



-power in control



INSTALLATIONSANLEITUNG



Aggregatesteuerung, CGC 400

- Montage
- Klemmenübersicht
- Anschluss
- Kommunikationsschnittstellen
- Abmessungen und Ausschnitt



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Dokument Nr.: 4189341140A
SW Version: 1.0

1. Allgemeine Information	3
1.1 Warnungen, rechtliche Information und Sicherheitshinweise	3
1.1.1 Warnungen und Hinweise	3
1.1.2 Rechtliche Information und Haftungsausschluß	3
1.1.3 Sicherheitshinweise	3
1.1.4 Elektrostatische Entladung	3
1.1.5 Werkseinstellungen	3
1.2 Über dieses Dokument	4
1.2.1 Anwendungszweck	4
1.2.2 Anwender	4
1.2.3 Kapitelaufbau	4
2. Montage	5
2.1 CGC 400 Montage	5
2.1.1 Montage des Gerätes	5
2.1.2 Abmessungen und Ausschnitt	5
2.1.3 Anzugsmomente	5
3. Anschlussklemmen	6
3.1 Klemmenübersicht und Beschreibung	6
3.1.1 Klemmenübersicht	6
3.1.2 Klemmenbeschreibung	6
4. Anschluss	10
4.1 Anschlussplan	10
4.2 DC Verbindungen	11
4.2.1 Kommunikation, Multieingang und Tacho Anschlussanleitung	11
4.2.2 Digitaleingänge	11
4.3 Schalterauswahl	12
4.3.1 Schalterauswahl	12
4.4 3-phasiger Anschluss	13
4.4.1 3-phasig Insel	13
4.4.2 3-phasig Notstrom	14
4.5 1-phasiger Anschluß	15
4.5.1 1-phasig Insel	15
4.5.2 1-phasig Notstrom	16
4.6 2-phasiger Anschluss	17
4.6.1 2-phasig Insel	17
4.6.2 2-phasig Notstrom	18
5. Kommunikation	19
5.1 Anschlussanweisung	19
5.2 Modbus RTU	20
5.2.1 Verbindung mit geschirmter 2-Ader-Leitung (Empfehlung)	20
5.2.2 Verbindung mit geschirmter 3-Ader-Leitung	21
5.3 CANbus Motorkommunikation	22
5.3.1 Verbindung mit geschirmter 2-Ader-Leitung (Empfehlung)	22
5.3.2 Verbindung mit geschirmter 3-Ader-Leitung	23

1. Allgemeine Information

1.1 Warnungen, rechtliche Information und Sicherheitshinweise

1.1.1 Warnungen und Hinweise

In diesem Handbuch wird mit den unten aufgeführten Symbolen auf wichtige Informationen hingewiesen. Um sicherzustellen, dass die Hinweise beachtet werden, sind diese hervorgehoben, um sie vom allgemeinen Text zu unterscheiden.

Warnungen



Diese Anmerkungen weisen auf potentiell gefährliche Situationen hin, die zu Tod, Verletzung oder Schädigung der technischen Ausstattung führen können, falls bestimmte Richtlinien nicht eingehalten werden.

Hinweise



Diese Anmerkungen bieten allgemeine Informationen.

1.1.2 Rechtliche Information und Haftungsausschluss

DEIF übernimmt keine Haftung für den Betrieb oder die Installation der Aggregate/Systeme. Sollte irgendein Zweifel darüber bestehen, wie die Installation oder der Betrieb des Systems erfolgen soll, muss das verantwortliche Planungs-/Installationsunternehmen angesprochen werden.



Das Gerät sollte nicht von unautorisiertem Personal geöffnet werden. Das Öffnen des Gerätes führt zum Verlust der Gewährleistung.

Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokuments vor.

1.1.3 Sicherheitshinweise

Betrieb und Installation des Gerätes sind mit dem Auftreten gefährlicher Spannungen verbunden. Die Installation darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



Beachten Sie bitte, dass die Anschlussklemmen lebensgefährliche Spannungen führen können. Das Berühren der AC-Messeingänge und anderer Klemmen kann zu Verletzung oder Tod führen.



DEIF empfiehlt den USB Anschluss nicht zur Haupt-Energieversorgung des Gerätes zu verwenden.

1.1.4 Elektrostatische Entladung

Um die Klemmen vor und während der Montage gegen statische Entladungen zu schützen, müssen ausreichende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Wenn das Gerät installiert und angeschlossen ist, sind diese Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr nötig.

1.1.5 Werkseinstellungen

Das Gerät wird vorkonfiguriert ausgeliefert. Die Einstellungen entsprechen Durchschnittswerten und sind nicht unbedingt die richtigen Einstellungen für Ihre Anwendung. Die Einstellungen sind vor Start des Motors zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

1.2 Über dieses Dokument

1.2.1 Anwendungszweck

Dieses Dokument enthält hauptsächlich allgemeine Produkt- und Hardwareinformationen, Montageanleitungen, Klemmenübersicht, I/O Listen und Anschlussbeschreibungen.

Der Anwendungszweck dieses Dokuments ist es, dem Leser wichtige Informationen bei der Montage des Gerätes zu geben.



Bitte lesen Sie dieses Dokument, bevor Sie mit dem Gerät und dem Aggregat arbeiten. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

1.2.2 Anwender

Die Installationsanleitung ist hauptsächlich den Verantwortlichen für Design und Montage zugeordnet, in der Regel ist dies der Schaltanlagenbauer. Natürlich können auch andere Leser nützliche Informationen in diesem Dokument finden.

1.2.3 Kapitelaufbau

Das Dokument ist in Kapitel aufgeteilt. Um es übersichtlich zu gestalten, beginnt jedes neue Kapitel mit einer neuen Seite.

2. Montage

2.1 CGC 400 Montage

2.1.1 Montage des Gerätes

Das Gerät ist für die Montage mit sechs Halteklammern entwickelt. Die Klammern sind im Lieferumfang enthalten.

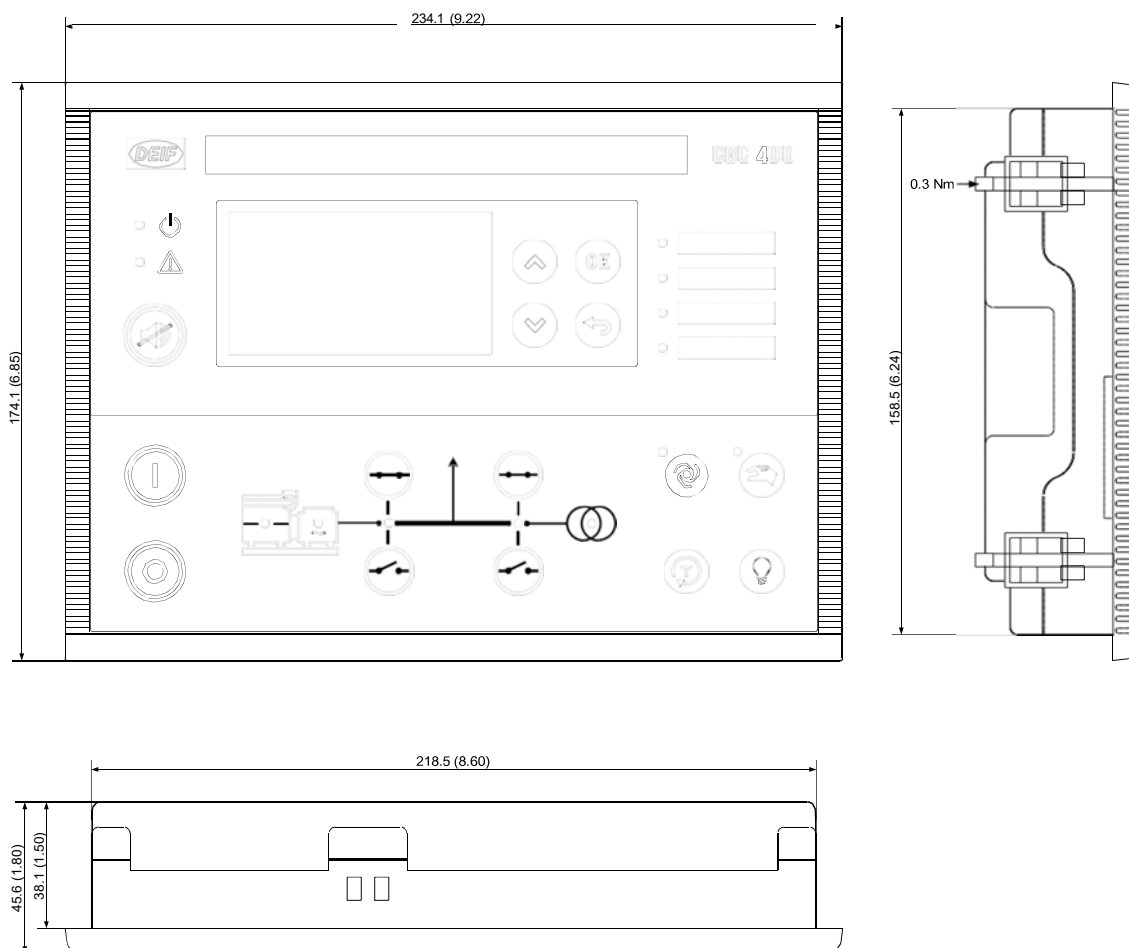
2.1.2 Abmessungen und Ausschnitt

Montage in der Schaltanlagenfront.

Für eine optimale Montage muss der Ausschnitt folgende Maße haben:

H × B (mm) = 160,0 × 220,0 (+0,4/-0,0)

H × B (inches) = 6,30" × 8,66" (+0,01575/-0,0)



2.1.3 Anzugsmomente

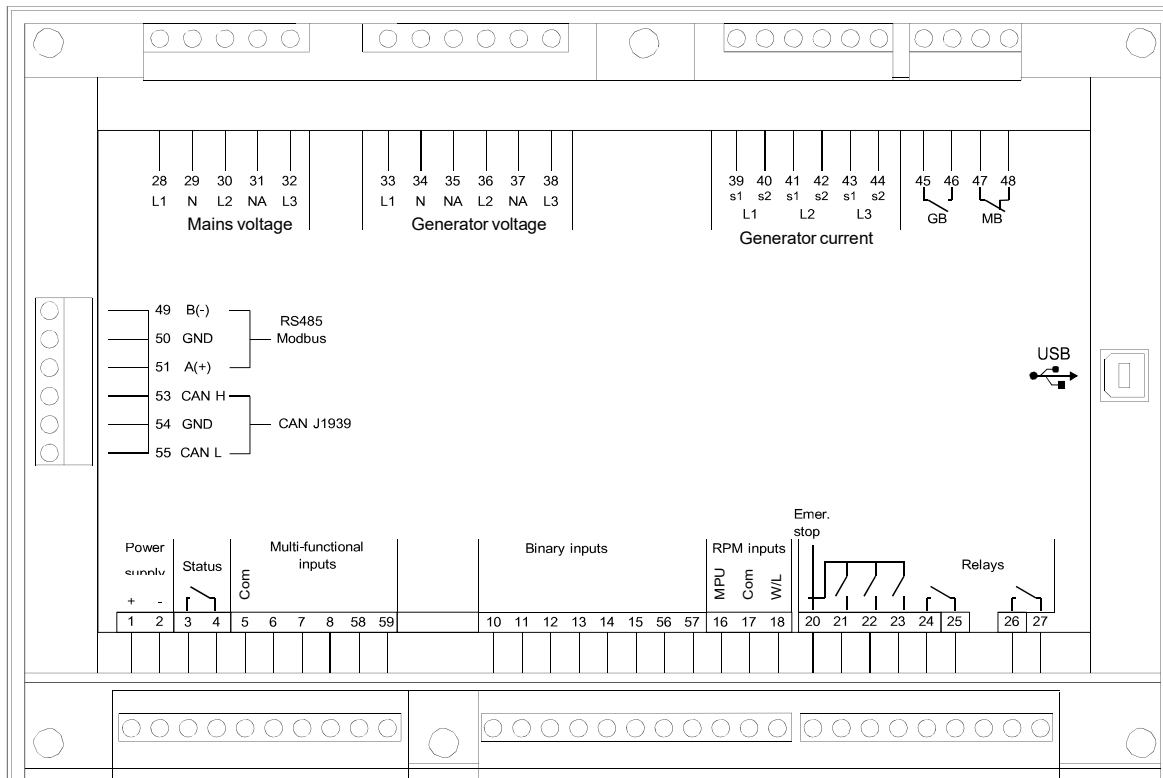
Halteklammern: 0,3 Nm
Anschlussklemmen: 0,5 Nm

3. Anschlussklemmen

3.1 Klemmenübersicht und Beschreibung

3.1.1 Klemmenübersicht

CGC 400 Rückseite




i Die Klemmen 28-32, 56-57 und 58-59 sind nicht in CGC 412 enthalten.

3.1.2 Klemmenbeschreibung

i **Verwendete Kürzel** Für die Relaisausgänge gelten folgende Kürzel:
NO = Schließer
NC = Öffner
Com. = Wurzel

KL.	Technische Daten	Beschreibung
1	Betriebsspannung +	Versorgungsspannung für das Gerät
2	Betriebsspannung -	
3-4*	Statusrelais 2 A @ 35 V _{dc}	Status/konfigurierbar
Digitaleingänge		
10	Digitaleingang	Hand Start/konfigurierbar
11	Digitaleingang	Hand Stop/konfigurierbar
12	Digitaleingang	Alarmquittierung/konfigurierbar
13	Digitaleingang	Sprinkler/konfigurierbar
14	Digitaleingang	Konfigurierbar
15	Digitaleingang	Konfigurierbar
56**	Digitaleingang	Konfigurierbar
57**	Digitaleingang	Konfigurierbar
Ausgänge		
20	Not-Aus und Wurzel für 21 bis 23	Wurzel für Vorglühen, Anlasser und Betriebsmagnet sowie Eingang für Not-Aus
21	Relaisausgang 21	Vorglühen/konfigurierbar, Funktion NO
22	Relaisausgang 22	Anlasser/konfigurierbar, Funktion NO
23	Relaisausgang 23	Betriebsmagnet/konfigurierbar, Funktion NO
24-25	Relaisausgang 24	Hupe/konfigurierbar Funktion NO
26-27	Relaisausgang 26	Konfigurierbar, Funktion NO
Multifunktionseingänge		
5	Wurzel	Wurzel für Klemmen 6 bis 8 und 58 und 59
6	RMI6 4 bis 20 mA/Digitaleingang	Füllstand/konfigurierbar
7	RMI7 4 bis 20 mA/Digitaleingang	Öldruck/konfigurierbar
8	RMI8 4 bis 20 mA/Digitaleingang	Kühlmitteltemperatur/konfigurierbar
58**	RMI58 4 bis 20mA/RMI/Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Widerstandseingang (RMI) oder • 4 bis 20mA von aktivem Umformer oder • Digital mit Drahtbruch • Pt100 • Pt1000
59**	RMI59 4 bis 20mA/RMI/Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Widerstandseingang (RMI) oder • 4 bis 20mA von aktivem Umformer oder • Digital mit Drahtbruch • Pt100 • Pt1000
Tacho Drehzahleingang RPM		
16	RPM input (MPU)	Magnetischer Pickup/Tachogenerator
17	RPM-GND	Wurzel für RPM Eingang. Intern verbunden mit Kl 2
18	RPM input (W/L)	Magn. Pickup. PNP, NPN oder Kl. W Lichtmaschine.

KL.	Technische Daten	Beschreibung
3-Phasen Generatorspannung		
33	Gen. Spannung L1	GENERATORSPANNUNG
34	Gen. Neutralleiter	
35	Darf nicht verwendet werden	
36	Gen. Spannung L2	
37	Darf nicht verwendet werden	
38	Gen. Spannung L3	
3-Phasen Generatorstrom		
39	Gen. Strom L1, s1	GENERATORSTROM
40	Gen. Strom L1, s2	
41	Gen. Strom L2, s1	
42	Gen. Strom L2, s2	
43	Gen. Strom L3, s1	
44	Gen. Strom L3, s2	
3-Phasen Netzspannung		
28**	Netz Spannung L1	NETZSPANNUNG
29**	Netz Spannung Neutralleiter	
30**	Netz Spannung L2	
31**	Darf nicht verwendet werden	
32**	Netz Spannung L3	
Relais für Schalter		
45	Relais R45	Generatorschalter/konfigurierbar, Funktion NO
46	Relais R45	
Optional Netzschalter		
47	Relais R47	Netzschalter/konfigurierbar, Funktion NC
48	Relais R47	
Modbus RS 485		
49	B(-)	Modbus RS-485 RTU. Baudrate 9600 bit/s.
50	GND	
51	A (+)	
CANbus Port: Motorschnittstelle		
53	CAN-H	CANbus Interface J1939. Interner 120Ω. Kein externer Widerstand am Gerät notwendig.
54	CAN-GND	
55	CAN-L	

 * Das Statusrelais ist der uP Watchdog Ausgang. Das Relais ist normalerweise angezogen, der Kontakt schließt nach dem Booten. Hat der uP Fehler oder wird die Betriebsspannung abgeschaltet, dann fällt das Relais ab. Kann das Gerät nicht Booten, so bleibt das Relais geöffnet.

 **Klemmen sind in CGC 412 nicht verfügbar.

Die Relaisausgänge sind über die PC-Software konfigurierbar und decken folgende Funktionen ab:

- Alarm/Limit
- Motor-Läuft-Anzeige
- Hupe
- Leerlaufausgang
- Frei
- Vorglühen
- Betriebsmagnet
- Anlasser
- Stopmagnet
- Motorheizung
- Füllpumpe

Es ist möglich, ein Relais als Betriebsmagnet und ein anderes gleichzeitig als Stopmagnet zu konfigurieren, falls die notwendig ist.

Die Multieingänge können folgende Funktionen annehmen:

- RMI Sensoreingänge
- Pt100 und Pt1000
- 4 bis 20mA Eingang
- Digitaleingang mit Drahtbruchüberwachung (Schalter)

Tacho RPM Eingang (MPU):

- Magnetischer Pickup (2-Draht)
- NPN oder PNP Pickup (Transistorausgang von externem Umsetzer)

Tacho RPM Eingang mit Kondensator (W/L):

- Magnetischer Pickup (2-Draht)
- Klemme W der Lichtmaschine
- NPN oder PNP Pickup (Transistorausgang von externem Umsetzer)

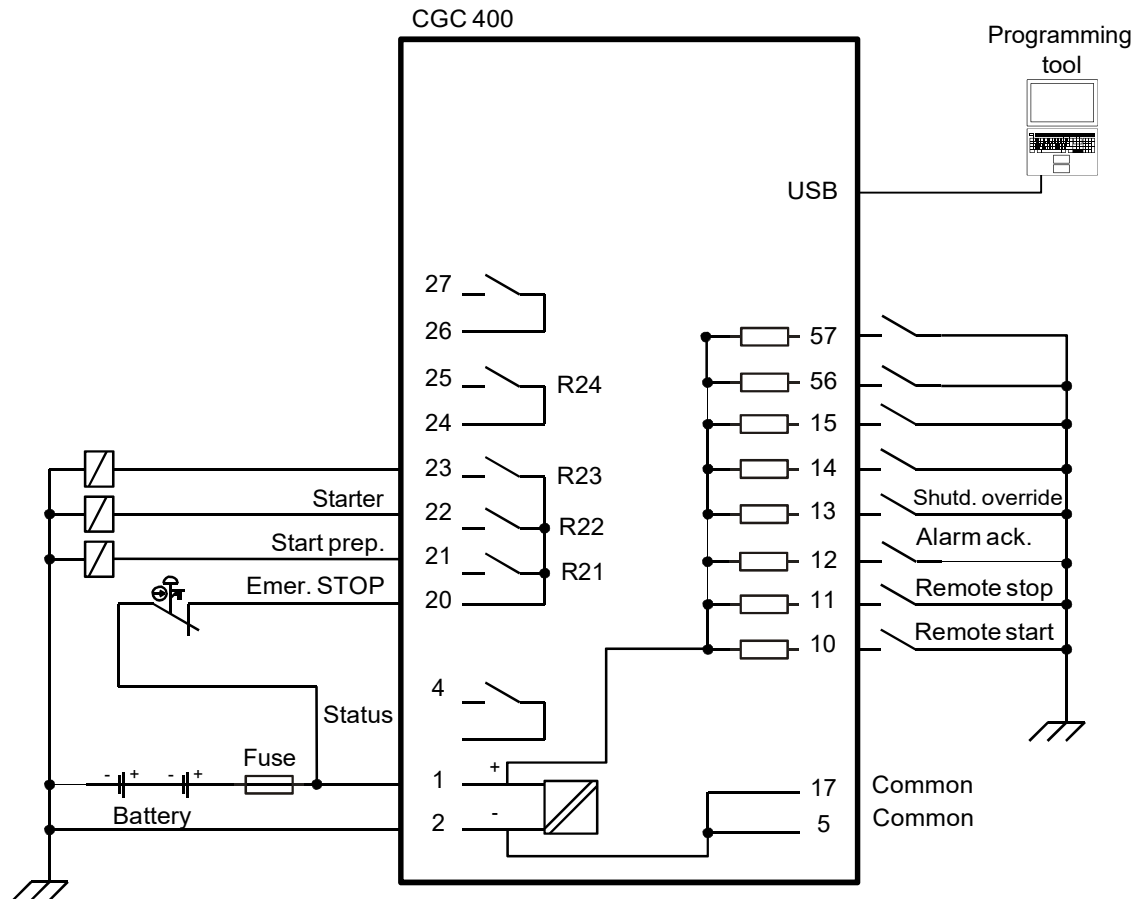
Einstellbereich Generatorspannung und Strom:

- Spannung 100 bis 25000V primär
- Strom 5 bis 9000A primär

4. Anschluss

4.1 Anschlussplan

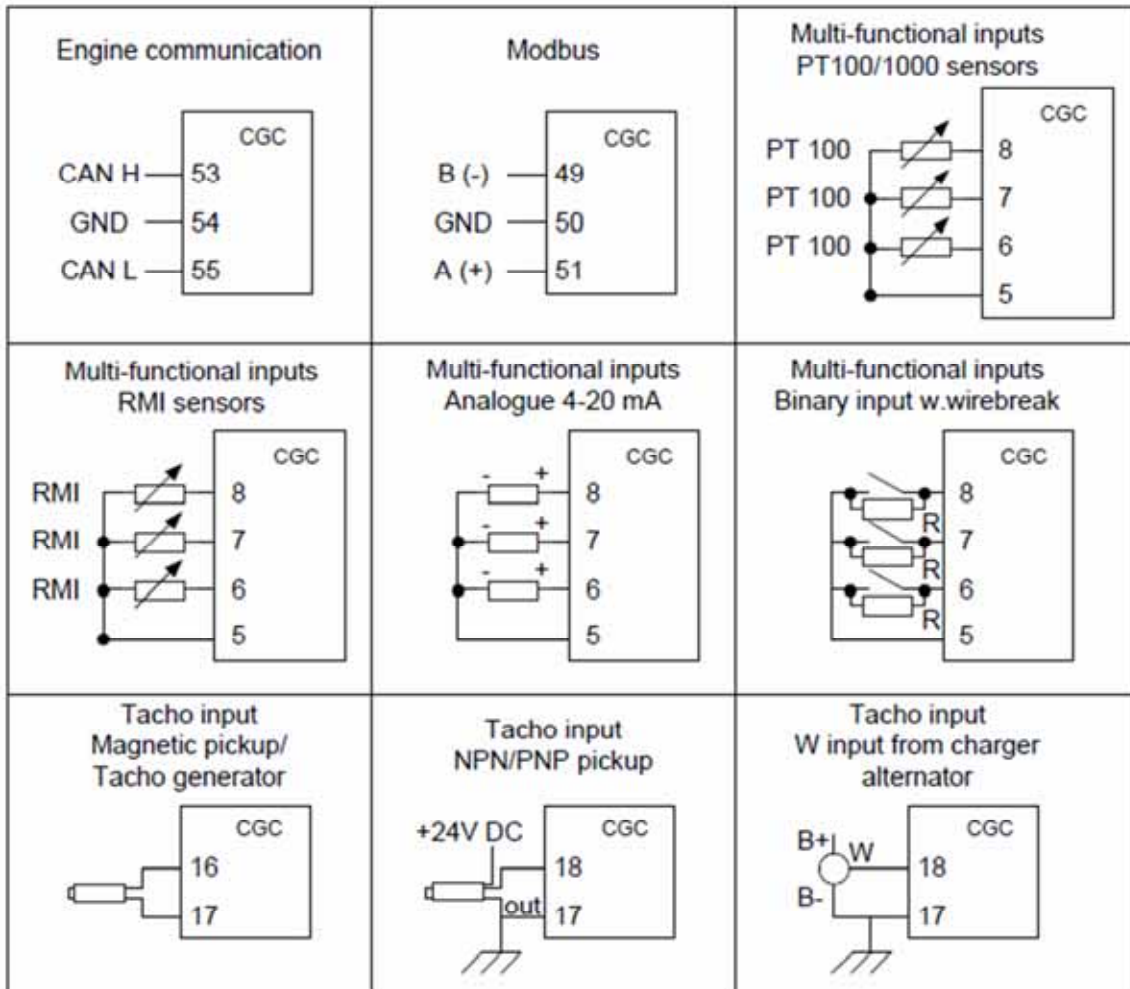
Der Anschlussplan zeigt die Werkseinstellung, die Funktionen der Ein- und Ausgänge können frei vergeben werden.



Das Gerät muss gegen Überspannung geschützt werden. Deswegen darf die Sicherung nicht größer 2A träge sein.

4.2 DC Verbindungen

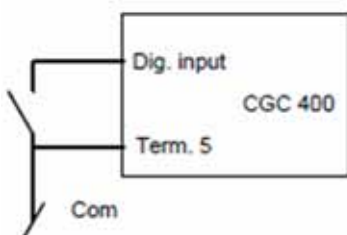
4.2.1 Kommunikation, Multieingang und Tacho Anschlussanleitung



Der Anschluss von RMI 58 und 59 erfolgt wie bei RMI 6-8.

4.2.2 Digitaleingänge

Die Digitaleingänge 10 bis 15 und 56 bis 57 haben eine Verbindung zum internen Pluspol (+), somit schalten die Eingänge bei einer Verbindung zu Minus (-).



Die Funktionseingänge nutzen Dauersignale. Nur Notstromüberlagerung und Test (falls der Timer genutzt wird) sind Impulseingänge.

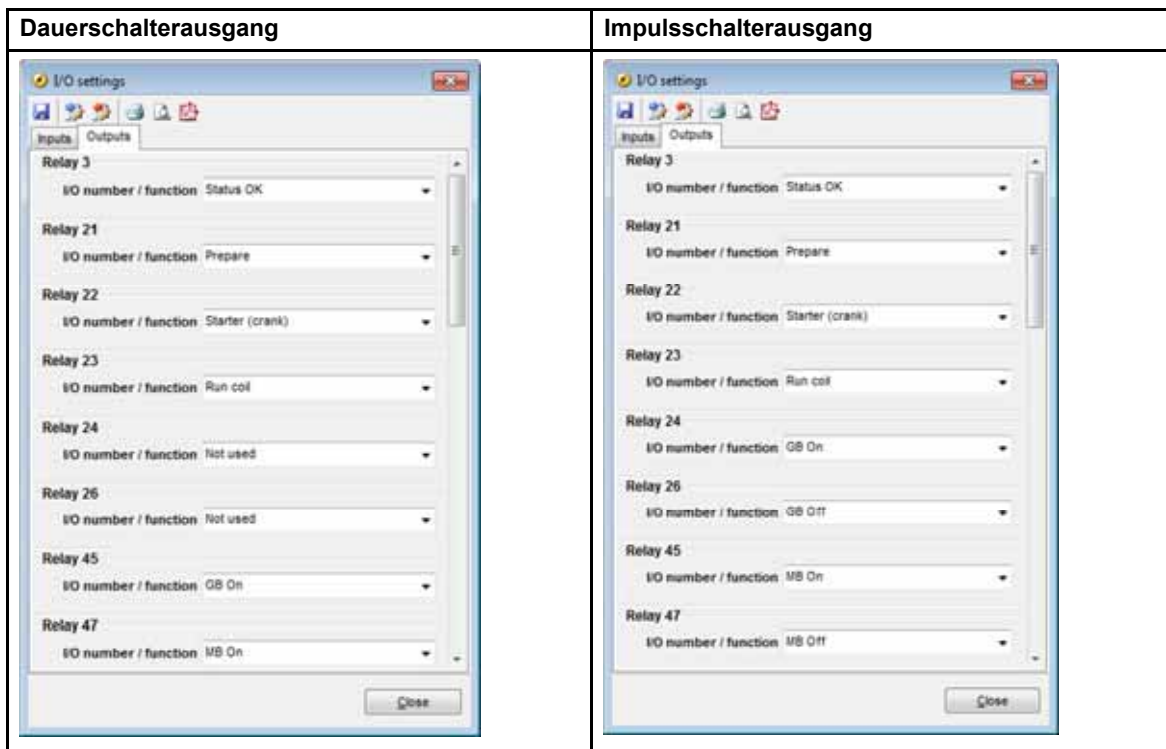
4.3 Schalterauswahl

4.3.1 Schalterauswahl

Die Steuerung unterstützt Impuls-, Dauer- und Kompaktschalter. Die Auswahl der Schaltertypen erfolgt im Applikationsentwurf in der PC-Software. Die Ausgänge zur Schalteransteuerung werden in der I/O-Konfiguration der PC-Software festgelegt. In folgender Tabelle wird die Zuordnung erklärt.

Schaltertyp	GS EIN/NS EIN	GS AUS/NS AUS
Impulsschalter	X	X
Dauerschalter (Schütz)	X	
Kompaktschalter	X	X

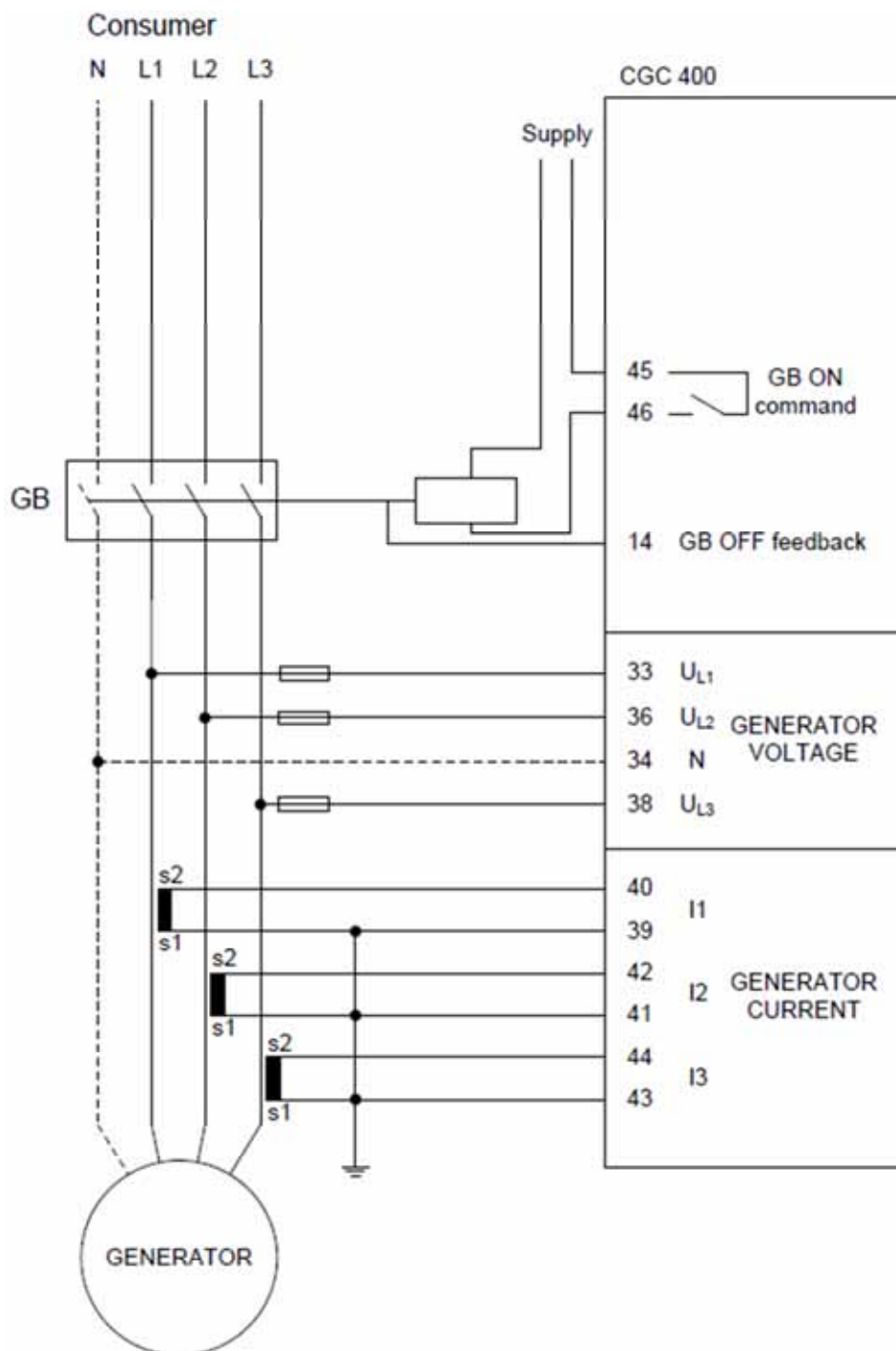
Das folgende Bild zeigt das Setup.



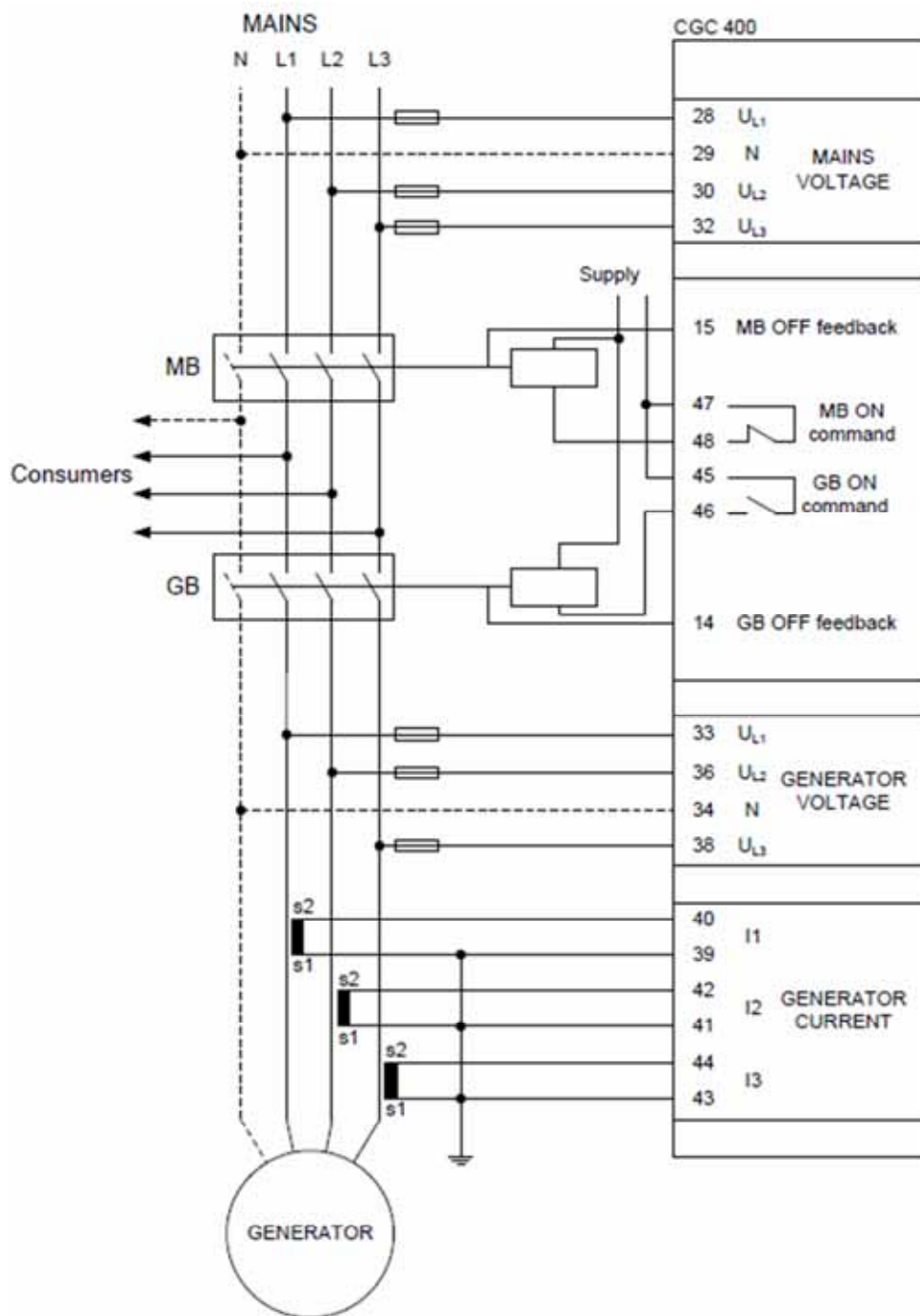
4.4 3-phasiger Anschluss

4.4.1 3-phasig Insel

Anschlussplan, AC

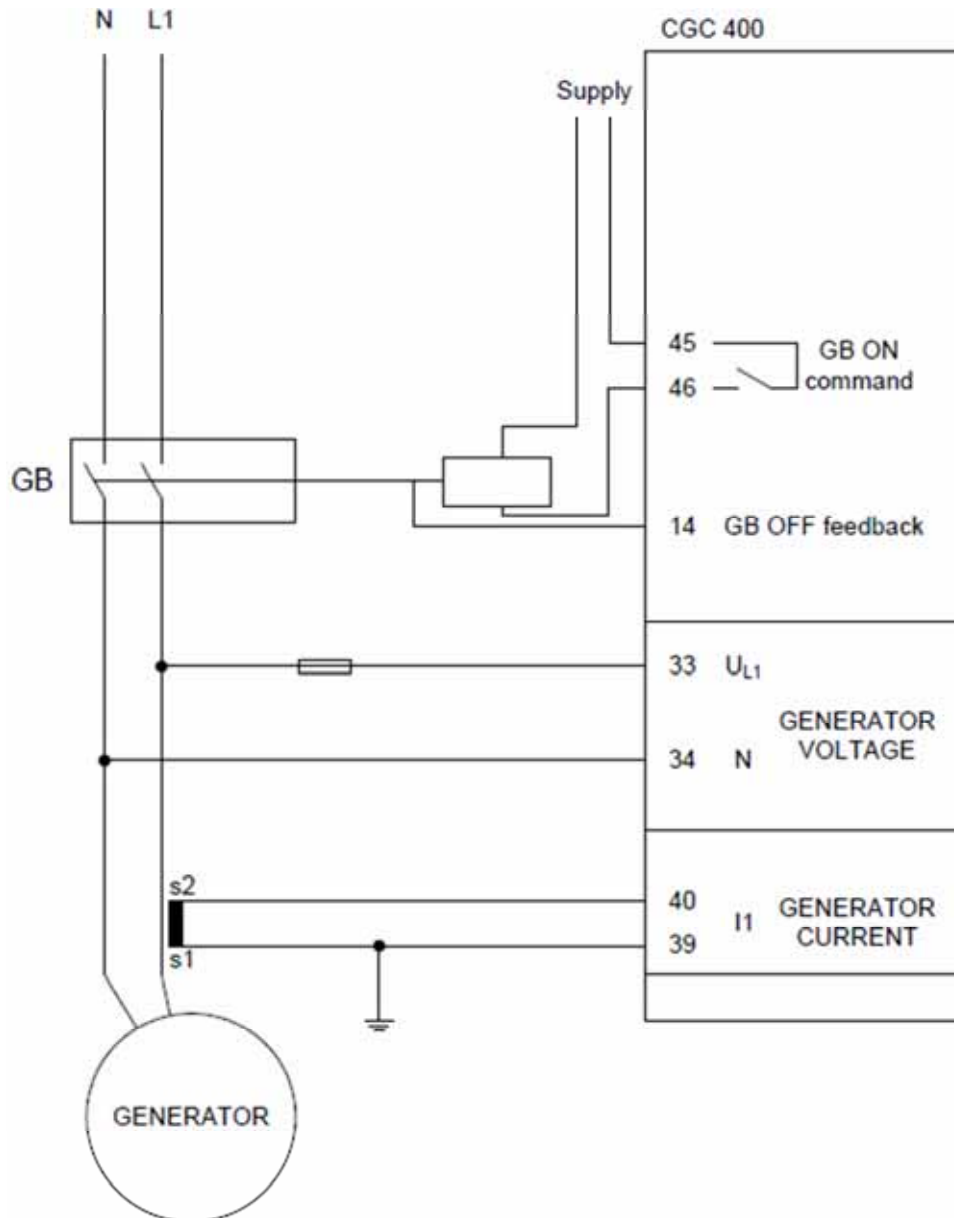


4.4.2 3-phasig Notstrom

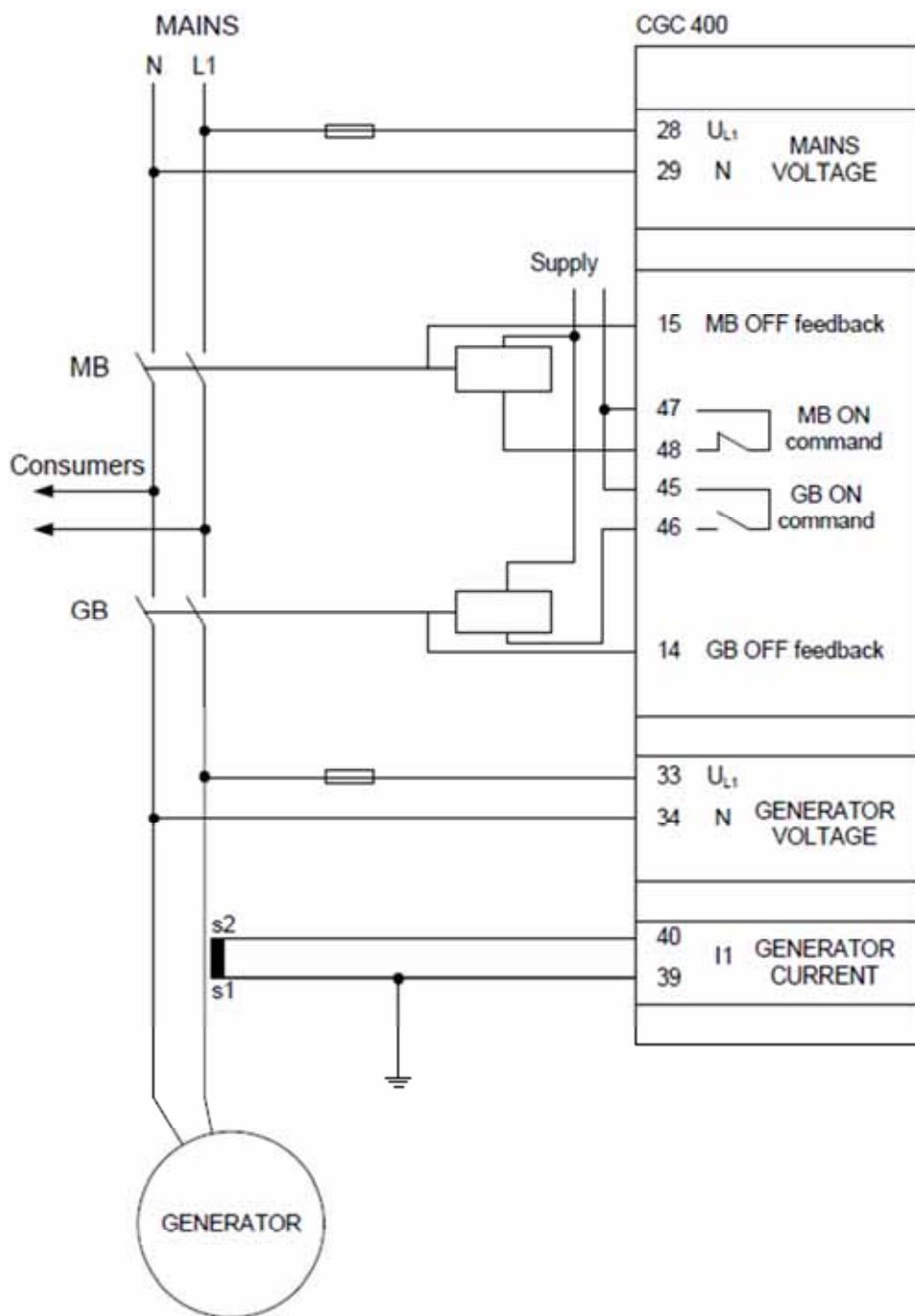


4.5 1-phasiger Anschluß

4.5.1 1-phasig Insel

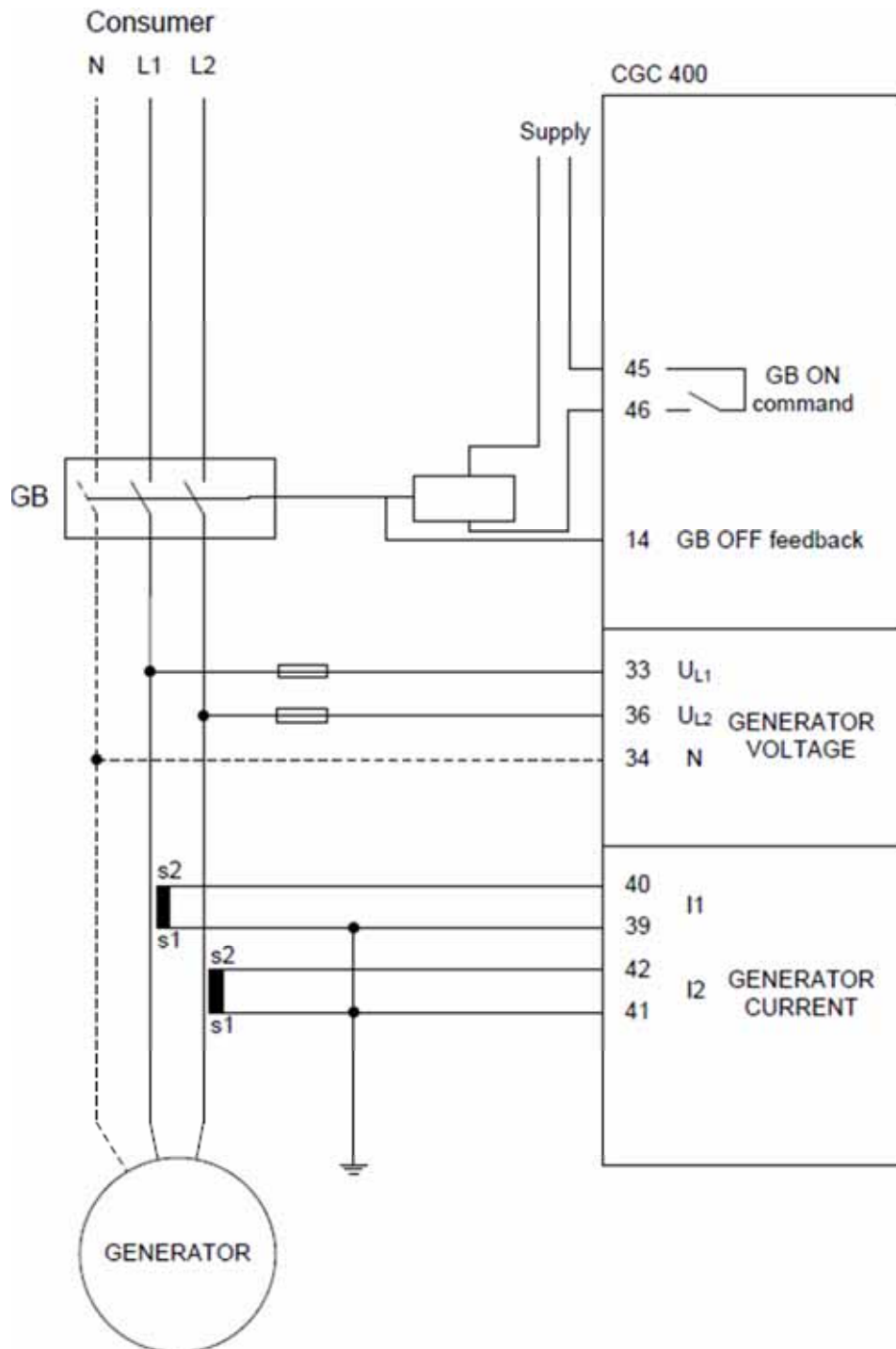


4.5.2 1-phasig Notstrom

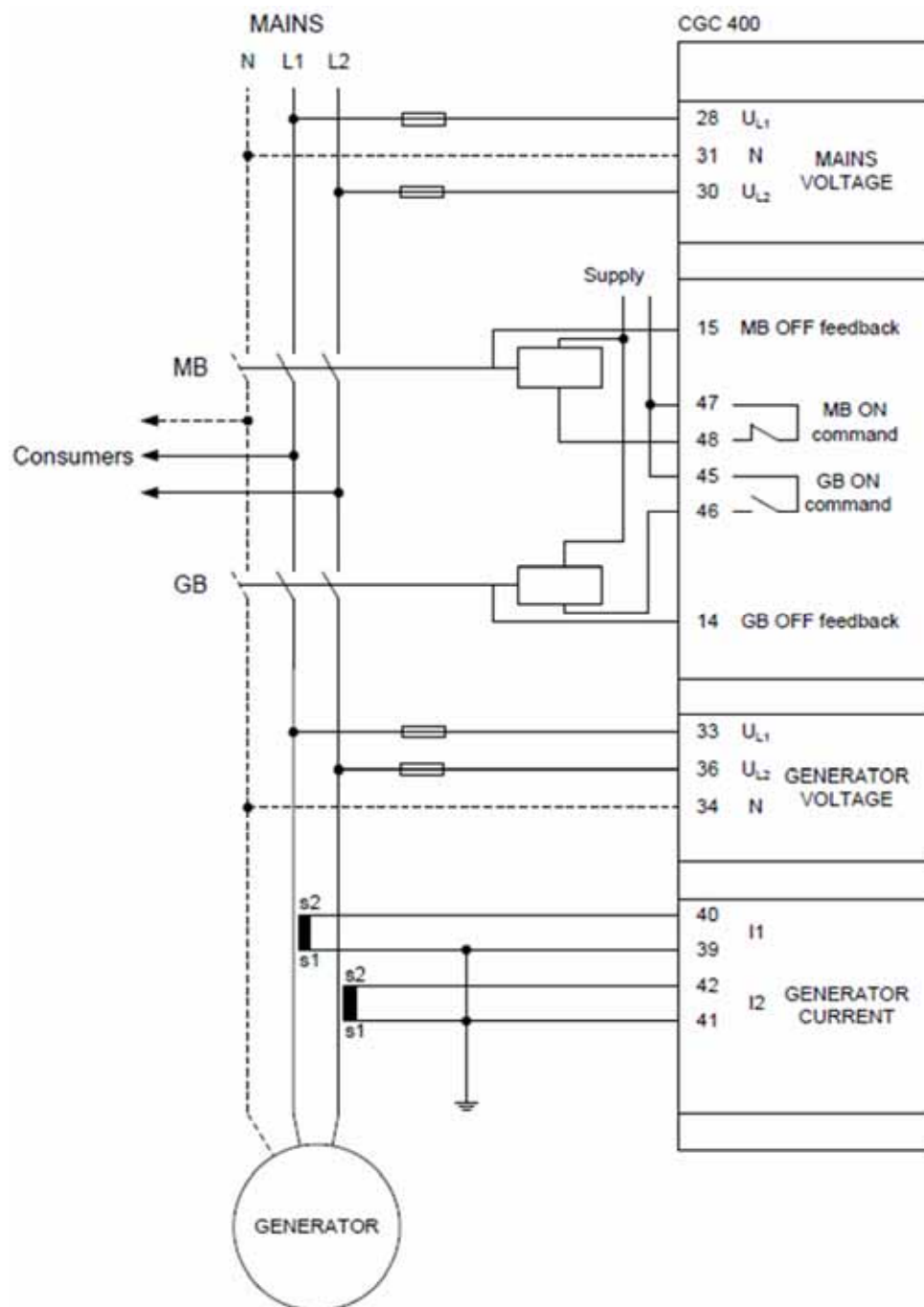


4.6 2-phasiger Anschluss

4.6.1 2-phasig Insel



4.6.2 2-phasig Notstrom



5. Kommunikation

5.1 Anschlussanweisung

Kabeltyp

Belden 3106 A oder äquivalent. 22 AWG (0,324 mm²) paarweise verdreht und geschirmt, min. 95 % Abschirmung.

Abschirmung

Der Schirm darf nur an einem Kabelende geerdet werden.

GND Klemme

Im Falle von Kommunikationsproblemen kann der GND als dritte Ader zum externen Gerät mitgeführt werden.

CANbus Endwiderstand

Die Definition des Endwiderstandes ist 120 Ω 1 %, 0,5 W.



Die GND Klemme darf nicht mit Erde oder Schirm verbunden werden!



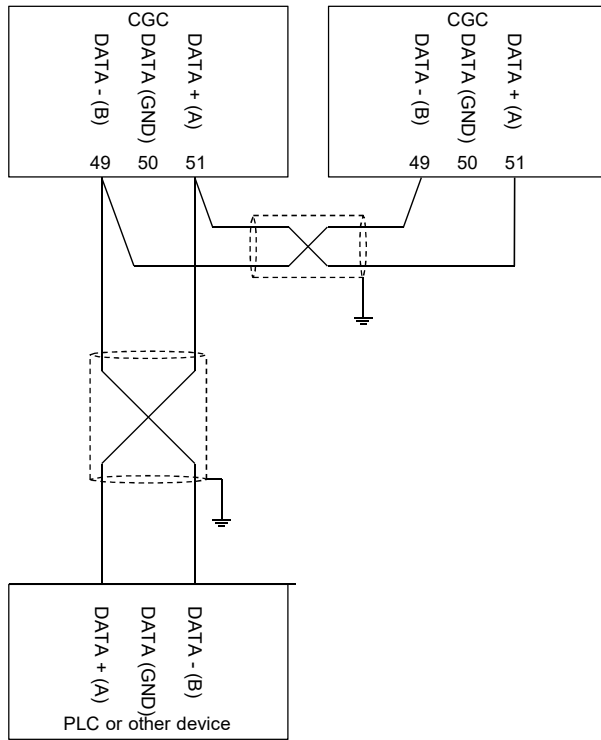
Wird die GND Klemme an ein externes Gerät angeschlossen, dann muss die GND Klemme des externen Gerätes erdfrei sein!



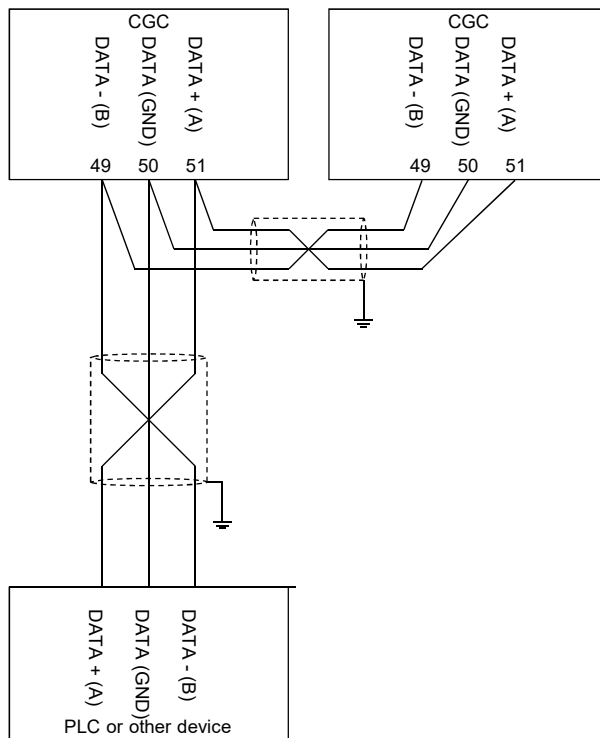
Die maximale CANbus Leitungslänge beträgt 400m.

5.2 Modbus RTU

5.2.1 Verbindung mit geschirmter 2-Ader-Leitung (Empfehlung)



5.2.2 Verbindung mit geschirmter 3-Ader-Leitung



Details sind im Kapitel "Anschlussanweisung" beschrieben.



Im Falle großer Netzwerklängen können Endwiderstände erforderlich sein (typisch 120Ω 1 %, 0,5 W).

Die Berechnung sollte wie Folgt geschehen:



A line interner Pull-up Bias-Widerstand: 22 k Ω

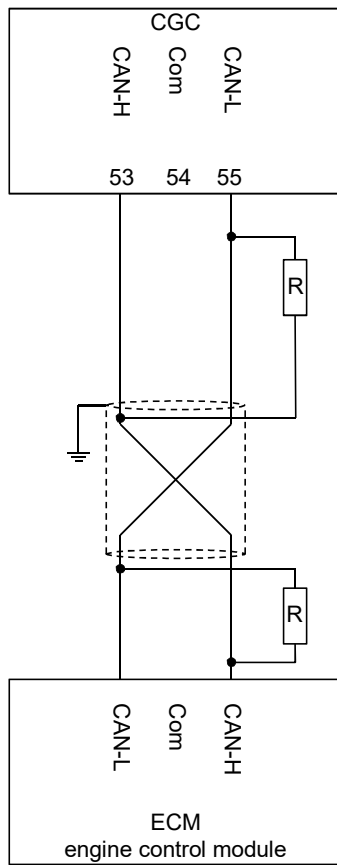
B line interner Pull-up Bias-Widerstand: 22 k Ω

Receiver Empfindlichkeit: +/-200 mV

Receiver Eingangsimpedanz: 12 k Ω

5.3 CANbus Motorkommunikation

5.3.1 Verbindung mit geschirmter 2-Ader-Leitung (Empfehlung)



5.3.2 Verbindung mit geschirmter 3-Ader-Leitung

