

Gleichrichtersysteme

primär getaktet mit Controller GMU



- Energieversorgung
- Bahn und Verkehr
- Industrie

Gleichrichtersysteme

primär getaktet mit Controller GMU

In weiten Bereichen des öffentlichen Lebens, in der Energieversorgung und in der Industrie, sind batteriegestützte Gleichstromversorgungsanlagen, die bei Ausfall des allgemeinen Netzes die Versorgung der elektrischen Verbraucher übernehmen, nicht mehr weg zu denken. In diesen Bereichen spielt die Ausfallsicherheit eine entscheidende Rolle.

Um dem Anlagenbetreiber bei der Projektierung seiner Anlagen eine hohe Flexibilität zu ermöglichen, wurden Gleichrichtereinschübe der Typenreihe Flatpack mit einer Leistung von bis zu 3000W für die Industrie entwickelt. In Verbindung mit unserem Controller - GMU - haben wir eine Gerätereihe konzipiert, die im hohen Maße die Anforderungen an heutige Stromversorgungen erfüllt.

Ihre Vorteile

■ Übertreffende Industriequalität

■ Optimales Preis-/Leistungsverhältnis

■ Hohe Zuverlässigkeit durch

- robuste Industrieausführung
- Eingangsüberspannungsschutz
- Aktive Lastaufteilung
- Integrierte, aktive Entkopplung von der DC-Schiene
- Temperaturgesteuerte Lüfterkühlung
- 100% Leistung auch bei Controller-Ausfall

■ Flexibles Überwachungskonzept

- 4-zeiliges LCD-Display für Anzeige von Messwerten und Meldungen
- 8 LED's zur Anzeige der wichtigsten Meldungen
- Einfache Menüführung
- Echtzeituhr mit Datum
- Modular erweiterbar über internes BUS-System

■ Einfaches Handling

- Einphasige Gleichrichtereinschübe Mit sinusförmiger Stromaufnahme
- „Hot-plug-in“ Einschubtechnik
- Einfache Erweiterung durch Selbstparametrierung über BUS-System





Ausführungen

Für die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten bieten wir Ihnen die passende Lösung an:

- Komplette Anlagentechnik mit Gleichrichter, Wechselrichter und AC/DC-Verteilungen
- Große Ausgangsleistung durch Parallelschaltung mehrerer Gleichrichtereinschübe möglich
- Redundante Gleichrichtersysteme nach dem n+1 Prinzip
- Einbindung in vorhandene Leittechniksysteme
- Verfügbar im Spannungsbereich von 24V bis 220V für den Einsatz in den Bereichen Energieversorgung, Bahn & Verkehr sowie Chemie- und Schwerindustrie

Überwachungseinheit GMU

Die Überwachungseinheit GMU besteht in der Grundversion aus zwei Modulen

Basiseinheit DMC

Device-Management-Controller

Zentrale Prozessoreinheit mit Digitaleingängen und Relaisausgängen sowie Spannungs- und Strommesskanälen. Erweiterungsmöglichkeit über BUS-System mit zusätzlichen Modulen.



Anzeigeeinheit BAT

Bedien- und Anzeige Terminal

4-zeilig beleuchtetes LCD-Display, EIN/AUS Schalter, LED's zur Anzeige von Betriebszuständen und Störungen, USB-Anschluss zur Parametrierung.



Standardausführung und Optionen

	Standard	Option
Messwerte / Anzeigen		
Gleichrichterausgangsspannung	•	
Gleichrichterausgangsstrom	•	
Batteriespannung		•
Batteriestrom (Lade-/Entladestrom)		•
Verbraucherspannung		•
Verbraucherstrom		•
Batteriemittenspannung		•
Isolationswiderstand in kΩ		•
Temperatur in °C (max. 3 Temperatursensoren)		•
Steuerungen / Überwachungen		
Anlage in Betrieb / Power	•	
Automatische Starkladung, spannungsgesteuert	•	
Manuelle Starkladung, Start/Stop über Menüfunktion	•	
Manuelle Ausgleichsladung (I-Kennlinie), Start/Stop über Menüfunktion		•
Temperaturkompensierte Ladung		•
Spannung zu hoch (mit verriegelter netzseitiger Abschaltung)	•	
Spannung zu tief (stromabhängig)	•	
Modulstörung	•	
Alarm / Sammelstörung (auch potentialfrei)	•	
Batterieentladung / Batteriebetrieb		•
Batterietest mit Ah-Zählung		•
Zyklischer Batteriekreistest		•
Batteriesymmetrieüberwachung		•
Erdschlussüberwachung DC, zwei Alarmschwellen (Warnung, Alarm), Anzeige Erdschluss gegen Plus oder Minus		•
Tiefentlademeldung (optional mit Verbraucherabschaltung)		•
Netzüberwachung		•
Gleichrichterstörung		•
Stromüberwachung		•
Sicherungsüberwachung		•
Gehäusetemperaturüberwachung		•
Kontakt für Lüftersteuerung		•
Eingang für Störmeldung Batterielüfter		•
Gegenzellensteuerung		•
Logik-Funktionen (SPS)		•
Ereignisspeicher für bis zu 8000 Einträge mit Datum/Uhrzeit, Alarmdefinition als dringend, nicht dringend oder Ereignis möglich	•	

Erweiterungsmodule

Die Überwachungseinheit GMU lässt sich über zusätzliche Module, schnell und einfach, den örtlichen Gegebenheiten anpassen.

Überwachungsmodul GKM

Gleichspannung-Komparator-Modul

Überwachungsmodul für eine DC-Spannung mit vier Relaisausgängen. Einfache Integration in das GMU-System über den Geräte-BUS.



Anzeigeeinstrument LAI

LED-Anzeige-Instrument

Anzeigeeinheit mit acht LED's zur Anzeige von Störmeldungen und Betriebszuständen. Farbe über Steckbrücke konfigurierbar.



Temperaturmodul GTM

Gleichrichter-Temperatur-Modul

Temperaturmodul mit bis zu drei Temperatursensoren zur Anzeige der gemessenen Temperatur auf der BAT und zur Temperaturkompensation der Ladespannung.



Relaismodul GRM

Gleichrichter-Relais-Modul

Erweiterungsmodul mit acht zusätzlichen Relaiskontakten.



Technische Daten

	24 V	48 / 60 V	110 V	220 V
Netzeingang				
Eingangsnennspannung	185 - 275 VAC			
Eingangsnennstrom	11,3 A	11,9 A	18,7 A	17,0 A
Eingangsfrequenzbereich	0 - 66 Hz			
Leistungsfaktor	> 0,99			
Klirrfaktor (THD)	< 5% bei Volllast			
Wirkungsgrad	> 94%			
DC-Ausgang				
Ausgangsnennleistung	1800 W	2000 W	3025 W	2800 W
Ausgangsnennstrom	75 A	41 / 33 A	20 A	10 A
Ausgangsspannungsbereich	21,7 - 28,8 V	39,9 - 72,0 V	90,0 - 151,2 V	198,0 - 280,0 V
Ausgangsspannung (default)	26,7 V	53,5 / 67,0 V	122,5 V	245,3 V
Statische Regelabweichung der Ausgangsspannung	± 0,5% bei 10 - 100% Last und Nenneingangswerten			
Dynamische Regelabweichung der Ausgangsspannung	± 5,0% bei Laständerung von 10 - 80% - Ausregelzeit <50ms			
Spannungswelligkeit	< 250 mVpp	< 150 mVpp	< 500 mVpp	< 1000 mVpp
Schutzmaßnahmen im Ausgang	Überspannungsabschaltung, Übertemperaturschutz, Kurzschlussfest			
Stromaufteilung	± 5% des Maximalstromes bei 10 - 100 % Last			
Allgemeine Daten				
LED Anzeigen	Grün: Gerät in Betrieb, keine Fehler Rot: Gleichrichterfehler Gelb: Gleichrichter-Warnung			
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +75 °C, lineare Leistungsreduzierung oberhalb +50 °C rel. Luftfeuchtigkeit 5 - 95 %, nicht kondensierend			
Lagerungstemperaturbereich	-40 bis +85 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 0-99 %, nicht kondensierend			
Kühlung	Lüfterkühlung, temperatur- und Lastabhängig geregelt			
Geräuschentwicklung	< 40 dBA bei Nenneingangswerten und Volllast (T _{umgebung} < 25 °C) < 58 dBA bei Nenneingangswerten und Volllast (T _{umgebung} > 40 °C)			
Abmessungen	109 x 41,5 x 327 mm (B x H x T)			
Gewicht	1,95 kg			
Elektrische Sicherheit	UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 22.2			
EMV	EN 61000-6-1 (Störfestigkeit, Kleinbetriebe) EN 61000-6-2 (Störfestigkeit, Industriebetriebe) EN 61000-6-3 (Störaussendung, Kleinbetriebe) EN 61000-6-4 (Störaussendung, Industriebetriebe) EN 61000-6-5 (Störfestigkeit, Kraftwerke und Trafostationen)			
Netz-Oberwellen	EN 61000-3-2			
Umgebungsbedingungen	ETSI EN 300 019-2-1 (Klasse 1.2) ETSI EN 300 019-2-2 (Klasse 2.3) ETSI EN 300 019-2-3 (Klasse 3.2)			



Gehäusemaße			
	*weitere Gehäuse auf Anfrage		
Gehäusotyp	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
WS 2	750	550	410
WS 3	900	600	500
ST 14.06.06	1400	600	600
ST 14.08.06	1400	800	600
ST 18.06.06	1800	600	600
ST 18.08.06	1800	800	600
ST 18.08.08	1800	800	800
ST 20.08.08	2000	800	800
ST 20.10.08	2000	1000	800

Allgemeine technische Daten GHFC

- Gehäuse ST und STK mit integriertem Transport- und Kabelrangiersockel
- Gehäuseschutzart IP20
(Höhere Schutzart auf Anfrage)
- Lackierung in RAL 7035
(Andere RAL Farben auf Anfrage)

Normen und Vorschriften

- CE zertifiziert, gefertigt nach ISO9001
- EMV-Richtlinie 2014/35/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU
- Sichere elektrische Trennung nach EN 60742
- Schutzmaßnahmen nach VDE 0100 Teil 410
- Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3
- Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen gemäß EN 60439 Teil 1
- Halbleiter-Stromrichter, Festlegung der Grundanforderungen EN 60146 Teil 1-1
- Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln EN 50178

Optionen (Auswahl)

- Netzsicherungen, Batteriesicherungen, Verbrauchersicherungen
- AC- und DC-Verteilungen
- Messwertumformer für Strom/Spannung
- Batterieschränke und Kombischränke für Gleichrichter und Batterie

Produktprogramm

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- Eigenbedarfsanlagen der Energietechnik
- Gesicherte Stromversorgung für Signaltechnik
- Batteriegestützte zentrale Stromversorgungssysteme
- Gesicherte Stromversorgung für OP-Leuchten
- Ladesysteme für Traktionsbatterien
- Gleichrichter in getakteter Technik
- Gleichrichter in Thyristorausführung
- IGBT-Wechselrichter
- DC/DC-Wandler
- DC-Schaltanlagen
- AC-Schaltanlagen
- Batteriemanagement-Elektronik
- Steuer- und Regelelektronik
- Transformatoren
- Schaltschränke und Spezialgehäuse
- Sondergeräte

Alle unsere Produkte werden im eigenen Unternehmen konzipiert, entwickelt und gefertigt. Auf der Basis einer großen Fertigungstiefe können wir die Parameter unserer Gerätetechnik frei wählen, optimieren und gleichzeitig spezielle Kundenwünsche berücksichtigen.

Unser Qualitätsmanagement ist
zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.



Pfrommer GmbH
Nonnenbacher Weg 29
88079 Kressbronn
Tel: 07543/96400
Fax: 07543/8195
info@pfrommergmbh.de
www.pfrommergmbh.de