



ADT 286: THERMOMÈTRE DE RÉFÉRENCE



- Mesurer et étalonner les SPRT, les RTD, les thermistors et les thermocouples
- Fonctionne en pont de résistance avec1 PPM de précision du rapport de résistance (Voie 1)
- Multimètre DC 8 1/2 chiffres
- Scanner : permet de mesurer jusqu'à 82 voies
- Taux d'échantillonnage allant jusqu'à 10 voies par seconde
- Compatible Bluetooth, USB et Ethernet (RJ-45)
- Communication HART
- Contrôle automatique de la température et des fours et bains d'étalonnage (d'Additel et autres fabricants)
- Prise en charge de la création d'un contrôle personnalisé des sources de chaleur avec RS-232
- Fonction de mise à zéro automatique (compensation d'échauffement automatique)
- écran tactile 10.1





Description

Le thermomètre de référence multifonction Additel 286 est une première dans l'industrie! Nous avons combiné les capacités d'un thermomètre de référence haut de gamme avec un système d'acquisition de données de tres haute performance et un multimètre à 8,5 chiffres.

L'ADT286 est capable de scruter et d'enregistrer jusqu'à 82 voies à 10 voies par seconde. Les utilisateurs peuvent facilement configurer l'AD286 pour effectuer des étalonnages sur le terrain et des études d'uniformité, ainsi qu'utiliser l'appareil en laboratoire comme thermomètre de précision et multimètre à 8,5 chiffres.

Des modules scanner permettent d'augmenter le nombre de voies de mesure

Si vous avez besoin d'un thermomètre de référence de précision pour votre laboratoire, l'unité de base est livrée avec deux voies de mesurede précision qui peuvent être utilisées pour mesurer votre SPRT.

si votre besoin est de calibrer plusieurs RTD, PRT, thermistances ou thermocouples simultanement, ajoutez un module scanner et vous pouvez désormais mesurer 10 RTD, PRT ou thermistances et 20 thermocouples.

Développez jusqu'à 82 voies avec nos modules de scanner . Chaque module de 20 voies est équipé de nos connectiques universelless dotées de la meilleure capacité de jonction froide de l'industrie. Utilisez le module ancré au sommet de l'ADT286, ou connectez-vous à distance avec des câbles pour s'adapter à presque toutes les installations.

Additel dispose également d'un module de process spécialement conçu pour mesurer l'instrumentation de process comme les transetteur et capteurs . Ce scanner fournira également une alimentation en boucle aux transmetteurs de température.

Conçu pour vous faciliter la tâche, l'ADT286 dispose d'une large bibliothèque de capteurs prenant en charge 15 types de TC, à la fois des TC normés ou spéciaux, 18 types de RTD selon CVD, EIT-90, et une grande variété de courbes standard pour thermistances.

L'ADT286 embarque des applications spéciales telles que l'étalonnage de sonde, l'étalonnage de SPRT, la cartographie d'enceintes et plus encore. Et nous continuons d'ajouter régulièrement des applications!

Contrôle automatique de la température et étalonnage de la sonde

Le thermomètre de référence multifonction Additel 286 contient des pilotes préinstallés pour contrôler les sources de chaleur Additel et celles d'autres fabricants. Connectez-vous simplement à une ou plusieurs sources de température via un câble de communication, Ethernet ou sans fil et maintenant les ADT 286 contrôlera automatiquement le point de consigne et la stabilité souhaitée.



Si votre source de température ne figure pas sur la liste, vous pouvez facilement ajouter le pilote vous-même afin de pouvoir exécuter des étalonnages automatisés avec n'importe quelle source de chaleur.

Combinez maintenant la fonction de contrôle de la source de température avec notre application d'étalonnage de sonde et vous disposez d'une solution d'étalonnage automatique très puissante. L'application d'étalonnage de sonde vous permet de configurer et d'exécuter automatiquement des procédures d'étalonnage avec plusieurs points de consigne et plusieurs sources de température, d'enregistrer des données et de développer des coefficients d'étalonnage - le tout avec un seul appareil et sans avoir besoin de logiciel!

Placez simplement un lot de capteurs de n'importe quel mélange et type dans votre four ou bain , connectez-le à l'ADT286, exécutez l'application d'étalonnage de la sonde et revenez lorsque le test est terminé. Il ne reste plus qu'à générer et exporter toutes les données d'étalonnage. Il n'est pas nécessaire de travailler avec des logiciels compliqués pour la communication, la configuration ou la génération de coefficients. L'ADT 286 fait le travail pour vous

Résistances étalons ADT286-RS

Disponibles en valeurs de 25 et 100 Ohms, les utilisateurs peuvent profiter des performances améliorées de la mesure en rapport de résistance, en branchant facilement l'une de nos résistances de référence dans la voie 2 du nouvel ADT286. Parfait pour calibrer vos SPRT et PRT



haut de gamme.

Applications

Mesure multivoies





82 mesures simultanées peuvent etre effectuées

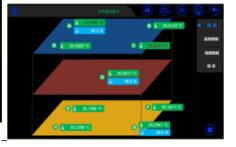
Aide sur la connexion:

les connexions sont clairement identifées sur l'ecran de l'adt 286; Ici , connexions de thermcouples



Mode acquisition de données





Mode cartographie





Etalonnage de sondes

Mesure de SPRT avec Résistance de référence externe



Test de thermostats

Reliés au scanner les thermostats peuvent etre testés en points d econsigne et en fonction des ouvertures /fermetures



Test de source de température

un programme permet de qualifier les homogeneités axiale et verticale, les stabilités des fours





Controle de source Four /bains:



Spécifications

Spécifications générales

Spécification	Description		
Tension Alimentation	100V: 90V à 1	.10V	
	120V : 108V à	132V	
	220V : 198V à 2	242V	
	240V 216V à 2	64V:	
Fréquence	De 47Hz à 440	Hz. Réglage auto	à l'allumage de l'instrument
Consommation électrique	40VA pic (30W	att en moyenne)	
Température	Fonctionnemer	nt : 0°C to 50°C	
	Pleine précision	n :18°C to 28°C	
	Stockage : -20°	°C to 70°C	
Temps de chauffe	90 mins pour a	tteindre les pleir	nes spécifications
lumidité relative (sans	Fonctionnement:		0°C à 28°C < 90%
condensation)			28°C à 40°C < 75%
			40°C à 50°C < 50%
	Stockage:		-20°C à 70°C < 95%
Altitude	Fonctionnemer	nt: 2000 m	
	Stockage: 1200	00 m	
Vibration et choc	Satisfait avec N	11L-28800F Class	; 3
Protection d'entrée	50V pour toute	s fonctions gamı	mes et connexions
Communication		USB-A , USB-B	, RJ45 , WiFi , Bluetooth
Mémoire		10G - toutes le	s données sont horodatées
langues		Anglais	
Afficheur		10.1 in (256 mr	m) TFT couleur tactile
dimensions (H x W x D)		(250 mm) x (4	20 mm) x (200 mm)
Masse		8.39 kg	
conformité		CE	

Précision en mesure de ratio de résistance Rx/Rs en



utilisant une résistance externe Rs

Gamme	Résistance de Référence	Ratio (Rx/Rs)	1 an (23 ± 5) °C ppm de la lecture
100 Ω	25 Ω	2.00-4.00	1.5
		1.10-2.00	0.85
		0.90-1.10	0.6
		0.50-0.90	1.5
		0.25-0.50	2.5
400 Ω	100 Ω	2.00-4.00	2
		1.10-2.00	0.81
		0.90-1.10	0.26
		0.50-0.90	0.95
		0.25-0.50	1.2

Précision de mesure en mode SPRT/PRT en utilisant une résistance de référence externe Rs

SPRT/PRT Type	Résistance de Référence Externe	Températur e (°C) °	Ratio Résistance (Rx/Rs)	1 Year(23 ± 5) °C ppm of reading	Equivalent en Températur e (mK)
PT25	25 Ω	-189.3442	0.22	2.5	0.13
		-38.8344	0.84	1.5	0.32
		0.01	1	0.6	0.15
		231.928	1.89	0.85	0.44
		419.527	2.57	1.5	1.11
		660.323	3.37	1.5	1.58
PT100	100 Ω	-189.3442	0.22	1.2	0.07
		-38.8344	0.84	0.95	0.2
		0.01	1	0.26	0.07
		231.928	1.89	0.81	0.42
		419.527	2.57	7 2 1.	
		660.323	3.37	2	2.11

^[1] Les indications PT25 sont basées sur une résistance nominale de 25 Ω pour Rx.

^[2] Les indications PT100 sont basées sur une résistance nominale de 100 Ω pour Rx.



Précision de mesure en mode SPRT/PRT en utilisant une résistance de référence externe Rs

SPRT/PRT Résistance Type de Référence Externe	e (°C) °	Ratio Résistance (Rx/Rs)	1 Year(23 ± 5) °C ppm of reading	
---	----------	--------------------------------	--	--

^[3] L'incertitude de la résistance externe Rs n'est pas inclue. L'utilisateur peut choisir la résistance étalon ADT280-RS-25/100 en tant de résistance de référence Rs, offrant une précision de 5 ppm à (23±2) °C.

Précision en résistance en utilisant la résistance interne en Rs

Gamme	Vitesse d 'acquisiti on	Résolutio n			1 an (23 ± 5) °C	Courant de mesure	Coefficie nt de te mpératur e	
(0~100) Ω	Vitesse basse	0.01 mΩ	3 ppm ou 0.2 mΩ	12 ppm ou 0.35 mΩ	15 ppm ou 0.35 mΩ	±1 mA/±12 V	3 ppm + 0.01 mΩ	
	Vitesse moyenne	0.01 mΩ	3 ppm ou 0.55 mΩ	12 ppm ou 0.7 m Ω	15 ppm ou 0.7 mΩ			
	Vitesse rapide	0.1 mΩ	3.6 ppm ou 1.7 mΩ	12.6 ppm ou 1.85 mΩ	15.6 ppm ou 1.85 mΩ			
(0~400) Ω	Vitesse basse	0.01 mΩ	3 ppm ou 0.3 mΩ	12 ppm ou 0.4 mΩ	15 ppm ou 0.4 mΩ	±1 mA/±12 V	3 ppm + 0.02 mΩ	
	Vitesse moyenne	0.01 mΩ	3 ppm ou $0.7~\text{m}\Omega$	12 ppm ou 0.8 m Ω	15 ppm ou 0.8 mΩ			
	Vitesse haute	0.1 mΩ	$3.6~\text{ppm}$ ou $1.9~\text{m}\Omega$	12.6 ppm ou 2 mΩ	15.6 ppm ou 2 mΩ			
(0~4000) Ω	Vitesse basse	0.1 mΩ	3 ppm ou 4 mΩ	12 ppm ou 5 mΩ	15 ppm ou 5 mΩ	±0.1 mA/±12 V	3 ppm + 0.2 mΩ	
	Medium Speed	0.1 mΩ	3 ppm ou 8 mΩ	12 ppm ou 9 mΩ	15 ppm ou 9 mΩ			
	Fast Speed	1 mΩ	3.6 ppm ou 20 mΩ	12.6 ppm ou 21 mΩ	15.6 ppm ou 21 mΩ			

^[1] Précision donnée en : \pm (ppm de la lecture ou $xxm\Omega$, au pire cas de 2).

^[2]Coefficient de température: en dehors de la gamme (18-28) °C, coefficient à appliquer par degré (ppm lecture $+xxm\Omega$).

^[3] Spécifications pour un mode en 4 fils. En mode 3 fils ajouter $0.005~\Omega$ pour le déséquilibre



Gamme	Vitesse d 'acquisiti on	Résolutio n		90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Courant de mesure	Coefficie nt de te mpératur e				
de résistance. En mode 2 fils, ajouter , 0.005 Ω pour la résistance interne.											
[4] Inversion	[4] Inversion automatique du courant de mesure.										

Précision en mesure de sonde résistive en mode résistance interne

Vitesse d'acquisition	Temperatur e	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Coefficient de Temperatur e °C/°C
Vitesse	-200 °C	0.0005	0.0008	0.0008	0.0002
basse	0 °C	0.0008	0.0031	0.0038	0.0008
	300 °C	0.0018	0.0089	0.0089	0.0018
	600 °C	0.0029	0.0146	0.0146	0.003
Vitesse	-200 °C	0.0013	0.0016	0.0016	0.0002
moyenne	0 °C	0.0014	0.0031	0.0038	0.0008
	300 °C	0.002	0.0089	0.0089	0.0018
	600 °C	0.0029	0.0146	0.0146	0.003
Vitesse	-200 °C	0.0039	0.0043	0.0043	0.0006
rapide	0 °C	0.0044	0.0047	0.0047	0.0013
	300 °C	0.0053	0.0093	0.0093	0.0024
	600 °C	0.0059	0.0152	0.0152	0.0036

^[1] les indications sont basées sur une précision en 4 fils $\,$ PT100 PRT et n'icluent pas la précision de la PT 100

Précision en mesure de tension /Thermocouple

Gamme	Vitesse d'acqui sition	Résolution	24 90 jours heures (23 ± 5) °C °C			nce	Coeffici ent de Tempér ature				
Précision de la jonction de soudure froide											
(-100-1	Vitesse	0.01 μV	5 ppm +	10 ppm	14 ppm	10 MΩ or	1 ppm +				

^[2] Résolution maximale 0.0001 °C.



Gamme	Vitesse d'acqui sition	Résolutio	on	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Résista nce d'entré e	Coeffici ent de Tempér ature			
Précis	sion de	la jon	ction	de sou	dure f	roide					
00) mV	basse			2 ppm	+ 4 ppm	+ 4 ppm	>10 GΩ	0.1 μV			
	Medium Speed	0.01 μV		5 ppm + 6 ppm	10 ppm + 8 ppm	14 ppm + 8 ppm					
	Fast Speed	0.1 μV		5 ppm + 22 ppm	10 ppm + 24 ppm	14 ppm + 24 ppm					
[1] Précis	ion donnée	en:±(pp	m de lectu	re + ppm	de pleine é	chelle).					
	de coefficion		pérature: E	En dehors d	le la gamm	ie 18-28 °C	, augment	er (ppm			
Gamme	Vitesse d'acqui sition	Résolutio	on	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Résista nce d'entré e	Coeffici ent de Tempér ature			
Précis	sion de	la jon	ction	de sou	dure f	roide		,			
Précision	n CSF		±0.1 °C,	a 1 an, dar	ns une gam	me de 23 °	°C ± 5°C				
	Coefficient Environnemental			En dehors de la gamme 18 ~ 28 °C, ajouter 0.02 °C / °C							
Autre			Chaque scanner possède 10 capteurs de compensation de soudure froide								

Précision en thermocouple

Туре	Temp	24 heures/°C (23 ±1) °C			90 jour	s/°C		1 an /°(1 an /°C		
	eratur e				(23 ± 5) °C		(23 ±5)	(23 ±5) °C		
		Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	
E	-200	0.089	0.038	0.022	0.099	0.047	0.031	0.1	0.049	0.033	
	-100	0.049	0.021	0.012	0.054	0.026	0.017	0.055	0.026	0.017	
	-40	0.041	0.017	0.009	0.045	0.021	0.013	0.045	0.021	0.014	
	0	0.038	0.015	0.009	0.041	0.019	0.012	0.041	0.019	0.012	
	155	0.031	0.013	0.008	0.035	0.017	0.011	0.036	0.017	0.012	
	350	0.029	0.013	0.008	0.033	0.017	0.012	0.035	0.018	0.013	



Туре	Temp	24 heu	res/°C		90 jour	s/°C		1 an /°	С		
	eratur e	(23 ±1)	°C		(23 ± 5) °C		(23 ±5)	(23 ±5) °C		
		Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	
	660	0.031	0.014	0.009	0.036	0.02	0.015	0.039	0.022	0.017	
	1000	0.034	0.017	0.012	0.042	0.025	0.019	0.046	0.029	0.024	
J	-200	0.102	0.043	0.025	0.113	0.054	0.036	0.115	0.055	0.037	
	-100	0.054	0.022	0.013	0.06	0.028	0.018	0.06	0.028	0.019	
	-40	0.047	0.019	0.011	0.051	0.024	0.015	0.051	0.024	0.015	
	0	0.044	0.018	0.01	0.048	0.022	0.014	0.048	0.022	0.014	
	155	0.041	0.017	0.01	0.045	0.021	0.014	0.046	0.022	0.015	
	350	0.042	0.018	0.011	0.047	0.023	0.016	0.048	0.025	0.018	
	660	0.039	0.018	0.011	0.046	0.024	0.018	0.048	0.027	0.02	
	1200	0.044	0.022	0.015	0.054	0.031	0.024	0.059	0.036	0.029	
K	-200	0.146	0.061	0.035	0.161	0.076	0.05	0.163	0.077	0.051	
	-100	0.073	0.03	0.017	0.08	0.037	0.024	0.08	0.038	0.025	
	-40	0.06	0.025	0.014	0.066	0.03	0.02	0.066	0.031	0.02	
	0	0.056	0.023	0.013	0.061	0.028	0.018	0.061	0.028	0.018	
	155	0.056	0.023	0.013	0.061	0.029	0.019	0.062	0.03	0.02	
	350	0.054	0.023	0.014	0.061	0.03	0.02	0.062	0.031	0.021	
	660	0.055	0.025	0.015	0.063	0.033	0.023	0.066	0.035	0.026	
	1372	0.073	0.035	0.023	0.087	0.049	0.037	0.093	0.055	0.043	
Т	-200	0.142	0.059	0.034	0.156	0.073	0.048	0.157	0.075	0.049	
	-100	0.078	0.032	0.018	0.086	0.04	0.026	0.086	0.04	0.026	
	-40	0.063	0.026	0.015	0.069	0.032	0.02	0.069	0.032	0.021	
	0	0.057	0.023	0.013	0.062	0.028	0.018	0.062	0.028	0.018	
	155	0.044	0.019	0.011	0.049	0.023	0.015	0.049	0.024	0.016	
	350	0.038	0.016	0.01	0.043	0.021	0.015	0.044	0.022	0.016	
	400	0.037	0.016	0.01	0.042	0.021	0.015	0.044	0.023	0.016	
R	-40	0.543	0.222	0.124	0.593	0.272	0.173	0.593	0.272	0.173	
	0	0.416	0.17	0.095	0.454	0.208	0.132	0.454	0.208	0.132	
	155	0.266	0.109	0.061	0.29	0.134	0.086	0.291	0.134	0.086	



Type	Temp	24 heu	res/°C		90 jour	s/°C		1 an /°	С	
	eratur e	(23 ±1)	°C		(23 ± 5) °C		(23 ±5)) °C	
		Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse
	350	0.22	0.091	0.051	0.241	0.112	0.072	0.242	0.113	0.073
	660	0.192	0.08	0.046	0.212	0.1	0.066	0.214	0.102	0.068
	1768	0.188	0.082	0.049	0.213	0.107	0.074	0.219	0.114	0.081
S	-40	0.515	0.211	0.117	0.562	0.258	0.164	0.562	0.258	0.164
	0	0.407	0.167	0.093	0.444	0.204	0.13	0.444	0.204	0.13
	155	0.275	0.113	0.063	0.3	0.138	0.089	0.301	0.139	0.089
	350	0.236	0.098	0.055	0.259	0.12	0.078	0.26	0.122	0.079
	660	0.214	0.089	0.051	0.236	0.111	0.073	0.239	0.114	0.075
	1768	0.222	0.096	0.057	0.25	0.124	0.086	0.257	0.132	0.093
В	250	0.872	0.357	0.199	0.952	0.437	0.278	0.952	0.437	0.279
	350	0.619	0.254	0.141	0.676	0.311	0.198	0.676	0.311	0.199
	660	0.342	0.141	0.079	0.374	0.173	0.111	0.375	0.175	0.113
	1820	0.199	0.085	0.05	0.222	0.108	0.073	0.227	0.113	0.078
N	-200	0.224	0.093	0.052	0.246	0.115	0.075	0.247	0.116	0.076
	-100	0.106	0.044	0.024	0.116	0.054	0.035	0.116	0.054	0.035
	-40	0.089	0.036	0.02	0.097	0.045	0.029	0.097	0.045	0.029
	0	0.084	0.035	0.019	0.092	0.042	0.027	0.092	0.042	0.027
	155	0.07	0.029	0.017	0.077	0.036	0.024	0.078	0.037	0.024
	350	0.062	0.026	0.015	0.069	0.033	0.022	0.07	0.035	0.024
	660	0.059	0.026	0.016	0.067	0.034	0.024	0.069	0.036	0.026
	800	0.06	0.027	0.016	0.068	0.035	0.025	0.071	0.038	0.028
	1000	0.062	0.028	0.018	0.072	0.038	0.028	0.075	0.042	0.031
	1200	0.065	0.03	0.019	0.076	0.041	0.031	0.081	0.046	0.035
	1300	0.068	0.032	0.02	0.08	0.044	0.033	0.085	0.049	0.038
L	-200	0.069	0.029	0.017	0.076	0.036	0.024	0.077	0.037	0.025
	-100	0.053	0.022	0.013	0.059	0.028	0.018	0.059	0.028	0.018
	-40	0.045	0.019	0.01	0.049	0.023	0.015	0.05	0.023	0.015
	0	0.043	0.018	0.01	0.047	0.021	0.014	0.047	0.021	0.014



Туре	Temp	24 heu	res/°C		90 jour	90 jours/°C			1 an /°C		
	eratur e	(23 ±1) °C			(23 ± 5	(23 ± 5) °C			(23 ±5) °C		
		Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	Vitess e rapide	Vitess e moy enne	Vitess e basse	
	155	0.04	0.017	0.01	0.044	0.021	0.014	0.045	0.022	0.015	
	350	0.041	0.018	0.011	0.046	0.023	0.016	0.047	0.024	0.017	
	660	0.039	0.018	0.011	0.046	0.024	0.018	0.048	0.027	0.02	
	900	0.035	0.017	0.011	0.042	0.023	0.017	0.045	0.026	0.021	
U	-80	0.072	0.03	0.017	0.079	0.037	0.024	0.079	0.037	0.024	
	-40	0.062	0.026	0.014	0.068	0.031	0.02	0.068	0.032	0.02	
	0	0.056	0.023	0.013	0.061	0.028	0.018	0.061	0.028	0.018	
	155	0.045	0.019	0.011	0.049	0.023	0.015	0.05	0.024	0.016	
	350	0.037	0.016	0.01	0.042	0.021	0.014	0.043	0.022	0.016	
	600	0.034	0.015	0.01	0.039	0.021	0.015	0.041	0.023	0.017	

^[1] Les precisions ci dessus sont basées sur une mesure de thermocouple du modle scanner, n'incluent pas la precision du thermouple ni la precision de la CSF

Précision en thermistance

Gamme de mesure	Vitesse rapide	Vitesse moyenne	Vitesse basse	Vitesse rapide	Vitesse moyenne	Vitesse basse	Vitesse rapide
(0~12) kΩ	Vitesse basse	1 mΩ	10 ppm or 60 mΩ	30 ppm or 80 mΩ	40 ppm or 80 mΩ	10 μΑ	5 ppm + 10 mΩ
	Medium Speed	1 mΩ	10 ppm ou 110 mΩ	30 ppm ou 130 mΩ	$\begin{array}{c} 40 \text{ ppm} \\ \text{ou } 130 \\ \text{m} \Omega \end{array}$		
	Fast Speed	10 mΩ	10 ppm ou 210 mΩ	30 ppm ou 230 mΩ	40 ppm ou 230 mΩ		
(10~120) kΩ	Vitesse basse	10 mΩ	10 ppm	30 ppm	40 ppm	10 μΑ	5 ppm + 20 mΩ
	Medium Speed	10 mΩ	10 ppm + 80 mΩ	30 ppm + 80 mΩ	40 ppm + 80 mΩ		
	Fast Speed	100 mΩ	10.6 ppm + 200 mΩ	30.6 ppm + 200 mΩ	40.6 ppm + 200 mΩ		

^[2] la meilleure résolution est 0.0001 °C.



Gamme de mesure	Vitesse rapide	Vitesse moyenne	Vitesse basse	Vitesse rapide	Vitesse moyenne	Vitesse basse	Vitesse rapide
Φο) kΩ basse Medium 0.1 Ω 50 ppm 80 pp	80 ppm	100 ppm	10 μΑ	5 ppm + 1 Ω			
		0.1 Ω		80 ppm ou + 1 Ω	100 ppm ou $+ 1 \Omega$		
	Fast Speed	1 Ω	51 ppm + 2 Ω	81 ppm + 2 Ω	101 ppm + 2 Ω		

^[1] Précision donnée en : \pm (ppm de lecture ou xxm Ω , au pire cas des 2).

Précision en température pour une Thermistance

Туре	Vitesse d'acquisition	Températur e	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C
10 kΩ	Vitesse	-40 °C	0.0007	0.0011	0.0014
	basse	0 °C	0.0002	0.0006	0.0008
		50 °C	0.0004	0.0008	0.0011
		100 °C	0.003	0.0039	0.0039
		150 °C	0.013	0.0174	0.0174
	Vitesse moyenne	-40 °C	0.0007	0.0011	0.0014
		0 °C	0.0002	0.0006	0.0008
		50 °C	0.0008	0.001	0.0011
		100 °C	0.0054	0.0064	0.0064
		150 °C	0.0239	0.0282	0.0282
	Vitesse	-40 °C	0.0007	0.0011	0.0014
	rapide	0 °C	0.0002	0.0006	0.0008
		50 °C	0.0016	0.0016	0.0016
		100 °C	0.0104	0.0104	0.0104
		150 °C	0.0456	0.0456	0.0456

^[1] Les indications ci-dessus sont donnée pour une mesure de thermistance en 4 fils et n'incluent pas la précision de la thermistance

^[2] Coefficient de température: en dehors de la gamme (18-28) °C, coefficient à appliquer par degré (ppm lecture $+xxm\Omega$). / °C.

^[3] Spécifications pour un mode en 4 fils.

^[2] Résolution maximale en température 0.0001 °C.



Туре	Vitesse	Températur	24 heures	90 jours (23	1 an (23 ± 5)	
	d'acquisition	е	(23 ±1) °C	± 5) °C	°C	

Précision tension DC

Gamme	Vitesse d 'acquisiti on	Résolutio n	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Résistan ce d'entrée	Coefficie nt de te mpératur e
(-100-10 0) mV	Vitesse basse	0.01 μV	5 ppm + 2 ppm	10 ppm + 4 ppm	14 ppm + 4 ppm	$>10~G\Omega$ ou $10~M\Omega$	1 ppm + 0.1 μV
	Vitesse moyenne	0.01 μV	5 ppm + 6 ppm	10 ppm + 8 ppm	14 ppm + 8 ppm		
	Vitesse rapide	0.1 μV	5 ppm + 22 ppm	10 ppm + 24 ppm	14 ppm + 24 ppm		
(-1-1) V	Vitesse basse	0.1 μV	2 ppm + 0.3 ppm	8 ppm + 0.6 ppm	14 ppm + 0.6 ppm	$>10~G\Omega$ ou $10~M\Omega$	1 ppm + 0.2 μV
	Vitesse moyenne	0.1 μV	2 ppm + 1.3 ppm	8 ppm + 1.6 ppm	14 ppm + 1.6 ppm		
	Vitesse rapide	1 μV	2.6 ppm + 3.3 ppm	8.6 ppm + 3.6 ppm	14.6 ppm + 3.6 ppm		
(-10-10) V	Vitesse basse	1 μV	2 ppm + 0.05 ppm	8 ppm + 0.08 ppm	14 ppm + 0.08 ppm	$>10~G\Omega$ ou $10~M\Omega$	1 ppm + 0.3 μV
	Vitesse moyenne	1 μV	2 ppm + 0.35 ppm	8 ppm + 0.38 ppm	14 ppm + 0.38 ppm		
	Vitesse rapide	10 μV	2.6 ppm + 1.05 ppm	8.6 ppm + 1.08 ppm	14.6 ppm + 1.08 ppm		
(-50-50) V	Vitesse basse	10 μV	8 ppm + 1 ppm	32 ppm + 1 ppm	38 ppm + 1 ppm	10 ΜΩ	5 ppm + 5 μV
	Medium Speed	10 μV	8 ppm + 2 ppm	32 ppm + 2 ppm	38 ppm + 2 ppm		
	Fast Speed	100 μV	8.6 ppm + 7 ppm	32.6 ppm + 7 ppm	38.6 ppm + 7 ppm		

^[1] Précision donnée en : ± (ppm de la lecture + ppm la pleine échelle).

^[2] Coefficient de température: en dehors de la gamme (18-28) °C augmenter de (ppm de la lecture + xx μ V)/°C.

^[3] Pour toutes les gammes, la tension maximale applicable est de 50V.



Précision courant DC

Gamme	Vitesse d' acquisitio n	Résolution	24 heures (23 ±1) °C	90 jours (23 ± 5) °C	1 an (23 ± 5) °C	Tension générée	Coefficie nt de te mpératur e
(-100-10 0) μA	Vitesse basse	0.01 nA	15 ppm + 3 ppm	50 ppm + 6 ppm	60 ppm + 6 ppm	<1 mV	8 ppm + 0.1 nA
	Vitesse moyenne	0.01 nA	15 ppm + 7 ppm	50 ppm + 10 ppm	60 ppm + 10 ppm		
	Vitesse rapide	0.1 nA	15 ppm + 23 ppm	50 ppm +26 ppm	60 ppm + 26 ppm		
(-1-1) mA	Vitesse basse	0.1 nA	15 ppm + 0.6 ppm	50 ppm +1 ppm	60 ppm + 1 ppm	<1 mV 8 ppm 0.5 nA	8 ppm + 0.5 nA
	Vitesse moyenne	0.1 nA	15 ppm + 1.6 ppm	50 ppm + 2 ppm	60 ppm + 2 ppm		
	Vitesse rapide	1 nA	15.6 ppm + 3.6ppm	50.6 ppm + 4 ppm	60.6 ppm + 4 ppm		
(-10-10) mA	Vitesse basse	1 nA	30 ppm + 3 ppm	75 ppm + 6 ppm	80 ppm + 6 ppm	<1 mV	8 ppm + 10 nA
	Vitesse moyenne	1 nA	30 ppm + 7 ppm	75 ppm + 10 ppm	80 ppm + 10 ppm		
	Vitesse rapide	10 nA	30 ppm + 23 ppm	75 ppm + 26 ppm	80 ppm + 26 ppm		
(-100-10 0) mA	Vitesse basse	10 nA	40 ppm + 0.6 ppm	75 ppm + 1 ppm	80 ppm + 1 ppm	<1 mV	8 ppm + 50 nA
	Vitesse moyenne	10 nA	40 ppm + 1.6 ppm	75 ppm + 2 ppm	80 ppm + 2 ppm		
	Vitesse rapide	100 nA	40.6 ppm + 3.6 ppm	75.6 ppm + 4 ppm	80.6 ppm + 4 ppm		

^[1] Précision donnée en : ± (ppm de la lecture + ppm la pleine echelle).

Précision Résistance DC

^[2] Coefficient de température: en dehors de la gamme (18-28) °C augmenter de (ppm de la lecture + xxnA)/°C.

^[3] Protection en entrée 0.3A/600V ; PTC réarmable.



Test Range	Scanning Speed	Resolutio n	24 hours (23 ±1) °C	90 days (23 ±5) °C	1 year (23 ±5) °C	Courant de mesure	Coefficie nt de Te mperatur e
(0-100) Ω	Vitesse basse	0.01 mΩ	3 ppm + 1 ppm	13 ppm + 1.5 ppm	16 ppm + 1.5 ppm	1 mA	3 ppm + 0.01 mΩ
	Vitesse moyenne	0.01 mΩ	3 ppm + 5 ppm	13 ppm + 5.5 ppm	16 ppm + 5.5 ppm		
	Vitesse rapide	0.1 mΩ	3 ppm + 21 ppm	13 ppm + 21.5 ppm	16 ppm + 21.5 ppm		
(0-1) kΩ	Vitesse basse	0.1 mΩ	3 ppm + 0.2 ppm	12 ppm + 0.3 ppm	15 ppm + 0.3 ppm	1 mA	3 ppm + 0.02 mΩ
	Vitesse moyenne	0.1 mΩ	3 ppm + 1.2 ppm	12 ppm + 1.3 ppm	15 ppm + 1.3 ppm		
	Vitesse rapide	1 mΩ	3.6 ppm + 3.2 ppm	12.6 ppm + 3.3 ppm	15.6 ppm + 3.3 ppm		
(0-10) kΩ	Vitesse basse	1 mΩ	3 ppm + 0.3 ppm	12 ppm + 0.4 ppm	15 ppm + 0.4 ppm	0.1 mA	3 ppm + 0.2 mΩ
	Vitesse moyenne	1 mΩ	3 ppm + 1.3 ppm	12.6 ppm + 1.3 ppm	15 ppm + 1.3 ppm	_	
	Vitesse rapide	10 mΩ	3.6 ppm + 3.3 ppm	12.6 ppm + 3.4 ppm	15.6 ppm + 3.4 ppm		
(0-100) kΩ	Vitesse basse	10 mΩ	3 ppm + 0.2 ppm	12 ppm + 0.3 ppm	15 ppm + 0.3 ppm	0.1 mA	3 ppm + 20 mΩ
	Vitesse moyenne	10 mΩ	3 ppm + 0.5 ppm	12 ppm + 0.6 ppm	15 ppm + 0.6 ppm		
	Vitesse rapide	100 mΩ	3.6 ppm + 1.3 ppm	12.6 ppm + 1.3 ppm	30.6 ppm + 1.3 ppm		
(0-1) MΩ	Vitesse basse	0.1 Ω	10 ppm + 0.6 ppm	30 ppm + 1 ppm	40 ppm + 1 ppm		5 ppm + 0.2 Ω
	Vitesse moyenne	0.1 Ω	10 ppm + 1.2 ppm	30 ppm + 0.6 ppm	40 ppm + 0.6 ppm		
	Vitesse rapide	1 Ω	10 ppm + 2.6 ppm	30 ppm + 3 ppm	40 ppm + 3 ppm		
(0-10)	Vitesse	1 Ω	50 ppm +	80 ppm +	100 ppm	1 μΑ	10 ppm +



Test Range	Scanning Speed	Resolutio n	24 hours (23 ±1) °C	90 days (23 ±5) °C	1 year (23 ±5) °C	Courant de mesure	Coefficie nt de Te mperatur e
ΜΩ	basse		0.4 ppm	1 ppm	+ 1 ppm		1 Ω
	Vitesse moyenne	1 Ω	50 ppm + 1.4 ppm	80 ppm + 2 ppm	100 ppm + 2 ppm		
	Vitesse rapide	10 Ω	50 ppm + 4.4 ppm	80 ppm + 5 ppm	100 ppm + 5 ppm		
(0-100) MΩ	Vitesse basse	10 Ω	150 ppm + 1 ppm	400 ppm + 4 ppm	500 ppm + 4 ppm	0.1 μΑ	50 ppm + 50 Ω
	Vitesse moyenne	10 Ω	150 ppm + 6 ppm	400 ppm + 9 ppm	500 ppm + 9 ppm		
	Vitesse rapide	100 Ω	150 ppm + 11 ppm	400 ppm + 14 ppm	500 ppm + 14 ppm		

^[1] Précision donnée en : ± (ppm de la lecture + ppm la pleine échelle).

Informations sur les sondes PRT étalons secondaires

Spécification	Series AM1760	Series AM1762			
Gamme de Température	-200 °C à 670 °C				
Résistance à 0°C	100 Ω	25 Ω			
Coefficient de Température	0.003925 Ω / Ω / °C				
Incertitude	±0.007 °C @ -196 °C				
	±0.006 °C @ 0.01 °C				
	±0.015 °C @ 420 °C				
	±0.025 °C @ 660 °C				

^[2] Coefficient de température: en dehors de la gamme (18-28) °C augmenter de (ppm de la lecture $+ xx \Omega$)/°C.

^[3] Indications données pour une mesure en 4 fils.

^[4] Pour une gamme inf ou égale à 10 k Ω , l'inversion de courant est automatique par défaut.

^[5] Resistance maxi des fils de mesure (4-fils): 10 Ω par ligne pour les gammes 100 Ω & 1 k Ω ; 100 Ω par ligne pour les gammes 10 k Ω &100 k Ω ; 1 k Ω par ligne pour les gammes



Spécification	Series AM1760	Series AM1762				
dérive	±0.004 °C au point triple de l'e	au après 100 heures @ 661°C				
Stabilité à court terme	±0.002 °C					
Choc thermique	±0.002 °C apres 10 cycles entr	e Tmin et Tmax				
Hystérésis	N/A					
Auto échauffement	0.0015 °C à 1 mA de courant de	e test				
Temps de reponse	9 secondes					
Courant de mesure	0.5 mA ou 1 mA					
Longueur élément sensible	42 mm					
Emplacement élément sensible	5 mm de l'extrémité					
Resistance d'Isolement	>1000 M Ω @T ambiante					
Matériau corps capteur	Inconel TM					
Dimensions	AM1762-12-SP	AM1760-12-SP				
	dia 6.35 mm X 305 mm	dia 6.35 mm X 305 mm				
	AM1762-20-SP	AM1760-20-SP				
	dia 6.35 mm X 500 mm	dia 6.35 mm X 500 mm				
Cables	Teflon tm – fils cuivre isolés, 4 fils	s, 2,5 metres				
Dimension poignée	15 mm (OD) x 65 mm (L)					
Gamme de température poignée [1]	-50 °C à 160 °C -50 °C à 180° C					
Etalonnage	2talonnage traçable NIST avec données					
[1] Soumettre la poignée a des dommages à la sonde	temperatures en dehors de cett	e plage entrainera des				

Résistances étalons ADT 280-RS

Spécifications	ADT280-RS-25	ADT280-RS-100
Résistance nominale	25 Ohms	100 Ohms
Stabilité	5 ppm/an	5 ppm/an



Température d'utilisation	23 °C±2 °C	23 °C±2 °C
Coefficient de temperature	0.5ppm/°C	0.5 ppm/°C
Dimensions	57mm*57mm*45mm	57mm*57mm*45mm
Masse	160 g	160g
Courant de mesure	1 mA	1 mA



Modèles et accessoires

Modeles

ADT286-220V thermomètre 2 voies de mesure

ADT286-TS-PKG-220V: Thermomètre équipé d'un scanner 10 voies température

ADT286-PS-PKG-220V: thermomètre équipé d'un scanner dédié 10 voies process

Accessoires inclus

court circuiteur (permet de faire les zéros) 1210103531

Câble USB: 1210200243

Cordons de mesure (x4 sets soit 8 pièces)

20 cordons de test si commande d'un scanner 10 voies

2 fusibles (50T-0315H)

Certificat d'étalonnage ISO 17025

Manuel d'utilisation sous CD

Accessoires optionnels

9026: Cordons supplémentaires (x20)

9051-10: câble de liaison scanner 3 m

9051-33: câble de liaison scanner 10 m

9050 adaptateur USB vs RS232

9916-286: valise de transport

ADT286-DOCK: dock station avec alimentation

ADRT286-TS: scanner de température

ADT286-PS: scanner de process

ADT280-RS-25: résistance étalon 25 ohms

ADT 280-RS-100: résistance étalon 100 Ohms