

## Módulo receptor miniatura GPS FV\_4A de San José Navigation... Aplicaciones sin límites!! :::



La firma San José Navigation (SANAV®) pone al alcance del mercado de aplicaciones de posicionamiento global su nuevo módulo miniatura GPS modelo FV-4A.

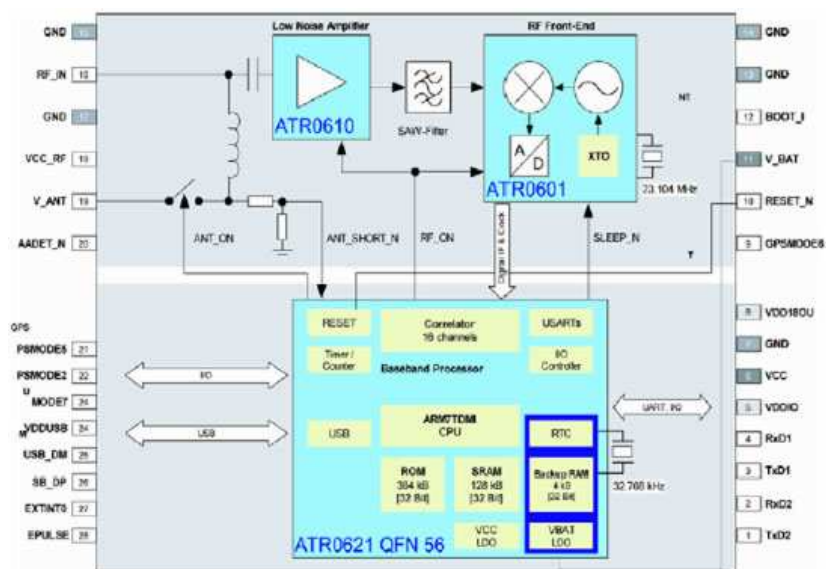
El módulo FV-4A combina alta sensibilidad, un excepcional bajo consumo de energía y la disponibilidad de un puerto USB en un pequeño módulo de solo 17 x 22 mm.

La sensibilidad de - 158 dBm es otro de los puntos importantes en este módulo, ya que extiende la cobertura de rastreo a lugares donde antes no era posible y habilita al uso de antenas más pequeñas o ubicadas en lugares no tan favorables. El factor de forma pequeño y los pads SMDs permiten utilizar técnicas de montaje automáticas reduciendo el costo en mano de obra. Además permite incorporar un GPS en aplicaciones en donde, por el escaso espacio disponible, no era viable utilizar un módulo GPS, abriendo de esta forma nuevas aplicaciones en el mercado del posicionamiento global.

### Características Destacadas:

- Consumo de 38 mA @ Vcc = 2,7V.
- Conectividad USB incorporada en el módulo.
- Tensiones de trabajo de pines I/O y UART configurables.
- Cumple con norma RoHS (lead Free).
- Muy baja Corriente de Batería de Backup.
- Motor de posicionamiento ANTARIS 4 de 16 canales.
- Tasa de actualización de posicionamiento máxima de 4 Hz.
- GPS asistido (MS - Assisted, MS - Based).
- Soporta DGPS y FULL SBAS (WAAS, EGNOS).
- Soporta el uso de antenas pasivas y activas.
- Circuito de detección y protección de antena en cortocircuito o lazo abierto.
- Rango de temperatura de - 40°C a + 85°C.

### Diagrama en Bloques del módulo.



### Modos de Operación.

La tecnología de GPS ANTARIS 4 soporta los siguiente modos de operación:

Operating Modes	Description
Continuous Tracking Mode (CTM)	The Continuous Tracking Mode is the default mode for normal GPS operation. In this mode, the Autonomous Power Management (APM) will automatically optimize power consumption transparently to the use where parts of the receiver are switched off when not required. Also, the CPU speed is reduced when the CPU workload is low.
FixNOW™ Mode (FXN)	FixNOW™ Mode is a configurable power saving mode where the GPS is put into sleep mode and activated up on a selectable time interval or upon external request (signal activity on serial port or EXTINT input). This mode is ideally suited in applications with stringent power budget requirements in mobile and battery operated end products.

### Protocolos Soportados por el FV-4A.

Protocol	Type	Runs on
NMEA	Input/output, ASCII, 0183, 2.3 (compatible to 3.0)	All Serial ports
UBX	Input/output, binary, u-blox proprietary	All Serial ports
RTCM	Input, message 1,2, 3,9	All Serial ports

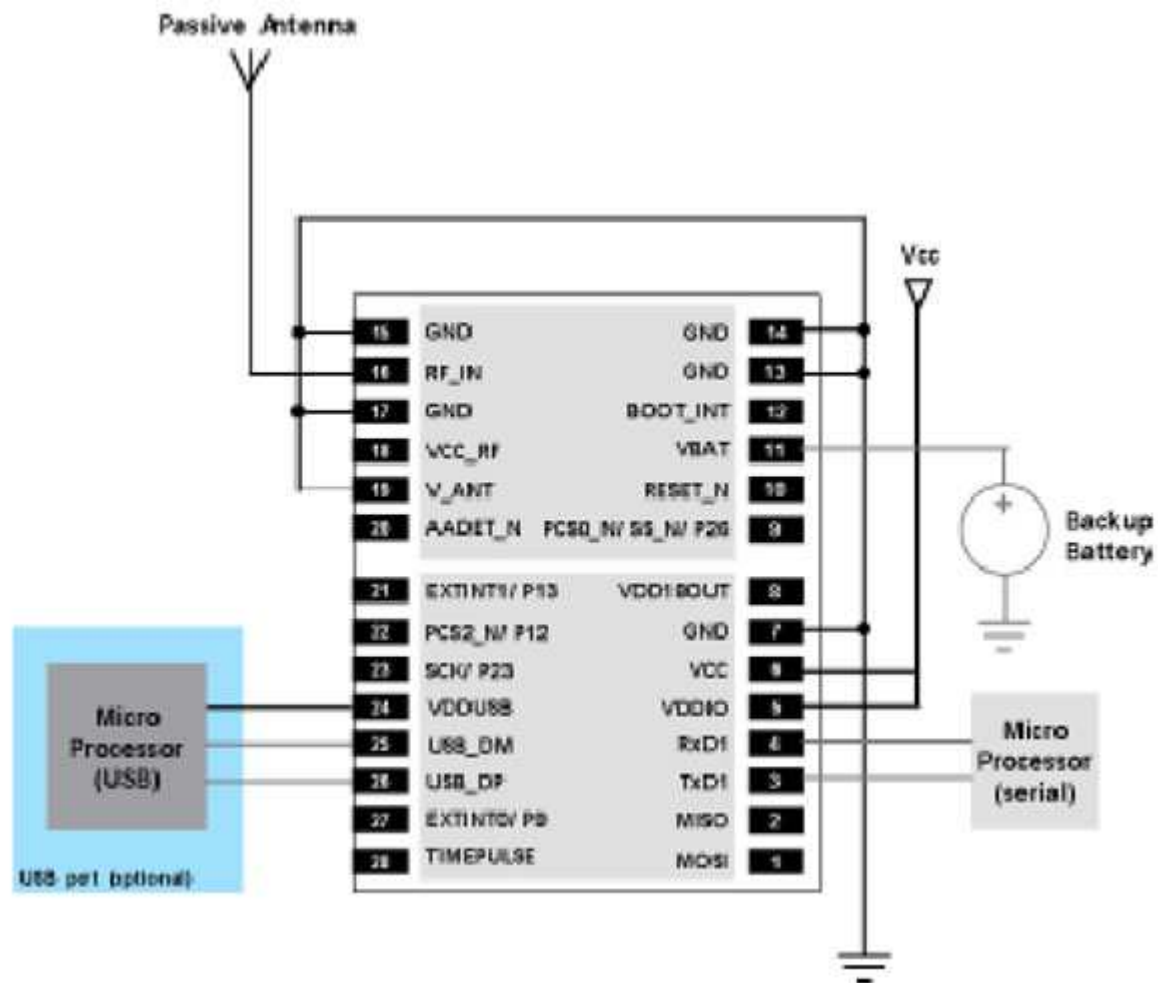
### Antena.

El receptor GPS FV-4<sup>a</sup> ha sido diseñado para utilizar tanto antenas activas como pasivas.

Las antenas activas proveen una mayor sensibilidad de recepción y por lo tanto mejores prestaciones que las pasivas.

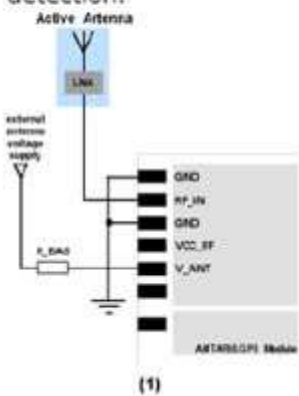
El módulo posee un supervisor del estado de la antena, si el mismo es activado, el receptor es capaz de detectar cortocircuitos en la antena activa por medio del chequeo del nivel de tensión de polarización (Bias) y poner a cero el mismo en forma inmediata.

### Circuito de Aplicación.

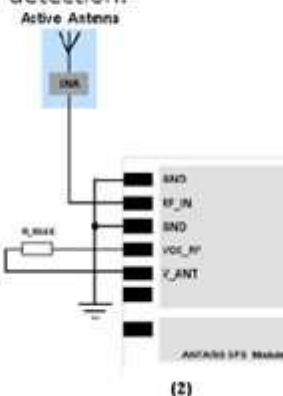


**Conexiones con antenas Activas.**

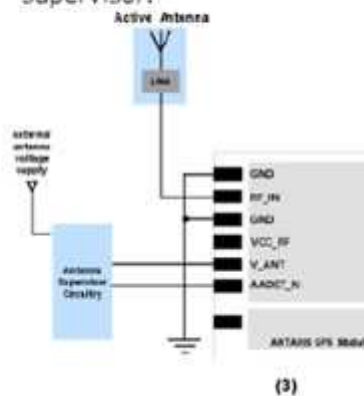
(1) External antenna power supply with short circuit detection.



(2) Internal antenna power supply with short circuit detection.



(3) Internal antenna power supply with full antenna supervisor.



**Tabla de Performance.**

Parameter	Specification			
Receiver Type	L1 Frequency, CA Code 16-channels 8192 time / frequency search window			
Max navigation update rate	4 Hz			
Accuracy	Position	2.5m CEP	5.0 SEP	
	Position DGPS/SBAS	2.0m CEP	3.0 SEP	
Acquisition		Fast acquisition Mode	Normal Mode	High Sensitivity Mode
	Cold Start	34 s	36 s	41 s
	Warm Start	33 s		
	Hot Start	<3.5 s		
	Aided Start	5.0 s		
	Reacquisition	<1.0 s		
Sensitivity	Tracking	-150 dbm		
	Acquisition & Reacquisition	-146 dbm includes aided started (A-GPS)		
	Cold Start	-140 dbm		
Accuracy of Timepulse Signal and 2-channel TimeMark / Counter	RMS	50 ns		
	99%	<100 ns		
	Granularity	43 ns		
Dynamics	Strong Signals	≤ 4g		
	Weak Signals	1g typical		
Raw Tracking Data (Optional)	Contents	Carrier and Code Phase, Doppler measurements		
	Max. Update Rate	10 Hz		
Operational Limit (COCOM)	Altitude	18,000 mg		
	Velocity	515 m/s		
	One of the limits may be exceeded but not both.			