

## COMPROD COMMUNICATIONS LTD.

---

Manuel d'instructions client

Modèle #BDA-138174

# VHF AMPLIFICATEUR BIDIRECTIONNEL Manuel technique

2018, Comprod Communications LTD.

88, boulevard

Industriel Boucherville, QC, J4B

2X2 Téléphone 1.800.641.1454 • Télécopieur 1.800.641.4616

3405 N. Benzing Road

Orchard Park, NY, États-Unis 14127

Téléphone 1.800.603.1454 • Fax 1.800.554.1033

## IMPORTANT:

L'intégrateur est responsable de la conformité de son produit aux normes IC ICES-003 et FCC Partie 15, Sous-partie B – Radiateurs non intentionnels. Le produit final doit être conforme aux radiateurs non intentionnels avant de déclarer sa conformité à la partie 15 des règles de la FCC et à la ICES-003 d'Industrie Canada.

## VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

Basé sur la philosophie Anytime, Anywhere et Anyplace, le module amplificateur VHF est conçu pour être facile à utiliser afin de s'adapter aux différents besoins sur le terrain. Des technologies récemment développées sont utilisées. Grâce à l'utilisation de circuits intégrés et de composants RF modernes, cette conception Comprod garantit des performances constantes et un système d'amplificateur fiable.

L'amplificateur VHF MHz a également été conçu en pensant aux agences gouvernementales. Ces agences exigent le plus haut niveau de performance et de qualité pour des solutions à service continu tout en offrant une couverture maximale. Ce module amplificateur est destiné à être utilisé dans les bâtiments, les tunnels, les installations gouvernementales et les aéroports, fournissant ainsi la communication requise partout.

Le module amplificateur contribue à augmenter la couverture des communications RF dans les bâtiments ou les endroits où les RF ne peuvent pas pénétrer depuis le site de la station de base. Le module amplificateur peut être utilisé dans les deux Directions de liaison montante et descendante et il est connecté soit à un câble radiant, soit à un système d'antenne distribuée à une extrémité. À l'autre extrémité, il est connecté à l'antenne donneuse.

## Spécifications principales :

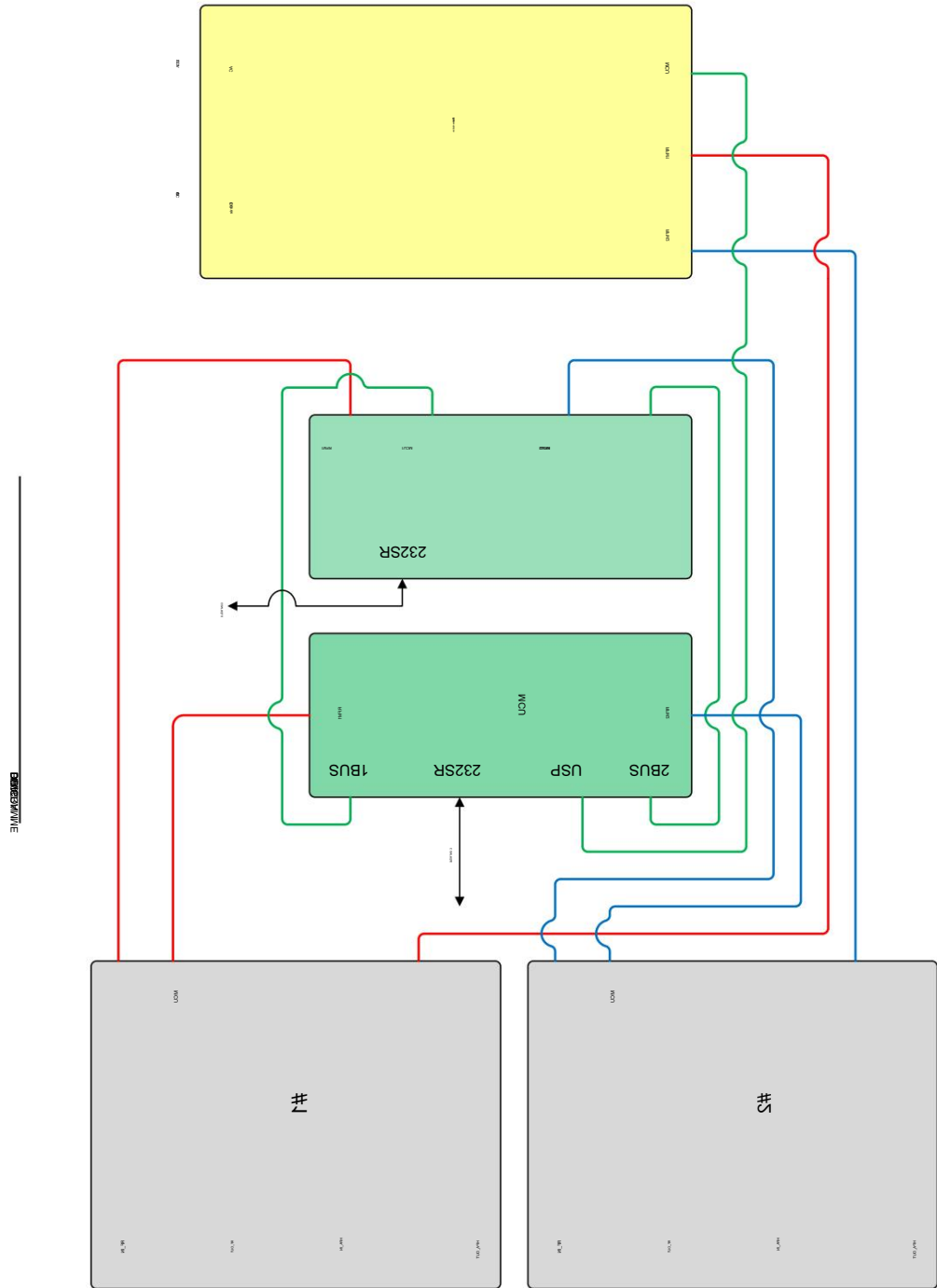
| Non | Paramètre                       | spécification       | Remarques   |
|-----|---------------------------------|---------------------|---|
| 1   | Fréquence de fonctionnement     | 138 ~ 174 MHz       | L'unité testée et certifiée pour :<br>-Valeurs d'allocation FCC :<br>150,05-173,4 MHz<br>-Allocations IC (Industrie Canada)<br>Valeurs:<br>138-144 MHz<br>148-149,9 MHz<br>150,05-174 MHz |
| 2   | Passer la bande passante        | -                   | Adapté à une fréquence personnalisée  |
| 3   | Ondulation de bande passante    | ± 1,5dB             |   |
| 4   | Gain maximum                    | +80dB               |   |
| 5   | Gain nominal                    | +75dB               | RFM uniquement  |
| 6   | Manuel de saisie<br>Atténuation | Pas de 30 dB / 2 dB | contrôlé par un commutateur rotatif   |
| 7   | Manuel de sortie<br>Atténuation | Pas de 15dB / 1dB   | contrôlé par un commutateur rotatif   |
| 8   | Niveau automatique<br>Contrôle  | 30 dB               | contrôlé par MCU  |
| 9   | Puissance de sortie             | 30 dBm              |   |
| 10  | Facteur de bruit                | 2dB                 | Gain maximum, RFM uniquement  |
| 11  | IP3                             | +48dBm              |   |
| 12  | dB de compression               | 39 dBm (min)        |   |
| 13  | RCS                             | 1,5 maximum         |   |
| 14  | Alarme                          | AGC, S/D, VSWR, OSC | Alarme : élevée, normale basse  |

## VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

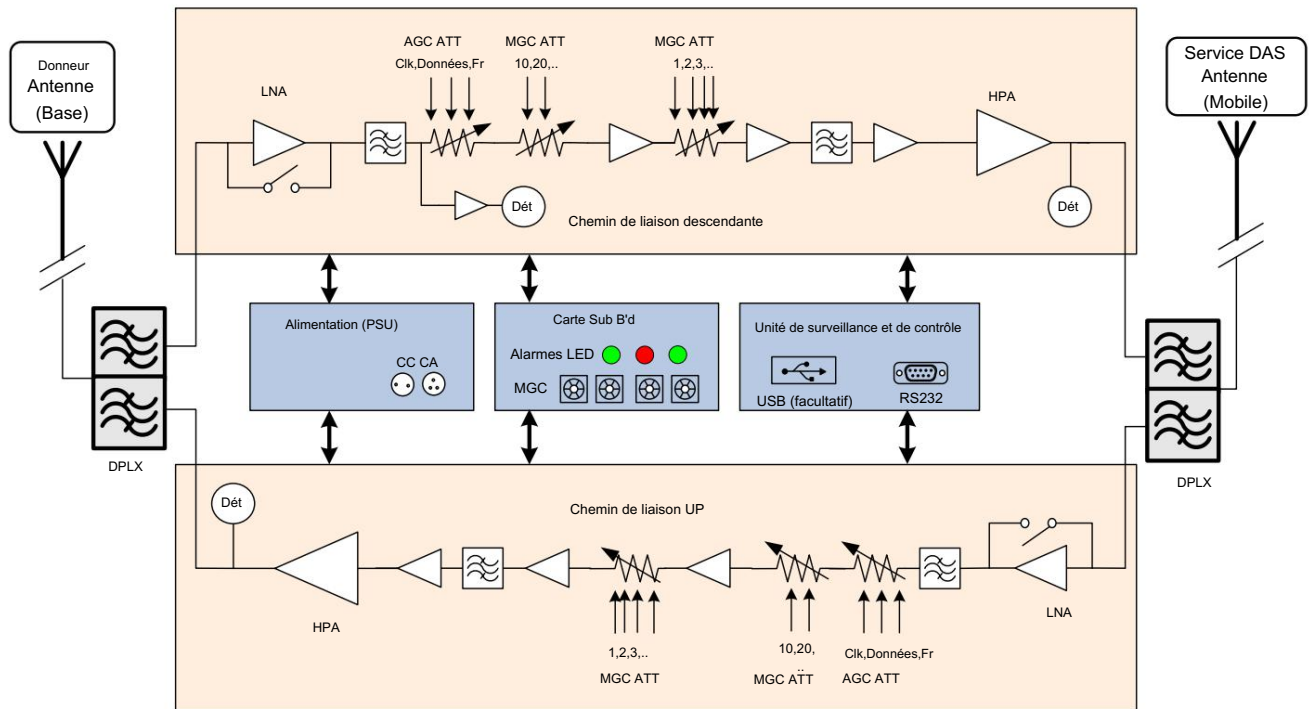
|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| 15 Tension                       | +48V +6V  |   |
| 16 Consommation électrique       | 35 W (max) lorsqu'il est connecté à 48 V. DC<br>40 W (max) lorsqu'il est connecté à 120 V. AC | 700 mA maximum ; 48 V CC<br>3 100 mA maximum ; 120 V CA |
| 17 Impédance                     | 50Ω   |   |
| Connecteur 18 entrées/sorties    | N (F)   |   |
| 19 Taille (L*H*P)                | Cela dépend du système de filtrage  |   |
| 20 Température de fonctionnement | -20 ~ +55   |   |

## Détails du diagramme

- Le module amplificateur VHF contient un LNA (Low Noise Amplifier) conçu pour détecter un signal très faible. signal. Cette étape est contournée si le niveau du signal à l'entrée est supérieur à -20 dBm
- Le LNA est suivi d'un contrôle automatique de gain (AGC). Le circuit AGC mesure le niveau de puissance composite à l'entrée VGA et ajuste automatiquement le gain, afin de maintenir un signal constant. niveau à la sortie VGA délivrée à l'amplificateur de puissance (PA). Des filtres de canal sont insérés afin de rejeter les signaux des canaux adjacents et d'améliorer la qualité du signal.
- Le PA offre de bonnes performances tant en termes de linéarité que d'efficacité. Cet amplificateur dispose d'un point d'interception de monté dessus. Il a un point de compression élevé et un 3 élevé <sup>rd</sup> commande de dissipateur thermique.
- L'unité peut fonctionner avec des alimentations AC ou DC. L'entrée CA principale accepte 50/60 Hz avec un 115 à une source d'alimentation de 220 V CA. L'unité d'alimentation (PSU) convertit les tensions CA en CC pour fournir une alimentation CC aux amplificateurs, aux unités de surveillance et de contrôle. L'unité peut être alimentée directement en courant continu, en sélectionnant l'option DC sur le commutateur AC/DC et en connectant +48 V au connecteur d'entrée DC. L'opérateur doit s'assurer que cette alimentation CC externe est conforme aux limites de la FCC en matière d'émissions rayonnées et conduites.
- L'unité ne dispose pas d'un système UPS/batterie intégré. En cas d'incohérence dans l'alimentation de la ligne CA, de protection contre les surtensions, de courtes coupures de courant, de temps de passage élevé de la ligne CA à l'alimentation du générateur, de disjoncteur pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges, etc., un système UPS/batterie externe est recommandé.
- L'amplificateur est destiné à être utilisé dans un système BDA comprenant deux duplexeurs ; une sur le port BTS permettant l'utilisation d'une seule antenne donneuse pour UL et DL. Le deuxième duplexeur est monté sur le port d'antenne Service DAS. Ces duplexeurs offrent une isolation d'au moins 100 dB à chaque extrémité entre les deux chemins.
- Un ensemble de contrôles manuels de gain (MGC), allant de 0 à 30 dB par pas de 2 dB. Un autre ensemble allant de 0 à 15 dB par pas de 1 dB est également ajouté dans la chaîne pour une atténuation supplémentaire si nécessaire.



VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHIQUE



## Alarme de indicateur LED et contrôle de niveau manuel.

- L'unité dispose d'alarmes visuelles utilisant des indicateurs LED pour les conditions suivantes : AGC, S/D, OSC, puissance et VSWR.

- o AGC : l'alarme devient rouge lorsque l'AGC ne délivre aucune atténuation. Cela peut se produire dans deux situations. Soit l'AGC est éteint par l'utilisateur (voir section surveillance et contrôle), soit si le signal à l'entrée du DL est trop faible. Ce n'est pas nécessairement un échec. Cela peut simplement être un avertissement indiquant que le signal du BTS est trop faible.
- o S/D : L'indicateur d'arrêt devient rouge lorsque le système est en arrêt automatique. Ça arrive lorsque la température interne est trop élevée ou lorsque la puissance de sortie dépasse la limite maximale autorisée. Lorsque le module RF est éteint par l'utilisateur (voir la section surveillance et contrôle), l'indicateur S/D commence à clignoter.
- o Le voyant d'alimentation devient rouge lorsque le RFM ne reçoit pas la bonne alimentation CC.
- o L'indicateur OSC devient rouge lorsqu'une oscillation se produit dans le système.
- o L'indicateur VSWR devient rouge lorsqu'une disparité d'antenne se produit dans le système.



## Monitoring et contrôle

La fonction de surveillance et de contrôle est possible en connectant le BDA via un connecteur série RS232. Un adaptateur série vers USB est disponible sur demande.

Le logiciel prévu à cet effet est fourni. Ce logiciel doit être installé sur un ordinateur doté des versions Windows, XP, Vista, 7, 8 ou 10. Lorsque vous exécutez le logiciel, vous verrez l'écran ci-dessous.

Définissez le port COM approprié (1 ~ 99) ou AUTO et appuyez sur Connecter (recommandé).

UDA RF GUI V1.0[20170818]

COM25

Connect

MENU

Status & Control

Download

Alarm History

Maintenance

EXIT

### Monitoring

| Classification               | #1  | #2  |
|------------------------------|---|---|
| UDA ON/OFF                   | ON  | ON  |
| Input Power(dBm)             | -55.0   | -55.0   |
| Output Power(dBm)            | 5.0   | 5.0   |
| Gain(dB)                     | 60.0  | 60.0  |
| AGC(User) Atten1(dB)         | <input type="checkbox"/> 0.0                          | <input type="checkbox"/> 0.0                          |
| AGC(User) Atten2(dB)         | <input type="checkbox"/> 0.0                          | <input type="checkbox"/> 0.0                          |
| AGC Level(dBm)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| AGC Window(dB)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| ASD Level(dBm)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| ASD Time(min) / Count        | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| OSC Time(min) / Count        | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| VSWR                         | <input type="checkbox"/> [ ]                          | <input type="checkbox"/> [ ]                          |
| VSWR Limit(dBm) / Count(Sec) | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| AGC Enable                   | OFF   | OFF   |
| OSC Enable                   | OFF   | OFF   |
| ASD Enable                   | OFF   | OFF   |
| HPA OFF Case                 | DC Fail   | DC Fail   |
| HPA Enable                   | OFF   | OFF   |
| Over TEMP Enable             | OFF   | OFF   |
| Over TEMP Level(°C)          | <input type="checkbox"/> 0                            |   |

### Alarm

- Input Power #1
- Output Power #1
- AGC Range #1
- ShutDown #1
- VSWR #1
- OSC #1
- Input Power #2
- Output Power #2
- AGC Range #2
- ShutDown #2
- VSWR #2
- OSC #2
- PSU Fail
- Over Temp
- Door

### System

|               |      |
|---------------|------|
| DC Voltage(V) | 0.00 |
| Current #1(A) | 0.00 |
| Current #2(A) | 0.00 |

info

Maker: COMPROD Model: UDA RF Hw Ver: 1.0 Sw Ver: 1.0

Temp: 26 °C Time: 2017.09.04, 10:51:34 Time set

TX  RX  REFRESH

Environment Repeater Reset CONTROL



VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

Lorsque l'interface graphique se connecte correctement au PC, les LED TX, RX doivent clignoter et tous les paramètres sont affichés.

The screenshot displays the UDA RF GUI V1.0[20170818] interface. On the left, there is a sidebar with a dropdown menu set to 'COM25', a 'Connect' button, and a 'MENU' section containing 'Status & Control' (highlighted), 'Download', 'Alarm History', 'Maintenance', and 'EXIT' buttons. The main area is titled 'Monitoring' and is divided into several sections:

- Classification:** A table with columns for '#1' and '#2'. Parameters include UDA ON/OFF (ON), Input Power (dBm) (-55.0), Output Power (dBm) (5.0), Gain (dB) (60.0), AGC (User) Atten1/2 (dB) (0.0), AGC Level (dBm) (0), AGC Window (dB) (0), ASD Level (dBm) (0), ASD Time (min) / Count (0 / 0), OSC Time (min) / Count (0 / 0), VSWR, and VSWR Limit (dBm) / Count (Sec) (0 / 0).
- Control:** A section with buttons for AGC Enable, OSC Enable, ASD Enable, HPA OFF Case (DC Fail), HPA Enable, Over TEMP Enable, and Over TEMP Level (°C) (0).
- Alarm:** A list of alarm indicators with status icons (green for OK, red for error). Active alarms include Input Power #1, Output Power #1, AGC Range #1, ShutDown #1, VSWR #1, and OSC #1. Other listed alarms include Input Power #2, Output Power #2, AGC Range #2, ShutDown #2, VSWR #2, OSC #2, PSU Fail, Over Temp, and Door.
- System:** A section showing DC Voltage (V) (0.00), Current #1(A) (0.00), and Current #2(A) (0.00).
- Info:** A section at the bottom showing Maker (COMPROD), Model (UDA RF), Hw Ver (1.0), Sw Ver (1.0), Temp (26 °C), and Time (2017.09.04, 10:51:34). It also includes a 'Time set' button and a 'REFRESH' checkbox.
- LEDs:** At the bottom left, there are two LEDs labeled 'TX' and 'RX', both of which are highlighted with a red box and appear to be flashing.

## • Statut et contrôle

Le menu État et contrôle comprend le contrôle RF, l'état du bloc d'alimentation, les informations système et l'état de l'alarme.

UDA ON/OFF : Le MCU de l'UDA peut contrôler deux UDA. Si #1 est activé et #2 est éteint, les paramètres de #1 sont affichés et les paramètres de #2 sont masqués.

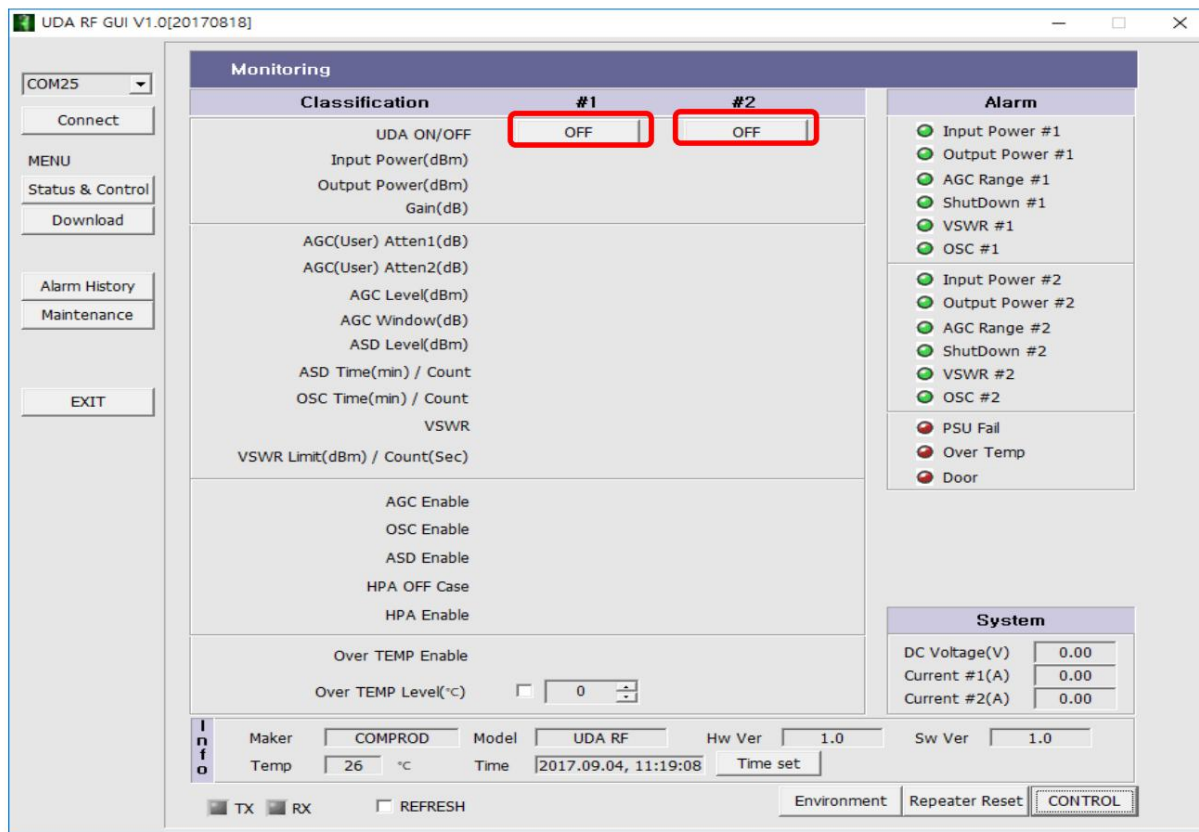
The screenshot displays the 'UDA RF GUI V1.0[20170818]' interface. The main window is titled 'Monitoring' and is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains a dropdown menu set to 'COM25', a 'Connect' button, a 'MENU' section with 'Status & Control' (highlighted), 'Download', 'Alarm History', and 'Maintenance' buttons, and an 'EXIT' button.
- Monitoring Table:**

| Classification               | #1  | #2  |
|------------------------------|---|---|
| UDA ON/OFF                   | ON  | ON  |
| Input Power(dBm)             | 55.0  | 55.0  |
| Output Power(dBm)            | 5.0   | 5.0   |
| Gain(dB)                     | 60.0  | 60.0  |
| AGC(User) Atten1(dB)         | <input type="checkbox"/> 0.0                          | <input type="checkbox"/> 0.0                          |
| AGC(User) Atten2(dB)         | <input type="checkbox"/> 0.0                          | <input type="checkbox"/> 0.0                          |
| AGC Level(dBm)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| AGC Window(dB)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| ASD Level(dBm)               | <input type="checkbox"/> 0                            | <input type="checkbox"/> 0                            |
| ASD Time(min) / Count        | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| OSC Time(min) / Count        | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| VSWR                         | <input type="checkbox"/> [dropdown]                   | <input type="checkbox"/> [dropdown]                   |
| VSWR Limit(dBm) / Count(Sec) | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |
| AGC Enable                   | OFF   | OFF   |
| OSC Enable                   | OFF   | OFF   |
| ASD Enable                   | OFF   | OFF   |
| HPA OFF Case                 | DC Fail   | DC Fail   |
| HPA Enable                   | OFF   | OFF   |
| Over TEMP Enable             | OFF   | OFF   |
| Over TEMP Level(°C)          | <input type="checkbox"/> 0                            |   |
- Alarm Section:** Lists various alarm indicators with status icons:
  - Input Power #1 (Green circle)
  - Output Power #1 (Red circle)
  - AGC Range #1 (Green circle)
  - ShutDown #1 (Green circle)
  - VSWR #1 (Green circle)
  - OSC #1 (Green circle)
  - Input Power #2 (Green circle)
  - Output Power #2 (Red circle)
  - AGC Range #2 (Green circle)
  - ShutDown #2 (Green circle)
  - VSWR #2 (Green circle)
  - OSC #2 (Green circle)
  - PSU Fail (Red circle)
  - Over Temp (Red circle)
  - Door (Red circle)
- System Section:**

|               |      |
|---------------|------|
| DC Voltage(V) | 0.00 |
| Current #1(A) | 0.00 |
| Current #2(A) | 0.00 |
- Info Section:**

|       |         |       |                      |          |     |        |     |
|-------|---------|-------|----------------------|----------|-----|--------|-----|
| Maker | COMPROD | Model | UDA RF               | Hw Ver   | 1.0 | Sw Ver | 1.0 |
| Temp  | 26 °C   | Time  | 2017.09.04, 10:51:34 | Time set |     |        |     |
- Bottom Panel:** Includes TX (grey) and RX (green) status indicators, a REFRESH button, and Environment, Repeater Reset, and CONTROL buttons.



HPA Enable : Lorsque HPA Enable est désactivé, toute la chaîne d'amplification est désactivée. Dans ce cas, l'alarme d'arrêt clignotera pour indiquer que le système a été arrêté par l'utilisateur.

AGC Enable : Lorsque l'AGC est activé ou activé, l'atténuation dans la fenêtre AGC Atten est déterminée automatiquement par le système. Si l'AGC est désactivé, l'utilisateur peut décider de l'atténuation en modifiant la valeur.

OSC Enable : Lorsque OSC Enable est activé, le système vérifie les oscillations causées par un manque d'isolation. Si le système détecte une oscillation, le HPA s'éteint automatiquement.

ASD Enable : Lorsque l'ASD est activé, le système s'arrêtera dès que le niveau de sortie atteint la valeur du niveau ASD.

Over TEMP Enable : Lorsque Over TEMP Enable est activé, le système s'arrêtera dès que la température interne du système dépasse le niveau Over TEMP.

Alarme VSWR : lorsque la sortie VSWR dépasse la limite, une alarme VSWR se produit.

VSWR : Le seuil de l'alarme VSWR peut être réglé sur 3:1, 6:1 ou 9:1.

VSWR Limit (dBm) / Count (Sec) : Lorsque la puissance de sortie est faible, la mesure VSWR n'est pas précise.

Limit(dBm) définit la limitation de puissance de sortie de la mesure VSWR. Lorsque vous définissez la limite à 28 dBm, l'alarme VSWR ne se produira pas en dessous d'une puissance de sortie de 28 dBm même si le port de sortie est ouvert. Count(Sec) mesure le temps.

VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHIQUE

- Définitions des alarmes :

Puissance d'entrée n°1/n°2 : Le signal de l'antenne est trop fort ou il y a un retour de l'antenne interne vers l'antenne externe.

Le système continuera à fonctionner mais la LNA sera contournée. »

Puissance de sortie #1/#2 : La puissance de sortie dépasse 33 dBm. Activez l'AGC ou ajustez les atténuateurs manuels.

Plage AGC #1/#2 : Le signal dépasse la plage AGC. Réglez les atténuateurs manuels.

Arrêt n°1/#2 : Le HPA est arrêté, voir le cas HPA OFF pour en savoir plus.

VSWR #1/#2 : Veuillez vérifier les connexions des ports de sortie, les câbles et les antennes pour conserver un bon VSWR.

OSC #1/#2 : Veuillez vérifier l'isolation entre les antennes du donneur et du service. L'isolation doit être supérieure au gain du système + 15 dB.

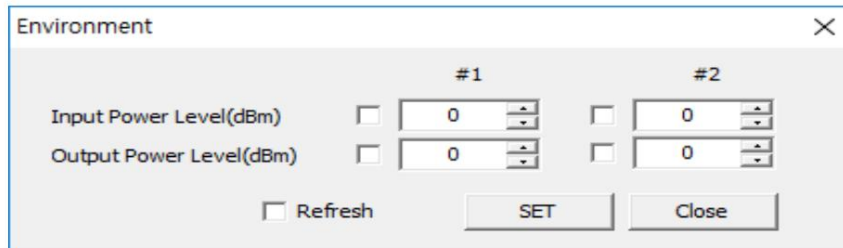
Échec du bloc d'alimentation : panne de l'unité d'alimentation.

Surchauffe : La température intérieure dépasse le réglage du niveau de surchauffe.

Porte : La porte d'accès de l'UDA n'est pas correctement fermée.

- Environnement.

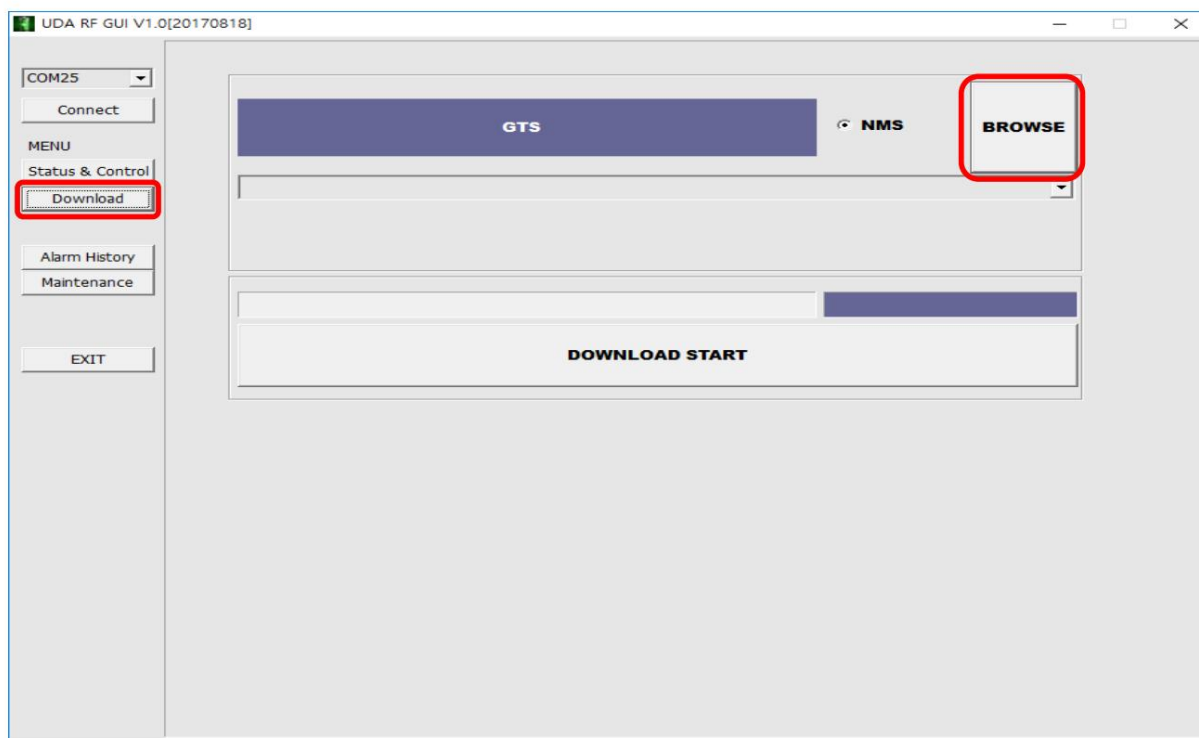
Cliquez sur : Environnement, ouvre une fenêtre plus petite, glissée vers la droite, révèle les niveaux de puissance UDA #1 et UDA#2 (Entrée et sortie).



VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

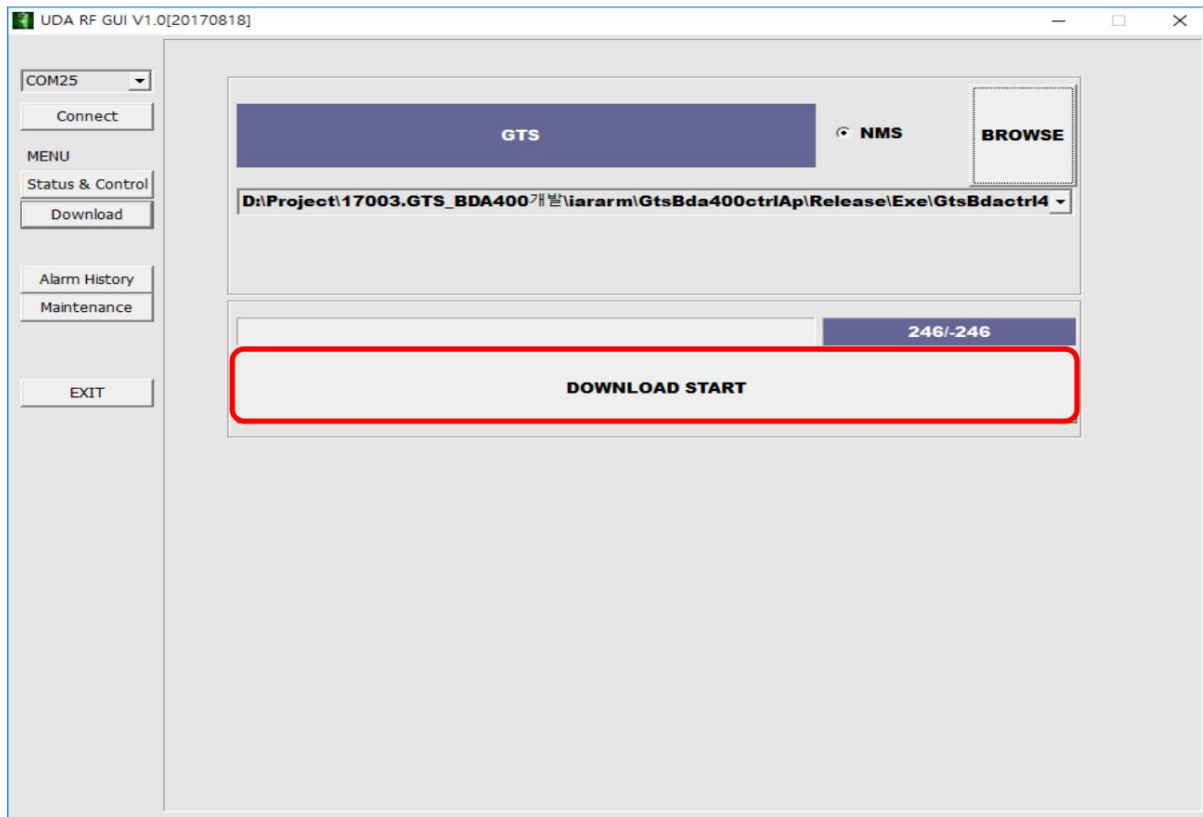
- Téléchargement du micrologiciel

Ceci est utilisé pour mettre à niveau le micrologiciel dans l'UDA.



Cliquez sur PARCOURIR, sélectionnez le fichier et cliquez sur Ouvrir.

Cliquez sur DÉMARRER LE TÉLÉCHARGEMENT, le téléchargement se poursuivra.



Lorsque le téléchargement est correctement terminé, « Nouveau téléchargement réussi !!! » un message apparaîtra.

VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

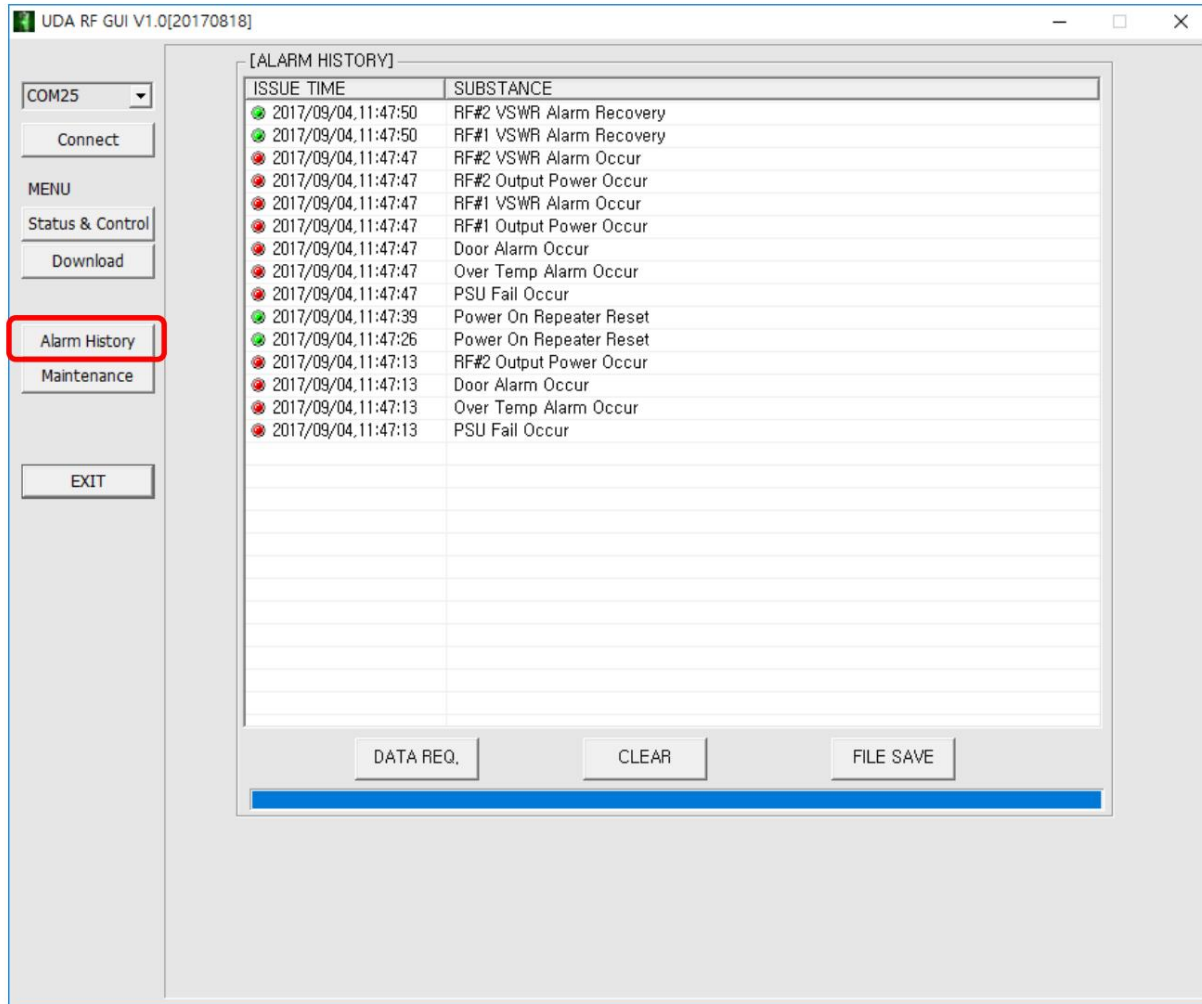
- Historique des alarmes

Ceci est utilisé pour accéder à la liste des événements enregistrés par l'UDA.

En cliquant sur DATA REQ, une liste d'événements est relayée à l'écran.

En cliquant sur CLEAR, efface les entrées.

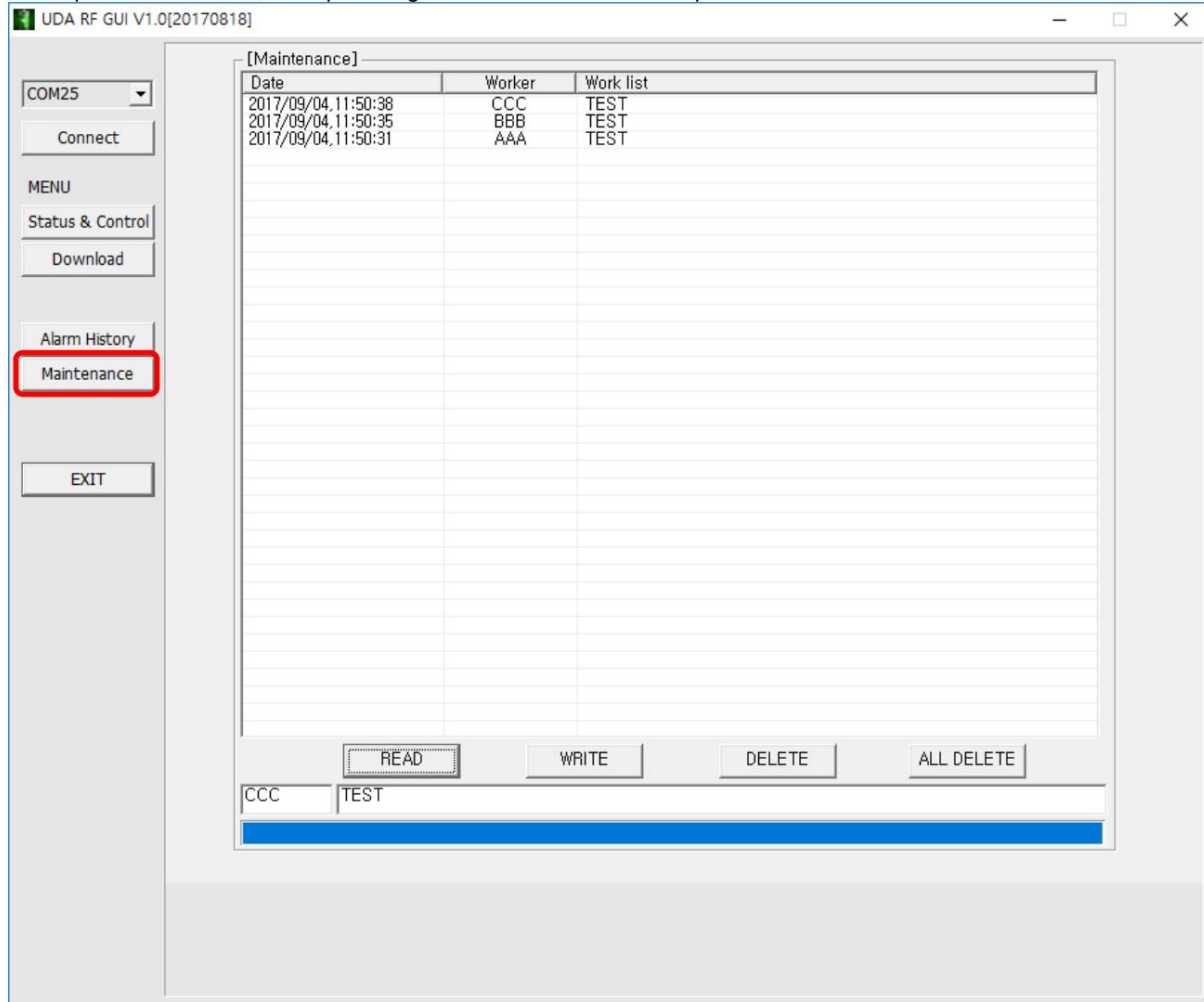
En cliquant sur FILE SAVE, toutes les données peuvent être enregistrées dans un fichier.



- Entretien

En cliquant sur LIRE, une liste de travail est relayée à l'écran.

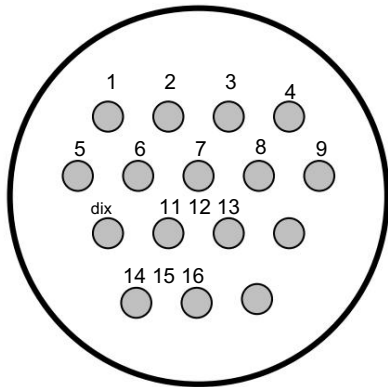
En cliquant sur ÉCRIRE, vous pouvez générer une liste de travail qui s'affiche dans la fenêtre.



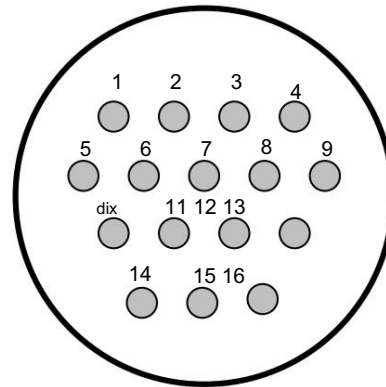


## Alarmes à contact sec

Chaque BDA dispose de deux connecteurs femelles à 16 broches pour les alarmes à contact sec. Connecteurs mâles, avec fils étiquetés, sont également fournis avec l'unité pour une connexion facile.

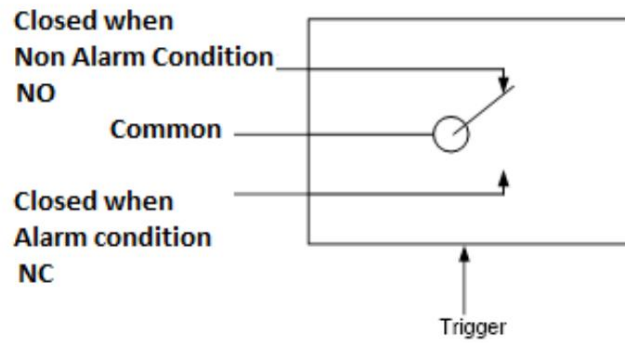


# UL

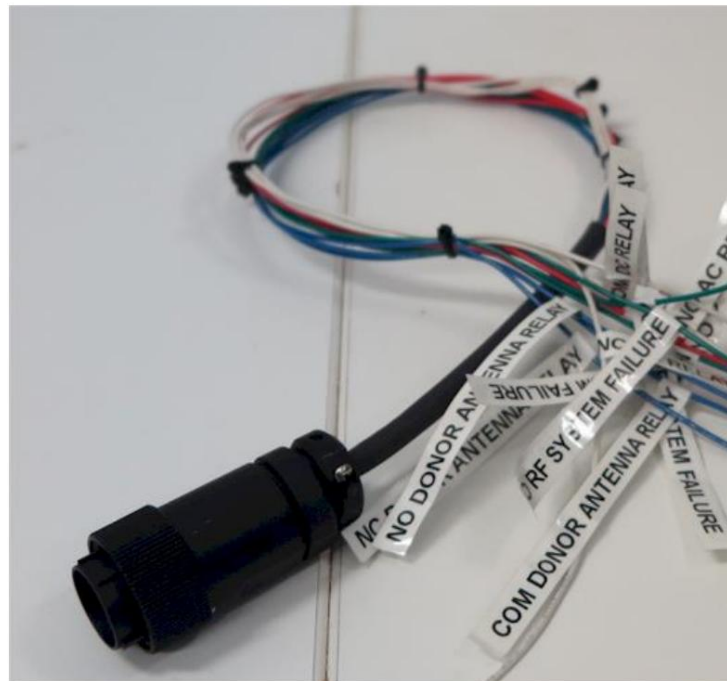


# DL

| Connexion d'alarme à contact sec UL |   | Connexion alarme contact sec DL |   |
|-------------------------------------|---|---------------------------------|---|
| Code PIN                            | Description 1                             | Description du code PIN         |   |
|                                     | NC DC Relais 2                            | 1                               | Relais CC NC                              |
|                                     | COM CC Relais 3                           |                                 | Relais CC 2 COM                           |
|                                     | PAS de relais CC                          | 3                               | PAS de relais CC                          |
| 4                                   | Oscillation CN                            | 4                               | oscillations NF                           |
| 5                                   | Oscillation COM                           | 5                               | COM Oscillations                          |
| 6                                   | AUCUNE oscillation                        | 6                               | PAS d'oscillation                         |
| 7                                   | Relais de défaillance du système NC RF    |                                 | Relais de défaillance du système 7 NC RF  |
| 8                                   | Relais de défaillance du système COM RF   |                                 | Relais de défaillance du système 8 COM RF |
| 9                                   | AUCUN relais de défaillance du système RF | 9                               | NO Relais de défaillance du système RF    |
|                                     | Relais CA 10 NC                           |                                 | Relais CA 10 NC                           |
| 11                                  | COM Relais CA                             | 11                              | COM Relais CA                             |
| 12                                  | Relais NO AC 13                           | 12                              | relais NO AC                              |
|                                     |   | 13                              |   |
|                                     | Antenne donneuse 14 NC VSWR               |                                 | Antenne donneuse 14 NC VSWR               |
|                                     | Antenne donneuse 15 COM VSWR              |                                 | Antenne donneuse 15 COM VSWR              |
| 16                                  | NO Antenne donneuse VSWR                  | 16                              | NO Antenne donneuse VSWR                  |



Relais affiché dans un état sans alarme



Kit de connecteurs avec fils étiquetés fournis avec l'unité.

## Déballage

- 1) Si la boîte d'expédition est endommagée, ne l'ouvrez pas, prenez une photo et contactez le transporteur pour une réclamation.
- 2) Si le carton d'expédition n'est pas endommagé, le VHF BDA doit être déballé peu de temps après la livraison et soigneusement inspecté pour détecter d'éventuels dommages dus au transport. Il est de la responsabilité du client de déposer une réclamation auprès du transporteur si des dommages sont suspectés et cela est généralement limité à un certain délai après la livraison.
- 3) Comparez soigneusement le(s) bordereau(s) d'expédition avec le contenu de l'emballage pour vérifier la réception de tous les produits attendus. articles.
- 4) Conservez toute la documentation du produit et assurez-vous que les manuels sont transmis au personnel approprié de gestion du site, d'installation et de service.

## Protection contre la foudre

Bien que relativement robuste, la foudre peut endommager les mécanismes de fonctionnement internes du BDA.

Nous recommandons l'installation d'un parafoudre dans la ligne de transmission à l'endroit où il entre dans le bâtiment avant le BDA. Le suppresseur doit être mis à la terre sur le bus de terre du bâtiment au point d'entrée de la ligne de transmission. Choisissez un suppresseur qui gèrera la quantité attendue de puissance d'entrée du BDA à l'antenne donneuse.

## Installation de l'antenne

Les bâtiments qui ne sont pas conçus ou améliorés pour des systèmes d'antennes nécessitent une attention particulière en ce qui concerne le montage des antennes, l'installation des équipements et le passage des câbles. De nombreuses variables sont impliquées dans la conception d'un système DAS (système d'antennes distribuées).

Il existe des exigences structurelles pour l'emplacement de l'antenne extérieure (donateur) ; mâts, tours, structure de bâtiment pour gérer le vent et la charge de glace.

-Protection des antennes et des câbles contre les occupants du bâtiment et l'interaction humaine en général.

- Les installateurs/concepteurs doivent être conscients des sièges généraux, des zones de circulation piétonnière et des différents points d'accès.
- Toutes les antennes doivent être conçues pour la fréquence de travail et garantir qu'elles répondent à l'exposition exigences.

- L'antenne donneuse et les antennes de distribution doivent avoir 12 dB + le gain maximum de l'amplificateur de isolement entre eux. Une isolation moindre entraînera une surcharge du module et des oscillations se produiront, ce qui pourrait endommager le module d'amplification.

- Les antennes doivent être montées conformément aux directives du fabricant pour la connexion RF et fixées au bâtiment à l'emplacement du signal souhaité.

- Tous les câbles utilisés dans le système DAS doivent être de 50 Ohms et correctement serrés pour garantir aux câbles des caractéristiques d'impédance de 50 Ohms. Des pinces inappropriées modifieront l'impédance du câble à cet endroit, modifiant ainsi l'efficacité du système.

- Le placement de l'antenne dans le système DAS est important pour produire un signal équilibré et distribué. L'utilisation de découpleurs, de diviseurs de puissance et de prises de signal appropriés est importante pour promouvoir un système équilibré.

## Installation du BDA

N'APPLIQUEZ PAS D'ALIMENTATION CA AU BDA TANT QUE LES CÂBLES SONT CONNECTÉS AUX DEUX PORTS DU BDA ET AUX ANTENNES.

1. Montez le BDA sur le mur avec les connecteurs RF pointant vers le BAS. À l'aide des vis et chevilles appropriées, fixez le BDA au mur à l'aide des quatre trous de montage sur les brides latérales.
2. Assurez-vous que l'isolation entre l'antenne donneuse et l'antenne de service est d'au moins 12 dB supérieure au gain BDA. (Utilisez le plus élevé des gains de liaison montante et descendante indiqués sur la fiche technique du test BDA).
3. Connectez le câble de l'antenne donneuse au connecteur BDA étiqueté « BASE » et le câble des antennes de service au connecteur BDA étiqueté « MOBILE ».
4. Ouvrez la porte du boîtier du BDA et vérifiez que les deux commutateurs du bloc d'alimentation sont dans leurs positions « ON » prédéfinies en usine. Fermez les panneaux.
5. Connectez le cordon d'alimentation CA au BDA puis à la source d'alimentation. Vérifiez que le voyant « Power ON » est allumé.
6. Connectez l'ordinateur avec le logiciel installé via le connecteur série RS 232 ou via un port USB avec un adaptateur USB vers série.
7. Sur RF\_BDA\_GUI, assurez-vous que les fonctions AGC Enable, ASD Enable et HPA Enable sont toutes activées.

L'installation du BDA est maintenant terminée. Pour ajuster les commandes de gain en fonction de l'environnement de signal spécifique, reportez-vous à la section Surveillance et contrôle.



Position de l'étiquette sur le BDA

L'amplificateur porte ses étiquettes FCC/IC, d'avertissement et d'amplificateur de signal de classe B sur le capot avant, comme indiqué sur l'image ci-dessus. Ces étiquettes ne doivent pas être retirées.

VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE

L'étiquette sur le boîtier, comme indiqué, doit comporter le texte suivant :

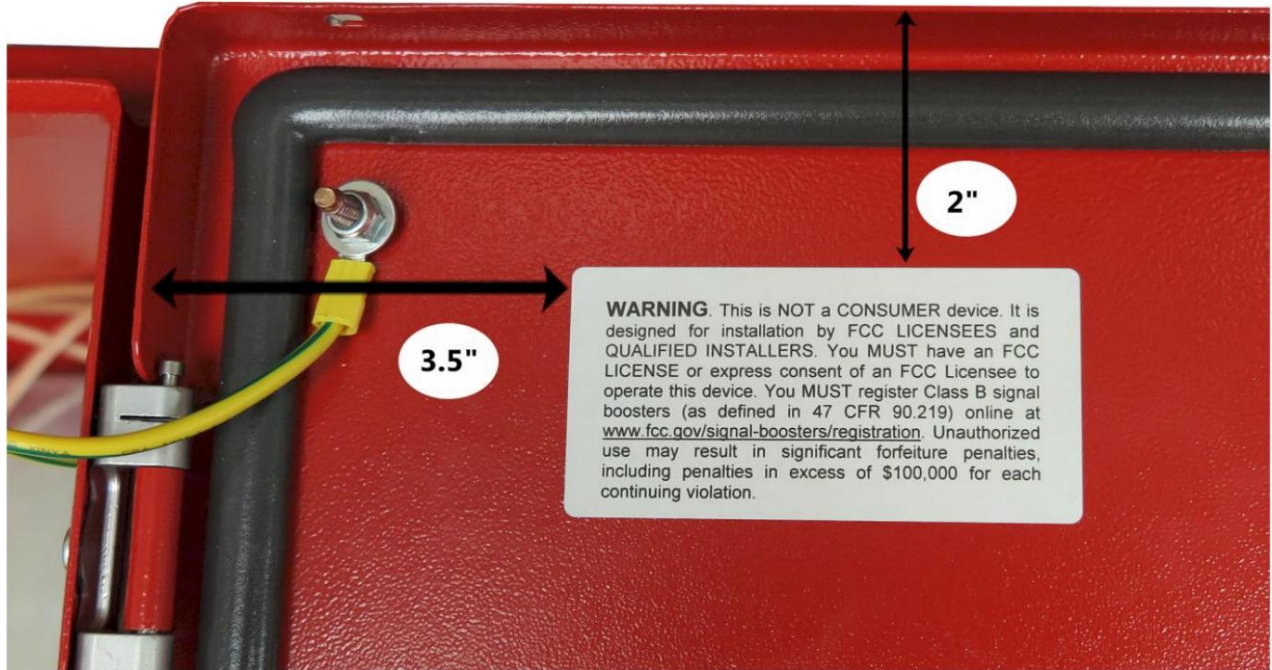
Modèle : BDA138174  
ID FCC : WDM-BDA138174  
Modèle : BDA138174  
IC : 7755A-BDA138174.  
HVIN : BDA138174 FVIN : BDA RF GUI V2.0



VHFBIDIRECTIONALAMPLI FIERMANUELTECHNIQUE



Étiquettes supplémentaires sur le BDA.

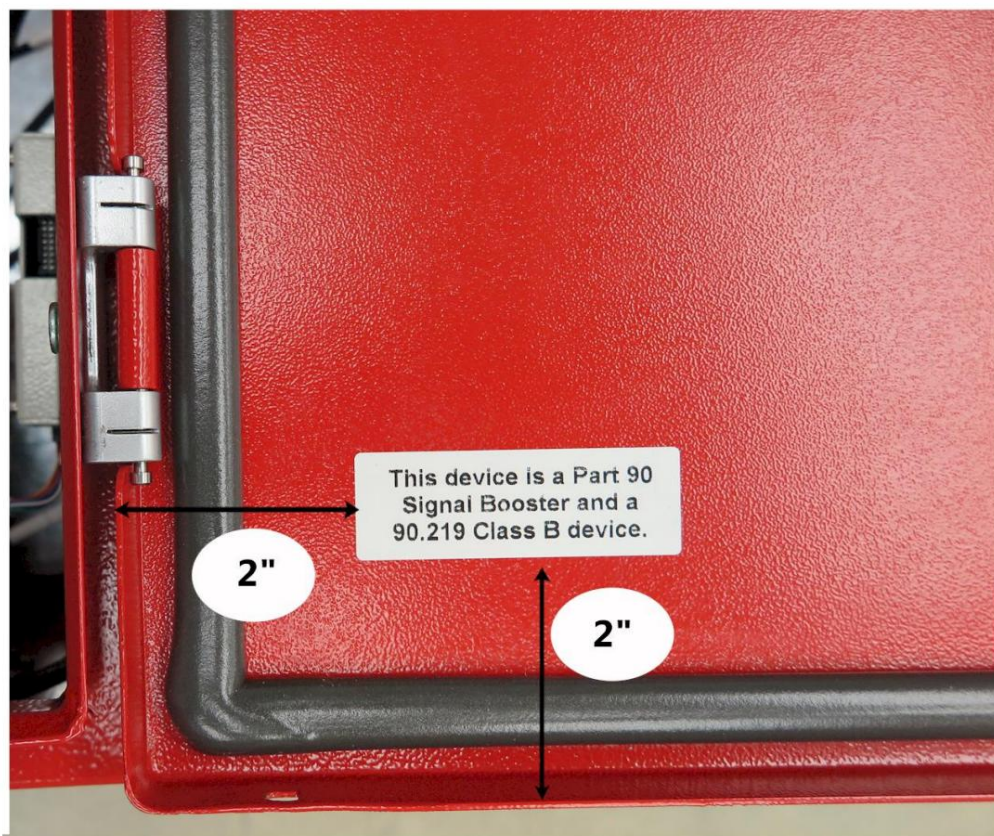


Avertissement si l'unité est destinée au marché américain

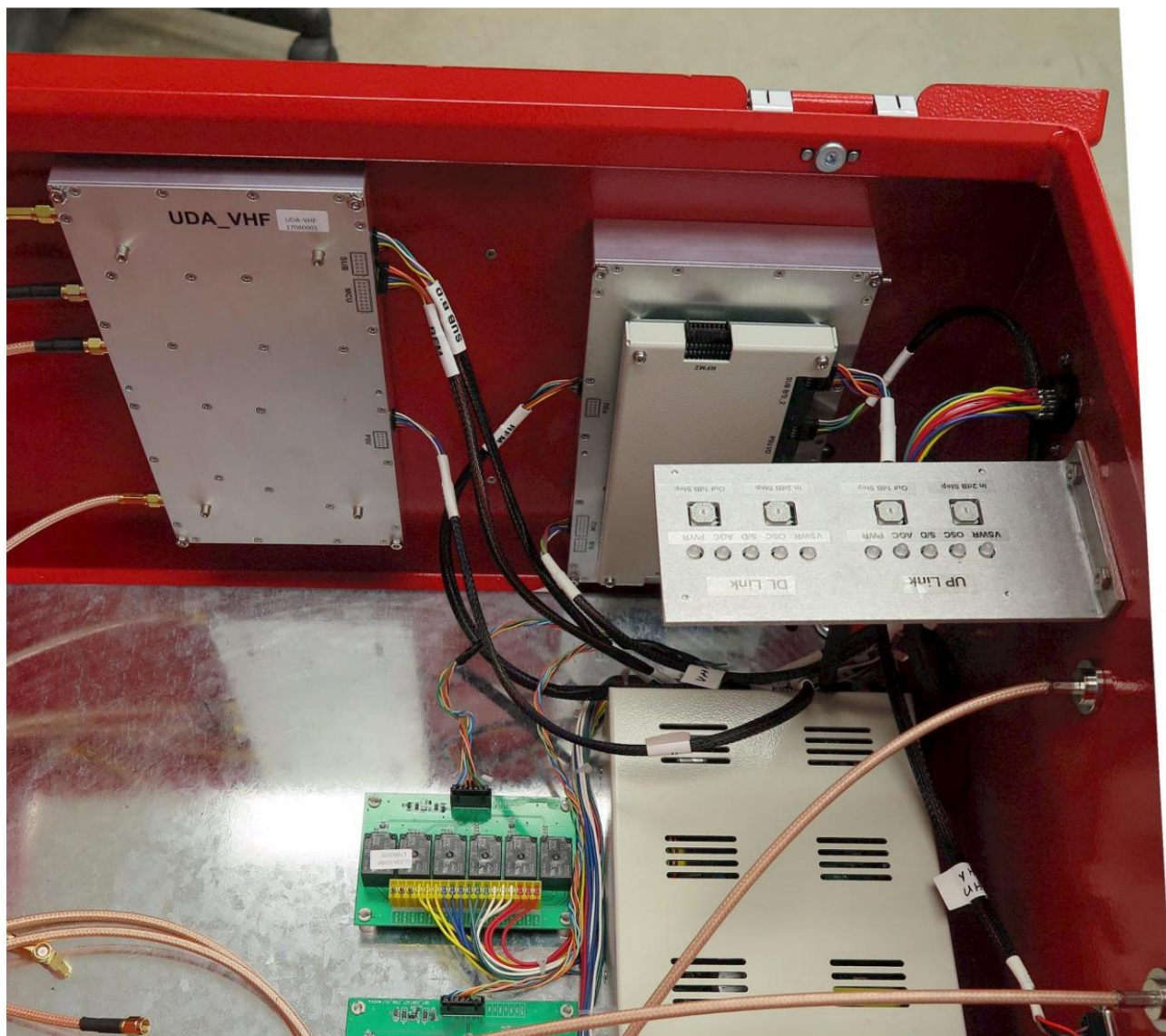


Avertissement si l'unité est destinée au marché canadien





Étiquette supplémentaire



Amplificateur bidirectionnel VHF

## Avertissements et avis



**AVERTISSEMENT** : Les changements ou modifications non expressément approuvés par Comprod Communications pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.



**AVERTISSEMENT** : L'antenne de service doit avoir un gain maximum de 2,15 dBi (0 dBd).



**AVERTISSEMENT** : Pour satisfaire aux exigences d'exposition aux RF, la distance de séparation de sécurité pour l'exposition aux RF est 38 cm

### Avis:

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses frais.

Cet appareil a été conçu pour fonctionner avec des antennes ayant une impédance de 50 ohms. L'utilisation d'antennes à gain élevé dépassant les valeurs spécifiées par le fabricant est strictement interdite.

Lien FCC pour l'enregistrement et la découverte de l'amplificateur de signal Partie 90 Classe B :

<https://signalboosters.fcc.gov/signal-boosters/>

## Définition des termes:

AGC – Contrôle automatique du gain

ASD – Arrêt automatique

Atténuer – Réduire la sensibilité ou le gain

BDA – Amplificateur bidirectionnel

BPF – Filtre passe-bande

BTS – Station émetteur-récepteur de base

DAS – Système d'antenne distribuée DL –

Liaison descendante – Le signal descendant dans un bâtiment depuis une tour distante via une antenne « donneuse ».

HPA (ou PA) – Amplificateur haute puissance

LNA – Amplificateur à faible bruit

MCU – Unité de contrôle principale

MGC – Contrôle manuel du gain

OSC – Osciller – Lorsque le signal de l'antenne donneuse revient dans le DAS, une oscillation se produit. Il doit donc y avoir une isolation entre l'antenne donneuse et le système DAS. Une antenne donneuse directionnelle est importante pour empêcher les oscillations.

Surchauffe – Lorsque la température interne atteint une limite prédéfinie.

RFM – Module radiofréquence

S/D – Arrêter

SMA – Sub-miniature [connecteur coaxial] version A

PSU – Unité d'alimentation

UL – Uplink – Le signal envoyé vers une tour distante à partir d'un DAS VSWR –

Tension Stationnaire Ratio – Mesure de l'efficacité d'un système RF.

Fin du document