

Bancs de Décharge de Batterie

Série BLU-C

- Gamme de mesure de tension: 3,00 (0,0)* ** - **800 V CC**
 * Décharge jusqu'à 0 V disponible en option
 ** Décharge efficace jusqu'à 0 V disponible avec le module ZVD
- Courant de décharge - jusqu'à **300 A CC**
- Performants - puissance de décharge allant jusqu'à **42 kW**
- Affichage des paramètres d'essai en temps réel sur **l'écran couleur tactile 7"**
- Permet la décharge totale de la batterie avant le recyclage
- Fournit un processus de décharge contrôlé par la température
- Permet les essais de batterie en ligne
- Fonctionnalité de reprise d'essai automatique en cas d'alimentation interrompue



Description

Les bancs de décharge de batterie de la série BLU-C sont des testeurs de capacité de batterie autonomes ou pilotés par PC, basé sur une technologie de pointe. Ces instruments sont applicables pour tout type de batterie (à plomb-acide, Ni-Cd, Li-ion, etc.) avec la **tension maximale 800 V CC**.

Les testeurs de la série BLU-C fournissent l'affichage de tous les paramètres mesurés sur un **écran couleur tactile 7"**, sous forme numérique et graphique. Outre les paramètres de capacité (tension de batterie, courant / puissance / résistance, capacité d'essai), l'instrument permet de surveiller les éléments individuels sur l'écran (tension et température d'élément).

La série BLU-C peut également être contrôlée à partir du logiciel DV-B Win.

En utilisant l'instrument BLU-C, l'essai de capacité est réalisé de manière précise, conviviale conformément aux normes actuelles pour les essais des batteries, telles que IEEE 450 - 2010 / IEEE 1188-2005 / IEEE 1106-2015, CEI 60896-11 / CEI 60896-22 et d'autres normes pertinentes).

La décharge peut être effectuée sous un courant constant, une puissance constante, une résistance constante, et un profil de décharge présélectionné. L'essai de décharge peut être effectué même si la batterie reste connectée à la charge - en mesurant et en compensant le courant de décharge au cours du processus.

Les appareils de la série BLU-C fournissent le courant de décharge allant jusqu'à 300 A et sont applicables aux bancs de batteries allant jusqu'à 800 V.

Lorsque le courant de décharge ou la puissance requise sont plus élevés que la valeur maximum disponible avec un seul instrument BLU-C, plusieurs BLU-C instruments peuvent être connectés en parallèle. En outre, la série des bancs de décharge supplémentaires BXL peut être également utilisée pour augmenter la capacité de décharge. Les courants maximaux pour les différentes plages de tension de batterie sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Aperçu du Modèle

Modèle	BLU100C	BLU200C	BLU300C	BLU400C	BLU500C	BLU570C	BLU600C	BLU700C	BLU800C
I_{max} (A)	150	300	220	300	220	100	300	260	100
U_{max} (V)*	300	300	300	300	500	570	500	705	800
P_{max} (kW)	20	42	20	42	20	30	42	42	32
BVS fonctionnalité**	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Fonctionnement en parallèle ***	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

* Tension de fonctionnement maximale.

** Fonction de surveillance de la tension de chaque cellule.

*** Fonctionnement en parallèle de 2 unités BLU-C ou plus sans mesure de courant externe

Tension (V)		Courant maximum (A) a 1.85 V / cellule								
Nom.	Min / Max	BLU100C	BLU200C	BLU300C	BLU400C	BLU500C	BLU600C	BLU570C	BLU700C	BLU800C
3,6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	50	-
	4,2	-	-	-	-	-	-	-	50	-
6	5,55	40	50	55	50	55	50	20	50	20
	7,05	40	50	55	50	55	50	20	50	20
12	11,1	100	100	115	100	115	100	40	60	40
	14,1	100	100	115	100	115	100	40	60	40
24	22,2	150	200	185	200	185	200	80	120	80
	28,2	150	200	185	200	185	200	80	120	80
48	44,4	150	200	220	200	220	200	100	120	100
	56,4	150	200	220	200	220	200	100	120	100
60	55,5	150	200	220	200	220	200	100	120	100
	70,5	150	200	220	200	220	200	100	120	100
110	101,75	120	300	150	300	150	300	100	240	100
	129,25	120	300	150	300	150	300	100	240	100
120	111,0	120	300	140	300	140	300	100	260	100
	141,0	120	300	140	300	140	300	100	260	100
220	203,5	75	150	75	150	75	150	100	100	100
	258,5	75	150	75	150	75	150	100	100	100
240	222,0	70	150	70	150	70	150	100	110	100
	282,0	70	150	70	150	70	150	100	110	100
420	388,5	-	-	-	-	40	65	50	80	50
	493,5	-	-	-	-	40	65	50	80	50
480	444,0	-	-	-	-	-	-	50	70	50
	564,0	-	-	-	-	-	-	50	70	50
600	555,0	-	-	-	-	-	-	-	60	50
	705,0	-	-	-	-	-	-	-	60	50
640	592,0	-	-	-	-	-	-	-	-	40
	800,0	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Weight (kg)		18,9	28,5	18,9	28,5	18,9	28,5	20,8	28,0	20,8

Application

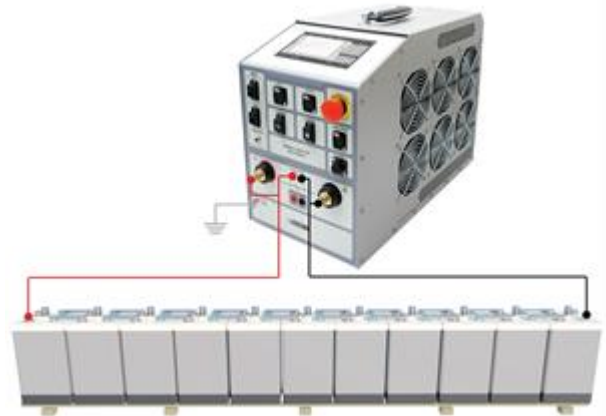
L'application typique est la mesure de la capacité des batteries jusqu'à 800 V DC. De plus, BLU-C (avec et sans ZVD) permet une décharge complète de la batterie (jusqu'à 0 V DC). BLU-C peut être appliqué aux batteries que l'on trouve dans (mais sans s'y limiter):

- Les centrales électriques
- Systèmes de télécommunication
- Systèmes générateur d'excitation
- Postes électriques
- Les systèmes de protection et de contrôle

Raccordement de BLU-C à la batterie

Mode Simple

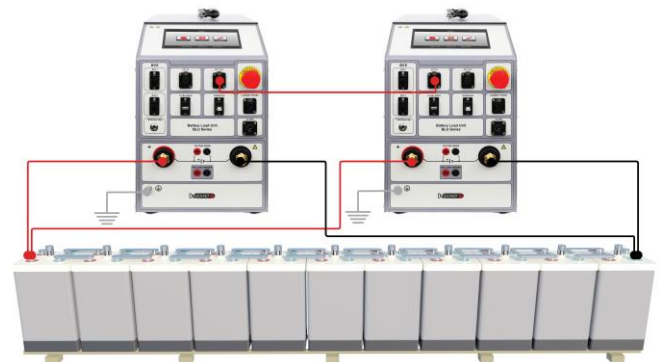
Le dispositif BLU-C peut être connecté à un objet d'essai en utilisant le jeu de câbles de courant et un jeu de câbles de détection de tension (en option). Afin de maximiser la précision et la respectabilité de la mesure, toutes les pinces doivent avoir une bonne connexion aux bornes de batterie, et tout croisement entre les câbles doit être évité. BLU-C affiche un message approprié si la connexion entre les pinces du câble et la borne de batterie correspondante n'est pas établie.



Mode parallèle

Dans le cas où le courant de décharge nécessaire ou la puissance dépassent la capacité d'un seul dispositif BLU-C, plusieurs (jusqu'à dix) appareils peuvent être connectés en parallèle.

La connexion entre les dispositifs est établie en utilisant des ports Ethernet et la communication RS485. La communication est basée sur un principe Maître-Esclave: un dispositif est sélectionné comme MAÎTRE alors que tous les autres instruments BLU-C doivent être définis comme des unités ESCLAVE. Dans la connexion parallèle, le MAÎTRE tire le courant maximal possible, et le premier ESCLAVE prendra le reste du courant d'essai. Si le MAÎTRE et le premier ESCLAVE n'ont pas de capacité suffisante pour l'essai, l'ESCLAVE suivant sera activé pour décharger le reste du courant d'essai requis.



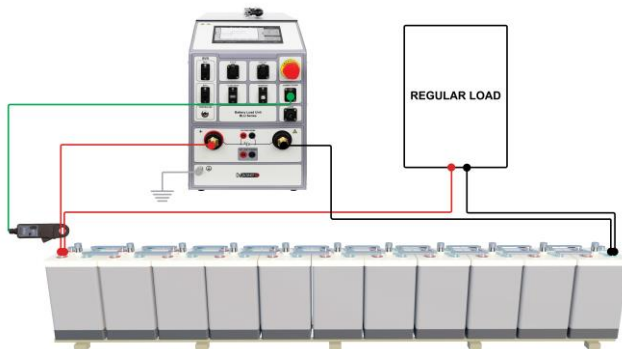
* Le modèle BLU100C et BLU200C ne prend pas en charge les tests en mode de décharge parallèle.

Mode Pince de courant

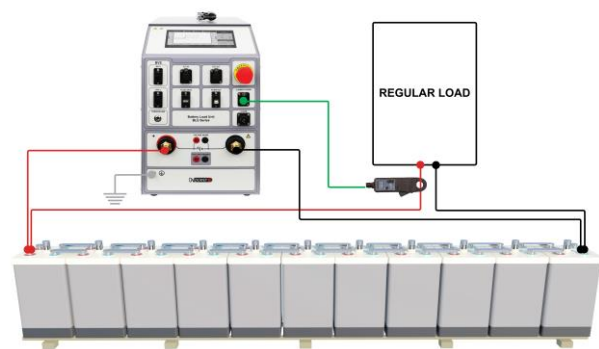
Dans le cas où la batterie doit rester connectée à la charge, ou un banc de décharge supplémentaire BXL est utilisé pour augmenter la puissance de décharge, l'essai de décharge doit être effectué à l'aide des pinces de courant (CP MODE).

Dans ce mode, la mesure est basée soit sur le courant total de la batterie (1) ou sur le courant de charge (2) étant mesuré par les pinces de courant. Les positions des pinces de courant pour les deux modes sont illustrées dans les figures ci-dessous.

1. Mode Courant de batterie



2. Mode Courant de charge

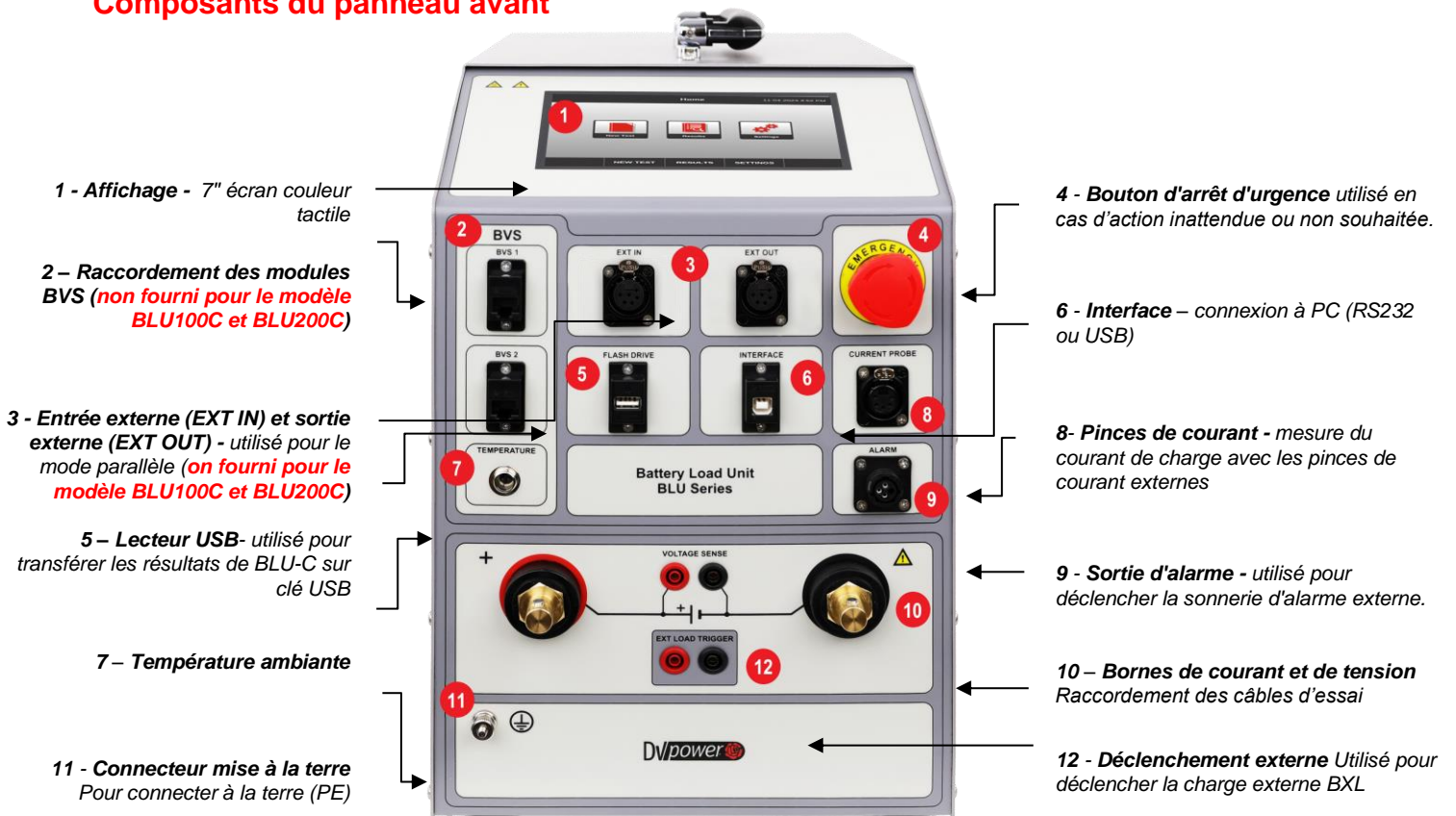


Avantages et fonctionnalités

Les applications, les avantages et fonctionnalités des instruments BLU-C comprennent:

- Mesure de capacité de batterie en effectuant un essai de décharge, conformément à la norme IEEE, CEI et d'autres normes pertinentes correspondantes
- Décharge de batterie jusqu'à 0 V disponible. Décharge efficace de la batterie jusqu'à 0 V disponible avec module ZVD externe
- Modes d'opération avec *Courant constant*, *Puissance constante*, *Résistance constante*
- Plusieurs modes du *profil de charge*: *Profil de charge I*, *Profil de charge P* et *Profil de charge R*, permettent de simuler des variations de caractéristiques de charge lors d'un essai de décharge
- Surveillance de tous les paramètres d'essai sur un écran couleur tactile 7" graphiquement
- Mesure des paramètres d'élément (tension d'élément / tension intercellulaire / température)
- Processus de décharge à température contrôlée
- Mode d'opération en parallèle (*non fourni pour le modèle BLU100C et BLU200C*)
- Mode de pince de courant lorsque la charge reste connectée à la batterie
- Les paramètres d'essai peuvent être modifiés pendant l'essai
- Fonction de mesure de la température ambiante et de la température cellulaire
- Fonction de reprise de test en cas de coupure d'alimentation
- Sauvegarde des résultats de la mémoire interne sur un clé USB pour une analyse plus approfondie et la création des rapports d'essai
- Alarme et paramètres d'arrêt réglables pour empêcher une décharge excessive

Composants du panneau avant



1 - Affichage - 7" écran couleur tactile

2 - Raccordement des modules BVS (non fourni pour le modèle BLU100C et BLU200C)

3 - Entrée externe (EXT IN) et sortie externe (EXT OUT) - utilisé pour le mode parallèle (on fourni pour le modèle BLU100C et BLU200C)

5 - Lecteur USB- utilisé pour transférer les résultats de BLU-C sur clé USB

7 - Température ambiante

11 - Connecteur mise à la terre Pour connecter à la terre (PE)

4 - Bouton d'arrêt d'urgence utilisé en cas d'action inattendue ou non souhaitée.

6 - Interface – connexion à PC (RS232 ou USB)

8 - Pinces de courant - mesure du courant de charge avec les pinces de courant externes

9 - Sortie d'alarme - utilisé pour déclencher la sonnerie d'alarme externe.

10 - Bornes de courant et de tension Raccordement des câbles d'essai


12 - Déclenchement externe Utilisé pour déclencher la charge externe BXL

Système conjoint de BLU-C et BVR

L'enregistreur de tension de batterie BVR22 est un instrument portable, légère, convivial, conçu pour la mesure de tension et de température des éléments pendant les modes de batterie en ligne ou hors ligne.

Quand utilisé avec BLU, BVR22 représente un supplément efficace aux essais de capacité de batterie.

Les fonctionnalités principales du modèle BVR22 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	<p>Paramètres mesurés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tension d'élément, tension de batterie, température d'élément, courant CC - Mesure de tension et du courant simultanément (mode U+I) - Communication Bluetooth avec le densimètre DMA35 <p>Gamme de mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tension : ± 600 V CC - Courant / tension intercellulaire : 1 V CC <p>Transfert des données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth et USB
---	---

Système conjoint de BLU-C et BVS



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

Le BVS détecte un mauvais fonctionnement de la batterie en surveillant la tension d'élément, la tension intercellulaire et la température d'élément (en option) lors de l'essai de décharge.

Quand utilisé en combinaison avec le dispositif BLU, il sert comme un complément efficace à l'essai de capacité de la batterie.

La série BVS comprend deux modèles :

- CVM – Un module est connecté à un élément de la batterie
- CVM-4 – Un module est connecté à 4 éléments de la batterie

Series	BVS	BVS-4
Picture		
Nombre de cellules mesurées	Un module mesure une cellule	Un module mesure quatre cellules
Tension de connexion entre les cellules	✓	✗
Température des cellules	OUI (un canal de temp. par module - par élément)	OUI (un canal de temp. par module - par 4 éléments)
Température ambiante	✓	✓

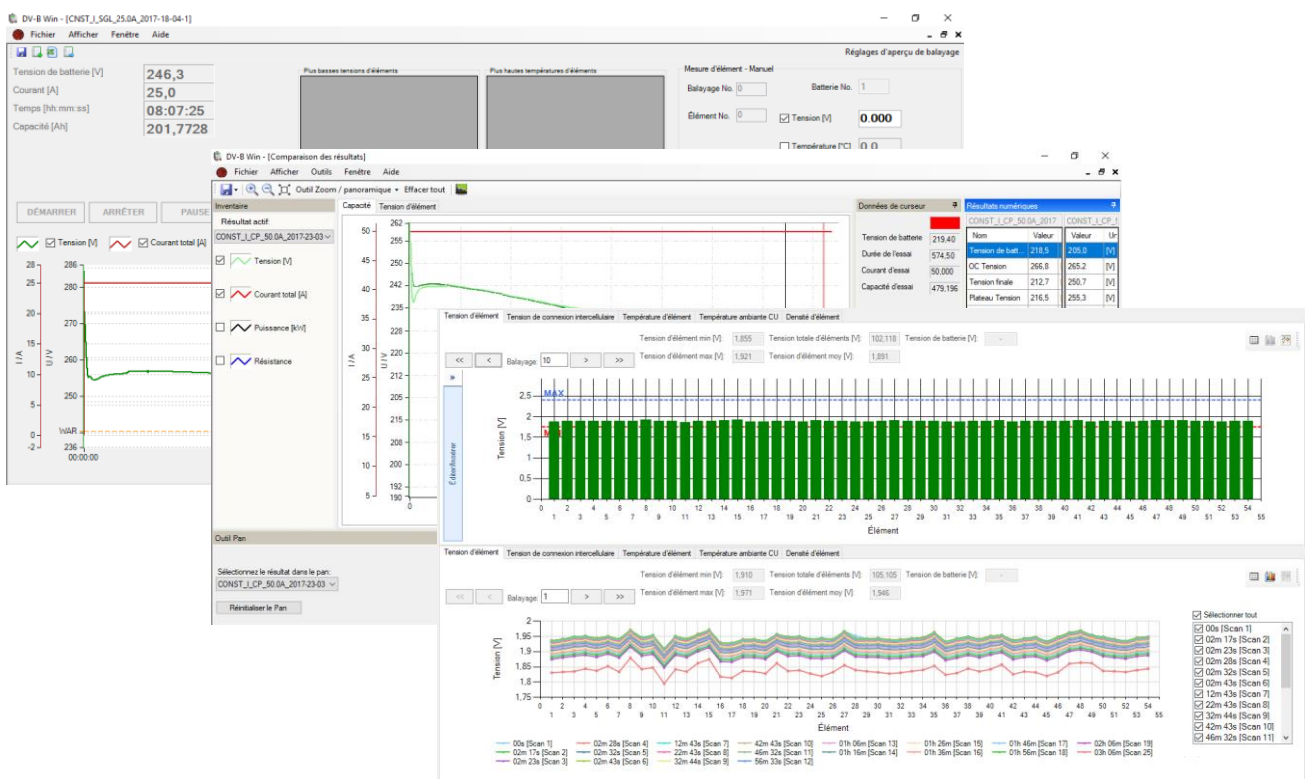
Logiciel DV-B Win

Le logiciel DV-B Win est inclus dans le prix d'achat, et toutes ses mises à jour sont gratuites. En utilisant DV-B Win un essai peut être effectué et observé à partir d'un PC, et les résultats peuvent être sauvegardés directement sur un PC. La communication entre BLU-C et un PC est réalisée via un câble USB.

À l'aide de DV-B Win les résultats peuvent être organisés et imprimés pour un rapport dans un format sélectionnable comme XLS, PDF, Word ou format RTF.

En outre, la possibilité d'importer d'autres types des formats de données (jpg, png, doc) dans le rapport DV-B Win est fourni, ainsi que l'exportation des résultats numériques et graphiques du DV-B Win dans un rapport personnalisé.

En outre, le logiciel offre une possibilité de réglage des paramètres supplémentaires (tension d'élément, tension de banc, capacité et temps) pour alarmer et mettre fin à l'essai.



Données Techniques

Alimentation

- Connexion selon IEC/EN60320-1; C320
- Tension d'alimentation:
90 V – 264 V CA, 50 / 60 Hz, monophasé
Interruption de courant : 40 ms max
- Puissance absorbée:
200 W (BLU-C), 400 W (BLU-C + BVS)

Dimensions et Poids

Modèle	Dimensions	Poids
BLU100C (sans acc.)	520 x 265 x 412 mm	18,9 kg
BLU200C (sans acc.)	590 x 280 x 600 mm	28,5 kg
BLU300C (sans acc.)	520 x 265 x 412 mm	18,9 kg
BLU400C (sans acc.)	590 x 280 x 600 mm	28,5 kg
BLU500C (sans acc.)	520 x 265 x 412 mm	18,9 kg
BLU600C (sans acc.)	590 x 280 x 600 mm	28,5 kg
BLU570C (sans acc.)	520 x 260 x 436 mm	20,8 kg
BLU700C (sans acc.)	590 x 280 x 600 mm	28,0 kg
BLU800C (sans acc.)	520 x 260 x 436 mm	20,8 kg
CVM / CVM-4	66 x 28 mm x 139 mm	0,14 kg

Mesure

Mesure de courant interne

Modèle	Gamme	Résolution
BLU100C	0 – 300 A CC	0,1 A
BLU200C	0 – 400 A CC	0,1 A
BLU300C	0 – 300 A CC	0,1 A
BLU400C	0 – 400 A CC	0,1 A
BLU500C	0 – 300 A CC	0,1 A
BLU600C	0 – 400 A CC	0,1 A
BLU570C	0 – 200 A CC	0,1 A
BLU700C	0 – 400 A CC	0,1 A
BLU800C	0 – 200 A CC	0,1 A

Mesure de courant

- Gamme d'affichage: 0 – 2 999,9 A DC
- Précision de base: $\pm (0,5 \% \text{ lct} + 0,1 \text{ A})$
- Résolution: 0,1 A

Mesure de tension interne

	Gamme	Res.
Battery voltage	BLU100C/BLU200C/BLU300C/BLU400C: 0 – 300 V DC (0 – 500 V DC)* BLU500C/BLU600C: 0 – 500 V DC BLU570C: 0 – 570 V DC BLU700C: 0 – 700 V DC BLU800C: 0 – 800 V DC	0,1 V
Tension de la cellule	$\pm 30 \text{ V DC}$	1 mV
Tension de connexion intercellulaire	$\pm 50 \text{ mV DC}$	1 μV

* Fourni sur demande

- Taux d'échantillonnage : 10 Hz, les valeurs sont enregistrées lorsque le changement est $> 10 \text{ mV}$

Précision de mesure de tension typique

- Pour BLU-C:
 $\pm 0,5\% \text{ lct} \pm 0,1 \text{ V (0 - 800 V CC)}$
- Pour BVS:
 $\pm 50 \text{ mV DC: } \pm (1\% \text{ lct} + 1\% \text{ F.S})$
 $\pm 1 \text{ V DC: } \pm (0,1\% \text{ lct} + 0,1\% \text{ F.S})$
 $\pm 30 \text{ V DC: } \pm (0,1\% \text{ lct} + 0,1\% \text{ F.S})$

Mesure de temps

- Précision typique : $\pm 0,1 \% \text{ lct} \pm 1 \text{ digit}$

Écran

- Affichage sur l'écran couleur tactile 7"

Résolution d'affichage

- Courant 0,1 A
- Tension 0,1 V
- Capacité 0,1 Ah
- Temps 1 sec

Mesure de courant (entrée des CP)

- Gamme de mesure : 0 – 1000 mV CC
- Rapport mV/A : 0 à 100 mV/A
- Impédance d'entrée : > 1 MΩ

Interface PC

- USB
- RS232 (en option)
- Ethernet (en option)

Section de charge

- Tension de batterie :
 - 5,25* – 300 V (BLU100C, BLU200C, BLU300C et BLU400C)
 - 5,25* – 500 V (BLU500C et BLU600C)
 - 5,25* – 570 V (BLU570C)
 - 3,0* – 700 V (BLU700C)
 - 5,25* – 800 V (BLU800C)
- * Décharge totale jusqu'à 0 V disponible avec le module ZVD

- Puissance :
 - 20 kW (max) (BLU100C, BLU300C et BLU500C)
 - 42 kW (max) (BLU200C, BLU400C, BLU600C et BLU700C)
 - 30 kW (max) (BLU570C)
 - 32 kW (max) (BLU800C)

- Modes de décharge:

CONST I / P / R , PROFIL I / P / R

Courant constant (Const I)

Modèle	Gamme	Rés.
BLU100C	0 – 150 A CC (20 kW)*	0,1 A
BLU200C	0 – 300 A CC (42 kW)*	0,1 A
BLU300C	0 – 220 A CC (20 kW)*	0,1 A
BLU400C	0 – 300 A CC (42 kW)*	0,1 A
BLU500C	0 – 220 A CC (20 kW)*	0,1 A
BLU600C	0 – 300 A CC (42 kW)*	0,1 A
BLU570C	0 – 570 V CC (30 kW)*	0,1 A
BLU700C	0 – 260 A CC (42 kW)*	0,1 A
BLU800C	0 – 100 A CC (32 kW)*	0,1 A
ZVD	0 – 60 A	

*La puissance max

- Ondulation: $\pm 0,4$ A max
- Précision typique: $\pm (0,5\% \text{ Ict} + 0,2 \text{ A})$
- Résolution: 0,1 A
 - Ondulation: max $\pm 0,4$ A peak

Puissance constante (Const P)

Modèle	Gamme	Résolution
BLU100C	0 – 20 kW*	0,1 A
BLU200C	0 – 42 kW*	0,1 A
BLU300C	0 – 20 kW*	0,1 A
BLU400C	0 – 42 kW*	0,1 A
BLU500C	0 – 20 kW*	0,1 A
BLU600C	0 – 42 kW*	0,1 A
BLU570C	0 – 30 kW*	0,1 A
BLU700C	0 – 42 kW*	0,1 A
BLU800C	0 – 32 kW*	0,1 A

*La puissance max. diminue à des températures > + 35 ° C

- Précision typique: $\pm 1\%$
- Ondulation: 0,2 W max

Résistance constante (Const R)

Modèle	Gamme
BLU100C	0,1 – 3000 Ω
BLU200C	0,1 – 3000 Ω
BLU300C	0,1 – 3000 Ω
BLU400C	0,1 – 3000 Ω
BLU500C	0,1 – 5000 Ω
BLU600C	0,1 – 5000 Ω
BLU570C	0,2 – 5700 Ω
BLU700C	0,1 – 7 000 Ω
BLU800C	0,2 – 8000 Ω

- Précision typique: $\pm 1\%$
- Résolution: jusqu'à 0,01 Ω

Paramètres d'arrêt

- Tension finale
- Capacité
- Temps finale

Conditions environnementales

- Température de fonctionnement :
0 °C à +50 °C
- Température de stockage et transport :
-40 °C à +70 °C
- Humidité relative : 0 – 95%
- Altitude : jusqu'à 3000 m
- Degré de pollution : 2* **

* BLU-C doit être utilisé dans un environnement intérieur bien conditionné.

** Un revêtement protecteur supplémentaire peut être appliqué sur les composants internes du BLU-C, réduisant ainsi la possibilité d'oxydation et d'accumulation de sel. Le revêtement de protection supplémentaire est recommandé si le BLU-C est utilisé ou stocké dans un environnement à haute salinité ou à haute acidité de l'air.

Garantie

- 3 ans + 1 (un) an supplémentaire lors de l'inscription sur le site officiel de DV Power (www.dv-power.com)

Choc / Vibration / Chute

- Instrument : ETSI EN 300 019-2-7 class 7M2
- Instrument dans le coffre de transport: ISTA 2A

Protection

- Bouton d'arrêt d'urgence
- Surintensité, surchauffe et surtension

Spécifications des pinces de courant

Pincés de courant	Gamme	mV/A	Alimentation
30/300 A	30 A	10	Par BLU
	300 A	1	

*Les pinces de courant 100 / 600 A et/ou 1000 A sont disponibles sur demande

Normes applicables

- Installation / surtension: catégorie II
- Pollution: degré 2
- Sécurité: LVD 2014/35/EU (CE Conforme)
Norme EN61010-1:2010
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
- CEM : Directive 2014/30/EU (CE Conforme)
Norme EN 61326-1:2013

Toutes les spécifications présentes sont valables à des températures ambiantes de + 25 ° C / 77 ° F, et des accessoires recommandés. Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis

Accessoires



Câbles de courant



Câbles d'extension



Câbles détecteurs + pinces dauphins



Pinces de courant 30/300 A



Module de décharge à tension nulle



Module de tension de batterie CVM-4



Coffre de transport pour BLU100C / BLU300C / BLU500C



Coffre de transport pour BLU200C / BLU400C / BLU600C / BLU700C



Coffre de transport pour BLU570C/BLU800C



Sac pour câbles

Données pour commande

Instrument	Article No
Banc de décharge de batterie BLU100C	BLU100C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU200C	BLU200C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU300C	BLU300C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU400C	BLU400C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU500C	BLU500C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU570C	BLU570C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU600C	BLU600C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU700C	BLU700C-N-01
Banc de décharge de batterie BLU800C	BLU800C-N-01

Accessoires inclus	Article No
Logiciel DV-B Win basé sur Windows, y compris le câble USB	
Câble d'alimentation	
Câble de mise à la terre (PE)	
Coffre de transport avec roues	

Accessoires recommandés	Article No
Câbles de courant 2 x 3 m 25 mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées <i>(modèle BLU570C et BLU800C)</i>	C2-03-25VA4I
Câbles de courant 2 x 3 m 35 mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées <i>(modèle BLU100C)</i>	C2-03-35VA4I
Câbles de courant 2 x 3 m 50 mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées <i>(modèles BLU300C, BLU500C et BLU700C)</i>	C2-03-50VA4I
Câbles de courant 2 x 3 m 70 mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées <i>(modèles BLU200C, BLU400C et BLU600C)</i>	C2-03-70VA4I
Sac pour câbles	CABLE-BAG-00

Accessoire optionnels	Article No
Module de décharge à tension nulle	BLU-ZVDMxx-0
Banc de décharge de batterie supplémentaire BXL-A	BXL400X-A-00
Banc de décharge de batterie supplémentaire BXL-V	BXL400X-V-00
Enregistreur de tension de batterie BVR22	BVR22X-NN-00
Module de tension de batterie CVM	BVS-CVMNN-00
Module de tension de batterie CVM-4	BVS-CVM4N-00
Câbles de courant 2 x 5 m xx mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées	C2-05-35VA4I
Câbles de courant 2 x 10 m xx mm ² avec pinces crocodiles (A4) isolées	C2-xx-xxVA4I
Câbles d'extension 2 x xx m xx mm ²	E2-xx-xxVA3I
Câbles détecteurs de tension 2 x xx m avec fiches bananes + pinces	S2-03-00BPDC
Pincés de courant 30/300 A alimentées par l'instrument avec câble 5 m	CACL-0300-06
Pincés de courant 1000 A alimentées par batterie interne + adaptateur	CACL-1002-02
Câble pour l'alarme externe	CABLE-EXA-05
Câblé pour l'opération en parallèle BLU 3 m	CP-0003N6-00
PT100 indicateur de température	TI-000-PT100
Jeu de câbles 2 x 5 m 1 mm ² pour le déclenchement d'essai BLU-BXL	PO-05-01BPBP
Coffre en plastique pour câbles – taille moyenne	CABLE-CAS-02

IBEKO Power AB

Lejonstigen 9

181 32 Lidingö, Suède

DISTRAME

Parc du Grand Troyes - 40 rue de Vienne - 10300 SAINTE-SAVINE

Tél. : 03 25 71 25 83 - infos@distrame.fr - www.distrame.fr