



<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANWENDUNG UND EIGENSCHAFTEN DER GB A1000 GRAFIKKARTE</b>	<b>4</b>
2.1	Einsatzgebiet	4
2.2	Verwendbarer Grafikprozessor	4
2.3	Speicherbestückung	4
2.4	Treiber	4
2.5	Monitorumschaltung	4
2.6	Kartenkonfiguration über Jumper	4
2.7	Einbau und Anschluss der Grafikkarte	5
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>6</b>
3.1	Elektrische Kennwerte	6
3.2	Auflösungen mit Bildwiederholraten ab 43 Hz	6
3.3	Steckerbelegung VGA-Ausgang	6
<b>4</b>	<b>ANHANG</b>	<b>7</b>
4.1	Bestückungsdruck B-Seite	7
4.2	Bestückungsdruck L-Seite	8
4.3	Stromlaufplan	9

## 1 Allgemeine Informationen

Es kann keine Verantwortung für Schäden und Verletzungen die durch Bau und Betrieb dieser Schaltung entstehen übernommen werden. Eine Haftung für Schäden aufgrund Nutzung dieser Unterlagen ist ausgeschlossen.

Für den ordnungsgemäßen Aufbau und den sicheren Betrieb ist alleine der jeweilige Projektbetreiber zuständig.

Bei Auf- und Einbau, sowie der Inbetriebnahme dieser Schaltung sind unbedingt die Sicherheitsbestimmungen nach VDE einzuhalten. Diese Arbeiten dürfen nur durch fachkundige und geschulte Personen durchgeführt werden.

Bei Nichtbeachtung der Vorschriften besteht akute Lebensgefahr für den Betreiber dieser Schaltung!

Für die Fehlerfreiheit der vorliegenden Unterlagen kann natürlich nicht garantiert werden.

### Danksagung

Vielen Dank an den Inhaber der Schaltungsrechte zur Picoasso-II. Ohne seine Unterstützung wäre eine Abwicklung des Projektes in dem kurzen Zeitraum nicht möglich gewesen. Weiterhin erstellte er einen passenden Treiber zu dieser Karte und leistete wertvolle Unterstützung bei der Schaltungsentwicklung.

**Entwickler:**        **Georg Braun**

**Kontakt:**        **gb97816@t-online.de**

Lohr, Mai 2014

## **2 Anwendung und Eigenschaften der GB A1000 Grafikkarte**

### **2.1 Einsatzgebiet**

Die GB A1000 Grafikkarte ist eine Variante der Picasso-II Grafikkarte von Village Tronic. Sie ist mit linearer Adressierung und ohne die Möglichkeit der Mischung von H- und V-Synchronisationssignalen aufgebaut. In den Abmaßen und den Steckverbindungen ist sie auf das GB A1000 Mainboard abgestimmt. Die hier umgesetzte Schaltung entspricht nicht dem Original und auch die Logikfunktionen wurden nur die Funktionalität dieser Variante abgeändert.

### **2.2 Verwendbarer Grafikprozessor**

Die GB A1000 Grafikkarte ist mit einem GD5434 Grafikprozessor von Cirrus Logic bestückt. Dieser Prozessor wird nicht mehr gefertigt, ist aber auf einer Vielzahl von älteren PC-Grafikkarten zu finden.

### **2.3 Speicherbestückung**

Die GB A1000 Grafikkarte verfügt über 4 MB DRAM das sich aus acht einzelnen 256 kB x 16 RAM-Chips zusammensetzt. Auch diese Speicherbausteine sind im Handel nicht mehr gängig, ein Blick in die Ära der PC-Technik kann das Beschaffungsproblem lösen. Der Speicher wird über eine Autokonfiguration in den 24 Bit Raum des Amigas eingebunden und belegt somit Platz im Zorro-II Bereich.

### **2.4 Treiber**

Als Treiber kann das Picasso96 System verwendet werden, hierfür ist ein Treiber GBAPII++ vorhanden.

### **2.5 Monitorumschaltung**

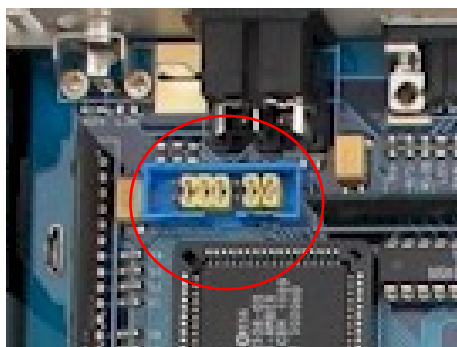
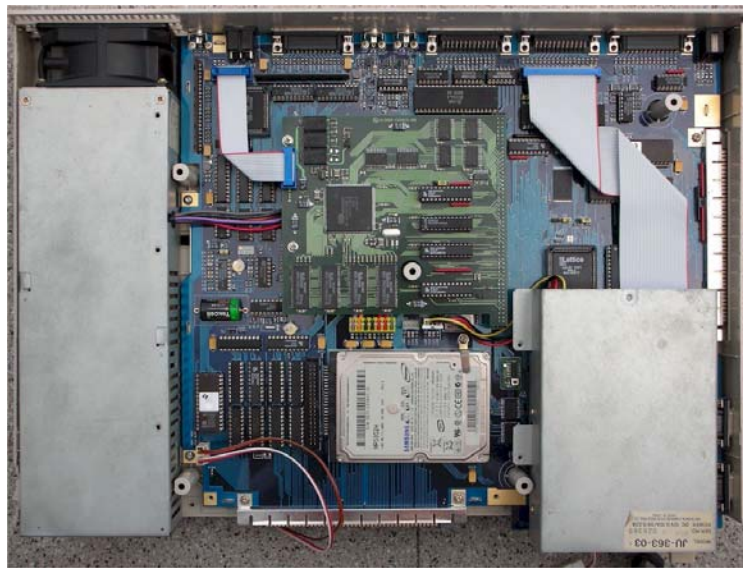
Auf der Grafikkarte ist eine automatische Monitorumschaltung integriert. D.h. bei aktivierten Grafikkarten-Screens wird automatisch die Grafikkarte auf den VGA-Ausgang (DIN-Buchse) des GB A1000 Mainboards umgeleitet. Bei Standard-Screens wird weiterhin das Ausgangssignal des Flicker-Fixers auf der DIN-Buchse ausgegeben.

### **2.6 Kartenkonfiguration über Jumper**

Auf der Grafikkarte werden keine Jumper für Konfigurationszwecke eingesetzt.

## 2.7 Einbau und Anschluss der Grafikkarte

Die GB A1000 Grafikkarte wird, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, in den Zorro-II Slot des GB A1000 Mainboards eingesetzt. Jumper S7 auf dem GB A1000 Mainboard ist zu öffnen und die Grafikkarte über eine 14 pol. Flachbandleitung mit dem Stecker SV3 auf dem Mainboard zu verbinden. Hierzu sind vorher alle Jumper im Stecker SV3 zu entfernen. Zur Verbesserung der Stabilität ist die Grafikkarte mit zwei 17,3 mm langen Abstandsbolzen abzustützen, hierfür sind zwei 3,2 mm Bohrungen auf der Grafikkarte vorgesehen. Die Bolzen müssen aus einem isolierenden Material sein (Kunststoff) und liegen auf dem Mainboard nur auf. Eine weitere Fixierung der Grafikkarte erfolgt über die Flachbandsteckverbindung der Grafikkarte und dem zu montierenden Schirmblech des Computergehäuses. Ist dieses montiert kann die Grafikkarte auch nach oben nicht mehr wegkippen. Somit ist ein Transport des Computers auch über Kopf ohne Probleme möglich. Weitere Schritte sind für den Einbau der Grafikkarte nicht erforderlich. Auf dem Bild ist die etwas älter 2MB Version der Grafikkarte zu sehen.



### 3 Technische Daten

#### 3.1 Elektrische Kennwerte

- CPU: GD5434
- RAM: 4 MB; 8 Stück 256 kB x 16 DRAM-Chips (35 ns bis 60 ns)
- Pixelclock: 50 MHz bei 24 Bit Farbtiefe bis 135 MHz bei 8 Bit Farbtiefe
- Abmessung: 142 x 130 x 9 mm (L x B x H)

#### 3.2 Auflösungen mit Bildwiederholraten ab 43 Hz

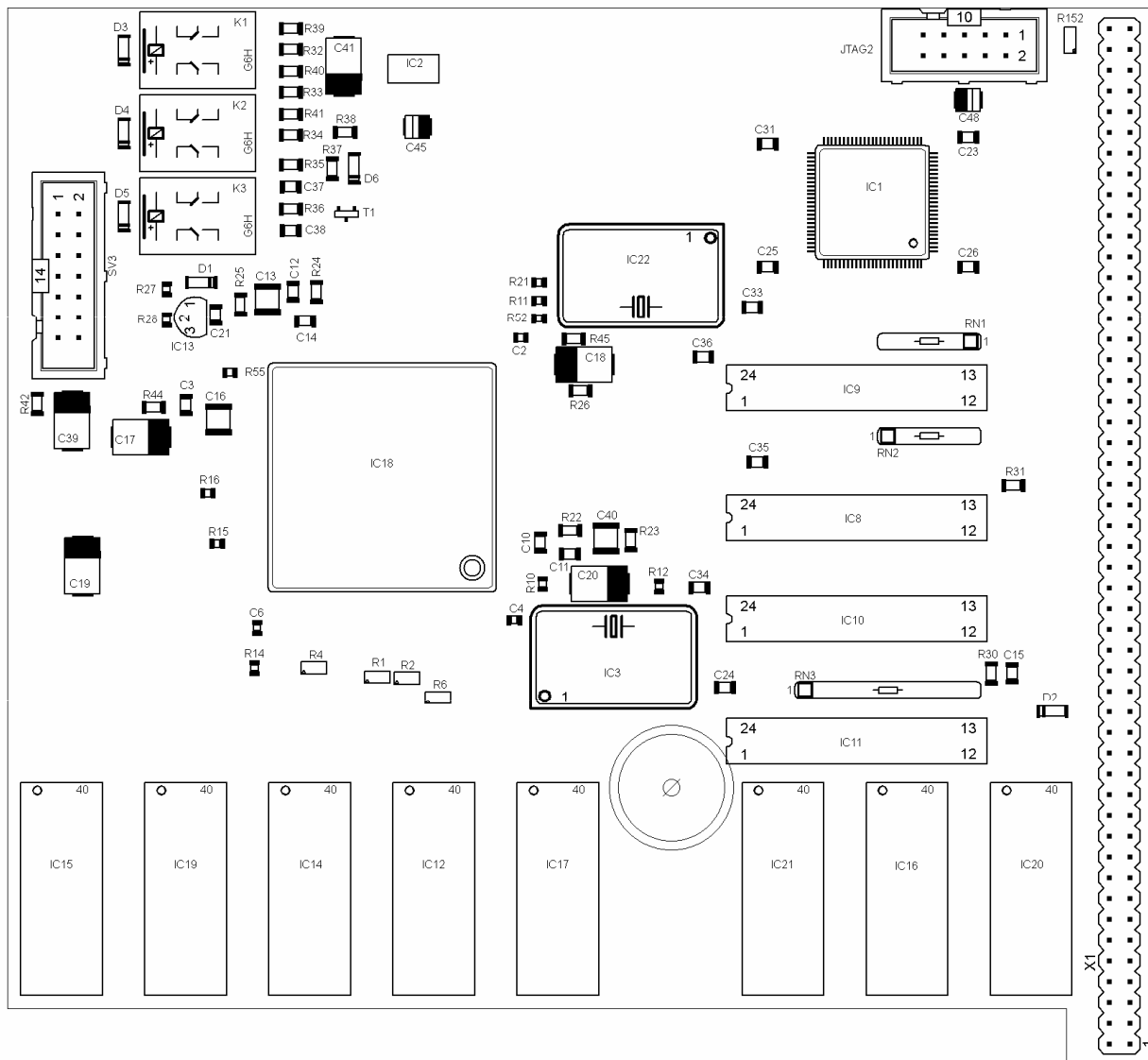
- 800 x 600 24 Bit non-interlace 56 Hz
- 800 x 600 32 Bit non-interlace 72 Hz
- 1024 x 768 16 Bit non-interlace 82 Hz
- 1024 x 768 32 Bit non-interlace 43 Hz
- 1280 x 1024 16 Bit non-interlace 52 Hz

#### 3.3 Steckerbelegung VGA-Ausgang

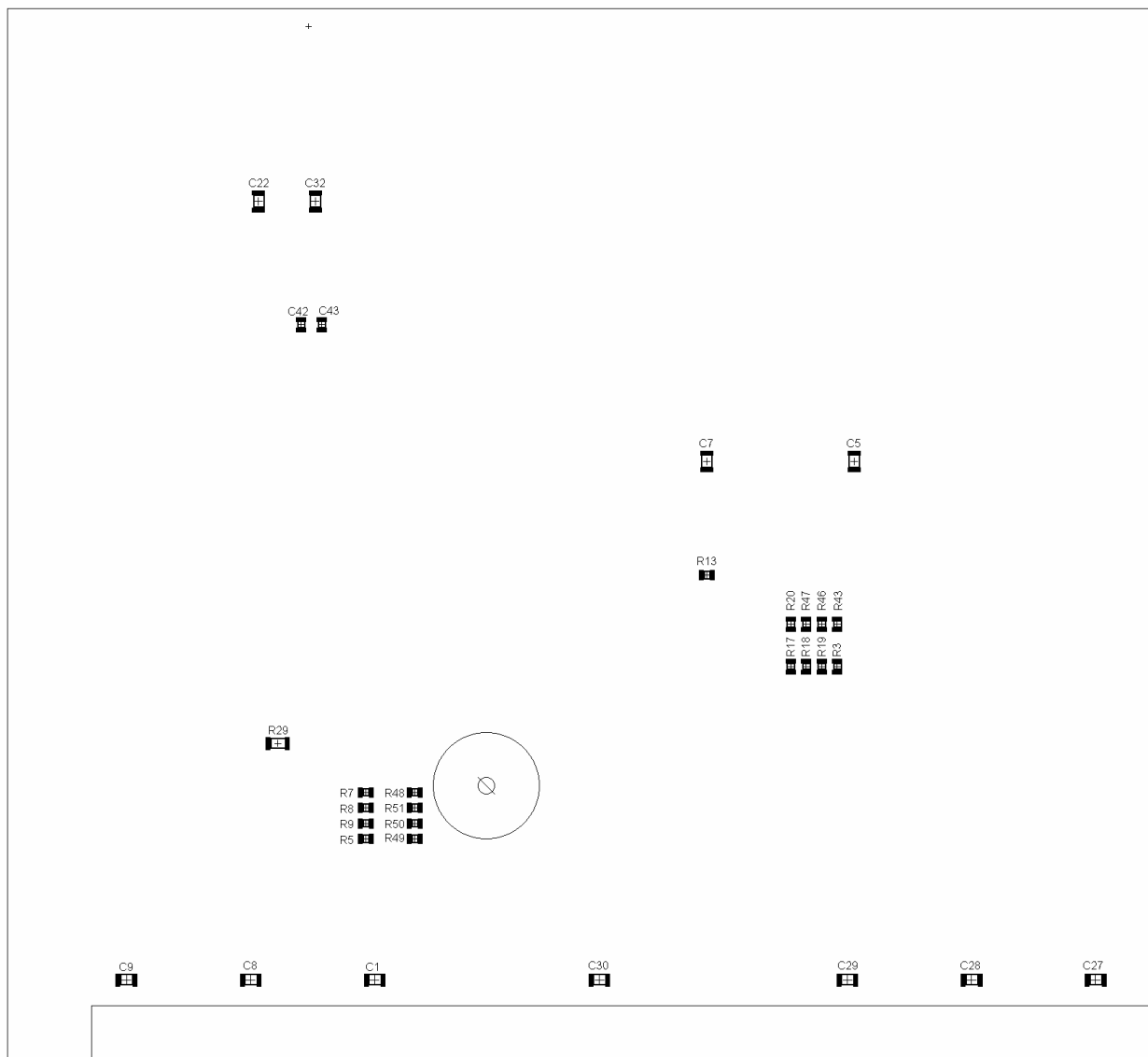
SV3 Flachband-Stecker der Grafikkarte			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	8	B (analog) GRAKA-OUT
2	GND	9	GND
3	R (analog) GRAKA-IN	10	GND
4	R (analog) GRAKA-OUT	11	/VSYNC GRAKA-IN
5	G (analog) GRAKA-IN	12	/VSYNC GRAKA-OUT
6	G (analog) GRAKA-OUT	13	/HSYNC GRAKA-IN
7	B (analog) GRAKA-IN	14	/HSYNC GRAKA-OUT

## 4 Anhang

### 4.1 Bestückungsdruck B-Seite

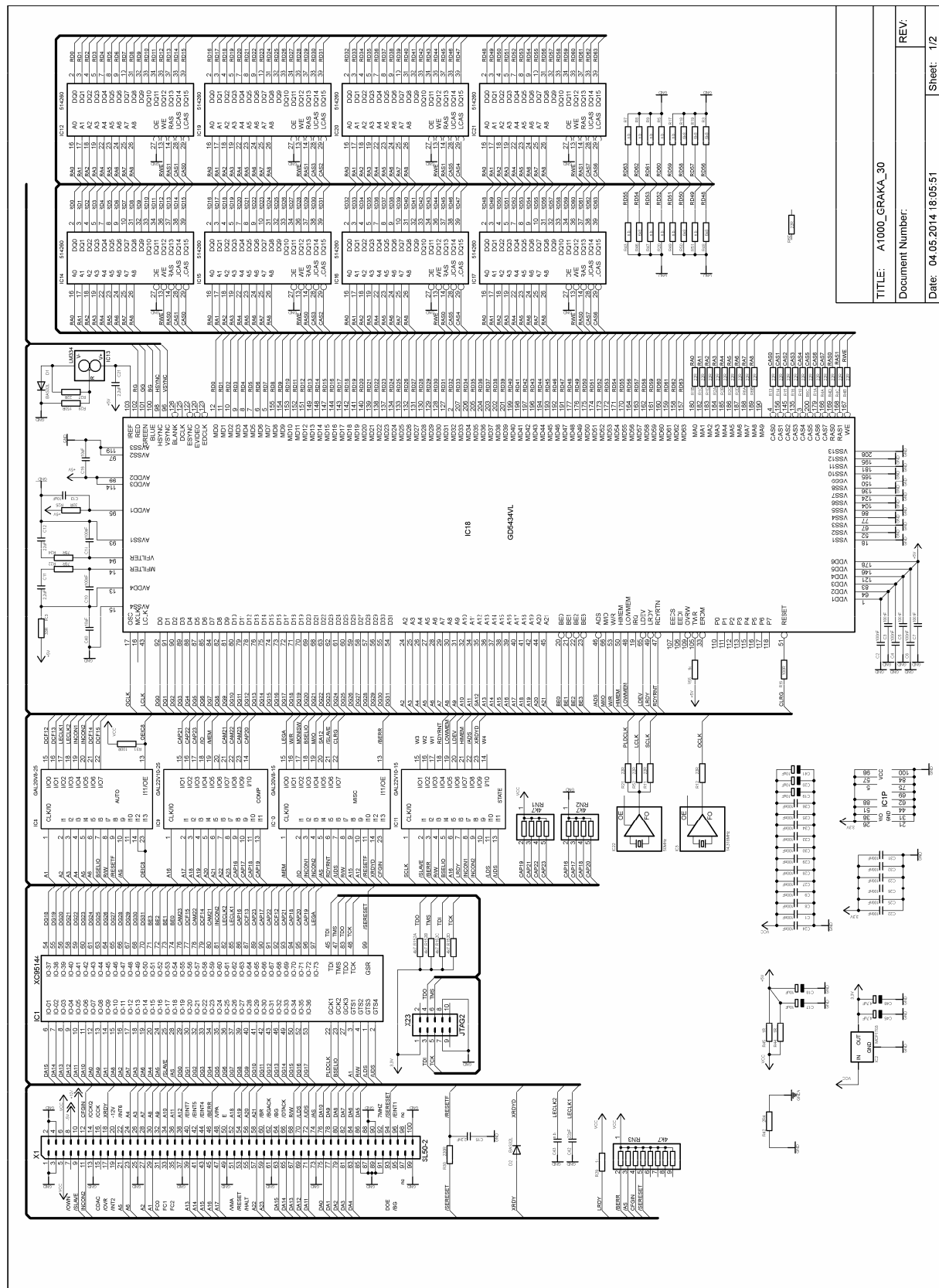


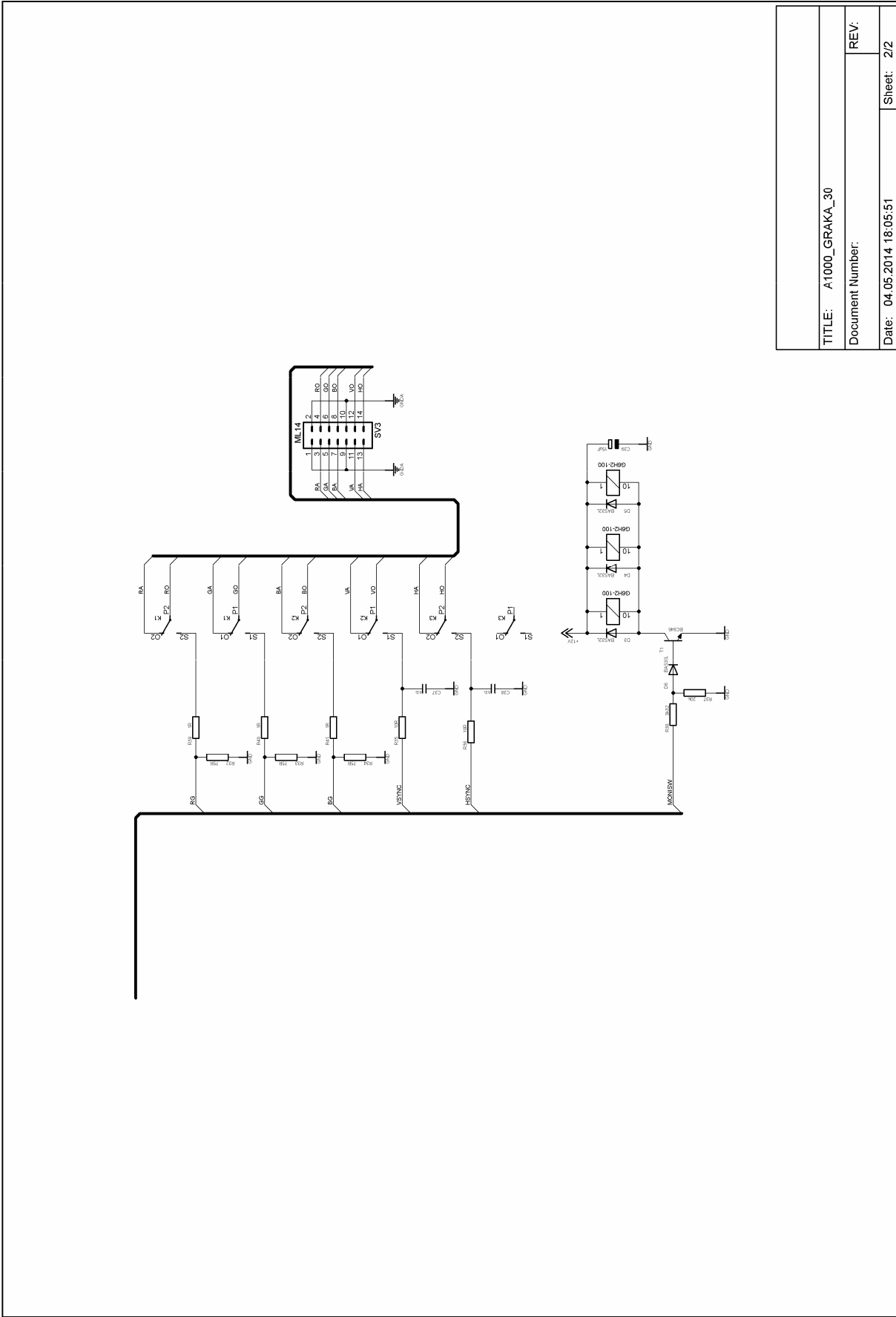
## 4.2 Bestückungsdruck L-Seite





### 4.3 Stromlaufplan





TITLE: A1000\_GRAKA\_30

Document Number: REV:

Date: 04.05.2014 18:05:51

Sheet: 2/2