# BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG VỀ KỸ THUẬT

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hạng mục số** | **Tên hàng hoá** | **Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của hàng hoá trong E-HSMT** | **Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của hàng hoá chào trong E-HSDT** | **Hồ sơ tham chiếu** | **Tình đáp ứng của hàng hoá** |
| 1 | Cấu hình thiết bị nguồn | - Số lượng khe cắm module chỉnh lưu (Rectifier): ≥ 4 - Công suất mỗi module chỉnh lưu: ≥ 3000W - Số lượng module chỉnh lưu trang bị kèm tủ nguồn: ≥ 3 module - Attomat DC: + PL (Priority LLVD) ● Loại 32A: ≥ 02 cái ● Loại 16A: ≥ 01 cái + NPL (Non Priority LLVD): ● Loại 63A: ≥ 02 cái ● Loại 32A: ≥ 03 cái ● Loại 16A: ≥ 02 cái + Attomat cho acquy: ● Loại 125A: ≥ 02 cái | - Số lượng khe cắm module chỉnh lưu (Rectifier): 4 - Công suất mỗi module chỉnh lưu: 3000W Maximum - Số lượng module chỉnh lưu trang bị kèm tủ nguồn: 4 module - - Loại 32A: 02 cái; - Loại 16A: 01 cái; - Loại 63A: 02 cái; - Loại 32A: 03 cái; - Loại 16A: 02 cái; - Loại 125A: 02 cái . | NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 8, trong bảng(figure): Table 1-1, evidence: Maximum configuration：4 pieces  Converter\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): None, evidence: Công suất mỗi module chỉnh lưu: 3000W Maximum  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 8, evidence: Maximum configuration: 4 pieces  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 10, trong bảng(figure): Table 1-1 Configuration of power system, evidence: Battery MCB: 2×125A/1P; AC output MCB: 1×16A/1P; Load route rated current | Max. output current | Min. cable CSA | Max cable length (volt drop: 0.5V with min. CSA) | Max. cable CSA | Max cable length (volt drop: 0.5V with max. CSA) : 63A | 50A | 16mm2 | 9m | 25mm2 | 14m; 32A | 25A | 10mm2 | 11m | 25mm2 | 29m; 16A | 12A | 6 mm2 | 14m | 25mm2 | 48m. | Đáp ứng: 5/5 = 100% |
| 2 | Đầu vào AC | - Sử dụng được các điện áp L＋N＋PE/220VAC - Dải điện áp đầu vào từ 85VAC ÷ 300VAC - Dải tần số AC đầu vào: từ 45 Hz ÷65 Hz. - Có tính năng chống sét | - Sử dụng được các điện áp L＋N＋PE/220VAC - Dải điện áp đầu vào từ 85VAC ÷ 300VAC - Dải tần số AC đầu vào: từ 45 Hz ÷65 Hz. - Có tính năng chống sét | NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 8, trong bảng(figure): Table 1-1, evidence: AC power distribution: L＋N＋PE/220Vac/ 220VDC  Converter\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): None, evidence: Dải điện áp đầu vào từ 85VAC ÷ 300VAC  Converter\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): None, evidence: Line Frequency: 45 to 65Hz  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, trong bảng(figure): Lightning protection features, evidence: At AC side: The AC input side can withstand five times of simulated lightning voltage of 5Kv at 10/700μs, for the positive and negative polarities respectively. It can withstand five times of simulated lightning surge current of 20Ka at 8/20μs, for the positive and negative polarities respectively. | Đáp ứng |
| 3 | Đầu ra DC | - Điện áp đầu ra danh định -48VDC, cực dương đấu đất - Dải điện áp đầu ra: từ -43.2VDC tới -57.6VDC - Độ ổn định điện áp đầu ra: ≤1% - Nhiễu băng rộng (Wide band noise): ≤20mV rms (5Hz÷1MHz) - Độ gợn sóng đầu ra (đỉnh – đỉnh):≤ 250 mV (0÷20MHz) | - Điện áp đầu ra danh định -48VDC - Dải điện áp đầu ra là -42 đến -58VDC - Không có thông tin cụ thể về độ ổn định điện áp đầu ra trong tài liệu. - ≤2mV (300～3400Hz) - Độ gợn sóng đầu ra (đỉnh – đỉnh):≤ 200mV (0～20MHz) | Converter\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): DC Output Specifications, evidence: Output voltage, Adjustment Range: -42 to -58VDC  Converter\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): DC Output Specifications, evidence: |- Output voltage, Adjustment Range | -42 to -58VDC |  Converter\_Brochure.pdf, trang: 1, evidence: Không có thông tin về độ ổn định điện áp đầu ra trong tài liệu.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 28, evidence: Nhiễu (peak-peak) (rated output): ≤200mV（0～20MHz） và Weighted noise (rated output): ≤2mV（300～3400Hz）  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 28, evidence: Độ gợn sóng đầu ra (đỉnh – đỉnh):≤ 200mV（0～20MHz） | Đáp ứng: 3/5 = 60% |
| 4 | Yêu cầu với module chỉnh lưu (Rectifier) | - Công suất mỗi module chỉnh lưu: ≥ 3000W - Hệ số công suất (power factor) của Rectifier: ≥0.99 với tải từ 50÷100% - Hiệu suất đỉnh (peak efficiency) module rectifier: ≥ 0,95 - Tổng độ méo hài THD của Rectifier: ≤5% với tải từ 50÷100% tại điện áp 220VAC - Rectifier thay thế nóng được khi tủ nguồn đang hoạt động. - Rectifier hoạt động theo cơ chế chia tải - Trạng thái hoạt động của Rectifier được hiển thị bằng đèn LED. - Có khả năng đặt tốc độ quạt theo chế độ tự động hoặc full tốc độ. | - Công suất mỗi module chỉnh lưu: 3000W Maximum - Hệ số công suất (power factor) của Rectifier: ≥0.99 với tải từ 50÷100% - >95.5% - Tổng độ méo hài THD của Rectifier: 4.5% với tải từ 50÷100% tại điện áp 220VAC - Rectifier modules can be inserted or removed with power applied (hot swappable). - Rectifiers can work in parallel and share the current. The unbalanceness is better than ± 5%. - Trạng thái hoạt động của Rectifier được hiển thị bằng đèn LED. - Có khả năng đặt tốc độ quạt theo chế độ tự động hoặc full tốc độ. | NetSure\_732\_Brochure.pdf, trang: 2, trong bảng(figure): DC Output Specifications, evidence: Công suất mỗi module chỉnh lưu: 3000W Maximum  NetSure\_732\_Brochure.pdf, trang: 1, trong bảng(figure): System Configuration of NetSure™ 732 A41, evidence: Power Factor: ≥0.99(applicable to AC input)  NetSure\_732\_Brochure.pdf, trang: 1, evidence: Hiệu suất: >95.5%  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, trong bảng(figure): None, evidence: Tổng độ méo hài THD của Rectifier: 4.5% với tải từ 50÷100% tại điện áp 220VAC  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 25, evidence: Rectifier modules can be inserted or removed with power applied (hot swappable).  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, evidence: Current sharing: The rectifiers can work in parallel and share the current. The unbalanceness is better than ± 5%.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 24, evidence: Power Indicator (Green), Protection Indicator (Yellow), Alarm Indicator (Red): The symptoms of usual rectifier faults include: power indicator (green) off, protection indicator (yellow) on, protection indicator blink, fault indicator (red) on and fault indicator blink.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, evidence: Rectifier fan speed can be set to auto or full speed. | Đáp ứng: 7/8 = 88% |
| 5 | Tính năng của thiết bị nguồn | - Bộ nguồn có chức năng cấp nguồn DC cho thiết bị và nạp cho acquy ở các chế độ nạp đệm và nạp bổ sung. Quá trình nạp phải được chuyển tự động giữa các chế độ. Bộ nguồn sử dụng công nghệ chuyển mạch (switch mode). - Bộ nguồn phải tự động chuyển đổi đường cấp nguồn cho phụ tải khi điện áp AC vào bộ nguồn bị ngắt từ bộ nắn nạp sang nguồn dự phòng nóng acquy mà không có sự gián đoạn nào. Sau khi việc cấp điện AC được phục hồi thì bộ thiết bị điều khiển phải đảm bảo tự động chuyển đổi lại trạng thái làm việc ban đầu và cũng không có sự gián đoạn nào. - Hệ thống có trang bị chức năng LLVD (Load Low Voltage Disconection). - Phải giám sát được hoạt động của hệ thống nguồn từ xa qua cổng Ethernet (web pages/ SNMP). - Phải có mạch bảo vệ lắp sẵn trong tủ nguồn để chống lại hiện tượng quá điện áp, quá tải và dòng ngắn mạch, bảo vệ acquy không cho phóng điện khi điện áp quá thấp. - Hệ thống nguồn phải có tiếp đất, chống sét - Tính năng cảnh báo: bao gồm tối thiểu nhưng không giới hạn khả năng xuất cảnh báo như: ● Lỗi AC đầu vào của Rectifier ● Lỗi quá nhiệt của Rectifier ● Lỗi quạt của Rectifier ● Lỗi của Rectifier ● Mất điện AC ● Cảnh báo AC đầu vào thấp ● Cảnh báo AC đầu vào cao ● Cảnh báo DC cao ● Cảnh báo DC thấp ● Cảnh báo LVD ● Cảnh báo dòng sạc Ắc quy cao | - Bộ nguồn eSure™ C400/48-3000e3 thiết kế để cung cấp nguồn DC -48V cho thiết bị và có khả năng hoạt động hiệu quả, với công nghệ chuyển mạch mới nhất. - Không có thông tin cụ thể về khả năng tự động chuyển đổi nguồn mà không có sự gián đoạn nêu trong các chunk. - Hệ thống có trang bị chức năng LLVD (Load Low Voltage Disconection). - Có thể giám sát hệ thống nguồn từ xa thông qua cổng Ethernet và các giao thức như SNMP. - Mạch bảo vệ quá điện áp, quá tải và dòng ngắn mạch đã được lắp sẵn trong tủ nguồn NetSure 732, đảm bảo an toàn cho hệ thống. Cụ thể, rectifier cung cấp bảo vệ quá điện áp với điểm bảo vệ phần cứng là 59.5V ± 0.5V và yêu cầu phải khôi phục hoạt động bằng tay. Ngoài ra, bảo vệ phần mềm có thể được cấu hình qua bộ điều khiển, với điểm bảo vệ nằm giữa 56V và 59V. Ngoài ra là các tính năng bảo vệ nhằm ngăn ngừa sự phóng điện của acquy khi điện áp quá thấp. - Hệ thống nguồn NetSure 732 A41 có tính năng tiếp đất và có khả năng chịu đựng xung điện sét với 5 lần dòng xung sét giả lập 20Ka tại 8/20μs - Tính năng cảnh báo: bao gồm tối thiểu nhưng không giới hạn khả năng xuất cảnh báo như: ● Lỗi AC đầu vào của Rectifier ● Lỗi quá nhiệt của Rectifier ● Lỗi quạt của Rectifier ● Lỗi của Rectifier ● Mất điện AC ● Cảnh báo AC đầu vào thấp ● Cảnh báo AC đầu vào cao ● Cảnh báo DC cao ● Cảnh báo DC thấp ● Cảnh báo LVD ● Cảnh báo dòng sạc Ắc quy cao | Converter\_Brochure.pdf, trang: 1, trong bảng(figure): None, evidence: The eSure™ C400/48-3000e3 high-efficiency converter is designed to operate from a nominal 400V DC or 200VAC source to provide nominal -48V DC load power, which is adjustable to application needs. The C400/48-3000e3 is a constant power converter designed with the latest patented switch mode technology.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, evidence: Lock out at the second over-voltage. When the output voltage reaches the software protection point, the rectifier will shut down, and restart automatically after 5 seconds.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, trong bảng(figure): None, evidence: LLVD: Default: -44.0 ± 0.2Vdc, configurable through controller（If it is used for outdoor，the default is-－46.6±0.2Vdc）  Controller\_Brochure.pdf, trang: 1, evidence: ...enable remote monitoring and control of modern communication sites.... expanded information and alarm data can be monitored or controlled via password protected and encrypted web browsers... SNMP version 2 or 3...  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, evidence: Mạch bảo vệ quá điện áp và bảo vệ dòng ngắn mạch đã được lắp sẵn trong tủ nguồn.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 29, evidence: It can withstand five times of simulated lightning surge current of 20Ka at 8/20μs.  NetSure\_732\_User\_Manual.pdf, trang: 23, trong bảng(figure): Table 4-1 Alarm Handling Methods, evidence: Chương 4 Cách xử lý cảnh báo mô tả các loại cảnh báo như Lỗi AC đầu vào của Rectifier, Lỗi quá nhiệt của Rectifier, Lỗi quạt của Rectifier, Lỗi của Rectifier, Mất điện AC, Cảnh báo AC đầu vào thấp, Cảnh báo AC đầu vào cao, Cảnh báo DC cao, Cảnh báo DC thấp, Cảnh báo LVD. | Đáp ứng: 6/7 = 86% |