



Capteur de T° et HR pour Chaîne du Froid, 4G-LTE Cat1, écran OLED, IP67 | TS602

Référence XMI-TS602

- Connectivité 4G-LTE Cat1
- Compatibilité avec plusieurs sondes (PT100, DS18B20, TH)
- Écran OLED intégré
- Capteur de lumière et détection d'inclinaison
- Boîtier certifié IP67
- Stockage de données (5 000 entrées)
- Autonomie jusqu'à 4 ans
- Dimensions : 112 × 72 × 29mm
- Poids : 192g (batteries incluses)

Le **capteur TS602** offre un **suivi hautement fiable de la température et de l'humidité** avec sonde externe et écran OLED pour une **chaîne du froid sécurisée**.

Construit avec des **matériaux de qualité alimentaire**, son **boîtier certifié IP67** assure une **protection contre l'humidité, le gel et la condensation**, et peut être placé au contact direct de denrées ou de produits pharmaceutiques, sans risque de contamination.

Doté d'un écran OLED 0,96", il intègre un **capteur de lumière** détectant l'ouverture de containers, ainsi qu'un **accéléromètre 3 axes** surveillant mouvements et inclinaisons entre -90° et +90°.

Grâce à une **sonde externe haute précision** (PT100, DS18B20 ou TH), il peut répondre aux environnements les plus exigeants, notamment l'industrie, le secteur médical ou pharmaceutique.



SURVEILLANCE PRÉCISE EN CONDITIONS EXTRÊMES

Grâce à son connecteur mâle M12 à 5 broches codé A, le TS602 utilise des **sondes externes** permettant de couvrir une large plage de température et d'humidité (selon la sonde choisie).

Le TS602 propose des fonctions avancées comme les alertes de seuil et un stockage interne capable de conserver jusqu'à 5000 données en cas de perte réseau.

Son autonomie, pouvant atteindre 4 ans (selon usage) est renforcée par une stratégie de rapports intelligents et d'alertes immédiates en cas d'événements critiques.





TRANSMISSION 4G ET INSTALLATION MULTI SUPPORTS

La connectivité 4G-LTE Cat1 du TS602 permet de transmettre en continu via TCP, UDP, MQTT ou AWS IoT les variations de température, d'humidité ainsi que les changements d'état.

Son boîtier conforme au contact alimentaire autorise une installation directe sur des caisses ou contenants destinés aux produits consommables ou pharmaceutiques.

Grâce à ses multiples options de fixation, le capteur peut être installé sans perçage, sans câblage et sans modification de l'infrastructure.



GESTION INTELLIGENTE

Le TS602 adopte une stratégie de reporting optimisée : les relevés standards sont regroupés et envoyés à intervalles réguliers afin de préserver l'autonomie, tandis que toute anomalie détectée (dépassement de température, ouverture de porte ou inclinaison) déclenche immédiatement une alerte.

Il dispose également d'un mode avion programmable, coupant automatiquement les communications cellulaires durant le transport aérien afin de respecter les exigences de sécurité.



DÉTECTION ET SUIVI

Le TS602 est équipé d'un capteur de lumière capable de mesurer une luminosité de 0 à 600 lux et permettant de détecter l'ouverture d'un container ou d'un véhicule frigorifié.

Son capteur d'inclinaison surveille également les mouvements anormaux, tels qu'une chute, un basculement ou un impact, facilitant l'identification rapide de dommages potentiels.

Le dispositif inclut en outre une fonction de positionnement basée sur le réseau cellulaire, permettant un suivi du parcours des marchandises.



POINTS FORTS

- Connectivité 4G-LTE Cat1
- Compatibilité avec plusieurs sondes (PT100, DS18B20, TH)
- Détection d'ouverture grâce au capteur de lumière
- Détection d'inclinaison
- Localisation via positionnement cellulaire
- Écran OLED 0,96"
- Boîtier IP67
- Installation facile et flexible



EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Surveillance de la chaîne du froid



Monitoring des chambres froides



Environnement pharmaceutique



SPÉCIFICATIONS

CONNECTEUR

Connecteur mâle M12 à 5 broches codé A

TYPE DE CAPTEURS

1x connecteur pour les sondes TH/DS18B20/PT100

TRANSMISSION SANS FIL

TECHNOLOGIE

LTE Cat.1

FRÉQUENCES

LTE - FDD : B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 pour EMEA + Australie / Nouvelle-Zélande

EMPLACEMENT SIM

1x Micro SIM (3FF) Emplacement, 1,8V/3V

APPLICATION MODE

Plateforme de développement TCP / UDP / MQTT / AWS / Milesight

CAPTEUR DE LUMIÈRE

PLAGE

0 à 600 Lux

STATUT

Lumière/Obscurité

CAPTEUR DE MOUVEMENT

STATUT

Normal/Inclinaison

PLAGE DE SEUIL

-90° à +90° (sur tous les axes X, Y, Z)

POSITIONNEMENT DE LA STATION DE BASE

PARAMÈTRES

Longitude/Latitude

PRÉCISION

(SUR LES ROUTES PRINCIPALES URBAINES)

Déviations : 1 km

Déviations maximales : 5 km

AUTRES

ÉCRAN

OLED 0,96 pouce

BOUTON

1x Bouton de réinitialisation/alimentation

USB

1x port de type C pour alimentation (interne)



LOGICIELS

ALIMENTATION MARCHE/ARRÊT	NFC, USB, bouton d'alimentation
CONFIGURATION	Application mobile via NFC
INTERVALLE MINIMUM DE TRANSMISSION	30min@Operating Température $\leq 0^{\circ}\text{C}$
FONCTIONNALITÉS	15min@Operating Température $>0^{\circ}\text{C}$
FONCTIONNALITÉS AVANCÉES	Alarme de seuil, stockage de données (5 000 entrées), retransmission de données

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

ALIMENTATION	2x 2500 mAh CR18505 batteries Li-MnO 2
DURÉE DE VIE DE LA BATTERIE	• MQTT/TCP - environ 4,2 ans; • AWS - environ 3,5 ans • UDP - environ 4,6 ans (6 fois rapport par jour, par rapport inclut 8 colis avec intervalle de collecte de 30 minutes , position désactivée, -20°C)
T° DE FONCTIONNEMENT	-35°C à 70°C
HUMIDITÉ RELATIVE	0 % - 95 % (non condensant)
INDICE DE PROTECTION	IP67
BOÎTIER ET COULEUR	ABS+PC (qualité alimentaire), blanc
POIDS	200g (batteries incluses)
DIMENSION	112 x 72 x 29 mm
INSTALLATION	Montage de câbles, fixation de ruban adhésif 3M, fixation à vis murale, montage magnétique (Opt.)



SONDES OPTIONNELLES

TS602 fonctionne avec plusieurs types de sondes, de la détection de l'air à la mesure profonde du noyau produit, vous offrant une flexibilité totale pour le transport et le stockage alimentaire, pharmaceutique et de la chaîne froide.

PT100



SP11-B05-125-200

PT100



SP11-AF10-125-150

PT100



SP11-A03-050-150

PT100



SP11-A05-500-150

DS18B20



SP12-125-150

TH



SP13-125-150

PT100

MODÈLE	Plage de mesure	Classe de précision	Précision	Sonde de capteur	Câble
VERSION STANDARD (SP11-B05-125-200)	-40°C~125°C	B	± 0,5 °C (-40°C à 40°C) ± 1 °C (40°C à 125°C)	Tube droit, acier inoxydable 304, Ø4*50 mm, IP67	2 m, PVC -30 °C~105 °C
APPLICATIONS ALIMENTAIRES (SP11-AF10-125-150)	-40°C~125°C	A	± 0,4 °C	Aiguille, acier inoxydable 316 (qualité alimentaire), Ø4*100 mm, IP67	1,5 m, silicone (qualité alimentaire), -60 °C à 250 °C
APPLICATIONS À BASSE TEMPÉRATURE (SP11-A03-050-150)	-200°C~50°C	A	± 0,5°C (-175°C à 50°C) ± 0,55°C (-200°C à -175°C)	Tube droit, acier inoxydable 304, Ø4*30 mm, IP67	1,5 m, Téflon -200 °C à 290 °C
APPLICATIONS INDUSTRIELLES (SP11-A05-500-150)	-50°C~500°C	A	± 0,4 °C (-50 °C à 125 °C), ± 1,15 °C (125 °C à 500 °C)	Tube droit, acier inoxydable 304, Ø4*30 mm, IP30	1,5 m, fibre de verre -50 °C à 500 °C



DS18B20

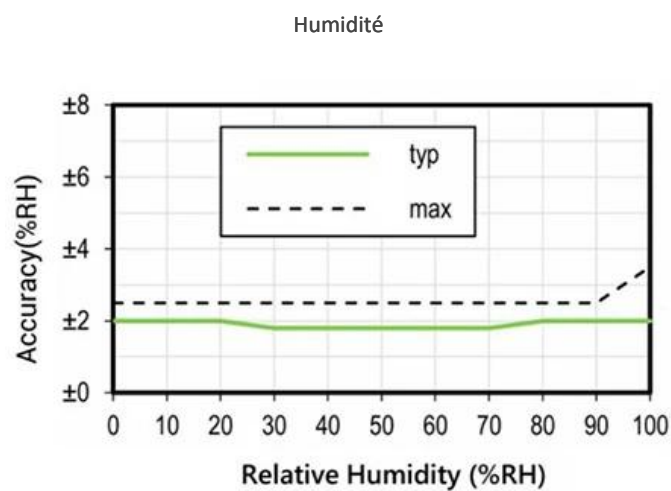
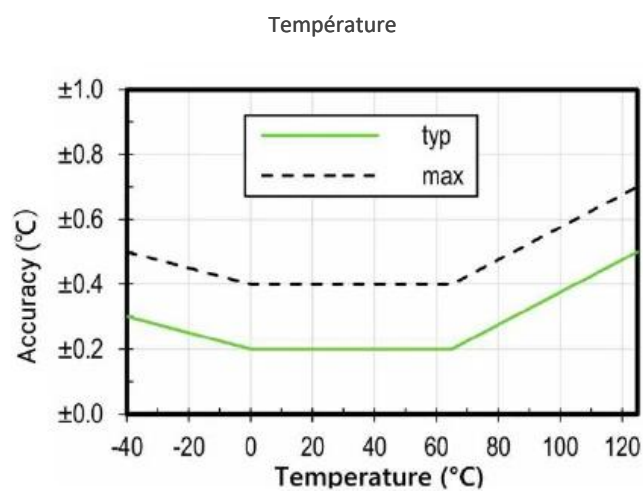
MODÈLE	Plage de mesure	Précision	Dérive	Sonde de capteur	Câble
APPLICATIONS D'ÉTALONNAGE INDÉPENDANT (SP12-125-150)	-40°C~125°C	± 0,5 °C (-10 °C à 85 °C) ± 2 °C (-40 °C à -10 °C, 85 °C à 125 °C)	±0,2°C	Tube droit, acier inoxydable 316, Ø6*50 mm, IP67	1,5 m, PVC -40°C~125°C

TH

MODÈLE	Plage de mesure	Précision	Dérive	Sonde de capteur	Câble
MESURE DE LA TEMPÉRATURE & L'HUMIDITÉ (SP13-125-150)	Température : -40 °C à 125 °C Humidité : 0 % HR à 100 % HR	Humidité relative typique : ± 0,3 °C (-40 °C à 0 °C), ± 0,2 °C (0 °C à 65 °C), ± 0,5 °C (65 °C à 125 °C) : ± 2 % HR	0,03°C/an	Tube droit, acier inoxydable 304, Ø6*50 mm, IP67	1,5 m, PVC, -40°C~125°C



PRÉCISION DES MESURES DES CAPTEURS



SCHÉMA(S)

