
Serielle Konverterbox SKB-1 A/C

Kurzübersicht

1 Funktion

Die Konverterbox **SKB 1** setzt ASCII-Telegramme (RS-232) in zwei Analogspannungen (0-10V) und umgekehrt um.

Zum einen arbeitet die Box rein passiv, das heißt, es werden Einstellbefehle empfangen und als Analogspannungen ausgegeben und gleichzeitig werden zwei Analogspannungen gemessen und in entsprechende ASCII-Telegramme umgesetzt. Dazu ist ein PC oder anderes intelligentes Steuergerät notwendig. Diese Betriebsart ist bei der **SKB 1 A und SKB 1 C** möglich.

In der anderen Betriebsart können zwei in der Box abgelegte Kurven automatisch abgearbeitet werden (für jeden Analogausgang je eine Kurve mit bis zu 8183 Punkten). Dazu sind, außer zur einmaligen Programmierung der beiden Kurven, weder ein externer PC noch eine serielle Datenübertragung notwendig. Diese Betriebsart ist **nur bei der SKB 1 C** möglich.

SKB1-Steuerung ist ein Programm zur manuellen Steuerung und Visualisierung der momentanen Werte eines Netzgerätes über das Modul SKB-1.

Die Analogspannungen (Ein-/Ausgänge :0..10V) können dabei auf die jeweiligen Werte des angeschlossenen Endgerätes (max. Spannung, max. Strom) normiert werden.

Die seriellen Steuerbefehle sind offengelegt, so daß die Box auch in jede andere Software eingebunden werden kann.

2 Anwendungsbeispiel

Ein Netzgerät mit seriellem Interface kann mit Hilfe des SKB-1 Geräts von einem PC aus eingestellt werden (Spannung- und Strombegrenzung). Die tatsächlich am Netzgerät herrschende Spannung und der tatsächliche Strom können von dem PC aus gelesen werden und bei Verwendung des Programmes „SKB1-Steuerung“ direkt grafisch visualisiert werden

3 Kurvenablaufsteuerung (nur Version C):

In der Box können zwei Kurvenformen gespeichert werden. Die Kurvenformen können mehrmals hintereinander (Anzahl der Zyklen einstellbar) oder fortlaufend (keine Begrenzung der Zyklenanzahl) ausgegeben werden.

Die Kurvenformen werden über den PC eingestellt und in der Box gespeichert. Danach kann die Box vom PC getrennt werden. Die Ausgabe der Kurvenformen wird über einen Schalter an der Box gestartet bzw. gestoppt.

Die Kurven können über die mitgelieferte Software „SKB1-Steuerung“ oder als Textdatei erstellt werden. Anschließend werden die Kurvenformen zur Box übertragen. Die Software erlaubt ein grafisches Zusammensetzen der Kurven aus mehreren Geradenstücken oder Punkten. Komplexere Kurvenformen (z.B. Sinusform) können z.B. in MS Excel erstellt und über eine Textdatei in „SKB1-Steuerung“ importiert werden.

Die Kurven können maximal aus 8183 Punkten bestehen. Die Ablaufgeschwindigkeit ist von 1ms/Punkt bis 1 Std/Punkt schrittweise einstellbar (einstellbar sind 1 ms, 10 ms, 100 ms, 1 sec, 10 sec, 1 min, 1 Std).

Eine erstellte Kurvenform kann als Datei auf dem PC gespeichert und auch wieder abgerufen werden.

4 Software „SKB1-Steuerung“

Die Werte des angeschlossenen Endgerätes werden auf die 0..10V Signale normiert, so daß direkt die physikalischen Werte für das Endgerät eingestellt bzw. zurückgelesen werden können.

4.1 Passive Betriebsart

Die Sollwerte werden manuell vorgeben, die Anzeige der vom Enderät aktuell zurückgelesenen Werte erfolgt automatisch. Für diese Betriebsart muß der PC dauernd angeschlossen bleiben.

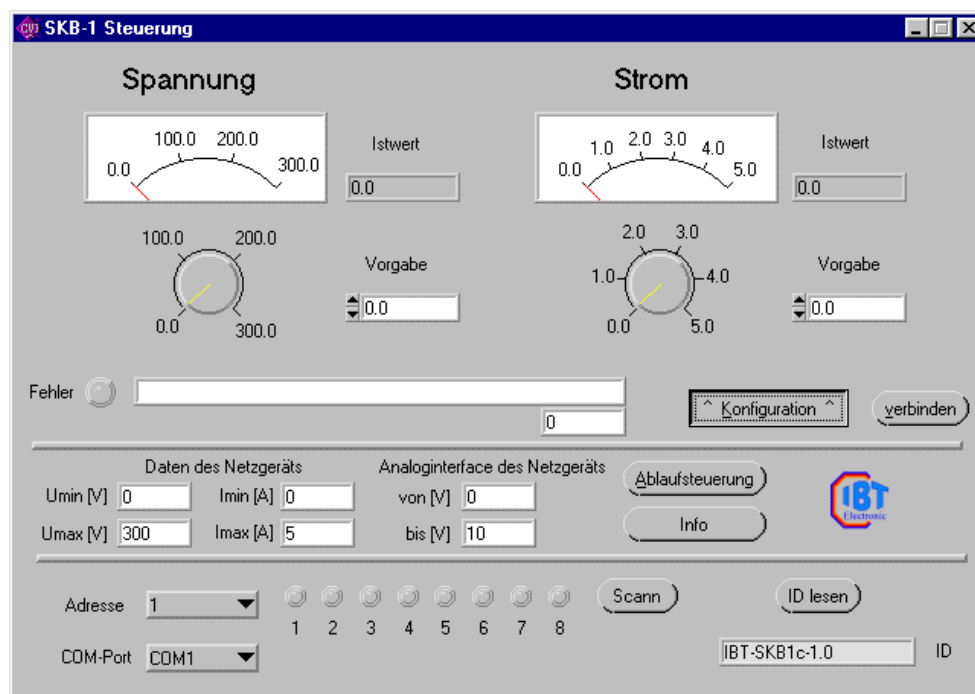


Bild: Oberfläche zum direkten Einstellen, Ablesen und Skalieren der Signale

4.2 Aktive Betriebsart

Die Kurvenformen können in „SKB1-Steuerung“ grafisch erstellt und dargestellt werden. Zum Abarbeiten der Kurvenformen ist kein externer PC notwendig. Start und Stopp der Kurvenfunktion erfolgt über einen Taster an der Box.

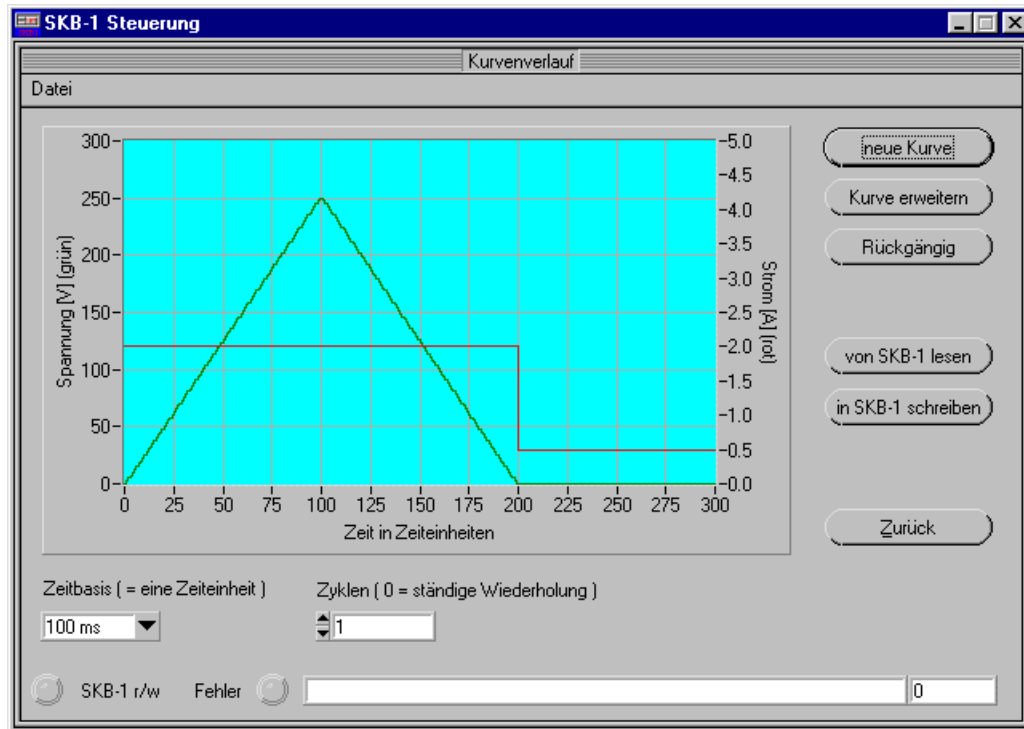


Bild: Oberfläche zum Erstellen bzw. Anzeigen der beiden Kurvenformen

Über die Funktion „Datei“ können auf dem PC gespeicherte Kurven geladen, bzw. gerade erstellte oder aus der Box zurückgelesene Kurven auf dem PC gespeichert werden.

5 Technische Daten

Spannungsversorgung:	15V – 18V unregelt, falls minimale Bürde $\geq 10 \text{ k}\Omega$, 12 .. 13V konstant oder mitgeliefertes Steckernetzteil, falls Laststrom := 20 .. 40 mA dabei wird aber die 10V Ausgangsspannung nicht mehr erreicht)
Stromaufnahme:	120mA + Strom der Analogausgänge
Eingangswiderstand der Analogeingänge:	Ca. 50k Ω
Ausgangswiderstand der Analogausgänge:	< 0,5 Ω
Max. Bürde am den Analogausgängen:	10 k Ω , falls 0 .. 10 V Funktion benötigt wird, max. 40 mA (kurzzeitig 100 mA) falls kleinere Ausgangsspannungen (2 .. 5 V) ausreichend sind nicht kurzschlußfest
Gesamtfehler:	< 0,5% vom Soll-/Istwert oder +/- 0,15 % vom Endwert (Es gilt der jeweils größere Wert)
Interne Auflösung (AD-/DA-Wandler):	12Bit
RS-232 Schnittstelle:	Galvanisch getrennt (bis 2kV bei trockener Umgebung), Luft-/Kriechstrecke : 2 mm
Abmessungen:	190mm x 105mm x 56mm ohne Stecker
Gehäuse:	ISEL Euro-Alugehäuse
Elektronikkarte:	Euroformat 160mm x 100mm
Anschlußstecker:	16 poliger Schraubklemmenstecker (CombiCon) Rastermaß 5,08mm

Die technischen Daten dienen allein der Produktbeschreibung (typische Werte) und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Lieferumfang

Serielle Konverterbox SKB-1 A oder C mit 16 poligem Anschlußstecker.
PC-Software.
Steckernetzteil 230V AC / 12V DC, 500mA unregelt.
RS-232 Nullmodemkabel, 3 adrig, 2,5m Länge.