

GPS-STATUS PRO

V.7.2.150

(User Manual)

(Manual de Usuario)¹

¹ (v 10) Traslata English-Spanish: Gabriel Madroñero (Spain) (AGO-2016)

User Guide..... **3**
 Before you start.....3
 GPS Status & Toolbox.....3
 Status.....3
 Status Notification.....5
 Locations.....6

FAQ (Frecuents Ask Questions)..... **7**
 A) Steps to follow if you have a non-locking GPS:7
 B) Is there a change log?.....7
 C) Why do you need permission XXX?.....7
 D) It is eating all my battery according to the battery status screen. It is even running in the background.....7
 E) Yes, but it still eats a lot of battery if it is running in the foreground.....8
 F) Can I still save some battery?.....8
 G) The application is using only half of the screen on my Nexus One, Droid etc. phone.....8
 H) The GPS time is 15 seconds ahead of the official UTC time. Why? I thought GPS clocks must be extremely accurate.....8
 I) Some parts of the application are not translated or there are translation errors.....8
 J) The location/altitude or other data is inaccurate.....8
 K) My compass is very "jumpy".....9
 L) I am standing at the sea shore, but the altitude is always minus 80 feet... Why?.....9
 M) Is it showing magnetic or true north? How to set the magnetic declination?.....9
 N) My compass points to the wrong direction or I'm asked to calibrate my compass. What should I do?.....9
 O) What does the Magnetic field reading mean?.....9
 P) The compass needle changes its size... What the hell?.....10
 Q) Velocity cuts out above 400 km/h.....10

What to do when you GPS does not lock?..... **11**
 Steps to follow if you have a non-locking GPS:.....11

User Guide

Before you start

If you have problems with the GPS receiver (no lock), or issues with the sensors (wrong compass orientation etc.), please read the [FAQ](#). The FAQ contains a lot of useful information about possible problems, use cases etc.



GPS Status & Toolbox

is a simple program to show all the GPS and sensor data of your phone. It is designed to be simple, yet effective. It helps you to see what is happening while the GPS is trying to acquire your locations and can be used as a simple compass, as a leveling tool, will measure the phone's speed and acceleration, the brightness or the air pressure (if your phone has the necessary sensors.) The program also supports basic navigation functions that are useful when you are out in the wild.

The program has four screens plus it can display a system notification to show GPS data.

- Status** - display for all your raw data
- Radar** - for basic off-road navigation
- Locations** - for your stored locations (only in PRO version)
- Settings** - for customizing units, display properties

Status

The screen has three main parts: The **sky grid (G)**, the **signal strength bar (V)** and the **instrument panels**.

The sky grid (G) shows the GPS satellites above you as the receiver in the phone detects them. GPS satellites (with IDs 1-32) are represented by small circles while GLONASS satellites (with IDs 65-92) are shown as rectangles. The size of the symbol depends on the signal strength received from that satellite. The color shows what data is available for that satellite and how it is currently used by the phone.

- Green** : satellite is used while determining the location
- yellow**: all orbital data is available, but the satellite is not used
- blue** : only rough orbital data (almanach) is available
- grey** : orbital data is not available

Usually at least 4 satellites are required to have a GPS lock. The more satellites are available the more accurate the position will be. If you have problems getting a GPS fix, please read the FAQ for troubleshooting tips.

The compass needle (**C**) in the center of the grid will show you the direction of the magnetic field as measured by your phone. (This may or may not be the actual magnetic north, depending on how much extra magnetic field is present in your environment. Magnetic anomalies are always present in buildings and vehicles so you should not expect your compass to work flawlessly in these environments.) The program automatically calculates the magnetic declination (the difference between magnetic and true north) and the absolute strength of the magnetic field at your current location (**M**). If the measured field is stronger than the calculated you will see the needle grow while with weaker fields the needle will shrink. If there are no extra magnetic fields in your environment the needle should be roughly the same size as the inner circle of the sky grid. In addition to this, the magnetic compass in your phone reports the accuracy of the measurement. If the needle gets transparent (and you see a question mark appearing in the magnetic field reading instrument) then the compass may need a recalibration (in the *Tools* menu).

Magnetic compasses are inherently inaccurate. GPS can do a much better job determining your direction of movement. By default the sky grid aligns itself using the magnetic compass. Once you move faster than 5km/h a green arrow will appear showing your direction of movement and the sky grid will align using the much more accurate GPS heading data. The red/blue arrows (**W**) around the perimeter of the grid show the true north/south while the red/blue dots (**X**) show the magnetic north/south. The difference between the two direction is known as magnetic declination (**M**).

There is a small empty circle (**Y**) (can be turned off in Settings) that allows you to find the direction of any satellite. Just turn and tilt your phone until the circle covers a satellite symbol. Your phone will point towards the real satellite that is 20200 km away from you. (This feature is not particularly useful, but it is extremely geeky!)

The grid also contains a moving amber circle (can be turned off in Settings). This can be used as a leveling tool (**L**) to find horizontal or vertical surfaces using your phone. You may need to calibrate the leveling tool before using it (in the *Tools* menu).

In the **PRO** version, the rotation speed (**R**) of the phone is also displayed along the perimeter of the sky grid. The longer the green bars, the faster the phone is rotating.

The signal strength bars (**V**) show the individual satellite signal strength values. The left two thirds are used for GPS signals while the right third is reserved for GLONASS satellites.

The rest of the screen displays numerical values derived from the phone's sensors and GPS.

Heading (**H**): the absolute direction the phone is facing

Orientation (**O**): main cardinal points your phone is heading currently

aGPS data age (**E**): the age of the GPS assistance data used for speeding up the GPS locks.

Error (**E**): the accuracy of the actual location information.

Number of satellites (**F**): the number of satellites used for the actual fix and the total number of satellites visible for the GPS receiver (GPS+GLONASS/total.)

Pitch and Roll (**L**): the attitude of your phone.

Magnetic field (**M**): the three values represent the strength of measured magnetic field / the calculated strength of the field / magnetic declination (the difference between true and magnetic north). (Tip: the first slash will turn into a question mark if the phone detects that you have to recalibrate the phone's magnetometer.)

Acceleration (**Z**): the measured linear acceleration of the phone.

Speed (**S**): the actual speed measured by the GPS.

Altitude **(A)**: the current altitude relative to the Mean Sea Level (MSL) or the WGS84 geoid (configured in Settings).

Last fix **(I)**: the GPS time of the last valide fix that is shown currently on the screen.

Location (latitude/longitude) **(J)**: The acquired GPS location (format is configured in Settings).



Battery info **(B)**: the remaining charge, battery voltage and temperature.

DOP (dilution of precision) **(D)**: a value that represents how optimal the satellite constellation is. Smaller values represent better satellite arrangement. The total, horizontal and vertical component is also displayed.

Brightness **(K)**: the measured light flux (if the phone supports it). The accuracy of this value is dependent on the quality of the brightness sensor.

Pressure **(P)** [PRO]: atmospheric pressure measured by the phone sensor (if the phone supports it).

Rotation speed **(R)** [PRO]: this is the direct readout from the phone's gyroscope sensor (if the phone supports it).

Ambient temperature **(T)** [PRO]: the temperature around the phone (available only on Galaxy S4).

Dewpoint **(N)** [PRO]: the temperature below which water vapor will start

condense (available only on Galaxy S4).

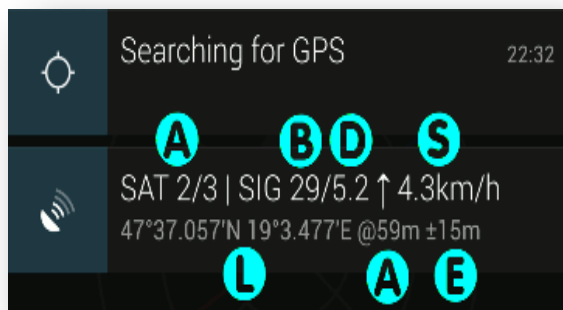
Humidity **(Q)** [PRO]: the amount of water vapor in the air (available only on Galaxy S4).

Humidex **(U)** [PRO]: an index that shows how hot the weather feels to the average person (available only on Galaxy S4).

Status Notification

By default, the application will show the most important GPS data whenever the GPS is accesses, even if other apps accessing it.

If you do not need the notification feature, you can turn it off in *Settings / Background Behavior / GPS Status in Notification -> Never*.



(A) Number of satellites: GPS in use [+ GLONASS in use] / Total visible

(B) Average signal to noise ratio (0-40dB)

(D) Dilution of Precision (smaller is better)

(S) Speed

(L) Current location

(A) Altitude

(E) Position accuracy

Tapping on the notification item will open

GPS Status. This is an easy way to open the app from any other application that is using the GPS. Wait for the lock in GPS Status then press the back button to immediately return to the original application without losing the lock.

NOTE: This feature uses little to no battery as the notification is updated only when it is shown. The display routine does NOT access or keep the GPS open. It just intercepts the GPS data that is requested by the other application. GPS Status never keeps the GPS open if it was put into the background.

Radar

Radar screen can store a single way point (Mark menu item) and allows you to navigate back using the GPS and the internal compass in your phone. Just move towards the point and use the screen as it would be a "radar". The radar screen will display heading and distance to the target point. It is possible to enter or edit the target coordinates and you can also share your current location by using the Share menu. The marked point can be displayed on any of the supported mapping applications.

Heading **(H)**: the absolute direction the phone is facing.

Orientation **(O)**: main cardinal points your phone is heading currently.

Compass needle **(C)**: magnetic compass needle.

Error **(E)**: the accuracy of the actual location information.

Distance **(D)** : distance to the current target point.

Accuracy range **(F)** : the current position accuracy shown as a range around the actual position.

Target (latitude/longitude) **(L)**: the coordinates of the currently selected target point.

Speed **(S)**: the actual speed.

Altitude **(A)**: the current altitude relative to the Mean Sea Level (MSL) or the WGS84 geoid (configured in Settings).

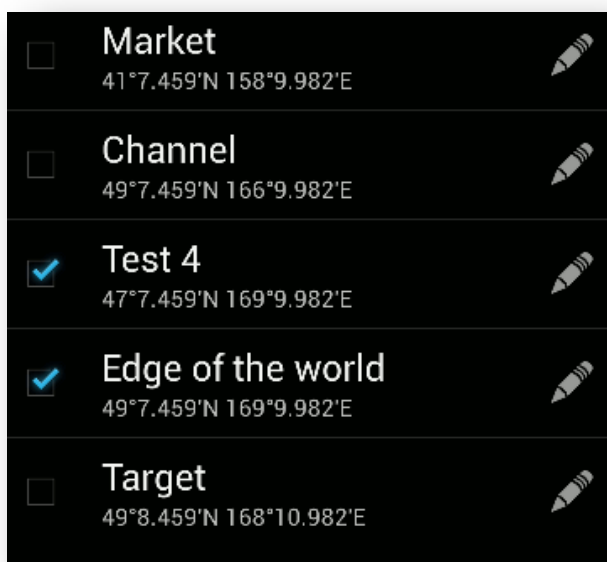
Bearing **(V)** : Bearing to the target point

Location (latitude/longitude) **(J)**: the current location.

Target point **(T)** : the target point shown on the radar grid relative to the current position.

Additional waypoints **(W) [PRO]**: additional waypoints selected on the *Locations* screen.

Locations



Settings

Display units, UI language, sensor filtering, color scheme, message used for sharing your location and a bunch of other options can be configured to customize the application.

FAQ (Frecuents Ask Questions)

I have no idea what this whole thing is...

Please read about [how to use it](#).

A) Steps to follow if you have a non-locking GPS:

- Menu / Tools / manage aGPS state.
- Select 'Reset' to clear the internal state of the GPS.
- Select 'Download' to re-download the assistance data. You will need an active internet connection at this step.
- Close the GPS Status application for 10 seconds.
- Go outside and find a spot where large part of the sky is visible.
- Make sure you have the 'Keep the screen on' settings turned on (in Menu / Settings / Display & Tools'.
- Let the program run and try to acquire your GPS position for at least 15 minutes.

NOTES:

- If the above steps do not resolve the GPS issue then you most likely have a hardware problem with the phone.
- Certain phone cases block the GPS signal (remove the phone from it, if you are not sure.)
- Certain windshields may block the GPS signal inside cars (those that have metallic coating to keep the heat out.)
- Certain phones (usually CDMA) turn off the GPS chip if you put the phone into flight mode.
- If you travel a long distance without turning on the GPS (i.e. flight) you can expect much longer fix times at your destination initially.
- Obviously you cannot expect the GPS to work in your basement! (yes I'm serious)

B) Is there a change log?

Sure, [check it here](#).

C) Why do you need permission XXX?

- coarse and fine location: obviously we need this to display your location :)
- full internet access: used by the advertisement component. The PRO version does not use the internet connection at all.
- access extra location provider commands: allows the program to re-download AGPS data or reset the GPS.
- view network state: allows checking if there is an active internet connection. If there is no net connection, advertisement and AGPS download is disabled to save memory and battery.

D) It is eating all my battery according to the battery status screen. It is even running in the background.

Fortunately no. The bug is in the battery measurement routines in Android. The operating system sometimes misses the notification when the application releases the phone sensors (i.e. this issue affects all apps that heavily use the sensor system). Because of the missed

"release message" the battery measurement routines continue to count the battery use against the application even if that application was stopped long ago and not even present in the process list. You can simply ignore this. Unfortunately you need to restart the phone to "fix" this miscalculation. Once you've rebooted the phone you will see the correct values again and the "phantom" usage will disappear. The reason why this is increasing over time without even running is that the power usage is calculated for the sensor by $(\text{current time} - \text{sensor attach time}) * \text{sensorPowerRequirements}$. As time passes, this value increases.

E) Yes, but it still eats a lot of battery if it is running in the foreground.

Well, that is true. Please keep in mind, that GPS Status turns on all the sensors of your phone, constantly runs and updates the screen. It just needs the power to do all these things. You should not run it all day long (unless you are on charger). It was just meant to quickly start when you need it, check the data and then close it.

F) Can I still save some battery?

Sure, the biggest power draw in the application is the CPU. You can reduce the screen refresh rate in the settings menu. This will save a some power.

G) The application is using only half of the screen on my Nexus One, Droid etc. phone.

You have turned off the "Compatibility Mode" in the Spare Parts application. Enable it and reboot your phone. To support users who are still using older android versions (Hero, G1, several Motorola handsets) GPS Status is compiled for android 1.5. To display correctly on 2.1 systems, compatibility mode must be turned on. Also it is not a good idea to turn it off as other programs may have also issues.

H) The GPS time is 15 seconds ahead of the official UTC time. Why? I thought GPS clocks must be extremely accurate.

The rotation period of the Earth is not constant and in average it is 2ms longer than 86400 sec. This causes some drift over time between the atomic clocks (used by the GPS system) and the UTC time. To avoid confusion, every now and then leap seconds are inserted into the UTC time. (Yes, there are sometimes 61s long minutes!). GPS and UTC was in sync in 1980. Since then 15 leap seconds were inserted into the UTC time. The GPS satellites broadcast this information, but only in every 12minutes. Your receiver may not heard the broadcast, so it does not know how much it should subtract from the GPS time. Without this information it just displays the GPS time and does not correct it to get UTC. You should wait at least 15 minutes with the GPS turned on to receive the correction data.

I) Some parts of the application are not translated or there are translation errors.

Feel free to join the GPS Status translation project at crowdin.net. You can add new translations, or correct existing ones.

J) The location/altitude or other data is inaccurate.

GPS Status simply displays the data received directly from the phone hardware. In fact this is the main pupose of the software (that's why it's called status). Inaccurate data is not the fault of the software, but shows that you may not have optimal reception of GPS satellites or

there is a magnetic anomaly nearby affecting your compass. Find a different location and try again. If you feel that the data is inaccurate, it may indicate a hardware issue. Please note that the sensors in your phone (including the GPS receiver) are very prone to environmental disturbances.

K) My compass is very "jumpy"...

Try to set the sensor filtering in preferences. It can filter out the measurement noise, but at the same time the compass will react slower to changes.

L) I am standing at the sea shore, but the altitude is always minus 80 feet... Why?

GPS (in android phones) does not report the height above the mean sea level, rather the GPS system compares the height to the WGS84 reference ellipsoid which may be above or below the actual sea level. In different parts of the earth it can be off by more than 200 meters (depending on the mass distribution of Earth). For example the geoid's surface around Florida is above the mean sea level by a good 30-40 meters, which means that standing on the shore would show you -30m as altitude. This is normal, and not an error, and caused by the fact that the altitude is relative to an artificial reference surface and not to the sea level. If you are interested in this topic, I recommend to read this. On long term I will add some options to the program to allow correcting this value.

M) Is it showing magnetic or true north? How to set the magnetic declination?

Magnetic declination is the difference between the true and magnetic north at your location. The value is calculated automatically by the program using the current geo-magnetic earth model. The algorithm uses your current location and time. To answer the question: The needle in the middle is always showing the magnetic north while the grid itself (small red arrow) points always towards true north. The angle between these two corresponds to the magnetic declination. The last number in the "Magnetic field" instrument is the magnetic declination in degrees.

N) My compass points to the wrong direction or I'm asked to calibrate my compass. What should I do?

Your phone contains a digital compass which measures the magnetic field's strength in three directions with three separate sensors. The orientation of your phone is calculated from these values. Unfortunately the sensitivity of the sensors are a little different. To correctly calculate your orientation your phone must measure first these differences. This is done during the calibration process. To calibrate your phone, simply find a space where no external magnetic field is present (preferable outside of buildings) and rotate your phone 1-2 times on EACH of its three axes (Swinging your phone in big 8s in all directions will also do, but it's less scientifically correct :). If you feel that your compass has become inaccurate you can repeat this procedure. NOTE: You should expect the compass to be very unreliable inside buildings or vehicles.

O) What does the Magnetic field reading mean?

Aside from your orientation, your phone can measure the absolute strength of the magnetic field which is displayed as the first number in the reading. The second number is calculated from your GPS position and current time using the earth geo-magnetic model. It is the theoretical strength you should measure in an open space. If the two values are sufficiently

different, then you are standing in a magnetic anomaly. This is pretty funny because this allows you to detect big nearby metal objects. Go and try hunting for treasures.

P) The compass needle changes its size... What the hell?

The size of the needle indicates the relative magnitude of measured magnetic field to the calculated value.

If the measured and calculated value is the same, the needle should be the same size as the inner circle on the grid. If the magnetic field is bigger/smaller than it should be, the needle will be also bigger/smaller. This way you can see at a glance whether you are standing in a magnetic anomaly.

If the needle is too small or too big chances are that an external magnetic field is present and the compass points to the wrong direction.

Q) Velocity cuts out above 400 km/h.

Civilian GPS systems are guaranteed to work only under certain conditions. They cannot measure reliably if your speed is above 4-500 km/h or your height is above 15km. So this is a limitation of the GPS system itself.

What to do when you GPS does not lock?

Steps to follow if you have a non-locking GPS:

- Menu / Tools / manage aGPS state.
- Select 'Reset' to clear the internal state of the GPS.
- Select 'Download' to re-download the assistance data. You will need an active internet connection at this step.
- Close the GPS Status application for 10 seconds.
- Go outside and find a spot where large part of the sky is visible.
- Make sure you have the 'Keep the screen on' settings turned on (in Menu / Settings / Display & Tools).
- Let the program run and try to acquire your GPS position for at least 15 minutes.

NOTES:

- If the above steps do not resolve the GPS issue then you most likely have a hardware problem with the phone.
- Certain phone cases block the GPS signal (remove the phone from it, if you are not sure.)
- Certain windshields may block the GPS signal inside cars (those that have metallic coating to keep the heat out.)
- Certain phones (usually CDMA) turn off the GPS chip if you put the phone into flight mode.
- If you travel a long distance without turning on the GPS (i.e. flight) you can expect much longer fix times at your destination initially.
- Obviously you cannot expect the GPS to work in your basement! (yes I'm serious)

---o0o---

GPS-STATUS PRO

V.7.2.150

(User Manual)
(Manual de Usuario)²
Versión ESPAÑOL (v.10)

² Traslata English-Spanish: Gabriel Madroñero (Spain) (AGO-2016)

Manual de Usuario.....	14
Antes de empezar.....	14
GPS Status y herramientas.....	14
Estado.....	14
Notificación de estado.....	17
Radar.....	18
PREGUNTAS MÁS FRECUENTES.....	19
A) Pasos a seguir si no ha capturado la señal de GPS.....	19
B) ¿Hay un registro de cambios?.....	19
C) ¿Por qué necesitan los permisos XXX?.....	19
D) Se está comiendo toda mi batería de acuerdo con la pantalla de estado de la batería. Incluso se ejecuta en segundo plano.....	19
E) Sí, pero todavía se come una gran cantidad de batería si se está ejecutando en primer plano.....	20
F) ¿Todavía puedo ahorrar algo de batería?.....	20
G) La aplicación está utilizando sólo la mitad de la pantalla de mi Nexus One, el terminal Droid etc.....	20
H) El tiempo de GPS es de 15 segundos por delante de la hora oficial UTC. ¿Por qué? Se supone que reloj GPS debe ser extremadamente preciso.....	20
I) Algunas partes de la aplicación no se traducen o hay errores de traducción.....	21
J) La ubicación / altitud o de otro tipo de datos es incorrecto.....	21
K) Mi brújula está muy "nerviosa"	21
L) Estoy de pie en la orilla del mar, pero la elevación es siempre menos de 80 pies ... ¿Por qué?.....	21
M) ¿Está mostrando el norte magnético o verdadero? Cómo ajustar la declinación magnética?.....	21
N) Mi brújula apunta en la dirección equivocada o que me hacen para calibrar la brújula. ¿Que debería hacer?.....	21
O) ¿Qué significa la lectura del campo magnético?.....	22
P) La aguja de la brújula cambia su tamaño ... ¿Qué demonios?.....	22
Q) La velocidad se corta por encima de 400 km / h.....	22
¿Qué hacer cuando el GPS no se bloquea?.....	23
Pasos a seguir teniendo un GPS sin bloquear:.....	23
Notas:.....	23

Manual de Usuario

Antes de empezar

Si tiene problemas con el receptor GPS (no capturado), o problemas con los sensores (orientación brújula es errónea, etc.), por favor, lea las preguntas frecuentes. Las preguntas frecuentes contienen una gran cantidad de información útil acerca de los posibles problemas, casos de uso, etc.



GPS Status y herramientas

es un programa sencillo para mostrar todos los datos del GPS y sensores de su terminal. Está diseñado para ser simple, pero eficaz. Se le ayuda a ver lo que está ocurriendo mientras el GPS está tratando de adquirir sus localizaciones y se puede utilizar como una simple brújula, como una herramienta de nivelación, medir la velocidad y aceleración, el brillo o la presión del aire (si el terminal tiene los sensores necesarios.) el programa también es compatible con las funciones de navegación básicas que son útiles cuando se está en medio rural (al aire libre).

El programa tiene cuatro pantallas además de que puede mostrar una notificación del sistema para mostrar los datos del GPS.

- Status** - pantalla con todos los datos en bruto
- Radar** - para navegación básica fuera de carretera (todoterreno)
- Ubicaciones** - Almacenamiento de sus ubicaciones (sólo e Versión Pro)
- Ajustes** - para la personalización, unidades, Pantalla, propiedades, etc

Estado

La pantalla tiene tres partes principales:

- ✓ rejilla del cielo (G),
- ✓ barra de intensidad de la señal (V)
- ✓ paneles de instrumentos.

La **rejilla del cielo (G)** muestra los satélites GPS por encima tal como el receptor en el terminal los detecta. Los satélites GPS (con IDs 1-32) están representados por círculos pequeños, mientras que los satélites GLONASS³ (con ID 65-92) se muestran como

³GLONASS (acrónimo en ruso, ГЛОНАСС, ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система tr.: Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema) es un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) desarrollado por la Unión Soviética, siendo hoy administrado por la Federación Rusa y que constituye el homólogo del GPS estadounidense y del Galileo europeo.
<https://es.wikipedia.org/wiki/GLONASS>

rectángulos. El tamaño del símbolo depende de la intensidad de la señal recibida de ese satélite.

El color muestra lo que está disponible para ese satélite de datos y la forma en que se utiliza actualmente por el terminal.

Verde	se utiliza por satélite, mientras que la determinación de la ubicación
Amarillo	todos los datos orbitales están disponibles, pero el satélite; no se utiliza
Azul	sólo los datos en bruto de órbitas (almanaque) están disponibles
Gris	Los datos de las órbitas no están disponibles

Por lo general, se requieren al menos 4 satélites para tener una señal GPS. Los demás satélites están disponibles para una mayor precisión de la posición. Si tiene problemas para obtener un punto de GPS, por favor lea las preguntas frecuentes sobre consejos para solucionar problemas.(ver ↩ pg. 19)



La aguja de la brújula (C) en el centro de la red le mostrará la dirección del campo magnético medido por el terminal. (Esto puede o no puede ser el norte magnético real, dependiendo de cómo está presente en su entorno mucho campo magnético adicional.

Las anomalías magnéticas están siempre presentes en los edificios y vehículos por lo que debe esperar que su brújula tenga problemas para trabajar en estos entornos.)

El programa calcula automáticamente la *declinación magnética* (la diferencia entre el norte magnético y verdadero) y la *fuerza absoluta del campo magnético* en su ubicación actual (M). Si el campo medido es más

fuerte que el calculado verá crecer la aguja, mientras que con los campos más débiles que la aguja se encogerá. Si no hay campos magnéticos adicionales en el entorno de la aguja debe ser aproximadamente el mismo tamaño que el círculo interior de la rejilla del cielo. Además de esto, la brújula magnética en su terminal informa de la precisión de la medición. Si la aguja se pone transparente (y aparece un signo de interrogación que aparece en el instrumento de lectura del campo magnético), entonces la brújula puede necesitar una recalibración (en el menú *Herramientas*).

Las brújulas magnéticas son inherentemente incorrectas –en su funcionamiento-. Por el contrario, el GPS puede hacer un trabajo mucho mejor en cuanto a determinar la dirección de su movimiento. Por defecto, la rejilla del cielo se alinea con la brújula magnética.

Una vez nos movamos a más de 5 km/h aparecerá una **flecha verde** que muestra su dirección de movimiento y la rejilla del cielo se alinearán utilizando los datos de rumbo GPS mucho más precisos. Las flechas de color **azul/rojo (W)** alrededor del perímetro de la red muestran el verdadero –geográfico- **norte / sur**, mientras que los puntos de color **azul / rojo (X)** muestran la dirección magnética norte / sur. La diferencia entre los dos direcciones se conoce como *declinación magnética* (M).

Hay un pequeño círculo vacío (Y) (se puede desactivar en la configuración) **que le permite encontrar la dirección de cualquier satélite**. Simplemente gire e incline su terminal hasta que

el círculo cubre un símbolo de satélite. El terminal apuntará hacia el satélite real que está a 20200 km de distancia⁴.

(Esta característica no es particularmente útil, pero es ¡extremadamente *frikil*!)

La rejilla también contiene un círculo de color ámbar en movimiento (se puede desactivar en la configuración). Esto se puede utilizar como una *herramienta de nivelación (L)* para encontrar superficies horizontales o verticales de utilizar el terminal. Es posible que necesite calibrar la herramienta de nivelación antes de usarlo (en el menú *Herramientas*).

En la versión PRO, la *velocidad de rotación (R)* del terminal también se muestra a lo largo del perímetro de la rejilla cielo. Cuanto más tiempo las barras verdes, más rápido que el terminal está girando.

Las *barras de intensidad de señal (V)* muestran los valores de intensidad de señal de satélite individuales. Las dos terceras partes izquierda se utilizan para las señales del GPS mientras que la tercera a la derecha está reservada para los satélites GLONASS.

El resto de la pantalla muestra los valores numéricos derivados de los sensores del terminal y el GPS.

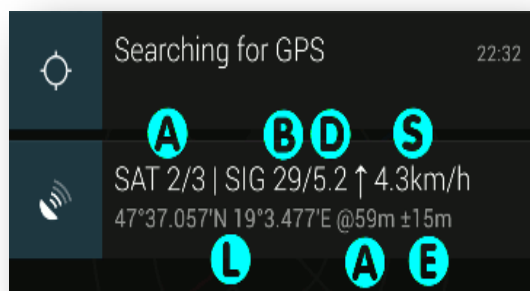
<i>Rumbo</i>	H	dirección absoluta hacia la que se dirige el terminal
<i>Orientación</i>	O	punto cardinal principal a los que se está dirigiendo actualmente
<i>Actualización de datos GPS</i>	E	Tiempo de permanencia del enlace con –satélite- GPS. Este dato se utiliza para acelerar el enlace con el satélite GPS. Un error en este parámetro afecta a la exactitud de la información real de ubicación.
<i>Número de satélites</i>	F	el número de satélites utilizados para la solución real y el número total de satélites visibles para el receptor GPS (GPS + GLONASS / total.)
<i>Cabeceo y balanceo</i>	L	la actitud de su terminal
<i>Campo magnético</i>	M	los tres valores representan la fuerza del campo magnético medido / calculado la fuerza de la declinación campo / magnéticas (la diferencia entre el norte verdadero y magnético). (Consejo: la primera barra se convertirá en un signo de interrogación si el terminal detecta que tiene que volver a calibrar el magnetómetro de terminal).
<i>Aceleración</i>	Z	aceleración lineal medido del terminal
<i>Velocidad</i>	S	velocidad real medida por el GPS
<i>Altitud</i>	A	altitud actual en relación con el nivel medio del mar (MSL) o el geoide WGS84 ⁵ (configurado en Configuración).

⁴ Los satélites GPS se encuentran en probitaas geo-estacionarias a 20,2 Km por encima de los GLONASS rusos (19,1 Km)

⁵ **WGS84** es un sistema de coordenadas geográficas mundial que permite localizar cualquier punto de la Tierra (sin necesitar otro de referencia) por medio de tres unidades dadas. WGS84 son las siglas en inglés de **World Geodetic System 84** (que significa Sistema Geodésico Mundial 1984). Se trata de un estándar en geodesia, cartografía, y navegación, que data de 1984. Tuvo varias revisiones (la última en 2004), y se considera válido hasta una próxima reunión (aún no definida en la página web oficial de la Agencia de Inteligencia Geoespacial). Se estima un error de cálculo menor a 2 cm. por lo que es en la que se basa el Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Consiste en un patrón matemático de tres dimensiones que representa la tierra por medio de un elipsoide, un cuerpo geométrico más regular que la Tierra, que se denomina WGS 84 (nótese el espacio). El estudio de este y otros modelos que buscan representar la Tierra se llama Geodesia.

<https://es.wikipedia.org/wiki/WGS84>

<i>Último punto de ref^a</i>	I	hora del GPS de la última corrección de validación que se muestra actualmente en pantalla.
<i>Localización (latitud / longitud)</i>	J	La ubicación GPS adquirida (formato se configura en Ajustes).
<i>información de la batería</i>	B	el nivel de carga, voltaje y temperatura de la batería
<i>DOP (dilución de precisión)</i>	D	valor que representa la forma óptima de la constelación de satélites. Los valores más bajos representan el satélite con mejor señal. También se muestra el componente total, horizontal y vertical.
<i>Brillo</i>	K	el flujo luminoso medido (si el terminal lo admite). La precisión de este valor depende de la calidad del sensor de luminosidad.
<i>Presión (versión PRO)</i>	P	presión atmosférica medida por el sensor de terminal (si el terminal lo admite)
<i>Velocidad de rotación (versión PRO)</i>	R	lectura directa del sensor de giroscopio del terminal (si el terminal lo admite).
<i>Temperatura ambiente (versión PRO)</i>	T	temperatura alrededor del terminal (disponible únicamente en Galaxy S4)
<i>Punto de rocío (versión PRO)</i>	N	temperatura por debajo del cual el vapor de agua se condensa (disponible únicamente en Galaxy S4)
<i>Humedad (versión PRO)</i>	Q	cantidad de vapor de agua en el aire (disponible únicamente en Galaxy S4)
<i>Humidex (versión PRO)</i>	U	índice que muestra la "sensación térmica" (disponible únicamente en Galaxy S4)



Notificación de estado

Por defecto, la aplicación mostrará los datos GPS más importante cada vez que el GPS se accede, incluso si otras aplicaciones para acceder a él.

Si no necesita la función de notificación, puede desactivarlo en

Configuración ⇒ Comportamiento ⇒ Antecedentes ⇒ Estado del GPS en la Notificación ⇒ **Nunca**.

A	Número de satélites: GPS en uso [+ GLONASS en uso] / Total visibles
B	media de la señal a ruido (0-40dB)
D	dilución de precisión (menor es mejor)
S	Velocidad
L	Ubicación actual
A	Altitud
E	Exactitud de la posición

Al tocar en la posición de aviso se abrirá Estado GPS. Esta es una manera fácil de abrir la aplicación desde cualquier otra aplicación que está utilizando el GPS. Espere a que el bloqueo de Estado del GPS; a continuación, pulse el botón de retroceso para volver de inmediato a la aplicación original sin perder la cerradura.

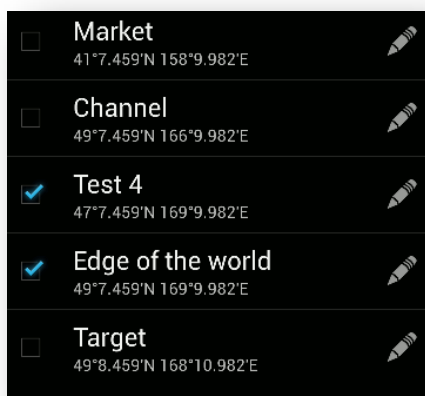
NOTA:

Esta función utiliza poco o nada de la batería que la notificación se actualiza sólo cuando se haya demostrado. La rutina de presentación no tiene acceso o mantener el GPS abierta. Sólo intercepta los datos GPS que sea solicitada por la otra aplicación. Estado del GPS nunca se mantiene el GPS abierta si se pone en el fondo.

Radar

Pantalla de radar puede almacenar un único punto de paso (elemento de menú *Marcos*) y le permite desplazarse hacia atrás utilizando el GPS y la brújula interna en el terminal. Basta con mover hacia el punto y el uso de la pantalla, ya que sería un "radar". La pantalla del radar mostrará el rumbo y distancia al punto de destino. Es posible introducir o editar las coordenadas de destino y también se puede compartir su ubicación actual por cantar el menú Compartir. El punto marcado se puede mostrar en cualquiera de las aplicaciones de mapeo compatibles.

<i>Rumbo</i>	H	dirección absoluta hacia la cual se dirige el terminal
<i>Orientación</i>	O	Punto cardinl principal, hacia el cual se desplaza
<i>aguja de la brújula</i>	C	aguja de la brújula magnética
<i>De error</i>	E	exactitud de la información real ubicación
<i>Distancia</i>	D	distancia al punto de destino actual
<i>límites de error</i>	F	precisión de la posición actual se muestra como un rango alrededor de la posición real.
<i>Objetivo (latitud / longitud)</i>	L	coordenadas del punto de destino seleccionado actualmente.
<i>Velocidad</i>	S	velocidad real
<i>Altitud</i>	A	altitud actual en relación con el nivel medio del mar (MSL) o el geode WGS84 (configurado en Configuración).
<i>Relación</i>	V	Relación con el punto de desitno
<i>Localización (latitud / longitud)</i>	J	ubicación actual.
<i>punto de destino</i>	T	El punto de destino se muestra en el radar de la red con respecto a la posición actual.
<i>Puntos de ruta Adicionales (versión PRO)</i>	W	Puntos de ruta (P.interés, P. de paso, etc) adicionales seleccionados desde la pantalla <i>Localizaciones</i>



Ubicaciones

Ajustes

Las unidades de visualización, el idioma de interfaz de usuario, filtrado de sensor, combinación de colores, mensajes utilizados por compartir su ubicación y un montón de otras opciones se pueden configurar para personalizar la aplicación.

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

No tengo ni idea de lo que es todo esto ...
Por favor, lea acerca de cómo usarlo.

A) Pasos a seguir si no ha capturado la señal de GPS

Menú ⇒ Herramientas ⇒ administrar el estado GPS incorporado.

- Seleccione "Reset" para borrar el estado interno del GPS.
- Seleccione 'Descargar' para volver a descargar los datos de asistencia. (necesitará una conexión a Internet activa en este paso)
- Cierre la aplicación de estado del GPS durante 10 segundos.
- Salir a la calle y encontrar un lugar donde gran parte del cielo sea visible.
- Asegúrese de que tiene el 'Mantenga la pantalla de "Configuración de encendido (en el Menú ⇒ Ajustes ⇒ Pantalla y Herramientas'.
- Deje que la ejecución del programa y tratar de adquirir su posición GPS durante al menos 15 minutos.

NOTAS

- Si los pasos anteriores no resuelven el problema del GPS entonces lo más probable es que tenga un problema de hardware con el terminal.
- Ciertos casos de telefonía bloquean la señal GPS (quitar el terminal de ella, si no está seguro.)
- Ciertos parabrisas pueden bloquear la señal GPS dentro coches (los que tienen recubrimiento metálico para mantener el calor.)
- Ciertos terminals CDMA (por lo general) se apagan el chip GPS si se pone el terminal en modo de vuelo.
- Si viaja una gran distancia sin necesidad de encender el GPS (es decir, el vuelo) que se puede esperar mucho más tiempo arreglar veces a su destino inicialmente.
- Obviamente no se puede esperar que el GPS funcione en su sótano! (si hablo en serio)

B) ¿Hay un registro de cambios?

Seguro, consulte aquí.

C) ¿Por qué necesitan los permisos XXX?

- ubicación: es evidente que necesitamos esto para mostrar su ubicación :)
- acceso completo a Internet: utilizado por el componente de publicidad. La versión PRO no utiliza la conexión a Internet en absoluto.
- acceso a la ubicación adicional comandos de proveedor: Permite que el programa para volver a descargar los datos del AGPS o restablecer el GPS.
- ver estado de red: permite comprobar si hay una conexión activa a Internet. Si no existe una red de conexión, publicidad y AGPS descarga se desactiva para ahorrar memoria y la batería.

D) Se está comiendo toda mi batería de acuerdo con la pantalla de estado de la batería. Incluso se ejecuta en segundo plano.

Afortunadamente no. El error está en las rutinas de medición de la batería en Android. El sistema operativo a veces no alcanza la notificación cuando la aplicación libera los sensores del terminal (es decir, este problema afecta a todas las aplicaciones que se utilizan en gran

medida el sistema de sensores). Debido a la "mensaje de liberación" perdido las rutinas de nivel de baterías siguen contando el uso de la batería en contra de la aplicación a pesar de que la aplicación se detuvo hace mucho tiempo y ni siquiera en la lista de procesos.

Se puede simplemente ignorar esto. Por desgracia, es necesario reiniciar el terminal para "arreglar" este mal cálculo. Una vez que haya reiniciado el terminal, verá los valores correctos de nuevo y el uso de "fantasma" desaparecerá. La razón de por qué esto está aumentando con el tiempo sin ni siquiera correr es que el consumo de energía se calcula para el sensor

[tiempo actual] – [Tiempo que necesita el sensor] * [Requerimiento de potencia del sensor]
(sensor Power Requirements)

A medida que pasa el tiempo, este valor aumenta.

E) Sí, pero todavía se come una gran cantidad de batería si se está ejecutando en primer plano.

Bueno, eso es cierto. Por favor, tenga en cuenta, que el estado de GPS se enciende todos los sensores de su terminal, corre constantemente y actualiza la pantalla. Sólo necesita el poder de hacer todas estas cosas. No debe ejecutar todo el día (a menos que esté en el cargador). Fue sólo la intención de iniciar rápidamente cuando lo necesita, comprobar los datos y luego cerrarlo.

F) ¿Todavía puedo ahorrar algo de batería?

Sin duda, el mayor consumo de energía en la aplicación es la CPU. Se puede reducir la tasa de refresco de la pantalla del menú de ajustes. Esto ahorrará algo de energía.

G) La aplicación está utilizando sólo la mitad de la pantalla de mi Nexus One, el terminal Droid etc.

Ha desactivado el "modo de compatibilidad" en la aplicación de piezas de repuesto. Activarlo y reiniciar el terminal. Para apoyar a los usuarios que todavía utilizan versiones antiguas de Android (héroe, G1, varios equipos Motorola) Estado del GPS se compila para android 1.5. Para visualizar correctamente en sistemas 2.1, el modo de compatibilidad debe estar encendido. Además, no es una buena idea para apagarlo como otros programas pueden tener también problemas.

H) El tiempo de GPS es de 15 segundos por delante de la hora oficial UTC. ¿Por qué? Se supone que reloj GPS debe ser extremadamente preciso

El período de rotación de la Tierra no es constante y en promedio es de 2 ms más de 86400 seg. Esto provoca cierta deriva en el tiempo entre los relojes atómicos (utilizados por el sistema GPS) y el tiempo UTC. Para evitar confusiones, de vez en cuando se insertan saltos de segundos en la hora UTC. (Sí, a veces hay 61s en largos minutos!). GPS y UTC fue sincronizado en 1980. Desde entonces se insertaron 15 segundos intercalares en el tiempo UTC. Los satélites GPS emiten esta información, pero sólo cada 12 minutos. Su receptor no puede oír la emisión, por lo que no sabe cuánto debe restar de la hora del GPS. Sin esta información sólo se muestra el tiempo de GPS y no lo corrige para obtener UTC. Debe esperar al menos 15 minutos con el GPS encendido para recibir los datos de corrección.

I) Algunas partes de la aplicación no se traducen o hay errores de traducción.

Siéntase libre de unirse al proyecto de traducción de estado del GPS en crowdin.net. Puede añadir nuevas traducciones, o las ya existentes correctas.

J) La ubicación / altitud o de otro tipo de datos es incorrecta.

Estado del GPS simplemente muestra los datos recibidos directamente desde el hardware del terminal. De hecho, esta es el principal propósito del software (por eso se llama *estado*). La inexactitud de datos no es culpa del software, pero muestra que puede que no tenga una óptima recepción de satélites GPS o si hay una anomalía magnética cercana que afecte a su brújula. Localizar un lugar diferente y vuelva a intentarlo. Si usted siente que los datos son inexactos, puede ser que tenga un problema de hardware. Tenga en cuenta que los sensores en el terminal (incluyendo el receptor GPS) son muy propensos a las perturbaciones ambientales.

K) Mi brújula está muy "nerviosa" ...

Trate de ajustar el sensor de filtrado en las preferencias. Se puede filtrar el ruido de medición, pero al mismo tiempo la brújula reaccionará más lenta a los cambios.

L) Estoy de pie en la orilla del mar, pero la elevación es siempre menos de 80 pies ... ¿Por qué?

(80 pies = 24,384 metros)

GPS (en terminales Android) no informa de la altura sobre el nivel medio del mar, en lugar del sistema GPS compara la altura de la elipsoide de referencia WGS84 que pueden estar por encima o por debajo del nivel del mar real. En diferentes partes de la tierra puede no ser representativo con ± 200 metros (dependiendo de la distribución de la masa de la Tierra). Por ejemplo la superficie del geoide alrededor de la Florida está por encima del nivel medio del mar por unos 30-40 metros, lo que significa que de pie en la orilla mostraría que -30m como la altitud. Esto es normal, y no un error, y causada por el hecho de que la altitud es con relación a una superficie de referencia artificial y no al nivel del mar. Si usted está interesado en este tema, recomiendo leer sobre ello. En futuras versiones se añadirán algunas opciones en el programa para permitir la corrección de este valor.

M) ¿Está mostrando el norte magnético o verdadero? Cómo ajustar la declinación magnética?

La *declinación magnética* es la diferencia entre el Norte verdadero/geográfico y el norte magnético. El valor se calcula automáticamente por el programa usando el modelo actual geo-magnético. El algoritmo utiliza su ubicación actual y la hora. Para contestar la pregunta: ¿La aguja en el medio siempre está mostrando el norte magnético, mientras que la red en sí (pequeña **flecha roja**) señala siempre hacia el norte verdadero. El ángulo entre estos dos corresponde a la *declinación magnética*. El último número en el instrumento "campo magnético" es la declinación magnética en grados.

N) Mi brújula apunta en la dirección equivocada o que me hacen para calibrar la brújula. ¿Que debería hacer?

El terminal cuenta con una brújula digital que mide la fuerza del campo magnético en tres direcciones con tres sensores separados. La orientación de su terminal se calcula a partir de estos valores. Por desgracia, la sensibilidades de los sensores son un poco diferentes.

Para calcular correctamente la orientación de su terminal debe medir por primera vez estas diferencias. Esto se hace durante el proceso de calibración. Para calibrar el terminal, sólo tiene que encontrar un espacio en el que no haya ningún campo magnético externo está presente (preferiblemente fuera de los edificios) y gire el terminal 1-2 veces en cada uno de sus tres ejes (balanceo de su terminal en grandes 8s en todas las direcciones también lo hará, pero es menos científicamente correcto :)). Si considera que su brújula es inexacta puede repetir este procedimiento.

NOTA: Es de esperar que la brújula sea muy poco fiable dentro de los edificios o vehículos.

O) ¿Qué significa la lectura del campo magnético?

Aparte de su orientación, su terminal puede medir la fuerza absoluta del campo magnético que se muestra como el primer número en la lectura. El segundo número se calcula a partir de su posición GPS y la hora actual utilizando el modelo geo-magnético de la tierra. Es la fuerza teórica se debe medir en un espacio abierto. Si los dos valores son lo suficientemente diferentes, entonces usted está dentro de una anomalía magnética. Esto es muy gracioso porque esto le permite detectar grandes objetos metálicos cercanos. Ir y probar la "caza de tesoros".

P) La aguja de la brújula cambia su tamaño ... ¿Qué demonios?

El tamaño de la aguja indica la magnitud relativa del campo magnético medido respecto al valor calculado.

Si el valor medido y calculado es el mismo, la aguja debe ser del mismo tamaño que el círculo interior de la parrilla. Si el campo magnético es más grande/pequeño de lo que debería ser, la aguja será también más grande/pequeña. De esta manera se puede ver de un vistazo si está de pie en una anomalía magnética..

Si la aguja es demasiado pequeña o demasiado grande lo más probable es que un campo magnético externo está presente y la brújula apunta en la dirección equivocada.

Q) La velocidad se corta por encima de 400 km / h.

Los sistemas GPS civiles están garantizados para funcionar sólo bajo ciertas condiciones. No pueden medir de forma fiable si su velocidad está por encima de 400-500 km / h⁶ o su altura es superior a 15 km⁷. Así que esta es una limitación del propio sistema GPS.

⁶ aviones monomotores como el Beechcraft T-34 Mentor, posee una velocidad media estable de los 420 km/h

⁷ Altura de monte Everest: 8,848 metros

¿Qué hacer cuando el GPS no se bloquea?

Pasos a seguir teniendo un GPS sin bloqueo:

- Menú ⇒ Herramientas ⇒ Administrar el estado GPS incorporado.
- Seleccione "*Reset*" para borrar el estado interno del GPS.
- Seleccione "*Descargar*" para volver a descargar los datos de asistencia. Usted necesitará una conexión a Internet activa en este paso.
- Cierre la aplicación de estado del GPS durante 10 segundos.
- Salir a la calle y encontrar un lugar a cielo abierto.
- Asegúrese de que tiene el '*Mantenga la pantalla de "Configuración de encendido* (en el Menú / Ajustes / Pantalla y Herramientas'.
- Deje que la ejecución del programa y tratar de adquirir su posición GPS durante al menos 15 minutos.

Notas:

- Si los pasos anteriores no resuelven el problema del GPS entonces lo más probable es que tenga un problema de hardware con el terminal.
- Ciertos casos de telefonía bloquean la señal GPS (quitar el terminal de ella, si no está seguro.)
- Ciertos parabrisas pueden bloquear la señal GPS dentro coches (los que tienen recubrimiento metálico para mantener el calor.)
- Ciertos terminals CDMA (por lo general) se apagan el chip GPS si se pone el terminal en modo de *vuelo*.
- Si viaja una gran distancia sin necesidad de encender el GPS (p.ej., en *vuelo*) puede esperar unos valores fijos mucho más largos, que los previstos inicialmente.
- ¡Obviamente no se puede esperar que el GPS funcione en su sótano! (¡si somos serios!)

---o0o---