



AVIONICA

Productos y Servicios

- p. 02** Somos VENG
RTV – Receptor de Terminación de Vuelo
- p. 03** Antena Patch de Banda S
Receptor GNSS de Doble Antena y Doble Frecuencia
- p. 04** Antartix – Computadora OBC
Controlador de Motor – Versión Banco de Ensayos
- p. 05** Batería de aviónica
- p. 06** SVD – Sistema de Video Digital
Transmisión de Datos en Banda S



Somos VENG

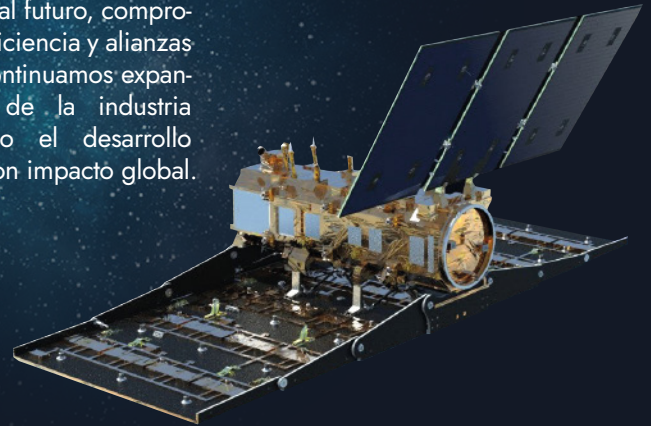
UNA EMPRESA DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS DE ALTO VALOR AGREGADO, ESPECIALIZADA EN LA INDUSTRIA ESPACIAL

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

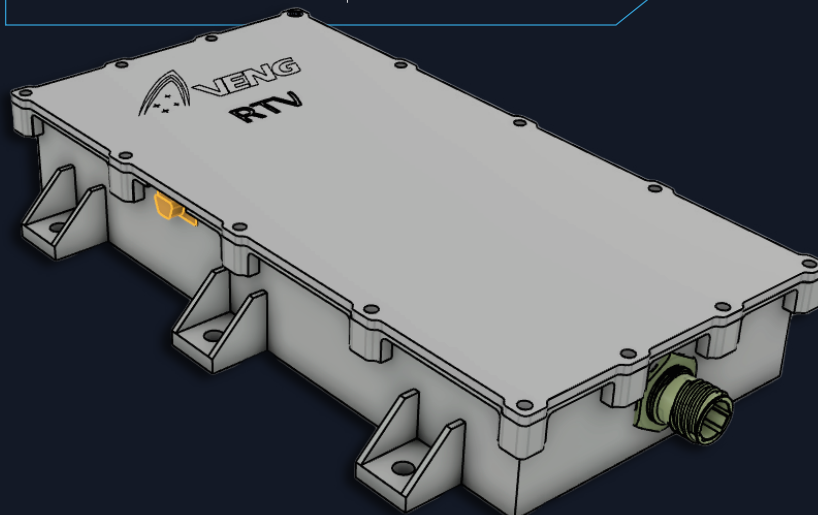
Tasa de mensajes
50 Hz

Probabilidad de error de mensaje
 1×10^{-4} @ Pin < -107 dBm

Codificación de canal
Reed-Solomon (16, 8)

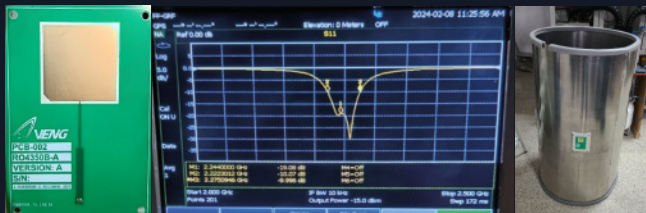
Encriptación
3-DES

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



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

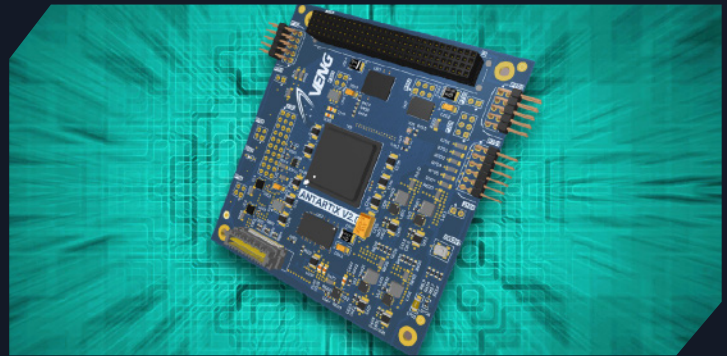
Antartix Computadora OBC

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, microsátélites 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 MT41J128M16HA-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 – 96 ns

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

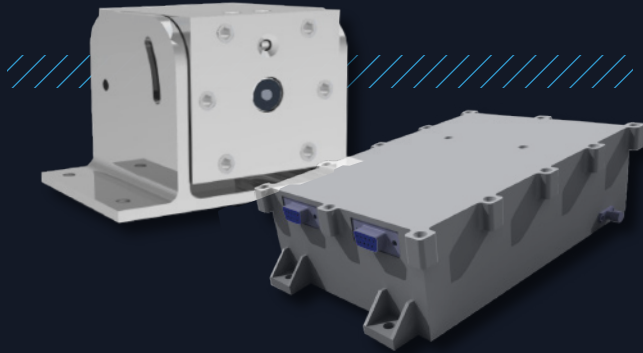
Bus PCI
Bus Local

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)

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 transmisora.

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 baja)

Modulación Tx
SOQPSK-TG (Tier 1)

Tasa de bits Tx
<= 5Mbps

Potencia de salida Tx
10W

Consumo total de energía (4 cámaras + unidad principal)
< 40W

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)

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

- ▶ Operación
-40°C a 85°C
- ▶ Almacenamiento
-55°C a 125°C

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 $+45^{\circ}\text{C}$, 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
20A

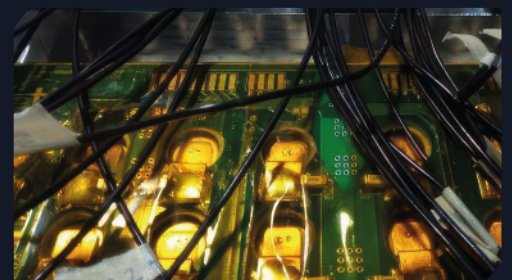
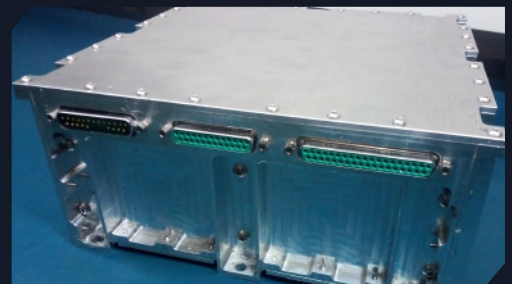
Corriente nominal de carga
12A (6 x 2A)

Corriente máxima de descarga
20A

Corriente nominal de descarga
12A

DOD seguro mínimo
20%

DOD operativo recomendado
 $\geq 40\%$



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, 1/2)

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

CONTACTO COMERCIAL

sales@veng.com.ar

CONTACTO TÉCNICO

scostamagna@veng.com.ar

SEDE CENTRAL

Balcarce 779 – Capital Federal
Buenos Aires, Argentina
Teléfono: +54 011 4340 5290

VENG.COM.AR



VENG-ARGENTINA



VENG_ARGENTINA