

FICHE TECHNIQUE TMI-Orion

NanoVACQ Humidité et Température FullRadio

Mesure simultanée de l'humidité relative et de la température en temps réel et sans fil dans les procédés.

Le NanoVACQ Humidité et Température est un enregistreur autonome équipé d'un capteur d'humidité relative et d'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.



Le NanoVACQ Humidité et Température FullRadio est équipé d'un émetteur-récepteur radio 2.4 GHz comme unique moyen de communication. Ainsi, le NanoVACQ Humidité et Température FullRadio peut être configuré à distance et transmettre les données par radio, en temps réel ou a posteriori, au moyen d'un émetteur-récepteur TMI-Orion connecté au PC. La plateforme logicielle Qlever installée sur le PC permet la configuration de l'enregistreur et l'acquisition, la gestion et l'affichage des données du procédé.

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	Radio HE	Température 0,008°C Humidité 0,06 % HR	± 0,1°C de 0°C à +140°C (± 0,05°C sur demande) Sauf NanoVACQ avec sonde Tdi : +/- 0,2°C après ajustage**	±3,5 % HR de 10 % à 98 % HR (en option : ±2 % HR)
	De -60°C à +85°C	014ZFL			
	De -60°C à +140°C	Wide HE			
	De -60°C à +85°C	Cold HE			

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

- Programmation, démarrage et lecture des données par radio
- Communication radio bidirectionnelle 2.4 GHz
- Programmation par émetteur-récepteur : durée et cadence de transmission (de 1/heure à 1/seconde)
- Configuration du démarrage : immédiat ou différé
- Configuration de la mémoire : stop à capacité maximum ou écriture en boucle
- Transmission de données en temps réel ou a posteriori
- 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**
NanoVACQ HT FullRadio	1	1 Pt 1000	1 capacitif			
NanoVACQ HT-Tc FullRadio	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)	
NanoVACQ HT-Td FullRadio	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 à l'extrémité de	D. 3 mm, L. de 30 à 100 mm	
				1 sonde flexible (Teflon®)	D. de 2,2 à 5 mm, L. de 100 à 1000 mm	
NanoVACQ HT-Tdi FullRadio	2	1 Pt 1000	1 capacitif Sonde déconnectable	1 semi-rigide (INOX 316L)	D. 2 mm L. de 100 mm à 1000 mm	
				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

Matériau	Corps de l'enregistreur : INOX 316L	
Dimensions du corps de l'enregistreur en fonction du pack pile	Avec le pack piles Radio HE	D.31 mm x H.52.2 mm
	Avec le pack piles 014ZFL	D.31 mm x H.129 mm
	Avec le pack piles Wide HE	D.31 mm x H. 76 mm
	Avec le pack piles Cold HE	D.31 mm x H. 76 mm
Capteur d'humidité	Capacitif	
Capteur de température	Pt 1000	
Capacité mémoire	48 000 acquisitions divisées par le nombre de voies de mesure	
Capacité mémoire avec BigMemory	294 500 acquisitions, divisées par le nombre de voies de mesure	
Cadence d'acquisition	Programmable : minimum 1 seconde, maximum 59 minutes et 59 secondes	
Durée du programme	Programmable: jours, heures, minutes	
Enregistrement	Début programmable : jour, heure, minute ou sur seuil de température	
Alimentation électrique	Pack pile remplaçable par l'utilisateur	
Connectivité	Émetteur-récepteur bidirectionnel 2.4 GHz et module émetteur-récepteur radio 2.4 GHz embarqué	
Modèles d'antenne déconnectable pour le NanoVACQ Humidité et Température (*)	Standard	Longueur 49 mm, moyenne portée - en champ libre : 25 mètres
	Courte	Longueur 25 mm, courte portée - en champ libre : 15 mètres
	Longue	Longueur 79 mm, longue portée - en champ libre : 30 mètres
	Déportée	Voir notre site internet pour les accessoires et options

(*) Un test préliminaire est recommandé pour valider la transmission hertzienne dans l'application de l'utilisateur.



NanoVACQ HT FullRadio

Exemples de modèles de NanoVACQ Humidité et Température



NanoVACQ HT-Td FullRadio



COMMUNICATION RADIO

- Bande ISM 2.4 GHz (fréquence de 2.405 GHz à 2.475GHz) / Peut être utilisé sans licence / Bande universelle à faible puissance pour les équipements industriels, scientifiques et médicaux / Puissance maximum d'émission +5 dBm (3,2 mW).
- La portée de la transmission radio dépend de l'environnement.
- Protocole radio bidirectionnel 2.4 GHz TMI-Orion, basé sur le standard IEEE 802.15.4 / 14 canaux de fréquences radio pour l'utilisateur / Peut gérer plusieurs équipements connectés en étoile dans le même espace.

AUTONOMIE

Le NanoVACQ Humidité et Température FullRadio 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 FullRadio fonctionne avec la plateforme logicielle Qlever et un émetteur-récepteur TMI-Orion.

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. En fonction de l'utilisation qui est faite du NanoVACQ Humidité et

Température FullRadio, la transmission et la visualisation des données s'effectuent en temps réel ou après le procédé industriel.

Émetteur-récepteur TMI-Orion : Cet équipement se connecte au PC pour assurer la liaison radio avec le NanoVACQ Humidité et Température FullRadio. Plusieurs antennes sont disponibles pour optimiser les communications radio dans l'environnement.

ARTICLES LIVRABLES

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

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

Humidité et Température FullRadio

- Un émetteur-récepteur TMI-Orion (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

TMI TMI-ORION
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