



Rapport Maintenance préventive / Regular Preventive Maintenance

17/10/2023

C.P.A.M. 47D
C.P.A.M. 47D - SITE

Référence Schneider : 5761131 / WO-10467050
Rapport préparé par OLIVIER BORJABAD

Référence client : 1 - Advantage Ultra (ITB-WW)
Contact client : LAURENT TORTUL

Schneider Electric

31000 Toulouse
FR
+33 788624837
olivier.borjabad@se.com

C.P.A.M. 47D
2 RUE DIDEROT
47914 AGEN CEDEX
France
0553691053
marches.cpam-agen@assurance-maladie.fr











Cliquer ici pour nous faire part de vos
remarques sur l'intervention

Life Is On

Schneider
Electric

Table des matières

Légende	
 Conforme	L'équipement est conforme
 Conforme avec réserves	ATTENTION : action requise suivant nos recommandations (le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures, des dommages matériels ou la perte de continuité de service).
 Non conforme	DANGER : action requise immédiatement suivant nos recommandations (le non-respect de ces instructions entraînera la mort, des blessures graves, des dommages sur les biens ou la perte de continuité de service).

Synthèse de l'intervention	p.3
Commentaire global	p.3
Résumé des pièces de rechange	p.3
Appareils de mesures et logiciels utilisés	p.4
Détails de l'intervention pour chaque équipement	p.5
 UPS 3 phases : LOCAL SERVEUR / Galaxy 300 20kVA 400V 3:3 with 25min Battery	p.5
 Personnalisation	p.5
 Maintenance préventive	p.9
 Mesures AC	p.12
 Mesures DC	p.18



Synthèse de l'intervention

Commentaire global

Maintenance conforme

Un test de décharge a été réalisé pendant 10 minutes est conforme

La mesure des blocs batteries est conforme et homogène

appareil en bon état de fonctionnement

Résumé des pièces de rechange

Pièce	Ref	Quantité	En retard	2023	2024	2024 >
Galaxy 300 20kVA 400V 3:3 with 25min Battery						
Batterie	NPW45-12	90				2025
Condensateurs DC	SE	1				2025
Condensateurs AC de sortie	SE	1				2025
Ventilateurs	SE	5				2027
Carte d'alimentation	0J-0P2946B-Z	1				2030

A remplacer sous 3 ans :

90	Batterie	NPW45-12
1	Condensateurs DC	SE
1	Condensateurs AC de sortie	SE



Appareils de mesures et logiciels utilisés

Les équipements de tests suivants ont été utilisés pendant l'intervention :

Type	Modèle	N° de série	Date de prochaine calibration
Multimètre	Fluke 87 V		25/08/2024
Oscilloscope	Metrix OX 5042		25/08/2024

Les logiciels suivants ont été utilisés pendant l'intervention :

Logiciel	Version	Expertise
OnSite Connect	5.6.15.1	6.10.1.1
OnSite - IT	6.10.1.1	6.10.0
OnSite - Maintenance	6.10.1.1	6.10.1.1



Détails de l'intervention pour chaque équipement

LOCAL SERVEUR / Galaxy 300 20kVA 400V 3:3 with 25min Battery

Emplacement : C.P.A.M. 47D - SITE

Caractéristiques générales	Connectivité
Marque: Schneider Electric	Connectable: NOT_CONNECTABLE
Gamme: Galaxy 300	
SKU (référence): G3HT20KHB2	
Description de l'équipement: Galaxy 300 20kVA 400V 3:3 with 25min Battery	
Identification complémentaire: Galaxy 300	
N° de série: UJ1433100901	
Puissance nominal: 20 kVA	
Type de phase: 3:3	
Fréquence nominale: 50 Hz	
Tension nominale de sortie: 230 V	
Version firmware de l'équipement: 04.07.02.76	
Cycle de vie du produit	Caractéristiques batterie - Basiques
Date de fabrication: 13/08/2014	Solution batterie: Classique
Date de mise en service: 01/03/2015	Emplacement batterie: Dans la pièce de l'équipement
Date de fin de la garantie: 28/02/2016	Type batterie: Plomb étanche
Date de fin de commercialisation: 2019	Type de batterie installée: Interne
Date d'obsolescence: 2029	Fabricant batterie: Yuasa
Date de retrait: 2029	Modèle: NPW 45-12
	Capacité batterie: 8 Ah
	Code date: 20/05/2020
Caractéristiques batterie - Avancées	
Nombre de chaînes batteries: 3	
Type bloc batterie: 12,0 V	
Nombre de cellules batterie par bloc: 6	
Nombre de blocs batterie par chaîne: 30	
Tension flottante par cellule: 2,26 V	
Tension minimum batterie: 1,75 V	

Personnalisation



Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Personnalisation conforme



Diagnostiques

Défauts

Fin de vie des condensateurs AC pour le client	Oui	Fin de vie des ventilateurs pour le client	Oui
Fin de vie des cartes alimentation pour le client	Oui	Fin de vie des batteries pour le client	Oui
Fin de vie des condensateurs DC pour le client	Oui	Fin légal de garantie pour le Client	Oui
Fin de la garantie légale	Oui	Fin de vie des condensateurs AC	Oui
Fin de vie des condensateurs DC	Oui	Fin de vie des ventilateurs	Oui
Fin de vie de l'alimentation	Oui	Fin de vie batterie	Oui

Etat

Statut onduleur	On	Statut PFC	Running
Contacteur statique onduleur	Close	Contacteur statique bypass AC	Ouvert
Sortie UPS seul activée en mode parallèle	Passive	Couplage onduleur	Coupled
Mode du hacheur batterie	Running	Utilisation sur Normal AC	Oui
Utilisation sur batterie	Non	Utilisation sur AC Bypass	Non
Statut de la charge	Protected	PFC est sur AC normal	Oui
PFC est sur Batterie	Non	Charge alimentée	Oui
Charge non protégée	Non	Charge protégée	Oui
Défaut état environnement	Non	Transfert sur Bypass AC interdit	Non
Charge batterie terminée	Oui	Etat chargeur batterie	Running
Limitation courant onduleur	Non	Etat mode service	Passive
Statut du déclassement AC normal	Non	Carte parallèle détectée	Non
Test batterie arrêté	Non	Durée maximale de standby atteinte	Non
ASI personnalisée	Oui	Batterie monitoring operationel	Oui
Contacteur statique AC Bypass (parallèle)	Ouvert		

Etat des interrupteurs

Q3BP (DSP1)	Ouvert	QM2 (DSP1)	Close
QOP (DSP1)	Close	Q3BP interrupteur (DSP2)	Ouvert
QM2 interrupteur (DSP2)	Close	QOP interrupteur (DSP2)	Close
Etat interrupteur Batterie	Close		

Mesures AC en sortie

Puissance apparente de sortie phase 1	2200 VA	Puissance apparente de sortie phase 2	2200 VA
Puissance apparente de sortie phase 3	2100 VA	Output frequency	50 Hz
Ratio de charge	33 %	Facteur de puissance de sortie ph1	0.75
Facteur de puissance de sortie ph2	0.75	Facteur de puissance de sortie ph3	0.81
Puissance active de sortie phase 1	1600 W	Puissance active de sortie phase 2	1600 W
Puissance active de sortie phase 3	1700 W	Courant de sortie ph1	9.6 A
Courant de sortie ph2	9.7 A	Courant de sortie ph3	9.1 A
Tension de sortie U1-N (RMS)	229.6 V	Tension de sortie U2-N (RMS)	228.9 V
Tension de sortie U3-N (RMS)	229.6 V	Facteur de crête du courant de charge ph1	2.1
Facteur de crête du courant de charge ph2	2	Facteur de crête du courant de charge ph3	1.8
Ratio Charge ph1	32.4 %	Ratio Charge ph2	33.7 %



Mesures AC en sortie			
Ratio Charge ph3	31.5 %	Courant inducteur onduleur ph1	12.2 A
Courant inducteur onduleur ph2	12.3 A	Courant inducteur onduleur ph3	11.4 A
Tension onduleur U1-N	230 V	Tension onduleur U2-N	229.7 V
Tension onduleur U3-N	229.8 V	Tension onduleur DC offset U1-2	-0.56 V
Tension onduleur DC offset U2-3	1.74 V	Tension onduleur DC offset U3-1	-3.51 V
Tension de sortie U1-2	397.7 V	Tension de sortie U2-3	396.5 V
Tension de sortie U3-1	397.7 V	Taux de charge du système ph1	32.4 %
Taux de charge du système ph2	33.7 %	Taux de charge du système ph3	31.5 %

Mesures DC			
Tension batterie positive	204.5 V	Tension batterie négative	204.2 V
Courant batterie positif	0.0 A	Courant batterie négatif	0.0 A
Autonomie batterie	40 min	Etat de charge batterie	100 %
Température batterie	24 °C	Tension chargeur positive	204.7 V
Tension chargeur négative	204.7 V	Tension bus D.C. positive	374.7 V
Tension bus D.C. négative	375.1 V	Temps d'autonomie batterie maximum	39 min
Tension batterie par élément	2.27 V	Puissance batterie	5955 W
Puissance batterie par élément	11.02 W	Taux d'usure batterie	68.75 %

Mesures AC en entrée			
Fréquence AC normal	50 Hz	Puissance d'entrée ph1	1900 W
Puissance d'entrée ph2	1900 W	Puissance d'entrée ph3	1900 W
Courant d'entrée ph1	7.9 A	Courant d'entrée ph2	7.9 A
Courant d'entrée ph3	8 A	Tension AC normal U1-N (RMS)	229.6 V
Tension AC normal U2-N (RMS)	229.6 V	Tension AC normal U3-N (RMS)	228.8 V
Facteur de puissance d'entrée ph1	0.96	Facteur de puissance d'entrée ph2	0.95
Facteur de puissance d'entrée ph3	0.97	Tension AC normal U1-2	398.1 V
Tension AC normal U2-3	397.4 V	Tension AC normal U3-1	396.2 V
Puissance apparente entrée ph1	2000 VA	Puissance apparente entrée ph2	2000 VA
Puissance apparente entrée ph3	2000 VA		

Mesures AC bypass			
Fréquence AC Bypass	50 Hz	Courant AC bypass ph1	0.2 A
Courant AC bypass ph2	0.5 A	Courant AC bypass ph3	0.5 A
Tension AC bypass U1-N (RMS)	228 V	Tension AC bypass U2-N (RMS)	228.7 V
Tension AC bypass U3-N (RMS)	229.7 V	Tension AC bypass U1-2	394.9 V
Tension AC bypass U2-3	396.1 V	Tension AC bypass U3-1	397.8 V

Données de configuration

Paramètres LCM			
Signalisation LCM	Off	Fin de la durée de vie restante de la batterie	0 Jour(s)
Temps restant avant fin de vie des condensateurs AC	0 Jour(s)	Temps restant avant fin de vie des condensateurs DC	0 Jour(s)



Paramètres LCM			
Temps restant avant fin de vie des ventilateurs	0 Jour(s)	Temps restant avant fin de vie de l'alimentation	0 Jour(s)
Temps restant avant fin garantie légale	0 Jour(s)	Date et heure de démarrage des fonctions services (mm/jj/aaaa hh:mi:ss)	03/05/2015 11:03:28
Durée de vie batterie restante	18 Mois	Fin de vie des condensateurs AC	96 Mois
Fin de vie des condensateurs DC	48 Mois	Fin de vie des ventilateurs	48 Mois
Fin de vie de l'alimentation	72 Mois	Fin de vie batterie	36 Mois
Fin de la garantie légale	12 Mois		

Paramètres de l'UPS			
Démarrage automatique ASI	Interdit	Transfert sur AC Bypass	Toujours
Transfert vers la source AC Bypass hors tolérance	Allowed	Fréquence de sortie de l'onduleur	50 Hz
Type ASI	Online	Puissance nominale ASI	20 kVA
Gestion du contacteur statique AC Bypass pour EPO	Close	Tension de sortie	230 V
Topologie ASI (3:1 ou 3:3)	3:3	Vérification de la perte de neutre	Disable
Numéro du produit	1	Numéro de série de l'ASI	UJ1433100901
Unité de température	°C	Date et heure (mm/jj/aaaa hh:mi:ss)	10/17/2023 08:00:08

Paramètres Batterie			
Décharge profonde de la batterie autorisée	Non	Batterie présente	Oui
Durée nominale d'autonomie batterie	1500 s	Durée de vie batterie	60 Mois
Nombre de chaînes de batteries	3	Blocs batterie par chaîne (x 2)	15
Nombre d'éléments batterie par bloc	6	Capacité batterie C10 théorique	8 Ah
Puissance nominale de la batterie	13000 W	Seuil minimum de tension batterie pour détection de la fin d'autonomie	1.75 V
Type batterie	Sealed lead acid	Référence du mode de courant de charge batterie	3 A
Chargeur type standard ou CLA	Internal charger	Coeff de préalarme de tension d'autonomie batterie	40 %
Seuil fixe de tension batterie autorisé	Non	Durée restante alerte batterie faible	3 min
Seuil de tension d'avertissement de tension batterie faible par élément	1.9 V	Fournisseur de batterie	Yuasa
Sonde de température batterie externe	Absent	Durée entre 2 tests batterie	30 Jour(s)



Maintenance Préventive



Procédure exécutée

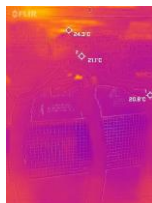
UPS

Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Maintenance conforme



Verification du système

Vérification de l'environnement

Les capots de protection sont installés	Ok
L'affichage fonctionne et aucune alarme n'est présente	Ok
Les protections AC en amont et en aval (disjoncteurs) ont été vérifiées et sont conformes aux préconisations et aux paramétrages recommandés	Ok
La compatibilité avec l'équipement en amont et en aval et les paramètres ont été vérifiés	Ok
Vérifier que l'équipement est correctement relié à la terre.	Oui

Armoires auxiliaires

Contrôle visuel des armoires	Ok
Contrôle visuel des filtres anti-poussière	Propre

Inspection de l'unité

Contrôle visuel

Etat du système à l'arrivée	Système en fonctionnement
Aspect extérieur des armoires (unité et auxiliaires)	Ok
La collecte et l'analyse des données ont été effectuées	Ok
Le client est informé que le remplacement des pièces d'usure aura lieu pendant le fonctionnement	Ok

Inspection interne

Températures des composants pendant que l'unité est en marche	Ok
Possibilité de bypasser les unités ont été vérifiées	Ok
Aspect intérieur des armoires (unité et auxiliaires)	Ok
Les armoires sont exemptes d'objets étrangers (unités et auxiliaires)	Ok
Etat des enroulements, des condensateurs chimiques et des connexions d'alimentation internes	Ok
Contrôle visuel de la ventilation	Ok
Etat des panneaux, des sous-ensembles et de leurs connexions	Ok

Mise à la terre

Les cables de mise à la terre des armoires sont présentes et sécurisées	Ok
Tension de mise à la terre normale	0,40 V
Tension de mise à la terre du bypass	0,40 V
Tension de mise à la terre de la charge	0,30 V



Disjoncteurs		
Les disjoncteurs de l'unité sont configurés conformément aux spécifications de Schneider Electric.		Ok
Câbles d'alimentation		
Câblage		
Cables de connexion AC correctement installés et non endommagés		Ok
Câbles d'alimentation CC sont correctement installés et connectés		Ok
AC normal		
Caractéristiques du câble et conformité de la protection		Ok
AC bypass		
Caractéristiques du câble et conformité de la protection		Ok
AC load		
Caractéristiques du câble et conformité de la protection		Ok
Inspection d'option basse tension		
L'arrêt d'urgence est câblé		Non

Contrôle du fonctionnement de l'unité		
Contrôle fonctionnel initial		
Réglages		
Le système est configuré en fonction de l'installation		Ok
Options		
NMC configurés pour le service de surveillance à distance / EcoStruxure Asset Advisor		Ok
Autre		
Fonctionnement à l'unité sans charge		Ok
Arrêt d'urgence (EPO) est opérationnel.		Ok
Le dispositif de protection DC est opérationnel		Ok
Fonctionnement unitaire sur groupe électrogène sans charge		Ok

Opérations sécurisées		
Sauvegarde de la configuration du système réalisée		Oui
Les paramètres de sécurité du système sont à jour.		Oui
Application et journaux d'événements vérifiés.		Oui
Diagnostiquer l'équipement déconnecté après la mise à jour.		Oui
Le contrôle d'accès de l'utilisateur est à jour.		Oui
Périphériques USB ont été scannés avant utilisation.		Oui

Inspection finale		
Equipement		
Synchronisation de la date et de l'heure		Ok
Les états et les révisions des pièces assuraient le bon fonctionnement de l'unité		Ok
Firmware de l'unité mis à niveau		Non
Révision du firmware de l'unité		04.07.02.76
Vérifier que l'unité transfère correctement entre tous les modes de fonctionnement connecté à la charge du client		Ok
Aucune alarme active dans UPS Tuner		Ok
Journaux d'événements de défaillance analysé (fichier log)		Oui



Relation client	
Gestion de la relation client mise à jour	Ok
Autre	
La zone est propre et bien rangée	Ok



Mesures AC




Etat de santé

Commentaire

Equipement conforme

Mesures conformes

Mesures AC - Etat

Point de mesure	Type de mesure	Etat	Commentaire
Normal 	Courant		
	Tension		
Load 	Courant		
	Tension		
	Puissance		

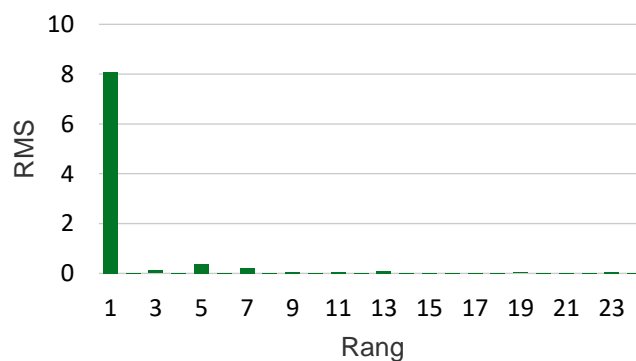
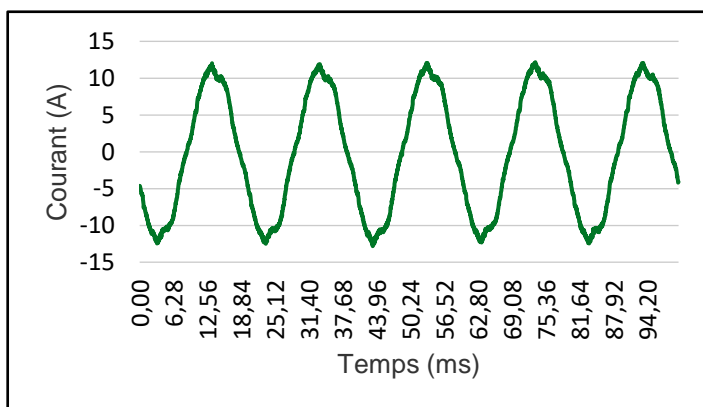
Normal / Courant

Mesures

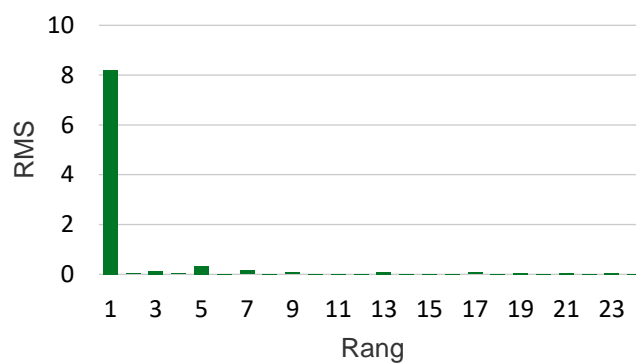
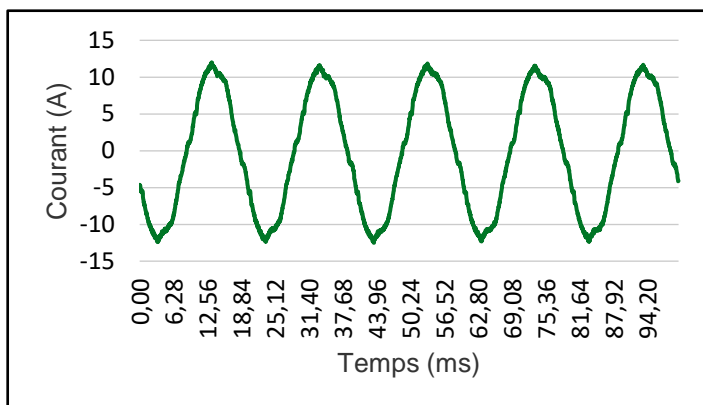
Libellé	I1	I2	I3	In	Max	Unité
I rms	8,13	8,10	8,23		28,00	A
I crête	12,17	11,97	12,21		40,00	A
Thd(f)	5,93	5,19	6,32			%
Facteur crête	1,50	1,48	1,48			
Fréquence	50,00	50,00	50,00			Hz

I1 Formes d'onde

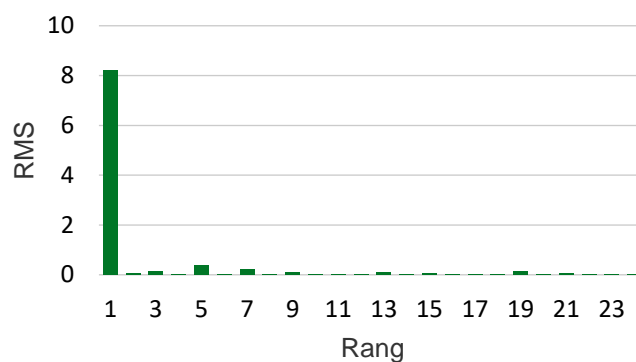
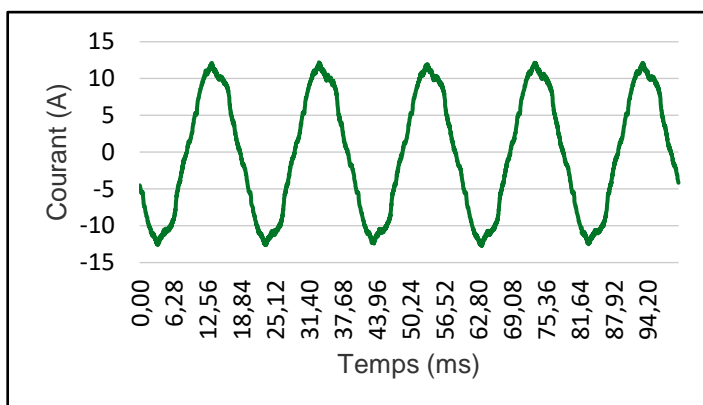
Spectre harmonique valeur RMS



I2



I3

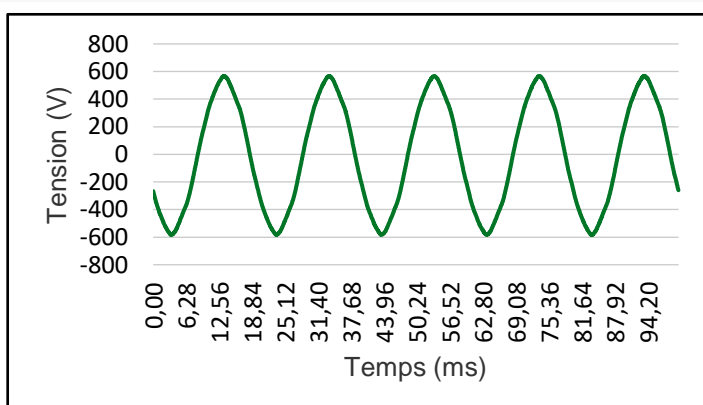


Normal / Tension

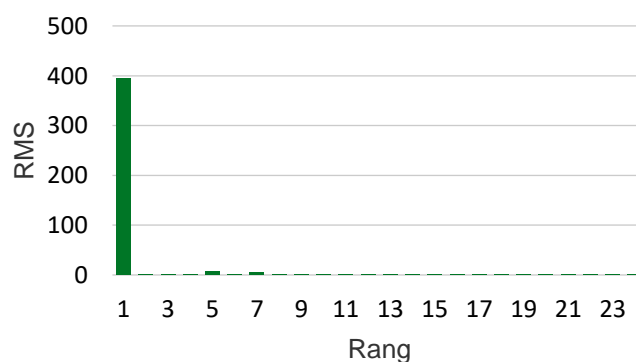
Mesures

Libellé	V1-2	V2-3	V3-1	Min	Max	Unité
Tension	394,70	393,50	395,70	342,00	475,00	V
Thd(f)	2,30	1,88	2,38		5,00	%
Fréquence	50,00	50,00	50,00	45,00	65,00	Hz

V1-2 Formes d'onde

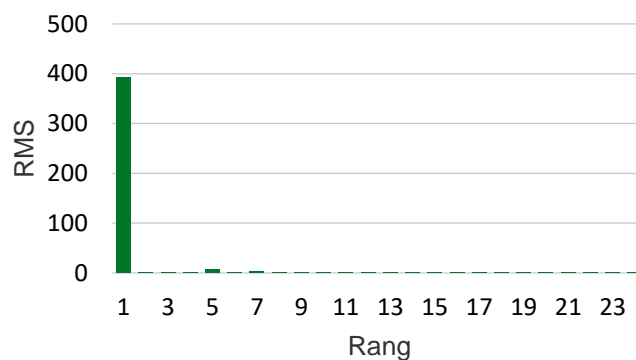
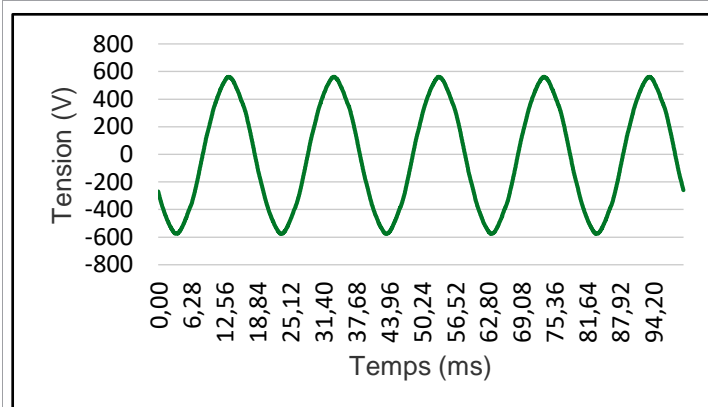


Spectre harmonique valeur RMS

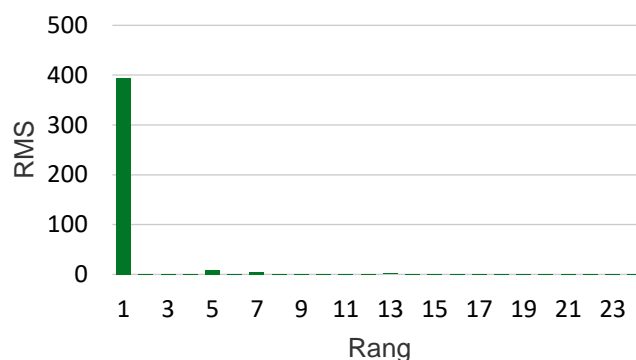
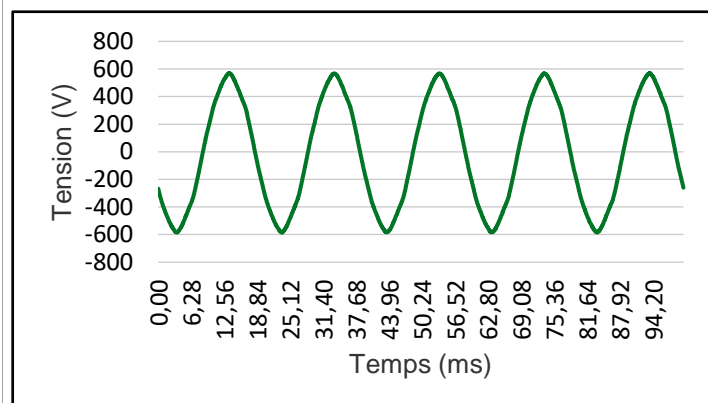


V2-3





V3-1



Load / Puissance

Mesures

Libellé	V1-N/I1	V2-N/I2	V3-N/I3	Puissance (somme)	Puissance (commerciale)	Unité
Apparente	1,97	2,08	1,86	5,91	20,00	kVA
Active	1,41	1,55	1,52	4,47	16,00	kW
Réactive	1,39	1,38	1,08	3,85		kVAR
P.F.	0,71	0,75	0,81	0,76	0,80	
Cos	0,78	0,80	0,83			
+/-	capacitive	capacitive	capacitive			
Tension	228,80	228,60	229,30			V
Courant	8,66	9,11	8,16			A
Fréquence	50,00	50,00	50,00			Hz

Pourcentage de charge



5,91 kVA

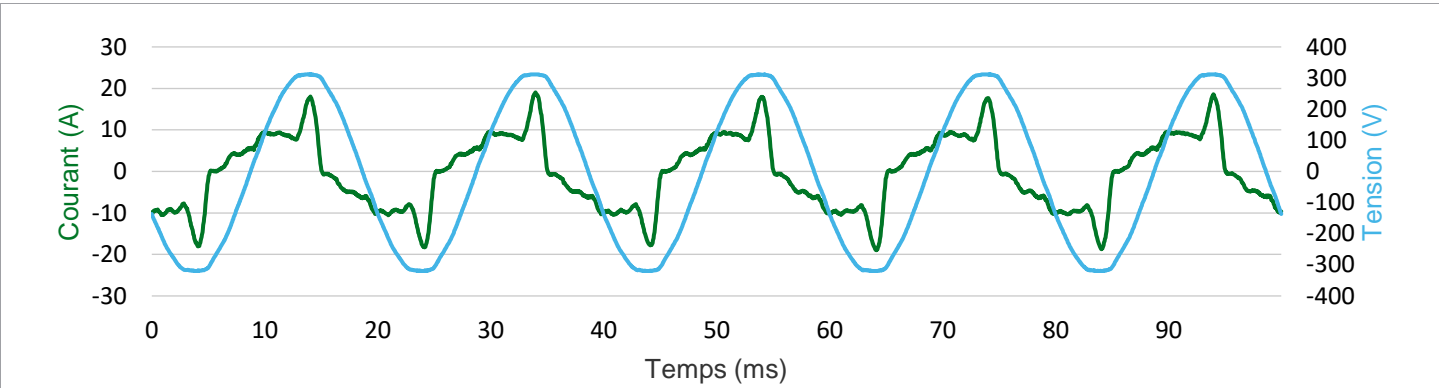
29,57 %

V1-N/I1 Formes d'onde

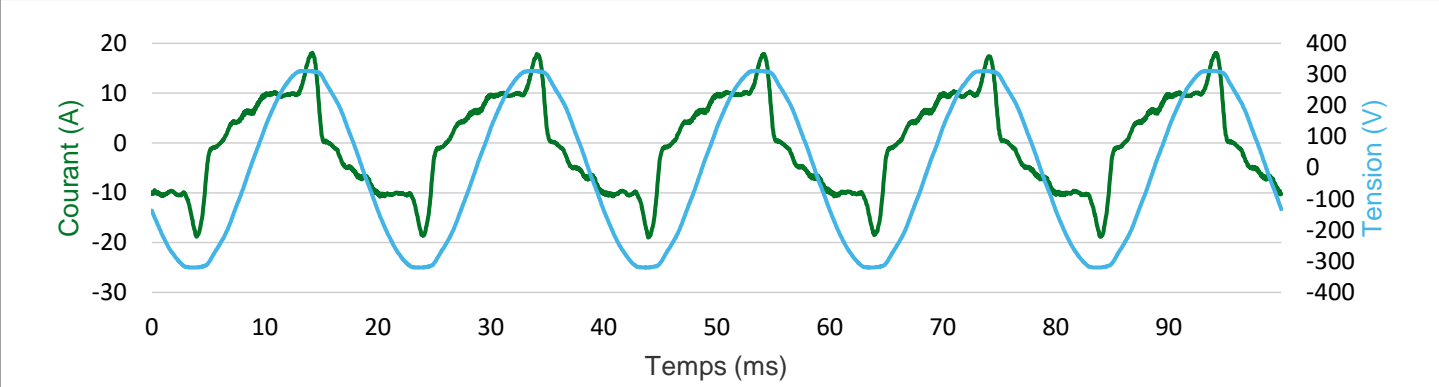


Cliquer ici pour nous faire part de vos
remarques sur l'intervention

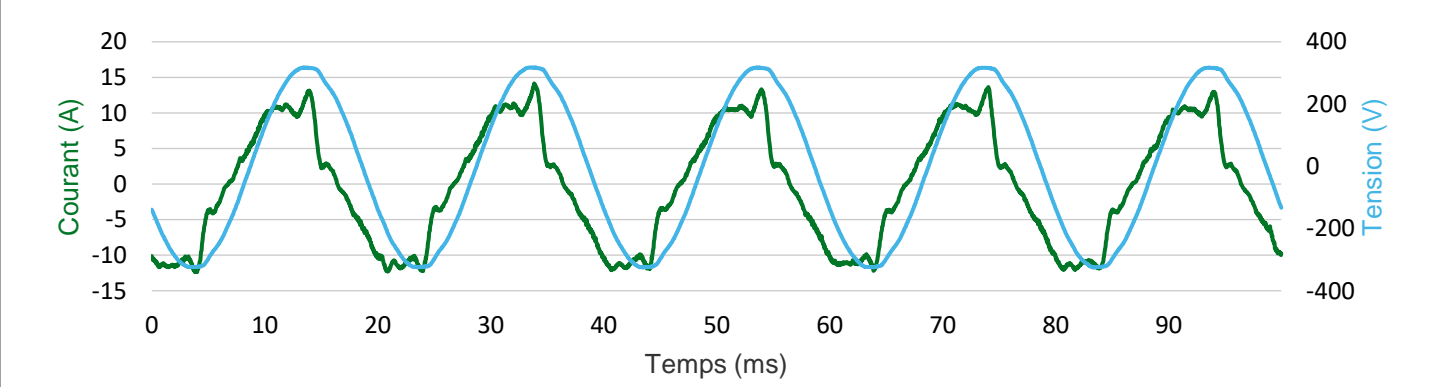
Life Is On



V2-N/12



V3-N/13



Load / Courant

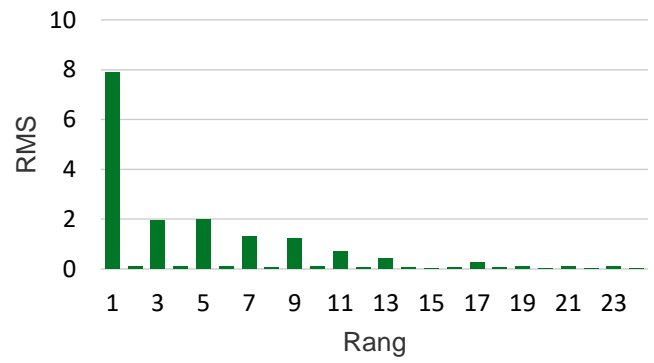
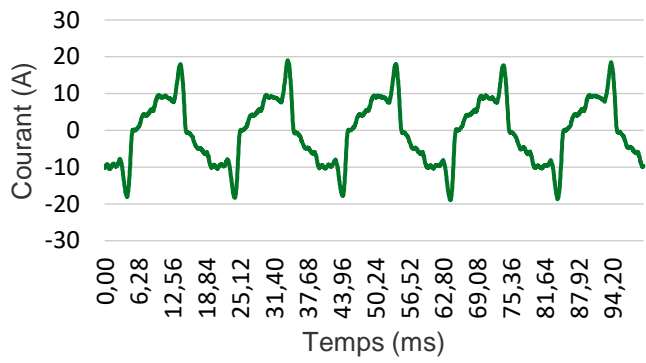
Mesures

Libellé	I1	I2	I3	In	Max	Unité
I rms	8,66	9,11	8,16	5,35	29,00	A
I crête	19,05	18,13	14,14	10,99	41,00	A
Thd(f)	43,43	38,43	15,56	62,29		%
Facteur crête	2,20	1,99	1,73	2,05		
Fréquence	50,00	50,00	50,00	150,10		Hz

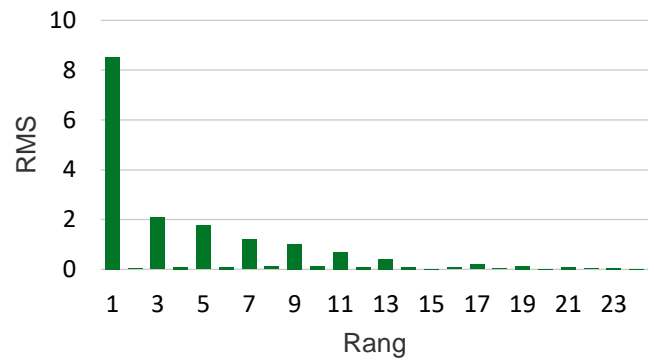
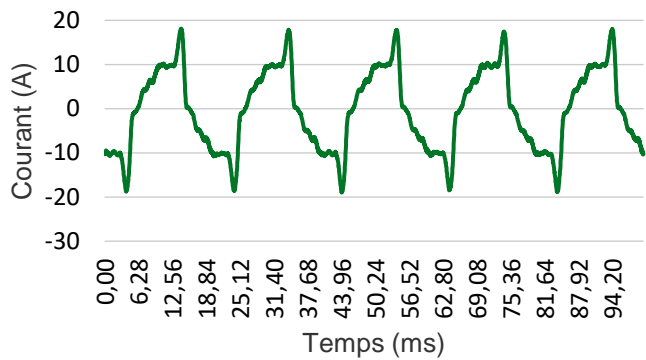
I1 Formes d'onde

Spectre harmonique valeur RMS

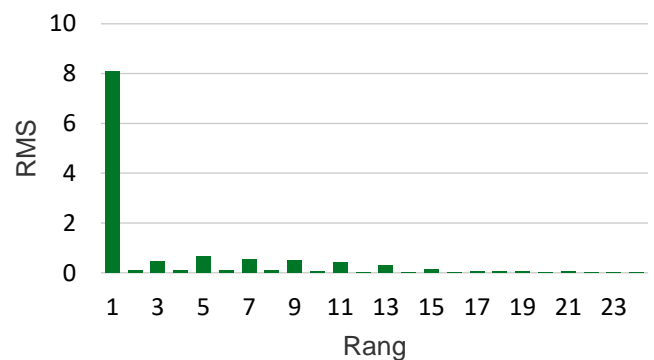
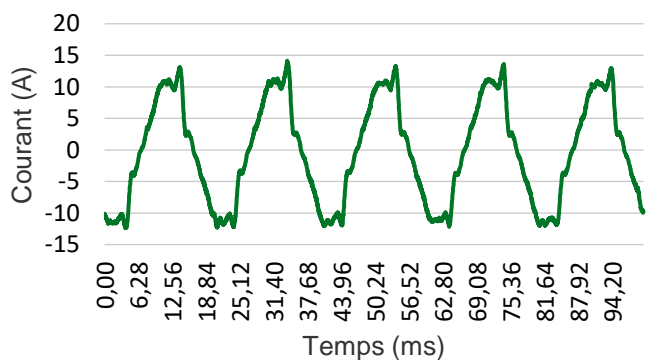




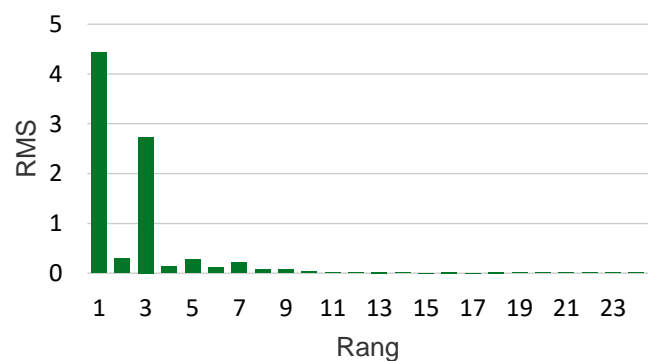
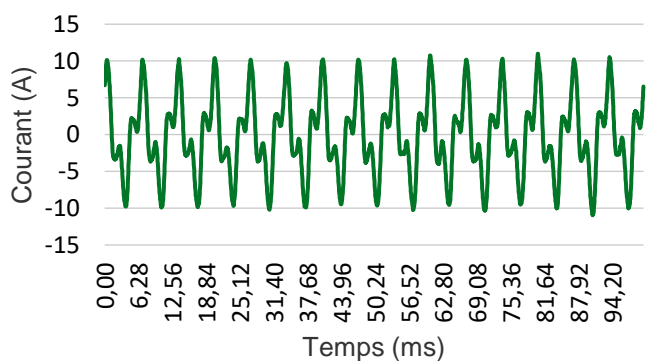
I2



I3



In

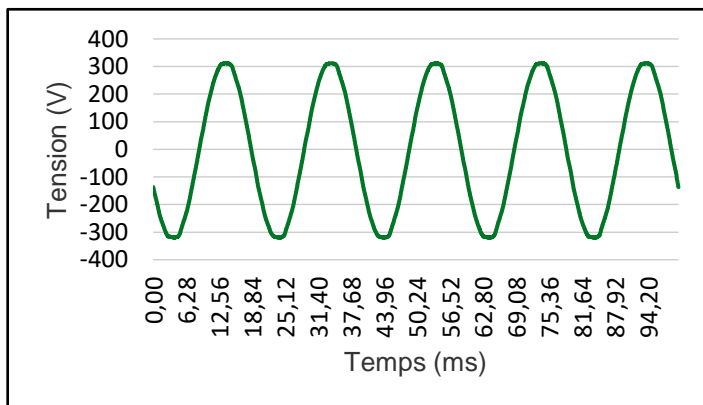


Load / Tension

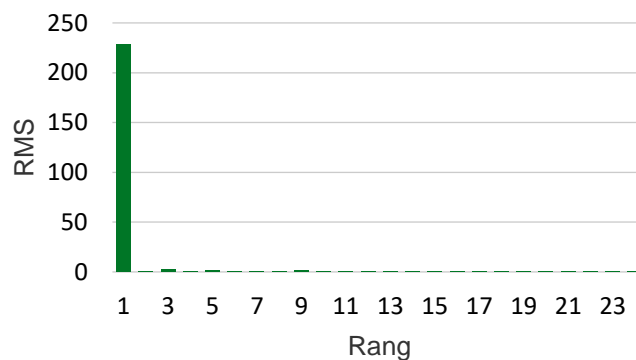
Mesures

Libellé	Min	Max	Unité
Tension			V
Thd(f)		5,00	%
Fréquence			Hz

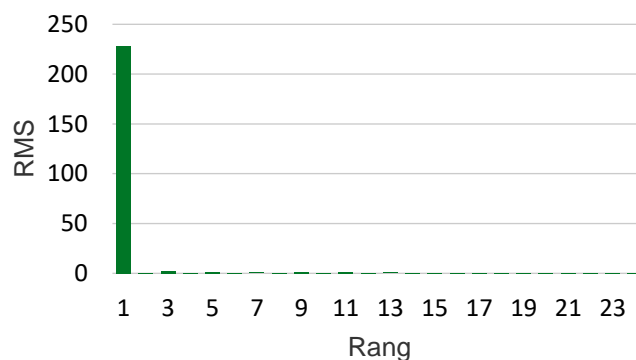
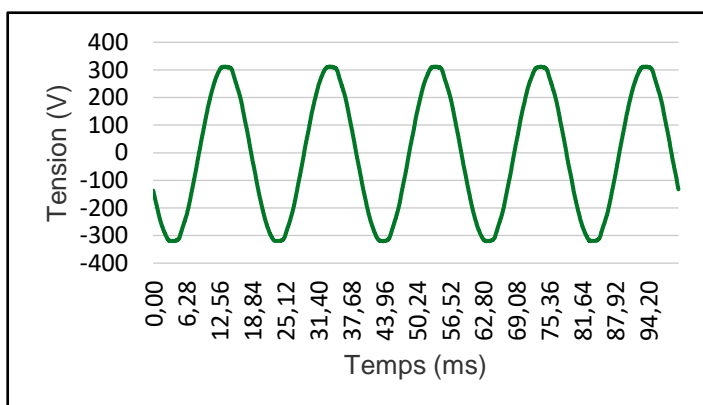
V1-N Formes d'onde



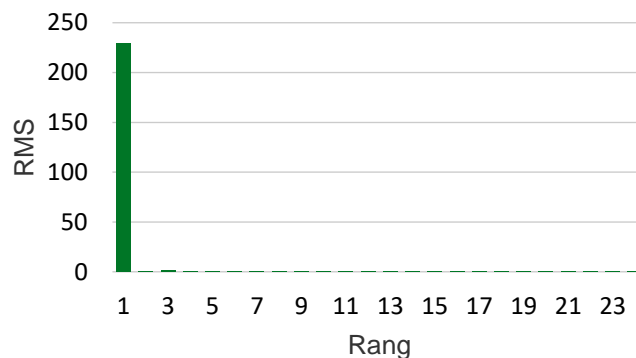
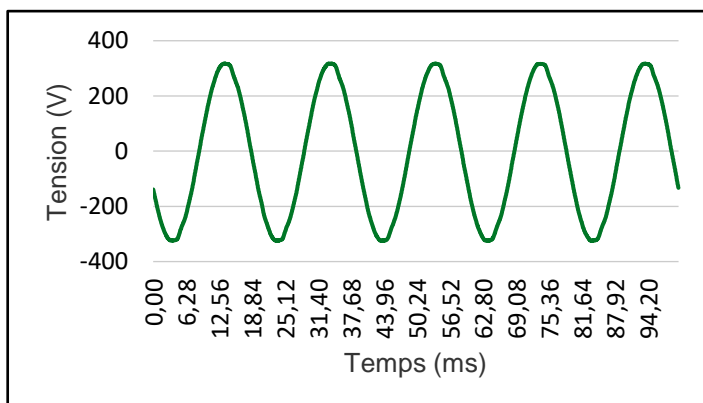
Spectre harmonique valeur RMS



V2-N



V3-N



Mesures DC



Etat de santé

Commentaire

Equipement conforme

Mesures conformes

Mesures DC - Etats

Point de mesures	Etat	Commentaire
Tension chargeur 		
Blocs batterie 		
Décharge batterie 		

Mesures DC / Tension Chargeur

Libellé	Valeur de Perso	Valeur corrigée
Présence sonde de T°	2.0	Oui
T° mesurée	24,00°C	24,00°C
T° de référence		25,00°C
Ondulation AC sur le bus DC		
courant DC en mode flottant bras+	0,00A	
courant DC en mode flottant bras-	0,00A	

Mesure à tester	Valeur de Perso	Valeur	Min	Max	Unité
Tension DC bras+	204,70	204,20			V
Tension DC bras-	204,70	204,50			V

Mesure DC / Blocs batterie

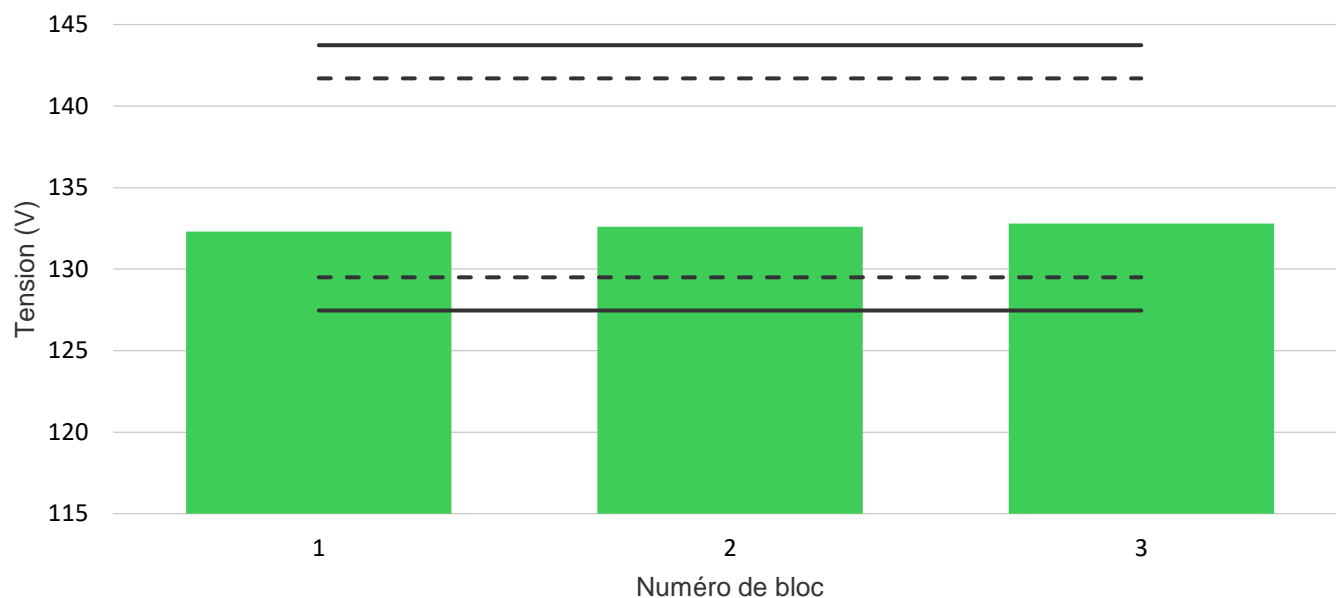
Généralement, le premier bloc est connecté au + batterie, les chaînes sont identifiées avec les lettres A, B, C, ...

Chaîne 1 - Mesures des blocs batterie

Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension
1	132,30 V	2	132,60 V	3	132,80 V		

Chaîne 1 - Graphe tension batterie





Légende ■ non conforme ■ A surveiller ■ OK

Les mesures sont alignées autour de la valeur théorique : 135,60 V

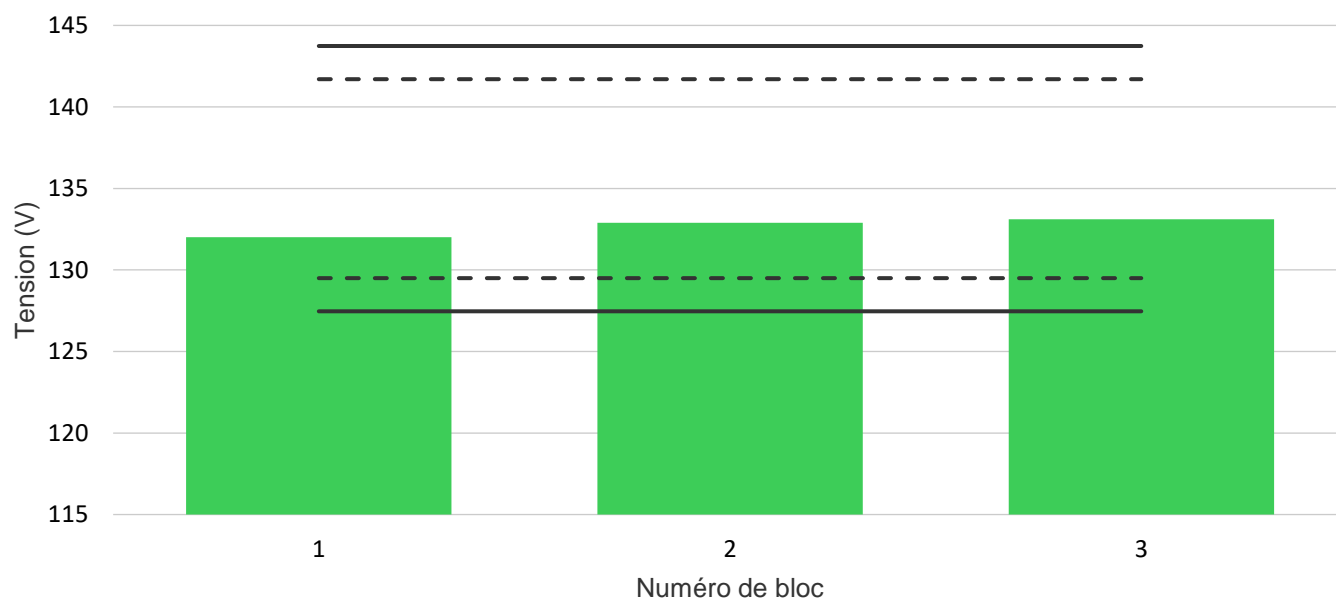
Premier seuil (4,5 %) (+/-) 6,10 V

Second seuil (6,0 %) (+/-) 8,14 V

Chaîne 2 - Mesures des blocs batterie

Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension
1	132,00 V	2	132,90 V	3	133,10 V		

Chaîne 2 - Graphe tension batterie



Légende ■ non conforme ■ A surveiller ■ OK

Les mesures sont alignées autour de la valeur théorique : 135,60 V

Premier seuil (4,5 %) (+/-) 6,10 V

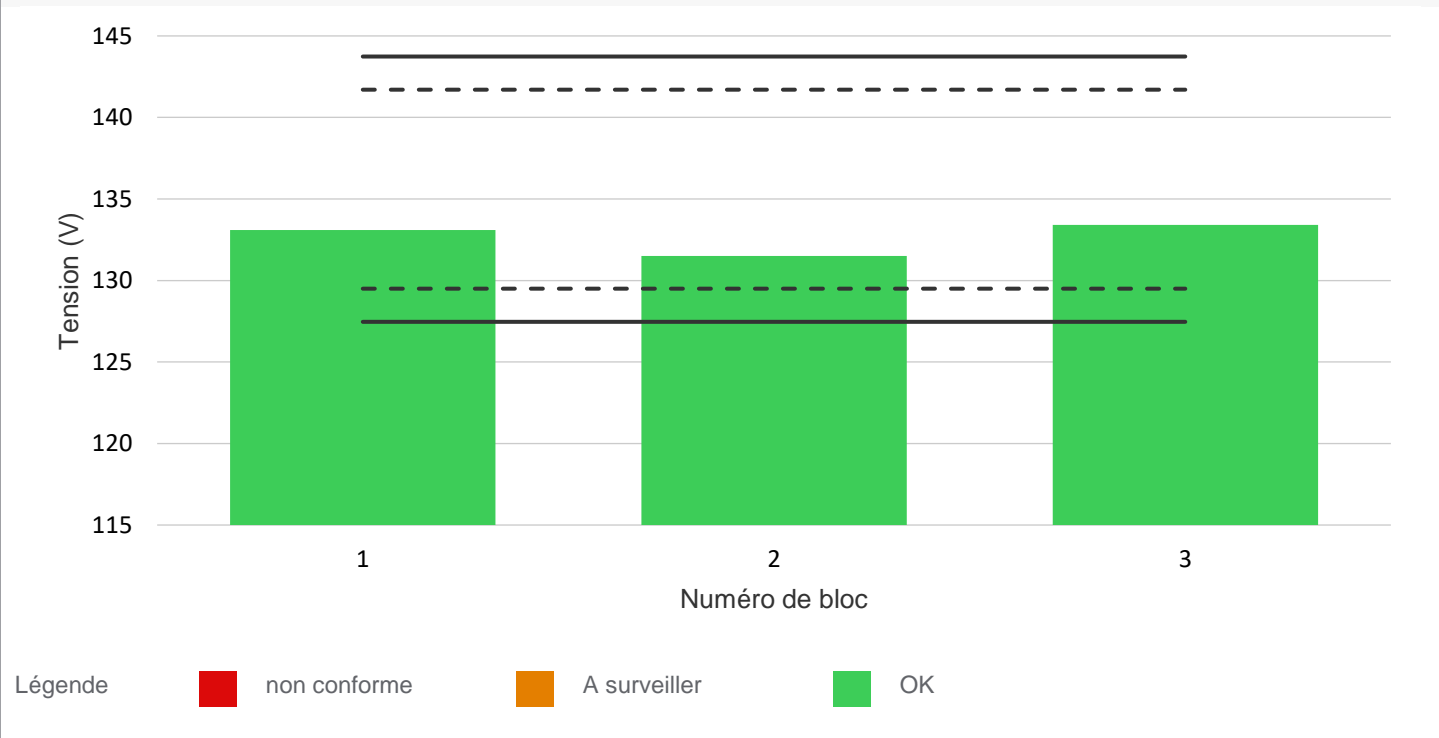


Second seuil (6,0 %) (+/-) 8,14 V

Chaîne 3 - Mesures des blocs batterie

Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension	Bloc #	Tension
1	133,10 V	2	131,50 V	3	133,40 V		

Chaîne 3 - Graphe tension batterie



Les mesures sont alignées autour de la valeur théorique : 135,60 V

Premier seuil (4,5 %) (+/-) 6,10 V

Second seuil (6,0 %) (+/-) 8,14 V

Mesures DC / Décharge batterie

Table des mesures

Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)	Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)	Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)	Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)	Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)	Temps	Tension (bras+)	Tension (bras-)
00:00	204,10 V	204,30 V	00:01	204,50 V	204,40 V	00:02	204,00 V	204,60 V	00:03	204,50 V	204,20 V	00:04	204,10 V	204,10 V	00:05	204,30 V	203,80 V
00:06	204,00 V	204,20 V	00:07	203,90 V	204,10 V	00:08	199,30 V	199,30 V	00:09	198,30 V	198,30 V	00:10	197,10 V	196,60 V	00:11	196,00 V	196,10 V
00:12	195,00 V	195,60 V	00:13	194,50 V	194,40 V	00:14	193,80 V	194,00 V	00:15	192,60 V	193,20 V	00:16	191,80 V	192,40 V	00:17	191,40 V	191,70 V
00:18	190,00 V	190,80 V	00:19	189,40 V	189,70 V	00:20	188,30 V	188,90 V	00:21	187,80 V	188,50 V	00:22	187,60 V	188,20 V	00:23	186,80 V	187,00 V
00:24	186,30 V	187,00 V	00:25	185,80 V	187,20 V	00:26	185,90 V	187,00 V	00:27	185,80 V	186,10 V	00:28	185,40 V	185,90 V	00:29	184,40 V	185,60 V
00:30	184,20 V	184,90 V	00:31	184,40 V	185,20 V	00:32	184,50 V	185,50 V	00:33	183,70 V	185,00 V	00:34	183,90 V	184,80 V	00:35	183,90 V	184,70 V
00:36	184,00 V	184,60 V	00:37	184,20 V	184,60 V	00:38	184,30 V	185,20 V	00:39	184,50 V	185,20 V	00:40	184,50 V	185,10 V	00:41	185,20 V	185,50 V
00:42	184,90 V	185,50 V	00:43	185,30 V	185,60 V	00:44	184,90 V	185,70 V	00:45	185,20 V	185,90 V	00:46	185,40 V	186,40 V	00:47	185,80 V	186,30 V
00:48	185,50 V	186,30 V	00:49	185,90 V	186,50 V	00:50	185,50 V	186,10 V	00:51	185,30 V	186,50 V	00:52	186,20 V	186,80 V	00:53	186,00 V	186,70 V
00:54	186,10 V	186,80 V	00:55	185,90 V	186,20 V	00:56	186,10 V	186,70 V	00:57	186,10 V	186,90 V	00:58	186,20 V	187,20 V	00:59	186,00 V	186,70 V
01:00	186,00 V	186,80 V	01:01	185,80 V	187,10 V	01:02	185,80 V	186,80 V	01:03	186,10 V	186,80 V	01:04	185,90 V	186,70 V	01:05	186,20 V	186,70 V
01:06	186,50 V	187,40 V	01:07	186,50 V	186,90 V	01:08	185,90 V	187,10 V	01:09	186,40 V	187,20 V	01:10	186,40 V	187,10 V	01:11	186,30 V	187,00 V
01:12	186,50 V	186,70 V	01:13	186,20 V	186,60 V	01:14	186,20 V	186,40 V	01:15	186,40 V	186,90 V	01:16	186,40 V	186,90 V	01:17	186,50 V	187,20 V
01:18	186,50 V	186,80 V	01:19	186,20 V	187,10 V	01:20	186,30 V	187,00 V	01:21	186,10 V	187,30 V	01:22	186,30 V	187,00 V	01:23	186,30 V	187,10 V
01:24	186,70 V	187,20 V	01:25	186,10 V	186,80 V	01:26	186,60 V	187,10 V	01:27	186,20 V	186,90 V	01:28	186,60 V	187,10 V	01:29	186,20 V	187,20 V

01:30	186,80 V 187,40 V	01:31	186,40 V 187,20 V	01:32	185,90 V 186,80 V	01:33	186,30 V 186,70 V	01:34	186,20 V 187,10 V	01:35	186,50 V 186,70 V
01:36	186,20 V 187,10 V	01:37	186,20 V 187,80 V	01:38	186,30 V 187,20 V	01:39	186,50 V 187,30 V	01:40	186,40 V 187,30 V	01:41	186,30 V 187,40 V
01:42	186,70 V 187,50 V	01:43	187,20 V 187,60 V	01:44	186,60 V 187,30 V	01:45	186,50 V 186,60 V	01:46	186,50 V 187,40 V	01:47	186,80 V 187,90 V
01:48	186,40 V 187,40 V	01:49	186,80 V 187,40 V	01:50	186,70 V 187,40 V	01:51	186,80 V 187,40 V	01:52	186,60 V 187,30 V	01:53	186,70 V 187,70 V
01:54	187,00 V 187,80 V	01:55	186,50 V 187,50 V	01:56	186,60 V 188,00 V	01:57	186,60 V 187,40 V	01:58	186,80 V 187,70 V	01:59	186,90 V 187,60 V
02:00	186,30 V 187,40 V	02:01	186,80 V 187,30 V	02:02	186,00 V 186,90 V	02:03	186,30 V 186,50 V	02:04	186,30 V 187,10 V	02:05	186,70 V 187,70 V
02:06	186,80 V 187,60 V	02:07	186,90 V 187,80 V	02:08	186,70 V 187,40 V	02:09	186,60 V 187,50 V	02:10	186,30 V 187,50 V	02:11	186,80 V 187,60 V
02:12	187,00 V 187,70 V	02:13	186,70 V 187,50 V	02:14	186,60 V 187,90 V	02:15	186,90 V 187,50 V	02:16	186,90 V 187,60 V	02:17	186,70 V 187,30 V
02:18	186,70 V 187,50 V	02:19	186,60 V 187,60 V	02:20	187,00 V 188,10 V	02:21	186,40 V 187,60 V	02:22	186,60 V 187,30 V	02:23	186,30 V 187,60 V
02:24	186,40 V 187,60 V	02:25	186,70 V 187,60 V	02:26	186,50 V 187,60 V	02:27	186,70 V 187,00 V	02:28	186,50 V 186,90 V	02:29	186,80 V 187,60 V
02:30	186,50 V 186,80 V	02:31	186,60 V 187,50 V	02:32	186,80 V 187,30 V	02:33	186,50 V 187,40 V	02:34	187,00 V 187,30 V	02:35	186,10 V 187,00 V
02:36	186,70 V 187,10 V	02:37	186,50 V 187,20 V	02:38	186,60 V 186,90 V	02:39	186,60 V 187,60 V	02:40	186,70 V 187,60 V	02:41	186,80 V 187,50 V
02:42	186,70 V 187,60 V	02:43	186,80 V 187,80 V	02:44	187,20 V 187,80 V	02:45	186,70 V 187,40 V	02:46	186,20 V 186,60 V	02:47	185,20 V 186,50 V
02:48	185,90 V 186,20 V	02:49	187,10 V 187,60 V	02:50	186,90 V 187,50 V	02:51	186,80 V 187,60 V	02:52	186,90 V 187,10 V	02:53	186,80 V 187,50 V
02:54	186,80 V 187,10 V	02:55	186,90 V 187,50 V	02:56	187,00 V 187,70 V	02:57	186,60 V 187,40 V	02:58	186,90 V 187,20 V	02:59	186,60 V 187,70 V
03:00	187,30 V 187,50 V	03:01	187,00 V 187,60 V	03:02	186,70 V 187,70 V	03:03	186,70 V 187,10 V	03:04	187,10 V 187,50 V	03:05	187,30 V 187,50 V
03:06	186,60 V 187,50 V	03:07	187,00 V 187,50 V	03:08	187,00 V 187,80 V	03:09	187,20 V 186,50 V	03:10	187,20 V 187,70 V	03:11	187,10 V 187,50 V
03:12	186,70 V 187,60 V	03:13	187,10 V 187,70 V	03:14	186,80 V 187,10 V	03:15	187,10 V 187,60 V	03:16	187,20 V 187,20 V	03:17	186,70 V 187,50 V
03:18	186,60 V 187,90 V	03:19	186,60 V 187,60 V	03:20	186,50 V 187,50 V	03:21	186,90 V 187,90 V	03:22	186,80 V 187,40 V	03:23	186,90 V 187,50 V
03:24	187,20 V 187,70 V	03:25	187,00 V 188,30 V	03:26	186,70 V 187,70 V	03:27	186,70 V 187,10 V	03:28	186,80 V 187,30 V	03:29	187,00 V 187,20 V
03:30	186,90 V 187,80 V	03:31	187,00 V 186,90 V	03:32	186,40 V 187,90 V	03:33	186,80 V 187,70 V	03:34	186,90 V 187,90 V	03:35	186,90 V 187,80 V
03:36	186,80 V 187,80 V	03:37	186,90 V 187,90 V	03:38	187,20 V 188,00 V	03:39	187,10 V 187,50 V	03:40	186,60 V 187,30 V	03:41	186,70 V 187,70 V
03:42	187,10 V 187,70 V	03:43	186,90 V 187,70 V	03:44	186,90 V 187,10 V	03:45	187,10 V 187,80 V	03:46	187,20 V 187,70 V	03:47	186,70 V 186,80 V
03:48	186,60 V 187,20 V	03:49	186,80 V 187,00 V	03:50	187,10 V 187,40 V	03:51	186,40 V 187,30 V	03:52	186,90 V 187,60 V	03:53	186,80 V 187,30 V
03:54	187,10 V 187,70 V	03:55	187,40 V 187,90 V	03:56	186,90 V 188,10 V	03:57	186,90 V 188,10 V	03:58	186,60 V 187,90 V	03:59	187,10 V 188,30 V
04:00	187,00 V 187,80 V	04:01	187,00 V 187,90 V	04:02	187,10 V 187,80 V	04:03	187,20 V 187,70 V	04:04	186,50 V 187,30 V	04:05	187,10 V 187,70 V
04:06	186,30 V 187,90 V	04:07	187,40 V 187,70 V	04:08	186,80 V 187,30 V	04:09	186,90 V 188,00 V	04:10	187,10 V 187,80 V	04:11	187,00 V 187,70 V
04:12	187,10 V 187,40 V	04:13	186,90 V 187,80 V	04:14	187,00 V 187,90 V	04:15	186,90 V 187,90 V	04:16	186,60 V 186,50 V	04:17	187,00 V 187,80 V
04:18	186,90 V 187,90 V	04:19	186,90 V 187,80 V	04:20	187,40 V 187,90 V	04:21	187,10 V 187,80 V	04:22	187,10 V 187,60 V	04:23	187,00 V 187,90 V
04:24	186,50 V 187,50 V	04:25	186,70 V 187,70 V	04:26	186,70 V 187,80 V	04:27	186,70 V 187,90 V	04:28	187,00 V 188,00 V	04:29	187,20 V 188,10 V
04:30	186,50 V 187,50 V	04:31	186,70 V 187,80 V	04:32	186,50 V 187,40 V	04:33	186,80 V 187,70 V	04:34	186,90 V 187,70 V	04:35	186,80 V 187,60 V
04:36	187,00 V 187,90 V	04:37	186,80 V 187,00 V	04:38	186,80 V 187,60 V	04:39	187,00 V 187,80 V	04:40	187,20 V 187,20 V	04:41	187,00 V 187,80 V
04:42	186,90 V 187,80 V	04:43	186,80 V 187,50 V	04:44	187,10 V 187,50 V	04:45	186,70 V 187,80 V	04:46	186,50 V 187,60 V	04:47	187,20 V 188,00 V
04:48	186,80 V 187,50 V	04:49	186,70 V 186,90 V	04:50	186,60 V 186,50 V	04:51	186,90 V 187,60 V	04:52	186,40 V 186,90 V	04:53	186,00 V 187,30 V
04:54	185,90 V 187,00 V	04:55	185,80 V 186,80 V	04:56	185,40 V 186,70 V	04:57	186,50 V 186,90 V	04:58	186,20 V 186,70 V	04:59	186,10 V 187,10 V
05:00	186,90 V 186,90 V	05:01	186,80 V 187,30 V	05:02	187,30 V 187,90 V	05:03	186,70 V 187,80 V	05:04	186,70 V 187,00 V	05:05	187,20 V 187,60 V
05:06	186,50 V 187,30 V	05:07	186,90 V 187,70 V	05:08	186,90 V 187,10 V	05:09	186,80 V 187,60 V	05:10	186,80 V 187,90 V	05:11	186,50 V 187,40 V
05:12	186,60 V 187,30 V	05:13	187,00 V 187,50 V	05:14	186,90 V 187,40 V	05:15	186,60 V 187,20 V	05:16	186,10 V 187,20 V	05:17	187,30 V 188,00 V
05:18	186,70 V 187,70 V	05:19	186,00 V 187,70 V	05:20	186,90 V 187,60 V	05:21	187,10 V 187,40 V	05:22	186,90 V 187,80 V	05:23	186,70 V 187,20 V
05:24	186,90 V 187,80 V	05:25	187,00 V 187,80 V	05:26	186,70 V 187,50 V	05:27	186,80 V 187,20 V	05:28	186,40 V 187,00 V	05:29	186,70 V 187,70 V
05:30	186,40 V 188,00 V	05:31	186,50 V 187,20 V	05:32	186,40 V 187,70 V	05:33	186,90 V 187,90 V	05:34	186,30 V 187,30 V	05:35	186,70 V 187,60 V
05:36	187,20 V 187,60 V	05:37	186,90 V 187,70 V	05:38	187,20 V 187,80 V	05:39	186,90 V 188,20 V	05:40	187,00 V 187,70 V	05:41	187,20 V 187,80 V
05:42	187,00 V 187,80 V	05:43	186,80 V 187,90 V	05:44	186,80 V 187,40 V	05:45	186,70 V 187,50 V	05:46	186,40 V 187,80 V	05:47	186,90 V 187,70 V
05:48	186,80 V 187,90 V	05:49	186,80 V 187,50 V	05:50	187,00 V 187,60 V	05:51	186,00 V 188,20 V	05:52	186,60 V 187,60 V	05:53	186,70 V 187,40 V
05:54	186,90 V 187,80 V	05:55	186,70 V 187,50 V	05:56	186,90 V 187,50 V	05:57	187,00 V 187,70 V	05:58	186,50 V 187,10 V	05:59	186,70 V 187,50 V
06:00	186,00 V 187,10 V	06:01	187,10 V 187,30 V	06:02	186,80 V 187,70 V	06:03	187,00 V 187,90 V	06:04	186,20 V 188,00 V	06:05	187,20 V 187,70 V
06:06	186,70 V 187,60 V	06:07	186,80 V 186,90 V	06:08	186,50 V 187,30 V	06:09	186,50 V 187,40 V	06:10	186,80 V 187,30 V	06:11	187,00 V 187,70 V
06:12	186,80 V 187,20 V	06:13	186,40 V 187,70 V	06:14	186,80 V 187,60 V	06:15	186,90 V 187,60 V	06:16	186,90 V 187,50 V	06:17	186,50 V 187,70 V
06:18	186,80 V 187,40 V	06:19	186,90 V 187,80 V	06:20	186,40 V 187,50 V	06:21	186,50 V 187,90 V	06:22	186,90 V 187,60 V	06:23	186,80 V 187,40 V
06:24	186,20 V 187,10 V	06:25	187,00 V 187,40 V	06:26	186,30 V 187,20 V	06:27	186,60 V 187,40 V	06:28	186,40 V 187,40 V	06:29	186,50 V 187,60 V
06:30	186,50 V 187,60 V	06:31	186,40 V 187,10 V	06:32	185,00 V 187,30 V	06:33	186,50 V 187,10 V	06:34	186,60 V 187,30 V	06:35	186,90 V 187,60 V
06:36	186,70 V 187,50 V	06:37	186,80 V 186,80 V	06:38	186,70 V 187,60 V	06:39	186,60 V 187,70 V	06:40	186,50 V 187,50 V	06:41	186,30 V 187,70 V



06:42	186,80 V 187,30 V	06:43	186,40 V 187,00 V	06:44	186,40 V 187,70 V	06:45	186,40 V 187,20 V	06:46	187,00 V 187,50 V	06:47	186,40 V 187,80 V
06:48	186,50 V 186,60 V	06:49	186,80 V 187,50 V	06:50	186,90 V 187,70 V	06:51	186,60 V 187,40 V	06:52	186,50 V 187,50 V	06:53	186,80 V 187,60 V
06:54	186,90 V 187,60 V	06:55	186,50 V 187,40 V	06:56	186,40 V 187,60 V	06:57	186,70 V 187,00 V	06:58	186,70 V 187,20 V	06:59	186,50 V 186,90 V
07:00	185,80 V 186,30 V	07:01	185,70 V 186,70 V	07:02	186,20 V 186,50 V	07:03	185,60 V 186,80 V	07:04	186,00 V 186,80 V	07:05	185,50 V 186,70 V
07:06	186,30 V 186,70 V	07:07	185,20 V 187,10 V	07:08	186,00 V 187,20 V	07:09	186,50 V 186,80 V	07:10	186,50 V 187,00 V	07:11	186,50 V 187,40 V
07:12	186,40 V 187,30 V	07:13	186,40 V 187,50 V	07:14	186,40 V 187,30 V	07:15	186,40 V 187,40 V	07:16	186,40 V 187,20 V	07:17	186,50 V 187,00 V
07:18	186,90 V 187,40 V	07:19	186,70 V 187,40 V	07:20	186,60 V 186,90 V	07:21	186,10 V 186,80 V	07:22	186,70 V 187,10 V	07:23	186,70 V 187,50 V
07:24	186,50 V 187,20 V	07:25	186,60 V 187,70 V	07:26	186,40 V 186,90 V	07:27	186,40 V 187,40 V	07:28	186,80 V 187,70 V	07:29	186,60 V 187,60 V
07:30	186,10 V 187,00 V	07:31	186,20 V 187,30 V	07:32	186,70 V 187,60 V	07:33	186,70 V 187,40 V	07:34	186,10 V 187,20 V	07:35	186,70 V 186,90 V
07:36	186,60 V 187,00 V	07:37	186,70 V 187,10 V	07:38	186,00 V 187,10 V	07:39	186,60 V 187,20 V	07:40	186,50 V 187,20 V	07:41	186,40 V 187,30 V
07:42	186,10 V 187,50 V	07:43	186,60 V 187,60 V	07:44	186,60 V 187,40 V	07:45	186,30 V 187,50 V	07:46	186,70 V 187,60 V	07:47	186,40 V 187,20 V
07:48	186,50 V 187,20 V	07:49	186,30 V 187,40 V	07:50	186,40 V 187,30 V	07:51	186,70 V 187,30 V	07:52	186,40 V 187,00 V	07:53	186,00 V 186,70 V
07:54	186,70 V 187,60 V	07:55	186,60 V 186,50 V	07:56	186,70 V 187,80 V	07:57	186,20 V 187,20 V	07:58	186,80 V 187,40 V	07:59	186,50 V 187,20 V
08:00	186,70 V 187,30 V	08:01	186,30 V 186,70 V	08:02	187,00 V 187,70 V	08:03	186,20 V 186,20 V	08:04	186,20 V 187,50 V	08:05	186,30 V 186,60 V
08:06	186,00 V 187,30 V	08:07	186,70 V 187,60 V	08:08	186,60 V 187,30 V	08:09	186,60 V 187,50 V	08:10	186,50 V 187,20 V	08:11	186,60 V 187,60 V
08:12	186,20 V 187,10 V	08:13	186,00 V 186,90 V	08:14	186,50 V 186,90 V	08:15	186,40 V 187,10 V	08:16	186,40 V 187,10 V	08:17	186,40 V 187,60 V
08:18	186,50 V 186,90 V	08:19	186,20 V 187,30 V	08:20	186,40 V 186,90 V	08:21	186,50 V 187,20 V	08:22	186,20 V 187,30 V	08:23	186,60 V 187,20 V
08:24	186,60 V 187,40 V	08:25	186,90 V 186,50 V	08:26	186,50 V 187,20 V	08:27	186,70 V 187,30 V	08:28	185,90 V 187,40 V	08:29	186,50 V 187,00 V
08:30	186,40 V 187,00 V	08:31	186,60 V 187,40 V	08:32	186,30 V 187,00 V	08:33	186,20 V 187,30 V	08:34	186,50 V 187,00 V	08:35	186,40 V 187,20 V
08:36	186,30 V 187,60 V	08:37	186,30 V 186,60 V	08:38	186,40 V 187,10 V	08:39	186,30 V 187,70 V	08:40	186,40 V 187,10 V	08:41	186,20 V 187,30 V
08:42	186,40 V 187,40 V	08:43	186,10 V 187,00 V	08:44	186,10 V 187,30 V	08:45	186,40 V 187,30 V	08:46	186,50 V 187,30 V	08:47	186,00 V 187,30 V
08:48	186,10 V 187,50 V	08:49	187,00 V 187,80 V	08:50	186,40 V 187,00 V	08:51	186,40 V 187,60 V	08:52	186,10 V 187,30 V	08:53	186,70 V 186,60 V
08:54	186,50 V 187,20 V	08:55	186,30 V 186,80 V	08:56	186,20 V 187,40 V	08:57	185,80 V 186,70 V	08:58	186,30 V 186,90 V	08:59	186,50 V 187,30 V
09:00	186,60 V 187,50 V	09:01	185,00 V 186,80 V	09:02	186,40 V 187,30 V	09:03	186,10 V 187,20 V	09:04	186,50 V 187,30 V	09:05	186,20 V 187,00 V
09:06	185,80 V 187,20 V	09:07	185,60 V 187,10 V	09:08	186,30 V 187,20 V	09:09	186,20 V 187,30 V	09:10	186,40 V 187,30 V	09:11	186,70 V 187,60 V
09:12	186,50 V 187,10 V	09:13	185,60 V 187,10 V	09:14	186,60 V 187,10 V	09:15	186,70 V 187,30 V	09:16	186,10 V 186,80 V	09:17	186,50 V 186,50 V
09:18	186,40 V 186,80 V	09:19	186,30 V 187,40 V	09:20	186,40 V 187,20 V	09:21	186,50 V 187,60 V	09:22	186,40 V 187,10 V	09:23	186,50 V 187,10 V
09:24	186,50 V 187,30 V	09:25	186,00 V 187,10 V	09:26	186,60 V 187,00 V	09:27	186,40 V 187,10 V	09:28	186,40 V 187,30 V	09:29	186,10 V 187,20 V
09:30	186,10 V 186,40 V	09:31	186,20 V 186,80 V	09:32	186,20 V 186,50 V	09:33	186,30 V 186,80 V	09:34	186,50 V 187,20 V	09:35	185,60 V 187,00 V
09:36	186,10 V 187,10 V	09:37	186,30 V 186,40 V	09:38	186,70 V 187,20 V	09:39	186,50 V 187,00 V	09:40	186,30 V 186,60 V	09:41	190,00 V 190,90 V
09:42	190,00 V 191,40 V	09:43	190,30 V 191,50 V	09:44	190,90 V 191,80 V	09:45	190,60 V 191,90 V	09:46	191,20 V 192,20 V	09:47	191,50 V 192,20 V
09:48	191,20 V 192,40 V	09:49	191,20 V 192,20 V	09:50	192,30 V 192,90 V	09:51	192,10 V 192,60 V	09:52	192,00 V 192,20 V	09:53	192,20 V 193,20 V
09:54	192,90 V 193,50 V	09:55	193,20 V 193,80 V	09:56	193,30 V 193,60 V	09:57	193,40 V 193,90 V	09:58	193,40 V 194,40 V	09:59	193,20 V 194,20 V
10:00	194,00 V 194,80 V										

Courbe de décharge batterie

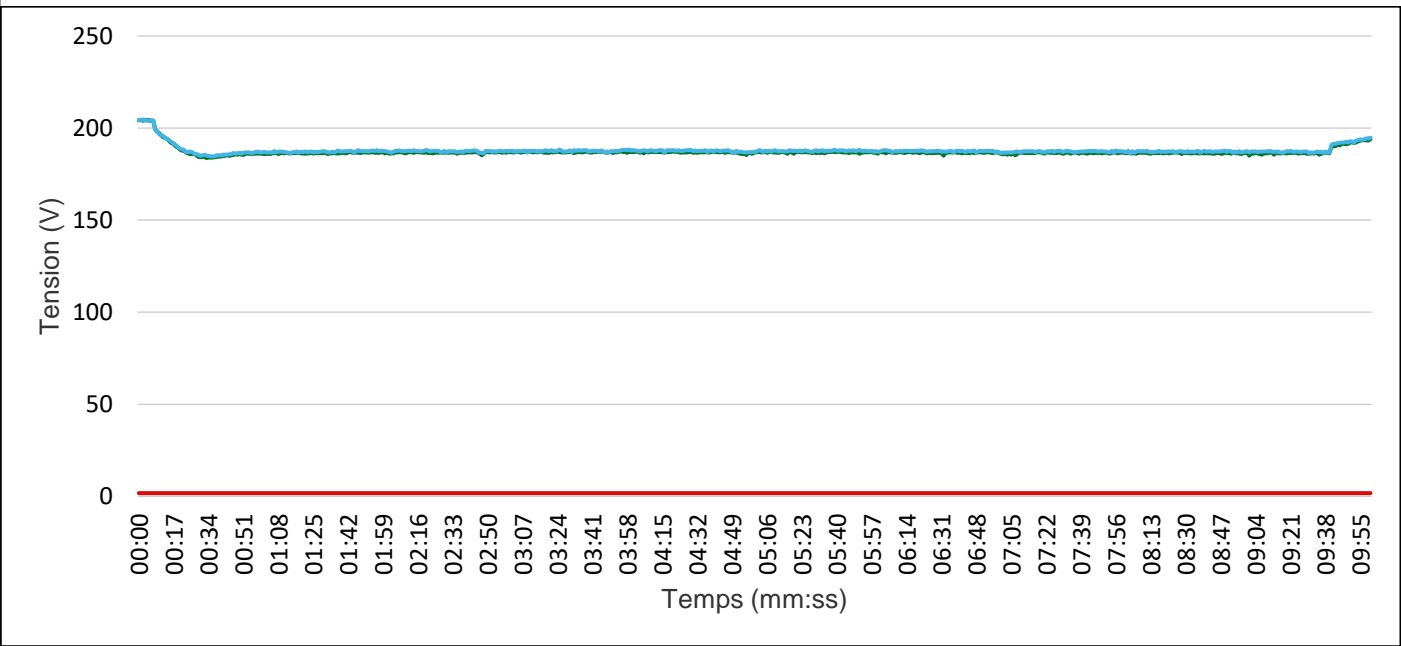


C.P.A.M. 47D - SITE - 17/10/2023

Cliquer ici pour nous faire part de vos
remarques sur l'intervention

Life Is On

Schneider
Electric



Durée de décharge 10:00 (mm:ss)
Tension min batterie 1,75 V
Courant de décharge DC 31,00 A
Tension avant décharge (bras+) 204,10 V
Tension après décharge (bras+) 194,00 V
Tension avant décharge (bras-) 204,30 V
Tension après décharge (bras-) 194,80 V