

RP-3000

Handbuch | Fernbedienfeld



RP-3000

DE37534E

Deutsche Übersetzung des englischen Original-Manuals 37534E.

Designed in Germany

Woodward GmbH

Handwerkstrasse 29

70565 Stuttgart

Germany

Telefon: +49 (0) 711 789 54-510

Telefax: +49 (0) 711 789 54-101

E-Mail: stgt-info@woodward.com

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

Kurzübersicht

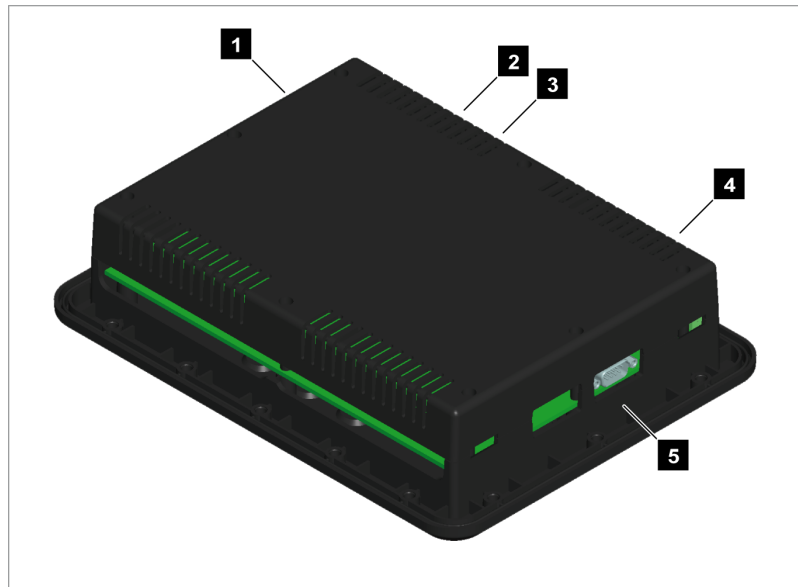


Abb. 1: RP-3000 Fernbedienfeld

- 1 CAN-Bus-Schnittstellenanschluss
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Schutz Erde PE
- 4 Relaisausgangsklemme
- 5 RS-232-Schnittstellenanschluss

Das RP-3000 ist ein Bedienfeld für Fernsteuerung und -meldung, das mit den auf der Rückwand montierten easYgen-3100/3400 bzw. den an der Tür montierten easYgen-3200/3500 Aggregatsteuerungen verwendet wird.

Es bietet dieselbe Oberfläche und Bedienung wie die Aggregatsteuerung easYgen-3200 oder easYgen-3500 für große Benutzerfreundlichkeit.

Jedes RP-3000 Fernbedienfeld kommuniziert mit einer einzigen Aggregatsteuerung der easYgen-3000 Serie.

Unterstützte Geräte

Die folgenden easYgen-3000 Aggregatsteuerungen werden vom Fernbedienfeld RP-3000 unterstützt:

Fernbedienfeld ...	für easYgen-...	
RP-3000 P/N 8446-1048	easYgen-3100/3200	Package P1 mit Software-Version 1.15xx oder höher
		Package P2 mit Software-Version 1.13xx oder höher
	easYgen-3400/3500	Package P1 / Package P2
RP-3000 P/N 8446-1046	easYgen-3400/3500 Marine	Package P1
RP-3000 P/N 8446-1059	easYgen-3400 P1 Rental	(Option K32)

Einrichtung einer Beispielanwendung

Remote Panel
RP-3000

Abb. 2: Einrichtung einer Beispielanwendung



¹ Es kann immer nur **ein** easYgen angeschlossen sein.

Eine typische Anwendung des Fernbedienfelds ist die Fernbedienung von auf der Rückwand montierten -3100/3400-Geräten.

- In diesem Fall bietet das RP-3000 die volle Kontrolle von der Vorderseite aus, ohne dass viele Kabel gebraucht werden.
- Die Hochspannungsanschlüsse befinden sich sicher auf der Rückseite.



Eine Liste mit weiteren Anwendungsbereichen und Einrichtungen finden Sie in Kapitel 6 „Application“ auf Seite 69.

Lieferumfang

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

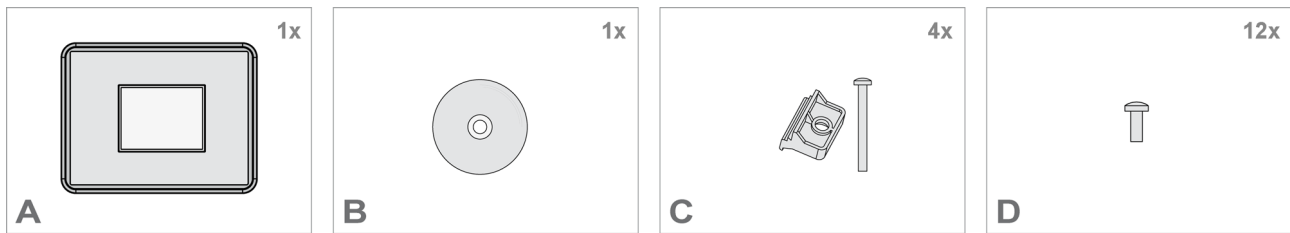


Abb. 3: Lieferumfang - schematisch

A RP-3000 Fernbedienfeld

B Produkt-CD (Konfigurationssoftware und Handbuch)

C Installationsmaterial: Befestigungsklemme 4x

D Installationsmaterial: 12 x Schraubensatz

Beschränkungen im Vergleich zu easYgen-3200/3500



VORSICHT!

Die STOP-Tastenfunktion reagiert auf einigen Bildschirmen nicht so schnell wie beim easYgen-3200/3500. Deshalb kann es notwendig werden, eine Not-Aus-Taste zu installieren.

Das Fernbedienfeld RP-3000 ist über eine serielle Schnittstelle mit der Aggregatsteuerung verbunden. Beachten Sie, dass die entsprechenden Aktualisierungszeiten der angezeigten Daten auf dem RP-3000 länger sind im Vergleich zum easYgen-3200/3500.

Das RP-3000 hat im Vergleich zum easYgen-3200/3500 die folgenden Beschränkungen.

Abschnitt	Beschränkung
Allgemeines	Der Seitenaufbau dauert etwas länger, wenn man Seiten wechselt oder durchblättert. Während des Seitenaufbaus können keine Tasten bedient werden. Solange eine Sanduhr angezeigt wird, können keine Tasten bedient werden.
Alarmliste	Die Alarmer in der Liste der aktiven Alarmer werden mit etwa einer Sekunde Verzögerung angezeigt.
Ereignisspeicher	Wenn die Ereignisspeicherseite direkt geöffnet wird, nachdem die Netzspannung aktiviert wurde, kann es einige Minuten dauern, bis die Ereignisse angezeigt werden. Während dieser Zeit kann die Taste STOP nicht verwendet werden, und es kann einige Sekunden dauern, bis die Ereignisseite geschlossen wird.
Anzeige J1939	Wenn die Analogwerte J1939 angezeigt werden soll, wird zuerst eine Sanduhr angezeigt. Während dieser Zeit können keine Tasten bedient werden.

Kurzübersicht

Abschnitt	Beschränkung
Sollwerte	Die Beschleunigungsstufen für die Änderung der Wirkleistungssollwerte mit den Tasten für die Anhebung bzw. Verringerung werden im Vergleich zum easYgen-3200/3500 mit etwas Verzögerung ausgeführt.
Anzeige frei konfigurierbaren Texts	Jedes Mal, wenn die Netzspannung des RP-3000 aktiviert wird, werden alle frei konfigurierbaren Texte anfangs als Standardtext angezeigt. Im Hintergrund startet ein automatischer Importvorgang, sodass der Standardtext durch die frei konfigurierbaren Texte ersetzt wird (die vom angeschlossenen easYgen geladen werden). Dieser Vorgang kann bis zu 20 Sekunden dauern. Wenn die frei konfigurierbaren Texte auf einem bereits laufenden System geändert werden, kann es bis zu zwei Stunden dauern, bis die Änderungen angezeigt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	General Information	11
1.1	About This Manual	11
1.1.1	Geräteaktualisierung	11
1.1.1.1	Software Version	11
1.1.1.2	Aktualisierung	13
1.1.1.3	Fehlerbehebung	15
1.1.2	Depiction Of Notes And Instructions	16
1.2	Copyright und Haftungsausschluss	18
1.3	Service und Gewährleistung	18
1.4	Safety	19
1.4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	19
1.4.2	Personnel	19
1.4.3	General Safety Notes	20
1.4.4	Schutzausrüstung und Werkzeuge	24
2	System Overview	25
2.1	Display und Zustandsanzeigen	25
2.2	Hardwareschnittstellen (Klemmen)	25
2.3	Geräteaktualisierung	26
2.3.1	Software Version	27
2.3.2	Aktualisierung	28
2.3.3	Fehlerbehebung	31
3	Installation	33
3.1	Montage des Geräts (Kunststoffgehäuse)	33
3.1.1	Montage mit Befestigungsklemmen	34
3.1.2	Montage mit dem Schraubensatz	35
3.2	Setup Connections	37
3.2.1	Klemmenbelegung	37
3.2.2	Anschlussplan	38
3.2.3	Spannungsversorgung	39
3.2.4	Relaisausgang	40
3.2.5	Serielle Schnittstelle	41
3.2.5.1	RS-232-Schnittstelle	41
3.3	CAN-Bus-Schnittstelle	41
4	Configuration	45
4.1	Basic Setup	45
4.1.1	Sprache konfigurieren	45
4.1.2	Display konfigurieren	45

Inhaltsverzeichnis

4.1.3	Lampentest.....	46
4.1.4	Passwort eingeben.....	46
4.1.5	Passwortsystem.....	48
4.2	Configure CAN Interface.....	48
4.2.1	Connection CAN Interface 2 (easYgen-3000).....	48
4.2.1.1	Einrichtungssparameter RP-3000.....	48
4.2.1.2	Einrichtungssparameter der easYgen-3000-Serie.....	51
4.2.2	Connection CAN Interface 1 (easYgen-3000).....	55
4.2.2.1	Einrichtungssparameter RP-3000.....	55
4.2.2.2	Einrichtungssparameter der easYgen-3000-Serie.....	57
5	Operation.....	65
5.1	Grundlegende Navigation.....	65
5.2	Spezielle Menübildschirme für das RP-3000.....	65
5.3	Relaisausgang.....	67
6	Application.....	69
6.1	Übersicht.....	69
6.2	Verbindung über CAN-Schnittstelle 2.....	70
6.3	Verbindung über CAN-Schnittstelle 1.....	70
7	Interfaces And Protocols.....	73
7.1	Übersicht über die Schnittstellen.....	73
7.2	CAN Interfaces.....	73
7.2.1	CAN-Schnittstelle 1 (Leitbusebene).....	73
7.3	Serial Interfaces.....	73
7.3.1	RS-232-Schnittstelle (serielle Schnittstelle 1).....	73
8	Technical Specifications.....	75
8.1	Technische Daten.....	75
8.1.1	Umgebungsgrößen.....	75
8.1.2	Eingänge/Ausgänge.....	76
8.1.3	Schnittstelle.....	76
8.1.4	Batterie.....	76
8.1.5	Gehäuse.....	76
8.1.6	Zulassungen.....	77
8.1.7	Allgemeiner Hinweis.....	77
8.2	Umgebungsbedingungen.....	77
9	Appendix.....	79
9.1	Additional Information.....	79
9.1.1	D-SUB Anschlussgehäuse.....	79

9.1.2	CAN-Bus Stiftbelegung von Drittgeräten.....	79
10	Glossar und Liste der Abkürzungen.....	81
11	Index.....	83

1 General Information

1.1 About This Manual

1.1.1 Geräteaktualisierung

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie das folgenden Kapitel sorgfältig, um sicherzustellen, dass für das RP-3000 Fernbedienfeld die richtige Softwareversion installiert ist.



Der folgende Abschnitt ist ungültig, wenn Sie

- *easYgen-3400/3500 Marine Aggregatsteuerung für die Verwendung auf Schiffen mit einem RP-3000 Fernbedienfeld (P/N 8446-1046) verwenden.*
- *easYgen-3400 Rental (Option K32) für oft wechselnde/mobiliere Verwendung mit einem RP-3000 Fernbedienfeld (P/N 8446-1059) verwenden.*

Auf diesen Geräten ist immer die richtige Gerätesoftware installiert.

1.1.1.1 Software Version

Allgemeine Hinweise

Die Gerätesoftware des RP-3000 Fernbedienfelds und die Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie sind eng miteinander verbunden. Das bedeutet, dass die jeweilige Software auf den beiden Geräten zusammenpassen muss, damit das gesamte System funktioniert.



Das RP-3000 Fernbedienfeld wird mit einer Standardsoftware und -teilennummer (☞ „RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilennummer“ Tabelle auf Seite 11) geliefert. Zuerst sollten Sie prüfen (☞ „Softwareversion überprüfen“ auf Seite 12), ob die Geräteteilennummer und/oder die Softwarenummer die richtige Version ist und zur Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie passt.

- *Wenn ja, können Sie dieses Kapitel überspringen und mit der Installation/Konfiguration des RP-3000 fortfahren.*
- *Wenn nicht, halten Sie sich bitte an die Anweisungen in diesem Kapitel, um das RP-3000 auf die richtige Softwareversion zu aktualisieren.*

	RP-3000	easYgen-3100 P1	easYgen-3200 P1
Softwarenummer	5418-6396	5418-6389	5418-6385
Teilenummer (P/N)	8446-1048	8440-2054 ¹ , 8440-2055 ¹	8440-2049 ¹ , 8440-2050 ¹

Tabelle 1: RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilennummer

¹ Woodward-Standardgerät.

	RP-3000	easYgen-3400 Marine P1	easYgen-3500 Marine P1
Softwarenummer	5418-6429	5418-6426	5418-6428
Teilenummer (P/N)	8446-1046	8440-2044, 8440-2045	8440-2046, 8440-2047

Tabelle 2: RP-3000 Marine Standardsoftwarenummer/-teilenummer

	RP-3000	easYgen-3400 P1 Rental K32	easYgen-3500 P1 Rental K32
Softwarenummer	5418-6927	5418-6926	Intentionally not supported
Teilenummer (P/N)	8446-1059	8440-2162, 8440-2163	8440-2095 ² , 8440-2030 ²

Tabelle 3: RP-3000 Rental (Option K32) Standardsoftwarenummer/-teilenummer

² Die Fehlermeldung 'Incompatibel RP-3000' erscheint beim Verbinden.

Softwareversion überprüfen

Die mitgelieferte Produkt-CD enthält im Abschnitt „Geräteaktualisierung“ zwei verschiedene Möglichkeiten zum Ermitteln der richtigen Softwareversion für das RP-3000 Fernbedienfeld. Das bedeutet, dass die Softwareversion für das RP-3000 immer aus der Sicht der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie ausgewählt wird.

Die Produkt-CD verfügt über zwei Suchfunktionen:

- Suche nach Teilenummer (P/N) - easYgen-3000-Serie
- Suche nach Softwarenummer - easYgen-3000-Serie

Weitere Informationen siehe Anweisungen auf der Produkt-CD.

Softwarenummer

Zum Prüfen der Softwareversion (Softwarenummer) der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie gibt es zwei Möglichkeiten:

- Zugriff über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500)
- Externer Zugang über einen PC mit dem Konfigurationsprogramm ToolKit.

Zugang über das Bedienfeld

1. Navigieren Sie zur Versionsanzeige „*Nächste Seite*“
→ *Diagnose* → *Version*“.
2. Weitere Informationen siehe Abb. 4.
⇒ Die Versionsanzeige zeigt die Softwareversion der easYgen-3000-Serie an.

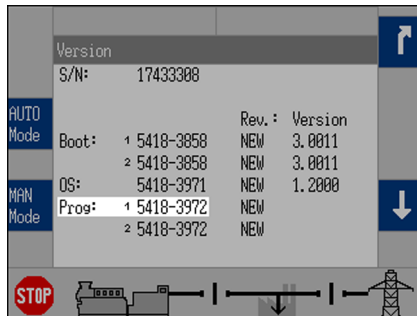


Abb. 4: Versionsanzeige - Bedienfeld

Zugang über einen PC (ToolKit)

1. Navigieren Sie zur Versionsanzeige „*Statusmenü*“
→ *Version*“.
2. Weitere Informationen siehe Abb. 5.
⇒ Die Versionsanzeige zeigt die Softwareversion der easYgen-3000-Serie an.

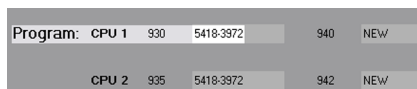


Abb. 5: Versionsanzeige - ToolKit

Wenn das easYgen eine andere Softwareversion hat als in
 ↳ „RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilenummer“ Tabelle
 auf Seite 11 aufgeführt, muss das Gerät aktualisiert werden. Wenn
 die Version richtig ist, können Sie dieses Kapitel überspringen und
 mit der Installation/Konfiguration des RP-3000 fortfahren.

1.1.1.2 Aktualisierung

Anforderungen

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein, um die Softwareversion des RP-3000 aktualisieren zu können.

- PC mit ToolKit-Konfigurationssoftware
- Serieller Anschluss (RS-232) des RP-3000 ist mit einem seriellen COM-Anschluss des PCs verbunden
- Softwareaktualisierungsdatei (*.scp), auf der Produkt-CD



Detaillierte Informationen zur ToolKit-Konfigurationssoftware finden Sie im Kapitel „Betrieb“ im Handbuch für das easYgen-3000-Gerät.

Softwareaktualisierung

So starten Sie den Aktualisierungsvorgang:

1. Öffnen Sie ToolKit aus dem Windows-Startmenü über
„*Programme* → *Woodward*“
→ *ToolKit X.x ((aktuelle Version))*“.
2. Wählen Sie im ToolKit-Hauptbildschirm die Option „*Datei*“
→ *Anwendung laden...*“.

General Information

About This Manual > Geräteaktualisierung > Aktualisierung

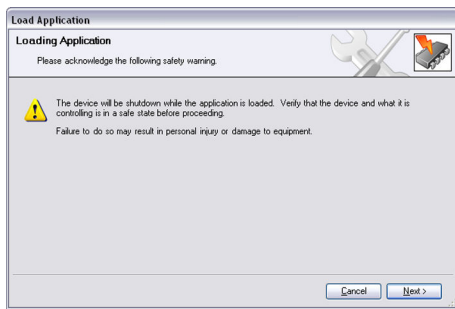


Abb. 6: Laden der Anwendung - Sicherheitswarnung

3. Wenn das Fenster zum Laden der Anwendung geöffnet wird, wählen Sie „Weiter“, um fortzufahren.



Lesen Sie die Sicherheitswarnungen sorgfältig.



Abb. 7: Laden der Anwendung - Dateiauswahl

4. Wählen Sie „Durchsuchen“ aus, um die Softwareaktualisierungsdatei (*.scp) auszuwählen.

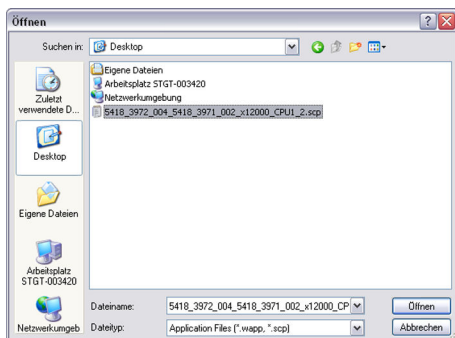


Abb. 8: Laden der Anwendung - *.scp-Datei

5. Wählen Sie „Öffnen“ aus, um die Auswahl zu bestätigen, und „Weiter“, um fortzufahren.

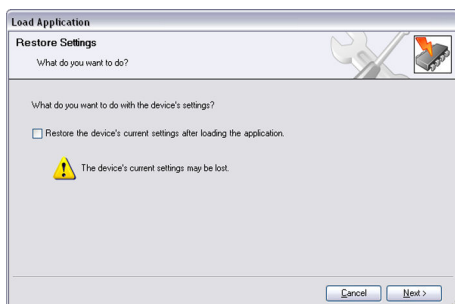


Abb. 9: Laden der Anwendung - Wiederherstellen der Einstellungen

6. Wählen Sie „Weiter“ aus, um fortzufahren.



*Wählen Sie **nicht** die Option zum Wiederherstellen der aktuellen Geräteeinstellungen nach der Softwareaktualisierung aus.*

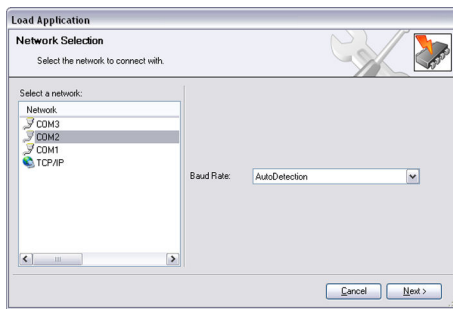


Abb. 10: Laden der Anwendung -
Netzwerkauswahl

7. ➔ Wählen Sie den COM-Netzwerkanschluss und anschließend „Weiter“ aus, und starten Sie die Aktualisierung.

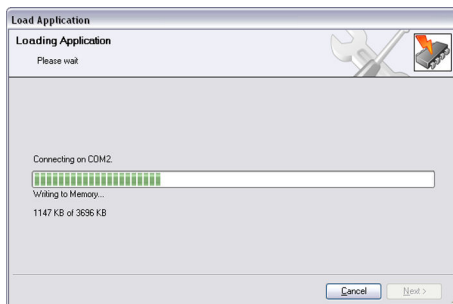


Abb. 11: Laden der Anwendung -
Aktualisierungsvorgang

8. ➔ Die Geräteaktualisierung wird ausgeführt. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, wird das Gerät automatisch neu gestartet.



VORSICHT!

Brechen Sie den Aktualisierungsvorgang **nie-**
mals ab. Schalten Sie die Stromversorgung nicht
aus, während die Aktualisierung durchgeführt
wird.



Abb. 12: Laden der Anwendung -
Aktualisierungsvorgang abge-
schlossen

9. ➔ Das Gerät wurde erfolgreich aktualisiert.
⇒ Nun passt die Gerätesoftware des RP-3000 zur Aggre-
gatsteuerung der easYgen-3000-Serie.

1.1.1.3 Fehlerbehebung

Ermittlung der Softwareversion

Das RP-3000 Fernbedienfeld und die Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie erkennen die Softwareversion der jeweils anderen Einheit. Dafür müssen Sie die Batteriespannung des RP-3000 Fernbedienfelds zurücksetzen, während es mit der CAN-Schnittstelle 2 der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie verbunden ist.

General Information

About This Manual > Depiction Of Notes And Ins...

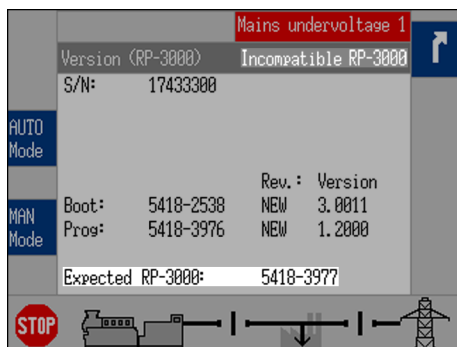


Abb. 13: Versionsanzeige - RP-3000

Wenn die Softwareversion des RP-3000 Fernbedienfelds mit der Aggregatsteuerung nicht kompatibel ist, zeigt das Fernbedienfeld automatisch während des Startvorgangs die Versionsseite mit der erwarteten RP-3000-Softwareversion an.

Wenn Abb. 13 angezeigt wird, folgen Sie den Anweisungen in [Kapitel 1.1.1 „Software Version“ auf Seite 11](#), um das RP-3000 mit der richtigen Softwareversion zu aktualisieren.

Abb. 14 zeigt die easYgen-3000-Versionsseite. Die Softwareversion, die hinter „RP“ angezeigt wird, muss mit der erwarteten Nummer für das RP-3000 übereinstimmen, die in Abb. 13 angezeigt wird.

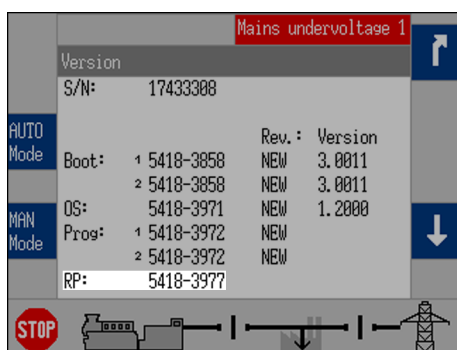


Abb. 14: Versionsanzeige (easYgen-3000)



Damit die automatische Versionsermittlung für die easYgen-3000-Serie und das RP-3000 funktioniert, nachdem die easYgen-3000-Softwareversion geändert wurde, muss das RP-3000 zuerst wie oben beschrieben neu gestartet werden.

Softwarekombinationen

Die automatische Ermittlung für die Softwareversion funktioniert nur unter bestimmten Bedingungen. In der folgenden Tabelle werden Informationen dazu aufgeführt.

easYgen-3000	RP-3000	Automatische Ermittlung der Softwareversion
Softwareversion 1.20xx oder höher	Softwareversion 1.20xx oder höher	JA
Softwareversion 1.1901	Softwareversion 1.1901	JA
Softwareversion 1.1900	Softwareversion 1.1901	NEIN
Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	Softwareversion 1.20xx oder höher	JA
Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	NEIN

1.1.2 Depiction Of Notes And Instructions

Sicherheitsvorschriften

Die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch sind mit Symbolen gekennzeichnet. Den Sicherheitsvorschriften sind immer Signalwörter vorangestellt, welche den Gefahrengrad ausdrücken.

**GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist immer auf eine akute Gefahrensituation hin, die vermieden werden muss, um schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zu verhindern.

**WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist immer auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die vermieden werden muss, um schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zu verhindern.

**VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist immer auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die vermieden werden muss, um leichte Verletzungen von Personen zu verhindern.

**HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist immer auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die vermieden werden muss, um die Beschädigung von Eigentum oder Gegenständen in der Umgebung zu verhindern.

Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps und Empfehlungen und auf Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hin.

Zusätzliche Kennzeichnungen

In diesen Anweisungsbeschreibungen werden zum Hervorheben von Anweisungen, Ergebnissen, Listen, Referenzen und anderer Elemente die folgenden Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
	Ergebnisse von Aktionsschritten
	Verweise auf Abschnitte in diesen Anweisungen und auf andere relevante Dokumente
	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. Signalleuchten)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Taster, Programmierungs- oder Funktionstasten)

1.2 Copyright und Haftungsausschluss

Haftungsausschluss

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Anweisungen werden unter Berücksichtigung der entsprechenden Richtlinien und Verordnungen, des neuesten Stands der Technik und unserer jahrelangen Erfahrung im Unternehmen bereitgestellt. Woodward GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Nichteinhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch
- unsachgemäßem Gebrauch/fehlerhaftem Einsatz
- absichtlichem Gebrauch durch nicht autorisierte Personen
- nicht autorisierten Konvertierungen oder nicht genehmigten technischen Veränderungen
- Verwendung nicht genehmigter Ersatzteile

Für derartige Schäden ist allein der Verursacher in vollem Umfang haftbar. Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Lieferbedingungen des Herstellers und die gesetzlichen Regelungen zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses.

Copyright

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die schriftliche Genehmigung der Woodward GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder in ein Auskunftsinformationssystem eingespeist werden.

Die Weitergabe des Handbuchs an Dritte, das Duplizieren in jeglicher Form (einschließlich von Auszügen) sowie die Verwertung und das Kommunizieren des Inhalts sind ohne die schriftliche Genehmigung zur Veröffentlichung der Woodward GmbH untersagt.

Zuwiderlaufende Handlungen verpflichten zu Schadenersatz. Die Geltendmachung von weiteren Nebenansprüchen bleibt vorbehalten.

1.3 Service und Gewährleistung

Unser Kundenservice steht für technische Informationen zur Verfügung. Die Kontaktdaten finden Sie auf Seite 2.

Unsere Mitarbeiter sind sehr an einer Kommunikation mit unseren Kunden interessiert. Teilen Sie uns Informationen zu unseren Produkten und Ihre Erfahrungen mit den Produkten mit, damit wir diese weiter verbessern können.

Gewährleistungsbestimmungen



Die Garantiebedingungen sind beim nächsten Woodward-Distributor zu erfragen.

Auf der folgenden Webseite finden Sie eine Kontaktsuchfunktion:

<http://www.woodward.com/Directory.aspx>

1.4 Safety

1.4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Fernbedienfeld wurde nur für den in diesem Handbuch beschriebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt.

Das Fernbedienfeld, das mit der Aggregatsteuerung verbunden ist, darf ausschließlich für Verwaltungsanwendungen von Motor-Generatorsystemen verwendet werden.

- Das Relais muss zum bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend den Spezifikationen unter *↗ Kapitel 8.1 „Technische Daten“ auf Seite 75* verwendet werden.
- Alle zulässigen Anwendungen werden an folgender Stelle beschrieben: *↗ Kapitel 6 „Application“ auf Seite 69.*
- Für den bestimmungsmäßigen Gebrauch müssen zudem alle Anweisungen und Sicherheitshinweise aus diesem Handbuch befolgt werden.
- Jeglicher Gebrauch, der vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweicht, ist als unsachgemäßer Gebrauch anzusehen.
- Es können keine Ansprüche für Schäden geltend gemacht werden, wenn diese Schäden infolge unsachgemäßen Gebrauchs entstanden sind.



HINWEIS!

Schaden aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch.

Unsachgemäßer Gebrauch des Fernbedienfelds kann zu Beschädigungen an der Steuerung und an angeschlossenen Komponenten führen.

Unsachgemäßer Gebrauch beinhaltet unter anderem:

- Betrieb außerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen.

1.4.2 Personnel



WARNING!

Hazards due to insufficiently qualified personnel!

If unqualified personnel perform work on or with the control unit hazards may arise which can cause serious injury and substantial damage to property.

- Therefore, all work must only be carried out by appropriately qualified personnel.

This manual specifies the personnel qualifications required for the different areas of work, listed below:

- Well trained for electrical installations.
- Skilled and competent to be aware especially of the local safety regulations.
- Experienced in working on electronic measuring and control devices.
- Allowed to manage the controlled (engine/generator) system.

The workforce must only consist of persons who can be expected to carry out their work reliably. Persons with impaired reactions due to, for example, the consumption of drugs, alcohol, or medication are prohibited.

When selecting personnel, the age-related and occupation-related regulations governing the usage location must be observed.

1.4.3 General Safety Notes

Elektrische Gefährdungen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Es besteht akute Lebensgefahr durch Stromschläge an spannungsführenden Teilen. Bei Beschädigungen der Isolierung oder bestimmter Komponenten besteht Lebensgefahr.

- Nur ein qualifizierter Elektriker darf Arbeiten an den elektrischen Geräten ausführen.
- Trennen Sie die Stromversorgung sofort vom Gerät und lassen Sie die Stromversorgung (Kabel, Netzteil) reparieren, wenn die Isolierung beschädigt ist.
- Bevor Sie an spannungsführenden Teilen von elektrischen Systemen oder Ressourcen arbeiten, trennen Sie die Stromversorgung und stellen Sie sicher, dass diese während der Arbeit abgeschaltet bleibt. Beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:
 - Trennen der Elektrizität;
 - Absichern gegen Neustart;
 - Sicherstellen, dass kein Strom fließt;
 - Erden und Abschalten und
 - Abdecken und Abschirmen von spannungsführenden Teilen in der nahen Umgebung.
- Überbrücken Sie niemals Sicherungen und setzen Sie diese niemals außer Funktion. Achten Sie beim Wechseln von Sicherungen immer auf die korrekte Amperezahl.
- Halten Sie Feuchtigkeit fern von spannungsführenden Teilen. Feuchtigkeit kann zu Kurzschlüssen führen.

Antriebsgerätesicherheit



WARNUNG!

Gefahren aufgrund ungenügendem Schutz des Antriebsgeräts

Der Motor, die Turbine oder der weitere Antriebstop muss über einen unabhängigen Überdrehzahlenschutz verfügen (Übertemperatur und Überdruck falls erforderlich), welcher absolut unabhängig von der Steuerung des Antriebs 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, die elektronische/n Steuerung(en), der/die Aktuator/en, die Treibstoffsteuerung, der Antriebsmechanismus, die Verbindungen oder die gesteuerte/n Einheit/en ausfallen.

Änderungen



WARNUNG!

Gefährdungen aufgrund nicht autorisierter Veränderungen

Jegliche unerlaubte Änderung oder Verwendung dieses Geräts, welche über die angegebenen mechanischen, elektrischen oder anderweitigen Betriebsgrenzen hinausgeht, kann zu Verletzungen oder/und Schäden am Produkt oder anderen Gegenständen führen.

Jegliche solche unerlaubte Änderung:

- stellt einen „unsachgemäßen Gebrauch“ und/oder „Fahrlässigkeit“ im Sinne der Gewährleistung für das Produkt dar und schließt somit die Gewährleistung für die Deckung möglicher daraus folgender Schäden aus und
- hebt Produktzertifizierungen oder Produktlistungen auf.

Gebrauch von Batterien/Generatoren



HINWEIS!

Schaden an der Steuerung aufgrund von unsachgemäßer Behandlung

Das Trennen einer Batterie von einem Steuerungssystem, das eine Lichtmaschine oder ein Batterieladegerät verwendet, während das Ladegerät noch angeschlossen ist, führt zu Beschädigungen am Steuerungssystem.

- Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät ausgeschaltet ist, bevor die Batterie vom System getrennt wird.

Elektrostatische Entladung

Schutzausrüstung: ■ ESD-Band

**HINWEIS!****Schaden durch elektrostatische Entladung**

Jegliche elektronischen Geräte, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden könnten, wodurch die Steuerung gegebenenfalls fehlerhaft oder gar nicht mehr funktioniert.

- Schützen Sie die elektronischen Komponenten durch folgende Maßnahmen vor Schäden durch elektrostatische Entladungen.



1. Vermeiden Sie elektrostatische Ladungen an Ihrem Körper, indem Sie auf synthetische Kleidung verzichten. Tragen Sie möglichst Baumwolle oder baumwollähnliche Kleidung, da diese Stoffe weniger zu elektrostatischen Aufladungen führen als synthetische Stoffe.
2. Erden Sie sich vor Wartungsarbeiten an der Steuerung, indem Sie ein geerdetes Metallobjekt greifen und halten (Rohre, Gehäuse, Gerät usw.), um eventuelle statische Elektrizität zu entladen.
Tragen Sie alternativ ein geerdetes ESD-Armband.
3. Vermeiden Sie Plastik, Vinyl und Styropor (z. B. Plastiktassen, Tassenhalter, Zigarettenschachteln, Zellophan-Umhüllungen, Vinylbücher oder -ordner oder Plastikflaschen) in der näheren Umgebung der Steuerung, der Module und Ihrer Arbeitsumgebung.
4. Mit dem Öffnen des Gerätes erlischt die Gewährleistung! Entnehmen Sie keine Leiterplatte aus dem Gerätegehäuse, außer Sie werden in diesem Handbuch dazu aufgefordert.



Wenn Sie in diesem Handbuch dazu aufgefordert werden, die Leiterplatte aus dem Steuerungsschaltschrank zu entfernen, dann befolgen Sie folgende Maßnahmen:

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät vollkommen spannungsfrei ist (alle Verbindungen müssen getrennt sein).
- Fassen Sie keine Bauteile auf der Leiterplatte an.
- 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. Stecken Sie die alte Leiterplatte sofort nach dem Entfernen in den anti-statischen Behälter.



Weitere Informationen über den Schutz von elektronischen Komponenten vor Schäden durch unsachgemäße Handhabung finden Sie im

- *Woodward-Handbuch 82715, „Guide for Handling and Protection of Electronic Controls, Printed Circuit Boards, and Modules“.*

Hinweise zur Verwendung auf Schiffen

Die Verwendung des mit der easYgen-Aggregatsteuerung verbundenen RP-3000 auf See erfordert zusätzliche Maßnahmen, die im Folgenden aufgelistet sind:



Die angegebenen Marinezulassungen sind anfänglich nur für Steuerungen mit Metallgehäuse gültig. Sie sind nur für Einheiten mit Plastikgehäuse gültig, wenn diese mit der Schraubenbefestigung montiert sind.

- *Verwenden Sie alle 12 Schrauben und ziehen Sie diese entsprechend fest.*

- Das RP-3000 besitzt eine intern isolierte Stromversorgung.



HINWEIS!

Fehlfunktionen aufgrund ungenügendem Schutz gegen elektromagnetische Störimpulse

Wird das Gerät erhöhten elektromagnetischen Störimpulsen auf der Brücke oder an Deck eines Schiffes ausgesetzt, können Fehlfunktionen oder nicht korrekte interne Messwerte auftreten.

- Installieren Sie einen EMI-Filter (z. B. TIMONTA FSS2-65-4/3) für die Stromversorgungsingänge, wenn die Steuerung auf der Brücke oder an Deck verwendet wird.



Um die Sicherheitsanforderungen der Richtlinien und Verordnungen von Klassifikationsgesellschaften einzuhalten sind weitere, unabhängige Sicherheits- und Schutzgeräte erforderlich.

- *Die erforderlichen Anforderungen finden Sie in den entsprechenden von den Klassifikationsgesellschaften veröffentlichten Dokumenten.*



Das RP-3000 ist typzugelassen durch das LRS (Lloyd's Register of Shipping).

- *Achten Sie darauf, dass die endgültigen funktionellen Anordnungen als Teil des Planzulassungsprozesses mit den entsprechenden Richtlinien von Lloyd's Register übereinstimmen.*

1.4.4 Schutzausrüstung und Werkzeuge

Schutzkleidung

Eine Schutzausrüstung dient dazu, die Gesundheit der beteiligten Personen sowie die Sicherheit sensibler Komponenten während der Arbeit zu schützen.

Bestimmte in diesem Handbuch beschriebene Aufgaben erfordern das Tragen von Schutzausrüstung. Speziell erforderliche Ausrüstung wird jeweils in den einzelnen Anweisungsabschnitten aufgelistet.

Die allgemein erforderliche Schutzausrüstung für das Personal wird nachfolgend aufgelistet:

ESD-Band

Das ESD-Band bzw. die ESD-Manschette (elektrostatic discharge / elektrostatische Entladung) verbindet den Körper des Benutzers mit Masse/Erd-Potential. Dadurch wird die elektrostatische Aufladung der Person verhindert und empfindliche elektronische Komponenten vor Beschädigung oder Zerstörung durch elektrostatische Ladungen geschützt.

Werkzeuge

Durch die Verwendung der geeigneten Werkzeuge wird eine erfolgreiche und sichere Ausführung der in diesem Handbuch dargestellten Aufgaben sichergestellt.

Speziell erforderliche Werkzeuge werden jeweils in den einzelnen Anweisungsabschnitten aufgelistet.

Die allgemein erforderlichen Werkzeuge werden nachfolgend aufgelistet:

Drehmomentschraubendreher

Mit einem Drehmomentschraubendreher können Schrauben genau mit dem festgelegten Anzugsmoment angezogen werden.

- Beachten Sie den individuell festgelegten, erforderlichen Anzugsmomentbereich für die Aufgaben in diesem Handbuch.

2 System Overview

Dieses Kapitel enthält einen grundlegenden Überblick über das Fernbedienfeld.

Weitere Informationen zur Inbetriebnahme der Steuerung finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- In  *Kapitel 3 „Installation“ auf Seite 33* finden Sie Informationen zur Montage des Geräts und zur Einrichtung der Verbindungen.
- In  *Kapitel 4 „Configuration“ auf Seite 45* finden Sie Informationen zur grundlegenden Einrichtung sowie Informationen zu allen konfigurierbaren Parametern.
-  *Kapitel 5 „Operation“ auf Seite 65* bietet Informationen zum Zugriff auf die Einheit über die Vorderseite.
- In  *Kapitel 6 „Application“ auf Seite 69* finden Sie Anwendungsbeispiele und Anweisungen für die entsprechende Konfiguration, die für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.
- In  *Kapitel 7 „Interfaces And Protocols“ auf Seite 73* finden Sie Informationen zur Verwendung der Schnittstellen und Protokolle, die von der Steuerung bereitgestellt werden.

2.1 Display und Zustandsanzeigen

RP-3000 Anzeige



Abb. 15: Anzeige

Über die Anzeige (Abb. 15) des RP-3000 haben Sie direkten Zugriff auf Zustandsinformationen und auf die Konfiguration.



Weitere Informationen zur Verwendung der Benutzeroberfläche finden Sie in  *Kapitel 5 „Operation“ auf Seite 65.*

2.2 Hardwareschnittstellen (Klemmen)

Das RP-3000 (Abb. 16) besitzt die folgenden Klemmen.

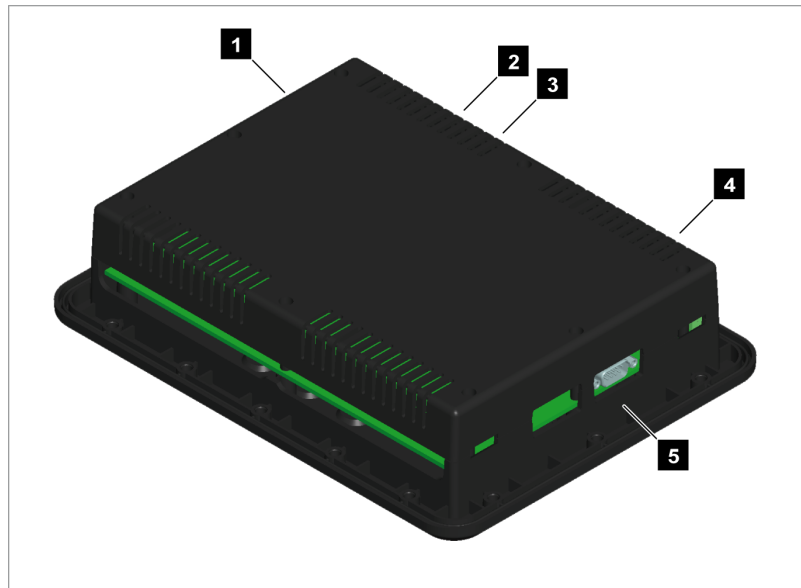


Abb. 16: RP-3000 Fernbedienfeld

- 1 CAN-Bus-Schnittstellenanschluss
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Schutz Erde PE
- 4 Relaisausgangsklemme
- 5 RS-232-Schnittstellenanschluss



Weitere Informationen zum Einrichten von Verbindungen finden Sie in [Kapitel 3.2 „Setup Connections“](#) auf Seite 37.

Weitere Informationen zu Schnittstellen und Protokollen finden Sie in [Kapitel 7 „Interfaces And Protocols“](#) auf Seite 73.

2.3 Geräteaktualisierung

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie das folgenden Kapitel sorgfältig, um sicherzustellen, dass für das RP-3000 Fernbedienfeld die richtige Softwareversion installiert ist.



Der folgende Abschnitt ist ungültig, wenn Sie

- easYgen-3400/3500 Marine Aggregatsteuerung für die Verwendung auf Schiffen mit einem RP-3000 Fernbedienfeld (P/N 8446-1046) verwenden.
- easYgen-3400 Rental (Option K32) für oft wechselnde/mobile Verwendung mit einem RP-3000 Fernbedienfeld (P/N 8446-1059) verwenden.

Auf diesen Geräten ist immer die richtige Gerätesoftware installiert.

2.3.1 Software Version

Allgemeine Hinweise

Die Gerätesoftware des RP-3000 Fernbedienfelds und die Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie sind eng miteinander verbunden. Das bedeutet, dass die jeweilige Software auf den beiden Geräten zusammenpassen muss, damit das gesamte System funktioniert.



Das RP-3000 Fernbedienfeld wird mit einer Standardsoftware und -teilennummer (☞ „RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilennummer“ Tabelle auf Seite 27) geliefert. Zuerst sollten Sie prüfen (☞ „Softwareversion überprüfen“ auf Seite 28), ob die Geräteteilennummer und/oder die Softwarenummer die richtige Version ist und zur Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie passt.

- *Wenn ja, können Sie dieses Kapitel überspringen und mit der Installation/Konfiguration des RP-3000 fortfahren.*
- *Wenn nicht, halten Sie sich bitte an die Anweisungen in diesem Kapitel, um das RP-3000 auf die richtige Softwareversion zu aktualisieren.*

	RP-3000	easYgen-3100 P1	easYgen-3200 P1
Softwarenummer	5418-6396	5418-6389	5418-6385
Teilennummer (P/N)	8446-1048	8440-2054 ¹ , 8440-2055 ¹	8440-2049 ¹ , 8440-2050 ¹

Tabelle 4: RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilennummer

¹ Woodward-Standardgerät.

	RP-3000	easYgen-3400 Marine P1	easYgen-3500 Marine P1
Softwarenummer	5418-6429	5418-6426	5418-6428
Teilennummer (P/N)	8446-1046	8440-2044, 8440-2045	8440-2046, 8440-2047

Tabelle 5: RP-3000 Marine Standardsoftwarenummer/-teilennummer

	RP-3000	easYgen-3400 P1 Rental K32	easYgen-3500 P1 Rental K32
Softwarenummer	5418-6927	5418-6926	Intentionally not supported
Teilennummer (P/N)	8446-1059	8440-2162, 8440-2163	8440-2095 ² , 8440-2030 ²

Tabelle 6: RP-3000 Rental (Option K32) Standardsoftwarenummer/-teilennummer

² Die Fehlermeldung 'Incompatibel RP-3000' erscheint beim Verbinden.

Softwareversion überprüfen

Die mitgelieferte Produkt-CD enthält im Abschnitt „Geräteaktualisierung“ zwei verschiedene Möglichkeiten zum Ermitteln der richtigen Softwareversion für das RP-3000 Fernbedienfeld. Das bedeutet, dass die Softwareversion für das RP-3000 immer aus der Sicht der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie ausgewählt wird.

Die Produkt-CD verfügt über zwei Suchfunktionen:

- Suche nach Teilenummer (P/N) - easYgen-3000-Serie
- Suche nach Softwarenummer - easYgen-3000-Serie

Weitere Informationen siehe Anweisungen auf der Produkt-CD.

Softwarenummer

Zum Prüfen der Softwareversion (Softwarenummer) der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie gibt es zwei Möglichkeiten:

- Zugriff über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500)
- Externer Zugang über einen PC mit dem Konfigurationsprogramm ToolKit.

Zugang über das Bedienfeld

1. Navigieren Sie zur Versionsanzeige „Nächste Seite → Diagnose → Version“.
2. Weitere Informationen siehe Abb. 17.
 - ⇒ Die Versionsanzeige zeigt die Softwareversion der easYgen-3000-Serie an.

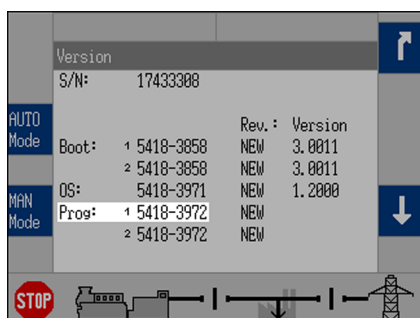


Abb. 17: Versionsanzeige - Bedienfeld

Zugang über einen PC (ToolKit)

1. Navigieren Sie zur Versionsanzeige „Statusmenü → Version“.
2. Weitere Informationen siehe Abb. 18.
 - ⇒ Die Versionsanzeige zeigt die Softwareversion der easYgen-3000-Serie an.

Program:	CPU 1	930	5418-3972	940	NEW
	CPU 2	935	5418-3972	942	NEW

Abb. 18: Versionsanzeige - ToolKit

Wenn das easYgen eine andere Softwareversion hat als in [„RP-3000 Standardsoftwarenummer/-teilenummer“ Tabelle auf Seite 27](#) aufgeführt, muss das Gerät aktualisiert werden. Wenn die Version richtig ist, können Sie dieses Kapitel überspringen und mit der Installation/Konfiguration des RP-3000 fortfahren.

2.3.2 Aktualisierung

Anforderungen

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein, um die Softwareversion des RP-3000 aktualisieren zu können.

- PC mit ToolKit-Konfigurationssoftware
- Serieller Anschluss (RS-232) des RP-3000 ist mit einem seriellen COM-Anschluss des PCs verbunden
- Softwareaktualisierungsdatei (*.scp), auf der Produkt-CD



Detaillierte Informationen zur ToolKit-Konfigurationssoftware finden Sie im Kapitel „Betrieb“ im Handbuch für das easYgen-3000-Gerät.

Softwareaktualisierung

So starten Sie den Aktualisierungsvorgang:

1. Öffnen Sie ToolKit aus dem Windows-Startmenü über „Programme → Woodward → ToolKit X.x ((aktuelle Version))“.
2. Wählen Sie im ToolKit-Hauptbildschirm die Option „Datei → Anwendung laden...“.
3. Wenn das Fenster zum Laden der Anwendung geöffnet wird, wählen Sie „Weiter“, um fortzufahren.



Lesen Sie die Sicherheitswarnungen sorgfältig.

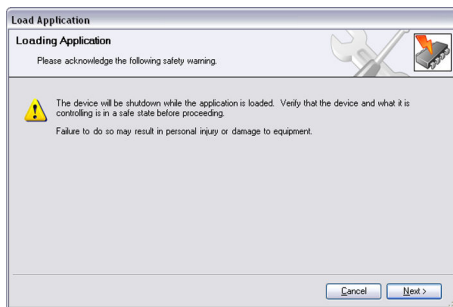


Abb. 19: Laden der Anwendung - Sicherheitswarnung

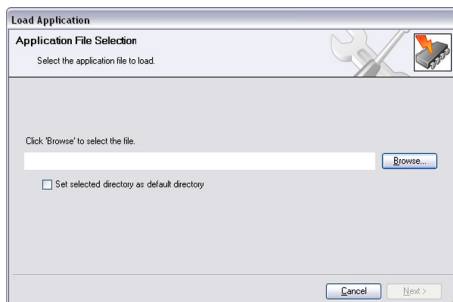


Abb. 20: Laden der Anwendung - Dateiauswahl

4. Wählen Sie „Durchsuchen“ aus, um die Softwareaktualisierungsdatei (*.scp) auszuwählen.

System Overview

Geräteaktualisierung > Aktualisierung

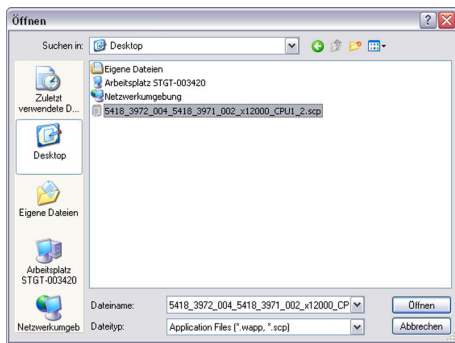


Abb. 21: Laden der Anwendung -
*.scp-Datei

5. ➔ Wählen Sie „*Öffnen*“ aus, um die Auswahl zu bestätigen, und „*Weiter*“, um fortzufahren.

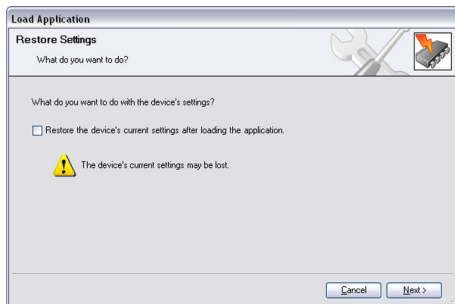


Abb. 22: Laden der Anwendung -
Wiederherstellen der Einstellungen

6. ➔ Wählen Sie „*Weiter*“ aus, um fortzufahren.



Wählen Sie **nicht** die Option zum Wiederherstellen der aktuellen Geräteeinstellungen nach der Softwareaktualisierung aus.

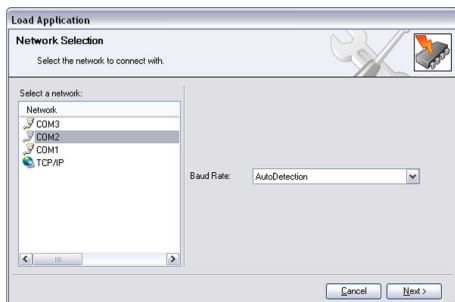


Abb. 23: Laden der Anwendung -
Netzwerkauswahl

7. ➔ Wählen Sie den COM-Netzwerkanschluss und anschließend „*Weiter*“ aus, und starten Sie die Aktualisierung.

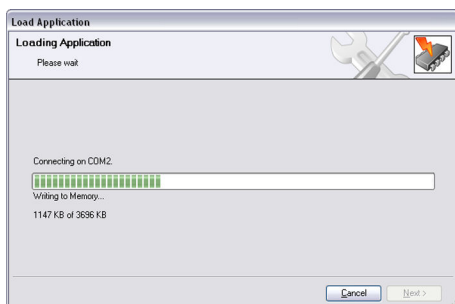


Abb. 24: Laden der Anwendung -
Aktualisierungsvorgang

8. ➔ Die Geräteaktualisierung wird ausgeführt. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, wird das Gerät automatisch neu gestartet.



VORSICHT!

Brechen Sie den Aktualisierungsvorgang **nie-**
mals ab. Schalten Sie die Stromversorgung nicht
aus, während die Aktualisierung durchgeführt
wird.



Abb. 25: Laden der Anwendung - Aktualisierungsvorgang abgeschlossen

9. Das Gerät wurde erfolgreich aktualisiert.
- ⇒ Nun passt die Gerätesoftware des RP-3000 zur Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie.

2.3.3 Fehlerbehebung

Ermittlung der Softwareversion

Das RP-3000 Fernbedienfeld und die Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie erkennen die Softwareversion der jeweils anderen Einheit. Dafür müssen Sie die Batteriespannung des RP-3000 Fernbedienfelds zurücksetzen, während es mit der CAN-Schnittstelle 2 der Aggregatsteuerung der easYgen-3000-Serie verbunden ist.

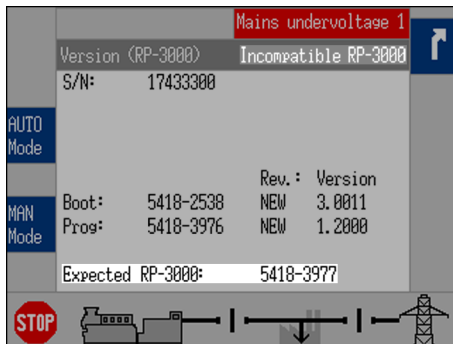


Abb. 26: Versionsanzeige - RP-3000

Wenn die Softwareversion des RP-3000 Fernbedienfelds mit der Aggregatsteuerung nicht kompatibel ist, zeigt das Fernbedienfeld automatisch während des Startvorgangs die Versionsseite mit der erwarteten RP-3000-Softwareversion an.

Wenn Abb. 26 angezeigt wird, folgen Sie den Anweisungen in [Kapitel 2.3.1 „Software Version“ auf Seite 27](#), um das RP-3000 mit der richtigen Softwareversion zu aktualisieren.

Abb. 27 zeigt die easYgen-3000-Versionsseite. Die Softwareversion, die hinter „RP“ angezeigt wird, muss mit der erwarteten Nummer für das RP-3000 übereinstimmen, die in Abb. 26 angezeigt wird.

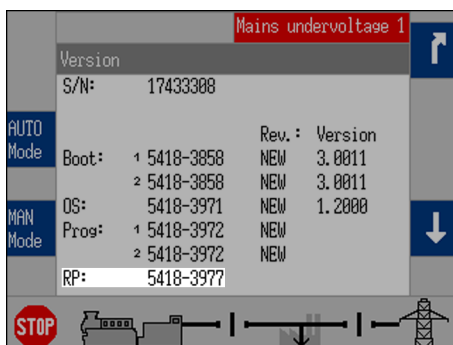


Abb. 27: Versionsanzeige (easYgen-3000)



Damit die automatische Versionsermittlung für die easYgen-3000-Serie und das RP-3000 funktioniert, nachdem die easYgen-3000-Softwareversion geändert wurde, muss das RP-3000 zuerst wie oben beschrieben neu gestartet werden.

Softwarekombinationen

Die automatische Ermittlung für die Softwareversion funktioniert nur unter bestimmten Bedingungen. In der folgenden Tabelle werden Informationen dazu aufgeführt.

System Overview

Geräteaktualisierung > Fehlerbehebung

easYgen-3000	RP-3000	Automatische Ermittlung der Softwareversion
Softwareversion 1.20xx oder höher	Softwareversion 1.20xx oder höher	JA
Softwareversion 1.1901	Softwareversion 1.1901	JA
Softwareversion 1.1900	Softwareversion 1.1901	NEIN
Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	Softwareversion 1.20xx oder höher	JA
Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	Softwareversion 1.13xx bis 1.18xx	NEIN

3 Installation

3.1 Montage des Geräts (Kunststoffgehäuse)

Montieren Sie das Gerät **entweder** mit den Befestigungsklemmen (☞ Kapitel 3.1.1 „Montage mit Befestigungsklemmen“ auf Seite 34) **oder** verwenden Sie den Schraubensatz (☞ Kapitel 3.1.2 „Montage mit dem Schraubensatz“ auf Seite 35).



- Bohren Sie keine Löcher, wenn Sie die Befestigungsklemmen verwenden. Wenn die Löcher in die Schalttafel gebohrt wurden, können Sie die Befestigungsklemmen nicht mehr verwenden!
- Einige Kunststoffgehäuse werden ohne Gewindebuchsen geliefert und können daher nicht mit dem Schraubensatz befestigt werden.
- Befestigen Sie für die Schutzklasse IP 66 das Gerät mit dem Schraubensatz anstatt den Befestigungsklemmen.

Abmessungen

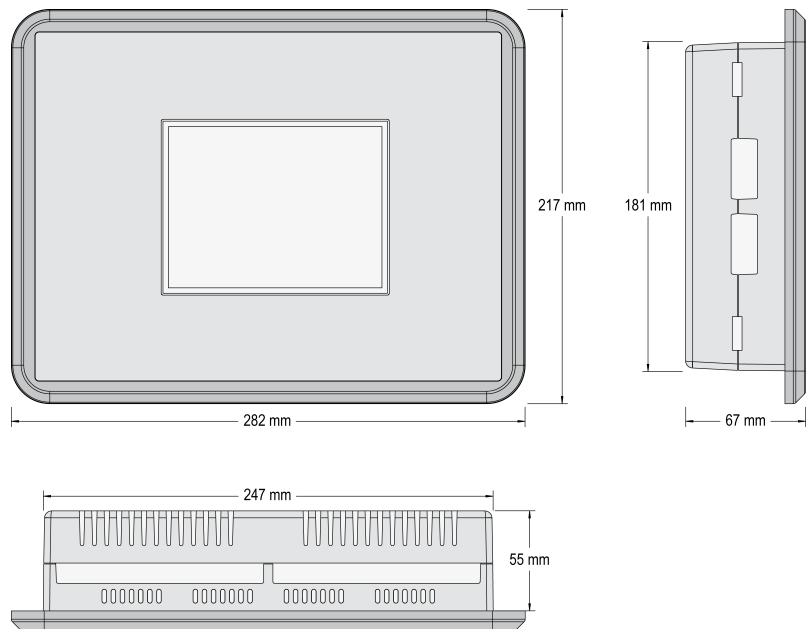


Abb. 28: Kunststoffgehäuse - Abmessungen

Schalttafelausschnitt

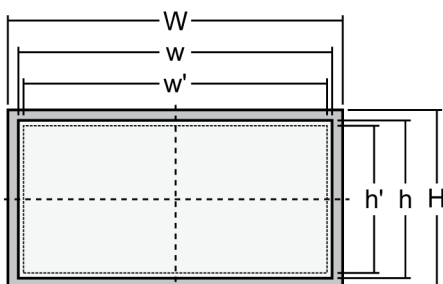


Abb. 29: Schematischer Ausschnitt

Abmaß	Beschreibung			Toleranz
H	Höhe	Gesamt	217 mm	---
h		Schalttafelausschnitt	183 mm	+ 1,0 mm
h'		Gehäuseabmessungen	181 mm	
W	Breite	Gesamt	282 mm	---
w		Schalttafelausschnitt	249 mm	+ 1,1 mm

Installation

Montage des Geräts (Kunststo... > Montage mit Befestigungskl...

Abmaß	Beschreibung			Toleranz
w'		Gehäuseabmessungen	247 mm	
	Tiefe	Gesamt	67 mm	---



Der maximal zulässige Eckenradius beträgt 4 mm.

3.1.1 Montage mit Befestigungsklemmen

Gehen Sie zum Montieren des Geräts in eine Schaltschranktür mit Hilfe der Befestigungsklammern wie folgt vor:

1. ➔ Schneiden Sie die Schalttafel entsprechend den Abmessungen in Abb. 29 aus.



Bohren Sie keine Löcher, wenn Sie die Befestigungsklemmen verwenden. Wenn die Löcher in die Schalttafel gebohrt wurden, können Sie die Befestigungsklemmen nicht mehr verwenden!

2. ➔ Lösen Sie die Leiteranschlussklemmschrauben auf der Rückseite des Geräts und entfernen Sie ggf. die Klemmleiste.

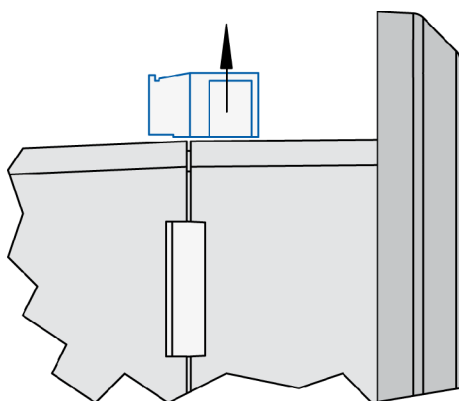


Abb. 30: Klemmen entfernen

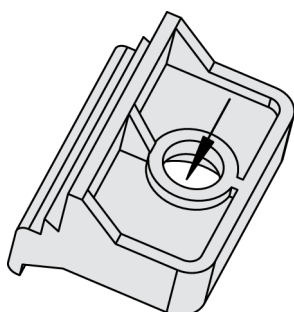


Abb. 31: Schrauben in die Klammern einsetzen

3. ➔ Setzen Sie die vier Klemmschrauben in die Klemmeinsätze von der hier gezeigten Seite (Abb. 31; gegenüber der Gewindebuchse) her ein, bis sie fast versenkt sind. Drehen Sie die Schrauben nicht vollständig in die Klemmeinsätze ein.
4. ➔ Setzen Sie das Gerät in den Schalttafelausschnitt ein. Prüfen Sie, ob das Gerät gut im Ausschnitt sitzt. Wenn der Schalttafelausschnitt nicht groß genug ist, vergrößern Sie ihn entsprechend.

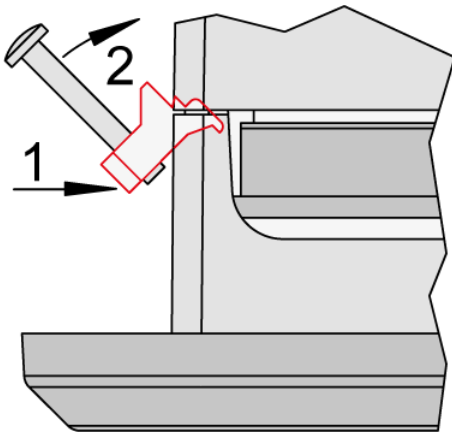


Abb. 32: Klemmeinsätze einsetzen

5. ➔ Setzen Sie die Klemmeinsätze in einem Winkel von 45° wieder ein. (Abb. 32/1) Setzen Sie die Einsatznase in den Schlitz am Gehäuse ein. (Abb. 32/2) Heben Sie den Klemmeinsatz so weit an, dass sich dieser parallel zur Schalttafel befindet.

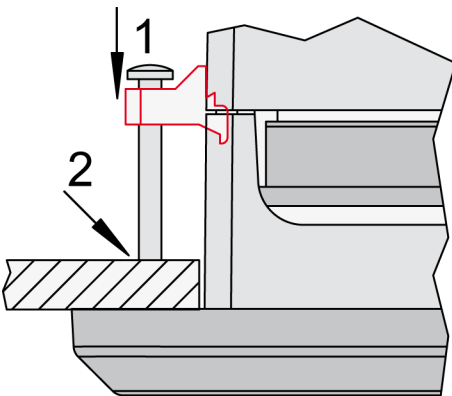


Abb. 33: Klemmschrauben anziehen

6. ➔ Ziehen Sie die Klemmschrauben (Abb. 33/1) so weit an, bis die Steuerung fest an der Schalttafel sitzt (Abb. 33/2). Wenn Sie diese Schrauben zu fest anziehen, können die Einsätze oder das Gehäuse brechen. Überschreiten Sie nicht das empfohlene Anzugsmoment von 0,1 Nm.

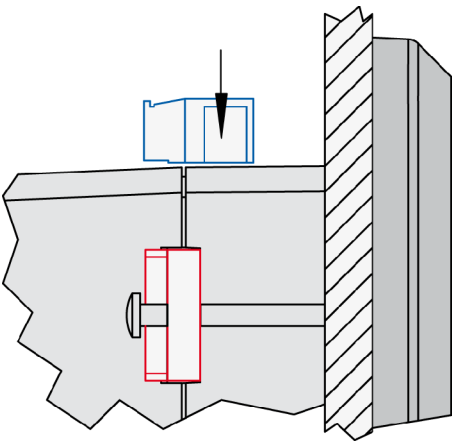


Abb. 34: Klemmen wieder einsetzen

7. ➔ Befestigen Sie die Leiteranschlussklemmleiste (Abb. 34) wieder und fixieren Sie sie mit Schrauben.

3.1.2 Montage mit dem Schraubensatz



Das Gehäuse wird mit 12 Gewindebuchsen (Abb. 35) geliefert, die alle für die erforderliche Schutzart ordnungsgemäß angezogen werden müssen.

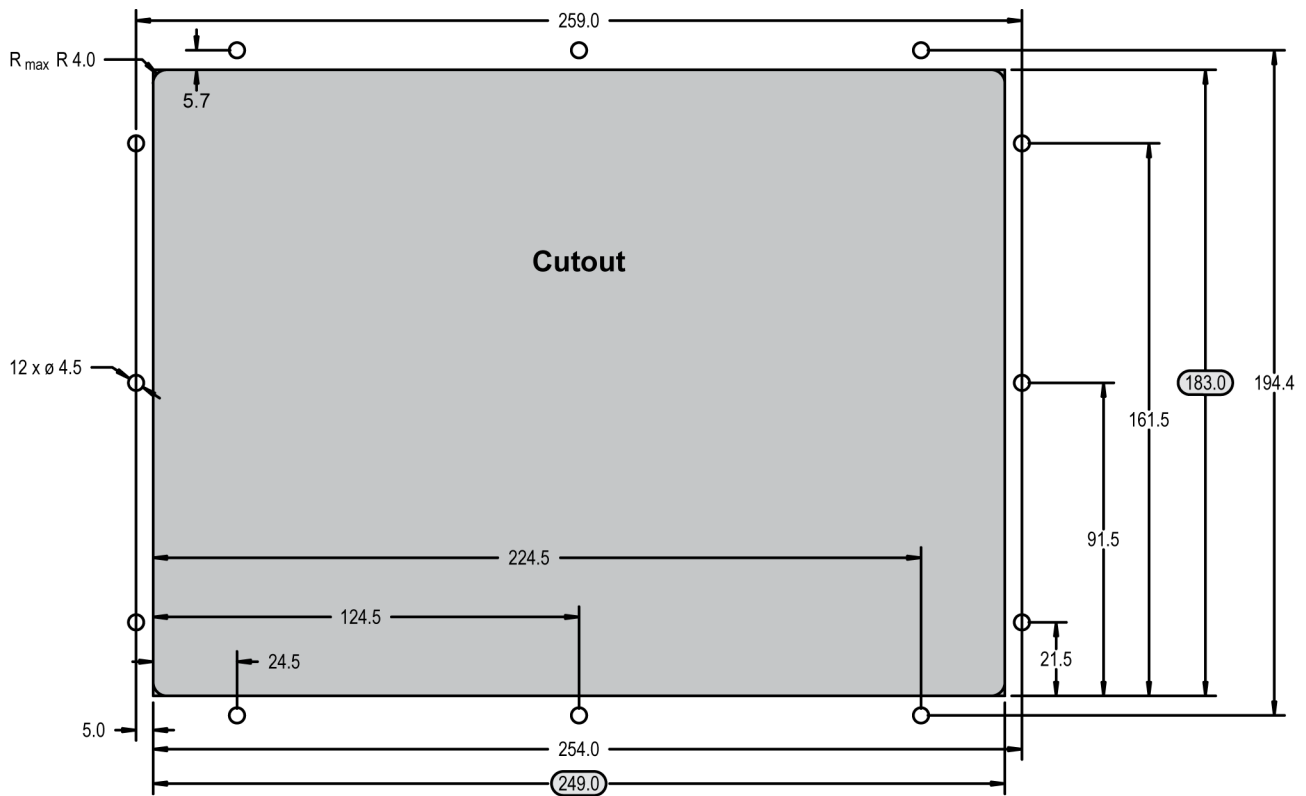


Abb. 35: Kunststoffgehäuse - Bohrschema

Sonderwerkzeug: ☒ Drehmomentschraubendreher

Gehen Sie zum Montieren des Geräts mit dem Schraubensatz wie folgt vor:

1. ➤ Schneiden Sie die Schalttafel aus und bohren Sie die Löcher entsprechend den Abmessungen in Abb. 35 (Abmessungen in mm dargestellt).
2. ➤ Setzen Sie das Gerät in den Schalttafelausschnitt ein. Prüfen Sie, ob das Gerät gut im Ausschnitt sitzt. Wenn der Schalttafelausschnitt nicht groß genug ist, vergrößern Sie ihn entsprechend.
3. ➤ Setzen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese mit einem Anzugsmoment von 0,6 Nm an.



Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an, um eine gleichmäßige Druckverteilung zu gewährleisten.



Wenn die Blechstärke der Schalttafel mehr als 2,5 mm beträgt, sind Schrauben zu verwenden, die 4 mm länger sind, als das Blech stark ist.

3.2 Setup Connections

Allgemeine Hinweise



HINWEIS!

Störungen durch Verwendung dieser Beispielwerte

Alle in diesem Kapitel angegebenen technischen Daten und Anschlusswerte sind ausschließlich beispielhafte Werte. Eine exakte Übernahme dieser Werte berücksichtigt nicht die tatsächlichen Spezifikationen der Steuerung im Anlieferungszustand.

- Definitive Werte finden Sie in *Kapitel 8.1 „Technische Daten“ auf Seite 75.*

Kabelquerschnitte

AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²
30	0.05	21	0.38	14	2.5	4	25	3/0	95	600 MCM	300
28	0.08	20	0.5	12	4	2	35	4/0	120	750 MCM	400
26	0.14	18	0.75	10	6	1	50	300 MCM	150	1000 MC M	500
24	0.25	17	1.0	8	10	1/0	55	350 MCM	185		
22	0.34	16	1.5	6	16	2/0	70	500 MCM	240		

Tabelle 7: Umrechnungstabelle - Kabelquerschnitte

3.2.1 Klemmenbelegung

Allgemeine Hinweise

Die Geräteklemmen werden folgendermaßen belegt:

- Kunststoffgehäuse - dargestellt in Abb. 36

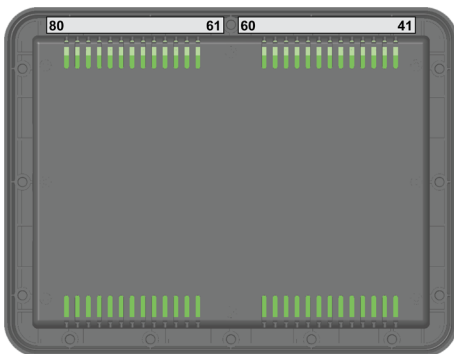
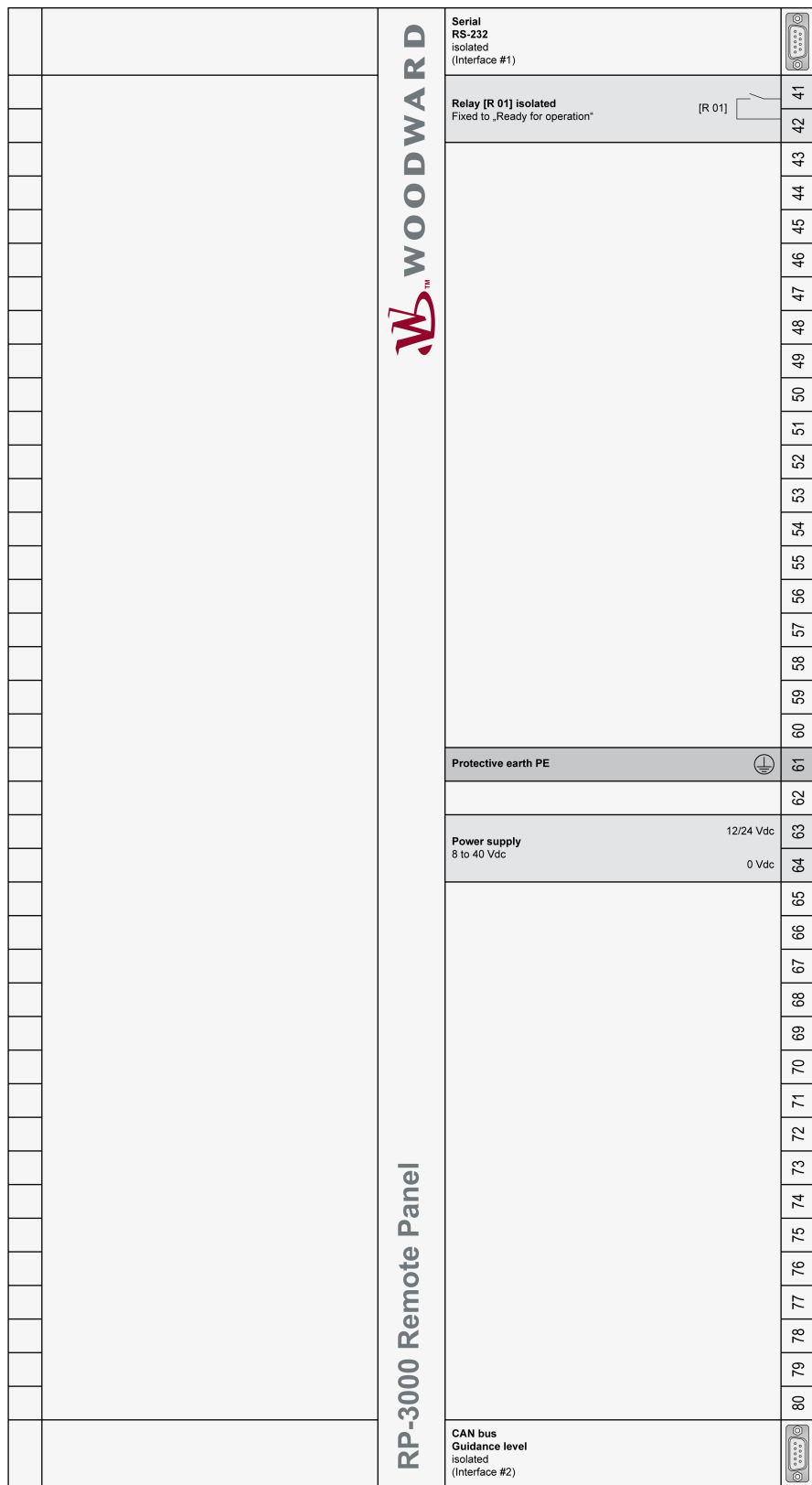


Abb. 36: Kunststoffgehäuse

3.2.2 Anschlussplan



Subject to technical modifications.

RP-3000 Wiring Diagram | Rev. NEW

Abb. 37: Anschlussplan

3.2.3 Spannungsversorgung

Allgemeine Hinweise



WARNUNG!

Gefahr eines elektrischen Schlags

- Verbinden Sie den Schutzleiteranschluss (PE) mit dem Gerät, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden.
Richten Sie die Verbindung mit der Schraub-Steck-Klemme 61 ein.
- Der Leiter für diesen Anschluss muss einen Mindestquerschnitt von 2,5 mm² (14 AWG) haben. Der Anschluss ist ordnungsgemäß auszuführen.



Woodward empfiehlt eine der folgenden träge auslösenden Schutzeinrichtungen in der Zuleitung zu Klemme 63 zu verwenden:

- Sicherung NEOZED D01 6A oder gleichwertig **oder**
- Leitungsschutzschalter 6A/Typ C
(Beispiel: ABB-Typ: S271C6 oder gleichwertig)

Schema und Klemmen

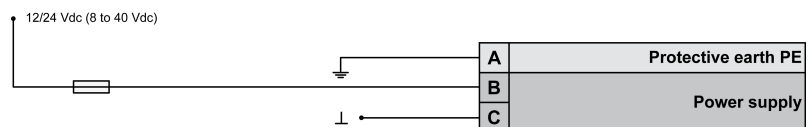


Abb. 38: Spannungsversorgung – Anschluss

Klemme		Beschreibung	A _{max}
A	61	PE (Schutzerde)	2,5 mm ²
B	63	12/24 VDC (8 bis 40,0 VDC)	2,5 mm ²
C	64	0 VDC	2,5 mm ²

Tabelle 8: Spannungsversorgung – Klemmenbelegung

Installation

Setup Connections > Relaisausgang

Kennlinien

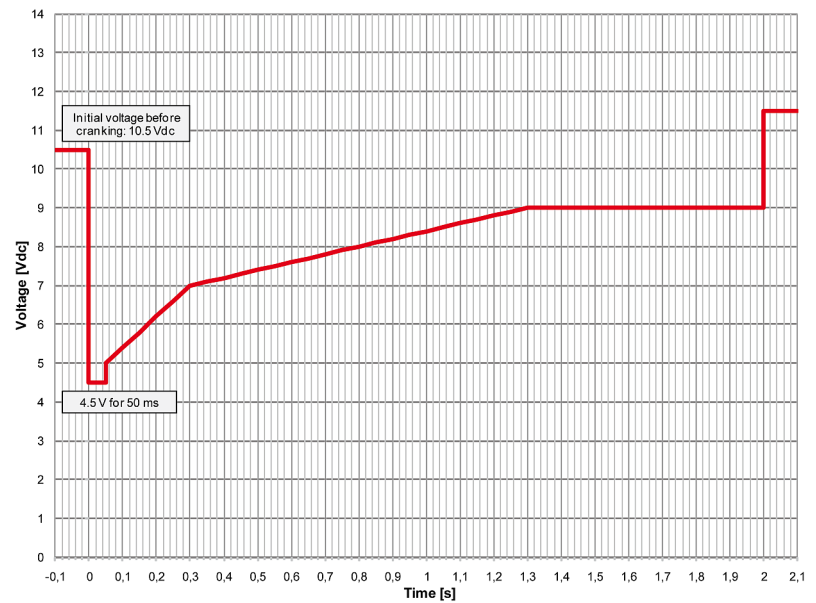


Abb. 39: Stromversorgung - Spannungseinbruch

3.2.4 Relaisausgang

Schema und Klemmen

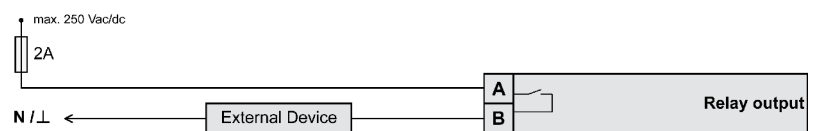


Abb. 40: Relaisausgänge – schematisch

Klemme		Beschreibung			A _{max}
N.O.	Gemeinsam				
A	B	Form A			
42	41	Relaisausgang [R 01]	Alle	Fixiert auf „Betriebsbereit“	2,5 mm ²



Hinweise

- **N.O.:** Schließer

3.2.5 Serielle Schnittstelle

3.2.5.1 RS-232-Schnittstelle

Stiftbelegung

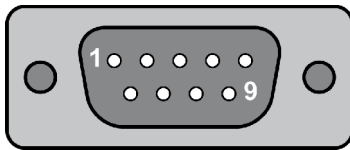


Abb. 41: SUB-D-Steckverbinder –
Stifte

Klemme	Beschreibung	A _{max}
1	nicht angeschlossen	N/A
2	RxD (Daten empfangen)	N/A
3	TxD (Daten senden)	N/A
4	nicht angeschlossen	N/A
5	GND (Masse)	N/A
6	nicht angeschlossen	N/A
7	RTS (Sendeanforderung)	N/A
8	CTS (Sendebereit)	N/A
9	nicht angeschlossen	N/A

Tabelle 9: Stiftbelegung

3.3 CAN-Bus-Schnittstelle

Stiftbelegung

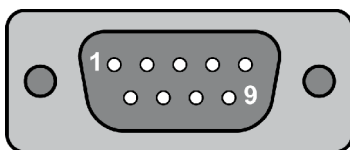


Abb. 42: SUB-D-Steckverbinder –
Stifte

Klemme	Beschreibung	A _{max}
1	nicht angeschlossen	N/A
2	CAN-L	N/A
3	GND	N/A
4	nicht angeschlossen	N/A
5	nicht angeschlossen	N/A
6	nicht angeschlossen	N/A
7	CAN-H	N/A
8	nicht angeschlossen	N/A
9	nicht angeschlossen	N/A

Tabelle 10: Stiftbelegung

Topologie



Beachten Sie, dass der CAN-Bus mit einem Widerstand, der Impedanz (dem Wellenwiderstand) des Kabels entspricht (z. B. 120 Ohm, 1/4 W), an beiden Enden abgeschlossen werden muss.

Der Abschlusswiderstand wird zwischen CAN-H und CAN-L angebracht (Abb. 44).

Installation

CAN-Bus-Schnittstelle

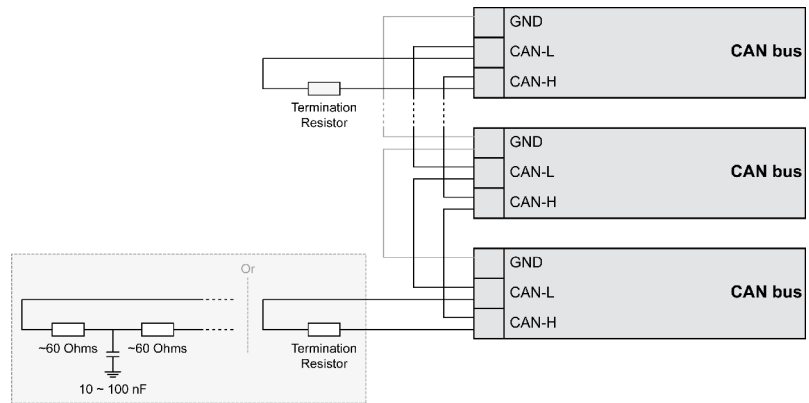


Abb. 43: CAN-Bus - Abschlusswiderstand

Bei sehr kritischen EMV-Bedingungen (viele Störquellen mit hohen Störpegeln) und bei hohen Übertragungsraten wird empfohlen, den Abschlusswiderstand aufzuteilen:

- Teilen Sie den Abschlusswiderstand in 2 x 60 Ohm. Die Mittelanzapfung muss über einen Kondensator von 10 bis 100 nF mit der Erde verbunden werden (Abb. 43).

Maximale CAN-Buslänge

Die maximale Länge der Kommunikationsbusleitung ist abhängig von der eingestellten Baudrate. Beachten Sie die maximale Buslänge.

(Quelle: CANopen; Holger Zeltwanger (Hrsg.); 2001 VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach; ISBN 3-8007-2448-0).

Baudrate	Max. Länge
1000 kbit/s	25 m
800 kbit/s	50 m
500 kbit/s	100 m
250 kbit/s	250 m
125 kbit/s	500 m
50 kbit/s	1.000 m
20 kbit/s	2.500 m

Busabschirmung

Alle easYgen-Busverbindungen werden über ein RC-Element intern geerdet. Daher ist eine direkte Erdung (empfohlen) oder auch eine Erdung über ein RC-Element an der gegenüberliegenden Busverbindung möglich.

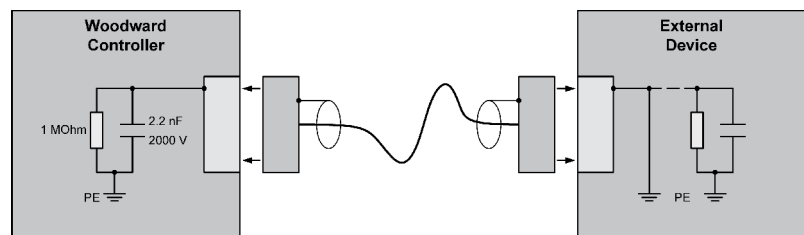


Abb. 44: Busabschirmung

Fehlerbehebung



Wenn keine Daten über den CAN-Bus übertragen werden, sind zuerst die folgenden üblichen Ursachen für Kommunikationsprobleme über den CAN-Bus zu prüfen:

- *Der Bus verfügt über Abzweigungen oder Stichleitungen.*
- *CAN-L und CAN-H wurden vertauscht.*
- *Die Geräte am Bus verwenden verschiedene Baudraten.*
- *Der richtige Abschlusswiderstand ist nicht vorhanden.*
- *Die eingestellte Baudrate ist zu hoch für die Buslänge.*
- *Die CAN-Bus-Leitung verläuft zu nahe an Leitungen mit Versorgungsspannung.*



Woodward empfiehlt die Verwendung von Twisted-Pair-Leitungen für den CAN-Bus (siehe Beispiele).

- *Lappkabel Unitronic LIYCY (TP) 2 × 2 × 0,25*
- *UNITRONIC-Bus LD 2 × 2 × 0,22*

Installation

CAN-Bus-Schnittstelle

4 Configuration

Allen Parametern ist eine eigene Parameteridentifikationsnummer zugeordnet.

Die Parameteridentifikationsnummer wird für Verweise auf einzelne Parameter in diesem Handbuch verwendet.



Diese Parameteridentifikationsnummer wird auch in den ToolKit-Konfigurationsbildschirmen neben dem jeweiligen Parameter angezeigt.



Im folgenden Kapitel (☞ Kapitel 4.1 „Basic Setup“ auf Seite 45) werden nur Parameter beschrieben, mit denen das RP-3000 Fernbedienfeld direkt konfiguriert wird.

4.1 Basic Setup

4.1.1 Sprache konfigurieren

Allgemeine Hinweise

Der folgende Parameter wird zum Einstellen der Gerätesprache verwendet.



Wenn eine asiatische Sprache eingestellt wird, kann es vorkommen, dass einige Parameteranzeigen mit einem Leerraum am Ende der Parameterliste angezeigt werden, der als Ende der Liste angesehen werden könnte, obwohl noch weitere Parameter vorhanden sind und beim Blättern nach unten angezeigt werden.

ID	Parameter	CS	Einstellbereich [Standard]	Beschreibung
1700	Language (Sprache einstellen)	0	auswählbare Sprachen [Englisch]	Hier wird die Sprache für den in der Steuerung angezeigten Text eingestellt. Die verfügbaren Sprachen sind: Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Japanisch, Chinesisch, Russisch, Türkisch, Polnisch, Slowakisch, Finnisch, Schwedisch.

4.1.2 Display konfigurieren

Auf diesem Bildschirm können Helligkeit und Kontrast des Displays eingestellt werden.

4.1.3 Lampentest



Alle Leuchten an der Steuerung können hiermit auf richtige Funktion geprüft werden.

4.1.4 Passwort eingeben

Allgemeine Hinweise

Die Steuerung verwendet eine passwortgeschützte, mehrstufige Konfigurationszugangshierarchie. Dies ermöglicht verschiedene Grade des Zugangs zu den Parametern durch Zuweisen eindeutiger Passwörter an befugtes Personal.

Die Zugangsebenen werden wie folgt unterschieden:

Codestufe	
Codestufe CS0 (Benutzerebene) Standardpasswort = keines	Diese Codestufe erlaubt die Überwachung des Systems und beschränkten Zugriff auf die Parameter. Eine Konfiguration der Steuerung ist nicht möglich. Nur die Parameter für das Einstellen der Sprache sind zugänglich. Die Steuerung befindet sich nach dem Einschalten in dieser Codestufe.
Codestufe CS1 (Service-Ebene) Standardpasswort = „0 0 0 1“	Diese Codestufe ermöglicht dem Benutzer die Einstellung ausgewählter, unkritischer Parameter wie der in CS0 einstellbaren Parametern plus Bar/PSI, °C/°F. Der Benutzer kann auch das Passwort für die Stufe CS1 ändern. Dieses Passwort verfällt 2 Stunden nach der letzten Passwordeingabe und der Benutzer befindet sich wieder in Codestufe 0.
Codestufe CS2 (Temporäre Inbetriebnahmeebene) Kein Standardpasswort verfügbar	Diese Codestufe gewährt temporären Zugriff auf die meisten Parameter. Das Passwort wird aus der Zufallszahl errechnet, die beim ersten Zugriff auf das Passwort generiert wird. Es dient dazu, einem Benutzer einen einmaligen Zugriff auf einen Parameter zu ermöglichen, ohne ihm ein wiederverwendbares Passwort geben zu müssen. Der Benutzer kann auch das Passwort für die Stufe CS1 ändern. Dieses Passwort verfällt 2 Stunden nach der letzten Passwordeingabe und der Benutzer befindet sich wieder in Codestufe 0. Das Passwort für die temporäre Inbetriebnahmeebene kann vom Händler erfragt werden.
Codestufe CS3 (Inbetriebnahmeebene) Standardpasswort = „0 0 0 3“	Diese Codestufe gewährt kompletten Zugriff auf die meisten Parameter. Weiterhin kann der Benutzer in dieser Stufe die Passwörter für die Stufen CS1, CS2 und CS3 einstellen. Dieses Passwort verfällt 2 Stunden nach der letzten Passwordeingabe und der Benutzer befindet sich wieder in Codestufe 0.



Ist die Codestufe einmal eingestellt, ist der Zugang zu den Konfigurationsmenüs für zwei Stunden oder bis zur Eingabe eines anderen Passworts in die Steuerung erlaubt. Wenn ein Benutzer eine Codestufe verlassen soll, dann sollte die Codestufe CS0 eingegeben werden. Damit wird jegliche unbefugte Konfiguration der Steuerung blockiert.

Ein Benutzer kann zur Codestufe CS0 zurückkehren, indem er zwei Stunden wartet, bis das Passwort abgelaufen ist oder indem er eine Ziffer des zufälligen Passworts ändert und es in die Steuerung eingibt.

Um das Ablaufen des Passworts zu deaktivieren, kann nach Eingabe des CS1- oder CS3-Passworts "0000" eingegeben werden. Der Zugriff auf die eingegebene Codestufe bleibt erhalten, bis ein anderes Passwort eingegeben wird. Ansonsten würde beim Laden der Standardwerte (Standard 0000) über ToolKit die Codestufe verfallen.

Anzeige der Codestufe

Die aktuelle Codestufe („Passwort Fernparametrierung“ (Parameter 10404 ↗ S. 47)) wird in den Konfigurationsmenüs durch das Schlosssymbol angezeigt. Das Schlosssymbol gibt die Nummer der Codestufe an und wird als "verschlossen" (in Codestufe CS0) oder "unverschlossen" (in höheren Codestufen) angezeigt.

Symbol	Status
	Verschlossen
	Unverschlossen (Codestufe 1)

ID	Parameter	CS	Einstellbereich [Standard]	Beschreibung
10404	Passwort Fernparametrierung	0	0000 bis 9999 [Zufallszahl]	Um die Aggregatsteuerung des easYgen-3000 über das RP-3000 Fernbedienfeld zu konfigurieren, muss hier das Passwort für die Fernkonfiguration eingegeben werden.
10409	Codeebene Fernparametrierung	0	(nur Anzeige) [0]	Dieser Wert gibt die derzeit für Zugriffe über die Anzeige des RP-3000 Fernbedienfelds eingestellte Ferncodestufe an.
10400	Passwort – Display	0	0000 bis 9999 [Zufallszahl]	Das Passwort für die Konfiguration der Steuerung über das Bedienfeld muss hier eingegeben werden.
10405	Anzeige der Codestufe	0	(nur Anzeige) [0]	Dieser Wert gibt die derzeit für Zugriffe über die Anzeige des Bedienfelds eingestellte Codestufe an.

4.1.5 Passwortsystem

Allgemeine Hinweise



Die folgenden Passwörter ermöglichen den Parameterzugriff auf verschiedenen Ebenen.

Jedes einzelne Passwort kann dazu verwendet werden, die entsprechende Konfigurationsebene über mehrere Zugangsmethoden und Kommunikationsprotokolle (über das Bedienfeld, die serielle RS-232-Schnittstelle und den CAN-Bus) zu erreichen.

ID	Parameter	CS	Einstellbereich [Standard]	Beschreibung
10415	Codestufe „Service“	1	0 bis 9999 [-]	Das Passwort für die Codestufe „Service“ wird in diesem Parameter festgelegt. Standardwerte siehe ↗ Kapitel 4.1.4 „Passwort eingeben“ auf Seite 46.
10413	Codestufe „Inbetriebnahme“	3	0 bis 9999 [-]	Das Passwort für die Codestufe „Inbetriebnahme“ wird in diesem Parameter festgelegt. Standardwerte siehe ↗ Kapitel 4.1.4 „Passwort eingeben“ auf Seite 46.
10414	Codestufe „Inbetriebnahme“	3	0 bis 9999 [-]	Das Passwort für die Codestufe „Temporäre Inbetriebnahme“ wird in diesem Parameter festgelegt.
10412	Codestufe „Temp. Supercomm.“	5	0 bis 9999 [-]	Der Algorithmus zur Berechnung des Passwortes für die Codestufe „Temporäre Supercommission“ wird in diesem Parameter festgelegt.
10411	Codestufe „Supercommissioning“	5	0 bis 9999 [-]	Das Passwort für die Codestufe „Supercommissioning“ wird in diesem Parameter festgelegt. Standardwerte siehe ↗ Kapitel 4.1.4 „Passwort eingeben“ auf Seite 46.

4.2 Configure CAN Interface

Allgemeine Hinweise

Im folgenden Kapitel wird die Einrichtung der CAN-Kommunikation des RP-3000 und des easYgen-3000 beschrieben. Diese Einrichtung ist wichtig für die Funktion des Systems.



Woodward empfiehlt ausdrücklich, das RP-3000 über die CAN-Schnittstelle 2 mit dem easYgen-Gerät zu verbinden.

4.2.1 Connection CAN Interface 2 (easYgen-3000)

4.2.1.1 Einrichtungsparameter RP-3000



Das RP-3000 kann nur über das Bedienfeld konfiguriert werden.

Passworteingabe einfügen

1. ➤ Wählen Sie „Parameter ➔ System-Management ➔ System-Management RP-3000“ aus.
2. ➤ Legen Sie „Passwort - Display“ auf Codestufe 3 oder höher fest.

Werkseitige Standardeinstellungen	Nein
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	0

Tabelle 11: Bildschirm „Passwort - Display“

Werkseitige Standardeinstellungen festlegen

Mit der Aktivierung der Codestufe 3 oder höher wird die folgende Parameteranzeige geöffnet.

1. ➤ Setzen Sie „Werkseitige Standardeinstellungen“ auf „Ja“ (Details siehe ☞ „Bildschirm „Werkseitige Standardeinstellungen““ Tabelle auf Seite 49).
⇒ Nun wird der Parameter „Werkseinstellung wiederherst.“ angezeigt.
2. ➤ Setzen Sie „Werkseinstellung wiederherst.“ auf „Ja“ (Details siehe ☞ „Bildschirm „Werkseinstellung wiederherst.““ Tabelle auf Seite 49).

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx
Code temp. Supercomm. Ebene	xxxx

Tabelle 12: Bildschirm „Werkseitige Standardeinstellungen“

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Werkseinstellung wiederherst.	Ja

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 2... > Einrichtungsparameter RP-3...

Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx

Tabelle 13: Bildschirm „Werkseinstellung wiederherst.“

CAN-Kommunikationsparameter

Verwenden Sie denselben Parameterbildschirm wie zuvor.

1. ➤ Wählen Sie „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“ aus (Details siehe ☞ „Konfigurationsbildschirm“ Tabelle auf Seite 50).
⇒ Nun wird der Parameterbildschirm „CAN Schnittstelle 1“ angezeigt.
2. ➤ Stellen Sie sicher, dass die Parameter die folgenden Einstellungen haben (Details siehe ☞ „Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren““ Tabelle auf Seite 50).

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Werkseinstellung wiederherst.	Ja
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx

Tabelle 14: Konfigurationsbildschirm

Node-ID CAN Schnittstelle 1	006
Baudrate	250 kBd
Node ID des 1. ext. Gerätes	007
COB-ID	000001C6 hex
Event timer	02000 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05008
COB-ID	000002C6 hex
Event timer	02000 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05009

Tabelle 15: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

4.2.1.2 Einrichtungsparameter der easYgen-3000-Serie

Das easYgen kann mit den folgenden Zugangsmethoden konfiguriert werden:

- Externer Zugang über einen PC (easYgen-3000) mit dem Konfigurationsprogramm ToolKit
 ↳ Kapitel 4.2.1.2.2 „Zugang über einen PC (Toolkit)“ auf Seite 53
- Zugriff über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500)
 ↳ Kapitel 4.2.1.2.1 „Zugang über das Bedienfeld“ auf Seite 51

4.2.1.2.1 Zugang über das Bedienfeld



Im folgenden Kapitel wird die Konfiguration über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500) beschrieben.

Baudrate

1. ➤ Wählen Sie „Parameter ➔ Konfiguration
 ➔ Schnittstellen konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle 2 konfigurieren“ aus.
2. ➤ Legen Sie die Baudrate auf 250 kBd fest.

Baudrate	250 kBd
CANopen-Schnittstelle	->
J1939 Schnittstelle	->

Tabelle 16: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 2 konfigurieren“

Node-IDs

1. ➤ Wählen Sie „Parameter ➔ Konfiguration
 ➔ Schnittstellen konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle 2 konfigurieren“ aus.
2. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Dieses Gerät“ auf „Node-ID 7“ konfiguriert ist (Details siehe ↳ „Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 1/3“ Tabelle auf Seite 52).
3. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „RP-3000“ auf „Node-ID 6“ konfiguriert ist (Details siehe ↳ „Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 2/3“ Tabelle auf Seite 52).
4. ➤ Legen Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“ fest (Details siehe ↳ „Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 3/3“ Tabelle auf Seite 52).
 ⇒ Die Einstellungen werden auf das easYgen-3200/3500 übertragen.

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 2... > Einrichtungsparameter der ...

Dieses Gerät	Node-ID 7
IKD1 DI/DO 1..8	AUS
IKD2 DI/DO 9 - 16	AUS
IKD3 DI/DO 17 - 24	AUS
IKD4 DI/DO 25 - 32	AUS
Phoenix DI/DO 1.0,16	AUS
Phoenix DI/DO 170,32	AUS
Phoenix DI/DO 1..32	AUS
Phoenix 12 AI 4AO	AUS
Phoenix 16 AI 4AO	AUS

Tabelle 17: Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 1/3

IKD3 DI/DO 17 - 24	AUS
IKD4 DI/DO 25 - 32	AUS
Phoenix DI/DO 1.0,16	AUS
Phoenix DI/DO 170,32	AUS
Phoenix DI/DO 1..32	AUS
Phoenix 12 AI 4AO	AUS
Phoenix 16 AI 4AO	AUS
Phoenix 16 AI 4AO DI/DO 1 - 32	AUS
RP-3000	Node-ID 6
Externe Geräte konfigurieren	Nein

Tabelle 18: Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 2/3

IKD3 DI/DO 17 - 24	AUS
IKD4 DI/DO 25 - 32	AUS
Phoenix DI/DO 1.0,16	AUS
Phoenix DI/DO 170,32	AUS
Phoenix DI/DO 1..32	AUS
Phoenix 12 AI 4AO	AUS
Phoenix 16 AI 4AO	AUS
Phoenix 16 AI 4AO DI/DO 1 - 32	AUS
RP-3000	Node-ID 6
Externe Geräte konfigurieren	Ja

Tabelle 19: Bildschirm „CANopen-Schnittstelle“ 3/3



Stellen Sie sicher, dass eine physische CAN-Verbindung vorhanden ist.



Wenn Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“ schalten, werden alle Untergeräte, einschließlich des RP-3000, neu initiiert.

Nun sollte die CAN-Kommunikation ausgeführt werden. Prüfen Sie Folgendes:

- *Relais [R 01] ist geschlossen.*
- *Auf dem Hauptbildschirm des RP-3000 darf nicht die Fehlermeldung „CAN Fehler“ angezeigt werden.*
- *Wenn Sie „Hauptbildschirm → Parameter“ aufrufen, wird die Codestufe mit dem Schlosssymbol angezeigt.*
- *Das Blindschaltbild auf dem Hauptbildschirm ist vollständig.*
- *Die gemessenen Werte sind korrekt.*
- *Die Parameter des easYgen-3200/3500 werden korrekt angezeigt.*

Wenn die Kommunikation immer noch nicht funktioniert, überprüfen Sie die CAN-Kabel, und/oder stellen Sie sicher, dass alle Parametereinstellungen korrekt sind.

4.2.1.2.2 Zugang über einen PC (ToolKit)



Im folgenden Kapitel wird der externe Zugang über einen PC und die ToolKit-Konfigurationssoftware erläutert.

Bildschirm „CAN-Schnittstelle 2 konfigurieren“

1. ➤ Wählen Sie „Parameter → Schnittstellen konfigurieren → CAN-Schnittstelle 2 konfigurieren“ aus (Details siehe Abb. 45).
2. ➤ Legen Sie die Baudrate auf 250 kBd fest.
3. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Dieses Gerät“ auf „Node-ID 7“ konfiguriert ist.
4. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „RP-3000“ auf „Node-ID 6“ konfiguriert ist.
5. ➤ Setzen Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“.
 - ⇒ Die Einstellungen werden auf das easYgen-3000 übertragen.

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 2... > Einrichtungsparameter der ...

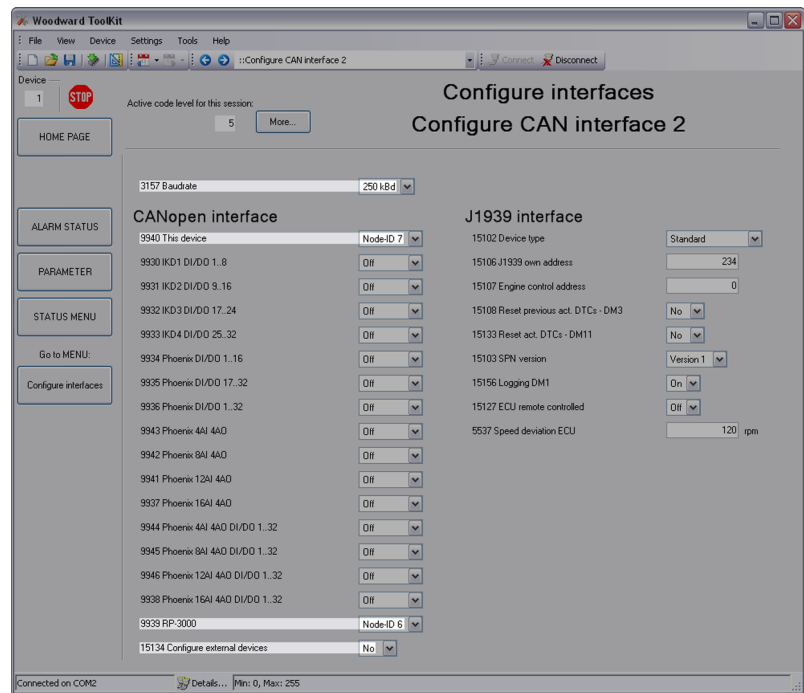


Abb. 45: ToolKit-Konfiguration - CAN-Schnittstelle 2 (Beispiel)



Stellen Sie sicher, dass eine physische CAN-Verbindung vorhanden ist.



Wenn Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“ schalten, werden alle Untergeräte, einschließlich des RP-3000, neu initiiert.

Nun sollte die CAN-Kommunikation ausgeführt werden. Prüfen Sie Folgendes:

- *Relais [R 01] ist geschlossen.*
- *Auf dem Hauptbildschirm des RP-3000 darf nicht die Fehlermeldung „CAN Fehler“ angezeigt werden.*
- *Wenn Sie „Hauptbildschirm → Parameter“ aufrufen, wird die Codestufe mit dem Schlosssymbol angezeigt.*
- *Das Blindschaltbild auf dem Hauptbildschirm ist vollständig.*
- *Die gemessenen Werte sind korrekt.*
- *Die Parameter des easYgen-3000 werden korrekt angezeigt.*

Wenn die Kommunikation immer noch nicht funktioniert, überprüfen Sie die CAN-Kabel, und/oder stellen Sie sicher, dass alle Parametereinstellungen korrekt sind.

4.2.2 Connection CAN Interface 1 (easYgen-3000)

4.2.2.1 Einrichtungsparameter RP-3000



Das RP-3000 kann nur über das Bedienfeld konfiguriert werden.

Passworteingabe einfügen

1. ➤ Wählen Sie „Parameter ➔ System-Management ➔ System-Management RP-3000“ aus.
2. ➤ Legen Sie „Passwort - Display“ auf Codestufe 3 oder höher fest.

Werkseitige Standardeinstellungen	Nein
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	0

Tabelle 20: Bildschirm „Passwort - Display“

Werkseitige Standardeinstellungen festlegen

Mit der Aktivierung der Codestufe 3 oder höher wird die folgende Parameteranzeige geöffnet.

1. ➤ Setzen Sie „Werkseitige Standardeinstellungen“ auf „Ja“ (Details siehe ☞ „Bildschirm „Werkseitige Standardeinstellungen““ Tabelle auf Seite 55).
⇒ Nun wird der Parameter „Werkseinstellung wiederherst.“ angezeigt.
2. ➤ Setzen Sie „Werkseinstellung wiederherst.“ auf „Ja“ (Details siehe ☞ „Bildschirm „Werkseinstellung wiederherst.““ Tabelle auf Seite 56).

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx
Code temp. Supercomm. Ebene	xxxx

Tabelle 21: Bildschirm „Werkseitige Standardeinstellungen“

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 1... > Einrichtungsparameter RP-3...

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Werkseinstellung wiederherst.	Ja
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx

Tabelle 22: Bildschirm „Werkseinstellung wiederherst.“

CAN-Kommunikationsparameter

Verwenden Sie denselben Parameterbildschirm wie zuvor.

1. ➤ Wählen Sie „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“ aus (Details siehe ↗ „Konfigurationsbildschirm“ Tabelle auf Seite 56).
⇒ Nun wird der Parameterbildschirm „CAN Schnittstelle 1“ angezeigt.
2. ➤ Legen Sie „Node ID des 1. ext. Gerätes“ auf „001“ fest, und stellen Sie sicher, dass die anderen Parameter die folgenden Einstellungen haben (Details siehe ↗ „Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren““ Tabelle auf Seite 56).

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Ja
Werkseinstellung wiederherst.	Ja
Password - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	3
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx

Tabelle 23: Konfigurationsbildschirm

Node-ID CAN Schnittstelle 1	006
Baudrate	250 kBd
Node ID des 1. ext. Gerätes	001
COB-ID	000001C6 hex

Event timer	02000 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05008
COB-ID	000002C6 hex
Event timer	02000 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05009

Tabelle 24: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

4.2.2.2 Einrichtungsparameter der easYgen-3000-Serie

Das easYgen kann mit den folgenden Zugangsmethoden konfiguriert werden:

- Externer Zugang über einen PC (easYgen-3000) mit dem Konfigurationsprogramm ToolKit
 ↳ Kapitel 4.2.2.2.2 „Zugang über einen PC (ToolKit)“ auf Seite 61
- Zugriff über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500)
 ↳ Kapitel 4.2.2.2.1 „Zugang über das Bedienfeld“ auf Seite 57

4.2.2.2.1 Zugang über das Bedienfeld



Im folgenden Kapitel wird die Konfiguration über das Bedienfeld (nur easYgen-3200/3500) beschrieben.

Baudrate

1. ➤ Wählen Sie „Parameter ➔ Konfiguration
 ➔ Schnittstellen konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle konfigurieren
 ➔ CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“ aus.
2. ➤ Legen Sie die Baudrate auf 250 kBd fest.

Baudrate	250 kBd
Node-ID CAN Schnittstelle 1	001
CANopen Master	Default Master
Producer heartbeat time	02000 ms
COB-ID SYNC Message	00000080 hex
Producer SYNC Message time	00020 ms
COB-ID TIME Message	C0000100 hex
Zusätzliche Server-SDOs	->

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 1... > Einrichtungsparameter der ...

Empfangen von PDO 1	->
Empfangen von PDO 2	->

Tabelle 25: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

Node-ID

Verwenden Sie denselben Parameterbildschirm wie zuvor.

- ➔ Legen Sie „Node-ID CAN Schnittstelle 1“ auf „001“ fest (Details siehe [🔗 „Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren““ Tabelle auf Seite 58](#)).

Baudrate	250 kBd
Node-ID CAN Schnittstelle 1	001
CANopen Master	Default Master
Producer heartbeat time	02000 ms
COB-ID SYNC Message	00000080 hex
Producer SYNC Message time	00020 ms
COB-ID TIME Message	C0000100 hex
Zusätzliche Server-SDOs	->
Empfangen von PDO 1	->
Empfangen von PDO 2	->

Tabelle 26: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

Transmit PDO 2

Verwenden Sie denselben Parameterbildschirm wie zuvor, und scrollen Sie ganz nach unten.

- ➔ Wählen Sie „Transmit PDO 2“ aus (Details siehe [🔗 „Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren““ Tabelle auf Seite 58](#)).
- ➔ Legen Sie die „COB-ID“ auf „1C6 hex“ fest (Details siehe [🔗 „Bildschirm „Transmit PDO 2““ Tabelle auf Seite 59](#)).
- ➔ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Ausgewähltes Datenprotokoll“ auf „5008“ konfiguriert ist (Details siehe [🔗 „Bildschirm „Transmit PDO 2““ Tabelle auf Seite 59](#)).

COB-ID TIME Message	C0000100 hex
Zusätzliche Server-SDOs	->
Empfangen von PDO 1	->
Empfangen von PDO 2	->
Receive PDO 3	->
Receive PDO 4	->

Receive PDO 5	->
Transmit PDO 1	->
Transmit PDO 2	->
Transmit PDO 3	->

Tabelle 27: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

COB-ID	000001C6 hex
Transmission type	255
Event timer	00020 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05008
Anzahl der Mapped Objects	0
1. Mapped Object	00000
2. Mapped Object	00000
3. Mapped Object	00000
4. Mapped Object	00000

Tabelle 28: Bildschirm „Transmit PDO 2“

Transmit PDO 3

Gehen Sie zum Parameterbildschirm

„CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“ zurück, und scrollen Sie nach unten.

1. ➤ Wählen Sie „Transmit PDO 3“ aus (Details siehe [„Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren““ Tabelle auf Seite 59](#)).
2. ➤ Legen Sie die „COB-ID“ auf „2C6 hex“ fest (Details siehe [„Bildschirm „Transmit PDO 3““ Tabelle auf Seite 60](#)).
3. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Ausgewähltes Datenprotokoll“ auf „5009“ konfiguriert ist (Details siehe [„Bildschirm „Transmit PDO 3““ Tabelle auf Seite 60](#)).

COB-ID TIME Message	C0000100 hex
Zusätzliche Server-SDOs	->
Empfangen von PDO 1	->
Empfangen von PDO 2	->
Receive PDO 3	->
Receive PDO 4	->
Receive PDO 5	->
Transmit PDO 1	->

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 1... > Einrichtungsparameter der ...

Transmit PDO 2	->
Transmit PDO 3	->

Tabelle 29: Bildschirm „CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“

COB-ID	000002C6 hex
Transmission type	255
Event timer	00020 ms
Ausgewähltes Datenprotokoll	05009
Anzahl der Mapped Objects	0
1. Mapped Object	00000
2. Mapped Object	00000
3. Mapped Object	00000
4. Mapped Object	00000

Tabelle 30: Bildschirm „Transmit PDO 3“



Stellen Sie sicher, dass eine physische CAN-Verbindung vorhanden ist.



Wenn Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“ schalten, werden alle Untergeräte, einschließlich des RP-3000, neu initiiert.

Nun sollte die CAN-Kommunikation ausgeführt werden. Prüfen Sie Folgendes:

- *Relais [R 01] ist geschlossen.*
- *Auf dem Hauptbildschirm des RP-3000 darf nicht die Fehlermeldung „CAN Fehler“ angezeigt werden.*
- *Wenn Sie „Hauptbildschirm → Parameter“ aufrufen, wird die Codestufe mit dem Schlosssymbol angezeigt.*
- *Das Blindschaltbild auf dem Hauptbildschirm ist vollständig.*
- *Die gemessenen Werte sind korrekt.*
- *Die Parameter des easYgen-3200/3500 werden korrekt angezeigt.*

Wenn die Kommunikation immer noch nicht funktioniert, überprüfen Sie die CAN-Kabel, und/oder stellen Sie sicher, dass alle Parametereinstellungen korrekt sind.

4.2.2.2.2 Zugang über einen PC (ToolKit)



Im folgenden Kapitel wird der externe Zugang über einen PC und die ToolKit-Konfigurationssoftware erläutert.

Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1

1. Wählen Sie „Parameter → Schnittstellen konfigurieren → CAN-Schnittstelle 1 konfigurieren“ aus (Details siehe Abb. 46).
2. Legen Sie die Baudrate auf 250 k Bd fest.
3. Legen Sie „Node-ID CAN Schnittstelle 1“ auf „1“ fest.

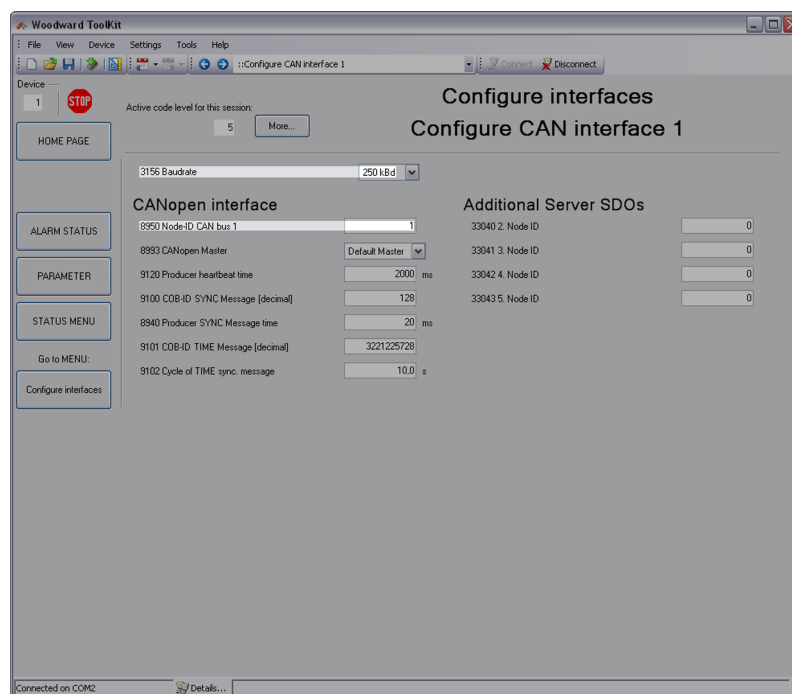


Abb. 46: ToolKit-Konfiguration - CAN-Schnittstelle 1 (Beispiel)

Transmit PDO 2

1. Wählen Sie „Parameter → Schnittstellen konfigurieren → Transmit PDOs“ aus (Details siehe Abb. 47).
2. Legen Sie die „COB-ID“ (Transmit PDO 2) auf „454“ (dez) fest.
3. Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Ausgewähltes Datenprotokoll“ (Transmit PDO 2) auf „5008“ konfiguriert ist.

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 1... > Einrichtungsparameter der ...

Parameter	Value
9610 COB-ID [decimal]	454
8963 Selected Data Protocol	5008
9612 Transmission type	255
9614 Event timer	20 ms
9619 Number of Mapped Objects	0
9615 1. Mapped Object	0
9616 2. Mapped Object	0
9617 3. Mapped Object	0
9618 4. Mapped Object	0

Abb. 47: ToolKit - Transmit PDO 2
(Beispiel)

Transmit PDO 3

Verwenden Sie denselben Parameterbildschirm wie zuvor (Details siehe Abb. 48).

1. ➤ Legen Sie die „COB-ID“ (Transmit PDO 3) auf „710“ (dez) fest.
2. ➤ Stellen Sie sicher, dass der Parameter „Ausgewähltes Datenprotokoll“ (Transmit PDO 3) auf „5009“ konfiguriert ist.

Parameter	Value
9620 COB-ID [decimal]	710
8964 Selected Data Protocol	5009
9622 Transmission type	255
9624 Event timer	20 ms
9629 Number of Mapped Objects	0
9625 1. Mapped Object	0
9626 2. Mapped Object	0
9627 3. Mapped Object	0
9628 4. Mapped Object	0

Abb. 48: ToolKit - Transmit PDO 3
(Beispiel)



Stellen Sie sicher, dass eine physische CAN-Verbindung vorhanden ist.



Wenn Sie „Externe Geräte konfigurieren“ auf „Ja“ schalten, werden alle Untergeräte, einschließlich des RP-3000, neu initiiert.

Nun sollte die CAN-Kommunikation ausgeführt werden. Prüfen Sie Folgendes:

- Relais [R 01] ist geschlossen.*
- Auf dem Hauptbildschirm des RP-3000 darf nicht die Fehlermeldung „CAN Fehler“ angezeigt werden.*
- Wenn Sie „Hauptbildschirm → Parameter“ aufrufen, wird die Codestufe mit dem Schlosssymbol angezeigt.*
- Das Blindschaltbild auf dem Hauptbildschirm ist vollständig.*
- Die gemessenen Werte sind korrekt.*
- Die Parameter des easYgen-3000 werden korrekt angezeigt.*

Wenn die Kommunikation immer noch nicht funktioniert, überprüfen Sie die CAN-Kabel, und/oder stellen Sie sicher, dass alle Parametereinstellungen korrekt sind.

Configuration

Configure CAN Interface > Connection CAN Interface 1... > Einrichtungsparameter der ...

5 Operation

Allgemeine Hinweise

Der Betrieb des RP-3000 Fernbedienfelds läuft genauso wie der der Aggregatsteuerungen der easYgen-3000-Serie.



Detaillierte Informationen zum Betrieb des RP-3000 Fernbedienfelds finden Sie im Kapitel „Betrieb“ des Handbuchs für das easYgen-3000.

5.1 Grundlegende Navigation

Allgemeine Hinweise

Die Anzeige des RP-3000 hat denselben Inhalt wie die der Aggregatsteuerungen der easYgen-3000-Serie. Der Unterschied besteht darin, dass das RP-3000 den Betrieb des easYgen-3000 aus der Entfernung steuert. Einige Teile der Anzeignavigation werden jedoch zur direkten Konfiguration des RP-3000 verwendet.

Diese speziellen Menübildschirme wirken sich nur auf die lokalen Einstellungen des RP-3000 aus. Navigieren Sie vom Hauptbildschirm zu „Parameter“ oder „Nächste Seite“, um auf diese Bildschirme zuzugreifen.

Im Folgenden werden die Bildschirme erläutert.

5.2 Spezielle Menübildschirme für das RP-3000

Sprache / Uhr konfigurieren

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, navigieren Sie zum Menü „Parameter → Sprache / Uhr konfigurieren“.

Die Sprachen werden lokal im Gerät aktiviert (☞ „Sprache / Uhr konfigurieren“ Tabelle auf Seite 65). Es gibt keine Möglichkeit, die Sprache des easYgen-3000 über das RP-3000 zu ändern. Das RP-3000 unterstützt dieselben Sprachen wie die easYgen-3000-Serie.



Alle anderen Menüeinträge wirken sich auf die Einstellungen des easYgen-3000 aus.

Language	Typ
Stunde	xxxx
Minute	xxxx
Sekunde	xxxx
Tag	xxxx
Monat	xxxx
Jahr	xxxx
Sommerzeitschaltung	xxxx

Tabelle 31: Sprache / Uhr konfigurieren

Operation

Spezielle Menübildschirme fü...

Display konfigurieren

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, navigieren Sie zum Menü „Parameter → Display konfigurieren“.

Auf diesem Bildschirm können Helligkeit und Kontrast des Displays eingestellt werden.

Lampentest



Alle Leuchten des RP-3000 Fernbedienfelds können hiermit auf richtige Funktion geprüft werden.

Passwort eingeben

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, navigieren Sie zum Menü „Parameter → Passwort eingeben“.

Damit das RP-3000 über Fernbedienung auf das easYgen-3000-Gerät zugreifen kann, muss die entsprechende Codestufe der CAN-Kommunikation aktiviert werden. Das Passwort für die Fernkonfiguration wird lokal auf dem Gerät aktiviert (☞ „Passwort eingeben“ Tabelle auf Seite 66). Wenn das richtige Passwort eingegeben wird, können die Parameter des easYgen-3000 über das RP-3000 konfiguriert werden.



Das RP-3000 kann über die CAN-Schnittstelle 2 (empfohlen) und die CAN-Schnittstelle 1 der easYgen-3000-Serie angeschlossen werden. Die Codestufe der entsprechenden Schnittstelle wird automatisch aktiviert.

Die aktuelle Codestufe wird auf dem Parameter-Menübildschirm durch das Schlosssymbol angezeigt.



Alle anderen Menüeinträge wirken sich auf die Einstellungen des easYgen-3000 aus.

Passwort Fernparametrierung	xxxx
Codeebene Fernparametrierung	x
Passwort CAN Schnittstelle 1	xxxx
Codestufe: CAN-Schnittstelle 1	x
Passwort CAN Schnittstelle 2	xxxx
Codestufe: CAN-Schnittstelle 2	x
Passwort serielle Schnittst. 1	xxxx
Codestufe: serielle Schnittstelle 1	x
Passwort serielle Schnittst. 2	xxxx
Codestufe: serielle Schnittstelle 2	x

Tabelle 32: Passwort eingeben

System-Management (RP-3000)

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, navigieren Sie zu
*„Parameter → System-Management
 → System-Management RP-3000“*.

Auf diesem speziellen Bildschirm für das RP-3000 (☞ *„System-Management RP-3000“ Tabelle auf Seite 67*) wird die lokale Konfiguration des RP-3000 ausgeführt.

Passwort - Display	xxxx
Anzeige der Codestufe	x
Konfigurieren der CAN-Schnittstelle 1	->
Konfig. Display Beleuchtung	Tastenaktiv.
Hintergrundbeleuchtg. aus nach	120 min
Werkseitige Standardeinstellungen	Nein
Werkseinstellung wiederherst. ¹	Nein
Codestufe „Service“	xxxx
Codestufe „Inbetriebnahme“	xxxx
Codestufe „Temp. Inbetriebn.“	xxxx

Tabelle 33: System-Management RP-3000



¹ Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Werkseitige Standardeinstellungen“ auf „Ja“ festgesetzt ist.

Version (RP-3000)

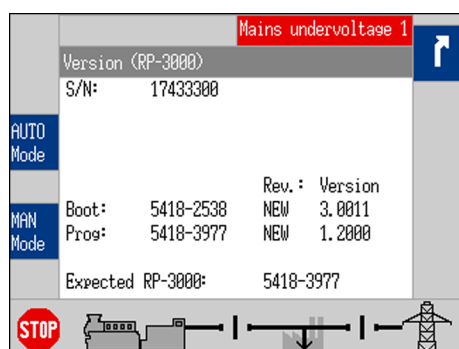


Abb. 49: Versionsanzeige - RP-3000

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, navigieren Sie zu
„Nächste Seite → Diagnose → Version → Version (RP-3000)“.

Auf diesem speziellen Bildschirm für das RP-3000 werden die Softwareversion und die Seriennummer des RP-3000 angezeigt. Weitere Informationen siehe ☞ *Kapitel 1.1.1.1 „Software Version“ auf Seite 11*.

5.3 Relaisausgang

Allgemeine Hinweise

Das RP-3000 ist mit einem Relaisausgang ausgestattet (Klemmen 41/42), der als Selbsttest-Relais fungiert. Im Falle eines CPU-Fehlers wird das Relais ausgelöst (stromlos = Kontakte geöffnet).

Es wird auch ausgelöst, wenn keine physische CAN-Kommunikation vorhanden ist.

Operation

Relaisausgang

6 Application

6.1 Übersicht

Grundlegender Betrieb

Das RP-3000 ist ein Bedienfeld für Fernsteuerung und -meldung, das mit den auf der Rückwand montierten easYgen-3100/3400 bzw. den an der Tür montierten easYgen-3200/3500 Aggregatsteuerungen verwendet wird.

**Remote Panel
RP-3000**

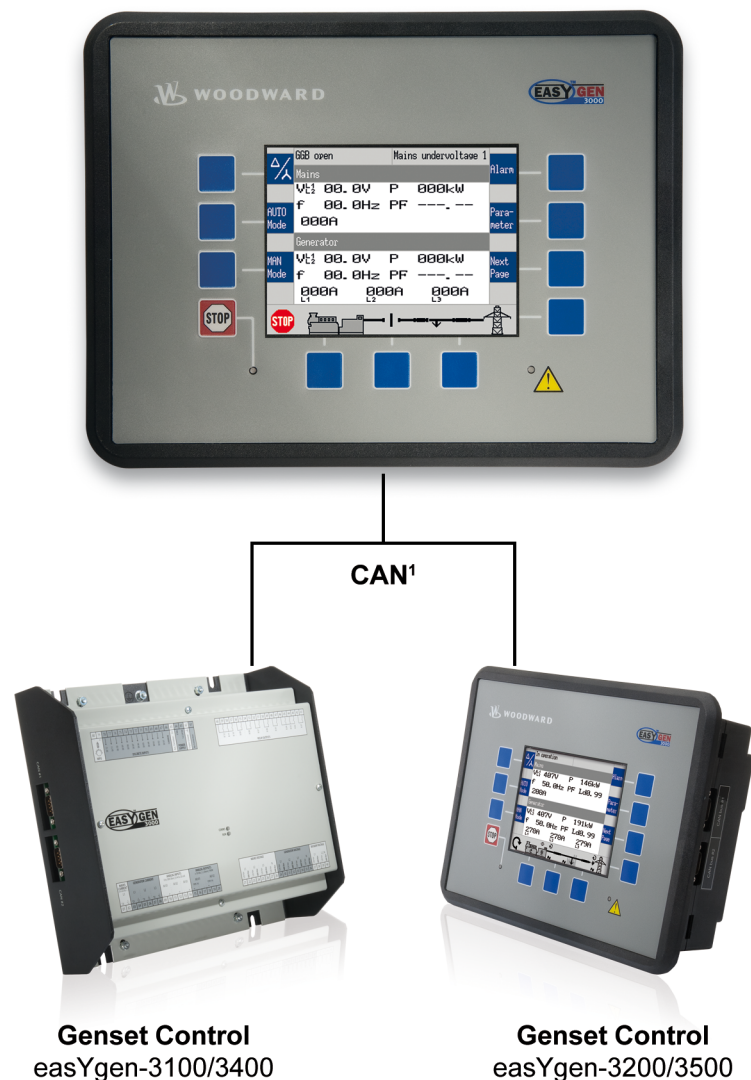


Abb. 50: Grundlegender Betrieb



¹ Es kann immer nur **ein** easYgen angeschlossen sein.

Das RP-3000 Fernbedienfeld und das easYgen-3000-Gerät sind über einen CAN-Bus verbunden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Fernbedienfeld mit der easYgen-Aggregatsteuerung zu verbinden.

- Über **CAN-Schnittstelle 1** oder
- über **CAN-Schnittstelle 2** des easYgen



Ein PC mit ToolKit kann mit der easYgen-3000-Serie nicht über denselben CAN-Bus verbunden werden wie das RP-3000.

6.2 Verbindung über CAN-Schnittstelle 2

Betrieb der CAN-Schnittstelle 2

Es wird **ausdrücklich empfohlen**, das Fernbedienfeld über die CAN-Schnittstelle 2 mit der easYgen-Aggregatsteuerung zu verbinden.

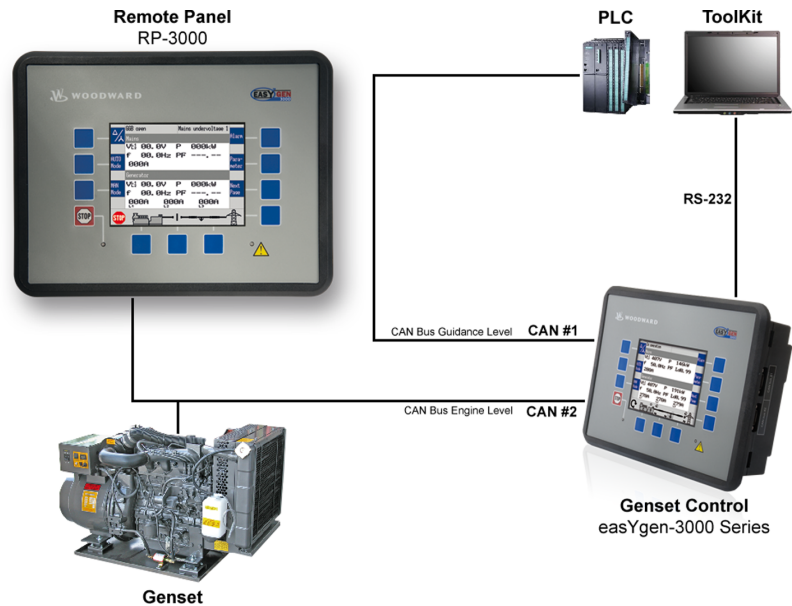


Abb. 51: Betrieb der CAN-Schnittstelle 2

Das Fernbedienfeld ist am dedizierten CAN-Anschluss dieses Motors angeschlossen. Der CAN-Bus 1 ist zu anderen Einsatzzwecken frei, beispielsweise für die Lastverteilung oder SCADA-Systeme.

6.3 Verbindung über CAN-Schnittstelle 1

Betrieb der CAN-Schnittstelle 1

Es ist auch möglich, das Fernbedienfeld über die CAN-Schnittstelle 1 mit der easYgen-Aggregatsteuerung zu verbinden.

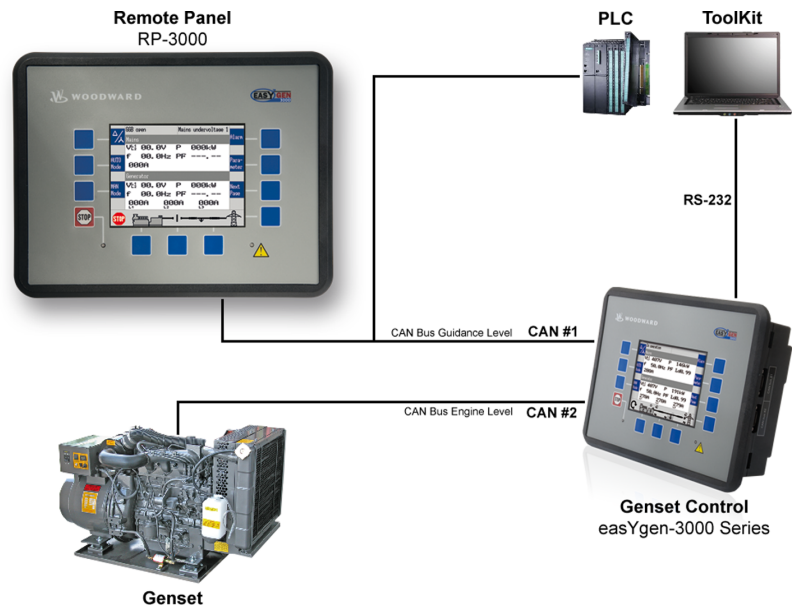


Abb. 52: Betrieb der CAN-Schnittstelle 1

Diese Verbindung wird **nur dann** empfohlen, wenn keine anderen Aggregatsteuerungen mit CAN-Bus 1 verbunden sind. Nur in diesem Fall ist es zulässig, eine zusätzliche SPS mit diesem CAN-Bus zu verbinden.



Stellen Sie sicher, dass auf CAN-Bus 1 nur eine geringe Last vorhanden ist, damit keine Leistungseinbußen des Fernbedienfelds auftreten.

Application

Verbindung über CAN-Schnitts...

7 Interfaces And Protocols

7.1 Übersicht über die Schnittstellen

Schnittstellen und Protokolle

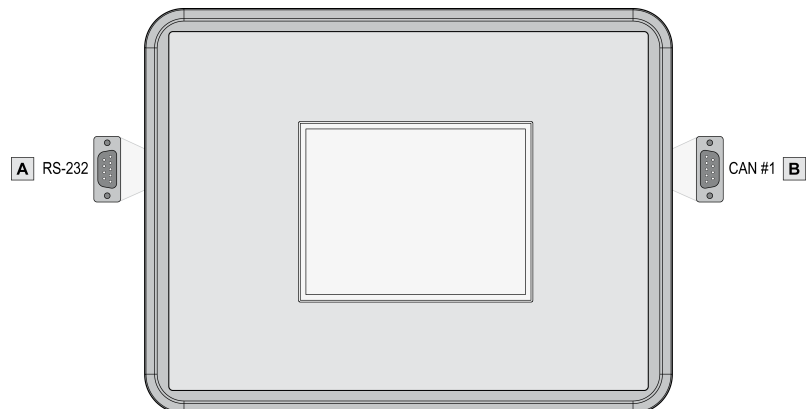


Abb. 53: RP-3000-Schnittstellen

Das RP-3000 (Abb. 53) bietet folgende Schnittstellen, die von unterschiedlichen Protokollen unterstützt werden.

Abbildung	Schnittstelle	Protokoll
A	RS-232	ToolKit
B	CAN-Bus Nr. 1	CANopen

7.2 CAN Interfaces

7.2.1 CAN-Schnittstelle 1 (Leitbusebene)

Die CAN-Schnittstelle 1 wird für die Verbindung des RP-3000 zu den Aggregatsteuerungen der easYgen-3000-Serie verwendet. Weitere Informationen siehe ↗ *Kapitel 6 „Application“ auf Seite 69.*

7.3 Serial Interfaces

7.3.1 RS-232-Schnittstelle (serielle Schnittstelle 1)

Die Schnittstelle wird verwendet, um das RP-3000 mit der ToolKit-Konfigurationssoftware zu verbinden. Die RP-3000-Gerätesoftware kann, falls erforderlich, mit der ToolKit-Software aktualisiert werden. Weitere Informationen siehe ↗ *Kapitel 1.1.1 „Geräteaktualisierung“ auf Seite 11.*

Interfaces And Protocols

Serial Interfaces > RS-232-Schnittstelle (seri...

8 Technical Specifications

8.1 Technische Daten

Produktetikett

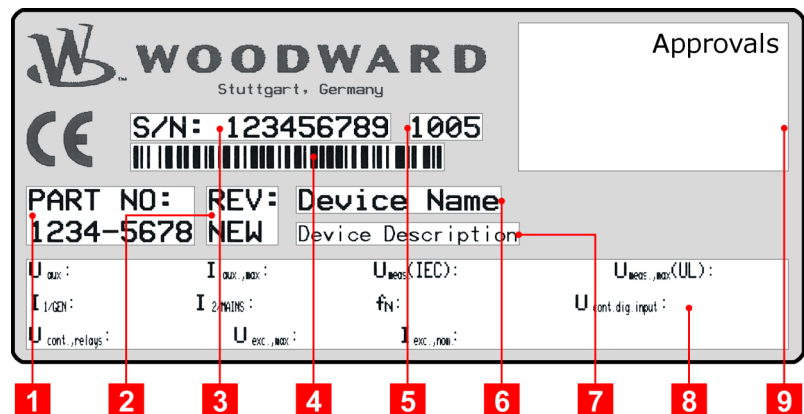


Abb. 54: Produktetikett

1	TN	Teilenummer
2	REV	Teilerevisionsnummer
3	S/N	Seriennummer (numerisch)
4	S/N	Seriennummer (Barcode)
5	S/N	Produktionsdatum (Jahr/Monat)
6	Typ	Beschreibung (kurz)
7	Typ	Beschreibung (lang)
8	Details	Technische Daten
9	Zulassung	Zulassungen

8.1.1 Umgebungsgrößen

Spannungsversorgung	12/24 VDC (8 bis 40,0 VDC)
Eigenverbrauch	max. 12 W
Verschmutzungsgrad	2
Maximale Höhe	2.000 m ü. d. M.
Isolationsspannung (kontinuierlich)	40 VDC
Isolationsprüfspannung (1 s)	100 VDC
Überspannung (≤ 2 Min.)	80 VDC
Gegenspannungsschutz	Über den gesamten Versorgungsbe- reich
Eingangskapazität	1.700 μ F
Gerätespannungsversorgung	Negatives oder positives Potenzial geerdet

Technical Specifications

Technische Daten > Gehäuse

8.1.2 Eingänge/Ausgänge

Digitalausgänge

Digitalausgänge		Galvanisch getrennt
Kontaktmaterial		AgCdO
Belastung (GP) ($U_{\text{Kont, Relais}}$)	AC	2,00 AAC bei 250 VAC
	DC	2,00 ADC bei 24 VDC
		0,36 ADC bei 125 VDC
		0,18 ADC bei 250 VDC
Induktive Belastung (PD) ($U_{\text{Kont, Relais}}$)	AC	B300
	DC	1,00 ADC bei 24 VDC
		0,22 ADC bei 125 VDC
		0,10 ADC bei 250 VDC

8.1.3 Schnittstelle

RS-232-Schnittstelle

RS-232-Schnittstelle	Galvanisch getrennt
Isolationsspannung (kontinuierlich)	100 VAC
Isolationsprüfspannung (1 s)	500 VAC
Version	RS-232-Standard

CAN-Bus-Schnittstelle

CAN-Bus-Schnittstelle	Galvanisch getrennt
Isolationsspannung (kontinuierlich)	100 VAC
Isolationsprüfspannung (1 s)	500 VAC
Version	CAN-Bus
Interner Leitungsabschluss	Nicht vorhanden

8.1.4 Batterie

Typ	Lithium
Lebensdauer (Betrieb ohne Netzteil)	Ca. 5 Jahre
Batteriewechsel vor Ort	Nicht zulässig

8.1.5 Gehäuse

Gehäusetyp

Typ	easYpack
Abmessungen (B × H × T)	282 × 217 × 99 mm
Frontausschnitt (B × H)	249 [+1,1] × 183 [+1,0] mm
Anschlüsse	Schraub-Steck-Klemmen 2,5 mm ²

Empfohlenes Anzugsmoment	0,5 Nm Nur 60/75 °C-Kupferdraht verwenden Nur Klasse-1-Kabel o. ä. verwenden
Gewicht	etwa 1.300 g

Schutz

Schutzsystem	IP54 vorn mit Klammerbefestigung
	IP66 vorn mit Schraubenbefestigung
	IP10 an der Rückseite
Frontfolie (Kunststoffgehäuse)	Isolierende Fläche

8.1.6 Zulassungen

EMV-Test (CE)	Geprüft nach geltenden EN-Richtlinien	
Zertifizierungen	CE-Kennzeichnung *)	
	UL/cUL, gewöhnliche Standorte, File-Nr.: 231544	
	UL-anerkannte Komponente, Kategorie FTPM2/8, File-Nr.: E347132	
	GOST-R-zertifiziert	
Marine-zertifiziert	Typenabnahme	Lloyds Register (LR)
		American Bureau of Shipping (ABS)
	Typenabnahme (nur TN 8446-1046)	German Lloyd (GL)
		Det Norske Veritas (DNV)

*) Für CE Erweiterung siehe Dokument 37934 "Declaration of RoHS-10 exclusion on application of easYgen-3000 series genset controllers".

8.1.7 Allgemeiner Hinweis

Genauigkeit	Bezogen auf den oberen Wert
-------------	-----------------------------

8.2 Umgebungsbedingungen

Schwingung

Frequenzbereich - Sinusablenkung	5 Hz bis 100 Hz
Beschleunigung	4 G
Normen	EN 60255-21-1 (EN 60068-2-6, Fc)
	EN 60255-21-3
	Lloyd's Register, Vibration Test2
	SAEJ1455 (Gehäusedaten)

Technical Specifications

Umgebungsbedingungen

Zufallsfrequenzbereich	10 Hz bis 500 Hz
Energiedichte	0,015 G ² /Hz
RMS-Wert	1,04 Grms
Normen	MIL-STD 810F, M514.5A, Kat. 4
	Truck/Trailer tracked-restrained
	Cargo, Fig. 514.5-C1

Stoß

Stoß	40 G, Sägezahnimpuls, 11 ms
Normen	EN 60255-21-2
	MIL-STD 810F, M516.5, Procedure 1

Temperatur

Kälte, trockene Hitze (Lagerung)	-30 °C (-22 °F) / 80 °C (176 °F)
Kälte, trockene Hitze (Betrieb)	-20 °C/70 °C
Normen	IEC 60068-2-2, Test Bb und Bd
	IEC 60068-2-1, Test Ab und Ad

Luftfeuchtigkeit

Luftfeuchtigkeit	60 °C, 95 % RH, 5 Tage
Normen	IEC 60068-2-30, Test Db

Marine Umgebungskategorien

Marine Umgebungskategorien	Lloyd's Register of Shipping (LRS): ENV1, ENV2, ENV3 und ENV4
----------------------------	--

9 Appendix

9.1 Additional Information

9.1.1 D-SUB Anschlussgehäuse

Einige D-Sub-Stecker/-Gehäuse sind zu groß für den Anschluss am easYgen. Wenn das Gehäuse Ihres seriellen Kabels oder CAN-Buskabelanschlusses nicht in die easYgen-Anschlussdose passt, können Sie es durch eines der folgenden Gehäuse ersetzen:

Hersteller	Typ/Bestellnr.
FCT (www.fctgroup.com)	FKH1 FKC1G
Wuerth Electronic (www.we-online.de)	618009214622 260809 41800927911

9.1.2 CAN-Bus Stiftbelegung von Drittgeräten

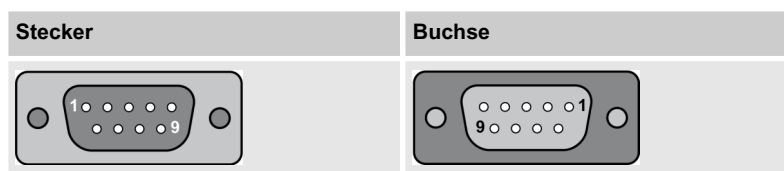


„Zu Ihrer Information ...“

Die folgenden Stiftbelegungen werden üblicherweise von Drittgeräten verwendet.

Informationen zur Stiftbelegungen für den CAN-Bus Ihres Woodward-Geräts finden Sie unter  Kapitel 3.3 „CAN-Bus-Schnittstelle“ auf Seite 41.

D-SUB DE9 Steckverbinder



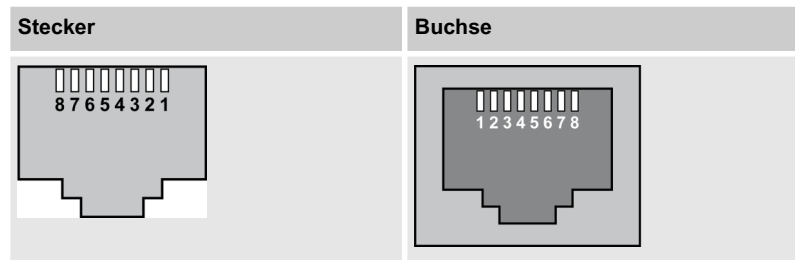
Klemme	Signal	Beschreibung
1	-	Reserviert
2	CAN_L	CAN-Bus-Signal (dominant low)
3	CAN_GND	CAN-Masse
4	-	Reserviert
5	(CAN_SHLD)	Optionale Abschirmung
6	(GND)	Optionale CAN-Masse
7	CAN_H	CAN-Bus-Signal (dominant high)
8	-	Reserviert
9	(CAN_V+)	Optionale externe Versorgungsspannung Vcc

Tabelle 34: Stiftbelegung

Appendix

Additional Information > CAN-Bus Stiftbelegung von ...

RJ45/8P8C Steckverbinder



Klemme	Signal	Beschreibung
1	CAN_H	CAN-Bus-Leitung (dominant high)
2	CAN_L	CAN-Bus-Leitung (dominant low)
3	CAN_GND	Masse / 0 V / V-
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	(CAN_SHLD)	Optionale CAN-Abschirmung
7	CAN_GND	Masse / 0 V / V-
9	(CAN_V+)	Optionale externe Versorgungsspannung Vcc

Tabelle 35: Stiftbelegung

IDC / Pfostenstecker

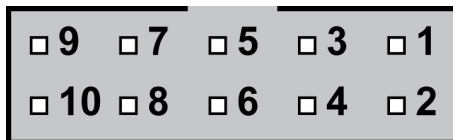


Abb. 55: IDC / Pfostenstecker

Klemme	Signal	Beschreibung
1	-	Reserviert
2	(GND)	Optionale CAN-Masse
3	CAN_L	CAN-Bus-Leitung (dominant low)
4	CAN_H	CAN-Bus-Leitung (dominant high)
5	CAN_GND	CAN-Masse
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	(CAN_V+)	Optionale externe Versorgungsspannung Vcc
9	(CAN_SHLD)	Optionale Abschirmung
10	-	nicht angeschlossen

Tabelle 36: Stiftbelegung

10 Glossar und Liste der Abkürzungen

CS	Codestufe
DI	Digitaleingang (Discrete Input)
DO	Digital-(Relais)-ausgang (Discrete (Relay) Output)
I	Stromstärke
N.C.	Öffner (Normally Closed)
N.O.	Schließer (Normally Open)
P	Wirkleistung
P/N	Teilenummer (Part Number)
Q	Blindleistung
S	Scheinleistung
S/N	Seriennummer
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
V	Spannung

11 Index

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 19

G

Gebrauch 19

Gewährleistung 18

K

Kontaktperson 18

Kundenservice 18

P

Personnel 19

S

Schutzausrüstung 24

Service 18

Symbole
in den Anweisungen 16



Designed in Germany

Woodward GmbH

Handwerkstrasse 29

70565 Stuttgart

Germany

Phone +49 (0) 711 789 54-510

Fax +49 (0) 711 789 54-101

Stgt-Doku@woodward.com