

Supervisor de Tensión de Batería BVS

- Mediciones automatizadas de tensión de celda y bancada de baterías, corriente de bancada y temperatura ambiente y temperatura de celda durante las pruebas de capacidad
- Detección y notificación de celdas defectuosas
- Fiable y sencillo de utilizar
- Análisis detallado de ensayo e informe mediante el software DV-B Win
- Dos modelos: BVS y BVS-4 (1 módulo por 4 celdas)
- Medición de la temperatura de la celda



Descripción

El supervisor de tensión de baterías es un sistema de monitorización en tiempo real. La función principal de este sistema es monitorizar los valores de tensión de la batería durante una prueba de descarga de la batería para cumplir con los requisitos de IEC, IEEE y NERC...

El Supervisor de Tensión de Baterías es un sistema integrado que consta de:

- Unidad de control para BVS o BVS-4 (BVS-CU)
- Módulos de tensión de celda (CVM o CVM-4)
- Módulo de tensión de bancada de baterías (SVM) (opcional)
- Módulo de corriente de bancada de baterías (SCM) (opcional)

El BVS-CU realiza las funciones de monitorización y obtención de datos a partir de los módulos CVM-C y su transferencia a un PC. Además, el BVM-CU alimenta a todos los módulos conectados.

Los módulos de tensión de celda se utilizan para medir los parámetros de la celda.

Según el tipo de módulos de tensión de celda utilizados, DV Power ofrece dos modelos de supervisores de tensión de batería:

- **BVS:** módulo de tensión de una celda (CVM) mide una celda
- **BVS-4:** módulo de tensión de celda (CVM-4) está conectado a 4 celdas y mide la tensión de cada celda

Los sistemas BVS y BVS-4 actúan como un complemento de la serie de dispositivos de la Unidad de descarga de batería (Serie BLU) mientras realizan una prueba de descarga de la batería, proporcionando un análisis detallado de la condición de una celda individual. El sistema identifica un mal funcionamiento potencial de la batería al monitorizar los parámetros de tensión de la celda desde una serie de módulos de tensión de celda.

Además, el BVS-CU proporciona mediciones de temperatura ambiente en múltiples ubicaciones (4 canales de temperatura). Las mediciones generales de tensión y corriente de bancada se pueden lograr mediante el módulo de tensión de bancada (SVM) y el módulo de corriente de bancada (SCM) opcionales.

Los módulos de tensión de celda detectan las celdas de batería que fallan una prueba de descarga en función de los valores de tensión medidos, por lo que estas celdas se pueden quitar de forma segura de la bancada de baterías.

La adquisición de datos y las amplias capacidades de análisis de los datos recopilados de los módulos están disponibles en el paquete de software de aplicación DV-B Win, que proporciona una visualización de datos de usuario, seguimiento y generación de informes completos.

Aplicaciones

La lista de las aplicaciones del equipo incluye:

- . Evaluación del estado de las celdas en tiempo real al monitorizar y registrar los tensión de las celdas de los módulos establecidos durante una prueba de capacidad de la batería, así como durante el procedimiento de carga(descarga).
- . Medida de la temperatura en tiempo real con el módulo BVS-CU
- . Medición de la temperatura de la celda
- . Monitoreo de tensión y corriente de cadena usando un módulo adicional de tensión de cadena (SVM) y un módulo de corriente de cadena (SCM)
- . Tendencia y análisis detallado de los datos detallados mediante el software DV-B Win

Supervisor de Tensión de Batería BVS

En la implementación del sistema BVS, cada módulo CVM se instala directamente en una celda individual. Cada módulo de tensión de celda mide los parámetros de una celda. Los parámetros medidos son:

- Tensión de la celda de la batería
- Tensión de conexión entre celdas
- Temperatura de la celda (opcional)

El fallo de uno de los módulos CVM no afectará la comunicación entre el resto de los módulos CVM operativos y el BVS-CU. El diagrama de conexión del BVS a una bancada de baterías se presenta en la siguiente figura.

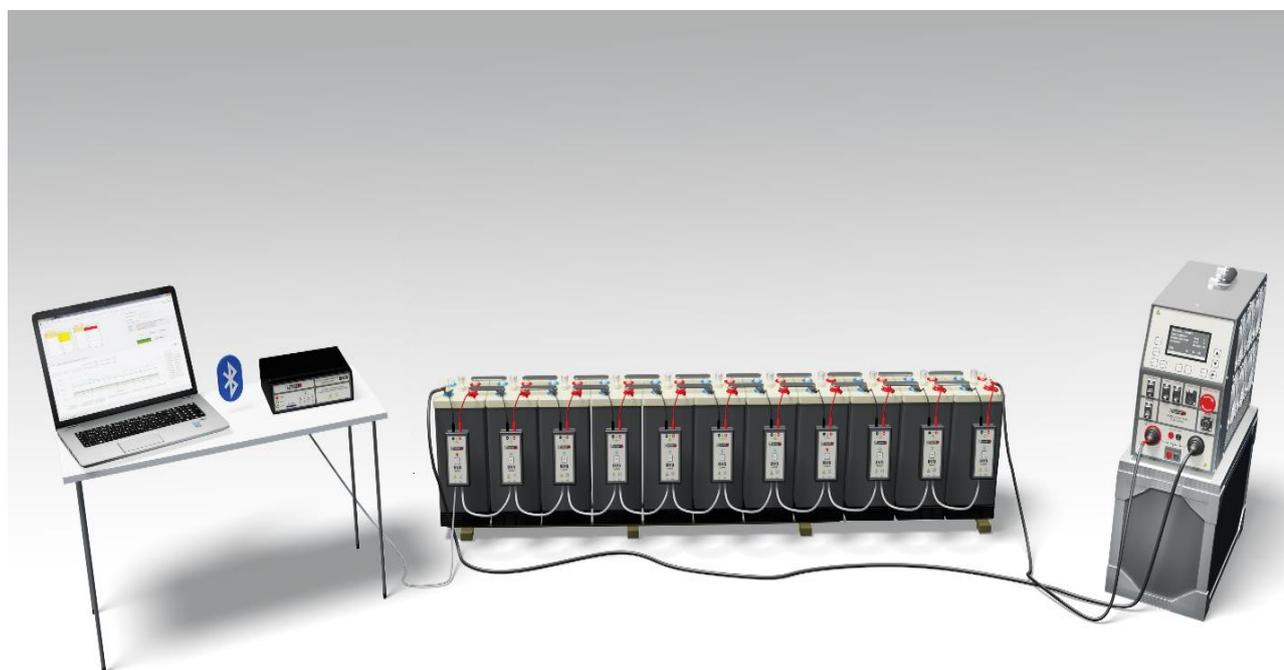


Diagrama de conectividad de los componentes del sistema BVS en combinación con el equipo de descarga de baterías

Supervisor de Tensión de Batería BVS-4

En la implementación del sistema BVS-4, cada módulo CVM-4 está instalado para monitorizar hasta 4 celdas. Los parámetros medidos son:

- Tensión de celda
- Temperatura de la celda (opcional) – en una de las 4 celdas

Esto simplifica la conexión a la bancada de baterías, ya que se requiere un menor número de conexiones. El fallo de uno de los módulos CVM-4 no afectará la comunicación entre el resto de los módulos CVM-4 operativos y el BVS-CU. El diagrama de conexión del BVS-4 a una cadena de baterías se presenta en la siguiente figura.

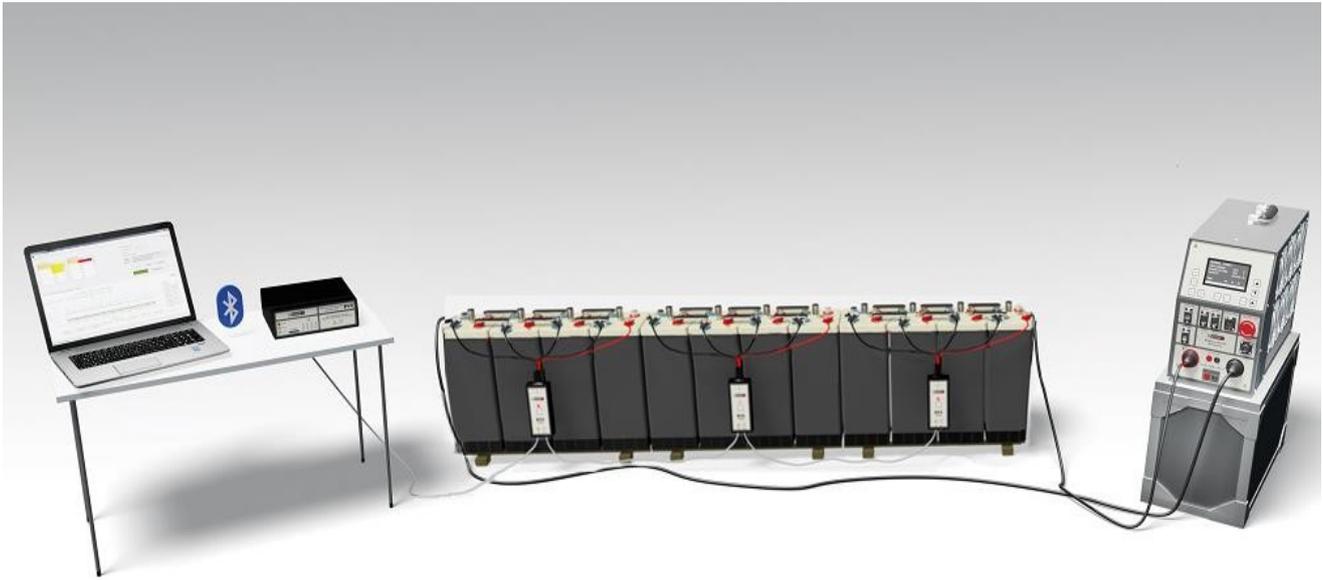


Diagrama de conexión de los componentes del sistema BVS-4 en combinación con el equipo de descarga de baterías

Características y ventajas

Análisis amplio de las celdas durante la descarga

El uso del BVS/BVS-4 como complemento a los equipos de Carga de Baterías (BLU) aporta múltiples ventajas durante un ensayo de descarga de baterías.

Los módulos CVM-C miden los valores de tensión en tiempo real y envía directamente los datos al módulo de control en intervalos definidos por el usuario y seleccionados con el software de aplicación DV-B Win.

Todos los valores de medida fuera de tolerancia se señalizan con un LED en cada módulo individual CVM-M, por lo que las celdas defectuosas se pueden detectar antes de poner en peligro todo el sistema de baterías. Esto permite detectar y hacer un by-pass de manera segura de la celda defectuosa durante el proceso de descarga.

Se dispone de hasta 4 canales de medida de temperatura ambiente en el BVS-CU para medir la temperatura en diferentes posiciones.

Se pueden usar dos módulos adicionales en caso de que se requieran mediciones de tensión y corriente de cadena. El uso de estos dos módulos opcionales permite que el sistema funcione junto con cualquier descargador de baterías del mercado y realice una prueba de capacidad completamente automatizada.

Software DV-B Win

Todos los resultados transferidos desde el sistema BVS/BVS-4 se pueden visualizar, analizar y presentar en formularios de informe seleccionables utilizando el software de aplicación DV-B Win.

Los datos se pueden transferir al PC mediante un USB o mediante comunicación Bluetooth.

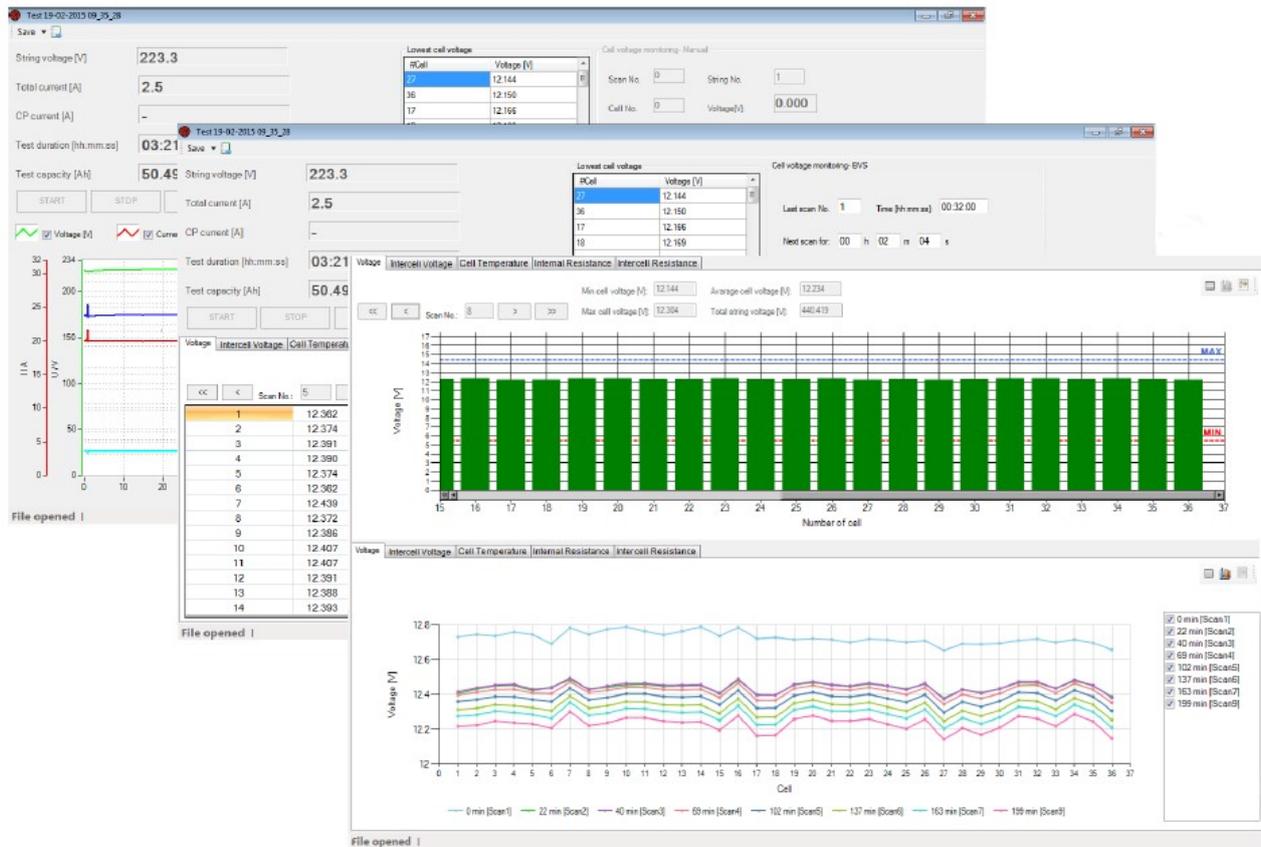
Ambos equipos, BVS/BVS-4 y el BLU muestran resultados que se pueden ver en un mismo informe.

Se puede realizar un ensayo rápido de pasa/falla de los valores de resistencia interna basado en los umbrales establecidos por el usuario, añadiendo una visión adicional del estado de cada celda individualmente.

Modelo	BVS (CVM)	BVS-4 (CVM-4)
Parámetros medidos	Tensión de celda Tensión entre celdas Corriente de bancada (con SCM) Tensión de bancada (con SVM) Temperatura ambiente Temperatura de la celda (opcional)	Tensión de celda + Tensión inter-celdas Corriente de cadena (con SCM) Tensión de cadena (con SVM) Temperatura ambiente Temperatura de la celda (opcional) - 1 canal de medición de temperatura por módulo
Número de celdas por módulo	1	4
Rango de medición	Tensión de celda: 30 V Tensión inter-celdas: 50 mV	Tensión: 30 V por canal (1 CVM-4 tiene 4 canales de medición de tensión)
Frecuencia de muestreo	1 segundo máx. (depende del número de CVM)	1 segundo máx. (depende del número de CVM-4)

Características principales de DV-B Win

- . Control total del BVS/BVS-4 desde el PC o un equipo de la serie BLU-C
- . Los resultados descargados desde el equipo BLU y los valores de tensión de las celdas desde el CVM-C se pueden visualizar en un único informe
- . Obtención de datos y análisis detallado de los valores medidos
- . Evolución de la tensión de celda, tensión entre celdas y resistencia interna
- . Informe de ensayo en diferentes formatos para el BLU y BVS/BVS-4 (Excel, pdf, Word, rtf)
- . Tiempo de muestra seleccionable por el usuario del equipo CVM/CVM-4



Características del DV-B Win: Funciones de visualización de la Bancada de Baterías (BLU) y Celdas (BVS/BVS-4)

DATOS TÉCNICOS

Alimentación de red

- . Tensión de entrada: 90 – 264 V AC, 50/60 Hz
- . Potencia entrada: 110 VA
- . Tensión alimentación CVM/CVM-4: 66 V DC

Medida

Parámetros	Rango	Resolución
Tensión de celda	± 30 V CC	1 mV
Tensión de cadena	± 600 V	1 mV
Corriente de cadena	± 1 V	0,1 µV
Conexión entre celdas	± 50 mV CC	1 µV
Tensión (CVM)*		

- Precisión típica:
±50 mV DC (solo para **CVM**): ± (1% lec + 1% FE) *
±1 V CC (para **SCM**): ± (0,1% lec + 0,1% FE)
±30 V DC (para **CVM** y **CVM-4**): ± (0,1% lect + 0,1% FE)
± 600 V DC (para **SVM**): ± (0,1% lec + 0,1% FE)

- La temperatura:
- 20 °C - +80 °C / -4 °F - +176 °F

Comunicación BVS-CU y CVM/CVM-4

- Comunicación serie RS485

Comunicación con PC

- . USB
- . Bluetooth

Memoria

- . Tarjeta interna SD: 2 GB SD

Condiciones ambientales:

- . Temperatura: -20 °C to +55 °C / -4 °F to +131 °F

- . Humedad relativa máxima: 95 % para temperaturas hasta 31 °C/88 F, decreciendo linealmente hasta 40% humedad relativa a 55 °C/131 F

Dimensiones y Peso:

- . Dimensiones (Al x An x Pr):
BVS-CU: 206mm x 180 mm x 64 mm
CVM:66mmx 28mm x139mm
CVM-4:66mmx28mmx139mm
SVM:66mmx28mm x 139 mm
SCM:66mmx28mm x 139 mm

- . Peso:
BVS-CU: 0,78 kg / 1.7 lbs
CVM: 0,14 kg / 0.3 lbs
CVM-4: 0,14 kg / 0.3 lbs
SVM: 0,18 kg /0.4 lbs
SCM: 0.18 kg/ 0.4 lbs

Garantía

- . 3 años + 1 (un) año adicional al registrarse en la página web oficial de DV Power (www.dv-power.com).

Normas aplicables

- . Grado de polución: 2
- . Categoría de aislamiento: I
- . Seguridad: EN61010-1, LVD 2014/35/EU, IEC61010-1 (Norma Internacional), UL61010-1
- . CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2.ª edición, incluida la Enmienda 1

Compatibilidad electromagnética:

- . Conformidad CE: norma EMC EN 61326-1:2013, Directiva 2014/30/EU

Todas estas especificaciones son válidas para una temperatura ambiente de +25 °C y con los accesorios recomendados.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Las especificaciones son válidas si los equipos se utilizan con el conjunto recomendado de accesorios

* Aplica solo al BVS

Información de pedido

Equipo
Módulo de Control Supervisor de Tensión de Batería
Módulo de BVS-4 Control Supervisor de Tensión de Batería
Accesorios incluidos
Software para PC DV-B Win, incluye cable USB, maleta de transporte de plástico para el módulo de control BVS y CVM
Accesorios Estándar
Módulos de tensión CVM (por BVS)
Módulos de tensión CVM-4(por BVS-4)
Cables de potencial 2 x 0,25 m 1mm ² con conector banana + pinzas cocodrilo
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con conector banana + pinzas cocodrilo (para BVS-4)**
Cable de comunicación para la conexión del CVM-C, 1 x 0,25 m (por BVS)
Cable de comunicación para la conexión del CVM-C, 1 x 0,75 m (por BVS-4)

Cable de comunicación para la conexión del CVM-C, 1 x 2 m
Sensor de temperatura para medida de temperatura ambiente, 1,5m
Bolsa de cables

Accesorios opcionales
Módulo de tensión de bancada
Módulo de corriente de bancada
Cables de potencial 2 x 0,5 m 1mm ² con conectores banana + pinzas cocodrilo (para BVS)
Cables de potencial 2 x 0,25 m 1mm ² con conectores banana + pinzas delfín (para BVS)
Cables de potencial 2 x 0,5 m 1mm ² con conectores banana + pinzas delfín (para BVS)
Cables de potencial 2 x 0,25 m 1mm ² con conectores banana (para BVS)
Cables de potencial 2 x 0,5 m 1mm ² con conectores banana (para BVS)
Módulo de corriente de bancada
Módulo de tensión de bancada
Sensor de temperatura con cable de 0,5 m para medición de temperatura (para BVS)
Cables de potencial 2 x 1 m, 2 x 0,75 m y 1 x 0,5 m para CVM-4 con conectores banana + pinzas de cocodrilo (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 1 m, 2 x 0,75 m y 1 x 0,5 m para CVM-4 con conectores banana + pinzas delfines (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 1 m, 2 x 0,75 m y 1 x 0,5 m para CVM-4 con sensor de temperatura y conectores banana + pinzas delfines (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 1 m, 2 x 0,75 m y 1 x 0,5 m para CVM-4 con sensor de temperatura y conectores banana + pinzas de cocodrilo (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con conectores banana + pinzas de cocodrilo (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con sensor de temperatura y conectores banana + pinzas de cocodrilo (para BVS-4)
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con sensor de temperatura y conectores banana + pinzas delfines (para BVS-4)
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 1 m
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 0,25 m
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 0,5 m
Cables de detección 2 x 5 m con conectores banana + pinzas delfín
Pinza amperimétrica 30/300 A con alimentación por batería interna y prolongación 5 m
Maletín de transporte de plástico para BVS Control Unit y CVM
Maleta de transporte de plástico para CVM
Maletín de transporte de plástico para módulos CVM (máx. 15 uds.) y accesorios
Caja de plástico para cables - tamaño pequeño
Caja de plástico para cables - tamaño mediano
Caja de plástico para cables - tamaño grande
Pinza de cocodrilo (roja)
Pinza de cocodrilo (negra)
Pinza delfín (rojo)
Pinza delfín (negro)
Batería recargable NiMH 8,4 V 300 mAh para pinzas amperimétricas
Cargador de batería 2 x 9 V para baterías NiMH/NiCd

* El número de CVM-C puede variar dependiendo de la aplicación

** Están disponibles longitudes de cable diferente bajo pedido

*** Están disponibles diferentes sensores de temperatura bajo pedido

Ejemplos de pedidos (BVS):**BVS para supervisión de 24 celdas:**

Instrumento con accesorios incluidos	Cantidad
Unidad de control del supervisor de tensión de la batería	1 set
- Cable de alimentación de red	
- USB con software de PC DV-B Win	
- Cable USB	
- Maletín de transporte de plástico para Modulo de Control BVS y CVM	
Accesorios estandar	
Módulo de tensión de celda CVM	24 u
Cables de potencial 2 x 0,25 m 1 mm2 con conectores banana + pinzas de cocodrilo	24 set
Cable de comunicación para conexión CVM-C 1 x 0,25 m	23 u
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 2 m	1 u
Sensor de temperatura con cable de 1,5 m para medición de temperatura	1 u
Bolsa para cables	1 u

BVS para supervisión de 120 celdas:

Instrumento con accesorios incluidos	Cantidad
Unidad de control del supervisor de voltaje de la batería	1 set
- Cable de alimentación de red	
- USB con software de PC DV-B Win	
- Cable USB	
- Maletín de transporte de plástico para Módulo de Control BVS y CVM	
Accesorios estandar	
Módulo de tensión de celda CVM	120 u
Cables de potencial 2 x 0,25 m 1 mm2 con conectores banana + pinzas de cocodrilo	120 set
Cable de comunicación para conexión CVM-C 1 x 0,25 m	119 u
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 2 m	1 u
Sensor de temperatura con cable de 1,5 m para medición de temperatura	1 u
Bolsa para cables	3 u
Maleta de transporte de plástico para CVM	2 u

Ejemplos de pedidos (BVS):**BVS-4 para supervisión de 24 celdas:**

Instrumento con accesorios incluidos	Cantidad
Supervisor de Tensión de Batería Unidad de Control BVS-4	1 set
- Cable de alimentación de red	
- USB con software de PC DV-B Win	
- Cable USB	
- Maletín de transporte de plástico para Módulo de Control BVS y CVM	
Accesorios estandar	
Módulo de tensión de celda CVM-4	6 u
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con conectores banana + pinzas delfín	6 set
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 0,75 m	5 u
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 2 m	1 u
Sensor de temperatura con cable de 1,5 m para medición de temperatura	1 u
Bolsa para cables	1 u

BVS-4 para supervisión de 120 celdas:

Instrumento con accesorios incluidos	Cantidad
Supervisor de Tensión de Batería Unidad de Control BVS-4	1 set
- Cable de alimentación de red	
- USB con software de PC DV-B Win	
- Cable USB	
- Maletín de transporte de plástico para Módulo de Control BVS y CVM	
Accesorios estandar	
Módulo de tensión de celda CVM-4	30 u
Cables de potencial 2 x 0,75 m y 3 x 0,5 m para CVM-4 con conectores banana + pinzas delfín	30 set
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 0,75 m	29 u
Cable de comunicación para conexión CVM 1 x 2 m	1 u
Sensor de temperatura con cable de 1,5 m para medición de temperatura	1 u
Bolsa para cables	2 u