



Le **HD2304.0** est un instrument portable à deux entrées avec écran LCD de grande dimension, qui effectue 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 Delta Ohm 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.

Les fonctions Max, Min et Avg calculent la valeur maximum, minimum et moyenne.

Les autres fonctions sont: la mesure relative REL, la fonction HOLD et la possibilité de désactiver l'extinction automatique. **L'instrument a le degré de protection IP67.**

#### DONNÉES TECHNIQUES DE L'INSTRUMENT

##### Instrument

Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	140x88x38mm
Poids	160g (avec piles)
Matériau	ABS
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	<b>IP67</b>



HD2304.0



PP471



TP704

TP705

#### Alimentation

Batterie	3 piles 1.5V Type AA
Autonomie	200 heures avec piles alcalines de 1800mAh
Courant absorbé à instrument éteint	<20µA

#### Unité de mesure

°C - °F - Pa - hPa - kPa - mbar - bar - atm mmHg - mmH<sub>2</sub>O - kgf/cm<sup>2</sup> - PSI - inchHg

#### Branchements

Entrée modules pour sonde	Connecteur 8 pôles mâle DIN45326
---------------------------	----------------------------------

#### 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 Delta Ohm de la série TP704 et TP705. Pour les caractéristiques techniques de chaque sonde, se reporter au tableau ci-dessous.

##### Caractéristiques techniques du module PP471

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:

**HD2304.0:** Le kit est composé de l'instrument HD2304.0, 3 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette. **Les sondes et le câble doivent être commandés à part.**

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

**PP471:** Module SICRAM d'interface entre instrument et sondes Delta Ohm 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 AVEC 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:** Thermomètre globe Ø 150 mm avec poignée, pourvu de module SICRAM. Câble longueur 2 mètres.

**TP876:** Thermomètre globe 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 3 mm, longueur 230 mm. 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.



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

Document non contractuel - Nous nous réservons le droit de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis - FT/HD2304/2020/04

**Siège social Lyon** / 9 rue de Catalogne - Parc des Pivolles - 69153 Décines Cedex / +33 (0)4 72 15 88 70 / [contact@c2ai.com](mailto:contact@c2ai.com)

**Agence Île de France**  
[paris@c2ai.com](mailto:paris@c2ai.com)

**Agence Est**  
[mulhouse@c2ai.com](mailto:mulhouse@c2ai.com)

**Agence Sud-Ouest**  
[sudouest@c2ai.com](mailto:sudouest@c2ai.com)

**Service Export**  
[export@c2ai.com](mailto:export@c2ai.com)



[contact@c2ai.com](mailto:contact@c2ai.com)

[www.c2ai.com](http://www.c2ai.com)