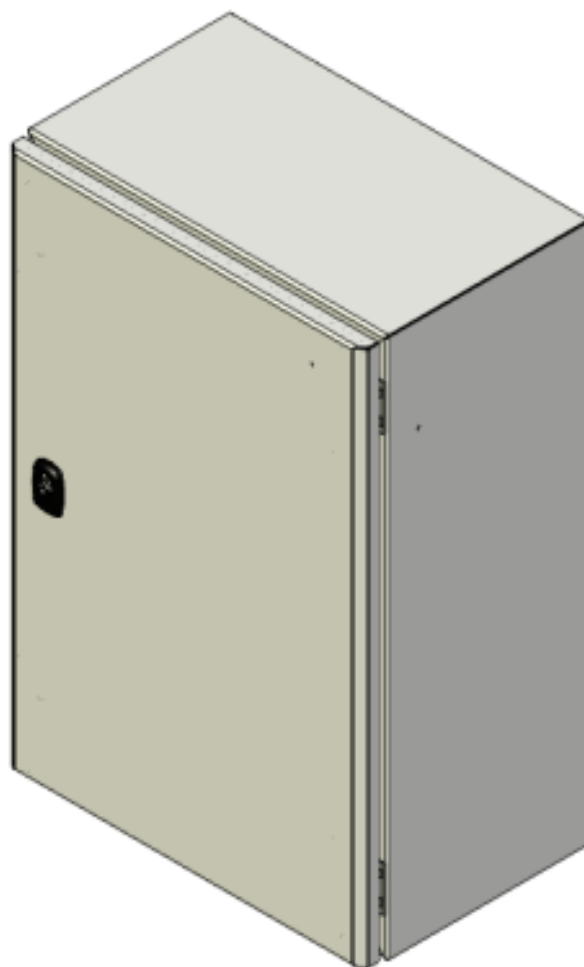




MANUEL D'UTILISATION


Armoire d'alimentation OBSTA

48V-BAT-24Ah // 113954B



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | NOM DU PRODUIT ET PART NUMBER..... | 3 |
| 2. | AVERTISSEMENT..... | 4 |
| 3. | GARANTIES | 5 |
| 4. | INTRODUCTION..... | 6 |
| 4.1. | DOMAINE D'APPLICATION | 6 |
| 4.2. | DESCRIPTION GÉNÉRALE | 6 |
| 4.3. | DIMENSION | 6 |
| 4.4. | NOMENCLATURE..... | 7 |
| 4.5. | DONNÉE TECHNIQUE DE L'ALIMENTATION | 9 |
| 5. | CÂBLAGE | 10 |
| 5.1. | CÂBLAGE INTERNE..... | 10 |
| 5.2. | BATTERIE..... | 11 |
| 5.3. | PHOTOCELLULE (OPTION)..... | 12 |
| 5.4. | SCHÉMA ÉLECTRIQUE | 13 |
| 6. | MAINTENANCE | 14 |
| 6.1. | VISITE ANNUELLE | 14 |
| 6.2. | PIÈCES DÉTACHÉES..... | 14 |
| 7. | ANNEXE | 15 |
| 7.1. | CARACTÉRISTIQUE DES BATTERIES (AMC9022)..... | 15 |

1. Nom du produit et part number

| Description | Part number (P/N) | Power supply | QR code |
|--------------|-------------------|---------------------------------|---|
| 48V-BAT-24Ah | 113954B | 48Vdc +5% -15% 24Ah (C20) |  |

2. Avertissement



- Ne procédez à aucune opération de maintenance lorsque le produit est en cours de fonctionnement.
- L'alimentation électrique doit être coupée avant d'ouvrir la tête de feu ou le boîtier.
- L'installation doit être effectuée uniquement par un opérateur qualifié en électricité et les règles nationales d'installation électrique doivent être respectées.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de l'installation, de la maintenance ou de l'entretien du système.
- Toute opération d'installation ou de maintenance effectuée en hauteur doit être réalisée dans le strict respect des procédures de protection contre les chutes.
- Ne regardez pas directement le projecteur lorsqu'il est en fonctionnement : les projecteurs à LED produisent des flashes lumineux intenses qui peuvent entraîner des lésions oculaires temporaires ou permanentes.
- Les produits OBSTA peuvent être affectés par les décharges électrostatiques. Prenez toutes les précautions nécessaires avant de les manipuler.
- Sauf indication contraire, tous les câbles doivent être blindés et le blindage doit être relié à la terre.
- Tous les câbles connectés aux circuits imprimés et aux borniers doivent être équipés d'un embout de câblage afin d'éviter les faux contacts lors de la connexion des appareils.



3. Garanties

OBSTA garantit que l'équipement décrit dans ce manuel et vendu à l'acheteur est exempt de défauts de matériaux et de fabrication au moment de l'expédition. La responsabilité d'OBSTA en vertu de cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement, au choix d'OBSTA, des articles qui lui sont retournés en port payé dans les vingt-quatre (24) mois suivant l'expédition à l'acheteur initial, ou dans les douze (12) mois suivant la mise en service, et qui se révèlent défectueux à la satisfaction d'OBSTA. OBSTA n'est en aucun cas responsable des dommages consécutifs. AUCUN PRODUIT N'EST GARANTI COMME ÉTANT ADAPTÉ À UN USAGE PARTICULIER ET IL N'Y A PAS DE GARANTI DE QUALITÉ MARCHANDE.

Cette garantie ne s'applique que si (I) les articles sont utilisés uniquement dans les conditions d'exploitation et de la manière recommandée dans le manuel d'utilisation, les spécifications ou autres document OBSTA; (II) les articles n'ont pas été mal utilisés ou abusés de quelque manière que ce soit et n'ont pas fait l'objet de tentatives de réparation; (III) un avis écrit de la défaillance pendant la période de garantie est transmis à OBSTA et les instructions reçues pour identifier correctement mes articles retournées sous garantie sont suivies; (IV) cet avis de retour autorise OBSTA à examiner et à démonter les produits retournés dans la mesure où OBSTA le juge nécessaire pour déterminer la cause de la défaillance. Les garanties énoncées dans le présent document sont exclusives.

IL N'Y A PAS D'AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT EXPLICITES OU IMPLICITES. OBSTA n'assume pas et n'autorise personne à assumer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités en rapport avec la vente ou l'utilisation de ses produits. La responsabilité d'OBSTA en cas de réclamation de quelque nature que ce soit, y compris la négligence pour des pertes ou des dommages résultant de ou liés à la fabrication, la vente, la livraison, la réparation ou l'utilisation de tout équipement ou service fourni par OBSTA ne peut en aucun cas dépasser le prix attribuable à l'article, au service ou à la partie de celui-ci qui donne lieu à la réclamation.

L'intégrité et la fiabilité des systèmes OBSTA de balisage aéronautique dépendent de l'utilisation de pièces et de composants OBSTA. Il est fortement recommandé de n'utiliser que des composants et des modules fabriqués par OBSTA.

4. Introduction

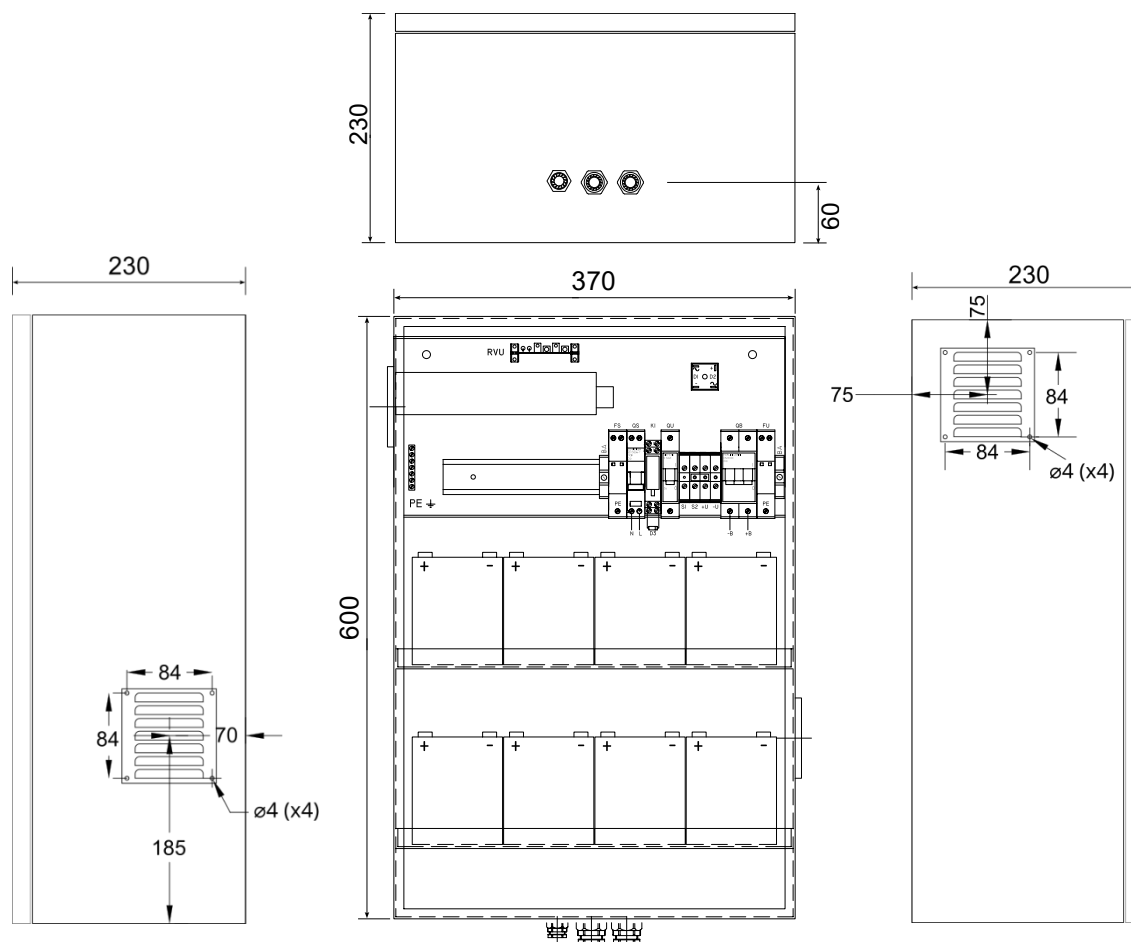
4.1. Domaine d'application

L'armoire d'alimentation assure l'alimentation des têtes de feux en cas de coupure de courant.

4.2. Description générale

Le coffret en acier est relié à une alimentation électrique de 240Vac et contient une protection contre les surtensions à l'entrée et à la sortie, ainsi que quatre batteries qui permettent aux lampes OBSTA de fonctionner pendant 12 heures en cas de panne de courant.

4.3. Dimension

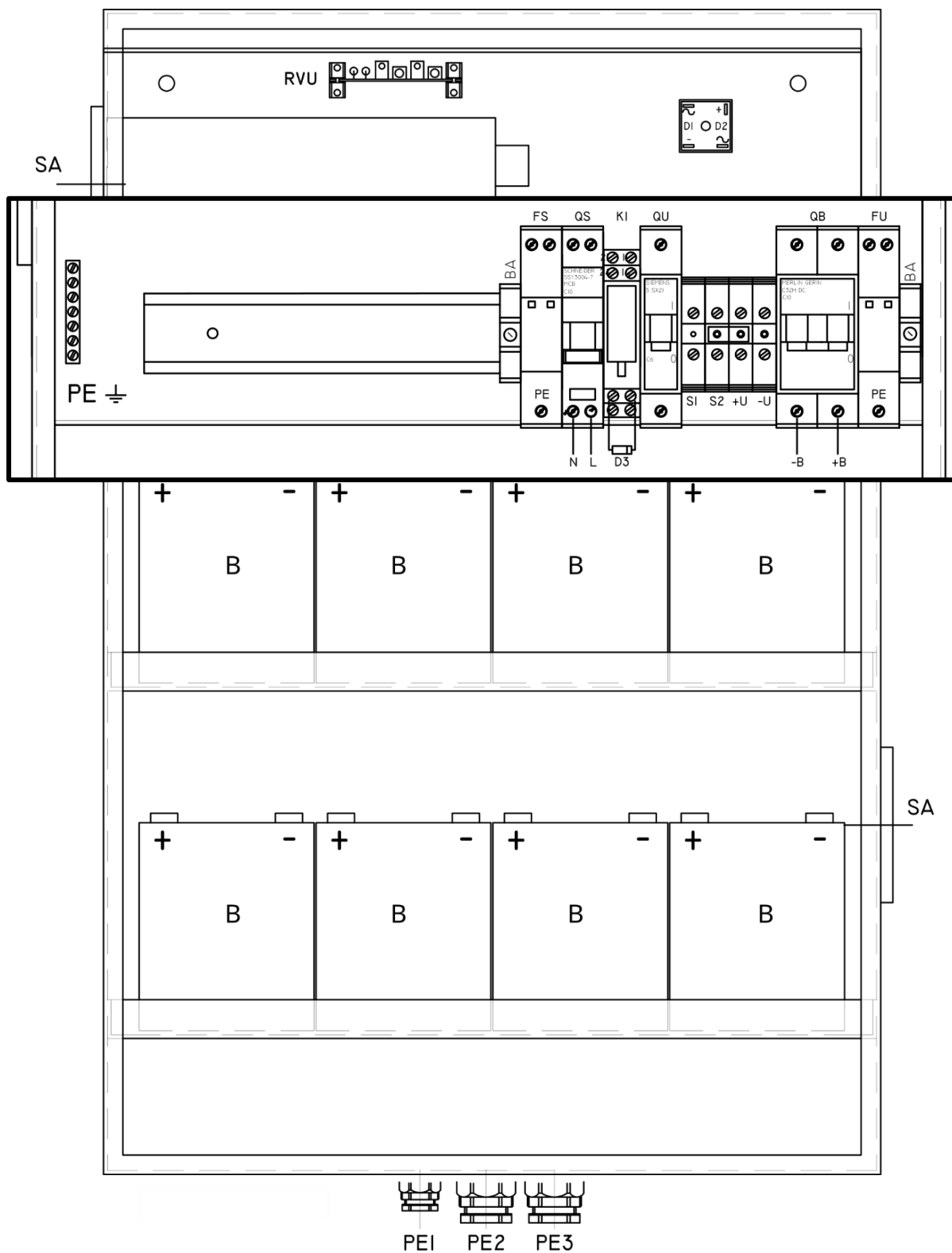


OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

4.4. Nomenclature



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

Page 7 sur 17

| Reference | Désignation | Qté |
|---------------------|-------------------------------|-----|
| PE | Barre de mise à la terre | 1 |
| FU | Parafoudre | 1 |
| FS | Parafoudre | 1 |
| B | Batteries AMC9022 | 8 |
| D3 | Diode | 1 |
| D1 D2 | Pont de diode | 1 |
| K1 | Relais | 1 |
| U1 | 48Vdc 300W power – HRP-300 | 1 |
| A1 | Carte RVU | 1 |
| QU | Disjoncteur C6 | 1 |
| QB | Disjoncteur C10 | 1 |
| QS | Disjoncteur Ph+NC10 | 1 |
| -U | Bornier 10/10mm ² | 1 |
| S1 - S2 - +U | Terminal 10/10mm ² | 3 |
| PE1 | Presse étoupe 11 | 1 |
| PE2 – PE3 | Presse étoupe 13 | 2 |
| SA | Grille de ventilation | 2 |
| ENV | Coffret | 1 |
| - | Rail DIN | 1 |

4.5. Donnée technique de l'alimentation

Meanwell – HRP300-48:

| MODEL | HRP-300-3.3 | HRP-300-5 | HRP-300-7.5 | HRP-300-12 | HRP-300-15 | HRP-300-24 | HRP-300-36 | HRP-300-48 | |
|--------------------------|--|--|-------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| OUTPUT | DC VOLTAGE | 3.3V | 5V | 7.5V | 12V | 15V | 24V | 36V | 48V |
| | RATED CURRENT | 60A | 60A | 40A | 27A | 22A | 14A | 9A | 7A |
| | CURRENT RANGE | 0 ~ 60A | 0 ~ 60A | 0 ~ 40A | 0 ~ 27A | 0 ~ 22A | 0 ~ 14A | 0 ~ 9A | 0 ~ 7A |
| | RATED POWER | 198W | 300W | 300W | 324W | 330W | 336W | 324W | 336W |
| | RIPPLE & NOISE (max.) <small>Note.2</small> | 80mVp-p | 90mVp-p | 100mVp-p | 120mVp-p | 150mVp-p | 150mVp-p | 250mVp-p | 250mVp-p |
| | VOLTAGE ADJ. RANGE | 2.8 ~ 3.8V | 4.3 ~ 5.8V | 6.8 ~ 9V | 10.2 ~ 13.8V | 13.5 ~ 18V | 21.6 ~ 28.8V | 28.8 ~ 39.6V | 40.8 ~ 55.2V |
| | VOLTAGE TOLERANCE <small>Note.3</small> | ± 2.5% | ± 2.0% | ± 2.0% | ± 1.0% | ± 1.0% | ± 1.0% | ± 1.0% | ± 1.0% |
| | LINE REGULATION | ± 0.5% | ± 0.5% | ± 0.5% | ± 0.3% | ± 0.3% | ± 0.2% | ± 0.2% | ± 0.2% |
| | LOAD REGULATION | ± 1.0% | ± 1.0% | ± 1.0% | ± 0.5% | ± 0.5% | ± 0.5% | ± 0.5% | ± 0.5% |
| SETUP, RISE TIME | 1000ms, 50ms/230VAC 2500ms, 50ms/115VAC at full load | | | | | | | | |
| HOLD UP TIME (Typ.) | 16ms/230VAC 16ms/115VAC at full load | | | | | | | | |
| INPUT | VOLTAGE RANGE <small>Note.5</small> | 85 ~ 264VAC 120 ~ 370VDC | | | | | | | |
| | FREQUENCY RANGE | 47 ~ 63Hz | | | | | | | |
| | POWER FACTOR (Typ.) | PF>0.95/230VAC PF>0.99/115VAC at full load | | | | | | | |
| | EFFICIENCY (Typ.) | 80% | 82% | 86% | 88% | 88% | 87% | 88% | 89% |
| | AC CURRENT (Typ.) | 3.5A/115VAC 1.8A/230VAC | | | | | | | |
| | INRUSH CURRENT (Typ.) | 35A/115VAC 70A/230VAC | | | | | | | |
| | LEAKAGE CURRENT | <1.2mA / 240VAC | | | | | | | |
| PROTECTION | OVERLOAD | 105 ~ 135% rated output power Protection type : Constant current limiting, recovers automatically after fault condition is removed | | | | | | | |
| | OVER VOLTAGE | 3.96 ~ 4.62V 6 ~ 7V 9.4 ~ 10.9V 14.4 ~ 16.8V 18.8 ~ 21.8V 30 ~ 34.8V 41.4 ~ 48.6V 57.6 ~ 67.2V Protection type : Shut down o/p voltage, re-power on to recover | | | | | | | |
| | OVER TEMPERATURE | Shut down o/p voltage, recovers automatically after temperature goes down | | | | | | | |
| FUNCTION | DC OK SIGNAL | PSU turns on : 3.3 ~ 5.6V ; PSU turns off : 0 ~ 1V | | | | | | | |
| ENVIRONMENT | FAN CONTROL (Typ.) | Load 35±15% or RTH2≥50℃ Fan on | | | | | | | |
| | WORKING TEMP. | -40 ~ +70℃ (Refer to "Derating Curve") | | | | | | | |
| | WORKING HUMIDITY | 20 ~ 90% RH non-condensing | | | | | | | |
| | STORAGE TEMP., HUMIDITY | -40 ~ +85℃ , 10 ~ 95% RH | | | | | | | |
| | TEMP. COEFFICIENT | ± 0.03%/℃ (0 ~ 50℃) | | | | | | | |
| SAFETY & EMC (Note 4) | VIBRATION | 10 ~ 500Hz, 5G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes | | | | | | | |
| | SAFETY STANDARDS | UL62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004, AS/NZS 62368.1 approved | | | | | | | |
| | WITHSTAND VOLTAGE | I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.5KVAC | | | | | | | |
| | ISOLATION RESISTANCE | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25℃ / 70% RH | | | | | | | |
| | EMC EMISSION | Compliance to BS EN/EN55032 (CISPR32) Class B, BS EN/EN61000-3-2,-3, EAC TP TC 020 | | | | | | | |
| OTHERS | EMC IMMUNITY | Compliance to BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11,BS EN/EN55035,BS EN/EN61000-6-2,heavy industry level,EAC TP TC 020 | | | | | | | |
| | MTBF | 1487.1K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 200.4K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃) | | | | | | | |
| | DIMENSION | 199*105*41mm (L*W*H) | | | | | | | |
| | PACKING | 0.95Kg;15pcs/15.3Kg/0.79CUFT | | | | | | | |
| NOTE | 1. All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25℃ of ambient temperature. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1 μ F & 47 μ F parallel capacitor. 3. Tolerance : includes set up tolerance, line regulation and load regulation. 4. The power supply is considered a component which will be installed into a final equipment. All the EMC tests are been executed by mounting the unit on a 360mm*360mm metal plate with 1mm of thickness. The final equipment must be re-confirmed that it still meets EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMI testing of component power supplies." (as available on https://www.meanwell.com/Upload/PDF/EMI_statement_en.pdf) 5. Derating may be needed under low input voltages. Please check the derating curve for more details. 6. The ambient temperature derating of 3.5℃/1000m with fanless models and of 5℃/1000m with fan models for operating altitude higher than 2000m(6500ft). ※ Product Liability Disclaimer : For detailed information, please refer to https://www.meanwell.com/serviceDisclaimer.aspx | | | | | | | | |

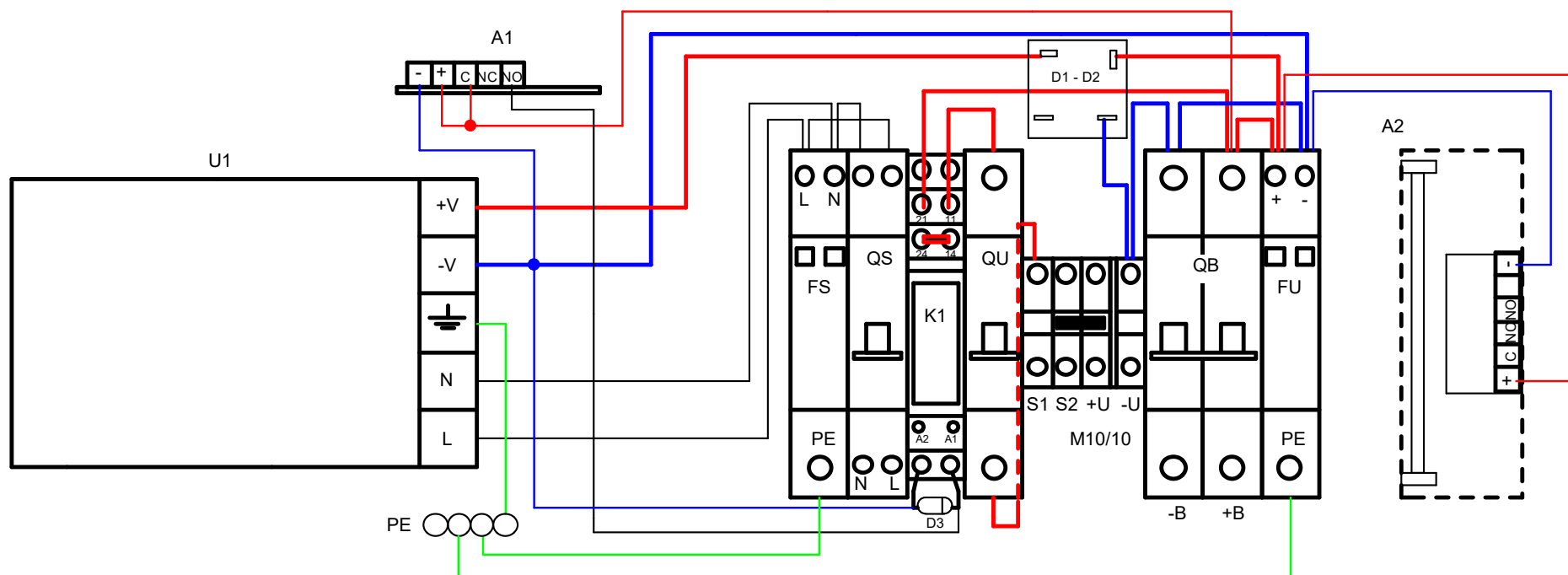
OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

5. Câblage

5.1. Câblage interne



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

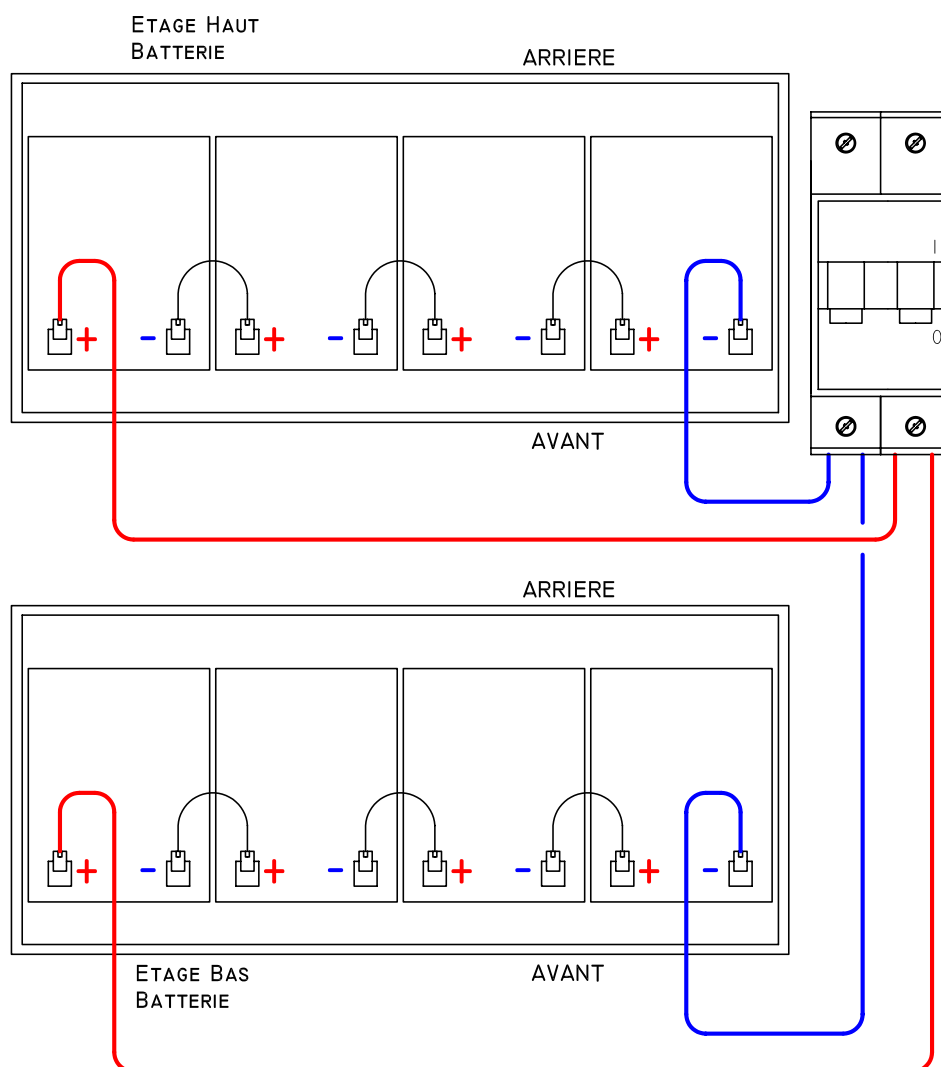
Page 10 sur 17

5.2. Batterie

Stockage : Les batteries doivent toujours être stockées complètement chargées. Si une batterie est stockée pendant une longue période, rechargez-la tous les 6 mois. Conservez les batteries dans un endroit frais et sec.

Température : Maintenez les batteries à température comprise entre -15°C et $+50^{\circ}\text{C}$ pendant la charge et la décharge. Évitez d'installer les batteries à proximité de sources de chaleur.

Recommandation : Évitez de court-circuiter les bornes. N'exposez JAMAIS les batteries à une flamme. Évitez le contact avec tout type d'huile, de solvant, de détergent à base de pétrole ou de solution d'ammoniaque, cela pourrait endommager les batteries.



OBSTA

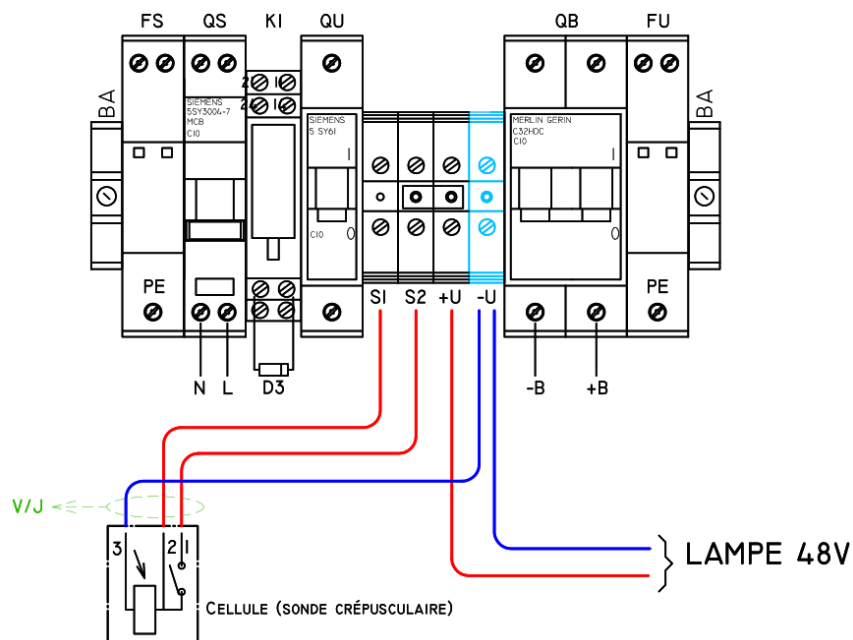
3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

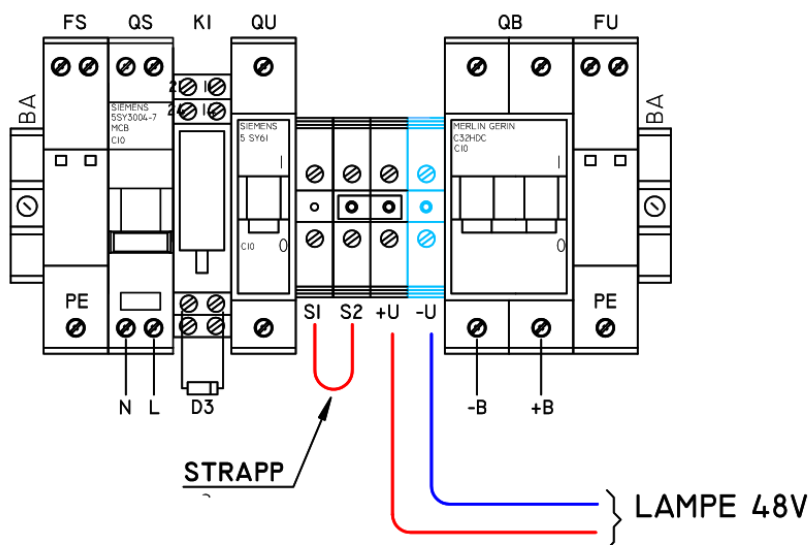
Page 11 sur 17

5.3. Photocellule (option)

BRANCHEMENT AVEC SONDE CREPUSCULAIRE



BRANCHEMENT SANS SONDE CREPUSCULAIRE

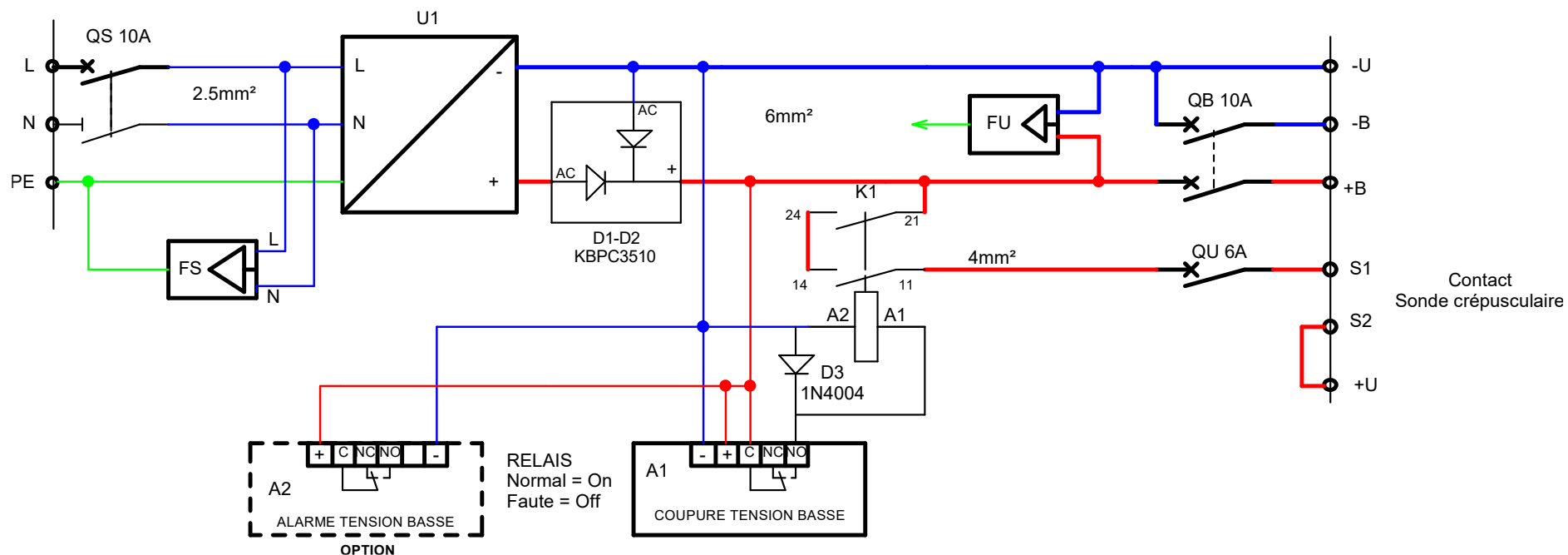


OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

5.4. Schéma électrique



OBSTA
3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA.

6. Maintenance

6.1. Visite annuelle

| Test | Fréquence | Action préventive | Risque |
|---------------------------------------|-----------|--|--|
| Câblage | Annuel | Contrôle visuel Resserrage des presse-étoupes Resserrage des câbles du PCB | Infiltration d'eau Mauvais contact électrique Dégradation du câblage |
| Imperméabilité | Annuel | Vérification visuelle Recherche d'une fuite | Infiltration d'eau Court-circuit Mise en défaut de la lampe (ou lumière éteinte) |
| Serrage | Annuel | Vérification des serrages | Chute du coffret |
| Aspect (rouille, poussière...) | Annuel | Nettoyage extérieur | Dysfonctionnement |

6.2. Pièces détachées

HRP-300-48

113956-U1

Carte RVU 1521-3

113956-RVU

Parafoudre DC - **DS230-48DC**
390401

Parafoudre AC - **DS215-230/G**
451721

7. Annexe

7.1. Caractéristique des batteries (AMC9022)

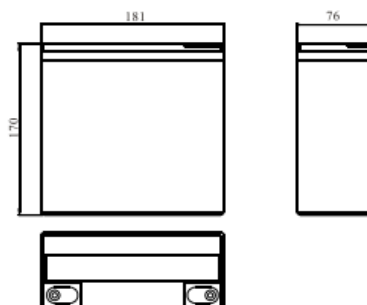
MAIN INFORMATION / INFORMATIONS GÉNÉRALES

| | | |
|--|------------------------|--------------|
| BRAND | MARQUE | NX |
| TECHNOLOGY | TECHNOLOGIE | LEAD CRYSTAL |
| NOMINAL VOLTAGE | TENSION NOMINALE | 12V |
| NOMINAL CAPACITY | CAPACITÉ NOMINALE 25°C | |
| C120 | | 26,4AH |
| C20 | | 24AH |
| C10 | | 22AH |
| DIMENSIONS (±2mm) | DIMENSIONS (±2mm) | |
| • Length / Longueur | | 181mm |
| • Width / Largeur | | 76mm |
| • Height / Hauteur | | 170mm |
| • TOTAL HEIGHT WITH TERMINALS / Hauteur totale (avec cosSES) | | 170mm |
| WEIGHT (±2%) | POIDS (±2%) | 6,9Kg |
| POLARITY | POLARITÉ | - + |
| TERMINAL | TYPE DE COSSES | M5,F |



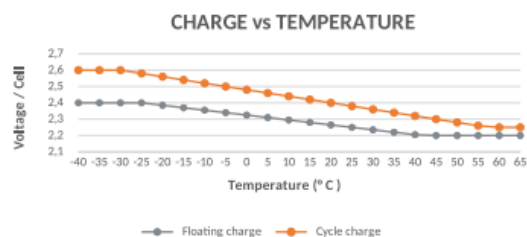
TECHNICAL INFORMATION / INFORMATIONS TECHNIQUES

| | | |
|--------------------------|------------------------------------|---------------|
| MAX DISCHARGE CURRENT | COURANT DE DÉCHARGE MAX | 220A (5S) |
| INTERNAL RESISTANCE | RÉSISTANCE INTERNE 25°C | 10,8 mΩ |
| SELF DISCHARGE | AUTO DÉCHARGE | |
| 3 months / 3 mois | | 95% |
| 6 months / 6 mois | | 85% |
| 12 months / 12 mois | | 80% |
| FLOAT CHARGING VOLTAGE | TENSION DE CHARGE EN FLOATING 25°C | 13,5V - 13,6V |
| CYCLING CHARGING VOLTAGE | TENSION DE CHARGE EN CYCLAGE | 14,4V - 14,5V |



DISCHARGE CURRENT AND CUT OFF VOLTAGE / COURANT DE DECHARGE ET TENSION DE FIN DE DECHARGE

| DISCHARGE CURRENT / COURANT DE DÉCHARGE (A) | DISCHARGE CUT OFF VOLTAGE / TENSION DE FIN DE DÉCHARGE (V) |
|--|---|
| 0,01C | 11,40 |
| 0,01C - 0,05C | 11,10 |
| 0,05C - 0,1C | 10,80 |
| 0,1C - 0,5C | 10,50 |
| 0,5C - 1C | 10,20 |
| 1C - 3C | 9,60 |
| 3C - 6C | 9,00 |
| 6C - 10C | 7,80 |
| 10C | 7,20 |



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

PRODUCT DESCRIPTION / DESCRIPTION DU PRODUIT

UK: Lead Crystal batteries offer significantly better performance than traditional lead acid battery technologies. Totally sealed, Lead Crystal batteries use a new type of electrolyte that crystallizes when charged/discharged. This new electrolyte technology (non-corrosive SiO₂ acid) combined with the use of high quality plates (high-purity lead calcium selenium) considerably improves battery performance.

FR: Les batteries Lead Crystal offrent des performances nettement supérieures aux technologies classiques de batterie plomb. Totalemt étanches, les batteries au plomb Crystal utilisent un nouveau type d'électrolyte qui se cristallise au fur à mesure des cycles. cette nouvelle technologie d'électrolyte (acide SiO₂ non corrosif) combiné à l'usage de plaques de grande qualité (plomb pur calcium sélénium) permet d'améliorer considérablement les performances des batteries.

FEATURES / CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Greenest lead acid battery:

Less acid, no cadmium, no antimony. NX lead crystal batteries are up to 99% recyclable and are classified as non-hazardous goods for transport.

- Long lifespan: Up to 11 years in floating and 2000 cycles at 50% DOD
- Good recovery from deep Cycle : Lead crystal batteries can be 100% discharged
- Long shelf life / Low self-discharge:
Up to 2 years in storage without refresh charging
- Very short recharge time / Higher availability:
Charge up to 3 time faster than other lead acid battery technologies

- Safest Lead Acid Technology:

- Extreme temperature resistance (-40°C to +65°C)
- High resistance to vibration
- Operation in any direction
- Sealed and Maintenance Free

- High Rate discharge : Excellent high rate discharge

- Batterie plomb la plus écologique:

Moins d'acide, pas de cadmium, pas d'antimoine. Les batteries NX Lead Crystal sont recyclables jusqu'à 99 % et sont classées comme marchandises non dangereuses pour le transport.

- Longue durée de vie : Jusqu'à 11 ans en floating et 2000 cycles à 50% de décharge.
- Performance en décharge profonde: Supporte des profondeurs de décharge jusqu'à 100%
- Faible autodécharge / Longue durée de stockage : Les batteries lead crystal peuvent être stockées jusqu'à 2 ans sans recharge.
- Recharge rapide / Plus grande disponibilité :
Charge jusqu'à 3 fois plus rapide que les autres technologies de batteries au plomb

- Technologie Haute fiabilité:

- Bonne résistance aux températures extrêmes (-40°C à +65°C)
- Bonne résistance aux vibrations,
- Fonctionnement dans n'importe quel sens
- Étanche et sans entretien

- Décharge rapide : Excellentes performances pour des usages à débit élevé (UPS par exemple)

CAUTION / AVERTISSEMENT

- Operation in any orientation except permanently inverted.
- Continuous use of the battery in a permanently inverted position may adversely affect battery life and performance.
- End-of-life NX batteries must be recycled in accordance with current legislation.

- Fonctionnement dans n'importe quel sens sauf en utilisation inversée continue.
- L'utilisation continue de la batterie en position inversée peut impacter négativement sa durée de vie et ses performances.
- Les batteries NX en fin de vie doivent être recyclées selon la législation en vigueur.

APPLICATIONS / APPLICATIONS

Solar and renewable energies
Leisure (marine, camping car, etc.)
Cyclic use (Mobility scooters, Electric vehicles, Golf carts, etc.)
Medical
Emergency lighting
Railway signal
Alarm and security system
Aircraft signal
Electronic devices and equipment
Emergency backup
Power supply

* Non exhaustive list / Liste non-exhaustive

Solaire et énergies renouvelables
Servitude (marine, camping car, etc...)
Usage cyclique (Fauteuil roulant, Véhicule électrique, Golf etc...)
Médical
Éclairage de secours
Signalisation ferroviaire
Alarme et sécurité
Signal d'avion
Appareils et équipements électroniques
Alimentation de secours
Réserve d'énergie



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA

CONSTANT CURRENT DISCHARGE CHARACTERISTICS / CARACTÉRISTIQUES DE DÉCHARGE À COURANT CONSTANT

| Cut off voltage per cell | 5min | 15min | 30min | 45min | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 8h | 10h | 12h | 20h | 24h |
|--------------------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.60V | 59.4 | 37.9 | 24.9 | 18.8 | 14.0 | 9.17 | 6.66 | 5.18 | 4.40 | 3.78 | 2.86 | 2.31 | 1.94 | 1.21 | 1.01 |
| 1.67V | 51.1 | 34.3 | 23.1 | 17.8 | 13.8 | 8.75 | 6.33 | 5.12 | 4.18 | 3.74 | 2.81 | 2.26 | 1.94 | 1.21 | 1.01 |
| 1.70V | 48.8 | 33.3 | 22.4 | 17.6 | 13.7 | 8.62 | 6.20 | 5.08 | 4.15 | 3.71 | 2.79 | 2.24 | 1.94 | 1.21 | 1.01 |
| 1.75V | 44.4 | 31.1 | 21.5 | 16.9 | 13.5 | 8.29 | 6.02 | 4.95 | 4.02 | 3.63 | 2.75 | 2.22 | 1.92 | 1.21 | 1.01 |
| 1.80V | 39.2 | 28.5 | 20.7 | 16.3 | 13.2 | 8.00 | 5.94 | 4.86 | 3.93 | 3.54 | 2.68 | 2.20 | 1.88 | 1.21 | 1.01 |
| 1.83V | 34.2 | 26.1 | 19.1 | 15.1 | 12.6 | 7.65 | 5.72 | 4.66 | 3.76 | 3.41 | 2.59 | 2.13 | 1.83 | 1.20 | 0.98 |
| 1.85V | 29.3 | 23.6 | 17.6 | 14.0 | 11.9 | 7.32 | 5.50 | 4.48 | 3.60 | 3.30 | 2.50 | 2.07 | 1.78 | 1.20 | 0.95 |

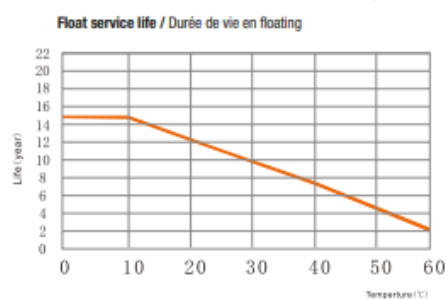
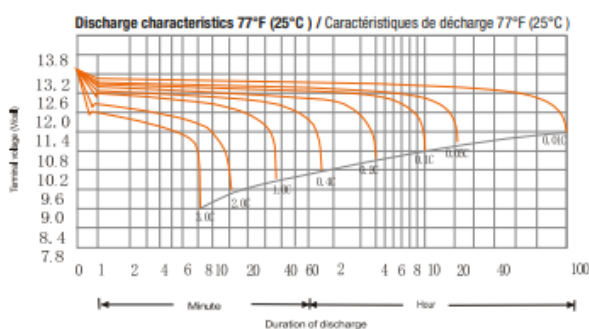
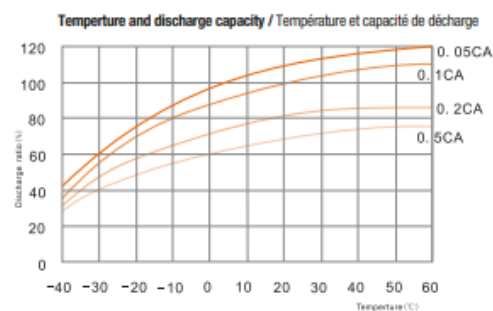
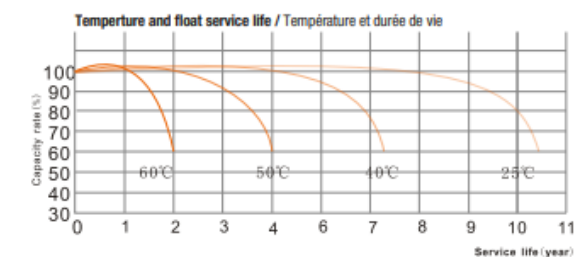
Units: Amperes (25°C, 77°F)

CONSTANT CURRENT DISCHARGE CHARACTERISTICS / CARACTÉRISTIQUES DE DÉCHARGE À COURANT CONSTANT

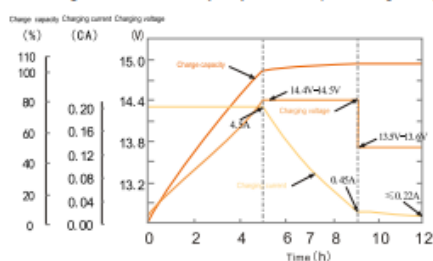
| Cut off voltage per cell | 5min | 15min | 30min | 45min | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 8h | 10h | 12h | 20h | 24h |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.60V | 97.72 | 65.80 | 45.03 | 34.33 | 28.36 | 16.82 | 12.17 | 9.84 | 8.16 | 7.35 | 5.56 | 4.53 | 3.79 | 2.36 | 1.98 |
| 1.67V | 87.30 | 61.35 | 42.16 | 32.84 | 27.70 | 16.54 | 11.99 | 9.79 | 8.02 | 7.26 | 5.45 | 4.43 | 3.79 | 2.36 | 1.98 |
| 1.70V | 84.48 | 59.75 | 41.00 | 32.49 | 26.91 | 16.38 | 11.84 | 9.73 | 7.96 | 7.22 | 5.43 | 4.38 | 3.79 | 2.34 | 1.97 |
| 1.75V | 72.19 | 56.18 | 39.65 | 31.49 | 26.17 | 15.83 | 11.56 | 9.57 | 7.76 | 7.11 | 5.32 | 4.34 | 3.79 | 2.32 | 1.97 |
| 1.80V | 64.55 | 51.77 | 38.30 | 30.49 | 25.19 | 15.31 | 11.43 | 9.40 | 7.57 | 7.00 | 5.23 | 4.30 | 3.69 | 2.32 | 1.97 |
| 1.83V | 60.85 | 47.93 | 35.77 | 28.57 | 23.92 | 14.74 | 11.04 | 9.09 | 7.31 | 6.80 | 5.06 | 4.19 | 3.60 | 2.30 | 1.92 |
| 1.85V | 54.17 | 44.10 | 33.24 | 26.65 | 22.68 | 14.18 | 10.64 | 8.77 | 7.02 | 6.61 | 4.89 | 4.08 | 3.51 | 2.29 | 1.87 |

Units: Watts per cell (25°C, 77°F)

CHARGE AND DISCHARGE CURVES / COURBES DE CHARGE ET DÉCHARGE

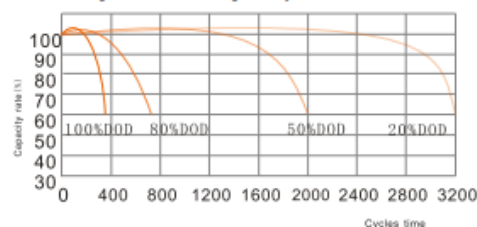


Charge characteristics 77°F (25°C) / Caractéristiques de charge 77°F (25°C)



Cycle life curves (25°C) / Courbes de cycle de vie (25°C)

Discharge at 0.1C / Cut off voltage 1.8V by cell



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie
51052 Reims CEDEX – France

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation d'OBSTA