

## Seria 62000H

# Chroma

Nowa seria 62000H programowanych zasilaczy napięcia stałego firmy Chroma oferuje wiele unikalnych funkcji dla telekomunikacji, automatycznych systemów pomiarowych, przemysłu oraz do symulacji pracy baterii w samochodach hybrydowych i pracy zestawów ogniw słonecznych. Do zalet zasilaczy należy zarówno wysoka gęstość mocy wyjściowej sięgająca 15kW z obudowy 3U, precyzyjny odczyt napięcia i prądu wyjściowego, wyjściowe sygnały synchronizujące, jak również zdolność do generacji złożonych, impulsowych sygnałów DC do testów odpowiedzi urządzeń na impulsy przepięciowe, zaniki i inne dewiacje napięcia.

Seria 62000H obejmuje 14 różnych modeli urządzeń o mocy wyjściowej od 5kW do 15kW, prądzie do 375A i napięciu do 600V. Do 10 źródeł serii 62000H można łatwo łączyć równolegle (ze współdzieleniem prądu) w celu uzyskania nawet 150kW mocy wyjściowej przy aplikacjach, gdzie wymagane jest dostarczenie dużej mocy, jak np. do symulacji baterii 450V/150A/67,5kW pojazdów elektrycznych lub w zastosowaniach wojskowych.

Użytkownik może zaprogramować do 100 ustawień parametrów urządzenia do pracy w automatycznych systemach pomiarowych i do testów eksploatacyjnych (ON/OFF).

Dodatkowo, modele serii 62000H wyposażono w 16-bitowy, cyfrowy układ kontrolny z wyświetlaczem fluorescencyjnym o dużej jasności.

Zasilacze DC serii 62000H są łatwe w obsłudze zarówno z panelu czołowego, jak i zdalnie poprzez standardowe interfejsy USB / RS232 / RS485 / APG lub magistrale opcjonalne GPIB i Ethernet. Kompaktowa obudowa o wysokości tylko 3U umożliwia bezproblemową instalację przyrządów w standardowych stojakach i szafach urządzeniowych.

Jedną z wyjątkowych cech serii 62000H jest możliwość generacji na wyjściu złożonych sygnałów stałoprądowych o charakterze impulsowym. Taka funkcja pozwala na testowanie zachowania się urządzeń przy różnorodnych wahaniami napięcia, jak chwilowe przepięcia czy zaniki, co czyni z zasilaczy idealne narzędzie do testów urządzeń w technice lotniczej, falowników i innych obwodów, które są narażone na nieciągłości napięcia wejściowego. Do takich zastosowań należą m.in.: testy odporności przetwornic DC/DC i falowników na zaniki napięcia, symulacja rozruchu silników, kontrola układów automatycznego ładowania akumulatorów, testy starzeniowe urządzeń elektronicznych itd.



### Charakterystyka

- Moc wyjściowa: 5kW / 10kW / 15kW
- Napięcie wyjściowe: 0 ~ 600V
- Prąd wyjściowy: 0 ~ 375A
- Wysoka gęstość mocy (15kW w obudowie 3U)
- Łatwa praca szeregową i równoległą urządzeń w układzie Master/Slave przy mocy wyjściowej do 150kW
- Precyzyjny pomiar napięcia i prądu (V&I)
- Szybkie programowanie parametrów wyjściowych
- Sterowanie szybkością narastania prądu i napięcia
- Programowanie za pomocą pokręteł nastawczych, klawiatury numerycznej i przycisków funkcyjnych
- Tryb pracy z rozdziałem prądu
- Funkcja narastania napięcia (regulacja czasu: 10ms ~ 99 godz.)
- Programowanie sekwencji automatycznych: 10 programów / 100 sekwencji
- Zabezpieczenie przed przepięciem (OVP), ogranicznik prądu, zabezpieczenie termiczne
- Standardowy interfejs APG (Analog Programming)
- Interfejsy USB / RS-232 / RS485 w standardzie
- Opcjonalne interfejsy GPIB / Ethernet
- Zdalne włączanie / wyłączenie wyjścia (I/P)
- Kompensacja spadku napięcia przy pomiarze zdalnym
- Sterowniki LabView i Labwindows
- Certyfikat CE

#### Uwaga:

- Aktualnie produkowane zasilacze serii 62000H są przystosowane do zasilania z sieci 3-fazowej 380V
- Interfejsy GPIB lub Ethernet są fabrycznie montowane zamiennie

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Model	62075H-30	62050H-40	62050H-600	62050H-600	62100H-30	62100H-40
<b>Znamionowe wielkości wyjściowe</b>						
Napięcie wyjściowe	0-30V	0-40V	0-450V	0-600V	0-30V	0-40V
Prąd wyjściowy	0-250A	0-125A	0-11,5A	0-8,5A	0-375A	0-250A
Moc wyjściowa	7500W	5000W	5000W	5000W	11250W	10000W
<b>Napięciowy współczynnik stabilizacji (Line regulation)</b>						
Napięcie	±0,01% (pełnego zakresu)					
Prąd	±0,05% (pełnego zakresu)					
<b>Obciążeniowy współczynnik stabilizacji (Load regulation)</b>						
Napięcie	±0,02% (pełnego zakresu)					
Prąd	±0,1% (pełnego zakresu)					
<b>Pomiar napięcia</b>						
Zakresy	6V / 30V	8V / 40V	90V / 450V	120V / 600V	6V / 30V	8V / 40V
Dokładność	±0,05% + 0,05% pełnego zakresu					
<b>Pomiar prądu</b>						
Zakresy	50A / 250A	25A / 125A	2,3A / 11,5A	1,7A / 8,5A	75A / 375A	50A / 250A
Dokładność	±0,1% + 0,1% pełnego zakresu					
<b>Tętnienia i szumy na wyjściu</b>						
Szum napięciowy (P-P)	60mV	60mV	300mV	350mV	60mV	60mV
Tętnienia napięcia (rms)	15mV	15mV	450mV	600mV	15mV	15mV
Tętnienia prądu (rms)	100mA	50mA	20mA	15mA	150mA	100mA
<b>Zakres regulacji zabezpieczenia nadnapięciowego (OVP)</b>						
Zakres	0-110% - wartość programowana z panelu czołowego lub przez opcjonalne wejścia cyfrowe					
Dokładność	±1% maksymalnego napięcia wyjściowego					
<b>Czas odpowiedzi na zmianę ustawienia</b>						
Czas narastania: pełne obciążenie	6ms	8ms	60ms	60ms	6ms	8ms
Czas narastania: bez obciążenia	6ms	8ms	60ms	60ms	6ms	8ms
Czas opadania: pełne obciążenie	60ms	60ms	60ms	60ms	60ms	60ms
Czas opadania: obciążenie 10%	100ms	100ms	250ms	250ms	100ms	100ms
Czas opadania: bez obciążenia	1s	1s	2,5s	2,5s	1s	1s
<b>Sterowanie szybkością narastania (Slew rate)</b>						
Napięcie	0,001V/ms - 5V/ms	0,001V/ms - 5V/ms	0,001V/ms - 7,5V/ms	0,001V/ms - 10V/ms	0,001V/ms - 5V/ms	0,001V/ms - 5V/ms
Prąd	0,001A - 1A/ms lub INF	0,001A - 1A/ms lub INF	0,001A - 0,1A/ms lub INF	0,001A - 0,1A/ms lub INF	0,001A - 1A/ms lub INF	0,001A - 1A/ms lub INF
Minimalny czas przejścia	0,5ms					
Odpowiedź na zakłócenia impulsowe	Powrót do stanu stabilnego z dokładnością +/-0,75% w ciągu 1ms przy zmianie obciążenia od 50 do 100% lub od 100 do 50% (1A/μs)					
Sprawność	0,87 (wartość typowa)					
<b>Dryft (30 minut)</b>						
Napięcie	0,04% Vmaks.					
Prąd	0,06% Vmaks.					
<b>Dryft (8 godzin)</b>						
Napięcie	0,02% Vmaks.					
Prąd	0,04% Vmaks.					
<b>Współczynnik temperaturowy</b>						
Napięcie	0,04% Vmaks. / °C					
Prąd	0,06% Vmaks. / °C					

Wszystkie podane parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.



02-784 Warszawa, Janowskiego 15

tel./fax (22) 641-15-47, 644-42-50  
<http://www.ndn.com.pl> e-mail: [ndn@ndn.com.pl](mailto:ndn@ndn.com.pl)

Model	62100H-450	62100H-600	62150H-40	62150H-450	62150H-600
<b>Znamionowe wielkości wyjściowe</b>					
Napięcie wyjściowe	0-450V	0-600V	0-40V	0-450V	0-600V
Prąd wyjściowy	0-23A	0-17A	0-375A	0-34A	0-25A
Moc wyjściowa	10000W	10000W	15000W	15000W	15000W
<b>Napięciowy współczynnik stabilizacji (Line regulation)</b>					
Napięcie	±0,01% (pełnego zakresu)				
Prąd	±0,05% (pełnego zakresu)				
<b>Obciążeniowy współczynnik stabilizacji (Load regulation)</b>					
Napięcie	±0,02% (pełnego zakresu)				
Prąd	±0,1% (pełnego zakresu)				
<b>Pomiar napięcia</b>					
Zakresy	90V / 450V	120V / 600V	8V / 40V	90V / 450V	120V / 600V
Dokładność	±0,05% + 0,05% pełnego zakresu				
<b>Pomiar prądu</b>					
Zakresy	4,6A / 23A	3,2A / 17A	75A / 375A	6,8A / 34A	5A / 25A
Dokładność	±0,1% + 0,1% pełnego zakresu				
<b>Tętnienia i szumy na wyjściu</b>					
Szum napięciowy (P-P)	300mV	350mV	60mV	300mV	350mV
Tętnienia napięcia (rms)	450mV	600mV	15mV	450mV	600mV
Tętnienia prądu (rms)	40mA	30mA	150mA	60mA	45mA
<b>Zakres regulacji zabezpieczenia nadnapięciowego (OVP)</b>					
Zakres	0-110% - wartość programowana z panelu czołowego lub przez opcjonalne wejścia cyfrowe				
Dokładność	±1% maksymalnego napięcia wyjściowego				
<b>Czas odpowiedzi na zmianę ustawienia</b>					
Czas narastania: pełne obciążenie	60ms	60ms	8ms	60ms	60ms
Czas narastania: bez obciążenia	60ms	60ms	8ms	60ms	60ms
Czas opadania: pełne obciążenie	60ms	60ms	60ms	60ms	60ms
Czas opadania: obciążenie 10%	250ms	250ms	100ms	250ms	250ms
Czas opadania: bez obciążenia	2,5s	2,5s	1s	2,5s	2,5s
<b>Sterowanie szybkością narastania (Slew rate)</b>					
Napięcie	0,001V/ms – 7,5V/ms	0,001V/ms – 10V/ms	0,001V/ms – 5V/ms	0,001V/ms – 7,5V/ms	0,001V/MS – 10V/ms
Prąd	0,001A – 0,1A/ms lub INF	0,001A – 0,1A/ms lub INF	0,001A – 1A/ms lub INF	0,001A – 0,1A/ms lub INF	0,001A – 0,1A/ms lub INF
Minimalny czas przejścia	0,5ms				
Odpowiedź na zakłócenia impulsowe	Powrót do stanu stabilnego z dokładnością +/-0,75% w ciągu 1ms przy zmianie obciążenia od 50 do 100% lub od 100 do 50% (1A/μs)				
Sprawność	0,87 (wartość typowa)				
<b>Dryft (30 minut)</b>					
Napięcie	0,04% Vmaks.				
Prąd	0,06% Vmaks.				
<b>Dryft (8 godzin)</b>					
Napięcie	0,02% Vmaks.				
Prąd	0,04% Vmaks.				
<b>Współczynnik temperaturowy</b>					
Napięcie	0,04% Vmaks. / °C				
Prąd	0,06% Vmaks. / °C				

**Wszystkie podane parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.**



## OGÓLNE DANE TECHNICZNE

Rozdzielczość ustawienia i odczytu		
Napięcie (panel czołowy)		10mV
Prąd (panel czołowy)		10mA
Napięcie (interfejs cyfrowy)		0,002% Vmaks.
Prąd (interfejs cyfrowy)		0,002% Imaks.
Napięcie (interfejs analogowy)		0,04% Vmaks.
Prąd (interfejs analogowy)		0,04% Imaks.
Interfejsy zdalnego sterowania		
APG (Analog Programming)		standard
USB		standard
RS232		standard
RS485		standard
GPIB		opcja
Ethernet		opcja
Magistrala systemowa (CAN)		standard do sterowania w układzie Master / Slave
Dokładność programowania ustawień		
Napięcie (panel czołowy i interfejs cyfrowy)		0,1% Vmaks.
Prąd (panel czołowy i interfejs cyfrowy)		0,3% Imaks.
Napięcie (interfejs analogowy)		0,2% Vmaks.
Prąd (interfejs analogowy)		0,3% Imaks.
Czas odpowiedzi na komendy GPIB		
Ustawienie napięcia wyjściowego (Vout)		Sterownik GPIB wysyła komendę do odbiornika zasilacza DC : <20ms
Odczyt napięcia i prądu (?Volt, ?Current)		Komenda Measure sterownika GPIB : <25ms
Interfejs analogowy (I/O)		
Wejścia programowania napięcia i prądu (I/P)		0-10Vdc / 0-5Vdc / 0-5kΩ / 4-20mA dla pełnego zakresu
Wyjście monitorowania napięcia i prądu (O/P)		0-10Vdc / 0-5Vdc / 4-20mA dla pełnego zakresu
Sygnal DC_ON (O/P)		Poziom ustawiany przez użytkownika.
Wskaźnik trybu CV lub CC (O/P)		Wysoki poziom TTL = tryb CV; niski poziom TTL = tryb CC
Wskaźnik OTP (przegrzanie) (O/P)		Stan aktywny: niski poziom TTL
Wskaźnik błędu systemowego (O/P)		Stan aktywny: niski poziom TTL
Zasilanie dodatkowe (O/P)		Nominalnie: 12Vdc / maksymalna obciążalność: 10mA
Blokada bezpieczeństwa (I/P)		Czas reakcji: <100ms
Zatrzymanie zdalne (I/P)		Stan aktywny: niski poziom TTL
Praca równoległa i szeregową *1		Sterowanie w układzie Master / Slave przez szynę CAN, maks. do 150kW
Automatyczna sekwencja wyjściowa (tryb LIST)		
Liczba programów		10
Liczba sekwencji		100
Czas trwania sekwencji		5ms – 15000s
Wyzwalanie		Ręczne / Auto / Zewnętrzne
Automatyczna sekwencja wyjściowa (tryb STEP)		
Napięcie początkowe		0 do pełnego zakresu
Napięcie końcowe		0 do pełnego zakresu
Czas aktywności		10ms – 99 godzin
Zasilanie		
Napięcie 3-fazowe (3 fazy + zero)		208/220Vac (zakres roboczy: 187-242Vac) *2
Częstotliwość		47-63Hz
Współczynnik mocy		modele 5kW : 0,5
Pozostałe		
Maksymalna kompensacja spadku napięcia na		dla modeli <100V: 5% dla pełnego zakresu napięcia na linię (sumarycznie 10%)
Temperatura pracy		0°C ~ 50°C
Temperatura przechowywania		-40°C ~ +85°C
Wymiary (Wys. x Sz. x Gł.)		132,8 x 428 x 610 mm
Waga		modele 5 kW : około 23 kg

**Wszystkie podane parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.**



02-784 Warszawa, Janowskiego 15

tel./fax (22) 641-15-47, 644-42-50  
<http://www.ndn.com.pl> e-mail: [ndn@ndn.com.pl](mailto:ndn@ndn.com.pl)