TMI-Orion

CÉRAMIQUE
TUILES
BRIQUES

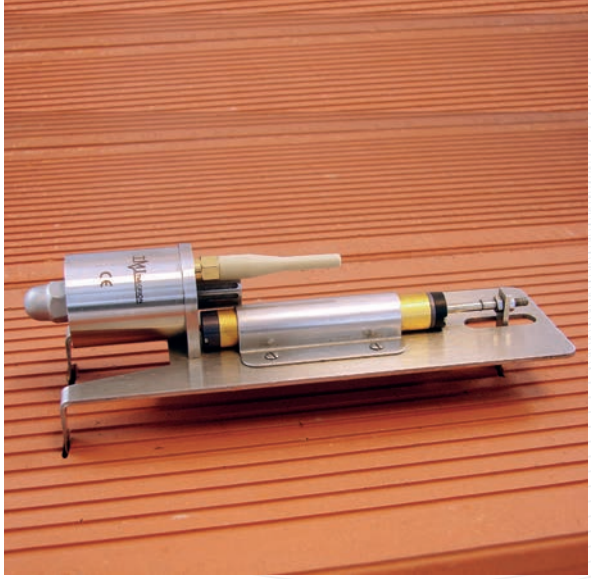
HIGH TECHNOLOGY
DATA LOGGING
SOLUTIONS

TMI-ORION

www.tmi-orion.com

TMI-Orion

Céramique
Tuiles
Briques



TMI-Orion propose une large gamme d'enregistreurs embarqués haute température pour les industries de la céramique, des tuiles et briques. Ils permettent de mesurer la température, l'humidité relative, la vitesse de l'air, la rétraction et les variations de masse en environnement industriel sévère, lors des procédés de séchage et la température lors des procédés de cuisson.

Les enregistreurs TMI-Orion fonctionnent avec la plateforme logicielle Qlever qui permet la visualisation et la gestion des données.

Les solutions de TMI-Orion pour les applications de l'industrie céramique allient performance, fiabilité et qualité.

LA SOCIÉTÉ

Depuis 1994, TMI-Orion est l'un des leaders mondiaux spécialisé dans la conception et la fabrication de solutions haut-de-gamme pour la mesure, validation, contrôle qualité et régulation de procédés en conditions sévères et extrêmes.

TMI-Orion offre un large éventail d'enregistreurs autonomes dotés de transmission de données sans-fil temps-réel à 2.4GHz, associés à une plateforme logicielle de traitement et visualisation des données métiers.

Grâce à sa stratégie de recherche scientifique et de développement industriel établie depuis près de 30 ans, la société relève des défis technologiques et répond aux applications exigeantes de ses clients. Avec ses capacités d'adaptation, TMI-Orion élabore aussi des produits « sur mesure » en étroite collaboration avec ses clients.

PROCÉDÉS INDUSTRIELS DES SECTEURS DE LA CÉRAMIQUE, BRIQUES ET TUILES

Après l'extraction, l'argile est formée ou moulée pour créer des objets. Les solutions TMI-Orion permettent de contrôler et optimiser les procédés pendant les phases de séchage et de cuisson.

SÉCHAGE

Le séchage se fait, en général, dans un séchoir tunnel ou dans des chambres où les produits sont empilés sur des wagons et balayés par un courant d'air chaud.
TMI-Orion aide les industriels à réaliser la validation de leur procédé par un contrôle à deux niveaux :

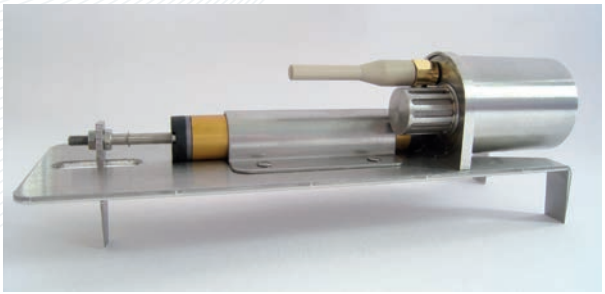
- Chambre : température de l'air, humidité, vitesse de l'air
- Objets au séchage : variations des dimensions (rétraction), température interne et variations de poids.

Les solutions TMI-Orion comprennent les enregistreurs embarqués, l'interface de communication et la plateforme logicielle Qlever.

Les enregistreurs mentionnés ci-dessous peuvent être combinés entre eux pour prendre en compte les différents paramètres du procédé industriel.

Température de l'air, humidité de la chambre et rétraction du produit

Solutions TMI-Orion



CeriDry FullRadio

Enregistreurs
CeriDry, CeriDry Split, CeriDry Mini Split
ou High-T-Dry

Logiciel
Plateforme logicielle Qlever

Connectivité
Interface filaire USB (CeriDry, CeriDry Split, CeriDry Mini Split et High-T-Dry)
ou émetteur-récepteur radio 2.4 GHz pour une transmission des données en temps réel (CeriDry, CeriDry Split)

Vitesse de l'air et température du produit/de l'air

Solutions TMI-Orion

NanoVACQ Ad

Enregistreurs
NanoVACQ Ad ou NanoVACQ Ad-Tc ou NanoVACQ Ad-Td

Logiciel
Plateforme logicielle Qlever

Connectivité
Interface filaire USB
ou émetteur-récepteur radio 2.4 GHz pour une transmission des données en temps réel

Cartographie de la température en plusieurs points du séchoir

Solutions TMI-Orion

VACQ xFlat 2.8

Enregistreurs
VACQ xFlat

Logiciel
Plateforme logicielle Qlever

Connectivité
Interface filaire USB
ou émetteur-récepteur radio 2.4 GHz pour une transmission des données en temps réel

Température et variations de masse pendant le procédé de séchage

Solutions TMI-Orion

DryBal

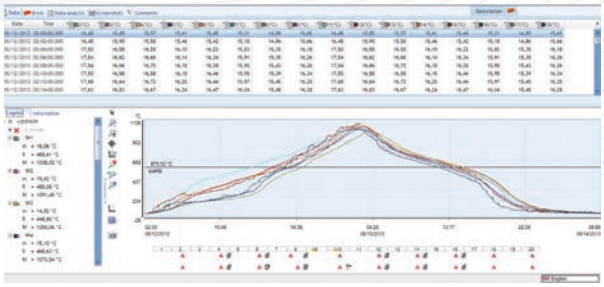
Enregistreurs
DryBal

Logiciel
Plateforme logicielle Qlever

Connectivité
Interface filaire USB

CUISSON

Après le séchage, les wagons sont dirigés vers le four tunnel pour la cuisson. Ils se déplacent dans le four par poussées successives. Pendant cette phase, le profil de température est soigneusement contrôlé.
Les données horodatées acquises doivent être corrélées avec la position exacte du wagon dans le four tunnel.
Le fabricant doit alors analyser les données et appliquer des mesures correctives pendant le procédé pour atteindre et maintenir la qualité souhaitée.



Exemple de profil thermique de cuisson

Cartographie du profil thermique en divers points d'une charge pendant tout le cycle industriel

Visualisation des données sur un PC, en temps réel ou en fin de procédé, avec configuration logicielle du four et des charges. 8 ou 16 sondes thermocouples sont placées en divers points du wagon alors que l'enregistreur autonome VACQ III, protégé par un bouclier thermique, est fixé dessous.

Solutions TMI-Orion

Enregistreurs
VACQ III ou VACQ III FullRadio

Logiciel
Plateforme logicielle Qlever
+ Module Qlever Céramique

Connectivité
Interface filaire USB
ou émetteur-récepteur radio 2.4 GHz pour une transmission des données en temps réel

Logiciel

Qlever est une solution logicielle pour l'acquisition, l'analyse et la visualisation des données mesurées par les enregistreurs autonomes TMI-Orion.

La plateforme Qlever fonctionne seule ou combinée au module Céramique.

• **Qlever :** plateforme logicielle pour la gestion d'un ou plusieurs enregistreurs TMI-Orion.
Configuration et programmation des équipements TMI-Orion, collecte des données, calculs, analyse et visualisation.

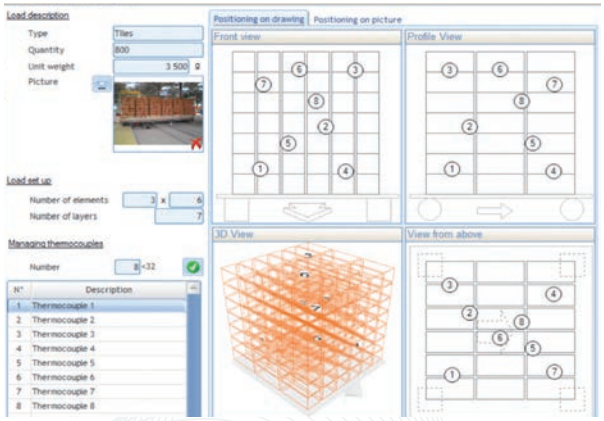
• **Qlever Lite :** solution logicielle simplifiée, pour la gestion d'un seul enregistreur filaire TMI-Orion. Ne peut être combiné à aucun module logiciel.

• **Module Céramique :**
Description du four : longueur du four – Nombre, longueur et durée des poussées.

Description de la charge : positionnement et visualisation en 3D des sondes thermocouples.

Configuration du four : position des brûleurs, sondes, ventilateurs…

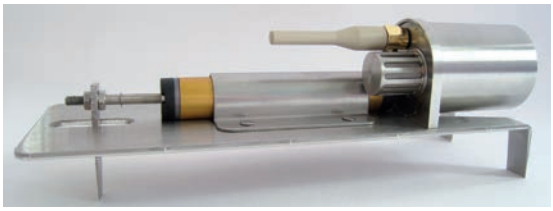
Gestion des poussées et des événements : visualisation des sondes thermocouples dans les wagons en fonction du positionnement du wagon dans le four.



PORTEFOLIO DES PRODUITS TMI-ORION POUR L'INDUSTRIE CÉRAMIQUE

Vous trouverez ci-dessous une sélection d'enregistreurs adaptés aux procédés de l'industrie céramique : température, humidité relative, vitesse de l'air, rétraction, variation de masse.

- **CeriDry, CeriDry radio, CeriDry FullRadio :** température de l'air, humidité relative de l'air et rétraction du produit.



CeriDry FullRadio

- **CeriDry Split, CeriDry radio, CeriDry Split FullRadio :** CeriDry en deux parties, température et humidité relative d'un côté, rétractomètre de l'autre, pour faciliter la circulation du flux d'air chaud.

CeriDry Split

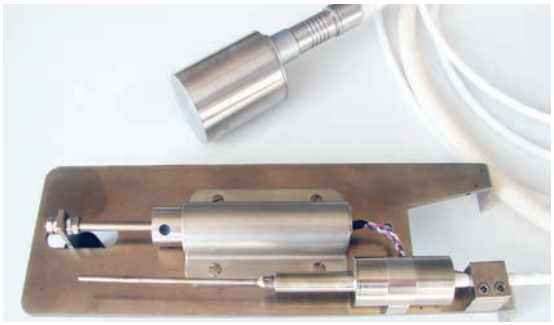
- **NanoVACQ HT, NanoVACQ radio, NanoVACQ HT FullRadio :** température et humidité relative de l'air.

NanoVACQ HT

- **NanoVACQ Ad :** anémomètre déporté.
- **NanoVACQ Ad-Tc :** température de l'air + anémomètre déporté.
- **NanoVACQ Ad-Td :** température de l'air ou du produit avec sonde déportée + anémomètre déporté.

NanoVACQ Ad

- **High-T-Dry :** température de l'air avec capteur déporté (Max 250°C) + rétractomètre électronique déporté placé dans un bouclier thermique à eau.



High-T-Dry

- **VACQ III, VACQ III radio, VACQ III FullRadio :** jusqu'à 16 connecteurs de thermocouples de type K (1300°C maximum), placé dans un bouclier thermique à eau.

VACQ III avec boîtier de connexion

- **VACQ xFlat, VACQ xFlat radio, VACQ xFlat FullRadio :** jusqu'à 16 connecteurs de thermocouples de type K ou T.

VACQ xFlat 2.8 FullRadio

- **DryBal:** température et variations de masse jusqu'à 5 kg ou 30 kg.

DryBal

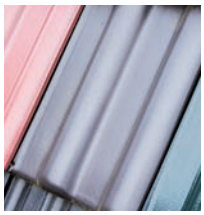
Rendez-vous sur www.tmi-orion.com pour plus d'information sur les produits TMI-Orion et la liste de nos distributeurs.

Connectivité et accessoires

- Interface de communication filaire USB (pour connexion au PC).
- Émetteur-récepteur radio 2.4 GHz connecté au PC (pour les enregistreurs radio ou FullRadio).
- Piles ou packs piles remplaçables par l'utilisateur.

Services

- Étalonnage et ajustage des capteurs : recommandé annuellement.
- Service après-vente : métrologie, réparation, assistance, hotline.
- Design de solutions personnalisées (produits et logiciels).



TMI-ORION

www.tmi-orion.com

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

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

www.tmi-orion.com
© 2022 TMI-Orion. Tous droits réservés. VACQ et NanoVACQ sont des marques déposées de TMI-Orion. Qlever et FullRadio sont des marques déposées de TMI-USA. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Document non contractuel. Nos produits et solutions évoluent souvent, veuillez contacter notre service commercial. Crédit photos : © Fotolia/TMI-Orion.
« High tech data logging solutions » : « Solutions haute technologie pour la mesure et l'enregistrement des données ».

TO/DS/154200.ed2