

INFORMACJE O ZASILACZACH

Nasza firma dostarcza szeroką gamę zasilaczy zapewniających właściwe zasilanie urządzeń automatyki przemysłowej. Zasilacze są wykonywane w oparciu o obowiązujące normy i dyrektywy dotyczące bezpieczeństwa użytkownika, emisji zakłóceń elektromagnetycznych, odporności na zewnętrzne pola elektromagnetyczne, odporności na wyładowania elektrostatyczne, a także odporności na przepięcia i zakłócenia w sieci zasilającej. Szczególny nacisk położony został na niezawodność w warunkach przemysłowych przy współpracy ze stycznikami, przełącznikami i silnikami. Zasilacze spełniają wymagania dotyczące przesunięcia w fazie prądu względem napięcia oraz kształtu pobieranego prądu. Wykonania, co do których wymagają tego normy, są wyposażone w układ aktywnej korekcji współczynnika mocy (PFC).

Oferujemy szereg zasilaczy przemysłowych o napięciu 24 V i o zakresie prądów wyjściowych od 100 mA do kilkudziesięciu amperów. Oprócz urządzeń dostarczających 24 V w ofercie znajdują się zasilacze o napięciach wyjściowych od kilku do kilkuset woltów.

Zasilacze oferowane są w obudowach metalowych lub z tworzyw sztucznych (ABS) i przeznaczone do montażu przez przykręcanie lub na szynie standardowej DIN 35mm.

Rodzaje zasilaczy

Układy stabilizacji napięcia zasilaczy można podzielić na ciągłe i impulsowe. Stabilizacja ciągła charakteryzuje się niską sprawnością i z tego względu jest stosowana wyłącznie w układach o niewielkiej mocy. W celu zmniejszenia wydzielanej mocy strat konieczne jest zastosowanie układów stabilizacji impulsowej. Zwiększenie sprawności zasilacza uzyskujemy stosując wysoką częstotliwość przetwarzania w zakresie ok. 30...100 kHz. Powoduje to zmniejszenie strat w rdzeniu i uzwojeniach transformatora o mniejszych rozmiarach i masie.

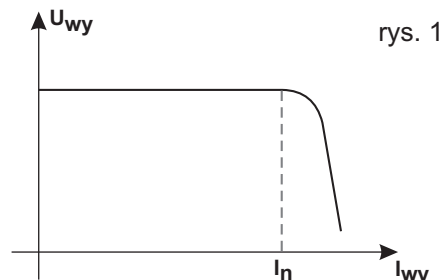
PARAMETRY TECHNICZNE

Sposoby zabezpieczeń i wynikające z nich skutki dla zastosowania zasilaczy.

Pod względem reakcji zasilacza na przekroczenie prądu znamionowego wyróżniamy dwie podstawowe metody: **wyłączenie** po osiągnięciu prądu maksymalnego oraz **ograniczenie prądu**.

Po wyłączeniu zasilacz przechodzi w stan próbkowania. Po ustąpieniu przeciążenia załącza się ponownie.

Ograniczenie (rys.1) polega na zmniejszaniu napięcia wyjściowego przy wzroście obciążenia. Charakterystyka redukcji jest różna dla poszczególnych zasilaczy (patrz str. 4). Zależnie od typu redukcja zaczyna działać przy przekroczeniu prądu znamionowego (I_n) o 5% do 20%, po czym następuje **stabilizacja prądu** wyjściowego albo dalszy jego wzrost do ok. 200%.



Część zasilaczy wyposażona jest ponadto w zabezpieczenie przeciwzwarciowe wyłączające obwód wyjściowy przy silnym (bliskim zwarcia) przeciążeniu.

Zasilacze z redukcją działającą począwszy od ok. 110% I_n stosujemy gdy nie chcemy dopuścić do zbytniego przekraczania prądu znamionowego np. przy rozruchu żarówek i grzałek (zwiększa ich trwałość) lub przy ładowaniu akumulatorów.

Inna grupa zasilaczy pozwala na **krótkotrwałe przekroczenie znamionowego prądu** do poziomu ok. 150 % I_n bez redukcji napięcia. Jest to przydatne, gdy chcemy umożliwić chwilowy zwiększony pobór prądu na przykład przy rozruchu silników.

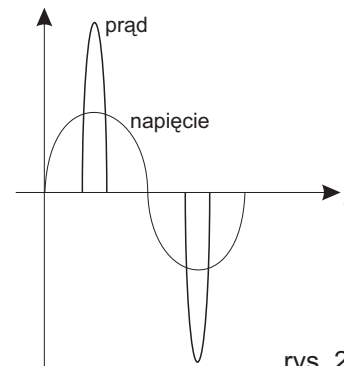
Wszędzie tam, gdzie nie jest wymagana stabilna praca w warunkach przeciążenia prądowego korzystniejsze może okazać się zastosowanie zasilacza wyłączającego się przy przeciążeniu. Pozwala to uniknąć wydzielania stosunkowo dużej mocy w odbiorniku w przypadku jego uszkodzenia lub błędnego podłączenia.

Stosując zasilacze dopuszczające przekroczenie prądu znamionowego musimy pamiętać, że (dla niektórych typów, patrz str. 4) wyższa wartość prądu może być pobierana tylko w ciągu krótkiego czasu (kilkadziesiąt sekund). Dłuższe jej utrzymanie może doprowadzić do uszkodzenia zasilacza. Oddając prąd wyższy od I_n zasilacz może także nie spełniać parametrów katalogowych.

Właściwy dobór zabezpieczenia wyjścia dla danego typu obciążenia pozwala na zastosowanie zasilacza o mniejszej nominalnej mocy i w związku z tym cenie.

PFC (korekcja kształtu pobieranego prądu)

Typowy zasilacz elektroniczny pobiera prąd w sposób impulsowy (rys. 2), wprowadzając jego znaczne odkształcenia. Konsekwencją jest pobór prądu o wartości szczytowej oraz skutecznej przekraczającej znacznie tę wynikającą z efektywnie wykorzystywanej mocy. Powoduje to konieczność stosowania instalacji energetycznej zdolnej do dostarczenia odpowiednio dużych prądów. Spowodowane przez impulsowy pobór prądu zniekształcenia kształtu napięcia sieci mają wpływ na pracę innych z niej zasilanych urządzeń. Normy narzucają wymagania dotyczące kształtu pobieranego prądu i jego zgodności w fazie z napięciem dla urządzeń o mocy przekraczającej kilkadziesiąt watów. Oferowane przez nas zasilacze są skonstruowane tak, aby spełniały wymagania odpowiednich norm. W wymaganych przypadkach zawierają układ Elektronicznej Korekcji Współczynnika Mocy (Power Factor Correction).



rys. 2

Łączenie równoległe

Zasilacze przystosowane do łączenia równoległe dostępne są jako opcje (patrz tabela str. 6). Są one (zależnie od typu) wyposażone w dodatkowe złącze (CS) przekazujące sygnał odniesienia pozwalający na równomierny rozkład prądu lub mają charakterystykę stabilizacji prądu wyjściowego zapewniającą prawidłową pracę równoległą.

Przyłączeniu równoległym zasilaczy o mniejszej mocy może się okazać, że cały zestaw nie spełnia wymagań norm dotyczących kształtu pobieranego prądu. W takim wypadku należy rozważyć zastosowanie pojedynczego zasilacza z Korekcją Współczynnika Mocy.

Ładowanie akumulatorów

Wykonujemy zasilacze w wersji przeznaczonej do współpracy z bateriami akumulatorów. Zasilacz może być przystosowany wyłącznie do ładowania, lub do współpracy buforowej z akumulatorem zapewniającym zasilanie podczas zaniku napięcia sieci. Zasilacze do pracy buforowej są najczęściej wyposażone w układ niedopuszczający do nadmiernego rozładowania. Informacja o tym, które typy zasilaczy są dostępne w wersji do współpracy z akumulatorami jest dostępna w tabeli danych technicznych.

W celu uzyskania szczegółowych informacji zapraszamy do kontaktu z naszą firmą.

Funkcje dodatkowe

Zasilacze mogą być wyposażone w układ **kompensacji spadku napięcia na przewodach zasilających**. Zasilacz obsługujący tę funkcję posiada dodatkowe wejścia kontroli napięcia, które należy połączyć (cienkimi przewodami) z zaciskami obciążenia (po stronie odbiornika, nie zasilacza). Zasilacz może być wyposażony także w **wyjście sygnalizujące obecność/zanik napięcia** wyjściowego oraz w **wejście zdalnego załączania**.

Napięcia zasilania

Niektóre typy zasilaczy mają możliwość pracy w szerokim zakresie napięć zasilających np. 90 do 260 V AC. Dopuszczalna wartość prądu obciążenia jest dla niektórych modeli niższa w przypadku gdy zasilacz jest zasilany napięciem leżącym w dolnej części znamionowego zakresu napięć zasilających (wartość I_n w tabeli podana jest dla $U_{we}=230V$). Dla niektórych typów podajemy w nawiasie wartość dopuszczalnego prądu obciążenia podczas zasilania napięciem z dolnej części dopuszczalnego zakresu.

Zasilacze z przetwarzeniem elektronicznym mogą być standardowo zasilane także napięciem stałym. Należy jednak pamiętać, że zakres napięć wejściowych dla prądu stałego jest inny niż dla zmiennego.

Inne napięcia

Na zamówienie wykonujemy **zasilacze o innych niż przedstawione w tabeli napięciach zarówno wejściowych jak i wyjściowych**.

Dostępne są też **wykonania z kilkoma napięciami wyjściowymi**, co zostało przedstawione w tabeli. Konstrukcja zasilacza impulsowego powoduje, że jedno z napięć jest stabilizowane dokładnie - zgodnie z parametrami podanymi w tabeli, a pozostałe wyjścia zapewniają mniejszą stabilność napięcia. Zamawiając zasilacz dostarczający kilku napięć należy zdefiniować, które z napięć wyjściowych ma być stabilizowane dokładnie (zgodnie z parametrami w tabeli) i czy na pozostałych wyjściach można dopuścić niższą stabilność napięcia wyjściowego. W przypadku, gdy więcej wyjść wymaga wysokiej stabilności, stosowane są dodatkowe stabilizatory liniowe.

Przetwornice

Oferta naszej firmy obejmuje również przetwornice - zasilacze zasilane napięciami stałymi od 10 V do 140 V o mocach od 40 do 300 W. W sprawie szczegółowych parametrów przetwornic prosimy kontaktować się z naszym biurem.

Wersje klimatyczne

Na zamówienie wykonujemy zasilacze przeznaczone do pracy przy zwiększonej wilgotności a także w innych zakresach temperatur.

PODSTAWOWE POJĘCIA

nominalny prąd wyjściowy I_n - maksymalna wartość prądu jaką można pobierać z zasilacza przez czas nie określony (przy zachowaniu podanych parametrów napięcia wejściowego i temperatury otoczenia)

napięcie wejściowe U_{we} - napięcie z którego zasilany jest zasilacz

**zabezpieczenie przeciążeniowe
ograniczenie prądu wyjściowego
zabezpieczenie zwarciove**

- szczegółowy opis tych parametrów powyżej

mocowanie na szynę - zasilacze są lub mogą być wyposażone w zaczepty do szyny standardowej 35 mm

prąd wejściowy - prąd pobierany przez zasilacz z sieci zasilającej przy nominalnym obciążeniu

prąd rozruchowy - maksymalny prąd pobierany chwilowo w momencie podłączenia zasilacza do sieci zasilającej

stabilizacja względem zmian U_{we} - zmiana napięcia wyjściowego w zależności od zmian napięcia wejściowego

stabilizacja względem zmian I_{wy} - zmiana napięcia wyjściowego w zależności od zmian prądu obciążenia

tętnienie napięcia wyjściowego U_{wy} - maksymalny poziom tętnień występujących na wyjściu zasilacza

zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia - dodatkowe (niezależne od stabilizacji) zabezpieczenie przed wystąpieniem na wyjściu napięcia wyższego od nominalnego

sprawność - stosunek mocy oddanej do obciążenia do mocy pobranej przez zasilacz

zakres temperatur pracy - dopuszczalny zakres temperatur otoczenia przy obciążeniu zasilacza prądem nominalnym