

Założenia techniczne do zadania
„Odtworzenie stacji odwodnieniowych w zakresie Zespołów Zasilania ZZR 750
systemów automatyki, sterowania i zabezpieczeń”

Parametry mechaniczne:

Szafa siłowni ma składać się z czterech części o przeznaczeniu:

- część bateryjna
- część zawierająca prostownik, zabezpieczenia i dodatkowe, wymagane wyposażenie
- cokół, zawierający elementy mocowania do kontenera, wyprowadzenia złącz hermetycznych wraz z zabezpieczeniem przed ich odłamaniem (uszkodzeniem), oraz zasilanie 230V AC
- przetwornica DC/DC 24 V DC

Wykonanie: blacha stalowa min. 1mm, zabezpieczona podkładem antykorozyjnym i lakierowana lakierem proszkowym RAL7035. Szafa do ustawienia na podłodze stacji. Szafę siłowni należy wyposażać w elementy umożliwiające jej pewne i trwałe zamocowanie w eksploatowanych stacjach. Wskazane dodatkowe stopy umożliwiające szybki montaż i demontaż całej siłowni.

W górnej części siłowni należy zastosować stabilny uchwyt umożliwiający transport szafy i podnoszenie jej z bateriami. Obudowa powinna mieć uchwyty ułatwiające ręczne przemieszczanie. Część baterijną należy wyposażać w trzy półki, pozwalające na pewne zamocowanie baterii 220V. Każda z półek powinna posiadać możliwość wysuwania się w 2/3 swojej głębokości, celem umożliwienia wykonania pomiarów baterii bez jej demontażu. Półki baterii z zatrzaskiem uniemożliwiającym samoczynne wysuwanie się półek przy np. przechyleniu siłowni. Drzwi zamykane uchwytem klamkowym z zamkiem typu YALE. Klucz do zamka taki sam we wszystkich szafach, pasujący do obecnie eksploatowanych siłowni. Kubatura części bateryjnej musi wynosić min. 115 dcm³. Wymiary zewnętrzne siłowni (z wszystkimi elementami wystającymi) 520mm x 500mm x 1180mm (szerokość x głębokość x wysokość). Z przodu siłowni należy zapewnić łatwy dostęp do wszystkich aparatów i funkcji takich jak:

Zabezpieczenie baterii,
Start z baterii,
Zabezpieczenia odbiorów,
Kontrola doziemienia,
Kontrola wentylacji szafy,

Rejestrator TC-012 Złącze (DB-25) sygnałów analogowych alarmów
 Złącze (DB-15) sygnału RS 485,
 Złącza sygnalizacyjne mają być umieszczone na panelu sygnalizacji i zabezpieczeń.

Parametry elektryczne:

Zespół Zasilania Rezerwowego ma być urządzeniem przeznaczonym do zasilania obciążenia prądem stałym o napięciu znamionowym 220 V i prądzie 3 A przy współpracy buforowej z zewnętrzną baterią akumulatorów (18 ogniw 12V) zasilany z sieci jednofazowej 230V 50 Hz. Powinien być urządzeniem I klasy wg EN-62368. Powinien być przystosowany do zabudowy w standardowym stojaku typu RACK 19". Siłownia ma pracować automatycznie, pod kontrolą elektronicznego układu sterującego, który w oparciu o pomiar napięcia i prądu obciążenia uruchamia pracę według odpowiedniej charakterystyki zewnętrznej sterując wydajnością prądową zasilacza uwzględniając kompensację termiczną. Bateria bezobsługowa składająca się z akumulatorów typu EPL12V-12Ah EUROPOWER 220V DC.

Żywotność gwarantowana przez producenta nie mniej niż 10 lat.

Siłownia powinna być m.in. wyposażona w automatyczny, progowy pomiar izolacji doziemnej niezależnie na każdym biegunie, możliwość wyboru zachowania się siłowni po wystąpieniu doziemienia (odbiorcy są wyłączane lub pozostają nadal włączone), kontrolę pracy buforowej, odpowiednie zabezpieczenia prostownika i baterii, zabezpieczenie baterii przed nadmiernym rozładowaniem, pomiar napięcia baterii i zasilacza oraz prądu wyjściowego siłowni z wyprowadzeniem tych sygnałów pomiarowych w standardzie 0 – 20 mA dla monitoringu.

Siłownia powinna być wyposażona w panel diagnostyki umożliwiający odczytać lokalnie z płyty czołowej wszystkie stany zasilacza i baterii w tym brak napięcia sieci i awarię któregośkolwiek modułu zasilacza, rozładowanie baterii oraz posiadać odpowiednie interfejsy komunikacyjne RS 485 do połączenia ze zdalnym nadzorem.

Zasilacz powinien posiadać odpowiednią redundancję poprzez zastosowanie trzech równolegle pracujących modułów każdy – 1,1 A. Awaria każdego z bloków nie może wykluczać pracy pozostałych modułów i musi być sygnalizowana wraz z informacjami o stanie całej siłowni. Obciążenie musi być rozkładane równomiernie na pozostałe moduły. Przypadkowe uszkodzenie podzespołów sygnalizujących pracę siłowni nie może mieć wpływu na dalsze funkcjonowanie zasilacza i zapewnienie zasilania awaryjnego odbiorców. Wszystkie podłączenia do zasilacza wymagają złączyć zabezpieczeniem mechanicznym przed rozłączeniem w wyniku drgań, transportu itp. Zabezpieczenia te nie mogą utrudniać szybkiego demontażu zasilacza i wymiany na inny. Zasilacz należy wykonać w sposób umożliwiający jego zamontowanie w dotychczas eksploatowanych siłowniach. Siłownia powinna być wymienna z dotychczas stosowanymi.

Siłownia powinna mieć możliwość, przy braku napięcia sieci, uruchomienia z baterii (start awaryjny, start z baterii). Siłownia powinna być wyposażona w przetwornicę do zasilania odbiorów napięciem gwarantowanym 24 V DC o prądzie do 10 A i zabezpieczenie odbioru 24V. Wewnątrz siłowni powinna być kontrola temperatury oraz wentylacja i ogrzewanie baterii i zasilacza załączające się po przekroczeniu dopuszczalnych progów temperatur. W każdej części oddzielnie musi być zapewniona wentylacja wymuszona, sterowana zmianami temperatury wewnątrz każdej z części, zapewniająca utrzymanie temperatury poniżej 20°C w warunkach pracy zespołu (kontener blaszany i warunki letnie).

Temperatura pracy siłowni przy obciążeniu nominalnym i konwekcji naturalnej od -10 do 55 °C. Temperatura przechowywania od -25°C ÷ +65°C. Wilgotność względna 40% ÷ 95%. Ciśnienie atmosferyczne 84 kPa ÷ 107 kPa. Stopień agresywności korozyjnej środowiska wg. PN-EN ISO 9223. Wibracje i udary w czasie transportu wg PN-83/T-42106

Inne dane elektryczne:

Napięcie wyjściowe (20°C) 220 V

Prąd obciążenia 3A

Maksymalny prąd ładowania baterii 3A

Parametry elektryczne (przy pracy z sieci zasilającej). Napięcie zasilania (standard)

187 V – 253 VAC

Zakres regulacji napięcia wyjściowego +/-10%

Pobór prądu < 8 A

Udar prądu przy załączeniu do sieci < 50A

Zakłócenia radioelektryczne Klasa B wg. PN-EN 55022

Prąd upływu < 5.0 mA

Częstotliwość przetwarzania 30 kHz ÷ 40 kHz

Sprawność dla warunków nominalnych > 85%

Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian napięcia zasilającego < 0.5%

Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu wyjściowego < 1%

Tętnienia napięcia wyjściowego < 0.5% (RMS)

Zabezpieczenie nadnapięciowe (115% ÷ 125%)Un

Zabezpieczenie nadprądowe (105% ÷ 115%)In

W siłowni powinna być realizowana kontrola pracy buforowej a wszystkie nieprawidłowości tej pracy powinny być sygnalizowane na panelu diagnostycznym (brak napięcia sieci stan początkowy i stan długotrwały, awaria zasilacza stan początkowy i długotrwały, rozładowanie baterii w wyniku braku sieci lub awarii prostownika lub w wyniku awarii zabezpieczenia wyjściowego baterii). Na panelu powinny być cyfrowe wskaźniki napięcia i prądu (ładowania ze znakiem „+” i rozładowania ze znakiem „-” baterii).

Siłownia powinna mieć odpowiednie układy diagnostyczne generujące odpowiednie komunikaty lokalnie na panelu diagnostycznym i do zdalnego nadzoru poprzez odpowiednie złącza m.in. brak zasilania z sieci, awaria modułu zasilacza, bateria rozładowana, odłączona, sygnał wyprzedzający odłączenie baterii, wyłączenie baterii zabezpieczeniem nadprądowym, wyłączenie odbiorów zabezpieczeniem nadprądowym, sygnalizacja doziemienia, napięcie wyjściowe sygnał 0-20 mA, prąd wyjściowy sygnał 0-20 mA, sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji na poszczególnych biegunach. Wszystkie sygnały analogowe i cyfrowe powinny być izolowane galwanicznie.

Warunki gwarancji.

Zgłoszenie awarii lub innej nieprawidłowości w działaniu sprzętu dokonywane będzie przez Zamawiającego pisemnie, faksem lub pocztą elektroniczną.

Wykonawca zobowiązany jest do przyjazdu do Zamawiającego w celu dokonania oględzin i napisania protokołu z powstałej awarii lub usterki, w ciągu 6 godzin od otrzymania zgłoszenia do reklamacji. W przypadku mniej istotnych awarii lub usterek nie limitujących pracy ZZR, przyjazd do Zamawiającego może odbyć się w obustronnie uzgodnionym terminie.

Termin usunięcia awarii wynosi 48 godzin od momentu zgłoszenia reklamacji. W przypadku awarii lub usterek nie limitujących pracy ZZR, naprawa może odbyć się w obustronnie uzgodnionym terminie.

Usługa serwisowa w okresie gwarancji będzie wykonywana przez Wykonawcę u Zamawiającego (zgłaszającego awarię, wadę lub usterkę) w miejscu użytkowania z możliwością naprawy w serwisie Wykonawcy, jeżeli u Zamawiającego okaże się niemożliwa. Wszelkie koszty naprawy, w tym koszt transportu, ponosi Wykonawca. Termin usunięcia awarii, wady, usterki nie może być dłuższy niż wymagany przez Zamawiającego. Gwarancja obejmuje wymianę lub naprawę uszkodzonych części.

W przypadku wymiany wadliwego przedmiotu zamówienia na nowy termin gwarancji biegnie na nowo od daty dostarczenia przedmiotu zamówienia wolnego od wad.

W przypadku dokonania naprawy przedmiotu umowy, termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas jej dokonywania.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe wskutek:

mechanicznych uszkodzeń powstałych z winy Zamawiającego, dokonania samodzielnie napraw bez zgody Wykonawcy przez Zamawiającego, wystąpienia sił wyższych, za które nie odpowiada Wykonawca.

Ryzyko zniszczenia, uszkodzenia dostarczonego przedmiotu przechodzi na Zamawiającego z dniem podpisania bez zastrzeżeń Protokołu Odbioru Technicznego.

Szewczyk
Janusz
10607819

Elektronicznie
podpisany przez
Szewczyk Janusz
10607819
Data: 2026.07.30
14:22:48 +02'00'