

MiniLog2



Manuel

Contenu

Contenu	1
Généralités	3
Fonctions pour l'usage du clavier numérique	3
Annuler l'entrée	3
Chargement Batterie	3
Connection USB PC.....	3
Synchronisation GPS	3
Restaurer le Logiciel.....	3
Description Symboles LCD	4
Mode: Interrupteur.....	7
Démarrage, Arrêt et utilisation Cycles Programmés	7
Programmation Cycle commutation	8
Mode de veille	9
Synchronisation GPS	10
Synchronisation Externe	11
Synchronisation Manuelle	12
Mode: Enregistreur.....	15
Multimètre.....	15
Enregistreur de données.....	16
Mode DCVG.....	21
Mesurage DCVG- or CIPS	21
Installation Électrodes.....	21
Accessoires pour inspection DCVG.....	23
Entrées - DC.....	25
Entrées - AC.....	25
Durée d'enregistrement données	26
Durée Batterie	27
Mode : Enregistrement données.....	27
Mode : Interrupteur.....	27
Mode : Inspection DCVG / CIPS.....	27
Données Techniques.....	29
Nombre Articles	31

Généralités

Fonctions pour l'usage du clavier numérique

Une entrée de l'utilisateur démarre toujours par la pression de l'une des trois touches mode :

SWITCH ou **LOGGER** ou **DCVG**

Si après 3 sec. aucune touche additionnelle est appuyée, MiniLog2 retourne à l'affichage standard (capacité restante batterie "Batt" en opposition avec la version "Mini 1.007").

Annuler l'entrée

Etant déjà dans un mode, une nouvelle pression sur l'une des trois touches :

SWITCH ou **LOGGER** ou **DCVG**

ramène directement l'affichage MiniLog2 à l'affichage standard ("Batt").

Chargement Batterie

Connecter le câble USB bleu avec le connecteur "**USB Charge**" au bas du MiniLog2. Le chargement peut se faire via le connecteur USB et le secteur, l'adaptateur de voiture USB ou directement via l'USB du PC. Le LED "**Charge**" est rouge durant le chargement et vert à la fin du chargement.

Connexion USB PC

La connexion avec le PC/Notebook est fait via le câble USB bleu et la prise de courant "USB Charge". Avec cette connexion, la batterie du MiniLog2 se rechargera également.

Synchronisation GPS

Si l'antenne GPS est connectée, toutes les 6 heures une tentative pour la synchronisation est effectuée. Si la dernière tentative a réussie, le LED "GPS" clignote constamment en vert, alors que lors d'une tentative ratée le LED clignote en rouge.

D'ailleurs la synchronisation GPS peut toujours être démarrée via le clavier numérique. (voir également "Interrupteur", "Synchronisation GPS").

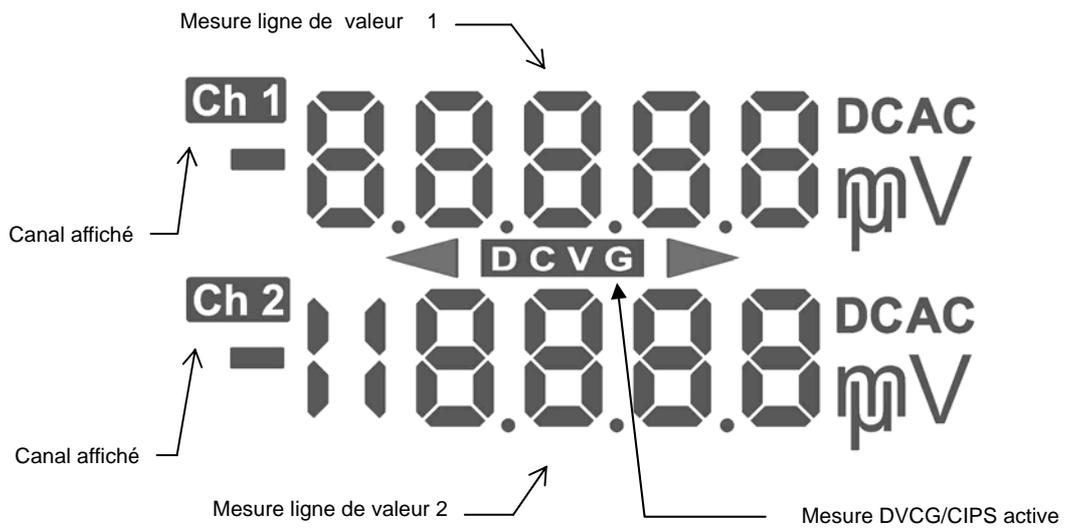
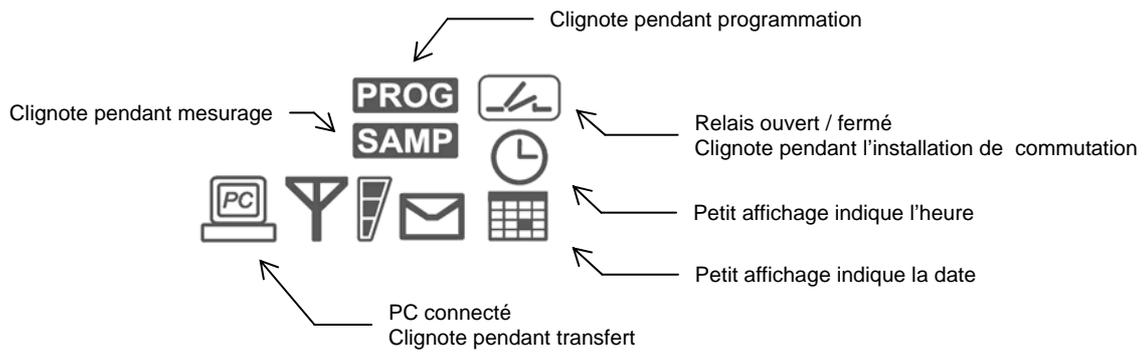
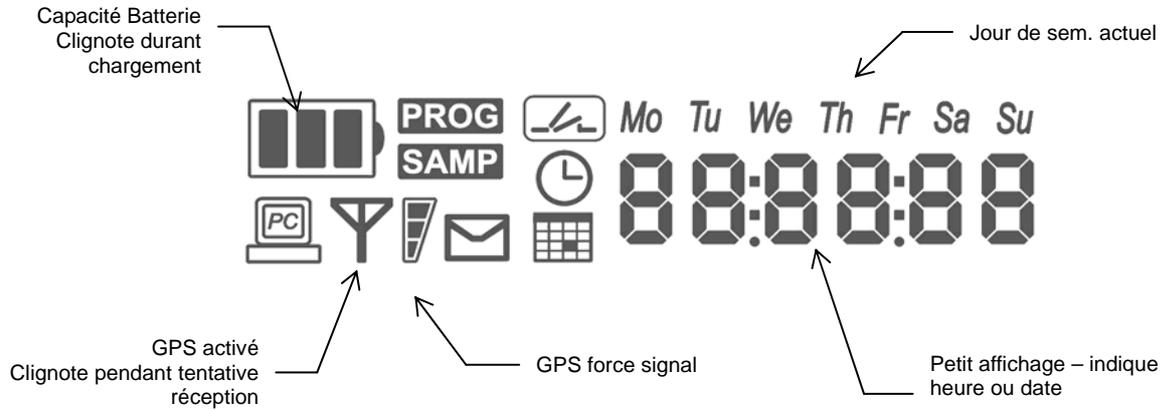
Restaurer le Logiciel

Appuyer les trois touches simultanément pour env. 5 sec. (l'affichage devient blanc), ceci afin de forcer le MiniLog2 de se réinitialiser.

START + **▲** + **▼**

Lors de la réinitialisation, aucun enregistrement de données ou de données de DCVG ne sera détruit.

Description Symboles LCD



Mode

SWITCH

Mode: Interrupteur

Démarrage, Arrêt et utilisation Cycles Programmés

La température compensée de l'horloge du MiniLog2 permet la commutation synchronisée même lorsque sporadiquement synchronisée.

La différence de temps typique sans synchronisation est de 20ms par jour pour 10°C à 30°C.

Démarrage commutation

SWITCH → **START** → **OK**

MiniLog2 démarre la commutation avec le dernier cycle de commutation sélectionné.

Le LED entre les deux socles de relais (black = mécanique, bleu = électronique) est vert lorsque contact fermé, et rouge pour contact ouvert.

Dans l'affichage LCD le mode du contact sera également montré.

Arrêt Commutation

SWITCH → **STOP** → **OK**

Choix d'un cycle Préprogrammé

SWITCH → **CYCLE**

▲ / ▼

Choix cycle

CYCLE
1203

12s ON / 3s OFF

OK

= Confirmation

Choix cycles préprogrammés (ON / OFF):

01/01, 02/01, 03/02, 04/01, 04/02, 05/05, 06/04, 08/02, 10/10, 12/03, 15/05, 27/03, 25/05, 45/15 et 57/03.

Mode: Interrupteur

Programmation Cycle commutation

A part les cycles préprogrammés fixes, MiniLog2 permet la programmation manuelle du temps ON et OFF. Les temps peuvent être de 0 à 4s avec 0,1s de résolution, et au-dessus avec 1s de résolution.

Programmation Cycle commutation

SWITCH → **CYCLE**

▲ / ▼

Choisir Cycle "Pro"

CYCLE
PRO

Mode programmation

OK

= Confirmation pour Mode Pro

Affichage du cycle de commutation programmé

4.0
2.0

4.0s ON (clignotant)

2.0s OFF

▲ / ▼

Changer pour le ON

Programmation du temps ON

0.8
2.0

0.8s ON (clignotant)

2.0s OFF

OK

= Confirmation pour le ON

▲ / ▼

Changer pour le OFF

Programmation du temps OFF

0.8
0.2

0.8s ON

0.2s OFF (clignotant)

OK

= Confirmation pour le OFF

Confirmation de la programmation

CYCLE
PRO

Programmation

est terminée

Mode: Interrupteur

Mode de veille

Avec le mode veille activé, la commutation sera mise au repos la nuit (20:00 à 07:00) et durant le weekend (Samedi et Dimanche).

Activer le Mode veille

SWITCH → SLEEP

▲ / ▼

Choisir Oui / No

SLEEP
YES

Activer

Mode veille

OK

= Confirmation

Désactiver le Mode veille

SWITCH → SLEEP

▲ / ▼

Choisir : Yes / No

SLEEP
NO

Désactiver le

Mode veille

OK

= Confirmation

Mode: Interrupteur

Synchronisation GPS

Si le récepteur GPS est connecté à la prise d'entrée, MiniLog2 essaie de se synchroniser automatiquement toutes les 6 heures avec le signal GPS.

Si une synchronisation est requise immédiatement, on peut démarrer une synchronisation GPS manuellement.

GPS Synchronisation instantanée

SWITCH → **SYNC**

▲ / **▼**

Sélection Mode Sync.
(GPS, Man. ou Ext.)

SYNC
GPS

GPS Sync
sélectionnée

OK

= Confirmation

Si le MiniLog2 reconnaît un récepteur connecté, tout d'abord la lumière GPS rouge commencera à clignoter, à un rythme lent.

Aussitôt qu'une bonne réception est assurée (cela peut prendre de 1 à 3 min. lorsqu'à ciel ouvert) la lumière GPS tourne au vert, clignotant toujours à un rythme lent.

Si le signal GPS reste suffisant, la synchronisation GPS sera effective 20 secondes après que la lumière commencera à clignoter en vert.

MiniLog2 confirme la réussite de la réception en arrêtant le récepteur GPS et la lumière verte clignotera à un rythme rapide. Le LCD montrera le symbole de l'antenne GPS et une barre graphique régulière pour la qualité du signal de la dernière tentative de la réception GPS.

Si le signal GPS serait trop faible pour une synchronisation GPS, MiniLog2 arrêtera la réception GPS après 10 minutes et la lumière GPS rouge clignotera brièvement pour signaler la réception échouée.

Le LCD montre uniquement le symbole de l'antenne GPS, sans barre graphique si aucune qualité du signal ne peut être obtenue pour une réception GPS.

Mode: Interrupteur

Synchronisation Externe

Pour la synchronisation du MiniLog2 avec un interrupteur externe, choisissez la synchronisation externe. L'interrupteur externe fonctionne comme "Maître", pendant que le MiniLog2 réagit à l'ouverture du contact extérieur comme "Esclave".

Le contact relais de l'interrupteur externe doit être connecté en premier entre l'entrée du canal 1 et la Terre (GND). Configurez le cycle commun, à l'avance, avec le menu "Switch Cycle".

Sélection

Synchronisation Externe

SWITCH → SYNC



Sélection Mode Sync
(GPS, Man ou Ext)

SYNC
EXT

Sync externe
sélectionnée

OK

= Confirmation

MiniLog2 cherche l'ouverture du contact sur le canal 1

SRCH
SYNC

= "Recherche Sync"

Aussitôt que le MiniLog2 reconnaît l'ouverture du contact externe, l'affichage confirme la synchronisation :

Synchronisation externe terminée

SYNC
DONE

= "Sync effectué"

Mode: Switch

Synchronisation Manuelle

Pour la synchronisation manuelle du MiniLog2, choisissez le mode de synchronisation manuelle.

Le MiniLog2 réagira en pressant la touche "Start", et prenant ce moment comme démarrage de la période OFF du cycle de commutation choisi.

Sélection Synchronisation Manuelle

SWITCH → **SYNC**

▲ / ▼

Sélection Sync Mode
(GPS, Man or Ext)

SYNC
MAN

sélection manuelle

OK

= Confirmation

MiniLog2 attend la touche "START" pour s'auto-synchroniser

PRESS
STRT

= "Appuyer Start"

START

(pour couper le contact)

Aussitôt que le MiniLog2 reconnaît la pression de la touche "START", la synchronisation est terminée.

L'affichage confirme la synchronisation:

Synchronisation Manuelle terminée

SYNC
DONE

= "Sync effectué"

Mode

LOGGER

Mode: Enregistreur

Multimètre

Lorsque utilisé comme multimètre, le MiniLog2 mesure dans la gamme fixe uniquement, sans gamme automatique. La gamme doit être modifiée manuellement.

La résistance d'entrée est $10M\Omega$ la gamme "Hi" (100V) et "Lo" (10V). Pour la gamme "Mic" (100 mV) la résistance d'entrée est de $250K\Omega$.

Démarrer le Multimètre

LOGGER

Changer le canal affiché



Ch1_{DC} + Ch1_{AC}



Ch2_{DC} + Ch2_{AC}



Ch1_{DC} + Ch2_{DC}



Ch1_{AC} + Ch2_{AC}

Changer Gamme



HI

= Gamme jusqu'à 100V



LO

= Gamme jusqu'à 10V



MIC

=Gamme jusqu'à 0.1V

Appuyer une des touches mode (par ex.):

Arrêt Multimètre

LOGGER

Mode: Enregistreur

Enregistreur de données

MiniLog2 utilise les gammes pré réglées dans le mode multimètre pour l'enregistrement des données. Donc il faut sélectionner la plage pour chaque canal avant de démarrer l'enregistrement des données. Par exemple "Lo" pour enregistrement potentiel sur le canal 1, et "Mic" pour enregistrement shunt chute de tension sur canal 2. Voir également section "Mode Multimètre", "Changement gamme".

Pour les gammes "Hi" et "Lo" les plages pré réglées sont utilisées pendant l'enregistrement. MiniLog2 choisira automatiquement la meilleure gamme pour chaque canal séparément. Uniquement si la gamme "Mic" est pré réglée, aucune gamme automatique n'aura lieu. Donc un dépassement de capacité dans la gamme "Mic" (> 100 mV) ne résultera pas en un changement de gamme jusqu'à "Lo".

La résistance d'entrée est $10\text{M}\Omega$ pour la gamme "Hi" (100V) et "Lo" (10V).
Pour la gamme "Mic" (100 mV) la résistance d'entrée est $250\text{K}\Omega$:

.

Installation Canaux dans le mode multimètre

LOGGER

Sélectionnez le canal affiché et sa gamme comme décrit dans le mode "Multimètre" à l'avance pour le processus d'enregistrement de données.

Installation Taux d'échantillonnage

RATE

taux indiqué dans le coin en haut à droite



taux plus lent



taux plus rapide

1 ms

1000 échantillonnages / s

(pas encore activé, à paraître prochainement)

100 ms

10 échantillonnages / s

500 ms

2 échantillonnages / s

1000 ms

1 échantillonnage / s

...

60000 ms

1 échantillonnage / 60 s

START



OK

Démarrer Enregistrement données

Note:

Au démarrage de l'enregistrement des données, les anciennes données seront effacés de la mémoire

LOG

mémoire libre disponible montrée,

99,9

en échange des valeurs réelles

Arrêt Enregistrement données

STOP

Touche appuyée > 3s

Mode

DCVG

Mode DCVG

Mesurage DCVG- or CIPS

Installation Électrodes

Pour mesurage DCVG, on connecte uniquement le canal 2 (rouge) et GND (bleu) .

Pour le CIPS, le canal 1 enregistre le potentiel du point de mesure, le canal 2 enregistre le gradient de l'électrode, et la Terre (GND) est connecté avec l'électrode au-dessus du pipe.

Note: pour chaque point de mesure, les deux canaux avec leurs valeurs on- et off- sont enregistrés. La mise en place "Mode" (voir ci-dessous) change uniquement l'affichage, pas la façon dont les données sont stockées.

Démarrage DCVG/CIPS

DCVG → **START** → **OK**

Supprimer toutes les mesures DCVG/CIPS précédentes

START (appuyer touche > 3 s)

Installation Mode d'affichage

MODE

DIFF

= DCVG en haute resolution
1ière ligne : mesurage gradient actuel
2ième ligne : diff. Entre 'on' et 'off'

LO

= DCVG barre graphique (gamme inférieure)
1ière ligne : mesurage gradient actuel
2ième ligne : affichage barre graphique
'on' - 'off' diff. , 1 bar = 0.2 mV

HI

= DCVG barre graphique (gamme supérieure)
1ière ligne : mesurage gradient actuel
2ième ligne : affichage barre graphique
'on' - 'off' diff., 1 bar = 2 mV

POT

= CIPS affiche potentiel et gradient
1ière ligne : mesurage potentiel actuel
2ième ligne : mesurage gradient actuel

Stocker les valeurs réelles affichées

avec le clavier

OK

Stocke les valeurs 'on-' et 'off-' des deux canaux ensemble avec les coordonnées GPS actuelles et affiche ensuite brièvement la somme des points de mesure déjà enregistrés

par ex.:

POINT
12

avec le bouton OK monté sur l'électrode

Si le bouton OK (accessoire du kit de transport en métal) a été connecté au connecteur "Feature", une pression sur le bouton OK stockera les données comme si la touche "OK" du clavier a été appuyée.

Arrêter DCVG / CIPS

Appuyer une des touches mode, par ex.:

DCVG

Important:

L'arrêt et le redémarrage du mode DCVG/CIPS est recommandé si vous changez la direction de mesure, comme le calcul de la différence du compteur des données GPS doit être réarrangé après chaque modification de direction.

Mode: DCVG

Accessoires pour inspection DCVG

Kit de transport en métal MiniLog2 avec courroie "Sprint"



Kit de montage GPS- et MinLog2



Bouton OK monté sur électrode



Mesurages Gammes et Précisions

Entrées - DC

2 Canaux

Nom	Gamme	Résolution	Précision
Hi	100 V > X > 50 V	0,1 V	± 1,0% ± 0,2 V
	50 V > X > 0 V	0,01 V	± 0,5% ± 0,02 V
Lo	10 V > X > 0.2 V	1 mV	± 0,5% ± 2 mV
	200 mV > X > 0 mV	0,1 mV	± 0,5% ± 0,5 mV
Mic	100 mV > X > 10 mV	10 µV	± 0,5% ± 10 µV
	10 mV > X > 0 mV	1 µV	± 0,5% ± 10 µV

Note: toutes définitions valables pour valeurs négatives et positives

Entrées - AC

2 Canaux

Nom	Gamme	Résolution	Précision
Hi	100 V > X > 80 V	0,1 V	± 10,0% ± 1,0 V
	80 V > X > 40 V	0,1 V	± 5,0% ± 0,5 V
	40 V > X > 0 V	0,1 V	± 1,0% ± 0,1 V
Lo	10 V > X > 0,2 V	0,01 V	± 1,0% ± 20 mV
	200 mV > X > 0 mV	0,01 V	± 1,0% ± 20 mV
Mic	100 mV > X > 10 mV	1 mV	± 1,0% ± 2 mV
	10 mV > X > 0 mV	0,1 mV	± 1,0% ± 0,5 mV

Fréquence 16 Hz < X < 100 Hz

Durée d'enregistrement données

(avec ou sans regard pour la durée de la batterie)

Taux d'échantillonnage	4 Canaux (2 x DC, 2 x AC)	2 Canaux (1 x DC, 1 x AC)	1 Canaux (1 x DC)
	300.000 mesures	600.000 mesures	1.200.000 mesures
1 ms			20 min
100 ms	8h 20min	16h 40min	32h 20min
500 ms	41h 40min	3.5 d	7 d
1 s	3.5 d	7 d	14 d / 10 d
2 s	7 d	14 d / 10 d	28 d / 10 d
5 s	17 d / 15 d	34 d / 15 d	69 d / 15 d
10 s	34 d / 19 d	69 d / 19 d	138 d / 19 d
30 s	104 d / 75 d	208 d / 75 d	416 d / 75 d
60 s	208 d / 150 d	416 d / 150 d	832 d / 150 d

Note:

Le taux d'échantillonnage 1ms n'a pas encore été activé:

L'échantillonnage avec canaux désactivés pour doubler la durée n'a pas encore été activé.

Durée Batterie

Mode : Enregistrement données

Taux d'échantillonnage	Durée Batterie
1 ms	4 d
100 ms	8 d
500 ms	9 d
1 s	10 d
2 s	10 d
5 s	15 d
10 s	19 d
30 s	75 d
60 s	150 d

Mode : Interrupteur

Cycle On / Off	Relais Mécanique		Relais Électronique	
	avec GPS	sans GPS	avec GPS	sans GPS
0,8 / 0,2	9 d	9 d	30 d	35 d
2 / 1	10 d	10 d	25 d	30 d
4 / 1	14 d	15 d	30 d	35 d
4 / 2	20 d	22 d	25 d	30 d
12 / 3	30 d	36 d	30 d	35 d
15 / 5	30 d	36 d	30 d	35 d
27 / 3	30 d	36 d	35 d	40 d
57 / 3	30 d	36 d	35 d	40 d

Mode : Inspection DCVG / CIPS

Type	Durée	Mesurages
	avec GPS	avec GPS
DCVG	20 h	10000
CIPS (Pot. + Gradient)	20 h	10000

Données Techniques

Résistance d'entrée	:	> 10 M Ω (Microvolt 250 K Ω)
Filtres (seulement pour DC):	:	16 Hz = 60 dB, 50 Hz = 80 dB, 100 Hz = 100 db
Puissance de commutation:	:	15 A 100 VDC / 70 VAC (mécanique) 18 A 100 VDC / 70 VAC (électronique)
Précision temps	:	< 10 ms / 24h (-20°C - 70°C, avec réception GPS) < 30 ms / 24h (10°C - 30°C, a/s réception GPS) < 100 ms / 24h (-20°C - 70°C, a/s réception GPS)
Batterie	:	Li-Ion, 3.7V, 1900 mAh
Charge	:	sur USB 5V, 500mA
Température	:	- 20°C à 70°C Enregistrement données - 5°C à 70°C Affichage LCD
Humidité	:	0 % - 100%
Protection	:	IP 68
Dimensions	:	148 x 68 x 42 mm
Poids	:	355g

Nombre Articles

MiniLog2	:	avec relais mécanique	130111
complet avec câble USB, 230V et 12V chargeur USB		avec relais électronique	130121
Accessoires	:	Récepteur GPS	130131
		Dispositif combiné et sac accessoires	130141
Pour inspection DCVG	:	Kit de transport en métal avec courroie "Sprint" et bouton OK pour l'électrode de référence	130161
Pour installation dans redresseurs	:	câble GPS (extension 5m)	160191
		DIN kit de rails	130171