

C4ISR - Computadora para misiones de ataque conjunto



1. Computación paralela sin precedentes

- Así es como funciona

De hecho, el C4ISR incorpora todas las funciones y operaciones del ejército. Determina una mayor velocidad, mejores resoluciones y acciones decisivas, lo que lo convierte en la clave del éxito de la misión.

Queremos crear sinergia entre el rendimiento táctico, operativo y estratégico. La información y los datos que fluyen a través de múltiples sistemas deben ser recibidos y difundidos por el comandante de manera oportuna y precisa.

Hoy en día, aprovechar la información y los datos como nueva fuente de armas poderosas se ha vuelto crucial, y la reacción en tiempo real es vital. Por eso, las soluciones de Comando, Control, Comunicaciones, Computadoras, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (C4ISR) de 7StarLake enfatizan la integración de sistemas de rendimiento ultraalto. Nos centramos en las capacidades de control, porque el control conduce al dominio.



AV800-D27 y THOR 11-D27 están equipados con CPU Intel® Xeon® D-2796NT de rendimiento ultraalto . En un escenario en el que la máquina virtual está integrada con el sistema C4ISR, el procesador de 20 núcleos permite reasignar los recursos de la CPU a una o más máquinas virtuales. Por ejemplo, si se asignan cuatro núcleos a una máquina virtual, el usuario tendrá un máximo de cuatro sistemas operativos diferentes ejecutándose en la misma computadora física al mismo tiempo.

De esta manera, los operadores de TI ya no se verán molestados por numerosas interfaces, monitores y servidores gigantescos. Los diversos y complejos sistemas conectados entre sí deben funcionar de manera coordinada, interpretando los datos recibidos y representando la orden del comandante.

Todos los datos y activos se pueden gestionar desde una única ubicación. Además, se garantiza una utilización ideal del hardware, un potencial de expansión y un funcionamiento de alta eficiencia. En la realidad del campo de batalla, donde una diferencia de un segundo define el éxito o el fracaso, la aplicación de máquinas de virtualización se ha vuelto indispensable.

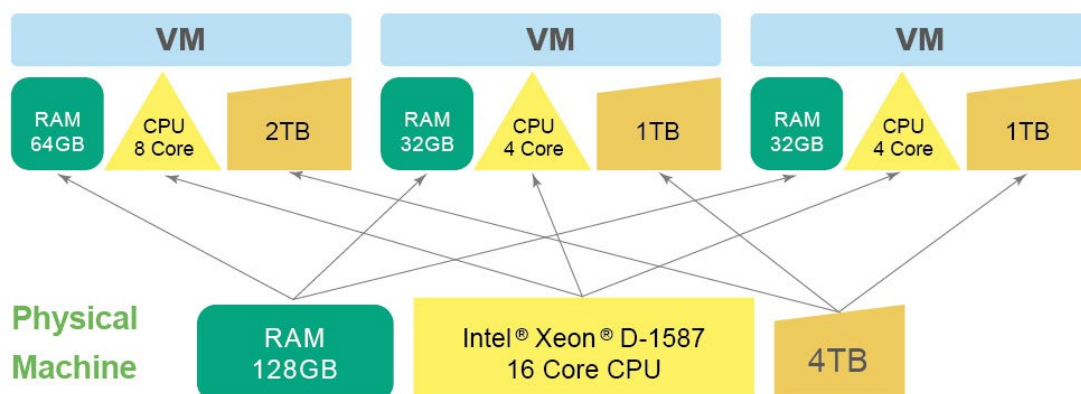
Queremos sinergizar el desempeño táctico, operativo y estratégico. Por lo tanto, la información y los datos que fluyen a través de múltiples sistemas deben ser recibidos por el comandante de manera oportuna y precisa, al igual que aquellos que deben ser difundidos.

2. Aplicación de máquina virtual

Nuestro objetivo es mejorar el rendimiento táctico, operativo y estratégico mediante la sinergia. Para lograrlo, la información y los datos que fluyen a través de múltiples sistemas deben ser recibidos por el comandante con prontitud y precisión, tal como se difunden.

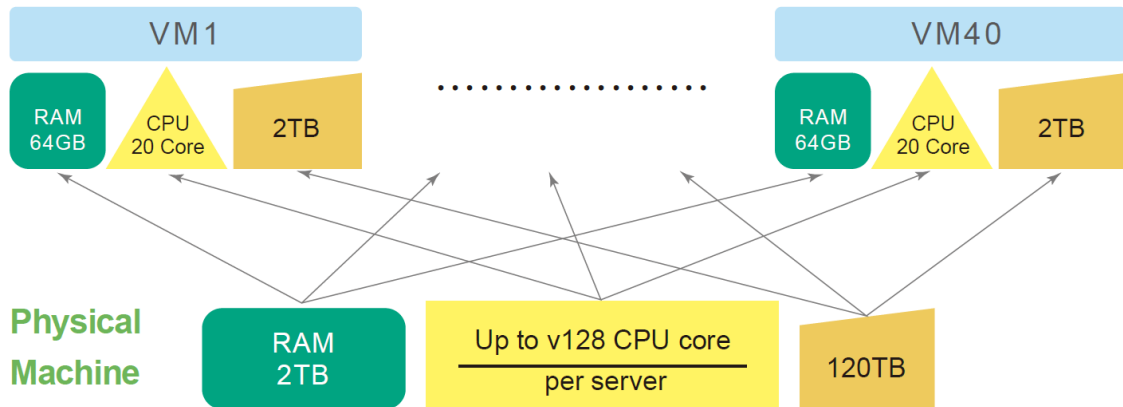
La creciente adopción de la tecnología de máquinas virtuales por parte de organizaciones y empresas no se debe únicamente a la reducción del hardware físico y las posibilidades de expansión que ofrece. De hecho, tanto las autoridades como los sectores privados están recurriendo a las máquinas virtuales porque ofrecen a los usuarios numerosas opciones para ejecutar sistemas operativos en entornos limitados. Básicamente, el uso de máquinas virtuales ahorra costes de forma eficaz y logra una eficiencia altísima.

Tomemos como ejemplo **SR800 y HORUS200 : los recursos de CPU de su procesador** Intel® Xeon® D - 1587 de 16 núcleos de ultra alto rendimiento se pueden asignar a una o más máquinas virtuales. De este modo, se pueden ejecutar varios sistemas operativos al mismo tiempo, sin necesidad de adoptar hardware físico y servidores adicionales. Mientras tanto, todos los datos y activos se pueden administrar desde una ubicación. Se logra una utilización ideal del hardware y se obtienen potenciales de expansión ilimitados, que sin duda son las claves para el éxito de la misión.



Tomemos como ejemplo **los procesadores AV800-D27 y THOR11-D27 : los recursos de CPU de su procesador** Intel® Xeon® D 2796NT de ultra alto rendimiento de 20 núcleos se pueden asignar a una o más máquinas virtuales.

De este modo, se pueden ejecutar varios sistemas operativos al mismo tiempo, sin necesidad de adoptar hardware físico y servidores adicionales. Al mismo tiempo, todos los datos y activos se pueden administrar desde una ubicación. Se logra una utilización ideal del hardware y se obtienen potenciales de expansión ilimitados, que sin duda son las claves para el éxito de la misión.



Las máquinas virtuales ofrecen más que solo ahorros en gastos de hardware y energía. Hoy en día, las empresas también están aprovechando sus entornos virtuales seguros. A diferencia de los servidores físicos, los daños a una máquina virtual no afectan al servidor físico, lo que garantiza una recuperación rápida ante desastres. Además, cuando los sistemas operativos se ejecutan en un entorno virtual, la clave de licencia requerida por el sistema operativo virtual coincide con la del ID del disco duro. Esto hace que las máquinas virtuales sean una opción ideal para pruebas de sistemas y licencias de software. Al tiempo que cumplen estas funciones, las máquinas virtuales también garantizan compatibilidad con versiones posteriores y soporte para sistemas operativos heredados. Las sólidas capacidades de las máquinas virtuales las convierten en una opción incomparable para tareas de procesamiento de datos importantes.

3. MIL-STD 1275/461 - Fuente de alimentación con protección contra transitorios de voltaje

SK711

La placa de alimentación adoptada por **AV800-D27 y THOR11-D27** admite un rango de entrada de 18 V a 36 V. Con un filtro de estándar militar para evitar interferencias electromagnéticas, SK711 garantiza la estabilidad del voltaje y la corriente eléctrica durante el funcionamiento del sistema. Es especialmente adecuada para aplicaciones militares u otros entornos hostiles.

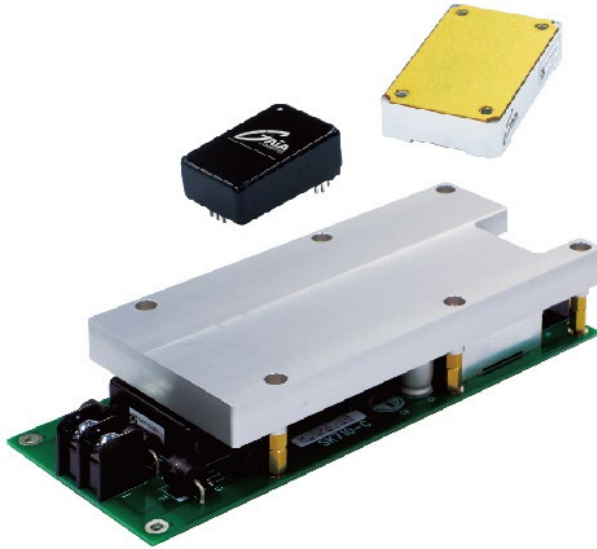


Además, con un diseño en paralelo, la combinación de dos SK711 puede generar el doble de potencia de 300 W, lo que permite un rendimiento destacado del sistema. El SK711 cumple con las normas MIL-STD 1275/461, DO-160F y funciona a temperaturas de funcionamiento de -40 a 85 °C, lo que lo convierte en un módulo convertidor ideal para usos ambientales severos.

Su CONVERTIDOR CC/CC de alta confiabilidad GAIA también ofrece bloqueo por subtensión (UVLO), protección contra sobrecorriente de salida (OCP), protección contra sobretensión de salida (OVP) y protección contra sobretensión (OTP) para lograr estabilidad y seguridad. El módulo cumple con las normas MIL-STD-461 C/D/E/F.

SK710

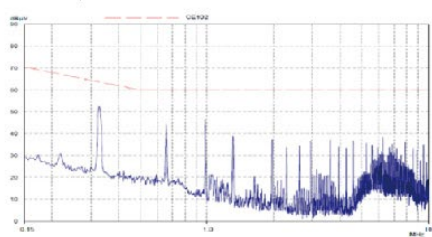
SK710, la placa de alimentación adoptada por **SR800 y HORUS200**, admite un rango de entrada de 12 V a 40 V. Con un filtro de estándar militar para evitar interferencias electromagnéticas, SK710 garantiza la estabilidad del voltaje y la corriente eléctrica durante el funcionamiento del sistema. Es especialmente adecuada para aplicaciones militares u otros entornos hostiles.



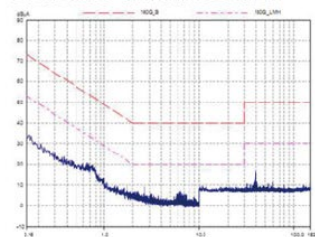
Además, con un diseño en paralelo, dos SK710 combinados pueden generar el doble de potencia de 150 W, lo que permite un rendimiento destacado del sistema. El SK710 cumple con las normas MIL-STD 1275/461, DO-160F y funciona a temperaturas de funcionamiento de -40 a 85 °C, lo que lo convierte en un módulo convertidor ideal para usos ambientales severos.

Su CONVERTIDOR CC/CC de alta confiabilidad GAIA también ofrece bloqueo por subtensión (UVLO), protección contra sobrecorriente de salida (OCP), protección contra sobretensión de salida (OVP) y protección contra sobretemperatura (OTP) para brindar estabilidad y seguridad. El módulo cumple con las normas MIL-STD-461C/D/E.

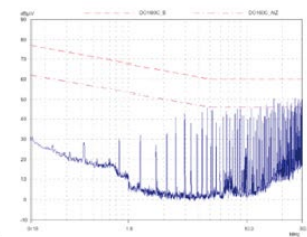
Module Compliance with MIL-STD-461C/D/E Standards



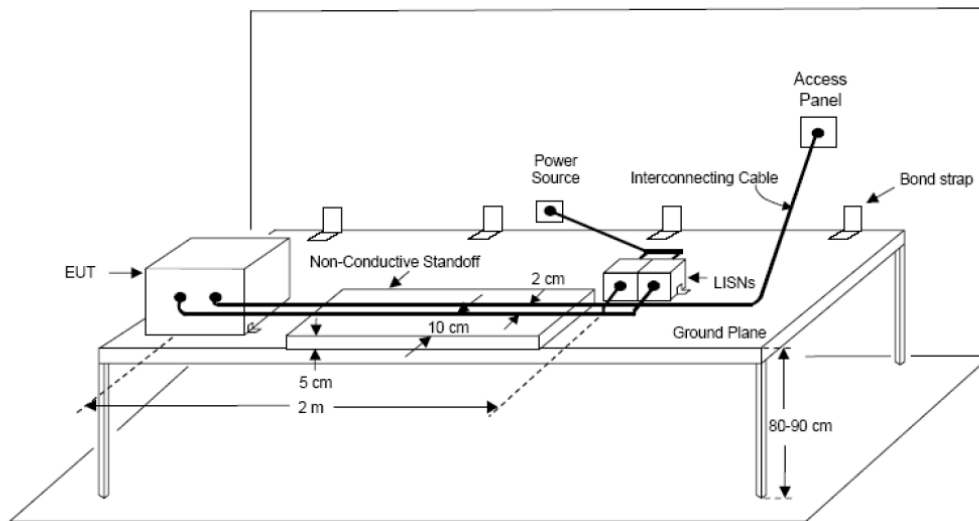
DO-160G : MGDS-15x-H-J with FGDS-10A-50V



MIL-STD-461E : MGDS-15x-H-J with FGDS-10A-50V



Configuración de prueba

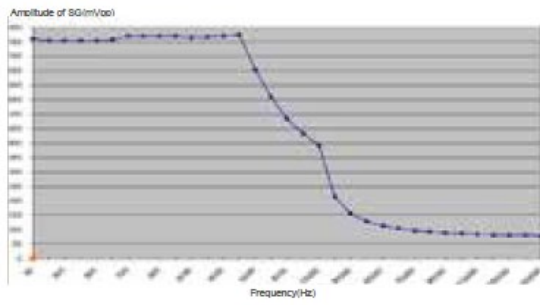


Norma militar 461

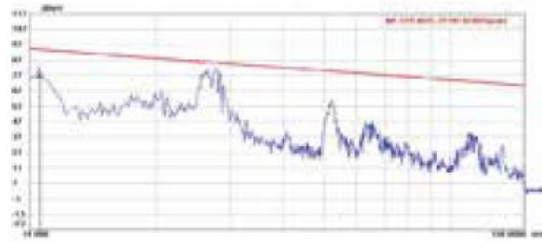
Es una norma militar que establece el control de las emisiones de interferencia electromagnética (EMI) y las características de susceptibilidad de equipos y subsistemas electrónicos, eléctricos y electromecánicos para equipos militares.

La interferencia electromagnética (EMI) hace referencia a cualquier señal o "ruido" no deseado emitido por dispositivos electrónicos. Mantener el control sobre la EMI es fundamental en aplicaciones militares, ya que las emisiones no controladas podrían provocar que las fuerzas enemigas las detecten, lo que podría provocar pérdidas significativas. El diseño de un producto que cumpla con requisitos estrictos exige ingenieros con una amplia experiencia tanto en diseño eléctrico como mecánico. Esto garantiza la prevención de la generación, propagación y recepción no deseadas de energía electromagnética, que de otro modo podrían provocar efectos adversos, como daños físicos al equipo operativo.

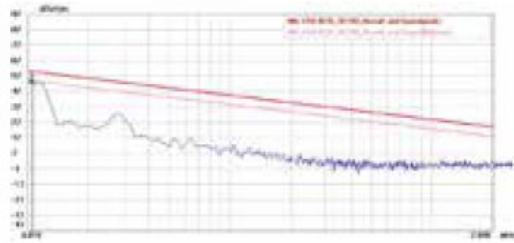
CS101



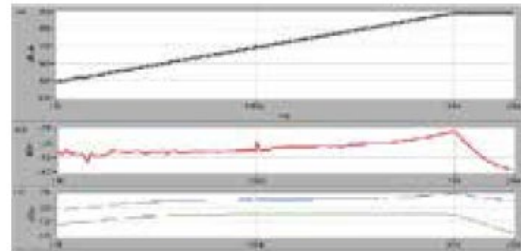
CS102



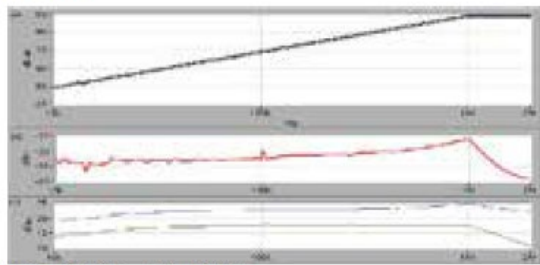
RE102



CS114

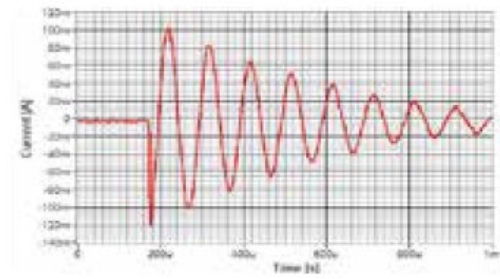


CS115

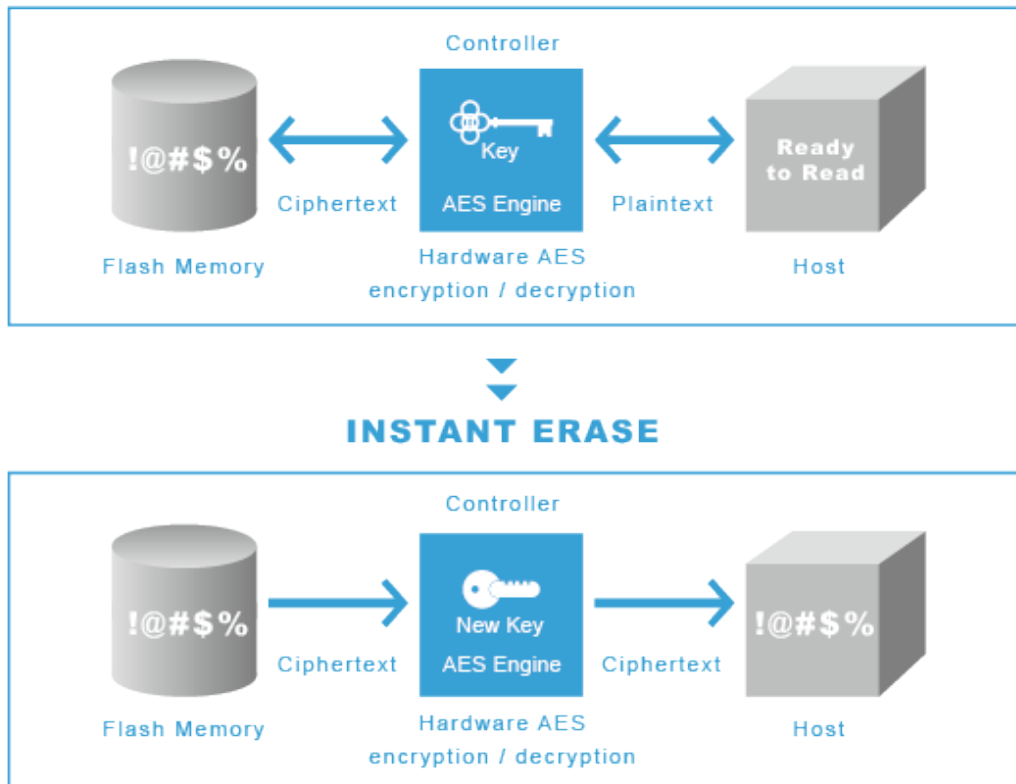


Peak Current Limit [A]: 5.0 Rise-time, tr [s]: 1.52n
Charging Voltage [V]: 55.4 Fall-time, tf [s]: 1.30n
Peak Current, Cpeak [A]: 5.1 Duration, td [s]: 30.45n

CS116

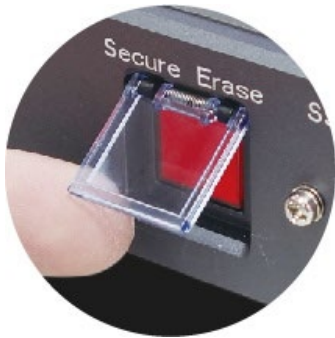


4. Borrado seguro de hardware: cifrado AES



En situaciones de emergencia, cuando es necesario borrar de inmediato los datos escritos, es indispensable contar con un botón de borrado seguro. El borrado instantáneo es una función particular de las unidades SED (unidades con cifrado automático). Es más rápido que el borrado rápido para invalidar todos los datos escritos. El cifrado y el descifrado se controlan mediante una clave AES en la ruta; una vez que la clave AES se reemplaza por una nueva, los datos se vuelven irreconocibles.

El estándar de cifrado avanzado (AES) es una de las especificaciones de cifrado en bloque adoptadas por el gobierno de los EE. UU. AES ha sido mejorado y aprobado por la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) de los EE. UU. y ahora se utiliza en todo el mundo.



- 1 Abra la tapa de protección
- 2 Presione el botón para la clave AES SSD destruida
- 3 Los datos/la partición se vuelven irreconocibles

Alta velocidad y bajos requisitos de RAM

Este tipo de módulo criptográfico puede cifrar y descifrar rápidamente en software y hardware con relativamente menos memoria, por lo que es más fácil de practicar e implementar.

Algoritmos de cifrado irrompibles

Cuanto mayor sea el tamaño de la clave adoptada, más claves posibles habrá. Tomemos como ejemplo el cifrado de 256 bits, que genera 2^{256} claves posibles y que tarda más años que la edad del universo (13.800 millones de años) en ser descifrado por los piratas informáticos.

Entorno perfectamente seguro

La clave AES se genera aleatoriamente mediante varias rondas de algoritmos. Cada ronda consta de varios pasos de procesamiento, aunque ni el proveedor ni el usuario pueden acceder a la clave. Hasta la fecha, el cifrado AES nunca ha sido vulnerado como lo fue su predecesor, DES (Data Encryption Standard), allá por 1999.

Teniendo en cuenta la solidez, versatilidad y velocidad del cifrado, AES Encryption es sin duda el mejor programa de cifrado que existe. Para proteger la información de alto secreto, dado el estado actual de la tecnología, los gobiernos y los militares seleccionan y utilizan únicamente el cifrado AES.

5. Paquete refrigerado por conducción NVMe U.2 - MLC-SSD (2 TB)

Un salto cuántico en velocidad: NVMe Gen 4.0 x 4

En el mundo de la arquitectura de interfaz NVMe, se establece una conexión directa con la CPU a través de la interfaz PCIe, lo que permite un acceso eficiente similar al de la memoria, ya que las transacciones de datos siguen exclusivamente el protocolo de bus PCIe. La unidad NVMe Gen 4.0x4 de alto rendimiento se destaca con una impresionante velocidad de lectura/escritura de 7880 MB por segundo, lo que revoluciona el uso convencional de los discos duros SATA y SAS.

PCI
EXPRESS[®]

nvm
EXPRESS



Paquete refrigerado por conducción resistente

Con una mayor velocidad y rendimiento se genera una mayor cantidad de calor, lo que provoca una mayor probabilidad de mal funcionamiento. En entornos donde la refrigeración activa no es práctica, las cajas SSD extraíbles convencionales tienen dificultades para hacer frente a los elevados niveles de calor, en particular de las SSD NVMe U.2 de capacidad ultraalta (hasta 32 TB por paquete). Presentamos el paquete de refrigeración por conducción NVMe U.2 de 7StarLake, un elemento innovador. Cada SSD U.2 está equipada con su propio paquete de refrigeración de aluminio anticorrosivo e independiente. Esta innovadora solución dirige de manera eficiente el flujo de calor a través de almohadillas térmicas y un difusor de calor. El diseño modular distintivo y de alta eficiencia de la solución 7StarLake la distingue de las alternativas de almacenamiento tradicionales, lo que garantiza una solución térmica excepcional incluso frente al calor intenso generado por las exigentes tareas de procesamiento.

Resistente a presiones extremas

Junto con su excepcional sistema de gestión térmica, el paquete ultracompacto de refrigeración por conducción de 7StarLake cuenta con una carcasa cuidadosamente diseñada y diseñada meticulosamente para adaptarse a las dimensiones de los SSD U.2. Este diseño preciso garantiza que los SSD U.2 permanezcan inmunes a las vibraciones y los golpes, lo que mejora su durabilidad en varios escenarios, incluidas misiones aéreas, operaciones navales o despliegues terrestres. La carcasa diseñada con precisión proporciona una protección adicional, fortaleciendo la resistencia y la longevidad de los SSD U.2 incluso en los entornos más hostiles y desafiantes.



Batería CMOS intercambiable

Un salto cuántico en velocidad: paquete refrigerado por conducción resistente NVMe Gen 4.0 x 4 En general, reemplazar la batería en una solución resistente puede ser complejo y puede comprometer la función original de resistencia al agua y al polvo. Sin embargo, el AV800-D27 soluciona este problema con su bandeja de batería fácil de cambiar, lo que permite a los usuarios reemplazarla directamente. Simplemente saque la bandeja completamente de la computadora para acceder a la batería tipo botón. Reemplácela con una nueva batería CR2032, vuelva a empujar la bandeja dentro de la computadora, bloquee el tornillo y el proceso de reemplazo estará completo.

