

# FICHE TECHNIQUE

# TMI-Orion

## VACQ xFlat universel FullRadio



**Mesure en temps réel et sans fil de la température en différents points pour le contrôle de procédés thermiques avec un enregistreur à 10 ou 16 voies de thermocouples configurables.**

Le VACQ xFlat universel FullRadio est un enregistreur de température avec voies configurables. Deux modèles sont disponibles :

- Le VACQ xFlat 2.8 universel FullRadio est équipé de 16 connecteurs miniatures universels pour thermocouples.
- Le VACQ xFlat 1.10 universel FullRadio est équipé de 10 connecteurs Fischer Connectors® pour thermocouples.

Il doit être protégé par un bouclier thermique lorsqu'il est utilisé à une température excédant 140°C.

Le VACQ xFlat universel FullRadio est équipé d'un émetteur-récepteur radio 2.4 GHz comme unique moyen de communication. Ainsi, le VACQ xFlat universel 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

Plage de fonctionnement*	Pack Piles	Plage de mesure	Résolution	Incertitude de la voie interne de référence**
0°C à +140°C	Alimentation interchangeable : avec piles	<b>En fonction du thermocouple utilisé :</b> Type K : 0°C à +1300°C et -200°C à +1300°C Type T : 0°C à +400°C et -230°C à +400°C Type N : 0°C à +1300°C et -150°C à +1300°C Type J : 0°C à +760°C et -200°C à +760°C Type B : +600°C à +1820°C Type E : 0°C à +690°C Type S : 0°C à +1660°C Type R : 0°C à +1760°C Autre plage de mesure sur demande.	<± 0,1°C	± 0,2°C de 0°C à +140°C
0°C à +60°C	Alimentation interchangeable : avec adaptateur secteur	<b>Configurable avec le logiciel Qlever.</b>		

(\*) Un bouclier thermique est nécessaire au-delà de +140°C

(\*\*) 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...



## FONCTIONS

- Programmation, démarrage et lecture des données par radio
- Communication radio bidirectionnelle 2.4 GHz
- Configuration du démarrage : immédiat ou différé
- Transmission de données en temps réel ou a posteriori
- Horodatage des données mesurées
- Niveau de pile et alerte avec le logiciel Qlever
- Mode d'alimentation interchangeable

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Matériau</b>	Aluminium anodisé	
<b>Dimensions</b>	L.150 mm x H.20 mm x P.80 mm	
<b>Nombre de voies</b>	VACQ xFlat 1.10 universel FullRadio	10 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence
	VACQ xFlat 2.8 universel FullRadio	2x8 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence
<b>Capteur de température</b>	Thermocouples : K, T, N, J, B, E, S, R	
<b>Type de connecteur</b>	VACQ xFlat 1.10 universel FullRadio	Connecteurs Fischer Connectors®
	VACQ xFlat 2.8 universel FullRadio	Connecteurs miniatures universels
<b>Capacité mémoire</b>	Stockage des acquisitions en mémoire non-volatile (EEPROM) 13 700 acquisitions par voie de thermocouple	
<b>Étanchéité</b>	Non étanche	
<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 : à partir d'une date, heure, minute	
<b>Alimentation électrique</b>	Alimentation interchangeable : Adaptateur secteur (+ pack piles de secours) / deux piles 015S remplaçables par l'utilisateur	
<b>Connectivité</b>	Émetteur-récepteur bidirectionnel 2.4 GHz et module émetteur-récepteur radio 2.4 GHz embarqué	
<b>Modèle d'antenne déconnectable pour le VACQ xFlat universel FullRadio(*)</b>	Standard	Longueur 49 mm, moyenne portée – en champ libre : 25 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



**VACQ xFlat universel FullRadio, avec 16 connecteurs miniatures pour thermocouples**



**VACQ xFlat 1.10 universel FullRadio avec 10 connecteurs Fischer Connectors®**



## COMMUNICATION RADIO

- Bande ISM 2.4 GHz (fréquence de 2.405 GHz à 2.475 GHz) / 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 VACQ xFlat universel FullRadio est alimenté soit par un adaptateur secteur, soit par deux piles 015S, de façon interchangeable. L'autonomie du pack piles dépend de l'environnement et des conditions opérationnelles de l'application (températures, portée radio, perturbations électromagnétiques, cadence d'acquisition et de transmission des données). Prenez contact avec notre service commercial pour optimiser le choix du pack pile en fonction de la température de votre application.

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 en fonction des conditions de leurs procédés et de leur expérience.

## LOGICIEL ET PRODUITS ASSOCIÉS

**Le VACQ xFlat universel 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 VACQ xFlat universel 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 VACQ xFlat universel FullRadio.

## ARTICLES LIVRABLES

**La solution VACQ xFlat universel FullRadio comprend généralement les éléments suivants :**

- L'enregistreur VACQ xFlat universel FullRadio avec un pack pileset/ou un bloc secteur + adaptateur secteur,
- Le certificat d'étalonnage du VACQ xFlat universel FullRadio,
- Le fichier de configuration et d'étalonnage du VACQ xFlat universel 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 web.

**Headquarters: 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 11

  
**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