

# Superviseur de tension de batterie

## Série BVS

- Mesure automatisée de tension d'élément, de tension intercellulaire et courant de batterie
- Mesure de température d'élément
- Fiable et facile à utiliser
- Détection des éléments défaillants
- Deux modèles : **BVS** et **BVS-4** (1 module par 4 éléments)
- Analyse détaillée des essais et rapports à l'aide du logiciel DV-B Win



### Description

Le Superviseur de tension de batterie (BVS) est un système de surveillance de batterie pour la collection et la visualisation des données en temps réel.

Le rôle principal du BVS est de surveiller les valeurs de tension de batterie pendant un essai de décharge, selon les normes CEI, IEEE et NERC.

Le BVS est un système intégré composé de :

- Unité de contrôle BVS (BVS-CU)
- Modules de tension d'élément (CVM ou CVM-4)
- Module de tension de batterie (SVM) en option
- Module de courant de batterie (SCM) en option

Le BVS-CU réalise la surveillance et la mesure à partir des modules CVM et leur transfert vers un PC. En outre, le BVS-CU fournit l'alimentation pour tous les CVM connectés.

### Applications

La liste des applications d'instrument comprend :

- Évaluation de l'état des éléments en temps réel en surveillant les tensions cellulaires et intercellulaires par les modules CVM lors d'un essai de capacité de la batterie
- Mesure de la température ambiante et de température d'élément en temps réel
- Mesure de tension et de courant de la batterie (avec les modules SVM et SCM)
- Suivi de l'évolution et analyses détaillées des données fournies à l'aide de DV-B Win

Le système BVS contient deux modèles :

- **CVM** : Un module se connecte sur un élément individuel (mesure de  $U_{\text{élément}}$  et  $U_{\text{intercell}}$ )
- **CVM-4** : Un module se connecte sur 4 éléments, ce qui fournit la mesure de tension  $U_{\text{élément}} + U_{\text{intercell}}$

Le système BVS agit comme un supplément aux unités de décharge de batterie BLU pendant l'essai de capacité, en fournissant une analyse de la condition des éléments individuels. En outre, BVS-CU fournit des mesures de température ambiante sur 4 emplacements.

Les modules CVM détectent les éléments échouant l'essai de décharge, de sorte que ces éléments peuvent être retirés en toute sécurité du banc de batterie.

L'acquisition des données et l'analyse des données collectées à partir de CVM sont disponibles DV-B Win, fournissant un affichage des données et génération de rapports com

## Modèle BVS

Chaque module CVM est installé directement sur un élément. Les paramètres mesurés sont :

- La tension d'élément
- La tension intercellulaire
- La température d'élément (en option)

L'échec d'un des modules CVM n'affectera pas la communication entre les restes des modules CVM et le BVS-CU. Le schéma de raccordement du BVS à une chaîne de batterie est présenté dans la figure ci-dessous.

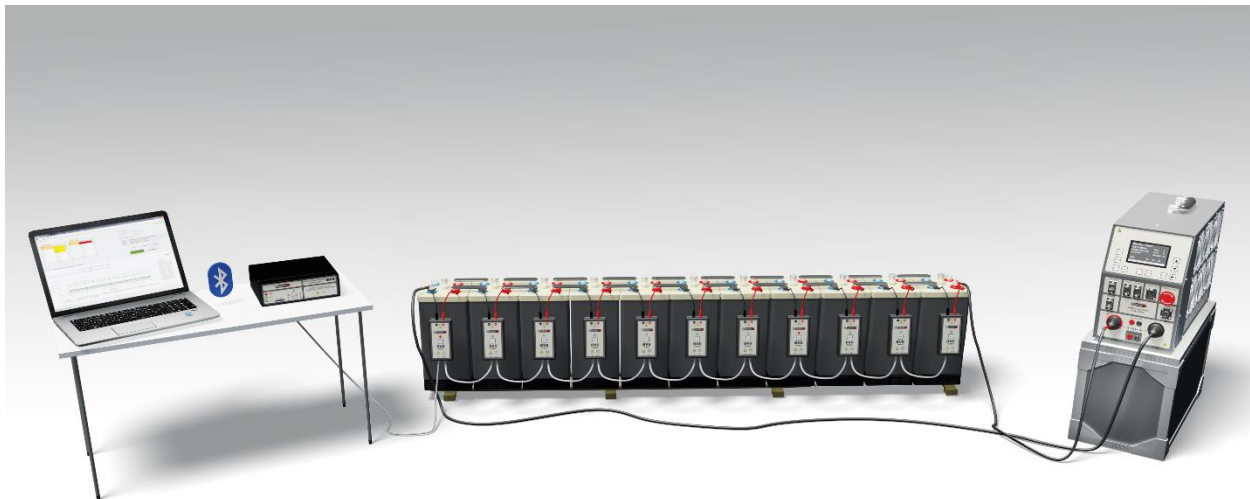


Figure 1. Schéma de raccordement du système BVS en combinaison avec BLU

## Modèle BVS-4

Pour le système BVS-4, chaque module CVM-4 est installé sur jusqu'à 4 éléments.

Les paramètres mesurés sont :

- La tension d'élément
- La température d'élément (en option) – pour un des 4 éléments connectés sur le CVM-4

L'échec d'un des modules CVM-4 n'affectera pas la communication entre les restes des modules CVM-4 et le BVS-CU. Le schéma de raccordement du BVS-4 à une chaîne de batterie est présenté dans la figure ci-dessous.

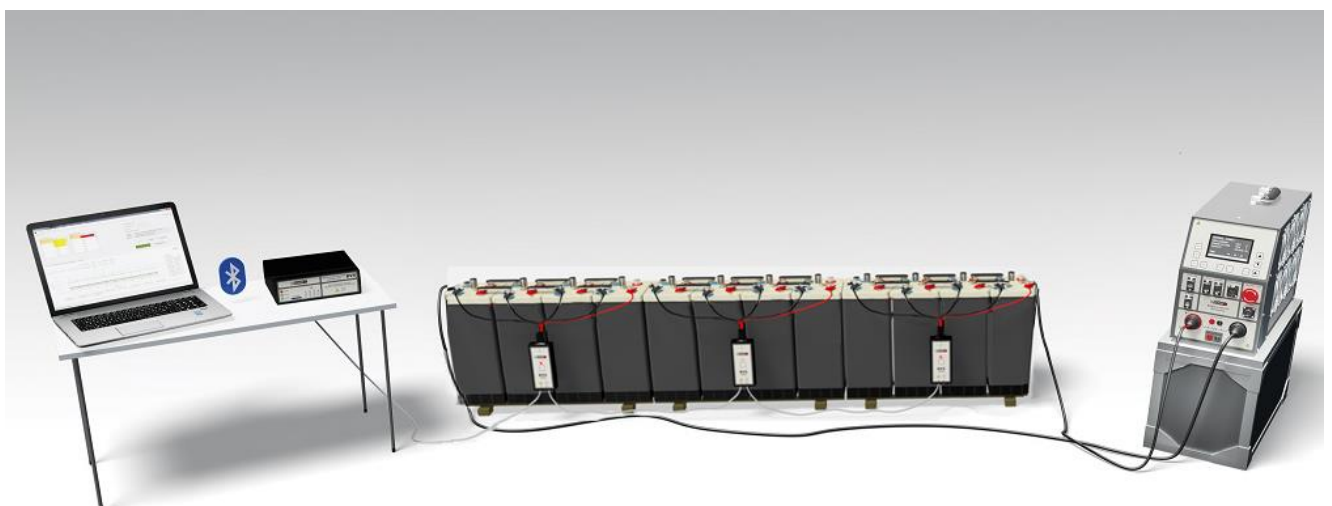


Figure 2. Schéma de raccordement du système BVS-4 en combinaison avec BLU

## Avantages et fonctionnalités

### Analyse d'élément pendant la décharge

Plusieurs avantages à l'essai de décharge de la batterie sont fournis par l'utilisation de BVS avec la série BLU.

Tous les mesures de CVM sont réalisées en temps réel, avec le transfert des données à BVS-CU en intervalles sélectionnées par l'utilisateur sur le logiciel DV-B Win. La signalisation LED serve comme notification dans le cas où la tension mesurée dépasse la valeur des limites, afin de détecter les éléments défectueux avant que le système entier devient endommagé. Cela permet de retirer l'élément défectueux pendant le processus de décharge.

4 canaux de mesures de température ambiante sur BVS-CU sont fournis pour la mesure de température sur plusieurs emplacements.

### Logiciel DV-B Win

Tous les résultats transférés du système BVS peuvent être visualisés, analysés et présentés dans des formulaires de rapport sélectionnables à l'aide de l'application du logiciel DV-B Win.

Les données peuvent être transférées sur un PC via une communication USB ou Bluetooth.

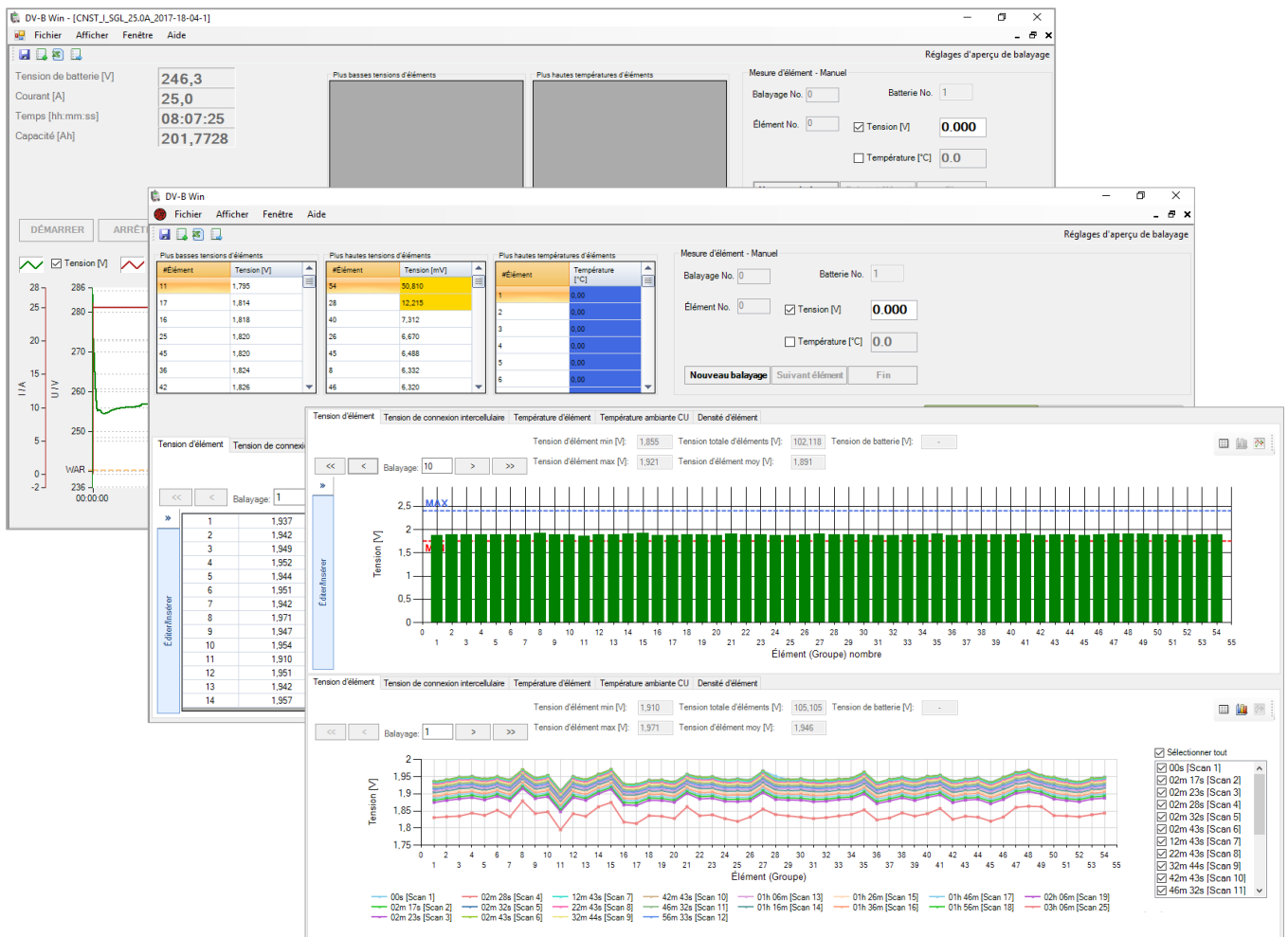
Les résultats de BVS et BLU peuvent être affichés sur le même rapport.

Un essai rapide de réussite / échec pour les valeurs de résistance interne de la batterie peut être effectué en fonction des seuils définis par l'utilisateur, ce qui fournit un aperçu supplémentaire sur l'état d'un élément individuel.

Modèle	CVM	CVM-4
<b>Paramètre mesuré</b>	Tension d'élément Tension intercellulaire Courant de batterie (avec SCM) Tension de batterie (avec SVM) Température ambiante Température d'élément (optionnel)	Tension d'élément + tension intercellulaire Courant de batterie (avec SCM) Tension de batterie (avec SVM) Température ambiante
<b>Nombre d'éléments par CVM</b>	1	4
<b>Gamme de mesure</b>	Tension d'élément : 30 V Tension intercellulaire: 50 mV	Tension : 30 V par canal (1 CVM-4 contient 4 canaux de mesure de tension)
<b>Intervalle d'échantillonnage</b>	1 sec max (selon le nombre de CVM)	1 sec max (selon le nombre de CVM-4)

## DV-B Win Fonctionnalités principales

- Contrôle total de BVS à partir d'un PC
- Tous les résultats de mesure à partir de BLU et BVS sont affichés dans un fichier DV-B Win
- Acquisition et analyse détaillée des données mesurées
- Suivi de changement de tension de batterie, de tension intercellulaire et de la résistance interne
- Rapport d'essai pour BLU et BVS sont disponibles sous plusieurs formats (XLS, PDF, Word, etc.)
- Le temps d'échantillonnage des modules CVM est sélectionné par l'utilisateur



Fonctionnalités de DV-B Win : Fonctions d'aperçu de batterie (BLU) & d'aperçu d'élément (BVS)

## Données techniques

### Alimentation

- Tension d'alimentation : 90 – 264 V CA, 50 / 60Hz
- Puissance d'entrée : 110 VA
- Tension d'alimentation CVM : 66 V CC

### Mesure

Paramètre	Gamme de mesure	Résolution
Tension d'élément	±30 V CC	1 mV
Connexion Intercellulaire ( <b>CVM</b> )	± 50 mV CC	1 μV
Tension de batterie	± 600 V CC	100 mV
Courant de batterie (pinces de courant)	± 1 V CC	0,1 A

- Précision typique :
  - Gamme ±30 V CC (pour **CVM** et **CVM-4**) : ± (0,1% lct + 0,1% PÉ)
  - Gamme ± 50 mV CC (seulement pour **CVM**) : ± (1% lct + 1% PÉ)
  - Gamme ±1 V CC (pour **SCM**) : ± (0,1% lct + 0,1% PÉ)
  - Gamme ±600 V CC (pour **SVM**) : ± (0,1% lct + 0,1% PÉ)

- Température : - 20 °C - +80 °C

### Communication entre BVS-CU et CVM

- Communication en série RS485

### Communication avec PC

- USB
- Bluetooth

### Mémoire

- Carte SD interne : 2 GB SD

Toutes les spécifications énoncées ici sont valides à une température ambiante de + 25 ° C et à condition d'utiliser les accessoires recommandés. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable.

Les spécifications sont valides si l'instrument est utilisé avec l'ensemble d'accessoires recommandé.

### Conditions environnementales

- Température : -40 °C à +85 °C
- Humidité relative maximale : 95% pour les températures allant jusqu'à 31 ° C, diminuant linéairement jusqu'à 40% d'humidité relative à 55 ° C

### Dimensions et poids

- Dimensions (L x L x P) :  
BVS-CU : 206 mm x 180 mm x 64 mm  
CVM, SVM, SCM : 66 mm x 28 mm x 139 mm
- Poids :  
BVS-CU : 0,78 kg  
CVM : 0,14 kg  
SVM, SCM : 0,18 kg

### Garantie

- 3 ans

### Normes applicables :

- Degré de pollution : 2
- Catégorie d'installation : II
- Sécurité : CEI EN61010-1:2010 Directive 2014/35/EU (CE conforme)
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2010 2ième édition, y compris l'Amendement 1

### Compatibilité électromagnétique

- Directive 2014/30/EU (CE conforme)
- Norme applicable : EN 61326-1 :2013

## Données pour commande

Instrument	Article No
Superviseur de tension de batterie BVS	BVS-CUNN-000
Superviseur de tension de batterie BVS-4	BVS4-CUNN-00

Accessoires inclus	
Câble d'alimentation, logiciel DV-B Win y compris le câble USB	
Module de tension d'élément CVM*	BVS-CVMCN-00
Module de tension CVM-4*	BVS-CVM4N-00

Accessoires recommandés	Article No
Module de tension d'élément CVM * (pour BVS)	BVS-CVMCN-00
Module de tension CVM-4 * (pour BVS-4)	BVS-CVM4N-00
Câbles détecteurs de tension 2x0,25 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces crocodiles ** (pour BVS)	S-025-01BPAC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,75 m et 3 x 0,5 m avec fiches bananes + pinces dauphins ** (pour BVS-4)	S230-00NN-DC
Câble de communication pour CVM 1 x 0,25 m (pour BVS)	C1-0025-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 0,75 m (pour BVS-4)	C1-0075-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 2 m	C1-2000-RJRJ
Indicateur de température ambiante 1,5 m ***	TP-2015-NTC1
Coffre de transport (pour BVS-CU et jusqu'à 30 CVM)	PLST-CAS-BV1
Sac pour câbles	CABLE-BAG-00

Accessoires optionnels	Article No
Module de tension de batterie	BVS-SVM00-00
Module de courant de batterie	BVS-SCM00-00
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,5 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces crocodiles (pour BVS)	S-005-01BPAC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,25 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS)	S-025-01BPDC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,5 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS)	S-005-01BPDC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,25 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes (pour BVS)	S-025-01BPBP
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,5 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes (pour BVS)	S-005-01BPBP
Câbles détecteurs de tension 2 x 1 m, 2 x 0,75 m et 1 x 0,5 m avec fiches bananes + pinces crocodiles (pour BVS-4)	S221-00NN-AC
Câbles détecteurs de tension 2 x 1 m, 2 x 0,75 m et 1 x 0,5 m avec fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS-4)	S221-00NN-DC
Câbles détecteurs de tension 2 x 1 m, 2 x 0,75 m et 1 x 0,5 m avec l'indicateur de température et fiches bananes + pinces crocodiles (pour BVS-4)	S221-00TS-AC

Câbles détecteurs de tension 2 x 1 m, 2 x 0,75 m et 1 x 0,5 m avec l'indicateur de température et fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS-4)	S221-00TS-DC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,75 m et 3 x 0,5 m avec fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS-4)	S230-00NN-AC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,75 m et 3 x 0,5 m avec l'indicateur de température et fiches bananes + pinces crocodiles (pour BVS-4)	S230-00TS-AC
Câbles détecteurs de tension 2 x 0,75 m et 3 x 0,5 m avec l'indicateur de température et fiches bananes + pinces dauphins (pour BVS-4)	S230-00TS-DC
Indicateur de température ambiante 0,5 m	TP-2005-NTC1
Câble de communication pour CVM 1 x 0,5 m	C1-0005-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 1 m	C1-1000-RJRJ
Câbles détecteurs de tension 2 x 5 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces dauphins	S2-05-00BPDC
Pinces de courant 30/300 A avec alimentation interne et câble d'extension 5 m	CACL-0300-08
Batterie rechargeable NiMH 8,4 V 300 mAh pour les pinces de courant	RCGB-30084-0
Chargeur de batterie 2 x 9 V pour batteries NiMH / NiCd	BATCH-2X9V-0
Coffre de transport (pour jusqu'à 60 CVM)	PLST-CAS-BV2
Coffre en plastique pour câbles (taille petite)	CABLE-CAS-01
Coffre en plastique pour câbles (taille moyenne)	CABLE-CAS-02
Coffre en plastique pour câbles (taille grande)	CABLE-CAS-03
Pince crocodile (rouge)	ALIG-CLP-R00
Pince crocodile (noire)	ALIG-CLP-R00
Pince dauphin (rouge)	DOLP-CLP-R00
Pince dauphin (noire)	DOLP-CLP-R00
Sac pour câbles	CABLE-BAG-00

\* Le nombre de CVM peut varier en fonction de l'application

\*\* Différentes longueurs de câbles sont disponibles sur demande

\*\*\* Différents types d'indicateurs de température sont disponibles sur demande



## Exemples de commande (modèle BVS) :

### BVS pour un système de 24 éléments :

Instrument avec accessoires inclus	Quantité	Article No
Superviseur de tension de batterie BVS	1 jeu	BVS-CUNN-000
- Câble d'alimentation		
- Logiciel DV-B Win sur clé USB		
- Câble USB		
<b>Accessoires recommandés</b>		
Module de tension d'élément CVM	24 pcs	BVS-CVMCN-00
Câbles détecteurs de tension 2x0,25 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces crocodiles	24 jeux	S230-00NN-DC
Câble de communication pour CVM 1 x 0,25 m	23 pcs	C1-0025-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 2 m	1 pc	C1-2000-RJRJ
Indicateur de température ambiante 1,5 m	1 pc	TP-2015-NTC1
Sac pour câbles	1 pc	CABLE-BAG-00
Coffre de transport (pour BVS-CU et jusqu'à 30 CVM)	1 pc	PLST-CAS-BV1

### BVS pour un système de 120 éléments :

Instrument avec accessoires inclus	Quantité	Article No
Superviseur de tension de batterie BVS	1 jeu	BVS-CUNN-000
- Câble d'alimentation		
- Logiciel DV-B Win sur clé USB		
- Câble USB		
<b>Accessoires recommandés</b>		
Module de tension d'élément CVM	120 pcs	BVS-CVMCN-00
Câbles détecteurs de tension 2x0,25 m 1 mm <sup>2</sup> avec fiches bananes + pinces crocodiles	120 jeux	S230-00NN-DC
Câble de communication pour CVM 1 x 0,25 m	119 pcs	C1-0025-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 2 m	1 pc	C1-2000-RJRJ
Indicateur de température ambiante 1,5 m	1 pc	TP-2015-NTC1
Sac pour câbles	1 pc	CABLE-BAG-00
Coffre de transport (pour BVS-CU et jusqu'à 30 CVM)	1 pc	PLST-CAS-BV1
Coffre de transport (pour jusqu'à 60 CVM)	2 pc	PLST-CAS-BV2



## Exemples de commande (modèle BVS-4) :

### BVS pour un système de 24 éléments :

Instrument avec accessoires inclus	Quantité	Article No
Superviseur de tension de batterie BVS	1 jeu	BVS4-CUNN-00
- Câble d'alimentation		
- Logiciel DV-B Win sur clé USB		
- Câble USB		
<b>Accessoires recommandés</b>		
Module de tension d'élément CVM-4	6 pcs	BVS-CVM4N-00
Câbles détecteurs de tension 2x0,75 m et 3 x 0,5 m pour CVM-4 avec fiches bananes + pinces dauphins	6 jeux	S230-00NN-DC
Câble de communication pour CVM 1 x 0,75 m	5 pcs	C1-0075-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 2 m	1 pc	C1-2000-RJRJ
Indicateur de température ambiante 1,5 m	1 pc	TP-2015-NTC0
Sac pour câbles	1 pc	CABLE-BAG-00
Coffre de transport (pour BVS-CU et jusqu'à 30 CVM)	1 pc	PLST-CAS-BV1

### BVS pour un système de 120 éléments :

Instrument avec accessoires inclus	Quantité	Article No
Superviseur de tension de batterie BVS	1 jeu	BVS4-CUNN-00
- Câble d'alimentation		
- Logiciel DV-B Win sur clé USB		
- Câble USB		
<b>Accessoires recommandés</b>		
Module de tension d'élément CVM-4	30 pcs	BVS-CVM4N-00
Câbles détecteurs de tension 2x0,75 m et 3 x 0,5 m pour CVM-4 avec fiches bananes + pinces dauphins	30 jeux	S230-00NN-DC
Câble de communication pour CVM 1 x 0,75 m	29 pcs	C1-0075-RJRJ
Câble de communication pour CVM 1 x 2 m	1 pc	C1-2000-RJRJ
Indicateur de température ambiante 1,5 m	1 pc	TP-2015-NTC0
Sac pour câbles	2 pcs	CABLE-BAG-00
Coffre de transport (pour BVS-CU et jusqu'à 30 CVM)	1 pc	PLST-CAS-BV1