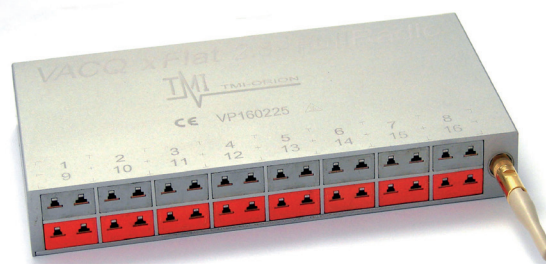


# FICHE TECHNIQUE

# TMI-Orion

## VACQ xFlat FullRadio



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

Le VACQ xFlat FullRadio est un enregistreur de température équipé de 4, 8 ou 16 connecteurs de thermocouples. Il doit être protégé par un bouclier thermique lorsqu'il est utilisé à une température excédant 140°C.

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

Modèles	Nombre de voies de thermocouples	Packs piles	Plage de fonctionnement	Résolution	Incertitudes d'étalonnage de la voie interne de référence.*
<b>VACQ xFlat 1.4 FullRadio</b>	<b>4</b>	VXP1	0°C à +140°C	<± 0,1°C	± 0,1°C de 0°C à +140°C
		VXP3			
<b>VACQ xFlat 1.8 FullRadio</b>	<b>8</b>	015S	0°C à +140°C		
		VXP3	0°C à +70°C		
		016_TRELOAD + Adaptateur secteur			
<b>VACQ xFlat 2.4 FullRadio</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 FullRadio</b>	<b>16 (2 rangées de 8)</b>	015S	0°C à +140°C		
		VXP2	-55°C à +140°C		
		VXP3	0°C à +140°C		
		VXP3HC			
		VXPS + Adaptateur secteur	0°C à +70°C		
016_TRELOAD + Adaptateur secteur					

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...

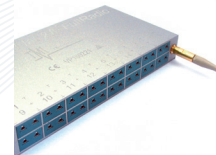


## FONCTIONS

- 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
- 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>	VACQ xFlat 1.4 FullRadio	Avec packs piles VXP1 et VXP3	INOX 304L	
	VACQ xFlat 1.8 FullRadio	Avec pack piles 015S	Aluminium anodisé	
		Avec pack piles 016_TRELOAD	Aluminium anodisé	
		Avec pack piles VXP3	INOX 304L	
	VACQ xFlat 2.4 FullRadio	Avec packs piles VXP1, VXP2 et VXP3		INOX 304L
	VACQ xFlat 2.8 FullRadio	Avec pack piles 015S		Aluminium anodisé
Avec pack piles 016_TRELOAD		Aluminium anodisé		
Avec packs piles VXP2, VXP3, VXP3HC et VXPS		INOX 304L		
<b>Dimensions</b>	VACQ xFlat 1.4 FullRadio	L.82 mm x H.11 mm x P.107 mm		
	VACQ xFlat 1.8 FullRadio	Avec pack piles VXP3	L.153 mm x H.11 mm x P.80 mm	
		Avec pack piles 015S	L.150 mm x H.20 mm x P.80 mm	
	VACQ xFlat 2.4 FullRadio	L.82 mm x H.21 mm x P.107 mm		
VACQ xFlat 2.8 FullRadio	L.150 mm x H.20 mm x P.80 mm			
<b>Nombre de voies</b>	VACQ xFlat 1.4 FullRadio	4 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 1.8 FullRadio	8 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 FullRadio	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 FullRadio	2x8 éléments de thermocouples connectés 1 voie interne de référence 1 voie de référence pour la soudure froide et la température interne de l'électronique		
<b>Capteur de température</b>	Thermocouples : type K, type T, type B, type S, ou autres sur demande (J, N, ...)			
<b>Étanchéité</b>	Non conçu pour l'immersion ni pour l'exposition à la chaleur humide sous forme de vapeur saturée			
<b>Capacité mémoire</b>	VACQ xFlat 1.4 FullRadio	43 000 acquisitions par voie de thermocouple		
	VACQ xFlat 1.8 FullRadio	26 100 acquisitions par voie de thermocouple		
	VACQ xFlat 2.4 FullRadio	26 100 acquisitions par voie de thermocouple		
	VACQ xFlat 2.8 FullRadio	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 Option : Adaptateur secteur fourni avec le pack pile VXPS (De 0°C à 70°C)	
<b>Connectivité</b>	Emetteur-récepteur bidirectionnel 2.4 GHz et module émetteur-récepteur radio 2.4 GHz embarqué	
<b>Modèle d'antenne déconnectable pour le VACQ xFlat FullRadio(*)</b>	Standard	Longueur 49 mm, moyenne portée – en champ libre : 25 mètres

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

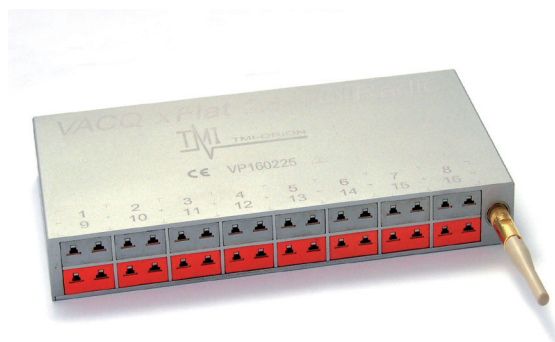
### Exemples de modèles de VACQ xFlat FullRadio :



**VACQ xFlat 2.8 FullRadio avec connecteurs pour thermocouples type K**



**VACQ xFlat 2.8 FullRadio avec connecteurs pour thermocouples type T**



**VACQ xFlat 2.8 FullRadio avec 8 connecteurs pour thermocouples de type S et 8 connecteurs pour thermocouples de type B**

## 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 FullRadio est alimenté par un pack piles ; son 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 ASSOCIÉS

Le VACQ xFlat 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 FullRadio, 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 FullRadio. Plusieurs antennes sont disponibles pour optimiser les communications radio dans l'environnement opérationnel.

## ARTICLES LIVRABLES

La solution VACQ xFlat FullRadio comprend généralement les éléments suivants :

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

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