LENG

AVIONICA PRODUCTOS Y SERVICIOS

- P. Somos VENG
- **02** RTV Receptor de Terminación de Vuelo
- P. Antena Patch de Banda S
- Receptor GNSS de Doble Antena y Doble Frecuencia
- p. Antartix Computadora OBC
- O4 Controlador de Motor Versión Banco de Ensayos
- 05 Batería de aviónica
- P. SVD Sistema de Video Digital
 Transmisión de Datos en Banda S



Somos VENG

UNA EMPRESA DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS DE ALTO VALOR AGREGADO, ESPECIALIZADA EN LA INDUSTRIA ESPACIAL Desde nuestros inicios, **VENG** ha sido un actor fundamental en el posicionamiento de la Argentina como referente en el sector espacial. Nuestro equipo multidisciplinario trabaja en la integración de soluciones avanzadas alineadas con el paradigma del **New Space**, promoviendo la competitividad y la proyección internacional en la exploración y aplicación de tecnologías espaciales.

Con una visión orientada al futuro, compromiso con la excelencia, eficiencia y alianzas estratégicas, en VENG continuamos expandiendo los horizontes de la industria aeroespacial, impulsando el desarrollo científico y tecnológico con impacto global.

17+
AÑOS DE EXPERIENCIA

400+
EMPLEADOS INCLUYENDO
PROFESIONALES
Y TECNICOS



RTV

Receptor de Terminación de Vuelo

El RTV es un transmisor en banda S basado en SDR, diseñado para vehículos lanzadores y desarrollado para cumplir con los requisitos de los estándares de telemetría.

Incorpora aleatorización CCSDS/IRIG y codificación convolucional (7, 1/2), técnicas que reducen la tasa de error de bits y garantizan una mayor integridad en la transmisión de datos.

Su sistema operativo Linux embebido permite personalizar el sistema para cumplir con los requisitos específicos de cada misión. **Potencia de salida** Hasta 40 dBm

Frecuencia central 425 MHz

Modulación CPFSK

Rango dinámico -107 a +13 dBm

Velocidad de bits 7200 bps **Tasa de mensajes** 50 Hz

Probabilidad de error de mensaje

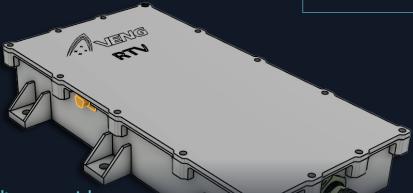
 1×10^{-4} @ Pin < -107 dBm

Codificación de canal Reed-Solomon (16, 8)

Encriptación 3-DES

Estándar

Cumple con los requisitos de RCC 319-19 (adaptado)



Consultas comerciales

Antena Patch en Banda S

Antenas de alta precisión optimizadas para aplicaciones espaciales, que garantizan comunicaciones confiables para vehículos lanzadores y satélites en entornos extremos. Nuestro proceso de desarrollo integral —que incluye desde el diseño electromagnético avanzado hasta los ensayos rigurosos en cámaras anecoicas— asegura un desempeño crítico para la misión, cumpliendo con los más altos estándares internacionales del sector espacial.



Banda de frecuencia 2200 a 2290 MHz (banda S inferior)

Ancho de banda 50MHz

Tipo de diagrama de radiación **Omnidireccional**

Polarización RHCP (Polarización Circular Derecha) (opción LHCP)

(*) Puede implementarse polarización personalizada bajo pedido

Ganancia de antena G>5dBi

VSWR

< 1.5

XPD

> 20 dB

Potencia mínima radiada La antena soporta al menos 10 W

Sustrato RO4350B de Rogers Corporation

Receptor GNSS de Doble Antena y Doble Frecuencia

La serie SQGR es una familia de receptores GPS/GLONASS de doble antena y doble frecuencia altamente configurables que ofrecen soluciones de posicionamiento para satélites de órbita baja y bajo costo, así como para aplicaciones en vehículos lanzadores. Su formato, bajo consumo y alto rendimiento brindan una solución ideal para misiones CubeSats y otros nanosatélites.



Eléctrica

Tensión de entrada +5 VDC +/- 5 %

Consumo de potencia 2 a 2,5 W (una o dos antenas)

Alimentación de antena activa

+3 VDC @ 50mA

Interfaz

Entrada de antena SMA hembra – 50 Ohm

Principal Tyger Eye 30 posiciones (*)

Programming
Minitek 14 positions (*)

(*) Señalización TIA/EIA RS-422 y velocidad de datos hasta 230,4 kbps.

Mecánicas y Térmicas

Dimensiones 91 mm x 92 mm x 26 mm

270 g (Al 6061-T6)

Acabado superficial Alodine (opcional)

Rango de temperatura

Operación -15 a +45 C

Almacenamiento -30 a +60 C

Antartix Computadora OBC

La Antartix v2.0 OBC es una computadora de a bordo de alto rendimiento y fácil integración, que también funciona como placa de desarrollo FPGA, construida sobre el AMD Xilinx Artix-7 FPGA. Optimizada para ejecutar MicroBlaze y PetaLinux, ofrece capacidades de procesamiento excepcionales y resulta ideal para una amplia gama de aplicaciones espaciales.

Totalmente compatible con el formato PCI/104-Express, asegura una integración fluida en nanosatélites LEO, microsatélites y vehículos lanzadores. Su conjunto integral de interfaces permite una conectividad confiable para subsistemas y cargas útiles, convirtiéndola en una solución versátil y adaptable a las demandas de cualquier misión.

Diseñada para versatilidad y confiabilidad, la **Antartix** v2.0 OBC está construida íntegramente con componentes de rango extendido de temperatura, garantizando un rendimiento robusto en entornos hostiles.

Está equipada con el AMD Xilinx XC7A200T—FBG484I FPGA, y también se encuentra disponible en una variante con el XQ7A200T-1RB484M, ofreciendo calificación de grado defensa para aplicaciones críticas de misión.



Factor de forma

PCI/104-Express totalmente compatible

FPGA

AMD Artix-7 XC7A200T-1FBG484IHz

Memoria

DDR3L SDRAM 4Gb 933 MHz 20 ns MT41|128M16HA-125:K

Memoria Flash

A bordo – NOR Memory IC 128 Mbit SPI – Quad I/O 104 MHz

Memoria adicional

BPI a bordo – NOR Memory IC 512 Mbit Paralela 133 MHz –

PCIe interface

x1 lane PCIe Gen1.0 (2.5 GT/s)

Bus PCI

Bus Local

Entradas/salidas de propósito general (GPIO) x11 @ 3.3V, x7 @ 1.8V

Consumo de energía 5 VDC, X.X A

Dimensiones

Largo: 3.775" (95.89 mm) Ancho: 3.550" (90.17 mm) Altura separador: 0.600" (15.24 mm)

Controlador de Motor Versión Banco de Ensayos

El Controlador de Motor es una solución de vanguardia diseñada para la gestión precisa de sistemas de propulsión, incluidos los motores alimentados por turbobombas. Diseñado para garantizar confiabilidad, asegura un monitoreo continuo y respuesta instantánea a eventos críticos. Su arquitectura robusta y autónoma permite una actuación de válvulas de alta precisión, adquisición en tiempo real de datos de sensores y supervisión integral del estado del sistema, optimizando el desempeño y la seguridad.



Eléctrico

Tensión de entrada

+24 VDC +-10%

Interfaces

- Control de válvulas y encendido
- ▶ Interfaces de comunicación
- ▶ Interfaz de potencia
- Supervisión de sensores

Mecánico y Térmico

Dimensiones

364mm x 222mm x 102mm

Masa

3.5 kg

Rango de temperatura

- **Deración** -40°C a 8<u>5°C</u>
- ► Almacenamiento -55°C a 125°C

Consultas comerciales -

Batería de aviónica

Las celdas utilizadas son de tipo NCA (Níquel, Cobalto, Aluminio, Litio) y presentan una energía específica de 243 Wh/kg con una capacidad nominal de 3,35 Ah. Cada celda pasa por un riguroso proceso de selección basado en un análisis estadístico de sus capacidades.

Nuestra batería se destaca por:

Diseñada para vehículos lanzadores: Batería avanzada con alta capacidad y adaptabilidad a diversas condiciones de operación, ideal para aplicaciones exigentes.

Alto rendimiento energético: Capacidad operativa efectiva de 19,6 Ah, garantizando confiabilidad bajo condiciones de uso intensivo.

Versatilidad térmica: Rango de operación confiable entre –10 °C y +45 °C, capaz de soportar condiciones ambientales extremas.

Rendimiento equilibrado: Tensiones estables y seguras durante carga y descarga, optimizando la vida útil.

Potencia adaptable: Soporta corrientes de carga y descarga de hasta 20 A, brindando desempeño confiable en aplicaciones energéticas de alta demanda.

Durabilidad garantizada: Diseñada para operar dentro de un nivel seguro de profundidad de descarga (DOD), maximizando vida útil y confiabilidad.

Capacidad BOL (inicio de vida) 20,4 Ah (3,4 Ah / celda a tasa de descarga C/10)

Capacidad BOL en condiciones reales de operación 19,6 Ah (3,25 Ah / celda a tasa de descarga C/2)

Rango máximo de temperatura de operación -10°C a 45°C

Rango óptimo de temperatura de operación 5°C a 30°C

Tensión máxima de carga (100% SOC) 33.6V (4.2V / celda)

Tensión mínima de descarga (0% SOC) 24V (3V / celda) **Tensión media de descarga** 29,6 V entre 50% y 80% SOC (3,7 V / celda)

Corriente máxima de carga

Corriente nominal de carga $12A (6 \times 2A)$

Corriente máxima de descarga 20A

Corriente nominal de descarga 12A

DOD seguro mínimo 20%

DOD operativo recomendado ≥ 40%



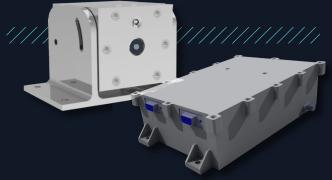




Consultas comerciales



SVD / Sistema de Video Digital



Sistema de video digital unidad Tx y software Rx diseñado para vehículos lanzadores.

Se compone de una unidad a bordo con cuatro cámaras de video, cada una equipada con iluminación, conectadas a través de un cable de red a una unidad principal.

La unidad alimenta a las cámaras, controla su iluminación, recibe las transmisiones de video y las envía a una antena

Software especialmente diseñado para controlar la serie de receptores de telemetría Cortex RTR, permitiendo la recepción de video, grabación local, transmisión a un visor y más.

Tx Frequency band 2200 a 2290 MHz (banda S

Modulación Tx SOQPSK-TG (Tier 1)

Tasa de bits Tx <= 5Mbps

Potencia de salida Tx 10W

Consumo total de energía (4 cámaras + unidad principal)

Diseñado para códec de video H265

Hasta 4 cámaras de video @ 1920x1080, 25fps @ 1080x720, 30fps

Iluminación de cámara configurable Hasta 1400 lm

Masa de la cámara 0.3 kg (TBC)

Masa del transmisor 1.5 kg (TBC)

Dimensiones de la cámara 80x80x80 mm (An x Al x L)

Dimensiones del transmisor 190.5x130x60 mm (An x Al x L)

Transmisor de Datos en Banda S

El TDS es un transmisor en Banda S basado en SDR, diseñado para vehículos de lanzamiento y desarrollado para cumplir con los requerimientos de los estándares de telemetría.

Soporta tres esquemas de modulación definidos por el estándar de telemetría IRIG-106: PCM/FM (Nivel 0), SO-QPSK (Nivel 1) y Multi-h CPM (Nivel 2).

También incorpora aleatorización CCSDS/IRIG y codificación convolucional de canal (7, 1/2), mejorando la integridad de los datos.

Su sistema operativo Linux embebido permite la personalización del sistema para cumplir con los requerimientos específicos de la misión.



Banda de frecuencia 2200 a 2290 MHz (banda S baja)

Potencia de salida Potencia de salida variable hasta 40 dBm

Modulaciones(*) PCM/FM (Nivel 0) + SOQPSK-TG (Nivel 1) y ARTM CPM (Nivel 2)

(*) Se pueden implementar modulaciones personalizadas bajo solicitud

Tasa de bits Hasta 5 Mbps RS-422 Hasta 15 Mbps Ethernet (TBC)

Interfaces de datos RS-422 síncrono, Ethernet Codificación de canal Convolucional (7, ½)

Interfaz de control Ethernet, UART serial

Métodos de aleatorización CCSDS síncrono, IRIG PN15

Consumo de energía 28 VDC, 1.7 A

Masa 1.3 kg (TBC)

Dimensiones Longitud:190.5 mm Ancho: 130 mm Alto: 53 mm