



Seria PEL-500

Obciążenie elektroniczne DC

Kluczowe cechy

- Cyfrowy Woltomierz, Amperomierz i Watomierz 5 cyfr
- Jednoczesne wyświetlanie napięcia, prądu i mocy
- Możliwość ustawienia czasu trwania zwarcia podczas testu zwarcowego
- Automatyczna funkcja testowa dla ochrony nadprądowej i przeciążeniowej (OCP, OPP)
- Funkcja pomiarowa rozładowywania akumulatorów pozwala ustawić napięcie zatrzymania rozładowania (V_{batt}), pojemność rozładowania (Ah, Wh) i czas zatrzymania rozładowania
- Test przepięciowy może symulować uderzenie prądowe i stany nieustalone podczas rozruchu urządzenia
- Tryby: Stałego prądu (CC), Stałej rezystancji (CR), Stałego napięcia (CV), Stałej mocy (CP), Dynamiczny
- Ochrona przepięciowa, nadprądowa, przeciążeniowa, przed przegrzaniem oraz detekcja odwrotnej polaryzacji
- Polaryzacja napięcia może być ustawiona na wartość dodatnią ("+") lub ujemną ("-")
- Interfejsy komunikacyjne: RS-232, USB



Seria PEL-500

OPIS

- Obciążenie serii PEL-500 pracuje jako samodzielne urządzenie, posiada własny panel sterowania i wyświetlacz, tryby CC / CR / CV / CP / Dynamiczny, może być również kontrolowane w sieci intranet poprzez interfejs RS232 i USB
- Ustawienie czasu ZWARCIA oraz wartości: SHORT_VH, SHORT_VL, możliwość pomiaru napięcia i prądu zwarciovego
- Zmiany dynamiczne mogą być symulowane w trybie CC, CP. Wzrost / spadek prądu oraz szybkość narastania / opadania mogą być regulowane indywidualnie
- Dodatkowe funkcje testowe: Zwarcie, OCP, OPP, Batt i Surge mogą być obsługiwane zarówno bezpośrednio na mierniku, jak i zdalnie, co zwiększa szybkość, efektywność i dokładność testów
- Programowalne napięcie ładowania / rozładowania, funkcja GO / NG oraz wyświetlacz polaryzacji napięcia pomagają przeprowadzać badania w wielu nietypowych układach

ZASTOSOWANIE

- Testy źródeł napięcia/prądu
- Odpowiedź przejściowa zasilaczy impulsowych
- Tryb stałego napięcia dla testów ograniczania prądu i symulacji akumulatora
- Rozładowywanie baterii
- Badania i rozwój, Kontrola jakości
- Systemy automatycznego testowania (ATE)
- Testy produkcyjne

Jednokanałowe obciążenie elektroniczne serii PEL-500 składa się w sumie z 5 modeli zapewniających pracę w zakresach napięcia 0~80V/ 0~500V i mocy 250~700W. Seria może być stosowana w działach badań i rozwoju, kontroli jakości, systemów ATE i testów produkcyjnych, w tym testów źródła napięcia/źródła prądu: odpowiedzi przejściowej zasilacza impulsowego, trybu stałego napięcia dla testów ograniczenia prądowego, symulacji baterii i testu rozładowania baterii.

Seria PEL-500 posiada 5-cyfrowy wyświetlacz napięcia, prądu i mocy. Użytkownicy mogą monitorować dane pomiarowe badanego urządzenia w tym samym czasie. Aby ułatwić użytkownikom ocenę, czy badane urządzenie jest w stanie wytrzymać prąd przetężeniowy, seria PEL-500 oferuje test Udarowy (Surge), który może symulować prąd przetężeniowy rozruchu i prąd przejściowy po włączeniu zasilania. Wbudowana funkcja testu rozładowania akumulatora pozwala określić warunki zatrzymania rozładowania zgodnie z wymaganiami testowymi badanego urządzenia, w tym ustawić napięcie zatrzymania rozładowania (Vbatt), pojemność rozładowania (Ah, Wh) i czas zatrzymania rozładowania.

Użytkownicy mogą ustawić napięcie ładowania/rozładowania serii PEL-500 do przeprowadzania testów zgodnie z charakterystyką badanego urządzenia. Gdy napięcie wyjściowe badanego urządzenia wzrośnie do wartości napięcia ładowania, uruchamia się obciążenie. Kiedy napięcie wyjściowe spadnie do wartości napięcia rozładowania, obciążenie przestaje pracować. Użytkownicy mogą wykorzystać funkcję GO/NG do wstępnego ustawienia warunków oceny zgodnie z funkcją i specyfikacją badanego urządzenia. Seria PEL-500 automatycznie wygeneruje wyniki oceny zgodnie z ustawionymi warunkami oceny podczas testu. Zgodnie z wymaganiami testów bezpieczeństwa zasilaczy, seria PEL-500 nie tylko zapewnia funkcję testu zwarcowego, ale także automatyczny test zabezpieczeń nadprądowych/nadmiarowych, aby uprościć skomplikowane operacje ręczne użytkowników i zweryfikować punkty zadziałania OCP/OPP badanego urządzenia. Wygenerowane wyniki pomiarów pomagają użytkownikom potwierdzić, czy rzeczywiste punkty zadziałania OCP/OPP są zgodne z normami pomiarowymi.

Seria PEL-500 umożliwia przesyłanie przebiegów prądu obciążenia do oscyloskopu poprzez złącze wyjściowe BNC Imonitor. Seria PEL-500 zapewnia również ochronę przed przepięciem, przetężeniem, przeciążeniem i przegrzaniem oraz wykrywanie odwrotnej polaryzacji. Gdy którykolwiek z nich wygeneruje sygnał wyzwalający, seria PEL-500 uruchomi zabezpieczenie lub wyświetli komunikat aby chronić serię PEL-500 przed uszkodzeniem z powodu nieprawidłowych zakresów pracy.

OPIS PANELU



PRZÓD

1. Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD
2. Przyciski funkcyjne
3. Przyciski uruchomienia testu
4. Pokrętko wyboru
5. Wejście obciążenia
6. Zaciski V-sense
7. Wyjście Imonitor
8. Włącznik



TYŁ

9. Port RS-232
10. Przełącznik wartości napięcia zasilania
11. Wentylator
12. Gniazdo zasilania
13. Port USB

OPIS URZĄDZENIA

Funkcja przepięciowa

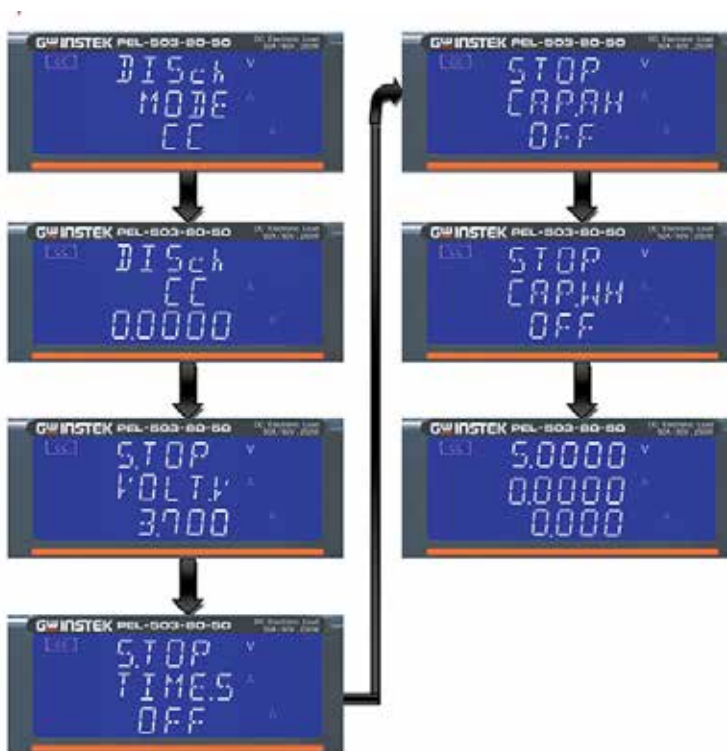
Funkcja przepięciowa umożliwia użytkownikom ustawienie prądu udarowego, prądu roboczego, czasu trwania udaru i kroku udaru, zgodnie z wymaganiami pomiarowymi. Zarówno prąd udarowy, jak i prąd roboczy ustawia się w zakresie 0.000A ~ 50.400A, czas trwania udaru ustawia się w zakresie 10ms ~ 1000ms, natomiast krok udaru ustawia się w zakresie 1 ~ 5.



Ustawienia prądu udarowego

Funkcja rozładowywania akumulatorów

Funkcja testu rozładowania akumulatora pozwala określić warunki zatrzymania rozładowania zgodnie z wymaganiami testowymi badanego urządzenia, w tym ustawić napięcie zatrzymania rozładowania (V_{batt}), pojemność rozładowania (Ah, Wh) i czas zatrzymania rozładowania.



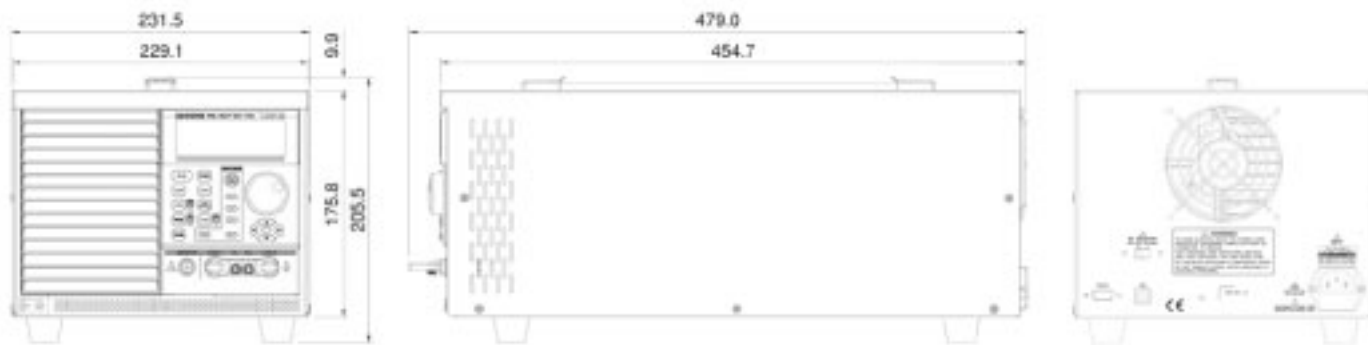
Proces ustawiania rozładowania akumulatora

Funkcja GO/NG

Funkcja GO/NG jest stosowana do monitorowania wyniku testu. Gdy wynik testu przekroczy ustawiony górny/dolny limit, na wyświetlaczu panelu przedniego pojawi się komunikat NG. W przeciwnym razie wyświetlany jest komunikat GO. Za pomocą funkcji GO/NG można edytować procedury robocze testu w trybie CC/CR/CV/CP. Po wykonaniu procedur testowych na ekranie panelu przedniego zostanie wyświetlony wynik testu, który jest reprezentowany przez GO lub NG.

Model	PEL-503-80-50			PEL-504-80-70		PEL-504-500-15		PEL-507-80-140		PEL-507-500-30	
PARAMETRY WEJŚCIOWE											
Moc	250 W			350 W		350 W		700 W		700 W	
Prąd	50 A			70 A		15 A		140 A		30 A	
Napięcie	80 V			80 V		500 V		80 V		500 V	
Min. napięcie pracy	1.0V @ 50A			1.2V @ 70A		6V @ 15A		0.9V @ 140A		3V @ 30A	
ZABEZPIECZENIA											
Ochrona przeciążeniowa (OPP)	≈262.5W			≈367.5W		≈367.5W		≈735W		≈735W	
Ochrona przetężeniowa (OCP)	≈52.5A			≈73.5A		≈15.75A		≈147A		≈31.5A	
Ochrona przepięciowa (OVP)	≈84V			≈84V		≈525V		≈84V		≈525V	
Ochrona temperaturowa (OTP)	TAK			TAK		TAK		TAK		TAK	
TRYB CC											
Zakres	0–5.04–50.4A			0–7.02–70.2A		0–1.5–15A		0–14.04–140.4A		0–3–30A	
Rozdzielczość	0.084mA/84mA			0.117mA/1.17mA		0.025mA/0.25mA		0.234mA/2.34mA		0.05mA/ 0.5mA	
Dokładność	±0.1% (Ustawienie + zakres)										
TRYB CR											
Zakres	0.016–1.6–96000Ω			0.0114–1.14–68400Ω		0.4–40–2400000Ω		0.0057–0.57–34200Ω		0.2–20–1200000Ω	
Rozdzielczość	26.666μΩ/0.010416mSiemens			19μΩ/0.014619mSiemens		666.667μΩ/0.416μSiemens		9.5μΩ/29.239μSiemens		333.334μΩ/0.833μSiemens	
Dokładność	±0.2% (Ustawienie + zakres)										
TRYB CV											
Zakres	0–8.1–81V			0–8.1–81V		0–60–500V		0–8.1–81V		0–60–500V	
Rozdzielczość	0.135mV/1.35mV			0.135mV/1.35mV		1mV/10mV		0.135mV/1.35mV		1mV/10mV	
Dokładność	±0.05% (Ustawienie + zakres)										
TRYB CP											
Zakres	0–25.02–250.2W (Imax=r1:5A, r2:50A)			0–35.04–350.4W (Imax=r1:7A, r2:70A)		0–35.04–350.4W (Imax=r1:1.5A, r2:15A)		0–70.02–700.2W (Imax=r1:14A, r2:140A)		0–70.02–700.2W (Imax=r1:3A, r2:30A)	
Rozdzielczość	0.417mW/4.17mW			0.584mW/5.84mW		0.584mW/5.84mW		1.167mW/11.67mW		1.17mW/117mW	
Dokładność	±0.5% (Ustawienie + zakres)										
TRYB DYNAMICZNY											
THIGH/TLOW		10μS to 9.999 Sec									
Rozdzielczość		0.001/0.01/0.1/1mS									
Szybkość narastania /opadania	L	0.032–2A/μs		0.0464–2.90A/μs		1–62.5mA/μs		0.0096–0.6A/μs		2–125mA/μs	
	H	3.2–200mA/μs		4.64–290mA/μs		10–625mA/μs		0.096–6A/μs		20–1250mA/μs	
Dokładność		±5%±10μs									
POMIARY											
Odczyt napięcia	Zakres (5 cyfr)	0–8.1–81V		0–8.1–81V		0–60–500V		0–8.1–81V		0–60–500V	
	Rozdzielczość	0.135mV/1.35mV		0.135mV/1.35mV		1mV/10mV		0.135mV/1.35mV		1mV/10mV	
	Dokładność	±0.025% (odczyt + zakres)									
Odczyt prądu	Zakres (5 cyfr)	0–5.04–50.4A		0–7.02–70.2A		0–1.5–15A		0–14.04–140.4A		0–3–30A	
	Rozdzielczość	0.084mA/84mA		0.117mA/1.17mA		0.025mA/0.25mA		0.234mA/2.34mA		0.05mA/ 0.5mA	
	Dokładność	±0.1% (odczyt + zakres)									
Odczyt mocy	Zakres (5 cyfr)	25W	250W	35W	350W	35W	350W	70W	700W	70W	700W
	Rozdzielczość	0.001W	0.01W	0.001W	0.01W	0.001W	0.01W	0.001W	0.01W	0.001W	0.01W
	Dokładność	±0.1% (odczyt + zakres)									
TEST UDAROWY											
Prąd udarowy i roboczy		0–50A		0–70A		0–15A		0–140A		0–30A	
Czas udaru		10–1000ms		10–1000ms		10–1000ms		10–1000ms		10–1000ms	
Kroki udarowe		1–5		1–5		1–5		1–5		1–5	
TEST ROZŁADOWANIA AKUMULATORA											
UVP		0–81V		0–81V		0–500V		0–81V		0–500V	
Czas		1–99999 Sec		1–99999 Sec		1–99999 Sec		1–99999 Sec		1–99999 Sec	
Pojemność		0.1-19999.9Ah / 0.1-19999.9Wh									
TEST UDAROWY											
Napięcie Load ON		0.1–25V				0.4–100V		0.1–25V		0.4–100V	
Dokładność		1% (ustawienie + zakres)									
Napięcie Load OFF		0–25V				0–100V		0–25V		0–100V	
Dokładność		0.05% (ustawienie + zakres)									
Imonitor (nieizolowany)		5.04 A/V		7.02 A/V		1.5 A/V		14.04 A/V		3 A/V	
Monitorowanie prądu		Pełna skala: 10V									
Dokładność		0.5% (ustawienie + zakres)									
Typowa rezystancja zwarcia		0.018Ω		0.0169Ω		0.367Ω		0.0053Ω		0.087Ω	
Maks. prąd zwarcia		50A		70A		15A		140A		30A	
Zasilanie		115/230 Vac±10%, 50/60Hz									
Interfejsy		USB/RS232									
Pobór mocy		40 VA						60 VA			
Wymiary		205 x 123 x 477mm		205 x 123 x 477mm		205 x 123 x 477mm		205 x 231 x 480mm		205 x 231 x 480mm	
Ciężar		5.3Kg		5.3Kg		5.3Kg		10.3Kg		10.3kg	

WYMIARY



PEL-507-80-140 / PEL-507-500-30



PEL-503-80-50 / PEL-504-80-70 / PEL-504-500-15

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

PEL-503-80-50	80V, 50A, 250W DC	Obciążenie elektroniczne
PEL-504-80-70	80V, 70A, 350W DC	Obciążenie elektroniczne
PEL-504-500-15	500V, 15A, 350W DC	Obciążenie elektroniczne
PEL-507-80-140	80V, 140A, 700W DC	Obciążenie elektroniczne
PEL-507-500-30	500V, 30A, 700W DC	Obciążenie elektroniczne

PEL-507-500-30

Zakres mocy 7 → 700W

Maksymalny prąd wyjściowy 30 → 30A

Maksymalne napięcie wyjściowe 500 → 500V