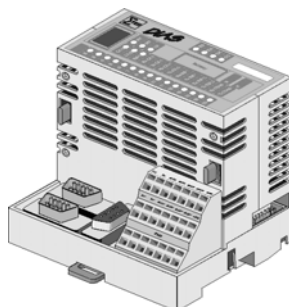


Prozessormodul

DCL 641

Das DCL 641 Prozessormodul führt das Steuerungsprogramm aus und stellt somit den wesentlichen Teil eines Automatisierungssystems dar. Da kein internes Netzteil vorhanden ist, muss das Prozessormodul durch ein DPS Modul versorgt werden.



Technische Daten

Leistungsdaten

Prozessor	INTEL386EX	
Adressierbare E/ A/ P Module	64	
Interne E /A	Nein	
Befehlausführungszeit	typisch 0,3 µs	minimal 0,094 µs
Interner Programmspeicher (SRAM)	768 kByte	
Interner Datenspeicher (SRAM)	768 kByte	
Schnittstellen	2 x CAN 1 x RS 232 1 x RS 232 oder RS 422 oder RS 485	
Datenerhaltung	Lithium-Batterie	
Statusdisplay	Ja	
Status LED's	Ja	
Echtzeituhr	Ja	

Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung	+5 V DC
Stromaufnahme Versorgungs- spannung	typisch 600 mA
Versorgung am DIAS-Bus	durch ein Netzteilmodul: DPS 001 (Artikelnummer: 05-002-001) – kein LWL Abgang DPS 211 (Artikelnummer: 05-002-211) – 1 LWL Abgang DPS 221 (Artikelnummer: 05-002-221) – 2 LWL Abgänge
Strombelastung am DIAS-Bus (Versorgung der E/ A/ P Module)	siehe Netzteilmodul

Klemmenanforderungen

Erforderliches Klemmenmodul	DKL 002 (Artikelnummer: 05-024-002)								
Mechanische Codierung	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8		
Anschluss technik	21-polige Federklemmleiste 3-reihig DSub-Stecker								

Sonstiges

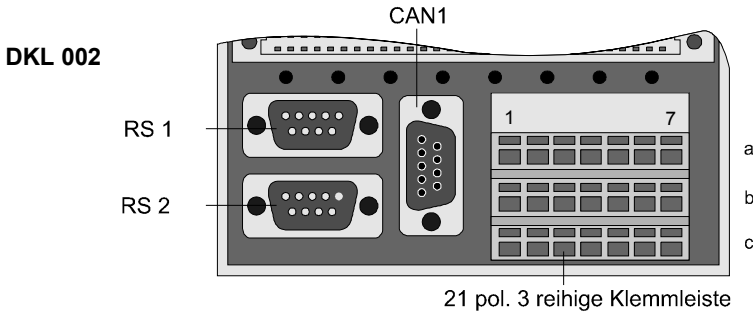
Artikelnummer	05-104-641
Modulkennung am DIAS-Bus	Nein
Hardwareversion	1.x
Normung	UL (E247993)
Sicherung des Projekts	Intern batteriegepuffert im SRAM; extern auf DME

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 – +85 °C	
Betriebstemperatur	0 – +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 %, nicht kondensierend	
EMV-Festigkeit	Nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	150 m/s ²
Schutzart	EN 60529	IP 20

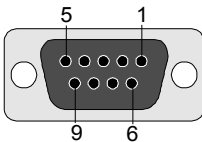
Schnittstellen

CAN-Bus und RS232



Belegung der CAN-Bus Schnittstelle CAN1

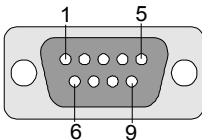
9-polige DSUB-Buchse



Pin	Funktion
1	CAN1 A
2	nicht belegt
3	nicht belegt
4	nicht belegt
5	GND
6	CAN1 B
7	nicht belegt
8	nicht belegt
9	+5 V

Belegung der RS 232 Schnittstelle RS 1

9-poliger DSUB-Stecker



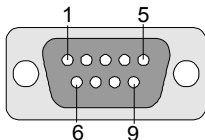
Pin	Funktion
1	DCD
2	Rx
3	Tx
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Einstellung: siehe Konfiguration des Prozessmoduls (S 12).

Für die Bedienung der RS 232 Schnittstelle sind Makros erhältlich!

Belegung der RS 232 Schnittstelle RS2

9-poliger DSUB-Stecker



Pin	Funktion
1	nicht belegt
2	Rx
3	Tx
4	nicht belegt
5	GND
6	nicht belegt
7	DTR
8	RI
9	nicht belegt

Die RS232 Schnittstelle muss mit dem Systemaufruf SYS 130, Funktion 20 initialisiert werden. Auch die Routinen zum Senden und Empfangen von Daten bedient der Systemaufruf SYS 130.

Für die Bedienung der RS 232 Schnittstelle sind Makros erhältlich!

Belegung der 21-poligen 3-reihigen Federklemmleiste

Klemme	Reihe a	Reihe b	Reihe c
1	Rx A	Rx B	GND
2	Tx A	Tx B	GND
3	CAN1 A	CAN1 B	GND
4	CAN1 A	CAN1 B	GND
5	CAN2 A	CAN2 B	GND
6	CAN2 A	CAN2 B	GND
7	+24 V/ 1	+24 V/ 2	GND

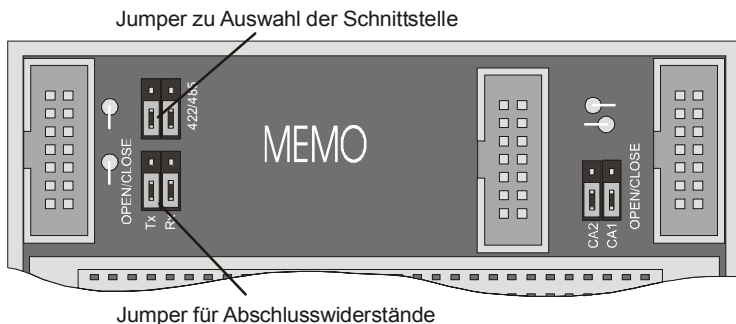
Versorgung +24 V/ 1: reserviert

Versorgung +24 V/ 2: reserviert

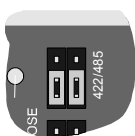
Verwendung von RS 2 als RS 422 oder RS 485

Bei der DCL 641 kann an der seriellen Schnittstelle RS 2 auch eine RS 422 oder einer RS 485 Schnittstelle ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt über Jumper am Klemmenmodul DKL 002. Diese Schnittstellen sind nur an der 21-poligen 3-reihigen Federklemmleiste ausgeführt.

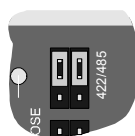
Klemme	Reihe a	Reihe b	Reihe c
1	Rx A	Rx B	GND
2	Tx A	Tx B	GND
3	CAN1 A	CAN1 B	GND
4	CAN1 A	CAN1 B	GND
5	CAN2 A	CAN2 B	GND
6	CAN2 A	CAN2 B	GND
7	Einspeisung +24 V/ 1	Einspeisung +24 V/ 2	GND



Für die Auswahl der gewünschten Schnittstelle werden die Jumper folgendermaßen gesetzt:



RS 422



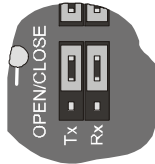
RS 485

Bei den beiden Endgeräten im RS 422, beziehungsweise RS 485 Netz, muss die Leitung mit Abschlusswiderständen abgeschlossen werden. Dies verhindert Reflexionen auf der Leitung und ermöglicht höhere Übertragungsraten. Diese Widerstände sind auf dem Klemmenmodul DKL 002 bereits vorhanden und brauchen bei Bedarf nur mit Jumpern aktiviert werden.

Für den Leitungsabschluss müssen die Jumper, wie auf folgenden Bildern ersichtlich, gesetzt werden:



Kein Abschluss

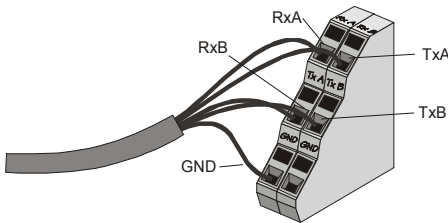


Abschluss RS 422

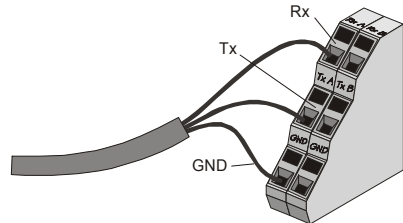


Abschluss RS485

Anschluss an der Federklemme:

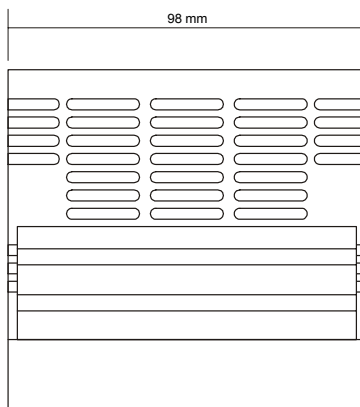
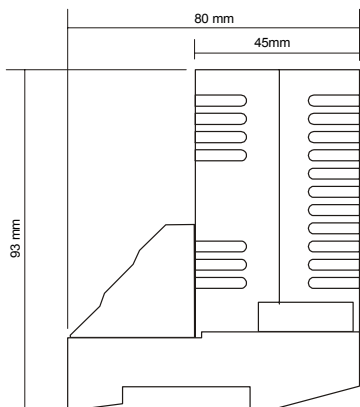


RS 422

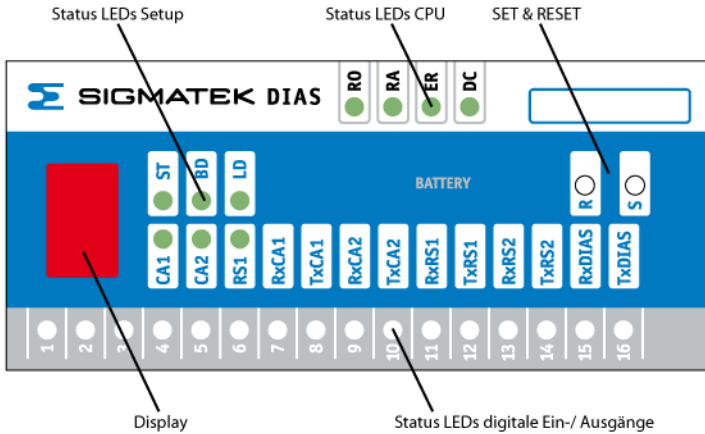


RS 485

Mechanische Abmessungen



Statusanzeigen



Status LEDs der CPU

Die Status LEDs der CPU signalisieren den Betriebsstatus des Prozessormoduls.

RA	Gelb	Run RAM	Leuchtet, wenn das Programm aus dem internen Anwenderprogrammspeicher (SRAM) abgearbeitet wird.
ER	Rot	Error	Blinkt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Der Fehlercode ist in der Statuszeile der PG-Software ersichtlich.
DC	Grün	DC OK	Leuchtet, wenn die Versorgungsspannung der CPU korrekt angeschlossen ist.

Status LEDs der Schnittstellen

Die Status LEDs zeigen die Signalzustände der Schnittstellen an.

LED 7	grün	Rx CAN1	Leuchtet, wenn Daten vom CAN1 Bus empfangen werden.
LED 8	gelb	Tx CAN1	Leuchtet, wenn Daten vom CAN1 Bus gesendet werden.
LED 9	grün	Rx CAN2	Leuchtet, wenn Daten vom CAN2 Bus empfangen werden.
LED 10	gelb	Tx CAN2	Leuchtet, wenn Daten vom CAN2 Bus gesendet werden.
LED 11	grün	Rx RS232 – RS1	Leuchtet, wenn Daten von der seriellen Schnittstelle RS1 empfangen werden.
LED 12	gelb	Tx RS232 – RS1	Leuchtet, wenn Daten von der seriellen Schnittstelle RS1 gesendet werden.
LED 13	grün	Rx RS232 – RS2	Leuchtet, wenn Daten von der seriellen Schnittstelle RS2 empfangen werden.
LED 14	gelb	Tx RS232 – RS2	Leuchtet, wenn Daten von der seriellen Schnittstelle RS1 gesendet werden.
LED 15	grün	Rx DIAS Bus	Leuchtet, wenn Daten am DIAS Bus empfangen werden.
LED 16	gelb	Tx DIAS Bus	Leuchtet, wenn Daten am DIAS Bus gesendet werden.

Status LEDs Setup

Die Status LEDs zeigen in Verbindung mit dem Display die Konfiguration des Prozessormoduls an.

CA1	Rot	CAN 1 Konfiguration	Leuchtet, wenn am Display die Parameter für den CAN 1 angezeigt werden.
CA2	Rot	CAN 2 Konfiguration	Leuchtet, wenn am Display die Parameter für den CAN 2 angezeigt werden.
RS1	Rot	RS232 1 Kon- figuration	Leuchtet, wenn am Display die Parameter für die RS1 angezeigt werden.
ST	Rot	Stationsnummer	Leuchtet, wenn am Display die Stationsnummer angezeigt wird.
BD	Rot	Baudrate	Leuchtet, wenn am Display die Baudrate angezeigt wird.
LD	Rot	nicht verwendet	

„Set“ und „Reset“ Tasten

Die Taste R (Reset) wird verwendet, um am Prozessormodul einen Reset auszulösen. Das Prozessormodul zeigt dann den Fehler „Er 08“ an. In der PG Statuszeile wird „[08 Reset]“ angezeigt.

Die Taste S benötigt man, um die Konfiguration des Prozessormoduls zu ändern. Dieser Vorgang wird beim CAN-Bus Setup beschrieben.

Display

Das Prozessormodul DCL 641 besitzt ein 2-stelliges dezimales Display (7 Segmentanzeige) für folgende Funktionen:

- Bei der Konfiguration des Prozessormoduls werden die Parameter auf dem Display angezeigt.
- Tritt während der Programmabarbeitung ein Fehler auf oder wird kein gültiges Anwenderprogramm gefunden, so wird am Display eine Fehlermeldung ausgegeben. Dabei werden abwechselnd „Er“ (= Error) und der Fehlercode angezeigt. Derselbe Fehlercode wird auch in der PG Statuszeile angezeigt.
- Während der Programmabarbeitung kann das Display zur Anzeige von Ziffern verwendet werden. Dazu wird der Datenspeicher D 0001 (Systemvariable **_CpuDisplay**) verwendet. Als gültig Werte gelten 0 bis 255, Werte über 99 werden jedoch nicht angezeigt und das Display bleibt dunkel.

CAN-BUS Setup

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie der CAN-Bus richtig konfiguriert wird. Dazu müssen folgende Parameter eingestellt werden: Stationsnummer und Übertragungsgeschwindigkeit.

CAN-Bus Stationsnummer

Jede CAN-Bus Station erhält eine eigene Stationsnummer. Unter dieser Stationsnummer können die anderen Busteilnehmer von dieser Station Daten abholen und an diese Station Daten senden. Es besteht die Möglichkeit bis zu 31 Teilnehmer in einem CAN-Bus System zu installieren. Zu beachten ist, dass im CAN-Bus System jede Stationsnummer nur einmal vergeben werden darf!

CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit

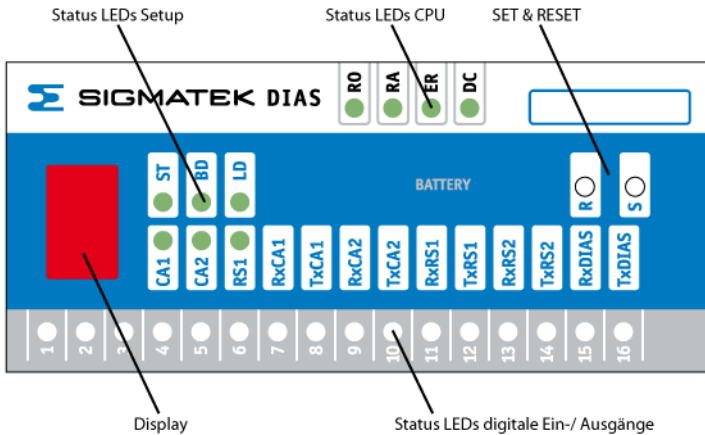
Es besteht die Möglichkeit verschiedene Übertragungsgeschwindigkeiten (Baudraten) auf dem CAN-Bus einzustellen. Je größer die Länge der Busleitungen ist, desto kleiner muss die Übertragungsgeschwindigkeit gewählt werden.

Wert	Baudrate	maximale Länge
0	615 kBit / s	60 m
1	500 kBit / s	80 m
2	250 kBit / s	160 m
3	125 kBit / s	320 m
4	100 kBit / s	400 m
5	50 kBit / s	800 m
6	20 kBit / s	1200 m
7	1 Mbit / s	30 m

Diese Werte gelten für folgendes Kabel: 120 Ω , Twisted Pair.

Hinweis: Für das CAN-Bus Protokoll gilt: 1 kBit/ s = 1 kBaud.

Konfiguration des Prozessormoduls



1. Taster R (Reset) betätigen. Die derzeit eingestellten Parameter werden nacheinander in folgender Reihenfolge im Statusdisplay auf dem Prozessormodul angezeigt:

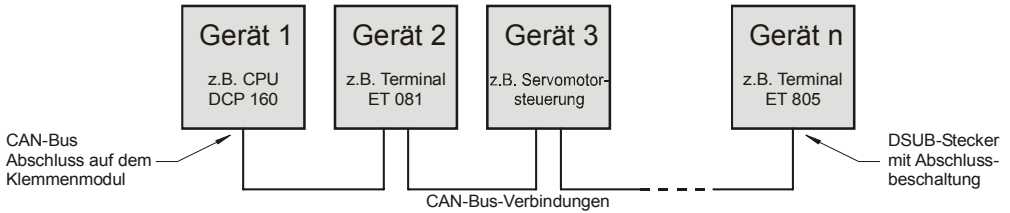
Stationsnummer CAN 1	0 - 30
Baudrate CAN 1	0 - 6
Stationsnummer CAN 2	0 - 30
Baudrate CAN 2	0 - 6
RS1/Baud	09 (=9,6 KB), 19 (=19,2 KB), 38 (=38,4 KB)

Die jeweils leuchtenden Status LEDs geben Auskunft über den gerade im Display angezeigten Parameter (z.B.: LEDs CA1 + BD leuchten ⇒ am Display wird der Wert für die Baudrate vom CAN1 Bus angezeigt).

2. Wird während dieses Ablaufes die Taste S (Set) gedrückt, so wird das Setup aufgerufen. Die Status LEDs zeigen den ersten zu ändernden Parameter an.
3. Durch kurzes Drücken der Taste S (Set) kann jetzt der Wert geändert werden. Wird dabei der letzte mögliche Wert erreicht, so beginnt die Anzeige wieder von vorne.
4. Um zum nächsten Parameter zu gelangen muss die Taste S (Set) für ungefähr 2 Sekunden gedrückt werden. Die Status LEDs zeigen den nächsten zu ändernden Parameter an.
5. Das Setup wird durch erneutes Drücken der Taste R (Reset) beendet. Die Werte werden gespeichert, das Prozessormodul kehrt in den normalen Betriebszustand zurück.

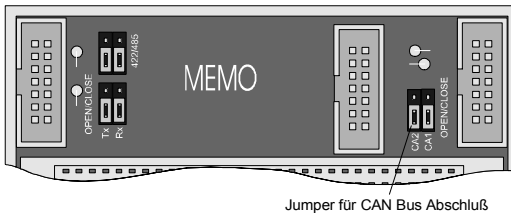
CAN-Bus Abschluss

An den beiden Endgeräten in einem CAN-Bus System muss ein Leitungsabschluss erfolgen. Dies ist notwendig, um Übertragungsfehler durch Reflexionen auf der Leitung zu verhindern.



Ist das Prozessormodul DCL 641 eines dieser Endgeräte, so können Sie den Abschluss durch Setzen eines Jumpers auf dem Klemmenmodul vornehmen.

Auf dem Klemmenmodul DKL 002 ist für CAN1 und CAN2 je ein Jumper vorhanden.



DKL 002

Pufferbatterie

Die auswechselbare Pufferbatterie sorgt dafür, dass auch bei ausgeschalteter Versorgungsspannung Programme und Daten im Anwenderprogrammspeicher (RAM) der Module erhalten bleiben. Vom Werk aus wird eine Lithiumbatterie eingesetzt.

Die Kapazität dieser Batterie reicht aus, um die Daten über einen Zeitraum von 3 Jahren bei ausgeschalteter Versorgungsspannung zu sichern.

Wir empfehlen jedoch die Batterie zu Ihrer eigenen Sicherheit **jährlich** zu wechseln.

Bestellnummer für Batterie: 01-690-027

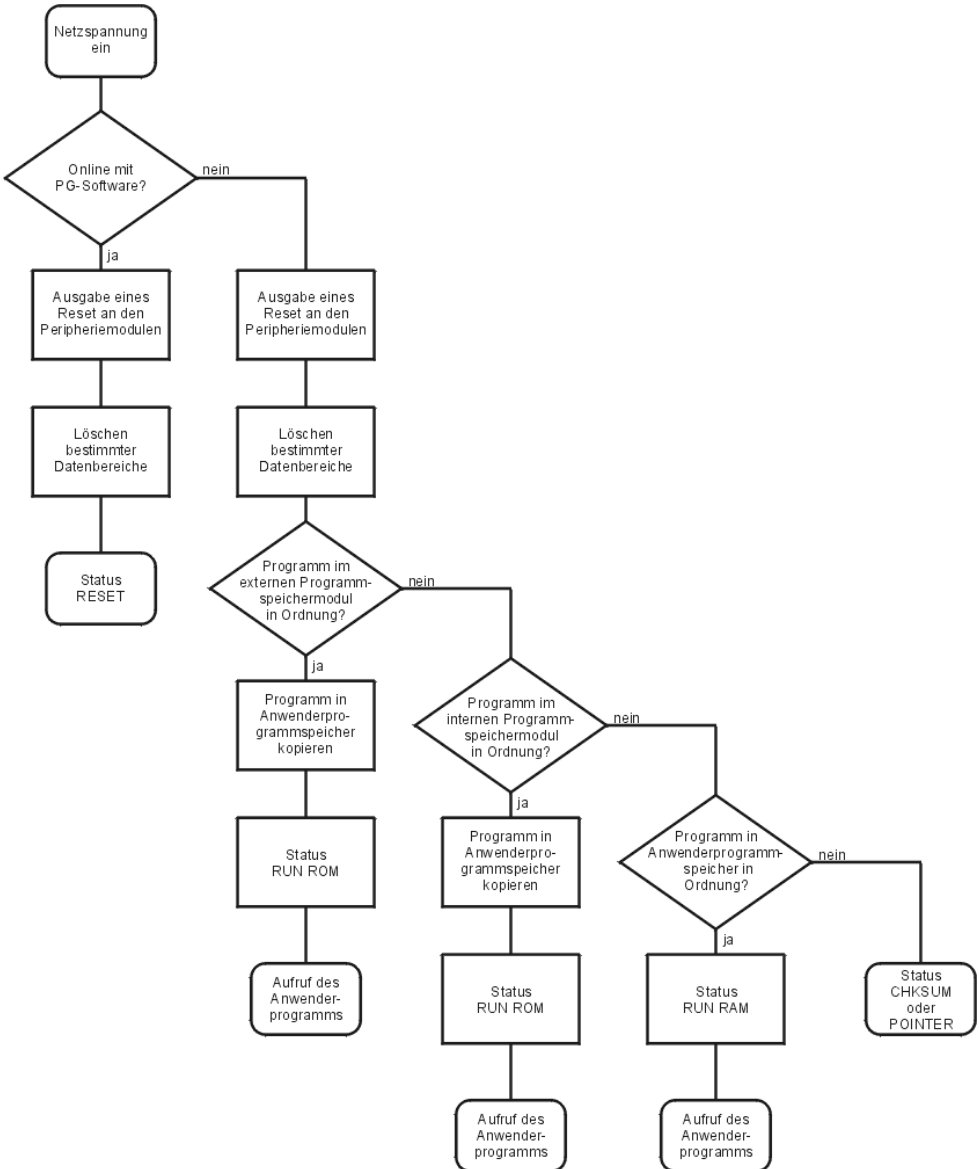
	FIRMA	DATEN
Lithiumbatterie	RENATA	3,0 V / 500 mAh

Verwenden Sie NUR Batterien der Firma RENATA mit der Nummer CR2450N! Bei Verwendung von anderen Batterien besteht Feuer- oder Explosionsgefahr!

Achtung:

Ein Batteriewechsel darf selbstverständlich nur in **ingeschaltetem** Zustand erfolgen, da es sonst zu einem Datenverlust kommt!

Einschaltverhalten



Status- und Fehlermeldungen

Die Anzeige der Status- und Fehlermeldungen erfolgt im Statustest der Lasal-Class-Software. Handelt es sich bei dem Gerät um eine CPU mit Statusdisplay, so wird die Status- bzw. Fehlernummer dort ebenso angezeigt. Eine eventuelle POINTER oder CHKSUM Meldung wird zusätzlich am Bildschirm des Terminals angezeigt.

Nummer	Meldung	Bedeutung	Ursache/Abhilfe
00	RUN RAM	Das Anwenderprogramm wird momentan im RAM ausgeführt. Das Display wird nicht beeinflusst.	
01	RUN ROM	Das Anwenderprogramm, das im Programmspeichermodul steht, wurde in den RAM geladen und wird momentan ausgeführt. Das Display wird nicht beeinflusst.	
02	RUNTIME	Gesamtdauer aller zyklischer Objekte überschreitet maximale Zeit; Zeit kann durch 2 Systemvariablen konfiguriert werden: -Runtime: Verbleibende Restzeit -SWRuntime: Vorwahlwert für Runtime-Zähler	
03	POINTER	Vor Ausführung des Anwenderprogramms wurden fehlerhafte Programmzeiger festgestellt.	Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Programmspeichermodul fehlt, ist nicht programmiert oder defekt. - Programm im Anwenderprogrammspeicher (RAM) ist nicht lauffähig. - Batteriepufferung ausgefallen. - Softwarefehler der das Anwenderprogramm überschreibt. Abhilfe: <ul style="list-style-type: none"> - Programmspeichermodul neu programmieren, im Wiederholungsfall austauschen. - Pufferbatterie austauschen. - Programmfehler beheben.
04	CHKSUM	Vor Ausführung des Anwenderprogramms wurde eine falsche Prüfsumme (Checksum) festgestellt.	Ursachen/Abhilfe: s. POINTER

05	WATCHDOG	Das Programm wurde durch die Watchdoglogik abgebrochen.	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrupts vom Anwenderprogramm längere Zeit gesperrt (Befehl STI vergessen). - Fehlerhafte Programmierung eines Hardware-Interrupts. - Befehle INB, OUTB, INW, OUTW falsch verwendet. - Prozessor defekt <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmfehler beheben - Zentraleinheit austauschen
06	GENERAL ERROR	Allgemeiner Fehler	
07	PROM DEFECT	Beim Programmieren des Programmspeichermoduls ist ein Fehler aufgetreten.	<p>Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmspeichermodul ist defekt - Anwenderprogramm ist zu groß - Programmspeichermodul fehlt <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmspeichermodul tauschen
08	RESET	Die CPU hat den Befehl RESET erhalten und wartet auf weitere Befehle. Das Anwenderprogramm wird nicht bearbeitet.	
09	WD DEFEKT	Die Hardwareüberwachungsschaltung (Watchdoglogik) ist defekt. Die CPU überprüft nach dem Einschalten die Funktionen der Watchdoglogik. Tritt bei dieser Prüfung ein Fehler auf, läuft die CPU in einer gewollten Endlosschleife, aus der sie keine Befehle mehr annimmt.	Abhilfe: CPU austauschen
10	STOP		
11	PROG BUSYS		
12	PROGRAM LENGTH		
13	PROG END	Das Programmieren eines Programmspeichermoduls wurde erfolgreich beendet.	
14	PROG MEMO	Die CPU programmiert gerade das Programmspeichermodul.	

15	STOP BRKPT	Die CPU wurde durch einen Breakpoint im Programm angehalten.	
16	CPU STOP	Die CPU wurde durch die PG-Software angehalten (F6 HALT im Statustest).	
17	INT ERROR	Die CPU hat einen falschen Interrupt ausgeführt und das Anwenderprogramm abgebrochen, oder ist auf einen unbekanntem Befehl während der Ausführung des Programms gestoßen.	<p>Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein nicht existierender Betriebssystembefehl wurde verwendet. - Stackfehler (ungleiche Anzahl von PUSH- und POP-Befehlen). - Das Anwenderprogramm wurde durch einen Softwarefehler abgebrochen. <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmfehler beheben
18	SINGLE STEP	Die CPU ist im SINGLE STEP-Mode und wartet auf weitere Befehle.	
19	READY	An die CPU wurde ein Modul bzw. Projekt gesendet und sie ist nun bereit zum Ausführen des Programms.	
20	LOAD	Die Programmbearbeitung ist angehalten und die CPU empfängt gerade ein Modul bzw. Projekt.	
21	UNZUL. MODUL	Die CPU hat ein Modul erhalten das nicht zum Projekt gehört.	
22	MEMORY FULL	Der Betriebssystemspeicher (Heap) ist zu klein. Beim Aufruf einer internen Funktion oder einer Schnittstellenfunktion aus der Anwendung konnte kein Speicher mehr reserviert werden.	
23	NOT LINKED	Beim Starten der CPU wurde festgestellt, dass ein Modul im Projekt fehlt, oder ein Modul nicht zum Projekt gehört.	
24	DIV BY 0	Bei einer Division ist ein Fehler aufgetreten.	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Division mit 0 - Ergebnis der Division passt nicht in das Ergebnisregister. <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmfehler beheben

25	DIAS ERROR	Beim Zugriff auf ein DIAS-Modul ist ein Fehler aufgetreten.	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zugriff auf ein nicht vorhandenes DIAS-Modul. - DIAS-Busfehler <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIAS-Bus kontrollieren - Abschlusswiderstände kontrollieren
26	WAIT	CPU ist beschäftigt.	
27	OP PROG	Betriebssystem wird neu programmiert.	
28	OP INSTALLED	Betriebssystem ist neu installiert.	
29	OS TOO LONG	Betriebssystem kann nicht übertragen werden; Speicher zu wenig.	
30	NO OPERATING SYSTEM	Bootladermeldung Kein Betriebssystem im RAM gefunden.	
31	SEARCH FOR OS	Bootlader sucht Betriebssystem im RAM.	
32	NO DEVICE		
33	UNUSED CODE		
34	MEM ERROR	Das eingespielte Betriebssystem entspricht nicht der Hardwarekonfiguration.	
35	MAX IO		
36	MODULE LOAD ERROR	LASAL Modul oder Projekt konnte nicht geladen werden.	
37	GENERELLER BS-FEHLER	Genereller Fehler beim Laden des Betriebssystems.	
38	APPLMEM ERROR	Fehler bei der dynamischen Applikation-Speicher-Verwaltung (Anwender-Heap).	
39	OFFLINE		
40	APPL LOAD		
41	APPL SAVE		

46	APPL-LOAD-ERROR	Fehler beim Laden der Applikation	
47	APPL-SAVE-ERROR	Fehler beim Speichern der Applikation.	
50	ACCESS-EXCEPTION-ERROR	Lese-Schreibzugriff auf unerlaubtem Speicherbereich, z.B. Schreiben auf NULL-Pointer.	
51	BOUND EXCEEDED	Exception-Fehler bei Speicherbereichsüberschreitung.	
52	PRIVILEGED INSTRUCTION	Unerlaubter Befehl für aktuellen CPU-Level, z.B. setzen der Segment Register.	
53	FLOATING POINT ERROR	Fehler während einer Gleitkomma-Operation.	
60	DIAS-RISC-ERROR	Error vom intelligenten DIAS-Master.	
64	INTERNAL ERROR	Interner Fehler, alle Applikationen gestoppt	Neustart, Meldung an Sigmatek
65	FILE ERROR	Fehler während Dateioperation	
66	DEBUG ASSERTION FAILED	Interner Fehler	Neustart, Meldung an Sigmatek
67	REALTIME RUNTIME	Gesamtdauer aller Realtime-Objekte überschreitet maximale Zeit; Zeit kann nicht konfiguriert werden: 2 ms bei 386er CPUs 1 ms bei restlichen CPUs	Ab Version 1.1.7
68	BACKGROUND RUNTIME	Gesamtdauer aller Background Objekte überschreitet maximale Zeit; Zeit kann durch 2 Systemvariablen konfiguriert werden: -BTRuntime: Verbleibende Restzeit -SWBTRuntime: Vorwahlwert für Runtime-Zähler	
95	USER DEFINED 0	Frei verwendbarer Code	
96	USER DEFINED 1	Frei verwendbarer Code	
97	USER DEFINED 2	Frei verwendbarer Code	
98	USER DEFINED 3	Frei verwendbarer Code	
99	USER DEFINED 4	Frei verwendbarer Code	

100	C_INIT	Start der Initialisierung, Konfiguration wird durchgeführt.	
101	C_RUNRAM	LASAL Projekt wurde erfolgreich vom RAM gestartet.	
102	C_RUNROM	LASAL Projekt wurde erfolgreich vom ROM gestartet.	
103	C_RUNTIME		
104	C_READY	Alles in Ordnung	
105	C_OK	Alles in Ordnung	
106	C_UNKNOWN_CID	Unbekannte Klasse von einem standalone oder embedded Objekt; oder unbekannte Basis-Klasse.	
107	C_UNKNOWN_CONSTR	Betriebssystemklasse kann nicht erstellt werden, wahrscheinlich falsches Betriebssystem.	
108	C_UNKNOWN_OBJECT	Hinweis auf ein unbekanntes Objekt in einem Interpreter Programm; Erstellung von mehr als einem DCC080-Objekt;	
109	C_UNKNOWN_CHNL	Nummer des HW-Moduls größer als 60.	
110	C_WRONG_CONNECT	Keine Verbindung zu erforderlichen Kanälen.	
111	C_WRONG_ATTR	Falsche Server-Attribute.	
112	C_SYNTAX_ERROR	Kein spezifizierter Fehler, alle Teilprojekte neu kompilieren, alles übertragen.	
113	C_NO_FILE_OPEN	Versuchte eine unbekannte Tabelle zu öffnen.	
114	C_OUTOF_NEAR	Speicherzuteilung fehlgeschlagen.	
115	C_OUT_OF_FAR	Speicherzuteilung fehlgeschlagen.	

116	C_INCOMAPTIBLE	Objekt mit gleichem Namen existiert bereits, hat aber eine andere Klasse.	
117	C_COMPATIBLE	Objekt mit dem selben Namen und der selben Klasse existiert bereits, muss upgedated werden.	
224	LINKING	Applikation wird gelinkt.	
225	LINKING ERROR	Fehler beim Linken, Meldung im LASAL Status-Fenster.	
226	LINKING DONE	Linken beendet	
230	OP BURN	Betriebssystem wird in den Flashspeicher gebrannt	
231	OP BURN FAIL	Fehler beim Brennen des Betriebssystems	
232	OP INSTALL	Betriebssystem wird installiert	
240	USV-WAIT	Versorgung wurde abgeschaltet, USV ist aktiv.	
241	REBOOT	Betriebssystem wird neu gestartet.	
242	LSL SAVE		
243	LSL LOAD		
252	CONTINUE		
253	PRERUN	Applikation wird gestartet.	
254	PRERESET	Applikation wird beendet	
255	CONNECTION BREAK		