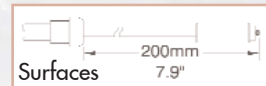
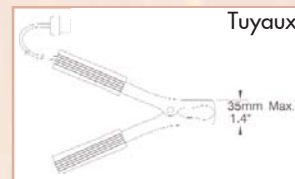
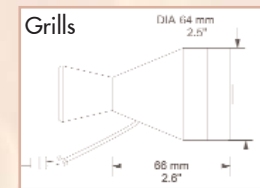
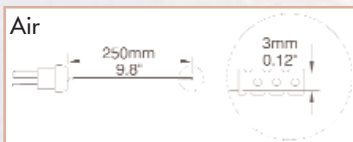
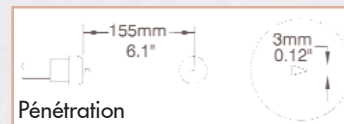
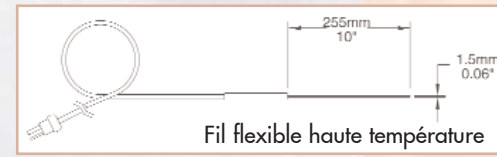
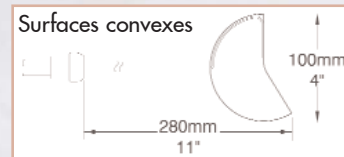


# Thermométrie

## Instruments pour la mesure de la température

HI 766 usage	Température max	Temps de réponse (90% V.F.)	Longueur de la sonde inox
HI 766PA, surfaces convexes	320°C (600°F)	7 secondes	280 mm
HI 766PB, solides hautes températures	650°C (1200°F)	8 secondes	L 200 mm x dia 16 mm
HI 766PC, semi-solides, viande, caoutchouc	900°C (1650°F)	15 secondes	L 155 mm x dia 3 mm
HI 766PD, air, gaz	300°C (570°F)	20 secondes	L 250 mm x dia 3 mm
HI 766PE1, liquides, air, gaz	900°C (1650°F)	6 secondes	L 155 mm x dia 3 mm
HI 766PE2, liquides, air gaz	900°C (1650°F)	6 secondes	L 200 mm x dia 5 mm
Les sondes suivantes incluent un manchon, un câble de 1 m et un mini-connecteur			
HI 766A, surfaces convexes	320°C (600°F)	7 secondes	280 mm
HI 766B, solides hautes températures	650°C (1200°F)	8 secondes	L 200 mm x dia 16 mm
HI 766C, semi-solides, viande, caoutchouc	900°C (1650°F)	15 secondes	L 155 mm x dia 3 mm
HI 766C1, semi-solides, aliments	300°C (570°F)	4 secondes	L 95 mm x dia 1.6 mm
HI 766D, air, gaz	300°C (570°F)	20 secondes	L 245 mm x dia 3 mm
HI 766D/12, air, gaz	300°C (570°F)	20 secondes	L 120 mm x dia 3 mm
HI 766E1, liquides, air, gaz	900°C (1650°F)	6 secondes	L 120 mm x dia 3 mm
HI 766E2, liquides, air, gaz	900°C (1650°F)	6 secondes	L 220 mm x dia 5 mm
HI 766F, hautes températures	1100°C (2000°F)	4 secondes	L 255 mm x dia 1.5 mm
HI 766B1, surfaces à angles de 90°	450°C (840°F)	8 secondes	300 mm (capteur à ressort)
HI 766B2, surfaces arrondies	900°C (1650°F)	3 secondes	L 130 mm x dia 8 mm (capteur à ressort)
HI 766B3, petites surfaces	200°C (390°F)	6 secondes	L 130 mm x dia 5 mm
HI 766B4, grills	250°C (482°F)	6 secondes	L 66 mm x dia 64 mm, surface en Teflon, câble 70 cm
HI 766TV1, tuyaux et conduites	200°C (390°F)	8 secondes	Ouverture max 35 mm
HI 766F1, fil flexible, endroits difficiles d'accès	480°C (900°F)	1 seconde	dia 2 mm (capteur fils exposés)
HI 766Z, fil flexible, fours	1100°C (2000°F)	4 secondes	L 255 mm x dia 1.5 mm
HI 766TR1, semi-solides, liquides	250°C (482°F)	10 secondes	L 500 mm x dia 10 mm
HI 766TR2, semi-solides, liquides	250°C (482°F)	10 secondes	1 m
HI 766TR3, semi-solides, liquides	250°C (482°F)	10 secondes	1.5 m
HI 766TR4, semi-solides, liquides	250°C (482°F)	10 secondes	2 m
HI 766HD, manchon interchangeable en PVC muni d'un câble de 1 m et d'un connecteur femelle. Pour le raccordement de toute sonde HI 766Px.			
HI 766EX, câble d'extaension à spirale de 1 m muni de deux connecteurs aux extrémités (mâle et femelle).			



Il est recommandé de vérifier en deux points l'étalonnage de votre thermomètre. Pour une vérification adéquate, choisir les clés de test d'étalonnage Hanna selon la valeur la plus près de la température habituellement mesurée.



Le contrôle de qualité est l'un des facteurs les plus importants pour maintenir des normes de fabrication élevées, de la même façon que la rigueur et la précision sont fondamentales dans la recherche. La température est aujourd'hui l'un des paramètres les plus importants à vérifier dans la recherche comme dans la production. Les thermomètres électroniques offrent la versatilité que les utilisateurs demandent dans tous les domaines où la mesure de la température est essentielle. Nos instruments sont résistants et variés ne craignent ni la pluie, ni le froid, ni la poussière, ni aucun autre phénomène naturel. Plusieurs sont disponibles avec enregistrement de données et étanchéité.

### Mesure de la température

La température est définie comme le transfert de chaleur en provenance d'un corps vers d'autres corps. Sur le plan physique, la température influence les variables quantitatives macroscopiques d'un corps: volume, pression, etc.

Deux échelles de température empiriques sont communément utilisées: l'échelle Celsius et l'échelle Fahrenheit. Elles sont basées sur deux points fixes. Un degré Celsius correspond à 1/100° de la différence entre la température du point d'ébullition (100 °C) et la température du point de congélation (0 °C) de l'eau. Pour ce qui est de l'échelle Fahrenheit, la température du point d'ébullition de l'eau est 212 °F, et la température du point de congélation est 32 °F.

### Précision

Avec l'affichage numérique, il est désormais facile d'afficher des résolutions de 0,1 degrés °C. La résolution n'a aucune corrélation avec la précision de la mesure. Les causes suivantes amènent des erreurs de précision: linéarité interne, composantes électroniques, limitation d'usage des composantes électroniques internes, des écrans à cristaux liquides, des piles, etc. et aussi les erreurs provenant de la sonde.

### Caractéristiques des thermomètres Hanna

- Fonction Cal-Check
- Pré-étalonnage des sondes de température
- Clés d'étalonnage disponibles

### Types de thermomètres Hanna

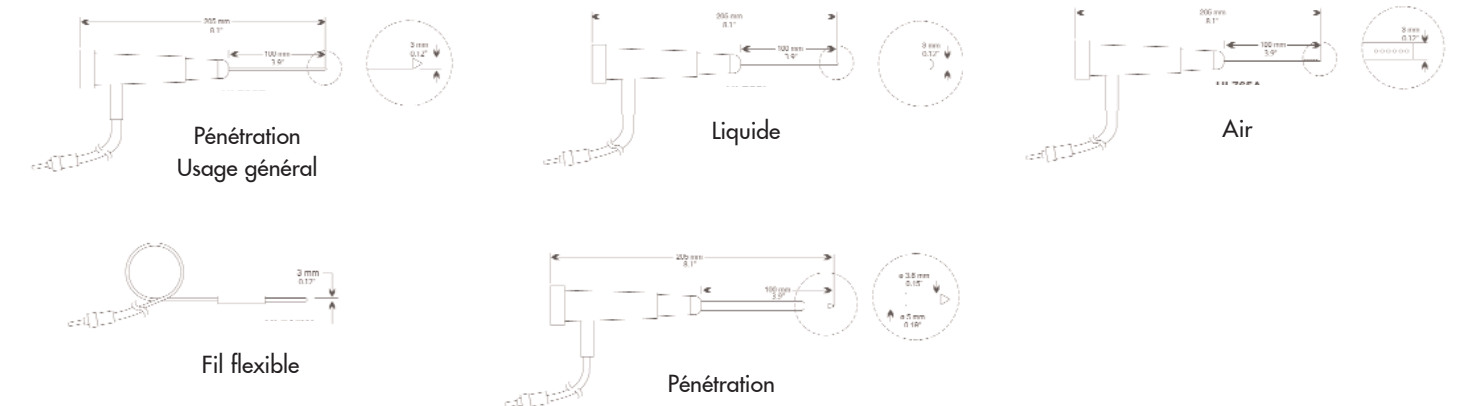
- Thermomètres à thermistance
  - Mesurant des températures de -50 à 150°C, pour des mesures très précises.
- Thermomètres à thermocouple à sondes interchangeables
  - Sondes haute résistance mesurant jusqu'à 1100°C
- Thermomètres Pt100 à résistance électrique
  - Technologie à plusieurs fils pour une précision maximale
- Thermomètres à infrarouge
  - Idéaux pour les produits alimentaires, les cibles en mouvement, les surfaces très chaudes et les zones dangereuses.

## Sondes en tout genre pour vos besoins variés

### Sondes à thermistance Série HI 762 et HI 765

Gamme de -50 à 150°C (-58 à 302°F), capteurs CTN (HI 762) et CTP (HI 765), précision de ±0.2°C (±0.4°F), manchon en ABS, erreur de remplacement de ±0.2°C (±0.4°F), sonde en acier inoxydable AISI 316, temps de réponse (90% de la valeur finale) de 6 à 8 secondes.

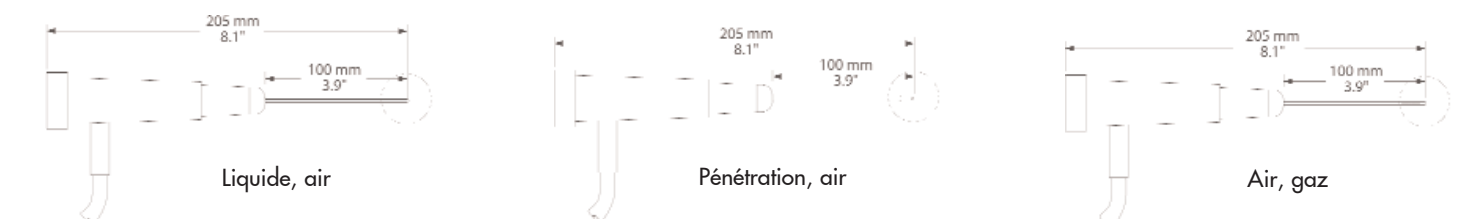
Usage HI 762	Câble 1m (3.3')	Câble 2m (6.6')	Câble 10m (33')	Couleur du manchon	
Pénétration, usage général	HI 762PW, HI 765PW	-	HI 762PW/10, HI 765PW/10	Blanc	
	HI 762PBL, HI 765PBL	-	HI 762PBL/10, HI 765PBL/10	Bleu	
	HI 762PG, HI 765PG	-	HI 762PG/10, HI 765PG/10	Vert	
	HI 762PR, HI 765PR	-	HI 762PR/10, HI 765PR/10	Rouge	
Air, gaz	HI 762A, HI 765A	-	HI 762A/10, HI 765A/10	Blanc	
Semi-solides	HI 762PWL, HI 765PWL	-	-	Blanc	
Air, liquides	HI 762L, HI 765L	HI 762L/2	HI 762L/10, HI 765L/10	Blanc	
	HI 762BL, HI 765BL	-	-	Noir	
Fil flexible, endroits difficiles d'accès	HI 762W, HI 765W	-	HI 762W/10, HI 765W/10	Sans manchon	
Avec pesée, réservoirs	HI 762DIP	-	-	Sans manchon	
Marchandises entreposées	HI 762BP, HI 765BP	-	-	Sans manchon	
Usage	Câble 1m (3.3')	Câble 3m (9.9')	Câble 5m (16.4')	Câble 10m (33')	Couleur du manchon
Réservoirs	HI 765DIP	HI 765DIP/3	HI 765DIP/5	HI 765DIP/10	Sans manchon



### Sondes Pt100 HI 768

Gamme de -30 à 350°C (-22 à 622°F), capteurs Pt100, précision de ±0.25°C (±0.5°F), manchon en Cariton, erreur de remplacement de ±0.2°C (±0.4°F), sonde en acier inoxydable AISI 316, temps de réponse (90% de la valeur finale) de 30 secondes.

Usage HI 768	Câble 1 m (3.3')	Câble 3 m (9.9')	Câble 5 m (16.4')
Pénétration, air sur échantillons semi-solides	HI 768P	-	-
Air, gaz	HI 768A	-	-
Liquide, air	HI 768L	HI 768L/3	HI 768L/5



## Thermomètres à thermocouple

Températures extrêmes et appareils grande précision

HI 93551



Il existe plusieurs types de sondes à thermocouple, elles sont identifiées par une lettre de l'alphabet en code ANSI. Le type K est toutefois le plus courant.

HI 935002 - HI 935009



HI 98701



Code de produit	Gamme	Précision	Imprimante Enregistrement	Étanche à l'eau	Sonde incluse	Caractéristique Spéciale	Étalonnage manuel	Écran lumineux
HI 8757	-50.0 à 1350°C	±0.5% P.É.						
HI 8758	58.0 à 2462°F	±0.5% P.É.						
HI 9043	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 9044	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 9063	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 9063C	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 935005	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 935005N	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max		
HI 935002	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max et 2 sondes		
HI 935009	-50.0 à 1350°C; -58.0 à 2462°F	±0.2% P.É.				min/max et 2 sondes		
HI 93530	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F						
HI 93530N	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F						
HI 93531	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max		
HI 93531N	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max		
HI 93531R	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max et RS232		
HI 93532	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max et 2 sondes		
HI 93532N	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max et 2 sondes		
HI 93532R	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, 2 sondes, RS232		
HI 93551	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, KJT		
HI 93551N	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, KJT		
HI 93551R	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				RS232, KJT		
HI 93542	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, moyenne, 2 sondes, KJT		
HI 93552	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, moyenne, 2 sondes, KJT		
HI 93552R	-200.0 à 1371°C; -328.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F				min/max, moy., 2 sondes, RS232, KJT		
HI 98701	-200.0 à 1370°C; -300.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F	Imprimante			KJT		
HI 98704	-200.0 à 1370°C; -300.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F	Imprimante			4 sondes, KJT		
HI 98801	-200.0 à 1370°C; -300.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F	Les deux			KJT		
HI 98804	-200.0 à 1370°C; -300.0 à 2500°F	±0.5°C; ±1°F	Les deux			4 sondes, KJT		

## Thermomètres à infrarouge et Pt100

Des appareils robustes pour des environnements difficiles

Code de produit	Gamme	Précision	Sonde incluse
<b>Thermomètres à infrarouge</b>			
HI 99550-00	-10 à 300°C	±2%	N.D.
HI 99550-01	14 à 572°F	±2%	N.D.
HI 99551-00	-10 à 300°C	±2%	N.D.
HI 99551-01	14 à 572°F	±2%	N.D.
HI 99551-10	-20.0 à 199.9°C	±2%	N.D.
HI 99556-00	-10 à 300°C	±2%	.
HI 99556-01	14 à 572°F	±2%	.
HI 99556-10	-20.0 à 199.9°C	±2%	.

HI 99550



Tous les objets émettent une énergie rayonnante dans le spectre infrarouge (IR) qui se situe entre la lumière visible et les ondes radio. Cette énergie est proportionnelle à la température de l'objet à la puissance quatre.



HI 955301

Code de produit	Gamme	Précision	Imprimante Enregistrement	Sonde incluse	Caractéristique Spéciale
<b>Thermomètres Pt100</b>					
HI 955501	-199.9 à 850°C	±0.2°C			
HI 955502	-199.9 à 850°C	±0.2°C			
HI 955201	-200.0 à 850.0°C	±0.1°C	Imprimante		
HI 955202	-200.0 à 850.0°C	±0.1°C	Imprimante		2 sondes
HI 955301	-200.0 à 850.0°C	±0.1°C	Les deux		
HI 955302	-200.0 à 850.0°C	±0.1°C	Les deux		2 sondes

HI 955501



## Thermomètres à thermistance

Des sondes interchangeables pour tous vos besoins

Grâce à la grande sensibilité de leur capteur, les thermomètres Hanna permettent des lectures très précises (au dixième de degré).



HI 9060



HI 98840



HI 93510

Code de produit	Gamme	Précision	Imprimante Enregistrement	Étanche à l'eau	Sonde incluse	Caractéristique Spéciale	Étalonnage manuel	Écran lumineux
HI 8751	-40.0 à 150.0°C	±0.5% P.É.						
HI 8752	-58 à 338°F	±0.5% P.É.						
HI 8753	-40.0 à 150.0°C; -58 à 338°F	±0.5% P.É.						
HI 9040	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max		
HI 93510	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max		
HI 93510N	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max		
HI 93512	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max et 2 sondes		
HI 93522	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max et 2 sondes		
HI 9060	-50.0 à 150.0°C; -58.0 à 302.0°F	±0.4°C;±0.8°F				min/max		
HI 98710	-50.0 à 150.0°C; -55.0 à 300.0°F	±0.4°C;±0.8°F	Imprimante					
HI 98740	-50.0 à 150.0°C; -55.0 à 300.0°F	±0.4°C;±0.8°F	Imprimante			4 sondes		
HI 98810	-50.0 à 150.0°C; -55.0 à 300.0°F	±0.4°C;±0.8°F	Les deux					
HI 98811	-50.0 à 150.0°C; -55.0 à 300.0°F	±0.4°C;±0.8°F	Les deux			i-Button®		
HI 98840	-50.0 à 150.0°C; -55.0 à 300.0°F	±0.4°C;±0.8°F	Les deux			4 sondes		

## Enregistreurs de température

La solution idéale pour le secteur agro-alimentaire !

Mini-enregistreur de température contrôlable à distance par ordinateur exactitude de ±0.3°C Série HI 140

HI 140 sans œillet de fixation			
Modèle	Gamme	Résolution	Précision
HI 140A	-30.0 à 70.0°C / -22.0 à 158.0°F	0.5°C / 0.5°F	±1.5°C / ±3°F
HI 140B	-10.0 à 30.0°C / 14 à 86°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140C	-30.0 à 10.0°C / -22 à 50°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140D	20.0 à 60.0°C / 68 à 140°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140E	-30.0 à -10.0°C / -22 à 14°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140F	20.0 à 40.0°C / 68 à 104°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140G	-5.0 à 15.0°C / 23 à 59°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140H	10 à 120°C / 50 à 248°F	1°C / 2°F	±2°C / ±4°F

HI 140 avec œillet de fixation			
Modèle	Gamme	Résolution	Précision
HI 140AH	-30.0 à 70.0°C / -22.0 à 158.0°F	0.5°C / 0.5°F	±1.5°C / ±3°F
HI 140BH	-10.0 à 30.0°C / 14 à 86°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140CH	-30.0 à 10.0°C / -22 à 50°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140DH	20.0 à 60.0°C / 68 à 140°F	0.2°C / 0.4°F	±0.5°C / ±1°F
HI 140EH	-30.0 à -10.0°C / -22 à 14°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140FH	20.0 à 40.0°C / 68 à 104°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140GH	-5.0 à 15.0°C / 23 à 59°F	0.1°C / 0.2°F	±0.3°C / ±0.6°F
HI 140HH	10 à 120°C / 50 à 248°F	1°C / 2°F	±2°C / ±4°F

Tous les appareils possèdent les caractéristiques suivantes: programmation de l'alarme haute et basse; intervalle d'enregistrement programmable de 1 min à 23 h 59 min; délai du commencement de l'enregistrement sélectionnable de 0 min à 23 h 59 min; numéro d'identification programmable; communication à infrarouge via interface série; minuterie en temps réel programmable; 3 piles 1.5V AA (incluses) avec environ 4 ans à 25°C; dimensions: 86.5 mm dia x h 35 mm; / poids: 150 g



Enregistreur de température avec capteurs internes et externes Série HI 141

Modèle	Afficheur	Capteur(s)	Gamme
HI 141A (H)		1 interne	-40.0 à 80.0°C / -40.0 à 176.0°F
HI 141B* (H)		1 externe	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F
HI 141C (H)		1 interne	-20.0 à 70.0°C / -40.0 à 158.0°F
HI 141D (H)		1 externe	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F
HI 141E* (H)		1 interne	-40.0 à 80.0°C / -40.0 à 176.0°F
		1 externe	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F
HI 141F* (H)		2 externes	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F
HI 141G* (H)		1 interne	-20.0 à 70.0°C / -40.0 à 158.0°F
		1 externe	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F
HI 141J* (H)		2 externes	-40.0 à 125.0°C / -40.0 à 257.0°F

Caractéristiques techniques pour tous les modèles

Résolution	0.1°C (-40.0 à 100.0°C); 0.2°C (> 100.0°C) 0.1°F (-40.0 à 190.0°F); 0.3°F (> 190.0°F)
Précision	±0.5°C (-40.0 à 0.0 et 70.0 à 100.0°C); ±0.4°C (0.0 à 70.0°C); ±1.0°C (> 100.0°C) ±1.0°F (-40.0 à 32.0 et 158.0 à 212.0°F); ±0.8°F (32.0 à 158.0°F); ±2.0°F (> 212.0°F)
Environnement	HR 100%
Diamètre	86.5 mm (3.4")
Hauteur	35 mm (1.4")
Poids	150 g (5.5 oz)

\* Câbles plus longs disponibles sur demande

