絡下さい。

- 温度リードアウトを内蔵  
正確な温度測定を行うために校正された PRT の CVD 係数が校正器に入力されています。
- 多国語対応インターフェース  
英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ポルトガル語、中国語 (簡体字)  
日本語、中国語 (繁体字)、ロシア語はご要望に応じて対応
- 単位変換ツールを内蔵  
圧力、温度の単位、抵抗値対温度 (測温抵抗体)、温度対 mV (熱電対) の変換ツールを内蔵
- 無償保証期間: 3 年間

- HART 通信機能 (223A)  
HART 通信搭載機器のサポート
- ディスプレイ  
3.5 インチ TFT カラー表示
- ご使用の保護  
任意の 2 ソケット間で 30 V 以下、電流ソケットは 1 A 以下であれば、校正器に損傷は及びません。校正器は電圧、電流が取り除かれると、通常動作に復帰します。
- 再充電式バッテリー  
15 時間連続使用が可能なりチウムイオンバッテリー  
バッテリーの寿命は 24 V が印加されると短くなります。再充電可能なバッテリーは交換可能です。

## 仕様

### ■ 電気仕様

測定精度				
	レンジ	分解能	精度	
直流電圧	±75.0000 mV	0.1 μV	0.01 % 読み値 + 3.75 μV	
	±30.0000 V	0.1 mV	0.01 % 読み値 + 1.5 mV	
直流電流	± 30.0000 mA	0.1 μA	0.01 % 読み値 + 1.5 μA	
抵抗	2 線式	0 ~ 400.000 Ω	1 mΩ	0.02 % 読み値 + 0.02 Ω
	3 線式	0 ~ 400.000 Ω	1 mΩ	0.02 % 読み値 + 0.02 Ω
	4 線式	0 ~ 400.000 Ω	1 mΩ	0.01 % 読み値 + 0.02 Ω
	2 線式	0 ~ 4,000.00 Ω	10 mΩ	0.02 % 読み値 + 0.2 Ω
	3 線式	0 ~ 4,000.00 Ω	10 mΩ	0.02 % 読み値 + 0.2 Ω
	4 線式	0 ~ 4,000.00 Ω	10 mΩ	0.01 % 読み値 + 0.2 Ω
周波数	1 ~ 50,000.0 Hz	0.1 Hz	0.005 % 読み値 + 1 Hz	
パルス	0 ~ 999,999	1	N/A	
リミットスイッチ	スイッチの検出電圧の範囲は +3 V から +24 V			

出力精度			
直流電圧	-10.000 ~ 75.000 mV	1 μV	0.02 % 読み値 + 4.25 μV
	0 ~ 12.0000 V	0.1 mV	0.02 % 読み値 + 0.6 mV
直流電流	0 ~ 22.000 mA	1 μA	0.02 % 読み値 + 1.1 μA
抵抗	1 ~ 400.00 Ω	10 mΩ	0.02 % 読み値 + 0.02 Ω
	1 ~ 4,000.0 Ω	100 mΩ	0.03 % 読み値 + 0.4 Ω
周波数	0 ~ 50,000.0 Hz	0.1 Hz	0.005 % 読み値 + 1 Hz
パルス	0 ~ 999,999	1	N/A
DC24 V	N/A	N/A	0.5 V

### ■ 一般仕様

環境仕様	
動作温度範囲	-10 °C ~ 50 °C
保管温度範囲	-20 °C ~ 60 °C
湿度	<90 %, 結露しないこと

安全仕様	
欧州基準適合	CE マーク

機械仕様	
ディスプレイ	3.5 インチ TFT カラー表示
電気接続部	Ø4 mm ソケットとフラットミニジャック熱電対コネクタ
RS232 インターフェース	標準 RS232-DB9 ソケット
寸法	100 mm x 192 mm x 52 mm
重量	0.7 kg
電源	ポリマーリチウムイオン充電式バッテリー、 又は 10 V DC アダプタ
バッテリー	充電式リチウムイオンバッテリー (標準付属)
バッテリー寿命	15 時間連続使用 24 V が印加されるとバッテリー寿命は短くなります。
バッテリー充電	110 V/220 V 外部電源アダプタ (標準付属)

圧力仕様 (222A & 223A)	
160A シリーズインテリジェント・デジタル圧力モジュールはゲージ圧、真空、絶対圧で、0.1 MPa から 420 MPa で使用できます。0.02 % フルスケール精度は、-10 °C ~ 50 °C での動作、1 年間の安定性、校正の不確かさを含みます。詳細の仕様は圧力モジュールのデータシートを参照してください。	

### ■ 温度仕様

熱電対 測定 / 出力精度					
測定 / 出力	規格	温度レンジ (°C)	精度 (°C)		
			測定	出力	
S	IEC 584	-50 ~ 1,768	-50 ~ 400	1.0	1.1
			400 ~ 1,000	0.6	0.6
			1,000 ~ 1,768	0.7	0.8
R	IEC 584	-50 ~ 1,768	-50 ~ 200	1.4	1.4
			200 ~ 500	0.6	0.6
			500 ~ 1,768	0.6	0.7
B	IEC 584	0 ~ 1,820	50 ~ 450	3.8	3.8
			450 ~ 800	0.9	0.9
			800 ~ 1,820	0.6	0.7
K	IEC 584	-270 ~ 1,372	-250 ~ -200	1.0	1.1
			-200 ~ -100	0.4	0.5
			-100 ~ 600	0.3	0.3
			600 ~ 1,372	0.4	0.5
N	IEC 584	-270 ~ 1,300	-250 ~ -200	1.5	1.6
			-200 ~ -100	0.5	0.6
			-100 ~ 1,300	0.4	0.5
E	IEC 584	-270 ~ 1,000	-250 ~ -200	0.6	0.7
			-200 ~ -100	0.3	0.3
			-100 ~ 0	0.2	0.2
			0 ~ 700	0.2	0.3
J	IEC 584	-270 ~ 1,200	700 ~ 1,000	0.2	0.4
			-210 ~ -100	0.3	0.3
			-100 ~ 1,200	0.3	0.4
T	IEC 584	-270 ~ 400	-250 ~ -200	0.8	0.9
			-200 ~ 0	0.4	0.4
			0 ~ 400	0.2	0.2
C	ASTM E988	0 ~ 2,315	0 ~ 1,000	0.5	0.5
			1,000 ~ 1,800	0.7	0.9
			1,800 ~ 2,315	1.0	1.4
D	ASTM E988	0 ~ 2,320	0 ~ 100	0.5	0.5
			100 ~ 1,100	0.4	0.5
			1,100 ~ 2,000	0.6	0.9
			2,000 ~ 2,320	0.9	1.3
G	ASTM E1751	0 ~ 2,315	0 ~ 200	2.4	2.4
			200 ~ 400	0.5	0.5
			400 ~ 1,400	0.4	0.5
			1,400 ~ 2,315	0.7	1.0
L	DIN43710	-200 ~ 900	-200 ~ -100	0.2	0.3
			-100 ~ 400	0.2	0.2
			400 ~ 900	0.2	0.3
U	DIN43710	-200 ~ 600	-200 ~ 0	0.4	0.4
			0 ~ 600	0.2	0.3

## 仕様

測定精度						
測定 / シミュレート	規格	温度レンジ (°C)		精度 (°C)		
				測定 (2線 / 3線)	測定 (4線)	出力
Pt10(385)	IEC 751	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.65	0.60	0.65
			200 ~ 600	0.82	0.72	0.82
			600 ~ 850	0.96	0.82	0.96
Pt100(385)	IEC 751	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.15	0.1	0.15
			200 ~ 600	0.26	0.16	0.26
			600 ~ 850	0.34	0.20	0.34
Pt100(3916)	JIS 1604	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.15	0.1	0.15
			200 ~ 600	0.26	0.16	0.26
			600 ~ 850	0.33	0.20	0.33
Pt100(3926)	Minco Application Aid #18	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.15	0.1	0.15
			200 ~ 600	0.26	0.16	0.26
			600 ~ 850	0.33	0.20	0.33
Pt500(385)	IEC 751	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.20	0.16	0.36
			200 ~ 600	0.32	0.22	0.54
			600 ~ 850	0.40	0.27	0.67
Pt1000(385)	IEC 751	-200 ~ 850	-100 ~ 200	0.1	0.05	0.25
			200 ~ 600	0.2	0.10	0.42
			600 ~ 850	0.27	0.14	0.54
Cu10(427)	Minco Application Aid #18	-100 ~ 260	-100 ~ 260	0.61	0.56	0.61
Cu50(428)	GOST 6651-94	-50 ~ 150	-50 ~ 150	0.17	0.13	0.17
Cu100(428)	GOST 6651-94	-50 ~ 150	-50 ~ 150	0.12	0.09	0.12
Ni120(672)	Edison curve #7	-100 ~ 260	-100 ~ 260	0.07	0.05	0.07
Ni100(618)	DIN 43760	-100 ~ 260	-100 ~ 260	0.08	0.06	0.08

## オーダー情報

### ■ ご発注型名

ADT221A

ADT222A

ADT223A

標準アクセサリ		
9816-X	110 V/220 V 外部電源アダプタ	1 個
9712	充電式リチウムバッテリー	1 個
9022	テストリード	3 セット (6 本)
9020	短絡用ケーブル	1 セット (2 本)
9060	9060 圧力モジュール接続ケーブル (222A & 223A 専用)	1 本
	マニュアル	1 冊
	ISO 17025 認定校正証明書 (成績書付き)	1 通

別売アクセサリ	
型名	内容
ADT160A (222A & 223A 専用)	インテリジェント・デジタル圧力モジュール
9060 (222A & 223A 専用)	圧力モジュール接続ケーブル
9050	USB-RS232 (DB9 オス) アダプタ
9050-EXT	RS232 (DB9/M) 延長ケーブル、2.7メートル
9080	ケーブルキット (TC プラグ、補償ケーブル、S,R,B,K,J,T,E,N)
9712	多機能校正器用充電式リチウムイオンバッテリー (予備)
9816	ADT22X 及び ADT672 校正器用 110 V/220 V 外部電源アダプタ
9906	多機能校正器用キャリングケース

\* Additel/Land ソフトウェアは無料で [www.additel.com](http://www.additel.com) よりダウンロードできます。