



SYSKON **P-SERIE**
SYSTEM KONSTANTER

Nowy standard w dziedzinie precyzji: SYSKON P Series

Produkty elektryczne i elektroniczne przejmują coraz więcej coraz bardziej skomplikowanych funkcji. Użytkownicy i producenci są w związku z tym zobowiązani do przeprowadzania coraz bardziej złożonych testów i symulacji.

Nowa generacja zasilaczy KONSTANTER

Nowa programowalna seria SYSKON P zasilaczy KONSTANTER oddaje w tym celu do dyspozycji użytkownika ogromny potencjał w tym zakresie: najwyższej jakości zasilacze DC sterowane ręcznie i zdalnie do użytku laboratoryjnego i systemowego. Zasilacze wyróżniają się szeroką gamą funkcji i są zorientowane na praktyczne zastosowania. W fazie projektowania wzięto pod uwagę wymagania i sugestie użytkowników z wielu branż. Zapewnia to doskonałe osiągnięcia w szerokim zakresie konfiguracji.

Zarówno w produkcji jak i testowaniu dominuje obecnie praca automatyczna. Z tego powodu zasilacze SYSKON KONSTANTER wyposażono w jeden analogowy i dwa cyfrowe interfejsy do zdalnego sterowania w standardowym wyposażeniu. Zastosowanie specjalnych technologii układowych zapewnia krótki czas odpowiedzi i umożliwia zastosowanie krótkich, efektywnych sekwencji testowych.

Ultranowoczesna technologia dla maksymalizacji efektywności

Praca sterowana z poziomu menu obsługiwanego za pomocą klawiszy nawigacyjnych upraszcza ręczne programowanie nastaw urządzenia. Często wykorzystywane menu nastaw przypisano do klawiszy funkcyjnych. Tryby wyświetlania i nastaw są od siebie w sposób przejrzysty oddzielone. Wartości napięcia i prądu ustawiane są za pomocą pokręteł. Rozdzielczość enkoderów obrotowych wybiera się za pomocą klawiszy funkcyjnych. Klawiatura numeryczna umożliwia szybkie wprowadzanie konkretnych żądanych wartości napięcia i prądu. Użytkownik ma możliwość zapisania zindywidualizowanej konfiguracji urządzenia do pamięci nastaw i wczytania jej w razie potrzeby. Pozwala to zaoszczędzić czas przy często powtarzanych testach okresowych. Funkcja sekwencji umożliwia prowadzenie testów w sposób automatyczny, nawet wtedy, gdy urządzenie nie jest podłączone do PC. Daje to możliwość łatwego implementowania sekwencji testowych ze zmieniającym się obciążeniem podłączonego urządzenia testowanego.

Funkcje

- Niezwykle krótki czas odpowiedzi (np. SYSKON P1500, $U_{nom} < 2ms$)
- Wysoka dokładność (np. SYSKON P1500, $U = 0.05\%$, $I = 0.4\%$)
- Moc wyjściowa w zakresie 1,500 W, 3,000 W do 4,500 W
- Ulepszone funkcje zabezpieczające (zabezpieczenie przepięciowe OVP, nadprądowe OCP)
- Darmowe, przejrzyste oprogramowanie sterujące (Soft Front Panel)
- Certyfikat kalibracji DKD
- Korekcja współczynnika mocy
- Możliwość włączenia/wyłączenia dynamicznego obciążenia
- Funkcje pomiarowe z pamięcią min/max i porównaniem w oparciu o tolerancję
- Rozszerzone funkcje sekwencji
(pamięć nastaw = maks. 15, pamięć sekwencji = maks. 1,700)
- Możliwość programowania (przy pomocy menu)

$\cos \varphi$



min
max





Znakomite osiągi dynamiczne – Szerokie możliwości aplikacyjne

Zasilacze KONSTANTER serii SYSKON P dostępne są w wersjach o mocy znamionowej 1500W, 3000W i 4500W przy napięciach wyjściowych od 25 do 60 V w szerokim zakresie z odstępem $2^{4/}$. Osiągi takie można uzyskać w innym wypadku jedynie przez zastosowanie dwóch urządzeń o charakterystykach mocy o kształcie kwadratu. Szeroki zakres akceptowanych wejściowych sinusoidalnych napięć zasilających umożliwia wykorzystanie w krajach z napięciem sieciowym o niskiej wartości. Urządzenie daje do dyspozycji znakomite charakterystyki dynamiczne dla zmian wartości zadanych i nagłych zmian obciążenia. Wartości zadane można zmieniać automatycznie nawet co milisekundę.

Rozwiązanie problemu testów długookresowych

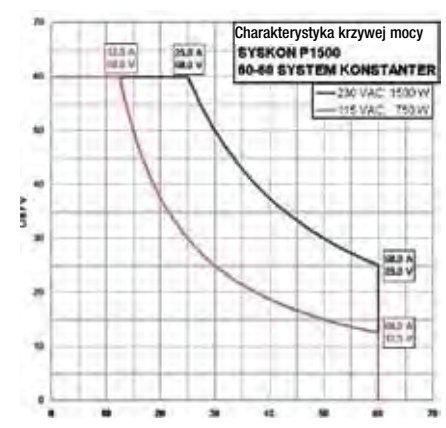
Zasilacze SYSKON KONSTANTER wyposażono w funkcję sterowania podłączonym urządzeniem testowym za pomocą precyzyjnych sekwencji prądu i napięcia. Nastawione wartości mogą być w sposób ciągły odczytywane z pamięci nawet przez dłuższy czas. Dzięki temu SYSKON rozwiązuje problemy w zakresie długookresowych testów, zarówno statycznych, jak i dynamicznych. Dzięki możliwości precyzyjnego ustawienia wartości zadanej w sposób cyfrowy, generowane wielkości można w dowolnym momencie odtworzyć, dzięki czemu wyniki są pewne i powtarzalne.

SYSKON SYSTEM | P-SERIE KONSTANTER

SYSKON P1500 60-60 SYSTEM KONSTANTER



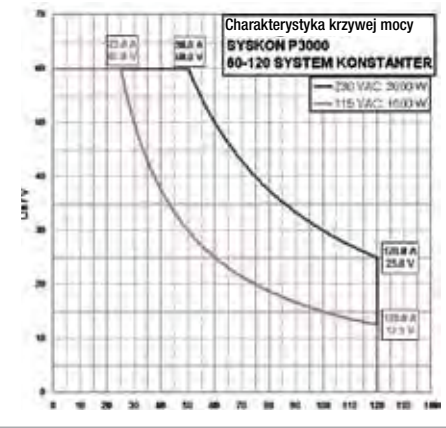
MOC ■ 1500 W moc wyjściowa



SYSKON P3000 60-120 SYSTEM KONSTANTER



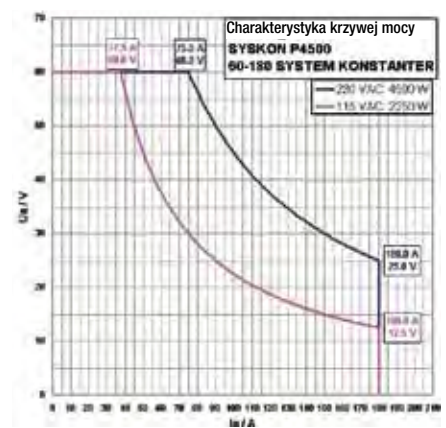
MOC ■ 3000 W moc wyjściowa



SYSKON P4500 60-180 SYSTEM KONSTANTER



MOC ■ 4500 W moc wyjściowa



■ SYSKON P 3000 ■ SYSKON P 4500

Przegląd

- 2 duże panele LCD
- Wyświetlanie trybu pracy
- Wyświetlanie dla funkcji zabezpieczających
- Wyświetlanie parametrów
- Wyświetlanie stanu interfejsu analogowego
- Wyświetlanie stanu interfejsu cyfrowego

Bezpośredni dostęp

- Enkodery obrotowe do sterowania ręcznego
- Klawiatura numeryczna
- Klawisze nawigacyjne
- Klawisze nawigacyjne



Interfejsy analogowe

- Interfejs analogowy (wyposażenie standardowe)
- 2 wejścia wyzwalające
- 3 wyjścia sygnałowe
- Analogowa wartość nastawy dla napięcia z możliwością wyłączenia (nałożenie)
- Analogowa wartość nastawy dla prądu z możliwością wyłączenia (nałożenie)
- Wyjścia do monitorowania aktualnej wartości napięcia i prądu
- Wejścia SENSE do podłączania odbiorników
- Pomocnicze wyjście zasilające do zasilania zewnętrznych komponentów

Interfejsy cyfrowe

- Port USB (wyposażenie standardowe)
- Port RS232 (wyposażenie standardowe)
- Interfejs IEEE 488 (GPIB) (opcja)
- Oprogramowanie do obsługi / sterowniki dla LabView

Zakres zastosowań i przykłady

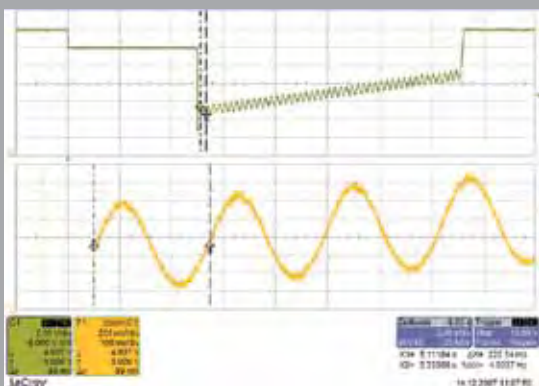
Produkcja i testowanie

- Elektryka i elektronika pojazdowa
- Wykańczanie powierzchni
- Technika telekomunikacyjna
- Technika komputerowa
- Technika sterowania i napędowa
 - Falowniki
 - Silniki
- Półprzewodniki wysokich mocy
- Systemy zasilania bezprzewodowego (UPS)
- Bezpieczniki i zabezpieczenia silników
- Lampy
- Napylenie plazmowe
- Elektronika użytkowa

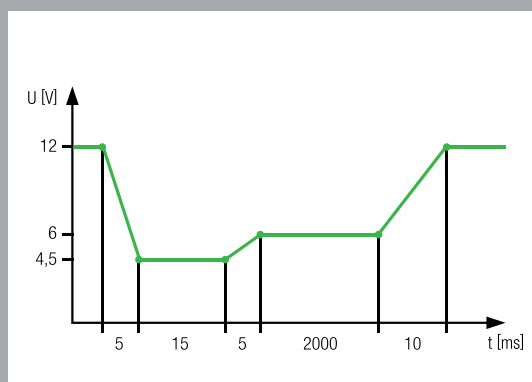
Badania i rozwój

- Produkcja i przetwarzanie półprzewodników
- Technologie mocy i hybrydowe
 - Ogniwa paliwowe
 - Fotowoltaika
- Przechowywanie energii i technika solarna
 - Baterie/akumulatory
 - Kondensatory
 - Magnesy nadprzewodzące
- Diody laserowe
- Przemysł lotniczy i kosmiczny
- Technologie wojskowe

■ Elektryka i elektronika pojazdowa



Symulacja przebiegu napięcia w instalacji elektrycznej samochodu podczas uruchamiania silnika



Oscylogram napięcia wyjściowego SYSKON - przebieg z rozrusznika z narastającą funkcją sinus. Funkcja sinus zintegrowana w sekwencji jako podprogram.

■ Elektryka i elektronika pojazdowa

Podczas projektowania wielu elektrycznych i elektronicznych komponentów pojazdowych, należy przetestować ich zachowanie w obecności napięć odkształconych. Testy oparte są o różnego rodzaju sekwencje napięciowe, określone w standardach EMC lub przez producentów pojazdów. Krótkie czasy odpowiedzi oraz funkcja generowania sekwencji udostępniane przez zasilacze SYSKON mogą być w tym celu w pełni wykorzystane. Komponenty motoryzacyjne produkowane są często w zautomatyzowanych maszynach, przez cały rok, 24 godziny na dobę. Zasilacze KONSTANTER można w prosty sposób zintegrować z systemem wytwarzania za pomocą wygodnych w użyciu interfejsów i darmowego oprogramowania. Dzięki doskonałej wydajności w zakresie obciążalności, ciągła praca nie jest dla tych urządzeń problemem. (1)



1

■ Wykańczanie powierzchni

Niezależnie od tego, czy wykorzystywane są jakie źródła napięcia statycznego W technologii powlekania plazmowego lub jako źródło prądów pulsujących w galwanotechnice lub technice erozyjnej, zasilacze SYSKON P KONSTANTER wyróżniają się:

- Minimalnymi tętnieniami
- Stromymi zboczami przy nagłych zmianach napięcia i prądu zadanego
- Czasami zmian wartości zadanych regulowane z dokładnością do milisekundy

Dzięki statycznym i dynamicznym charakterystykom zasilaczy SYSKON KONSTANTER, żądane wykończenie powierzchni wytwarzane jest precyzyjnie i zgodnie z wymaganiami. (2)



2

Badania i rozwój

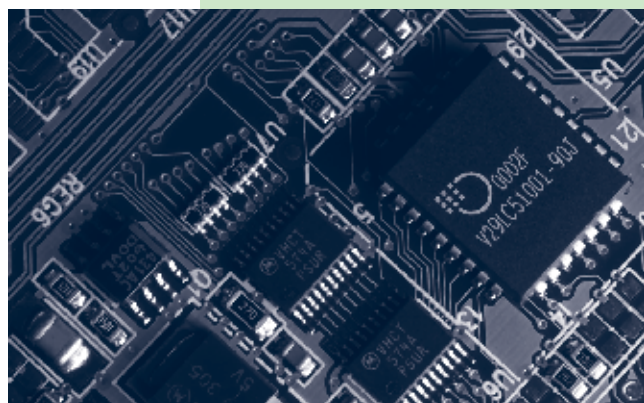
Ci, którzy prowadzą badania i rozwijają innowacyjne rozwiązania codziennie stają naprzeciw szeregu wyzwań. Wymagania funkcjonalne stawiane zasilaczom uniwersalnym są podobnie zróżnicowane. Zasilacze SYSKON KONSTANTER nie pozostawiają w tym aspekcie nic do życzenia, a podstawowe funkcje są pomimo tego proste w użyciu. Aby upewnić się, że cenny prototyp nie zostanie uszkodzony – z powodu nieumyślnego, niepoprawnego wprowadzenia nastaw lub z powodu defektu – zasilacze wyposażono w efektywne funkcje ochrony i automonitoringu. (3)



3

■ Produkcja i przetwarzanie półprzewodników

Od fazy opracowywania po testy, od starzenia po testy obciążeniowe w produkcji i inspekcję w ramach odbioru w fabrykach, półprzewodniki poddawane są licznym, często czasochłonnym testom. Nastawiane sekwencje, wykonywane automatycznie przez urządzenia KONSTANTER umożliwiają wykonywanie tego rodzaju testów bez wykorzystania skomplikowanych urządzeń kontrolnych. (4)



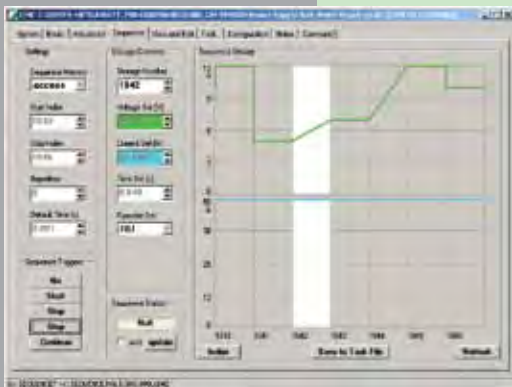
4

Efektywna, oszczędzająca czas konfiguracja urządzenia

Zasilacze SYSKON KONSTANTER są doskonale dostosowane do tego aby spełniać wymogi pracy automatycznej. Wyposażono je w analogowe i cyfrowe interfejsy do zdalnego sterowania w standardowym wyposażeniu.



Zakładka System



Zakładka Sequenz



Zakładka Basic

Oprogramowanie do obsługi dla systemów sterowanych komputerowo

Dla urządzeń SYSKON KONSTANTER dostępne jest nieodpłatne, wygodne w użyciu oprogramowanie w języku angielskim. Centralnym jego elementem jest wirtualny panel czołowy (Soft Front Panel). Umożliwia on użytkownikowi wykorzystanie szerokiego zakresu dostępnych funkcji we własnej aplikacji, nie wymagając przy tym tworzenia żadnego oprogramowania. Panel ma przejrzysty układ i podzielony jest na ekrany (zakładki) powiązane z zadaniami.

Oprogramowanie wykrywa urządzenia KONSTANTER połączone za pomocą różnych interfejsów – USB, RS232 i GPIB. Podłączone urządzenia są automatycznie identyfikowane i mogą być wybrane dla konkretnej aplikacji. Jeśli do komputera podłączono kilka urządzeń, program można uruchomić oddzielnie dla każdego z nich i indywidualnie sterować każdym z urządzeń.

Przegląd zakładek

- **System:** dane zalogowanych urządzeń KONSTANTER
- **Basic:** ustawianie podstawowych funkcji, np. wartości napięcia i prądu
- **Advanced:** wykorzystanie dodatkowych funkcji
- **Sequence:** kontrola i obsługa funkcji sekwencji
- **View and edit:** wyświetlanie wybranego fragmentu sekwencji i opcje edycji
- **Task:** przesyłanie do urządzenia KONSTANTER sekwencji funkcji. Zapisane w pliku tekstowym
- **Configuration:** zapisanie, wczytanie lub wyświetlanie kompletnych nastaw urządzenia do/z pamięci nastaw
- **Notes:** Przegląd nastaw parametrów dla funkcji sekwencji - dodatkowo dla każdej dostępne są dwie linie na komentarze
- **Command:** transmisja komend ASCII i odbiór odpowiedzi urządzenia

Niezwykle krótkie czasy odpowiedzi

Specjalne technologie układowe zapewniają krótkie czasy odpowiedzi i przyspieszają procedurę testowania.

- Integracja z systemami pracującymi w pętli otwartej i pętli zamkniętej za pomocą sygnałów analogowych
- Integracja ze skomplikowanymi systemami testowymi przy wykorzystaniu magistral cyfrowych
- Możliwość generowania w sposób automatyczny sekwencji z przez wykorzystanie odpowiedniej funkcji bez konieczności (ale z możliwością) sterowania z zewnątrz

Funkcja sekwencji – generator sygnałów testowych

Funkcja pamięci umożliwia zapisanie i wczytanie konfiguracji urządzenia z/do bateryjnie podtrzymwanego modułu pamięci.

Moduł pamięci podzielono na dwa obszary:

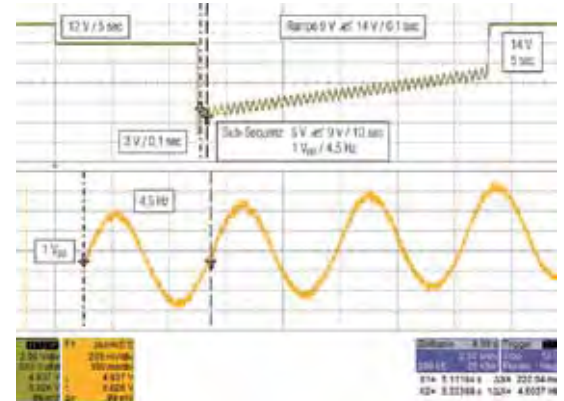
- **Pamięć nastaw:** 15 lokacji w pamięci do zapisania kompletnych konfiguracji
- **Pamięć sekwencji:** 1700 lokacji w pamięci dla następujących parametrów funkcji SEQUENCE:

Wartość zadana napięcia USET, wartość zadana prądu ISET, czas trwania TSET i funkcja żądania FSET, umożliwiające wykonywanie podprogramów, łączenie sekwencji i generowanie funkcji typu rampa.

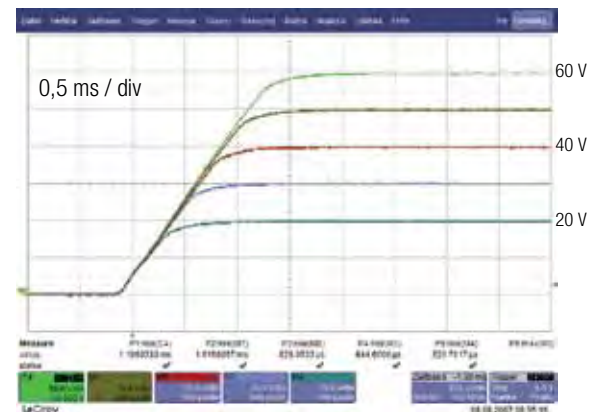
Funkcja sekwencji daje możliwość zaprogramowania dowolnej wartości napięcia lub prądu, leżącej w ramach osiągow zasilacza KONSTANTER. Funkcję można odtworzyć określoną liczbę razy, lub w sposób ciągły. Nowością jest możliwość łączenia sekwencji i wykonywania sekwencji jako podprogramów. Można w ten sposób tworzyć kombinacje uprzednio zdefiniowanych sekwencji. Oprócz tego, istnieje również możliwość zmiany innych nastaw urządzenia w pamięci nastaw podczas działania sekwencji, np. zmienić progi wyzwalania układów zabezpieczających.

Inne funkcje specjalne:

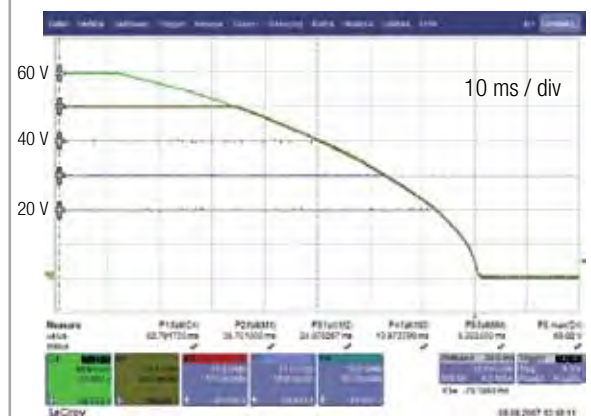
- Rozdzielczość czasowa 1 ms
- Funkcja rampy dla zmian napięcia i prądu
- Sterowanie wyjściami sygnałowymi za pomocą interfejsu analogowego.
- Włączanie/wyłączanie analogowych wejść sterujących dla. Napięcia i/lub prądu
- Obsługa w jednym kroku za pomocą kursorów lub klawiatury



Symulacja charakterystyki rozrusznika



Czas narastania mocy wyjściowej



Czas opadania mocy wyjściowej

Usługi kalibracji oferowane przez największe laboratorium DKD na świecie

Jako czołowy dostawca przyrządów testowych i pomiarowych, GOSSEN METRAWATT gwarantuje również najwyższej jakości usługi w dziedzinie niezawodnej kalibracji wielkości elektrycznych.

Maksymalna wydajność – bo odpowiedzialność to zobowiązanie

Kalibracja jest kwestią pewności – a także kompetencji. Przyrządy pomiarowe zwracają pewne i określone wyniki tylko wtedy, gdy pracują z wysoką precyzją i dotyczy to każdej z funkcji. Centrum kalibracji DKD firmy GMC-I Service GmbH specjalizuje się w gwarantowaniu maksymalnej precyzji dla każdego użytkownika.

Gwarancja jakości

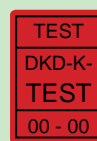
Aby móc w sposób niezawodny zapewnić jakość produktów i danych, Często wymagane są testy wymagające z precyzyjnych układów i dokładnych pomiarów wielkości wyjściowych. Powyższe czynniki, a także inne parametry, są obszernie dokumentowane w certyfikatach

kalibracji DKD dostarczanych z urządzeniami KONSTANTER.

Jeśli w miarę upływu czasu urządzenie przestanie precyzyjnie spełniać wymagania podanych w specyfikacji poziomów dokładności, można je ponownie dostroić przy użyciu odpowiedniego sprzętu do kalibracji bez konieczności otwierania obudowy za pomocą interfejsu komputerowego lub za pomocą jego własnej klawiatury.

Twoje korzyści:

- Wszystkie wielkości mierzone z jednego źródła
- Akredytacja zgodna z DIN EN ISO/IEC 17025 pod numerem DKDK-1970
- Laboratorium kalibracyjne dla kalibracji DKD, ISO i innych
- Certyfikat zgodności z ISO 9001:2000
- Kalibracja niezależnie od producentów
- Gwarantowana możliwość przesłania wielkości mierzonej



www.dkd-kalibrierzentrum.de

Dane techniczne

| Typ | Napięcie sieciowe | Moc wyjściowa | | Zakres nastaw | | Dokładność nastaw | | Tętnienia | | Czas narastania Uset (bez obciążenia) 0V - Unom Unom - 0V |
|--|--|--------------------|--------------------|---------------|---------|---------------------|-----------------|-----------------|-------------|---|
| | | 115 V _~ | 230 V _~ | Napięcie V | Prąd A | Napięcie +/- (%+mV) | Prąd +/- (%+mA) | Napięcie mV eff | Prąd mA eff | |
| SYSKON P1500 60-60 SYSTEM KONSTANTER | 115 V _~ 230 V _~ | 750 | 1500 | 0...60 | 0...60 | 0,05 + 30 | 0,05 + 90 | 6 | 50 | 2 ms 70 ms |
| SYSKON P3000* 60-120 SYSTEM KONSTANTER | 3 x 115/200 V _~ 3 x 230/400 V _~ | 1500 | 3000 | 0...60 | 0...120 | 0,05 + 48 | 0,1 + 135 | 10 | 75 | 3 ms 70 ms |
| SYSKON P4500* 60-180 SYSTEM KONSTANTER | 3 x 115/200 V _~ 3 x 230/400 V _~ | 2250 | 4500 | 0...60 | 0...180 | 0,05 + 48 | 0,15 + 180 | 15 | 100 | 4 ms 70 ms |

Opcja dla wszystkich modeli: Interfejs IEEE488

Na życzenie klienta:

SYSKON Transporter gwarantuje pewny, bezpieczny i profesjonalny transport wartościowych urządzeń, szczególnie zasilaczy serii KONSTANTER





GOSSEN METRAWATT

GMC-I Messtechnik GmbH

Südwestpark 15 ▪ 90449 Nürnberg ▪ Germany

Phone: +49 911 8602-111 ▪ Fax: +49 911 8602-777

www.gossenmetrawatt.com ▪ info@gossenmetrawatt.com

