



Le **HD2124.0** et le **HD2124.2** sont des instruments portatifs à **deux entrées** avec écran LCD de grande dimension, qui effectuent des mesures de pression absolue, relative et différentielle et des mesures de température. Pour la mesure de la pression il faut utiliser le module électronique PP471 qui fonctionne comme interface entre l'instrument et les sondes de la série TP704 et TP705. La température est acquise avec des sondes Pt100 avec module SICRAM ou Pt100 directes 4 fils à immersion, à pénétration, à contact ou à air. Les sondes de température pourvues du module SICRAM ont les données de calibrage d'usine mémorisées et sont reconnues automatiquement par l'instrument à l'allumage. L'instrument HD2124.2 est un **collecteur de données**, qui mémorise jusqu'à 32.000 échantillons qui peuvent être transférés à un ordinateur relié à l'instrument au moyen du port série multi-standard RS232C et USB 2.0. A partir du menu il est possible de configurer l'intervalle de mémorisation, l'impression, le débit baud (baud rate). Les modèles HD2124.1 et HD2124.2 sont dotés de port série RS232C avec lequel il est possible de transférer, en temps réel, les mesures acquises à un ordinateur ou à une imprimante portable. Les fonctions Max, Min et Avg calculent la valeur maximum, minimum et moyenne, la fonction Peak relève la présence de pics de pression; A-B calcule la différence des pressions ou températures mesurées par les deux canaux d'entrée A et B. Les autres fonctions sont: la mesure relative REL, la fonction HOLD et la possibilité de désactiver l'extinction automatique. **Les instruments ont le degré de protection IP67.**

DONNEES TECHNIQUES DES INSTRUMENTS

Instrument

Dimensions

(Longueur x Largeur x Hauteur)	185x90x40mm
Poids	470g (avec piles)
Matériau	ABS, caoutchouc
Écran	2x4½ chiffres plus symboles Zone visible: 52x42mm

Conditions d'opérations

Température d'opération	-5 ... 50°C
Température de magasinage	-25 ... 65°C
Humidité relative d'exécution	0 ... 90% HR sans condensation

Degré de protection

IP67

Alimentation

Batterie	4 piles 1.5V Type AA
Autonomie	200 heures avec piles alcalines de 1800mAh

Courant absorbé à instrument éteint	20µA
Réseau	Adaptateur de réseau sortie 12Vdc / 1000mA
Unité de mesure	°C - °F - Pa - hPa - kPa - mbar - bar - atm mmHg - mmH ₂ O - kgf/cm ² - PSI - inchHg
Sécurité des données mémorisées	Illimitée, indépendante des conditions de charge des piles
Temps	
Date et heure	horaire en temps réel
Exactitude	1 min/mois max déviation
Mémorisation des valeurs mesurées - modèle HD2124.2	
Type	2000 pages de 16 échantillons chacune
Quantité	32000 couples d'échantillons
Intervalle de mémorisation	1s ... 3600s (1heure)
Interface série RS232C	
Type	RS232C isolement galvanique
Baud rate	réglable de 1200 à 38400 baud
Bit de données	8
Parité	Aucune
Bit d'arrêt	1
Contrôle de flux	Xon/Xoff
Longueur câble sériel	Max 15m
Intervalle d'impression	
immédiate	1s ... 3600s (1heure)
Interface USB - modèle HD2124.2	
Type	1.1 - 2.0 isolement galvanique
Branchements	
Entrée modules pour sondes	2 connecteurs 8 pôles Mâle DIN45326
Interface sérielle	Connecteur 8 pôles MiniDin
Interface USB - modèle HD2124.2	Connecteur 8 pôles MiniDin
Adaptateur de réseau	Connecteur 2 pôles (positif au centre)
Mesure de température de l'instrument	
Plage de mesure Pt100	-200...+650°C
Résolution	0.1°C
Exactitude de l'instrument	±0.1°C
Dérive à 1 an	0.1°C/an

DONNÉES TECHNIQUES DES SONDES ET MODULES EN LIGNE AVEC L'INSTRUMENT MESURE DE PRESSION AVEC MODULE PP471

Il est possible de connecter au module PP471 toutes les sondes de pression de la série TP704 et TP705. Pour les caractéristiques techniques de chaque sonde, se reporter au tableau ci-dessous.

Caractéristiques techniques du module

Exactitude	±0.05% de fond d'échelle
Durée du pic	≥ 5ms
Exactitude du pic	±0.5% de fond d'échelle
Bande morte du pic	≤ 2% de fond d'échelle

DONNÉES TECHNIQUES DES SONDES ET MODULES EN LIGNE AVEC L'INSTRUMENT MESURE DE PRESSION AVEC MODULE PP471

Il est possible de connecter au module PP471 toutes les sondes de pression de la série TP704 et TP705. Pour les caractéristiques techniques de chaque sonde, se reporter au tableau ci-dessous.

Caractéristiques techniques du module

Exactitude	±0.05% de fond d'échelle
Durée du pic	≥ 5ms
Exactitude du pic	±0.5% de fond d'échelle
Bande morte du pic	≤ 2% de fond d'échelle

Sondes de température capteur Pt100 avec module SICRAM

Modèle	Type	Plage d'utilisation	Exactitude
TP472I	Immersion	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C)
TP472I.0	Immersion	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P	Pénétration	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P.0	Pénétration	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C	Contact	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C.0	Contact	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP475A.0	Air	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°C)
TP472I.5	Immersion	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.10	Immersion	-50°C...+400°C	±0.30°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49A	Immersion	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AC	Contact	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AP	Pénétration	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP875	Thermomètre globe Ø150mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP876	Thermomètre globe Ø50mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP87	Immersion	-50°C...+200°C	±0.25°C
TP878 TP878.1	Photo-voltaïque	+5°C...+80°C	±0.25°C
TP879	Pour compost	-20°C...+120°C	±0.25°C

Caractéristiques communes

Dérive en température @20°C

0.003%/°C

Sonde Pt100 à 4 fils et Pt1000 à deux fils

Modèle	Type	Plage de mesure	Exactitude
TP47.100	Pt100 à 4 fils	-50°C...+400°C	Classe A
TP47.1000	Pt1000 à 2 fils	-50...+400°C	Classe A

Caractéristiques communes

Dérive en température @20°C	0.003%/°C
Pt100	0.003%/°C
Pt1000	0.005%/°C

CODES DE COMMANDE

HD2124.1: Le kit est composé de l'instrument HD2124.1, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette et logiciel DeltaLog9. **Les sondes, le module PP471 et le câble de branchement doivent être commandés à part.**

HD2124.2: Le kit est composé de l'instrument HD2124.2 collecteur de données, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette et logiciel DeltaLog9. **Les sondes, le module PP471 et le câble de branchement doivent être commandés à part.**

HD2110CSNM: Câble de branchement MiniDin 8 pôles - 9 pôles subD femelle pour RS232C.
C.206: Câble pour les instruments de la série HD21...1 et .2 pour se brancher directement à l'entrée USB du PC.

HD2101/USB: Câble de branchement USB 2.0 connecteur type A - MiniDin 8 poles.

DeltaLog9: Logiciel pour le téléchargement et la gestion des données sur ordinateur pour systèmes opérationnels Windows de 98 à Vista.

SWD10: Alimentateur stabilisé à tension de réseau 230Vac/12Vdc-1000mA.

HD40.1: Sur demande, imprimante thermique à 24 colonnes, portable, entrée sérielle, largeur du papier 58mm.

Sondes pourvues de module SICRAM SONDES POUR LA MESURE DE LA PRESSION

PP471: Module SICRAM d'interface entre instrument et sondes de la série TP704 et TP705. Câble longueur 2 mètres.

La liste des sondes de pression est reportée dans le tableau des données techniques.

SONDES POUR LA MESURE DE LA TEMPÉRATURE SONDES POURVUES DE MODULE SICRAM

TP472I: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm, longueur 300 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.0: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP473P: Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP473P.0: Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP474C: Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm, superficie de contact Ø 5 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP474C.0: Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm, superficie de contact Ø 5 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP475A.0: Sonde pour air, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.5: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6 mm, longueur 500 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.10: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6 mm, longueur 1000 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP49A: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 2.7 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.

TP49AC: Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø 4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.

TP49AP: Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø 2.7 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.

TP875: Globo-thermomètre Ø 150 mm avec poignée, pourvu de module SICRAM. Câble longueur 2 mètres.

TP876: Globo-thermomètre Ø 50 mm avec poignée. Câble longueur 2 mètres.

TP87: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm, longueur 70 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP878: Sonde à contact pour panneaux photovoltaïques. Câble longueur 2 mètres.

TP878.1: Sonde à contact pour panneaux photovoltaïques. Câble longueur 5 mètres.

TP879: Sonde à pénétration pour compost. Tige Ø 8 mm, longueur 1 mètre. Câble longueur 2 mètres.

Sondes de température sans module SICRAM

TP47.100: Sonde à immersion, capteur Pt100 direct à 4 fils. Tige Ø 3mm, longueur 230mm. Câble de connexion à 4 fils avec connecteur, longueur 2 mètres.

TP47.1000: Sonde à immersion, capteur Pt1000. Tige Ø 3mm, longueur 230mm. Câble de connexion à 2 fils avec connecteur, longueur 2 mètres.

TP47: Connecteur pour connexion de sondes: Pt100 directe à 4 fils.



HD2124.2



HD2101/USB

SONDES DE PRESSION								
Pression de fond échelle	Surpression maximum	Résolution	CODES DE COMMANDE			Exactitude De 20 à 25 °C	Température de travail	Connexion
			Pression différentielle	Pression relative (Par rapport à l'atmosphère)	Pression absolue			
			Membrane non isolée	Membrane isolée	Membrane isolée			
10.0 mbar	20.0 mbar	0.01 mbar	• TP705-10MBD			0.5 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
20.0 mbar	40.0 mbar	0.01 mbar	• TP705-20MBD			0.5 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
50.0 mbar	100 mbar	0.01 mbar	TP705-50MBD			0.5 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
100 mbar	200 mbar	0.1 mbar	TP705-100MBD			0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
				TP704-100MBGI		0.25 % FSO	-10..+80 °C	¼ BSP
200 mbar	400 mbar	0.1 mbar	TP705-200MBD			0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
				TP704-200MBGI		0.25 % FSO	-10..+80 °C	¼ BSP
400 mbar	1000 mbar	0.1 mbar		TP704-400MBGI		0.25 % FSO	-10..+80 °C	¼ BSP
500 mbar	1000 mbar	0.1 mbar	TP705-500MBD			0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
600 mbar	1000 mbar	0.1 mbar		TP704-600MBGI		0.25 % FSO	-40..125 °C	¼ BSP
1.00 bar	2.00 bar	1 mbar	TP705-1BD			0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
					TP705BARO	0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
						0.25 % FSO	-40..125 °C	¼ BSP
					TP704-1BA	0.25 % FSO	-40..120 °C	¼ BSP
2.00 bar	4.00 bar	1 mbar	TP705-2BD			0.25 % FSO	0..60 °C	Tube Ø 5 mm
				TP704-2BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-2BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
5.00 bar	10.00 bar	1 mbar		TP704-5BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-5BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
10.00 bar	20.0 bar	0.01 bar		TP704-10BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-10BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
20.0 bar	40.0 bar	0.01 bar		TP704-20BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-20BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
50.0 bar	100.0 bar	0.01 bar		TP704-50BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-50BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
100 bar	200 bar	0.1 mbar		TP704-100BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-100BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
200 bar	400 bar	0.1 mbar		TP704-200BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
					TP704-200BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP
500 bar	1000 bar	0.1 mbar		TP704-500BGI		0.25 % FSO	-40..+125 °C	¼ BSP
	700 bar	0.1 mbar			TP704-500BAI *	0.25 % FSO	-25..+85 °C	¼ BSP

* Membrane en Alumine

• Rapport d'étalonnage seulement, sans certificat SIT