Transmetteur TxII

3600W-2400V-10A/15A

Manuel d'instructions

INSTRUMENTATION GDD

1963 rue Frank-Carrel, suite 203
Québec (QC), Canada, G1N 2E6
Tel.: +1 (418) 478-5469
E-Mail: info@gddinstruments.com
Web site: www.gddinstruments.com

Visitez notre site web à

www.gddinstruments.com

Pour:

- Découvrir les nouveaux produits d'Instrumentation GDD
- Télécharger la dernière version du manuel d'instruction.
- Nous faire part de vos précieux commentaires ou nous poser des questions sur l'un ou l'autre de nos produits.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 4

2. SÉCURITÉ 4

3. DESCRIPTION DU TRANSMETTEUR 5

3.1 LISTE DE L'EQUIPEMENT 5
3.2 COMPOSANTES DU TRANSMETTEUR 5
3.2.1 Bornes de transmission 5
3.2.2 Câble d'alimentation 6
3.2.3 Numéro de série 6
3.2.4 Interrupteur Mode 1.0X / 1.5X 7
3.2.5 Interface Master-Slave 7
3.2.6 Indicateur d'états 7
3.2.7 Fenêtre d'affichage du courant (Output Current) 7
3.2.8 Trous de ventilation 8
3.2.9 Fenêtre d'affichage de la résistance et de la puissance 8
3.2.10 Interrupteur Cancel O.L.P. (Open Loop Protection) 8
3.2.11 Indicateur de haute tension (High Voltage) 8
3.2.12 Interrupteur TURBO 8
3.2.13 Sélecteur de base de temps / DC 9
3.2.14 Indicateur d'alertes 9
3.2.15 Sélecteur de tension 10
3.2.16 Interrupteur ON / OFF 10
3.2.18 Disjoncteur 10

4. MODE D'UTILISATION DU TRANSMETTEUR 11

4.1 ÉTAPES A SUIVRE 11
4.2 PUISSANCE DE SORTIE 11

5. RACCORDEMENT DE LA GENERATRICE 12

5.1 RACCORDEMENT MONOPHASE 12
5.2 LES TROIS PHASES DE BASE 12
5.3 RACCORDEMENT D'UN TRANSMETTEUR A UNE GENERATRICE DE 3 PHASES 13

6. CONFIGURATION MASTER / SLAVE 14

7. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES 14

8. SOUTIEN TECHNIQUE 14

9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 14

10. GLOSSAIRE 14

1. INTRODUCTION

Le transmetteur PP 3600W de GDD, modèle TxII, est utilisé principalement pour des levés de polarisation provoquée (PP) dans le domaine du temps. Son cycle de transmission est de 2 secondes ON, 2 secondes OFF. D'autres cycles sont également fournis. Il est robuste et peut fonctionner dans des conditions climatiques extrêmes (-40°C à 65°C).

Le transmetteur PP 3600W-2400V-10A/15A de GDD, modèle TxII, se branche directement sur une source de puissance de 240VAC telle une génératrice régularisée portable standard. Le TxII transmet jusqu'à 10A/15A dans un terrain conducteur et une tension pouvant atteindre 2400V en terrain résistif. Le TxII de GDD transmet une puissance totale pouvant atteindre jusqu'à 3600W.

2. SÉCURITÉ

Le TxII de GDD est facile à utiliser et sécuritaire. En effet, la transmission s'interrompt en quelques microsecondes en cas de court-circuit ou lorsque le circuit est ouvert. De plus, un bouton d'arrêt d'urgence permet de couper complètement et rapidement toute alimentation à l'intérieur du transmetteur en situation d'urgence. Cependant, pour la protection des utilisateurs, certaines mesures de sécurité vous sont fortement recommandées.

IMPORTANT : une attention particulière doit être portée lors de l'utilisation d'appareils fonctionnant à haute tension.

Le port de chaussures de sécurité isolées électriquement est recommandé. Elles doivent être approuvées par une organisation certifiée (CSA, ANSIP, c'est-à-dire avec le logo suivant :

Le port de gants de sécurité isolés électriquement de classe 1 (7,5 kV) est recommandé.

3. DESCRIPTION DU TRANSMETTEUR

3.1 Liste de l'équipement

En recevant le transmetteur PP 3600W-2400V-10A/15A de GDD, modèle TxII, assurez-vous qu'il contient les éléments suivants:

- Un (1) transmetteur TxII assemblé à même le boîtier de transport de marque Pelican.
- Un (1) câble d'alimentation 20A.
- Un (1) câble adaptateur 20/30A.
- Un (1) manuel d'instructions GDD.
- Un (1) document sur les Procédures d'Opérations Sécuritaires (SOP).
- Une (1) boîte de transport bleue GDD.

Optionnel

- Câble jaune Master/Slave de GDD.

N'hésitez pas à communiquer avec Instrumentation GDD au besoin.

3.2 Composantes du transmetteur

Dans cette section, les composantes du panneau de contrôle du TxII sont illustrées et expliquées (voir la figure 1 à la page suivante).

3.2.1 Bornes de transmission

Ces bornes servent à brancher les fils de transmission reliés aux électrodes. Appuyez sur les bornes pour y insérer les fils. Soyez prudent, car les bornes peuvent atteindre une tension de 2400V.

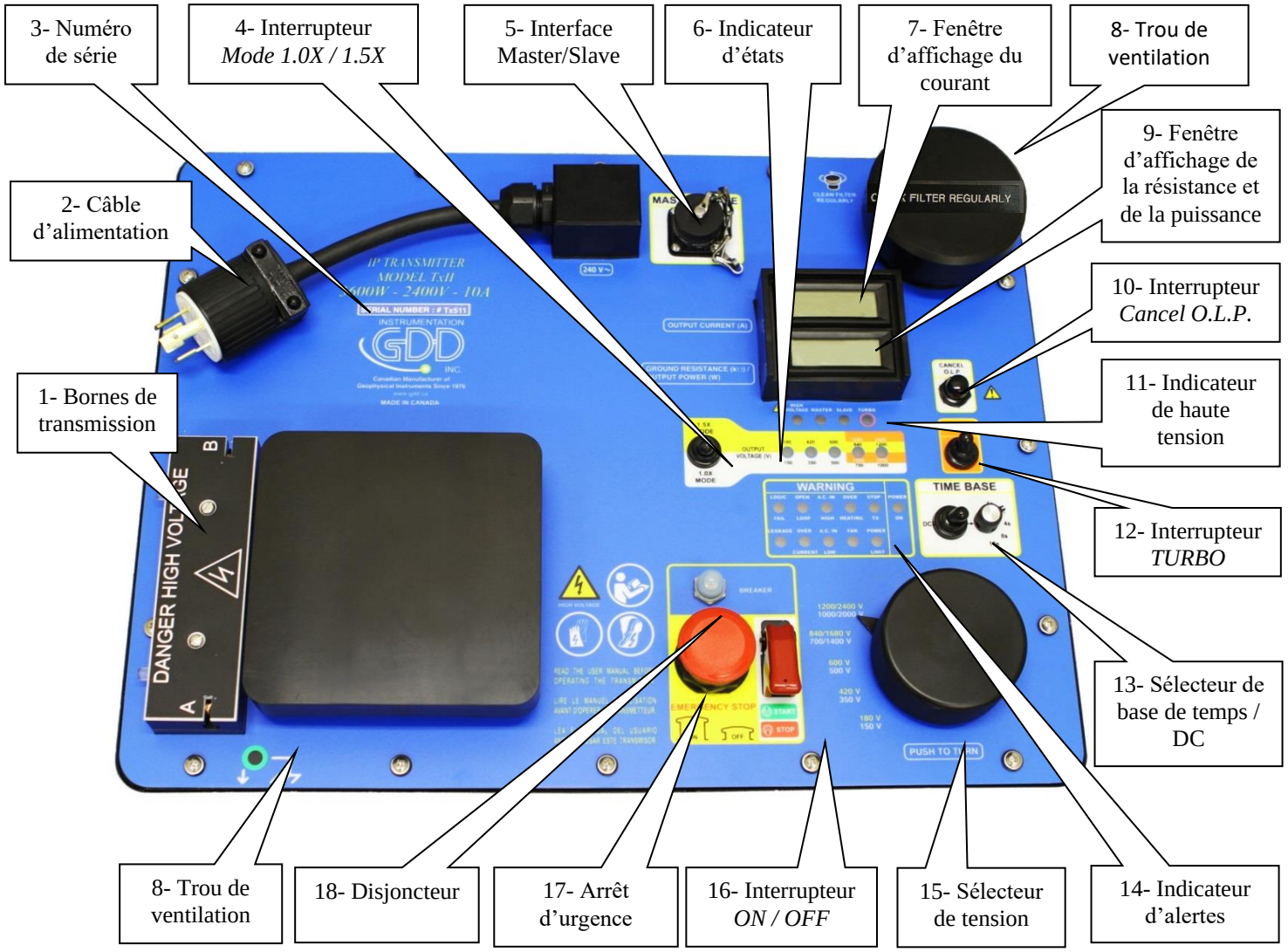


Figure 1 : Panneau de contrôle

3.2.2 Câble d'alimentation

Ce câble peut se brancher à toute source de tension de 220-240 VAC / 50-60 Hz. Vous pouvez vérifier les spécifications sur la plaque signalétique métallique se trouvant sur le dessus de la boîte de transport Pelican.

3.2.3 Numéro de série

Chaque instrument possède son propre numéro de série permettant de l'identifier.

3.2.4 Interrupteur Mode 1.0X / 1.5X

L'interrupteur permet de mettre le transmetteur en mode 1.0x ou 1.5x. Lorsque ce dernier est sélectionné, la tension de sortie est 120% supérieure et la puissance 150% plus élevée en comparaison à l'échelle sélectionnée en mode 1.0x.

3.2.5 Interface Master-Slave

L'interface Master/Slave permet de relier deux transmetteurs à l'aide d'un câble de synchronisation jaune (câble optionnel Master/Slave de GDD) pour augmenter la puissance et la tension de sortie du système.

3.2.6 Indicateur d'états

Les voyants rouges signalent les éléments suivants :

HIGH VOLTAGE : Ce voyant rouge s'allume pour indiquer que du courant électrique est transmis aux bornes de transmission du transmetteur. Il s'éteint lorsque le courant est coupé permettant ainsi à l'opérateur de suivre le cycle de transmission.

MASTER : Ce voyant s'allume pour deux raisons différentes : lorsque le transmetteur est utilisé en mode *MASTER* avec un deuxième transmetteur ou lorsqu'il est utilisé seul.

SLAVE : Ce voyant s'allume lorsqu'il est utilisé en mode *SLAVE* avec un deuxième transmetteur.

TURBO : Ce voyant rouge s'allume lorsque le mode *TURBO* est en fonction, c'est-à-dire que la tension de sortie aux bornes de transmission du transmetteur passe de 700V / 840V à 1400V / 1680V ou de 1000V / 1200V à 2000V / 2400V.

Les voyants rouges 150, 350, 500, 700/1400 et 1000/2000 indiquent la tension de sortie aux bornes de transmission lorsque le transmetteur transmet du courant électrique. Ces valeurs sont majorées de 120% en mode 1.5x.

3.2.7 Fenêtre d'affichage du courant (*Output Current*)

Cette fenêtre affiche la valeur du courant transmis en ampères. Cette mesure est remise à jour quatre fois par seconde. La première et la dernière lecture doivent être rejetées, car elles peuvent chevaucher les valeurs du cycle *OFF*.

3.2.8 Trous de ventilation

Il y a deux trous de ventilation (admission / échappement) sur le panneau de contrôle du transmetteur. Le voyant lumineux *FAN* s'allume quand le ventilateur est en fonction. Ne pas obstruer ces trous. Éviter d'y laisser entrer tout corps étranger (Exemple : branches, moustiques, neige, etc.)

IMPORTANT : Vérifier le filtre à l'intérieur du trou de ventilation régulièrement et le nettoyer au besoin.

3.2.9 Fenêtre d'affichage de la résistance et de la puissance

RÉSISTANCE DU TERRAIN (*Ground Resistance*): Cette fenêtre affiche la valeur de la résistance de contact entre les électrodes lorsque la génératrice est branchée et que l'interrupteur du transmetteur est à la position *OFF*. Les valeurs affichées sont exprimées en kilo-ohms (x1000Ω).

PUISSANCE (*Output Power*) : Lorsque le transmetteur transmet, la puissance de sortie est indiquée à la place de la résistance du terrain. Les valeurs affichées sont exprimées en Watt (W).

3.2.10 Interrupteur Cancel O.L.P. (Open Loop Protection)

Le TxII de GDD est muni d'un circuit de protection interne pour prévenir les chocs électriques pour l'opérateur. Cette protection s'enclenche automatiquement lorsque les fils ne sont pas branchés aux bornes (circuit ouvert) ou que le courant transmis est inférieur à 30 mA.

NOTE : Cependant, lorsque le terrain est extrêmement résistif, il peut arriver que la protection empêche la transmission. Pour neutraliser cette protection temporairement, il est nécessaire d'éteindre le transmetteur (OFF), maintenir l'interrupteur *Cancel O.L.P* enfoncé puis allumer de nouveau le transmetteur (ON).

3.2.11 Indicateur de haute tension (*High Voltage*)

Ce voyant rouge s'allume pour indiquer que du courant électrique est transmis aux bornes de transmission du transmetteur. Il s'éteint lorsque le courant est coupé permettant ainsi à l'opérateur de suivre le cycle de transmission.

3.2.12 Interrupteur TURBO

Les tensions supérieures à 1200V ne sont accessibles que lorsque l'interrupteur *Turbo* est en position *ON*. Cet interrupteur permet de sélectionner les tensions 1400V / 1680V ou 2000V / 2400V lorsque le sélecteur de tension est respectivement à 700V / 840V ou 1000V / 1200V.

NOTE : Le transmetteur peut prendre jusqu'à 4 secondes avant d'enclencher ou d'éteindre le *Turbo*.

3.2.13 Sélecteur de base de temps / DC

Le sélecteur de base de temps permet les modes suivants: DC, 1s, 2s, 4s, 8s et 16s. Le commutateur DC permet au transmetteur de travailler avec une source de tension DC. Pour ce faire, placer le commutateur DC vers la gauche et le transmetteur fonctionnera en mode DC. Pour choisir une base de temps différente, positionner le commutateur DC vers la droite et sélectionner la base de temps désirée en tournant le bouton sélecteur.

3.2.14 Indicateur d'alertes

Les voyants rouges suivants signalent diverses défaillances ou états de marche :

LOGIC FAIL : Ce voyant indique qu'un problème électronique interne est survenu.

LEAKAGE : Ce voyant indique un problème de synchronisation entraînant un courant de fuite.

OPEN LOOP : Ce système de protection s'enclenche lorsque la résistance entre les deux bornes de transmission est infinie (le circuit global est ouvert) ou que le courant de sortie est inférieur à 30 mA (terrain extrêmement résistif).

OVER CURRENT : Ce voyant indique que la limite maximale du courant a été dépassée. Celle-ci est de 10A en mode normal et de 5A en mode DC.

A.C. IN HIGH : Ce voyant indique que la tension en provenance de la source d'alimentation est trop élevée (≥ 290 VAC) ou irrégulière. Une génératrice non-régularisée peut engendrer ce signal. Le transformateur de puissance peut surchauffer.

A.C. IN LOW : Ce voyant indique que la tension en provenance de la source d'alimentation est trop faible (≤ 170 VAC) ou irrégulière.

OVERHEATING : Ce voyant indique que la température à l'intérieur du transmetteur est trop élevée (≥ 85°C). Vous devez interrompre la transmission et laisser fonctionner le ventilateur pour que le transmetteur puisse refroidir.

FAN : Ce voyant indique que le ventilateur est en fonction. Le ventilateur s'allume automatiquement pour régulariser la température interne du transmetteur lorsque celle-ci est supérieure à 65°C.

STOP TX : Ce voyant indique que le transmetteur ne transmet pas. Cette situation se produit lorsqu'un des voyants précédents s'allume.

POWER LIMIT : Ce voyant indique que la limite de puissance de sortie maximale du transmetteur a été atteinte. La limite maximale de la puissance est de 3600W.

POWER ON : Ce voyant indique que le transmetteur est en marche.

3.2.15 Sélecteur de tension

Le sélecteur de tension permet de choisir la tension de sortie du TxII. Pour la choisir, enfoncer le sélecteur, tourner puis relâcher à la position désirée. Le fait d'enfoncer le sélecteur interrompt la transmission. Les tensions permises sont :

Mode 1.0x : 150V, 350V, 500V, 700V, 1000V, 1400V et 2000V

Mode 1.5x : 180V, 420V, 600V, 840V, 1200V, 1680V et 2400V.

3.2.16 Interrupteur ON / OFF

Pour allumer le transmetteur, soulever le protecteur de l'interrupteur et basculer l'interrupteur en position haute (*START*). Basculer l'interrupteur en position basse (*STOP*) pour éteindre le transmetteur. Abaisser le protecteur de l'interrupteur aura pour effet de basculer l'interrupteur vers le bas et d'éteindre le transmetteur. Si le transmetteur est éteint mais qu'il est toujours alimenté, la résistance du sol sera mesurée et affichée (voir 3.2.9 – Fenêtre d'affichage de la résistance et de la puissance).

3.2.17 Arrêt d'urgence

Ce bouton est un mécanisme de sécurité et doit être utilisé en cas d'urgence. Le bouton d'arrêt d'urgence coupe instantanément toute alimentation à l'intérieur du transmetteur et désactive toute les fonctions incluant la mesure de la résistance du sol.

Une fois le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé, trois (3) conditions sont nécessaires pour remettre le transmetteur en état de marche :

- Le transmetteur doit être alimenté par une source externe.
- Le bouton d'arrêt d'urgence doit être en position haute.
- L'interrupteur START/STOP doit être en position basse (*STOP*).

Une fois ces trois (3) étapes effectuées, basculer l'interrupteur *START/STOP* en position haute (*START*) pour allumer le transmetteur à nouveau.

3.2.18 Disjoncteur

En cas de surcharge, le disjoncteur met le transmetteur hors tension afin de protéger l'appareil.

4. MODE D'UTILISATION DU TRANSMETTEUR

4.1 Étapes à suivre

Voici les étapes pour l'utilisation d'un seul transmetteur PP 3600W-2400V-10A/15A de GDD, modèle TxII:

1. S'assurer que le transmetteur est éteint (*OFF*).

2. Planter les électrodes dans le sol et les brancher aux bornes de transmission au moyen de fils isolés.

3. Démarrer la génératrice.

4. Réinitialiser le circuit d'arrêt d'urgence (voir la section 3.2.17 - Arrêt d'urgence).

5. Sélectionner la tension la plus basse (150V), sélectionner le mode 1.0x / 1.5X et mettre le transmetteur en marche.

6. Si nécessaire, augmenter la tension de sortie pour faire augmenter la puissance de sortie. Il n'est pas nécessaire d'éteindre le transmetteur pour changer de tension ou de base de temps. Le mode 1.5x permet d'obtenir des puissances de sortie intermédiaires. Notez que le transmetteur s'arrêtera si la puissance de sortie dépasse 3600W. Dans ce cas, sélectionner une tension de sortie plus faible, mettre hors fonction le transmetteur (*OFF*) puis remettre en marche (*ON*) ce qui réinitialisera l'alarme *STOP TX*.

IMPORTANT :

- Il est très important d'éteindre le transmetteur seulement quand le voyant lumineux *HIGH VOLTAGE* n'est pas allumé, c'est-à-dire lors de la période *OFF-Time* du cycle de transmission ou lorsque le voyant *STOP TX* est allumé.

- Il est important de toujours éteindre le transmetteur (*OFF*) avant d'éteindre la génératrice.

4.2 Puissance de sortie

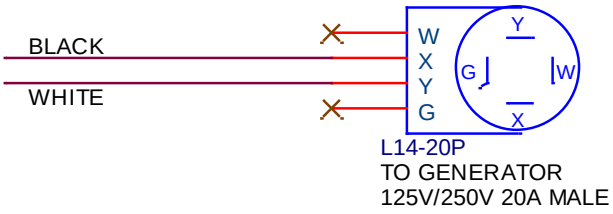
Si une génératrice pouvant fournir une puissance supérieure à 3600W est utilisée, la puissance de sortie sera limitée à 3600W par le TxII.

Le transmetteur TxII de GDD peut fonctionner avec une génératrice qui transmet une puissance inférieure à 3600W, telle une génératrice de 800W. La puissance maximale est alors limitée par la puissance de la génératrice.

5. RACCORDEMENT DE LA GÉNÉRATRICE

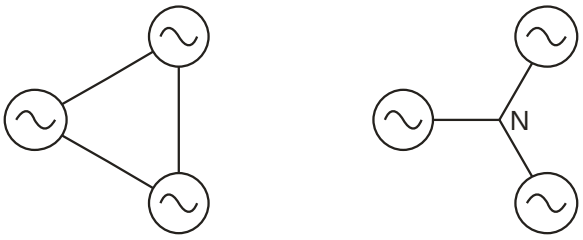
5.1 Raccordement monophasé

Le transmetteur est conçu pour être actionné par une génératrice à une seule phase. La tension d'entrée est évaluée à 240VAC. La figure suivante démontre le diagramme du câblage électrique. Prenez note que la polarité du raccordement n'est pas importante.



5.2 Les trois phases de base

Les types de configuration trois phases sont Delta (Δ) et Étoile (Y) :

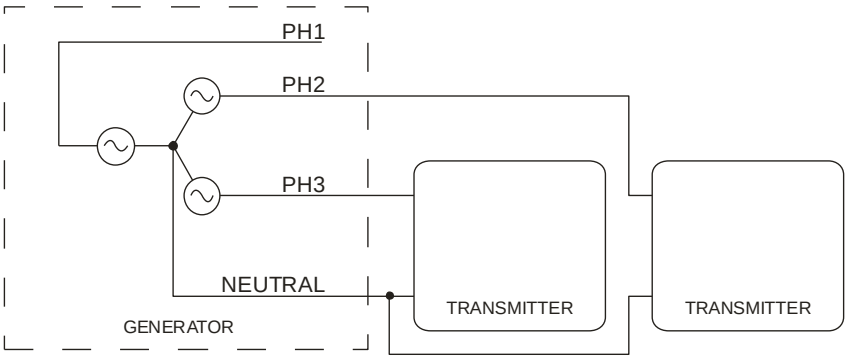


La configuration en étoile doit avoir une connexion neutre. Par contre la configuration delta n'en nécessite pas. Il y a un facteur √3 entre la tension entre phase et la tension neutre. i.e. pour un générateur $230V_{LN}$, la tension entre phases sera $400V_{LL}$.

5.3 Raccordement d’un transmetteur à une génératrice de 3 phases

Des dommages dus à une mauvaise connexion à une génératrice de trois phases ne seront pas couverts par la garantie.

Puisque la tension d'entrée évaluée du transmetteur est 240VAC, des précautions doivent être prises pour faire un raccordement à une génératrice 3 phases. Le diagramme de raccordement suivant est donné pour une génératrice 400V_{LL}. Seulement une génératrice qui a un raccordement neutre disponible peut être utilisée avec le transmetteur. La tension ligne-neutre est 230VAC. Veillez à ne pas relier le transmetteur à un raccordement entre phases. Une mauvaise connexion pourrait endommager l’instrument. N'employez pas la prise de terre au sol au lieu du neutre. Si deux transmetteurs doivent être employés, un raccordement phase-neutre additionnel peut être fait avec une phase différente. Notez que la polarité du raccordement n'est pas importante.



6. CONFIGURATION MASTER / SLAVE

Voici les étapes pour l'utilisation de deux transmetteurs en mode Master/Slave :

1. Brancher le câble de synchronisation jaune à l'interface Master/Slave de chaque transmetteur. Ce câble possède deux extrémités différentes: une *MASTER* et l'autre *SLAVE*. Le transmetteur devient *SLAVE* ou *MASTER* selon l'extrémité branchée à l'appareil. Deux voyants lumineux (*MASTER* et *SLAVE*) sur le tableau indicateur d'états permettent de connaître le rôle de chaque transmetteur (voir figure 2, ligne jaune).

2. Brancher un fil électrique isolé entre la borne (A) d'un transmetteur et la borne (B) de l'autre transmetteur. (voir figure 2, ligne bleue).

3. Brancher les deux câbles d'alimentation des transmetteurs à la génératrice. (voir figure 2, lignes rouges).

4. Planter les électrodes dans le sol et les brancher aux bornes de transmission (A) et (B) non-utilisées au moyen de fils isolés. (voir figure 2, lignes bleues).

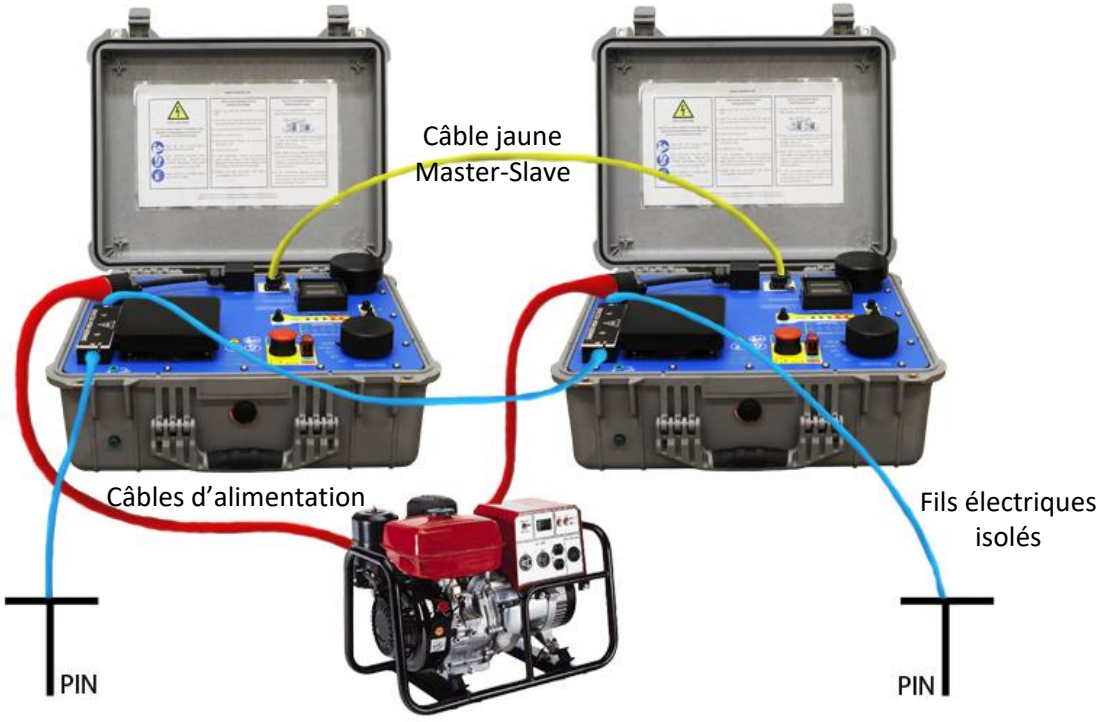


Figure 2 : Diagramme du système Master/Slave

5. S’assurer que le sélecteur de tension soit au minimum (150V) sur les deux transmetteurs.

6. Placer l’interrupteur *MODE 1.0X / 1.5X* en mode 1.0x.

7. Allumer les deux transmetteurs.

8. Augmenter progressivement la tension de sortie des deux transmetteurs jusqu’à ce qu’ils arrêtent.

   Note : Dans le but d’obtenir une puissance similaire transmise par les deux transmetteurs, il est recommandé que l’écart dans l’échelle de voltage ne diffère que d’un degré.

9. Réduire la tension de sortie d’un transmetteur d’un incrément avec le sélecteur de tension.

10. Éteindre (*OFF*) et rallumer (*ON*) le transmetteur qui se trouve en position *MASTER*.

Remarques

- Si le câble de synchronisation Master/Slave n’est pas branché, les transmetteurs fonctionneront en mode seul.

- Les deux transmetteurs peuvent être en mode *MASTER* ou *SLAVE*.

- En configuration Master/Slave, il est possible d’atteindre une tension de sortie de 4800V avec deux transmetteurs.

- Le courant affiché sur les transmetteurs devrait être le même à ± 0.1 A.

- La tension de sortie sélectionnée sur les deux transmetteurs ne devrait pas être à plus d’un incrément de différence afin que la puissance transmise soit balancée entre les deux appareils.

7. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Avec une bonne compréhension du circuit de transmission et un peu de logique, la plupart des problèmes pouvant survenir avec le TxII peuvent être facilement résolus.

1- Rien ne fonctionne

Le voyant rouge *ON* ne s'allume pas et l'affichage ne fonctionne pas : vérifier si la source d'alimentation (génératrice) est défectueuse. Vérifier aussi la rallonge électrique et le câble d'alimentation. Le disjoncteur peut aussi être déclenché (en position levée).

2- Le voyant lumineux *ON* s'allume, mais le TxII ne transmet pas

Vérifier d'abord si le sélecteur de tension n'est pas enfoncé. Vérifier ensuite si l'un des voyants rouges suivants s'allume :

LOGIC FAIL : Ce voyant indique qu'un problème électronique interne est survenu. Fermer complètement le TxII (*OFF*) et redémarrer le (*ON*). Si cela ne fonctionne pas, essayer d'éloigner les électrodes du transmetteur.

LEAKAGE : Fermer complètement le TxII (*OFF*) et redémarrer le (*ON*). Si cela ne fonctionne pas, essayer d'éloigner les électrodes du transmetteur.

Remarque : De fausses alarmes peuvent se produire dans certains cas, par exemple lorsqu'une génératrice produit un courant non constant, une tension d'alimentation trop basse ou, dans certains cas, peu probable, lorsque le transmetteur est trop près des électrodes. Les fausses alarmes peuvent également survenir sur un terrain très polarisable lorsque la décharge est très lente, conduisant à une valeur non nulle pendant toute la durée *OFF-time*. Si tel est le cas, la tension de décharge restante dans le sol est susceptible de déclencher l'alarme *Leakage* du transmetteur par l'injection d'un faible courant dans le TX lorsque la polarité de sortie s'inverse à la fin du temps d'arrêt (*OFF-Time*).

OPEN LOOP : Ce problème peut être causé par une électrode non branchée, un fil électrique sectionné ou un terrain exceptionnellement résistif. Si nécessaire, il est possible de neutraliser le système de protection au moyen de la fonction *Cancel O.L.P.*

OVER CURRENT : Le courant est trop élevé. Diminuer l'échelle de tension d'un incrément ou enfoncer un peu moins les électrodes dans le sol.

A.C. IN (HIGH ou LOW): Ce signal indique que la source qui alimente le TxII est défectueuse (génératrice). La tension d'alimentation doit être stable et se maintenir au moins entre 170 VAC

et 290 VAC. Essayer de transmettre moins de puissance avec le TxII ou de passer à un autre type de génératrice.

MISE EN GARDE : Il faut toujours utiliser une génératrice dont le courant est régularisé, car l'usage d'une génératrice dont le courant n'est pas régularisé peut entraîner des pointes de courant qui endommageront le transmetteur. Ces réparations ne seront pas couvertes par la garantie.

OVERHEATING : Ce voyant indique que la température interne du TxII est trop élevée. Ne pas éteindre l'instrument afin que le ventilateur fonctionne et attendre que le voyant s'éteigne.

POWER LIMIT : Diminuer l'échelle de tension.

STOP TX : Ce voyant s'allume toujours lorsqu'un des problèmes précédents est détecté.

3- Le TxII transmet bien, mais la puissance de sortie est très basse

Vérifier d'abord s'il est possible d'augmenter la tension. Notez qu'à chaque incrément du sélecteur de tension, on double approximativement la puissance de sortie. Il est donc possible, par exemple, d'avoir une puissance de 2000W (échelle 500V, 4000 mA) et qu'à l'incrément supérieur du sélecteur de tension (ex : 5600 mA à 700V), le transmetteur refuse de transmettre, car la puissance atteindrait alors environ le double, soit 3900W. Dans un tel cas, passer en mode 1.5x à l'échelle 500V pour obtenir un niveau de sortie intermédiaire soit environ 2900W (4800 mA à 600V). De plus, les électrodes peuvent être enfoncées, levées pour modifier la résistivité du circuit ce qui peut permettre de transmettre 3600W à 700V.

4- Terrain très résistif

Si le terrain est trop résistif, il est possible que le courant transmis soit trop faible même en étant à la tension maximale. Dans ce cas, il faut augmenter la qualité des contacts aux électrodes de transmission. Pour ce faire, on peut:

- changer les électrodes de place pour obtenir un meilleur contact;
- augmenter le nombre d'électrodes ;
- mettre de l'eau (salée de préférence) au pied des électrodes.

5- Bruit, faux signal (Récepteur)

On appelle bruit ou interférence tout signal indésirable provenant d'une source étrangère qui se superpose au signal désiré et le masque.

Le bruit peut provenir d'un second transmetteur de polarisation provoquée (PP) ou d'électromagnétisme (EM) opérant dans les environs; la zone d'influence pouvant atteindre plus de 10 kilomètres selon la puissance de l'instrument et du système utilisé. Si le récepteur reçoit un signal alternatif alors que le transmetteur est arrêté, un second transmetteur est sûrement en cause. Le récepteur pourra même se synchroniser avec le signal du second transmetteur s'il est compatible.

Le bruit peut être d'origine tellurique; les courants telluriques circulent naturellement à la surface du globe et se concentrent dans les zones conductrices: mort terrain conducteur, formations schisteuses ou graphitiques, etc. Pour continuer le levé en dépit des courants telluriques, il faut améliorer les contacts d'électrodes et augmenter le courant injecté par le transmetteur afin d'augmenter le rapport signal/bruit.

Finalement, le bruit peut également être causé par un bris ou une défectuosité de l'instrument, transmetteur ou récepteur. Il faut d'abord vérifier les électrodes, diminuer la résistance de contact et s'assurer qu'il n'y a pas de contacts intermittents. Il faut s'assurer que les réglages des caractéristiques du signal sont les mêmes au transmetteur et au récepteur. Si nécessaire, on peut reprendre une lecture à une station précédente et/ou, si possible, faire des tests comparatifs avec un autre transmetteur ou récepteur.

8. SOUTIEN TECHNIQUE

Si un problème n'est pas décrit dans la section 7, qu'il semble trop difficile à résoudre ou pour toute information additionnelle, n'hésitez pas à communiquer avec **Instrumentation GDD**

Tél.: +1 (418) 478-5469

Email: info@gddinstruments.com

Advenant qu'un TxII de GDD soit défectueux alors qu'il est couvert par la garantie ou le contrat de service, il pourra être remplacé sans frais sur demande pour la durée des réparations, selon la disponibilité des instruments. En tout temps, les frais de transport, les taxes, les assurances, les frais de douanes, les frais de préparation et les frais associés à la préparation des papiers pour les envois internationaux sont en extra, si applicables. Bien que ce service soit assujetti à la disponibilité de l'instrument, nous avons pu honorer cet engagement jusqu'à présent.

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions :
TxII -3600W avec boîte de transport bleue : 28 x 49 x 70 cm
TxII - 3600W: 20 x 40 x 47 cm

Poids :
TxII - 3600W avec boîte de transport bleue : environ ~ 44 kg
TxII - 3600W seul: environ ~ 32 kg

Température d'opération:
-40°C à 65°C (-40°F to 150°F)

Cycle (base de temps):
2 s ON+, 2 s OFF, 2s ON-
DC, 1, 2, 4, 8 ou 16s

Courant de sortie :
0,030A à 10A/15A (opération standard)
0,0A à 10A/15A (protection *Open Loop* désactivée - *cancel O.L.P.*)
5A maximum en mode DC pour 10A
7,5A maximum en mode DC pour 15A

Tension de sortie :
150V à 2400V
Jusqu'à 4800V en configuration Master/Slave

Affichage LCD:

- Courant de sortie : résolution : 0,001A
- Puissance de sortie
- Résistance de contact (lorsque le TxII est éteint)

Source d'alimentation :
220-240V / 50-60Hz

10. GLOSSAIRE

Polarisation provoquée (P.P.): Méthode géophysique qui consiste à envoyer un courant dans le sol de façon à mesurer sa conductivité et sa chargeabilité. Le TxII de GDD est l'une des composantes principales d'un système pour des levés de polarisation provoquée.

Court-circuit: Un circuit électrique est en court-circuit lorsque la résistivité entre ses bornes est nulle, c'est-à-dire que le contact est direct.

Circuit de transmission: L'ensemble du système électrique associé au transmetteur, soit le TxII, les fils électriques, les électrodes de transmission et le sol entre les deux électrodes.

Circuit ouvert: Un circuit électrique est dit ouvert lorsque la résistivité entre ses deux bornes est infinie, c'est-à-dire qu'il n'y a aucun contact. Un circuit ouvert est le contraire du court-circuit.

Terrain conducteur: Terrain possédant une faible résistivité électrique. Un tel terrain est généralement associé à un mort-terrain épais et/ou à la présence d'eau (ex : marécage).

Terrain résistif: Terrain possédant une forte résistivité électrique. Un tel terrain est généralement associé au roc ou à la présence de sable et peu de mort-terrain.