

# Récepteur GNSS E300 Pro

## Manuel Utilisateur



V2.0\_202011

---

## Contenu

<b>1. Introduction</b>	3
1.1 Apparence	3
1.2 Indicateurs	4
1.3 Interface	5
1.4 Goupille	5
1.5 Bouton d'alimentation	6
<b>2. Interface utilisateur Web</b>	6
2.1 Position	7
2.2 Satellites	7
2.3 Information	7
2.4 Mode de travail	8
2.5 Réglages du satellite	8
2.6 Configuration de l'appareil	9
2.7 Message NMEA	9
2.8 Afficher les journaux	10
2.9 Données brutes	10
2.10 Données de sauvegarde	11
2.11 Gestion	11
<b>3. Opérations de base</b>	12
3.1 Insérer la carte SIM	12
3.2 Charger la batterie	12
3.3 Insérer une antenne radio	12
3.4 Mesurer la hauteur de l'antenne	12
3.5 Capteur	14
3.5.1 Calibration de la bulle électronique	14
3.5.2 MEMS Tilt Survey	14
<b>4. Radio interne</b>	16
4.1 Fréquence par défaut	16
4.2 Protocole radio pris en charge	16
<b>5. Accessoires standard</b>	17
<b>6. Spécifications techniques</b>	18
<b>7. Politique de garantie</b>	19

## 1. Introduction

Le manuel utilisateur du récepteur GNSS E300 Pro donne une description de base et un guide de fonctionnement pouvant aider l'utilisateur à faire fonctionner l'appareil correctement.

### 1.1 Apparence

Le corps principal du E300 Pro est conçu avec un matériau en alliage de magnésium pour une utilisation durable et une meilleure dispersion de la chaleur et, ne compte qu'un poids léger de 940g. La batterie interne assure jusqu'à 12 heures de travail continu.



## 1.2 Indicateurs

L'état de travail est visible à travers les indicateurs. La signification de chaque indicateur :



Indicateur	Couleurs	Signification
<b>Batterie</b> 	Vert et rouge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vert solide : niveau de la batterie entre 30 et 100%</li><li>• Flash vert : niveau de la batterie entre 10 et 30%, le haut-parleur émet un bip</li><li>• Rouge clignotant : niveau de batterie inférieur à 10%</li></ul>
<b>Bluetooth</b> 	Bleu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Désactivé : aucune connexion Bluetooth</li><li>• Bleu : connexion Bluetooth</li></ul>
<b>Lien de données</b> 	Vert et bleu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vert plein : le lien de données est prêt à démarrer</li><li>• Flash vert : le lien de transmission de données est normal</li><li>• Bleu clignotant : à l'état brut, l'enregistrement des données est activé, la LED clignotera en fonction de l'intervalle de transmission</li></ul>
<b>Satellite</b> 	Vert et rouge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Off : aucun satellite récepteur</li><li>• Rouge : réception de satellites mais pas de la solution</li><li>• Flash vert : solution mais non fixe</li><li>• Vert solide : solution fixe</li><li>• Clignotement rouge et vert en alternance : carte mère anormale</li></ul>

### 1.3 Interface

L'interface inférieure du récepteur GNSS E300 Pro est illustrée ci-dessous. Le port à 5 broches est utilisé pour connecter la radio externe et l'alimentation externe, ou les messages NMEA de sortie. Le port de type C peut être utilisé pour le téléchargement de données (accès au stockage interne) ou la recharge.



Carte SIM



5 broches et UHF

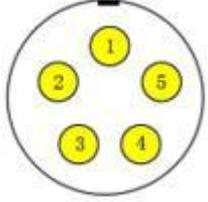


Type-C

### 1.4 Définition de la goupille

Le port à 5 broches est défini comme suit :



5 broches	 Vue de face	1	+12 V	Puissance
		2	GND	Mise en terre
		3	TXD	Dispositif de sortie
		4	SGD	Signal au sol
		5	RXD	Dispositif d'entrée

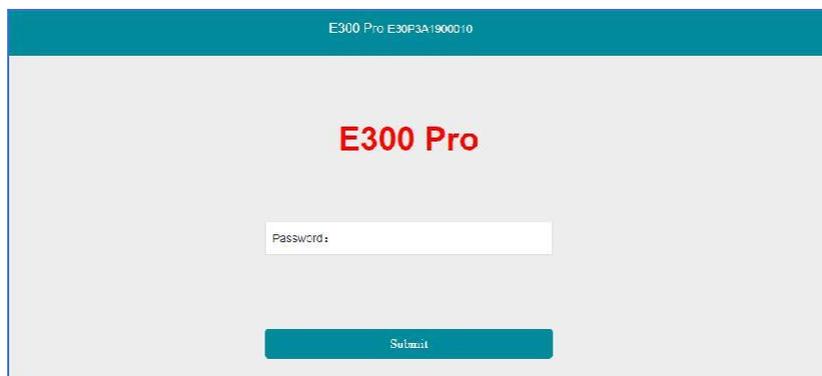
## 1.5 Bouton d'alimentation

Le bouton d'alimentation du E300 Pro se trouve sur l'interface inférieure du récepteur, ses différents modes sont décrits ci-dessous :

<b>Mise sous tension (marche)</b>	Appuyez longuement sur le bouton (environ 3 secondes) pour mettre en marche le récepteur. Tous les indicateurs s'allument alors.
<b>Mise hors tension (arrêt)</b>	Appuyez sur le bouton (environ 2 secondes) puis relâchez, la voix indique alors « Power off ? », appuyez à nouveau sur le bouton pour confirmer l'arrêt.
<b>Mode courant de travail</b>	Appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation pour connaître le mode de fonctionnement actuel du récepteur.
<b>Auto-vérification</b>	Appuyez sur le bouton (environ 2 secondes) puis relâchez, la voix indique alors « Power off ? », appuyez à nouveau longuement (environ 3 secondes) afin d'entendre « self-check ».
<b>Vérification du niveau de la batterie</b>	Appuyez sur le bouton d'alimentation, l'indicateur lumineux de batterie affiche le niveau de la batterie.

## 2. Interface utilisateur Web

L'utilisateur peut se connecter au récepteur hotspot WiFi avec un PC, un smartphone ou une tablette. Le nom du hotspot est le numéro de série de l'appareil qui se trouve au bas de l'étiquette de l'appareil. Ouvrez le navigateur Web et entrez l'adresse IP « 192.168.10.1 ». Le mot de passe par défaut est « password ». À partir du site Web, l'utilisateur peut gérer l'état de fonctionnement, changer le mode de travail, configurer les paramètres de base, télécharger des données brutes, mettre à jour le logiciel et enregistrer l'appareil.



The screenshot shows a web browser interface for the E300 Pro device. At the top, the device ID 'E300 Pro E30P3A1900010' is displayed. The main content area features the text 'E300 Pro' in red. Below this, there is a white input field labeled 'Password:' and a teal 'Submit' button at the bottom.

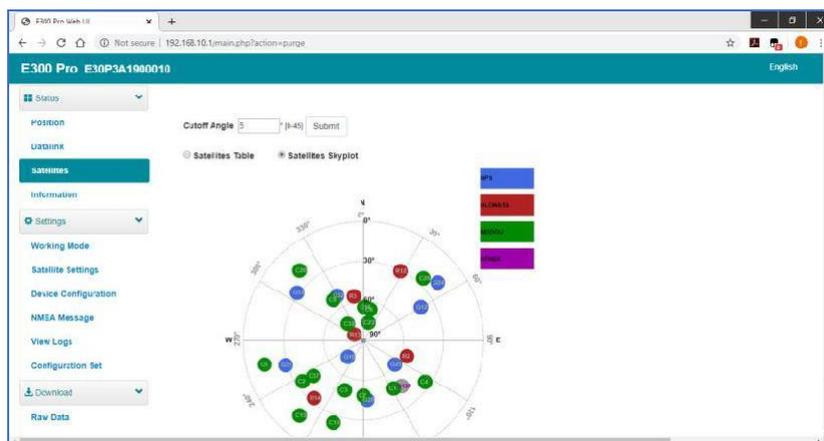
## 2.1 Position

Affichage des informations de base sur la position, le numéro du satellite, le PDOP et l'heure. En mode statique, il est possible de démarrer et arrêter l'enregistrement ici.



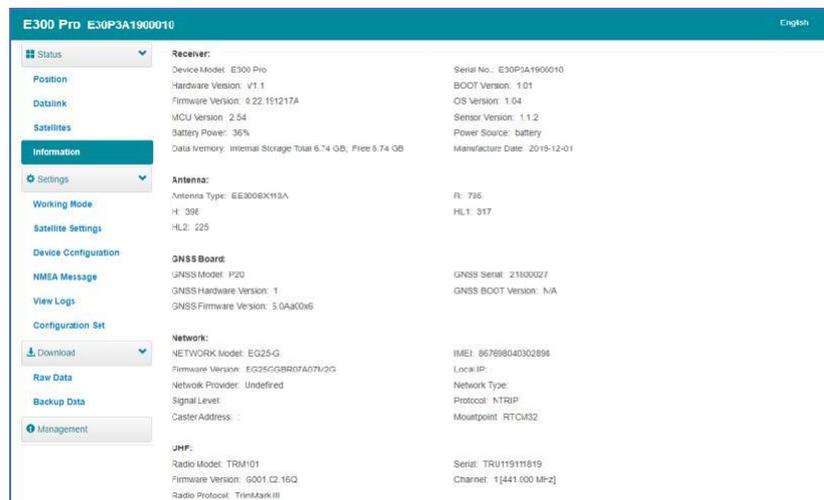
## 2.2 Satellites

Visualisation de la liste des satellites et de la carte des satellites + définition de l'angle de coupe.



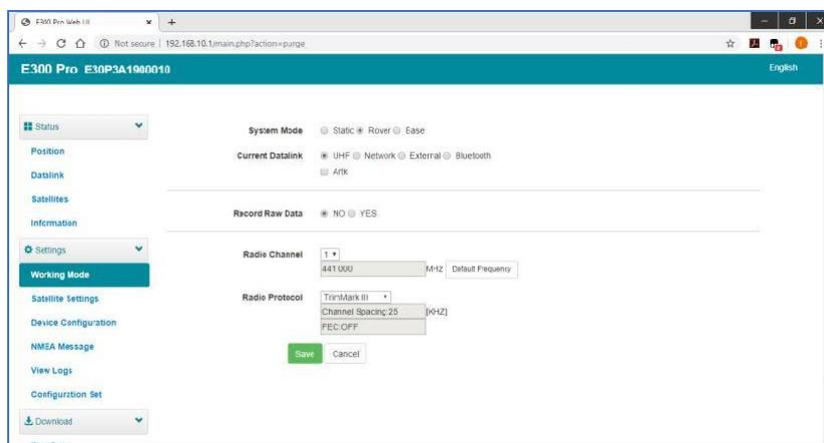
## 2.3 Renseignements

Affichage des informations sur le récepteur : version du micrologiciel, carte GNSS et module réseau.



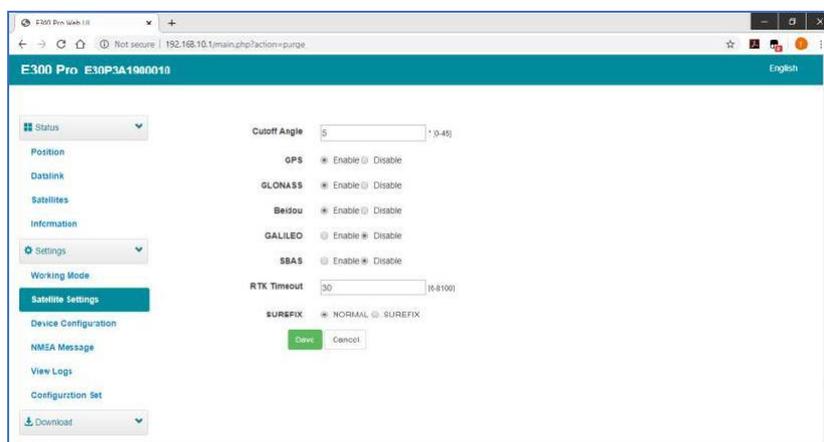
## 2.4 Mode de travail

Configurez le mode de travail : base, rover ou statique.



## 2.5 Réglages du satellite

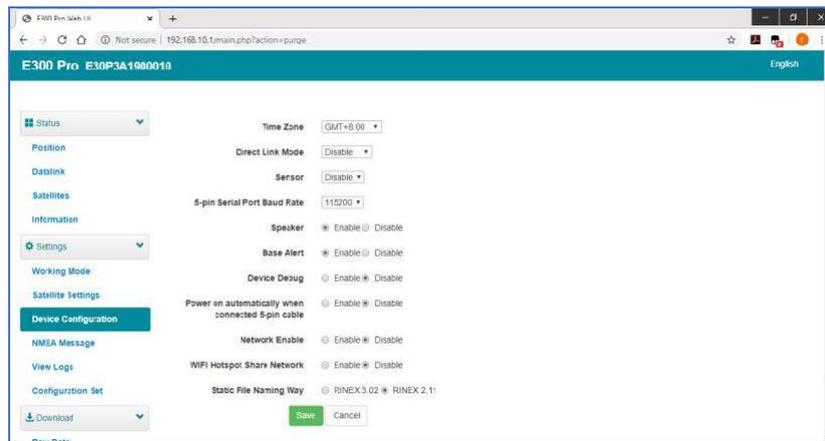
Configurez les satellites à utiliser. Le paramètre « RTK Timeout » est pour un service RTK (avec le service Hemisphere L-Band, les boîtes utilisateur conservent toujours une grande précision pendant une période où les données de correction sont perdues). « Surefix » est une technologie hémisphérique visant à accroître la fiabilité de la solution fixe. Ce qui signifie qu'il sera beaucoup plus difficile d'obtenir une solution fixe dans un environnement difficile.



## 2.6 Configuration du dispositif

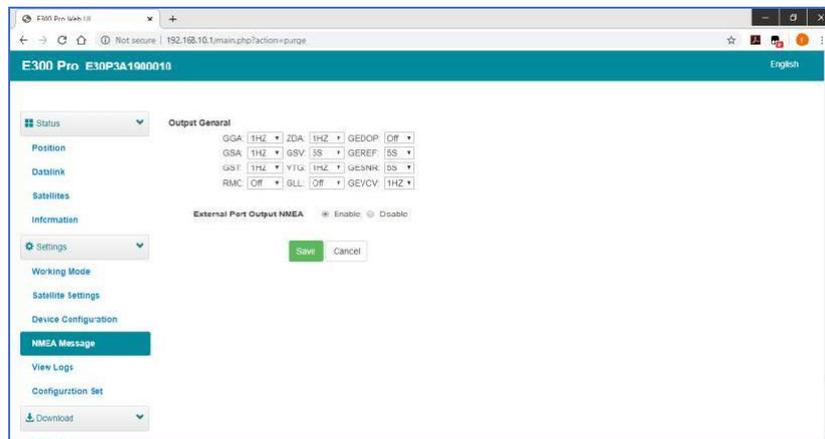
Configuration des paramètres du récepteur :

- L'utilisateur peut définir le fuseau horaire.
- Le terme « Capteur » signifie « sortie de données du capteur MEMS » et le débit en bauds du port à 5 broches est variable.
- Le haut-parleur « Smart voice broadcast » peut être désactivé.
- Lorsque la carte SIM est insérée et que le réseau de partage WIFI est activé, l'ordinateur peut surfer sur Internet lorsqu'il est connecté au point d'accès d'un appareil utilisant les données de la SIM.



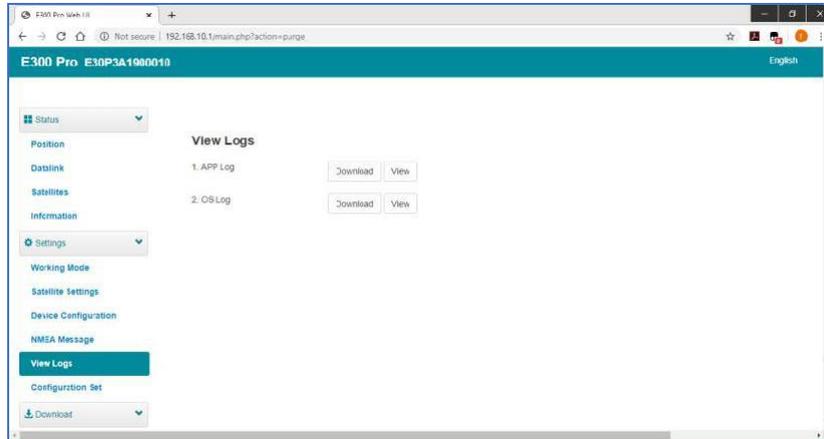
## 2.7 Message NMEA

Configurez la sortie de données NMEA via le port Bluetooth ou le port 5 broches.



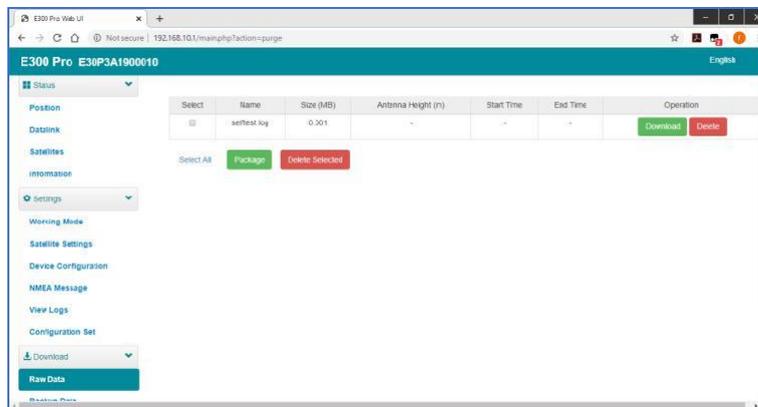
## 2.8 Afficher les journaux

Les fichiers journaux peuvent être utilisés pour diagnostiquer les problèmes. Cliquez sur « Télécharger » pour télécharger les fichiers.



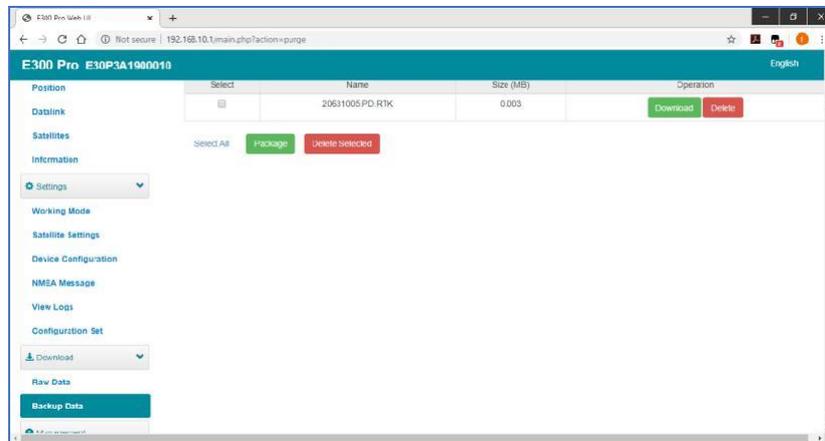
## 2.9 Données brutes

Téléchargement des données brutes ou conversion des données au format RINEX. L'utilisateur peut cocher la case, puis cliquer sur « Package » pour télécharger plusieurs fichiers.



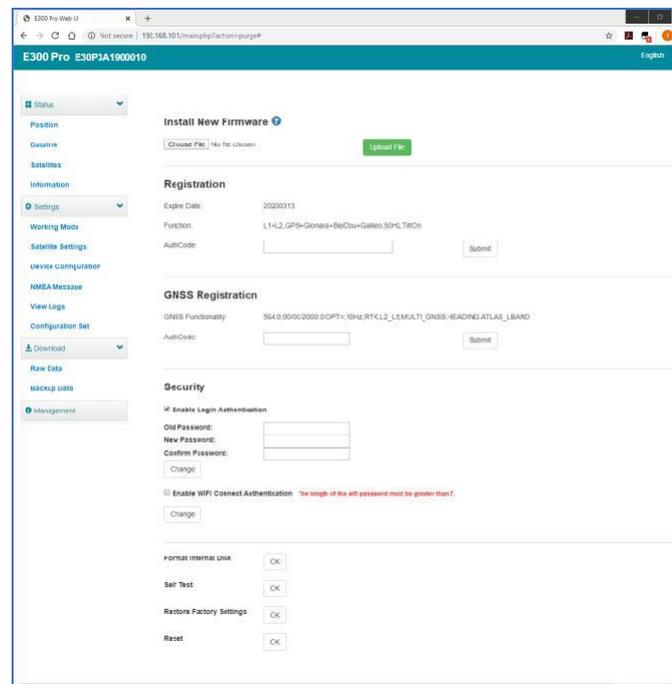
## 2.10 Données de sauvegarde

Les points collectés dans SurPad4.0 seront sauvegardés automatiquement dans le stockage du récepteur pour éviter la perte de données. Il est possible de restaurer les données sur le logiciel SurPad.



## 2.11 Gestion

L'utilisateur peut mettre à jour le récepteur et le micrologiciel GNSS ainsi que le dispositif d'enregistrement, formater le disque interne, restaurer le réglage d'usine ou redémarrer le dispositif. Pour mettre à jour le micrologiciel, cliquez sur « Chose File » pour importer le micrologiciel, puis cliquez sur « Upload File » pour commencer la mise à jour.



### 3. Fonctionnement de base

Cette partie montre à l'utilisateur quelques opérations de base pour commencer à travailler avec le récepteur E300 Pro.

#### 3.1 Insérer la carte SIM

Le E300 Pro prend en charge le mode réseau de travail.

→ Ouvrir le capot et insérer la carte SIM.



#### 3.2 Charger la batterie

Le E300 Pro est équipé d'un chargeur Type-C qui supporte une charge rapide maximale de 45w PD. Le chargement complet de la batterie prend généralement 4 heures. L'indicateur de batterie est rouge lors de la charge et deviendra vert lorsqu'il est complètement chargé.



#### 3.3 Insérer l'antenne radio

L'antenne est requise en mode radio de travail.



#### 3.4 Mesurer la hauteur de l'antenne

Pour obtenir une valeur d'élévation correcte, nous devons connaître la hauteur correcte du centre de phase du récepteur. Cependant, il est presque impossible de mesurer directement le centre de phase. Normalement, le logiciel lit les paramètres de décalage de l'antenne du récepteur. Une fois que l'utilisateur a entré la hauteur de mesure, le logiciel calcule automatiquement la hauteur du centre de phase. En général, il y a deux façons de mesurer la hauteur :

A : Hauteur oblique (à la ligne de mesure)

- Centrer et niveler le trépied sur le point connu, puis mesurer la hauteur oblique du point de terre à la flèche sur le côté du récepteur.

B : Hauteur du poteau (hauteur droite au bas de l'appareil)

- Lire la hauteur du pôle droit



*A : Hauteur inclinée*



*Ligne de mesure*



*B : Hauteur de la perche*

---

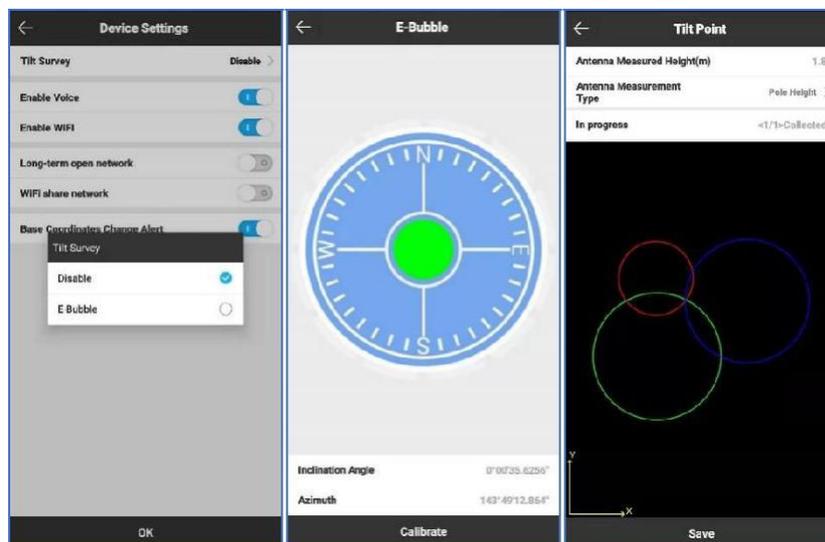
### 3.5 Capteur

Le E300 Pro prend en charge E-bubble et MEMS. Il est déterminé par le code d'activation pour lequel le capteur est activé. Veuillez noter qu'un seul des capteurs peut être activé. Si vous achetez un code E-bubble, vous pouvez le mettre à jour vers MEMS plus tard en contactant le vendeur.

#### 3.5.1 Étalonnage de la bulle électronique

Pour étalonner l'e-bulle, placez l'appareil sur une table plate ou un pôle (s'assurer que la bulle sur le pôle est normale avant l'étalonnage, puis centrer la bulle sur le pôle). Dans le logiciel SurPad4.0, connectez l'appareil et cliquez sur « Device » -> « Device Settings », puis ouvrez la fonction « E-Bubble ». Ensuite, allez dans « Device » -> « Calibrate Sensor », cliquez sur « Calibrate » pour étalonner la bulle électronique.

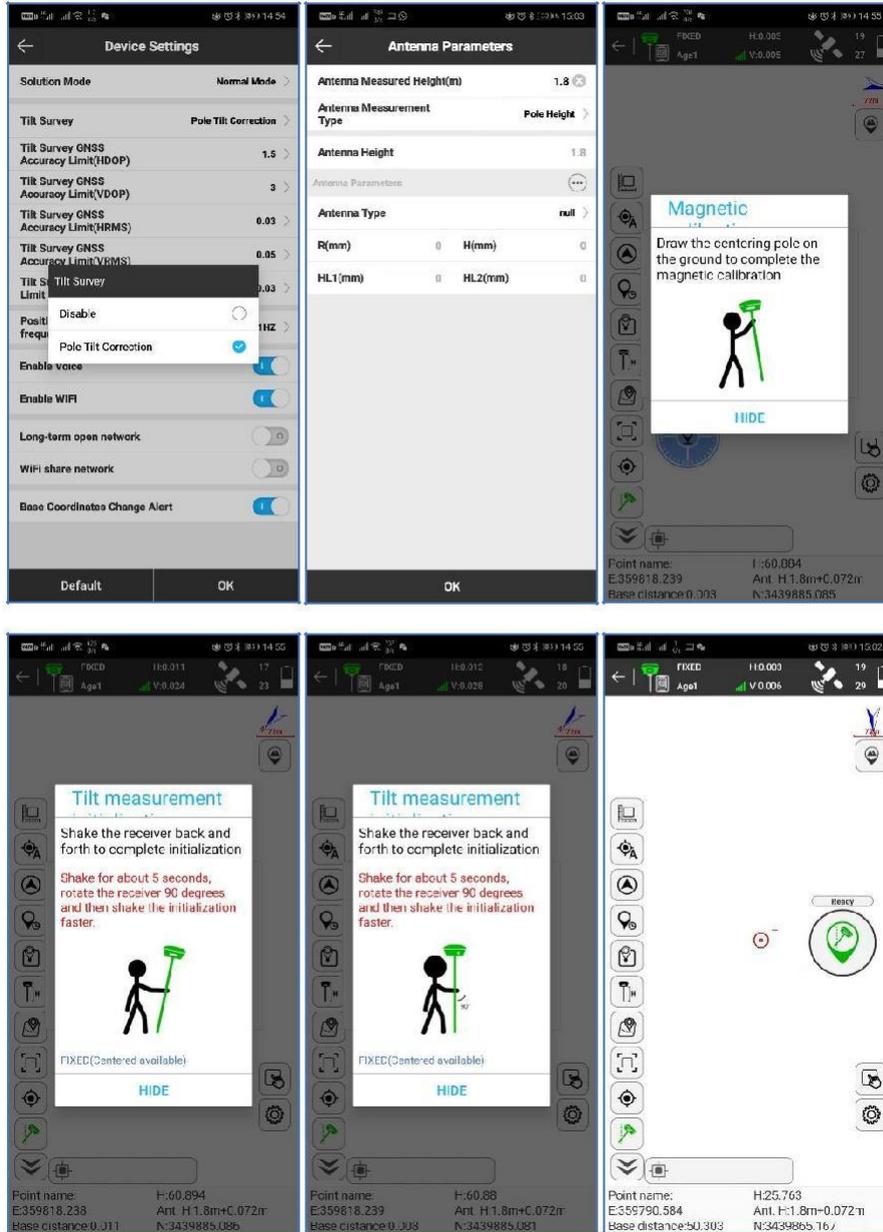
Pour utiliser la fonction de sondage inclinable, allez à la page « Sondage » -> « Sondage ponctuel », puis sélectionnez « Point inclinable ». Cliquez ensuite sur le bouton d'enquête pour commencer la collecte des données. Après avoir collecté trois points sur le même emplacement, le logiciel calculera un résultat final.



#### 3.5.2 MEMS Tilt Survey

Pour étalonner le capteur MEMS, le récepteur doit être en solution fixe. Dans le logiciel SurPad4.0, connectez l'appareil et cliquez sur « Device » -> « Device Settings », activez la fonction « Pole Tilt Correction ». Ensuite, allez à la page « Sondage » -> « Sondage ponctuel ». Le logiciel guide l'utilisateur pour l'étalonnage du capteur.

- Saisir la bonne hauteur de pôle
- Dessiner un cercle au sol à l'aide de la perche
- Suivez le guide et secouez le poteau d'avant en arrière pendant environ 5 à 10 secondes ou marchez en ligne droite sur 10 mètres jusqu'à ce qu'il indique « Ready ».



## 4. Radio interne

Le E300 Pro est équipé d'une radio interne de 1 watt. L'utilisateur peut sélectionner la puissance de transmission 0,5 watt ou 1 watt. Il y a 8 fréquences par défaut et la fréquence du canal « 8 » est modifiable. Avec la nouvelle mise à jour du micrologiciel, de nombreux protocoles principalement utilisés dans les enquêtes industrielles sont pris en charge.

### 4.1 Fréquence des canaux par défaut

Canal	Fréquence/MHz
1	431
2	432
3	433
4	434
5	435
6	436
7	437
8	438, modifiable

### 4.2 Protocole radio pris en charge

Certains protocoles peuvent nécessiter une mise à jour du micrologiciel.

Protocol	
SATEL	<input type="radio"/>
PCC-GMSK	<input type="radio"/>
TrimTalk 450S	<input checked="" type="radio"/>
South 9600	<input type="radio"/>
HiTarget 9600	<input type="radio"/>
HiTarget 19200	<input type="radio"/>
TrimMask III(19200)	<input type="radio"/>
South 19200	<input type="radio"/>
TrimTalk(4800)	<input type="radio"/>
GEOTALK	<input type="radio"/>
GEOMARK	<input type="radio"/>

## 5. Accessoires standard

Le E300 Pro en base et en mobile utilisent le même étui rigide.

### Base :

E300 Pro Base					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Base Carrying Case	1	---	Carry case for base station External radio and cable can be put inside	
2	E300 Pro GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
5	Charger Plug	4	---	---	
6	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
7	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
8	Extension Pole	1	---	25cm	
9	Screw Connector	1	---	---	
10	Tray	1	---	---	
11	Warranty Card	1	---	---	

### Mobile :

E300 Pro Rover					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Rover Carrying Case	1	---	Carry case for rover station Controller and bracket can be put inside	
2	E300 Pro GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
5	Charger Plug	4	---	---	
6	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
7	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
8	Screw Connector	1	---	---	
9	Warranty Card	1	---	---	

## 6. Spécifications techniques

### Récepteur GNSS

Canaux	800
Satellites suivis	GPS : L1CA / L1P / L1C / L2P / L2C / L5 GLONASS : G1, G2, G3 BEIDOU : B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b, ACEBOC GALILEO : E1, E5a, E5b, ALTBOC, E6 SBAS : L1/L5 IRNSS QZSS : L1C/A, L1C, L2C, L5, LEX L-Band : ATLAS H10/H30/H50
Rafraîchissement	5 Hz, jusqu'à 50 Hz
Ré-acquisition du signal	< 1 sec
Démarrage à chaud	< 10 sec
Fiabilité de l'initialisation	> 99,9%
Mémoire interne	16 GB

### Performance (RMS)<sup>1</sup>

Précision en statique	Horizontal : 2.5 mm + 0.5 ppm
	Vertical : 5 mm + 0.5 ppm
Précision en RTK	Horizontal : 8 mm + 1 ppm
	Vertical : 15 mm + 1 ppm
Différentiel sur Code	Horizontal 0.25 m
Précision SBAS	Horizontal : 0.3 m
	Vertical : 0.6 m

### Alimentation électrique

Batterie	Batterie rechargeable au lithium-ion intégrée 7.2 V - 6800 mAh
Voltage	9-28 alimentation externe
Autonomie	Plus de 12 heures
Temps de charge	+/- 4 heures

### Radio interne

Plage de fréquence	410 - 470 MHz
Espacement du canal	12.5 KHz / 25 KHz
Puissance d'émission	0.5 W / 1 W
Portée radio	3 - 5 km (suivant conditions)

1. La précision revendiquée est basée sur des conditions environnementales optimales.

### Communication

5-pin	Connexion à l'alimentation externe et à la radio
Type-C	Charge batterie et communication
Carte SIM	Nano SIM
Modem	2G / 4G
Bluetooth	V2.1 + EDR / V4.1 Mode double, Classe 2
WiFi	802.11 ac/n/b/g/n
Interface web	MAJ firmware, paramètres, statut et téléchargement de données
Voix	Gestion de la diffusion vocale TTS
IMU	Option
Sortie NMEA	GGA, ZDA, GSA, GSV, GST, VTC, RMC, GLL

### Spécifications physiques

Dimensions	φ 158 mm x 53 mm
Poids	940 gr
Température de fonctionnement	-30°C ~ +65°C
Température de stockage	-40°C ~ +80°C
Étanche à l'eau et la poussière	IP 67
Chute	Résiste à une chute de 2 m sur un sol en béton et une chute libre de 1,2 m
Vibrations	Résiste aux vibrations
Humidité	Plus de 100%
Indicateurs LED	Satellites, transmission de données, niveau de batterie, bluetooth, indicateur de batterie intelligent
Certificats	CE, IP 67

## 7. Politique de garantie

### **Les conditions suivantes ne relèvent pas de la portée de la garantie et du service**

- L'hôte de l'appareil et les accessoires ont fait l'objet d'une utilisation anormale ou inappropriée, d'un stockage inadéquat de conditions anormales, d'un démontage ou d'une modification non autorisée, d'accidents, de dommages causés par une installation inadéquate.
- Dommages causés par une mauvaise utilisation de l'utilisateur, tels que l'injection de liquide, les dommages dus à la force externe, etc.
- Défaut d'utilisation, de réparation ou de transport causé par le manuel d'instructions de l'équipement.
- Les dommages causés au produit sont causés par des facteurs externes, notamment des facteurs anormaux et imprévisibles comme les systèmes satellitaires, le géomagnétisme, l'électricité statique, la pression physique, etc.
- Les dommages causés par la force majeure comme les tremblements de terre, les inondations, les guerres, etc.
- Autres conditions qui ne peuvent pas respecter les dispositions pertinentes des droits de garantie.