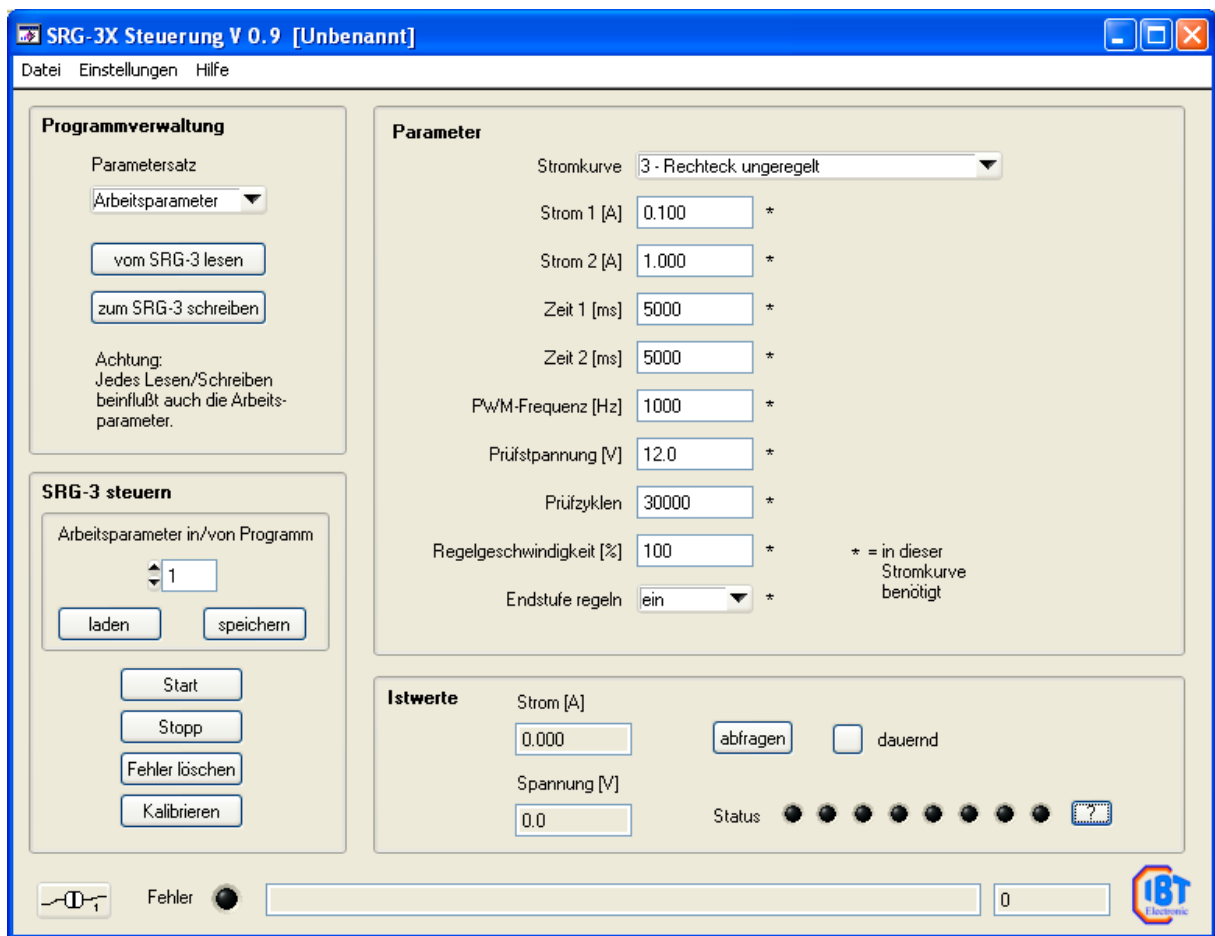


Bedienungsanleitung
SRG 3 X Steuerung
PC-Programm zur Steuerung
für das PWM-Bestromungs-Gerät SRG 3 A X1



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Programm-Organisation im SRG-3 A X1	3
1.2	Kurvengenerator	4
1.3	Sprachumschaltung	4
2	Bedienung von SRG-3X Steuerung.....	4
2.1	Serielle Schnittstelle	4
2.1.1	Übertragungskabel.....	4
2.1.2	Einstellungen	5
2.1.3	Fehleranzeige.....	6
2.1.4	USB-RS232 Adapter	6
2.2	Parameter.....	6
2.2.1	Parameter vom/zum SRG-3X übertragen.....	6
2.2.2	Parameter bearbeiten	7
2.3	SRG-3X steuern	8
2.3.1	Prüfprogramm einstellen/speichern	8
2.3.2	SRG-3X steuern.....	8
2.4	Istwerte und Status abfragen	8

1 Allgemeines

SRG3X_Steuerung ist ein Programm zur Ansteuerung der PWM-Stromregelgeräte SRG-3 X per PC. Über eine RS-232 Verbindung können Bestromungs-Parameter eingestellt und abgefragt, sowie unter einer Programmnummer gespeichert und von dort wieder geladen werden. Außerdem kann eine Kalibrierung ausgelöst, eine Bestromung gestartet/beendet sowie der Programmstatus und die aktuellen Meßwerte für Strom und Spannung abgefragt werden.

Das **SRG-3 A XI** wird in einer separaten Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben.

1.1 Programm-Organisation im SRG-3 A XI

Der Ablauf der Bestromung wird von den Bestromungs-Parametern bestimmt. Diese sind:

- Stromkurven-Typ
- Strom1, Strom2
- Zeit1, Zeit2
- PWM-Frequenz und Prüfspannung
- Anzahl der Prüfzyklen
- Regelgeschwindigkeit
- Regelungsart (gesteuerte/direkte Regelung)
- Kalibrierdaten

Es sind immer die Arbeitsparameter des zuletzt geladenen Programmes aktiv. Der komplette Parametersatz kann zusammen mit den Kalibrierdaten unter einer Programmnummer (1 bis 16) gespeichert, und von dort wieder geladen werden. Bei einer Aktualisierung der Bestromungs-Parameter (per Tastatur, RS-232) werden nur die Arbeitsparameter, nicht aber die unter der Programmnummer gespeicherten Parameter verändert. Die veränderten Arbeitsparameter können aber wieder unter einer Programmnummer gespeichert werden (per Tastatur oder RS-232)

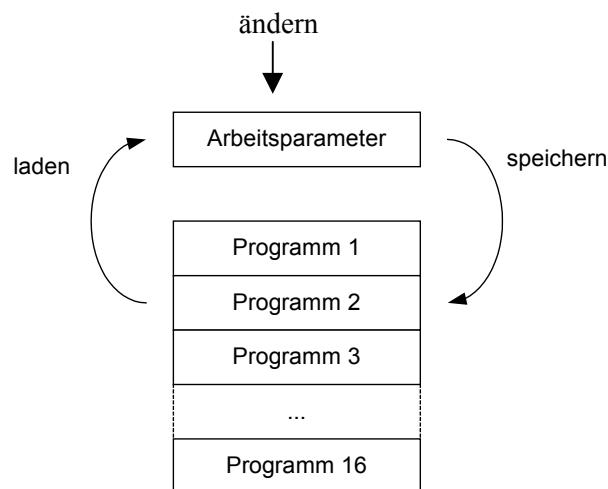


Abb. 1: Organisation der Programme (Parametersätze)

1.2 Kurvengenerator

Im SRG-3X kann eine einzelne benutzerdefinierte Stromkurve abgelegt, und mit Stromkurve 12 („Kurvengenerator“) zur Bestromung verwendet werden.
Die Kurve wird mit dem Programm „*SRG-3X Kurvengenerator*“ (siehe separate Bedienungsanleitung) erstellt und zum SRG-3X übertragen werden.

1.3 Sprachumschaltung

Mit dem Menüpunkt „Einstellungen/Sprache“ kann die Programmsprache für diese Bedienoberfläche (PC-Programm) zwischen deutsch und englisch umgeschaltet werden.
Die neu eingestellte Sprache wird erst nach einem Neustart des Programmes „*SRG-3X Kurvengenerator*“ aktiviert. Die gewählte Sprache bleibt bis zu einer erneuten Umschaltung dauerhaft eingestellt.

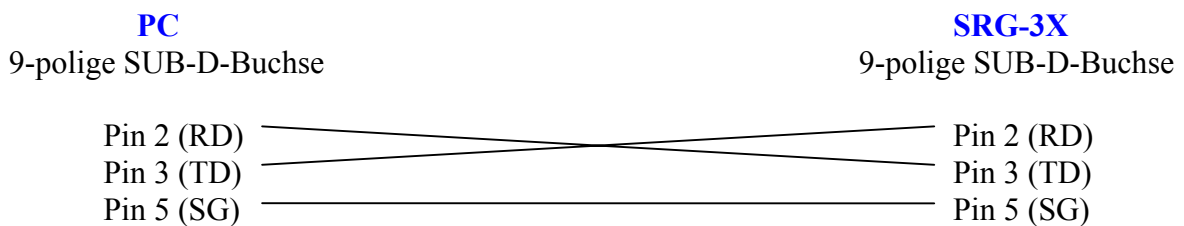
2 Bedienung von SRG-3X Steuerung

2.1 Serielle Schnittstelle

Der Datenaustausch zwischen SRG-3X und PC erfolgt über eine serielle RS-232 Schnittstelle.

2.1.1 Übertragungskabel

PC und SRG-3 .. X werden mit einem Nullmodemkabel verbunden



2.1.2 Einstellungen

Die Einstellungen für die Serielle Schnittstelle werden über den Menüpunkt „Einstellungen / Com Einstellung“ geöffnet.

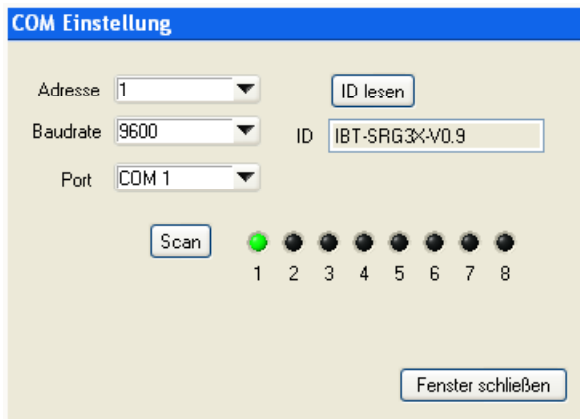


Abb. 2: Fenster „COM Einstellungen“

- Adresse: Die Adresse des SRG-3X, wie sie dort eingestellt ist.
Wird hier „alle“ eingestellt, so werden alle SRG-3X Geräte, unabhängig von ihrer Geräteadresse angesprochen. In diesem Fall sind jedoch keine Lesebefehle möglich, und vom SRG-Gerät kommt keine Antwort (ACK/NAK) auf einen Befehl. Es kann also nicht festgestellt werden, ob die Datenübertragung erfolgreich war, oder nicht.
- Baudrate: Die Baudrate des SRG-3X, wie sie dort eingestellt ist.
- Port: Die Nummer der Seriellen Schnittstelle des PCs, mit der das SRG-3X verbunden ist.
- ID lesen: Liest die Gerätekenung vom SRG-3X und zeigt sie im Feld „ID“ an.
- Scan: Durchsucht die aktuell geöffnete Serielle Schnittstelle nach einem SRG-3X Gerät und setzt die LEDs 1 bis 8 entsprechend.
 schwarz: Gerät mit dieser Adresse nicht gefunden
 grün: SRG-3X mit dieser Adresse gefunden
 rot: Ein Gerät hat geantwortet, es hat aber nicht die Kennung eines SRG-3X

2.1.3 Fehleranzeige

Tritt während der Datenübertragung zwischen PC und SRG-3X ein Fehler auf, wird dieser in der Fehleranzeige im Hauptfenster angezeigt.

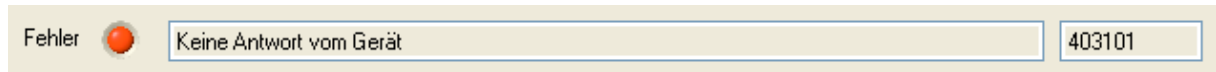


Abb. 3: Fehleranzeige mit Fehler-LED, Fehlertext und Fehlernummer

2.1.4 USB-RS232 Adapter

Die Datenübertragung zwischen PC und SRG-3X funktioniert erfahrungsgemäß auch mit USB-Adaptern, die eine serielle Schnittstelle zur Verfügung stellen problemlos. Trotzdem bilden solche Adapter eine serielle Schnittstelle meist nicht 100 prozentig nach. Wir empfehlen daher, wenn möglich, eine „echte“ serielle COM-Schnittstelle zu verwenden.

2.2 Parameter

Im SRG-3X können 16 Programme abgelegt werden. Wird ein Programm des SRG-3X geladen (mit der SRG3-Tastatur oder mit einem seriellen Befehl), werden die unter der entsprechenden Programmnummer abgelegten Bestromungsparameter als Arbeitsparameter übernommen. Umgekehrt kann der Arbeitsparametersatz unter einer Programmnummer gespeichert werden (siehe auch Kap. 1.1 „Programm-Organisation im SRG-3 A X“)

2.2.1 Parameter vom/zum SRG-3X übertragen

Mit den Knöpfen „vom SRG-3 lesen“ und „zum SRG-3 schreiben“ kann das unter „Parametersatz“ ausgewählte Prüfprogramm vom SRG-3X gelesen oder zum SRG-3X geschrieben werden. Es können auch alle Parametersätze auf einmal gelesen/geschrieben werden (Benutzerabfrage nachdem der „vom SRG-3 lesen“ oder „zum SRG-3 schreiben“ Knopf angeklickt wurde).

Beachte: Jeder Lese- bzw. Schreibvorgang eines Parameters oder Programmes erfolgt über den Arbeitsparametersatz

SRG3X_Steuerung verwaltet alle 16 Parametersätze und den Arbeitsparametersatz. Mit dem Bedienelement „Parametersatz“ wird ein Satz ausgewählt. Der gewählte Parametersatz wird im Hauptfenster angezeigt, und kann dort geändert werden.

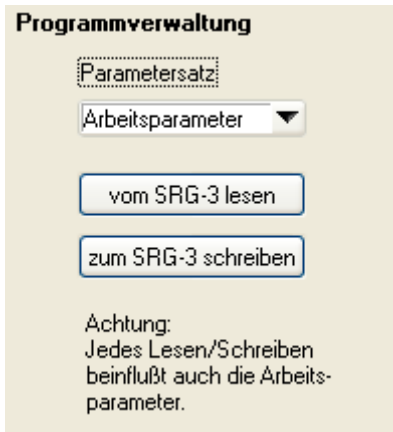


Abb. 4: Parameter auswählen, lesen, und schreiben

2.2.2 Parameter bearbeiten

Der aktuell ausgewählte Parametersatz (siehe oben) wird im Abschnitt „Parameter“ angezeigt. Die Werte können dort geändert werden. Änderungen werden erst aktiv, nachdem der entsprechende Parametersatz zum SRG-3X geschrieben wurde.

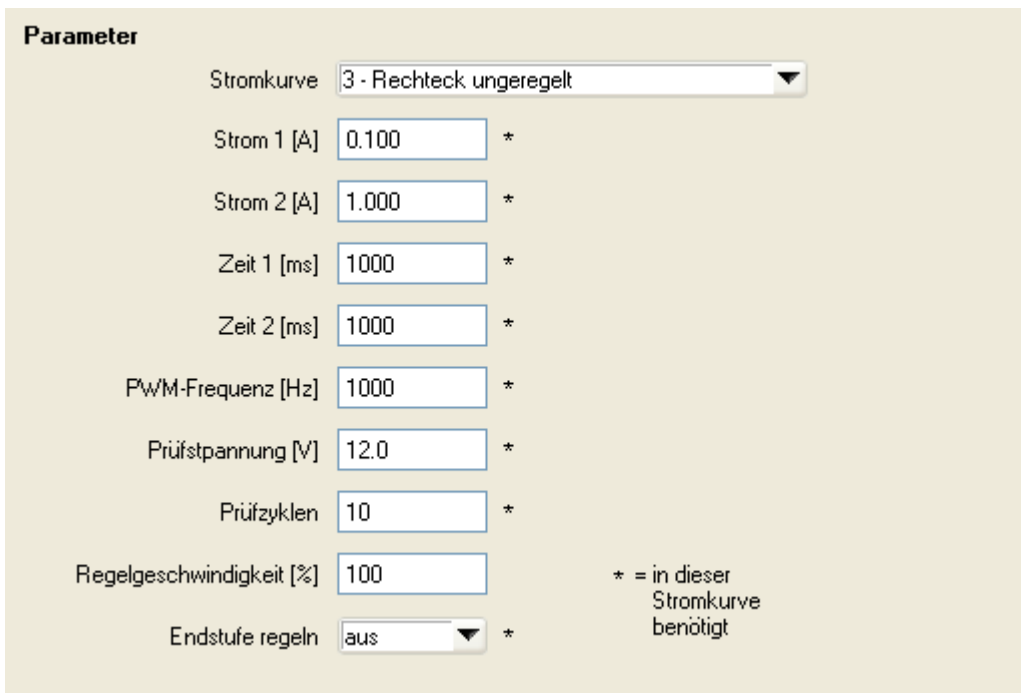


Abb. 5: Parametersatz anzeigen/ändern

2.3 SRG-3X steuern

2.3.1 Prüfprogramm einstellen/speichern

Mit den Knopf „speichern“ wird der Arbeitsparametersatz, der im SRG-3X gespeichert ist, als Prüfprogramm gespeichert. Mit dem Knopf „laden“ werden die Parameter von dort wieder geladen. Die Programmnummer muss dabei im Zahlenfeld eingestellt werden.

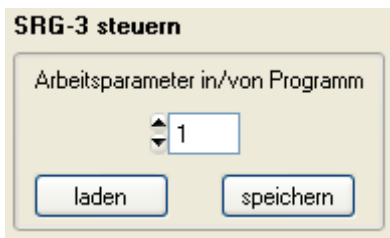


Abb. 6: Programme laden und speichern

2.3.2 SRG-3X steuern

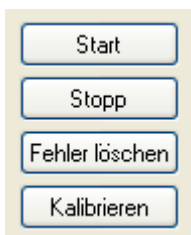


Abb. 7: Gerätefunktionen

Mit den Knöpfen „Start“, „Stopp“, „Fehler löschen“, „Kalibrieren“ werden die entsprechenden Gerätefunktionen aufgerufen:

- Start startet eine Prüfung.
- Stopp schließt eine Prüfung ab, bzw. bricht sie ab, wenn sie noch nicht beendet ist.
- Kalibrieren löst den Kalibriervorgang aus.
- Fehler löschen löscht die Fehlerstatusbits.

2.4 Istwerte und Status abfragen



Abb. 8: Istwerte und Status

Mit dem Knopf „abfragen“ werden einmalig die Werte für Strom und Spannung und die Statusbits abgefragt und angezeigt.

Wird der Knopf „dauernd“ angeklickt, so erfolgt die Abfrage automatisch zwei mal in der Sekunde. Die automatische Abfrage kann mit dem selben Knopf wieder abgeschaltet werden.

Der Knopf „?“ blendet ein Fenster ein, in dem die Bedeutung der gerade aktiven Statusbits angezeigt wird.