



MODELL 17020

WESENTLICHE MERKMALE

- Regenerative Batterieentladung, Wirkungsgrad 85%
 - Energieeinsparung
 - Schutz der Umwelt
 - Geringe Wärmeentwicklung
- Parallelschaltung der Kanäle für höhere Ströme
- Lade-/Entlademodi (CC, CV, CP)
 - Leistungsbereich: 600 W, 1,25 kW, 2,5 kW, 5 kW, 10 kW, 20 kW, 30 kW, 50 kW, 60 kW pro Kanal
 - Spannungsbereich: 20 V, 60 V, 100 V, 200 V, 500 V pro Kanal
 - Strombereich: bis zu 2600 A (parallel)
- Fahrzyklus-Simulation
- Hochpräzise Messung
- Schnelle Stromwandlung
- Gleichmäßiger Strom ohne Überschwinger
- Analysefunktion für Prüfdaten
- Sicherung der Datenrettung (nach Stromausfall)
- Unabhängiger Schutz bei mehreren Kanälen
- BMS-Datenerfassung
- Integration der Wärmekammerregelung

REGENERATIVES BATTERIEPACK-TESTSYSTEM MODELL 17020

Chromas 17020 ist ein hochpräzises System, das speziell für Sekundärbatteriemodule und Packprüfungen entwickelt wurde. Hochpräzise Quellen und Messungen gewährleisten die Prüfqualität zur Durchführung von sich wiederholenden und zuverlässigen Prüfungen, die für Batteriemodule/ -packs bei Eingang- oder Ausgangsprüfungen, sowie Prüfungen von Kapazität, Leistung, Produktion und Qualifizierung ausschlaggebend sind.

Die Systemarchitektur des Chroma 17020 bietet regeneratives Entladen zum Rückgewinnen elektrischer Energie, die vom Batteriemodul entweder wieder in die Systemkanäle zur Durchführung einer Ladefunktion oder auf äußerst energieeffiziente Weise in die Netzstromversorgung eingespeist wird. Diese Funktion spart Strom, reduziert den thermischen Fußabdruck durch die Anlagen und bietet eine umweltfreundliche Lösung.

Das Chroma 17020 System ist mit mehreren, voneinander unabhängigen Kanälen ausgestattet, die einen gleichzeitigen Prüfablauf zum Laden und Entladen verschiedener Batteriemodule und -packs mit unterschiedlichen Prüfeigenschaften ermöglichen. Kanäle können problemlos parallel geschaltet werden, um höhere Stromanforderungen zu erfüllen. Diese Funktion bietet ein Höchstmaß an Flexibilität zwischen hoher Kanalzahl und Hochstromprüfung.

Das fortschrittliche Hardware-Design des Chroma 17020 schafft nahtlose Übergänge zwischen maximaler Ladung und maximaler Entladung (oder maximaler Entladung und

maximaler Ladung) mit einer schnellen Wandlung von 50 ms. Diese Funktion ermöglicht Lade-/Entlademodi, realistische Szenarien zu simulieren.

Das Chroma-System 17020 verfügt über flexible Programmierfunktionen und kann mit der leistungsstarken Chroma-Software "Battery Pro" betrieben werden. Mit der Battery Pro-Software können Zyklustests von einer Grundladung oder Entladung bis hin zu komplexen Fahrzyklustests für jeden Kanal oder jede Kanalgruppe erstellt und verwendet werden. Eine Klimakammersteuerung kann in ein Profil integriert und nach Zeit oder Prüfergebnissen ausgelöst werden, was ein dynamisches Profil ergibt. Die Funktionen von Battery Pro gestatten eine rasche und intuitive Prüfentwicklung zur Eliminierung langwieriger Skripte oder Programmierungen eines Softwareentwicklers.

Das System 17020 von Chroma hat mehrere Sicherheitsfunktionen wie Batteriepolartätsprüfung, Überspannungsschutz, Überstromschutz und Übertemperaturschutz zur Gewährleistung geschützter Lade- und Entladeprüfungen. Im unwahrscheinlichen Fall eines Strom- oder Computer-Kommunikationsausfalls werden die Daten sicher im nicht-flüchtigen Speicher des Systems gespeichert. Dabei sind sie vor möglichem Datenverlust geschützt, sodass der Betrieb nach dem Neustart kontinuierlich weiterlaufen kann.

ANWENDUNGEN

- EV-Batteriemodul
- Elektroroller
- Elektrofahrrad
- USV
- Energiespeichersystem
- Elektrowerkzeuge
- Autobatterie
- Blei-Säure-Batterie



Chroma

SYSTEMFUNKTIONEN

Unabhängige Kanäle

- Unabhängiger Kanalbetrieb
- Unabhängige Prüfdaten
- Umfassender Schutz
- Unabhängiger Prüfprozess

Betriebsmodus

- Konstantstrom (CC), Spannung (CV), Leistung (CP) und Spannungsbegrenzungsstrom-Modus (CC-CV)
- Wellenform-Strom-Modus
- DCIR-Modus
- Ruhe

Abschaltbedingungen

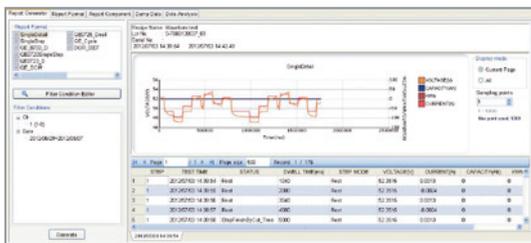
- Zeit (s), Kapazität (Ah), Spannung (V), Strom (A), Temperatur (°C)
- Kanaldaten im Datenlogger (Option)

Schutzbedingungen

- Schutz vor Überspannung (V), Überstrom (A), Übertemperatur (°C) und Überkapazität (Ah)
- Unterspannungsschutz (V)
- Schutz vor Kabelverlusten (ΔV)
- $-\Delta V / +\Delta V (V)$, $+\Delta I / -\Delta I (A)$ -Schutzfunktionen
- Delta-Schutzfunktion: Schützt den internen Kurzschluss der Batteriezelle
- Kanaldaten im Datenlogger (Option)

Datensätze testen

- Detailbericht: SCHRITT / PRÜFZEIT / PRÜFZEIT ID / Zyklus / Schleife / SCHRITTMODUS / SCHRITTZEIT / SPANNUNG (V) / STROM (A) / KAPAZITÄT (Ah) / Energie (Wh) / TEMPERATUR (°C) / Datenlogger-Kanal (optional)
- SCHRITT / SCHRITT-NR. / SCHLEIFE / ZYKLUS / STATUS / SCHRITTSTARTZEIT / SCHRITTMODUS / ABSCHALTSPANNUNG (V) / ABSCHALTSTROM (A) / ABSCHALKAPAZITÄT (Ah) / DCIR (mOhm) / Energie (Wh) / TEMPERATUR (°C) / Datenlogger-Kanal (optional)



Kompakte Größe

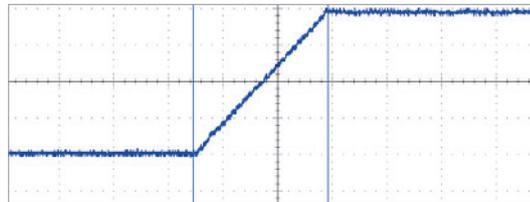
Die Abmessungen eines regenerativen Systems sind kleiner als bei einem System, das Energie abbauen muss.

Kontinuierlicher Übergang

- Kontinuierlicher Übergang vom Lade- und Entladevorgang: Keine Zeitverzögerung für den Übergang von Ladung zu Entladung. Der Benutzer kann das Batteriepack auf konstruktive Grenzen prüfen.
- Kontinuierlicher CC-CV Übergang: Kein Überspringen von Strom oder Spannung, die die Batterie beim Übergang von CC-CV beschädigen

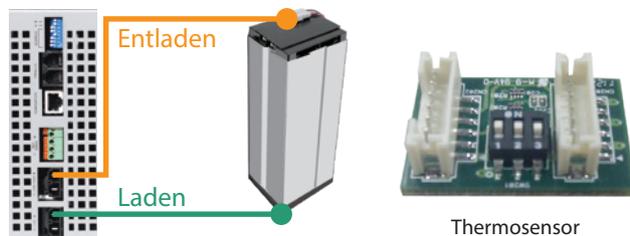
Reaktionszeit

- 50 ms Auslösezeit zwischen maximaler Ladung und Entladestrom
- Sanfter Strom ohne Überspringen zur Vermeidung von Schäden an der Batterie



Temperaturmessung

- Temperaturmessung für jeden Kanal im Bereich von 0 - 90°C $\pm 2^\circ\text{C}$
- 4 Messreihen (max.) pro Kanal zur Messung der Batterieoberflächentemperatur



Prüfungen von Batteriepacks mit geteilten Anschlüssen

Bei einigen Batteriepack sind Lade- und Entladeanschluss als zwei getrennte Anschlüsse ausgeführt. Der Benutzer kann die Software des 17020 so einstellen, dass das Laden/Entladen entweder über einen einzelnen Stecker oder über zwei getrennte Stecker geschieht.

Datenwiederherstellung

- 60 Minuten temporäre Datenspeicherung bei einer Abtastzeit von 1 Sekunde.
- Speichert die Prüfeinstellungen zur Wiederherstellung nach einem Stromausfall

ANTRIEBSZYKLUSSIMULATION

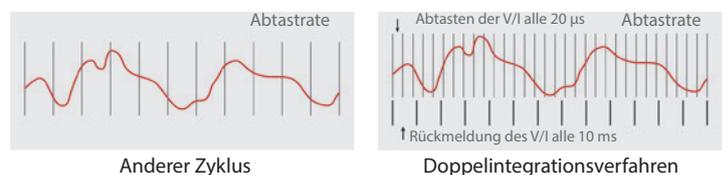
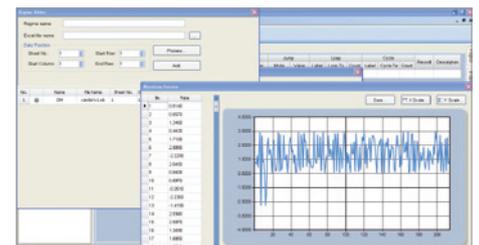
Der Batteriepack wird immer bei schnellen und unregelmäßigen Stromzuständen verwendet. Das System simuliert den realen Zustand des Batteriepacks mit dem Arbeitsbedingungssimulator.

- Leistungs- oder Stromwellenformen für dynamische Lade-/Entladevorgänge werden zur Simulation des ANTRIEBSZYKLUS oder der tatsächlichen Anwendung importiert.
- Unterstützt Excel-Format (xls)
- 720.000 Punkte am Antriebsprofilspeicher zum Speichern des Wellenformprofils in jedem Kanal
- Minimum Δt : 10ms

Hochpräzise Kapazitätsberechnung

Spannungs-/Stromabtastrate von 50kHz zur Kapazitätsberechnung der Nennkapazität im dynamischen Wellenformmodus

- V/I Abtastrate : 50 kHz (alle 20 μs)
- Integralberechnung: I für Kapazität ; V x I für Energie

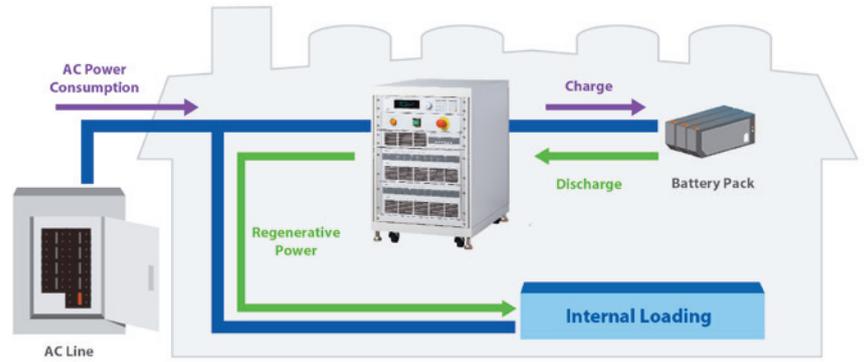


Anderer Zyklus

Doppelintegrationsverfahren

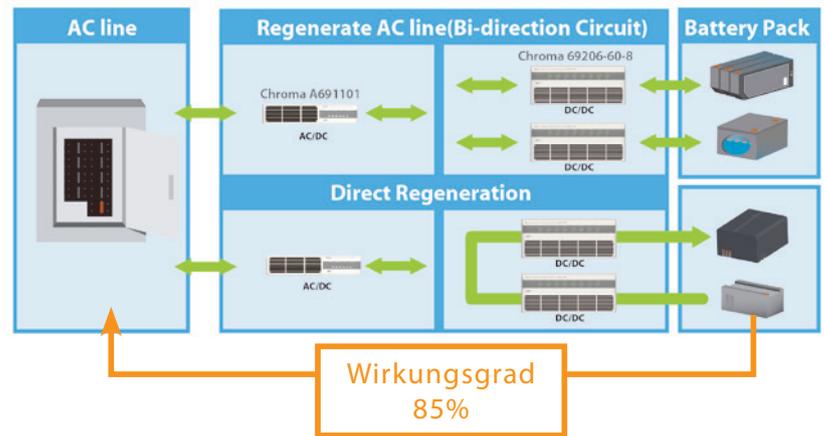
REGENERATIVE ENERGIE

- Regenerative Batterieentladung
 - Direkte Rückgewinnung zurück zur Batterie während des Aufladens
 - Rückgewinnung ins Netz
- Geringe Wärmeemission
- Geringerer Stromverbrauch der Klimatisierungsgeräte
- Das THD des Systems 17020 liegt unter 5 % bei Nennleistung
- Der PF liegt bei Nennleistung über 0,9
- Rückgewinnung direkt ins Werk

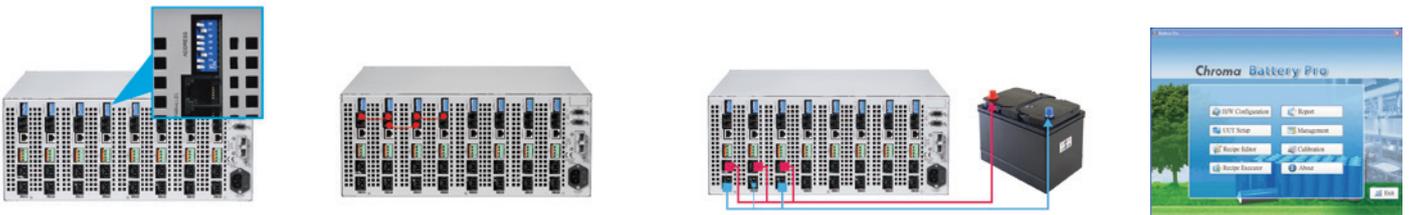


PRÜFPUNKTE

- Antriebszyklussimulation
- Lernstest für die Fabrik
- Lebensdauerprüfung
- Balance-Kontrollprüfung
- DCIR-Prüfung
- Kapazitätsprüfung
- Leistungstest
- Zuverlässigkeitsprüfung
- Überladungs-/Entladetest
- Thermische Prüfung



PARALLELE STEUERUNG – BIS ZU 60 KANÄLE



1. Dip-Schalter einstellen
2. Kommunikationskabel anschließen
3. Prüflinge anschließen
4. Automatische Software-Erkennung

Parallele Unterstützung verschiedener Leistungsbatterien

Batteriehersteller haben verschiedene Leistungskonfigurationen. Einige Kunden beschaffen vielleicht ein Hochleistungs-System zur Prüfung sämtlicher Leistungs-Batteriepacks. Nachteilig ist, dass die Messgenauigkeit für Batteriepacks mit geringer Kapazität nicht ausreicht. Mit dem System von Chroma können Kunden Batteriepacks höherer Kapazität mit einzelnen oder parallelen Kanälen prüfen. Das System unterstützt Leistungsbatterien unterschiedlicher Kapazität aus einer Basissystemkonfiguration.



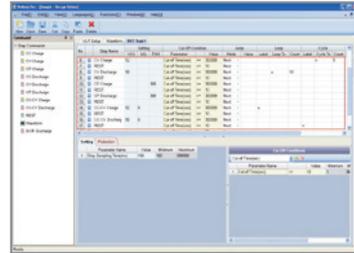
GRAFISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE - BATTERY PRO

Das Prüfsystem 17020 wurde speziell zur Einhaltung unterschiedlicher Anforderungen ausgelegt, um Sekundärbatteriepacks sehr sicher und stabil zu prüfen. Der Lade- und Entladeschutz bricht die Prüfung ab, wenn abnormale Bedingungen erkannt werden. Datenverlust, Speicherung und Wiederherstellung sind vor Stromausfall geschützt.

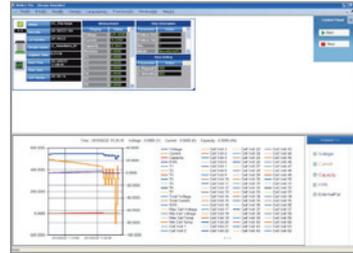
- Durchsuchen des Batteriepackstatus mit mehreren Kanälen in Echtzeit
- Symbol-Manager: Der Teststatus jedes Kanals wird über verschiedene Symbole verwaltet, die leicht zu lesen und zu verstehen sind
- Berechtigungs-Management: Legt die Betriebsberechtigung für den Nutzer fest
- Fehlerprotokoll-Nachverfolgung: Zeichnet den abnormalen Zustand jedes Kanals unabhängig voneinander auf



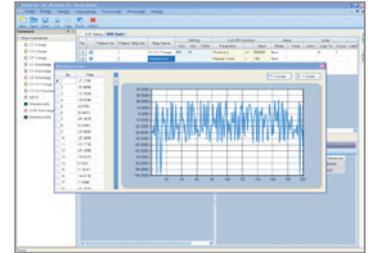
Battery Pro Hauptseite



Laden/Entladen- Prüfprogrammeditor



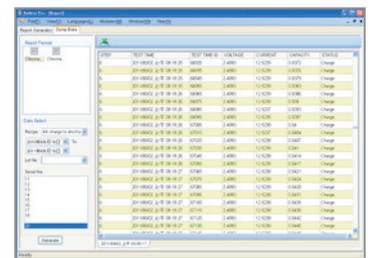
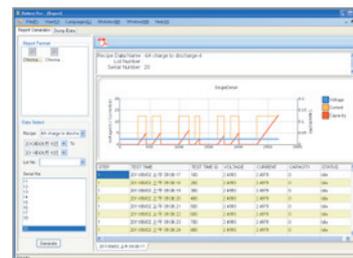
Echtzeit-Überwachung



Wellenformstrom- Prüfprogrammeditor

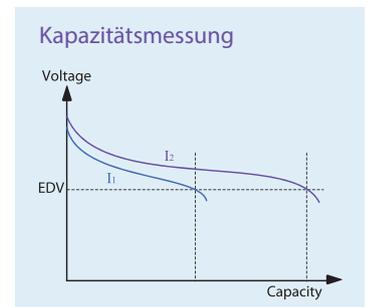
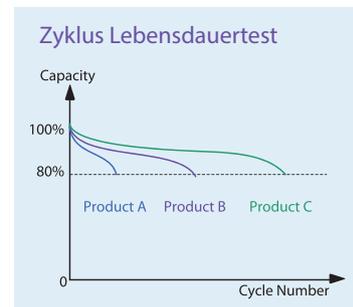
Rezept-Editor

- 255 Lade-/Entladezustände
- Stellt Dual-Layer-Schleifen (Zyklus und Schleife) mit 9999 Schleifen pro Layer ein
- Kann dynamische Lade-/Entlade-Wellenformen mit Stromschaltgeschwindigkeit von 10 ms bearbeiten
- Prüfungsschritt: CV / CC / CP / CC-CV / Wellenformstrom / DCIR)
- Abschaltbedingungen (Zeit, Strom, Kapazität, Abschaltspannung, Abschaltstrom, etc.)
- Nächster Schritt: Weiter / Ende / Springen / Ruhe



Statistischer Bericht

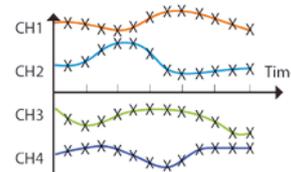
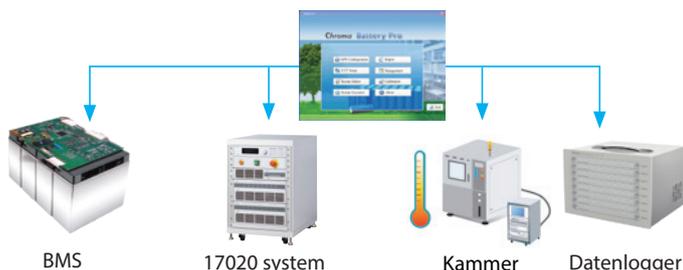
- Erstellen eines detaillierten und schrittweisen Berichts
- Benutzerdefiniertes Berichtsformat
- Exportiert Prüfberichte in PDF, CSV und XLS
- Grafische Berichtsfunktion
- Berichtsanalysefunktion: Benutzer können benutzerdefinierte Berichte erstellen, wie z. B. Lebensdauerbericht, Q (AH) - V (V) -Bericht, V (V) / I (A) / T (°C) -Zeitbericht, usw. mittels benutzerdefinierter X- und Y-Achsenparameter.
- Durchsuchen von Prüfberichten pro Kanal in Echtzeit
- Breit gefächerte Berichte & Diagramme: Echtzeitbericht, Abschaltbericht, Bericht zum X-Y-Verteilungsdiagramm Chart-Bericht



Software-Integration

- Klimakammer: Synchronisieren der Temperaturregelung mit dem Lade-/Entladeprofil
- Datenlogger: Temperatur- oder Spannungsdatensatz zum Einstellen der Abschalt- und Schutzbedingungen

- BMS-Datenerfassung: Software-Einstellung zum Auslesen von BMS-Daten durch die Datenkommunikationseinheit A692000/A692001. Diese unterstützt SmBus und CAN-Bus. Die Daten können unter den Bedingungen für die Abschaltung oder den Schutz während der Prüfung eingestellt werden



Der Chroma Datenlogger 51101 bietet eine synchronisierte Abtastung bei konstanter Datenerfassungsrate.

Minimum: 200 ms
Schnittstelle: Ethernet

SYSTEMKONFIGURATION

1. Batterie Lade- und Entladesteuerung
Modell 69200-1
2. Bi-direktionaler AC/DC-Umrichter
Modell A691101
3. Regenerativer Lade- und Entlade-Tester
Modellserie 69200 S
4. Thermischer/Multifunktions-Datenlogger
Modell 51101-64 (Option)
5. BMS-Kommunikationseinheit
Modell A692000/A692001

* Unterstützung anderer Geräte auf Anfrage

Betriebsanzeige Netzschalter Notausschalter



Anschlüsse V-Sense

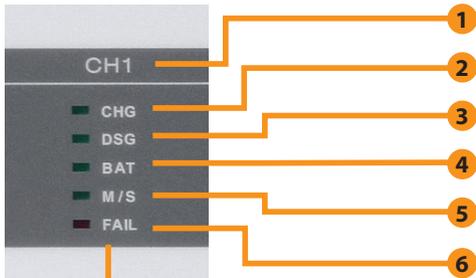


Das Antriebskabel kann nach Belieben des Benutzers an die Frontplatte oder an den rückseitigen Anschluss angeschlossen werden.



PANELBESCHREIBUNG - REGENERATIVER LADE-/ENTLADETESTER

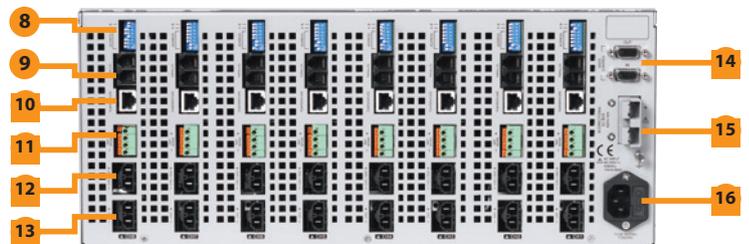
Modell 69206-60-8



1. Kanalnummer
2. Ladezustandsanzeige
3. Entladezustandsanzeige
4. Verbindungsanzeige zum Prüfling
5. Parallelanzeige
6. Ausfallmelder
7. Netzschalter
8. Kanal-DIP-Schalter
9. Parallelschaltung
10. Temperaturmessungs-Anschluss
11. Spannungsmessungs-Anschluss
12. Lade-/Entladeausgang / Eingangsanschluss
13. Ladeausgangsanschluss
14. Controller-Anschluss
15. DC-BUS-Anschluss
16. AC-Eingang



Frontplatte



Rückwand

BATTERIESIMULATIONSFUNKTION

Der Chroma 17020 mit seinem Batterielade-/Entladetester und Batteriesimulatoren, kann das Batteriepack und die mit dem Batteriepack verbundenen Produkte prüfen. Wenn sich ein Produkt noch in der Entwicklung befindet und die Batterie des Lieferanten noch nicht vorhanden ist, kann das 17020 die Batterie simulieren, um zu prüfen, ob das System ordnungsgemäß funktioniert oder nicht. Darüber hinaus kann der 17020 den SOC-Status verschiedener Batterien steuern. Benutzer können verschiedene Batteriekurven auf den 17020 herunterladen, um den Prüfling auf seinen Lade- und Entladezustand zu testen. Der 17020 kann auch vorab Kollokationstests an Batterien und Prüflingen durchführen, die für den Autofahrer mit Start-Stopp-Systemen am Fahrzeug, leichten elektrischen EV-Steuerungen, Autoladegeräten usw. relevant sein können.

Batteriesimulationsfunktion

- Mehrkanal-Batteriepacksimulation
- Simulation des Ladens/Entladens von Batteriepacks
- Einstellen der Batterieverhaltenskurve
- Startspannung und Kapazitätsinitialisierung
- Einstellung der Gesamtkapazität des Batteriepacks
- Einstellung der Lade- und Entladeeffizienz
- DCR-Simulation der Batterie
- Simulation der Initialisierungszyklen von Batteriepacks
- Bidirektionale Einkanal-Stromversorgung

Schutz des Batteriepacks

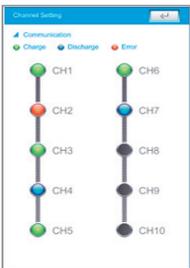
- OCP
- OVP
- Hohe Batteriespannung/ Spannungswarnung
- Niedrige Batteriespannung/ Spannungswarnung
- Batterie OVP/OPP
- Batterie LVP/LPP

Bidirektionale Einkanal-Stromversorgung

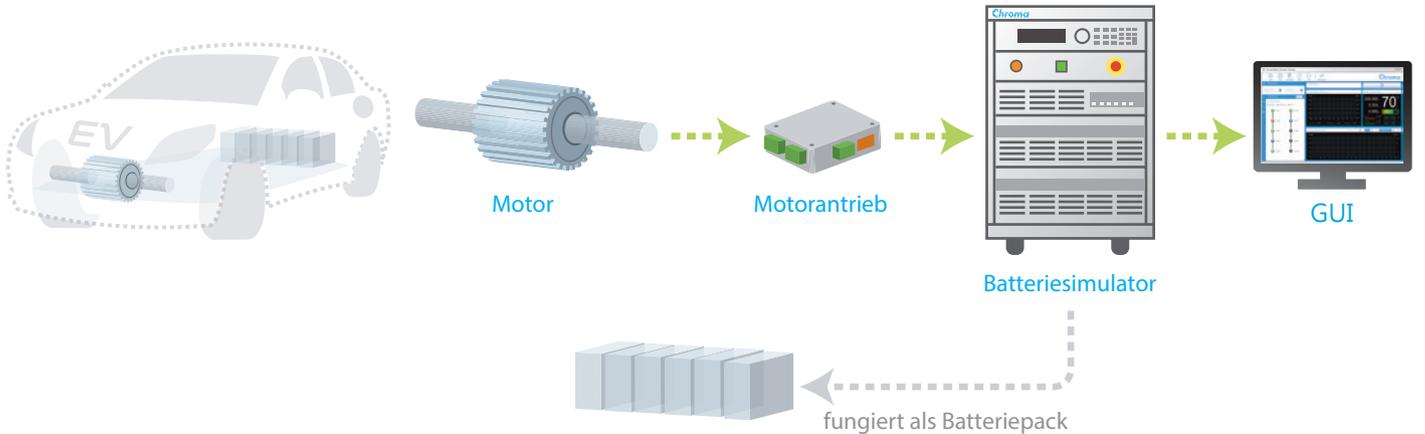
- Anzeige von Spannung/Strom/ Leistung
- Spannung-/Strom-Einstellung
- Vorladefunktion:
Zur Spannungserzeugung erforderliche Zeiteinstellbar

Echtzeit-Testdatenanzeige

- Spannung/Strom/Leistung Wertanzeige
- Spannung/Strom/Leistung Bildanzeige
- Anzeige der Lade-/Entladekurve des Batteriepacks
- Testberichts-Ausgabefunktion



KFZ-Prüfung für Fahrzeuge mit 48V Start-Stopp-System

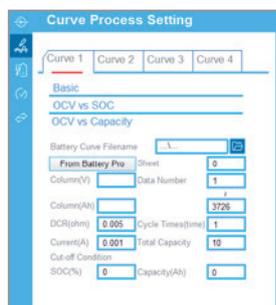


Battery Pro - Bedienoberfläche des Batteriesimulators

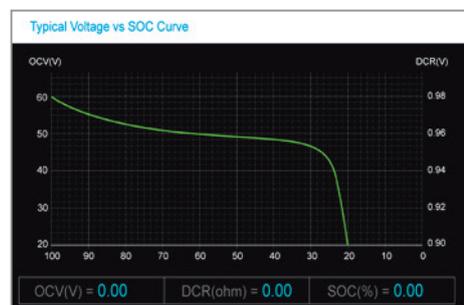
Ein optionaler Batteriesimulator kann zusammen mit dem 17020 zum Laden und Entladen der bidirektionalen Stromversorgung verwendet werden. Darüber hinaus kann er Batteriekapazität, DCR und V-SOC-Kurve einstellen, welche für die Prüfung von Ladegeräten, Wechselrichtern und Motortreibern über die mitgelieferte proprietäre Software heruntergeladen werden sollen.



Hauptfenster des Batteriesimulators



DCR-Einstellung



Batteriecharakteristik V-SOC-Kurveneinstellbildschirm

SPEZIFIKATIONEN

Modell	17020						
Spannung	20V	60V	60V	60V	100V	200V	500V
Strom	65A	13A	62.5A	62.5A	50A	30A	13A
Leistung	1.25kW	600W	1.25kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW
Kanäle	4~40	8~56	4~40	4~24	4~24	4~24	4~24
Max. Leistung (parallelisierbar)	50kW	33.6kW	50kW	60kW	60kW	60kW	60kW
Maximalstrom(parallelisierbar)	2600A	728A	2500A	1500A	1200A	720A	312A
Batterie-Zyklusgerät							
Lade-/Entlademodus pro Kanal							
Spannungsbereich*1	0~20V	0~60V.	0~60V	0~60V	0~100V	0~200V	0~500V *3
Spannungsgenauigkeit	0.1% stg.+ 0.05% F.S.	0.1% stg.+ 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05%F.S.	0.1% stg. + 0.05%F.S.	0.1% stg. + 0.05%F.S.
Spannungsauflösung	0.5mV	1mV	1mV	1mV	3mV	5mV	10mV
Strom*2	65A	13A	62.5A	62.5A	50A	30A	13A
Stromgenauigkeit	0.1% stg.+ 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05% F.S.	0.1% stg. + 0.05%F.S.	0.1% stg. + 0.05%F.S.	0.1% stg.+ 0.05% F.S.
Stromauflösung	5mA	1mA	5mA	5mA	5mA	5mA	1mA
Leistung	1.25kW	600W	1.25kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW
Leistungsgenauigkeit	0.2% stg.+ 0.1% F.S.	0.2% stg. + 0.1% F.S.	0.2% stg. + 0.1% F.S.	0.2% stg. + 0.1% F.S.	0.2% stg. + 0.1%F.S.	0.2% stg. + 0.1%F.S.	0.2% stg.+ 0.1% F.S.
Leistungsauflösung	0.1W	0.1W	0.3W	0.3W	0.5W	0.5W	0.5W
Messung pro Kanal							
Spannungsbereich	0~20V	0~60V	0~60V	0~60V	0~100V	0~200V	0~500V
Spannungsgenauigkeit	0.02% rdg. + 0.02% F.S.						
Spannungsauflösung	0.5mV	1mV	1mV	1mV	3mV	5mV	10mV
Strombereich	24A/65A	4.8A/13A	24A/62.5A	24A/62.5A	20A/50A	12A/30A	4.8A/13A
Stromgenauigkeit	0.1% rdg. + 0.05% rng.	0.05% rdg. + 0.05% rng.	0.1% rdg. + 0.05% rng.	0.1% rdg. + 0.05% rng.	0.1% rdg. + 0.05% rng.	0.1% rdg. + 0.05% rng.	0.1% rdg. + 0.05% rng.
Stromauflösung	5mA	1mA	5mA	5mA	5mA	5mA	1mA
Leistungsbereich	1.25kW	600W	1.25kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW	2.5kW
Leistungsgenauigkeit	0.12% rdg. + 0.07% rng.						
Leistungsauflösung	0.1W	0.1W	0.3W	0.3W	0.5W	0.5W	0.5W

Batterie-Simulator	
Einstellung des Innenwiderstandes	10mΩ ~1Ω
Ausgangsrauschen (0~20MHz)	
Spannungswelligkeit (P-P)	0.5% F.S.
Spannungswelligkeit (rms)	0.1% F.S.
Einschwingzeit *4	10 ms
Bidirektionale Einschwingzeit *5	20 ms
Road Regulation	< 0.1% F.S.
Programmzeit *6	< 1s

Sonstiges - 17020 Leistung / Kanäle							
Spannung	20V	20V	20V	20V	60V	60V	60V
Strom	130A	260A	520A	2600A	125A	125A	250A
Leistung	2.5KW	5KW	10KW	50KW	2.5KW	5KW	10KW
Kanäle	2 - 20	1 - 10	1 - 5	1	2 - 20	2 - 12	1 - 6
Modell 17020							
Spannung	60V	60V	60V	100V	100V	100V	100V
Strom	500A	750A	1500A	100A	200A	400A	600A
Leistung	20KW	30KW	60KW	5KW	10KW	20KW	30KW
Kanäle	1 - 3	1 - 2	1	2 - 12	1 - 6	1 - 3	1 - 2
Modell 17020							
Spannung	200V	200V	200V	500V	500V	500V	500V
Strom	60A	120A	60A	26A	52A	156A	312A
Leistung	5KW	10KW	30KW	5KW	10KW	30KW	60KW
Kanäle	2 - 12	1 - 6	1 - 2	2 - 12	1 - 6	1 - 2	1

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Messung mit dem Temperatursensor A692003	
Temperaturbereich	0~90°C
Temperaturgenauigkeit	±2°C
Temperaturauflösung	0.1°C
Temperaturkoeffizient	
Spannung / Strom	50ppm/°C
Netzanschluss	
Spannungsbereich	1Ø 200~240V ± 10% 3Ø 200~220Vac ± 10% V _{LL} 3Ø 380~400Vac ± 10% V _{LL} 47~63Hz für die AC-Eingangsleitung
Strom-THD	< 5% bei Nennleistung
Leistungsfaktor	> 0.9 bei Nennleistung
Steuerung zu PC	
Datenerfassungsrate zum PC *7	Minimum 40 ms bei 4 Kan. unabhängig Minimum 10 ms bei 4 Kan. parallel Minimum 600 ms bei 60 Kan. unabhängig Minimum 100 ms bei 60 Kan. parallel
Weiteres	
Schutz	OVP, UVP, OCP, OQP, OTP, ODVP, UDVP, ODCP, UDCP, OPP, FAN (Systemschutz), Kurzschluss (Systemschutz)
Effizienz (typisch)	85~90% bei 20% Nennleistung
Betriebstemperatur	0°C ~ 40°C
Lagertemperatur	-40°C ~ 85°C
Betriebsfeuchtigkeit	10 ~ 90% RH, nicht kondensierend
Sicherheit und EMV	CE
Abmessung (H x B x T)	
5kW ~ 20kW	120cm x 60cm x 90cm
20kW ~ 30kW	170cm x 60cm x 90cm
40kW ~ 60kW	170cm x 60cm x 90cm x 2 racks

Hinweis *1 : Der Ausgangsspannungsbereich wird durch die Verkabelung bestimmt.

Hinweis *2 : Die Verbindung zwischen Gerät und Batterie ist standardmäßig 3 Meter lang.

Der maximale Entladestrom sinkt im Niederspannungsbereich, siehe den Ausschnitt der V-I-Kurve.

Hinweis *3 : Der Spannungsbereich des Batteriesimulators und des Konstantspannungsmodus beträgt 45 V bis 500 V.

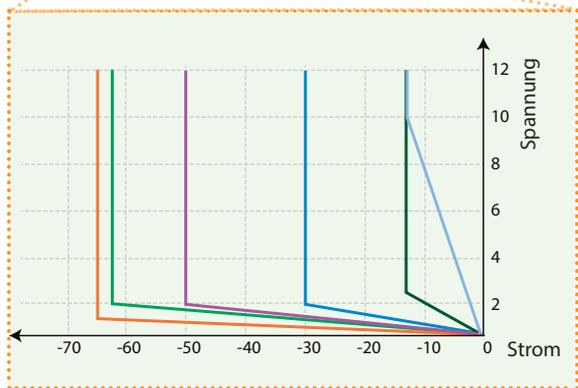
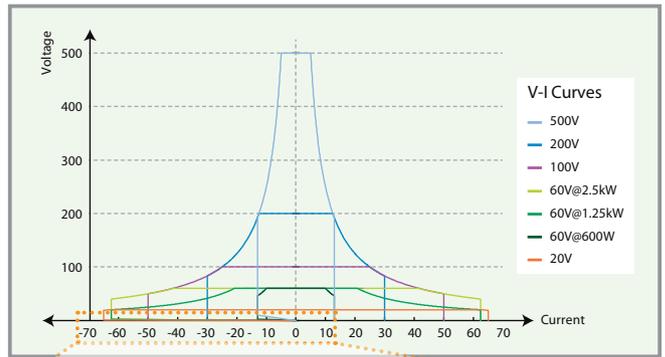
Hinweis *4 : Wenn sich die Nennlast von 10 % auf 90 % ändert, ist das Element die Stabilitätszeit der Spannung.

Hinweis *5 : Wenn sich die bidirektionale Nennlast von - 90 % auf 90 % ändert, ist das Element die Stabilitätszeit der Spannung.

Hinweis *6 : Verweildauer von Null bis zur maximalen Spannung bei Leerlauf.

Hinweis *7 : 20 µs Abtastrate zur Berechnung von Kapazität und Energie der Batterie.

V-I-BETRIEBSKURVE DES 17020



Niederspannungsentladung



A692001 (8 Kanäle)

BESTELLINFORMATION

Regeneratives Batteriepack-Testsystem Modell 17020			
Leistungsbereich	Spannung	Strom	Kanäle
600W	60V	13A	8~56
1.25kW	20V / 60V	65A / 62.5A	4~40
2.5kW	20V / 60V / 60V / 100V / 200V / 500V	130A / 125A / 62.5A / 50A / 30A / 13A	4~20
5kW	20V / 60V / 60V / 100V / 200V / 500V	260A / 250A / 125A / 100A / 60A / 26A	2~10
10kW	20V / 60V / 60V / 100V / 200V / 500V	520A / 500A / 250A / 200A / 120A / 52A	1~5
20kW	20V / 60V / 60V / 100V / 200V / 500V	1040A / 1000A / 500A / 400A / 240A / 104A	1~3
50kW	20V / 60V / 60V / 100V / 200V / 500V	2600A / 2500A / 1250A / 1000A / 600A / 260A	1
60kW	60V / 100V / 200V / 500V	1500A / 1200A / 720A / 312A	1

Sonstiges und Optionen	
51101-64	Thermo-/Multifunktions-Datenlogger, 64 Kanäle
HIOKI 8423/8948	Datenlogger-Messeinheit
HIOKI 9683	Anschlusskabelbeschriftung für HIOKI 8423
A170201	IPC für Batterie-Testsystem
A170202	Batteriesimulator-Softpanel
A692003	Thermosensor mit Kabel
A692000	BMS-Datenkommunikationseinheit, 4 Kanäle
A692001	BMS-Datenkommunikationseinheit, 8 Kanäle

HEADQUARTERS
CHROMA ATE INC.
66 Huaya 1st Road,
Guishan, Taoyuan
33383, Taiwan
T +886-3-327-9999
F +886-3-327-8898
www.chromaate.com
info@chromaate.com

U.S.A.
CHROMA SYSTEMS
SOLUTIONS, INC.
19772 Pauling,
Foothill Ranch,
CA 92610
T +1-949-600-6400
F +1-949-600-6401
www.chromausa.com
sales@chromausa.com

EUROPE
CHROMA ATE
EUROPE B.V.
Morsestraat 32,
6716 AH Ede,
The Netherlands
T +31-318-648282
F +31-318-648288
www.chromaeu.com
sales@chromaeu.com

CHROMA GERMANY
GMBH
Südtiroler Str. 9, 86165,
Augsburg, Germany
T +49-821-790967-0
F +49-821-790967-600
www.chromaeu.com
sales@chromaeu.com

JAPAN
CHROMA JAPAN
CORP.
888 Nippa-cho,
Kouhoku-ku,
Yokohama-shi,
Kanagawa, 223-0057
Japan
T +81-45-542-1118
F +81-45-542-1080
www.chroma.co.jp
info@chroma.co.jp

KOREA
CHROMA ATE
KOREA BRANCH
3F Richtogether
Center, 14,
Pangyojeok-ro 192,
Bundang-gu,
Seongnam-si,
Gyeonggi-do
13524, Korea
T +82-31-781-1025
F +82-31-8017-6614
www.chromaate.co.kr
info@chromaate.com

CHINA
CHROMA ELECTRONICS
(SHENZHEN) CO., LTD.
8F, No.4, Nanyou Tian
An Industrial Estate,
Shenzhen, China
PC : 518052
T +86-755-2664-4598
F +86-755-2641-9620
www.chroma.com.cn
info@chromaate.com

SOUTHEAST ASIA
QUANTEL PTE LTD.
(A company of Chroma Group)
46 Lorong 17 Geylang # 05-02
Enterprise Industrial Building,
Singapore 388568
T +65-6745-3200
F +65-6745-9764
www.quantel-global.com
sales@quantel-global.com