



TG3004

1 Textmonitor TG3004

Die Textanzeige TG3004 ist eine einfache Textanzeige, die speziell für SIEMENS-SPS (Serie S5) gedacht ist und die den anzuzeigenden Text direkt aus der SPS holt.

1.1 Ansteuerung:

Die Textanzeige liest über die PG-Schnittstelle den Inhalt eines Datenwortes aus. Das untere Byte dieses Datenwortes wird als Datenbausteinnummer ausgewertet: Die Textanzeige holt dann diesen Datenbaustein und zeigt den darin enthaltenen Text an. Das darauffolgende Datenwort kann als Istwertanzeige im KF-Format in den Text eingebaut werden.

1.2 Aufbau der Datenworte

Die Datenworte werden wie folgt ausgewertet: (Beispiel am DW2)

MB2: Nummer des anzuzeigenden DB's	MB3: Helligkeit des Displays, 0-7
MW4: Wert für die Istwertanzeige, Format KF	

1.3 Aufbau des Datenbausteins

Der Datenbaustein muß im Format KC geschrieben worden sein, z.B.:

DB25

DW0	KC='Hier ein Meldetext für die Textanzeigen '
DW20	KC='der Serie TG 4003 von GRAF SYSTEMS'
DW40	KC=

Die ersten 40 Zeichen (DW0-DW19) erscheinen in der ersten Zeile der Textanzeige, die nächsten 40 Zeichen (DW20-DW39) in der zweiten Zeile.

Der Datenbaustein muß nicht unbedingt alle 80 Zeichen enthalten, er kann auch kürzer sein, um Platz zu sparen. Fehlende Zeichen werden mit Leerzeichen aufgefüllt.

Kann der Datenbaustein in der S5 nicht gelesen werden (wenn er nicht angelegt wurde), so erscheint im Display der Fehlertext:

Fehler: DB xxx ist nicht vorhanden! Error : DB xxx does not exist!

1.4 Helligkeitssteuerung

Das obere Byte des Datenwortes gibt die Helligkeit der LCD-Hinterleuchtung an. Dieser Wert kann im Bereich 0-7 vergeben werden; ist der Wert größer, so löscht die Textanzeige die oberen Bits des Merkerbytes, um einen Wert zwischen 0 und 7 zu erhalten.

1.5 Istwertanzeige

Das zweite gelesene Datenwort kann im Meldetext als Istwert angezeigt werden. Die Textanzeige durchsucht den Text von hinten nach dem Zeichen "***". Nun werden nach vorne solange Ziffern eingefügt, wie "***" gefunden wird; dabei dürfen Dezimalpunkte im Anzeigebereich stehen. Steht vor dem ersten "***" ein Minuszeichen, so wird dort das Vorzeichen des Istwertes angezeigt.

Die Textanzeige löscht dabei führende Nullen.

Beispiel: Istwert mit 3 Stellen gesamt, ohne Vorzeichen, ohne Dezimalpunkt:

```
DW0    KC='Anzahl der beladenen Paletten: ***  '
```

```
DW20   KC='Ist der Endwert 400 erreicht, abschalten!  '
```

```
DW40   KC=
```

Hat das Istwert-Datenwort den Wert KF +74, so erscheint der folgende Text im Display:

Anzahl der beladenen Paletten: 74

Beispiel: Istwert mit 5 Stellen gesamt, mit Vorzeichen, ohne Dezimalpunkt:

```
DW0    KC='Achsenposition: -*****'
```

```
DW12   KC=
```

Hat das Istwert-Datenwort den Wert KF +1522, so erscheint der folgende Text im Display:

Achsenposition: + 1522

Hat das Istwert-Datenwort den Wert KF -11622, so erscheint der folgende Text im Display:

Achsenposition: -11622

Beispiel: Istwert mit 3 Stellen gesamt, mit Vorzeichen, mit Dezimalpunkt:

```
DW0    KC='  Temperatur im Lagerhaus      '
```

```
DW20   KC='Die aktuelle Kühltemperatur ist -**.* Grad  '
```

```
DW40   KC=
```

Hat das Istwert-Datenwort den Wert KF -133, so erscheint der folgende Text im Display:

Temperatur im Lagerhaus

Hat das Istwert-Datenwort den Wert KF +17, so erscheint der folgende Text im Display:

Temperatur im Lagerhaus

1.6 Konfigurieren der Textanzeige

Die Nummer des Datenwortes wird über die parallelen Eingänge der Textanzeige binär codiert und kann im Bereich von 0 bis 252 liegen. Die Nummer des Datenwortes wird dabei binär an die Eingänge der Textanzeige codiert. Die Eingänge werden einfach auf +24V (die am Stecker auf Pin 12 anliegen, Stromversorgung) gebrückt. Die Datenwortnummer ergibt sich dann aus der Summe der Eingangswerte.

Wird keine Codierung vorgenommen, so wird das Datenwort 0 verwendet.

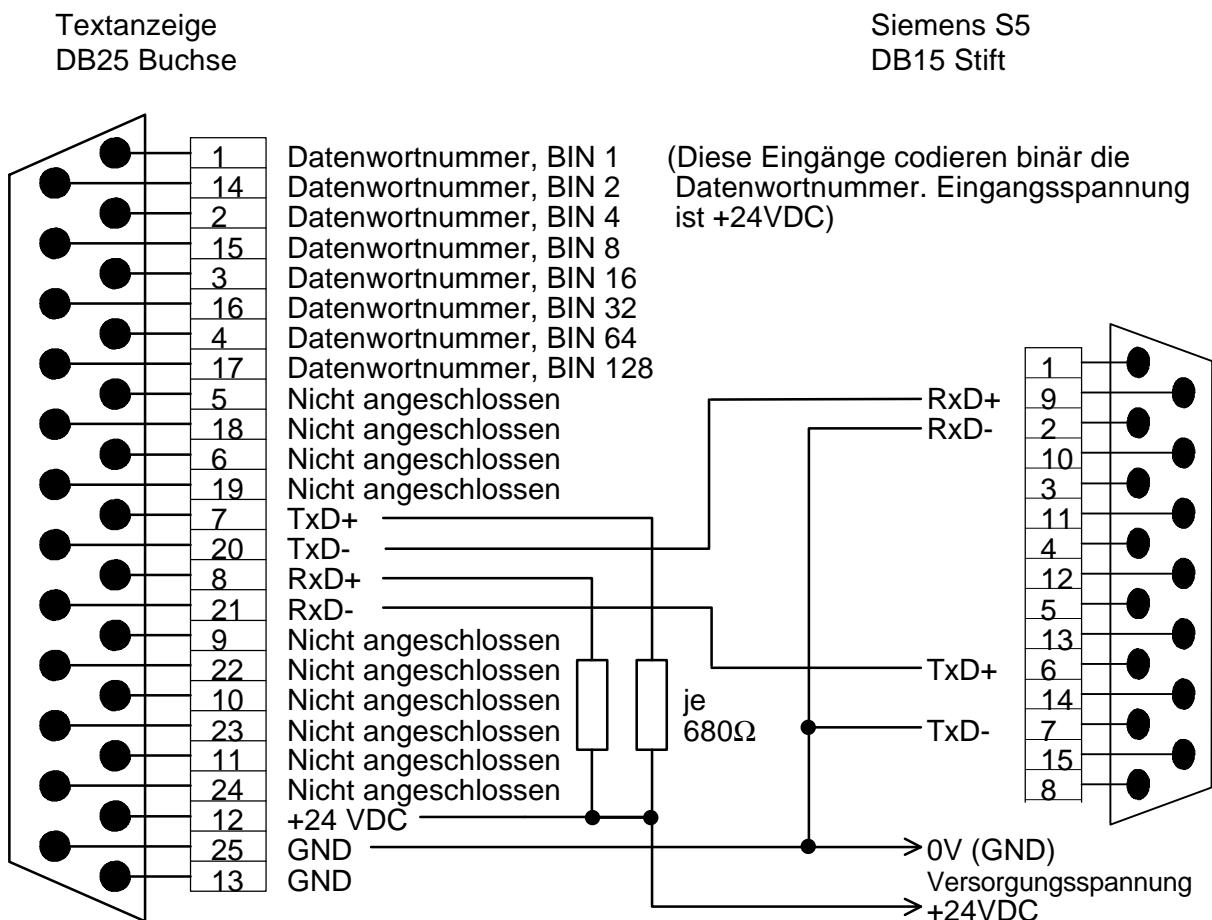
Die Baudrate in der Textanzeige ist fest für die S5-PG-Schnittstelle konfiguriert.

Die Helligkeit der Display-Hinterleuchtung wird über ein Datenbyte gesteuert.

Die Textanzeige wird direkt über die PG-Schnittstelle (AS-511 Protokoll) an die S5 angeschlossen.

Somit ist eine softwaremäßige Konfiguration nicht notwendig.

1.7 Anschlußbild:



1.8 Anwendung: Blinken des Displays

Um das Display zum Blinken zu bringen, muß lediglich ein kurzes Programm in der SPS aktiviert werden. Dies könnte zum Beispiel so aussehen:

```
:UN M 4.0           Freilaufender Taktgeber
:L  KT 008.1       über T7 und M4.0
:SE T 7
:U  T 7
:=  M 4.0
:UN M 4.0           Falls Timer läuft
:BEB               Baustein beenden
:U  M 1.0          Wenn KF+7 in MB1 steht, ist M1.0 gesetzt
:SPB=M001          also schreibe die 0 hinein
:L  KF +7          M1.0 ist nicht gesetzt, also schreibe
:T  MB 1           die 7 hinein (Hell-Phase)
:BEA
M001:L  KF +0      Jetzt kommt die 0 dran (Dunkel-Phase)
:T  MB 1
:BE
```

Im vorliegenden Beispiel wird davon ausgegangen, daß das Merkerbyte 0 die Datenbausteinnummer und das Merkerbyte 1 die Helligkeit des Displays enthält. Jetzt wird in das Merkerbyte abwechselnd 0 oder 7 geschrieben. Dies wird gesteuert von dem freilaufenden Taktgeber gebildet aus T7 und M4.0. Jedesmal wenn der Timer abgelaufen ist, wird der Wert in MB1 verändert. Die Blinkzeit von 800 ms hat sich als sehr gleichmäßig herausgestellt. Der momentan in der Textanzeige stehende Text wirkt nun, als würde er blinken.