

- Modem Bluetooth / RS485

BLUETOP 100



FRANÇAIS

Notice de Fonctionnement

 **CHAUVIN
ARNOUX**

SECURITE

Veillez lire les consignes de sécurité et le manuel d'utilisation attentivement avant d'installer et de mettre en route le matériel.

❑ **Instructions pour l'installation**

- ✓ Les présentes recommandations de sécurité et le manuel d'utilisation sont à lire attentivement avant assemblage, installation et mise en route de BlueTop™ 100 par toute personne travaillant avec ces équipements.
- ✓ Le manuel d'utilisation est considéré comme partie intégrale du modem BlueTop™ 100.
- ✓ L'utilisateur de cet appareil est tenu à fournir le manuel d'utilisation à toute personne qui transporte, met en route, entretient ou exécute d'autres travaux sur le BlueTop™ 100 et ceci sans restriction.
- ✓ Conformément à la législation sur les responsabilités des produits industriels, le fabricant d'un produit est tenu à fournir des explications et des avertissements concernant :
 - L'utilisation du produit pour des applications autres que celles prévues,
 - Les dangers résiduels d'un tel produit.
 - Les risques encourus lors de l'utilisation et leurs conséquences.
- ✓ Les informations fournies ci-dessous doivent être comprises dans cette optique. Elles sont destinées à avertir l'utilisateur du produit et le protéger des risques, de même que ses systèmes.

❑ **Transport**

- ✓ Le BlueTop™ 100 doit être transporté uniquement dans leur emballage d'origine pour assurer une protection suffisante.

❑ **Installation**

- ✓ Si le BlueTop™ 100 est stocké dans un environnement froid avant utilisation, des phénomènes de condensation sont envisageables. Il est primordial qu'un BlueTop™ 100 soit complètement sec avant d'être mis en route. Dans ce but, laisser l'appareil au moins deux heures avant d'effectuer la mise en route.

❑ **Raccordement**

- ✓ Avant d'effectuer le raccordement, vérifier que la tension marquée sur la plaque signalétique correspond bien à la tension d'alimentation.
- ✓ Tout branchement électrique est à effectuer aux points de raccordement désignés avec des câbles adéquats.

❑ **Fonctionnement**

- ✓ Raccorder le modem seulement après vérification qu'il n'y a aucun risque potentiel pour le personnel ou les équipements.
- ✓ Protéger l'appareil de la poussière et de l'humidité.

❑ **Mise en garde**

- ✓ Pour éviter tout malentendu, il est indispensable de faire un essai d'émission réception pour qualifier l'environnement et la portée entre deux BlueTop™ 100
- ✓ Toute évolution de la géométrie (porte, cloison, mobilier ...) du lieu d'émission / réception des BlueTop™ 100 peut être préjudiciable à la qualité de la communication.
- ✓ La topologie / environnement peut améliorer ou diminuer grandement la qualité et la portée des communications des produits BlueTop™ 100. Chauvin Arnoux ne pourra, en aucun cas, être tenu pour responsable si une distance théorique de communication n'était pas réalisable ou si la qualité d'émission réception n'était pas satisfaisante.

GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant douze mois après la date de mise à disposition du matériel.

(Extrait de nos conditions Générales de Vente, communiquées sur demande).

Technologie BLUETOOTH

- Pour tous qui concerne la technologie Bluetooth, vous pouvez consulter les sites WEB suivants :
 - ✓ www.bluetooth.com
 - ✓ www.bluetooth.org
 - ✓ www.palowireless.com/bluetooth/

SOMMAIRE

SECURITE	2
GARANTIE	3
TECHNOLOGIE BLUETOOTH	3
1. DESCRIPTION DU PRODUIT	5
1.1 Présentation du produit.....	5
1.1.1 Mission.....	5
1.1.2 Design.....	5
1.1.3 Interfaces	6
1.2 La gamme de produits	7
1.3 Les accessoires associés	7
2. INSTALLATION	8
2.1 Conseils d'utilisation	8
2.2 Raccordement électrique.....	8
2.3 Interface Homme Machine.....	9
3. CONFIGURATION	10
3.1 Les différents paramètres de configuration	10
3.2 L'outil logiciel de configuration WINFLASH	12
3.3 Configuration sortie usine	13
4. INSTALLATION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE	14
4.1 Installation.....	14
4.1.1 Portée	14
4.1.2 Emplacement des produits	14
4.1.3 Utilisation et déport d'antenne externe	15
4.1.4 Comment étendre la distance entre 2 modems BlueTop™ 100.....	15
4.2 Utilisation	15
4.2.1 Exploitation du produit	15
4.2.2 Modes de marches	16
5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	17
5.1 Caractéristiques électrique	17
5.2 Caractéristiques mécaniques	17
5.3 Contraintes d'environnement.....	18
5.4 Maintenance	19

1. Description du produit

1.1 Présentation du produit

1.1.1 Mission

- ❑ Le BlueTop™ 100 est un modem sans fils employant la technologie de communication sans fils Bluetooth™.
- ❑ Ce produit, conçu pour des liaisons point à point, permet de remplacer des liaisons filaires RS485 ou RS232 sur une longueur jusqu'à 100 mètres ou plus.
- ❑ Ce produit se présente sous la forme d'un boîtier à montage sur rail DIN symétrique, alimenté par le secteur (230Vac).
- ❑ Le modem peut communiquer soit avec un autre modem du même type, soit avec un adaptateur compatible avec la technologie Bluetooth™.

1.1.2 Design



Figure 1 : Vue générale du BlueTop™ 100

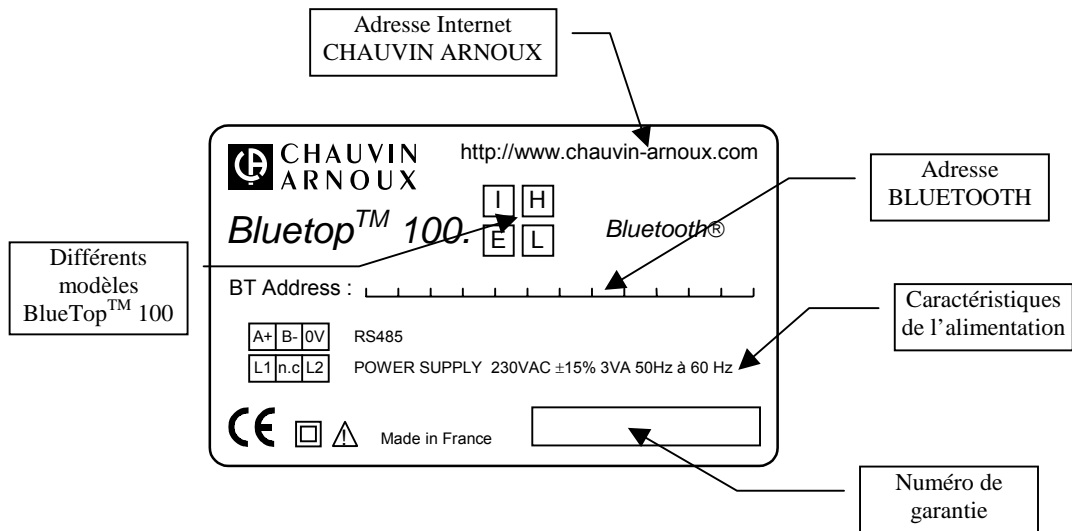


Figure 2 : Etiquette signalétique du BlueTop™ 100

1.1.3 Interfaces

❑ Le bornier d'alimentation

- ✓ Ce bornier se trouve sur la partie inférieure de l'équipement et est repéré par le marquage (L1 n.c L2).
- ✓ Ce bornier extractable accepte des câbles de 2,5 mm².
- ✓ L'alimentation de l'appareil se fait sous 230Vac ± 15%.

❑ Le bornier RS232

- ✓ Ce bornier est une SUBD 9 points. (en face avant du produit)
- ✓ Cette interface de communication fonctionne en full duplex. Seul les signaux TX, RX et GND sont gérés.

❑ Le bornier RS485

- ✓ Ce bornier se trouve sur la partie supérieure de l'équipement et est repéré par le marquage (A+ B- 0V).
- ✓ Ce bornier extractable accepte des câbles de 2,5 mm².
- ✓ Cette interface de communication fonctionne half duplex.

❑ Le connecteur d'antenne

- ✓ Ce connecteur est de type SMA permet la connexion d'une antenne externe.

❑ La LED verte « **READY** »

- ✓ Ce témoin lumineux est situé en face avant. Quand il est allumé indique que l'équipement est sous tension et qu'il est prêt à communiquer avec un autre équipement distant.

❑ La LED verte « **LINK** »

- ✓ Ce témoin lumineux est situé en face avant. Quand il est allumé indique que la liaison entre les deux modules distants est établie

1.2 La gamme de produits

- La gamme de produits sont listés ci-dessous :

Code Produit	Désignation	Etat de livraison
P016370 01	BLUETOP 100 - I . H	1 modem BlueTop™ 100 avec antenne interne
P016370 03	BLUETOP 100 - E . H	1 modem BlueTop™ 100 avec antenne externe
P016370 05	PACKDUO-BLUETOP 100 - I . H	2 modem BlueTop™ 100 avec antenne interne
P016370 07	PACKDUO-BLUETOP 100 - E . H	2 modem BlueTop™ 100 avec antenne externe

- Les produits sont livrés dans un emballage carton. En plus des produits, on trouve dans cet emballage:
 - ✓ Un CD ROM contenant le logiciel de configuration WINFLASH + la notice de fonctionnement au format PDF.
 - ✓ Un câble RS232 SUBD 9 broches de 2 mètres de longueur.
- Les modems BlueTop™ 100 « Packduo » livrés par 2 sont pré-configurés et utilisables immédiatement (Voir § 3.3 Configuration sortie usine – page 13) .

1.3 Les accessoires associés

- Les accessoires associés sont listés ci-dessous :

Code Produit	Désignation
P016373 01	Adaptateur pour PC
P016373 02	Prolongateur antenne 1m
P016373 03	Prolongateur antenne 3m
P016373 04	Prolongateur antenne 5m
P016373 05	Antenne isotropique coudé 0dB
P016373 06	Antenne isotropique armoire 0dB
P016373 07	Antenne directive Patch 8dB

2. Installation

2.1 Conseils d'utilisation

❑ Environnement climatique

- ✓ L'appareil devra être installé à l'abri des projections d'eau. Il sera placé dans une enceinte fermée étanche lorsqu'il sera utilisé en ambiance poussiéreuse.

❑ Environnement électrique

- ✓ Bien que le BlueTop™ 100 soit immunisé contre les perturbations électriques courante, il est souhaitable d'éviter la proximité immédiate d'organes générateurs de forts parasites électriques (contacteurs de forte puissance, jeux de barre, etc.). La qualité de la communication sur le bus informatique dépend beaucoup du respect de ces précautions.

❑ Valeurs maximales applicables

- ✓ Se référer au § 5.1 Caractéristiques électrique – page 17.

2.2 Raccordement électrique

❑ Branchement de l'alimentation

- ✓ Les connexions sont réalisées sur des borniers à vis débrochables pour câbles de 2,5mm² maximum.
- ✓ Brancher l'alimentation secteur 230VAC ±15% nominale entre les terminaux L1 et L2. Ne pas brancher le terminal NC (No connect).

❑ Branchement au réseau RS485

- ✓ Les connexions sont réalisées sur des borniers à vis débrochables pour câbles de 2,5mm² maximum.
- ✓ Pour le réseau RS485, utiliser si possible un câble en paire torsadée blindée. Celui-ci sera relié aux bornes (A+) et (B-). La convention adoptée pour les bornes (A) et (B) correspond à la norme EIA485 précisant qu'un niveau logique "1" sur la ligne correspond à VB > VA et un niveau logique "0" correspond à VA > VB.
- ✓ Afin d'améliorer la qualité de la transmission informatique en milieu perturbé :
 - Relier le blindage de la paire torsadée du câble à la borne (0V) du bornier RS485
 - Placer une résistance de 120Ω, 1/4W entre (A+) et (B-)

❑ Branchement au réseau RS232

- ✓ Le connecteur SUB D9 en face avant permet de connecter le produit à un port COM d'un PC à l'aide d'un câble RS232.

❑ ATTENTION

- ✓ Ne pas connecter en même temps le câble RS232 et le câble RS485. Cela peut entraîner un dysfonctionnement de la communication (il n'y a pas de risques de destruction).
- ✓ Nous recommandons d'utiliser uniquement des antennes qualifiées par nos soins (voir notre liste d'accessoires). Toutefois sur la version à connecteur d'antenne externe et avant la mise sous tension, il est possible de brancher une antenne ayant les caractéristiques minimums suivantes :
 - 50 Ohms.
 - Fréquence de fonctionnement entre 2 et 3 GHz.
 - Connexion type SMA.

2.3 Interface Homme Machine

- ❑ 2 LEDs de couleur verte sont placées en face avant. 1 LED « READY » qui signale le bon fonctionnement du produit et 1 LED « LINK » qui signale l'état de la connexion.
- ❑ Lorsque l'équipement est mis sous tension, les 2 LEDs sur la face avant du boîtier clignotent pendant quelques secondes, puis la LED (READY) s'allume en fixe et la LED (LINK) s'éteint (à condition que le deuxième modem reste éteint). Dans le cas où les 2 LEDs continuent à clignoter au-delà de quelques secondes ou si la LED READY ne s'allume pas du tout, faire un arrêt marche du produit. Si cela se reproduit, vérifier le branchement et la configuration.

3. Configuration

- Avant d'installer le produit, il est en général nécessaire d'effectuer une configuration de l'équipement. Pour cela, utiliser le CD-ROM fourni avec le produit, contenant le logiciel de configuration « winflash_user_settings ».

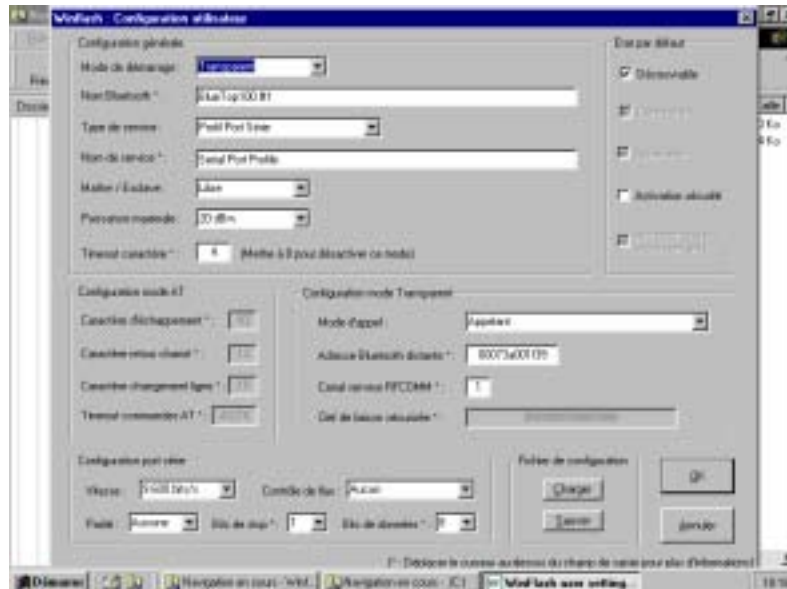
3.1 Les différents paramètres de configuration

PARAMETRE	DESCRIPTION
<i>Configuration générale</i>	
Mode de démarrage	✓ Transparent : le produit se connecte automatiquement au produit opposé avec lequel il est appairé (dépend ensuite des paramètres 11 et 13).
Nom Bluetooth	✓ Nom présenté aux équipements distants lors d'une demande de découverte. Chaîne limitée à 256 caractères.
Type service	✓ Ce produit fonctionne toujours en type SPP (serial port profile). Configuration usine par défaut.
Nom service	✓ Nom de service présenté aux équipements distants lors d'une demande de découverte de services. Chaîne limitée à 256 caractères.
Maître / Esclave	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le link policy détermine si le module doit être maître ou esclave Bluetooth. ✓ L'équipement peut être configuré en master, slave ou free. « Free » en Configuration usine par défaut .
Puissance maximale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La puissance maximale d'émission peut être fixée à 0, 4, 10 ou +20dBm, correspondant à 1mW, 2,5mW, 10mW, 100mW. ✓ Choisir ce paramètre selon la législation du pays en vigueur, le type d'antenne utilisée et la portée désirée.
Timeout caractère	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ces paramètres permettent de rendre la communication compatible avec les systèmes Jbus-Modbus/RTU. Dans ce cas mettre la valeur égale à 3 (ou 4 si le temps de silence de l'équipement est égal à 3.5 caractères). ✓ La valeur de 0 inhibe ce paramètre et assure une communication avec un minimum de retard entre la transmission et la réception. ✓ Les valeurs entre 1 et 255 sont possibles pour d'autres applications. ✓ En mettant la valeur à entre 1 et 255, il est possible de forcer le module à temporiser jusqu'à 256 octets avant de les envoyer en une seule trame. ✓ Dans ce cas, le produit retarde l'envoi tant qu'il n'y a pas eu un silence sur la ligne de réception correspondant au nombre de caractères spécifiés. Cela garanti que la trame constituée par les octets temporisés n'est jamais morcelée. L'utilisation de ce paramètre entraîne un retard dans l'envoi proportionnel à la valeur programmée.
<i>Etat par défaut</i>	
Découvrable	✓ En mode découvrable, le produit peut être vu par d'autres équipements. En substitution de câbles, il est conseillé de désactiver la fonction de découvrabilité. Configuration usine par défaut
Connectable	✓ Permet de rendre le produit non-connectable. Cela permet de ne pas recevoir d'appels, mais permet toujours d'en établir. Configuration usine par défaut
Appairable	✓ Permet de rendre le produit non-appairable. Cela inhibe la procédure d'échange de link-keys une fois appairé avec un équipement désiré. Configuration usine par défaut
Activation sécurité	✓ L'activation de la sécurité met en place un échange de données par un protocole d'encryptage de données. L'activation de ce mode peut entraîner un léger retard supplémentaire de transmission
Accepter tout appel entrant	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Activé, le module accepte les appels entrant de tout équipement distant. Dans le cas contraire, il n'accepte que les appels de l'équipement avec lequel il est appairé (paramètre14). ✓ Si la sécurité est activée, l'équipement n'accepte l'appel uniquement si le link key présentée par

	<p>l'équipement distant est correcte (paramètre16).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ce paramètre n'est actif que lorsque le module est configuré en appelé (paramètre13) ✓ En mode substitution de câbles et avec préappairage, décocher cette case pour une fiabilité optimale.
Configuration mode transparent	
Mode d'appel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lorsqu'on configure 2 produits ensemble, il est nécessaire de configurer un des produits en appelant et l'autre en appelé. Configuration usine par défaut pour les Packduo ✓ Dans une configuration avec 1 produit et un adaptateur Bluetooth (ex : marque Tecom), toujours configurer le produit en tant qu'appelé.
Adresse Bluetooth distante	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ce paramètre contient l'adresse du produit distant avec lequel le produit local doit se connecter (voir étiquette sur le boîtier) . Adresse déjà renseignée pour les Packduo
Canal serveur RFCOMM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliser 1 dans le cas d'un modem BlueTop™ 100. ✓ Pour l'utilisation avec autres équipements, cette valeur doit être trouvée par une recherche de services sur l'équipement distants. Configuration usine par défaut pour les Packduo
Clé de liaison sécurisée	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clef de sécurité, nécessaire pour les connexions où l'option sécurité est cochée. Bien entrer la même clef des deux cotés. Cette clef contient 16 chiffres hexadécimaux.
Configuration port série	
Vitesse	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elle est configurable pour le modem BlueTop™ 100 de 9600, 19200 ou 38400 bauds.
Contrôle de flux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toujours utiliser « None » (aucun) pour ce produit (contrôle impossible sur ligne RS485, fils non reliés sur RS232). Utiliser la Configuration usine par défaut.
Parité	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choix entre None, Even, Odd (aucune, pair, impair). ✓ En Modbus utiliser « None ».
Bits de stop	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choisir entre 1 ou 2. ✓ En Modbus utiliser 1.
Bits de données	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choisir entre 7 ou 8. ✓ En modbus utiliser 8.

3.2 L'outil logiciel de configuration WINFLASH

- ❑ Ce logiciel est compatible avec les systèmes d'exploitation Microsoft suivants : W98, NT4, W2000 et XP (versions familiales et pro).
- ❑ L'interface homme machine du logiciel WINFLASH pour la configuration du BlueTop™ 100 est la suivante :



- ❑ Le logiciel **WINFLASH** permet :
 - ✓ De configurer un BlueTop™ 100 à partir d'un fichier déjà enregistré.
 - ✓ De configurer un BlueTop™ 100 à partir des données inscrites dans la fenêtre WINFLASH donnée ci-dessus.
 - ✓ De sauvegarder des configurations.
- ❑ Pour configurer un BlueTop™ 100 à partir d'un fichier de configuration existant, il suffit de :
 - ✓ Cliquer sur la touche « **Charger** »
 - ✓ Rechercher le répertoire où est enregistré le fichier de sauvegarde.
 - ✓ Lorsque ce fichier est sélectionné, les différents champs de la fenêtre WINFLASH prennent les valeurs du fichier chargé.
 - ✓ Il suffit de cliquer sur « **OK** », pour transférer cette configuration vers le module BlueTop™ 100 connecté.
- ❑ Pour configurer un BlueTop™ 100 à partir de la fenêtre générique WINFLASH, il suffit de :
 - ✓ Définir pour chaque paramètre la configuration souhaitée (Voir paragraphe " 3.1 Les différents paramètres de configuration " en page 10)
 - ✓ Lorsque tous les paramètres sont définis, il suffit de cliquer sur « **OK** », pour transférer cette configuration vers le module BlueTop™ 100 connecté.
- ❑ Pour sauvegarder une configuration, il suffit de :
 - ✓ Définir pour chaque paramètre la configuration souhaitée (Voir paragraphe " 3.1 Les différents paramètres de configuration " en page 10)
 - ✓ Lorsque tous les paramètres sont définis, il suffit de cliquer sur « **Sauver** ».
 - ✓ Définir l'emplacement et le nom du fichier de sauvegarde.

3.3 Configuration sortie usine

- Les produits sont livrés avec une configuration dite « **Configuration usine** » selon le tableau ci-dessous.

PARAMETRE	CONFIGURATION STANDARD	CONFIGURATION EN PACKDUO	
	BlueTop™ 100	BlueTop™ 100 n°1	BlueTop™ 100 n°2
Mode de démarrage	Transparent	Transparent	Transparent
Nom Bluetooth	Blue Top 100	Blue Top 100	Blue Top 100
Type service	SPP	SPP	SPP
Nom service	SPP	SPP	SPP
Maître / Esclave	Libre	Libre	Libre
Puissance maximale	+20dBm	+20dBm	+20dBm
Timeout caractère	3	3	3
Découvrable	Oui	Oui	Oui
Connectable	Non	Non	Non
Appairable	Non	Non	Non
Activation sécurité	Non	Non	Non
Accepter tout appel entrant	Oui	Non	Non
Mode d'appel	Appelé	Appelant	Appelé
Adresse Bluetooth distante	Par défaut	Adresse du module N°2	Adresse du module N°1
Canal serveur RFCOMM	1	1	1
Clé de liaison sécurisée	Par défaut	Par défaut	Par défaut
Vitesse	9600	9600	9600
Contrôle de flux	Aucun	Aucun	Aucun
Parité	Aucune	Aucun	Aucun
Bits de stop	1	1	1
Bits de données	8	8	8

4. Installation, exploitation et maintenance

4.1 Installation

- Ce produit s'installe sur un rail DIN symétrique.



Le montage se fait aisément à l'aide du clipsage rail DIN en arrière du produit. Le produit se monte aussi bien horizontalement, que verticalement.

Pour déconnecter le produit du Rail DIN, utiliser un petit tournevis pour faire levier



L'ensemble des borniers présents sont tous débrochables. Cette débrochabilité permet à l'utilisateur d'intervenir rapidement sur la mise en situation du produit. Pour cela tirer délicatement sur le connecteur (voir photo ci-contre)

4.1.1 Portée

- Les modems BlueTop™ 100 sont conçus pour communiquer à une distance d'au moins 100 mètres. Cette distance diminue s'il y a des objets ou des obstacles qui se trouvent entre les deux équipements. Ces modems BlueTop™ 100 peuvent général communiquer à travers des cloisons, murs etc, à condition que les murs ne contiennent pas trop de métal ou soient fortement chargés en eau (plâtre ou béton récent etc).

4.1.2 Emplacement des produits

- Le produit communique par une liaison de radiocommunication numérique basée sur une technologie de spectre étalé à sauts de fréquences rapides fonctionnant à 2.45GHz. Ceci procure une grande fiabilité des connexions contre les perturbations externes d'ordre électromagnétiques.
- Cependant, comme pour toute liaison de communication sans fils, un certain nombre de précautions peuvent s'avérer nécessaire à prendre afin de garantir un fonctionnement optimal et se prémunir des problèmes.
- Lors de l'installation des produits, il est recommandé de placer les antennes des deux équipements de manière à être en ligne de mire directe. Ceci garantit une plus grande portée entre les produits et un risque minimal de perturbations.
- Les causes provoquant une mauvaise liaison radio sont :
 - ✓ Les environnements mobiles
 - ✓ Le passage des personnes
 - ✓ Les objets métalliques ou fortement chargés en eau
 - ✓ Les environnements à perturbations électromagnétiques extrêmes
- Les remèdes pour améliorer une mauvaise liaison radio sont :

- ✓ Le déplacement de l'antenne en cas de problèmes d'établissement de connexion. Si les antennes ne sont pas en ligne de mire directe, leur déplacement permet souvent de trouver un endroit plus favorable pour le fonctionnement par réflexions.
- ✓ L'alignement des équipements assurant ainsi que les antennes seront polarisées de manière identique.
- ✓ Le déplacement de l'antenne en hauteur en cas de problèmes rupture intempestive de la connexion. Il suffit souvent de monter les produits en hauteur pour éviter ce type de problèmes (dus souvent au passage de personnes, d'objets ou d'engins etc).
- ✓ L'utilisation d'un produit à antenne externe et le déport de l'antenne par un des câbles coaxiaux proposés.

4.1.3 Utilisation et déport d'antenne externe

- ❑ Les produits à antenne interne conviennent parfaitement dans le cas où la distance entre les produits est relativement faible (quelques dizaines de mètres).
- ❑ Au-delà de vingt mètres, il faut employer une antenne externe.
- ❑ Il est nécessaire de déporter l'antenne, dans le cas où le modem BlueTop™ 100 est placé dans des endroits où l'onde radioélectrique ne peut se propager, par exemple à l'intérieur d'une armoire métallique.
- ❑ Toutes les antennes proposées dans cette notice ont été sélectionnées pour leurs excellentes caractéristiques radioélectriques et pour garantir la compatibilité avec l'équipement. Pour faciliter l'installation de l'antenne directement sur le boîtier, il est recommandé d'utiliser l'antenne coudée à 90° .
- ❑ Pour déporter l'antenne à distance du boîtier, brancher un des câbles coaxiaux à l'aide d'un raccord fournis en accessoire. Le câble se branche directement sur le connecteur accessible en face avant du boîtier.
- ❑ **ATTENTION** : l'utilisation d'une antenne ou d'un câble coaxial non adaptés peut dégrader les performances du produit et entraîner un risque au niveau de la fiabilité de l'installation. Il est recommandé d'effectuer les connexions d'antenne avec le produit hors tension .

4.1.4 Comment étendre la distance entre 2 modems BlueTop™ 100

- ❑ Afin d'utiliser le modem BlueTop™ 100 sur des distances très longues, au-delà de 100m, il est possible d'utiliser une antenne directive. Cette antenne est caractérisée par son gain d'amplification, allant typiquement de 7 à 9 dBi pour le type secteur et à plus de 20 dBi pour une antenne parabolique.
- ❑ Les distances atteintes par ces antennes dépassent facilement les 1km en ligne de mire directe.
- ❑ Dans certains pays, l'utilisation de ces antennes dites à gain nécessite l'obtention d'une licence d'exploitation individuelle pour chaque installation. Pour plus d'information, nous vous conseillons de contacter l'organisme de contrôle du pays concerné.

4.2 Utilisation

4.2.1 Exploitation du produit

- ❑ Le produit utilise une liaison de communication HF dans la bande ISM 2.45GHz.
- ❑ Il est possible d'utiliser le produit sans licence avec une antenne dont le gain ne dépasse pas 0 dBi (le cas de l'antenne interne et le dipôle isotropique) et avec une puissance

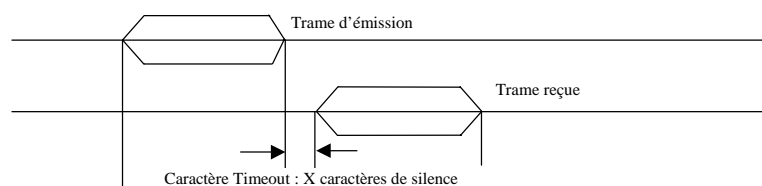
d'émission jusqu'à +20dBm (100mW).

- ❑ L'utilisation d'antennes à gain (secteur, paraboles) peut nécessiter une autorisation préalable de l'organisme de contrôle et cela selon les lois du pays concerné .

4.2.2 Modes de marches

❑ Mode transparent - Substitution de câbles

- ✓ Le mode transparent est utilisé pour créer des liaisons point à point, permet de remplacer des liaisons filaires. Les 2 modems BlueTop™ constituent ainsi un pont radio, sur lequel s'achemine la communication entre les équipements. Les données transmises sur l'interface du premier modem sont reçues automatiquement sur le deuxième.
- ✓ Le mode transparent nécessite l'utilisation et la préconfiguration de 2 modems BlueTop™ 100. Un des modems est configuré en « appelant », l'autre en « appelé ». Lors de la mise sous tension, l'« appelant » tente automatiquement et de manière répétitive de se connecter avec l'« appelé ».
- ✓ Une fois la connexion établie, le témoin lumineux vert LINK s'allume. Les modems sont maintenant prêts à l'échange de données.
- ✓ Le modem BlueTop™ 100 est conçu pour assurer le fonctionnement avec tout type de protocole de communication. Il est notamment conçu pour garantir le fonctionnement avec le protocole Jbus/Modbus en mode RTU (binaire). Pour cela, il est nécessaire de configurer chaque produit avec le paramètre « Timeout caractère » égal à 3 (ou parfois 4).
- ✓ La transmission par radio induit des retards supplémentaires par rapport aux liaisons câblées.
- ✓ Il peut donc dans certains cas être nécessaire d'augmenter le retard maximal supporté par l'équipement (le timeout). Comme règle de base, en mode Jbus/Modbus RTU, compter un temps de transmission égale à deux fois la trame de base, plus la valeur « Timeout caractère » par rapport à une transmission, filaire, voir la figure ci-après :

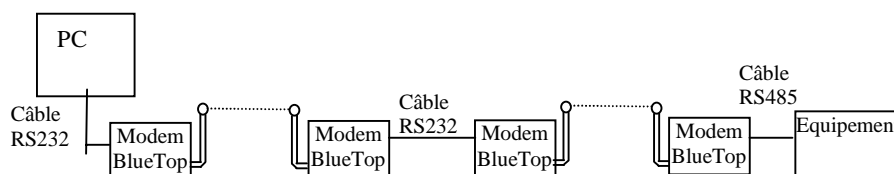


- ✓ En cas de rupture intempestive ou à cause d'une coupure d'alimentation, les 2 modems rétablissent automatiquement la connexion. Le temps de rétablissement dépendra de la cause de la rupture.

❑ Relayage

- ✓ Dans certains cas, la portée des modules peut ne pas suffire. A part l'utilisation d'antennes à gain, nécessitant une licence, il est aussi possible de configurer plusieurs paires de modems BlueTop™ 100 pour créer un relayage.

Exemple de relayage entre un PC et un équipement



- ✓ Les deux modems assurant la fonction de relais peuvent être interconnectés par RS485 ou par RS232. Dans ce dernier cas, il faut utiliser le câble RS232 fourni.

5. Caractéristiques techniques

5.1 Caractéristiques électrique

□ Alimentation

- ✓ Tension 230Vac \pm 15%
- ✓ Fréquence 45 à 65Hz
- ✓ Consommation 2VA

□ Sortie numérique RS232

- ✓ Débit : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 et 115200 bauds
- ✓ Full duplex, sans contrôle de flux
- ✓ Compatibilité protocole Jbus/Modbus RTU

□ Sortie numérique RS485 2-fils

- ✓ Débit : 9600, 19200 et 38400 bauds
- ✓ Half duplex
- ✓ Compatibilité protocole Jbus/Modbus RTU

□ Caractéristiques de la liaison Bluetooth™

- ✓ Portée de 100 mètres en ligne de mire avec antenne externe dipôle isotropique coudé 90°
- ✓ Portée potentiel à 1000 mètres en ligne de mire avec antenne externe directive à gain 8.5dBi et câble coaxial 5m.
- ✓ Liaison point à point basée sur le profile SPP (Serial Port Profile).
- ✓ Temps typique de mise sous tension : 2 secondes
- ✓ Temps typique de connexion : 1 seconde
- ✓ **Attention** : un temps de connexion largement supérieur à 1 seconde peut indiquer une distance trop importante ou une mauvaise qualité de réception entre deux BlueTop™ 100

□ Antenne déportée

- ✓ En cas d'utilisation d'une antenne déportée, ses caractéristiques devront être :
 - Fréquence : 2.45GHz
 - Gain supérieur ou égal à 0dBi
 - Impédance : 50Ω
 - Connecteur : SMA femelle à vis
 - Câble : coaxial, impédance 50Ω.
- ✓ Il faut compter avec une perte d'environ 0.7dB/m avec un câble externe. Cette perte peut éventuellement être compensée par l'utilisation d'une antenne à faible gain (de l'ordre de 3dBi).
- ✓ Afin de respecter la législation en vigueur du pays concerné, utiliser des antennes dont le gain ne dépasse pas la valeur maximale autorisée . Dans le cas contraire, il peut être nécessaire de diminuer la puissance d'émission du produit à l'aide du logiciel de configuration ou de demander une autorisation d'émission à l'organisme de contrôle du pays concerné.

□ Protocole de communication

- ✓ Le produit est conçu pour supporter les communications pour tout type de protocole. Il est particulièrement bien adapté pour les protocoles Jbus /Modbus (tout mode), mais aussi pour TCP/IP.

5.2 Caractéristiques mécaniques

- ✓ Largeur : 35 mm

- ✓ Hauteur : 100 mm
- ✓ Profondeur : 120 mm
- ✓ Poids : 300 g
- ✓ Montage sur rail DIN symétrique.

5.3 Contraintes d'environnement

□ Climatiques

- ✓ Température d'utilisation : 0 à 60°C
- ✓ Température de stockage : 0 à 60°C
- ✓ Humidité relative : 5 à 95%

□ Mécaniques

- ✓ Vibration selon CEI 68-2-6
- ✓ Chute libre avec emballage selon NF H 0042-1
- ✓ Impact, marteau-ressort selon la CEI 1010-1
- ✓ Rigidité mécanique selon la CEI 1010-1
- ✓ Chute selon la CEI 1010-1
- ✓ Tenue au feu : UL94 V0
- ✓ Indice de protection : IP20

□ Sécuritaire







































- ✓ EN 60950 degré de pollution 2

□ Compatibilité électromagnétique

- ✓ Emission rayonnée et conduite selon CISPR16
- ✓ Immunité selon NF EN 61326

5.4 Maintenance

- ❑ Toute intervention sur le produit est limité à la configuration client. En cas de besoin, seul notre centre de réparation agréé « Manumasure » peut intervenir sur le produit.
- ❑ Après réparation le produit sera réexpédié avec une configuration sortie usine standard.
- ❑ Pendant la période de sous garantie, qui est fixée à 1 an, le dépannage se fera par un échange standard du produit.
- ❑ Liste des agences :

ANNECY : <i>Monsieur GUFFOND</i> Parc des Glaisins 6, Avenue du Pré de Challes 74940 ANNECY-LE-VIEUX  04 50 64 22 45  04 50 64 22 90	BORDEAUX : <i>Mademoiselle LAGARDE</i> Complexe d'Activité Topaze – Route de Léognan Chambéry 33140 VILLENAVE D'ORNON  05 56 75 81 05  05 56 87 50 38
CAEN : <i>Monsieur LECORNEUR</i> Place des Tilleuls 14460 COLOMBELLES  02 31 83 60 38  02 31 84 55 19	CLERMONT-FERRAND : <i>Monsieur BOSSARON</i> 9, Rue des Moulins 63400 CHAMALIERES  04 73 36 24 95  04 73 37 26 44
	DUNKERQUE : <i>Monsieur VANDEWALLE</i> 3, Rue des Fusiliers Marins 59140 DUNKERQUE  03 28 66 50 81  03 28 66 50 82
GRENOBLE : <i>Monsieur PRIGENT</i> 80, Rue des Alliés 38100 GRENOBLE  04 76 22 50 17  04 76 33 09 11	LE HAVRE : <i>Monsieur MARCADAL</i> 34, Rue de l'Abbé Herval 76600 LE HAVRE  02 35 42 52 73  02 35 42 78 30
LILLE : <i>Monsieur LEDAN</i> 20, Rue du Parc 59110 LA MADELEINE  03 20 06 87 39  03 20 06 33 61	LYON : <i>Monsieur CIEREN</i> 9, rue Louis Saillant 69120 VAULX-EN-VELIN  04 37 45 05 68  04 72 04 05 85
MARSEILLE : <i>Monsieur MORFAUT</i> Miniparc - Bât. N° 3A - ZA de l'Anjoly 13127 VITROLLES  04 42 75 36 66  04 42 75 36 67	NANCY : <i>Monsieur JANIN</i> 10, Rue de Villers 54000 NANCY  03 83 28 00 61  03 83 90 18 38
NANTES : <i>Monsieur LEBASTARD</i> 8-10, Avenue Louise Michel 44400 REZE  02 40 75 45 22  02 40 75 46 57	PARIS NORD : <i>Monsieur LABARUSSIA</i> 2, Rue Georgette Agutte 75018 PARIS  01 42 63 00 44  01 42 63 13 89
PARIS SUD : <i>Monsieur KOUTCHERENKO</i> Parc Tertiaire de Courtaboeuf 1, Allée de Londres 91969 LES ULIS CEDEX  01 69 29 07 08  01 69 29 02 51	RENNES : <i>Monsieur VINOUBE</i> 33, Rue de la Frebardière ZI Sud Est 35135 CHANTEPIE  02 99 22 80 85  02 99 22 80 89
ROUEN : <i>Monsieur COUILLARD</i> Reux 14130 PONT-L'EVEQUE  02 31 64 51 55  02 31 64 51 09	STRASBOURG : <i>Monsieur DUPONT</i> 23, Rue de Friedolsheim 67200 STRASBOURG  03 88 30 38 86  03 88 30 15 01
TOULOUSE : <i>Monsieur LEGUET</i> 29, Chemin des Violettes 31240 L'UNION  05 61 09 77 47  05 61 74 85 73	TOURS : <i>Monsieur COURONNE</i> 6, Rue du Pont de l'Arche 37550 ST AVERTIN  02 47 27 20 15  02 47 27 83 99



05-04
code 691 425 A00 - Ed. 1

244, avenue Franklin Roosevelt 69120 VAULX-EN-VELIN - France
tél : (33) 04 72 14 15 40 Fax : (33) 04 72 14 15 41 www.pyro-controle.tm.fr