



MFR 1

Option SU03 - Kurzanleitung

Kurzanleitung
Software Version 3.1449



WARNUNG

Bitte lesen Sie die vorliegende Bedienungsanleitung sowie alle weiteren Publikationen, die zum Arbeiten mit diesem Produkt (insbesondere für die Installation, den Betrieb oder die Wartung) hinzugezogen werden müssen. Beachten Sie hierbei alle Sicherheitsvorschriften sowie Warnhinweise. Sollten Sie den Hinweisen nicht folgen, kann dies Personenschäden oder/und Schäden am Produkt hervorrufen.

Der Motor, die Turbine oder irgend ein anderer Typ von Antrieb sollte über einen unabhängigen Überdrehzahlschutz verfügen (Übertemperatur und Überdruck wo notwendig), welcher absolut unabhängig von dieser Steuerung arbeitet. Der Schutz soll vor Hochlauf oder Zerstörung des Motors, der Turbine oder des verwendeten Antriebes sowie den daraus resultierenden Personen- oder Produktschäden schützen, falls der/die mechanisch-hydraulische Regler, der/die elektronische/n Regler, der/die Aktuator/en, die Treibstoffversorgung, der Antriebsmechanismus, die Verbindungen oder die gesteuerte/n Einheit/en ausfallen.



GEFAHR

Um Schäden an einem Steuerungsgerät zu verhindern, welches einen Alternator/Generator oder ein Batterieladegerät verwendet, stellen Sie bitte sicher, daß das Ladegerät vor dem Abklemmen ausgeschaltet ist.

Diese elektronische Steuerung enthält statisch empfindliche Bauteile. Bitte beachten Sie folgende Hinweise um Schäden an diesen Bauteilen zu verhindern.

- Entladen Sie die statische Aufladung Ihres Körpers bevor Sie die Steuerung berühren (stellen Sie hierzu sicher, daß die Steuerung ausgeschaltet ist, berühren Sie eine geerdete Oberfläche und halten Sie zu dieser Oberfläche Kontakt, so lange Sie an dieser Steuerung arbeiten).
- Vermeiden Sie Plastik, Vinyl und Styropor in der näheren Umgebung der Leiterplatten (ausgenommen sind hiervon anti-statische Materialien).
- Berühren Sie keine Bauteile oder Kontakte auf der Leiterplatte mit der Hand oder mit leitfähigem Material.



VERALTETES DOKUMENT

Dieses Dokument kann seit Erstellung dieser Kopie überarbeitet oder aktualisiert worden sein. Um sicherzustellen, dass Sie über die aktuellste Revision verfügen, sollten Sie auf der Woodward-Website nachsehen:

<http://www.woodward.com/pubs/current.pdf>

Die Revisionsstufe befindet sich unten rechts auf der Titelseite gleich nach der Dokumentennummer. Die aktuellsten Version der meisten Dokumente finden Sie hier:

<http://www.woodward.com/publications>

Wenn Sie Ihr Dokument hier nicht finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienstmitarbeiter, um die aktuellste Kopie zu erhalten.

Wichtige Definitionen



WARNUNG

Werden die Warnungen nicht beachtet, kann es zu einer Zerstörung des Gerätes und der daran angeschlossenen Geräte kommen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen.



ACHTUNG

Bei diesem Symbol werden wichtige Hinweise zur Errichtung, Montage und zum Anschließen des Gerätes gemacht. Bitte beim Anschluß des Gerätes unbedingt beachten.



HINWEIS

Verweise auf weiterführende Hinweise und Ergänzungen sowie Tabellen und Listen werden mit dem i-Symbol verdeutlicht. Diese finden sich meistens im Anhang wieder.

Woodward Governor Company behält sich das Recht vor, jeden beliebigen Teil dieser Publikation zu jedem Zeitpunkt zu verändern. Alle Information, die durch Woodward Governor Company bereitgestellt werden, wurden geprüft und sind korrekt. Woodward Governor Company übernimmt keinerlei Garantie.

Revisionsverfolgung

Rev.	Datum	Bearb.	Änderungen
NEW	06-05-09	TP	Veröffentlichung

Content

KAPITEL 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
KAPITEL 2. FUNKTIONEN DER OPTION SU03.....	5
Allgemeine Beschreibung	5
Busprotokoll CANopen.....	6
BootUp-Message (Broadcast)	6
Heartbeat-Protokoll (Lebenszeichen)	6
SDO-Transfer (Service Data Object).....	6
PDO-Transfer (Process Data Object).....	6
NMT-Nachricht (Network Management Commands)	7
Einstellmasken CANopen	8
Standardwerte.....	8
Fehlersuche	8
CAN-Bus sendet nicht	8
Es wird nur der Heartbeat gesendet.....	8
Sendetelegramm.....	9
Beschreibung des Datenformats.....	10
Beispiele	11

Kapitel 1.

Allgemeine Informationen

Typ	Englisch	Deutsch
MFR1 Serie		
MFR 13 Handbuch	37142	GR37142
MFR 13 Packages Handbuch	37351	-
MFR 1 - Option SU03 Kurzanleitung	dieses Handbuch	GR37271



HINWEIS

Diese Kurzanleitung für Option SU08 kann nur zusammen mit dem MFR 13 Handbuch GR37142 verwendet werden! Es informiert Sie über die Funktionen der im folgenden beschriebenen Software-Option.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch Das Gerät darf nur für die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Einsatzfälle betrieben werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.



HINWEIS

Diese Bedienungsanleitung ist zur Installation und Inbetriebnahme des Gerätes entwickelt worden. Die Vielzahl der Parameter kann nicht jede erdenkliche Variationsmöglichkeit erfassen und ist aus diesem Grund lediglich als Einstellhilfe gedacht. Bei einer Fehleingabe oder bei einem Funktionsverlust können die Voreinstellungen der beiliegenden Parameterliste entnommen werden.

Kapitel 2. Funktionen der Option SU03

Allgemeine Beschreibung



Die Option SU03 beinhaltet ein CANopen-Protokoll nur mit den notwendigen Funktionen:

- BootUP-Message (Broadcast)
- Heartbeat-Protokoll
- SDO-Transfer 0x4000 1000
- PDO-Transfer

Schnittstellenprotokoll Typ 312

Besonderheit: Anstatt der Kennung wird die Frequenz gesendet. (Mux1,1)

Busprotokoll CANopen



BootUp-Message (Broadcast)

Beim einem Neustart des Gerätes und beim Empfang verschiedener CS-Messages wird eine BootUP-Message gesendet.

Die Nachricht hat den folgenden Aufbau:

h700+NodeID h00

Heartbeat-Protokoll (Lebenszeichen)

Alle 400ms wird ein Heartbeat gesendet. Mit dieser Nachricht wird angezeigt, dass die CAN-Schnittstelle OK ist.

Die Nachricht hat den folgenden Aufbau:

h700+NodeID hxx xx indiziert den aktuellen CAN-Status des Geräts.

SDO-Transfer (Service Data Object)

Das Gerät reagiert nur auf SDO-Transfers der Form

h600+NodeID h40 h00 h10 h00 hxx hxx hxx hxx
(hxx wird nicht ausgewertet)

durch Senden der folgenden Nachricht:

h580+NodeID h42 h00 h10 h00 h4D h46 h52 h31

Andere SDO-Transfers werden ignoriert.

PDO-Transfer (Process Data Object)

Das Gerät sendet PRD-Transfers mit folgendem Aufbau:

h180+NodeID <Mapping Parameter (MUX)> hex DD
 <Wort 1 higher Byte> <Wort 1 lower Byte>
 <Wort 2 higher Byte> <Wort 2 lower Byte>
 <Wort 3 higher Byte> <Wort 3 lower Byte>

Die Daten werden gemäss dem Schnittstellenprotokoll - Typ 312 - der Firma Woodward übertragen. Dabei gilt die Spalte Nummer/Can-Bus im Format MUX=<Mapping Parameter>,<Wort Nr.>

Beispiel: Ein PDO-Transfer mit folgendem Aufbau

h180+NodeID hex 02 hex DD <x1> <y1> <x2> <y2> <x3> <y3>

Dies bedeutet:

MUX=2,1	<x1> <y1>	Spannung L1N
MUX=2,2	<x2> <y2>	Spannung L2N
MUX=2,3	<x3> <y3>	Spannung L3N

Die Zeit zwischen dem Senden von zwei PDO-Transfers beträgt ca. 10ms

Die Empfangsobjekte werden ignoriert.

NMT-Nachricht (Network Management Commands)

Nachricht zum Wechseln des Zustands.

Aufbau der NMT-Nachricht:

000 cs-Byte NodeID

cs-Byte: Byte legt den Statusübergang fest

NodeID: Byte enthält die NodeID des Empfängers oder 0 für alle angeschlossenen Geräte.

Das Gerät reagiert auf NMT- Nachrichten der eigenen NodeID und auf Nachrichten an die NodeID 0.

cs-Byte	Wechselt in Zustand	Reaktion
h81	INIT	Wechselt automatisch in den Zustand PREOPERATIONAL und sendet dabei eine BootUp-Message
h82	INIT	Wechselt automatisch in den Zustand PREOPERATIONAL und sendet dabei eine BootUp-Message
h80	PREOPERATIONAL	Sendet Heartbeat-Nachrichten und reagiert auf SDO- Transfers.
h02	PREPARED	Sendet Heartbeat-Nachrichten
h01	OPERATIONAL	Sendet Heartbeat-Nachrichten, reagiert auf SDO-Transfers und sendet PDO-Transfers.

Einstellmasken CANopen



Gerätenummer CAN - Bus 00

Gerätenummer
1 bis 32

Mit dieser Maske wird die NodeID festgelegt.

Baudrate 125 kBaud

Baudrate
125kBaud; 250kBaud; 500kBaud

Mit dieser Maske wird die Baudrate des CAN-Bus festgelegt.

Standardwerte

Gerätenummer (NodeID)	1
Baudrate	125 kBaud

Fehlersuche



CAN-Bus sendet nicht

1. Maske "Parametrieren ja/nein" auf nein einstellen
2. Baudrate bei Sender und Empfänger gleich einstellen
3. NodeId (Gerätenummer) prüfen
4. Hardware prüfen (CAN-Kabel, Abschlusswiderstände)

Es wird nur der Heartbeat gesendet

Durch Senden einer entsprechenden NMT-Nachricht in den Zustand OPERATIONAL wechseln, dabei die NodeID des Gerätes beachten!

Sendetelegramm



Nummer				Inhalt (Worte)	Einheit	Bemerkung
		CAN bus				

		MUX=1, 1		Frequenz L12	Hz *100	
		MUX=1, 2		Exponent	dimensionslos	High Byte: UGN *
		MUX=1, 2			dimensionslos	Low Byte: IGN *
		MUX=1, 3		Exponent	dimensionslos	High Byte: PGN/QGN
		MUX=1, 3			dimensionslos	LOW Byte: USS (ohne Bedeutung)
		MUX=2, 1		Spannung L1N	V	Exponent UGN *
		MUX=2, 2		Spannung L2N	V	Exponent UGN *
		MUX=2, 3		Spannung L3N	V	Exponent UGN *
		MUX=3, 1		Strom L1	A	Exponent IGN *
		MUX=3, 2		Strom L1	A	Exponent IGN *
		MUX=3, 3		Strom L2	A	Exponent IGN *
		MUX=4, 1		Wirkleistung	W	Exponent PGN
		MUX=4, 2		Blindleistung	var	Exponent QGN
		MUX=4, 3		Leistungsfaktor cosphi	dimensionslos	

* der Exponent kann auch negative Werte annehmen

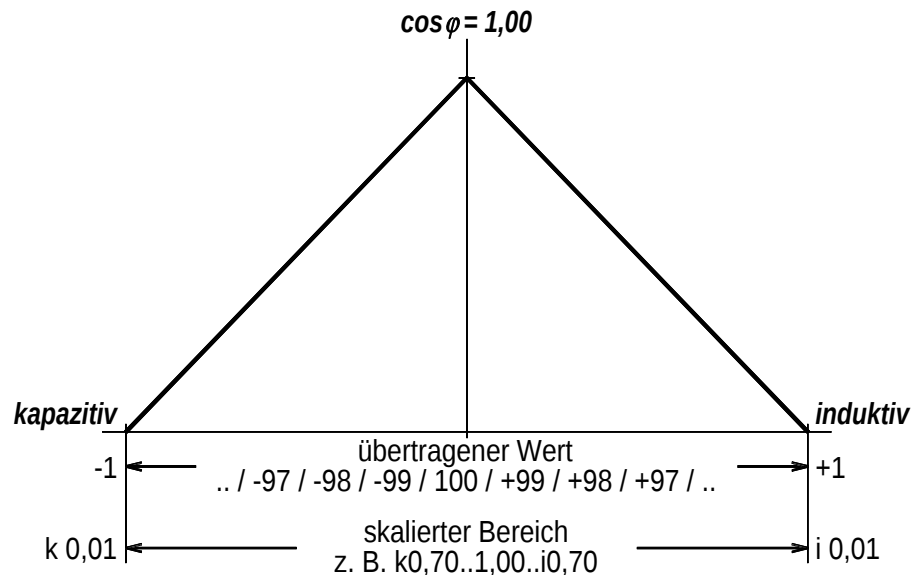
Beschreibung des Datenformats



HINWEIS

Der Wert wird gebildet aus gemessenem Wert und Exponent!

Spannung und Strom	0 bis 9.999 ohne Vorzeichen	gemessen in [V, A]
Wirkleistung	0 bis 9.999 mit Vorzeichen	gemessen in [W] positiv = positive Leistung negativ = negative Leistung (Rückleistung)
Blindleistung	0 bis 9.999 mit Vorzeichen	gemessen in [var] positiv = induktiv negativ = kapazitiv
Frequenz		gemessen in [Hz × 100]
Wirkarbeit	32 Bit	gemessen in [kWh] positiv = gelieferte Wirkarbeit negativ = bezogene Wirkarbeit
cos phi (Leistungsfaktor)	-99 bis +100	gemessen in [Cos phi × 100] positiv = induktiv, Generator übererregt negativ = kapazitiv, Generator untererregt



Beispiele

$U_{G12} = 103$, Exponent = 2

$$103 * 10^2 [V] = 1.030 [V] = 10,3 \text{ kV}$$

$I_{G1} = 80$, Exponent = -1

$$80 * 10^{-1} [A] = 8,0 [A] = 8,0 \text{ A}$$

$P_{GN} = 123$, Exponent = 4

$$123 * 10^4 [W] = 1.230.000 [W] = 1,23 \text{ MW}$$

$P_{GN} = 803$, Exponent = 2

$$803 * 10^2 [W] = 80.300 [W] = 80,3 \text{ kW}$$

$f_{GN} = 5230$

$$5230 [Hz * 100] = 52,30 [Hz] = 52,3 \text{ Hz}$$

Cos phi = 87

$$87 [\text{Cos phi} * 100] = 0,87 [\text{Cos phi}] = 0,87$$

Ihre Meinungen und Anregungen zu dieser Dokumentation sind uns wichtig.
Bitte senden Sie Ihre Kommentare an: stgt-documentation@woodward.com
Bitte geben Sie dabei die Dokumentennummer auf der ersten Seite dieser Publikation an.



Woodward Governor Company
Leonhard-Reglerbau GmbH
Handwerkstrasse 29 - 70565 Stuttgart - Germany
Telefon +49 (711) 789 54-0 • Fax +49 (711) 789 54-100
sales-stuttgart@woodward.com

Homepage

<http://www.woodward.com/power>

Woodward hat weltweit eigene Fertigungsstätten, Niederlassungen und Vertretungen sowie autorisierte Distributoren und andere autorisierte Service- und Verkaufsstätten.

Für eine komplette Liste aller Anschriften/Telefon-/Fax-Nummern/eMail-Adressen aller Niederlassungen besuchen Sie bitte unsere Homepage (www.woodward.com).