



GCP-30 Serie Aggregatesteuerung



Installation
Software-Version 4.3xxx

**WARNUNG**

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

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

**ACHTUNG**

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

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

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

Wichtige Definitionen**WARNUNG**

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

**ACHTUNG**

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

**HINWEIS**

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

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

© Woodward Governor Company
Alle Rechte vorbehalten.

Revisionsverfolgung

Rev.	Datum	Bearb.	Änderungen
NEW	04-06-02	Tr	Veröffentlichung
A	04-09-23	TP	Aktualisierung: Anschluß Multifunktionaler Dreipunktregler, Funktionen V4.3xxx
B	05-06-15	TP	Verschiedene kleine Korrekturen, Aktualisierung: Anschlußplan GCP-31, Zeichnung Gehäuseabmessungen Beschreibung GCP-31 RPQ-SC08 (Rental Package) hinzugefügt

Inhalt



HINWEIS

Alle in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen finden Sie in allen Geräten (allen Ausführungen) der Geräteserien GPC-30 und AMG 2 wieder. Sind Unterschiede vorhanden, wird dies durch die Voranstellung der folgenden Abkürzungen gekennzeichnet. Bitte beachten Sie, daß in dieser Anleitung nicht explizit auf die Aggregatesteuerung der AMG-Serie eingegangen wird.

- [GCP-32]** Die so gekennzeichnete und beschriebene Funktion ist ausschließlich in den Geräten mit 2 Leistungsschaltern enthalten (Gerätetypen GCP-32 und AMG 2/N2PB).
- [GCP-31]** Die so gekennzeichnete und beschriebene Funktion ist ausschließlich in den Geräten mit 1 Leistungsschalter enthalten (Gerätetypen GCP-31 und AMG 2/N1PB).
- nur **B+X** Die so gekennzeichnete und beschriebene Funktion ist in allen Geräten außer dem Rental Package enthalten (Gerätetypen GCP-31 und GCP-32, Packages **BPD**, **BPQ**, **XPQ** und **XPQ**).
- nur **RPQ** Die so gekennzeichnete und beschriebene Funktion ist NUR im Rental Package enthalten (Gerätetyp GCP-31 **RPQ+SC08**).

KAPITEL 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	7
KAPITEL 2. WARNUNG VOR ELEKTROSTATISCHER ENTLADUNG	8
KAPITEL 3. GEHÄUSE.....	9
Abmessungen	9
Schalttafel-Ausschnitt.....	10
Seitenansicht.....	11
Einbau	12
KAPITEL 4. ANSCHLUßPLÄNE - ÜBERSICHT	13
GCP-31/ BPD Package	14
GCP-31/ BPQ Package	15
GCP-31/ XPQ Package	16
GCP-31/ XPQ Package	17
GCP-31/ XPQ+SB03 Package	18
GCP-31/ XPQ+SC06 Package	19
GCP-31/ RPQ+SC08 Rental Package.....	20
GCP-32/ BPD Package	21
GCP-32/ BPQ Package	22
GCP-32/ XPQ Package	23
GCP-32/ XPQ Package	24
GCP-32/ XPQ+SB03 Package	25
GCP-32/ XPQ+SC06 Package	26

KAPITEL 5. ANSCHLUßKLEMMEN - DETAILS.....	27
Spannungsversorgung	27
Meßeingänge.....	28
Spannungsmessung.....	28
Strommessung	30
Digitaleingänge (nur B+Q Packages).....	32
Steuereingänge	32
Alarめingänge	33
Betriebsartenwahl über DI (Option A2 , ab V4.3010).....	35
Digitaleingänge (nur RPQ Rental Package).....	36
Betriebsarten des Rental Package RPQ+SC08	38
Drehfeldüberwachung Sammelschiene	41
Analogeingänge (Packages XP , Option T701)	42
Pick-Up	43
Relaisausgänge.....	44
Steuerausgänge	44
Relaismanager	44
Analogausgänge (Package XP , Option A2)	45
Reglerausgänge	45
Dreipunktregler (Packages D).....	45
Multifunktionale Reglerausgänge (Package Q , Option Q).....	46
Schnittstelle	48
Schnittstellenbeschaltung	48
CAN-Bus-Abschirmung	49
CAN-Bus Durchschleifen	49
DPC - Direktparametrierschnittstelle	49
KAPITEL 6. TECHNISCHE DATEN	50
KAPITEL 7. GENAUIGKEITEN	53

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen

Abbildung 3-1: Gehäuseabmessungen	9
Abbildung 3-2: Schalttafelausschnitt	10
Abbildung 3-3: Seitenansicht - ohne Befestigungsklammer	11
Abbildung 3-4: Seitenansicht - mit Befestigungsklammer	11
Abbildung 4-1: Klemmenplan GCP-31/BPD Package	14
Abbildung 4-2: Klemmenplan GCP-31/BPQ Package	15
Abbildung 4-3: Klemmenplan GCP-31/XPD Package	16
Abbildung 4-4: Klemmenplan GCP-31/XPQ Package	17
Abbildung 4-5: Klemmenplan GCP-31/XPQ+SB03 Package	18
Abbildung 4-6: Klemmenplan GCP-31/XPQ+SC06 Package	19
Abbildung 4-7: Klemmenplan GCP-31/RPQ+SC08 Rental Package	20
Abbildung 4-8: Klemmenplan GCP-32/BPD Package	21
Abbildung 4-9: Klemmenplan GCP-32/BPQ Package	22
Abbildung 4-10: Klemmenplan GCP-32/XPD Package	23
Abbildung 4-11: Klemmenplan GCP-32/XPQ Package	24
Abbildung 4-12: Klemmenplan GCP-32/XPQ+SB03 Package	25
Abbildung 4-13: Klemmenplan GCP-32/XPQ+SC06 Package	26
Abbildung 5-1: Spannungsversorgung	27
Abbildung 5-2: Meßeingänge - Spannung - Generator	28
Abbildung 5-3: Meßeingänge - Spannung - Sammelschiene	29
Abbildung 5-4: Meßeingänge - Spannung - Netz	29
Abbildung 5-5: Meßeingänge - Strom - Generator	30
Abbildung 5-6: Meßeingänge - Strom - Netz - über Stromwandler	31
Abbildung 5-7: Meßeingänge - Wirkleistung - Netz - über Meßwandler	31
Abbildung 5-8: Digitaleingänge - Steuereingänge	32
Abbildung 5-9: Digitaleingänge - Alarmeingänge - positive Logik	33
Abbildung 5-10: Digitaleingänge - Alarmeingänge - negative Logik (Bsp.)	34
Abbildung 5-11: Analogeingänge - Package XP, Option T701	42
Abbildung 5-12: Pickup	43
Abbildung 5-13: Pickup - Typischer Verlauf der Eingangsspannungsempfindlichkeit	43
Abbildung 5-14: Relaisausgänge - Steuerausgänge - LS-Ansteuerung	44
Abbildung 5-15: Relaisausgänge - Relaismanager	44
Abbildung 5-16: Analogausgänge	45
Abbildung 5-17: Regler - Dreipunktregler	45
Abbildung 5-18: Dreipunktregler - externe RC-Schutzbeschaltung für das Relais	46
Abbildung 5-19: Analoge Reglerausgabe n/f/P - Anschluß und externe Brücke/Jumper	47
Abbildung 5-20: Analoge Reglerausgabe U/Q - Anschluß und externe Brücke/Jumper	47
Abbildung 5-21: Schnittstellen - Anschlußklemmen	48
Abbildung 5-22: Schnittstellen - CAN-Bus-Abschirmung	49
Abbildung 5-23: Schnittstellen - Durchschleifen des CAN-Busses	49

Tabellen

Tabelle 1-1: Bedienungsanleitungen - Übersicht	7
Tabelle 3-1: Tafelausschnitt.....	10
Tabelle 5-1: Klemmenbelegung - Spannungsversorgung	27
Tabelle 5-2: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Generator	28
Tabelle 5-3: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Sammelschiene.....	29
Tabelle 5-4: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Netz.....	29
Tabelle 5-5: Klemmenbelegung - Strommessung Generator	30
Tabelle 5-6: Klemmenbelegung - Strommessung Netz.....	31
Tabelle 5-7: Klemmenbelegung - Wirkleistungsmessung Netz.....	31
Tabelle 5-8: Digitaleingänge - Steuereingänge.....	32
Tabelle 5-9: Digitaleingänge - Alarmeingänge Positive Logik.....	33
Tabelle 5-10: Digitaleingänge - Alarmeingänge Negative Logik	34
Tabelle 5-11: Digitaleingänge - Betriebsartenwahl	35
Tabelle 5-12: Analogeingänge - Klemmenbelegung.....	42
Tabelle 5-13: Pickup - Klemmenbelegung	43
Tabelle 5-14: Pickup - Eingangsspannung.....	43
Tabelle 5-15: Relaisausgänge - Klemmenbelegung	44
Tabelle 5-16: Relaismanager - Klemmenbelegung.....	44
Tabelle 5-17: Analogausgänge - Klemmenbelegung.....	45
Tabelle 5-18: Reglerausgänge - Klemmenbelegung	45
Tabelle 5-19: Reglerausgänge - Anschluß Dreipunkt	46
Tabelle 5-20: Reglerausgänge - Anschluß Analog oder PWM	47
Tabelle 5-21: Reglerausgänge - Anschluß Analog	47
Tabelle 5-22: Schnittstelle - Klemmenbelegung.....	48

Kapitel 1.

Allgemeine Informationen

Typ	Deutsch	Englisch
GCP-31/32 Serie		
GCP-31/32 - Installation	diese Anleitung ⇨	GR37239 37239
GCP-31/32 - Konfiguration	GR 37278	37278
GCP-31/32 - Funktion/Bedienung	GR 37238	37238
GCP-31/32 - Anwendung	GR 37240	37240
Option SB - Caterpillar CCM Kopplung	GR37200	37200
Option SC06/07/08 - CAN-Bus Kopplung	GR37313	37313
Option SC04 - IKD1 und ST3 Kopplung	GR37236	37236
Option SC02 - IKD1 Kopplung	GR37302	37302
Option D08 - Vorglühregelung	GR37286	37286
Option T7 - 7 Analogeingänge	GR37261	37261
Option TZ - Temperaturabh. Zu-/Absetzen	GR37241	37241
weitere Optionen	auf Anfrage	
Zusätzliche Anleitungen		
IKD 1 - Bedienungsanleitung	GR37135	37135
Digitale Erweiterungskarte mit 8 Digitaleingängen und 8 Relaisausgängen, die über CAN-Bus an das Steuergerät angeschlossen wird. Die Auswertung der Digitaleingänge sowie die Ansteuerung der Relaisausgänge erfolgt über das Steuergerät.		
IKN 1 - Bedienungsanleitung	GR37136	37136
20-kanaliger NiCrNi-Temperaturscanner, der die Meßwerte, gemessen über die Sensoren auf der IKN 1 auf Über- oder Unterschreitung überwacht und ein entsprechend parametrisiertes Relais auf der IKN 1 ansteuert. Die IKN 1 kann über den CAN-Bus mit dem Steuergerät zur Anzeige der Meßwerte sowie der Alarme verbunden werden.		
LeoPC1 - Benutzerhandbuch	GR37146	37146
PC-Programm zur Visualisierung, zur Parametrierung, zur Fernsteuerung, zum Datalogging, zum Sprache laden, zur Alarm- und Benutzerverwaltung und zum Verwalten des Ereignisspeichers. Diese Anleitung beschreibt die Verwendung des Programmes.		
LeoPC1 - Programmierhandbuch	GR37164	37164
PC-Programm zur Visualisierung, zur Parametrierung, zur Fernsteuerung, zum Datalogging, zum Sprache laden, zur Alarm- und Benutzerverwaltung und zum Verwalten des Ereignisspeichers. Diese Anleitung beschreibt die Einrichtung des Programmes.		
GW 4 - Bedienungsanleitung	GR37133	37133
Gateway zum Umsetzen des CAN-Busses auf eine andere Schnittstelle oder auf einen anderen Bus.		
ST 3 - Bedienungsanleitung	GR37112	37112
Regler zur Regelung des Lambdawertes eines Gasmotors. Der eingestellte Lambdawert wird direkt über die Lambdasonde gemessen und auf den parametrisierten Wert geregelt.		

Tabelle 1-1: Bedienungsanleitungen - Übersicht

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



HINWEIS

Diese Bedienungsanleitung ist für einen maximalen Ausbau des Gerätes entwickelt worden. Sollten Ein-/Ausgänge, Funktionen, Parametriermasken und andere Einzelheiten beschrieben sein, die mit der vorliegenden Geräteausführung nicht möglich sind, sind diese als gegenstandslos zu betrachten.

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

Kapitel 2.

Warnung vor elektrostatischer Entladung

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

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

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

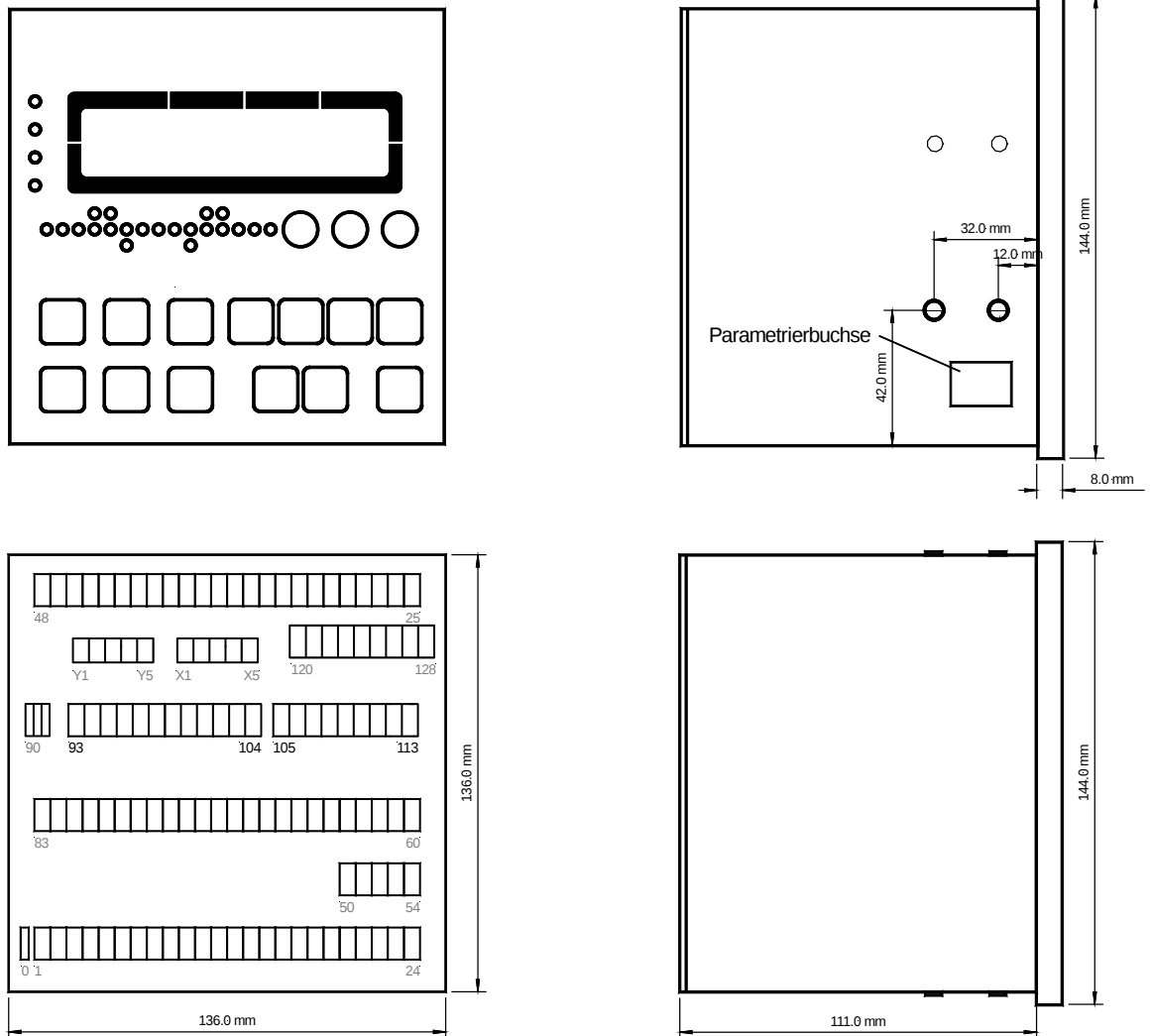


WARNING

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

Kapitel 3. Gehäuse

Abmessungen



2004-10-04 | GCP30 Dimensions g2ww-4504-ab.skf

Abbildung 3-1: Gehäuseabmessungen

Schalttafel-Ausschnitt

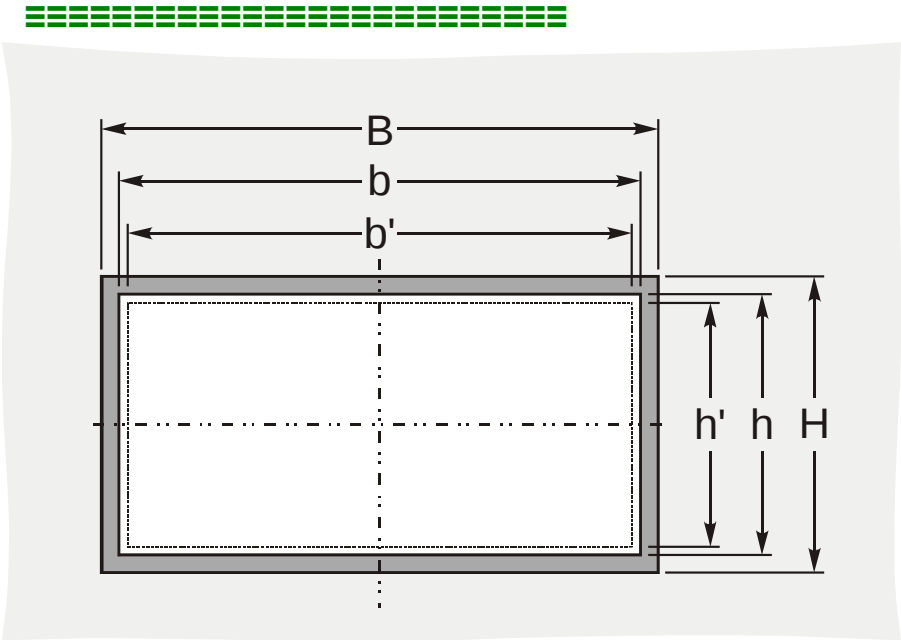


Abbildung 3-2: Schalttafelausschnitt

Maß	Bezeichnung		Toleranz	
H	Höhe	Gesamt	144 mm	---
h		Frontausschnitt	138 mm	+ 1,0 mm
h'		Gehäusegröße	136 mm	
B	Breite	Gesamt	144 mm	---
b		Frontausschnitt	138 mm	+ 1,0 mm
b'		Gehäusegröße	136 mm	
	Tiefe	Gesamt	118	---

Tabelle 3-1: Tafelausschnitt

Seitenansicht

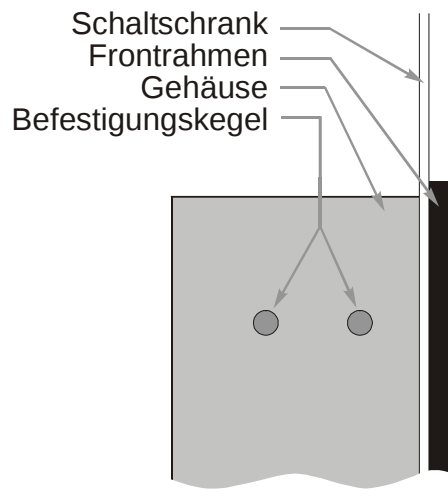


Abbildung 3-3: Seitenansicht - ohne Befestigungsklammer

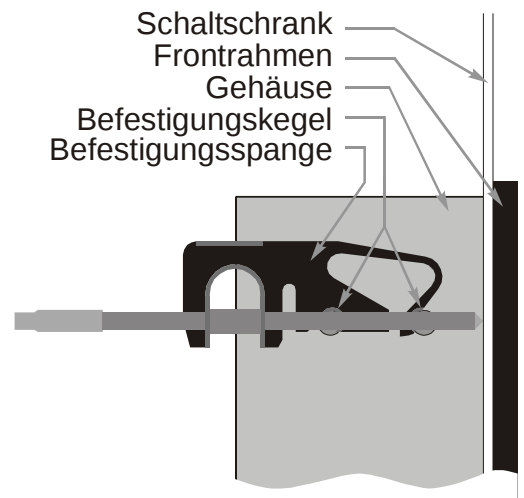


Abbildung 3-4: Seitenansicht - mit Befestigungsklammer

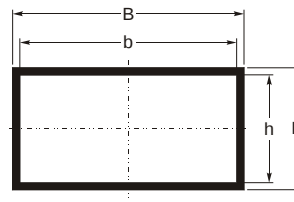
Einbau



Zum Einbauen des Gerätes in eine Schaltschranktüre gehen Sie bitte wie folgt vor:

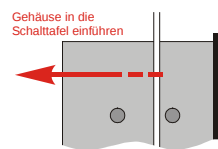
1. **Schaltnafel ausschneiden**

Schneiden Sie die Schaltnafel entsprechend der Abbildung 3-1 aus.



2. **Gerät in den Ausschnitt einführen**

Führen Sie das Gerät in die Schaltnafel ein. Prüfen Sie dabei, ob das Gerät gut sitzt. Sollte der Schaltnafelausschnitt nicht groß genug sein, vergrößern Sie diesen entsprechend.



3. **Befestigungsspangen montieren**

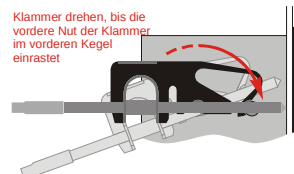
Klicken Sie die Befestigungsspangen auf die Befestigungskegel, wie im Bild rechts beschrieben.

a)

Klammer hier ansetzen

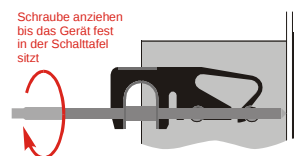


b)



4. **Klammer festdrehen**

Drehen Sie an den Befestigungsschrauben so lange, bis das Gehäuse gut gegen die Schaltnafel gepreßt wird. Der Anpreßdruck sollte nicht zu hoch gewählt werden, damit der Frontrahmen nicht vom Gehäuse springt. Sollte der Gehäuserahmen vom Gehäuse springen, lösen Sie die Schrauben wieder, entfernen die Spangen und ziehen das Gehäuse ein Stück aus der Schaltnafel heraus. Drücken Sie nun den Frontrahmen an das Gehäuse, bis dieser einrastet.



Hinweis: Die Verwendung des Dichtungskits (P/N 8923-1030) erhöht den IP-Schutzgrad von IP42 auf IP54 von vorne. Die Montage wird in der Anleitung beschrieben, die dem Dichtungskit beiliegt.

Kapitel 4. Anschlußpläne - Übersicht



WARNUNG

Es ist ein Schalter in der Gebäudeinstallation vorzusehen, der sich in der Nähe des Gerätes befinden muß und durch den Benutzer leicht zugänglich ist. Außerdem muß er als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.



HINWEIS

Angeschlossene Induktivitäten (z. B. Spulen von Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslösern, von Hilfs- und Leistungsschützen) müssen mit einem geeigneten Entstörschutz beschaltet werden.

GCP-31/BPD Package

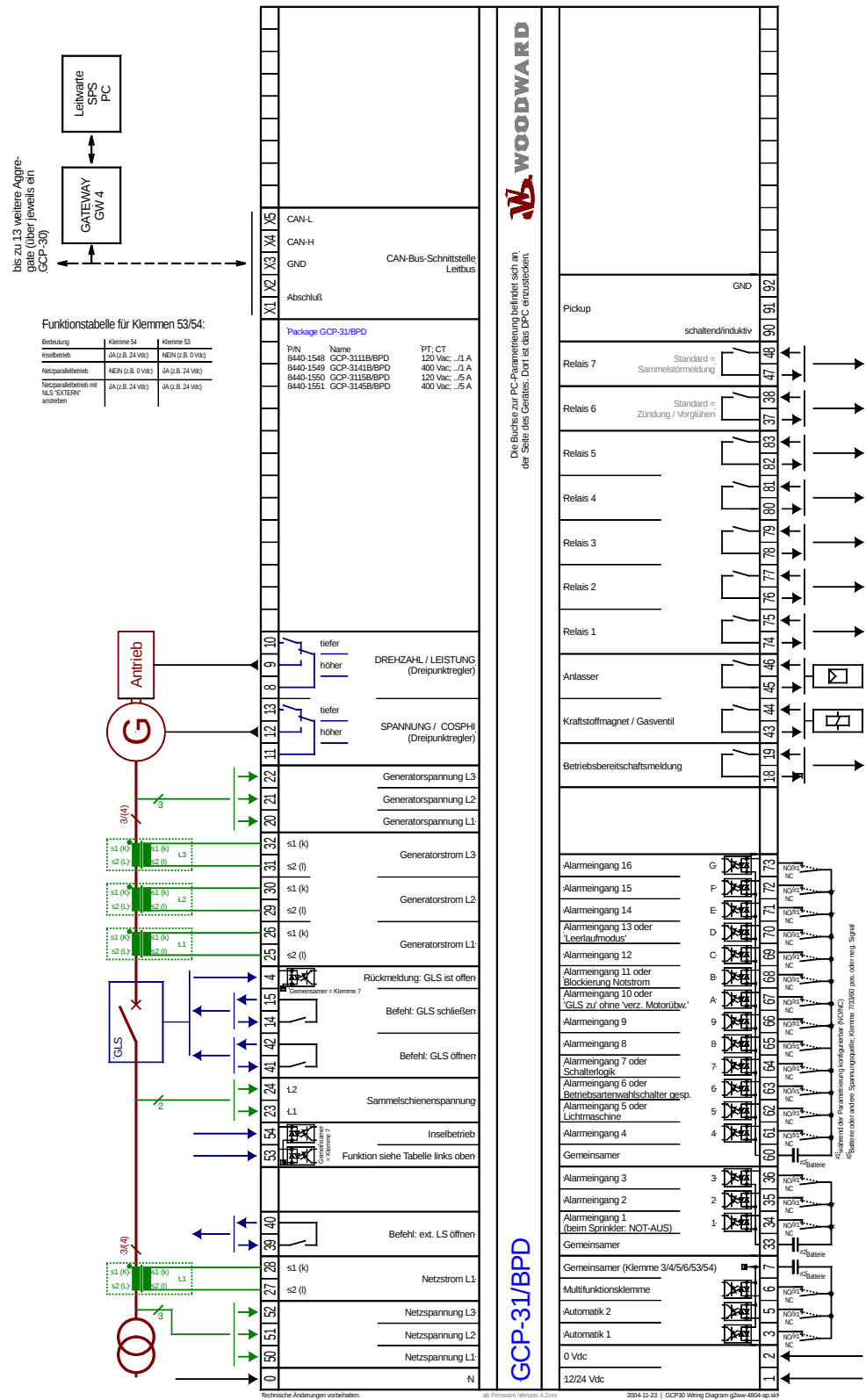


Abbildung 4-1: Klemmenplan GCP-31/BPD Package

GCP-31/BPQ Package

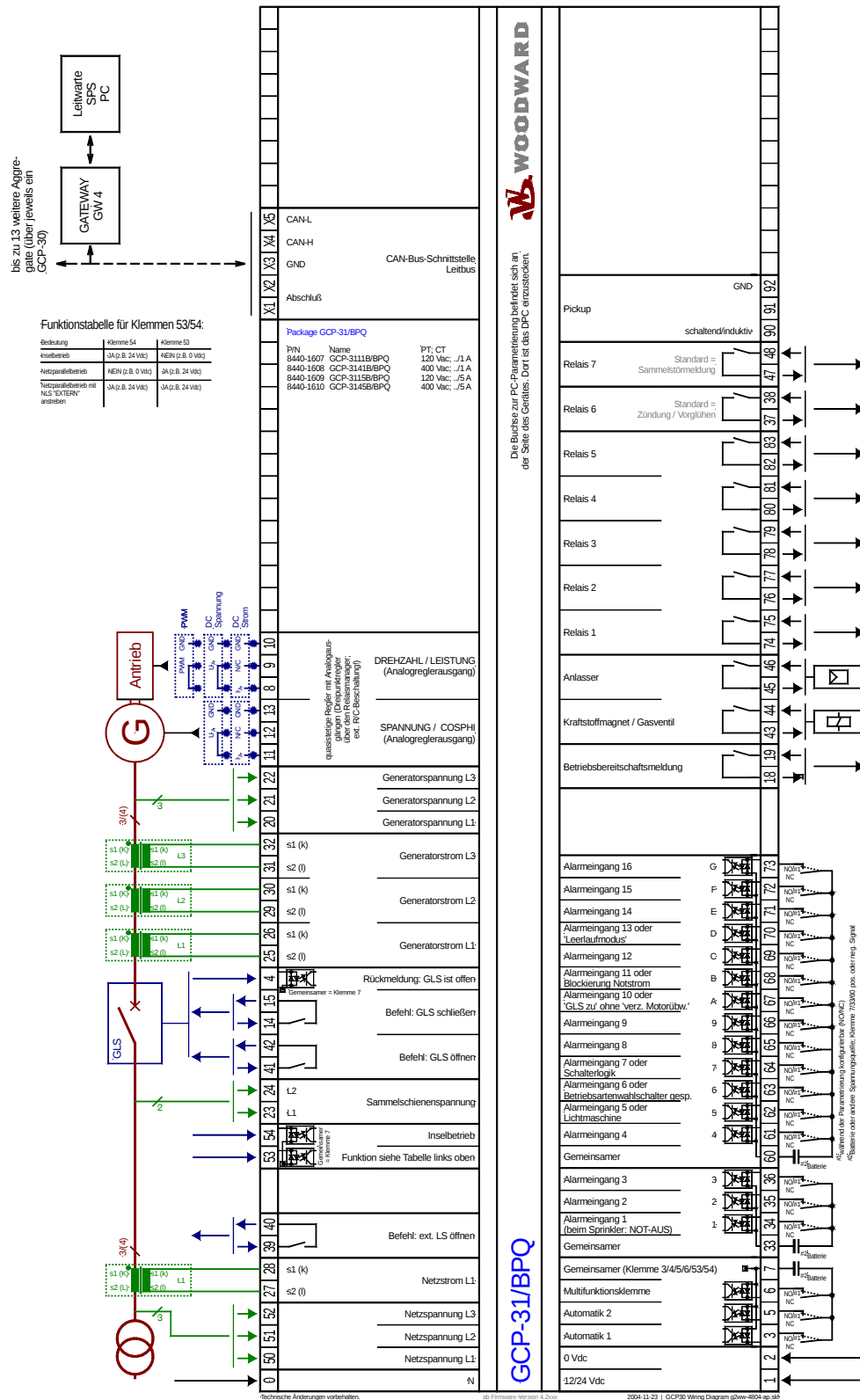


Abbildung 4-2: Klemmenplan GCP-31/BPQ Package

GCP-31/XPB Package

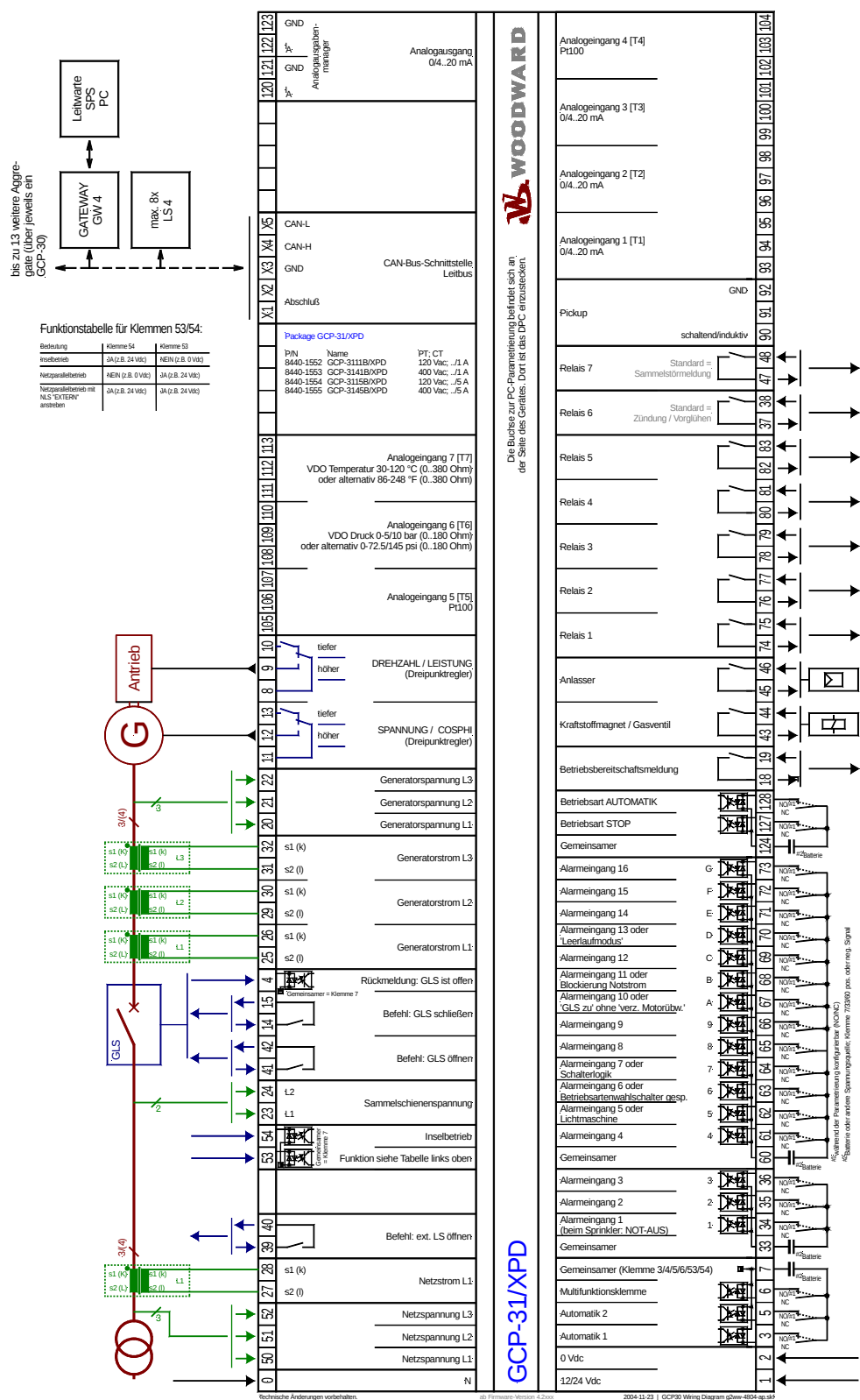


Abbildung 4-3: Klemmenplan GCP-31/XPB Package

WOODWARD

Die Buchse zur PC-Parametrierung befindet sich an der Seite des Gerätes. Dort ist das DPC anzuschließen.

GCP-31/XPQ

Funktionstabelle für Klemmen 53/54:

Bezeichnung	Klemme 54	Klemme 53
erweit. Betrieb	JA (z.B. 24 Vdc)	NEIN (z.B. 0 Vdc)
Netzparallelbetrieb	NEIN (z.B. 0 Vdc)	JA (z.B. 24 Vdc)
Netzparallelbetrieb mit NLS "EXTREMY" Inversion	JA (z.B. 24 Vdc)	JA (z.B. 24 Vdc)

Leitwarte SPS PC

GATEWAY GW 4

max. 8x LS 4

hins zu 13 weitere Aggregate (über jeweils ein GCP-30)

Funktionstabelle für Klemmen 53/54:

Bezeichnung	Klemme 54	Klemme 53
erweit. Betrieb	JA (z.B. 24 Vdc)	NEIN (z.B. 0 Vdc)
Netzparallelbetrieb	NEIN (z.B. 0 Vdc)	JA (z.B. 24 Vdc)
Netzparallelbetrieb mit NLS "EXTREMY" Inversion	JA (z.B. 24 Vdc)	JA (z.B. 24 Vdc)

Package GCP-31/XPQ

Typ	Typ	Typ
7T1	7T2	7T3
8440-1555	8440-1557	8440-1558
GCP-3111B/XPQ	GCP-3141B/XPQ	GCP-3115B/XPQ
120 Vac, J1 A	400 Vac, J1 A	120 Vac, J5 A
400 Vac, J5 A	120 Vac, J5 A	400 Vac, J5 A

Analogeingang 7 [T7]
VDO Temperatur 30-120 °C (0...380 Ohm)
oder alternativ 86-248 °F (0...380 Ohm)

Analogeingang 6 [T6]
VDO Druck 0-5/10 bar (0...180 Ohm)
oder alternativ 0-72,5/145 psi (0...180 Ohm)

Analogeingang 5 [T5]
PI100

DREHZAHL / LEISTUNG
(Analogreglerausgang)

SPANNUNG / COSPHI
(Analogreglerausgang)

quasigelegte Regler mit Analogausgang
(Analogreglerausgang)
(ext. RC-Beschaltung)

Generatorspannung L3

Generatorspannung L2

Generatorspannung L1

Generatorstrom L3

Generatorstrom L2

Generatorstrom L1

Rückmeldung: GLS ist offen

Befehl: GLS schließen

Befehl: GLS öffnen

Sammelschienspannung

Inselbetrieb

Funktion siehe Tabelle links oben

Befehl: ext. LS öffnen

Netzstrom L1

Netzspannung L3

Netzspannung L2

Netzspannung L1

0 Vdc

12/24 Vdc

Analogeingang 4 [T4]
PI100

Analogeingang 3 [T3]
0/4...20 mA

Analogeingang 2 [T2]
0/4...20 mA

Analogeingang 1 [T1]
0/4...20 mA

GND

Pickup

Relais 7
Standard = Sammelstörmeldung

Relais 6
Standard = Zündung / Vorgrühen

Relais 5

Relais 4

Relais 3

Relais 2

Relais 1

Anlasser

Kraftstoffmagnet / Gasventil

Betriebsbereitschaftsmeldung

Betriebsart AUTOMATIK

Betriebsart STOP

Gemeinsamer

Alarmeingang 16

Alarmeingang 15

Alarmeingang 14

Alarmeingang 13 oder 'Leerlaufmodus'

Alarmeingang 12

Alarmeingang 11 oder Blockierung Notstrom

Alarmeingang 10 oder 'GLS zu ohne Verz. Motorblock'

Alarmeingang 9

Alarmeingang 8

Alarmeingang 7 oder Schallerlogik

Alarmeingang 6 oder Betriebsartenwahlschalter resp.

Alarmeingang 5 oder Lichtmaschine

Alarmeingang 4

Gemeinsamer

Alarmeingang 3

Alarmeingang 2

Alarmeingang 1 (beim Sprinkler: NOT-AUS)

Gemeinsamer

Gemeinsamer (Klemme 3/4/5/6/53/54)

Multifunktionsklemme

Automatik 2

Automatik 1

0 Vdc

12/24 Vdc

Technische Änderungen vorbehalten.

© 2004 Woodward

WOODWARD

GCP-31/XPQ

Abbildung 4-4: Klemmenplan GCP-31/XPQ Package

GCP-31/XPQ+SB03 Package

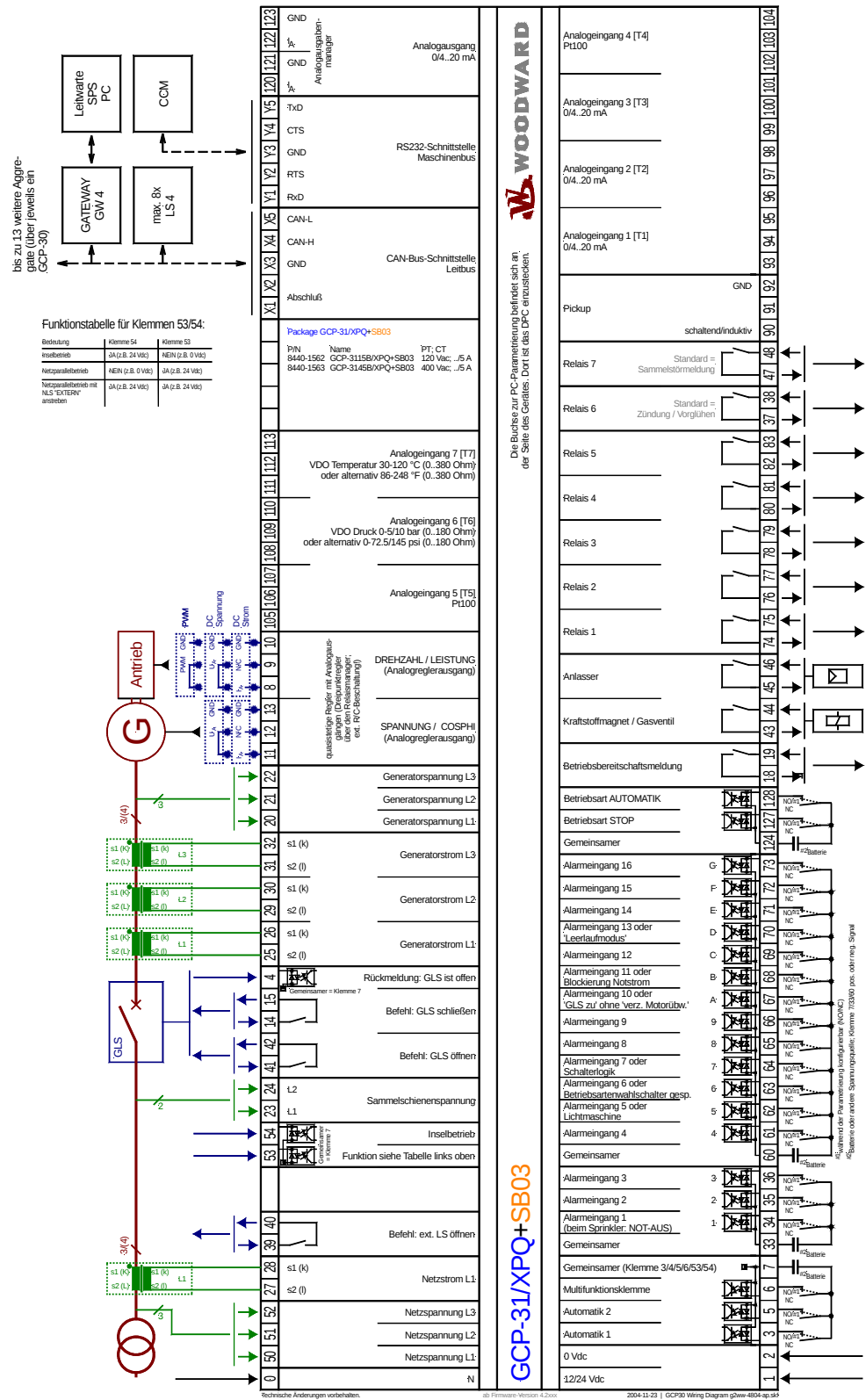


Abbildung 4-5: Klemmenplan GCP-31/XPQ+SB03 Package

GCP-31/XPQ+SC06 Package

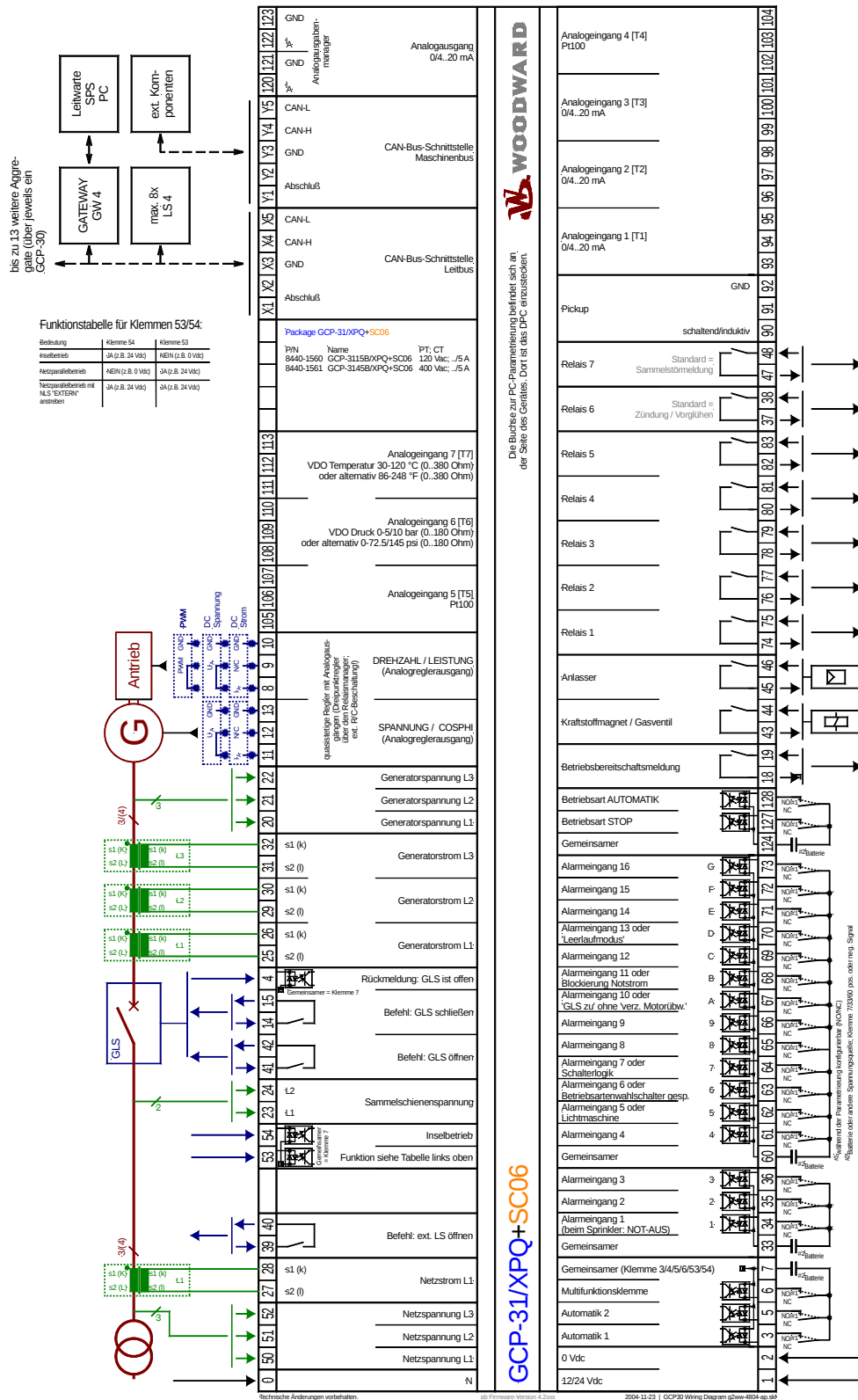


Abbildung 4-6: Klemmenplan GCP-31/XPQ+SC06 Package

GCP-31/RPQ+SC08 Rental Package

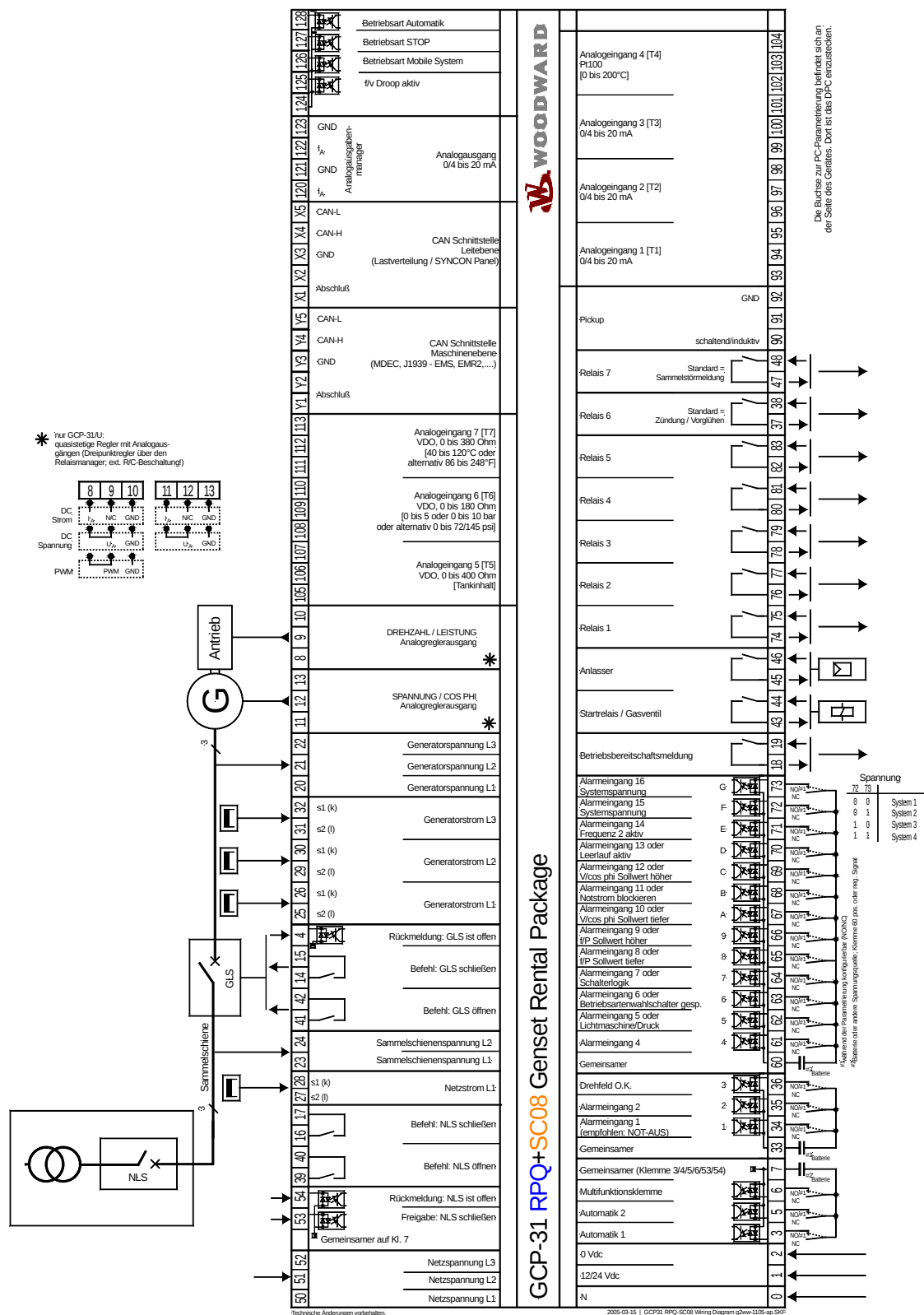


Abbildung 4-7: Klemmenplan GCP-31/RPQ+SC08 Rental Package

GCP-32/BPD Package

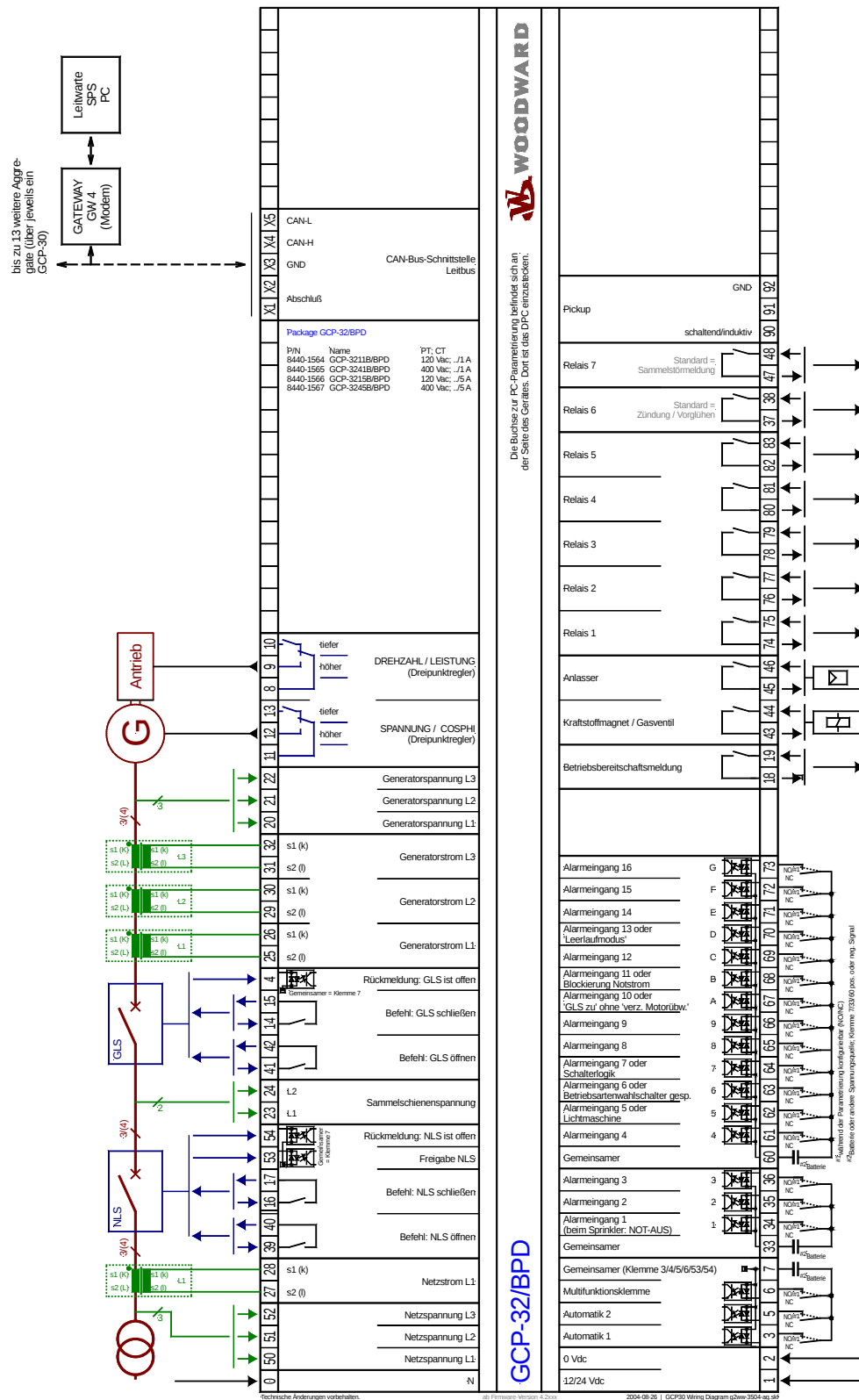


Abbildung 4-8: Klemmenplan GCP-32/BPD Package

[illegible]

Abbildung 4-9: Klemmenplan GCP-32/BPQ Package

GCP-32/XPD Package

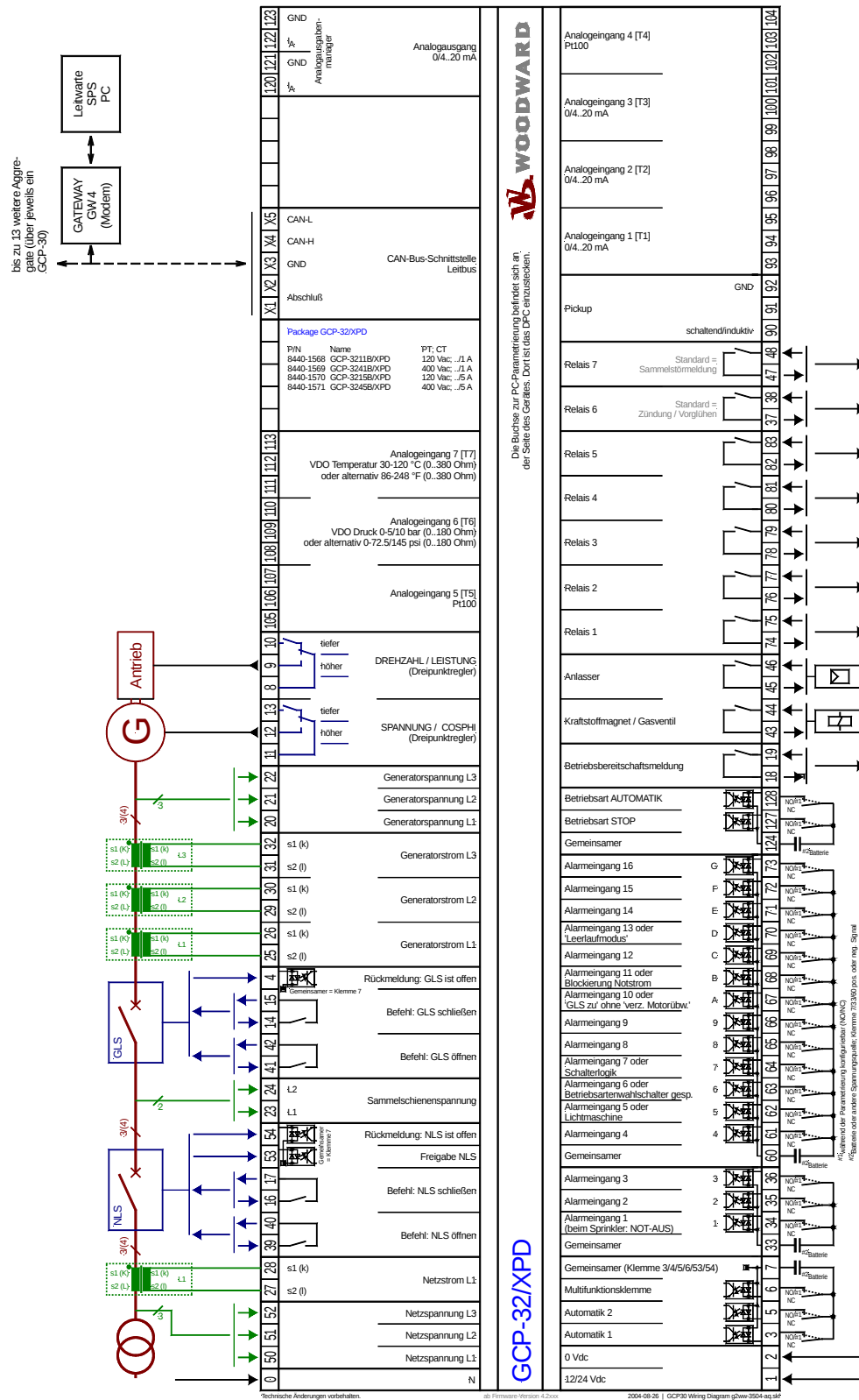


Abbildung 4-10: Klemmenplan GCP-32/XPD Package

GCP-32/XPQ+SB03 Package

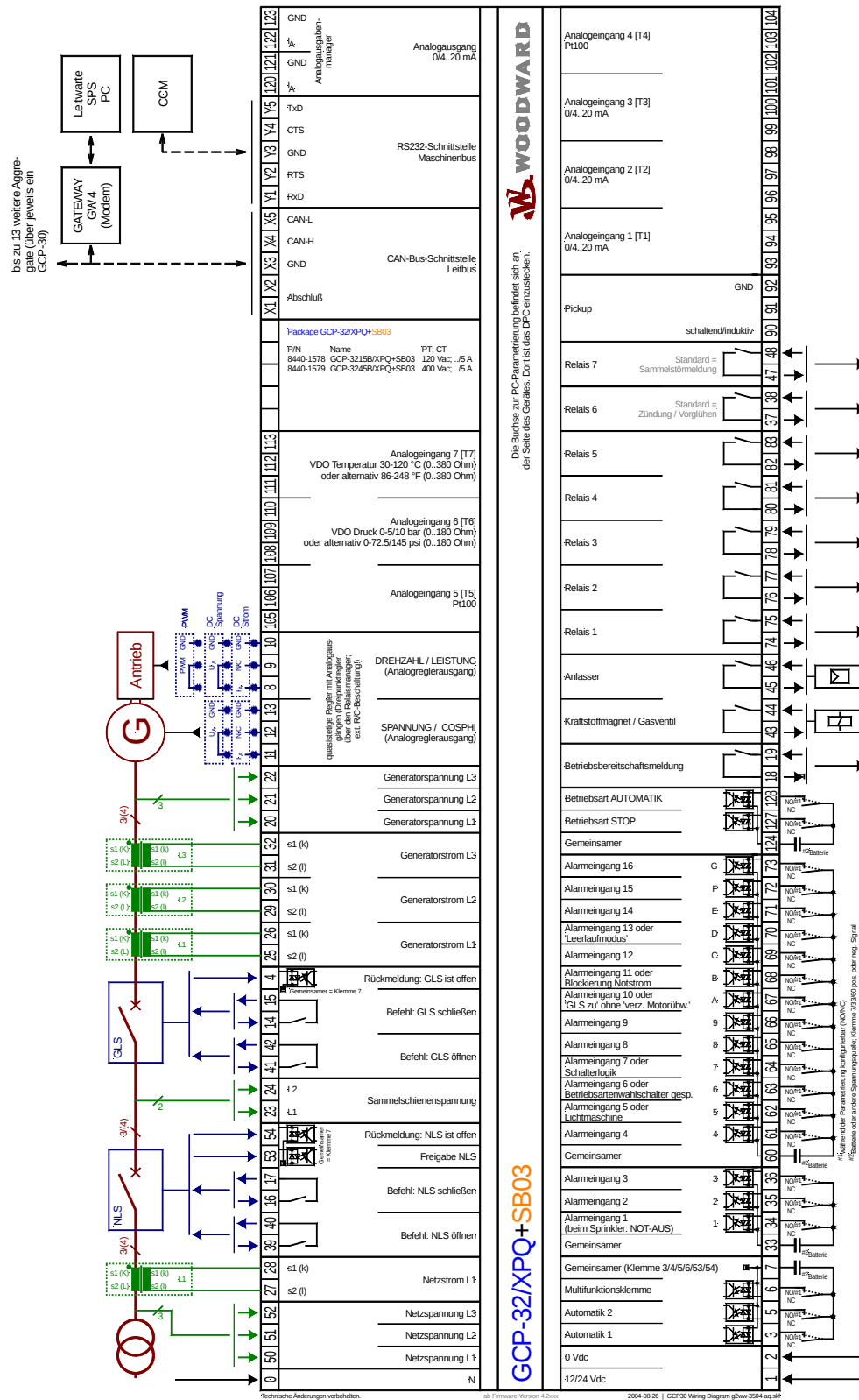


Abbildung 4-12: Klemmenplan GCP-32/XPQ+SB03 Package

GCP-32/XPQ+SC06 Package

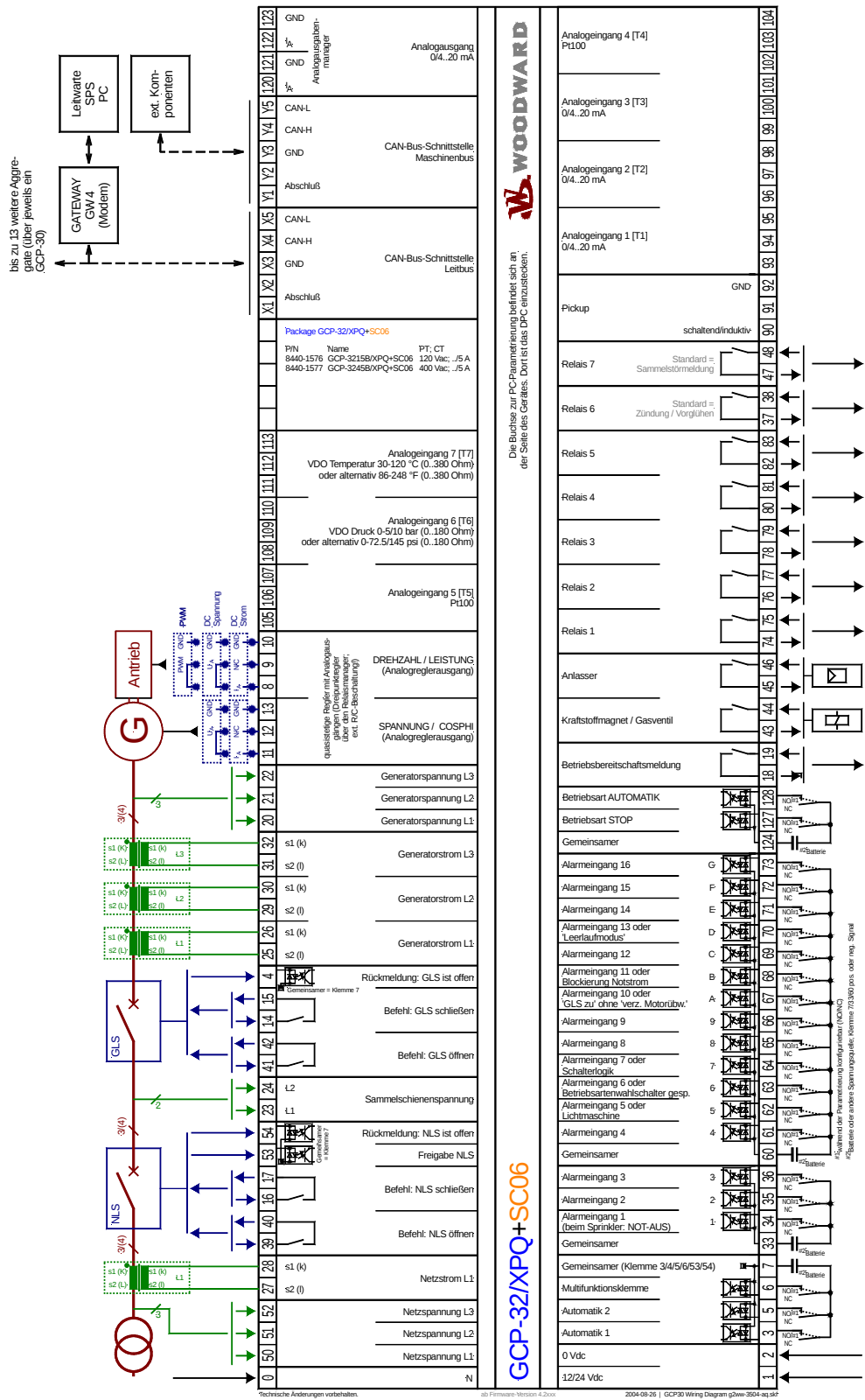


Abbildung 4-13: Klemmenplan GCP-32/XPQ+SC06 Package

Kapitel 5.

Anschlußklemmen - Details

Spannungsversorgung

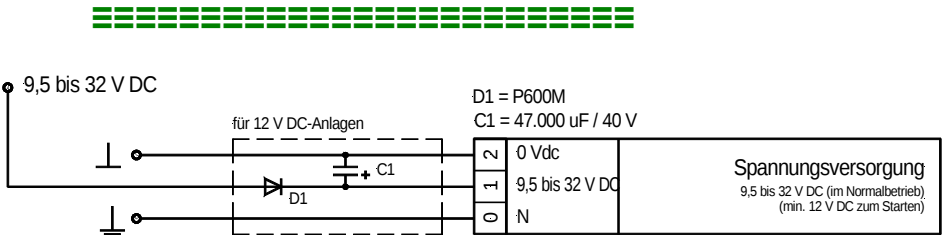


Abbildung 5-1: Spannungsversorgung

Klemme	Bezeichnung	A _{max}
0	N-Klemme des Niederspannungssystems oder Sternpunkt des Spannungswandlers (Meßbezugspunkt)	2,5 mm ²
1	9,5 bis 32 Vdc, 15 W	2,5 mm ²
2	0 Vdc Bezugspotential	2,5 mm ²

Tabelle 5-1: Klemmenbelegung - Spannungsversorgung



HINWEIS

Bitte beachten Sie bei einem Einsatz in einer 12 Vdc-Anlage die oben beschriebene Beschaltung der Spannungsversorgung.

Meßeingänge



HINWEIS

Ab Version V4.2000 verfügt das Gerät über eine automatische Drehfeldererkennung und kann damit in einem Drehstromsystem mit Rechts- oder Linksdrehfeld betrieben werden.

Spannungsmessung

Generator

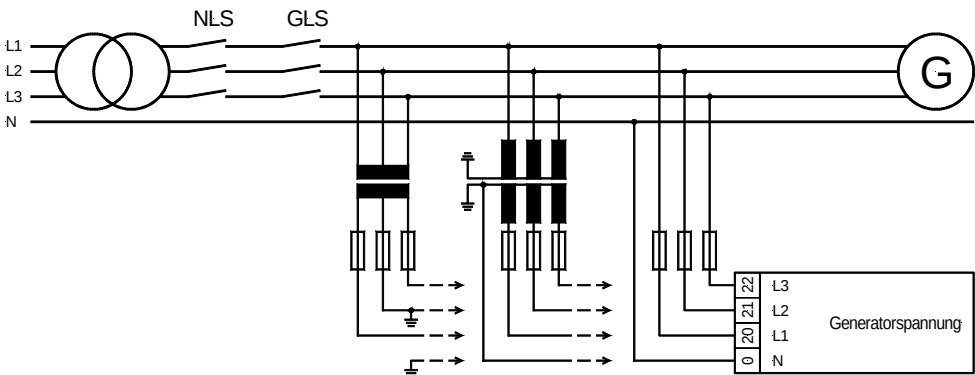


Abbildung 5-2: Meßeingänge - Spannung - Generator

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
20	400 Vac o. ../100 Vac	Generatorspannung L1	2,5 mm ²
21		Generatorspannung L2	2,5 mm ²
22		Generatorspannung L3	2,5 mm ²
0		Sternpunkt vom Drehstromsystem / Meßwandler	2,5 mm ²

Tabelle 5-2: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Generator



HINWEIS

Bei Dreiecksschaltungen ist der Betrieb bei 480/(125) Volt nicht möglich, da eine Überspannung nicht mehr detektiert werden kann, weil der Grenzwert der Überspannung den Meßbereich überschreiten würde.



HINWEIS

Das GCP-31 RPQ+SC08 Rental Package ist nur für Messspannungen bis 480 V mit geerdetem Sternpunkt vorgesehen. Dreieckschaltungen sind nicht vorgesehen. Es gibt keine Einstellungen für die Spannungswandler.

Sammelschiene/Remanenz

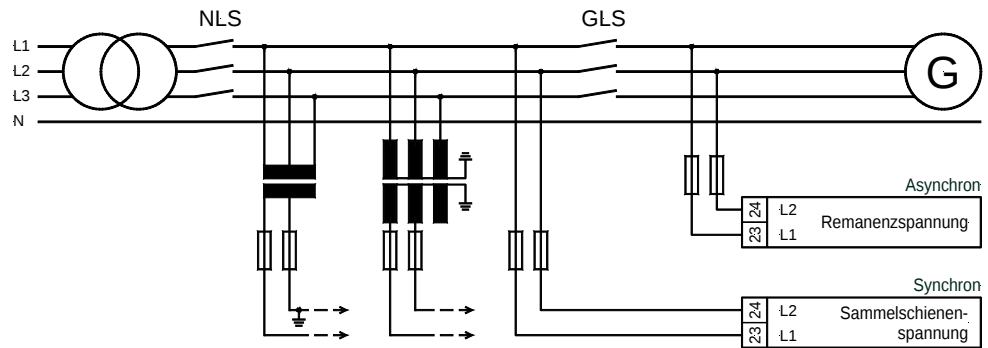


Abbildung 5-3: Meßeingänge - Spannung - Sammelschiene

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
Synchrongeneratoren (Standard)			
23	400 Vac o.	Sammelschienen-Spannung L1	2,5 mm ²
24	./100 Vac	Sammelschienen-Spannung L2	2,5 mm ²
Asynchrongeneratoren (Option H0023)			
23	direkt	Remanenzspannung L1	2,5 mm ²
24		Remanenzspannung L2	2,5 mm ²

Tabelle 5-3: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Sammelschiene

**HINWEIS**

Das GCP-31 RPQ+SC08 Rental Package erwartet für die Sammelschienen-Spannung eine Drehfeld O.K.-Information auf der Klemme 34. Kommt diese nicht, wenn Sammelschienen-Spannung erkannt wird, erscheint die Meldung "Drehfeld falsch" und das Einlegen der Leistungsschalter wird blockiert.

Soll das Drehfeld nicht überwacht werden, ist der Eingang Klemme 34 auf logisch "1" zu legen.

Netz

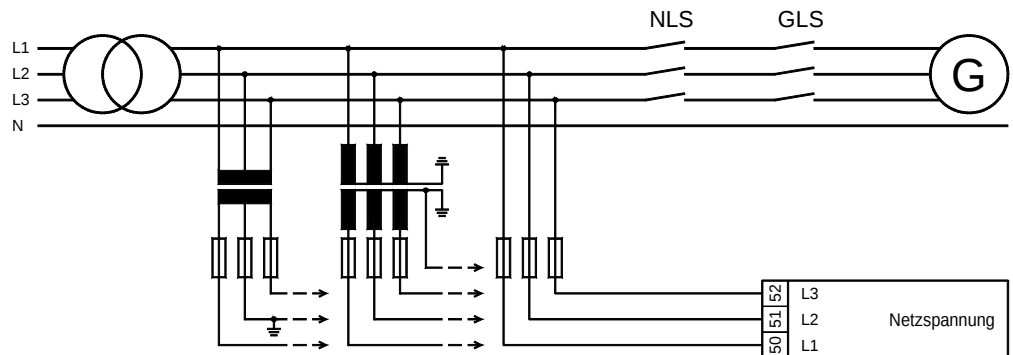


Abbildung 5-4: Meßeingänge - Spannung - Netz

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
50	400 Vac o. ./100 Vac	Netzspannung L1	2,5 mm ²
51		Netzspannung L2	2,5 mm ²
52		Netzspannung L3	2,5 mm ²
0		Sternpunkt vom Drehstromsystem / Meßwandler	2,5 mm ²

Tabelle 5-4: Klemmenbelegung - Spannungsmessung Netz

Strommessung



WARNING

Vor dem Lösen der sekundären Stromwandleranschlüsse bzw. der Anschlüsse des Stromwandlers am Gerät ist darauf zu achten, daß dieser kurzgeschlossen wird.



HINWEIS

Stromwandler sind sekundär generell einseitig zu erden.

Generator

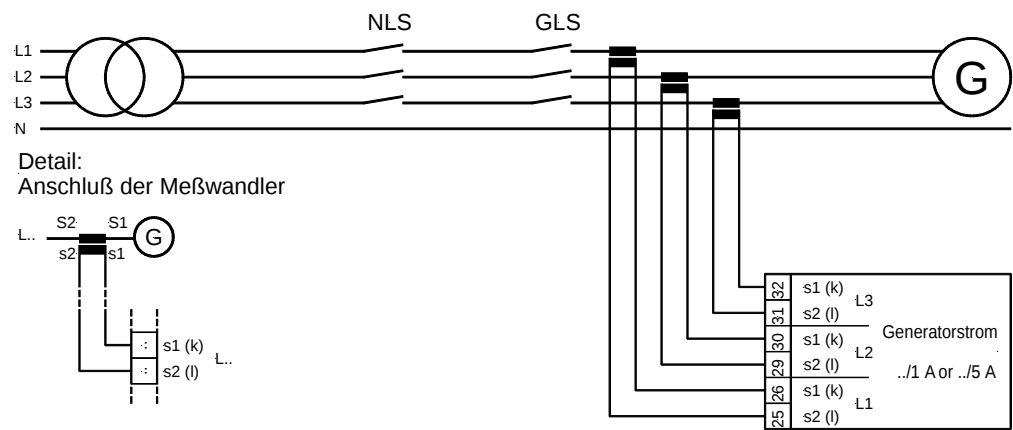


Abbildung 5-5: Meßeingänge - Strom - Generator

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
25	Wandler ../1 A oder ../5 A	Generatorstrom L1, Wandlerklemme s2 (l)	2,5 mm²
26		Generatorstrom L1, Wandlerklemme s1 (k)	2,5 mm²
29		Generatorstrom L2, Wandlerklemme s2 (l)	2,5 mm²
30		Generatorstrom L2, Wandlerklemme s1 (k)	2,5 mm²
31		Generatorstrom L3, Wandlerklemme s2 (l)	2,5 mm²
32		Generatorstrom L3, Wandlerklemme s1 (k)	2,5 mm²

Tabelle 5-5: Klemmenbelegung - Strommessung Generator

Netz (Netzstrommessung über Stromwandler)

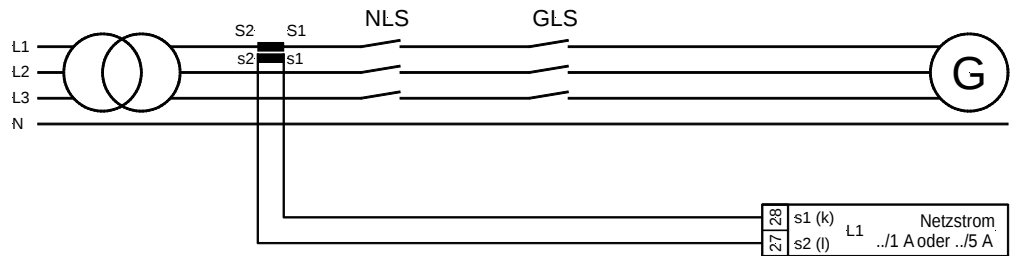


Abbildung 5-6: Meßeingänge - Strom - Netz - über Stromwandler

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
27	Wandler	Netzstrom L1, Wandlerklemme s2 (l)	2,5 mm ²
28	..1 A, ..5 A	Netzstrom L1, Wandlerklemme s1 (k)	2,5 mm ²

Tabelle 5-6: Klemmenbelegung - Strommessung Netz

Netz (Netzwirkleistungsmessung über Meßwandler)



HINWEIS

Die frei parametrierbaren 20 mA-Eingänge können während der Parametrierung mit den folgenden Funktionen versehen werden:

- Netzwirkleistungsmessung
- Wirkleistungswert oder
- Alarmeingang.

Beachten Sie bitte die Angaben in der Konfigurationsanleitung.



HINWEIS

Sind mehrere Geräte zu einem Verbund zusammengeschlossen, darf das 20 mA Meßsignal nicht durch alle Geräte geschleift werden. An jede Steuerung muß ein 0/4 bis 20 mA-Trennverstärker an den Netzwirkleistungsmessung angeschlossen werden. Bitte beachten Sie bei der Auswahl des externen Meßwertumformers, daß dieser bei der Übertragung von Liefer- und Bezugsleistungen negative Bereiche übertragen muß.

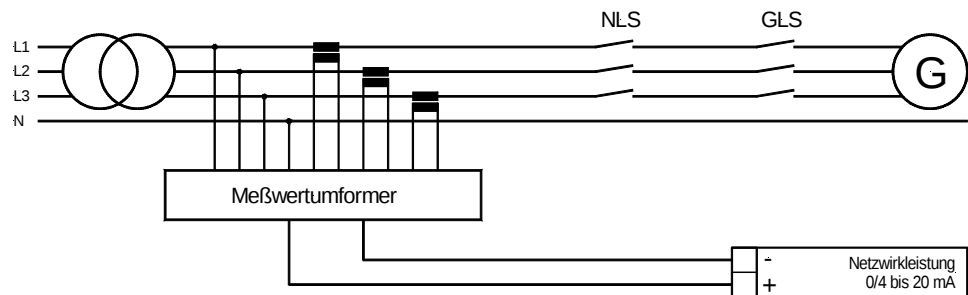


Abbildung 5-7: Meßeingänge - Wirkleistung - Netz - über Meßwandler

Klemme	Messung	Bezeichnung	A _{max}
parametrierb. siehe S. 36	Analogsignal 0/4 bis 20 mA	Netzwirkleistungsmessung über ein 0/4 bis 20 mA-Signal eines externen Meßwertumformers (z. B. UMT 1)	1,5 mm ²

Tabelle 5-7: Klemmenbelegung - Wirkleistungsmessung Netz

Digitaleingänge (nur B+Q Packages)



ACHTUNG

Bitte beachten Sie, daß die maximalen Spannungen, die Sie an die Digitaleingänge anlegen können wie folgt definiert sind. Höhere Spannungen als die angegebenen zerstören die Hardware!
Maximaler Eingangsbereich: +/-4 bis 40 Vdc.

Steuereingänge

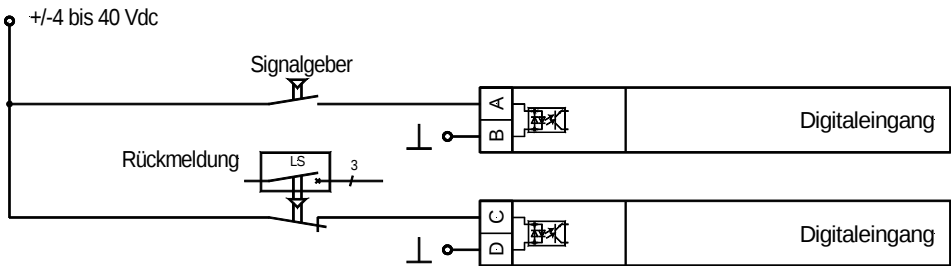


Abbildung 5-8: Digitaleingänge - Steuereingänge

Klemme	Zugehöriger Gemeinsamer	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
A	B	Schließer	
3	7	Automatik 1	2,5 mm²
5		Automatik 2	2,5 mm²
6		Multifunktion (wahlweise über Parametrierung): • Sprinklerbetrieb • Motorfreigabe • externe Quittierung • Motor Stop • Betriebsart STOP • Start ohne LS	2,5 mm²
53		[GCP-31] Freigabe extern [GCP-32] Freigabe NLS	2,5 mm²
C	D	Öffner	
4	7	Rückmeldung: GLS ist offen	2,5 mm²
54		[GCP-31] Zustand: Inselbetrieb [GCP-32] Rückmeldung: NLS ist offen	2,5 mm²

Tabelle 5-8: Digitaleingänge - Steuereingänge

Alarめingänge

Die Digitaleingänge können in positiver oder negativer Logik angeschlossen werden:

- positive Logik Der Digitaleingang wird mit +/-4 bis 40dc beschalten.
- negative Logik Der Digitaleingang wird mit GND beschalten.

Positive Logik

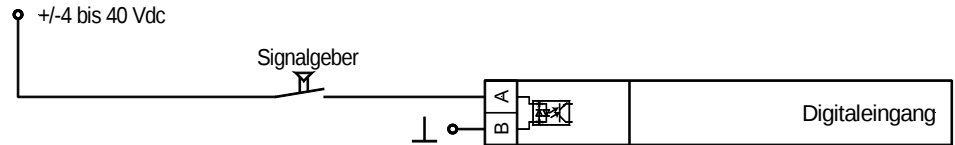


Abbildung 5-9: Digitaleingänge - Alarめingänge - positive Logik

Klemme	Zugehöriger Gemeinsamer	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
A	B		
34	33	Digitaleingang [D01] - Alarめingang - bei Sprinklerbetrieb: NOTAUS	2,5 mm ²
35		Digitaleingang [D02] - Alarめingang	2,5 mm ²
36		Digitaleingang [D03] - Alarめingang	2,5 mm ²
61	60	Digitaleingang [D04] - Alarめingang - wenn der DI Klemme 34 nicht vorhanden ist bei Sprinklerbetrieb: NOTAUS	2,5 mm ²
62		Digitaleingang [D05] - Alarめingang oder - Zünddrehzahl erreicht ("Lichtmaschine")	2,5 mm ²
63		Digitaleingang [D06] - Alarめingang oder - Betriebsartenwahlschalter sperren	2,5 mm ²
64		Digitaleingang [D07] - Alarめingang oder - Schalterlogik ändern	2,5 mm ²
65		Digitaleingang [D08] - Alarめingang	2,5 mm ²
66		Digitaleingang [D09] - Alarめingang	2,5 mm ²
67		Digitaleingang [D10] - Alarめingang oder - 'GLS schließen' vor Ablauf der verz. Motorüberw.	2,5 mm ²
68		Digitaleingang [D11] - Alarめingang oder - Blockierung Notstrom (ab Version 4.3010)	2,5 mm ²
69		Digitaleingang [D12] - Alarめingang	2,5 mm ²
70		Digitaleingang [D13] - Alarめingang oder - Leerlaufmodus	2,5 mm ²
71		Digitaleingang [D14] - Alarめingang	2,5 mm ²
72		Digitaleingang [D15] - Alarめingang	2,5 mm ²
73		Digitaleingang [D16] - Alarめingang	2,5 mm ²

Tabelle 5-9: Digitaleingänge - Alarめingänge Positive Logik

Negative Logik

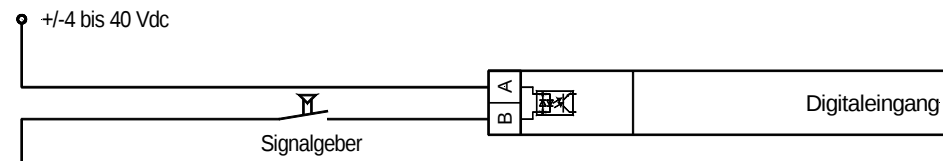


Abbildung 5-10: Digitaleingänge - Alarmeingänge - negative Logik (Bsp.)

Zugehöriger Gemeinsamer	Klemme	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
A	B		
33	34	Digitaleingang [D01] - Alarmeingang - bei Sprinklerbetrieb: NOTAUS	2,5 mm ²
	35	Digitaleingang [D02] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	36	Digitaleingang [D03] - Alarmeingang	2,5 mm ²
60	61	Digitaleingang [D04] - Alarmeingang - wenn der Dig.Eing. Klemme 34 nicht vorhanden ist bei Sprinklerbetrieb: NOTAUS	2,5 mm ²
	62	Digitaleingang [D05] - Alarmeingang oder - Zünddrehzahl erreicht ("Lichtmaschine")	2,5 mm ²
	63	Digitaleingang [D06] - Alarmeingang oder - Betriebsartenwahlschalter sperren	2,5 mm ²
	64	Digitaleingang [D07] - Alarmeingang oder - Schalterlogik ändern	2,5 mm ²
	65	Digitaleingang [D08] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	66	Digitaleingang [D09] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	67	Digitaleingang [D10] - Alarmeingang oder - 'GLS schließen' vor Ablauf der verz. Motorüberwachung	2,5 mm ²
	68	Digitaleingang [D11] - Alarmeingang oder - Blockierung Notstrom (ab Version 4.3010)	2,5 mm ²
	69	Digitaleingang [D12] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	70	Digitaleingang [D13] - Alarmeingang oder - Leerlaufmodus	2,5 mm ²
	71	Digitaleingang [D14] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	72	Digitaleingang [D15] - Alarmeingang	2,5 mm ²
	73	Digitaleingang [D16] - Alarmeingang	2,5 mm ²

Tabelle 5-10: Digitaleingänge - Alarmeingänge Negative Logik

Betriebsartenwahl über DI (**Option A2**, ab V4.3010)

Die Option A2 bietet ab der Version 4.3010 die Möglichkeit, die Betriebsart über die Klemmen 127 bzw. 128 zu wählen. Die Digitaleingänge können wie oben beschrieben in positiver oder negativer Logik beschalten werden.

Klemme	Zugehöriger Gemeinsamer	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
127	124	Steuereingang [Kl. 127] - Betriebsart STOP	2,5 mm ²
128		Steuereingang [Kl. 128] - Betriebsart AUTOMATIK	2,5 mm ²

Tabelle 5-11: Digitaleingänge - Betriebsartenwahl



HINWEIS

Die Betriebsartenwahl über DI ist nur möglich, wenn der Digitaleingang 63 (Betriebsartenwahlschalter sperren) aktiv ist. Nähere Informationen dazu finden Sie in der Anleitung Konfiguration (GR37278A) unter 'Betriebsartenwahlschalter über Klemme 63 sperren'.

Digitaleingänge (nur **RPQ Rental Package**)



Die Rental Package Ausführung ist ein besonderes Gerät, daß speziell für den sogenannten "Rental"-Markt eingerichtet ist. Es verfügt über spezielle Funktionen und damit auch über spezielle Digitaleingänge im Gegensatz zu den anderen GCP-30-Derivaten.



ACHTUNG

Bitte beachten Sie, daß die maximalen Spannungen, die Sie an die Digitaleingänge anlegen können wie folgt definiert sind. Höhere Spannungen als die angegebenen zerstören die Hardware!

Maximaler Eingangsbereich: +/-4 bis 40 Vdc.

Klemme	Zugehöriger Gemeinsamer	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
3	7	Automatik 1	2,5 mm ²
4		Rückmeldung: GLS ist offen	2,5 mm ²
5		Automatik 2	2,5 mm ²
6		Multifunktion (wahlweise über Parametrierung): • Motorfreigabe • externe Quittierung • Motor Stop • Betriebsart STOP • Start ohne LS	2,5 mm ²
53		Freigabe NLS	2,5 mm ²
54		Zustand: Inselbetrieb (Sammelschiene hat keine Verbindung zum Netz)	2,5 mm ²
34		Digitaleingang [D01] - Alarmeingang (NOT AUS empfohlen)	2,5 mm ²
35	33	Digitaleingang [D02] - Alarmeingang	2,5 mm ²
36		Digitaleingang [D03] "Drehfeld O.K." Steht die Sammelschiene unter Spannung, wird dieser Steuereingang ausgewertet. Im Fehlerfall wird die Meldung "Drehfeld falsch" ausgewiesen und das Einlegen der Leistungsschalter blockiert. Soll die Sammelschiene auf Drehfeld nicht überwacht werden, ist eine "1" ständig anzulegen.	2,5 mm ²



HINWEIS

Die Drehfeldüberwachung wird beim "Rental Package" wärmstens empfohlen. Ansonsten kann der Eingang immer auf logisch "1" gelegt werden, wenn er nicht ausgewertet werden soll.

Klemme	Zugehöriger Gemeinsamer	Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}																			
61	60	Digitaleingang [D04] - Alarmeingang	2,5 mm²																			
62		Digitaleingang [D05] - Alarmeingang oder - Zünddrehzahl erreicht ("Lichtmaschine", "Öldruck")	2,5 mm²																			
63		Digitaleingang [D06] - Alarmeingang oder - Betriebsartenwahlschalter sperren	2,5 mm²																			
64		Digitaleingang [D07] - Alarmeingang oder - Schalterlogik ändern	2,5 mm²																			
65		Digitaleingang [D08] - Alarmeingang oder - Sollwert Drehzahl/Leistung tiefer	2,5 mm²																			
66		Digitaleingang [D09] - Alarmeingang oder - Sollwert Drehzahl/Leistung höher	2,5 mm²																			
67		Digitaleingang [D10] - Alarmeingang oder - Sollwert Spannung/Leistungsfaktor tiefer	2,5 mm²																			
68		Digitaleingang [D11] - Alarmeingang oder - Blockierung Notstrom	2,5 mm²																			
69		Digitaleingang [D12] - Alarmeingang oder - Sollwert Spannung/Leistungsfaktor höher	2,5 mm²																			
70		Digitaleingang [D13] - Alarmeingang oder - Leerlaufmodus	2,5 mm²																			
71	72,73	Frequenz System 2 aktiv. Mit diesem Steuereingang kann zwischen 2 Drehzahlssystemen gewechselt werden. (Üblicherweise 50/60Hz) Folgende Parameter werden berücksichtigt: • Nennfrequenz • Sollfrequenz • Nenndrehzahl	2,5 mm²																			
72,73		Umschaltung Spannungs-System 1,2,3,4:Folgende Parameter werden berücksichtigt: • Nennspannung • Sollspannung Generator • Stromwandler Generator • Nennstrom Generator • Nennleistung Generator <table> <tr> <td>Klemme</td><td>72</td><td>73</td><td>Ergebnis</td></tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>0</td><td>System 1</td></tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>1</td><td>System 2</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>0</td><td>System 3</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>1</td><td>System 4</td></tr> </table>	Klemme	72	73	Ergebnis		0	0	System 1		0	1	System 2		1	0	System 3		1	1	System 4
Klemme	72	73	Ergebnis																			
	0	0	System 1																			
	0	1	System 2																			
	1	0	System 3																			
	1	1	System 4																			
125	124	Steuereingang [Kl. 125] - Frequenz/Spannung Statik (Droop) EIN	2,5 mm²																			
126		Steuereingang [Kl. 126] - Mobile Systeme Mode EIN	2,5 mm²																			
127		Steuereingang [Kl. 127] - Betriebsart STOP	2,5 mm²																			
128		Steuereingang [Kl. 128] - Betriebsart AUTOMATIK	2,5 mm²																			

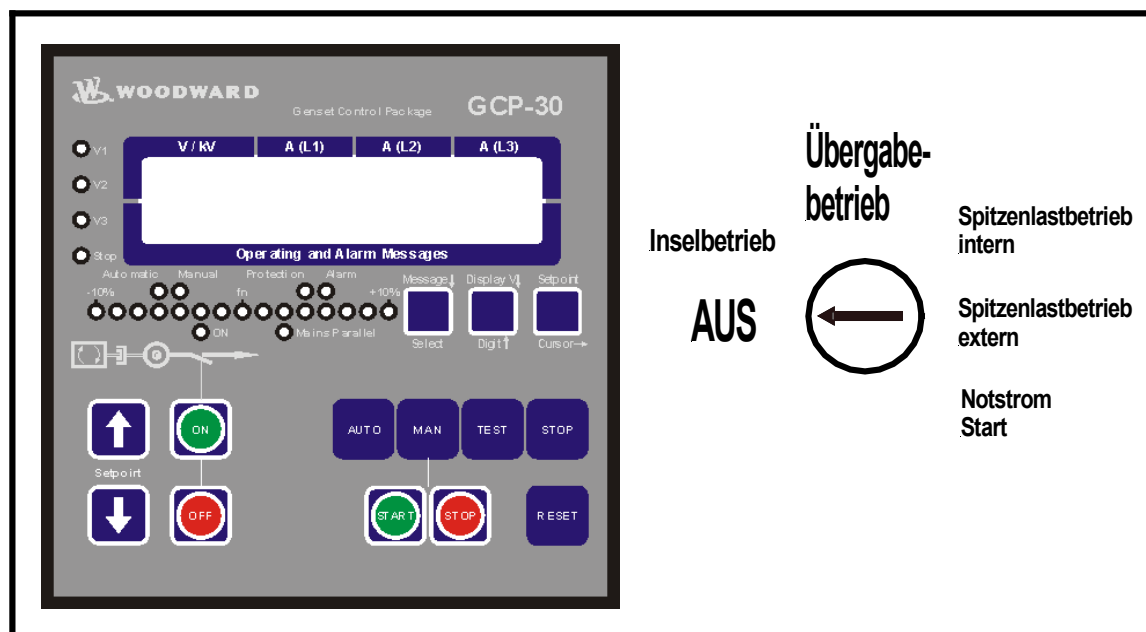


HINWEIS

Die Betriebsartenwahl über DI ist nur möglich, wenn der Digitaleingang 6 (Klemme 63, Betriebsartenwahlschalter sperren) aktiviert ist. Nähere Informationen dazu finden Sie in der Anleitung Konfiguration (GR37278) unter "Betriebsartenwahlschalter über Klemme 63 sperren".

Betriebsarten des Rental Package RPQ+SC08

Üblicherweise werden die Betriebsarten des Rental Package RPQ+SC08 über einen externen Wählschalter und die Digitaleingänge gewählt. Im folgenden finden Sie eine typische Beschaltung des Wählschalters und die Beschreibung der zugehörigen Betriebsarten.



Dabei sind die Signale wie folgt aufzulegen:

Aufzulegende Signale	Klemme 54 Rück-meldung NLS AUS	Klemme 126 Mobile Systeme	Klemme 53 Freigabe NLS	Klemme 68 Blockierung Notstrom **	Klemme 3 Automatik 1	Klemme 5 Automatik 2
Betriebsart						
AUS (spannungslos)	Egal	Egal	Egal	Egal	Egal	Egal
Inselbetrieb	1	0	0	1	Ferngesteuert	0
Übergabebetrieb	1	1	0 (Syncon Panel) Ferngesteuert*	1		Egal
Spitzenlast-betrieb intern	0	0	1	1	Ferngesteuert	0
Spitzenlast-betrieb extern	0	0	1	1	0	Ferngesteuert
Notstrom Start	RM muß aufgelegt sein	0	1	0	0	0

*) Soll eine Synchronisierung zwischen Netz- und Generatorsammelschienen Spannung ohne SYNCON-Panel ausgeführt werden, muß über diesen DI die Synchronisierung eingeleitet werden.

**) Wird kein Notstrombetrieb benötigt, kann der Parameter "Notstrombetrieb" ausgeschaltet werden. Damit kann Klemme 68 als freier Alarmeingang verwendet werden.

Schalterstellung AUS

In dieser Betriebsart wird das GCP spannungslos geschaltet. Es gehen keinerlei Aktionen vom Gerät mehr aus. Wird bei laufendem Aggregat auf Stellung AUS gestellt, geht der GLS auf und die Maschine schaltet sich sofort ab (das ist durch den Anlagenbauer sicherzustellen).

Schalterstellung Inselbetrieb

Die Betriebsarten am GCP sind freigegeben:

- STOP:** Maschine stoppt mit Nachlauf oder bleibt gestoppt. Die Maschine wird zuvor gegebenenfalls entlastet und der GLS geöffnet.
- HAND:** Maschine kann von Hand gestartet und gestoppt werden. Der Generatorschalter kann über die Hand-Tasten eingelegt und geöffnet werden. Die Frequenz und Spannung wird isochron geregelt.
- AUTOMATIK:** Das Aggregat wird gestartet und der GLS wird eingelegt, wenn die Fernsteuerung aktiviert wurde.
- PROBE:** Das Aggregat wird gestartet. Der Generatorschalter kann über die Hand-Tasten eingelegt und geöffnet werden.

Die Sollwerte für Frequenz und Spannung können entweder über die Pfeiltasten am Gerät oder über Digitaleingänge verändert werden.

Schalterstellung Übergabebetrieb

(Funktion Stationsfreischaltung und Rückschaltung an das Netz)

Die Betriebsarten am GCP können frei verfügbar sein oder auf Betriebsart **HAND** fixiert sein. Der dafür zuständige Parameter "Übergabebetrieb in Hand" befindet sich in der Parametergruppe Automatik (siehe Konfigurationshandbuch GR37278).

Im allgemeinen gilt:

Es wird nur eine Synchronisierung des GLS durchgeführt. Ein Schalten auf schwarze Generatorsammelschiene ist nicht möglich.

Bei geschlossenem GLS wird der Generatorwächter mit den Auslösezeiten des Netzwächters geladen, der Phasensprungwächter ist nicht aktiv.

Die Automatische Netzkopplungserkennung*) wird aktiviert.

Wird keine Netzkopplung erkannt, wird eine Frequenz- und Spannungsregelung mit P-Grad (droop) durchgeführt.

Wird eine Netzkopplung erkannt, wird eine Wirk- und Blindleistungsregelung durchgeführt.

Über den DI an Klemme 53 (Freigabe NLS) oder das SYNCON Panel kann eine Phasenlage-Null-Regelung zum Netz gestartet werden. Diese wird automatisch aufgehoben, wenn eine Netzkopplung erkannt wird.

Aus Sicherheitsgründen kann der Generatorschalter generell über die Taste Betriebsart STOP geöffnet werden.

*) Automatische Netzkopplungserkennung:

Das GCP erkennt über die Phase L1 automatisch, ob sich der Generator parallel zum Netz befindet.

Wenn die Phasenlage zwischen Netz und Generator-Sammelschiene als "starr" erkannt ist, wird die Meldung "Netz gekoppelt" ausgegeben. Dies ist dann der Fall, wenn der Winkel von L1 zwischen Netz und Sammelschiene für eine bestimmte Zeit unter einem bestimmtem Grenzwinkel ist. Der Winkel und die Zeit sind mittels des Parameters "Erkennung Netzkopplung" unter Phasenregler innerhalb der Parametergruppe Schalter einstellbar (siehe Konfigurationshandbuch GR37278).

Mit dieser automatischen Erkennung wird entschieden, ob Wirk- und Blindleistung zu führen sind oder Frequenz und Spannung.

Bei freier Betriebsartenwahl am GCP gilt:

- STOP:** Maschine stoppt mit Nachlauf oder bleibt gestoppt. Die Maschine wird zuvor gegebenenfalls entlastet und der GLS geöffnet.
- HAND:** Maschine kann von Hand gestartet und gestoppt werden. Der Generatorschalter kann über die Hand Tasten eingelegt und geöffnet werden.
- AUTOMATIK:** Das Aggregat wird gestartet und der GLS wird eingelegt, wenn die Fernsteuerung aktiviert wurde.
- PROBE:** Nicht möglich; wird während der Betriebsart Probe in den Übergabebetrieb umgeschaltet, erfolgt eine automatische Umschaltung in die Betriebsart Hand.

Die Sollwerte für Frequenz und Spannung bzw. Wirkleistung und cosphi können entweder über die Pfeiltasten am Gerät, über Digitaleingänge oder über das SYNCON Panel verändert werden.

Über die DIs können immer nur die Sollwerte verändert werden, deren Regelung gerade aktiv ist.

Schalterstellung Spitzenlastbetrieb "Intern"

Die Betriebsarten am GCP sind freigegeben:

- STOP:** Maschine stoppt mit Nachlauf oder bleibt gestoppt. Die Maschine wird zuvor gegebenenfalls entlastet und der GLS geöffnet.
- HAND:** Maschine kann von Hand gestartet und gestoppt werden.
Der Generatorschalter kann über die Hand Tasten eingelegt und geöffnet werden. Nach Einlegen des GLS werden Wirk- und Blindleistung geregelt.
- AUTOMATIK:** Das Aggregat wird gestartet und der GLS wird synchronisiert wenn die Fernsteuerung aktiviert wurde. Nach Einlegen des GLS werden Wirk- und Blindleistung geregelt. Die Soll-Wirkleistung 1 und der Leistungsfaktor (cosphi) sind "**intern**" hinterlegt.
- PROBE:** Das Aggregat wird gestartet. Der Generatorschalter kann über die Hand Tasten eingelegt und geöffnet werden.

Die Sollwerte für Wirkleistung und cosphi können entweder über die Pfeiltasten am Gerät oder über Digitaleingänge vorgegeben werden.

Schalterstellung Spitzenlastbetrieb "Extern"

Die Funktionen entsprechen der Schalterstellung Spitzenlastbetrieb "intern" bis auf den Unterschied, daß der Wirkleistungssollwert über ein 0/4 bis 20mA Signal angenommen wird oder über eine Schnittstelle übertragen wird.

Schalterstellung Notstrom Start

Die Betriebsarten am GCP sind freigegeben:

- STOP:** Maschine stoppt mit Nachlauf oder bleibt gestoppt. Die Maschine wird zuvor gegebenenfalls entlastet und der GLS geöffnet.
- HAND:** Maschine kann von Hand gestartet und gestoppt werden.
Der Generatorschalter kann über die Hand Tasten eingelegt und geöffnet werden.
Kein automatisches Umschalten auf Notstrom aktiviert.
- AUTOMATIK:** Bei Netzausfall (Messung über Klemmen 50, 51, 52) wird das Aggregat gestartet, der NLS geöffnet und der GLS eingelegt. Bei Netzwiederkehr wird zunächst die Netzberuhigungszeit abgewartet und dann der NLS rücksynchronisiert. Danach wird der Generator entlastet und das Aggregat abgestellt.
- PROBE:** Das Aggregat wird gestartet. Der Generatorschalter kann über die Hand Tasten eingelegt und geöffnet werden. Ein automatisches Umschalten auf Notstrom wird gegebenenfalls durchgeführt.

Die Sollwerte für Frequenz und Spannung können entweder über die Pfeiltasten am Gerät oder über Digitaleingänge vorgegeben werden.



HINWEIS

Voraussetzung für die Notstrom Start Funktion ist, daß die Rückmeldung des NLS aufgelegt ist. Die Ein- und Ausschaltbefehle vom GCP müssen ebenfalls zum NLS verdrahtet sein, sonst kommt es zu keiner automatischen Umschaltung.

Drehfeldüberwachung Sammelschiene

Ist die Generator-Sammelschienenenspannung vorhanden, wird über den DI3 an Klemme 36 ein Drehfeldrelais abgefragt. Signalisiert das Drehfeldrelais einen Fehler, wird das als Meldung im GCP angezeigt und das Einlegen des GLS wird blockiert.

Wird kein Drehfeldrelais verwendet, muß der DI3 an Klemme 36 aktiviert sein, damit der GLS eingelegt werden kann. Dabei ist zu beachten, daß **kein Schutz vor falschem Drehfeld** mehr besteht. Der GLS könnte auch bei falschem Drehfeld eingelegt werden!

Analogeingänge (Packages XP, Option T701)



WARNUNG

Die Analogeingänge im GCP sind nicht galvanisch getrennt. Beim Einsatz eines Isolationswächters empfehlen wir deswegen zweipolige, galvanisch getrennte Geber einzusetzen.

Die Analogeingänge für aktive Geber (0 bis 20 mA, 0 bis 10V) sollten nur mit zweipoligen, galvanisch getrennten Gebern betrieben werden.

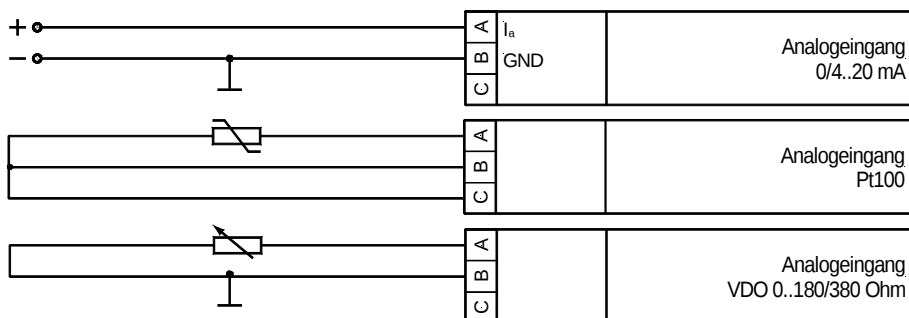


Abbildung 5-11: Analogeingänge - Package XP, Option T701

Klemme			Bezeichnung (gemäß DIN 40 719 Teil 3, 5.8.3)	A _{max}
A	B	C		
93	94	95	Analogeingang 1 [T1] 0/4 bis 20 mA , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Sollwerteingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
96	97	98	Analogeingang 2 [T2] 0/4 bis 20 mA , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Sollwerteingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
99	100	101	Analogeingang 3 [T3] 0/4 bis 20 mA , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Sollwerteingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
102	103	104	Analogeingang 4 [T4] Pt100 , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
105	106	107	Analogeingang 5 [T5] (nur B+X Packages) Pt100 , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
105	106	-	Analogeingang 5 [T5] (nur RPQ Package) VDO 0 bis 400 Ohm Tankinhalt frei skalierbar , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
108	109	-	Analogeingang 6 [T6] VDO Druck 0 bis 5/10 bar bzw. 0 bis 72,5/145 psi (0 bis 180 Ohm) , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Istwerteingang	1,5 mm ²
111	112	-	Analogeingang 7 [T7] VDO Temp. 30 bis 120°C bzw. 86 bis 248°F (0 bis 380 Ohm) , parametrierbare Funktion: - Alarmeingang / Istwerteingang	1,5 mm ²

Tabelle 5-12: Analogeingänge - Klemmenbelegung

Pick-Up

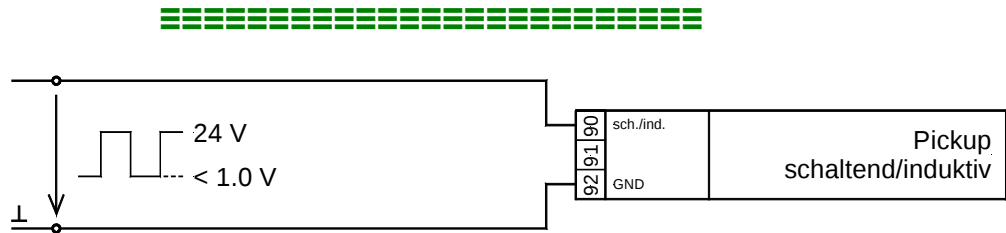


Abbildung 5-12: Pickup

Klemme	Bezeichnung	A _{max}
90	Pickup	schaltend/induktiv 2,5 mm ²
91		2,5 mm ²
92		GND 2,5 mm ²

Tabelle 5-13: Pickup - Klemmenbelegung

Spezifikation der Eingangsschaltung für induktive Drehzahlgeber
Umgebungstemperatur: 25 °C

Signalform	sinusförmig
Minimale Eingangsspannung von 200 bis 10.000 Hz	< 0,5 V _{eff}
Minimale Eingangsspannung von 300 bis 5.000 Hz	< 0,3 V _{eff}
Maximale Eingangsspannung von 0 bis 1.500 Hz	30 V _{eff}
Maximale Eingangsspannung von 1.500 bis 10.000 Hz	30 bis 60 V _{eff} (linear steigend)

Tabelle 5-14: Pickup - Eingangsspannung

Anmerkung: Bei steigender Umgebungstemperatur steigt die minimale Eingangsspannung um ca. 0,3 V/°C an.

Eingangsspannung in Abhängigkeit der Frequenz

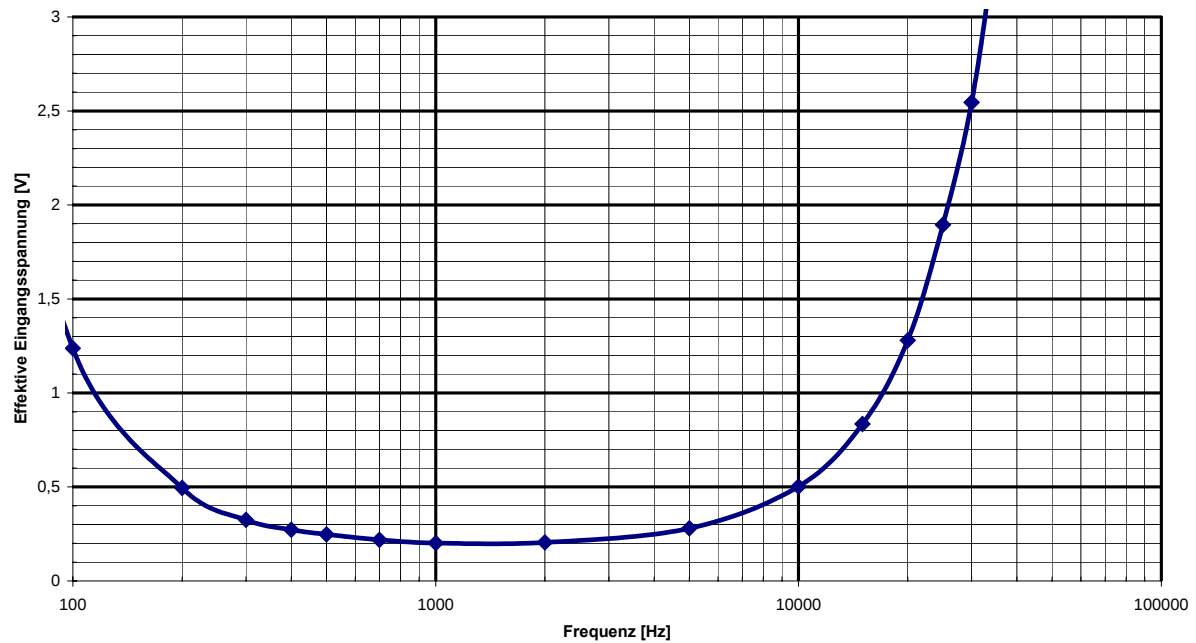


Abbildung 5-13: Pickup - Typischer Verlauf der Eingangsspannungsempfindlichkeit.

Relaisausgänge



Steuerausgänge

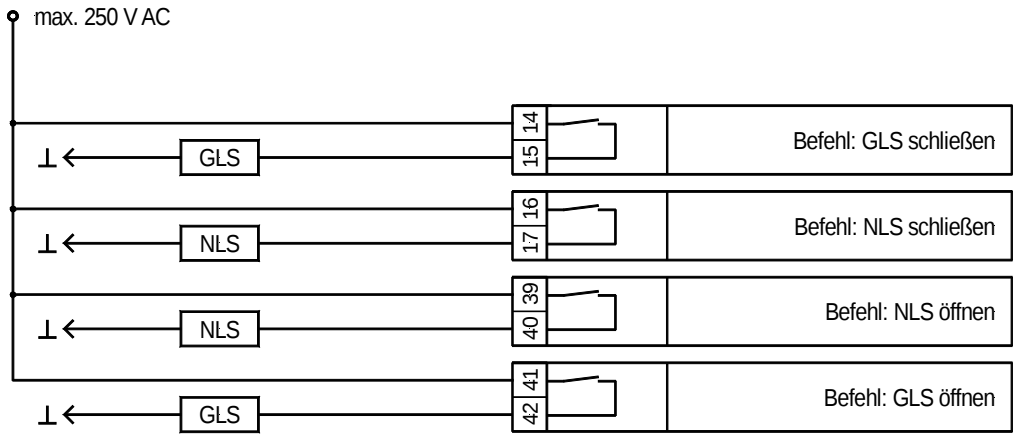


Abbildung 5-14: Relaisausgänge - Steuerausgänge - LS-Ansteuerung

Schließer	Bezeichnung	A _{max}
14/15	Befehl: GLS schließen	2,5 mm²
16/17	[GCP-32] Befehl: NLS schließen	2,5 mm²
39/40	[GCP-32] Befehl: NLS öffnen	2,5 mm²
41/42	Befehl: GLS öffnen	2,5 mm²

Tabelle 5-15: Relaisausgänge - Klemmenbelegung

Relaismanager

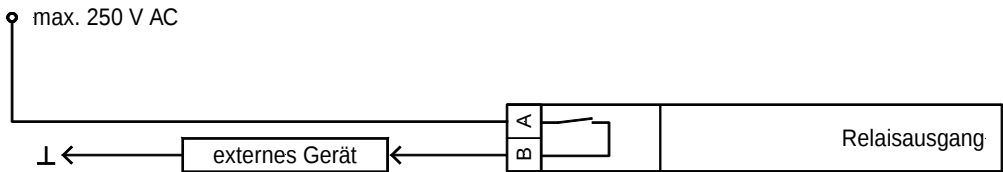


Abbildung 5-15: Relaisausgänge - Relaismanager

Schließer	Bezeichnung	A _{max}
18/19	Betriebsbereitschaft	2,5 mm²
43/44	Betriebs-/Stoppmagnet	2,5 mm²
45/46	Anlasser	2,5 mm²
74/75	Relais [R1] (Relaismanager)	2,5 mm²
76/77	Relais [R2] (Relaismanager)	2,5 mm²
78/79	Relais [R3] (Relaismanager)	2,5 mm²
80/81	Relais [R4] (Relaismanager)	2,5 mm²
82/83	Relais [R5] (Relaismanager)	2,5 mm²
37/38	Relais [R6] (Relaismanager; vorbelegt: Vorglühen/Zündung EIN)	2,5 mm²
47/48	Relais [R7] (Relaismanager; vorbelegt: Sammelstörung Hupe)	2,5 mm²

Tabelle 5-16: Relaismanager - Klemmenbelegung

Analogausgänge (Package XP, Option A2)

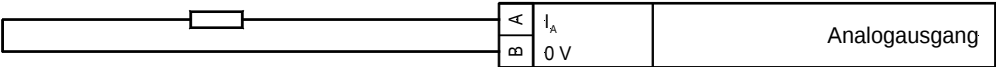


Abbildung 5-16: Analogausgänge

Ia	GND	Bezeichnung	A _{max}
A	B		
120	121	Analogausgang [A1] - 0/4 bis 20 mA	1,5 mm ²
122	123	Analogausgang [A2] - 0/4 bis 20 mA	1,5 mm ²

Tabelle 5-17: Analogausgänge - Klemmenbelegung

Reglerausgänge



Die Regler sind in den Packages D als Dreipunktregler ausgeführt [aufgebaut aus einem Wechsler und einem Schließer]. Im Package Q und bei Option Q sind diese wahlweise in Abhängigkeit von externen Brücken/Jumpfern sowie Parametern in verschiedenen Ausführungen verfügbar.

Dreipunktregler (Packages D)

Die Dreipunktregler sind nur in den Packages D enthalten.

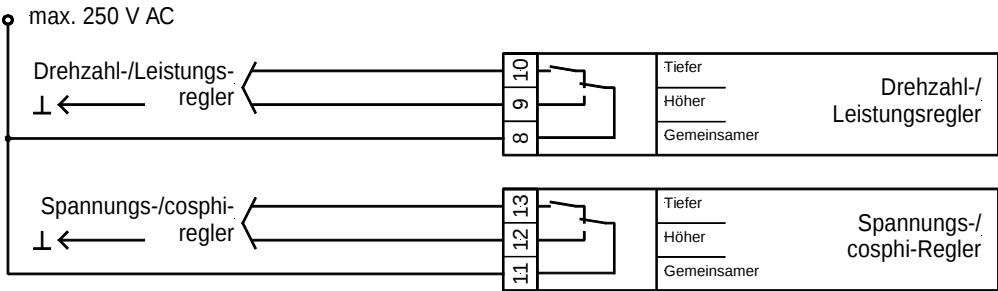


Abbildung 5-17: Regler - Dreipunktregler

Klemme		Bezeichnung	A _{max}
8	gemeinsamer	Drehzahlregler (n/f) / Leistungsregler (P)	2,5 mm ²
9	höher		2,5 mm ²
10	tiefer		2,5 mm ²
11	gemeinsamer	Spannungsregler (U) / Blindleistungsregler (Q)	2,5 mm ²
12	höher		2,5 mm ²
13	tiefer		2,5 mm ²

Tabelle 5-18: Reglerausgänge - Klemmenbelegung

Multifunktionale Reglerausgänge (Package Q, Option Q)

Die multifunktionalen Reglerausgänge können über die Parametrierung sowie eine externe Brücke umgeschaltet werden. Diese sind nur in den Packages Q und bei Option Q enthalten.

Ausführungen

- **Dreipunktregler** über den Relaismanager
 - Regelung von n/f/P: Parameter "**F-/P-Regler Typ**" = DREIPUNKT
 - n+/f+/P+ = Relaismanager Parameter 114
 - n-/f-/P- = Relaismanager Parameter 115
 - Regelung von U/Q: Parameter "**U-/Q-Regler Typ**" = DREIPUNKT
 - U+/Q+ = Relaismanager Parameter 116
 - U-/Q- = Relaismanager Parameter 117
- **Analoger Reglerausgang**
 - Regelung von n/f/P: Parameter "**F-/P-Regler Typ**" = ANALOG
 - Stromausgang (mA) = keine externe Brücke/Jumper notwendig
 - Spannungsausgang (V) = externe Brücke/Jumper zwischen 8/9
 - Schließen Sie den Regler an Klemmen 9/10 an
 - Regelung von U/Q: Parameter "**U-/Q-Regler Typ**" = ANALOG
 - Stromausgang (mA) = keine externe Brücke/Jumper notwendig
 - Spannungsausgang (V) = externe Brücke/Jumper zwischen 11/12
 - Schließen Sie den Regler an Klemmen 12/13 an
- **PWM-Reglerausgang**
 - Regelung von n/f/P: Parameter "**F-/P-Regler Typ**" = PWM
 - PWM-Ausgang = externe Brücke/Jumper zwischen 8/9
 - Schließen Sie den Regler an Klemmen 9/10 an

Anschluß der Regler

- Einstellung: DREIPUNKT (Dreipunktregler)

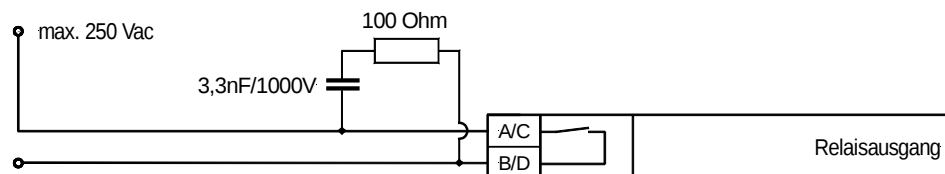


Abbildung 5-18: Dreipunktregler - externe RC-Schutzbeschaltung für das Relais

Klemme		Bezeichnung	A _{max}
A	höher	Drehzahl / Frequenz / Wirkleistung (RM: "+" = 114, "-" = 115) oder	2,5 mm²
B			2,5 mm²
C	tiefer	Spannung / Blindleistung (RM: "+" = 116, "-" = 117)	2,5 mm²
D			2,5 mm²

Die Auswahl und Programmierung der Relais erfolgt über den Relaismanager (RM).

Tabelle 5-19: Reglerausgänge - Anschluß Dreipunkt



ACHTUNG

Sehen Sie zu Informationen über den maximal zu schaltenden Strom in den Technische Daten auf Seite 50 nach. Verwenden Sie gegebenenfalls ein Zwischenrelais. Höhere Schaltströme als angegeben zerstören Ihre Hardware!

- Einstellung: ANALOG oder PWM (Analogregler) - Frequenz-/Leistungsregler

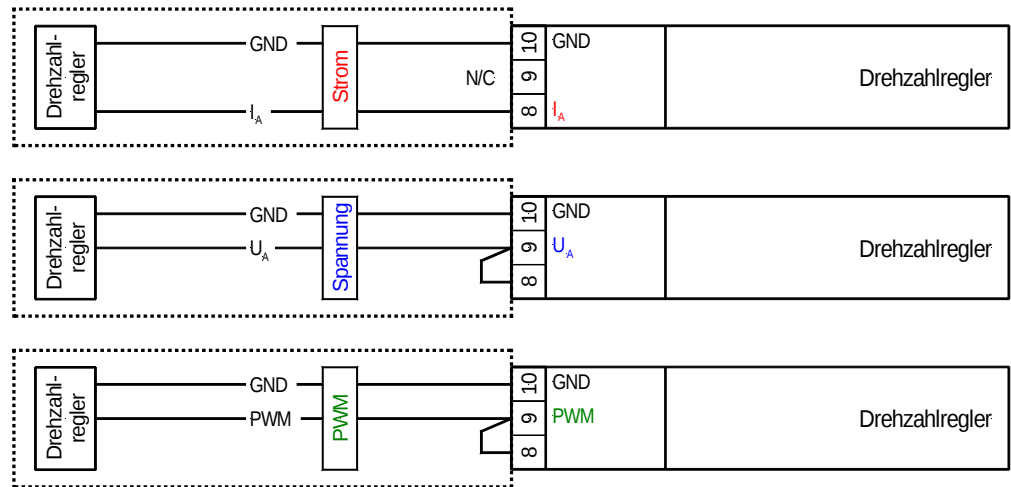


Abbildung 5-19: Analoge Reglerausgabe n/f/P - Anschluß und externe Brücke/Jumper

Typ	Klemme		Bezeichnung	A _{max}
I Strom	8	I_A	Drehzahlregler / Frequenzregler / Wirkleistungsregler	2,5 mm ²
	9			2,5 mm ²
	10	GND		2,5 mm ²
U Spannung	8			2,5 mm ²
	9	U_A		2,5 mm ²
	10	GND		2,5 mm ²
PWM	8			2,5 mm ²
	9	PWM		2,5 mm ²
	10	GND		2,5 mm ²

Tabelle 5-20: Reglerausgänge - Anschluß Analog oder PWM

- Einstellung: ANALOG (Analogregler) - Spannungs-/Blindleistungsregler

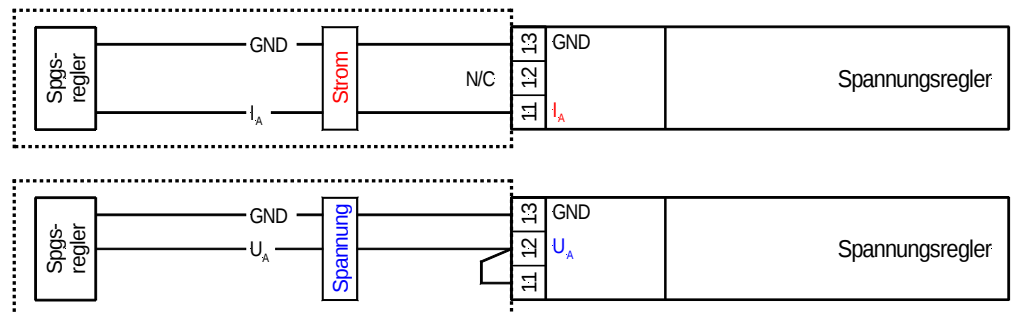


Abbildung 5-20: Analoge Reglerausgabe U/Q - Anschluß und externe Brücke/Jumper

Typ	Klemme		Bezeichnung	A _{max}
I Strom	11	I_A	Spannungsregler / Blindleistungsregler	2,5 mm ²
	12			2,5 mm ²
	13	GND		2,5 mm ²
U Spannung	11			2,5 mm ²
	12	U_A		2,5 mm ²
	13	GND		2,5 mm ²

Tabelle 5-21: Reglerausgänge - Anschluß Analog

Schnittstelle



Schnittstellenbeschaltung

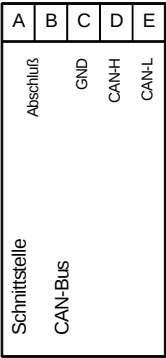


Abbildung 5-21: Schnittstellen - Anschlußklemmen

Anschluß					Beschreibung
Ob die Anschlußklemmen mit X oder Y bezeichnet werden, hängt von der Konfiguration der Anlage ab. Bitte beachten Sie hierzu den Anschlußplan (A = X/Y, B = X/Y, etc.)					
alle					
A (X1)	B (X2)	C (X3)	D (X4)	E (X5)	
CAN-H	CAN-L	GND	CAN-H	CAN-L	CAN-Bus (Leitebene)

[1]..kann zum Schleifen des CAN-Busses oder/und für den Abschlußwiderstand benutzt werden.

Tabelle 5-22: Schnittstelle - Klemmenbelegung

CAN-Bus-Abschirmung

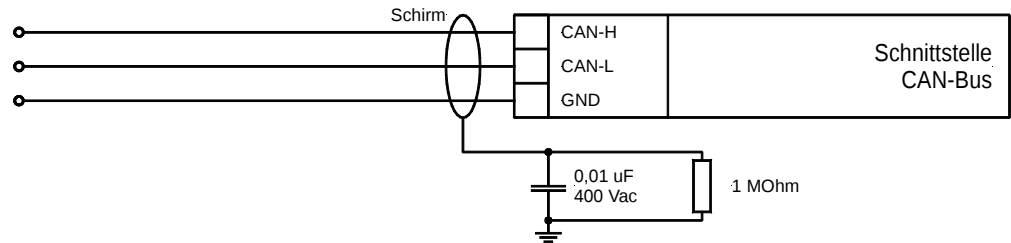


Abbildung 5-22: Schnittstellen - CAN-Bus-Abschirmung

CAN-Bus Durchschleifen



HINWEIS

Bitte beachten Sie, daß der CAN-Bus mit einem Widerstand, der dem Wellenwiderstand des Kabels entspricht (z. B. 120 Ohm) abgeschlossen werden muß. Beim CAN-Bus wird der Abschlußwiderstand zwischen CAN-H und CAN-L angebracht.

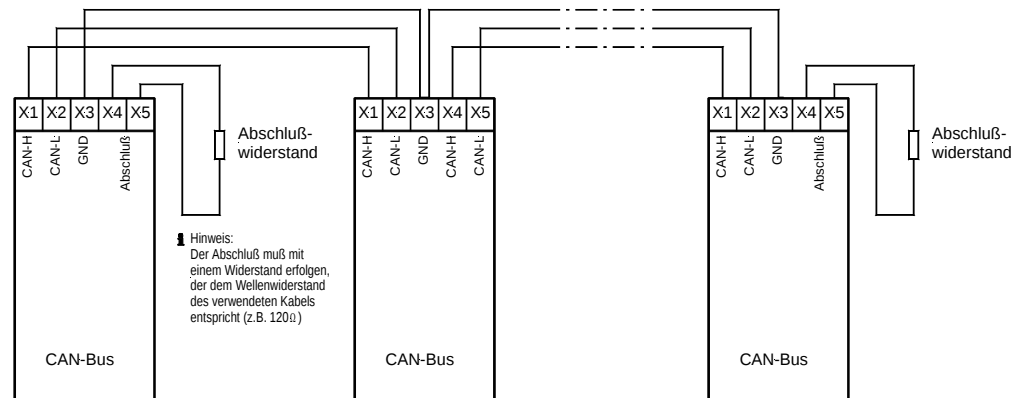


Abbildung 5-23: Schnittstellen - Durchschleifen des CAN-Busses

DPC - Direktparametrierschnittstelle



HINWEIS

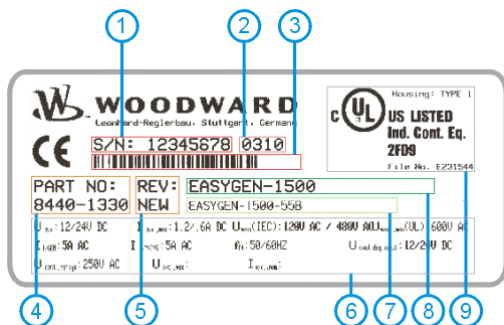
Zur Parametrierung über den Parametrierstecker (Direktparametrierung) benötigen Sie ein Direktparametrierkabel (Bestellcode "DPC"), das Programm LeoPC1 (wird mit dem Kabel geliefert) und die entsprechenden Konfigurationsdateien. Die Beschreibung des PC-Programmes LeoPC1 sowie dessen Einrichtung entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe, die bei der Installation des Programmes ebenfalls installiert wird.

Steht der Parameter "Direct para." auf YES, wird die Kommunikation über die Schnittstelle mit den Klemmen X1/X5 deaktiviert.

Erkennt das Gerät, daß der Motor läuft (Zünddrehzahl überschritten), wird die Direktparametrierung abgeschaltet.

Kapitel 6. Technische Daten

Typenschild



1	S/N	Seriennummer (numerisch)
2	S/N	Produktionsdatum (JJMM)
3	S/N	Seriennummer (als Barcode)
4	P/N	Artikelnummer
5	REV	Artikel-Revisionsnummer
6	Details	Technische Daten
7	Typ	Bezeichnung (lang)
8	Typ	Bezeichnung (kurz)
9	UL	UL-Zeichen

Meßgrößen, Spannung

- Meßspannungen

[1] 120 Vac

Nennwert (Un).....69/120 Vac

Maximalwert (UL max).....max. 150 Vac

[4] 400 Vac

Nennwert (Un).....231/400 Vac

Maximalwert (UL max).....max. 300 Vac

- Einstellbereich(prim) 0.050 bis 65.000 kVac
- Einstellbereich (sec) [1] Δ 50 bis 125 Vac Δ 50 bis 114 Vac
- [4] Δ 50 bis 480 Vac Δ 50 bis 380 Vac
- Meßfrequenz 50/60 Hz (40,0 bis 70,0 Hz)
- Genauigkeit Klasse 1
- Eingangswiderstand [1] 0,21 M Ω
- [4] 0,7 M Ω
- Maximale Leistungsaufnahme pro Pfad..... < 0,15 W

Meßgrößen, Ströme

galvanisch getrennt

- Meßströme

[../1] Nennwert (In)......./1 A

[../5] Nennwert (In)......./5 A

- Genauigkeit Klasse 1
- Linearer Meßbereich Generator (Klemmen x-x) 3,0 $\times$ In
- Netz/Erdsstrom (Klemmen x/x) 1,5 $\times$ In
- Maximale Leistungsaufnahme pro Pfad..... < 0,15 VA
- Bemessungskurzzeitstrom (1 s) [../1 A] 50,0 $\times$ In
- [../5 A] 10,0 $\times$ In

Umgebungsgrößen

- Spannungsversorgung 12/24 Vdc (9,5 bis 32,0 Vdc)
- Eigenverbrauch max. 20 W
- Umgebungstemperatur Lagerung -30 bis +80 °C / -22 bis 176 °F
- Betrieb -20 bis +70 °C / -4 bis 158 °F
- Umgebungsluftfeuchtigkeit..... 95 %, nicht kondensierend

Digitaleingänge -----	galvanisch getrennt
- Eingangsbereich (U _{Cont} , digital input).....	Nennspannung 12/24 Vdc (6 bis 32 Vdc)
- Eingangswiderstand.....	ca. 6,8 kΩ
Relaisausgänge -----	potentialfrei
- Kontaktmaterial	AgCdO
- Belastung (GP) (U _{Cont} , relay output)	
	AC 2,00 Aac@250 Vac
	DC 2,00 Adc@24 Vdc
	0,36 Adc@125 Vdc
	0,18 Adc@250 Vdc
- Induktive Belastung (PD) (U _{Cont} , relay output)	
	AC B300
	DC 1,00 Adc@24 Vdc
	0,22 Adc@125 Vdc
	0,10 Adc@250 Vdc
Analogeingänge (Packages XP) -----	frei skalierbar
- Auflösung.....	10 Bit
- 0/4 bis 20 mA-Eingang	Differenzmessung, Bürde, ca. 150 Ohm
- 0 bis 5/10 Vdc-Eingang.....	Differenzmessung, Eingangswiderstand, ca. 16,5 kOhm
- Pt100-/Pt1000-Eingang	für Meßwiderstände nach IEC 751
	[Pt100] 2/3-Leiter-Messung, 0 bis 200 °C
	[Pt1000] 2-Leiter-Messung, -30 bis 200 °C
- 0 bis 180/380 Ω-Eingang	Differenzmessung, Geberstrom ≤ 1,9 mA
Analogausgänge (Packages XP) -----	galvanisch getrennt
- bei Istwertausgabe	frei skalierbar
- Isolationsspannung	3.000 Vdc
- Versionen.....	0 bis 5 Vdc, +/-5 Vdc, 0 bis 10 Vdc, 0 bis 20 mA
- Auflösung PWM.....	8/12 Bit (je nach Ausführung)
- 0/4 bis 20 mA-Ausgang	Maximale Bürde 500 Ohm
- 0 bis 10 V/+/-5 V-Ausgang.....	Innenwiderstand ≤ 1 kOhm
Pickup Eingang -----	kapazitiv entkoppelt
- Eingangsimpedanz.....	min. ca. 17 kΩ
- Eingangsspannung.....	(siehe Tabelle 5-14: Pickup - Eingangsspannung)

Schnittstelle -----**Service-Schnittstelle**

- Version..... RS232
 - Signalpegel..... 5 V
- Pegelwandlung und Trennung durch DPC (P/N 5417-557)

CAN-Bus-Schnittstelle **galvanisch getrennt**

- Isolationsspannung..... 1.500 Vdc
- Version..... CAN-Bus
- Interner Leitungsabschluß..... Nicht vorhanden

Batterie (Packages XP) -----

- Typ..... NiCd
- Lebensdauer (bei Betrieb ohne Spannungsversorgung)..... ca. 5 Jahre
- Batteriewechsel vor Ort nicht möglich

Gehäuse -----

- Typ..... APRANORM DIN 43 700
 - Abmessungen (B × H × T)..... 144 × 144 × 118 mm
 - Frontausschnitt (B × H) 138 [+1,0] × 138 [+1,0] mm
 - Anschluß Schraub-Steck-Klemmen 1,5 mm² oder 2,5 mm²
 - Empfohlenes Anzugsmoment 0,5 Nm
- benutzen Sie ausschließlich 60/75 °C Kupferanschlußleitungen
benutzen Sie ausschließlich Klasse 1-Kabel (oder ähnliches)
- Gewicht..... ca. 1.000 g

Schutz -----

- Schutzart IP42 von vorne bei fachgerechtem Einbau
IP54 von vorne mit Dichtung (Dichtung: P/N 8923-1043)
IP21 von hinten
- Frontfolie..... isolierende Fläche
- EMV-Test (CE)..... geprüft nach geltenden EN-Richtlinien
- Listungen..... CE-Markierung; UL-Listung für bestimmte Bereiche
- Typenabnahme UL-/cUL-Listed, Ordinary Locations, File No.: 231544

Kapitel 7.

Genauigkeiten

Meßgröße	Anzeige und Bereich	Genauigkeit	Bemerkung	
Frequenz				
Generator	f _{L1N} , f _{L2N} , f _{L3N}	15,0 bis 85,0 Hz	1 %	-
Sammelschiene	f _{L12}	15,0 bis 85,0 Hz	1 %	-
Netz	f _{L1N} , f _{L2N} , f _{L3N}	40,0 bis 85,0 Hz	1 %	-
Spannung				
Generator	U _{L1N} , U _{L2N} , U _{L3N}	0 bis 400 V	1 %	Wanderverhältnis einstellbar
	U _{L12} , U _{L23} , U _{L31}	0 bis 400 V	1 %	
Sammelschiene	U _{L12}	0 bis 400 V	1 %	Wanderverhältnis einstellbar
Netz	U _{L1N} , U _{L2N} , U _{L3N}	0 bis 400 V	1 %	Wanderverhältnis einstellbar
	U _{L12} , U _{L23} , U _{L31}	0 bis 400 V	1 %	
Strom				
Generator	I _{L1} , I _{L2} , I _{L3}	0 bis 9.999 A	1 %	-
Maximalwert	I _{L1} , I _{L2} , I _{L3}	0 bis 9.999 A	1 %	Schleppzeiger
Netz	I _{L1}	0 bis 9.999 A	1 %	-
Wirkleistung				
Gesamtwirkleistungsistwert		-32,0 bis 32,0 MW	2 %	-
Blindleistung				
Istwert in L1, L2, L3		-32,0 bis 32,0 Mvar	2 %	-
cos φ				
Istwert cos φL1		i0,00 bis 1,00 bis k0,00	2 %	-
Sonstiges				
Wirkarbeit		0 bis 4.200 GWh	2 %	nicht PTB geeicht
Betriebsstunden		0 bis 65.000 h		-
Wartungsaufwurf		0 bis 9.999 h		-
Startzähler		0 bis 32.750		-
Batteriespannung		10 bis 30 V	1 %	-
Pickup Drehzahl		f _N +/- 40 %		-
Analogeingänge (Packages XP..)				
0/4 bis 20 mA		frei skalierbar		-
Pt100		0 bis 250 °C		nicht PTB geeicht
0 bis 180 Ohm		frei skalierbar		für VDO-Geber
0 bis 360 Ohm		frei skalierbar		für VDO-Geber

Referenzbedingungen: Die obigen Angaben gelten für folgende Referenzbedingungen.

- Eingangsspannung sinusförmige Nennspannung
- Eingangsstrom sinusförmiger Nennstrom
- Frequenz Nennfrequenz $\pm 2 \%$
- Versorgungsspannung Nennspannung $\pm 2 \%$
- Leistungsfaktor cos ϕ 1,00
- Umgebungstemperatur 23 °C ± 2 K
- Anwärmezeit 20 Minuten.

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



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

Homepage

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

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

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