



Function Line

Technische Daten auf einen Blick

Merkmale	PCL1		PCM1-G		PCM1-M	
	L	H	L	H	L	H
Zweizeilendisplay für Messwert- und Klartextanzeigen	•	•	•	•	•	•
Automatische Feinsynchronisierung	•	•	•	•	•	•
Regler für Drehzahl/Frequenz und Spannung	•	•	•	•	•	•
Regler für Wirkleistungs- und Blindleistungsabgabe			•	•	•	•
Wirk- und Blindleistungsverteilung parallele Aggregate			•	•	•	•
Leistungsabhängig Start/Stopp			•	•	•	•
Temperaturabhängig Start/Stopp			•	•	•	•
Fest vorgegebene Steuereingänge	6	6	6	6	6	6
Frei programmierbare Fehlereingänge	14	14	16	16	16	16
Fest vorgegebene Steuerausgänge	3	3	3	3	3	3
Parametrierbare Ausgabereleais	4	4	9	9	9	9
Strommesseingang 0/4-20 mA	1	1	1	2	1	2
Temperaturmesseingang PT100	3	3	3	5	3	5
Drehzahlmesseingang für Pick-up oder Tachometer	•	•	•	•	•	•
Analogausgang 0/4-20 mA mit Ausgaben-Manager	2	2	2	2	2	2
Zähler für kWh, Betriebsstunden, Wartungsaufruf, Aggregatestarts	•	•	•	•	•	•
Generatorschutz Über-/Unterspannung	•	•	•	•	•	•
Generatorschutz Über-/Unterfrequenz	•	•	•	•	•	•
Generatorschutz Rückleistung			•	•	•	•
Generatorschutz Unterlast			•	•	•	•
Generatorschutz Schiefast			•	•	•	•
Generatorschutz Überlast	•	•	•	•	•	•
Generatorschutz unabhängiger Überstromzeitschutz	•	•	•	•	•	•
Batteriespannungsüberwachung	•	•	•	•	•	•
Netz Über-/Unterspannung, Über-/Unterfrequenz, Vektorsprung			•	•	•	•
Ereignisspeicher mit Echtzeituhr (FIFO)			•	•	•	•
PC-Direktparametrierung	•	•	•	•	•	•
Kopplung von bis zu 14 PCM (über Schnittstelle CAN-Nr.1)			•	•	•	•
Bidirektionale Kopplung zu externen Systemen (Schnittstelle CAN-Nr.1)*		•	•	•	•	•
Anschluss von Erweiterungen ***			•	•	•	•
Analoger Reglerausgang 0/4-20 mA für Drehzahlverstellung **	•	•	•	•	•	•
Analoger Reglerausgang 0/4-20 mA für Spannungsverstellung **	•	•	•	•	•	•

* Für Fern-Parametrierung, -Überwachung, -Steuerung und -Visualisierung mittels SEG-Standardprotokoll oder mit Einsatz unseres Gateways PCK4 auch mittels MODBUS RTU oder PROFIBUS DP

** Als Option an Stelle von Kontaktausgängen

*** Max. 2 Erweiterungskarten EM1 mit je 8 digitalen Ein- und Ausgängen für Melde-Ein- und -Ausgänge

WOODWARD Besuchen Sie uns im Internet woodward-seg.com

WOODWARD SEG
Woodward SEG GmbH & Co. KG
Krefelder Weg 47 · D - 47906 Kempen
Postfach 10 07 55 · D - 47884 Kempen

Internet
Homepage <http://www.woodward-seg.com>
Dokumentation <http://doc.seg-pp.de>

Vertriebsteam
Telefon: +49 (0) 21 52 1 45 - 6 35 · Fax.: +49 (0) 21 52 1 45 - 3 54
e-mail: kemp.electronics@woodward.com

Service
Tel.: +49 (0) 21 52 1 45 - 6 14 · Fax.: +49 (0) 21 52 1 45 - 4 55
e-mail: kemp.pd@woodward.com



Function Line PCL / PCM

Die Allrounder unter den Aggregatesteuerungen

Funktions-/Synchronisier- und Last-Managementsysteme für die Automatisierung von Energieerzeugungsanlagen

WOODWARD
SEG

Steuern, überwachen und schützen leicht gemacht: die multifunktionale Kompaktlösung



Function Line

Die SEG Function Line umfasst Funktions- und Überwachungssysteme für die Automatisierung von Energieerzeugungsanlagen. Damit sichern Sie die Stromversorgung in einer Vielzahl von Anwendungen: z.B. in Krankenhäusern, in der Automobilindustrie, auf Bohrplattformen in der Arktis, auf Ölfeldern in der Wüste oder in öffentlichen Großbauten.

Anwendungsspektrum

Energieerzeugungsanlagen automatisieren: Dazu braucht es sehr viel mehr als nur das Startprogramm für Diesel- und Gasmaschinen. Viele Aufgaben müssen gleichzeitig sicher und zuverlässig erledigt werden: beispielsweise Aggregate überwachen, Generatoren, Antriebsmaschinen und Betriebsmittel steuern und schützen oder Netz- und Generatorschalter steuern.

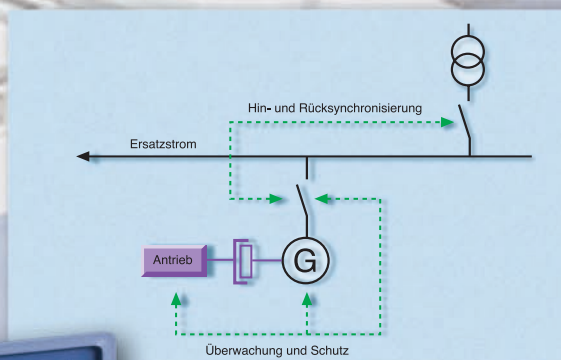


Vorteile

- Kompakte Lösung:** Eine kompakte Hardware mit multifunktionaler Software, die aber auch spezifischen Kundenanforderungen gerecht wird.
- Kostengünstig:** Gegenüber den marktüblichen speicherprogrammierbaren Steuerungen bieten Ihnen die Aggregatesteuerungen von SEG mit ihren vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten ein deutlich günstigeres Preis-Leistungs-Verhältnis.
- Bedienerfreundlich:** Als Anwender brauchen Sie weder eine Programmiersprache zu erlernen noch eine Anwendersoftware zu schreiben. Die moderne Prozessor- und Controllertechnik bietet Ihnen selbstverständlich neben der einfachen PC-Bedienung auch die Kommunikation mit verschiedenen Leittechniken zur zentralen Überwachung und Auswertung an.
- Qualität und Sicherheit garantiert:** Alle Geräte entsprechen internationalen Normen und Vorschriften entsprechend unserer langjährigen Erfahrungen in dieser Technik.
- Vereinfachung:** Geräte für ein breites Anwendungsspektrum bei geringer Typenvielfalt.

FL-SOFT3

Mit Hilfe der Parametriersoftware FL-SOFT3 lässt sich die Aggregatesteuerung PCL1/PCM1 an veränderliche Netz-/Generator-Konfigurationen und anlagenspezifische Gegebenheiten anpassen. Die Verbindung vom PC bzw. Notebook (RS232-Schnittstelle) zur Aggregatesteuerung erfolgt mittels Kabel FL-CABLE-RS232 mit RJ45-Steckverbindung bzw. SUB-D-Steckverbindung.



Aggregatesteuerung PCL1

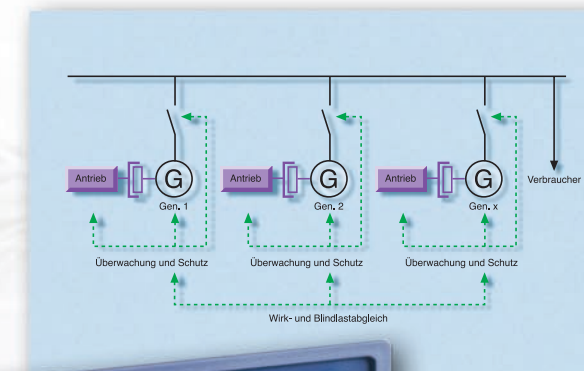
Die Funktionsautomatik PCL1 ergänzt unsere bewährten Steuerungen NB2 und NC3. Dieses vielseitig anwendbare Steuergerät sorgt zusätzlich für den Generatorschutz und die Feinsynchronisierung mit den gängigen aggregatespezifischen Funktionen. Nach Netzausfall erlaubt die integrierte Synchronisierung ein unterbrechungsfreies Umschalten der angeschlossenen elektrischen Verbraucher vom Generator zurück zum Netz (Rücksynchronisierung). Umgekehrt können die Verbraucher für Lastprobewecke unterbrechungsfrei vom Netz auf den Generator geschaltet werden (Hinsynchronisierung). Darüber hinaus lässt sich der aufwendige und teure Einsatz von separaten Schutzgeräten vermeiden, da unsere PCL1 bereits mit den wichtigsten Generatorschutzeinrichtungen ausgerüstet ist.

Aggregatesteuerung PCM1

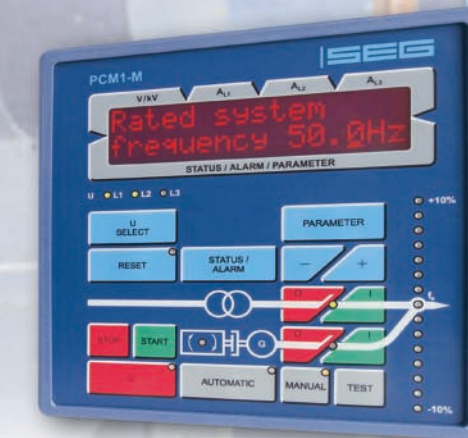
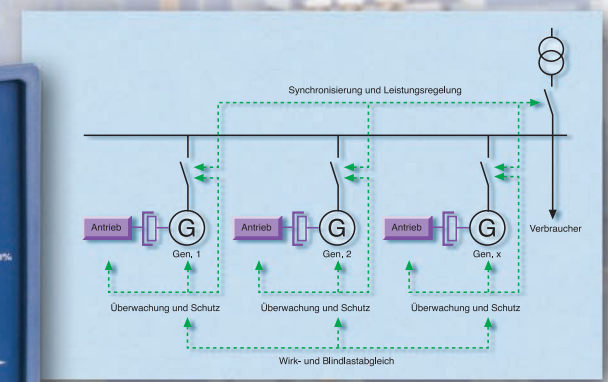
Diese Funktionsautomatik ist ähnlich wie das Gerät PCL1 ausgerüstet, besitzt jedoch weitere Features und bietet so eine nahezu uneingeschränkte Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Die kompakte und multifunktionale Aggregatesteuerung PCM1 ermöglicht den mühelosen Einsatz bei minimalem Inbetriebnahmeaufwand auch in sehr komplexen Stromerzeugungsanlagen.

Neben dem integrierten Generatorschutz und der integrierten Feinsynchronisierung (siehe PCL1) ist dieses Gerät zusätzlich mit allen notwendigen Funktionen für den Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen ausgerüstet. Hierzu gehört sowohl die Blind- und Wirkleistungsregelung im Parallelbetrieb mit dem Netz als auch der Blind- und Wirkleistungsabgleich von bis zu 14 Aggregaten untereinander. Über die CAN-Schnittstelle kommunizieren bis zu 14 Geräte und managen selbstständig Lastabgleich und lastabhängiges Starten und Stoppen der Aggregate bei einer automatisierten Auswahl der Aggregate nach Verfügbarkeit und Betriebsstunden oder nach einer frei wählbaren Rangfolge.

Dieses High-End-Gerät steht in den Grundvarianten PCM1-G und PCM1-M zur Verfügung.



PCM1-G für einzelne Aggregate im Inselbetrieb für Mehrfachanlagen mit parallel arbeitenden Generatoren.



PCM1-M für den Netzersatzbetrieb und Netzparallelbetrieb von Einzelaggregaten und parallel arbeitenden Aggregaten.



Wir entwickeln, produzieren und vertreiben hochwertige Schutz- und Steuergeräte. Ob standardisierte Produkte oder individuelle Lösungen – wir gehören mit unseren Mitarbeitern weltweit zu den Besten.