

gräbner-elektronik gmbh

Am Römerbrunnen 11a • 61118 Bad Vilbel

Tel.: 06101/523100 • Fax: 06101/523101

eMail: info@graebner-elektronik.de • Internet <http://www.graebner-elektronik.eu>

SLAZ2

Vom Äußeren her scheint sich nicht viel verändert zu haben, aber der Anschein trügt. Die große Änderung die durchgeführt wurde betrifft den Controller. Der Neue ist ein 16-Bit-Controller mit internen 32-Bit-Registern und 16-Bit breitem Flash-EPROM von 64k Worten mit einer weit niedrigeren Stromaufnahme als der bisher verwendete Scenix-Controller. Der neue Controller verfügt über umfangreiche Funktionsblöcke, vieles ist jetzt in Hardware gelöst und nicht, wie beim Scenix, in Software.

Der wesentliche Grund für die Umstellung war jedoch, dass sich der neue Controller in „C“ programmieren lässt. Das führt zu einer viel einfacheren Wartbarkeit der Software und gewünschte Software-Änderungen können sehr viel einfacher und schneller vorgenommen werden. Außerdem hat der Neue noch reichlich Platz in seinem Speicher für kundenspezifische Änderungen.

Der eigentliche PID-Regler stammt aus anderen Baugruppen mit gleichem Prozessor-Core jedoch anderen Gehäusevarianten, die wir schon seit einigen Jahren bauen und vertreiben. Der Regler selbst ist also ausgereift und fehlerfrei.

Gegenüber den „alten“ SLAZ hat sich das Verhalten des Drehzahlreglers grundsätzlich verändert: Wurde bei den „alten“ Baugruppen der Motor stark abgebremst oder kam es zum Stillstand, drehte der Motor mit hoher Drehzahl sobald die Blockade wegfiel.

Dieses Fehlverhalten wurde in den neuen SLAZ2 korrigiert.

Nach Wegfall der Blockade wird der Motor innerhalb von 2 Sekunden wieder seine Solldrehzahl haben. Innerhalb dieser Zeitspanne wird er jedoch leicht überschwingen.

Weiterhin hat SLAZ2 eine LED bekommen. Sie dient zu zwei Zwecken:

- 1) Nach Power On zeigt sie die Funktionsbereitschaft der Baugruppe an indem sie leuchtet. Genauer: Sie blinkt kurz auf, ist dann 2 oder 3 Sek. dunkel und leuchtet dann konstant.
- 2) Zieht der Motor im Betrieb mehr Strom als die einstellbare Strombegrenzung erlaubt, verlischt die LED. Sie leuchtet wieder auf, sobald der fließende Motorstrom den Wert der Strombegrenzung unterschreitet.

Eine dunkle LED ist also unter den genannten Umständen nicht auf eine Fehlfunktion des Moduls zurückzuführen, sondern auf einen „zu hohen Motorstrom“.

Wenn auch die Funktionen für den Endanwender praktisch gleich sind, hat sich beim Befehlssatz und der Parametrierung der SLAZ2-Module einiges geändert.

Zusätze

- Neu hinzugekommen ist eine Geräteseriennummer die von uns vergeben und eingestellt wird. Die Seriennummer kann mit dem RS232-Befehl **id** ermittelt werden. Sie wird auch auf dem LC-Display ausgegeben wenn bei Power On die Taste neben dem Display gedrückt und gehalten wird. Die Seriennummer wird von uns verwaltet und auf Lieferscheinen und Rechnungen angegeben werden. Die Seriennummerzählung beginnt für IAS mit SN 1000.
- Um alle Einstellungen komfortabel zu überprüfen gibt es den neuen Befehl **rep** (REPort). Die wichtigsten Einstellungen werden über RS232 aufgelistet.
- Der Enable2-Eingang war auch bei den „alten“ Modulen vorhanden aber stets inaktiv. Der Eingang kann in SLAZ2 über ein Bit in der Systemkonfiguration (siehe Bit 5 Befehle **ssyscon/rsyscon/rrsyscon**) aktiviert werden. Standard ist, dass der Enable2-Eingang deaktiviert ist. Er kann z.B. mittels **ssb5** aktiviert werden.
- Geänderte Parameter, egal welchen Typs, werden nur mittels **pg** gespeichert. Parameter und/oder Einstellungen werden in keinem Fall automatisch gespeichert!

gräbner-elektronik gmbh

Am Römerbrunnen 11a • 61118 Bad Vilbel

Tel.: 06101/523100 • Fax: 06101/523101

eMail: info@graebner-elektronik.de • Internet <http://www.graebner-elektronik.eu>

Der neue Befehlssatz (bevorzugte Befehle sind in **fett** geschrieben)

<i>sr</i>	Set motor encoder Resolution
<i>qr</i>	read out motor encoder Resolution oder alternativ
<i>rr</i>	read out motor encoder Resolution (<i>rr</i> ist besser, <i>q</i> wird nur bei <i>qp, qi, qd</i> benutzt)
<i>sd</i>	Set Drehzahl in upm
<i>rd</i>	Read Drehzahl in upm (<i>rd</i> ist besser, das <i>q</i> wird nur bei <i>qp, qi, qd</i> benutzt)
<i>sm</i>	Set Max. Drehzahl oder alternativ
<i>smd</i>	Set Max. Drehzahl (<i>smd</i> ist sinniger)
<i>qm</i>	read out max. Drehzahl oder alternativ
<i>rmd</i>	read out max. drehzahl
<i>vm</i>	Velocity Mode on
<i>sv</i>	Set Velocity in counts
<i>rv</i>	Read Velocity in counts
<i>sa</i>	Set Acceleration in counts
<i>ra</i>	Read Acceleration in counts
<i>kp</i>	set pid-parameter
<i>ki</i>	
<i>kd</i>	
<i>qp</i>	read out pid-parameter
<i>qi</i>	
<i>qd</i>	
<i>scl</i>	Set Current Limit in mA
<i>rcl</i>	Read Current Limit in mA
<i>ss</i>	StatuS bit0=vmode 1=pmode 2=move 3=uc 4=accel 5=deccel
<i>rss</i>	Read StatuS in Klartext
<i>rsyscon</i>	Read SYStem CONfiguration bit0=lang 1=astart 2=rot 3=lcd 4=hex 5=enable2 lang:0=UpM/1=RPM astart:0=vm aus 1=vm ein nach power on rot:front panel encoder 0=off/1=on lcd:lc-display 0=off/1=on hex:rs232-ausgabe 0=dezimal/1=hexadezimal enable2:0=eingang inaktiv / 1=eingang aktiv
<i>rrsyscon</i>	SYStem CONfiguration Ausgabe in Klartext
<i>ssyscon</i>	Set Sytem Configuration
<i>ssb</i>	Set Syscon Bit: Das angegebene Bit wird gesetzt
<i>rsb</i>	Reset Syscon Bit: Das angegebene Bit wird zurückgesetzt
<i>pg</i>	ProGram Einstellungen abspeichern (nur bei Motorstillstand!)
<i>id</i>	IDentification Softwarebezeichnung, Softwareversion und Seriennummer

Befehle für den Abgleich

<i>adnull</i>	ad-wandler-wert wird bei Stillstand ermittelt und in die Var adnull eingetragen und über rs232 ausgegeben. adnull wird mittels pg ins eeprom geschrieben. Wird benötigt um Bauelementestreuungen im Strommesspfad zu kompensieren.
---------------	--

Befehle zum Testen

<i>ren</i>	Read ENable inputs. Zeigt die Logikpegel an den <u>Schraubklemmen</u> .
<i>rpos</i>	Read POSition of front panel encoder
<i>rad</i>	Read AD-wandler Kanal 0 (Strombegrenzung)
<i>vm</i>	Velocity Mode Motorregelung einschalten
<i>st</i>	STop Motor stromlos schalten
<i>rep</i>	REPort listet alle wichtigen Einstellungen auf