

Le système TELECOM.V30 est un système de télécommande pour le PYROMATIC V30. La configuration de base est composée principalement de :

- Un émetteur HF codé haute sécurité à code tournant deux canaux avec son antenne.
- Un récepteur HF intégré dans le Pyromatic V30 avec son antenne externe à radians.

Ce système est destiné à remplacer la liaison filaire ordinaire de commande. Toutefois les entrées filaires du Pyromatic V30 restent bien entendu opérationnelles, et vous n'êtes donc pas tenu d'utiliser systématiquement la radio.

Le codage : utilise une liaison radio dans la gamme 868Mhz AM pour la transmission des ordres de tir. Ces ordres de tir sont envoyés par l'émetteur TXTELECOM-V30 vers le récepteur RXTELECOM-V30 intégré et sont constitués d'une série de signaux numériques binaires. Pour des raisons de sécurité, le code transmis par chaque émetteur est unique. Un émetteur peut piloter une infinité de récepteurs ayant préalablement mémorisés le code de l'émetteur, et un récepteur quant à lui peut reconnaître jusqu'à 7 émetteurs différents.

Les récepteurs s'accordent automatiquement sur le codage de l'émetteur lors de l'opération de synchronisation à réaliser (page 3) afin de pouvoir utiliser l'appareil car la mémoire du récepteur livré est encore vierge. En cas d'acquisition de matériel complémentaire, vous devrez aussi les mémoriser dans les récepteurs afin qu'il puisse fonctionner avec les matériels déjà en votre possession.

Dans ce mode d'emploi spécifique à l'option radio, vous trouverez :

- Page 3 : mise en place des piles, préparation de l'émetteur, mémorisation de l'émetteur dans le récepteur.
- Page 4 : Montage de l'antenne du récepteur.
- Page 5 : Essais
- Page 6 : Le tir et l'arrêt d'urgence
- Page 7 : Effacement de la mémoire du récepteur et programmation de nouveaux émetteurs.
- Page 8 et 9 : Informations diverses relatives à la transmission hertzienne.
- Page 10 : Observations. Caractéristiques principales.
- Page 11 : Consignes de sécurité.

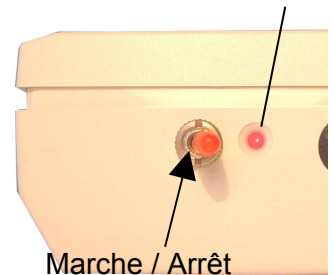
LE FONCTIONNEMENT :

Très simple : en résumé, l'appui sur le bouton vert « **START** » de gauche de l'émetteur génère un ordre au récepteur intégré sur l'entrée de départ de cycle « START INPUT » tandis que le bouton de droite « **Emergency STOP** » commande l'arrêt d'urgence « Emergency STOP » qui éteint le PYROMATIC V30. Tous les ordres doivent être confirmés avec le bouton jaune « **VALID.** »

1/ Dévisser les deux vis de la trappe située au dos de l'émetteur. Mettre 4 piles 1V5 alcalines standard type AA dans l'émetteur en respectant les sens. Il est possible d'utiliser aussi des accumulateurs rechargeables Ni-Mh. En revanche, ne pas utiliser des Ni-Cd.

2/ Mettre l'émetteur sous tension en basculant l'interrupteur situé sur le dessus du boîtier vers la led rouge. Cette led rouge doit s'allumer. L'antenne de l'émetteur est intégrée dans le tube, il convient de le positionner verticalement et en hauteur.

Témoin de marche



3/ A ce stade il est nécessaire de « stocker » dans la mémoire du récepteur intégré l'émetteur correspondant.

Allumer le Pyromatic V30. Ne pas introduire la clef « Firing mode ». Il est pour l'instant inutile de brancher l'antenne du récepteur.

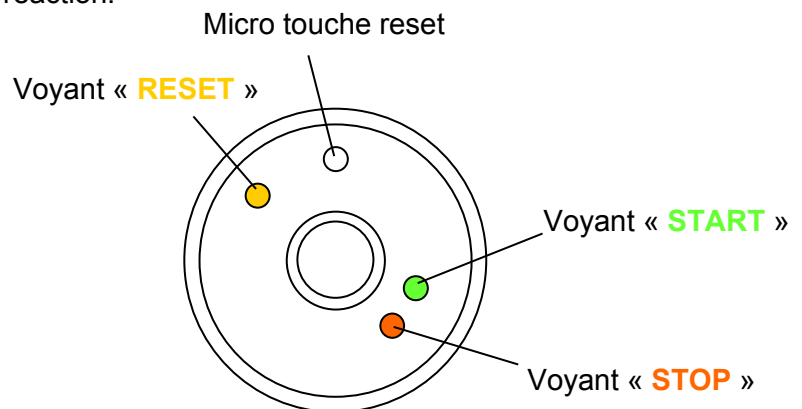
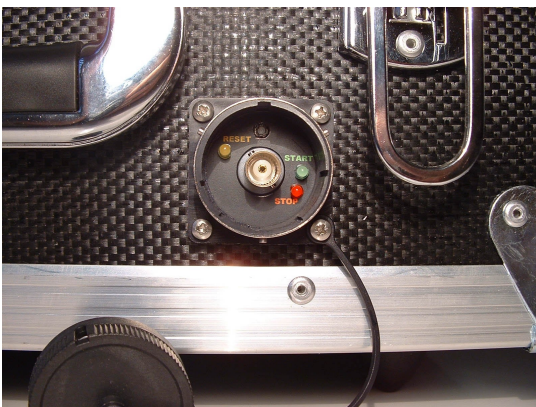
Sur le Pyromatic V30 les organes de contrôle de la radio sont situés dans l'embase à droite de la poignée. Enlevez le bouchon de protection. A l'aide d'une pointe appuyez modérément et tenez pressé la micro touche « **RESET*** », la led orange voisine nommée aussi « **RESET** » s'allume, restez appuyé jusqu'à ce que cette led s'éteigne.

Appuyez sur un des boutons d'émission de l'émetteur, la led orange « **RESET** » va s'allumer très brièvement.

Appuyez à nouveau sur l'un des boutons, « **RESET** » se rallume brièvement.

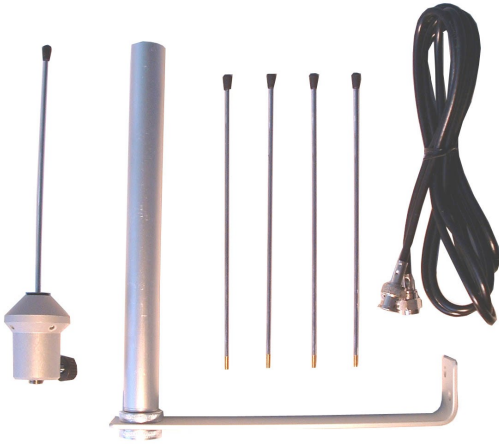
La mémorisation est terminée

La mémoire du récepteur est non volatile, c'est-à-dire que l'émetteur restera mémorisé même si le Pyromatic V30 est éteint. Un autre émetteur non mémorisé ne sera pas reconnu par le récepteur et n'engendrera pas de réaction.



*Nota : le « reset » du récepteur est totalement indépendant et n'a aucun rapport avec celui du Pyromatic V30 situé sur la platine en inox.

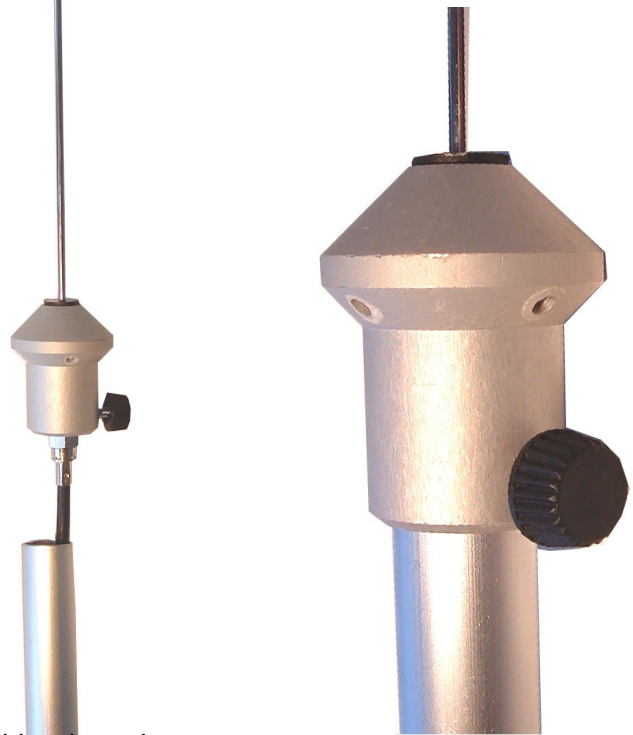
4/ Monter l'antenne externe du récepteur comme décrit ci-dessous et la brancher dans le connecteur BNC située aussi dans l'embase latérale droite du Pyromatic V30. Ne pas utiliser d'outil, ne pas serrer les radians à la pince. A défaut d'emplacement approprié, il est possible de fixer l'antenne au dos du Pyromatic V30 avec les deux vis à molette fournies dans les inserts prévus à cet effet. Toutefois, cette antenne déportée via le câble coaxial permet d'obtenir une meilleure réception si elle est positionnée en hauteur et cela même si le Pyromatic V30 lui même est mal placé (par exemple caché derrière du béton ou du métal), bien entendu dans ce cas l'antenne doit être elle parfaitement visible depuis l'émetteur.



Éléments de l'antenne du récepteur :

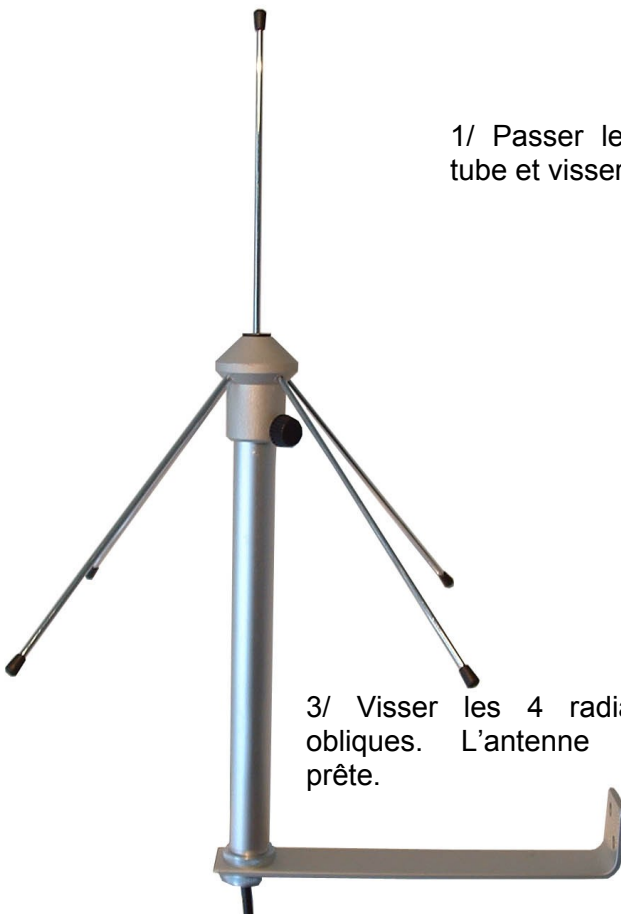
- Le brin de réception et son embase
- Le tube et sa patte de fixation
- Les 4 radians obliques
- Le câble coaxial

Nota : l'antenne est déjà prémontée et rangée dans le couvercle en cas d'achat du pyromatic v30 avec la radio directement intégrée.



1/ Passer le câble dans le tube et visser la fiche.

2/ Serrer modérément la molette qui solidarise l'embase au tube.



3/ Visser les 4 radians obliques. L'antenne est prête.

4/ Il est possible de fixer l'antenne au dos de la mallette dans les inserts prévus à cet effet.



5/ A ce stade, le Pyromatic V30 est totalement opérationnel en mode HF et est prêt à recevoir les ordres issus de l'émetteur préalablement mémorisé. Ces ordres peuvent être transmis en pressant sur le bouton vert « **START** » de l'émetteur et simultanément sur le bouton jaune de confirmation « **VALID.** » pendant une seconde pour faire démarrer un cycle ou bien encore le bouton rouge « **STOP** » et simultanément sur le bouton jaune de confirmation « **VALID.** » pendant une seconde pour faire un arrêt d'urgence. A chaque impulsion, le voyant orange TX de l'émetteur doit s'allumer. En même temps, le récepteur du Pyromatic V30 doit maintenant réagir normalement aux ordres, vous pouvez le vérifier : Le voyant vert « **START** » et le voyant rouge « **STOP** » correspondants s'allument.

Important : Compte tenu que la mémoire du récepteur peut enregistrer jusqu'à 7 émetteurs différents, si le Pyromatic V30 était éteint depuis un certain temps (généralement plusieurs dizaines de minutes), il est nécessaire d'envoyer un simple ordre « start » avec l'émetteur pour initialiser le récepteur afin que ce dernier reconnaisse quel émetteur déjà enregistré dans sa mémoire est utilisé sur cette prestation (même si un seul émetteur à été mémorisé). Dès la deuxième impulsion reçue, les voyants vert (start) et orange (reset) du récepteur doivent s'allumer (si cette réinitialisation n'est pas effectuée, le récepteur risque de ne pas réagir à la première impulsion mais seulement à la deuxième). Une fois que c'est fait, le récepteur est calé sur l'émetteur et réagira systématiquement à chaque appui sur la télécommande. On peut passer à l'étape suivante. Cette opération de calage doit être effectuée avec la clef « Firing mode » du PYROMATIC V30 en position « 0 » ou bien enlevée.

Le récepteur est fin prêt à recevoir les ordres de tir. Il convient bien entendu de ne plus éteindre le récepteur après son calage d'initialisation (sauf si l'arrêt est relativement bref), sinon il faudra recommencer cette opération ou bien l'appareil risquera de ne réagir qu'à la deuxième impulsion.

Nota : l'opération de calage du récepteur peut être tout simplement automatiquement effectuée lors des essais radio lors du placement du récepteur. En cas de doute lors d'une prestation avec un cycle automatique, vous pouvez très bien envoyer deux ordres rapprochés de départ de cycle, un seul sera de toute façon pris en compte.

Les essais préalables et positionnement du récepteur :

Tous ces essais doivent se faire avec la clef « Firing mode » en position 0 et les lignes ne doivent pas être branchées. Le Pyromatic V30 doit être placé dans une zone sécurisée pour le personnel.

La portée de la liaison radio est très fortement influencée par le positionnement des antennes. Alors qu'en champ libre, avec les antennes placées un peu en hauteur la portée peut atteindre théoriquement 300 mètres (et plus), elle est inéluctablement réduite dès qu'il y a des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Pour cela, il est préférable lors de l'installation, de choisir l'emplacement approprié pour le ou les récepteurs en évitant soigneusement de placer les antennes au niveau du sol, ou contre des surfaces métalliques pouvant faire barrage aux ondes. Evitez les surfaces écrans telles que panneaux et structures métalliques, mur en béton...

Une personne doit alors surveiller le récepteur pendant qu'une autre, se tenant à l'endroit d'où seront émis les ordres réels de tir pendant le spectacle, enverra des impulsions de test (pour cela le PYROMATIC doit être inactivé, ou bien encore les sorties non connectées). Si le récepteur ne réagit pas, vous devez le repositionner, ou bien réduire la distance entre l'émetteur et le récepteur. Pour un meilleur résultat, les antennes doivent être verticales et en hauteur, et non posée au sol ou à plat sur une table.

6/ LE TIR, et l'arrêt d'urgence.

Le récepteur étant opérationnel, et le Pyromatic V30 prêt (voir notice du Pyromatic V30), et l'émetteur allumé (led rouge éclairée), pour faire démarrer un cycle sur le PYROMATIC V30, relevez le volet de sécurité et appuyer une seconde en même temps sur le bouton vert de gauche « **START** » et le bouton jaune « **VALID.** » de l'émetteur. Toute commande doit être confirmée en même temps avec le poussoir jaune de validation pour être prise en compte.

Il est en de même pour l'arrêt d'urgence, mais cette fois ci avec les boutons « **STOP** » et « **VALID.** ». Comme en mode filaire, une impulsion d'arrêt d'urgence entraîne l'arrêt total du PYROMATIC V30. Donc attention à ne pas se tromper de bouton.

A la fin de la prestation, pour ne pas user les piles, n'oubliez pas d'éteindre l'émetteur.



Fonctions spéciales :

A/ Effacement de la mémoire du récepteur (sécurité) :

Toutes les télécommandes enregistrées dans sa mémoire seront effacées. C'est très utile si vous ne vous rappelez plus quelle télécommande a été programmée ou encore s'il y a eu un mélange entre les émetteurs et les récepteurs.

Dans l'embase de gestion du récepteur située à droite de la poignée du Pyromatic V30, à l'aide d'une pointe (une allumette par exemple), appuyez modérément et tenez pressé la micro touche sécurisée « **RESET** », la led orange « **RESET** » s'allume et s'éteint une seconde plus tard. Maintenez appuyé la micro touche « **RESET** » pendant environ 10 secondes, jusqu'à ce que la led orange « **RESET** » se rallume. Vous pouvez alors relâcher la micro touche et le voyant « **RESET** » doit s'éteindre. La mémoire du récepteur est maintenant effacée, et le récepteur est en attente d'être à nouveau programmé avec une nouvelle télécommande. Vous pouvez ensuite vérifier avec un autre émetteur anciennement programmé, le récepteur ne réagira plus à ses ordres.

B/ Mise en mémoire d'un nouvel émetteur :

Dans l'embase de gestion du récepteur située à droite de la poignée du Pyromatic V30, à l'aide d'une pointe (une allumette par exemple), appuyez et tenez pressé la micro touche sécurisée « **RESET** », la led orange « **RESET** » s'allume. Restez appuyé jusqu'à ce que cette led s'éteigne.

Appuyez sur un des boutons d'émission du nouvel émetteur (par exemple start + valid), la led orange « **RESET** » va s'allumer très brièvement.

Appuyez à nouveau sur l'un des boutons de l'émetteur, « **RESET** » se rallume brièvement.

A ce stade, la mémorisation est terminée, vous pouvez appuyer sur un des boutons de l'émetteur et le récepteur doit maintenant réagir normalement aux ordres.

Vous pouvez entrer dans la mémoire des récepteurs jusqu'à 7 émetteurs différents. Au delà, les premiers mémorisés seront automatiquement poussés en dehors de la mémoire.

Ces opérations vous permettront par exemple d'avoir des groupes récepteurs qui réagissent à un émetteur et pas à un autre, ou encore des récepteurs « universels » réagissant à plusieurs de vos télécommandes. Si vous possédez plusieurs systèmes, nous vous conseillons vivement de numéroter vos appareils afin d'éviter tout risque de mélange. Nous vous conseillons si vous avez mémorisé plusieurs émetteurs dans un même récepteur de le noter, ou plus simplement de vider la mémoire du récepteur après utilisation. Avant chaque prestation, testez si le récepteur réagit aux ordres de la (ou des) télécommande(s).

Nota : En cas de perte ou de vol de l'émetteur, vous pouvez effacer la mémoire des récepteurs et les reprogrammer avec les télécommandes encore en votre possession. Ce système très haute sécurité fait que seule la personne qui possède physiquement un récepteur peut reprogrammer ce dernier pour lui mémoriser un nouvel émetteur.

Informations générales relatives aux systèmes radioélectriques :

Nous vous recommandons de lire ces quelques conseils et d'en tenir compte lors de l'installation et de l'utilisation de ces systèmes.

Toute liaison hertzienne peut être sujette à perturbations électromagnétiques selon l'ambiance radioélectrique dans laquelle elle s'effectue. En effet, une « pollution hertzienne » importante due à la présence d'autres sources radioélectriques de fréquences identiques ou voisines, d'harmoniques, ou encore de parasites d'origine électrique, peut perturber la bonne réception du signal et rendre ainsi le codage d'identification non reconnaissable par le récepteur. Il convient donc de faire très attention dans les cas d'utilisations où d'autres radio-émetteurs pourraient être captés avec un fort signal par le récepteur avec par exemples : aéroport, alarmes, talkies-walkies (gamme des 868-869Mhz à proscrire), lignes électriques THT... Compte tenu de tous ces paramètres échappant à notre contrôle, une transmission radio défectueuse ne peut pas nous être reprochée. Dans tous les cas, il faut respecter le rayon d'action de l'émetteur, faire des tests préalables et appliquer rigoureusement le mode d'emploi. De même, il peut être interdit d'utiliser ce système radiocommandé dans des lieux tels que les hôpitaux, aéroports, stations services, et plus généralement dans tous les endroits où il existe une réglementation particulière relative à l'utilisation des ondes hertziennes.

Contrairement aux transmissions filaires, les transmissions hertziennes sont sujettes à de nombreuses contraintes extérieures. Par exemple, les conditions atmosphériques, le relief géographique, la mobilité d'objets constituent des perturbations dont il est nécessaire de prendre en considération.

Voici les principales causes de perturbation des transmissions radio :

1 Le fading ou évanouissement du signal

Le récepteur reçoit la somme algébrique des ondes (directes + réfléchies). Quand les ondes sont en phase, le signal reçu est amplifié, par contre lorsque les ondes sont en opposition de phase, le signal reçu est nul et cela quelle que soit la distance.

2 L'influence du sol et des obstacles

Des obstacles comme le sol, mais aussi les arbres, les bâtiments, etc. réfléchissent les ondes radio. D'où la génération d'ondes réfléchies qui sont déphasées par rapport à l'onde suivant le chemin direct émetteur-récepteur. Le récepteur reçoit alors la somme des ondes directes et réfléchies. En conséquence, le sol et les obstacles se trouvant entre l'émetteur et le récepteur sont la cause d'interférences entre l'onde directe et les ondes réfléchies. Ces interférences génèrent le défaut de fading.

3 Les interférences de co-channel

Lorsque des émetteurs radio émettent sur la même fréquence que l'émetteur que l'on souhaite capter, et même si ils sont très éloignés, ils peuvent perturber la réception. C'est ce défaut que l'on appelle l'interférence de co-channel.

Conseils relatifs à la commande par radio :

A titre purement indicatif, En respectant les consignes préalablement données, la portée **en champ libre** et par beau temps est de l'ordre de 250 à 300 mètres, mais selon les conditions peut aussi atteindre résiduellement beaucoup plus (donc attention si des prestations ont lieux dans des sites voisins ! Pensez à programmer systématiquement des codes différents dans les récepteurs, voir page 7). Mais il faut veiller à prendre une marge de sécurité : la portée optimale utile étant de l'ordre généralement de 150 à 200 mètres. Bien entendu, la qualité de réception est inversement proportionnelle à la distance entre l'émetteur et le récepteur. Le simple fait de placer les antennes un peu en hauteur, environ 1,5 à 2 mètres, permet d'augmenter très sensiblement le rayon d'action. **Ne pas placer l'émetteur et les récepteurs au raz du sol (portée fortement réduite)**. Les obstacles (personnes, mobilier, voitures, murs, collines, végétation dense, pluie, brouillard...) entre l'émetteur et le récepteur réduisent la portée.

Ne pas assimiler la portée d'une liaison radio à une liaison par câble qui, elle, a toujours une longueur définie et stable. Il faut systématiquement faire des tests préalables.

La transmission radio étant codée, le risque de déclenchement intempestif d'un récepteur par une émission autre que celle « attendue » par le récepteur est quasiment nul.

En revanche, le récepteur peut toujours être « aveuglé » par une réception parasite puissante d'un autre signal dans la gamme des 868-869 MHz si ce dernier est simultanément à un ordre de tir. Il convient donc de faire particulièrement attention aux talkies-walkies ou autres systèmes (par exemple la Centauri) travaillant dans cette bande et d'éviter de les utiliser simultanément avec le Pyromatic car ils sont susceptibles d'entrer en conflit avec ce système. Cela peut aussi être le cas si plusieurs émetteurs de ce système sont présents sur un même site et que leurs ordres de tir sont émis de manière rigoureusement simultanée.

Attention à la manutention des coffrets, les matériels internes sont de haute technologie et donc fragiles. Ne pas hésiter à faire des tests de fonctionnement, notamment pour cerner la portée qui est toujours tributaire du site de tir (en intérieur, topographie, pollution hertzienne, ville, campagne, mer, météo...). **Ne jamais se mettre en limite de portée, il est recommandé de conserver une marge de sécurité conséquente.**

Veillez à ne pas exposer les coffrets à l'humidité ou à la pluie, car ils ne sont pas étanches. Faire particulièrement attention à l'eau salée et embruns. Vous pouvez recouvrir le récepteur avec une bache neutre de protection (attention pas de métal, pas d'aluminium...).

Exemple d'installation de l'antenne coté émetteur avec l'utilisation d'un simple pied d'appareil photo.



OBSERVATIONS, CONSEILS IMPORTANTS :

Avant la première utilisation, afin de vous familiariser avec ce système, faites des simulations. Ayez la maîtrise totale des fonctions avant toute prestation pyrotechnique.

Les fils des lignes doivent être câblés proprement (pas de dénudage trop long sinon risques de court-circuits).

Pour se dépanner en cas de perte, même si cela est moins pratique, les antennes entre l'émetteur et le récepteur sont théoriquement interchangeable (sous réserve de refaire les tests de portée).

Pensez à protéger le récepteur des retombées incandescentes.

En cas d'utilisation par grand froid (station de ski...), préservez vos piles du gel en plaçant les appareils dans des caisses isothermes. Vous pouvez aussi insérer des piles conservées au chaud au dernier moment.

En cas de pluie, protégez les systèmes (par exemple avec une bâche plastique neutre). Ne recouvrez pas les récepteurs avec une protection métallique (feuille d'aluminium, etc...). Soyez vigilant à la portée.

N'utilisez pas de solvant (acétone, alcool à brûler, white spirit...) pour nettoyer votre système, mais uniquement de l'eau (éventuellement additionnée d'un peu de produit pour laver les vitres) sur un chiffon doux.

N'utilisez pas à proximité immédiate des mallettes d'émetteur radioélectrique puissant (type talky-walky, téléphones...), ou encore de source potentielle de parasites électriques (sonorisation, amplificateurs...).

Afin de ne pas décharger inutilement les piles, mettre en marche les appareils au dernier moment.

CARACTERISTIQUES GENERALES :

Tension d'alimentation de l'émetteur : 6V (4x1V5 AA).

Consommations moyenne du récepteur : en veille 0,065W.

Emission/réception : gamme des 868MHz 25mW AM (voir étiquette sur l'appareil).

Portée radio optimale de travail : 150 mètres selon emplacement.

Dimensions & poids émetteur (hors antenne) : 21cm x 10cm x 5cm. 450g.

Tube émetteur : L = 250mm / diam = 32mm / fil 2,5m environ.

Température d'utilisation : +5°C à +45°C.

Garantie : 1an.

La responsabilité de Genetec ne peut en aucun cas être engagée en cas d'échec de votre prestation pyrotechnique. Prenez soin de votre matériel, n'hésitez pas à le faire contrôler par nos services. Posez-nous toutes les questions que vous jugerez utiles, nous vous répondrons avec plaisir. Respectez scrupuleusement ce mode d'emploi, et tout particulièrement le paragraphe relatif aux consignes de sécurité. La sécurité des personnes est toujours prioritaire sur toute autre considération. Même en cas de défaillance totale du système, le strict respect des consignes de sécurité permet de préserver la sécurité des personnes.

CONSIGNES DE SECURITE :

N'intervenez jamais sur les artifices lorsque le système est sous tension. C'est toujours la dernière personne à quitter le pas de tir qui doit être chargée de la mise sous tension.

Les PYROMATIC V30 doivent être placés à une distance de sécurité suffisante des pièces d'artifices afin de permettre d'intervenir sans risque.

AUCUN PERSONNEL DANS LA ZONE DES PIECES D'ARTIFICES A LA MISE EN MARCHE DU PYROMATIC V30.

Le poste de commande doit être suffisamment éloigné du pas de tir, même lors des tests.

Ne dirigez jamais d'artifice en direction du public, utilisez des supports adaptés.

Stockage, recharge, transport : à l'écart des produits pyrotechniques.

L'utilisateur doit connaître ce mode d'emploi.

La sécurité des personnes est toujours prioritaire sur toute autre considération.