

# BATTERY DATA LOGGER



SAMLEX EUROPE<sup>®</sup> B.V.

## Enregistreur de données de batterie (BDL)

Modèle s n°

---

BDL 24

BDL 48

BDL 96

---

**Mode D'Emploi**

**Veillez lire ce manuel avant d'utiliser votre BDL**

## PROPRIÉTÉS

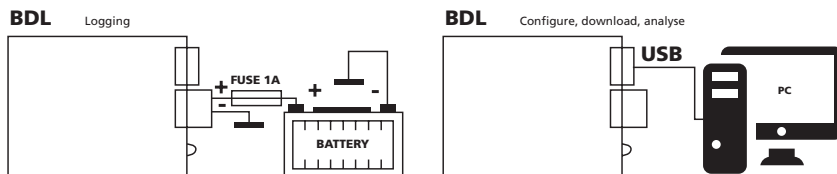
- Convient à des batteries jusqu'à 24/48/96 V
- Intervalles de mesure réglables
- Courant de fonctionnement extrêmement faible
- USB (réglable & lisible)
- Enregistrement de la durée de vie d'une batterie
- Logiciel d'analyse (Windows 7 32 bits ou supérieur)
- Protection contre l'inversion de polarité

## OBJECTIF

Le BDL24/48/96 (ci-après : BDL) est un enregistreur destiné à enregistrer la tension et la température d'une batterie avec des intervalles de mesure réglables. Le BDL fonctionne en combinaison avec le logiciel BDL Smart View. Ce logiciel permet de régler et de lire le BDL. Les données lues peuvent également être analysées. Le BDL peut enregistrer pendant plusieurs années, en fonction des intervalles de mesure réglés.

## SCHÉMA DE CONNEXION

Le BDL a deux fonctions. La mesure et l'enregistrement de la température et de la tension & la lecture et l'analyse des données enregistrées. Si le BDL est connecté à une batterie, il fonctionne comme un enregistreur de données. Dès que le BDL est raccordé à un PC par le câble USB, le BDL peut être lu et analysé avec le logiciel BDL Smart View.



## INSTALLATION

Raccordements	Mode de raccordement
Plus : raccordement du pôle positif du BDL.	1. Raccordez le plus (+) du BDL au plus (+) de la batterie.
Moins : raccordement du pôle négatif du BDL.	2. Raccordez le moins (-) du BDL au moins (-) de la batterie.
USB : connexion Micro USB.	

### Avertissements:

- Le produit ne peut être installé que par des installateurs / monteurs qualifiés et informés des prescriptions en matière de fonctionnement de dispositifs à haute tension.
- L'utilisation de matériaux de raccordement inappropriés et / ou de fils électriques trop fins peut endommager le produit.
- Un court-circuit entre la borne négative et la borne positive de la batterie peut gravement endommager votre système.
- Utilisez toujours un fusible de 1 ampère branché comme indiqué sur la figure ci-dessus.
- Utilisez toujours l'option "dépose matérielle sécurisée et éjection du support" dans Windows avant de déconnecter le BDL.
- Ne lire le BDL par le câble USB que lorsqu'il est déconnecté de la batterie.

## FONCTIONNEMENT

### BDL24/48/96

Logiciel pour l'enregistrement de la température et de la tension. Lorsque le BDL est connecté à une batterie, le voyant LED clignote 5 fois après 10 secondes et prend immédiatement une mesure. Le voyant LED clignotera ensuite toutes les 10 secondes. Pour une mesure rapide, le LED clignote toutes les 1,875 seconde.

### BDL Smart View

Logiciel pour l'analyse de données enregistrées et le réglage d'intervalles de mesure du BDL. Le BDL peut être connecté à un ordinateur Windows avec un câble USB.

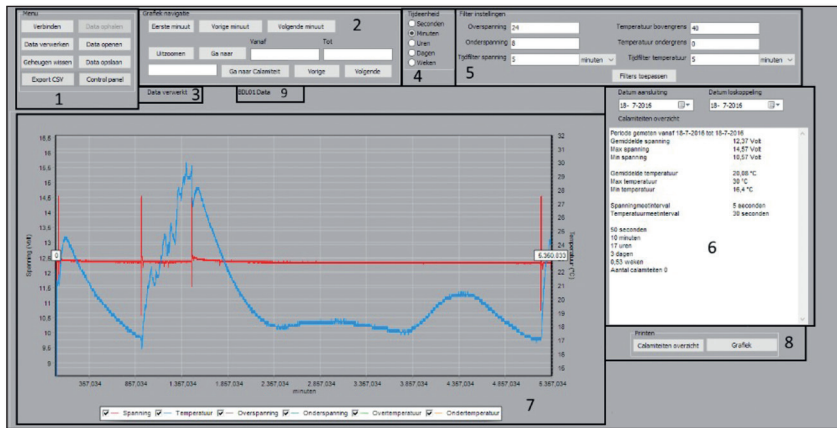


Figure 1: BDL Smart View

La figure 1 représente le logiciel BDL Smart View complet. Chaque composant est numéroté et décrit individuellement ci-dessous.

1. Menu.
2. Navigation dans le graphique.
3. Champ d'information.
4. Panneau de sélection de l'unité de temps.
5. Réglage du filtre.
6. Liste des calamités.
7. Graphique.
8. Impression de l'enregistrement et du graphique.
9. BDL01/48/96 détection

## 1. Menu

Depuis le panneau menu, l'utilisateur peut se connecter au BDL, effectuer des réglages, extraire des données, les enregistrer et les analyser. L'utilisateur peut ouvrir les données enregistrées pour effectuer une (nouvelle) analyse. Pour extraire les données, l'utilisateur doit connecter le BDL au PC à l'aide d'un câble USB. Ensuite, en cliquant sur "Connecter", le bouton "Extraire les données" sera visible, à condition que la connexion soit bien établie (l'extraction des données peut prendre quelques minutes en fonction de la quantité de données enregistrées). Lors de l'extraction des données, une barre de progression s'affiche. De plus, pendant le transfert, le voyant LED du BDL sera allumé. Une fois le transfert effectué, l'utilisateur peut traiter les données en cliquant sur le bouton "Traiter les données". Le traitement des données peut durer quelques minutes, là aussi en fonction de la quantité de données. Une barre de progression donne une indication du temps que cela peut prendre. Les données du BDL peuvent être effacées à l'aide du bouton "Effacer la puce". Cette opération entraînera la perte de toutes les données enregistrées. La mémoire complète du BDL peut être réutilisée. L'effacement du BDL dure environ 40 secondes. Ne retirez pas prématurément le BDL du PC. Une barre de progression donne une indication du temps que cela peut prendre. Le bouton "Export CSV" est utilisé pour

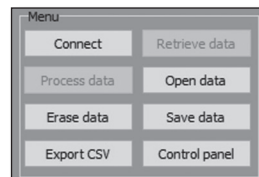


Figure 2: Menu

exporter des données vers un fichier CSV. Où la tension, la température, le temps de tension et le temps de température seront séparés par le «;» symbole. L'utilisateur pourra importer les données dans un tableur de son choix.

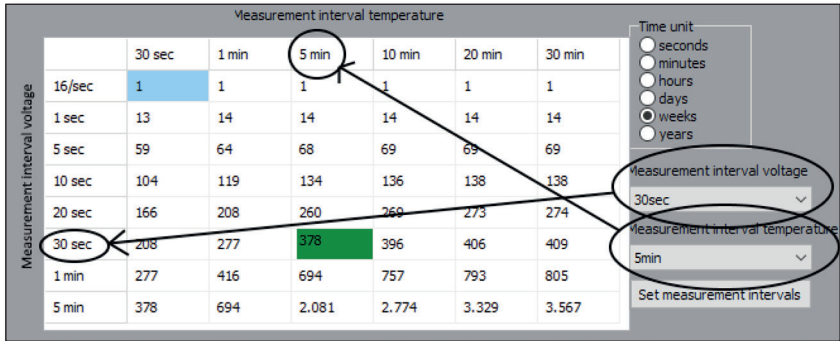


Figure 3: Écran de configuration

Le dernier bouton est "Écran de configuration". Le Panneau de configuration se présente comme sur la Figure 3. Depuis cet écran, il est possible de régler les intervalles de mesure du BDL. Un tableau indique combien de temps l'utilisateur peut se connecter aux paramètres qu'il a sélectionnés. Une fois que w'l'utilisateur a sélectionné les intervalles de mesure visés, le BDL peut être réglé à l'aide du bouton "Réglage des intervalles de mesure". Les intervalles de mesure sont réglés en usine sur 1 minute pour la tension et 5 minutes pour la température. Avec ces réglages, il est possible d'enregistrer plus de 13 ans.

**Attention ! Si les intervalles de mesure sont réglés, les données enregistrées sont perdues ! N'oubliez donc pas de sauvegarder les données enregistrées !**

## 2. Graph navigation

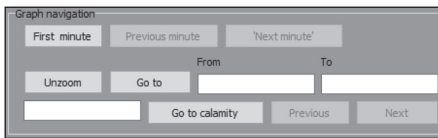


Figure 4: Navigation dans le graphique

Dans le panneau de navigation dans le graphique, il est possible de naviguer dans le graphique par unité de temps. L'unité de temps utilisée ici est sélectionnée dans le "panneau des unités de temps" de la partie 4. Il est également possible de visualiser chaque calamité individuellement. Une calamité est ici un moment où la tension et/ ou la température ont dépassé les limites fixées par l'utilisateur (Figure 7). Chaque calamité a son propre numéro ; si vous saisissez ce numéro et cliquez sur le bouton "Aller à la calamité", la calamité sera affichée dans son intégralité dans le graphique. Il est également possible de visualiser certaines périodes des données enregistrées.

### 3. Champ d'information

Le champ d'information fournit à l'utilisateur un feed-back sur les actions de l'utilisateur ou lorsqu'une certaine action a été effectuée.

Data processed

Figure 5: Champ d'information

### 4. Panneau de l'unité de temps

Let panneau de l'unité de temps permet à l'utilisateur de changer l'axe du temps du graphique d'une unité. Dans la liste des calamités, les moments des calamités seront également indiqués dans cette unité de temps. Ce réglage est également utilisé dans la liste des calamités (Figure 6).



Figure 6: Panneau de l'unité de temps

### 5. Réglage du filtre

Le panneau de réglage du filtre est conçu pour filtrer facilement les données enregistrées. Des filtres peuvent être créés pour les sous-tensions et les surtensions ainsi que

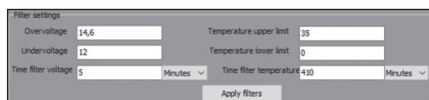


Figure 7: Réglage du filtre

pour les températures (trop) basses et (trop) élevées. Un filtre de temps indépendant peut également être réglé pour la tension et la température.

Exemple : l'utilisateur veut filtrer tous les cas où la tension a dépassé 13 volts pendant plus de 3 minutes. Ceci peut être réalisé en saisissant 13 volts à "Surtension" et 3 minutes à "Tension du filtre du temps". Pour veiller à ce que les filtres "Sous-tension", "Limite supérieure de température" et "Limite inférieure de température" ne soient pas utilisés, il faut sélectionner ici des valeurs qui n'apparaissent pas dans la situation de l'utilisateur. La figure 8 montre les résultats d'un tel réglage de filtre.

Calamity number	1
Number of overvoltage	1
Time of overvoltage	Minute 24
Length of overvoltage	0 Days 0 Hours 4
Minutes 35 Seconds	
Average overvoltage	14.38 Volt
Highest voltage	14.57 Volt
Average temperature	21.48 °C
Highest temperature	21.8 °C
Lowest temperature	21.2 °C

Figure 8: Calamités

### 6. Liste des calamités

La figure 9 montre un exemple d'enregistrement d'événement. C'est ici que les informations générales sur le BDL arrivent en premier. Si le(s) filtre(s) du BLD Smart View est (sont) utilisé(s), toutes les calamités détectées apparaissent également ici. Chaque calamité a un numéro. Ce numéro peut être utilisé pour afficher la calamité correspondante dans le graphique, par le panneau de navigation dans le graphique. Voir aussi à ce sujet le point 5: réglage du filtre.

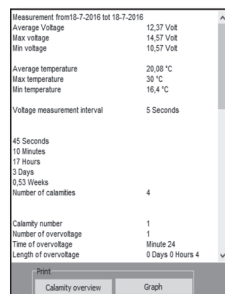


Figure 9: Liste des calamités

## 7. Graphique

La figure 10 représente un exemple de graphique. La ligne rouge, avec son axe gauche correspondant, représente ici la tension. La ligne bleue, avec son axe droit correspondant, indique la température. Les autres lignes indiquent les limites fixées. Le temps est indiqué par l'axe horizontal. L'unité représentée ici peut être réglée à l'aide du "Panneau Unité de temps" (Figure 6). Sous le graphique, l'utilisateur peut cocher quelles lignes doivent être affichées dans le graphique. *Attention ! Si de nombreuses données sont collectées, le graphique peut réagir plus lentement.*

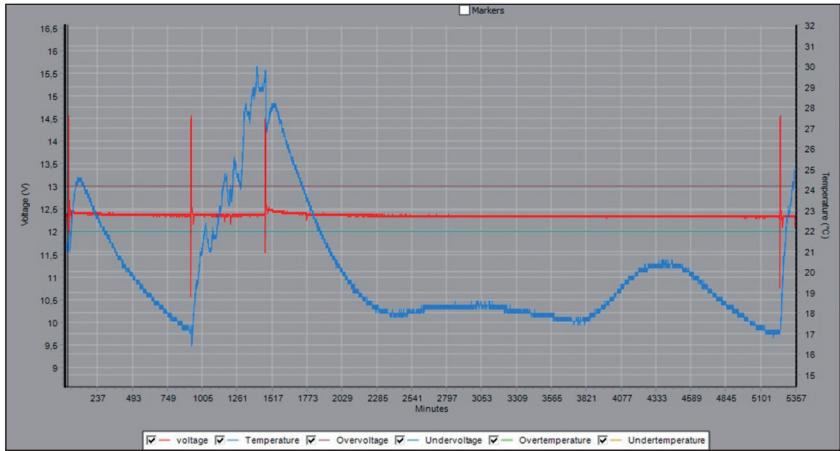


Figure 10: Graphique

## 8. Impression de la liste des calamités et du graphique

Ces deux boutons permettent d'imprimer/de sauvegarder la liste des calamités et le graphique.



Figure 11: Impression de l'enregistrement, sauvegarde du graphique

## 9. BDL24/48/96 détection

Lors de la lecture du BDL, cette fenêtre indique de quel type de BDL il s'agit .

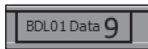


Figure 12: BDL01/48/96 détection

## EXEMPLE D'ANALYSE

Voici un bref exemple d'analyse. L'utilisateur pourra détecter les calamités à la fin. Les calamités sont des valeurs trop élevées ou trop basses pour la tension et la température qui durent plus longtemps qu'une période de temps définie par l'utilisateur.

Étape 1. Connectez le BDL au PC.

Étape 2. Démarrez BDL Smart View.

Étape 3. Cliquez sur "Connecter".

Étape 4. Cliquez sur "Extraire les données".

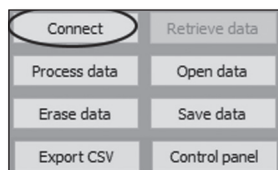


Figure 13: Menu cliquez sur Connecter

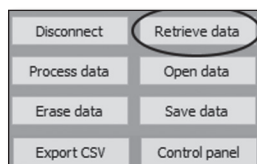
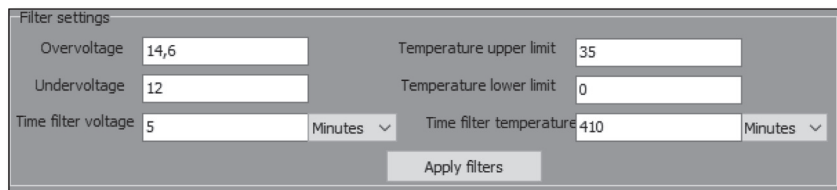


Figure 14: Menu cliquez sur Extraire les données

Étape 5. L'utilisateur peut éventuellement régler des filtres. L'utilisateur peut appliquer les filtres avec le bouton "Appliquer les filtres". Les données seront par ailleurs aussitôt traitées et un graphique apparaîtra. L'étape 6 peut alors être passée.



Filter settings							
Overvoltage	<input type="text" value="14,6"/>	Temperature upper limit	<input type="text" value="35"/>				
Undervoltage	<input type="text" value="12"/>	Temperature lower limit	<input type="text" value="0"/>				
Time filter voltage	<input type="text" value="5"/>	Minutes	▼	Time filter temperature	<input type="text" value="410"/>	Minutes	▼
<input type="button" value="Apply filters"/>							

Figure 15: Réglage du filtre

Étape 6. Cliquez sur "Traiter les données". Les données seront maintenant traitées par le programme et un graphique apparaîtra sur l'écran.

Étape 7a. Naviguez dans le graphique pour trouver des particularités. Voir aussi point 2 : navigation dans le graphique, dans le chapitre Fonctionnement.

Étape 7b. Outre le "Panneau de navigation dans le graphique", il est aussi possible de naviguer dans le graphique avec la souris. Si vous glissez du haut à gauche vers le bas à droite de la zone à inspecter - en appuyant le bouton gauche de la souris - vous effectuerez un zoom avant sur la zone sélectionnée. Vous pouvez effectuer un zoom arrière en glissant du bas à droite vers le haut à gauche - en appuyant le bouton gauche de la souris - ou en cliquant sur le bouton "Zoom arrière". La figure 19 montre un exemple de zoom avant.



Disconnect	Retrieve data
Process data	Open data
Erase data	Save data
Export CSV	Control panel

Figure 16: Cliquez sur Traiter les données

graph navigation	
First minute	Next minute
Previous minute	
From	To
Unzoom	Go to
Go to calamity	Previous
	Next

Figure 17: Navigation dans le graphique

Étape 8. Avec les lignes de marquage situées à gauche et à droite du graphique, l'utilisateur peut connaître la durée d'une certaine période dans le graphique. Les marqueurs sont activés lorsque l'utilisateur coche les marqueurs au-dessus du graphique. Lorsque les marqueurs ne sont plus nécessaires, l'utilisateur peut les désactiver en décochant la case. En faisant glisser-déposer les marqueurs, il sera indiqué au-dessus du graphique (Figure 18) combien de temps il s'est écoulé entre les deux marqueurs. L'unité de temps est déterminée par le panneau de l'unité de temps (Figure 6).

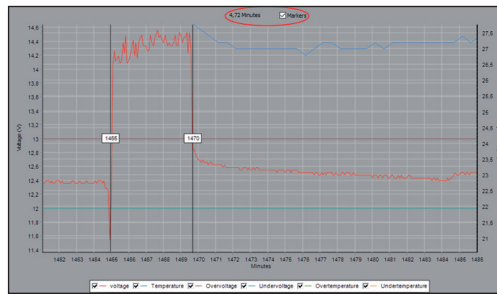


Figure 18: Marqueurs

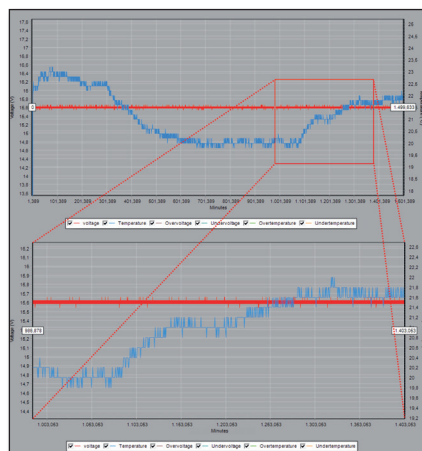


Figure 19: Exemple de zoom avant

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

<b>MATÉRIEL</b>	
Tension d'alimentation BDL24	3,3 ... 35,0V DC
Tension d'alimentation BDL48	12,0 ... 75,0V DC
Tension d'alimentation BDL96	30,0 ... 120,0V DC
Consommation d'électricité BDL24	256 µA pour 12V
Consommation d'électricité BDL48	460 µA pour 48V
Consommation d'électricité BDL96	500 µA pour 80V
USB	2.0
Plage de température	-20 to 80 °C
Précision de la tension	<1%
Précision du chronométrage	<0,1%
Précision de la température	+/-1 °C @ 25 °C
Résolution de mesure	10 bits
Nombre de fois que le BDL est effaçable	100000 fois effaçable
Rétention des données du BDL	20 ans
<b>GÉNÉRALITÉS</b>	
Température ambiante de fonctionnement	-20 à 80 °C
Température de stockage	-30 à 90 °C
Isolation galvanique USB	Non
<b>SOFTWARE SMART VIEW</b>	
OS	Windows 7 – 32 bits ou supérieur
Espace disque	30,7 Mb
<b>PROTECTION</b>	
Protection de la polarité	Oui, entrée avec diode
<b>MÉCANIQUE</b>	
Dimensions	45x35x16 mm
Connexions	Micro USB Connecteur 2 pôles à visser
Montage	Vis ou colle
Boîtier étanche	Oui
Matériau du boîtier	Polyuréthane
Couleur du boîtier	Noir
Conforme aux normes suivantes	CE





[www.samlex.com](http://www.samlex.com)  
[www.samlex-solar.com](http://www.samlex-solar.com)