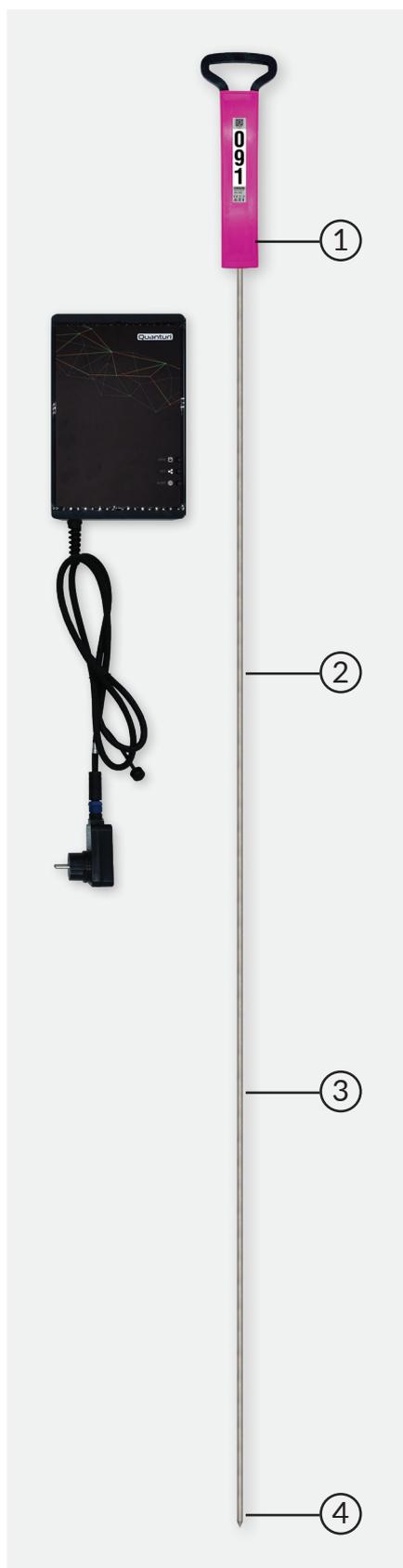


Systeme de suivi de temperature multipoints pour grain



La gestion de la temperature est essentielle pour prevenir de la deterioration du grain causee par les insectes, les acariens, les champignons et les mycotoxines. Le systeme Quanturi surveille en temps reel et en continu vos stocks de grain et vous alerte en cas de problemes. Le systeme Quanturi se compose de sondes thermometriques multipoints connectees Tango, d'un lecteur et des services d'alarme et de visualisation.

Contrôle de la qualité

Un grain qui chauffe developpe moisissures et insectes qui vont reduire la qualite du grain et donc vos revenus. Grâce au systeme Quanturi, vous vous assurez de toujours produire un grain de qualite superieure. Moins de gaspillage et donc plus de profits pour votre exploitation.

Économies

Une utilisation excessive des ventilateurs assèche le grain. Trop sec, il sera de moindre valeur. Le systeme multipoint

de Quanturi mesure la temperature du grain sur plusieurs niveaux dans le grain ainsi que la temperature ambiante. L'utilisation du systeme de ventilation est ainsi optimise et les couts de stockage reduits.

Conformité

Grâce au systeme Quanturi, vous eviterez la tache fastidieuse et couteuse de mesurer et de documenter manuellement les donnees de temperatures. Visualisez et imprimez vos donnees facilement et instantanement.

Caractéristiques :

- Plusieurs points de mesure de temperature
- Temperature ambiante au niveau de la poignee de la sonde
- Contrôle de la qualite 24 h/24 et 7 j/7 des stocks de grain
- Surveillance de la temperature en temps reel
- Optimisation de l'utilisation des ventilateurs
- Historique des temperatures pour une traçabilité garantie
- Sondes robustes, résistantes et faciles à manier
- SMS d'alerte avec niveaux réglables
- Éditeur de localisation de sondes
- Installation facile et sans entretien

Sonde Tango M



- Couleur vive, facilement repérable dans le stockage à grain.
- Durable et réutilisable de saison en saison : les piles des sondes ont une longue durée de vie et peuvent être remplacées.
- Une mesure de température tous les mètres pour un meilleur suivi.
- Température ambiante au niveau de la poignée de la sonde

Plage de température d'utilisation	-20 °C à +100 °C
Exactitude en température	± 1 °C
Précision du capteur de température	± 0.2 °C
Consommation en courant	≤ 10 µA en mode veille ≤ 1 mA en mode transmission
Identifiant de la sonde (ID de la sonde)	6 chiffres max définis en usine Configuration spécifique possible
Fréquence de mesure	1 mesure toutes les heures
Fréquence radio	433,5 MHz
Normes RF	ETSI EN 300 220-1
Portée en champ libre	200 m
Alimentation	Pile au Lithium. Tension : 3,6 V ; capacité nominale : 2,2 Ah
Durée de vie	De 2 à 3 ans selon réglage usine et température ambiante
Commande de piles de remplacement	Auprès des services Quanturi
Dimensions de la poignée	355 x 130 x 38 mm

Tango M 200

Longueur de la tige	200 cm
Poids de la sonde	2,6 kg
Référence	QNT202-50
GTIN -13	6430065610458
Points de mesure	Poignée- 100 cm - 200 cm

Tango M 300

Longueur de la tige	300 cm
Poids de la sonde	3,6 kg
Référence	QNT202-60
GTIN -13	6430065610465
Points de mesure	Poignée - 100 cm - 200 cm - 300 cm

Tango M 400

Longueur de la tige	400 cm
Poids de la sonde	4,6 kg
Référence	QNT202-70
GTIN -13	6430065610472
Points de mesure	Poignée - 100 cm - 200 cm - 300 cm - 400 cm

Lecteur GPRS



Les sondes Tango M communiquent avec un lecteur certifié IP67 qui transmet les mesures de température au Cloud à partir duquel vous pouvez vérifier à tout moment les températures. Le lecteur contient une carte SIM configurée.

Plage d'utilisation	-25 °C à +85 °C
Fréquence de communication avec les sondes Tango XN	433,5 MHz
Communication serveur	Carte SIM incluse et gérée par Quanturi
Normes RF	ETSI EN 300 220-1
Dimensions	263 x 170 x 61 mm
Poids	1,24 kg
Branchement	220 V
Indice de protection du boîtier	IP67
Indice de protection de la prise d'alimentation	IP44
Référence	QNT300-10
GTIN -13	6430065610175

Répéteur (Optionnel)



Le répéteur permet d'augmenter la portée du signal entre les sondes Tango et le lecteur GPRS. Le répéteur ne nécessite pas de carte SIM. Il suffit simplement de le brancher à une prise secteur.

Plage d'utilisation	-25 °C à +85 °C
Fréquence de communication avec les sondes Tango et le lecteur GPRS	433,5 MHz

Normes RF	ETSI EN 300 220-1
Dimensions	305 x 36 x 23 mm
Poids	480 g
Branchement	220 V
Porte en champ libre	200 m
Indice de protection du boîtier	IP44
Indice de protection de la prise d'alimentation	IP44
Référence	QNT301-00
GTIN -13	6430065610205

Le service Quanturi

Le service de suivi de grain est conçu pour les silos à grain et les stockages à plat. Le suivi permet un contrôle efficace et automatisé de la température du grain tout au long de l'année.

Des alertes SMS sont envoyées en cas d'augmentation anormale de la température afin d'agir à temps et éviter la détérioration du grain. L'application web sécurisée inclut l'historique des températures de chaque sonde, des niveaux d'alerte ajustables et la création de rapports de données.

L'application web peut être utilisée sur ordinateur, tablette ou smartphone. Elle est disponible à l'adresse suivante : <https://www.quanturi.app>.

Fonctionnalités

- ✓ Aperçu instantané et explicite de la température de tous les points de mesure
- ✓ Historique des températures sur un an pour tous les points de mesure
- ✓ Alerte SMS
- ✓ Alertes vers 3 numéros de téléphone
- ✓ Cartographie du site de stockage
- ✓ Carnet de notes
- ✓ Transfert de données
- ✓ Analyses distinctes par stockage
- ✓ Alertes spécifiques par groupe de sondes
- ✓ Renommage des sondes

Gestion de la qualité du grain



Historique des températures

- Historique des températures pour chaque sonde pendant un an.
- Interface claire permettant la comparaison de la température entre plusieurs points de mesure dans le grain et la température ambiante.
- Période de visualisation ajustable (jour, mois, année).
- Niveaux d'alerte réglables pour les messages SMS d'alerte.

Tableau d'analyse des données pour la sonde T076, couvrant la période du 24.03.2020 au 30.03.2020. Le tableau liste les lectures de température pour quatre sondes (°C1, °C2, °C3, °C4) à des intervalles réguliers.

Sensor	Date	°C ₁	°C ₂	°C ₃	°C ₄
090076	2020-03-30 13:11:57	20,8	21,0	21,3	21,3
090076	2020-03-30 12:13:12	20,5	21,0	21,3	21,3
090076	2020-03-30 11:14:26	20,5	21,0	21,0	21,0
090076	2020-03-30 10:15:42	20,3	20,8	21,0	21,0
090076	2020-03-30 09:16:57	20,5	21,0	21,0	20,8
090076	2020-03-30 08:18:11	20,5	21,0	21,0	21,0
090076	2020-03-30 07:19:26	20,5	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-30 06:20:41	20,5	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-30 05:21:56	20,5	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-30 04:23:11	20,5	21,3	21,0	21,3
090076	2020-03-30 03:24:26	20,5	21,3	21,0	21,3
090076	2020-03-30 02:25:40	20,5	21,3	21,3	21,0
090076	2020-03-30 01:26:10	20,8	21,3	21,0	21,3
090076	2020-03-30 00:28:10	20,8	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-29 23:29:25	20,8	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-29 22:30:39	20,8	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-29 21:31:54	21,0	21,3	21,5	21,5
090076	2020-03-29 20:34:22	21,0	21,8	21,5	21,8

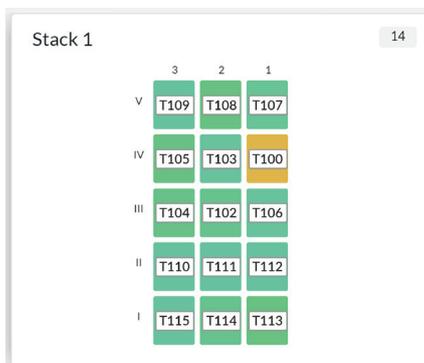
Analyse des données

- Rapports de traçabilité des données pour chaque stock de grain.
- Conformité aux normes nationales d'assurance qualité.
- Analyse, rapports et archivage des données.

Paramètres des alertes de température. L'utilisateur peut définir deux niveaux d'alerte (21 °C et 25 °C) et choisir de recevoir ou non des messages SMS pour ces alertes.

Paramétrage de l'interface

- Niveaux d'alerte ajustables et messages SMS d'alerte.
- Regroupement des sondes pour une vision globale des données avec des alertes spécifiques.
- Carnet de notes : type de grain, récolte, événements spécifiques.
- Possibilité de renommer les sondes en fonction de la variété du grain, de l'emplacement, de la récolte.



Cartographie du stockage

- Cartographie personnalisée et dématérialisée du site de stockage.
- Placement des sondes pour une localisation aisée en cas d'alertes.
- Aperçu instantané de la répartition des températures dans un stockage.