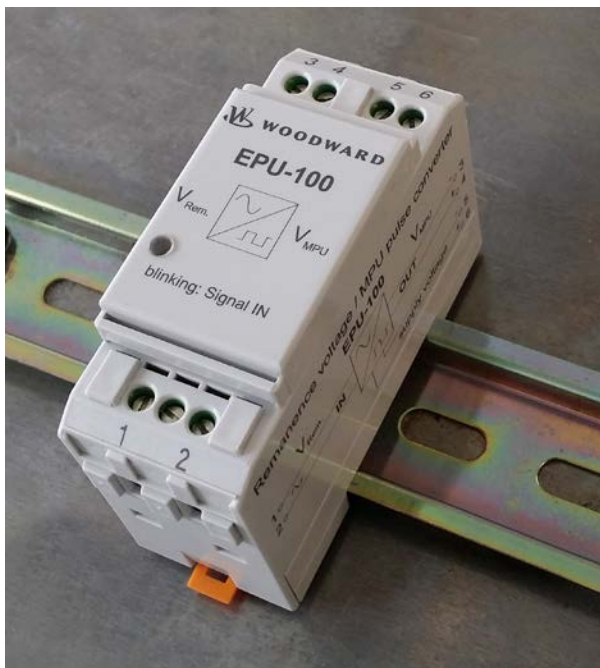




EPU-100 „Electronic Pickup Unit“ Remanenzspannungs-Konverter für Asynchron-Generatoren



Handbuch
Version 1.0

Bedienungsanleitung DE37561

**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 irgendein anderer Typ von Antrieb sollte über einen unabhängigen Überdrehzahlschutz verfügen (Übertemperatur und Überdruck wo notwendig), welcher absolut unabhängig von dieser Steuerungs-Komponente 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.

Jegliche unerlaubte Änderung oder Verwendung dieses Geräts, welche über die angegebenen mechanischen, elektrischen oder anderweitigen Betriebsgrenzen hinausgeht, kann Personenschäden oder/und Schäden am Produkt hervorrufen. Jegliche solche unerlaubte Änderung: (i) begründet "Missbrauch" und/oder "Fahrlässigkeit" im Sinne der Gewährleistung für das Produkt und schließt somit die Gewährleistung für die Deckung möglicher daraus folgender Schäden aus, und (ii) hebt Produktzertifizierungen oder -listungen auf.

**ACHTUNG**

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.

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

© Woodward
Alle Rechte vorbehalten

Revisionsverfolgung

Rev.	Datum	Bearb.	Änderungen
NEW	2014-02-27	GG	Erste Veröffentlichung



ACHTUNG - DIESES DOKUMENT KANN VERALTET SEIN

BITTE prüfen Sie, ob es eine englische Version mit einer höheren Revision gibt, um die aktuellsten Informationen zu erhalten:

www.woodward.com/publications

Inhalt

ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	5
Einführung	5
Sicherheit	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
WARNUNG VOR ELEKTROSTATISCHER ENTLADUNG	7
ANSCHLUSS DES GERÄTS.....	8
Montage	8
Anschlussplan	8
Elektrische Anschlüsse	9
FUNKTIONSBESCHREIBUNG.....	10
Anzeige.....	10
Signal-Wandlung	10
KONFIGURATION	11
INBETRIEBNAHME	12
Vorgehensweise	13
Einstellungen am easYgen	13
Installation von EPU-100 zusammen mit dem easYgen.....	13
FEHLERSUCHE	14
Produktservice.....	16
Geräte zur Reparatur einschicken	16
Verpackung	17
Return Authorization Number RAN (Rücksendungsnummer)	17
Weitere Informationen.....	17
Wie Sie mit Woodward Kontakt aufnehmen	18
Technische Hilfestellung	19

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie vor der Installation, ob alle Teile vorhanden sind.
Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

Anzahl	Benennung	Bemerkung
1	EPU-100	Remanenzspannungs-Umsetzer
1	Mini CD-ROM	... mit dem EPU-100-Handbuch, der Produkt-Spezifikation und weiteren Informationen
1	Verpackung	-/-
Die Hutschiene ist nicht(!) im Lieferumfang enthalten		

Tabelle 1) Lieferumfang

Allgemeine Informationen



ACHTUNG

Der Umgang mit diesem Gerät setzt geschultes Wissen im Umgang mit elektrischen Geräten sowie die Einhaltung der einschlägigen Normen und Richtlinien voraus.

Die Installation darf nur von geschultem Fachpersonal erfolgen!

Einführung



EPU steht für Electronic Pickup Unit in Anspielung auf MPU (Magnetic Pickup Unit). EPU-100 ermittelt aus dem Remanenzspannungs-Signal des angeschlossenen **Asynchron-Generators** die Drehzahl und generiert eine Rechteckspannung, die eine der Drehzahl entsprechenden Frequenz ausgibt.

Das EPU-100 ist ein Reiheneinbaugerät für Hutschienen-Montage.

Beim Installieren entfällt die bei MPU-Anwendungen übliche Justage.

Wird das EPU-100 zusammen mit easYgen-Geräten eingesetzt, vereinfacht sich die Installation, da alle Kabelanschlüsse innerhalb des Schaltschranks bereits vorhanden sind.

Durch die geringeren Installations-Aufwände und Investitionskosten empfiehlt sich das Gerät insbesondere für kleine Anlagen.



HINWEIS

Diese Bedienungsanleitung ist zur Installation und Inbetriebnahme des Gerätes entwickelt worden.

Durch die Vielzahl der möglichen externen Geräte kann nicht jede erdenkliche Variationsmöglichkeit beschrieben werden. Aus diesem Grund kann die vorliegende Anleitung nur exemplarisch sein.

Sicherheit



- EPU-100 darf nur in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.
- Es darf nicht für den Einsatz mit medizinischen Geräten verwendet werden.
- Installation nur durch geschultes Fachpersonal.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



EPU-100 wurde ausschließlich für den in diesem Handbuch beschriebenen Gebrauch hergestellt!

- Es ist für Hutschinenmontage vorgesehen
- Es dient insbesondere zur Erfassung der kleinen Remanenzspannung von Asynchrongeneratoren, die (noch) nicht ans Netz/eine Last angeschlossen sind und gibt ein der Drehzahl/Frequenz entsprechendes Signal aus, das für die Entscheidung zum Zuschalten ausgewertet werden kann.
- EPU-100 darf ausschließlich für Motor-Generatorsysteme verwendet werden.

Die Steuerung muss zum bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend den Spezifikationen im Kapitel „Technische Daten“ verwendet werden. Alle Anweisungen und Sicherheitshinweise aus diesem Handbuch müssen befolgt werden.

Woodward bietet Asynchron-Genset-Kits an. Diese bestehen aus einem EPU-100 mit entweder einem easYgen-2000 oder einem easYgen-3000. Eine Applikations-Note beschreibt die einfache Implementierung und Inbetriebnahme.



HINWEIS

Jeglicher Gebrauch, der vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweicht, ist als unsachgemäßer Gebrauch anzusehen. Es können keine Ansprüche für Schäden geltend gemacht werden, wenn diese Schäden in Folge unsachgemäßem Gebrauch entstanden sind.

EPU-100 ist nicht für eine Drehzahl-/Geschwindigkeits-Regelung vorgesehen.

Warnung vor elektrostatischer Entladung

Das gesamte elektronische Equipment ist empfindlich gegenüber statischen Entladungen; einige Bauteile und Komponenten mehr als andere. Um diese Bauteile und Komponenten vor statischer Zerstörung zu schützen müssen Sie spezielle Vorkehrungen treffen um das Risiko zu minimieren und elektrostatische Aufladungen zu entladen.

Bitte befolgen Sie die beschriebenen Hinweise, sobald Sie mit diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten:

1. Bevor Sie an diesem Gerät Wartungsarbeiten durchführen entladen Sie bitte sämtliche elektrostatische Ladungen Ihres Körpers durch das Berühren eines geeigneten geerdeten Objekts aus Metall (Röhren, Schaltschränke, geerdete Einrichtungen, etc.).
2. Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen Ihres Körper in dem Sie auf synthetische Kleidung verzichten. Tragen Sie möglichst Baumwolle oder baumwollähnliche Kleidung, da diese Stoffe weniger zu elektrostatischen Aufladungen führen als synthetische Stoffe.
3. Vermeiden Sie Plastik, Vinyl und Styropor (wie z. B. Plastiktassen, Tassenhalter, Zigarettenschachteln, Zellophane-Umhüllungen, Vinylbücher oder -ordner oder Plastikaschenbecher) in der näheren Umgebung des Gerätes, den Modulen und Ihrer Arbeitsumgebung.
4. **Mit dem Öffnen des Gerätes erlischt die Gewährleistung!**
Entnehmen Sie keine Leiterplatten aus dem Gerätegehäuse, falls dies nicht unbedingt notwendig sein sollte. Sollten Sie dennoch Leiterplatten aus dem Gerätegehäuse entnehmen müssen, folgen Sie den genannten Hinweisen:
 - Vergewissern Sie sich, daß das Gerät völlig spannungslos ist (alle Steckverbinder müssen abgezogen werden).
 - Fassen Sie keine Bauteile auf der Leiterplatte an. Halten Sie die Leiterplatte an den Ecken.
 - Berühren Sie keine Kontakte, Verbinder oder Komponenten mit leitfähigen Materialien oder Ihren Händen.
 - Sollten Sie eine Leiterplatte tauschen müssen, belassen Sie die neue Leiterplatte in Ihrer anti-statischen Verpackung bis Sie die neue Leiterplatte installieren können. Sofort nach dem Entfernen der alten Leiterplatte stecken Sie diese in den anti-statischen Behälter.



WARNUNG

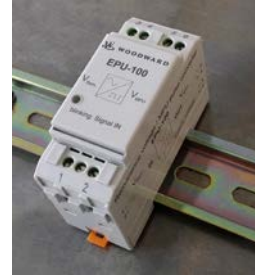
Um die Zerstörung von elektronischen Komponenten durch unsachgemäße Handhabung zu verhindern Lesen und Beachten Sie die Hinweise in der Woodward-Anleitung 82715 "*Guide for Handling and Protection of Electronic Controls, Printed Circuit Boards, and Modules*".

Anschluss des Geräts

Montage

EPU-100 ist für die Montage auf Hutschienen vorbereitet:

- Oben ansetzen
- Nach unten fest auf Hutschiene drücken, bis es einrastet



Anschlussplan

EPU installation

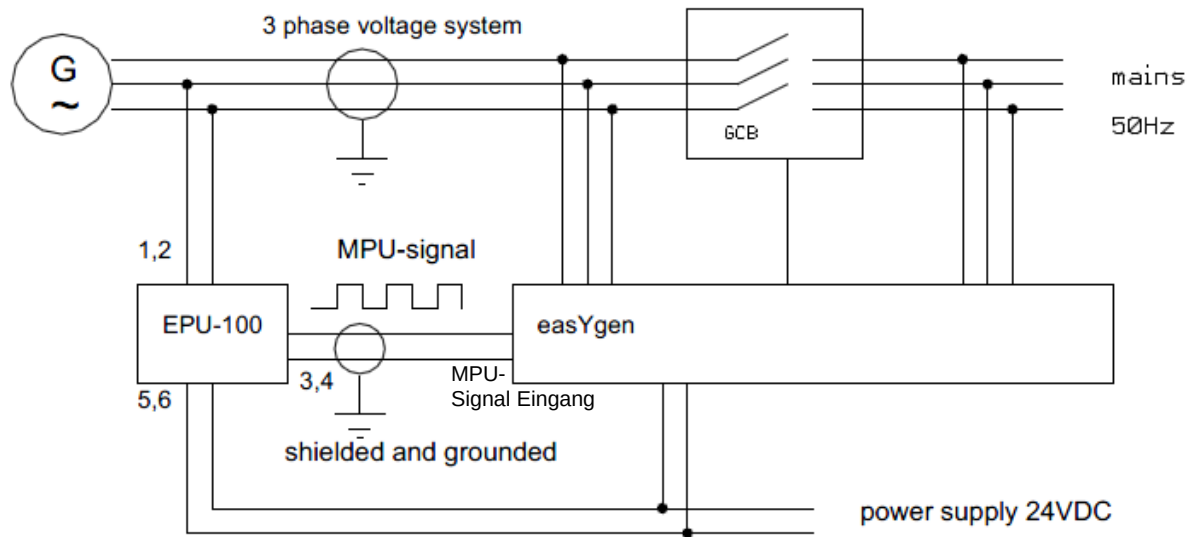


Abbildung 1: Anschlussplan



WARNUNG

Alle in diesem Kapitel angegebenen technischen Daten und Anschlusswerte sind nicht bindend!
Es gelten nur die im Kapitel Technische Daten auf Seite 15 angegebenen Werte!



HINWEIS

Angeschlossene Induktivitäten müssen mit einem geeigneten Entstörschutz beschaltet werden.

Elektrische Anschlüsse

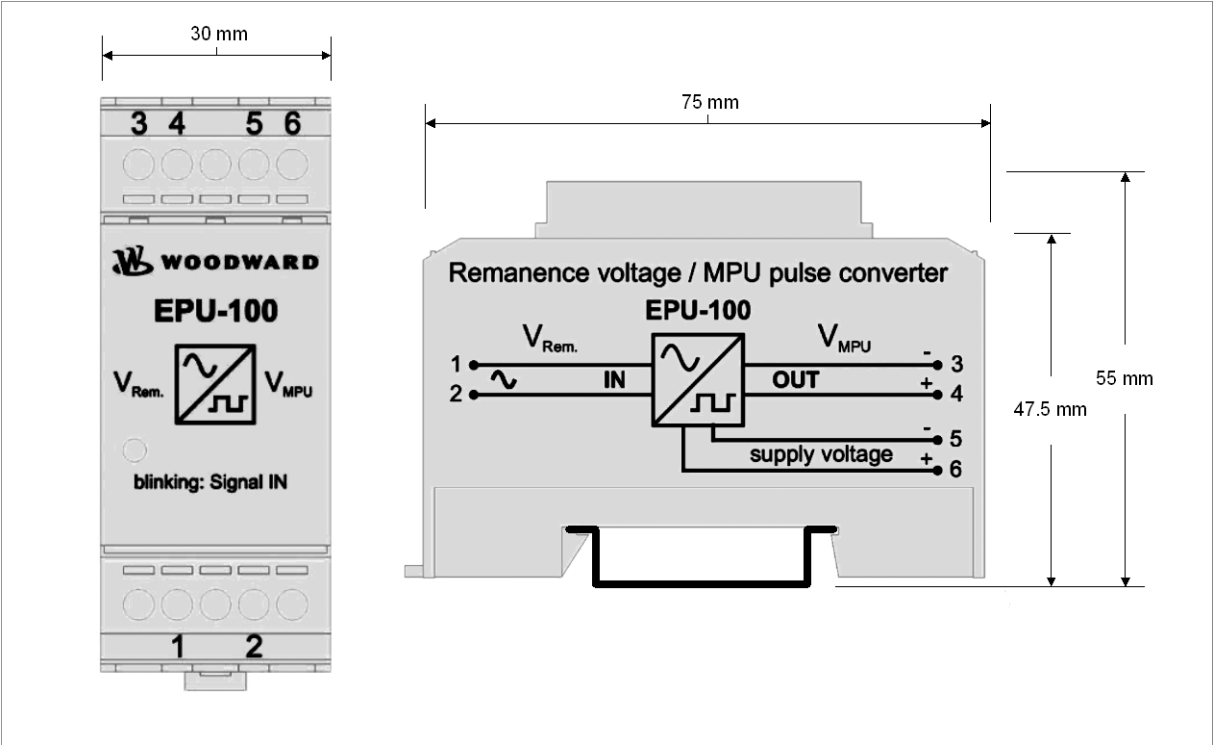


Abbildung 2: Gehäuse mit Anschlussplan und Steckerbelegung



WARNUNG
Lebensgefährliche Spannungen! Anschluss nur bei Generator-Stillstand!
Sicherheitsbestimmungen beachten!

Klemme	Belegung	Bezeichnung	Leiterquerschnitt Amax	
			„starr“	„flexibel“
1	Remanenz-Spannung L1 – L2	Remanenzspannungs-Eingang Phase, U _{Rem.} IN	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²
2		Remanenzspannungs-Eingang Phase, U _{Rem.} IN	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²
3	EPU-Signal „MPU-signal“	-U _{MPU} OUT	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²
4		+U _{MPU} OUT	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²
5	(Stromversorgung)	Versorgungsspannung, -U _{Batt.} ; 0 V Referenzpunkt	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²
6		Versorgungsspannung, +U _{Batt.}	0,2 .. 4 mm²	0,2 .. 2,5 mm²

Tabelle 2) Klemmenbelegung

Der Anschluss an Woodward easYgen erfolgt durch Verbinden von V_{MPU} OUT der EPU-100 mit den MPU-Eingängen am easYgen.



HINWEIS
Der Anschluss der MPU-Eingänge bzw. das MPU-Signal ist nicht genormt. Falls Sie Generatorsteuerungen anderer Hersteller verwenden, muss die Weiterverarbeitung der EPU-100-Ausgangssignale und deren Interpretation in der Generatorsteuerung geprüft und ggf. angepasst werden.

Funktionsbeschreibung

Anzeige



LED Funktion: LED ...

- leuchtet bei vorhandener Betriebsspannung und
- blinkt, falls ein erkennbares Signal anliegt.
 - o Die Blinkfrequenz liefert dem Anwender einen qualitativen Aufschluss über die Eingangsfrequenz, da
 - o die Frequenz der LED 4 x geringer ist als die der Eingangsfrequenz und somit immer für das menschliche Auge erkennbar blinkt.

Signal-Wandlung



Die Frequenz der Eingangsspannung $V_{Rem.}$ wird 8-fach am Ausgang V_{MPU} ausgegeben.

Konfiguration



ACHTUNG

Die Konfiguration darf nur erfolgen, wenn das System nicht in Betrieb ist.

Die Konfiguration erfolgt an der Generator-Steuerung, z.B. dem easYgen. EPU-100 muss nicht konfiguriert werden.

Zur Konfiguration des Pickup-Eingangs muss

- die Anzahl der Zähne des Pickup-Drehzahlgebers
oder
- die Anzahl der Impulse des Gebers

pro Umdrehung des Motors konfiguriert werden.

Die easYgen-Handbücher enthalten Tabellen zum Geschwindigkeitsmessbereich bei verschiedenen Drehzahlgeberzähne-Anzahlen (easYgen-Parameter ID 1602) und Nenndrehzahlen (easYgen-Parameter ID 1601).

Für easYgen Generatorsteuerungen gelten bei 50 Hz Netzfrequenz folgende MPU-Parametereinstellungen:

U/min Parameter ID 1601	500	750	1000	1500	3000
Anzahl Pickup-Zähne Parameter ID 1602 Anschluss 79/80	48	32	24	16	8

Tabelle 3) Zusammenhang UPM/Zähne



HINWEIS

Der Anschluss der Pickup-Eingänge (MPU-signal) ist nicht genormt.

Falls Sie Generatorsteuerungen anderer Hersteller verwenden, muss die Weiterverarbeitung der EPU-100-Ausgangssignale und deren Interpretation in der Generatorsteuerung geprüft und ggf. angepasst werden.

Inbetriebnahme



GEFAHR - HOCHSPANNUNG

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme alle Sicherheitsregeln zum Arbeiten unter Spannung. Informieren Sie sich über die Maßnahmen zur Ersten Hilfe bei Stromunfällen und über die Lage des Erste-Hilfe-Kastens sowie den Standort des Telefons. Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile der Anlage sowie an der Rückseite des Gerätes:

LEBENSGEFAHR



ACHTUNG

Die Inbetriebnahme darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Die "NOT-AUS-Funktion" muss sicher funktionieren und darf nicht vom Gerät abhängen.



ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme ist der phasenrichtige Anschluss aller Messspannungen zu kontrollieren. Das Fehlen bzw. falsche Anschließen von Messspannungen oder anderen Signalen kann zu Fehlfunktionen führen und das Gerät und die daran angeschlossenen Maschinen und Anlagenteile beschädigen!

Vorgehensweise



Die nachfolgend beschriebene Inbetriebnahme gilt für Systeme, bei denen EPU-100 mit einer Aggregatesteuerung der easYgen-2000 oder easYgen-3000 Serie einen Asynchron-Generator ans Netz bringt.

Einstellungen am easYgen

1. Im ToolKit Menü „Messung konfigurieren“ den Parameter 235 *Generatortyp* auf „Asynchron“ stellen:

235 Generatortyp Asynchron ▼

2. Das vom EPU-100 kommende MPU-Eingangssignal für das Zuschalten auswählen und einstellen: Im ToolKit Menü „Anwendung / Motor konfigurieren“
 - a. Parameter 1600 *MPU-Eingang* auf „Ein“ stellen
 - b. Parameter 15155 *Quelle Motor-Geschwindigkeit* auf „intern“ stellen
 - c. Parameter 1601 *Motor-Nenndrehzahl* auf die Nenndrehzahl des Motors einstellen
 - d. Parameter 1602 *Pickup-Zähne* gemäß der Tabelle „Zusammenhang UPM/Zähne“ auf Seite 11 auf die Anzahl der Pickup-Zähne einstellen

Pickup

1600 Pickup	Ein ▼
15155 Quelle Drehzahl	Intern ▼
1602 Anzahl Pickupzähne	16

Installation von EPU-100 zusammen mit dem easYgen

1. EPU-100 anschließen wie in Kapitel „Anschluss des Geräts“ auf Seite 8 beschrieben
2. Auf richtige Polarität des MPU-Signal am easYgen achten!
3. Versorgungsspannung (z.B. 12/24 V_{DC}) an das Gerät anlegen

Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

Die LED am EPU-100 signalisiert nun den Betriebszustand, indem sie ...

- a. Leuchtet: Versorgungsspannung liegt an
- b. Blinkt: Signal V_{REM} liegt im spezifizierten Bereich

Fehlersuche

Fehler/Erscheinung	Mögliche Ursache	Fehlersuche
LED aus	Betriebsspannung fehlt oder Polarität vertauscht	Spannung messen
LED blinkt immer (Ausgangssignal entspricht Netzfrequenz)	Offene Leitung am Eingang wirkt als Antenne der Umgebungssignale	Schirm prüfen oder Eingänge 1 und 2 einzeln/gleichzeitig zum Testen mit Erde verbinden
Kein EPU-Ausgangssignal „MPU-Signal“	Ausgangssignal wird nur erzeugt wenn Eingangssignal erkannt wird (LED blinkt)	Spannung am Ausgang messen, Multimeter V_{DC} : 2 .. 3 V = Ausgangsfrequenz liegt an
EPU-Ausgangssignal ist vorhanden, aber easYgen erkennt kein MPU-Eingangssignal	Falsche Polarität am MPU- Eingang des easYgen	Polarität am MPU-Eingang (easYgen) prüfen

Tabelle 4) Fehlersuche

Anhang A. Technische Daten

Merkmal	Einheit	Wert	Bemerkungen
Remanenz-Eingangsspannung	V_{AC}	0,5 bis 600	L1 – L2
Eingangsimpedanz	$k\Omega$	> 240	
Eingangsfrequenz	Hz	16 bis 85	
Ausgangsfrequenz	Hz	128 bis 680	8 fach höher
Genauigkeit	%	5	Im Bereich von 40 bis 60 Hz
MPU Output Signal	V_{DC}	4,5 bis 5,5	
Reaktionszeit	ms	< 400	Nachführungszeit
LED Frequenz	Hz	ca. 4 bis 21	4 fach geringer
Versorgungsspannung	V_{DC}	8 bis 42V	$U_{nenn} = 24V$
Stromaufnahme	A_{DC}	< 0,02	
Leiterquerschnitt starr	mm^2	0,2 bis 4	
Leiterquerschnitt flexibel	mm^2	0,2 bis 2,5	
Leitungslänge EPU-Ausgang > MPU-Eingang	m	< 10	geschirmt
Leitungslänge Versorgungsspannung	m	< 30	
Netzleitung bis zum "Lastschalter"	-	-	geschirmt
Installationshöhe über NN	m	bis 4000	
Betriebstemperaturbereich	°C	-40 bis +70	
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +100	
Gehäuse-Abmessungen	mm	30 x 75 x 55	B x T x H
Normen/Zertifikate	DIN EN 61010-1, CE (UL auf Anfrage)		CAT II 300-600 V nach DIN EN 61010-1

Tabelle 5) Technische Daten

Anhang B. Servicehinweise

Produktservice



Die Lieferung der Produkte geschieht auf Basis der "Woodward Product and Service Warranty (5-01-1205)" welche Gültigkeit erlangt, sobald das Gerät bei Woodward gekauft oder zu Woodward zum Service eingeschickt wird. Folgende Möglichkeiten bestehen, falls während der Installation oder der Inbetriebnahme Probleme auftreten:

- Lesen Sie die Hinweise zur Problemlösung in dieser Bedienungsanleitung.
- Kontaktieren Sie unser Service Center (sehen Sie hierzu die Hinweise "Wie Sie mit Woodward Kontakt aufnehmen" weiter hinten in diesem Kapitel) und teilen Sie uns Ihre Fragen mit. In den meisten Fällen können wir Ihnen bereits über das Telefon helfen. Falls Sie keine Lösung für Ihr Problem finden konnten, können Sie aus der folgenden Liste eine der Möglichkeiten wählen.

Geräte zur Reparatur einschicken



Sollten Sie eine Steuerung (oder ein anderes elektronisches Gerät) zur Reparatur an Woodward einsenden, kontaktieren Sie Woodward bitte vor dem Versand und fragen Sie nach einer Return Authorization Number (Rücksendungsnummer). Bitte notieren Sie folgende Informationen auf dem Gerät oder im Karton, mit dem Sie das Gerät an Woodward schicken:

- Name und Ort, in der die Steuerung eingebaut ist;
- Name und Telefonnummer einer Kontaktperson;
- komplette Woodward-Gerätnummer (P/N) und Seriennummer (S/N);
- Problembeschreibung;
- Anweisung, welche Arten der Reparaturen Sie wünschen.



ACHTUNG

Um Zerstörung oder Beschädigungen an den elektronischen Komponenten hervorgerufen durch eine unsachgemäße Handhabung zu vermeiden, lesen Sie bitte die Hinweise in der Woodward-Dokumentation 82715, *Guide for Handling and Protection of Electronic Controls, Printed Circuit Boards, and Modules*.

Verpackung

Bitte verwenden Sie folgende Materialien, falls Sie ein Gerät zurückschicken:

- anti-statische Schutzhüllen bei allen elektronischen Teilen;
- Packmaterialien, welche die Oberfläche des Gerätes nicht beschädigen;
- einen Verpackungskarton mit doppelten Wänden.

Return Authorization Number RAN (Rücksendungsnummer)

Falls Sie Geräte an Woodward zurücksenden müssen, kontaktieren Sie bitte unsere Serviceabteilung in Stuttgart [+49 (0) 711-789 54-510]. Diese werden Ihnen gerne bei der Auftragsbearbeitung behilflich sein und Sie weitergehend beraten. Um den Reparaturprozess zu beschleunigen, kontaktieren Sie uns bitte VOR der Einsendung des Gerätes und fragen nach einer Return Authorization Number RAN (Rücksendungsnummer). Diese Nummer geben Sie bitte auf dem Karton und dem Lieferschein gut lesbar bei der Einsendung an. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass Woodward keine Arbeiten ohne einen offiziellen Auftrag ausführen kann.



HINWEIS

Um eine schnelle Auftragsbearbeitung zu gewährleisten, ist es unabdingbar, dass Sie uns vor der Einsendung Ihrer Geräte über deren Versand informieren. Bitte kontaktieren Sie unsere Serviceabteilung unter +49 (0) 711-789 54-510 zur Abklärung und zur Anfrage einer Return Authorization Number RAN (Rücksendungsnummer).

Weitere Informationen



Woodward Gerät	Produkt-Spezifikation #	Handbuch #
easYgen-1000-Serie	GR37180	DE37476 .. DE37480
easYgen-2000-Serie	DE37548	DE37535
easYgen-3100/3200	DE37258	DE37532
easYgen-3400/3500	DE37523	DE37528
easYgen-3400/3500 Marine	37533 (EN)	37531 (EN)
DSL-2	DE37493	37443 (EN)

Tabelle 6) Weitere Informationen

Wie Sie mit Woodward Kontakt aufnehmen



Für weitergehende Informationen oder falls Sie das Produkt zur Reparatur einschicken, wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

Woodward GmbH
Handwerkstrasse 29
70565 Stuttgart - Germany

Telefon: +49 (0) 711-789 54-510 (8:00 – 16:30 Uhr)
Fax: +49 (0) 711-789 54-101
E-Mail: stgt-info@woodward.com

Sollten Sie von außerhalb Deutschlands Kontakt aufnehmen wollen, können Sie sich auch an eine unserer weltweiten Niederlassungen wenden. Dort können Sie näheres über den nächsten Servicestützpunkt erfahren, über den Sie weitergehende Informationen erhalten können.

Sie können ebenfalls mit unserem Woodward Customer Service Department Kontakt aufnehmen oder über unsere Internetseiten (www.woodward.com) den in Ihrer Nähe befindlichen Distributor oder Servicestützpunkt herausfinden [die weltweite Liste finden Sie unter

www.woodward.com/ic/locations.

Technische Hilfestellung



Um telefonische Unterstützung erhalten zu können, benötigen Sie die folgenden Informationen. Bitte notieren Sie sich diese hier, bevor Sie uns kontaktieren.

Kontakt

Ihre Firma _____

Ihr Name _____

Telefonnummer _____

Faxnummer _____

Steuerung (siehe Typenschild)

Gerätenr. und Revision:P/N: _____ REV: _____

Gerätetyp EPU-100 _____

Seriennummer S/N _____

Problembeschreibung

Bitte stellen Sie sicher, daß Sie eine Liste aller Parametereinstellungen zur Verfügung haben.

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 GmbH
Handwerkstrasse 29 - 70565 Stuttgart - Germany
Telefon +49 (0) 711-789 54-510 • Fax +49 (0) 711-789 54-101
stgt-info@woodward.com

Homepage

<http://www.woodward.com>

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/E-Mail-Adressen aller Niederlassungen besuchen Sie bitte unsere Homepage (www.woodward.com).

2014/5/Stuttgart