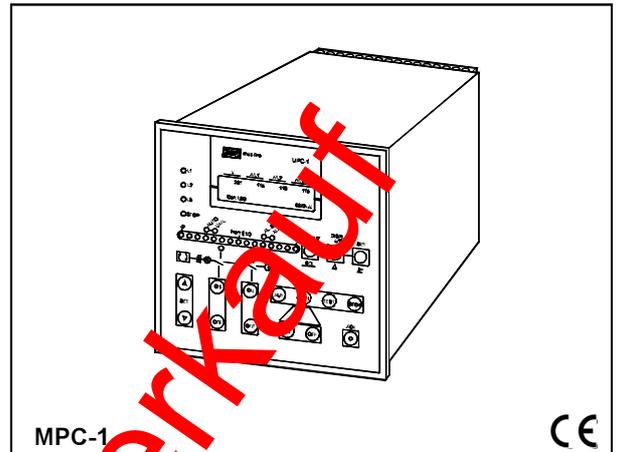


- **Vollständiges Regelsystem in einem Gerät**
- **Start/Überwach./Stopp des Antriebmotors**
- **Synchronisierung der Leistungshalter**
- **Überwachung/Schutz von Generator/Netz**
- **Lastmanagement**
- **Drehstrommessungen**



Anwendung

Der MPC-1 Aggregateregler ist ein Regelgerät auf Mikroprozessorbasis und enthält alle erforderlichen Funktionen für die Regelung eines Synchron- oder Asynchrongenerators im Inselbetrieb oder im Netzparallelbetrieb. Der MPC-1 kann Antriebsmotoren regeln, die mit Dieselöl, Pflanzenöl oder Gas betrieben werden.

Der MPC-1 ist für die vollständige Regelung von Generator und Antriebsmotor eines Aggregates ausgelegt:

- im Inselbetrieb
- im Netzparallelbetrieb
- im Netzersatzbetrieb

Der MPC-1 ist ein flexibles, menüprogrammiertes Gerät, das dem Anwender eine einfache Anpassung des Gerätes an den Antriebsmotor, den Generator und die vorgesehene Anwendung ermöglicht. Programmierabläufe sind mittels Paßwort geschützt.

Der MPC-1 führt einen zyklischen Selbsttest durch und zeigt Fehlermeldungen an, falls Fehler auftreten.

Standardfunktionen

Gemessene und berechnete Werte

Generator

- Spannung (3-Phasen U)
- Strom (3-Phasen I)
- Frequenz
- Erzeugte elektrische Arbeit (kWh) - Zähler (nicht für Abrechnungszwecke)
- Wirkleistung (kW)
- Blindleistung (var)
- Leistungsfaktor (cos φ)

Antriebsmotor

- Betriebsstundenzähler
- Drehzahlmessung über magnetischen Pick-up
- Startanzahl
- Temperaturen/Drücke/weitere Zustandeingänge
- Inspektionsstundenzähler

Netz

- Spannung (3-Phasen U)
- Leistungsbezug/Abgabe vom/zum Netz (kW) (Option F)
- Frequenz
- Strom (1 - Phase I)
- Blindleistung (var)
- Leistungsfaktor (cos φ)

Kontrollfunktionen

- Anwenderdefinierte Werte für ein Diesel-, Pflanzenöl- oder Gasantriebsmotor Start/Stop-Seqenz

- Drehzahlregler und Spannungsregelung mittels Relais oder Analogausgang (Option B)

Synchronisierung

- Dynamische Synchronisierung des Generatorschalters (GB) zur Sammelschiene/zum Netz

Lastregelung

- Lastabhängiger Start/Stop im Inselbetrieb
- Frequenz- und Spannungsregelung im Inselbetrieb
- Externer Sollwert für die Netzwirkleistung (beim Netzparallelbetrieb, Option F)

Netzüberwachung

- 3-Phasen Unter/Überspannung (min. 30 ms)
- 3-Phasen Unter/Überfrequenz
- Vektorsprung, wählbar
- Frequenzänderung (df/dt), wählbar, mit programmierter Verzögerung

Motor/Generator Schutzfunktionen

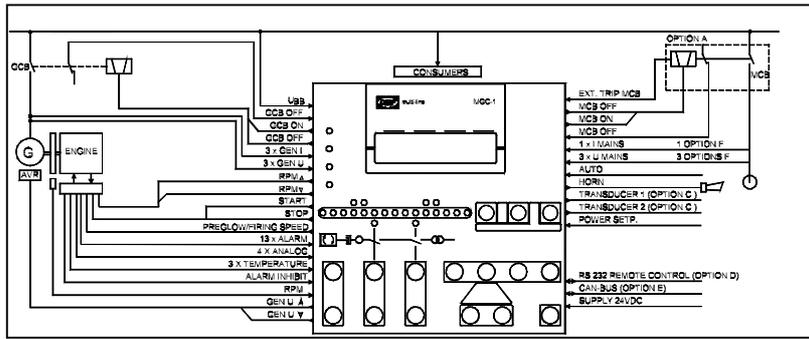
- Überspannung
- Überdrehzahl/Überfrequenz
- Unterspannung
- Unterdrehzahl/Unterfrequenz
- Überlast
- Rückleistung
- Überstrom
- Batteriespannung
- Generatorwicklungstemperatur (PTC)
- 2 Pt100 Temperaturen, mit Konfiguration
- 11 Binäreingänge (Wählbar: Warnung, Stopp, Notstopp)

Zustandsanzeigen und Regelung

- Generatorschalterstellung
- Netzschalterstellung (Option A)
- LED - Anzeigen: "AUT", "MAN", "MON", "ALARM"
- Frequenz (Balkendiagramm)
- Schalterstellungen
- Fehlermeldungen und Zustandsanzeige in Klartext auf dem LC-Display

Regelungsdrucktaster

- Generatorschalter EIN/AUS
- Manuelle Frequenz- und Spannungsregelung
- Netzschalter EIN/AUS (Option A)
- Test
- Automatische Regelung
- Fehlerquittierung
- Manueller Start/Stop des Antriebmotors

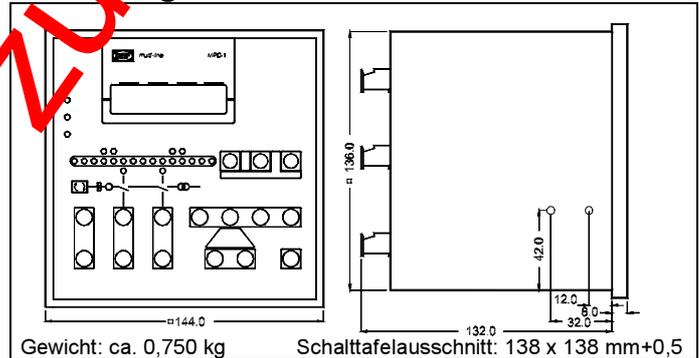


Optionen

- Option A: Netzschalter
 - dynamische Synchronisierung des Netzschalters mit Spannungsabgleich
- Option B: Analoge Drehzahl-/Spannungsregelung (AVR)
 - Analogsignal $\pm 5V$ ersetzt Reglerausgänge
 - B1 : Analoger Drehzahlreglerausgang
 - B2 : Analoger AVR
 - B3 : Analoger Drehzahlregler und AVR
- Option C: Analogmeßumformerausgänge
 - 2 x 0/4...20 mA Ausgänge für ausgewählte elektrische Werte (nicht verfügbar, wenn Option E gewählt wurde)
- Option D: Fernbedienung
 - RS 232 Fernbedienung des MPC-1 mit Siemens 3964, RK512 mit Standardtelegramm
- Option E: Lastmanagement
 - automatischer Start/Stopp/Zu-/Abschaltung von bis zu 8 Aggregaten im Parallelbetrieb
 - gleichmäßige Lastverteilung auf die laufenden Generatoren
 - Anzahl von laufenden Aggregaten, von der Netzübergabeleistung abhängig (Option F nur)
 - Anzahl von laufenden Aggregaten, von dem Leistungsbedarf bei Inselbetrieb abhängig (nicht verfügbar, wenn Option C gewählt wurde)
- Option F: Netzübergabeleistung
 - Netzleistung (kW) berechnet auf der Grundlage eines Einphasensystems (3-Phasen, symmetrische Belastung), verwendet als Sollwert zur Regelung der Generatorleistung. Konstante Leistungsabgabe ins Netz oder konstante Netzbezugsleistung (Spitzenlastbetrieb).

- Analoge Eingänge: Frei skalierbar, 12 bit
Pt100: IEC 751, PTC: 0...15k Ω
0/4...20mA: Impedanz max. 250 Ω
- Analoge Eingänge: Frei skalierbar, 10 bit
0... $\pm 5V$: Impedanz: 1k Ω
4...20mA: max. Belast. 400 Ω @ 24VDC
- Sicherheit: Nach EN 6010-1. Installationskat. III, 300V, Verschmutzungsgrad 2.
- Galv. Trennung: Zwischen allen binären Eingangsgruppen, und zwischen Binäreingängen und anderen Schaltkreisen.
Zwischen allen Relaisausgängen und zwischen Relaisausgängen und anderen Schaltkreisen
- EMV: Nach EN 50081-1/2 und EN 50082-1/2
- Anschlüsse: Max. 2,5 mm² (1,9 mm² für Kommunikation) und Analogausgänge
- Schutzart: IP21, IP54 (Vorderseite) nach IEC 529 und EN60529.

Abmessungen



Bestelldaten

Typ	Spannung	CT	Optionen
Beispiel: MPC-1-1-1-A-C-F	VT	-1A	A, C und F

Basic unit, aux. supply: 24V DC

VT -110V AC (-110V AC)	1
Voltage direct (max. 440V AC)	4
CT -5A	5
CT -1A	1

Options

Technische Daten

- Genauigkeit: Klasse 1,0, nach IEC 688
- Betriebstemp.: -20...70°C, -20...60°C (display)
- Meßspannung: 100/110V AC (1)
(min. meßbare Spannung: 5V AC)
450V AC $\pm 20\%$ (4)
(min. meßbare Spannung: 10V AC)
- Meßstrom: -/1 oder /5A, Verbr.: max. 0,1VA pro Phase,
- Max. Überstrom: 2 x I_{Nenn}, kontinuierlich, 20x I_{Nenn}, für 1s
- Meßfrequenz: 30...70Hz
- Hilfsspannung: 24V DC $\pm 20\%$, Verbr.: max. 10W
- Binäre Eingänge: Eingangsspannung: 18...250V AC/DC bei "EIN"-Zustand.
Eingangsimpedanz: 68k Ω
- Relaisausgänge: Freq. und Spannungsreglerrelais:
Kontaktbelastung: 8A @250V AC
Andere:
Kontaktbelastung: 5A @250V AC
Max. Spannung: 380V AC.
Mech. Lebensdauer: min. 100.000
Schaltspiele

Änderungen vorbehalten



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Dänemark

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

