



FOUR D ETALONNAGE: ADDITEL ADT878-160

Four hautes performances -40° à
160°C



- **Modèle allant de -40 °C à 160 °C**
- **Performances de niveau de référence en précision, stabilité et uniformité**
- **Rapide à atteindre les points de consigne**
- **La lecture de deux voies de mesure de RTD et TC**
- **Documentation des tâches**
- **Communicateur HART complet**
- **Compatible Wi-Fi et Bluetooth**
- **Écran tactile couleur**
- **Connecteurs Quick-Push (option PC)**
- **Contrôle du point de consigne par une sonde de référence**
- **Fonction d'auto-étalonnage**
- **Kit TPW en option pour la réalisation automatique intégrée (ADT878-160 uniquement) du point triple de l'eau)**
- **Fonction de recuit automatique intégrée (ADT878-700 uniquement)):** permet de réduire la dérive des sondes PRT polluées
- **Une gamme complète de haute affichant de très hautes performances pour des utilisateurs exigeants**

⇒ [Additel 878-425](#)

⇒ [Additel 878-700](#)

⇒ Additel 878-1210

Description

APERÇU

Nous faisons passer l'étalonnage de la température à un niveau supérieur avec les calibrateurs à puits secs de référence Additel ADT878.

Si vous recherchez le meilleur puits sec du marché, ne cherchez plus!

L'engagement d'Additel en faveur de l'amélioration continue, de la qualité et des fonctionnalités permettant de gagner du temps est pleinement affiché dans la série ADT878. Avec trois modèles au choix, allant de -40 à 700 ° C, vous trouverez la solution idéale pour vos besoins d'étalonnage.

L'option Process Calibrator ajoute une entrée de référence externe, 2 voies de mesure pour les sondes à étalonner et un ensemble de fonctionnalités pour vous aider à mesurer des capteurs de température ,à étalonner des thermocouples , à auto-étalonner le four jusque mesurer des transmetteurs HART.

Chaque unité est livrée en standard avec un grand écran tactile, une double zone de contrôle et l'engagement d'Additel à offrir le meilleur service client de l'industrie. Nous sommes certains que vous serez époustouflés par les performances exceptionnelles de ces puits secs de référence .

Option Processus Calibrateur

Chaque modèle peut-être acheté avec notre option « Process Calibrator » (PC).

Cette option combine les nombreuses fonctionnalités d'un calibrateur de processus de documentation Hart entièrement fonctionnel avec les calibrateurs à puits sec . Cette option comprend la possibilité de mesurer une RTD de référence, avec pratiquement tout type de connexion, et 2 dispositifs sous test qui en mesurant, mA, tension, thermocouples, RTD ou thermocouple. En plus de ces fonctions de mesure, ce calibrateur a une capacité de documentation complète pour créer des tâches, enregistrer les résultats as left et as found, ainsi que la communication avec les transmetteurs intelligents Hart . L'option d'étalonnage de process dispose également d'un communicateur Hart complet intégré qui permet aux utilisateurs de lire, configurer et étalonner les émetteurs Hart. La fonction SnapShot vous permet de capturer toutes les informations affichées à l'écran en appuyant sur un bouton. Cet add-on en option vous permet de lors d'un enregistrement de toutes les voies, une fonction de pas automatique.

En utilisant la sonde RTD de référence, vous pouvez choisir de contrôler le point de consigne du puits sec à l'aide du capteur interne ou du RTD de référence externe.

Auto-étalonnage

Nous croyons que l'utilisation d'une sonde de référence externe comme référence est la meilleure façon d'effectuer votre étalonnage de température. Mais nous reconnaissons également que cette méthode n'est pas toujours nécessaire ou pratique et que, selon l'application, l'utilisation du capteur de contrôle interne serait préférable et plus facile.

Traditionnellement, le capteur de contrôle interne a une grande précision qui peut largement contribuer à sa dérive à long terme.

Nous avons intégré une fonction d’auto-étalonnage vous permettant d’exécuter un étalonnage automatisé du capteur de contrôle interne à l’aide de votre référence externe. En quelques sélections l’étalonnage s’exécutera automatiquement, vous donnant un nouvel étalonnage traçable du capteur de contrôle qui améliorera sa précision car vous n’aurez pas à tenir compte de sa dérive à long terme lorsqu’il sera utilisé comme référence.

Fonctions d’automatisation

Jusqu'ici, les fours secs étaient simplement une source de chaleur stable. Pour améliorer la convivialité de nos fours de référence, nous avons ajouté des fonctions d’automatisations vous permettant d’utiliser ces dispositifs incroyables comme source de chaleur hautement stable, appareil pour point triple de l'eau et four d'annihilation (recuit des capteurs)

Combiné avec kit ADT878-TPW-KIT, l’ADT878-160 peut être utilisé pour réaliser et maintenir automatiquement un point triple de cellule d’eau.

Les méthodes traditionnelles prennent du temps et de la pratique pour réaliser le triple point de l’eau. Additel a maintenant simplifié ce processus avec une fonction de réalisation TPW automatique.

Insérez simplement la cellule et la sonde étalon dans le puits et exécutez la procédure.


[video width="640" height="360" mp4="https://www.aoip.fr/wp-content/uploads/2020/11/ADT878-Triple-Point-of-Water-How-To.mp4"][/video]

L’automatisation inclue du software du four avertit lorsque la cellule est super refroidie. Retirez la cellule et secouez-la, le manteau se forme et vous pouvez maintenant maintenir le triple point dans le puits de référence pendant environ 3 heures.

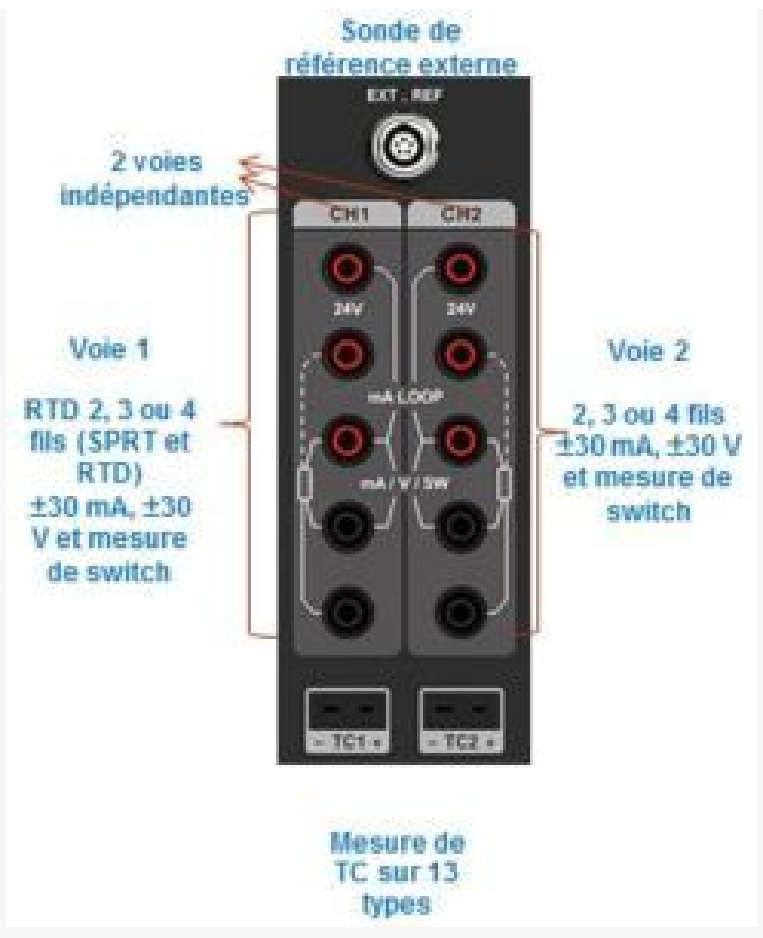
Ceci est très utile pour vérifier la dérive de votre RTD.

Pour plus d’informations, veuillez consulter notre fiche technique ADT878-TPW-KIT.

Lorsque vous achetez notre calibrateur à puits secs de référence à 700°C, vous trouverez notre fonction de recuit automatique utilisé pour les RTD à recuit. Nous avons des procédures de recuit préconfigurées qui fixent le temps de recuit à la température et le taux de refroidissement. Cette fonctionnalité vous permet également de créer vos propres procédures de recuit.

Fonction	Affichage	Connexions de l'option calibrateur de process
Tache		

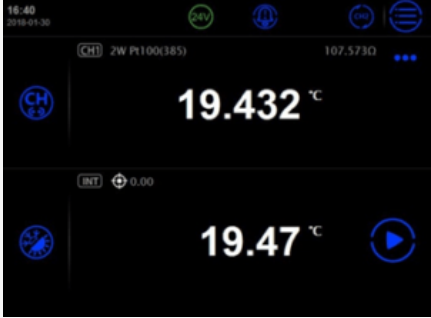



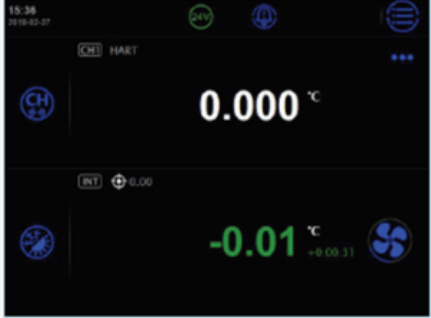

<p>mesure de courant</p>	
<p>Mesure de tension</p>	

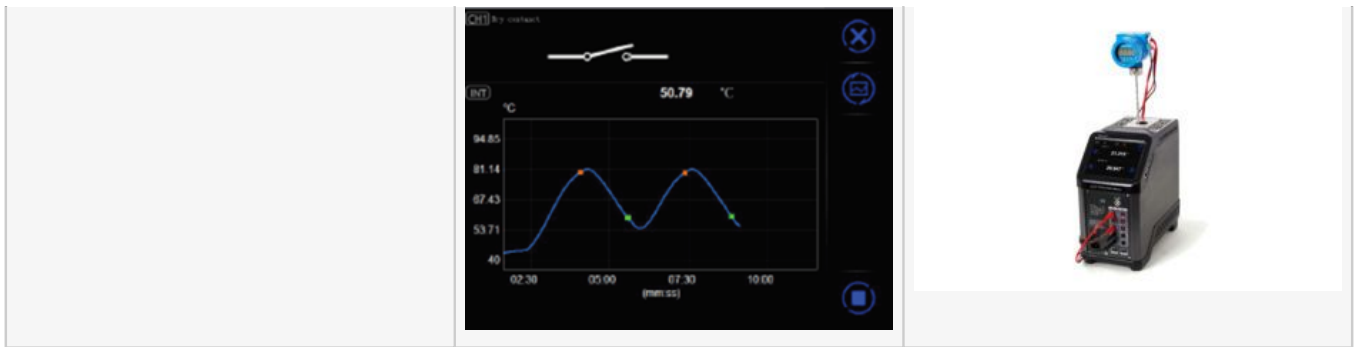


Fonction	Affichage 1	Affichage 2																								
<p>Auto step</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Set Point °C</th> <th>INT °C</th> <th>CH1 °C</th> <th>REF P100(JES)-1 °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>20</td> <td>19.87</td> <td>20.61</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>49.92</td> <td>49.87</td> <td>50.41</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>79.92</td> <td>79.89</td> <td>81.22</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>110.01</td> <td>109.98</td> <td>112.41</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>79.99</td> <td>80.34</td> <td>81.87</td> </tr> </tbody> </table>	Set Point °C	INT °C	CH1 °C	REF P100(JES)-1 °C	20	20	19.87	20.61	50	49.92	49.87	50.41	80	79.92	79.89	81.22	110	110.01	109.98	112.41	60	79.99	80.34	81.87
Set Point °C	INT °C	CH1 °C	REF P100(JES)-1 °C																							
20	20	19.87	20.61																							
50	49.92	49.87	50.41																							
80	79.92	79.89	81.22																							
110	110.01	109.98	112.41																							
60	79.99	80.34	81.87																							
<p>Utilisation à distance</p>																										

<p>Enregistrement de données</p>	<p>108.11 °C 88.58 69.06 49.51 30</p> <p>00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00</p> <p>INT EXT CHI</p> <p>100.01°C 102.16°C 107.68°C</p>	
<p>Indicateur de stabilité</p>	<p>16.67 °C 16.67 °C 16.70 °C +0.0017</p>	
<p>Instructions de connexion</p>	<p>CH1 2W 0.186 °C INT 33.25 °C</p>	

Application	Affichage	Description
<p>Test de sondes en comparaison avec une référence externe</p>	<p>14:22 2019-02-27 EXT PT100G851-1 49.95 °C INT +0.00 49.99 °C -0.0017</p>	
<p>Test de sonde résistive</p>		

		
<p>Test de thermocouple</p>		
<p>Test de transmetteur de température</p>		
<p>Test de switch</p>		



Spécifications

Spécifications des puits secs de référence	
Gamme de température à 23 ° C	-40 ° C à 160 ° C
Précision d'affichage	± 0,1 ° C sur toute la gamme
Stabilité (30 min)	± 0,005 ° C sur toute la gamme
Uniformité axiale à 60 mm (2,4 pouces)	± 0,025 ° C à -40 ° C ± 0,020 ° C à 0 ° C ± 0,050 ° C à 160 ° C
Uniformité axiale à 80 mm (3,15 pouces)	± 0,050 ° C à -40 ° C ± 0,040 ° C à 0 ° C ± 0,050 ° C à 160 ° C
Uniformité radiale	± 0,01 ° C sur toute la plage
Effet de chargement	± 0,08 ° C (capteur d'affichage) ± 0,010 ° C (capteur externe)
Hystérésis (capteur d'affichage)	0,025 ° C
Conditions environnementales	Précision garantie de 8 ° C à 38 ° C 0 ° C à 50 ° C, 0% à 90% HR sans condensation
Conditions de stockage	-20 ° C à 60 ° C
Classement IP	IP20
Profondeur d'immersion	160 mm (1,30 pouces)
Diamètre Insert	31,9 mm (1,26 pouces)
Temps de chauffage	4 min: -40 ° C à 23 ° C 10 min: 23 ° C à 160 ° C
Temps de refroidissement	8 min: 160 ° C à 23 ° C 15 min: 23 ° C à -40 ° C
Temps typique de stabilité	10 minutes
Résolution	0,001 ° C
Unités	° C, ° F et K
Afficher	Écran tactile couleur de 6,5 pouces (165 mm)
Taille (H x L x P)	170 x 345 x 330 mm (6,69 x 13,58 x 13,0 pouces)
Poids	11,2 kg (24,7 livres)
Exigences d'alimentation	90 à 254 V CA, 45 à 65 Hz, 580 W
la communication	USB A, USB B, RJ45, WiFi, Bluetooth
Localisation	Anglais, chinois, japonais, russe, allemand, Fr

garantie	1 an
-----------------	------

Spécifications de mesure Option PC	
Précision de lecture pour PRT 100 ohms (précision de la sonde non incluse)	± 0,006 ° C à 0 ° C ± 0,008 ° C à 50 ° C ± 0,009 ° C à 100 ° C ± 0,011 ° C à 160 ° C ± 0,015 ° C à 300 ° C ± 0,019 ° C à 425 ° C ± 0,026 ° C à 660 ° C ± 0,028 ° C à 700 ° C
Résolution de lecture	0,1 mΩ
Gamme de résistance de référence	-200Ω à 926Ω
Précision de la résistance de référence	0Ω à 50Ω: ± 1,25 mΩ 50Ω à 400Ω: ± 0,0025% RD
Caractérisations de référence	ITS-90, CVD, CEI-751
Capacité de mesure de référence	PRT 4 fils
Connexion de la sonde de référence	Connecteur intelligent lemo à 6 broches et connecteurs Quick-Push pour accepter les connexions banane, mini-banane, grande et petite cosse et fils nus
Précision de mesure RTD (sans capteur) Conformité	0Ω à 50Ω: ± 2,5 mΩ 50Ω à 4000Ω: ± 0,005% RD
Résolution de mesure RTD	0,1 mΩ
Gamme de résistance de mesure RTD	0Ω à 4KΩ
Caractérisations RTD	PT10, PT25, PT50, PT100, PT200, PT500, PT1000, CU10, CU50, CU100, NI100, NI120
Connexion RTD	Les connecteurs Quick-Push acceptent les connexions banane, mini-banane, grande et petite cosse et fils nus.
Voies RTD	2 canaux. Les deux acceptent les RTD à 2, 3 ou 4 fils
Voies TC	2
Type de TC	Accepte S, R, K, B, N, E, J, T, C, D, G, L et U
Gamme électrique TC	-75 mV à 75 mV
Résolution TC	0,1 μV
Précision de tension TC	0,01% RD + 5 μV
Précision interne du CJC	± 0,2 ° C (température ambiante de 0 ° C à 50 ° C)

Gamme courant	-30 mA à 30 mA
Précision courant	0,01% RD + 2 μ A
Résolution courant	0,1 μ A, impédance d'entrée: <10 Ω
Gamme de tension	-30 V à 30 V
Précision de tension	\pm 0,01% RD + 0,6 mV
Résolution de tension	0,1 mV; Impédance d'entrée:> 1 M Ω
Test de thermostat	Mécanique ou électrique
Sortie DC 24V	24 V \pm 0,5 V, MAX 60 mA
Communicateur Hart	Lire, configurer et calibrer les appareils HART - Fichiers DD mis à jour périodiquement. Facultatif - (commander ADT875PC)
Documentation	Jusqu'à 1000 tâches qui stockent jusqu'à 10 résultats contenant chacune des données telles que trouvées et des données de gauche. La fonction de capture d'écran permet des captures d'écran. Enregistre les fonctions de pas automatique et de rampe.
Coefficient de température (0 ° C à 13 ° C et 33 ° C à 50 ° C)	ADT878 (PC) -160: \pm 0,005 ° C / ° C ADT878 (PC) -425/700: \pm 0,005 ° C / ° C Lecture de référence: \pm 1 ppm FS / ° C Lectures RTD: \pm 1 ppm FS / ° C Lecture TC: \pm 5 ppm FS / ° C Courant: \pm 5 ppm FS / ° C Tension: \pm 5 ppm FS / ° C

Specification pour les thermocouples (Process Calibrator [PC] Option)		
Type TC	Température (°C)	Erreur (°C)[1]
B	250	\pm 1.99
	300	\pm 1.65
	425	\pm 1.18
	660	\pm 0.81
	700	\pm 0.77
	1768	\pm 0.56
K	-200	\pm 0.29
	-40	\pm 0.13
	0	\pm 0.13
	160	\pm 0.14
	300	\pm 0.15

Specification pour les thermocouples (Process Calibrator [PC] Option)		
Type TC	Température (°C)	Erreur (°C)[1]
	425	±0.16
	660	±0.18
	700	±0.19
	1000	±0.31
E	-200	±0.16
	-40	±0.09
	0	±0.09
	160	±0.08
	300	±0.09
	425	±0.10
	660	±0.12
	700	±0.13
	1000	±0.17
J	-210	±0.22
	-40	±0.10
	0	±0.10
	160	±0.11
	300	±0.12
	425	±0.13
	660	±0.14
	700	±0.14
	1000	±0.21
T	-200	±0.28
	-40	±0.14
	0	±0.13
	160	±0.11
	300	±0.11
	400	±0.11
N	-200	±0.46
	-40	±0.20
	0	±0.19

Specification pour les thermocouples (Process Calibrator [PC] Option)		
Type TC	Température (°C)	Erreur (°C)[1]
	160	±0.17
	300	±0.17
	425	±0.17
	660	±0.19
	700	±0.19
	1000	±0.27
S	-50	±1.25
	-40	±1.17
	0	±0.93
	160	±0.63
	300	±0.57
	425	±0.55
	660	±0.54
	700	±0.53
	1768	±0.66
R	-50	±1.33
	-40	±1.23
	0	±0.95
	160	±0.61
	300	±0.54
	425	±0.51
	660	±0.48
	700	±0.48
	1768	±0.58

[1] A l'exclusion des erreurs de CSF .

Information sonde étalon secondaire			
Specification	AM1710 Series	AM1730 Series	AM1751 Series
Temperature	-60°C à 160°C	-200°C à 420°C	-200°C à 670°C
Resistance @0°C	100Ω		
Coefficient de Temperature	0.003925 Ω / Ω / °C		

Information sonde étalon secondaire			
Specification	AM1710 Series	AM1730 Series	AM1751 Series
Précision	±0.025°C à -40°C	±0.025°C à -196°C	±0.025°C à -196°C
	±0.015°C à 0.01°C	±0.015°C à 0.01°C	±0.015°C à 0.01°C
	±0.025°C à 160°C	±0.035°C à 420°C	±0.035°C à 420°C
			±0.05°C à 661°C
Dérive	± 0,01 ° C au Point Triple de l'eau après 100 heures à 160 ° C	± 0,01 ° C au Point Triple de l'eau après 100 heures à 420°C	± 0,01 ° C au Point Triple de l'eau après 100 heures à 661°C
Stabilité à court terme	±0.007°C		
Choc thermique	± 0,005 ° C après 10 cycles thermiques aux températures minimales et maximales		
Hysteresis	<=0.005°C		
Auto échauffement	50 mW/°C		
Temps de réponse	9 secondes pour 63% de la reponse au changement de 1degré dans l'eau se déplaçant à 1m/s		
Courant de mesure	0.5 mA ou 1 mA		
Longueur élément sensible	32 mm		
Localisation élément sensible	5 mm De l'extrémité		
Resistance d'isolement	>1000 MΩ à température ambiante		
Matériau gaine	Acier inox	Inconel tm	
Dimensions	AM1710-12-ADT, 6.35 mm X 305 mm	AM1730-12-ADT, 6.35 mm X 305 mm	AM1751-12-ADT, 6.35 mm X 305 mm
	AM1710-BEND-ADT, 6.35 mm X 305 mm, coudée 90° à 190 mm de l'extrémité	AM1730-BEND-ADT, 6.35 mm X 305 mm, coudée 90° à 245 mm) frde l'extrémité	AM1751-BEND-ADT, 6.35 mm X 305 mm, coudée 90° à 245 mm de l'extrémité
Câbles	Fils cuivre isolé téflon, 4 Câbles, 2.5 mètres		
Dimension poignée	15 mm (OD) x 65 mm (L)		
Gamme Temperature poignée[1]	-50°C to 160°C	-50°C to 180°C	
Etalonnage optionnel	Certif NIST traceable		
[1] Handle temperature outside this range will cause damage to the probe.			
* PRT Information from www.accumac.com			

Information sonde étalon secondaire			
Specification	AM1710 Series	AM1730 Series	AM1751 Series

Modèles et accessoires

Modèles

- ⇒ Additel [878-160](#) Calibrateur de puits sec
- ⇒ Additel [878-425](#)
- ⇒ Additel [878-700](#)
- ⇒ Additel [878-1210](#)

Accessoires inclus

- insert sélectionné (1p)
- Adaptateur d'alimentation (1p)
- Câble USB (1p)
- Outil de retrait de l'insert (1p)
- Bouclier thermique (uniquement pour ADT878/PC-425/700) (1p)
- bouchons de gel de silice (ADT 878/PC-160) (1 set (3 pcs))
- Fiche isolante (ADT878/PC-160) (1p)
- Cordons (ADT878PC) (2 sets)(4pcs)
- Certificat d'étalonnage (1p)
- CD Manuel (1p)

Accessoires Optionnels

- 9915-875 : Valise de transport avec roues (ADT 878)
- ADT110-87X-TC-INSERT-XX : PRT secondaire avec connecteur par four. Voir la page suivante pour plus d'information.
- AM17XX-12-ADT : PRT secondaire avec le connecteur de puits sec, voir les informations PRT à la page suivante.
- 9070 : Connecteur intelligent pour PRT de référence utilisé avec le Calibrateur air sec ADT878
- 9071 : Adaptateur de connecteur de connecteur intelligent à 4 fils avec ADT878.
- 9072 : Connecteur intelligent avec pinces pour PRT de référence utilisé avec ADT878.
- 9080 : Kit de câbles CJC
- ADT878-TPW-KIT : Kit de cellule à eau triple point (voir ADT878-TPW-KIT pour plus de détails)