

# FICHE TECHNIQUE

# TMI-Orion

## VACQ xFlat Radio



**Mesure en temps réel de la température en différents points pour le contrôle de procédés thermiques.**

Le VACQ xFlat Radio est un enregistreur de température équipé de 3, 7, 8 ou 16 connecteurs de thermocouples. Il doit être protégé par un bouclier thermique lorsqu'il est utilisé à une température excédant 140°C.

La fonction Radio permet la visualisation et/ou l'enregistrement des données en temps réel.

### METROLOGIE

Modèles	Nombre de voies de thermocouples	Piles	Plage de fonctionnement	Résolution	Incertitudes d'étalonnage de la voie interne de référence.*
<b>VACQ xFlat 1.3 Radio</b>	<b>3</b>	VXP1	0°C à +140°C	<±0,1 °C	± 0,2°C de 0°C à +140°C
		VXP3			
<b>VACQ xFlat 1.7 Radio</b>	<b>7</b>	VXP3	0°C à +140°C		
<b>VACQ xFlat 2.4 Radio</b>	<b>8 (2 rangées de 4)</b>	VXP1	0°C à +140°C		
		VXP2	-55°C à +140°C		
		VXP3	0°C à +140°C		
<b>VACQ xFlat 2.8 Radio</b>	<b>16 (2 rangées de 8)</b>	015S	-55°C à 140°C		
		Adaptateur secteur	0°C à +60°C		

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...



## FONCTIONS

- Communication radio 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

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Matériau du corps de l'enregistreur</b>	Modèles VACQ xFlat 1.3 Radio, VACQ xFlat 1.7 Radio et VACQ xFlat 2.4 Radio : INOX 304 L Modèle VACQ xFlat 2.8 Radio : aluminium anodisé		
<b>Dimensions</b>	VACQ xFlat 1.3 Radio	L.82 mm x H.11 mm x l.107 mm	
	VACQ xFlat 1.7 Radio	L.153 mm x H.11 mm x l.80 mm	
	VACQ xFlat 2.4 Radio	L.82 mm x H.21 mm x l.107 mm	
	VACQ xFlat 2.8 Radio	L.150 mm x H.20 mm x l.80 mm	
<b>Number of channels</b>	VACQ xFlat 1.3 Radio	3 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence 1 voie de référence pour la soudure froide et la température interne de l'électronique	
	VACQ xFlat 1.7 Radio	7 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence 1 voie de référence pour la soudure froide et la température interne de l'électronique	
	VACQ xFlat 2.4 Radio	2x4 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence 1 voie de référence pour la soudure froide et la température interne de l'électronique	
	VACQ xFlat 2.8 Radio	2x8 éléments de thermocouples connectés 3 voies internes de référence	
<b>Connecteurs de thermocouples</b>	VACQ xFlat 1.3 Radio, VACQ xFlat 1.7 Radio, VACQ xFlat 2.4 Radio	K ou T (autres types sur demande)	
	VACQ xFlat 2.8 Radio	Universel, K ou T	
<b>Capteur de température</b>	VACQ xFlat 1.3 Radio, VACQ xFlat 1.7 Radio, VACQ xFlat 2.4 Radio	Avec connecteurs de type K	Thermocouples de type K
		Avec connecteurs de type T	Thermocouples de type T
	VACQ xFlat 2.8 Radio	Avec connecteurs universels	Thermocouples de types K, T, N, J, B, E, S, R
		Avec connecteurs de type K	Thermocouples de type K
Avec connecteurs de type T	Thermocouples de type T		
<b>Étanchéité</b>	Non étanche		
<b>Capacité mémoire</b>	VACQ xFlat 1.3 Radio	43 000 acquisitions par voie de thermocouple	
	VACQ xFlat 1.7 Radio	26 100 acquisitions par voie de thermocouple	
	VACQ xFlat 2.4 Radio	26 100 acquisitions par voie de thermocouple	
	VACQ xFlat 2.8 Radio	13 700 acquisitions par voie de thermocouple	

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

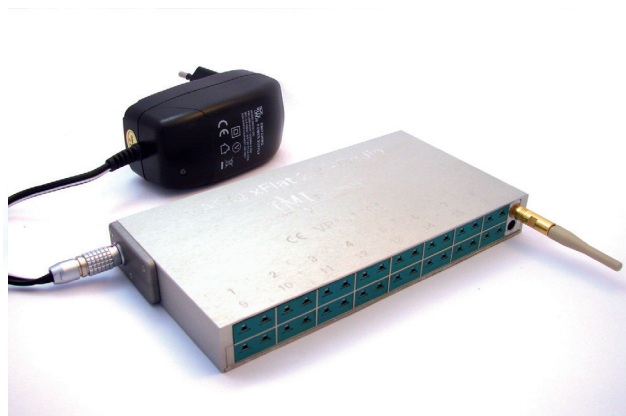
<b>Cadence d'acquisition</b>	Programmable : minimum 1 seconde, maximum 59 minutes et 59 secondes	
<b>Durée d'acquisition</b>	Programmable : jours, heures, minutes	
<b>Enregistrement</b>	Début programmable : à partir d'une date, heure, minute	
<b>Alimentation électrique</b>	Pack pile remplaçable par l'utilisateur Le modèle VACQ xFlat 2.8 Radio a une alimentation interchangeable : Adaptateur secteur (+ pack piles de secours) / pack piles 015S	
<b>Connectivité</b>	Emetteur-récepteur 2.4 GHz / Interface USB connectée au PC	
<b>Modèles d'antennes déconnectables pour le VACQ xFlat Radio (*)</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.

### Exemples de modèles de VACQ xFlat Radio



**VACQ xFlat 2.4 Radio avec connecteurs pour thermocouples type K**



**VACQ xFlat 2.8 Radio avec connecteurs pour thermocouples type K et adaptateur secteur**

## 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 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 Radio est alimenté par un pack pile sauf le modèle VACQ xFlat 2.8 Radio qui peut également être alimenté par un adaptateur secteur. Lorsque les packs piles sont utilisés, l'autonomie dépend de l'environnement et des conditions opérationnelles de l'application (températures extrêmes, portée radio, perturbations électromagnétiques, cadence d'acquisition et de transmission des données).

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 ASSOCIES

Le VACQ xFlat Radio 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 Radio, la transmission et la visualisation des données s'effectuent en temps réel ou après le procédé industriel.

**Emetteur-récepteur TMI-Orion :** Cet équipement se connecte au PC pour assurer la liaison radio avec le VACQ xFlat Radio. Plusieurs antennes sont disponibles pour optimiser les communications radio dans l'environnement opérationnel.

La famille de produits VACQ xFlat comprend :

- Le VACQ xFlat FullRadio qui permet la programmation et la lecture des données à distance sans fil et en temps réel.
- Le VACQ xFlat (filaire)

## ARTICLES LIVRABLES

La solution VACQ xFlat Radio comprend généralement les éléments suivants :

- L'enregistreur VACQ xFlat Radio avec un pack piles
- Le certificat d'étalonnage du VACQ xFlat Radio
- Le fichier de configuration et d'étalonnage du VACQ xFlat Radio

- 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.

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](http://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