

Additel 875 シリーズ ドライウェル温度校正器



- 3機種の温度範囲：-40℃～660℃
- ポータブル、堅牢、迅速な設定温度到達時間
- メトロロジークラスの安定度、均一性、精度、負荷効果
- デュアルゾーンコントロール
- フル HART フィールドコミュニケーター
- プロセス校正オプションは、基準温度計、測温抵抗体 (RTD)、熱電対 (TC) のマルチチャンネル読み出し、およびタスクドキュメント、HART 通信を提供
- カラータッチ画面表示
- 温度範囲を指定可能なオプションを用意
- 基準温度計による温度設定値の制御
- 自己校正機能

製品概要

ポータブル温度校正器について真剣に検討されているのであれば、優れたドライウェル温度校正器は単なる安定した熱源ではないことがお分かりのはずです。Additel 875 シリーズドライウェル温度校正器は、安定性、放射方向および軸方向の均一性、上昇下降時間、堅牢性、および可搬性に優れた性能を兼ね備えています。しかし、それだけではありません。別売のプロセス校正オプションは、3チャンネル温度計の読み取り機能とドキュメンティングプロセス校正器の機能を追加します。選択したモデルの範囲内で独自の温度範囲を選択する独自のオプションも設定しました。これを CYOR オプションまたは Choose Your Own Range オプションと呼んでいます。CYOR オプションを購入いただくと、必要な温度範囲の上限と下限が選択され、選択した範囲でドライウェルの性能が校正され、最適化されます。各製品には、カラータッチ画面表示、デュアルゾーンコントロールなどがあります。ユーザーにはこれらの新しいドライウェル製品をご愛用いただけるはずです！

プロセス校正オプション

各モデルにはプロセス校正（PC）オプションがあります。このプロセス校正オプションは、HART ドキュメンティング プロセス校正器にある多くの機能と温度ドライウェルと組み合わせたものです。このオプションには、基準測温抵抗体（PRT）と、mA、電圧、スイッチ、測温抵抗体（RTD）または熱電対（TC）を測定できる2つの被試験デバイスチャンネルが含まれています。これらの測定機能に加えて、この校正器は、タスクを作成し、調整前、調整後結果として保存する完全なドキュメンティング機能と、HART 通信機能を備えています。スナップショット機能を使用すると、ボタンを押すだけで画面に表示されるすべての情報をキャプチャできます。この製品はまた、自動ステップ機能とランプ機能ですべてのチャンネルのデータロギングを可能にします。基準 PRT を使用することで、内部センサーまたは外部基準 PRT を使用してドライウェルの設定値を制御することができます。

自己校正機能

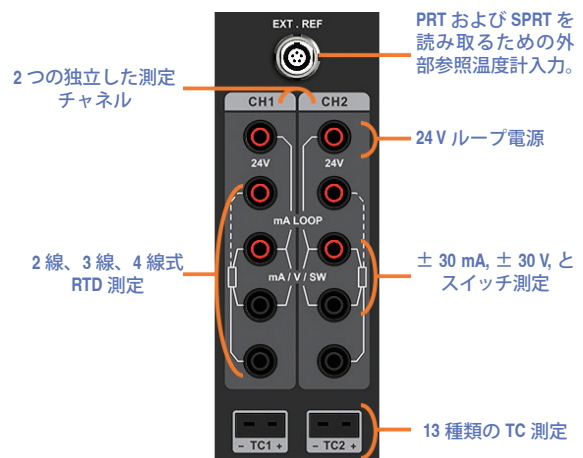
外部基準プローブを基準として使用することが、温度校正を実施する上で最良の方法であると考えています。しかし、この方法が必ずしも必要または便利であるとは認識しておらず、アプリケーションによっては、内部制御センサーを使用することが好ましい場合もあります。一般的に、内部制御センサは、その長期間ドリフトに大きく寄与する広い精度を持ちます。本製品には自己校正機能を内蔵しており、外部リファレンスを使用して内部制御センサーの自動校正が実行できます。文字通りいくつかの選択で校正が自動的に実行され、制御センサーに新しくトレーサブルな校正が行われますが、参照として使用されたときの長期間のドリフトを考慮する必要がないため、精度が向上します。

特長

仕様	表示																												
タスク	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Set point °C</th> <th>Standard °C</th> <th>Indication °C</th> <th>Error °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Repeat 1</td> </tr> <tr> <td>20.00</td> <td>20.00</td> <td>20.08</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>40.00</td> <td>40.01</td> <td>39.95</td> <td>-0.06</td> </tr> <tr> <td>60.00</td> <td>59.99</td> <td>59.93</td> <td>-0.06</td> </tr> <tr> <td>80.00</td> <td>79.98</td> <td>80.04</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>100.00</td> <td>80.25</td> <td>80.05</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Set point °C	Standard °C	Indication °C	Error °C	Repeat 1				20.00	20.00	20.08	0.08	40.00	40.01	39.95	-0.06	60.00	59.99	59.93	-0.06	80.00	79.98	80.04	0.06	100.00	80.25	80.05	
Set point °C	Standard °C	Indication °C	Error °C																										
Repeat 1																													
20.00	20.00	20.08	0.08																										
40.00	40.01	39.95	-0.06																										
60.00	59.99	59.93	-0.06																										
80.00	79.98	80.04	0.06																										
100.00	80.25	80.05																											
mA 測定	 <p>16:37 2018-01-30</p> <p>CH1 (-30 ~ 30) mA</p> <p>4.9995 mA</p> <p>INT 0.00</p> <p>6.46 °C</p>																												
V 測定	 <p>16:38 2018-01-30</p> <p>CH1 (-30 ~ 30)V</p> <p>1.0000 V</p> <p>INT 0.00</p> <p>12.59 °C</p>																												

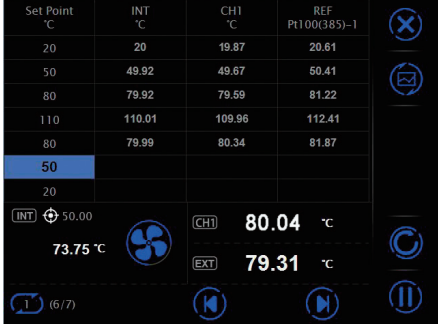

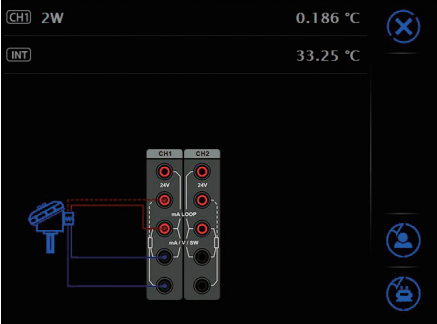



Non-PC version PC version



プロセス校正オプションの電気接続部

特長

仕様	表示 1	表示 2
自動ステップ		
リモートコントロール		
データロギング		
安定性表示		
接続方法		

アプリケーション

仕様	表示	用途
PRT テスト (外部基準)		
RTD テスト		
TC テスト		
温度伝送器 テスト		
温度スイッチ テスト		

製品仕様

ドライウェル共通仕様

仕様	875-155	875-350	875-660
温度レンジ @23 °C	-40 °C ~ 155 °C	33 °C ~ 350 °C	33 °C ~ 660 °C
表示精度	± 0.18 °C (フルレンジ)	± 0.2 °C (フルレンジ)	33 °C ± 0.3 °C
			420 °C ± 0.3 °C
			660 °C ± 0.5 °C
安定度 (30分)	± 0.01 °C (フルレンジ)	± 0.02 °C (フルレンジ)	33 °C ± 0.02 °C
			50 °C ± 0.03 °C
			420 °C ± 0.04 °C
			660 °C ± 0.04 °C
軸方向均一性 @60 mm	± 0.07 °C (フルレンジ)	33 °C ± 0.04 °C	33 °C ± 0.05 °C
		200 °C ± 0.1 °C	420 °C ± 0.3 °C
		350 °C ± 0.2 °C	660 °C ± 0.5 °C
放射方向均一性	± 0.01 °C (フルレンジ)	33 °C ± 0.01 °C	33 °C ± 0.02 °C
		200 °C ± 0.015 °C	420 °C ± 0.05 °C
		350 °C ± 0.02 °C	460 °C ± 0.1 °C
負荷効果	± 0.1 °C (内蔵センサー)	± 0.15 °C (内蔵センサー)	± 0.15 °C (内蔵センサー)
	± 0.02 °C (外部センサー)	± 0.015 °C (外部センサー)	± 0.035 °C (外部センサー)
ヒステリシス (内蔵センサー)	0.025 °C	0.03 °C	0.1 °C
環境条件	8 °C ~ 38 °C 精度保証		
	0 °C ~ 50 °C, 0 % から 90 % 相対湿度 結露しないこと, 作動時 最大高度 3000 メートル		
保管条件	-20 °C から 60 °C		
挿入深度	145 mm (5.70 in)	150 mm (5.90 in)	
インサート外径	25.8 mm (1.02 in)	24.8 mm (0.98 in)	
加熱時間	13分 : -40 °C ~ 155 °C	10分 : 33 °C ~ 350 °C	15分 : 33 °C ~ 660 °C
	5分 : -40 °C ~ 23 °C		
	8分 : 23 °C ~ 155 °C		
冷却時間	28分 : 155 °C ~ -40 °C	15分 : 350 °C ~ 100 °C	23分 : 660 °C ~ 100 °C
	8分 : 155 °C ~ 23 °C	10分 : 100 °C ~ 50 °C	12分 : 100 °C ~ 50 °C
	20分 : 23 °C ~ -40 °C	10分 : 50 °C ~ 33 °C	12分 : 50 °C ~ 33 °C
安定するまでの時間 (代表値)	10分		
分解能	0.01 °C		
単位	°C, °F, K		
表示	165 mm (6.5 in) カラータッチスクリーン		
寸法 (H x W x D)	320 x 170 x 330 mm (12.6 x 6.7 x 13.0 in)		
重量	9.9 kg (21.8 lbs)	8.6 kg (18.9 lbs)	
電源	90-254 VAC, 45-65 Hz, 580 W	90-254 VAC, 45-65 Hz, 1200 W	
環境試験	振動 : 2 g (10-500 Hz), 30分、2側面		
	衝撃 : 4 g 3回		
	落下試験 : 500 mm (19.6 in)		
通信	USB A, USB B, RJ45, WiFi, Bluetooth		
言語	英語, 中国語, 日本語, ロシア語, ドイツ語, フランス語, イタリア語, スペイン語		
無償保証期間	1年間		

入力仕様 (プロセス校正 [PC] オプション)

仕様	詳細	
リードアウト精度 100 Ω PRT (プローブ精度は除く)	-40 °C ± 0.009 °C	
	0 °C ± 0.010 °C	
	50 °C ± 0.012 °C	
	155 °C ± 0.017 °C	
	200 °C ± 0.019 °C	
	350 °C ± 0.026 °C	
	420 °C ± 0.030 °C	
660 °C ± 0.042 °C		
リードアウト分解能	0.5 mΩ	
基準抵抗レンジ	0 Ω ~ 400 Ω	
基準抵抗精度	0 Ω ~ 50 Ω : 0.002 Ω	
	50 Ω ~ 400 Ω : ± 40 ppm	
基準温度計特性	ITS-90, CVD, IEC-751, 抵抗値	
基準測定接続	4-線式	
基準プローブ接続	6-pin レモスマート接続	
RTD チャンネル	2	
RTD 測定精度 (センサーを除く)	0 Ω ~ 25 Ω : 0.002 Ω	
	25 Ω ~ 400 Ω : ± 80ppm	
	400 Ω ~ 4KΩ : ± 80ppm	
RTD 測定分解能	0 Ω ~ 400 Ω : 1 mΩ	
	400 Ω ~ 4KΩ : 0.01 Ω	
RTD 測定抵抗レンジ	0 Ω ~ 4KΩ	
RTD 特性	PT10, PT25, PT50, PT100, PT200, PT500, PT1000, CU10, CU50, CU100, NI100, NI120	
RTD 接続	4 個の 4 mm 入力ジャック	
RTD チャンネル	2 チャンネル 2, 3, or 4-線式	
TC チャンネル	2	
TC 測定チャンネル	ミニ TC 端子 : S, R, K, B, N, E, J, T, C, D, G, L, U	
TC 測定精度 (センサーを除く)	Type K : 0 °C ± 0.13 °C 155 °C ± 0.16 °C 350 °C ± 0.19 °C 660 °C ± 0.25 °C	
	TC レンジ	-75 mV ~ 75 mV
	TC 分解能	0.0001 V, 入力抵抗 <1 MΩ
	TC 測定精度 (センサーを除く)	0 Ω ~ 400 Ω : 1 mΩ 0 Ω t ~ 400 Ω : 1 mΩ
TC 電圧精度	0.02 % 読み値 + 5 μV	
内部 CJC 精度	± 0.35 (外気温 0 °C ~ 50 °C)	
電流レンジ	-30 mA ~ 30 mA	
電流精度	0.02 % 読み値 + 2 μA	
電流分解能	0.001 mA, 入力インピーダンス : < 10 Ω	
電圧レンジ	-12 V ~ 12V, -30 V ~ 30V	
電圧精度	± 0.02 % 読み値 + 2 mV	
電圧分解能	0.001V, 入力インピーダンス > 1 MΩ	
スイッチテスト	機械式、または電気式	
直流 24V 出力	24 V ± 1 V, 最大 60 mA	
Hart 通信	HART デバイスの読み取り、構成、校正 - DD ファイルは定期的に更新されます。 オプション - (ADT875PC を注文)	
ドキュメンテーション	調整前、調整後データを含む最大 10 個の結果 を記録する 1,000 個までのタスク。スナップシ ョット機能はスクリーンキャプチャを可能にし ます。オートステップとランプの機能を記録し ます。	

仕様	詳細
温度係数 0 °C ~ 8 °C 及び 38 °C ~ 50 °C	ADT875(PC)-155 : ± 0.005 °C/°C
	ADT875(PC)-350/660 : ± 0.01 °C/°C
	基準リードアウト : ± 5 ppm フルスケール / °C
	RTD リードアウト : ± 2 ppm フルスケール / °C
	TC リードアウト ± 5 ppm フルスケール / °C
	電流 : ± 5 ppm フルスケール / °C
電圧 : ± 5 ppm フルスケール / °C	

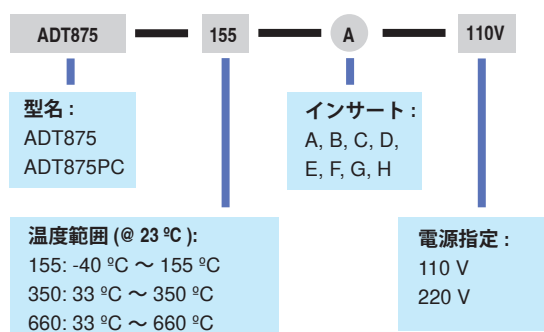
 熱電対測定仕様
(プロセス校正 [PC] オプション)

TC の種類	温度 (°C)	誤差 (°C) ^[1]	TC の種類	温度 (°C)	誤差 (°C) ^[1]
B	250	± 2	L	-40	± 0.1
	350	± 1.44		0	± 0.1
	660	± 0.84		155	± 0.12
C	0	± 0.38	N	350	± 0.16
	155	± 0.34		660	± 0.21
	350	± 0.33		-40	± 0.2
D	660	± 0.38	R	0	± 0.2
	0	± 0.52		155	± 0.19
	155	± 0.37		350	± 0.2
E	350	± 0.33	S	660	± 0.24
	660	± 0.36		-40	± 1.23
	-40	± 0.09		0	± 0.95
F	0	± 0.09	T	155	± 0.63
	155	± 0.1		350	± 0.56
	350	± 0.13		660	± 0.54
G	660	± 0.19	U	-40	± 1.16
	0	± 3.85		0	± 0.93
	155	± 0.71		155	± 0.65
H	350	± 0.43	V	350	± 0.6
	660	± 0.36		660	± 0.6
	-40	± 0.1		-40	± 0.14
I	0	± 0.1	W	0	± 0.13
	155	± 0.12		155	± 0.13
	350	± 0.16		350	± 0.15
J	660	± 0.21	X	400	± 0.15
	-40	± 0.13		-40	± 0.14
	0	± 0.13		0	± 0.13
K	155	± 0.16	Y	155	± 0.13
	350	± 0.19		350	± 0.14
	660	± 0.25		600	± 0.17

[1] 冷接点補償誤差は含んでいません。

オーダー情報

■ 型名



■ CYOR オプション (温度レンジ指定オプション)

別売アクセサリ		
型名	詳細	画像
9875-155-CYOR	ADT875-155 ドライウェル校正器のカスタムレンジ指定	
9875-350-CYOR	ADT875-350 ドライウェル校正器のカスタムレンジ指定	
9875-660-CYOR	ADT875-660 ドライウェル校正器のカスタムレンジ指定	

■ 付属品

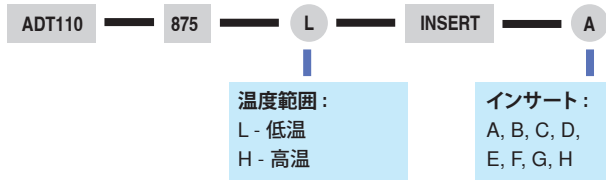
標準付属品		
型名	数量	画像
ドライウェルと指定のインサート	1 個	
電源ケーブル	1 本	
USB ケーブル	1 本	
インサート取り外しツール	1 個	
サーマルシールド (ADT875/PC-350/660 専用)	1 個	
シリカゲルプラグ (ADT875/PC-155 専用)	1 セット (3 個入り)	
インシュレーションプラグ (ADT875/PC-155 専用)	1 個	
テストリード (ADT875PC 専用)	2 セット (6 本入り)	
ISO 17025 認定校正証明書	1 通	
CD マニュアル	1 枚	

別売アクセサリ		
型名	詳細	画像
9915-875	ADT875 用ホイール付きキャリングケース	
ADT110-875-X-INSERT-X	ADT875 用インサートは、下記オーダー情報を参照して下さい。	
AM17XX-12-ADT	ドライウェル接続コネクタ付き 2 次 PRT。次項の PRT 情報を参照して下さい。	
AM17XX-BEND-ADT	ドライウェル接続コネクタ付き L 型 2 次 PRT。次項 PRT 情報を参照して下さい。	
9070	ADT875 ドライウェル温度校正器で使用されるリファレンス PRT 用スマートコネクタ	
9071	ADT875 ドライウェル温度校正器用スマートコネクタから金メッキされたスピードを備えた 4 線式コネクタアダプタ	
9072	ADT875 ドライウェル温度校正器で使用されるリファレンス用クランプ付きスマートコネクタ	
9080	ケーブルキット (TC プラグ、補償ケーブル、S、R、K、J、T、E、N を含む)	

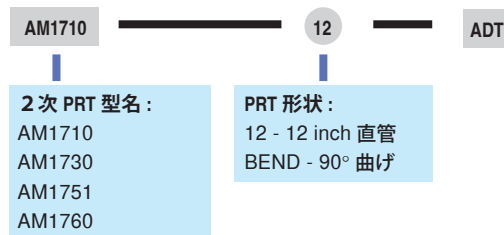
■ インサート情報

インサート情報				
	仕様		仕様	
A	高温 1/4 in 3/8 in 3/16 in 1/8 in 低温	A	高温 6.5 mm 10 mm 6.5 mm 低温	F
B	高温 1/4 in 1/4 in 3/16 in 3/16 in 低温	B	高温 8 mm 8 mm 低温	G
C	高温 1/4 in 1/4 in 1/4 in 低温	C	高温 1/4 in 4 mm 8 mm 4 mm 6 mm 低温	H
D	高温 1/4 in 1/4 in 低温	D	高温 Z 低温	Z
E	高温 1/4 in 10 mm 4 mm 6 mm 低温	E	* 最新のインサート情報は www.additel.com から入手してください。	

■ インサートオーダー情報



■ 2次 PRT オーダー情報



AM17XX-12-ADT



AM17XX-BEND-ADT

■ 2次 PRT 情報

仕様	AM1710 シリーズ	AM1730 シリーズ	AM1751 シリーズ	AM1760 シリーズ
温度範囲 ^[3]	-60 °C ~ 160 °C	-200 °C ~ 420 °C	-200 °C ~ 670 °C	-200 °C ~ 670 °C
抵抗値@ 0 °C	公称値 100 Ω			
温度係数	0.003925 Ω / Ω / °C			
校正精度 (k=2) ^{[2][3]}	-40 °C ± 0.025 °C 0.01 °C ± 0.015 °C 160 °C ± 0.025 °C	-196 °C ± 0.025 °C 0.01 °C ± 0.015 °C 420 °C ± 0.035 °C	-196 °C ± 0.025 °C 0.01 °C ± 0.015 °C 420 °C ± 0.035 °C 661 °C ± 0.05 °C	-196 °C ± 0.010 °C 0.01 °C ± 0.006 °C 420 °C ± 0.015 °C 661 °C ± 0.025 °C
ドリフト	160 °C で 100 時間後 ± 0.01 °C @ TPW	420 °C で 100 時間後 ± 0.01 °C @ TPW	661 °C で 100 時間後 ± 0.01 °C @ TPW	661 °C で 100 時間後 ± 0.004 °C @ TPW
短時間安定度	± 0.007 °C			± 0.002 °C
熱ショック	最小から最大温度に 10 回の熱サイクル後 ± 0.005 °C			最小から最大温度に 10 回の熱サイクル後 ± 0.002 °C
ヒステリシス	≤ 0.005 °C			≤ 0.001 °C
自己加熱	50 mW/°C			0.5mA で 0.0015 °C
応答時間	3 フィート / 秒で移動する水中でステップ変化の 63%に到達する応答時間は 9 秒			
測定電流	0.5 mA または 1 mA			
センサー長	32 mm			42 mm
センサー位置	先端から 5 mm			
絶縁抵抗	室温で >1000 MΩ			
シース材質	ステンレス鋼	インコネル		
寸法	AM1710-12-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in)	AM1730-12-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in)	AM1751-12-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in)	AM1760-12-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in)
	AM1710-BEND-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in), プローブ先端から 190 mm で 90° にベント	AM1730-BEND-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in), プローブ先端から 245 mm で 90° にベント	AM1751-BEND-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in), プローブ先端から 245 mm で 90° にベント	AM1760-BEND-ADT 6.35 mm 直径 X 305 mm (0.25 in X 12 in) プローブ先端から 245 mm で 90° にベント
外部リード	テフロン™ - 絶縁された銅線、4 線、2 メートル			
ハンドル寸法	15 mm (外径) x 65 mm (長さ)			
ハンドル温度範囲 ^[1]	-50 °C ~ 160 °C		-50 °C ~ 180 °C	
オプション校正	NIST トレーサブル校正証明書、成績書発行			

[1] ハンドルの温度範囲を外れると、プローブが損傷する恐れがありますので、ご注意ください。

[2] 校正と 100 時間のドリフトが含まれています。

[3] プローブの校正範囲は、プローブの温度範囲と異なる場合があります (校正範囲については、校正精度を参照)。

* www.accumac.com から PRT 情報を入力できます。