



# Équipement pour le laser tag extérieur

Plate-forme NETRONIC

**Instructions  
d'utilisation**  
Seconde partie  
**Équipement supplémentaire**

Dernière mise à jour  
14.06.2024

# TABLE DES MATIÈRES

1	Télécommande.....	3
1.1	Sélection de points d'accès.....	4
1.2	Paramétrage des kits de jeu.....	5
1.3	Contrôle du fonctionnement autonome du bandeau de tête ou du gilet.....	6
1.4	Configuration et contrôle des dispositifs supplémentaires.....	6
1.5	Contrôle de jeu avec la télécommande.....	7
1.6	Attribution de commandes aux boutons.....	7
2	Smart Domination Box.....	10
2.1	Configuration et contrôle du Smart Domination Box par la télécommande.....	10
2.2	Modes de jeu.....	12
2.3	Sélection de points d'accès.....	13
3	Station SIRIUS.....	15
3.1	Configuration de la SIRIUS avec télécommande.....	15
3.2	Modes de jeu.....	17
3.3	Mode système.....	22
4	Multistation.....	24
4.1	Modes de jeu.....	25
4.2	Mode système.....	29
5	Bombe Laser Tag Supernova.....	30
5.1	Utilisation de bombes dans le laser tag.....	32
5.2	Installation de la bombe.....	33
5.3	Élimination de la bombe.....	34
5.4	Algorithme d'utilisation pour le contrôle de la bombe laser tag par la télécommande et avec les paramètres par défaut.....	35
5.5	Mode service.....	37
6	Routeur Wi-Fi.....	40
6.1	Configuration manuelle du routeur en cas de réinitialisation accidentelle.....	41
7	Alimentation portable pour le routeur.....	44
7.1	Procédure de connexion au routeur.....	44
7.2	Unité d'alimentation chargeur.....	45
8	Chargeur 1A.....	46
9	Chargeur 2A.....	47
10	Chargeur Vortex.....	48
11	Grenade NEBULA.....	50
11.1	Composition de la grenade NEBULA.....	50
11.2	Fonctionnement de la grenade NEBULA.....	51
11.3	Activation de la grenade en mode Grenade NEBULA à main.....	51
11.4	Fonctionnement de la grenade NEBULA en mode de recherche.....	53
11.5	Retirer la grenade NEBULA du mode de recherche.....	53
11.6	Vérification du niveau de la batterie.....	53
11.7	Chargement des batteries de grenade NEBULA.....	53
12	Technologie de sécurité.....	54

Ce manuel est également disponible dans les langues suivantes:

Espagnol



[https://lasertag.net/download/soft/Outdoor\\_manual\\_P2\\_ESP.pdf](https://lasertag.net/download/soft/Outdoor_manual_P2_ESP.pdf)



Allemand



[https://lasertag.net/download/soft/Outdoor\\_manual\\_P2\\_DEU.pdf](https://lasertag.net/download/soft/Outdoor_manual_P2_DEU.pdf)



Anglais



[https://lasertag.net/download/soft/Outdoor\\_manual\\_P2\\_ENG.pdf](https://lasertag.net/download/soft/Outdoor_manual_P2_ENG.pdf)



Cette instruction contient la description de l'équipement supplémentaire nécessaire pour jouer au laser tag.

Les principaux composants de l'équipement pour le jeu de laser tag sont les ensembles des taggers et des dispositifs de fixation des coups (bandeau de tête et/ou gilet). Mais pour pratiquer les jeux dans leur intégralité, vous avez besoin d'un équipement supplémentaire. Par exemple, pour configurer et contrôler les kits de jeu, vous avez besoin d'une télécommande, la communication avec le serveur est assurée par le routeur. Les batteries intégrées dans l'équipement sont chargées par des chargeurs. En outre, pour une variété de scénarios dans le jeu on peut utiliser le Smart Domination Box, la SIRIUS Station, la Multistation, Bombe, de divers simulateurs électroniques.

Ce manuel est pertinent pour l'équipement avec les numéros de firmware minimales suivantes pour microcontrôleurs d'équipement:

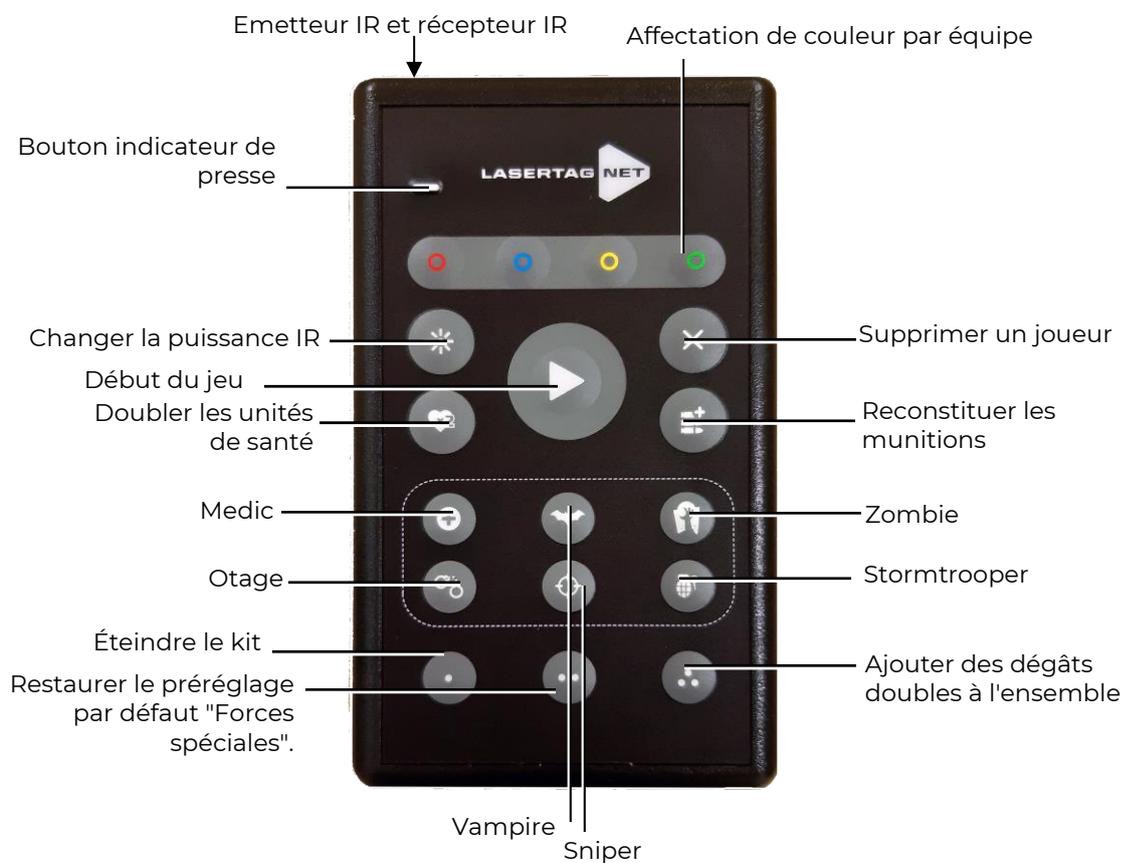
- Tagger – 19.4.9257
- Bandeau de tête/gilet – 5.2
- Shock-band Scorpion – 6.1
- SIRIUS – 5.1.15
- Multistation – 5.3.15
- Smart Domination Box – 4.4.56
- Bombe Laser Tag Supernova – 1.9

## 1 Télécommande

La télécommande Smart est conçue pour modifier les paramètres du tagger, pour configurer des dispositifs supplémentaires et contrôler le jeu laser.

Alimentation: 2 piles sur 1, 5 V de type AAA "minifinger".

Sur le panneau externe de la télécommande, il y a 18 boutons, divisés graphiquement en 4 zones: attribution de la couleur des équipes, de la commande de jeu, des pré-réglages (paramètres de scénario des ensembles) et boutons de fonction. Le panneau latéral de la télécommande est composé d'un matériau transparent au rayonnement infrarouge, ce qui vous permet d'envoyer et de recevoir des commandes de jeu.



Éléments externes de la télécommande

### 1.1 Sélection de points d'accès

En cas d'utilisation simultanée de kits de jeu sur deux ou plusieurs plateformes et en présence de plusieurs points d'accès configurés pour des noms différents, il est nécessaire de configurer des jeux complets pour les noms correspondants. Il est nécessaire à cette fin de:

1. Allumer le tagger en mode service (avec la détente pressée) et allumer le bandeau de tête (gilet).
2. En pointant l'émetteur de la télécommande vers le bandeau de tête ou le récepteur IR du tagger, appuyez sur l'un des boutons pré-réglés correspondant au nom du point d'accès:

- LASERTAG (LT), - LASERTAG-NET (LN), - MGO (MG),  
 - Test mode (TM), - OTK (OT), - TechSupport (TS);

Les LED du bandeau de tête répondent à l'interrupteur en faisant clignoter deux fois la couleur de l'équipe et en émettant un double son de balle. Le nom complet du point d'accès sera affiché sur l'écran du tagger.

3. Éteignez le kit de jeu et rallumez-le en mode veille.

Deux lettres du nom court du point d'accès doivent apparaître sur la ligne supérieure de l'écran du tagger, près de l'icône de connexion Wi-Fi.



Écran du tagger lorsque vous sélectionnez un point d'accès

## 1.2 Paramétrage des kits de jeu

Pour modifier les réglages du kit de jeu, il est nécessaire que le tagger et le bandeau de tête et/ou le gilet (UVP) soient dans le champ de vision de la télécommande, idéalement à moins de 5 mètres:

1. Allumez le tagger et le bandeau de tête en mode veille. Si l'ensemble est correctement fixé, le bandeau de tête clignotera dans la couleur de l'équipe précédemment sélectionnée et le son du système sera émis par le haut-parleur du tagger.
2. Pointez l'émetteur infrarouge de la télécommande vers l'un des capteurs du bandeau de tête ou vers le tagger.
3. La couleur de l'équipe du joueur est modifiée en utilisant les 4 boutons "Attribuer une couleur d'équipe" . En appuyant sur le bouton de la couleur sélectionnée, on change la couleur des indicateurs RVB lumineux du bandeau de tête et de l'indicateur de puissance du tagger, accompagnés d'un court signal sonore du haut-parleur du tagger.
4. Pour modifier la puissance du faisceau émis par la diode infrarouge du tagger, appuyez sur le bouton "Puissance du faisceau IR" . Ce paramètre change en fonction des conditions du jeu : à l'extérieur, par temps ensoleillé, la puissance du faisceau doit être augmentée, et le soir, à l'intérieur pour réduire l'effet de ricochet - réduit. La télécommande vous permet de changer deux gradations de puissance (maximum ou minimum), qui changeront chaque fois que vous appuierez sur le bouton. Les réglages d'usine de la puissance maximale correspondent à 90 unités conventionnelles, tandis que la puissance minimale est de 40. Dans le premier cas, le haut-parleur du tagger émet le son du tir de blaster spatiale, tandis qu'à plus faible puissance, il émet le son standard du tir. Dans le même temps, la portée du tir et la luminosité de la LED optique vont changer. Le réglage de la puissance maximale ou minimale du faisceau IR avec une précision de 1 % peut être effectué à l'aide du logiciel installé sur le téléphone (tablette).
5. Pour augmenter le nombre d'unités de santé d'un joueur dans un tour de jeu, vous devez appuyer sur le bouton "Doublé les unités de santé" . Et chaque presse doublera la valeur précédente, jusqu'à 255 unités. Dans ce cas, le tagger jouera des sons similaires au morse.
6. Le bouton de la télécommande  vous permet de recharger les munitions - lorsque vous appuyez dessus, le "magasin" du tagger sera rempli, c'est-à-dire que s'il restait 29 cartouches dans le magasin à ce moment-là, une seule cartouche sera ajoutée (lorsque vous mettez 30 cartouches dans le magasin).
7. La présence de 6 boutons de présélections permet de changer rapidement les paramètres des ensembles en fonction d'un scénario. Chaque pré-réglage est un ensemble de paramètres qui vous permet de donner à l'ensemble des capacités spécifiques, différentes des capacités standard. La télécommande permet

d'assigner les préréglages "Médecin" , "Vampire" , "Zombie" , "Otage" , "Sniper"  et "Stormtrooper"  aux postes. Appuyez sur le bouton avec deux points  pour rétablir le réglage par défaut ("Forces spéciales")

La télécommande attribue des préréglages avec des paramètres prédéfinis (le tableau des principaux préréglages est donné au chapitre 1.2.1 de ce manuel), mais à partir de Lasertag Operator (pour Android) il est possible d'éditer les préréglages. Toutefois, les paramètres personnalisés ne s'appliquent que lorsque les kits de jeu sont connectés au serveur. Par conséquent, si le kit de jeu est en ligne, les paramètres par défaut sont utilisés lorsque la commande prédéfinie est donnée à partir de la télécommande, et si le jeu est joué sans serveur.

8. Les boutons avec points sont fonctionnels, c'est-à-dire que l'utilisateur peut leur attribuer des commandes comme il le souhaite (ainsi qu'à tout autre bouton). Mais dans les réglages d'usine, ces boutons sont également protégés par des commandes.

Ainsi, le bouton avec un point  vous permet d'éteindre le kit de jeu. Pour ce faire, vous devez diriger l'émetteur de la télécommande vers le capteur IR du tagger ou du DFF et ensuite appuyer sur ce bouton.

Le bouton à deux points  est cousu avec la commande " Retour au préréglage par défaut ".

En appuyant sur le bouton à 3 points , on double les dommages causés par le tir du tagger.

Vous pouvez également modifier la puissance du tir, le nombre de vies, la couleur de l'équipe, doubler les dégâts du kit de jeu et endommager le kit de jeu pendant le tour de jeu. Il est également possible d'éteindre le kit de jeu pendant le tour de jeu.

9. Pour modifier le niveau de volume des sons émis par le haut-parleur du tagger, vous devez l'activer en mode service (avec la détente bloquée). Dirigez la télécommande vers les récepteurs IR de l'ensemble en appuyant sur les boutons "Changer la puissance du faisceau IR"  (augmentation) et "Doublent l'unité de santé"  (diminution) pour régler le niveau nécessaire.

### 1.3 Contrôle du fonctionnement autonome du bandeau de tête ou du gilet

À partir de la version 19.2 du firmware, le bandeau de tête et le gilet peuvent fonctionner de manière autonome sans tagger. Comme il n'y a pas de module Wi-Fi dans la carte de contrôle du DFF et qu'il n'est pas possible de se connecter au réseau, la configuration et le contrôle sont effectués uniquement au moyen de la télécommande.

Pour activer le fonctionnement autonome, il suffit d'allumer le bandeau de tête ou le gilet, de pointer l'émetteur de la télécommande vers les capteurs et d'appuyer sur l'un des boutons préréglés.

Il existe actuellement 5 modes de fonctionnement autonome : "Activateur" (bouton ) , "Médecin" (  ), "Zombie" (  ), "Frontière" (  ) et "Otage" (  ).

Afin de lancer les modes, vous devez appuyer sur le bouton "Démarrer le jeu"  .

La description des modes de fonctionnement autonome du DFF est donnée au chapitre 2.7. de la partie 1 de ce manuel.

### 1.4 Configuration et contrôle des dispositifs supplémentaires

Des dispositifs tels que le Smart Domination Box et la station SIRIUS peuvent être configurés et contrôlés à l'aide de la télécommande.

Tout comme pour les kits de jeu, il est possible de sélectionner le nom du point d'accès.

De plus amples détails sur la configuration d'appareils supplémentaires à l'aide de la télécommande sont décrits dans les sections correspondantes de ce manuel.

## 1.5 Contrôle de jeu avec la télécommande

L'utilisation des équipements produits par la société dans les jeux de laser tag implique l'utilisation du réseau WI-Fi. Dans ce cas, la fonctionnalité des jeux et des équipements supplémentaires sera entièrement divulguée. Mais les jeux peuvent être réalisés et limités à un contrôle uniquement avec la télécommande.

Après avoir configuré les jeux (couleur de l'équipe, préréglage, puissance du faisceau IR, unités de santé supplémentaires - voir le chapitre 1.2. de ce manuel), vous pouvez commencer le tour. Pour ce faire, vous devez diriger la télécommande IR vers les capteurs des bandeaux de tête/gilets des joueurs ( en ligne de vue jusqu'à 5 mètres) et appuyer sur le bouton "Démarrer le jeu"  .

Tous les bandeaux de tête réagissent par un court flash et sortent, et les haut-parleurs des taggers jouent la commande sonore "Allez, allez, allez!" ou "Start!" Les équipes sont séparées les unes des autres et attendent le signal sonore de départ.

L'arbitre peut utiliser la télécommande pendant le jeu pour retirer un joueur, par exemple, qui a violé les règles. Pour ce faire, vous devez diriger l'émetteur IR de la télécommande vers le bandeau de tête de ce joueur et appuyer sur le bouton "Retirer le joueur"  .

Avec le bouton "Start Game"  , l'arbitre peut rétablir le joueur dans le jeu, sans le renvoyer à la base.

## 1.6 Attribution de commandes aux boutons

Par défaut, la télécommande est "auto-réglage" pour régler toutes les commandes nécessaires, mais n'importe quel bouton peut être reprogrammé pour s'adapter à vos propres souhaits et besoins du jeu. Il y a deux façons de le faire : par copie et par auto-programmation.

Pour la copie, vous aurez besoin d'une télécommande similaire, dont les commandes peuvent être dupliquées.

La procédure est la suivante:

1. Positionnez la télécommande avec le panneau frontal semi-transparent en direction de l'émetteur de la télécommande copiée (face à face).
2. Appuyez sur le bouton de la télécommande reprogrammable jusqu'à ce que l'indicateur du bouton clignote fréquemment.
3. Tout en maintenant le bouton enfoncé, appuyez sur le bouton souhaité de la télécommande en cours de copie. La bonne réception du colis sera indiquée par l'augmentation de la fréquence de clignotement de la télécommande programmable.
4. Attendez que les indicateurs lumineux s'éteignent et relâchez le bouton.
5. Vérifiez que la modification est correcte.
6. Si nécessaire, répétez la procédure pour les autres boutons.

De plus, la télécommande peut apprendre toute seule. En utilisant les boutons comme un clavier et en tapant le code de commande, vous pouvez programmer chacun d'eux (sauf le bouton "Changer la couleur en rouge") sans aucun dispositif supplémentaire.

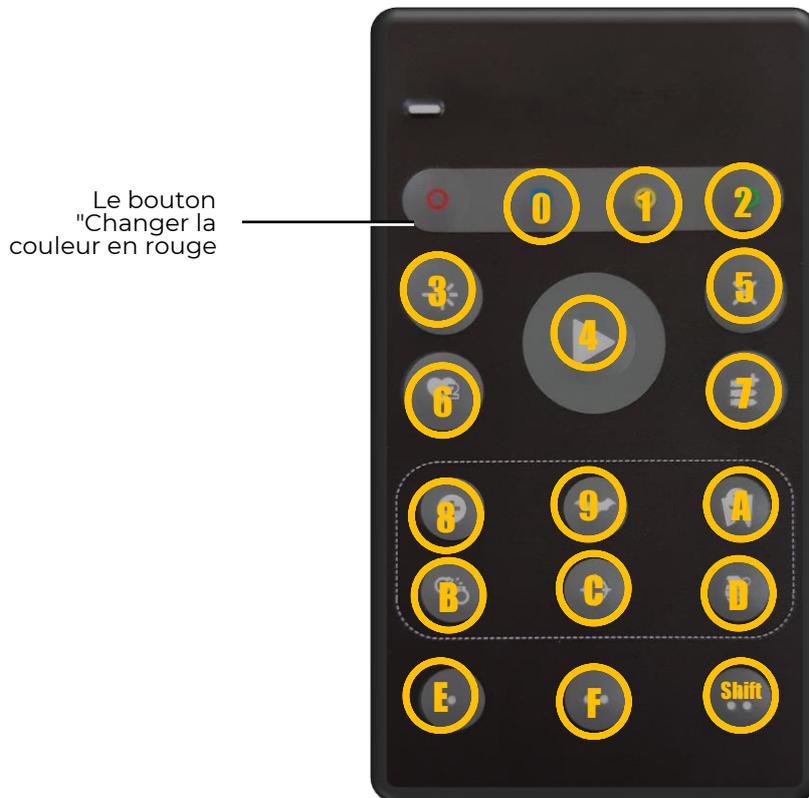
La procédure d'auto-programmation est la suivante:

1. Appuyez simultanément sur le bouton "Changer la couleur en rouge" et sur le bouton à reprogrammer
2. Attendez que le clignotement de la LED verte augmente d'abord la fréquence puis s'arrête (doit toujours s'allumer).

3. Pressez le bouton "Changer la couleur en rouge" et relâchez le bouton pour être reprogrammé.
4. Sans relâcher le bouton "Changer la couleur en rouge", composez le code à 4 chiffres selon le tableau des codes et le schéma ci-joint des boutons et symboles correspondants.



**Le codage des boutons de la nouvelle télécommande diffère de celui de l'ancienne version.**



**Schéma de correspondance des boutons et des symboles de la télécommande**

5. Si le bouton est correctement enfoncé, la LED devrait s'éteindre brièvement.
6. La LED vert cesse de s'allumer pour confirmer que le code a été saisi avec succès.
7. Vérifiez si le changement est correct.
8. Si nécessaire, répétez la procédure pour les autres boutons.

S'il est nécessaire de revenir aux paramètres par défaut, il suffit d'appuyer sur les boutons de présélection "Otage"  et "Stormtrooper"  pendant 5 secondes. Vous devez attendre jusqu'à ce que la LED verte cesse de clignoter fréquemment et qu'elle s'éteigne - cette action rétablit les paramètres d'usine.

## Tableau de codes

Bouton de la télécommande	Symbole	Équipe	Code	Ensemble
		Changer la couleur de l'équipe en rouge	A900	
	0	Changer la couleur de l'équipe en bleu	A901	
	1	Changer la couleur de l'équipe en jaune	A902	
	2	Changez la couleur de l'équipe en vert	A903	
	3	Modifier la puissance de l'IR	830E	
	4	Nouveau jeu	8305	
	5	Supprimer un joueur	8300	
	6	Doubler les unités de santé	8310	
	7	Remplir le magasin de balles	811E	
	8	Préréglage "Médecin"	A806	
	9	Préréglage "Vampire"	A807	
	A	Préréglage "Zombie"	A803	
	B	Préréglage "Otage"	A801	
	C	Préréglage "Sniper"	A805	
	D	Préréglage "Stormtrooper"	A800	
	E	Éteindre le kit de jeu	E0E0	
	F	Préréglage "Forces spéciales"	A804	
	Shift	Doubler des dommages du kit de jeu	8312	
		Changer la couleur de l'équipe	8309	
		Ajouter 1 unité de santé	8B01	
		Reactivation	8304	
		Radiation	A001	
		Smart Domination Box capturé	8311	
		Radiation pour les rouges uniquement	BE01	
		Radiation pour les bleus uniquement	BF01	
		Radiation pour les jaunes uniquement	C001	
		Radiation pour les verts uniquement	C101	

## 2 Smart Domination Box

Le Smart Domination Box est un attribut indispensable de nombreux jeux de scénarios de laser tag.

La tâche du Smart Domination Box est d'enregistrer la " capture " par les joueurs des différentes équipes, de résumer le temps total de la capture ou le nombre de coups dans le récepteur du SDB et de déterminer le gagnant. La capture est effectuée par un tir du tagger vers le récepteur infrarouge du SDB. Il est nécessaire de diriger l'émetteur du tagger à un angle aigu par rapport à la verticale, comme si l'on tirait à l'intérieur de l'appareil. Cela est dû au fait que le récepteur IR est situé dans la partie inférieure du boîtier du SDB. Cette localisation de l'émetteur empêche sa capture à longue distance.

L'un des avantages de ce dispositif est la présence de colonnes indicatrices, qui indiquent clairement le degré de saisie de chaque commande. Vous pouvez également utiliser 5 modes de jeu différents qui vous permettent de fixer la capture, à la fois par temps et par tir.



L'appareil se compose d'un support et d'un boîtier équipé de trois haut-parleurs avec 16 LED RGB intelligentes chacun sur le côté extérieur. La prise du chargeur de batterie, le bouton de service et le bouton d'alimentation sont situés sur le boîtier lui-même. Trois émetteurs IR sont montés sur le couvercle supérieur et trois autres sont montés sur le dessus du boîtier. À l'intérieur du boîtier se trouve une carte électronique avec un récepteur IR, un haut-parleur et des piles.

L'appareil peut être configuré et contrôlé par la télécommande et par les logiciels.

Lorsque le point de contrôle est activé, un point d'accès au serveur est recherché. Si l'appareil se connecte au serveur, les quatre LED centrales de chacune des colonnes indicatrices commencent à s'allumer dans un débordement de couleurs différentes et le contrôle passe au logiciel. Si aucun point d'accès n'est trouvé ou si le jeu n'utilise pas le serveur, les deux LED centrales s'allument dans le mode d'indication où le point d'accès a été utilisé avant la fermeture. Dans ce cas, le contrôle et la configuration sont effectués par la télécommande.

### 2.1 Configuration et contrôle du Smart Domination Box par la télécommande

Le Smart Domination Box a trois modes de fonctionnement: configuration, jeu et mise à jour du firmware.

En mode réglage, ainsi qu'en mode jeu, il est possible de vérifier le niveau de charge de la batterie. Pour ce faire, appuyez et relâchez brièvement le bouton de service. Le nombre de LED violettes indique la charge de la batterie en quelques secondes: 16 LED - 100%, 8 - 50%, 1 - 10%, etc.

Le mode de réglage est nécessaire pour sélectionner et régler les modes de jeu du Smart Domination Box.

Il existe cinq modes de jeu. Chacun d'eux a une couleur spécifique (les icônes des modes et des couleurs sont indiquées sur un autocollant sur le corps du SDB):

Il y a deux façons de passer en mode réglage. 1. Pointez l'émetteur de la télécommande vers le récepteur du Smart Domination Box et appuyez sur le bouton de pré-réglage.

N°	Titre	Icône	Capture	Bouton de pré-réglage sur la télécommande	Couleur des indicateurs pendant la configuration
1.	Capture par temps de crise		Par temps		Blanc
2.	Capture par tir		Par tir		Jaune
3.	Tug-of-War		Par temps		Rouge
4.	Capture triple		Par temps		Vert
5.	Raise the Flag		Par tir		Bleu

L'indication sera la suivante : les LEDs supérieures et inférieures des colonnes indicatrices s'allumeront avec la couleur du mode, et les 10 LEDs moyennes indiqueront ses paramètres actuels (temps de capture ou nombre de coups).

Dans les modes de capture par tir, une LED s'allumera à 50 coups, et 2 LED à 100 coups, 3 – 150, 4 – 200, 5 – 250, 6 – 300, 7 – 350, 8 – 400, 9 – 450, 10 – 500.

Dans les modes de capture par temps, une LED correspond à 1 minute, 2 LED - 2 minutes, 3 - 3 minutes, 4 - 4 minutes, 5 - 5 minutes, 6 - 7 minutes, 7 - 10 minutes, 8 - 15 minutes, 9 - 20 minutes, 10 - 30 minutes.

Pour modifier les paramètres, vous devez utiliser les boutons "Supprimer"  (plus) ou "Recharge de munitions"  (moins) en cliquant sur le paramètre souhaité.

Il est également possible de changer le mode de jeu de façon cyclique en appuyant sur le bouton "Puissance des rayons IR" . En appuyant sur le bouton "Doublé les unités de santé" , les modes seront modifiés dans l'ordre inverse.

La deuxième façon de passer en mode configuration est d'appuyer sur le bouton de service pendant 3-4 s. Ensuite, l'indication du mode actuel sera affichée. Ainsi, si les LED s'allument en rouge et que seules quatre des dix LED centrales s'allument, cela signifie que l'appareil est réglé sur le mode de jeu "Tug-of-War" avec un temps de maintien de 4 minutes.

Pour entrer dans le mode jeu, vous devez diriger l'émetteur de la télécommande vers le récepteur du SDB et appuyer sur le bouton "Démarrer le jeu" . Ensuite, seules les LED supérieures restent blanches et neutres (pour faciliter la recherche de l'appareil au départ), et le haut-parleur de l'appareil joue la commande vocale "Allez, allez, allez!".

Lors de la première capture ou recapture du Smart Domination Box par l'équipe, le message "Smart Domination Box est capturé" retentit, qui est reproduit par les haut-parleurs des taggers, qui se trouvent dans la zone d'influence des émetteurs IR du SDB.

## 2.2 Modes de jeu

### 2.2.1 Capture du Smart Domination Box par temps

Participation de 2 à 4 équipes.



Le mode "classique". Lorsque le premier coup est tiré dans le capteur du SDB, les LEDs inférieures des colonnes indicatrices s'allument avec la couleur de l'équipe du joueur qui a touché le SSDB et le chronomètre de son équipe devient actif. S'il n'y a pas de dépassement par une autre équipe, les LEDs indiqueront le niveau de capture de bas en haut. La luminosité de chaque LED correspond à 1/16 du temps de maintien réglé.

Lorsque le SDB est capturé par une autre équipe, une autre minuterie est activée, et la bande LED commence à indiquer le niveau de capture de la nouvelle équipe avec la couleur correspondante. La minuterie de l'équipe précédente s'arrête, mais n'est pas réinitialisée, et reprend son fonctionnement après que cette équipe capture à nouveau le Smart Domination Box.

Lorsque le chronomètre de l'une des équipes participant au tour atteint le temps imparti (les LED s'allument jusqu'au niveau supérieur), le Smart Domination Box émet un bip et commence à clignoter avec la couleur de l'équipe gagnante.

Pour reprendre le tour avec les réglages précédents, pointez l'émetteur de la télécommande vers le récepteur du SDB et appuyez sur le bouton "Démarrer le jeu".

### 2.2.2 Capture du Smart Domination Box par tir

Participation de 2 à 4 équipes.



*Il diffère du mode précédent par le fait que la capture est effectuée non pas par le temps de maintien, mais par le nombre de coups de feu tirés par les joueurs dans le récepteur du SDB. De plus, pour s'assurer que les joueurs ne se trouvent pas tout près du Smart Domination Box pendant le jeu dans ce scénario, le dispositif émet constamment la commande de protocole "Radiation" Dans ce cas, toutes les 5 secondes, une unité de santé sera retirée des joueurs qui se trouvent dans la zone d'exposition aux émetteurs IR de l'appareil.*

Au premier coup, les LEDs inférieures de toutes les colonnes sont allumées avec la couleur de l'équipe du joueur qui a frappé. Pour les coups suivants, les LEDs rempliront successivement la colonne de bas en haut avec un multiple de la valeur de capture fixée. Par exemple, si 100 coups sont réglés en mode configuration, l'allumage de chaque LED correspondra à  $100/16 = 6$  coups.

Si des joueurs d'autres équipes frappent le récepteur du SDB, les LEDs indiqueront le niveau de capture de ces équipes avec la couleur correspondante. Le niveau atteint par les autres équipes ne sera pas remis à zéro.

Lorsqu'une équipe atteint une valeur de coups déterminée, le Smart Domination Box émet un bip et commence à clignoter avec la couleur de l'équipe gagnante.

### 2.2.3 Tug-of-War

Participation de 2 équipes. Capture par temps.



*Caractéristiques du mode que l'indication de capture est effectuée pour deux équipes en temps réel simultanément sur les trois colonnes d'indicateurs.*

Lors de la capture du Smart Domination Box, la première équipe allume sa minuterie, et les 8 LED inférieures s'allument immédiatement avec la couleur de cette équipe. Dans ce cas, elles vont pulser, et jusqu'à ce que l'autre équipe le Smart Domination Box, la lueur va progressivement s'élever. La deuxième équipe allume la partie supérieure de la colonne en la frappant, et maintenant les indicateurs de sa couleur vont "décaler" les LED de la deuxième équipe. La luminosité de chaque LED correspond à 1/16 du temps de maintien réglé.

Lorsque toutes les LED s'allument dans la même couleur, le Smart Domination Box émet un bip et commence à clignoter avec la couleur de l'équipe gagnante.



#### 2.2.4 Capture triple

Participation de 2-3 équipes. Capture par temps.

*Caractéristiques du mode que l'indication du degré de capture du Smart Domination Box est effectuée en temps réel pour chacune des équipes dans différentes colonnes d'indicateurs.*

Après le premier coup, la minuterie de l'équipe, qui a capturé le Smart Domination Box, devient activée et la LED inférieure de l'une des colonnes clignotantes se met à clignoter doucement. Lorsque la minuterie fonctionne, les LED s'allument du bas vers le haut, chacune d'elles correspondant à 1/16 du temps de maintien réglé. Après qu'un joueur d'une autre équipe frappe le Smart Domination Box - les LED de la deuxième colonne indicatrice commencent à s'allumer du bas vers le haut et à clignoter doucement. Le chronomètre de l'équipe précédente s'arrête, mais n'est pas remis à zéro, et reprend son travail après que cette équipe capture à nouveau le Smart Domination Box. Les LED cessent de clignoter et restent allumées au niveau atteint. La même chose se produit lorsque la troisième équipe frappe. Le Smart Domination Box ne réagit pas au quatrième équipe.

Lorsque toutes les LED d'une des colonnes indicatrices sont allumées, le Smart Domination Box émet un signal sonore et commence à clignoter avec la couleur de l'équipe gagnante.

Vous pouvez également utiliser ce mode pour deux équipes, mais réglez le Smart Domination Box de manière à ce que les haut-parleurs des équipes participantes soient visibles, par exemple près d'un mur.

#### 2.2.5 Raise the flag

Participation de 2 équipes. Capture par tir.



*Caractéristiques du mode que la capture est faite par des coups de feu et l'indication du degré de capture est faite simultanément sur toutes les colonnes d'indicateurs selon le principe du "lever le drapeau".*

Après le premier coup de feu, la LED inférieure s'allume avec la couleur de l'équipe du joueur. Lorsque le nombre de coups de feu atteint 1/16 du paramètre de capture fixé, les LED s'allument successivement. Si la deuxième équipe produit une "recapture", en premier lieu les LED de la couleur de l'équipe précédente s'éteignent successivement, puis elles s'allument avec la couleur de l'équipe qui capture à nouveau.

Tout comme dans le mode "Capture par tir", pendant le jeu, les émetteurs IR de l'appareil émettent la "Radiation" toutes les 5 secondes et l'unité de santé sera retirée aux joueurs qui se trouvent dans le rayon d'action des émetteurs.

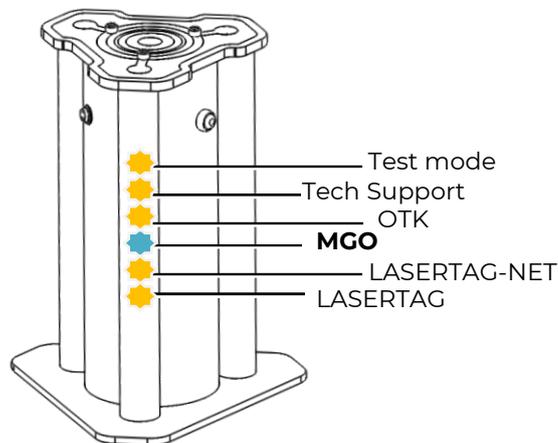
Le gagnant sera l'équipe qui sera la première à lever le drapeau/la bande LED de sa couleur. Le Smart Domination Box émet un bip et commence à clignoter avec la couleur de l'équipe gagnante.

### 2.3 Sélection de points d'accès

S'il est nécessaire d'utiliser des kits de jeu sur deux ou plusieurs sites en même temps, le nombre correspondant de points d'accès avec des noms différents est fixé. Tous les kits de jeu et accessoires impliqués dans un jeu sur le même site doivent être connectés au même point.

Pour connecter le SDB à un point spécifique, vous devez diriger l'émetteur de la télécommande vers le récepteur du Smart Domination Box et appuyer sur le bouton "Préréglage Sniper" .

L'une des colonnes indicatrices allumera 6 LED centrales, dont l'une clignotera en bleu et les autres en jaune. La LED clignotante indique à quel point d'accès l'appareil est connecté. Affichage lors de la connexion au point d'accès



#### Indication lors de la connexion à un point d'accès «MGO»

Pour changer le point d'accès, vous devez utiliser les boutons de la télécommande "Retirer le joueur" (X) (en haut) et "Recharger les munitions" (☰) (en bas).

Vous pouvez également changer le point d'accès dans le mode configuration (en mode veille, appuyez sur le bouton de service pendant 3-4 secondes).

Les indicateurs violets indiquent d'abord le niveau de la batterie, puis les deux indicateurs extérieurs et les 10 indicateurs centraux indiquent le mode d'affichage actuel et son réglage. Ensuite, en appuyant successivement sur les boutons "Changer la puissance IR" (☼) (avant) ou "Doublé les unités de santé" (☠) (arrière), sélectionnez le mode Sélection du point d'accès - lorsque 6 LED centrales afficheront le nom du point actuel. Ensuite, utilisez les boutons (X) et (☰) de la télécommande pour définir le nom souhaité.

Pour confirmer le changement de point d'accès - appuyez sur le bouton "Démarrer le jeu" (▶) de la télécommande et le Smart Domination Box passera en mode jeu.

La mise en place et le contrôle du Smart Domination Box à partir de logiciels sont décrits dans la partie 3 de ce manuel.



### 3 Station SIRIUS

La station SIRIUS est un dispositif supplémentaire qui grâce à ses capacités vous permet de créer un grand nombre de scénarios de laser tag intéressants. Les caractéristiques distinctives de la station sont les 8 modes de jeu, la disponibilité d'un panneau indicateur, un capteur tactile et un boîtier futuriste avec éclairage latéral.



Station SIRIUS

Alimentation électrique: réseau 220 V via le bloc d'alimentation (8,4 V 1 A) ou batterie 7.4 V 2600 mAh. Son: buzzer.

L'activation de l'appareil (impact sur les kits de jeu de joueurs) s'effectue, selon le mode, de trois manières: tir dans l'appareil (modes "Bonus" et "Drapeau"), automatiquement par minuterie (les autres modes) et par la force - le capteur se déclenche lorsqu'une paume couvre brièvement le corps du boîtier (modes "Medkit", "Rétablissement" et "Arsenal").

Rayon d'action des émetteurs infrarouges en ligne de mire: 5-7 mètres.

L'installation et le contrôle de l'appareil se font à l'aide d'une télécommande, ainsi que par l'application Android - Lasertag Operator.

Dans la version actuelle, la station Sirius peut fonctionner dans huit modes de jeu: "Rétablissement", "Radiation", "Medkit", "Arsenal", "Aléatoire", "Bonus", "Drapeau" et "Base".

#### 3.1 Configuration de la SIRIUS avec télécommande

La télécommande configure la station SIRIUS lorsqu'on joue à des jeux sans le soutien d'un serveur, ainsi que lorsqu'il est nécessaire de faire fonctionner l'appareil très rapidement. Vous pouvez choisir le mode de fonctionnement, les commandes, qui sont affectées par l'appareil pendant son activité, une pause entre ces influences.

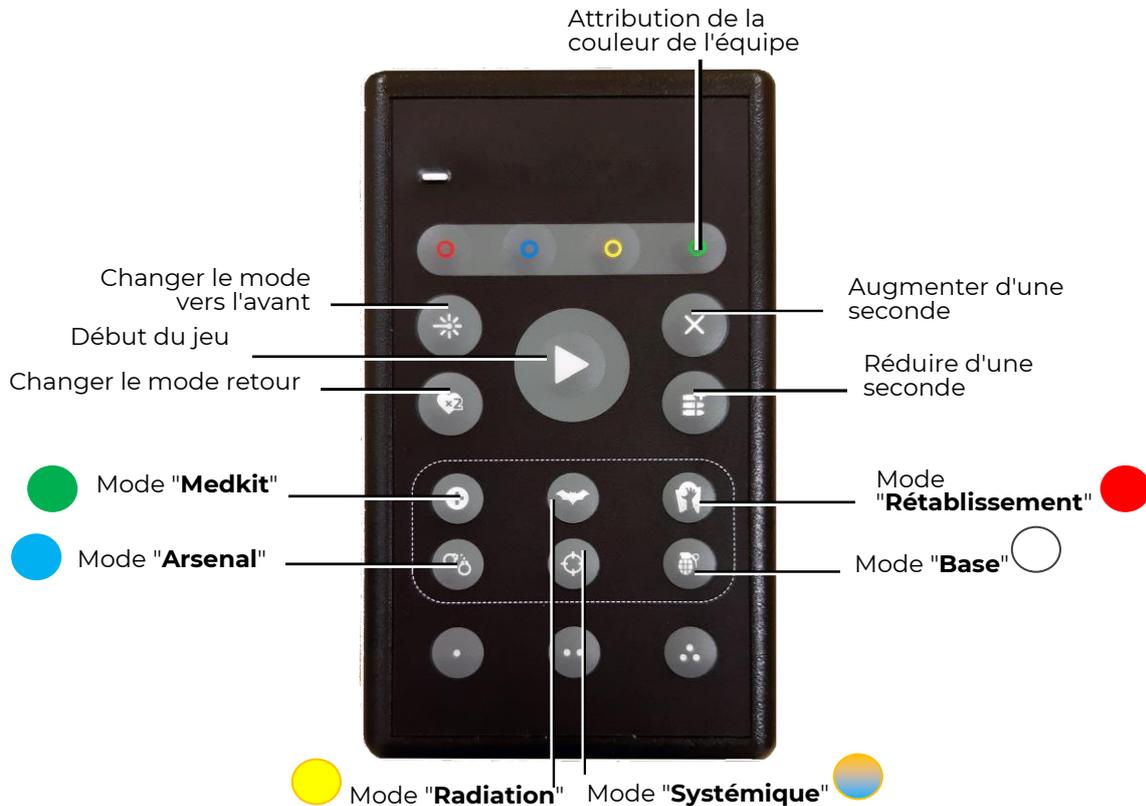
Pour modifier les paramètres:

1. Activez l'appareil. Ici, la station démarre immédiatement dans le même mode et avec les mêmes paramètres de fonctionnement qu'avant l'arrêt.
2. Dirigez l'émetteur de la télécommande vers le récepteur de la SIRIUS (il est situé au centre du panneau LED).
3. Appuyez sur les boutons de la télécommande pour sélectionner le mode souhaité, les équipes qui doivent interagir avec l'appareil et la fréquence à laquelle il doit fonctionner.

Il y a deux façons de sélectionner le mode:

- directement;
- par la force brute.

Vous pouvez attribuer 5 des 8 modes de jeu (sauf les modes "Random", "Bonus" et "Drapeau") au mode direct. Pour cela, il est nécessaire de diriger l'émetteur de la télécommande vers le récepteur de la SIRIUS et d'appuyer sur le bouton de pré-réglage correspondant au mode (voir image):

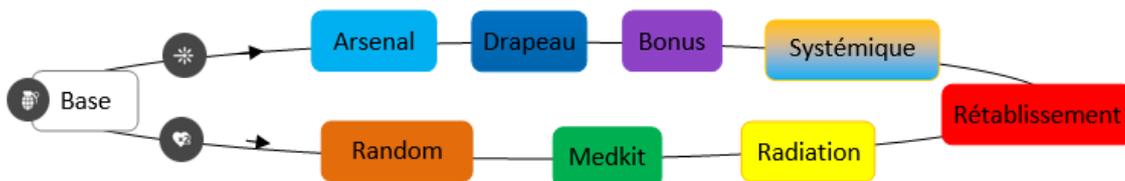


Fonctions des boutons de la télécommande pendant la configuration de la station SIRIUS

Par la force brute, les modes sont attribués comme suit:

1. Dirigez l'émetteur de la télécommande vers le récepteur de la SIRIUS.
2. Appuyez sur n'importe quel bouton de la télécommande (de préférence Pré-réglage Stormtrooper) .
3. En se concentrant sur la couleur de la lueur de l'anneau extérieur de la LED, utilisez les boutons "Changer la puissance IR"  (avant) et "Doublé les unités de santé"  (arrière) pour sélectionner le mode souhaité.

Lors du réglage, chacun des modes correspond à une couleur de luminosité spécifique de l'anneau extérieur du panneau de LED.



Séquence de mode de la télécommande lors de la sélection par la force brute

Le nombre de LED sur cet anneau correspond au temps en secondes de pause entre l'activité de l'appareil.

Vous pouvez régler la minuterie à l'aide de la télécommande: le bouton "Recharger les munitions"  augmente le temps de 1 seconde, le bouton "Retirer le joueur"  diminue de 1 seconde. Avec la télécommande, vous pouvez régler le temps de 1 à 8 secondes, mais à partir du programme, vous pouvez régler la pause jusqu'à 254 secondes.

La couleur de 4 LEDs centrales indiquera la couleur de l'équipe, qui est affectée par le dispositif. Vous pouvez changer la couleur en appuyant sur les boutons "Assigner une couleur de l'équipe" de la télécommande. Si vous appuyez à nouveau sur le bouton de la couleur actuelle ou sur tout autre bouton d'affectation des couleurs, l'appareil affectera tout le monde. Les LED centrales s'allument en 4 couleurs.



**Exemple d'indication de la station SIRIUS : mode modification - Base (blanc), activation - toutes les 5 secondes (5 LEDs allumées) l'appareil régénérera les joueurs de l'équipe rouge (lumière rouge des LEDs centrales), et touchera par la radiation (propriété du mode) les joueurs des autres équipes.**

Après avoir sélectionné un mode et l'avoir configuré, la station SIRIUS est démarré avec le bouton "Démarrer le jeu"  .

## 3.2 Modes de jeu

### 3.2.1 Base



Le mode "Base" est fondamentalement différent des autres modes car, lorsqu'il est déclenché, l'appareil donne deux commandes de jeu à la fois:

1. "Rétablissement" - rétablit les joueurs de l'équipe de cette base, le départ et le mode de tir des armes, les munitions initiales et le nombre d'unités de santé (seulement pour les joueurs désactivés). Pour les joueurs qui ont encore des unités de santé, mais le dernier magasin a déjà été utilisé, cette commande de protocole permet de remplir complètement le magasin de cartouches..
2. "Radiation" - diminue les unités de santé des joueurs des autres équipes.

Le mode est sélectionné par le bouton "Préréglage Stormtrooper"  . L'anneau extérieur est blanc et le nombre de LED qui s'allument correspond aux secondes de pause entre les activations. La couleur lumineuse des LEDs centrales indique la base qui sera dans ce tour. Pour sélectionner une équipe, utilisez les boutons "Assigner une couleur de l'équipe" de la télécommande.



Après le début du jeu, les quatre LED centrales s'allument constamment avec la couleur de l'équipe de base.

Le cercle extérieur des LED sert comme minuterie - un multiple de la durée fixée - les LED tournent en blanc anti-horaire. Lorsque la 8ème LED s'allume, le panneau clignote en violet et les deux commandes de protocole ("Rétablissement" et "Radiation") sont distribuées. Ensuite, le cycle est répété.



La base de l'adversaire peut être désactivée. Pour ce faire, vous devez le tirer le nombre de coups spécifié dans les paramètres du scénario (par défaut, lorsque vous jouez sans serveur, ce nombre est de 10). Un coup est indiqué par le clignotement

fréquent de toutes les LEDs de la couleur de l'équipe du joueur ayant fait le coup. Après la désactivation, les LED centrales se mettent à clignoter fréquemment, tandis que les LED extérieures indiquent une minuterie de compte à rebours avant l'auto-rétablissement.

Mode "Base" - l'un des plus populaires dans les jeux de laser tag scénarisés. D'après le nom, l'appareil dans ce mode est installé sur des bases des équipes dans des scripts avec un nombre limité d'unités de santé et de munitions. De plus, la base se protège contre la désactivation par des joueurs adverses.

### 3.2.2 Rétablissement



Dans ce mode, pendant son activité, la station SIRIUS rétablit la valeur de départ des unités de santé et des munitions des joueurs désactivés.

Le mode "Rétablissement" est activé en appuyant sur le bouton "Préréglage Zombie"  de la télécommande. Lorsqu'elle est ajustée, la couleur de l'anneau extérieur est rouge. Vous pouvez également sélectionner qui sera affectée par le dispositif. Mais, contrairement au mode "Base", vous pouvez également sélectionner "Action sur tous". Pour ce faire, vous devez appuyer une fois sur le bouton de la couleur actuelle ou double-cliquer sur n'importe quel autre bouton pour sélectionner la couleur de l'équipe. Ainsi, les LED centrales s'allumeront avec 4 couleurs.



couleur  
l'équipe  
vous

L'indication de la station après le démarrage est presque la même que dans le mode "Base". La seule différence est que les LED centrales ne s'allument pas en permanence, mais clignotent soit avec la couleur de l'équipe sur laquelle l'appareil agit, soit avec quatre couleurs si vous choisissez de rétablir tout le monde. Le cercle extérieur des LED fait également fonction de minuterie. Une fois que la 8ème LED s'allume, l'appareil se déclenche et réactive les joueurs. L'activité est indiquée par le clignotement fréquent de toutes les LEDs en violet. La minuterie se remet alors en marche et le cycle se répète. Comme en mode Base, la commande de protocole restaure les valeurs de départ du type et du mode de tir des armes, des munitions et des unités de santé (uniquement pour les joueurs désactivés). Pour les joueurs qui ont encore des unités de santé, mais le dernier magasin a déjà été utilisé, la station le reconstituera.



Dans ce mode, il y a une possibilité d'activation forcée de l'appareil - lorsque le boîtier est couvert avec la paume de la main, le capteur tactile est déclenché.

La SIRIUS est désactivé par un certain nombre de tirs. Cela peut être fait par les joueurs des équipes dont le dispositif n'affecte pas dans ce scénario. Si l'option " Influencer tout le monde " est activée, les joueurs de toutes les équipes peuvent également la désactiver. Pour toucher le récepteur IR, la station réagit en faisant clignoter toutes les LED de la couleur de l'équipe du tireur. Pendant la période de auto-rétablissement, les LED centrales clignotent périodiquement et les LED extérieures affichent une minuterie de compte à rebours.

Ce mode est utilisé dans des scénarios avec un nombre limité d'unités de santé et une auto-rétablissement désactivé. Une option - une Sirius est installé sur les bases des équipes, les paramétrant au préalable pour qu'elles affectent une équipe particulière.

### 3.2.3 Medkit



Dans le mode "Medkit", l'appareil recharge périodiquement les unités de santé des joueurs. Une autre fonction est d'arrêter le "saignement" des kits de jeu, dans lesquels ce paramètre est activé par programmation.

Pour sélectionner et régler le mode, appuyez sur le bouton "Préréglage Médecin"  - il correspond à la lueur verte des LEDs externes. Vous pouvez également sélectionner l'équipe, qui sera influencée par le dispositif, ou



sélectionner le paramètre "Tout" (appuyez une fois sur le bouton de la couleur actuelle ou deux fois sur n'importe quel autre bouton de sélection de la couleur).

Après le départ, les 4 LEDs centrales et les plus proches du cercle extérieur forment une image d'une croix de la couleur de l'équipe, qui est affectée par le dispositif (ou une croix à 4 couleurs lors du choix de l'action sur tous).

Le cercle extérieur des LED sert de minuterie - les LED s'allument tour à tour anti-horaire. Après la huitième LED s'allume, l'appareil se déclenche et recharge les joueurs avec un certain nombre d'unités de santé (lorsque l'on joue avec la télécommande, le joueur reçoit une unité supplémentaire). Dans ce cas, toutes les LED clignotent fréquemment en violet. Ensuite, la minuterie est remise en marche et le cycle est répété.



En mode "Medkit", lorsque le corps de la station est couvert par la paume de la main, un capteur tactile est déclenché et les unités de santé sont distribuées.

Comme dans les modes précédents, dans le mode "Medkit", il est possible d'interrompre la distribution pendant un certain temps - après l'avoir touché un certain nombre de fois par des joueurs qui ne sont pas affectés par l'appareil (avec le paramètre "Influence sur tous" - par tous les joueurs).

Le mode peut être utilisé pour rétablir les unités de santé des joueurs "blessés" (mais pas plus que la valeur au début du jeu), et vous pouvez régler "soigner" une seule équipe ou tous les joueurs.

### 3.2.4 Radiation



La station en mode "Radiation" influence les joueurs de manière inverse, par rapport au "Medkit" - les unités de santé sont enlevées.

Le bouton "Préréglage Vampire"  (couleur jaune de l'anneau extérieur) est utilisé pour sélectionner et régler le mode. Vous pouvez choisir les équipes auxquelles l'appareil affectera, ainsi que la fréquence d'activité (boutons  et  ).



Une fois que la station est lancée, les LED interne et externe clignotent en jaune, comme pour représenter la rotation d'un secteur anti-horaire. L'activation est accompagnée d'un clignotement violet fréquent de toutes les LED.

La station SIRIUS en mode "Radiation" peut également être désactivée, mais il est possible de mettre l'appareil en pause juste pour l'équipe que la station n'affecte pas, ou pour tous si "Influencer tous" est défini.

Dans ce mode, le dispositif peut être utilisé dans des scripts comme une anomalie qui protégera, par exemple, un artefact ou, si vous définissez l'impact sélectif sur une équipe particulière, protégera l'approche de la base.



### 3.2.5 Arsenal



Dans le mode "Arsenal", l'appareil ajoute au joueur le nombre de coups ou de clips (mais pas plus que la valeur de départ) défini dans le programme. Si le jeu est contrôlé par la télécommande, l'activation remplit par défaut le magasin actuel de munitions.

Le mode est sélectionné à l'aide du bouton "Préréglage Otage"  de la télécommande. Lorsqu'il est mis en place, l'anneau extérieur s'allume en bleu avec le nombre de LED correspondant à la fréquence d'activité. Dans ce mode, il n'y a pas de choix d'équipes, ce qui signifie que les munitions sont distribuées à tout le monde. Les LED centrales s'allument donc en 4 couleurs lors du réglage.



Pendant le tour de jeu, l'indication est la suivante : trois LEDs à côté du cercle extérieur et une LED centrale adjacente forment un secteur bleu, qui tourne anti-horaire. L'activation est accompagnée d'un clignotement violet fréquent de toutes les LED.



Dans le mode "Arsenal", le capteur est actif - lorsque le boîtier est couvert par la paume de la main pendant un court instant, il y a une distribution de munitions.

Un joueur de n'importe quelle équipe peut désactiver l'appareil.

L'utilisation du mode "Arsenal" est pratique dans les scénarios où les munitions sont limitées - le dispositif peut être installé sur des bases (par exemple, en fixant aux joueurs le nombre maximum de "vies", mais un seul chargeur) ou dans des zones individuelles de réapprovisionnement en munitions.

### 3.2.6 Bonus



Ce mode diffère des autres en ce qu'il n'y a pas de distribution automatique des commandes du protocole. Le joueur n'est affecté qu'après un tir sur l'appareil. Ensuite, les unités de santé (jusqu'à 999) sont doublées pour tous les kits de jeu situés dans le rayon des émetteurs IR de SIRIUS.

Le mode est activé en appuyant successivement sur le bouton " Préréglage Sniper"  puis sur le bouton "Doublé les unités de santé"  . L'anneau extérieur doit s'allumer en violet. Comme ce mode n'a pas de distribution automatique, la minuterie n'est pas réglée. De même, la couleur de l'équipe n'est pas choisie - l'influence se fait sur tous (les LEDs centrales sont allumées par quatre couleurs).



Pendant le jeu, le cercle extérieur des LED est irradié dans le sens des aiguilles d'une montre, et les LED centrales ne s'allument pas. La distribution est accompagnée d'un clignotement fréquent de toutes les LEDs de la couleur de l'équipe du joueur qui a tiré.



Lorsque l'on joue sans serveur, le stock de "bonus" est limité à 10 distributions, quelles que soient les équipes qui utilisent ce mode. Ensuite, l'appareil prend une pause de 10 secondes, puis il redevient actif. Pendant l'inactivité, seules les LED centrales éclairent un arc-en-ciel.

### 3.2.7 Drapeau



Le mode est activé en appuyant successivement sur les boutons "Préréglage Otage"  et "Changement de la puissance IR"  . Il vous permet de jouer dans CLD - Capturer le drapeau.



Le principe de base de ces scénarios est que la station SIRIUS génère des drapeaux électroniques, ils doivent être "capturés" et livrés à leur base.

Si vous sélectionnez le mode avec la télécommande, les LEDs internes s'allumeront avec la couleur de l'équipe (peut être modifié avec les boutons de couleur de l'équipe) et le nombre de LEDs bleues de l'anneau extérieur correspondra au nombre de drapeaux à capturer et à



livrer à votre base (maximum 8 drapeaux). Le nombre est fixé en cliquant sur les boutons "Supprimer le joueur" (plus) "Recharger les munitions" (moins).

Après le début du match, les LED centrales s'allument avec la couleur de l'équipe, et la LED blanche tourne dans le sens horaire sur le cercle extérieur. Lorsqu'il est démarré par la télécommande, l'appareil donne par défaut la commande de protocole "Rétablissement" aux joueurs de son équipe toutes les 60 secondes (ce paramètre est configuré dans le programme).



Pour "capturer" le drapeau de l'adversaire, il est nécessaire de tirer à bout portant le SIRIUS de l'équipe de l'adversaire. Il faut tirer sur l'appareil avant le message audio du haut-parleur du tagger: "Drapeau capturé", et les LED de son bandeau de tête se mettront à clignoter alternativement en violet et la couleur de l'équipe du joueur. Après que le drapeau a été capturé par un adversaire, SIRIUS devient inactif, mais après un certain temps (en jouant avec la télécommande après 15 secondes) un nouveau drapeau est généré dans le programme. Cependant, pendant cette période, les joueurs dont l'appareil peut rendre le drapeau de l'adversaire.

Afin de passer le drapeau, vous devez également tirer sur le SIRIUS de votre équipe avant de recevoir la confirmation "Drapeau accepté". Ensuite, l'indication de l'appareil changera - la LED blanche "bougera" toujours en cercle, mais sur le cercle extérieur sera ajoutée une LED, qui s'allumera en permanence. Lors de la livraison du prochain drapeau, deux LEDs s'allument déjà, etc. jusqu'à 8 drapeaux.

Les scripts au format "Capturez le drapeau" offrent de nombreuses options, mais lorsque vous contrôlez le jeu, la télécommande n'est disponible qu'à une seule condition pour terminer le jeu: "Livrer le bon nombre de drapeaux". Par conséquent, pendant cette période, la base peut recevoir le drapeau de l'adversaire.

### 3.2.8 Random



Lorsque la station SIRIUS est activée en mode "Random", l'une des trois équipes de protocole est répartie de manière aléatoire : "Doublé les unités de santé, arsenal ou radiation."



Pour activer le mode, appuyez d'abord sur le bouton de pré-réglage "Médecin" (la LED verte s'allume) et ensuite le bouton "Changer la puissance IR" . L'anneau extérieur doit s'allumer en orange. La fréquence de distribution est fixée par le réglage de la minuterie. Il n'y a pas de choix d'équipe - tout le monde est affecté par à temps.

Après le départ, les LED de l'anneau extérieur clignotent aléatoirement de différentes couleurs, et les 4 LED centrales remplissent la fonction de minuterie - un multiple du temps réglé s'allume à son tour en blanc dans le sens anti-horaire.

Toutes les diodes clignotent fréquemment en violet lorsqu'elles agissent sur les joueurs.

La station SIRIUS en mode "Random" peut être utilisée dans des scénarios avec des zones anormales - un élément d'imprévisibilité ajoutera de l'intérêt au jeu.

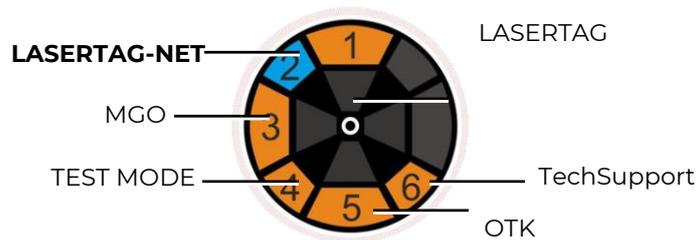


### 3.3 Mode système

Dans les cas où il y a plusieurs arènes dans un club et que chacune d'entre elles utilise l'équipement de laser tag utilisant le réseau Wi-Fi et le logiciel, il est nécessaire que les appareils de chaque arène soient connectés à son point d'accès spécifique. C'est une des conditions pour un fonctionnement stable de l'équipement, une transmission et un traitement corrects des statistiques.

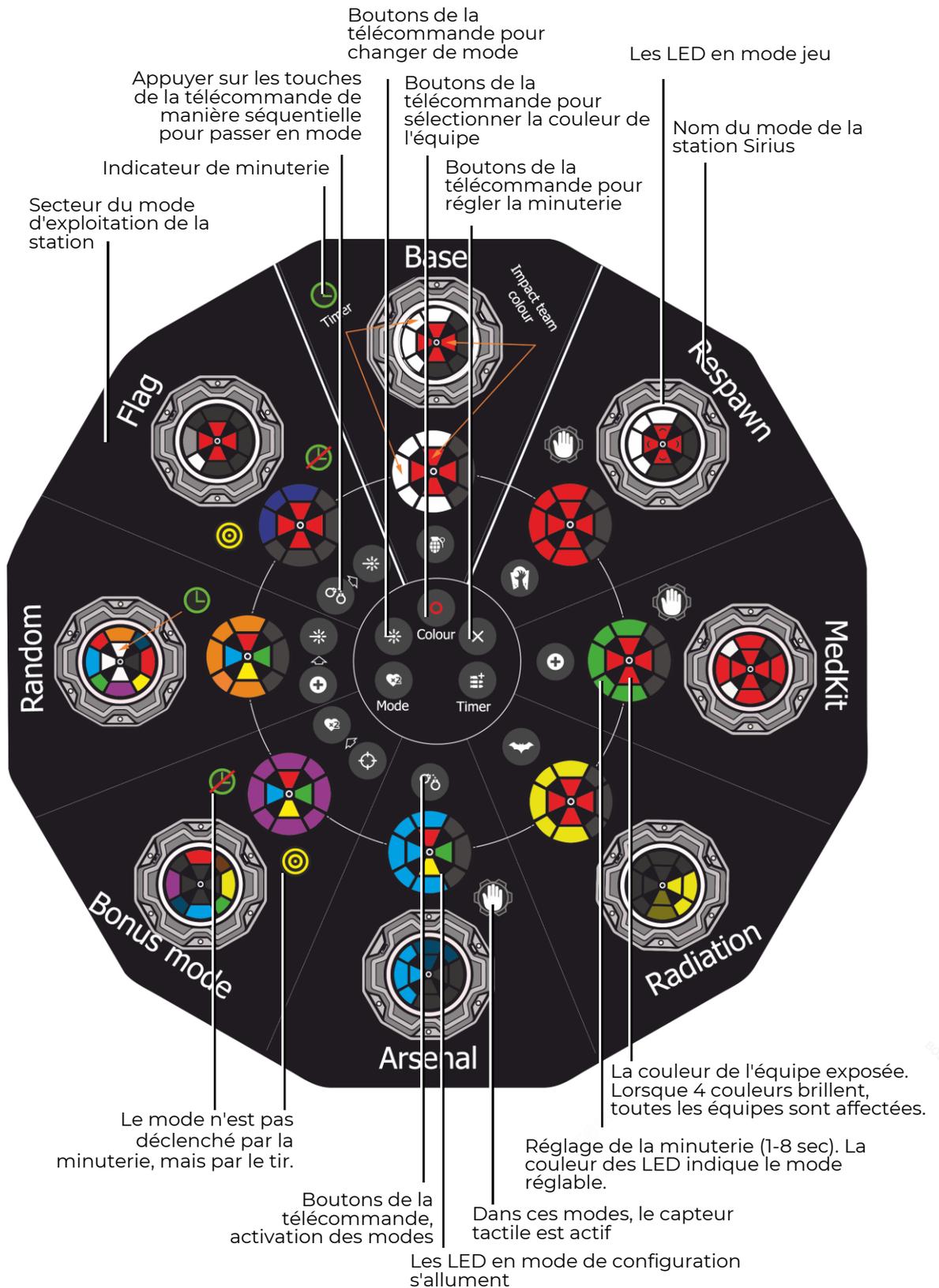
Pour la station SIRIUS, le choix du point d'accès se fait à l'aide d'une télécommande. Pour cela, il est nécessaire d'entrer en mode système:

1. Pointez l'émetteur IR de la télécommande vers le récepteur de la station et appuyez sur le bouton "Sniper"  LED de l'anneau extérieur doivent s'allumer, cinq d'entre elles doivent s'allumer en jaune et une doit clignoter en bleu. La LED clignotante indique à quel point d'accès l'appareil est connecté. Le compte à rebours à partir de la LED supérieure se fait dans le sens anti-horaire. La LED supérieure est reconnaissable à la boucle de montage à l'arrière de l'appareil (elle se trouve sur le dessus).



2. Si vous devez modifier votre point d'accès, utilisez les boutons "Supprimer le joueur"  (en avant) et "Recharger les munitions"  (en arrière).

Pour confirmer le changement de point d'accès - appuyez sur le bouton " Démarrer le jeu " de la télécommande et l'appareil passera en mode jeu.



Guide graphique de la station SIRIUS

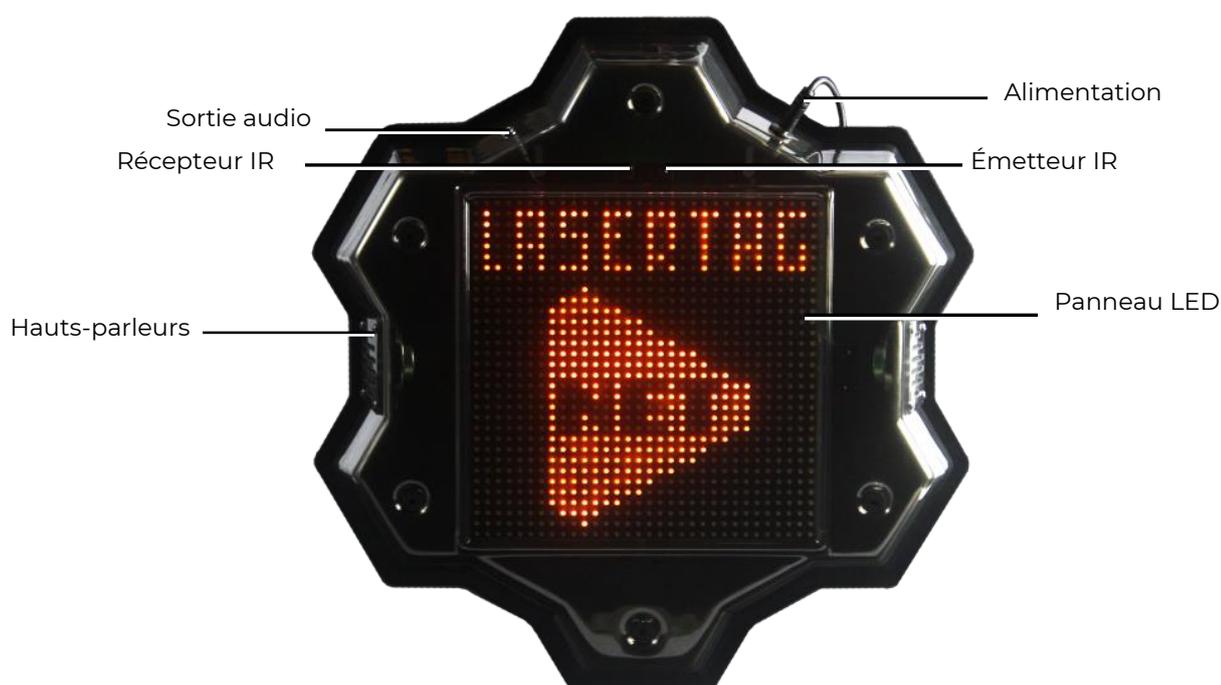
Lorsqu'il est mis en marche, l'appareil passe immédiatement dans le mode dans lequel il a été configuré avant le dernier arrêt. En même temps, le point d'accès est recherché. Lorsqu'elles sont connectées au serveur, les LED s'allument doucement et s'éteignent alternativement dans des couleurs différentes. La station est prête à la configuration ou au lancement du jeu.

La procédure de mise à jour du firmware, la configuration et le contrôle de la station SIRIUS au moyen de logiciels sont décrits dans la partie 3 de ce manuel.

## 4 Multistation

Multistation (MS) - un dispositif supplémentaire multi-fonctionnel pour le jeu de laser tag, qui permet d'élargir considérablement la liste des scénarios possibles.

Le principal avantage de l'appareil est le panneau d'écran LED (192x192 mm, 1024 pixels), qui indique clairement dans quel mode la station est activée. De plus, grâce à son design futuriste, son animation interactive et son éclairage latéral, la Multistation ajoute de la couleur et du spectaculaire aux jeux et devient un décor de tout site.



Éléments externes de la Multistation

Alimentation électrique: réseau 220 V par l'intermédiaire d'un bloc d'alimentation 8,4V 2 A.

Son : haut-parleurs intégrés + sortie audio.

À l'origine, MS a été développé pour les sites intérieurs fixes. Mais l'appareil convient aussi parfaitement au laser tag extérieur. La seule limitation est le manque d'alimentation électrique autonome. C'est pourquoi la Multistation doit être située à proximité immédiate de la prise de courant ou utilisation d'une batterie externe (powerbank).

Multistation doit être placé sur le terrain de jeu dans un endroit sombre pour éviter la lumière directe du soleil et une forte lumière directionnelle sur l'écran de l'appareil.

La configuration et le contrôle complets de l'appareil sont effectués par l'application Lasertag Operator pour Android. Cependant, il est également possible d'activer les modes avec la télécommande.

Lorsque vous jouez sans le serveur, tous les modes, à l'exception du mode "Domination Box", peuvent être activés à l'aide des boutons de la télécommande. Les paramètres par défaut seront utilisés.

Dans la version actuelle, la Multistation peut fonctionner dans sept modes de jeu : "Medkit", "Arsenal", "Rétablissement", "Bombe", "Domination Box", "Radiation" et "Base".

Lorsque l'appareil est allumé, l'écran affiche d'abord le logo de l'entreprise. Ensuite, le serveur est recherché et si la connexion est réussie, la Multistation passe en mode jeu, qui est défini dans le script dans le logiciel.

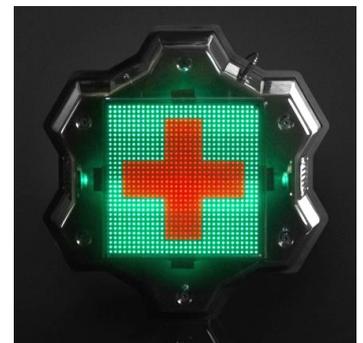
## 4.1 Modes de jeu

### 4.1.1 Medkit



Dans le mode "Medkit" les unités de santé sont distribuées à un certain intervalle sur le canal IR. En outre, au moment de l'activité, le dispositif arrête le "saignement" des kits de jeu.

Pour activer le mode avec la télécommande, il est nécessaire de diriger l'émetteur de la télécommande vers le récepteur de la Multistation et d'appuyer sur le bouton "Preset Médecin" . Dans ce cas, les paramètres par défaut sont utilisés: l'appareil délivrera 10 unités de santé toutes les 10 secondes aux joueurs de toutes les équipes qui se trouvent dans la zone des émetteurs IR.



Les logiciels sont utilisés pour définir la fréquence d'activité, le nombre d'unités de santé distribuées, les équipes que l'appareil affecte, le nombre de coups de feu pour la désactivation, etc.

Ce mode est utilisé dans des scénarios de survie avec un nombre limité d'unités de santé.

### 4.1.2 Radiation



Contrairement au mode "Medkit", dans le mode "Radiation", les unités de santé sont retirées à des intervalles déterminés.

Le réglage par défaut de la télécommande est activé par le bouton "Preset Vampire" : toutes les 10 secondes, les unités de santé des joueurs exposés à l'appareil sont réduites de 10 unités..

Les paramètres avancés de la Multistation en mode Radiation sont disponibles dans le logiciel.

Dans ce mode, la MS est mieux utilisé dans les scénarios avec artefacts, ainsi que pour protéger les accès à la base de l'équipe.



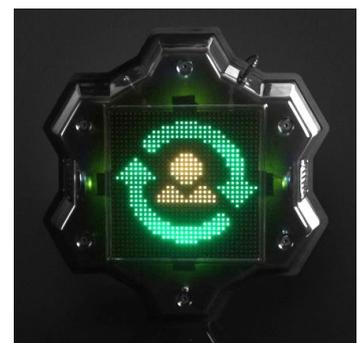
### 4.1.3 Rétablissement



En mode "Rétablissement", la Multistation rétablit le nombre d'unités de santé et de munitions du kit de jeu à l'état initial.

Elle ne prend effet que si un joueur n'a plus d'unités de santé à ce moment-là. La seule exception est que l'unité remplit le dernier magasin du joueur actif.

Le mode est lancé à partir de la télécommande en appuyant sur le bouton "Preset Zombie" . La période de déclenchement est de 10 secondes.



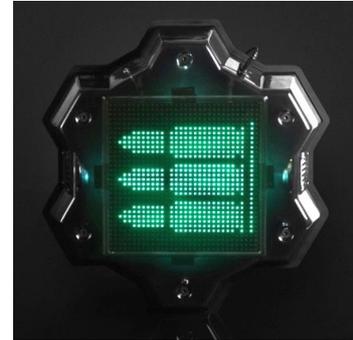
Dans le logiciel, vous pouvez choisir l'intervalle d'activité, les équipes que l'appareil restaurera, le nombre de tirs pour la désactivation de l'appareil et le temps d'inactivité après la désactivation.

Ce mode est utilisé dans de nombreux scénarios avec des stocks limités d'unités de santé et de munitions.

#### 4.1.4 Arsenal



Dans ce mode, vous pouvez recharger des munitions ou des chargeurs de l'une des manières (choisies dans le logiciel) - soit en attendant la distribution automatique, soit en tirant sur un appareil avec un tir. Dans ce cas, dans le clip affiché à l'écran, la cartouche supérieure est envoyée à la cartouche, et les deux inférieures sont soulevées à sa place. Après l'utilisation de la troisième cartouche, le "convoyeur" charge le prochain paquet de munitions.



Pour activer ce mode avec la télécommande, appuyez sur le bouton "Preset Otage" . Par défaut, le kit de jeu sera rempli d'un clip automatiquement toutes les 10 secondes ou par coup de feu.

Le logiciel vous permet de configurer le nombre de cartouches ou de clips à ajouter au kit. Vous pouvez également définir le nombre de tirs nécessaire pour désactiver l'appareil et le temps d'inactivité après la désactivation. Toute équipe peut utiliser ce mode, quelle que soit sa couleur.

Ce mode est utilisé dans des scénarios où les munitions sont limitées.

#### 4.1.5 Bombe



Le mode "Bombe" vous permet de réaliser des scénarios qui ressemblent à un épisode du jeu vidéo "Counter-Strike". Plus précisément, "Bomb Strike". À partir de la version du firmware de la Multistation MS\_v2.1.14, le mode fonctionne dans un nouveau format.

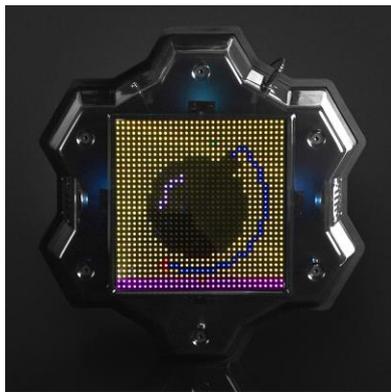
Au départ, les joueurs sont divisés en deux équipes : les mineurs, qui fixent la bombe, et les démineurs qui doivent la désamorcer.

Le scénario simplifié du jeu utilisant la Multistation en mode "Bombe" ressemble à ceci:

- L'équipe de mineurs déclenche la bombe avec la quantité de tirs fixée dans le logiciel. L'équipe de déminage tente d'empêcher cela en frappant les joueurs de l'équipe des mineurs. La dynamique de l'installation peut être vue sur une échelle progressive en bas de l'écran de la Multistation. Et le dispositif ne réagit pas aux tirs de l'équipe de déminage.
- Si l'installation du jeu n'est pas terminée, ou si la bombe n'a pas eu le temps d'exploser, la victoire est attribuée à l'équipe de déminage.



- Si les mineurs posent la bombe, le haut-parleur de la Multistation rapporte : "La bombe a été posée" ("Bomb has been planted") et allume une minuterie, qui est représentée graphiquement sur l'écran comme la mèche brûlante d'une grenade antique. La mèche "bruille" proportionnellement au temps affiché dans le secteur "Horloge". Maintenant, les tâches des équipes deviennent diamétralement opposées - pendant le travail de la minuterie, l'équipe de déminage tire dans le dispositif pour désamorcer la bombe (le contrôle est également effectué sur les deux rangées inférieures de LED sur l'écran), et les mineurs doivent contrecarrer cela, en frappant un adversaire. De ce fait, la station ne réagit plus aux tirs des mineurs.
- Il existe alors deux options. Soit les démineurs ont le temps de désamorcer la bombe et celle-ci revient à son état initial - le message sonore "Bomb has been defused / "Bombe a été désamorcée" retentit et un anneau avec un réticule apparaît à nouveau à l'écran. Soit la bombe est déclenchée.



Lorsque vous démarrez le mode avec la télécommande (bouton "Preset Sniper"  ), le scénario est le suivant : pour déclencher la bombe, l'équipe rouge doit toucher la Multistation 10 fois. Ensuite, la minuterie est activée et l'équipe bleue est donné de désamorcer la bombe en 10 coups de feu dans les 10 secondes. Comme ce scénario ne laisse que très peu de temps pour le déminage, il est recommandé de compléter l'équipe de mineurs avec un nombre réduit de joueurs.

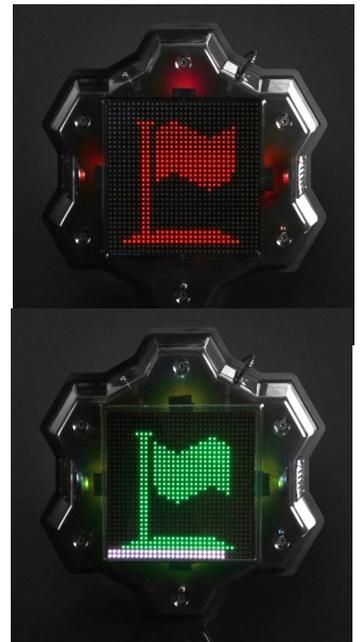
#### 4.1.6 Base



Un des modes les plus populaires. La principale différence est la double commande de protocole. Il est également possible de détruire (désactiver) la base de l'adversaire.

Après le début du scénario sur l'écran de la Multistation apparaît un drapeau flottant de la couleur de l'équipe de la base. Les LED à éclairage latéral sont allumées avec la même couleur. A des intervalles affichés dans le logiciel, l'appareil distribue du "Rétablissement" par le biais du canal IR, qui rétablit les valeurs initiales des unités de santé et des munitions des joueurs de l'équipe de la base (pour les joueurs qui ont encore des unités de santé, mais le dernier magasin a déjà été utilisé, la station le reconstituera.). Avec la même fréquence, la base distribue de la "Radiation", qui agit sur les joueurs adverses. Avec ces activités apparaît brièvement l'image correspondante.

Pour détruire la base adverse, vous devez tirer sur le dispositif le nombre de fois indiqué dans le scénario. Dans ce cas, la barre blanche en bas de l'écran affichera graphiquement le degré de

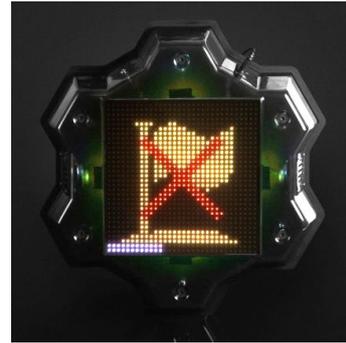


destruction. Lorsque la barre atteint le bord droit de l'écran, l'animation du souffle est affichée et l'image du drapeau croisé apparaît. À partir de ce moment-là, la base devient inactive.

Si l'option "Le jeu se termine tôt si la base est détruite" est activée dans le scénario, le jeu se termine tôt avec la victoire de l'équipe qui a détruit la base de l'adversaire.

Si cette option est désactivée, la base sera restaurée après le délai défini dans le paramètre "Période d'inactivité".

Pour démarrer le mode avec la télécommande, appuyez sur le bouton "Preset Stormtrooper" . Utilisez ensuite les boutons "Attribuer une couleur de l'équipe"     pour sélectionner la couleur de l'équipe de la base.



Par défaut, les commandes du protocole sont données une par une - tout d'abord "Rétablissement", puis 5 secondes plus tard "Radiation", puis à nouveau 5 secondes plus tard "Rétablissement", etc. Pour désactiver la base, les joueurs adverses doivent tirer sur la Multistation 10 fois. Après une pause de 2 secondes, la base se rétablit.

Le mode "Base" peut être utilisé dans n'importe quel scénario avec un nombre limité d'unités sanitaires et de munitions.

#### 4.1.7 Domination Box



L'algorithme de la Multistation en mode "Domination Box" est fonctionnellement différent de l'algorithme du Smart Domination Box traditionnel. Il y a une différence fondamentale dans la fixation de la capture et dans le calcul des points. Par conséquent, le fonctionnement autonome de l'appareil sans serveur n'est pas prévu, de même que la mise en marche du mode avec la télécommande.

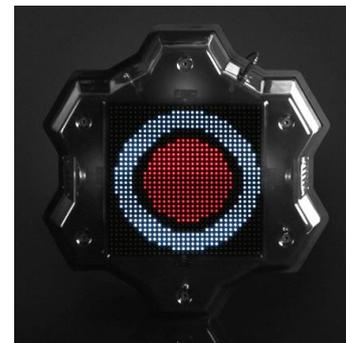
Lorsque le tour commence, une cible blanche apparaît sur l'écran. Lorsqu'un rayon frappe l'appareil, un cercle de couleurs de l'équipe du joueur touché apparaît au centre de l'écran. Les coups supplémentaires portés par les joueurs d'une même équipe augmenteront le cercle. La dynamique de croissance du diamètre du cercle correspond à la valeur définie dans le logiciel "Nombre de tirs pour l'activation/désactivation", c'est-à-dire que si 5 tirs sont définis, le cercle se remplira après 5 tirs, si 20 tirs sont définis, le cercle se remplira après 20 tirs.

Si un joueur d'une autre équipe frappe l'appareil, un cercle de couleurs de la deuxième équipe apparaît au centre (le cercle de la première équipe n'est pas remis à zéro) et lors des tirs suivants, il commence à augmenter en taille du cercle de la nouvelle équipe.

La tâche des joueurs consiste à être les premiers à remplir tout le cercle avec la couleur de leur équipe, après quoi le Domination Box est considéré comme capturé et ce n'est qu'après que l'équipe qui a capturé commence à marquer des points (1 point pour 1 seconde de détention).

Après la capture, la tâche des joueurs des autres équipes est de récupérer le Domination Box. Ils remplissent le cercle de leur couleur avec des tirs dirigés vers l'appareil, et les joueurs de l'équipe de capture le réduisent avec des tirs. Si l'autre équipe obtient toujours le Domination Box, les points commencent à être attribués à cette dernière.

Pour éviter l'accumulation de joueurs à proximité de la Multistation fonctionnant en mode "Domination Box", vous pouvez régler le logiciel pour que tous les joueurs soient affectés par la "Radiation" (la période de distribution et les dommages sont également réglés dans le logiciel).



Le mode "Domination Box" peut être utilisé dans les scénarios où l'option "Le jeu se terminera tôt si l'une des équipes obtient le nombre de points fixé" est activée. Lorsque le tour se termine tôt, la coupe de la couleur de l'équipe gagnante est affichée à l'écran.



Si l'option de fin anticipée n'est pas activée et si le jeu se termine à temps, l'équipe qui a le plus grand nombre de points à ce moment-là gagne. Si deux ou plusieurs équipes ont le même nombre de points, l'équipe qui possède le Domination Box au moment où la minuterie du jeu s'arrête gagne.

## 4.2 Mode système

Le mode système vous permet de connaître la version du firmware du microcontrôleur de la Multistation et de sélectionner un point d'accès. Cela est nécessaire si le club joue sur plusieurs sites en même temps et pour communiquer avec le serveur en utilisant des points d'accès avec des noms différents.



La configuration est la suivante:

1. Désactivez tous les routeurs impliqués dans le réseau de jeu.
2. Allumez la Multistation. Si l'appareil était en mode jeu auparavant, éteignez-le et rallumez-le.
3. Pointez l'IR de la télécommande vers la Multistation et appuyez sur le bouton "Assigner la couleur rouge de l'équipe" .
4. Les noms abrégés des points d'accès et la version du firmware (chiffres jaunes) apparaîtront sur l'écran. Le triangle bleu avec son emplacement et son angle indique le nom actuel du point d'accès auquel l'appareil est configuré:  
LT - LASERTAG, OTK - OTK,  
LTN - LASERTAG-NET, TSP - TechSupport;  
MGO - MGO, TSM - Test mode.
5. Si vous devez modifier le point d'accès, utilisez les boutons "Supprimer le joueur"  (en avant) et "Recharger les munitions"  (en arrière).
6. Pour confirmer les changements, appuyez sur le bouton "Démarrer le jeu" .

La configuration des modes et le contrôle des dispositifs supplémentaires (SDB, SIRIUS, Multistation) dans l'application Lasertag Operator sont décrits dans la partie 3 de ce manuel.

## 5 Bombe Laser Tag Supernova

La bombe laser tag SUPERNOVA - un dispositif supplémentaire qui vous permet de réaliser des scénarios de laser tag avec installation et démontage d'explosifs mécaniques, y compris le scénario "Démolition de bombe" du jeu vidéo Counter Strike.

L'appareil se compose de deux parties:

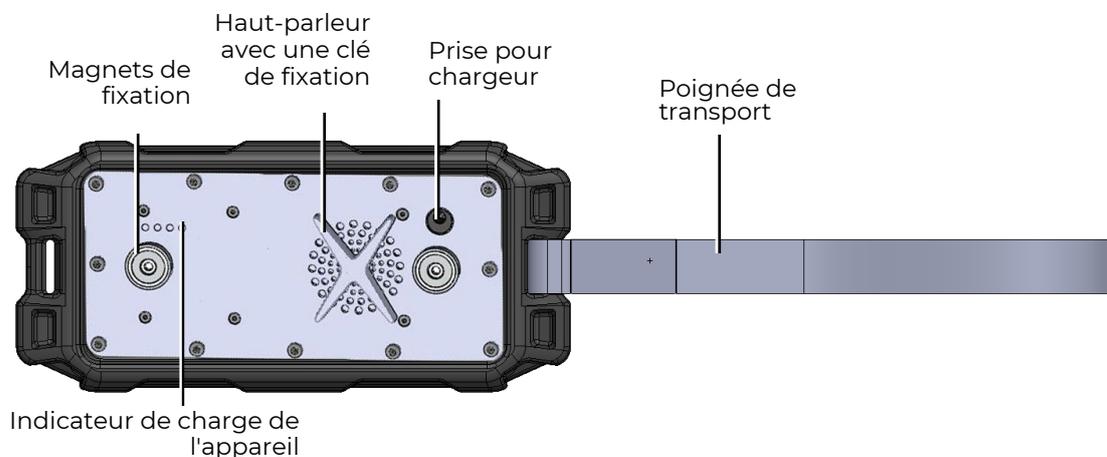
- une bombe portable;
- plate-forme NFC fixe (minimum 1 pièce).

La bombe est activée/désactivée uniquement lorsqu'elle se trouve sur la plate-forme. Le nombre de plateformes peut être supérieur au nombre de bombes, et elles peuvent être placées à différents endroits du site.



Composants d'une bombe laser tag

La bombe portable est un dispositif comportant un boîtier en plastique encadré de mousse thermoplastique. La bombe dispose d'une alimentation autonome grâce aux piles intégrées, d'un haut-parleur, d'une prise de chargeur, d'un bouton de contrôle, d'une minuterie électronique et d'une poignée de transport. La carte électronique est équipée d'un module Wi-Fi pour la communication avec le serveur et module NFC pour la communication avec la plate-forme.



Bombe portable. Vue arrière

La plate-forme stationnaire est équipée de trous de fixation spéciaux pour son installation sur les surfaces verticales ou horizontales du terrain de jeu. Une cavité dans le corps de la plate-forme et des aimants intégrés permettent de fixer solidement la bombe lorsqu'elle est attachée. La plateforme contient également une carte (marque) NFC, qui identifie l'endroit où la bombe a été placée.



**Boutons de la télécommande utilisés pour contrôler la bombe laser tag**

La bombe est activée en appuyant sur le bouton de contrôle pendant 3 secondes. Une fois activé, l'appareil entre en mode "hors jeu" et l'écran numérique affiche une indication clignotante régulière sous la forme de segments horizontaux avec un deux-points au milieu: «--:--».



Dans ce mode, vous pouvez modifier le volume de la télécommande en dirigeant l'émetteur de la télécommande vers le panneau frontal de la bombe laser tag. Le bouton "Préréglage Médecin"  augmente le volume, le bouton "Préréglage Otage"  le diminue.

Il est possible de changer rapidement de point d'accès en mode hors jeu - à l'aide des boutons de la télécommande. Pour ce faire, vous devez maintenir enfoncé le bouton de commande, diriger l'émetteur de la télécommande vers le panneau avant de la bombe et appuyer sur l'un de ses boutons :

Bouton de la télécommande	Nom	Nom du point d'accès	Afficher sur affichage de la bombe
	Préréglage Médecin	LASERTAG	
	Préréglage Otage	Test mode	
	Preset Sniper	OTK	
	Preset Stormtrooper	TechSupport	
	Preset Vampire	LASERTAG-NET	
	Preset Zombie	MGO	

En mode hors jeu, il est également possible de connaître le niveau de charge des batteries intégrées - en appuyant sur le bouton de contrôle pendant une seconde, vous activez les quatre blanche LED situées à l'arrière de l'appareil.. L'allumage de 4 diodes correspond à une charge de plus de 75%. A une charge de 50 à 74%, 3 LEDs s'allument. 25 à 49%: 2 LEDs. Le clignotement d'une LED indique une valeur critique - moins de 24%.

Pour éteindre l'appareil en mode "Hors jeu", "Bombe désactivée", "Bombe explosée", "Service", il suffit d'appuyer sur le bouton de contrôle pendant 2 - 3 secondes jusqu'à ce que "OFF" apparaisse à l'écran.



En mode jeu, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton et de le maintenir enfoncé pendant 90 secondes pour éteindre l'appareil. Dans le même temps, si vous relâchez le bouton pendant cette période, la progression sera réinitialisée et vous devrez appuyer à nouveau sur le bouton pendant 90 secondes pour l'éteindre. Vous pouvez également utiliser le bouton de fonction à point unique  de la télécommande pour éteindre rapidement l'appareil en pointant son émetteur vers l'avant de l'appareil. Cette méthode fonctionne dans tous les modes.

## 5.1 Utilisation de bombes dans le laser tag

Avant le jeu des plates-formes NFC stationnaires sont installées à différents endroits de la zone de jeu, mais les joueurs sont divisés en deux équipes:

- Mineurs (ou terroristes, comme dans Counter Strike), l'équipe par défaut est rouge;
- Démineurs (forces spéciales), qui forment l'équipe bleue par défaut.

L'instructeur dirige l'émetteur de la télécommande vers le panneau avant de la bombe portable et appuie sur le bouton "Début du jeu" . La bombe passe en mode "En jeu", ce qui est indiqué sur la minuterie de la bombe par des barres se déplaçant dans le sens des aiguilles d'une montre.



La bombe est donnée à l'un des joueurs de l'équipe des mineurs et le début du tour est annoncé.

La tâche des mineurs est de placer la bombe sur l'une des plateformes.

La tâche des démineurs est de les empêcher de poser la bombe, et s'ils la posent, de la désamorcer avant qu'elle n'explose.

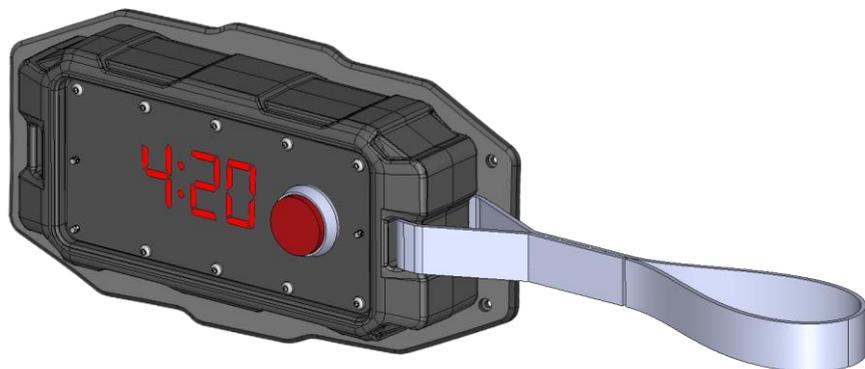
## 5.2 Installation de la bombe

L'installation des bombes se fait dans l'ordre suivant:

1. Après que le joueur avec la bombe et qui a encore des unités de santé, réussit à s'approcher du point d'installation - une des plates-formes stationnaires (plant - comme on l'appelle dans CS), il doit insérer la bombe portable sur sa base (le bouton doit être situé sur le côté droit).
2. L'appareil passe en mode "Bombe installée": les chiffres du tableau se mettent à clignoter pour indiquer le temps pour lequel la minuterie est réglée. Le mécanisme de minuterie est réglé dans la section correspondante du logiciel Lasertag Operator (Paramètres du scénario/ Dispositifs supplémentaires/ Paramètres de la bombe). Le réglage par défaut est de 1 minute.

Dans ce mode, le serveur de bombe reçoit des données de la carte NFC intégrée à la plate-forme, et les informations relatives à son numéro sont transmises au serveur.

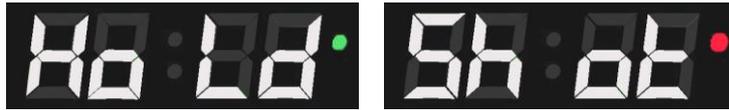
Si la bombe est retirée de la plate-forme dans ce mode, elle passera au mode précédent "En jeu" et l'indication correspondante s'allumera.



3. Après quelques secondes, qui sont accompagnées d'un signal sonore, un indice - le mot "Shot" - apparaîtra sur l'écran de la bombe. Cela indique au le joueur de l'équipe des mineurs doit confirmer que son kit individuel est actif - vous devez tirer son tagger sur le récepteur de bombe situé derrière le panneau frontal du boîtier.



4. Une confirmation réussie sera indiquée par un voyant vert dans le coin supérieur droit de l'écran, puis par la prochaine indication à l'écran, "Hold". Si un joueur de l'équipe de déminage tire sur l'appareil, la LED devient rouge et l'appareil ne passe pas au mode suivant.



- Il faut ensuite appuyer sur le bouton de contrôle et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes. L'activation de la bombe est signalée par l'absence de clignotement du panneau de la minuterie et par le son du haut-parleur de l'appareil. Si le joueur de l'équipe de déminage n'a pas maintenu le bouton pendant 3 secondes, ou si à ce moment-là la bombe a été tirée par le joueur de l'équipe de déminage, le processus d'activation sera annulé. Le mineur doit tirer à nouveau sur la bombe, puis appuyer à nouveau sur le bouton de contrôle.
- Dès que la bombe passe en mode "Bombe activée", le compte à rebours démarre - le temps jusqu'à la détonation est indiqué sur le tableau des scores qui diminue chaque seconde. En même temps, un court bip est émis par le haut-parleur de la bombe toutes les secondes. Les 10 dernières secondes avant l'explosion, la fréquence du signal augmente à plusieurs fois par seconde.



- Si la bombe n'est pas désactivée pendant le temps alloué, elle "explose" - le panneau d'affichage se met à clignoter "Booo", la LED clignote en couleurs alternées, le son correspondant est joué, et tous les postes dans un rayon d'environ 10 mètres sont affectés par le canal wi-fi. Le montant des dégâts est choisi dans Lasertag Operator (Paramètres du scénario/Dispositifs supplémentaires/Paramètres de la bombe). Le paramètre par défaut est de 100 points de vie.



- Le mécanisme de la minuterie peut être arrêté de force par l'instructeur à l'aide de la télécommande - vous devez pointer son émetteur vers le panneau frontal de la bombe et appuyer sur le bouton "Retirer le joueur" . L'appareil passe en mode "Hors jeu". Pour réutiliser la bombe après cela, vous devez la retirer de la plate-forme et la lancer à nouveau avec la télécommande.

### 5.3 Élimination de la bombe

Si l'équipe de déminage n'a pas réussi à empêcher l'installation et l'activation de la bombe, celle-ci doit être désactivée. Cela peut être fait pendant le délai, mais pas plus tard que la valeur définie dans le paramètre "Temps de désactivation" des réglages de la bombe dans le logiciel (par défaut - 10 secondes).

Pour désactiver la bombe il faut:

- Le membre de l'équipe de déminage qui s'approche de la bombe placée doit également confirmer l'activité de son kit de jeu en tirant sur le panneau frontal du dispositif. Une indication "Hold" s'affiche sur l'appareil, mais le compte à rebours de l'appareil se poursuit.
- Le joueur dispose de 3 secondes pour appuyer sur le bouton de contrôle et le maintenir enfoncé pendant le temps de déminage défini (par défaut, 10 secondes). Si le démineur ne parvient pas à maintenir le bouton dans les 3 secondes, le message "Shot" s'affiche à nouveau et le tagger doit tirer à nouveau pour la prochaine tentative. L'appareil réagit par une LED rouge et ne passe pas au mode suivant.

3. Si le processus de désactivation est lancé lorsque la minuterie dispose d'un temps inférieur à celui requis pour le déminage (par défaut 10 secondes), l'explosion se produira quand même, c'est-à-dire qu'il est impossible de désactiver le dispositif pendant ce temps.
4. Il existe une "protection du jeu" dans le mode minuterie : si vous retirez la bombe de la plate-forme pendant ce temps, le son "Alarme" est émis et l'appareil passe en mode "Hors jeu". Une indication "Error" (erreur) s'affiche et il est nécessaire de redémarrer le dispositif avec la télécommande de l'instructeur pour continuer le jeu.



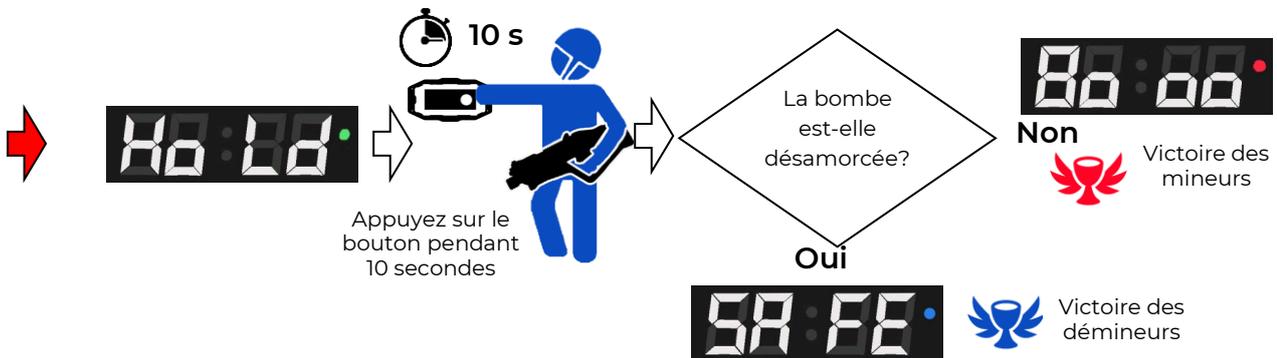
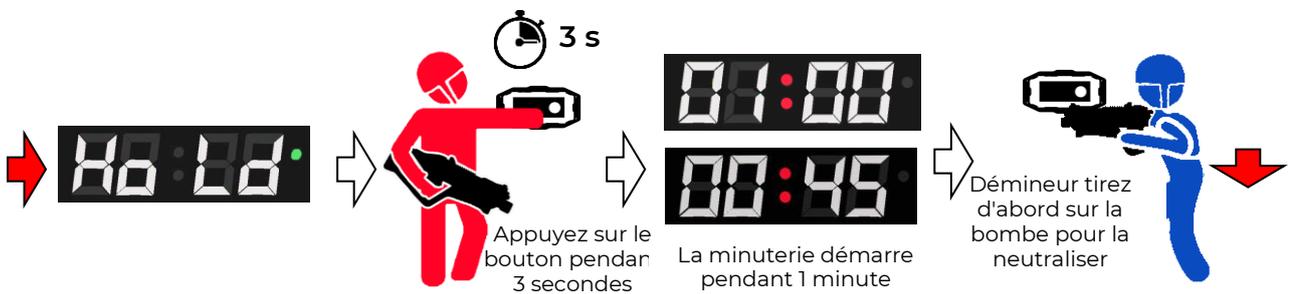
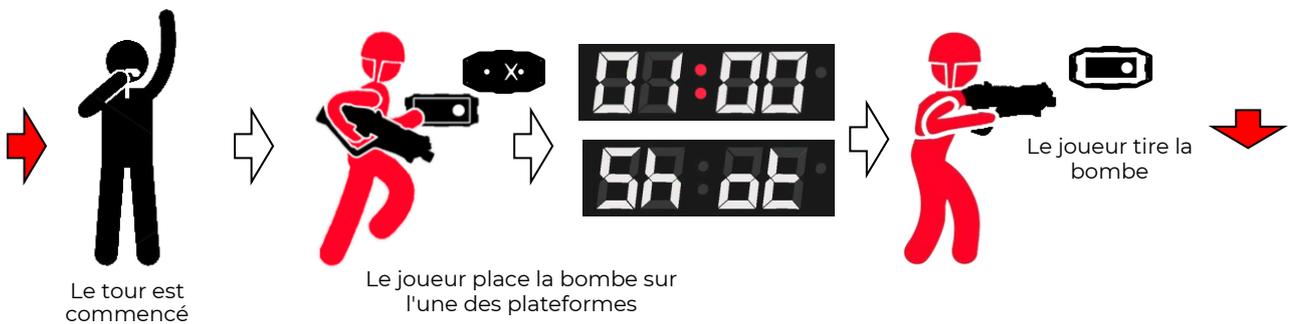
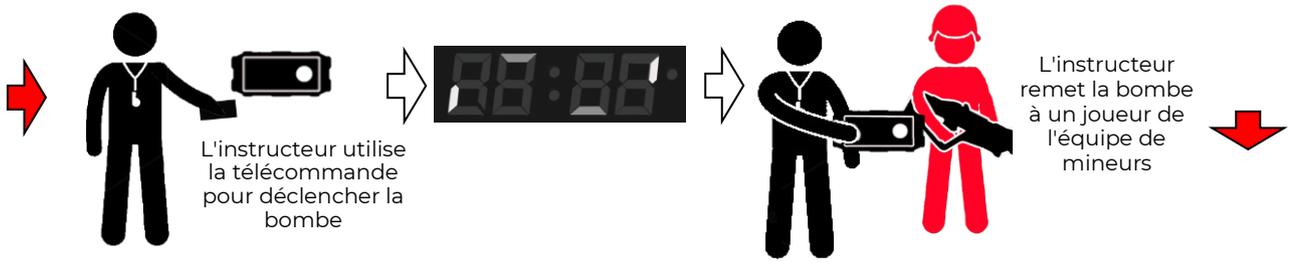
5. Une désactivation réussie de la bombe s'accompagne de l'arrêt de la minuterie et d'un signal sonore special, une indication "SAFE" s'affiche à l'écran et la LED devient bleue.



6. Pour la réutiliser, il faut la retirer de la plate-forme et la démarrer à l'aide de la télécommande.

#### **5.4 Algorithme d'utilisation pour le contrôle de la bombe laser tag par la télécommande et avec les paramètres par défaut**

- 1) L'équipe rouge est composée de mineurs qui posent une bombe.
- 2) Les bleus sont les démineurs, ils gênent les mineurs et, si une bombe est posée, ils la déminent.
- 3) Le délai pour appuyer sur le bouton après le tir de confirmation est de 3 secondes.
- 4) La durée de la minuterie de l'explosion est de 1 minute.
- 5) Durée de la minuterie de démolition - 10 secondes.
- 6) Les dommages causés par le Wi-Fi équivalent à 100 points de vie.



Le jeu avec la bombe permet différents scénarios. Par exemple, il est possible de faire en sorte que chaque équipe dispose de sa propre bombe portable lors d'un tour. Dans ce cas, une équipe différente de mineurs et de démineurs est choisie pour chaque dispositif, et la couleur de la tuile de la bombe dans le logiciel correspondra alors à la couleur de l'équipe de mineurs.

Vous pouvez créer un scénario où le jeu n'implique pas deux mais trois ou quatre équipes. Chacune a sa propre bombe, marquée de couleurs ( par exemple avec du scotch coloré). Dans les paramètres de chaque mine, sélectionnez une couleur différente pour l'équipe de démineurs, et sélectionnez "Tout" dans les paramètres de couleur pour l'équipe de démineurs. Ensuite, le joueur de l'une ou l'autre équipe peut effectuer le déminage, et pour qu'il ne commence pas à désamorcer sa bombe par accident, le joueur doit contrôler la couleur du marquage.

Dans les parties de laser tag plus longues, il est possible d'installer plus d'explosions et de désactivations qu'il n'y a de bombes pour remplir la condition de fin de partie. Dans ce cas, après que l'instructeur a fait exploser ou déminé la bombe, celle-ci est retirée de la plate-forme, déplacée vers la position de départ de l'équipe de déminage et remise en jeu. Chaque action d'équipe réussie sera indiquée dans les statistiques finales.

Vous pouvez également rendre le scénario encore plus proche du jeu vidéo Counter Strike : excluez tout " rétablissement " des joueurs dans les paramètres et ajoutez une autre condition de fin de partie : " Il ne reste qu'une équipe ". Dans ce cas, le jeu se termine soit lorsque la bombe explose, soit lorsque tous les joueurs d'une des équipes sont désactivés.

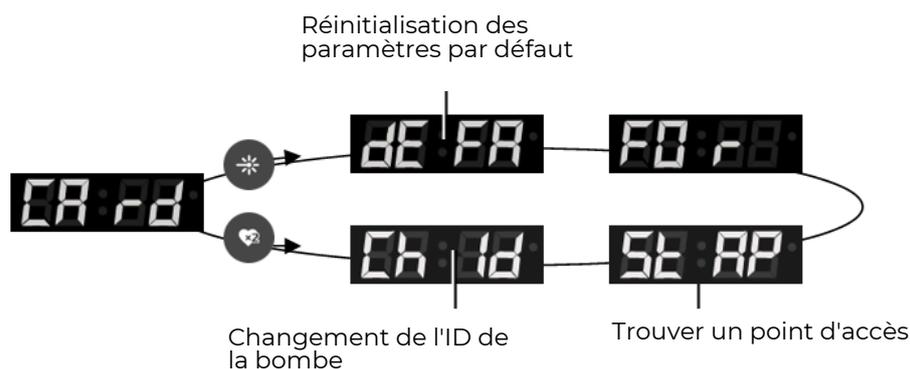
## 5.5 Mode service

Le mode service vous permet d'utiliser la télécommande pour modifier le numéro d'identification de l'appareil, le réseau Wi-Fi auquel la bombe se connectera automatiquement, et réinitialiser l'appareil à ses paramètres par défaut.

Pour entrer dans ce mode, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de contrôle de l'appareil éteint, d'attendre que l'indication "--:--" apparaisse, puis de maintenir le bouton enfoncé pendant 20 secondes supplémentaires. L'entrée réussie dans le mode service est indiquée par "SEr" (service) sur l'écran, qui passe au mode de réglage "CArd" après le relâchement du bouton.

Certains des paramètres du mode système ne concernent que le développeur, notamment la programmation de la plate-forme (paramètre "CArd") et le formatage de la mémoire intégrée (paramètre "For"). Il est recommandé de ne pas entrer dans le sous-menu de ces paramètres pour éviter tout dysfonctionnement de l'appareil.

Le menu principal du mode service peut être parcouru à l'aide des boutons "Changer la puissance infrarouge" (avant)  et "Doublé les unités de santé"  (arrière) de la télécommande.



Navigation dans le menu principal du mode service

### 5.5.1 Restaurer les paramètres par défaut du dispositif

Pour rétablir les paramètres par défaut de l'appareil, vous devez sélectionner "dEFA" (défaut) dans le menu, pointer l'émetteur de la télécommande vers l'avant de la bombe et appuyer sur le bouton "Start game" . "StAr" (démarrage) s'affiche. Pour réinitialiser, appuyez à nouveau sur le bouton "Start Game" de la télécommande. Une réinitialisation réussie sera indiquée par le mot "dOnE" affiché à l'écran.



Pour revenir au menu principal ici et au-delà, vous pouvez utiliser le bouton "Supprimer le joueur"  de la télécommande.

### 5.5.2 Recherche et connexion d'un point d'accès

Le mode suivant consiste à interagir avec les paramètres du point d'accès. La Bombe Supernova est initialement configurée pour se connecter au point d'accès par défaut (LASERTAG), et si elle n'en trouve pas, elle se connecte au réseau disponible le plus proche dans la liste. Cependant, dans le cas où les jeux utilisant la bombe se déroulent sur des sites parallèles, il est nécessaire de les connecter à des points d'accès différents. Pour ce faire, vous pouvez faire d'un autre réseau Wi-Fi le point d'accès "par défaut".

Dans le menu principal, ce paramètre est indiqué par "StAP" (start access point).



Après être entré dans le menu avec le bouton "start game"  de la télécommande, l'appareil fait trois tentatives pour se connecter au point d'accès par défaut (default). S'il ne parvient pas à se connecter, l'appareil sélectionne le point d'accès suivant dans la liste, puis tente à nouveau de se connecter au point d'accès par défaut et répète ensuite cet algorithme en cercle. Si la bombe se connecte à un point autre que le point d'accès par défaut, elle continuera à chercher le point par défaut sans interrompre son travail jusqu'à ce qu'elle le trouve.

L'indication suivante est donnée à l'écran. Lorsque vous tentez de vous connecter à un point d'accès de la liste, le texte clignotant "AP\_n" (point d'accès\_n) s'affiche, où "n" est le numéro du point d'accès spécifique. Si la connexion est réussie, le texte cesse de clignoter. Si la connexion au point d'accès par défaut est établie, l'inscription sera "AP\_d" (access point \_default).



Les numéros qui apparaissent à l'écran correspondent aux points d'accès suivants:

0 – TechSupport, 1 – Testmode, 2 – TDM (un point pour les tests internes des développeurs), 3 – MGO, 4 – OTK, 5 – LASERTAG, 6 – LASERTAG-NET, 7, 8 – les points sont occupés par des tests internes du développeur, ne pas utiliser.

Il faut s'assurer que la bombe et le serveur sont connectés au même point d'accès.

Pour définir un nouveau point d'accès "par défaut", utilisez les boutons "Modifier la puissance IR"  (haut) et "Doublé les unités de santé"  (bas). L'écran affichera le point correspondant de la liste, l'algorithme de recherche "défilera" jusqu'au point d'accès souhaité, une connexion sera tentée, si le bouton "Start Game"  est pressé, le point portant ce numéro sera défini comme "par défaut" et la priorité de connexion lui sera TOUJOURS donnée lors de la recherche de points.

La confirmation de la réussite de l'assignation sera l'inscription "dOnE".



Une fois qu'un point d'accès s'est vu attribuer le statut "par défaut", son apparence passe de "AP\_n" à "AP\_d". Retournez au menu principal en appuyant sur le bouton "Supprimer le joueur" .

### 5.5.3 Changement de l'ID de la bombe laser tag

Encore un ajustement au menu principal: "ChID" (change ID) - permet de modifier l'ID de l'appareil. Pour entrer dans ce mode, comme pour les autres, il faut appuyer sur le bouton "Start Game"  de la télécommande. L'écran affiche le numéro de l'appareil au format "I\_n", où n est un nombre compris entre 1 et 999. Appuyez sur les boutons "Change IR Power"  (haut) et "Double Health Units"  (bas) de la télécommande pour sélectionner le nombre souhaité. Appliquez en appuyant à nouveau sur le bouton "Start Game".



Après avoir appliqué avec succès les réglages, l'appareil doit être éteint (appuyez sur le bouton de contrôle pendant 2-3 secondes) - "Off" doit apparaître sur l'écran, puis le bouton doit être relâché. Vous pouvez ensuite rallumer la bombe comme d'habitude.

## 6 Routeur Wi-Fi

L'entreprise fournit le dispositif Tp-link Archer C80 AC1900 comme routeur Wi-Fi dans le kit de laser tag. Le routeur est basé sur un processeur réseau MediaTek de 1,2 GHz, qui possède un seul cœur capable de deux threads.

Le processeur de la bande 2,4 GHz fournit les protocoles 802.11n, prend en charge MU-MIMO 3×3 et offre une vitesse de connexion maximale de 600 Mbps.

Le processeur est aussi responsable de la bande 5 GHz et de la bande 802.11ac. Il prend également en charge le protocole MU-MIMO 3×3 et offre une vitesse de connexion maximale de 1300 Mbit/s.



### Extérieur du routeur

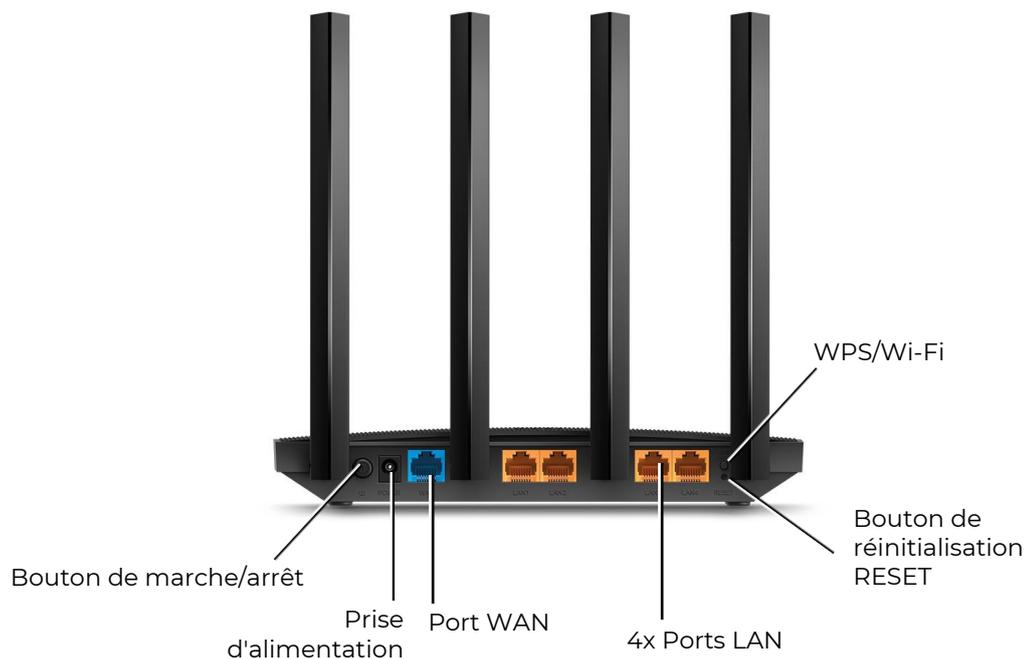
Le routeur est fourni avec un adaptateur d'alimentation externe (12V 1 A (version EU) ou 12V 1.5 A (version US) et un câble Ethernet RJ45.

**!** **Attention! Si vous utilisez un bloc d'alimentation portable (Power Bank) pour faire fonctionner le routeur, assurez-vous que sa tension de sortie correspond à la tension d'alimentation nominale de 12 V du routeur.**

Le côté de montage du routeur comporte les éléments suivants:

- un bouton de mise sous tension/hors tension;
- une prise pour brancher l'alimentation électrique;
- WAN - port pour le branchement du câble ISP;
- LAN1...LAN4 - quatre ports pour la connexion d'autres appareils au routeur, sans indicateurs;
- Bouton WPS/Wi-Fi - pour une connexion/déconnexion facile des appareils au réseau Wi Fi du routeur;
- Bouton RESET - réinitialise le routeur aux paramètres d'usine.

**!** **L'appareil est livré entièrement configuré pour fonctionner avec les logiciels et les équipements de laser tag produits par la société et ne nécessite aucune modification supplémentaire.**



Vue du routeur du côté du montage

## 6.1 Configuration manuelle du routeur en cas de réinitialisation accidentelle

Si vous avez accidentellement manipulé votre routeur (par exemple, en appuyant sur le bouton de réinitialisation ou en modifiant les paramètres, ce qui entraîne un mauvais fonctionnement du routeur), vous devez réinitialiser le routeur vous-même à l'aide d'un ordinateur personnel. Pour ce faire, vous devez :

1. Positionner les antennes verticalement;
2. Connecter votre PC directement au routeur via l'une des 4 prises LAN avec le câble Ethernet (fourni);
3. Allumer le routeur et attendre qu'il démarre.
4. Dans le navigateur de votre ordinateur (Opera, Google Chrome, Internet Explorer), saisir l'adresse <https://192.168.0.1> dans le champ de saisie de l'URL.

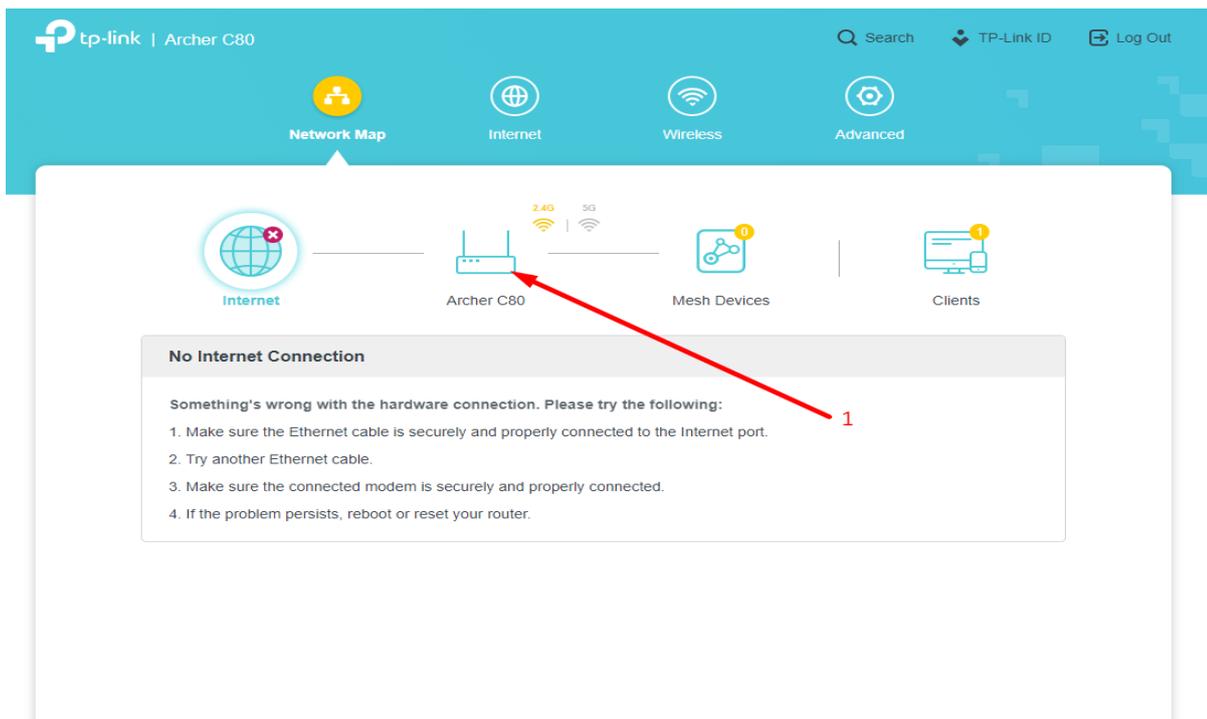
Si la page des paramètres du routeur ne s'ouvre pas, réinitialisez le routeur aux paramètres d'usine en appuyant sur le bouton de réinitialisation (RESET) situé sur le côté de montage du routeur et attendez que les voyants s'éteignent pendant un moment, puis relâchez le bouton.

Ouvrez à nouveau la page de configuration du routeur.

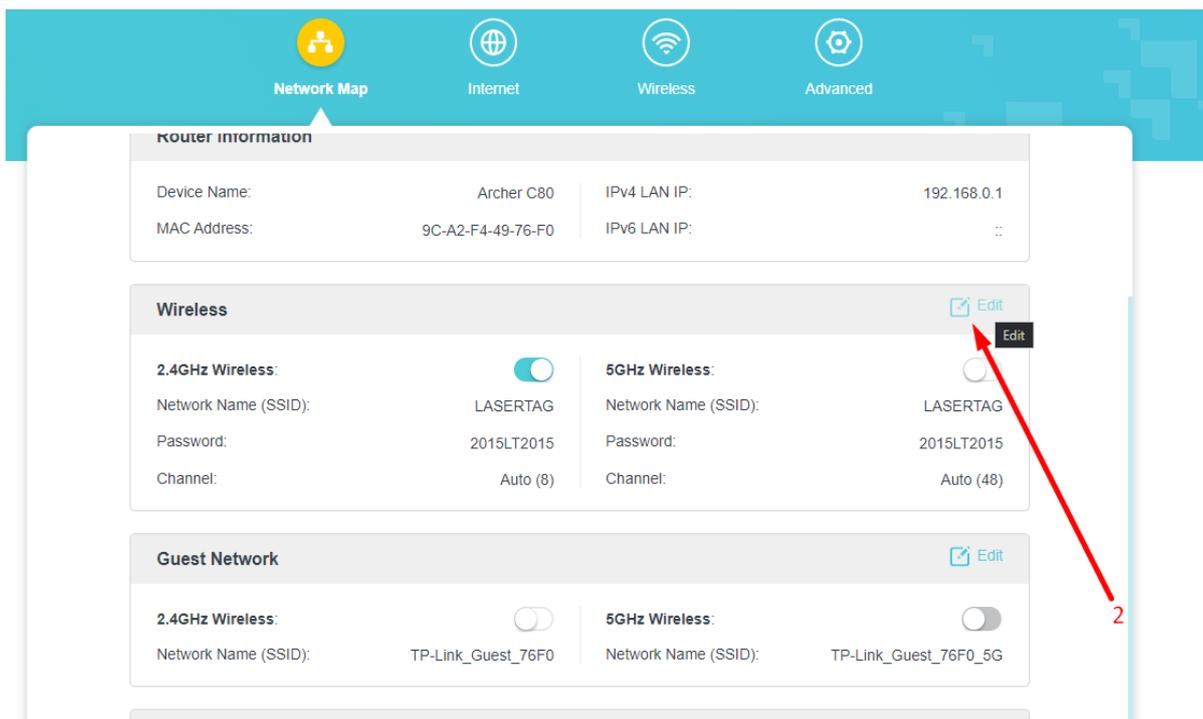
5. Sur le panneau arrière du routeur, lisez le login et le mot de passe figurant sur l'autocollant installé par le service OTC de la société et entrez dans le menu de configuration.

Saisissez le login et le mot de passe dans les champs correspondants de la fenêtre ouverte;

6. Saisissez le login et le mot de passe dans les champs correspondants de la fenêtre ouverte.



7. Puis dans le menu Sans fil / Wireless, cliquez sur Modifier / Edit;



8. Dans la fenêtre qui s'affiche, dans le champ Nom du réseau / Network Name (SSID), saisissez le nom du réseau LASERTAG, et dans le champ Mot de passe / Password, saisissez le mot de passe 2015LT2015. Vérifiez que les autres champs sont remplis conformément à l'illustration.

**Wireless Settings**  
Personalize wireless settings as you need.

**Smart Connect**  Enable [?](#)  
When enabled, the 2.4GHz and 5GHz networks share the same network name and password (only one SSID will be displayed), and your wireless device will automatically switch connection to the Wi-Fi band that provides the fastest speed.

**2.4GHz:**  Enable [Sharing Network](#)

Network Name (SSID):   Hide SSID **3**

Security:

Version:

Encryption:

Password:  **4**

Transmit Power:

Channel Width:

Channel:

Mode:

**5GHz:**  Enable [Sharing Network](#)

Le routeur est prêt à être utilisé.

## 7 Alimentation portable pour le routeur

Étant donné que le routeur ne dispose pas d'une alimentation autonome et que les jeux en extérieur ne permettent souvent pas de se connecter au réseau électrique, la société propose une solution sous la forme d'un bloc d'alimentation portable pour le routeur.



**Bloc d'alimentation portable**

Bloc d'alimentation portable (AP) est conçu pour alimenter des appareils électroniques avec une tension d'alimentation de 5 à 12 V. Capacité pour 12 V - 4 500 mA/h.

L'AP est équipé de 2 sorties USB et d'une sortie CC (connecteur 5,5x2,1-2,5 mm) avec un choix de tension de sortie : 3.8, 6, 9 et 12 V.

Le panneau indicateur est représenté par 4 LEDs, qui indiquent le niveau de charge de la batterie (25%, 50%, 75%, 100%) par une brève pression sur le bouton de fonction. La lueur des LED s'éteint soit par une double brève pression sur le bouton, soit automatiquement après 10-12 secondes.

Une longue pression sur le bouton de fonction allume la lampe LED. Pour éteindre la lampe, appuyez deux fois brièvement sur le bouton.

### 7.1 Procédure de connexion au routeur

1. Réglez l'interrupteur à glissière de l'IP sur une tension de 12 V.



2. Connectez le câble (mâle-mâle) d'une prise à la sortie CC de l'alimentation électrique et l'autre à la prise du routeur.
3. Vérifiez le fonctionnement du routeur.
4. Pour éteindre le routeur, retirez le câble d'alimentation.
5. Pour couper l'alimentation électrique, mettez l'interrupteur sur la position "OFF".

## 7.2 Unité d'alimentation chargeur

Une prise IN séparée avec un connecteur micro USB est prévue pour charger l'appareil. On utilise le chargeur 5V 2A fourni avec une alimentation électrique de 220V provenant d'un réseau commun.

**!** N'utilisez que le chargeur complet! Le non-respect de cette condition peut entraîner une panne de l'alimentation électrique et une perte de garantie.

Lors de la charge de l'AP, respectez les règles de sécurité pour la charge des batteries et les règles de sécurité électrique.

**!** Il n'est pas recommandé de laisser l'équipement en cours de chargement sans surveillance.

Lorsque la batterie est en cours de chargement, les LED constamment allumées indiquent le pourcentage de charge actuel et une LED clignotante indique que le processus de chargement est en cours. Le temps de recharge dépend du degré de décharge et de l'état des batteries. En moyenne, il est d'environ 6 heures. Si la batterie de l'alimentation électrique est complètement chargée, toutes les LED d'indication s'allument.

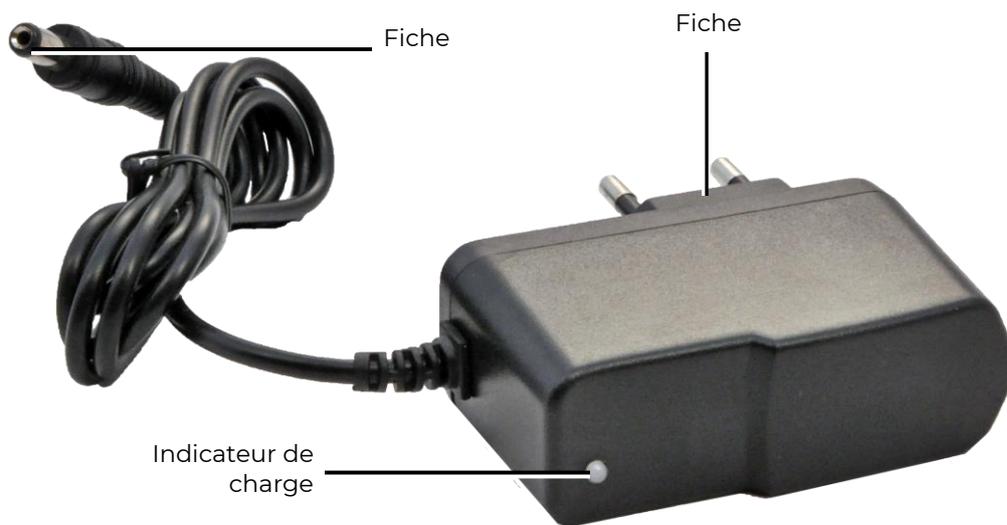
**!** N'essayez pas de charger l'IP avec le chargeur de batterie fourni pour les équipements de laser tag ayant une tension de sortie de 8,4 V. Son connecteur OUT est de même conception et de même taille que la prise de sortie CC de l'alimentation électrique, et une connexion erronée peut entraîner une défaillance de l'appareil.

**!** Lorsque vous remplacez ou réinstallez les batteries intégrées dans l'onduleur, faites attention à la polarité selon le marquage dans le compartiment! Une installation incorrecte peut entraîner un court-circuit et une brûlure de la carte.

## 8 Chargeur 1A

Le chargeur de batterie est conçu pour charger les batteries rechargeables intégrées dans l'équipement de laser tag. La particularité de ce dispositif est que lorsque la batterie est complètement chargée, le courant diminue automatiquement et la couleur de la LED de l'indicateur de charge passe du rouge au vert.

La tension de sortie nominale du courant continu est de 8,4 V. La valeur maximale du courant de sortie d'un canal est de 1A.



**Chargeur**

L'équipement actuellement fourni par la société utilise des batteries au lithium-ion et au lithium polymère conçues pour une tension de 7,4 V.

Le cycle de charge des batteries complètement déchargées est de 5 à 6 heures pour le bandeau de tête (capacité 1500 mA/h), le gilet (1800 mA/h), le tagger et les appareils supplémentaires (2600 mA/h).

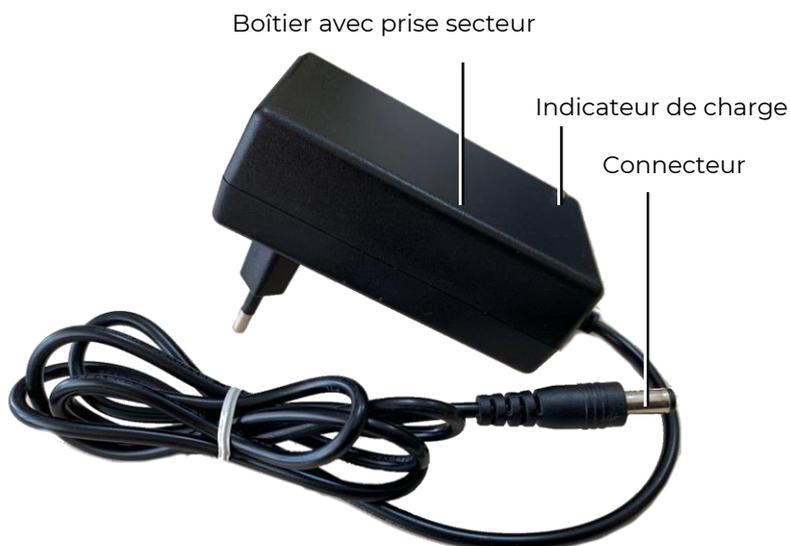
Lorsque vous chargez l'appareil, respectez les règles de sécurité pour la charge des batteries et les règles de sécurité électrique.

**!** Il n'est pas recommandé de laisser l'équipement en cours de chargement sans surveillance.

## 9 Chargeur 2A

Le chargeur de batterie est conçu pour charger les batteries rechargeables intégrées dans l'équipement de laser tag. La particularité de ce dispositif est que lorsque la batterie est complètement chargée, le courant diminue automatiquement et la couleur de la LED de l'indicateur de charge passe du rouge au vert.

La tension de sortie nominale du courant continu est de 8,4 V. La valeur maximale du courant de sortie d'un canal est de 2A.



**Chargeur**

L'équipement actuellement fourni par la société utilise des batteries au lithium-ion et au lithium polymère conçues pour une tension de 7,4 V.

Le cycle de charge pour des batteries complètement déchargées est de 2 heures et 40 minutes pour le bandeau de tête et le gilet, 2 heures pour le tagger et la Smart Domination Box et 2,5 heures pour la station SIRIUS.

Lorsque vous chargez l'appareil, respectez les règles de sécurité pour la charge des batteries et les règles de sécurité électrique.

**!** Il n'est pas recommandé de laisser l'équipement en cours de chargement sans surveillance.

## 10 Chargeur Vortex

Le chargeur C20 est conçu pour charger les batteries lithium-ion et lithium-polymère de 7,4 V installées dans les équipements de laser tag fabriqués par la société.

L'appareil permet de recharger jusqu'à 20 équipements simultanément à partir d'une seule prise électrique (AC 100-240 V, 50/60 Hz) - taggers, bandeaux de tête, gilets ou dispositifs supplémentaires. Tous les canaux sont indépendants, et la défaillance d'une carte individuelle n'affecte pas le fonctionnement des autres. L'augmentation de la valeur maximale du courant de sortie (2A) permet de réduire le temps de charge de l'équipement.



Vue générale de l'appareil

Tension d'alimentation nominale du chargeur AC 100-240 V, fréquence 50/60 Hz

La tension de sortie nominale du courant continu est de 8,4 V. La valeur maximale du courant de sortie d'un canal est de 2 A.

Chaque canal du chargeur possède un circuit de protection électronique qui assure une protection contre les surcharges et les courts-circuits. Des indicateurs bicolores intégrés indiquent le mode de charge. Lorsque l'appareil est mis sous tension, les LED s'allument en vert pour indiquer qu'il est prêt à être utilisé. Lorsque l'appareil à charger est connecté, la LED du canal correspondant commence à s'allumer en rouge, et lorsque la charge complète est atteinte, la LED passe au vert.

Le cycle de charge pour des batteries complètement déchargées est de 2 heures et 40 minutes pour le bandeau de tête et le gilet, 2 heures pour le tagger et la Smart Domination Box et 2,5 heures pour la station SIRIUS.

Lorsque vous chargez l'appareil, respectez les règles de sécurité pour la charge des batteries et les règles de sécurité électrique.

Les batteries lithium-ion sont chargées à des températures qui affectent leur capacité, qui diminue lorsqu'elles sont chargées dans des conditions froides ou chaudes. La charge peut être effectuée à une température ambiante comprise entre +4°C et +40°C, mais la température de charge optimale est de +24°C.

Avant d'utiliser le chargeur, vérifiez que tous les fils sont connectés correctement et en bonne qualité. Si l'un des fils du chargeur est endommagé, il doit être remplacé avant d'utiliser le chargeur.

Pendant le chargement, placez l'équipement sur une surface plane, stable et non combustible. Retirez tout objet inflammable situé à proximité.

Il n'est pas conseillé de garder le chargeur dans la prise de courant lorsqu'il n'est pas utilisé pour l'usage auquel il est destiné.

Lorsque vous débranchez le chargeur du secteur, débranchez-le en tenant la fiche et non le cordon d'alimentation.

Voir la partie 13 de ce manuel pour plus de détails.

- ! **Il n'est pas recommandé de laisser l'équipement en cours de chargement sans surveillance.**

## 11 Grenade NEBULA

La grenade NEBULA (ci-après dénommée grenade ou dispositif) est un produit d'une nouvelle génération d'équipements supplémentaires pour jouer à des jeux de laser tag.

La grenade NEBULA est destinée à être utilisée dans les jeux de laser game. L'utilisation du produit vous permet de diversifier les scénarios et d'ajouter du divertissement au gameplay. La grenade, lors de son "explosion", frappe les joueurs sur le canal radio (Wi-Fi) et est totalement sans danger pour le joueur. La prudence est requise uniquement lors du lancer, afin que le corps ne cause pas de blessure physique à l'adversaire.



**Vue générale de la Grenade NEBULA**

### 11.1 Composition de la grenade NEBULA

Le dispositif se compose d'un boîtier dont la partie intérieure est en plastique ABS (polypropylène) et la partie extérieure en mousse élastomère thermoplastique et d'un dispositif électronique placé à l'intérieur du boîtier.

Au bas de la grenade NEBULA se trouve un connecteur pour le chargeur.

Sur le boîtier se trouvent des éléments de contrôle – une cuillère et des éléments d'indication : des LED rouges pour indiquer le fonctionnement et une LED bicolor pour indiquer la charge.

À l'intérieur du boîtier se trouvent une carte de commande électronique, une batterie, un module Wi-Fi, un ressort, des électroaimants et un buzzer.

Alimentation - Batterie Li-Po 603030 - 3,7 V, capacité de la batterie - 500 mAh.

Autonomie de la batterie - jusqu'à 8 heures.

L'appareil fonctionne de manière autonome et ne nécessite pas de contrôle supplémentaire à l'aide d'une télécommande ou via une application.

La grenade NEBULA a un corps étanche à la poussière et à l'humidité. Quand il est mouillé, il fonctionne bien. En cas d'immersion complète dans l'eau, il peut fonctionner une fois. Cependant, pour un fonctionnement sans problème de l'appareil, il est nécessaire de secouer autant que possible l'eau de l'appareil et de le secouer. Après cela, après 2-3 minutes, vous pouvez relancer la grenade dans le jeu.

## 11.2 Fonctionnement de la grenade NEBULA

La grenade NEBULA fonctionne en mode " Grenade à main " et " Mode de recherche ".

Si l'appareil était à une température négative - avant utilisation dans des pièces chauffées, afin d'éviter d'endommager les composants électroniques en raison de la formation de condensat, il doit être maintenu au chaud pendant au moins heure.

Après la fin de la journée de jeu, il est nécessaire de vérifier l'apparence des SDBs pour s'assurer de l'intégrité des composants et de la présence des contaminants. Si nécessaire, corrigez les défauts.

## 11.3 Activation de la grenade en mode Grenade NEBULA à main

Pour activer une grenade en mode " Grenade à main ", vous devez :

1. Appuyez sur le levier (bouton) avec les doigts qui permettent de la maintenir confortablement et solidement. Par exemple, vous pouvez appuyer sur la pince avec plusieurs doigts ou avec un seul gros doigt..

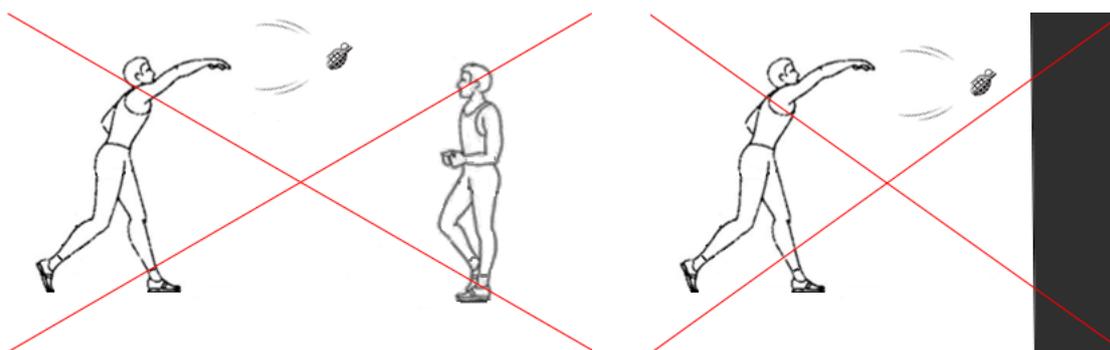


2. Relâchez le levier. La grenade est activée. Après cela, les vibrations se déclenchent pendant 0,5 seconde. Après cela, la grenade lance un compte à rebours de 4 secondes jusqu'à "l'explosion" conditionnelle. Cette action s'accompagne d'un clignotement accéléré des LED et d'un son accéléré du buzzer (son « Bip »).

3. A ce moment, il faut lancer une grenade vers l'adversaire.

**! Il est interdit de lancer une grenade avec force, afin de ne pas blesser les joueurs.**

Il est recommandé que le lancer de grenade soit effectué en "roulant" - comme on lance des boules sur une piste de bowling. D'autres méthodes - lancer, lancer sur un joueur, lancer contre un mur ou un obstacle, peuvent entraîner des blessures pour les joueurs et une défaillance du dispositif.



**Manières interdites de manipuler une grenade**

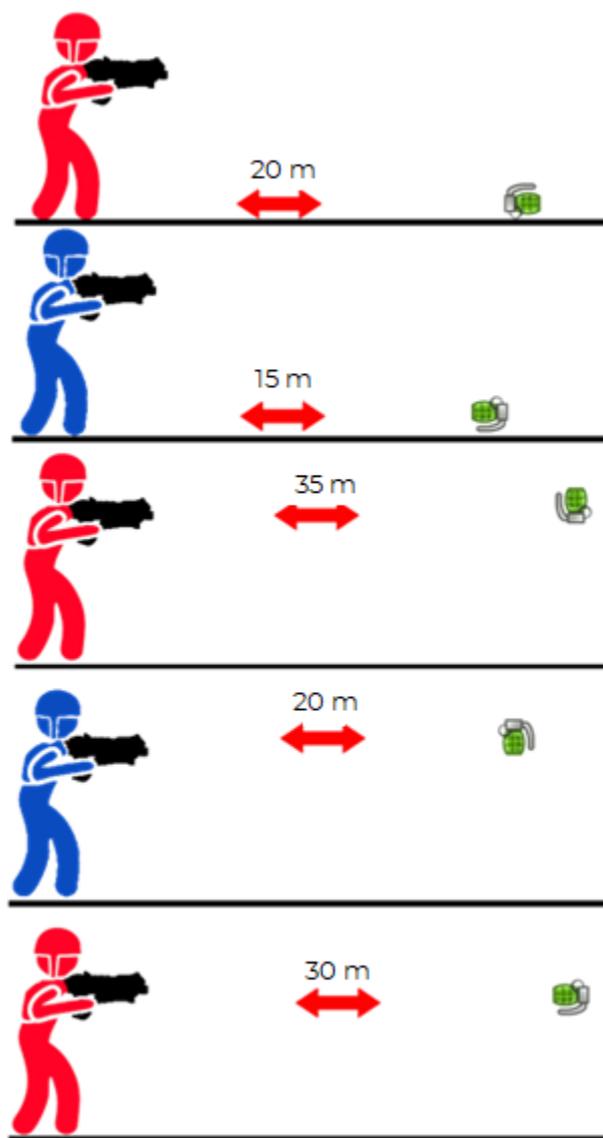
Après le lancer, une "explosion" conditionnelle de la grenade se produit - elle frappe des ensembles dans un rayon continu de 10 à 15 mètres sur un canal Wi-Fi et sélectivement des ensembles de joueurs dans un rayon allant jusqu'à 40 mètres - 7 cycles de suppression 100 unités de santé de chaque ensemble se produisent.

En présence d'obstacles et d'abris, le rayon d'action peut se rétrécir.

Les LED à l'"explosion" s'allument pendant 3 secondes, le buzzer émet un signal sonore pendant 3 secondes.

Le rayon d'action dépend de l'emplacement de la grenade au moment de l'explosion par rapport au tagueur du kit. Plus de détails dans le tableau et le schéma ci-dessous :

Position de la grenade	Distance de la grenade au tagueur
Au sol, bouton vers le haut	20 m
Au sol, bouton vers le bas	15 m
Au niveau du tagger, le bouton orienté vers tagger	35 m stable, 40 m en option
Au niveau du tagger, le bouton orienté de la part du tagger	20 m
Au niveau du tagger, le bouton perpendiculaire au tagger	30 m



Rayon d'action en fonction de la position de la grenade au moment de l'explosion du tagueur

#### 11.4 **Fonctionnement de la grenade NEBULA en mode de recherche**

Après «l'explosion», la grenade passe automatiquement en mode de recherche.

En mode recherche, la grenade produit de manière synchrone un signal sonore et les LED clignotent en rouge à une fréquence de 2 fois par seconde à la puissance maximale.

#### 11.5 **Retirer la grenade NEBULA du mode de recherche**

Après la fin de la location du jeu, vous devez trouver les grenades utilisées.

Pour réactiver une grenade, vous devez la retirer du mode de recherche.

L'extinction de l'appareil s'effectue de plusieurs manières:

- automatiquement (pour les versions 9.0 et 9.1) après trois cycles d'indication de recherche ;
- en mode recherche (pour la version 10.2 et supérieure) en appuyant sur la parenthèse (bouton) pendant 5 secondes;
- connexion d'un chargeur avec sortie 8.4 V.

L'indication lumineuse et sonore doit s'allumer en mode de leur/reproduction du son constante, puis s'éteindre. Après cela, la grenade est prête à être réutilisée.

Les grenades avec une batterie complètement déchargée pendant le jeu devront être recherchées manuellement - l'indication sur celles-ci ne fonctionnera pas.

#### 11.6 **Vérification du niveau de la batterie**

Afin de connaître le degré de charge de la batterie intégrée, vous devez appuyer brièvement sur la cuillère (bouton) - un petit indicateur de charge à diode bicolore en haut du dispositif affichera le niveau de charge.

Lorsque la charge est supérieure à 30 %, le LED est vert fixe pendant 1 seconde, vert clignotant de 30 % à 10 %, rouge de 10 % à 1 % et rouge clignotant lorsque la charge est inférieure ou égale à 1 %. Dans ce dernier cas, après 5 secondes de clignotement, le dispositif s'éteindra automatiquement en raison d'une batterie faible.

#### 11.7 **Chargement des batteries de grenade NEBULA**

Lors du chargement des batteries internes, les règles générales de sécurité électrique doivent être respectées.

Les appareils sont chargés par un chargeur standard fourni par l'entreprise pour l'équipement d'étiquette laser (la tension de sortie CC nominale est de 8,4 V. Le courant de sortie maximal est de 1 A).

**⚠ Attention! Si l'appareil est mouillé, la charge n'est autorisée qu'une fois l'appareil complètement sec (l'appareil sèche complètement en 6 heures environ, à condition que vous évacuer l'eau autant que possible après qu'il a été mouillé).**

Le temps de charge est d'environ 3 heures. Dans ce cas, il est nécessaire de suivre les règles de charge des batteries lithium-polymère.

**⚠ Ne pas laisser l'équipement sans surveillance pendant la charge!**

## 12 Technologie de sécurité

Les éléments de l'équipement de laser tag fourni par la société sont des dispositifs complexes qui nécessitent une manipulation soignée et attentive.

Ne laissez pas l'humidité s'infiltrer dans les appareils. Si c'est le cas, éteignez rapidement l'équipement et faites-le sécher pendant 4 à 5 heures à température ambiante.

Prenez soin des éléments optiques du kit de jeu (viseur collimateur, canon à lentille) - protégez-les des dommages mécaniques et des salissures. Si elle est sale, essuyez-la avec des lingettes humides spéciales.

Protégez le boîtier en plastique contre toute force mécanique excessive. Si l'équipement a été à une température négative - lorsqu'il est utilisé dans des pièces chauffées, pour éviter d'endommager les unités électroniques à cause de la condensation, gardez l'équipement au chaud pendant au moins 2 heures avant de le mettre en marche.

Pendant la période froide de l'année, il est recommandé de mettre le bandeau de tête sur le dessus du couvre-chef. En saison chaude, utilisez un bandeau hygiénique, qui doit être remplacé et aseptisé après chaque match.

**! N'utilisez pas les taggers, surtout ceux qui ressemblent à des armes de combat, pour les jeux en dehors du site de laser tag! La réaction des passants et des forces de l'ordre peut avoir de mauvaises conséquences.**

Si vous utilisez un appareil avec une batterie intégrée, respectez les règles de sécurité lorsque vous travaillez avec des batteries au lithium-ion.

Les batteries lithium-ion utilisées dans nos équipements présentent plusieurs avantages par rapport aux batteries traditionnelles. Ils sont légers, ils ont une longue durée de vie et ont une capacité spécifique élevée par unité de poids et de volume. Les batteries ne polluent pas l'environnement pendant leur stockage et leur fonctionnement, elles répondent à toutes les normes mondiales en matière d'écologie.

Cependant, les batteries au lithium-ion présentent également des inconconvénients. L'un des principaux inconvénients est la sensibilité à la recharge et à la surcharge. Et bien que chaque batterie fournie par notre société dispose d'un circuit de protection interne, la manipulation sûre des batteries Li-ion doit être prise au sérieux.

Les batteries Li-ion ont une densité d'énergie spécifique très élevée. Faites attention lorsque vous les utilisez et les testez.

Si les bornes de la batterie sont sales, essuyez-les avec un chiffon propre et sec avant de les utiliser. Sinon, les contacts peuvent surchauffer lorsqu'ils sont utilisés en mode de sortie de courant élevé.

N'utilisez pas la batterie à des températures élevées (par exemple, à la lumière directe du soleil, à proximité d'une source de chaleur ou d'un feu ouvert) - une surchauffe peut faire monter la pression du gaz à l'intérieur de la batterie et provoquer une explosion ou du moins réduire la durée de vie de la batterie. Températures maximales autorisées pour l'utilisation des piles au lithium-ion : -40 °C à +50 °C. Toutefois, il convient de noter que lorsque la batterie est refroidie en dessous de 0°C, la puissance est réduite à 40-50% et lorsque le chauffage externe est prolongé au-dessus de +40 °C, l'autodécharge de la batterie est considérablement accélérée.

N'utilisez pas la batterie dans des conditions d'électricité statique - les dispositifs de protection peuvent tomber en panne et vous risquez d'avoir des problèmes d'utilisation de la batterie en toute sécurité!

Ne pas presser, jeter, percer ou exposer la batterie à d'autres influences mécaniques!

Ne démontez pas la pile - elle peut fuir et couler, surchauffer et s'enflammer.

Ne court-circuitez pas les bornes positives et négatives de la batterie avec des objets ou des fils métalliques!

Si plusieurs piles au lithium sont connectées, utilisez des piles du même fabricant, de même puissance, dans le même état technique.

N'utilisez pas la batterie sans un circuit de protection électronique!

Ne changez pas la polarité des bornes de la batterie!

Ne connectez pas la batterie à des appareils qui ne sont pas conçus pour être alimentés par celle-ci!

N'utilisez pas de piles gonflées - elles doivent être remplacées.

N'immergez pas la batterie dans l'eau, ne la jetez pas au feu - elle peut exploser!

Ne soudez pas la batterie directement à la carte!

N'amenez pas la batterie à sa charge la plus faible possible. Il est préférable de recharger fréquemment la batterie, car cela ne l'endommage pas.

### **Chargement de la batterie.**

Utilisez une pièce ventilée et à l'abri du feu pour charger les batteries. Si les piles peuvent s'enflammer, elles ne doivent pas provoquer un incendie dans toute la pièce.

Les batteries au lithium-ion enflammées ne doivent pas être éteintes avec de l'eau (de l'hydrogène est produit) ou des extincteurs au dioxyde de carbone (le lithium réagit avec le dioxyde de carbone). Vous pouvez utiliser du sable sec, du sel de cuisine, de la soude, et couvrir la batterie qui brûle avec un tissu dense résistant à la chaleur. Il est donc recommandé de stocker le sable à proximité du lieu de chargement de la batterie.

N'essayez jamais de charger des piles au lithium non rechargeables! Tenter de charger ces appareils peut provoquer une explosion et une inflammation qui répand les substances toxiques.

Si la batterie est endommagée, ne la rechargez pas!

Utilisez uniquement le chargeur standard et les piles d'origine. Le non-respect de cette règle peut entraîner des dommages à la batterie et à l'équipement, provoquer des courts-circuits, un incendie, créer un risque d'explosion, etc.

Les batteries lithium-ion sont chargées à des températures qui affectent leur capacité, qui diminue lorsqu'elles sont chargées dans des conditions froides ou chaudes. La charge peut être effectuée à une température ambiante comprise entre +4 °C et +40 °C, mais la température de charge optimale est de +24 °C.

Avant d'utiliser le chargeur, vérifiez que tous les fils sont connectés correctement et en bonne qualité. Si l'un des fils du chargeur est endommagé, il doit être remplacé avant d'utiliser le chargeur.

Pendant le chargement, placez l'équipement sur une surface plane, stable et non combustible. Retirez tout objet inflammable situé à proximité.

Lorsque vous chargez un appareil avec une batterie intégrée, respectez les règles de sécurité électrique.

Il n'est pas conseillé de garder le chargeur dans la prise de courant lorsqu'il n'est pas utilisé pour l'usage auquel il est destiné.

Lorsque vous débranchez le chargeur du secteur, débranchez-le en tenant la fiche et non le cordon d'alimentation.

 **Ne laissez jamais l'équipement sans surveillance pendant la charge!**

Si la batterie dégage une odeur, une chaleur ou une fumée particulière et que le boîtier se déforme pendant la charge, débranchez immédiatement le chargeur du secteur et la batterie du chargeur.

Le cycle de charge des batteries complètement déchargées est de 3 heures pour l'habillage (capacité de 700 mA/h) et de 5-6 heures pour le tagger (capacité de 2200 mA/h). La pleine charge est atteinte lorsque la tension atteint sa valeur maximale et que le courant de charge est réduit à 0,1 ... 0,07 A selon le modèle de batterie.

Si la cellule gonfle lors de la charge, ne la percez jamais, surtout si elle est encore chaude. Placez-le dans de l'eau salée et attendez qu'il refroidisse. Une fois qu'elle a refroidi, vous pouvez percer délicatement l'enveloppe extérieure, puis remettre la cellule dans de l'eau salée. La batterie doit ensuite être éliminée.

En cas d'urgence, les piles au lithium peuvent être endommagées par un court-circuit à l'intérieur. Dans ce cas, l'élément lui-même peut sembler entier à l'extérieur. Dans tous les cas, il est préférable de retirer la batterie et de la surveiller attentivement pendant 20 minutes.

Si l'électrolyte de la batterie dépressurisée entre en contact avec la peau des mains ou des yeux, vous devez immédiatement rincer la zone affectée à l'eau courante pendant 15 minutes et consulter un médecin. Le non-respect de cette règle peut entraîner une perte partielle ou totale de la vision.

### **Stockage et élimination des piles.**

Les batteries au lithium-ion ne doivent pas être stockées pendant de longues périodes et sont destinées à un fonctionnement actif continu. À partir de leur fabrication, leur durée de vie est de 2 à 3 ans, quelle que soit l'intensité de leur utilisation.

S'il est nécessaire de stocker des piles qui ne sont pas utilisées pour l'usage prévu pendant plus d'un mois, elles doivent être rechargées à environ 50 %. Un stockage prolongé à l'état déchargé peut entraîner une défaillance de la batterie.

Conserver à +5 °C... +20 °C (de préférence +5 °C) dans un endroit protégé de la lumière directe du soleil.

Ne stockez pas la batterie dans des endroits où la température ou l'humidité est élevée, ni avec des objets métalliques tels que des trombones, des clous, etc.

Les circuits de protection des batteries ont une faible consommation propre, mais sont néanmoins suffisants pour réduire la tension de la batterie à 2,5 V en quelques mois. Par conséquent, si la batterie n'est pas utilisée en mode de cyclage, elle doit être rechargée périodiquement (environ tous les 0,5 ans).

Si vous remarquez une forte chaleur, un sifflement des gaz d'échappement, une fumée blanche caustique lors du stockage de la batterie, déplacez-la immédiatement dans un endroit sûr pour les autres personnes. Si l'électrolyte se répand hors de la batterie, ne le laissez pas entrer en contact avec la peau, ventilez la pièce, jetez la batterie.

Le lithium contenu dans les batteries Li-ion fond et bout à des températures relativement basses. Lorsqu'il pénètre dans l'eau, il réagit en libérant de l'hydrogène. En conséquence, une telle batterie est potentiellement explosive et peut causer des dommages à l'environnement si elle est stockée de manière incontrôlée pendant une longue période.

Pour éviter les effets indésirables, les cellules utilisées doivent être collectées et remises à des points de collecte spécialisés. Ils doivent être emballés de manière à éviter tout contact électrique avec le conteneur ou autre cellule/accumulateur. Les cellules qui fuient doivent être emballées de manière à contenir les fuites. Utilisez des équipements de protection tels que des gants, des lunettes de sécurité, des vêtements de travail appropriés, un respirateur et des sacs en plastique scellés.

**! Ne jetez pas les piles au lithium-ion dans les poubelles!**

Les contacts du service d'assistance technique sont indiqués sur le site web de la société <https://lasertag.net/support/>

