

Enregistreur de température

NanoVACQ Température

Contrôle de la température à l'intérieur d'emballages, autoclaves, pasteurisateurs, fours, séchoirs, congélateurs, lyophilisateurs...



Le NanoVACQ Température peut disposer de 1, 2 ou 3 sondes de température. Les différents modèles standard (diamètre 31 mm, longueur de 31 à 125 mm), qui peuvent encore varier par la forme ou la longueur des sondes, sont les suivants :



NanoVACQ 1Tc - NanoVACQ 2Tc

Option Ex

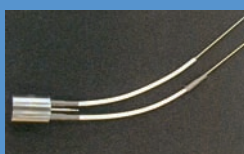


NanoVACQ 1Td - NanoVACQ 2Td
NanoVACQ 3Td

Option Ex



NanoVACQ 1Tc-2Td



NanoVACQ 1Tc-2Tdi



- 1 ou 2 capteurs platine au bout d'un doigt de gant de diamètre 3 mm (ou 3>1,9 mm pour le modèle hybride) et jusqu'à 100 mm de long.

► Le NanoVACQ 1Tc est disponible en version Ex pour utilisation en environnement explosif.

- 1, 2 ou 3 capteurs platine déportés au bout de 1, 2 ou 3 sondes Viton flexibles (diamètre max 5 mm, longueur à définir entre 100 et 1000 mm) ou au bout de sondes semi-rigides en Inox 316L (diamètre 2 mm, longueur à définir entre 100 et 1000 mm). Les sondes Viton ne sont pas utilisables en autoclave.

► Le NanoVACQ 1Td avec sondes semi-rigides est disponible en version Ex pour utilisation en environnement explosif.

- 1 capteur platine au bout d'un doigt de gant (diamètre 3 mm, longueur 30 mm) + 2 capteurs platine au bout de deux sondes Viton flexibles (diamètre max 5 mm, longueur à définir entre 100 et 1000 mm) ou au bout de sondes semi-rigides en Inox 316L (diamètre 2 mm, longueur à définir entre 100 et 1000 mm). Les sondes Viton ne sont pas utilisables en autoclave.

- 1 capteur platine au bout d'un doigt de gant (diamètre 3 mm, longueur jusqu'à 100 mm) + 2 capteurs platine au bout de deux sondes flexibles déconnectables. Appareil non autoclavable.

Dans les autoclaves, il est recommandé d'utiliser des sondes semi-flexibles chemisées.

NanoVACQ Température



Plage de fonctionnement

- de -80°C à +140°C (et plus avec bouclier thermique)
- Piles à utiliser selon la plage de fonctionnement et la hauteur de l'appareil souhaitées (diamètre 31 mm)

Plages de fonctionnement	de -80°C à +85°C	de -55°C à +140°C	de 0°C à +125°C	de 0°C à +140°C
Hauteur 31 mm			014Z	
Hauteur 39 mm		014ZF*		Routine
Hauteur 125 mm	014ZFL			

Pour bénéficier de plages de températures plus étendues, il est possible d'interchanger les piles sur le même appareil.

*La pile 014ZF n'est pas recommandée pour des usages prolongés à haute-température (ex : stérilisation).

Métrologie

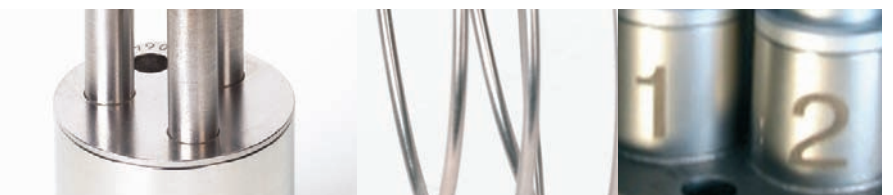
- **Incertitudes d'étalonnage** : +/- 0,1°C de -80°C à +140°C
Les incertitudes types sont calculées en tenant compte des différentes sources significatives d'erreur incluant les sondes étalon, les équipements, les conditions environnementales, l'influence de l'enregistreur, la répétabilité, etc...
- **Résolution et bruit** : 0,04°C
- Chaque appareil peut être étalonné et vérifié aux points de température correspondant aux besoins de l'utilisateur.

Caractéristiques techniques

- **Dimensions** : diamètre 31 mm, hauteur de 31 mm à 125 mm en fonction de la pile utilisée
- **Étanchéité** : jusqu'à 20 bar pour les NanoVACQ (sauf modèles Tdi)
Les câbles flexibles ne sont pas recommandés pour utilisation en autoclave.
- **Matériaux extérieurs biocompatibles et stérilisables** : Inox 316L
- **Capteurs** : Pt1000 ou Pt100
- **Capacité mémoire** : 48 000 acquisitions divisées par le nombre de voies de mesure
- **Période d'acquisition programmable** : minimum 1 seconde, maximum 59 minutes et 59 secondes.
- **Durée d'acquisition programmable**
- **Début d'enregistrement programmable** à partir d'une date, heure, minute ou sur seuil de température.
- Pile remplaçable par l'utilisateur.
- Mémoire non volatile (EEPROM).

Environnement logiciel

- Transfert des données par l'intermédiaire d'une interface de communication connectée au port USB.
- Fonctionne sous un environnement Windows® XP (SP3)/Vista/7



NOTA :

une maintenance annuelle est recommandée pour le remplacement des joints toriques, l'étalonnage et l'ajustage.

Option Radio



Vos données en temps réel

Les **NanoVACQ Radio** sont des émetteurs/enregistreurs autonomes équipés de capteurs.

Ils ont été développés pour offrir deux fonctions : pouvoir émettre par radio les données mesurées par les capteurs en temps réel et pouvoir enregistrer dans leur mémoire les données émises.

Tous les NanoVACQ Température sont disponibles avec option Radio, sauf le modèle 3Td.



Ils sont conçus pour fonctionner à des températures allant de -80°C à $+140^{\circ}\text{C}$.

- Le corps du NanoVACQ Radio a un diamètre de 31 mm, sa hauteur est de 45 ou 132 mm.
- L'antenne du NanoVACQ Radio est déconnectable de l'embase, sa longueur peut varier de 30 mm à 110 mm selon l'application. Elle permet de transmettre les données par voie hertzienne.
- Le NanoVACQ Radio est configurable par l'utilisateur. Il est possible lors de la programmation de choisir le mode de fonctionnement de l'appareil :
 - Émettre les données sans les enregistrer en mémoire.
 - Émettre les données par radio tout en les enregistrant en mémoire.

Émission radio

- La fréquence utilisée par l'émetteur radio se trouve dans la bande ISM 2,4GHz (appareils industriels, scientifiques ou médicaux). Cette bande de fréquence peut être utilisée sans licence.
- Les NanoVACQ Radio utilisent la technologie basée sur le standard IEEE 802.15.4, ce qui permet de gérer plusieurs appareils dans le même espace avec des fréquences d'échantillonnage plus importantes.
- Le récepteur radio (base de réception) peut être connecté soit directement par USB, soit en utilisant une connexion longue distance de type RS485 ou encore en utilisant une connexion Ethernet ou Wifi.
- Différents types d'antennes réceptrices sont connectables sur le récepteur radio en fonction de l'utilisation des enregistreurs.

Portée entre émetteur et récepteur

- Portée de 25 mètres en champ libre,
Pour toutes les applications, un test préliminaire doit être effectué pour valider la transmission hertzienne dans l'application du client.

Dimensions

- Hauteur du corps du NanoVACQ Radio
 - 45 mm (gamme de -55°C à $+140^{\circ}\text{C}$)
 - 132 mm (gamme de -80°C à $+85^{\circ}\text{C}$)