

TC MOBILE I/O...

Surveillance à distance par téléphonie mobile

Fiche technique
105326_fr_04

© PHOENIX CONTACT 2015-05-06



1 Description

Le système de signalisation compact TC MOBILE I/O... sert à surveiller les valeurs analogiques et numériques via le réseau de téléphonie mobile et à commuter les sorties relais à distance. Les données sont transmises, en fonction de la série, par SMS, e-mail ou GPRS. Le système de signalisation est disponible avec une plage de tension étendue en version DC et AC (10 V ... 60 V DC ou 93 V ... 250 V AC). Un aperçu des séries se trouve sous « Comparatif des caractéristiques produit » à la page 4.

Pour la configuration, une liaison USB à un ordinateur et un navigateur suffit. Cet appareil dispose de nombreuses fonctions logicielles utiles, telles que le diagnostic de téléphonie mobile, l'envoi par e-mail d'un journal de bord et différents rôles utilisateur. Toutes les variantes de produit peuvent être montées sur un profilé ou une surface de montage.

1.1 Applications

- Surveillance des machines, des bâtiments et des installations
- Pompes, stations d'épuration, alimentation en eau
- Commandes lumineuses, installations de commutation éloignées
- Ascenseurs, portails
- Alarme et domotique
- Technique de climatisation et d'aération
- Surveillance de batterie (jusqu'à 60 V)
- Applications ferroviaires (selon EN 50121-4)

1.2 Caractéristiques

- Transmission de données par SMS, e-mail, GPRS (protocole ODP) en fonction de la variante de produit
- Communication : événementielle ou continue
- Quatre entrées TOR
- Quatre sorties relais, commutables via téléphonie mobile
- Variante DC : deux entrées analogiques en plus, chacune commutable entre intensité et tension
- Carte SIM classique
- Type compact : 4TE selon DIN 43880
- Homologation Ex : II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
- Couvercle plombable
- Configuration via un navigateur
- Alerte par SMS en cas de coupure de courant
- Logiciel fournissant de nombreuses fonctions utiles
- Poste asservi de téléexploitation peu coûteux avec protocole ODP



AVERTISSEMENT : Risque d'explosion en cas d'utilisation en atmosphère explosible

L'appareil est un équipement électrique de catégorie 3. Lors de l'installation, suivre les instructions décrites et respecter impérativement les consignes de sécurité !



S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle.
Celle-ci peut être téléchargée à l'adresse suivante : phoenixcontact.net/products.
Cette fiche technique se rapporte aux produits ci-dessous :

2 Sommaire

1	Description.....	1
2	Sommaire	2
3	Références	3
4	Caractéristiques techniques	5
5	Consignes de sécurité	8
6	Description.....	9
7	Aperçu des canaux de communication	12
8	Logiciel.....	14
9	Homologation FCC	18

3 Références



L'utilisation du système radio n'est autorisée qu'avec les accessoires disponibles auprès de Phoenix Contact. L'emploi d'autres accessoires peut entraîner l'annulation de l'autorisation d'exploitation. Les accessoires homologués pour ce système radio se trouvent dans cette fiche technique ou sur le produit sous phoenixcontact.net/products.

Pour la première mise en service, vous avez besoin d'un câble USB et d'une antenne. Ces accessoires ne font pas partie du contenu de la livraison.

Système de téléexploitation et signalisation

Description	Type	Référence	Cond.
Système de téléexploitation et signalisation via téléphonie mobile, quatre entrées TOR et quatre sorties relais (contact NO), deux entrées analogiques en plus, chacune commutable entre intensité et tension : Courant : 0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA (commutable), Tension : 0 V ... 60 V			
Tension d'alimentation de 10 V ... 60 V DC	TC MOBILE I/O X200	2903805	1
Tension d'alimentation de 10 V ... 60 V DC, avec fonction ODP	TC MOBILE I/O X300	2903807	1
Système de téléexploitation et signalisation via téléphonie mobile, quatre entrées TOR et quatre sorties relais (contact NO),			
Tension d'alimentation de 93 V ... 250 V AC	TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	1
Tension d'alimentation de 93 V ... 250 V AC, avec fonction ODP	TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	1

Accessoires

Description	Type	Référence	Cond.
Antenne GSM à monter directement sur l'appareil, connecteur d'antenne coudé (90°, connecteur rond SMA). Cette antenne peut être installée dans une armoire électrique en plastique sans être vue de l'extérieur.	PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
Antenne omnidirectionnelle GSM-UMTS , gain 2 dBi, câble de 5 m avec connecteur rond SMA	PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	1
Antenne GSM-UMTS , omnidirectionnelle, câble de 2 m avec connecteur rond SMA	PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
Câble d'antenne GSM-UMTS , 10 m de long; SMA (mâle) → SMA (femelle), impédance 50 Ohm	PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
Câble d'antenne GSM-UMTS , 5 m de long; SMA (mâle) → SMA (femelle), impédance 50 Ohm	PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
Alimentation du profilé , 24 V DC/0,75 A, à cadence primaire, monophasée, 61 mm de profondeur	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
Câble USB , câble de raccordement USB de 3 mètre, connecteur USB de type A sur connecteur USB de type Mini-B; longueur : 3 m	CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1

Licences ODP

Description	Type	Référence	Cond.
Licences ODP pour TC MOBILE I/O X300 et X300 AC			
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 5 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 5FU	2700391	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 8 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 8FU	2700392	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 10 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 10FU	2700393	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 15 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 15FU	2700394	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 20 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 20FU	2700396	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 25 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 25FU	2700397	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 30 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 30FU	2700399	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 50 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 50FU	2700400	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 75 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 75FU	2700401	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 100 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 100FU	2700402	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 150 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 150FU	2700403	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 200 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 200FU	2700404	
Clé logicielle AX ODP SERVER pour 250 postes asservis de téléexploitation	AX ODP SERVER 250FU	2700406	

Autres modèles de licence ODP disponibles sur demande

Comparatif des caractéristiques produit

Tension d'alimentation	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Tension d'alimentation 10 V ... 60 V DC	●		●	
Tension d'alimentation 93 V ... 250 V AC		●		●
Entrées	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Quatre entrées TOR	●	●	●	●
Deux entrées analogiques, commutables entre intensité et tension	●		●	
Transmission des données en continu via SMS, e-mail	●	●		
Transmission des données événementielle via SMS, e-mail	●	●		
Transmission des données en continue via ODP (GPRS)			●	●
Transmission des données événementielle via ODP (GPRS)			●	●
Sorties	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Quatre sorties relais (contact NO)	●	●	●	●
Enclenchement de la sortie de commande à la réception d'un SMS	●	●		
Enclenchement de la sortie de commande à la réception d'une instruction ODP			●	●
Enclenchement de la sortie de commande à la réception d'un e-mail	(pour des raisons de sécurité, cette fonction n'est pas mise à disposition)			
Canaux de communication	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Envoi et réception de SMS	●	●		
Envoi d'e-mail dans Internet	●	●		
Communication bidirectionnelle avec un système de contrôle ODP (GPRS)			●	●
Sécurité	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Protection par mot de passe (connexion sur le site de l'appareil)	●	●	●	●
Espace mémoire crypté pour le code PIN de la carte SIM	●	●	●	●
Choix des personnes disposant d'une autorisation d'accès (liste blanche)	●	●	●	●
Changements de configuration consignés dans le journal de bord	●	●	●	●
Trois groupes d'utilisateurs : administrateur, utilisateur, personnalisé	●	●	●	●
Cryptage des données selon la spécification ODP			●	●
Confirmation de réception des SMS	●	●		
Alerte et signalisation	X200	X200 AC	X300	X300 AC
En cas de coupure de courant, par SMS	●	●		
Événementielle, en cas de front positif et/ou négatif	●	●	●	●
Entrées analogiques : disposent de quatre seuils de déclenchement permettant d'alerter (hystérésis), plage de valeurs supérieure (dépassée vers le bas/haut) et plage de valeurs inférieure (dépassée vers le bas/haut)	●		●	
Alerte lors d'une entrée de courant (configuration : 4 mA ... 20 mA) dès que le courant < 4 mA	●		●	
Envoi à des individus ou des groupes d'individus (SMS et e-mail)	●	●		
Alerte concernant un système de contrôle ODP			●	●
Transmission de données	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Cyclique, régulièrement (par minute à mensuel), par SMS ou e-mail	●	●		
Cyclique, régulièrement (par minute à mensuel), par ODP			●	●
Contacts du répertoire	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Répertoire, jusqu'à 50 contacts	●	●		
Modifier les contacts du répertoire par SMS, pour des raisons de sécurité, la modification par e-mail n'est pas possible	●	●		
Correspondance ODP			●	●
Configuration	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Logiciel de configuration intégré via navigateur (interface USB)	●	●	●	●
Langues disponibles : anglais, allemand	●	●	●	●
La configuration de l'appareil peut être exportée ou importée sous forme de fichier	●	●	●	●

Comparatif des caractéristiques produit

Diagnostic	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Journal de bord intégré	●	●	●	●
Diagnostic du réseau de téléphonie mobile	●	●	●	●
Requête de frais	●	●		
Compteur de SMS	●	●		
Envoi des articles de journal de bord par SMS	●	●		
Compteur de volume de données (volume de données net)	●	●	●	●
Autres fonctions	X200	X200 AC	X300	X300 AC
Horloge intégrée, marge de 96 h comprise à 25 °C, au moins 48 h	●	●	●	●
Horodatage provenant du système de contrôle ODP			●	●

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Système de boîtier	4TE selon DIN 43880	
Dimensions	71,6 mm x 62,2 mm x 89,7 mm	
Indice de protection	IP20	
Température ambiante		
Stockage	-40 °C ... +85 °C	
Fonctionnement	-25 °C ... +70 °C (tenir compte du derating)	
Derating, température ambiante maximale	Mode SMS	Connexion de données GPRS
Relais non utilisé	70 °C	60 °C
Courant de charge du relais maximal 1 A	60 °C	55 °C
Courant de charge du relais maximal 5 A (variante AC)	50 °C	50 °C
Courant de charge du relais maximal 6 A (variante DC)	50 °C	50 °C
Humidité relative de l'air	0 % ... 95 %	
Caractères autorisés pour la configuration		
Textes de SMS	@£\$¥èùìòÇ\nØøŕĂâ_ÆæßÉ !\"#€%&'()*+,-.\\0-9;:<=>\\?¡A-ZÄÖÑÛ\$¿a-zäöñüà	
Champs de saisie pour données d'accès	!\"#€%&'()*+,-.\\0-9;:<=>\\?@A-Z[V]^_`a-z{ }~	
Autres champs de saisie de texte (p. ex. : ordre à l'appareil via SMS)	@£\$¥èùìòÇ\nØøŕĂâ_ÆæßÉ !\"#€%&'()*+,-.\\0-9;:<=>\\?¡A-ZÄÖÑÛ\$¿a-zäöñüà	
Nom NetBIOS	0-9a-zA-Z_\\-	
Ordre de demande d'informations concernant l'avoir	0-9a-zA-Z_\\-	

Alimentation en tension¹

Variante DC

Tension d'alimentation	10 V DC ... 60 V DC
Consommation de courant	typiquement env. 105 mA ... 175 mA à 24 V DC
Standby (sans moteur)	35 mA ... 65 mA à 24 V DC

Variante AC

Tension d'alimentation	93 V AC ... 250 V AC
Fréquence	47,5 Hz ... 63 Hz
Tolérance de fréquence	-15 % ... +10 % (en rapport avec 50 Hz et 60 Hz)
Consommation de courant	typiquement 30 mA ... 55 mA à 230 V AC
Standby (sans moteur)	10 mA ... 15 mA à 230 V AC

¹ L'alimentation unique par interface USB est possible avec une fonctionnalité limitée.

Entrées

Entrées TOR

Nombre	4
Désignation	DI1, DI2, DI3, DI4
Rigidité diélectrique	Tension d'alimentation maximale
Seuil de réponse de la variante DC	Low = 0 % ... 30 % de la tension d'alimentation établie High = 70 % ... 100 % de la tension d'alimentation établie
Seuil de réponse variante AC	Low = 0 V ... 50 V AC High = 90 V ... 250 V AC Courant d'entrée à 250 V AC : typiquement 3,5 mA

Entrées analogiques (variante DC uniquement)

Nombre	2, chacune 3 bornes (U, I, GND)
Désignation	U1, I1, GND1 U2, I2, GND2
Rigidité diélectrique	Tension d'alimentation maximale
Plage de tension (U1 et U2)	0 V ... 60 V
Plage d'intensité (I1 et I2)	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA (commutation offset par logiciel)
Rigidité diélectrique de l'entrée de courant	Tension d'alimentation maximale
Résolution	15 Bit
Limite d'erreur en rapport avec la plage d'entrée	
Précision de l'entrée de courant	$\pm 0,1$ %
Précision de l'entrée de tension	$\pm 0,1$ %
Limite d'erreur avec interférences	$\pm 0,2$ %
Impédance d'entrée : entrée de tension	600 kOhm
Impédance d'entrée : entrée de courant	50 Ohm
Vitesse d'échantillon	< 200 ms
Tolérance par comportement de la température	< $\pm 0,2$ %

Sorties de commutation

Variante DC

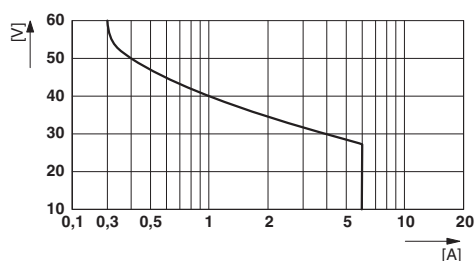
Caractéristiques techniques pour le relais	
Nombre	4
Type de contact	1
Intensité permanente limite	6 A
Tension de commutation maximale	60 V DC
Puissance commutée maximale	1 500 VA
Tension de commutation minimale	5 V
Courant de commutation minimal	> 10 mA
Section isolée	entre la bobine et le contact 4000 V _{rms}

Courbe de limite de charge DC

[A] Courant de commutation

[V] Tension de commutation

① Charge résistive



Variante AC

Caractéristiques techniques pour le relais	
Nombre	4
Type de contact	1

Sorties de commutation [...]

Intensité permanente limite	5 A
Tension de commutation maximale	250 V AC / 125 V DC
Puissance commutée maximale	750 VA

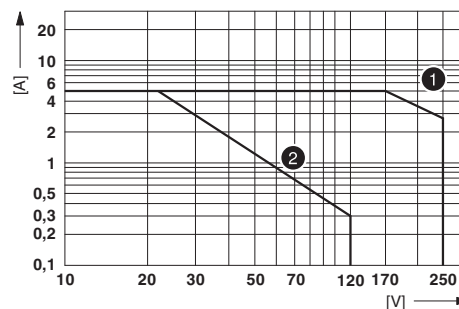
Courbe de limite de charge

[A] Courant de commutation

[V] Tension de commutation

① AC, charge résistive

② DC, charge résistive



Tension de commutation minimale	5 V
Courant de commutation minimal	> 1 mA
Durée de vie contact	Charge 5 A, 30 V DC, (150 000 manœuvres) Charge 3 A, 120 V AC, (150 000 manœuvres) Charge 5 A, 250 V AC, (30 000 manœuvres)
Section isolée	entre la bobine et le contact 3000 V _{rms}

Interface de configuration locale

Connectique	Mini-USB type B, 5 pôles, debout, THT
Type	USB 2.0
Distance de transmission	3 m

Téléphonie mobile

Fréquences	850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz
Puissance d'émission	2,0 W: 850 MHz, 900 MHz 1,3 W: 1800 MHz, 1900 MHz
Communication	SMS, GPRS, GSM
Compatibilité GPRS	Classe 10

Homologation

Homologation FCC	FCC partie 15, section B, paragraphe 15.107(a) et section 15.109(a), Appareil numérique de classe B (voir « Homologation FCC » à la page 18)
Homologation ferroviaire	La conformité avec la norme EN 50121-4 est respectée si les conditions de fonctionnement suivantes sont remplies. Pour les installations dans un périmètre de 3 m et les appareils liés à la sécurité, d'autres exigences selon EN 50121-4, tableau 1, remarque 1, s'appliquent. Cette zone n'est pas soumise à la déclaration du fabricant. La norme EN 50121-4, section 1, paragraphe 3 s'applique. Pour cela, utiliser des alimentations de la gamme de produits QUINT de Phoenix Contact directement sur l'appareil.
Evaluation de conformité selon la directive 94/9/CE	Ⓔ II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X (Respectez les consignes d'installation particulières dans la documentation)

Bornes à vis

Couple	0,5 Nm ... 0,6 Nm (5-7 lb In)
Longueur à dénuder	7 mm

5 Consignes de sécurité

Uniquement pour les appareils DC

TC MOBILE I/O X200 et TC MOBILE I/O X300 :



AVERTISSEMENT : Danger de mort dû à une décharge électrique

Certains composants de l'appareil peuvent être soumis à des tensions électriques dangereuses au cours du fonctionnement. Le non-respect des avertissements peut provoquer de graves blessures et/ou dommages matériels.

- Prévoir un dispositif de protection contre la surintensité ($I \leq 6 \text{ A}$) dans l'installation.
- La puissance de sortie du bloc d'alimentation prévu ne doit pas dépasser 240 VA.

Uniquement pour les appareils AC

TC MOBILE I/O X200 AC et TC MOBILE I/O X300 AC :



AVERTISSEMENT : Danger de mort dû à une décharge électrique

Certains composants de l'appareil peuvent être soumis à des tensions électriques dangereuses au cours du fonctionnement. Le non-respect des avertissements peut provoquer de graves blessures et/ou dommages matériels.

- Ne jamais travailler lorsqu'une tension est appliquée !
- Cet appareil n'est pas conçu pour surveiller des installations sensibles ou des processus sensibles au temps. Les coupures de réseau GSM ou les coupures d'alimentation en tension peuvent perturber la surveillance.
- L'appareil est prévu pour être installé dans une armoire électrique ou dans un contenant équivalent. L'appareil doit être utilisé uniquement lorsqu'il est intégré. L'armoire électrique doit répondre aux exigences d'un boîtier coupe-feu conformément à la norme CEI/EN 60950-1. D'autre part, elle doit offrir une protection appropriée contre les chocs électriques (protection contre les contacts accidentels).
- L'appareil doit pouvoir être séparé de l'alimentation en tension. Il convient par conséquent d'installer un dispositif de déconnexion approprié (fusible, coupe-circuit automatique etc.).
- Les règlements et normes en vigueur doivent être respectés lors de l'installation électrique, cette dernière devant être réalisée par un professionnel.

5.1 Instructions d'installation



AVERTISSEMENT :

Veillez à ce que les remarques suivantes soient respectées !

- L'appareil de catégorie 3 est adapté à une installation en atmosphère explosible de la zone 2. Il est conforme aux exigences des normes EN 60079-0:2012 et EN 60079-15:2010.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans les instructions et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
- Il est interdit d'ouvrir ou de modifier l'appareil. L'appareil ne peut être réparé par vos soins, mais il peut être remplacé par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à réparer l'antenne. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est prévu pour un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites indiquées.
- L'appareil n'est pas prévu pour une installation en zone 22.
- Si vous souhaitez toutefois installer l'appareil dans la zone 22, vous devez le monter dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-31. Tenir compte des températures maximum de surface admises. Respectez les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- L'utilisation du système radio n'est autorisée qu'avec les accessoires disponibles auprès de Phoenix Contact. L'emploi d'autres accessoires peut entraîner l'annulation de l'autorisation d'exploitation. Les accessoires homologués pour ce système radio se trouvent sur le produit sous phoenixcontact.net/products.

5.2 Installation en zone 2



AVERTISSEMENT : Risque d'explosion en cas d'utilisation en atmosphère explosible !

Veillez à ce que les remarques suivantes soient respectées !

- Respectez les conditions définies pour l'utilisation en atmosphère explosible.
- Utilisez pour l'installation un boîtier approprié et homologué (classe de protection minimum IP54) qui satisfait aux exigences de la norme EN 60079-15. Respectez les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- Seuls des appareils adaptés au fonctionnement dans l'ancienne zone 2 et aux conditions régnant dans le lieu de l'intervention ne peuvent être raccordés aux circuits d'alimentation et de signaux de la zone 2.
- L'encliquetage et le désencliquetage sur le connecteur sur profilé ou le raccordement et débranchement des câbles dans des zones explosives ne doivent s'effectuer que hors tension.
- Les commutateurs accessibles de l'appareil ne doivent être actionnés que lorsque l'appareil n'est pas sous tension.
- L'interface de configuration Mini-USB ne peut être utilisée que si l'absence d'atmosphère explosible peut être garantie.
- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.
- S'assurer que l'énergie radio émise n'est pas limitée (focalisée), soit par l'antenne elle-même soit par le bâti environnant, et qu'elle peut pénétrer dans les zones 1 ou 0 voisines. L'énergie HF refoulée se trouve dans les Caractéristiques techniques ; elle ne doit pas dépasser 2 W.
- Le câble HF conduisant à l'antenne doit être adapté aux conditions d'environnement. Installer le câble de manière à ce qu'il ne soit pas soumis à des détériorations mécaniques, la corrosion, des influences chimiques et des détériorations provoquées par la chaleur ou les rayonnements UV. Cela vaut également pour l'antenne connectée au câble en tant que terminaison du câble.
- L'antenne doit répondre aux exigences de la norme EN 60079-0.

6 Description

6.1 Montage

L'appareil peut être monté sur un profilé de 35 mm ou un mûr.

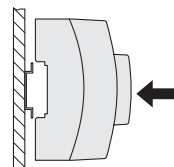


Fig. 1 Montage sur profilé

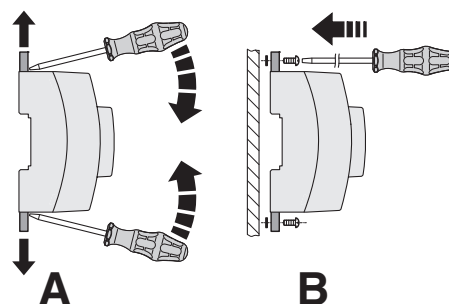
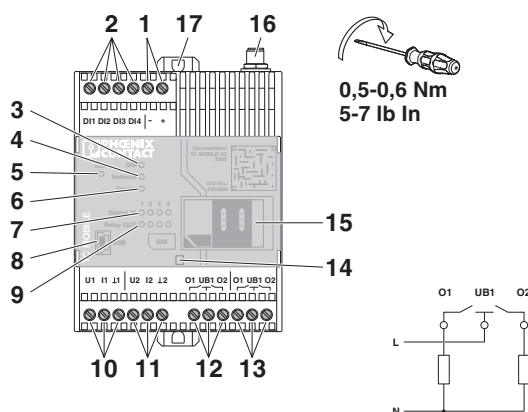


Fig. 2 Montage mural

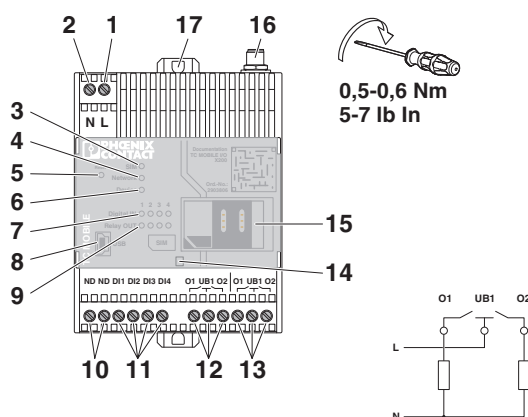
6.2 TC MOBILE I/O X200 et TC MOBILE I/O X300



Éléments d'affichage et de commande

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Tension d'alimentation 24 V DC | |
| 2 | DI1 ... DI4 | Entrées TOR |
| 3 | SIM | Vert actif Carte SIM opérationnelle
Orange actif Carte SIM pas en place
Orange clignotant Mobile Engine en attente du code PIN, PUK ou d'un autre mot de passe
Rouge actif Erreur carte SIM |
| 4 | Réseau | Vert actif Liaison établie, très bonne intensité de champ
Orange actif Intensité de champ suffisante
Orange clignotant Intensité de champ faible
Rouge actif Pas de liaison |
| 5 | Touche Reset (maintenir enfoncée pendant trois secondes pour réinitialiser les paramètres usine de l'appareil) | |
| 6 | Périphérique | Vert actif Alimentation en tension via bloc d'alimentation
Orange actif Alimentation en tension via USB uniquement
Orange clignotant Mise à jour du firmware
Rouge actif Erreur matériel |
| 7 | IN tout-ou-rien | Vert actif Haut niveau à l'entrée
Vert inactif Niveau faible à l'entrée |
| 8 | Interface USB | |
| 9 | Relais OUT | Vert actif Relais serré, contact commutateur fermé
Vert inactif Relais tombé, contact commutateur ouvert |
| 10 | Entrée analogique 1 | |
| 11 | Entrée analogique 2 | |
| 12 | Relais 1 + 2 (contact NO) | |
| 13 | Relais 3 + 4 (contact NO) | |
| 14 | Œillet de verrouillage du flasque de boîtier | |
| 15 | Carte SIM | |
| 16 | Raccordement SMA de l'antenne (connecteur femelle) | |
| 17 | Pied de verrouillage escamotable pour montage mural | |

6.3 TC MOBILE I/O X200 AC et TC MOBILE I/O X300 AC



Éléments d'affichage et de commande

1	L	Tension d'alimentation 230 V AC
2	N	
3	SIM	Vert actif Carte SIM opérationnelle Orange actif Carte SIM pas en place Orange clignotant Mobile Engine en attente du code PIN, PUK ou d'un autre mot de passe
4	Réseau	Rouge actif Erreur carte SIM Vert actif Liaison établie, très bonne intensité de champ Orange actif Intensité de champ suffisante Orange clignotant Intensité de champ faible Rouge actif Pas de liaison
5	Touche Reset (maintenir enfoncée pendant trois secondes pour réinitialiser les paramètres usine de l'appareil)	
6	Périphérique	Vert actif Alimentation en tension via bloc d'alimentation Orange actif Alimentation en tension via USB uniquement Orange clignotant Mise à jour du firmware Rouge actif Erreur matériel
7	IN tout-ou-rien	Vert actif Haut niveau à l'entrée Vert inactif Niveau faible à l'entrée
8	Interface USB	Pour la configuration seulement
9	Relais OUT	Vert actif Relais serré, contact commutateur fermé Vert inactif Relais tombé, contact commutateur ouvert
10	ND	Conducteur neutre
11	DI1 ... DI4	Entrées TOR
12	Relais 1 + 2 (contact NO)	
13	Relais 3 + 4 (contact NO)	
14	Œillet de verrouillage du flasque de boîtier	
15	Carte SIM	
16	Raccordement SMA de l'antenne (connecteur femelle)	
17	Pied de verrouillage escamotable pour montage mural	

7 Aperçu des canaux de communication

7.1 Vue d'ensemble

Le système de signalisation permet une communication par l'intermédiaire de différents canaux.

- ✓ Envoi d'e-mail (X200 et X200 AC, option avec cryptage SSL)
- ✓ Envoi de SMS (X200 et X200 AC)
- ✓ Réception de SMS (X200 et X200 AC)
- ✓ Communication avec un serveur ODP (X300 et X300 AC)

Pour des raisons de sécurité, les canaux de communication suivants ne sont toutefois pas utilisables.

- ✗ Alerte par appel (Flash Call gratuit)
- ✗ Commutation via un appel
- ✗ Réception d'e-mails par Internet
- ✗ Communication GPRS entre deux appareils de téléphonie mobile

Si, en dépit des menaces élevées pour la sécurité, vous souhaitez disposer des fonctions Réception d'e-mails, Alerte par appel ou Commutation via un appel, veuillez contacter Phoenix Contact.

7.2 Envoi d'e-mails (X200 et X200 AC) ✓

Les systèmes de signalisation X200 et X200 AC peuvent envoyer des alertes et des messages cycliques également par e-mail. Pour cela, une communication GPRS vers un serveur e-mail est établie. Le journal de bord complet peut être envoyé par e-mail.

En cas de coupure de courant, aucun e-mail ne peut être envoyé, car l'établissement de la connexion à un serveur e-mail requiert plus d'énergie que le condensateur interne n'est capable de stocker. Il est en revanche possible d'envoyer un SMS.

Les e-mails peuvent être envoyés sans ou avec un cryptage SSL. STARTTLS n'est actuellement pas disponible. Veuillez vous informer au préalable auprès de votre fournisseur de messagerie. La plupart des fournisseurs propose un cryptage SSL.

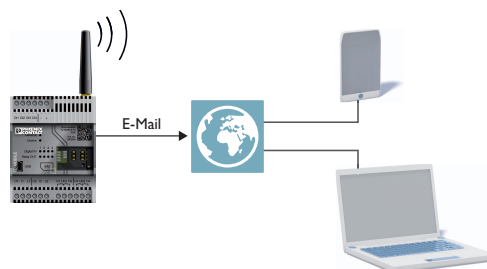


Fig. 3 Envoi d'e-mails

7.3 Envoi de SMS (X200 et X200 AC) ✓

L'avantage de l'envoi d'un SMS est qu'une communication est possible, même quand la couverture réseau est mauvaise. Un SMS peut aussi être envoyé sans connexion Internet. Les systèmes de signalisation X200 et X200 AC peuvent envoyer un SMS à des appareils individuels ou à des groupes d'appareils. Le groupe d'appareils peut être configuré en tant que chaîne de signalement.



En cas de coupure de courant, un SMS peut encore être envoyé à un appareil sélectionné.

7.4 Réception de SMS (X200 et X200 AC) ✓

Il est possible de commuter les relais intégrés par des alertes SMS, si nécessaire même les quatre relais par un seul SMS. Le journal de bord peut également être envoyé par SMS à une adresse e-mail.

En outre, l'échange de contact individuel peut s'effectuer par SMS (nom et n° de téléphone).



Les systèmes de signalisation sont préprogrammés de telle sorte que les instructions SMS sont traitées par les contacts se trouvant dans le répertoire (liste blanche). Cette fonction peut être désactivée.

7.5 Réception d'e-mail (X200 et X200 AC) ✗

Pour des raisons de sécurité, le système de signalisation ne traite pas les e-mails entrants.

De plus, de nombreux serveurs e-mail limitent le nombre d'ouvertures de la boîte de courrier électronique par jour. Afin que le système de signalisation puisse réagir à temps aux e-mails entrants, il doit lire le contenu de la boîte de courrier électronique à intervalles réguliers, ce que de nombreux services de courrier électronique empêchent.

Une solution est la communication par SMS ou ODP.

7.6 Communication GPRS entre deux appareils de téléphonie mobile ✗

De nombreux fournisseurs empêchent une communication GPRS directe entre les appareils de téléphonie mobile qui utilisent des cartes SIM standard. Etant donné que cette fonction dépend fortement de l'opérateur de téléphonie mobile, elle n'est pas mise à disposition.

Une solution est la communication par SMS ou ODP.

7.7 Communication avec un serveur ODP (X300 et X300 AC) ✓

Les systèmes de signalisation X300 et X300 AC communiquent via protocole ODP (Open Date Port) et permettent ainsi l'utilisation de postes asservis de téléexploitation peu coûteux.

ODP est une solution de transmission de données à distance permettant de surveiller des installations avec postes externes de manière adéquate, d'exploiter les valeurs mesurées et de sauvegarder les données. Les systèmes de signalisation transmettent les données immédiatement ou à retardement via le service de téléphonie mobile GPRS.

La plate-forme est placée dans une structure descendante, c'est-à-dire que toutes les fonctions centrales importantes sont prises en charge par le poste central. Le serveur ODP de Phoenix Contact assure une communication ouverte entre le système de signalisation et le poste central.

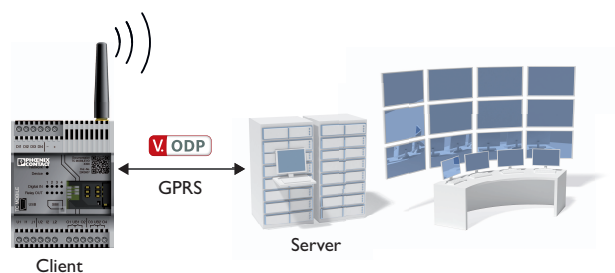


Fig. 4 Communication ODP

8 Logiciel

Première mise en service

Raccorder l'appareil à un PC à l'aide d'un câble USB. Pendant la configuration, l'appareil est alimenté en courant par le câble USB. Un bloc d'alimentation supplémentaire n'est donc pas nécessaire.

L'assistant d'installation vous assiste pendant la mise en service de l'appareil.

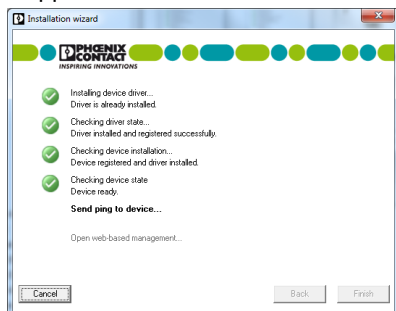


Fig. 5 Assistant d'installation

Textes d'aide intégrés à l'interface web

Configurer l'appareil via le navigateur, par exemple Firefox. Un logiciel supplémentaire n'est pas nécessaire. L'interface web de l'appareil contient des textes d'aide avec des explications.

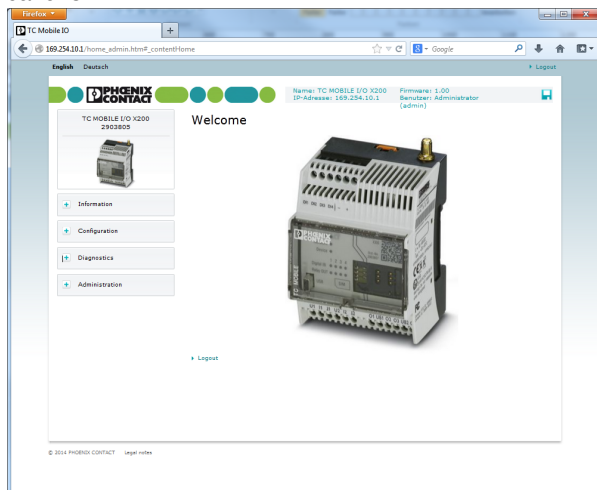


Fig. 6 Interface web



Il est possible que le navigateur ne s'ouvre pas automatiquement en raison de paramètres de sécurité personnalisés. Des informations concernant l'ouverture manuelle du navigateur se trouvent dans des Instructions d'utilisation séparées sous phoenixcontact.net/products.

Ouvrir une session

Il existe deux manières d'ouvrir une session :

- Via une adresse IP
- Via un nom NetBIOS

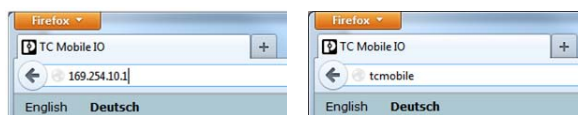


Fig. 7 Ouverture de session via adresse IP ou nom NetBIOS

Trois rôles utilisateur différents sont disponibles :

- **Invité** : affichage des onglets « Informations » et « Diagnostic »
- **Utilisateur** : droits d'invité plus activation sélective pour « Configuration » et « Gestion ».
- **Administrateur** : tous les droits de « Diagnostic », « Configuration » et « Gestion »

Ainsi, les clients finaux peuvent consulter eux-mêmes le diagnostic, mais ne peuvent pas modifier le paramétrage de l'appareil.



Un accès à distance via convertisseur USB/Ethernet **n'est pas** possible, car une carte réseau virtuelle est installée automatiquement au niveau de l'appareil correspondant raccordé. En général, le convertisseur USB/Ethernet n'assure pas cette fonction.

8.1 Configuration

Carte SIM

Vous pouvez utiliser une carte SIM protégée par code PIN. Le code PIN est entreposé sous forme cryptée dans l'appareil. En plus, vous pouvez plomber le couvercle de l'appareil, afin d'empêcher le retrait de la carte.

Attribution d'un nom

Vous pouvez donner un nom de 32 caractères maximum à votre appareil. Sinon, vous pouvez sauvegarder le numéro de série ou l'adresse IMEI.

Date/heure

Le format de l'heure est réglé automatiquement ou manuellement sur 12 ou 24 heures. Sur demande, il est possible de corriger l'heure manuellement. Quand l'appareil perd son heure, par exemple après une coupure de courant de plus de 96 heures, il s'envoie un SMS à lui-même. Ainsi, l'appareil peut se rapprocher le plus possible de l'heure exacte.

Répertoire

Le répertoire contient jusqu'à 50 destinataires avec nom, n° de téléphone et adresse e-mail. Vous pouvez aussi modifier les contacts du répertoire par SMS. Quand le contact a été modifié, l'administrateur reçoit une confirmation par SMS.

Chaîne de signalement

Vous pouvez créer une chaîne de signalement. Les participants à la chaîne de signalement sont alertés par e-mail ou SMS en suivant l'ordre du répertoire. Les destinataires d'e-mail ne peuvent cependant pas confirmer le message.

La chaîne de signalement est interrompue quand l'appareil reçoit un SMS de confirmation. Vous pouvez choisir le texte du SMS de confirmation. L'intervalle de temps, pendant lequel l'appareil doit envoyer la confirmation, peut être réglé entre 1 minute et 999 heures.

Entrées TOR

L'alerte peut être déclenchée de trois manières :

- En cas de front positif
- En cas de front négatif
- En cas de front positif et négatif

L'alerte peut être déclenchée immédiatement ou après un temps d'attente de 0 seconde à 999 heures. On évite ainsi des rebonds de commutateur. Vous pouvez enregistrer un texte particulier pour chaque front.

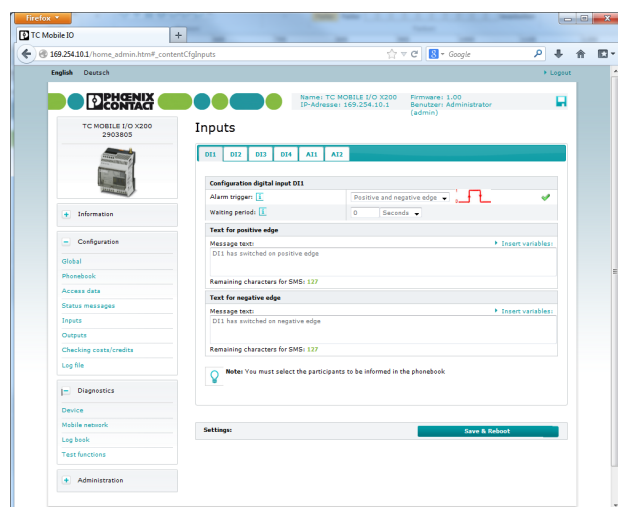


Fig. 8 Entrées TOR

Entrées analogiques

L'appareil peut envoyer jusqu'à quatre messages par entrée analogique :

- Dépassement vers le haut de la tolérance supérieure
- Dépassement vers le bas de la tolérance supérieure
- Dépassement vers le haut de la tolérance inférieure
- Dépassement vers le bas de la tolérance inférieure

Vous pouvez utiliser les entrées analogiques en tant qu'entrée de tension (0 V ... 60 V) ou en tant qu'entrée de courant (0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA). Quand un signal de 4 mA ... 20 mA est surveillé, l'appareil peut également indiquer une rupture de fil.

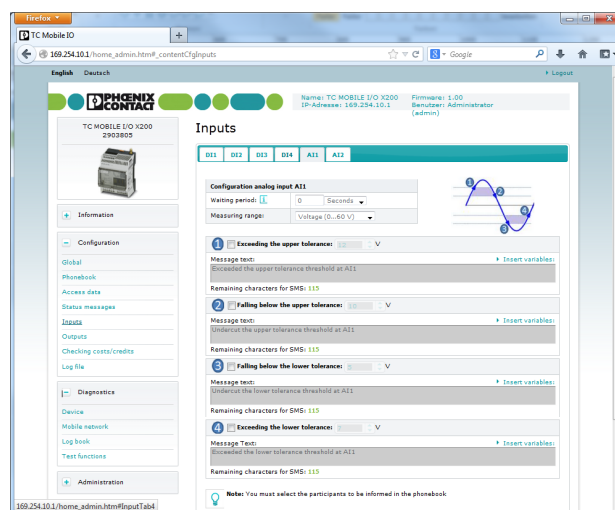


Fig. 9 Entrées analogiques

Relais

L'appareil dispose de quatre relais (contact NO). Vous pouvez ouvrir ou fermer les relais via SMS. Un SMS peut aussi commuter plusieurs relais simultanément. Pour des raisons de sécurité, la réception d'e-mails n'est pas possible.

Quand un relais a été fermé, il peut être réouvert automatiquement après un temps d'attente sélectionné entre 0 seconde et 999 heures.

Après l'ouverture ou la fermeture d'un relais, l'appareil peut envoyer un SMS de confirmation à l'expéditeur. En cas de coupure de courant, le relais est réinitialisé aux paramètres usine (ouvert).

8.2 Messages

Messages d'alerte

L'appareil envoie des messages d'alerte par SMS ou e-mail. Les e-mails sont envoyés à un serveur SMTP. Les e-mails sont transmis de manière non cryptée ou par cryptage SSL.

Vous pouvez choisir le texte du message d'alerte et ajouter des variables.

Exemple :

« ... L'état de l'entrée DI1 est : #DI1#... »
 (#DI1# = variable)

Le firmware 1.0 supporte les variables suivantes :

- Nom de l'appareil
- N° de série de l'appareil
- N° IMEI de l'appareil
- Horodatage de l'heure actuelle
- Etat des quatre entrées TOR (high = 1, low = 0)
- Etat de chaque entrée TOR (1 ... 4)
- Etat de chaque entrée analogique (1 ... 2)
- Etat des quatre sorties relais
- Etat de chaque sortie relais (1 ... 4)
- Nombre de SMS envoyés
- Volume de données actuellement utilisé
- Opérateur réseau actuel

Messages d'état périodiques

En plus des messages d'alerte, l'appareil peut transmettre des messages d'état périodiques. L'intervalle de temps peut varier entre 5 minutes et un mois.

Message d'état en cas de coupure de courant

Lors de la mise hors circuit, en cas de coupure de courant ou lors de l'enclenchement, l'appareil peut envoyer un SMS configurable à un contact du répertoire. Le SMS est envoyé un fois à l'appareil choisi. Il n'est pas possible d'envoyer un e-mail, car la consommation d'énergie est trop élevée.

Requête d'état via SMS

Vous pouvez demander à connaître l'état actuel des entrées et sorties par SMS.

8.3 Diagnostic

Toutes les informations concernant le diagnostic se trouvent dans « Etat de l'appareil » et « Téléphonie mobile ». Vous pouvez ainsi vérifier rapidement le fonctionnement de l'appareil.

Journal de bord

L'appareil contient un journal de bord dans lequel sont consignés les résultats importants. Le journal de bord comprend 100 articles maximum ; ensuite, les articles les plus anciens sont écrasés.

Le contenu du journal de bord peut être envoyé automatiquement par e-mail :

- En cas de dépassement
- À intervalle régulier, par ex. une fois par semaine
- Après la réception d'un SMS

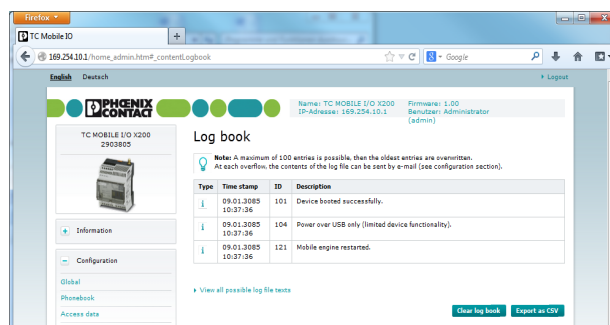


Fig. 10 Journal de bord



En cas de coupure de courant, le contenu du journal de bord **n'est pas** sauvegardé.

Fonctions de test

Afin de contrôler l'installation, vous pouvez effectuer les actions suivantes via l'interface web :

- Commutation des sorties
- Envoi de messages test par e-mail
- Envoi de messages test par SMS

Frais et avoir

Pour une première estimation de frais, vous pouvez vous faire alerter dans les cas suivants :

- Dépassement d'un nombre défini de SMS
- Dépassement du volume de données net défini



Le volume de données net et le volume de données brut (facture du fournisseur de téléphonie mobile) peuvent différer. Le calcul du volume de données brut est basé sur le système de facturation propre au fournisseur.

- Si nécessaire, contacter votre fournisseur.

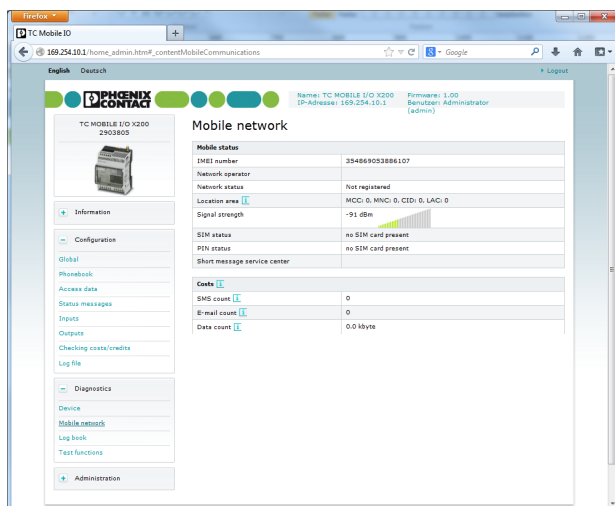


Fig. 11 Surveillance des frais et de l'avoir

8.4 Gestion

En tant qu'administrateur, vous avez en plus la possibilité d'exporter ou d'importer le fichier de configuration de l'appareil. Si nécessaire, vous pouvez actualiser le firmware ou modifier le mot de passe. Pour la mise à jour du firmware, nous recommandons la version actuelle de Firefox.

9 Homologation FCC

Declaration of Conformity



Responsible Party Name: Phoenix Contact
Address: 586 Fulling Mill Road
Middletown, Pa 17057

Representative Person's Name:

David E. Landis
Standards Technician
Americas Business Unit
Phone: (717) 944-1300 Ext. 3619
Fax: (717)-948-3468
E-mail: dlandis@phoenixcon.com

Product Name: TC MOBILE I/O X200
Ord-No.: 2903805

Product Name: TC MOBILE I/O X200 AC
Ord-No.: 2903806

Product Name: TC MOBILE I/O X300
Ord-No.: 2903807

Product Name: TC MOBILE I/O X300 AC
Ord-No.: 2903808

The above listed products conform to the following specifications:
FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109(a), Class B Digital Device

Supplementary Information:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device contains:

FCC ID: QIPBGS2

IC: 7830A-BGS2

Grant of Equipment Authorization (QIPBGS2):

This device contains GSM functions that are not operational in the U.S. Territories. This filing is only applicable for U.S. operations.

This device is to be used in mobile or fixed applications only. Antenna gain including cable loss must not exceed 7.24 dBi in the 850 MHz Cellular band and 3.3 dBi in the PCS 1900 MHz band, for the purpose of satisfying the requirements of 2.1043 und 2.1091, 22-H, 24-E.

The antenna(s) used this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20cm from all persons and must not be co-located or operated in conjunction with any antenna or transmitter not described under this FCC ID. The final product operating with this transmitter must include operating instructions and antenna installation instructions, for end-users and installers to satisfy RF exposure compliance requirements. This device is approved for use in specific co-located configurations in generic host platforms as described in this filing.

Compliance of this device in all final product configurations is the responsibility of the Guarantee. Installation of this device into specific final products may require the submission of a Class II permissive change application containing data pertinent to RF Exposure, spurious emissions, ERP/EIRP, and host/module authentication, or new application if appropriate.

FCC RF radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC RF exposure limits set forth for an uncontrolled environment. The antenna(s) used for this transmitter must be installed and operated with a minimum separation distance of 20 cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter expect in accordance with the FCC multi-transmitter policy.

IC Statement:

CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)

Antenna accessories

PSI-GSM-STUB-ANT 2313342

PSI-GSM-ANT-OMNI-2-5 2900982 2dBi gain

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT 2313371