



LA REINVENCIÓN DEL SEGUIMIENTO DE ACTIVOS

affortech.com

SOBRE NOSOTROS



Empresa creada debido a la gran demanda de rastreadores de activos de baterías desechables/semidesechables/de larga duración a bajo costo y alto rendimiento.

COMPUESTO PARA EXPERTOS

- ✓ En Geolocalización y tecnologías de comunicación inalámbrica.
- ✓ Más de 15 años desarrollando soluciones de telemetría y localización.

INTEGRANDO A LOS MEJORES JUGADORES DE TODO EL MUNDO

- ✓ Fabricantes de chips
- ✓ Operadores de telecomunicaciones
- ✓ Laboratorios de señales inalámbricas
- ✓ Gestión de base de datos
- ✓ Ensambladoras de circuitos
- ✓ Desarrollo de software



PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo de seguimiento de activos : Quadro



4G LTE Cat 1 o 5G Cat-M/NB2 – WiFi 2.4G
802.11 b/ac/g/n – Bluetooth BLE 5.X

Módulo GNSS Tribanda: GPS, GLONASS,
GALILEO

Guarda hasta 27K posiciones en su
memoria interna

Sensores inteligentes: esto brinda una
mayor duración de la batería y una mejor
telemetría

PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

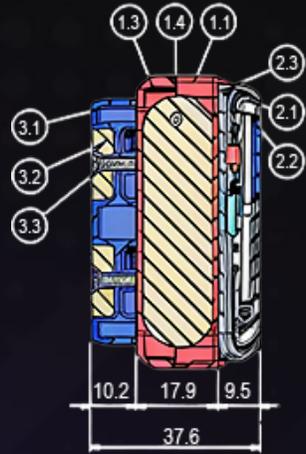
Paquete electrónico sellado (PCB)
independiente de la batería

Diferentes modos de uso para optimizar la
vida útil del equipo y su batería

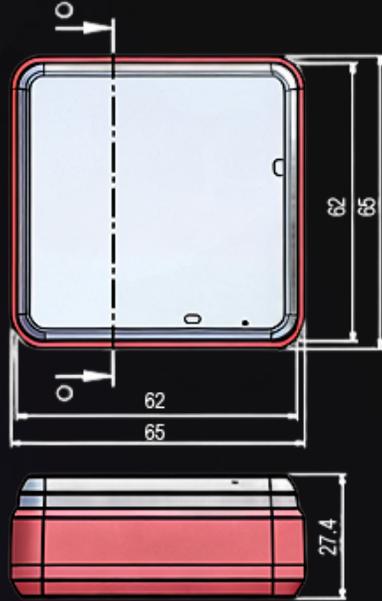
Batería independiente: permite un cambio
rápido de la batería en el campo o la
eliminación de la batería y el
almacenamiento de dispositivos
electrónicos.



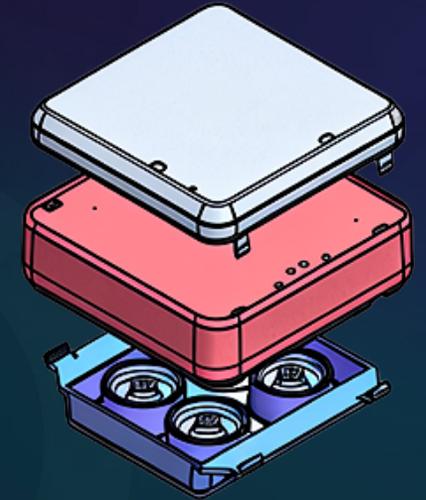
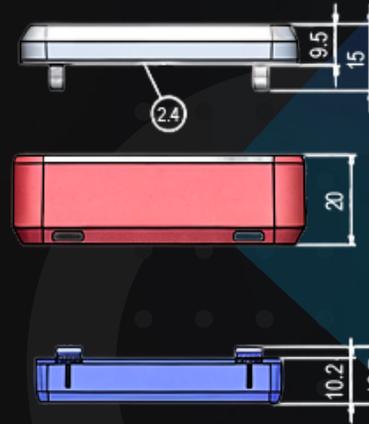
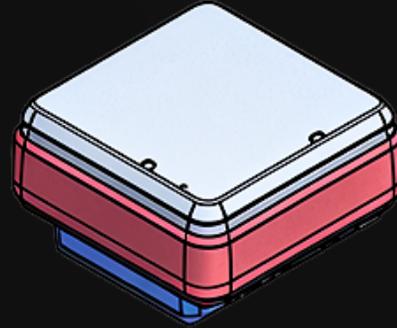
DIMENSIONES EQUIPO QUADRO



SECTION O-O
SCALE 1:1



without magntic holder/clam



NOMBRE		FECHA				
Dibujo	Ujang	1/29/24			Número de pieza: Localizador GPS 4xAA Paquete de baterías	Revisión:
Diseñado	Ujang	1/29/24				
Comprobado	Bernardo	1/29/24	PN Descripción: Localizador GPS 4xAA Paquete de baterías	Escala: 1:1		
Material:			Cantidad: 1ea	A3		
Acabado:			Assy. No:			
-Ninguno-			Descripción: Localizador GPS 4xAA Paquete de baterías			
Categoría:						
Ensamblaje						
Sistema:						

N.º DE ARTÍCULO	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.	CATEGORÍA	MATERIAL	ACABADO
1	4x Caja de batería AA v7		1	Ensamblaje		-Ninguno-
1.1	Caja de la batería 3AAA 1_v7	Caja de las baterías 1	1	Manufactura	PC negro	Negro mate
1.2	Placa de batería v7		1	Ensamblaje		-Ninguno-
1.3	Caja de pila AA 2_v7	Caja de las baterías 2	1	Manufactura	PC negro	Negro mate
1.4	Paquete de baterías 4xAA		1	Por separado	-	-Ninguno-
2	Ensamblaje de la placa principal v7		1	Ensamblaje		-Ninguno-
2.1	Caja de la placa principal 1_v7	Carcasa de la placa 1	1	Manufactura	PC negro	Negro mate
2.2	GL100-LA-AT_Main_V1_0_PCB_20220804A		1	Por separado	-	-Ninguno-
2.3	Caja de la placa principal 2_1	Carcasa de la placa 2	1	Manufactura	PC negro	Negro mate
2.4	POGO PIN		1	Por separado	-	-Ninguno-
3	Complemento de soporte magnético		1	Ensamblaje		-Ninguno-
3.1	Soporte magnético		1	Manufactura	PC negro	Negro mate
3.2	Imán 16mm		4	Por separado	-	-Ninguno-
3.3	FHCS M3x10 200436	FHCS M3x10	4	Por separado	-	-Ninguno-

PUNTOS FUERTES



Retorno de la inversión desde el primer viaje. Planos a medida a partir de 1000 unidades



Formato único Semidesechable: El ID del módulo electrónico es siempre el mismo y se adapta un nuevo módulo de batería.



Battery Snap Fit™ Módulo de batería intercambiable único (patente pendiente) con una variedad de módulos de batería con diferente química y capacidad de batería



Quadloc™ Hasta cuatro tecnologías de localización diferentes en un solo dispositivo (Interior/Exterior) GNSS, LBS, WIFI y BLE



Quadsence™ Cuatro sensores permiten un monitoreo mejor y más preciso y ahorro de batería: Temperatura/Humedad, Luz y Movimiento

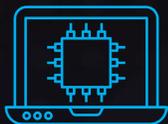


Tarjeta SIM IoT Multicarrier incluida con capacidad de cobertura celular global en más de 190 países. (AT&T y T-Mobile) en EE. UU.



Panel de control dinámico: permite realizar un seguimiento de miles de unidades desde una sola cuenta

SOLUCIONES AFFORTECH



Hardware

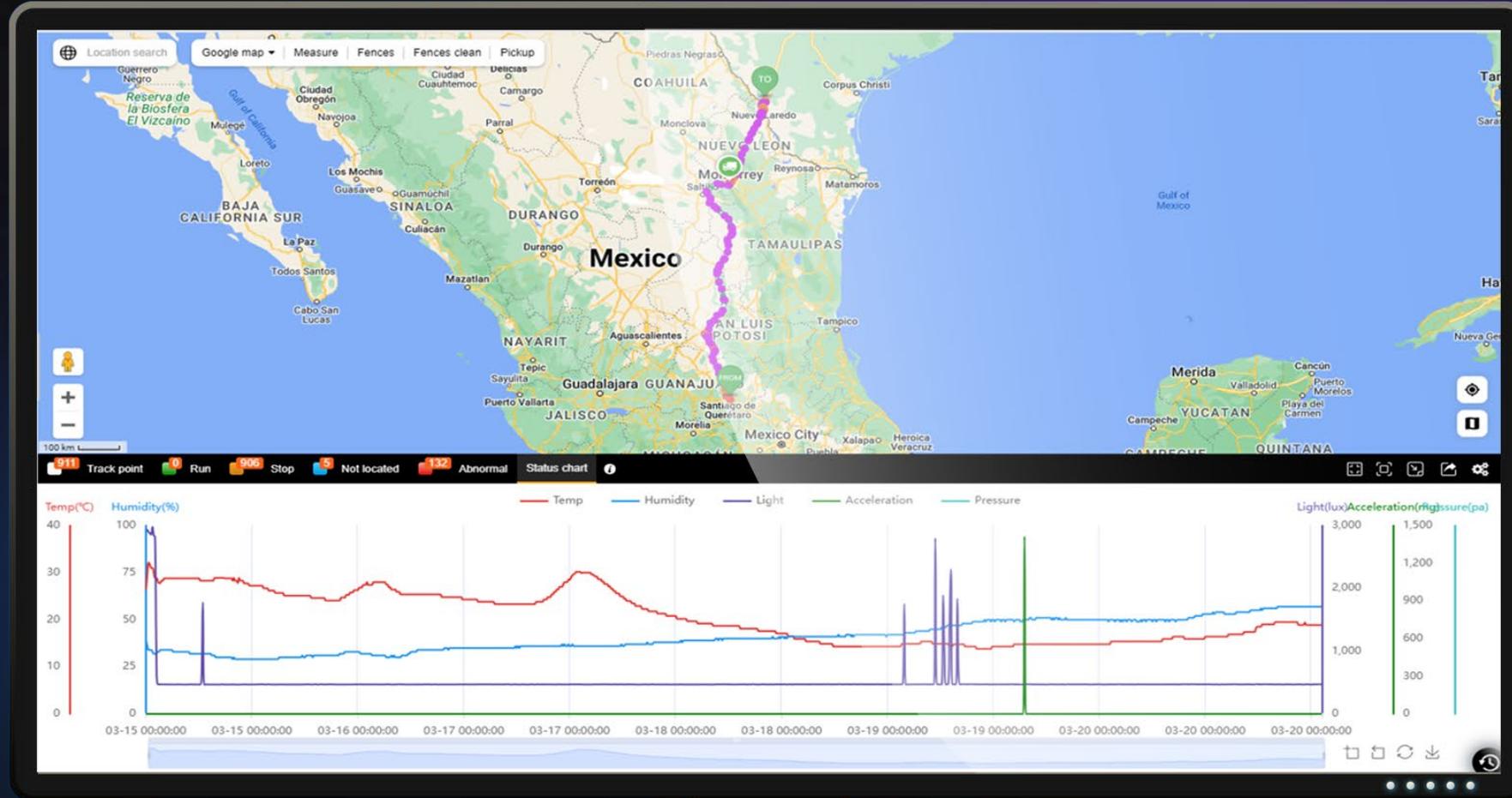
- »» QUADRO
- »» QUADRO LB (Batería larga)
- »» Caja de batería (para reemplazo)
- »» Gabinete LB (para reemplazo)
- »» Clip magnético
- »» Clip de instalación de tornillos



Software (SAAS)

- »» Backend + Base de datos por 1 año
- »» Panel de configuración de Quadro
- »» Plataforma externa de middleware (API Rest/formato Stream JSON)
- »» Plan de datos móviles multipaís + multiportador
- »» Plataforma web/Panel de control
- »» Combinación de pila completa

TELEMETRÍA DE ALTO VALOR



COMUNICACIÓN INTERIOR Y POSICIÓN

ARTICLS™

Sistema de localización y comunicación en tiempo real Affortech



Comunicación bidireccional 4G y 5G. Geolocalización mediante triangulación de antenas celulares LBS (Location Based Services).



Comunicación WiFi bidireccional: Enlace más rápido con nuestros servidores, ahorrando consumo de batería. Localización más rápida y precisa



Comunicación BLE Half Duplex: Enlaces casi instantáneos enviando tu información al aire en el momento. Máximo rendimiento de la batería y posicionamiento en interiores

TECNOLOGÍAS COMPARADAS DE COMUNICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.



CAT-M/NB2



WIFI 5-6



BLE 5.X

TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA	CAT-M/NB2	WIFI 5-6	BLE 5.X
Consumo de batería de comunicación	Medio-Alto	Medio	Bajo
Precisión de ubicación	50 yardas a 3 millas	De 10 a 100 metros	De 1 a 25 metros
Escaneo de red para posición geográfica	≤5 seg	≤2 Seg	≤2 seg
Hora de conectarse a la red	10-180 Seg	≤10 Seg	≤5 seg
Rango de red	Largo	Medio-Bajo	Bajo
Costo de la puerta de enlace	Medio	Medio Bajo	Bajo
Costo de infraestructura	Ya existen	Medio-Bajo	Bajo
Implementación de red	Ya existen	Malla pequeña	Malla media-alta

¿CÓMO FUNCIONA ARTICLES™?

Para una ubicación y comunicación confiables en interiores de los recursos, se deben implementar dos capas de red de IoT:

Red WIFI Red IoT



El principal es el **Router**: es el que se conecta a **Internet**

Los **Puntos de Acceso**: son los que recogen la información del **Quadro** y se comunican entre los puntos de acceso hasta llegar al router.



¿CÓMO FUNCIONA ARTICLES™?

4G/5G + WiFi + Red IoT BLE



Esta igualmente el Router WiFi de ahí están abajo los Gateways BLE/WiFi ellos recolectan la información de los BLE beacons y/o Quadro. Luego los beacons solo sirven para decirle al Quadro que en qué posición geográfica está. Por último los Quadro reciben información geográfica de los BLE beacons y si escuchan a un BLE/wifi gateway le mandan su información



MAPEO DE SEÑALES POR ÁREA GEOGRÁFICA



- BLE Gateways
- Red WiFi de malla
- Red LTE 4G/ 5G

VENTAJAS DE USAR AFFORTECH: ARTICLS™



Múltiples opciones de comunicación y localización: 4G/5G vs ARTICLS™
(4G/5G, WiFi, Bluetooth BLE)



Máximo ahorro de batería: 1ª opción BLE (ultra bajo consumo) 2ª opción WiFi
(bajo consumo) 3ª 4G/5G (Consumo medio)



Informa hasta 4 veces más veces con la misma capacidad de batería



Máxima penetración de la señal en entornos hostiles



Mejor posición precisa en interiores (WiFi+BLE)

REQUISITOS DE PALETAS INTELIGENTES

- ✓ Dispositivo pequeño / de bajo costo con batería de larga duración +10 años
- ✓ Tres tecnologías diferentes para comunicar y localizar: ARTICLS
- ✓ Ubicación interior/externo en entornos hostiles
- ✓ Alertas por no movimiento por periodos prolongados, permanencia en zonas no autorizadas, robo o uso indebido y posible maltrato físico de los pallets, Control de inventario de pallets in-house, con proveedores y clientes
- ✓ La mejor solución llave en mano al mejor precio

RASTREADOR DE ACTIVOS QUADRO

CORE

MCU de doble núcleo	ARM Cortex-M3
Flash SPI de 8 Mbit	ARM Cortex-M0
	Hasta 8Mil posiciones

QUADLOC (SEGUIMIENTO)

GNSS LBS(4G/2G) WIFI BLE 5,0	GPS, GLONASS GALILEO SBAS
	Más de 6 Billones Direcciones Mac WIFI

Red de malla BLE

MÓDULO DE BATERÍA

Diferentes capacidades de módulos de batería y Química
 Tamaño AA: Alcalino, NiMH o Li-ION.
 Opcional: LiPo y LiSOC12
 Duración de la batería de 10 días a +15 años

SENSORES

Temperatura	±0.5 – 20°C a 60°C
Humedad	
Choque / Movimiento	±2% Precisión de Humedad
Lux de luz	

Hasta 16G de sentido de fuerza



Módulos independientes:
 Caja de circuitos +
 carcasa de batería +
 clip magnético

Tornillos no externos.
 Diseño limpio

Conexión patentada entre
 módulos
 Battery Snap Fit

COMUNICACIÓN

LTE 4G Cat 1 CAT-M1/NB-IoT	Actualización de firmware OTA
Respaldo GPRS 2G	ENCRIPCIÓN DE DATOS TEA, AES OR RSA (opcional)
BLE V4/5 como puerta de enlace o baliza	

Integrated Global Multicarrier SIM Chip

DIMENSIONES

Caja principal Quadro: 65x65x10mm

Módulo de batería Quadro:
 65x65x18mm



Protección contra el polvo y el agua IP65

GRACIAS

