



Systeme GNSS RTK Eyr Manuel d'utilisation

Manual Revision

SatLab GEOSOLUTIONS AB

Date de révision	Niveau de révision	Description
Avril 2022	1	Système GNSS RTK Eyr Manuel

Eyr

Systeme GNSS RTK

Manuel d'utilisation



Préface

Introduction

Bienvenue sur le récepteur SatLab Eyr. Cette introduction décrit comment utiliser ce produit.

Exigence d'expérience

Pour vous aider à mieux utiliser les produits SatLab, SatLab vous suggère de lire attentivement les instructions. Si vous n'êtes pas familier avec les produits, veuillez vous référer à <https://www.satlab.com.se/>

Conseils pour une utilisation en toute sécurité



Remarque : Il s'agit d'opérations spéciales qui nécessitent votre attention particulière. Veuillez les lire attentivement.



Avertissement : Le contenu ici est très important car une mauvaise opération peut endommager la machine. Cela peut entraîner la perte de données ou casser le système et mettre en danger votre sécurité.

Exclusions

Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement ces instructions d'utilisation, car elles vous aideront à mieux l'utiliser. GeoSolution i Göteborg AB n'assume aucune responsabilité si vous ne faites pas fonctionner le produit conformément aux instructions ou si vous le faites mal parce que vous les avez mal comprises.

SatLab s'engage à perfectionner constamment les fonctions et les performances du produit, à améliorer sa qualité de service et se réserve le droit de modifier ces instructions d'utilisation sans préavis.

Nous avons vérifié le contenu des instructions et du logiciel et du matériel, mais veuillez noter la possibilité d'écart. Les images dans les instructions d'utilisation sont fournies à titre indicatif uniquement et les produits réels peuvent en différer.

Technologie et services

Si vous rencontrez des problèmes techniques, veuillez appeler le service technologique SatLab pour obtenir de l'aide et nous répondrons à votre question.

Les informations pertinentes

Vous pouvez obtenir cette introduction en :

Achat de produits SatLab : ce manuel se trouve dans le boîtier de l'instrument et vous aidera à faire fonctionner l'instrument.

Connectez-vous au site officiel de SatLab et téléchargez la version électronique de cette introduction à partir du Partner Center : <http://members.SatLab.com.cn/>

Conseil

Si vous avez des suggestions pour ce produit, veuillez nous envoyer un e-mail : sales@SatLab.com.cn. Vos commentaires nous aideront à améliorer nos produits et services.

Sommaire

Préface	4
Introduction	4
Expérience requise.....	4
Conseils pour une utilisation en toute sécurité.....	4
Technologie et services.....	4
Les informations pertinentes.....	4
Conseil.....	5
Sommaire.....	6
Chapitre 1	8
Aperçu	8
1.1 Avant-propos.....	9
1.2 Caractéristiques.....	9
1.3 Utilisation et précautions.....	9
Chapitre 2.....	12
Introduction du produit.....	12
2.1 Apparence globale.....	13
2.1.1 Couvercle supérieur.....	13
2.1.2 Couvercle inférieur.....	13
2.1.3 Couvercle de contrôle.....	14
2.2 Bouton & LED	15
2.2.1 Fonction du bouton.....	15
2.2.2 LED	15
2.3 Système de gestion WEB.....	16
2.3.2 Information	20
2.3.3 Mode de travail.....	22
2.3.4 Gestionnaire de fichiers.....	24

2.3.5 Firmware	24
2.3.6 Système	25
2.3.7 Système de coordonnées.....	28
2.4 Levé statique	29
2.4.1 Paramètres statiques	29
2.4.2 Étapes de collecte de données statiques	29
2.4.3 Téléchargement de données statiques	30
2.5 Levé d'inclinaison.....	32
2.5.1 Levé d'inclinaison sans étalonnage.....	32
2.6 Mise à jour du Firmware.....	33
2.6.1 Mise à jour par câble USB.....	33
2.6.2 Mise à niveau à l'aide du système de gestion Web.....	33
2.7 Mesure d'images.....	34
2.7.1 Prise de vue vidéo.....	34
2.7.2 Schéma de principe de la prise de vue vidéo RTK.....	35
2.8 Implantation AR.....	36
2.8.1 Instructions implantation AR.....	36
Chapitre 3.....	38
Spécifications techniques.....	38
3.1 Paramètres techniques.....	39
Configuration	39
Indicateurs détaillés.....	39
Chapitre 4.....	42
Accessoires et interface.....	42
4.1 Câble de données.....	43
4.2 Antenne	43
4.3 Chargeur de batterie.....	43

Chapitre 1

Aperçu

Ce chapitre contient :

- Avant-propos
- Caracteristiques
- Utilisation et precautions

1.1 Avant-propos

Le récepteur Eyr apporte des performances supérieures, une efficacité élevée et soutiendra votre travail sur le terrain avec une solution fiable. La nouvelle génération d'image RTK intègre deux caméras. La caméra principale augmente considérablement la portée utilisable du récepteur grâce à la mesure d'image sans contact. L'autre caméra inférieure offre une grande commodité pour l'implantation AR et augmente la vitesse de l'implantation. Il déploie un moteur RTK avancé et un module ultra IMU, ce qui facilite grandement la mesure de l'inclinaison, tandis que la puce GNSS de nouvelle génération garantit la vitesse et la précision de la fixation. Vous pouvez compter sur Eyr pour vous offrir une meilleure productivité.

1.2 Caractéristiques

1. Il est plus durable et portable avec une boîte en plastique.
2. La caméra principale fournit une mesure d'image sans contact avec une précision de 2 à 4 cm et une caméra inférieure est utilisée pour la libération AR avec une précision meilleure que 2 cm.
3. Il fournit des résultats précis et fiables et augmente l'efficacité du travail sur le terrain avec un module ultra IMU développé en interne et une nouvelle génération de puces GNSS.
4. Équipé de l'antenne patch haute performance, il améliore à la fois les capacités de suivi à faible angle d'élévation et maintient un gain élevé pour les satellites à plus haute altitude.
5. La technologie Hi-Fix permet à la fois une connectivité continue et des résultats de qualité car un certain niveau de précision continue d'être garanti même en l'absence de différentiels.

1.3 Utilisation et précautions

Le récepteur Eyr est conçu pour résister à la fois aux produits chimiques et aux chocs, mais les instruments de précision nécessitent une utilisation et un entretien minutieux et des précautions doivent être prises.

Avis:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements établies pour un environnement contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 1 m entre le radiateur et votre corps. Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.



Nous recommandons de maintenir une distance de 0,31 m ou plus entre cet appareil et les personnes pendant le fonctionnement. Les opérations à une distance inférieure à cette distance ne sont pas recommandées.

Le produit ne doit pas être installé de manière permanente à l'extérieur car la protection contre l'eau et la poussière n'est pas garantie. Veuillez le ramener à l'intérieur par temps de pluie.

Cet appareil nécessite une licence de l'autorité de réglementation nationale avant utilisation.

Le récepteur doit se trouver dans la plage de température spécifiée lorsqu'il est utilisé et stocké. Pour les exigences détaillées, veuillez vous reporter au Chapitre 3 : Spécifications techniques.

Avis : Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :



- (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles.
 - (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.
-

Pour assurer l'observation continue du satellite et la qualité du signal satellite, l'espace au-dessus de la station doit être aussi large que possible, sans obstacle au-dessus de l'angle d'élévation de 15°. Pour réduire les interférences de diverses ondes électromagnétiques sur le signal satellite GNSS, il ne doit y avoir aucune interférence électromagnétique forte dans un rayon d'environ 200 mètres autour de la station, comme les tours de télévision, les stations micro-ondes et les lignes de transmission à haute tension. Pour éviter ou réduire

l'apparition d'effets de trajets multiples, la station doit être éloignée du terrain et des éléments dotés de réflecteurs puissants, tels que des immeubles de grande hauteur, de l'eau, etc.

Chapitre 2

Introduction de produit

Ce chapitre contient:

- Apparence globale
- Bouton et LED
- Système de gestion WEB
- Levé statique
- Relevé d'inclinaison
- Mise à jour du firmware
- Mesure d'image
- Implantation AR

2.1 Apparence globale

L'apparence du produit est divisée en trois parties : le capot supérieur, le capot inférieur et le panneau de commande.



Figure 2-1-1

2.1.1 Couvercle supérieur



Figure 2-1-2

2.1.2 Couvercle inférieur

Le capot inférieur comprend l'interface d'antenne SMA et l'interface USB de type C.



Figure 2-1-3

1. Interface Type-C USB 2. Vis de connexion 3. Haut parleur 4. Interface d'antenne SMA

- ◇ Interface USB Type-C : pour mettre à niveau le micrologiciel et télécharger des données statiques.
- ◇ Interface d'antenne SMA : connectez l'antenne radio tout en utilisant le mode UHF interne.
- ◇ Fiche de protection : utilisée pour les prises étanches à la poussière et à l'eau.

Avis:



1. Si vous n'utilisez pas l'interface d'antenne SMA et l'interface USB, veuillez couvrir le bouchon en caoutchouc pour les protéger de la poussière et de l'eau.
2. Lorsque le haut-parleur est inondé, le son peut être silencieux ou rauque, mais il reviendra à la normale après avoir séché

2.1.3 Couverture de commande

Le panneau de commande comprend un voyant satellite, un bouton d'alimentation et un voyant de données.

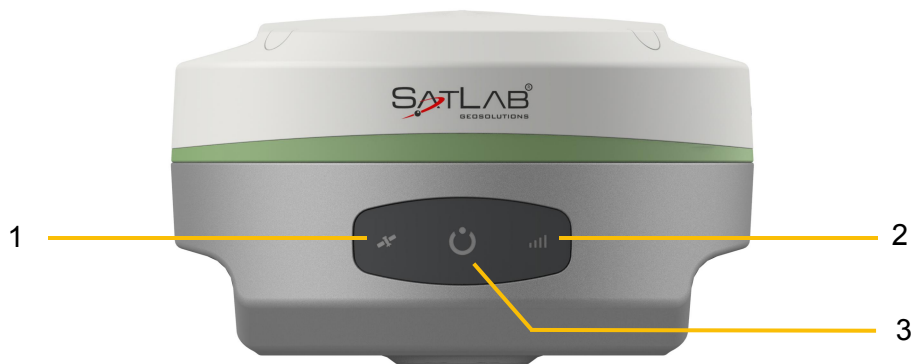


Figure 2-1-4

1. DEL satellite 2. DEL de données 3. Bouton d'alimentation

2.2 Bouton et LED




2.2.1 Fonction des boutons


Tableau 2-2-1 Description de la fonction des boutons

Fonction	Description
Allumer	Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 1 seconde.
Eteindre	Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant plus de 3 secondes mais moins de 6 secondes.
Arrêt forcé (à utiliser lorsque l'appareil plante)	Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant au moins 12 secondes.
Demander l'état actuel	Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation pour recevoir l'état de fonctionnement actuel du produit.
Réinitialiser la carte mère	Lorsque l'appareil est allumé, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 6 secondes et relâchez-le après avoir entendu un deuxième son "dingdong".
Changer de mode de fonctionnement	Double-cliquez sur le bouton d'alimentation pour changer de mode. Chaque double-clic passe à un mode de fonctionnement différent, et cliquez sur le bouton d'alimentation pour confirmer celui que vous voulez.

2.2.2 LED

Tableau 2-2-2 Description des fonctions des voyants

Fonction	Statut	Description
 LED d'alimentation (rouge)	Lumière à long terme	Dans l'état de non-charge ou après que l'alimentation est pleine, le voyant rouge d'alimentation est toujours éteint.
	Éclairage longue durée	Dans l'état de charge et que l'alimentation n'est pas complètement chargée, le voyant rouge d'alimentation est toujours allumé.
 LED d'alimentation (vert)	Clignoter	La puissance est $\leq 10\%$.
	Éclairage longue durée	<ol style="list-style-type: none"> Mode RTK : pas de données de correction. Mode statique : l'échantillonnage n'a pas démarré.
	Clignoter	<ol style="list-style-type: none"> Mode RTK : Clignote à la fréquence d'émission de la correction et réception. Mode statique :

Voyant de données		Intervalle d'échantillonnage >1s : clignote à l'intervalle d'échantillonnage. Intervalle d'échantillonnage ≤1s : clignote une fois par seconde.
	Off	1. Mode RTK : pas de données de correction. 2. Mode statique : l'échantillonnage n'a pas démarré.
 Voyant satellite	Éclairage longue durée	Le satellite est suivi.
	Flash	Le satellite n'est pas suivi..

2.3 Système de gestion WEB

Eyr dispose d'un système de gestion Web intégré qui peut être utilisé pour définir le mode de fonctionnement du récepteur et la sortie de données, ainsi que pour afficher les informations du récepteur et les informations sur les satellites. Le nom Wi-Fi du récepteur est son S/N. Vous pouvez le connecter à un contrôleur ou à un téléphone (le mot de passe par défaut est 12345678) en saisissant l'adresse IP 192.168.20.1 dans le navigateur pour vous connecter.

Remarque : Le système de gestion Web ne peut être visité que lorsque le Bluetooth du récepteur n'est pas connecté.

2.3.1 Menu principal

Après vous être connecté au système de gestion Web, vous pouvez cliquer sur Démarrer pour accéder au menu principal. Chaque option du menu principal contient des menus déroulants.



Figure 2-3-1 Home

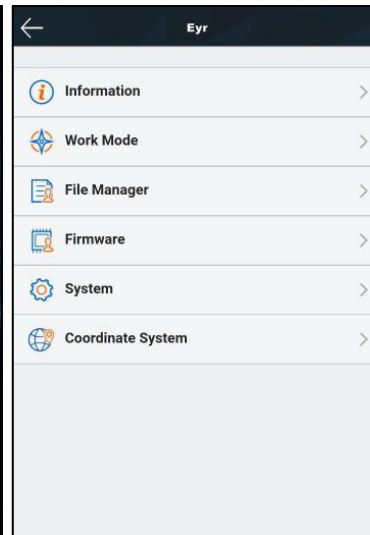


Figure 2-3-2 Main menu

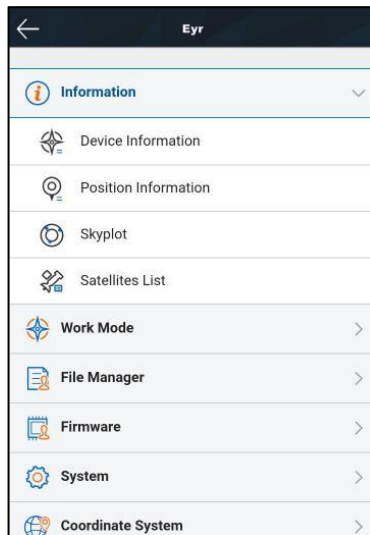


Figure 2-3-3 Information

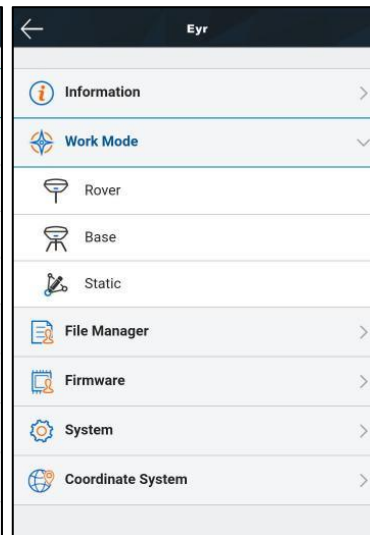


Figure 2-3-4 Mode de travail

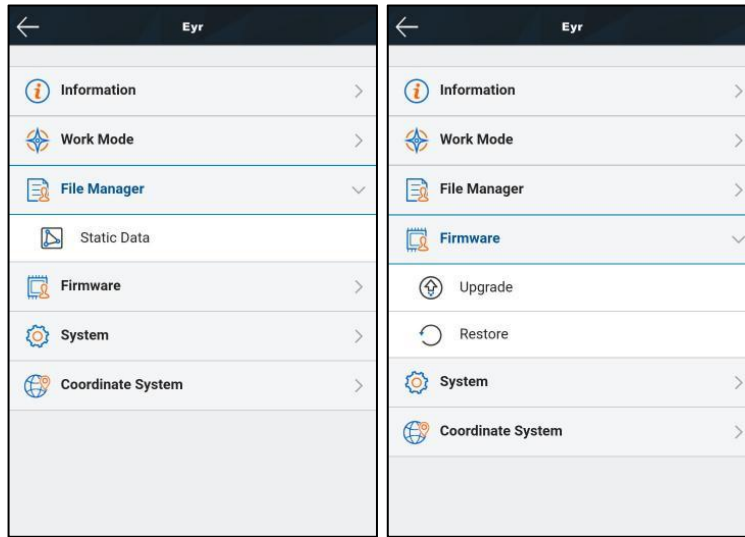


Figure 2-3-5 Gestion de fichier

Figure 2-3-6 Firmware

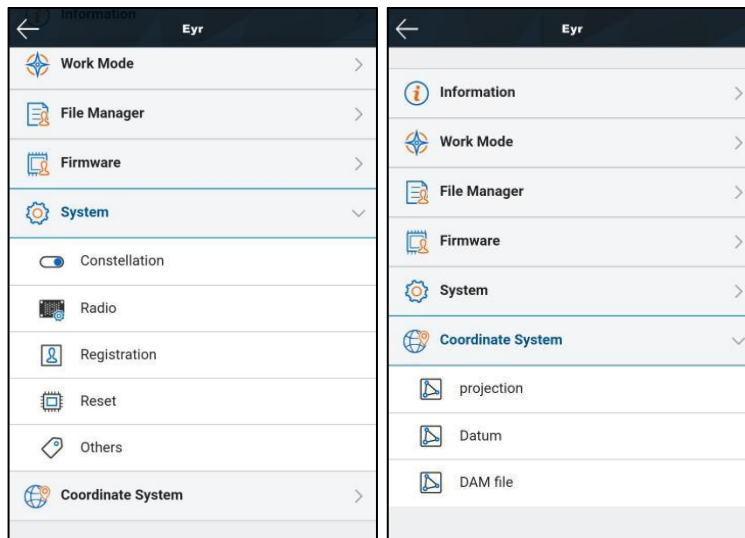


Figure 2-3-7 Système

Figure 2-3-8 système de coordonnées

Table 2-3-1 Menu description

Menu principal	Sous menu	Description
Information	Info appareil	Modèle d'appareil, version, informations d'enregistrement, etc.
	Info position	Coordonnées, suivi satellite, état de la solution, etc.
	Tracé du ciel	Vérifier le tracé du ciel
	Liste des satellites	Informations de suivi par satellite
Mode de travail	Mobile	Liaison de données et paramétrage du mobile
	Base	Liaison de données et paramétrage de la base
	Statique	Réglages des paramètres de mesure statique
Gestionnaire de fichier	Données statique	Télécharger, supprimer et formater des données statiques
Firmware	Mise à jour	Sélectionnez et mettez à jour le firmware
	Restaurer	Restaurer le système
Système	Constellation	Les commutateurs de poursuite par satellite
	Radio	Liste de fréquences radio
	Enregistrement	Enregistrement et informations sur l'appareil
	Réinitialiser	Réinitialiser la carte mère
	Autres	Commutateur du RINEX statique et contrôle du volume, etc.
Système de coordonnées	Projection	Modifier le modèle de projection, le méridien central, le facteur d'échelle, etc.
	Datum	Modifier l'ellipsoïde source, l'ellipsoïde cible et le modèle de transformation
	Fichier DAM	Exportation/importation des paramètres du système de coordonnées au format dam

2.3.2 Informations

1. Informations sur l'appareil

Cela inclut les principales informations sur l'appareil : modèle de l'appareil, S/N, version du micrologiciel, informations OEM, alimentation de la batterie, mode de travail, paramètres de configuration et autres.

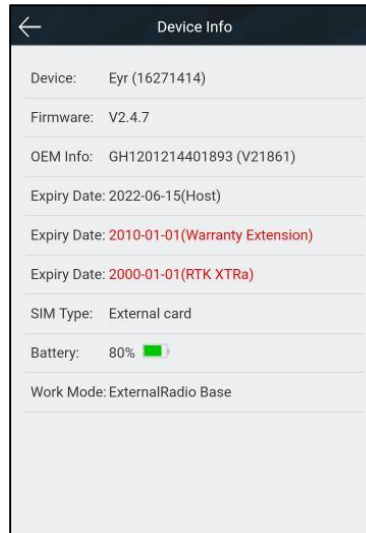


Figure 2-3-9 Informations sur l'appareil

2. Informations sur la position

Cela montre la position de l'appareil, les satellites, l'état de la solution, la latence, le PDOP et l'heure.

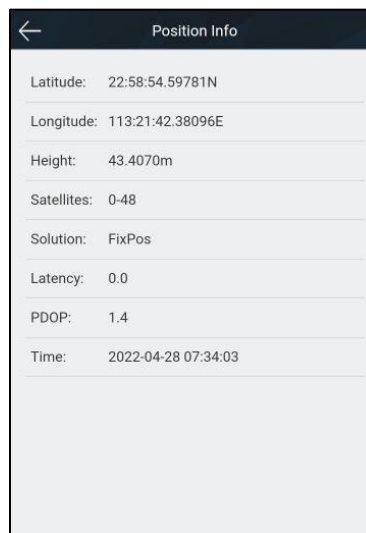


Figure 2-3-10 information sur la position

3. Tracé du ciel

Cela affiche les satellites qui sont visibles depuis l'appareil et les commutateurs pour chaque constellation.

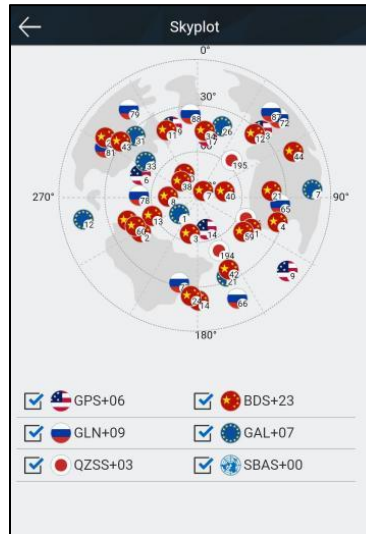


Figure 2-3-11 Tracé du ciel

4. Liste des satellites

Cela affiche les informations de poursuite du satellite.

PRN	ELE	AZI	L1	L2	L3
G3	29	47	38	42	0
G6	52	289	44	47	0
G9	10	130	33	39	0
G14	65	162	43	48	0
G17	51	12	42	43	0
G19	43	341	42	40	0
R65	33	97	37	38	0
R66	15	158	40	41	0
R72	15	48	31	40	0
R77	30	190	33	38	0
R78	53	268	48	41	0
R79	19	322	36	42	0
R81	23	297	38	42	0
R87	16	43	30	0	0
R88	37	357	40	44	0
E1	73	218	43	51	0
E7	12	88	33	39	0

Figure 2-3-12 Liste des satellites

2.3.3 Mode travail

1. Mobile

Configurez la liaison de données et les paramètres du mobile. La liaison de données de la station mobile comprend l'UHF interne, le GSM interne et la radio externe.

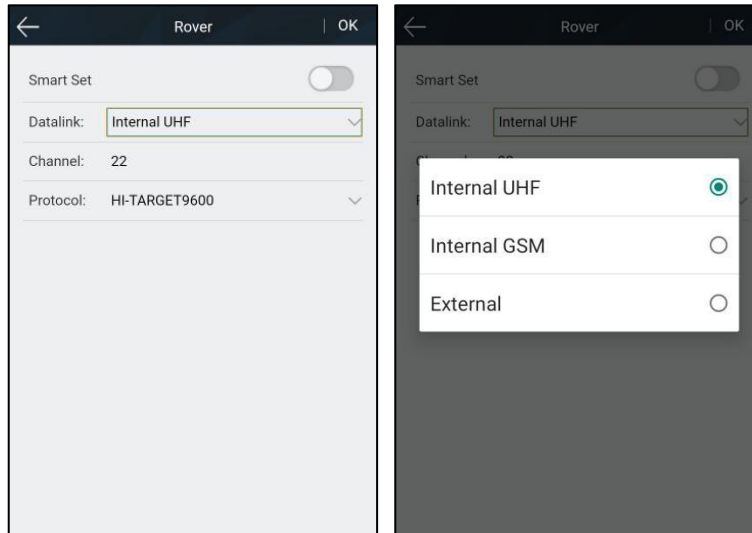


Figure 2-3-13 Mobile

2. Base

Configurez la liaison de données et les paramètres de la base et obtenez les coordonnées du point en faisant la moyenne. Le mode de liaison de données de la station de base comprend UHF interne, GSM interne et radio externe.

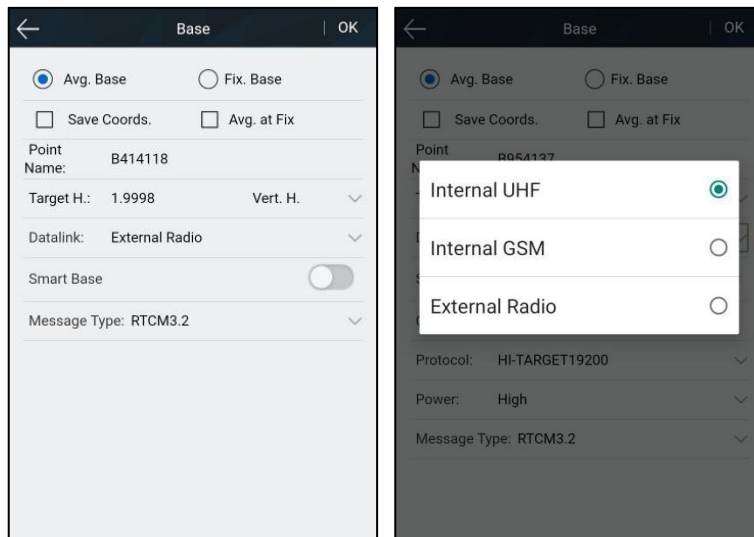


Figure 2-3-14 Base

3. Statique

Configurez le nom de fichier et les paramètres de la collection statique.

Remarque : Après avoir coché le mode statique, vous ne pouvez l'annuler que dans l'interface de configuration du mobile de base.

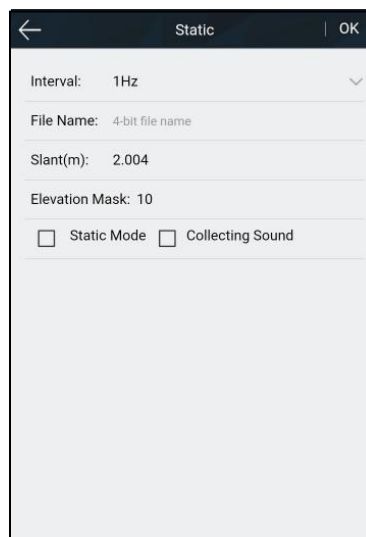
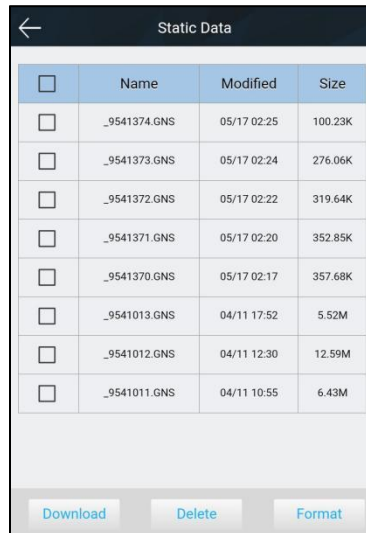


Figure 2-3-15 Statique

2.3.4 Gestionnaire de fichiers

1. Données statiques

Affichez les fichiers de données statiques, qui prennent en charge les options Télécharger, Supprimer et Formater. Remarque : Après avoir coché le "Mode statique", vous ne pouvez décocher le "Mode statique" qu'en mode station de base ou en mode mobile.



<input type="checkbox"/>	Name	Modified	Size
<input type="checkbox"/>	._9541374.GNS	05/17 02:25	100.23K
<input type="checkbox"/>	._9541373.GNS	05/17 02:24	276.06K
<input type="checkbox"/>	._9541372.GNS	05/17 02:22	319.64K
<input type="checkbox"/>	._9541371.GNS	05/17 02:20	352.85K
<input type="checkbox"/>	._9541370.GNS	05/17 02:17	357.68K
<input type="checkbox"/>	._9541013.GNS	04/11 17:52	5.52M
<input type="checkbox"/>	._9541012.GNS	04/11 12:30	12.59M
<input type="checkbox"/>	._9541011.GNS	04/11 10:55	6.43M

Download Delete Format

Figure 2-3-16 Données statiques

2.3.5 Firmware

1. Mise à jour

Afficher des informations spécifiques sur la version de l'appareil. Cliquez sur Sélectionner, choisissez le package de mise à niveau, puis cliquez sur Démarrer. Le récepteur détectera et mettra à jour automatiquement le micrologiciel.



Host Verison:	V2.4.7
System Version:	V1.7.1
Radio Type:	M10_TR4602_B
Radio Version:	v1.2.0
Net Version:	SC20R09_Beta1212
INS Version:	4.3.0.0
File Name:	
Type:	

Select Start

Figure 2-3-17 Mise à jour

2. Restaurer

Vous pouvez restaurer le système à son état après la dernière mise à niveau du micrologiciel.

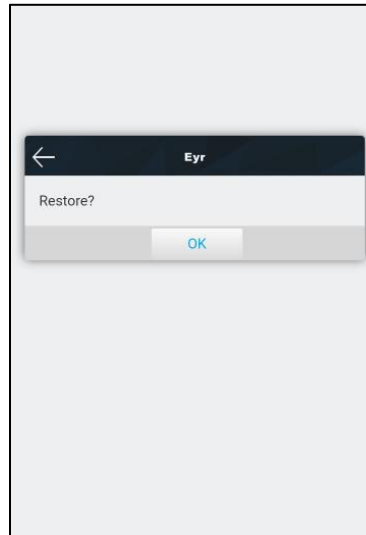


Figure 2-3-18 Restaurer

2.3.6 Système

1. Constellation

Commute la poursuite du satellite.

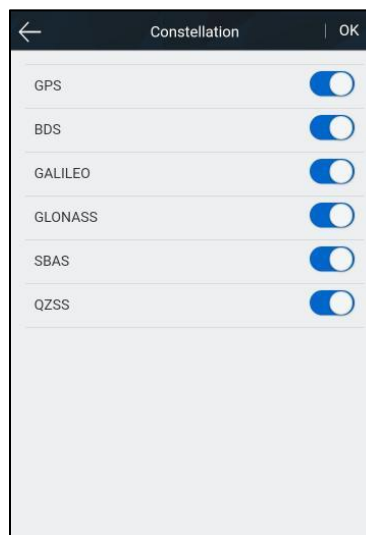
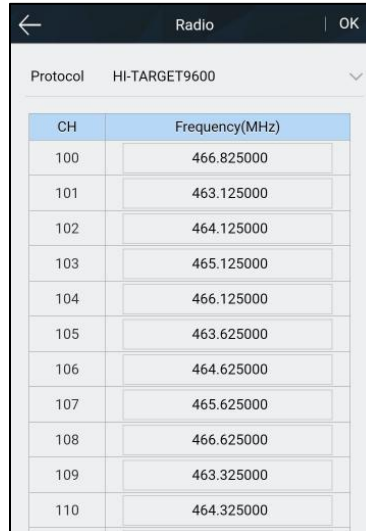


Figure 2-3-19 Constellation

2. Radio

Vous pouvez sélectionner le protocole de modulation radio parmi HI-TARGET19200, HI-TARGET9600, TRIMTALK450S, TRIMTALK III, SATEL-3AS, SOUTH19200, SOUTH9600, CHC19200, CHC9600, TRANSEOT.

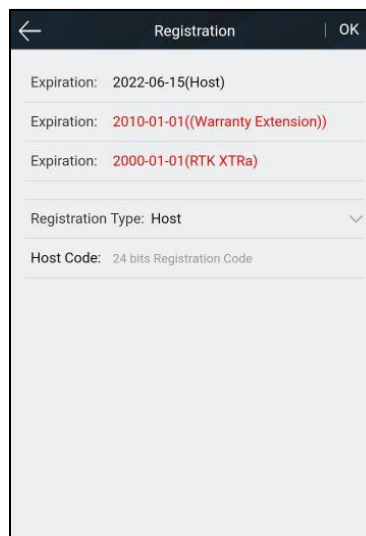


CH	Frequency(MHz)
100	466.825000
101	463.125000
102	464.125000
103	465.125000
104	466.125000
105	463.625000
106	464.625000
107	465.625000
108	466.625000
109	463.325000
110	464.325000

Figure 2-3-20 Radio

3. Inscription

Affichez les informations d'enregistrement du récepteur. Vous pouvez sélectionner le type d'inscription, puis entrer le code correspondant pour vous inscrire en ligne.



Expiration: 2022-06-15(Host)

Expiration: 2010-01-01((Warranty Extension))

Expiration: 2000-01-01(RTK XTRa)

Registration Type: Host

Host Code: 24 bits Registration Code

Figure 2-3-21 Enregistrement

4. Réinitialiser

Réinitialisez la carte mère.

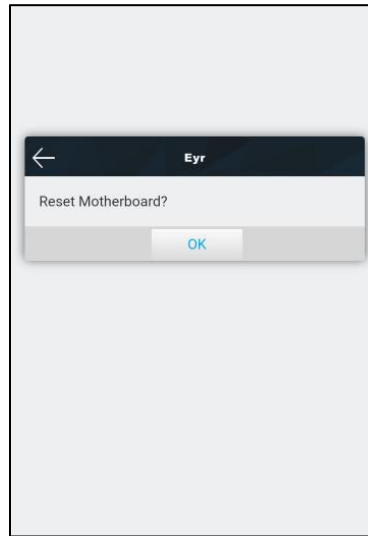


Figure 2-3-22 Réinitialiser

5. Autres

Vous pouvez régler les commutateurs de Store RINEX Data et Check Base Position, sélectionner la version RINEX et régler le volume de la voix du récepteur.

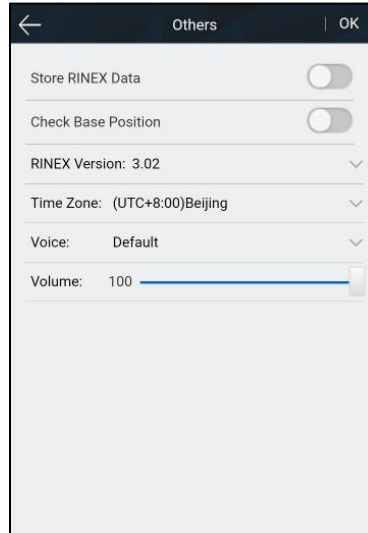


Figure 2-3-23 Autres

2.3.7 Système de coordonnées

1. Projection

Configurez les paramètres de projection planaire, tels que le modèle de projection, le méridien central et le facteur d'échelle.

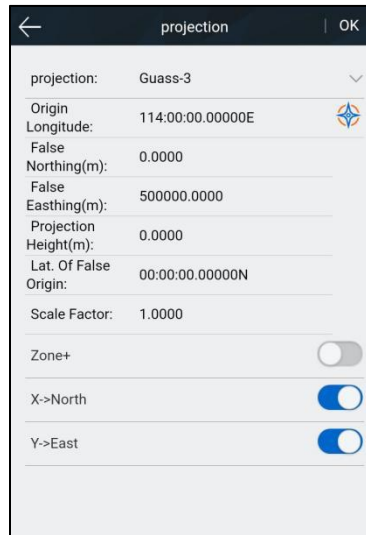


Figure 2-3-24 Projection

2. Datum

Configurez le système de coordonnées géodésiques des ellipsoïdes source et cible, et éventuellement le modèle de transformation des deux.

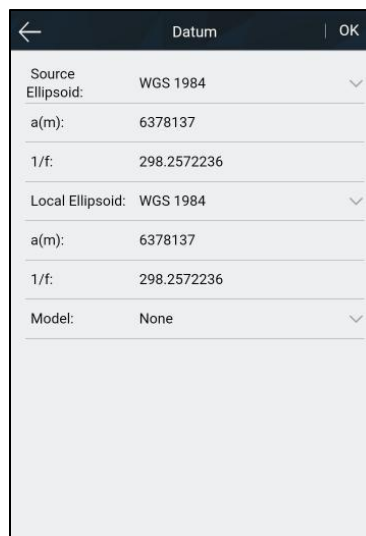


Figure 2-3-25 Datum

3. DAM File

Importez et exportez les paramètres de configuration du système de coordonnées au format du barrage pouvant être lié au système de coordonnées du contrôleur Satsurv.

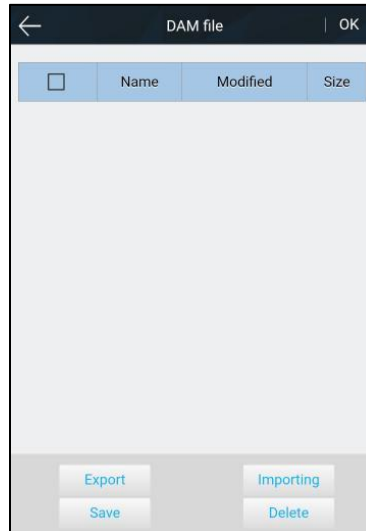


Figure 2-3-26 Fichier DAM

2.4 Levé statique

L'enquête statique est une sorte d'enquête de positionnement, qui est principalement utilisée pour établir divers réseaux de contrôle.

2.4.1 Paramètres statiques

Il existe deux façons de configurer l'appareil pour qu'il fonctionne en mode statique :

1. Logiciel Satsurv – interface statique – pour configurer le mode statique ou statique temporaire.
2. Interface Web – mode de travail – pour configurer le mode statique ou statique temporaire.

Les utilisateurs peuvent télécharger le fichier de données statiques sur l'ordinateur, si nécessaire, puis utiliser le post-traitement statique logiciel (progiciel de traitement de données HBC) pour traiter les données.

2.4.2 Étapes de collecte de données statiques

1. Installez le récepteur sur un point de contrôle avec un trépied, en vous assurant que le trépied est strictement centré et de niveau. Le benchmark doit être installé.
2. Mesurez la hauteur inclinée du récepteur trois fois dans trois directions, en vous assurant que la différence de chaque mesure est inférieure à 3 mm, puis prenez la valeur moyenne comme hauteur finale.
3. Enregistrez le nom du point, le S/N, la hauteur du récepteur et l'heure de début.
4. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer et configurer le mode de collecte statique.
5. Éteignez le récepteur une fois les données statiques collectées et enregistrez l'heure d'arrêt.

6. Téléchargez et traitez les données de collecte statiques.

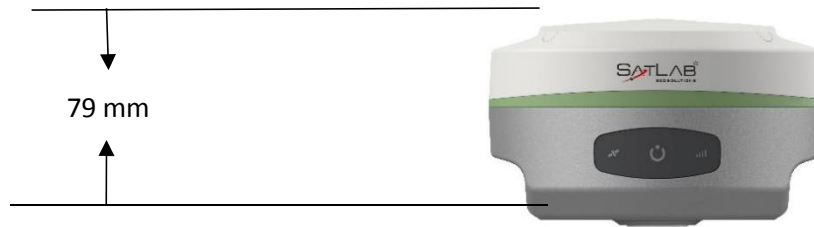


Figure 2-4-1 Hauteur



Avis : Ne déplacez pas le trépied ou ne changez pas l'ensemble de collecte pendant que le récepteur collecte des données.

2.4.3 Téléchargement de données statiques

1. Téléchargement par câble USB

Connectez le récepteur à un ordinateur avec le câble USB Type-C et copiez les données statiques sur l'ordinateur. Les données statiques se trouvent dans le dossier GNSS du lecteur statique.



Figure 2-4-2 Disque dur statique

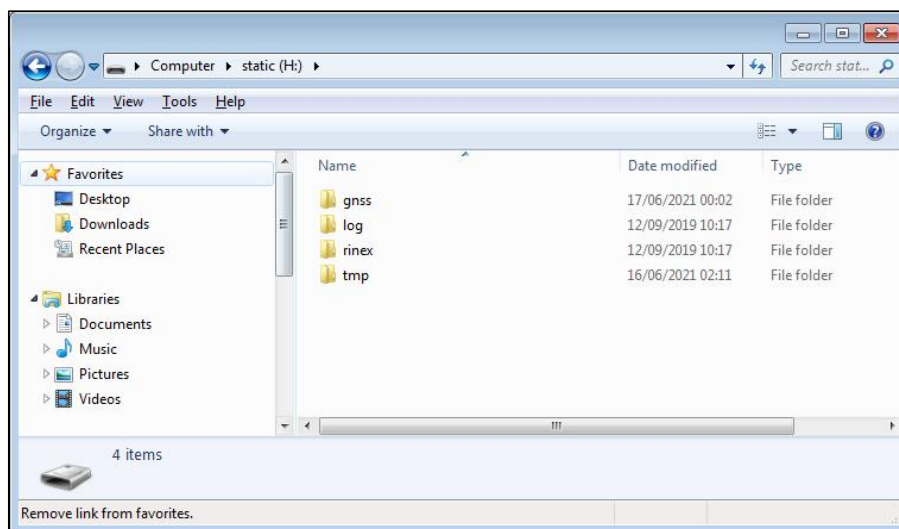


Figure 2-4-3 Disque dur statique

2. Téléchargement dans le système de gestion Web

Le nom Wi-Fi du récepteur est son S/N. Vous pouvez le connecter à un contrôleur ou à un téléphone (le mot de passe par défaut est : 12345678) puis saisir l'adresse IP 192.168.20.1 dans le navigateur pour vous connecter au système de gestion WEB. Ensuite, ouvrez l'interface du gestionnaire de fichiers et sélectionnez le fichier statique à exporter. Cliquez sur Télécharger et le fichier peut être téléchargé sur le contrôleur ou le téléphone.

Le chemin d'enregistrement par défaut des données statiques à télécharger depuis le site Web est le stockage interne de l'appareil > MyFavorite. Vous pouvez personnaliser le chemin de sauvegarde en fonction de vos besoins.

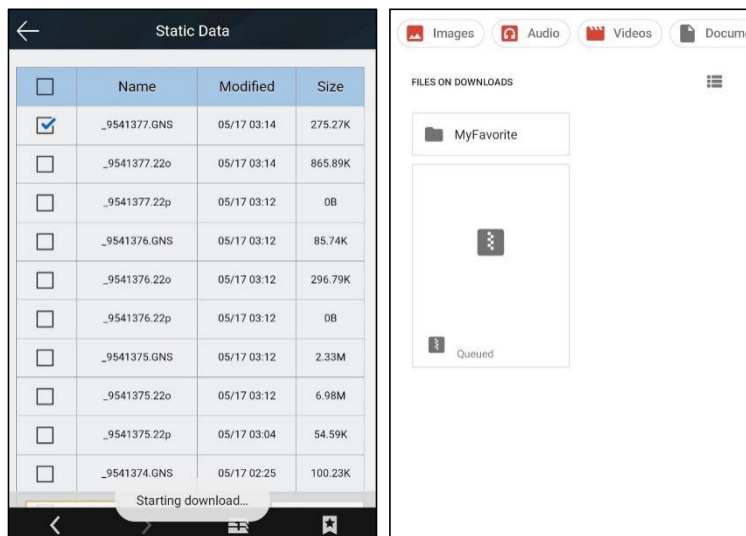


Figure 2-4-4

2.5 Relevé d'inclinaison

2.5.1 Calibration-free Tilt Survey

Connectez le récepteur dans le logiciel Satsurv et ouvrez le Tilt Survey dans l'option Survey → Surveying Configure → Data interface. Cliquez sur l'icône Tilt Survey et suivez l'invite sur l'interface Satsurv Road pour terminer l'initialisation.

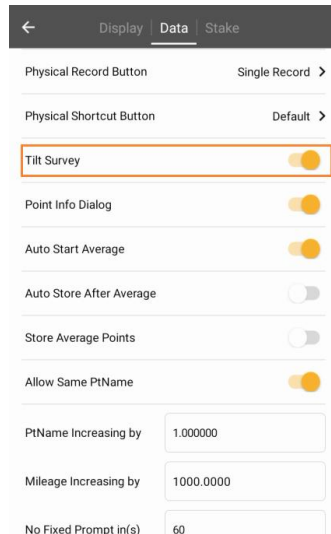


Figure 2-5-1 Levé d'inclinaison

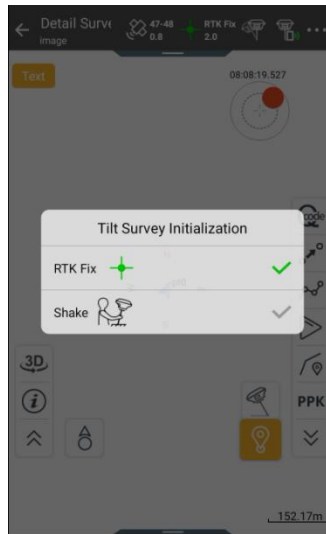



Figure 2-5-2 Agiter

Lorsque le récepteur obtient la solution fixe, secouez le récepteur d'avant en arrière (une fois par seconde) pour l'initialisation jusqu'à ce que Shake soit marqué par 

Lorsque tous les éléments d'initialisation sont cochés, le récepteur demande "Compensation d'inclinaison démarrée" et l'icône de relevé d'inclinaison s'allume. Cela signifie que l'initialisation du relevé d'inclinaison est maintenant terminée et que vous pouvez effectuer le relevé d'inclinaison sur le récepteur.



Avis : Ne déplacez pas le trépied ou ne changez pas l'ensemble de collecte pendant que le récepteur collecte des données.

1. Assurez-vous que la hauteur du poteau correspond à la hauteur du poteau définie avant le relevé d'inclinaison.
2. Lors de l'activation de l'interrupteur Tilt Survey, vous devrez terminer l'opération d'initialisation avant une utilisation normale.
3. Pour répondre aux besoins opérationnels de la plupart des utilisateurs, l'angle de mesure maximal du relevé d'inclinaison est de 70°.
4. Pour garantir la précision de la mesure, ne tournez pas l'appareil rapidement pendant le processus de mesure.
5. La qualité des données n'est pas aussi bonne dans un environnement occulté. Si les exigences de précision sont élevées, essayez d'utiliser cette fonction dans un environnement ouvert.
6. Lorsque vous entrez dans le relevé d'inclinaison pour la première fois tous les 7 jours, vous devez terminer l'étalonnage statique selon

2.6 Mise à niveau du micrologiciel

Vous pouvez mettre à niveau le micrologiciel du récepteur, de la carte mère et du module en utilisant un câble USB, le système de gestion Web ou en ligne à distance.

2.6.1 Mise à niveau par câble USB

Étapes à suivre pour utiliser un câble USB afin de mettre à niveau le micrologiciel :

1. Allumez le récepteur et connectez-le à un ordinateur avec le câble attaché. Cela affichera le lecteur mis à jour dans le récepteur.
2. Copiez le micrologiciel (qui peut être téléchargé à partir de notre site Web officiel ou de l'équipe technique) sur le lecteur de mise à jour des récepteurs. Déconnectez l'ordinateur et redémarrez le récepteur, qui automatiquement reconnaît le micrologiciel et démarre le processus de mise à niveau du micrologiciel.
3. Il y aura différentes voix d'invite pour le succès ou l'échec de la mise à niveau. En cas d'échec, veuillez contacter notre équipe technique.



Figure 2-6-1 Disque de mise à jour

2.6.2 Mise à niveau à l'aide du système de gestion Web

Copiez le micrologiciel sur le contrôleur ou le téléphone et utilisez le Wi-Fi pour le connecter au récepteur. Le nom du Wi-Fi est le S/N de l'appareil. Ensuite, saisissez 192.168.20.1 pour vous connecter, cliquez sur Firmware upgradeN- Select - File pour choisir le firmware, puis cliquez sur start pour transférer la nouvelle version du firmware.



Avis:

1. Lorsque le téléchargement échoue, il reprendra le téléchargement si le réseau se rétablit dans les deux minutes ; sinon, il quittera la détection de mise à niveau du micrologiciel.
2. Il ne s'éteindra pas de force pendant la mise à niveau. Si l'alimentation est coupée de force, l'instrument peut être endommagé et devenir anormal.

2.7 Mesure d'images

Le récepteur Eyr dispose de nouvelles caméras doubles supplémentaires, qui peuvent prendre en charge la fonction de mesure d'image. Le SHC55 et le logiciel Satsurv V2.3.0 et les versions ultérieures sont requis.

La scène de mesure d'image est définie comme la prise de vue de la position inaccessible. Une fois la solution résolue avec succès par le logiciel du contrôleur, les points peuvent être marqués sur la photo et leurs coordonnées peuvent être calculées.

2.7.1 Prise de vue vidéo

1. Préparation de l'équipement

Pour effectuer une mesure d'image, il faut :

- (1) Pour connecter un récepteur qui prend en charge la mesure d'image via Wi-Fi ;
- (2) Ce récepteur est entré en mode de mesure d'inclinaison ;
- (3) Cet état de solution est une solution fixe.

2. Processus de prise de vue

Après avoir atteint les conditions de prise de vue, entrez dans l'interface de mesure d'image :

- (1) Prise de vue à point fixe ;
- (2) Cliquez pour terminer ;
- (3) Optimisation des téléchargements ;
- (4) Enregistrer ;
- (5) Calcul des points.



Figure 2-7-1 Prise de vue à point fixe



Figure 2-7-2 Calcul des points

2.7.2 Schéma de principe de la prise de vue vidéo RTK

1. Démonstration d'erreur

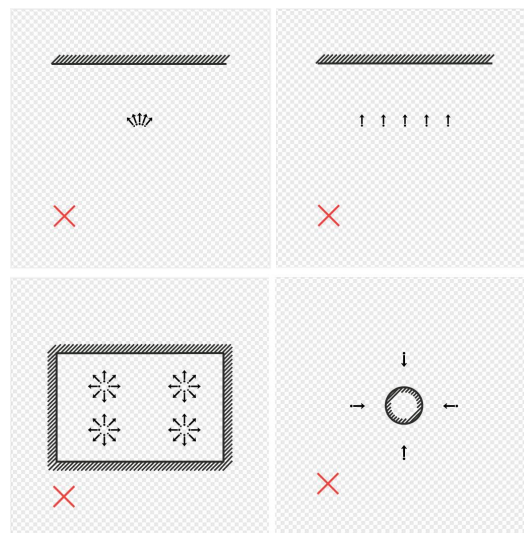


Figure 2-7-3 Démonstration d'erreur

2. Démonstration correcte

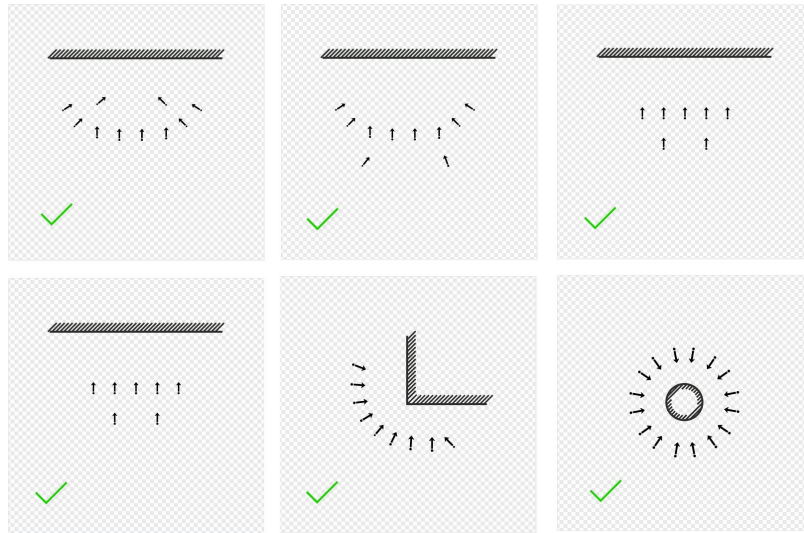


Figure 2-7-4 Démonstration correcte

Pour les étapes de réglage détaillées, veuillez vous reporter au « Manuel de l'utilisateur du logiciel Satsurv » - Mesure d'image.


2.8 Implantation AR

2.8.1 Instructions implantation AR

Le récepteur Eyr dispose de nouvelles caméras doubles supplémentaires, qui peuvent prendre en charge la fonction d'implantation AR. Le contrôleur SHC55 et le logiciel Satsurv V2.3.0 et les versions ultérieures sont requis.

La scène d'implantation AR est définie comme lorsque le point d'implantation est à environ 3 m du récepteur, la caméra du récepteur est appelée et la position précise du point d'implantation est affichée en temps réel via le contrôleur, qui peut être atteint avec un tir.

Après être entré dans l'interface d'implantation de points :

- (1) Entrez le point d'implantation ;
- (2) Cliquez sur le bouton Implantation AR ; 
- (3) Complétez les invites pour l'implantation ;
- (4) L'implantation est réussie.

Cliquez sur le bouton d'implantation AR, lorsque la distance du point d'implantation est > 3 m, utilisez l'implantation de contrôle AR (contrôle de la navigation) ; si la distance du point d'implantation est inférieure ou égale à 3m, passer à l'implantation AR (navigation du récepteur).

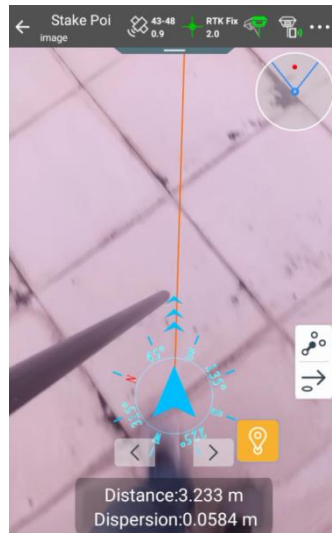


Figure 2-8-1 Contrôler la navigation

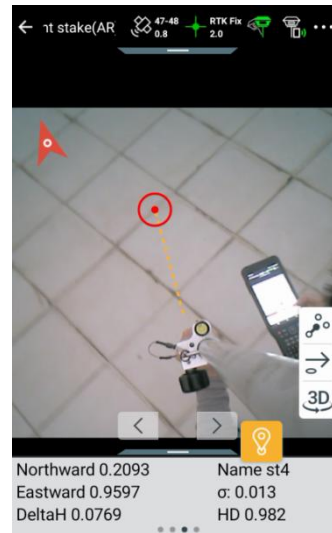


Figure 2-8-2 Navigation du récepteur

Pour les étapes détaillées, veuillez vous référer au « Manuel de l'utilisateur du logiciel Hi-Survey » - Implantation de points (implantation AR).

Chapitre 3

Spécifications techniques

Ce chapitre contient :

- Spécifications techniques

3.1 Paramètres techniques

Table 3-1-1 Paramètres techniques

Configuration		Contre-indications
Configuration GNSS	Canaux	1408
	Les signaux satellites sont suivis simultanément[1]	BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b*
		GPS: L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5
		GLONASS: L1, L2
		GALILEO: E1, E5a, E5b, E6*
		QZSS: L1, L2, L5, L6*
		IRNSS: L5*
	SBAS: L1C/A, L5	
	Format de sortie	ASCII: NMEA-0183, Données binaire
	Sortie de position	1~20Hz
Format données statique	GNS et RINEX	
Type de message	RTCM2.X, RTCM3.X	
Mode réseau	VRS, FKP, MAC; Prend en charge le protocole NTRIP	
Configuration du système	Système d'exploitation	Système Linux
	Stockage de données	8G de stockage de données; Prend en charge le stockage cyclique automatique des données statiques
Précision et fiabilité[2]	Précision de position RTK	Horizontal: $\pm (8+1 \times 10^{-6}D)$ mm (D est la distance entre les points de mesure)
		Vertical: $\pm (15+1 \times 10^{-6}D)$ mm (D est la distance entre les points de mesure)
	Précision de mesure statique	Horizontal: $\pm (2.5+0.5 \times 10^{-6}D)$ mm (D est la distance entre les points de mesure)
		Vertical: $\pm (5+0.5 \times 10^{-6}D)$ mm (D est la distance entre les points de mesure)
	Précision de la position DGPS	Horizontal: $\pm 0.25m+1ppm$
		Vertical: $\pm 0.50m+1ppm$

	Précision de position SBAS	0.5m
	Précision du levé d'inclinaison [P3]	Inclinaison inférieure à 8 mm + 0,7 mm / ° (précision de 2,5 cm dans l'inclinaison de 60 °)
	Précision implantation AR	Précision typique: 2cm
	Précision de mesure AR	2cm ~ 4cm
	Temps d'initialisation	2-10s
	Fiabilité d'initialisation	> 99.99%
	Test de continuité du point de rupture	Fournit des mesures RTK même avec des interruptions de signal différentiel
Caméra	Pixel	Doubles caméras HD professionnelles : 2 MP et 5 MP
	Fonction	Prise en charge de l'implantation en direct, de la mesure d'image, de la distance de travail de 2 à 15 m
Communication de données	Ports E/S	Interface USB de type C, interface SMA.
	Mobile cellulaire	Prise en charge complète de la bande pour le réseau mobile cellulaire LTE FDD : B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE TDD : B38/B40/B41 WCDMA : B1/B5/B8 GSM:850/900/1800/1900MHz
	Wi-Fi	Point d'accès 802.11 b/g et mode client pour le service de point d'accès Wi-Fi
	Bluetooth	Bluetooth® 4.0/2.1+EDR, 2.4GHz
	UHF interne	Puissance: 0.5W/1W/2W (adjustable)
		Fréquences: 410MHz~470MHz
Protocole: HI-TARGET, TRIMTALK450S, TRIMMARK III, TRANSEOT, SATEL, CHC, SOUTH		
Canaux : au total : 116, 16 configurables		
Capteurs	Levé d'inclinaison	Guidage inertiel de haute précision intégré, compensation d'attitude automatique
Interface utilisateur	Bouton	Bouton d'alimentation * 1
	Lumière d'invite LED	3 lumières LED : lumière satellite, lumière de données, bouton d'alimentation
Applications fonctionnelles	Fonctionnalités avancées	Connexion flash NFC, interaction WebUI, mise à niveau du micrologiciel par disque U

	Application intelligente	Voix intelligente
	Service à distance	Message push, mise à niveau en ligne
Physique	Batterie hôte	Batterie au lithium haute capacité 6900mAh. Temps de travail supérieur à 15 heures ^[4]
	Alimentation externe	Chargement USB 15W
	Dimension	Φ130mm×79mm
	Poids	≤0.97kg
	Consommation d'énergie	2.6 W
	Matériel	Le boîtier est en alliage de magnésium
Environnement	Étanche Eau/Poussière	IP68
	Chute	Résister à la chute naturelle d'une toise de 2 mètres de haut
	Humidité relative	100% sans condensation
	Température de fonctionnement	-45°C ~ +75°C
	Température de stockage	-55°C ~ +85°C



Avis :

1. BDS B2b, GALILEO E6, QZSS L6 et IRNSS L5 sont disponibles via des mises à niveau du micrologiciel.
2. L'exactitude, la précision, la fiabilité et le temps d'initialisation des mesures dépendent de divers facteurs, notamment l'angle d'inclinaison, le nombre de satellites, la distribution géométrique, le temps d'observation, les conditions atmosphériques et la validation des trajets multiples. Les données sont dérivées dans des conditions normales.
3. Des opérations irrégulières telles qu'une rotation rapide et des vibrations de haute intensité peuvent affecter la précision du guidage inertiel.
4. La durée de fonctionnement de la batterie est liée à l'environnement de fonctionnement, à la température de fonctionnement et à la durée de vie de la batterie.

Chapitre 4

Accessoire et interface

Ce chapitre contient :

- Câble de données
- Antenne
- Chargeur de batterie

4.1 Câble de données

Câble de type C : utilisé pour connecter le récepteur à un PC pour mettre à niveau le micrologiciel et télécharger des données statiques.



Figure 4-1-1 Câble type C

4.2 Antenne

L'antenne radio UHF est utilisée en mode UHF interne.



Figure 4-2-1 Antenne radio

4.3 Batterie et chargeur

1. Batterie : Le récepteur dispose d'une batterie intégrée de 6900 mAh/7,2 V.



Remarque : Si la batterie doit être stockée pendant une longue période, elle doit être chargée à environ 70 %, puis placée dans un environnement sec et à basse température. Il est recommandé de charger et de décharger la batterie tous les 3 mois. Si vous ne disposez pas des conditions nécessaires à la charge et à la décharge, retirez la batterie au bout de 3 mois et chargez-la à environ 70 % avant de la ranger à nouveau.

2. Chargeur : Pour charger le récepteur, utilisez le chargeur standard. Lorsqu'il est en charge, le voyant du bouton d'alimentation devient rouge.



Figure 4-3-1 Câble et chargeur



Remarque : Veuillez utiliser le chargeur standard de ce produit pour charger le récepteur. Nous ne serons pas responsables des accidents qui se produisent pendant le processus de charge ou de tout dommage à l'instrument si vous utilisez d'autres chargeurs à la place.
