

# FICHE TECHNIQUE TMI-Orion

## NanoVACQ Humidité et Température



**Mesure simultanée de l'humidité relative et de la température dans les procédés**

Le NanoVACQ Humidité et Température est un enregistreur autonome équipé d'un capteur d'humidité relative et de un ou deux capteurs de température.

Les différents modèles disponibles diffèrent par le nombre et le type de sondes, la plage de fonctionnement et la capacité du pack pile.

### MÉTROLOGIE

| Humidité : plage de fonctionnement | Température : plage de fonctionnement | Piles      | Résolution          | Température : Incertitude*                                                                                  | Humidité : Incertitude*                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| De 0 à 100 % HR non condensé       | De -55°C à +140°C                     | Routine HE | Température 0,008°C | ± 0,1°C de 0°C à +140°C (± 0,05°C sur demande)<br>Sauf NanoVACQ avec sonde Tdi : +/- 0,2°C après ajustage** | ±3,5 % HR de 10 % HR à 98 % HR<br>(en option : ±2 % HR) |
|                                    | De -60°C à +85°C                      | 014ZFL     | Humidité 0,06 % HR  |                                                                                                             |                                                         |

Chaque enregistreur peut être étalonné et ajusté aux points de température correspondant aux besoins de l'utilisateur.

(\*) Les incertitudes mentionnées correspondent à deux écarts types. Les incertitudes sont calculées en tenant compte des différentes sources significatives d'erreurs, dont les sondes étalon, les équipements, les conditions environnementales, l'influence de l'enregistreur, la répétabilité, etc...

(\*\*) +/- 0,5 avant ajustage.



## FONCTIONS

- Configuration du démarrage : immédiat ou différé
- Configuration de la mémoire : stop à capacité maximum ou écriture en boucle
- Horodatage des données mesurées
- Niveau de pile et alerte avec le logiciel Qlever

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Modèle                   | Nombre de voies externes | Capteur interne de température* | Humidité : type de capteur | Température : type de sonde externe | Température : dimension des sondes                                        | Étanchéité ** | Conformité ATEX |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>NanoVACQ HT</b>       | 1                        | 1 Pt 1000                       | 1 capacitif                |                                     |                                                                           |               |                 |
| <b>NanoVACQ HT Ex</b>    | 1                        | 1 Pt 1000                       | 1 capacitif                |                                     |                                                                           |               | ●               |
| <b>NanoVACQ HT-Tc</b>    | 2                        | 1 Pt 1000                       | 1 capacitif                | Rigide (INOX 316L)                  | D. 3 mm, L. 30 mm (ou de 10 mm à 120 mm sur demande)                      |               |                 |
|                          |                          |                                 |                            |                                     | Diamètre hybride 3 mm >1,9 mm L. 30 mm (ou de 10 mm à 120 mm sur demande) |               |                 |
| <b>NanoVACQ HT-Td</b>    | 2                        | 1 Pt 1000                       | 1 capacitif                | 1 doigt de gant rigide au bout      | D. 3 mm L. de 20 mm à 100 mm                                              |               |                 |
|                          |                          |                                 |                            | d'une sonde flexible (Viton®)       | D. 5 mm L. de 100 mm à 1000 mm                                            |               |                 |
|                          |                          |                                 |                            | 1 doigt de gant rigide au bout      | D. 3 mm L. de 30 mm à 100 mm                                              |               |                 |
|                          |                          |                                 |                            | d'une sonde flexible (Teflon®)      | D. 2,2 à 5 mm L. de 100 mm à 1000 mm                                      |               |                 |
|                          |                          |                                 |                            | 1 semi-rigide (INOX 316L)           | D. 2 mm L. de 100 mm à 1000 mm                                            |               |                 |
| <b>NanoVACQ HTdi-Tdi</b> | 2                        | 1 Pt 1000                       | 1 capacitif sonde          | 1 connecteur (Fischer Connectors®)  | Caractéristiques des sondes déconnectables : sur demande                  |               |                 |

\*Sonde platine interne pour la compensation du capteur d'humidité.

\*\*Enregistreur non étanche.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|                                                                       |                                                                      |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Matériau</b>                                                       | Corps de l'enregistreur : INOX 316L                                  |                    |
| <b>Dimensions du corps de l'enregistreur en fonction du pack pile</b> | Routine HE                                                           | D.31 mm x H.39 mm  |
|                                                                       | 014ZFL                                                               | D.31 mm x H.125 mm |
| <b>Capteur d'humidité</b>                                             | Capacitif                                                            |                    |
| <b>Capteur de température</b>                                         | Pt 1000                                                              |                    |
| <b>Capacité mémoire</b>                                               | 48 000 acquisitions divisées par le nombre de voies de mesure        |                    |
| <b>Capacité mémoire avec BigMemory</b>                                | 294 500 acquisitions, divisées par le nombre de voies de mesure      |                    |
| <b>Cadence d'acquisition</b>                                          | Programmable : minimum 1 seconde, maximum 59 minutes et 59 secondes  |                    |
| <b>Durée d'acquisition</b>                                            | Programmable: jours, heures, minutes                                 |                    |
| <b>Enregistrement</b>                                                 | Début programmable : jour, heure, minute ou sur seuil de température |                    |
| <b>Alimentation électrique</b>                                        | Pack pile remplaçable par l'utilisateur                              |                    |
| <b>Connectivité</b>                                                   | Interface filaire USB avec le PC                                     |                    |
| <b>Conformité ATEX</b>                                                | Reportez-vous à la documentation spécifique sur notre site internet  |                    |



**NanoVACQ HT**



**NanoVACQ HT-Tc**

**Exemples de modèles de  
NanoVACQ Humidité et Température**





## AUTONOMIE

Le NanoVACQ Humidité et Température est alimenté par un pack pile ; son autonomie dépend de l'environnement et des conditions opérationnelles de l'application (températures extrêmes, cadence d'acquisition). La diversité des

environnements et des conditions opérationnelles ne permet pas à TMI-Orion de garantir la durée de vie des packs piles. Les utilisateurs sont invités à déterminer eux-mêmes la durée de vie des packs piles.

## LOGICIELS ET PRODUITS ASSOCIÉS

**Le NanoVACQ Humidité et Température fonctionne avec la plateforme logicielle Qlever.**

**Plateforme logicielle Qlever :** acquisition, gestion et visualisation des données mesurées par les enregistreurs TMI-Orion.

La plateforme Qlever est installée sur un PC et fonctionne sous Windows® Vista/7/8/10. La transmission et la visualisation des données s'effectuent après le procédé industriel.

- La famille de produits NanoVACQ Humidité et Température comprend le NanoVACQ Humidité et Température FullRadio qui permet la programmation et la lecture des données à distance sans fil et en temps réel.

## ARTICLES LIVRABLES

**La solution NanoVACQ Humidité et Température comprend généralement les éléments suivants :**

- L'enregistreur NanoVACQ Humidité et Température avec un pack piles
- Le certificat d'étalonnage du NanoVACQ Humidité et Température
- Le fichier de configuration et d'étalonnage du NanoVACQ Humidité et Température

- Une interface filaire USB pour raccordement au PC - (à commander séparément)
- La plateforme logicielle Qlever (à commander séparément)
- Une valise de transport (optionnel – à commander séparément)

## SERVICES

**Maintenance :** TMI-Orion préconise un service annuel, comprenant la maintenance préventive et les opérations métrologiques, l'ajustage et l'étalonnage avec fourniture de nouveaux certificats d'étalonnage.

Un contrat de maintenance annuel, adapté à votre besoin, est disponible en option.

**Accessoires :** Les packs piles, conçus par TMI-Orion, sont remplaçables par l'utilisateur et sont référencés dans la documentation disponible sur notre site internet.

TMI-Orion S.A.  
Parc Bellegarde - Bâtiment A  
1, chemin de Borie  
34170 Castelnau-le-Lez - France  
T.: +33 (0)4 99 52 67 10 – F.: +33 (0)4 99 52 67 19

  
**www.tmi-orion.com**

**USA : TMI-USA, Inc.**  
11491 Sunset Hills Road, Suite 310  
Reston, VA 20190 - USA  
T : +1 703 668 0114 – F : +1 703 668 0118