

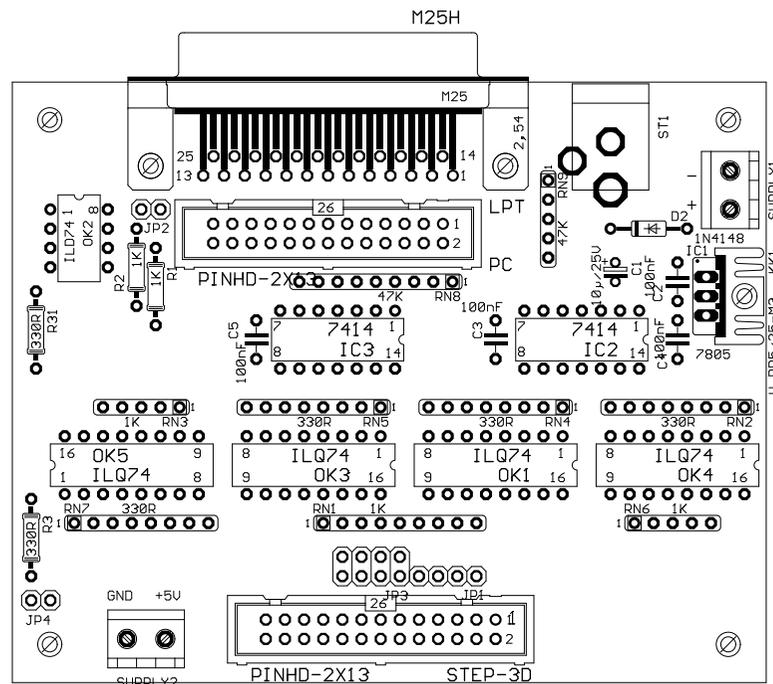
Hinweise zum Aufbau

## Optokoppler-Karte fuer PC Parallelport

Rev. 1.2 (Stand 14.12.2006)

### Stueckliste

Anz.	Wert	Teil	Name
2	330R	Widerstand	R3, R31
2	1K	Widerstand	R1, R2
4	330R	SIL8	RN2, RN4, RN5, RN7
2	1K	SIL5	RN3, RN6
1	47K	SIL5	RN9
1	1K	SIL9	RN1
1	47K	SIL9	RN8
1	1N4148	Diode	D2
4	100nF	Ker. Kondensator	C2, C3, C4, C5
1	10µ/25V	Elko	C1
1	7805	v-reg	IC1
1	DIL8	IC-Sockel	SUPPLY, SUPPLY2
2	DIL14	IC-Sockel	ST1
4	DIL16	IC-Sockel	LPT
2	KLEMM2	KLEMM2	PC, STEP-3D
1	L-BUCHSE	L-BUCHSE	JP2, JP4
1	M25H	SubD-25m print	KK1
2	PINHD-2X13	Wanne 26p	IC2, IC3
2	PINHD-1X2	Stiftleiste	OK2
1	V PR5/25-M3	IC-Kühlkörper	OK1, OK3, OK4, OK5
2	74HCT14	74HCTxx	
1	ILD74	Optokoppler	
4	ILQ74	Optokoppler	



### Haftung, EMV-Konformität

Alle Teile der Schaltung wurden sorgfältigst geprüft und getestet. Trotzdem kann ich natürlich keine Garantie dafür übernehmen, daß alles einwandfrei funktioniert. Insbesondere übernehme ich keine Haftung für Schäden, die durch Nachbau, Inbetriebnahme etc. der hier vorgestellten Schaltungen entstehen. Derjenige, der den Bausatz zusammenbaut, gilt als Hersteller und ist damit selbst für die Einhaltung der geltenden Sicherheits- und EMV-Vorschriften verantwortlich.

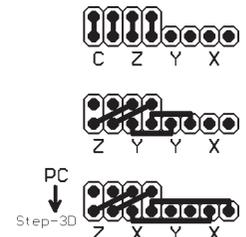
### Fragen, Bugreports, Support

Bitte erst die Doku gründlich lesen, die Schaltung prüfen und im Internet unter <http://www.NC-Step.de> nach Tips und Bugfixes suchen. Sollte sich die Frage dann immernoch nicht klären lassen, bin ich per Mail erreichbar: Ostermann@NC-Step.de

### Bestücken der Platine

Es gelten die üblichen Anweisungen für das Bestücken von Platinen:

- Kleine Bauteile (Widerstände, Kondensatoren, Dioden,...) zuerst bestücken.
- Polarität der Bauteile (Dioden, Elkos, SILs) beachten.
- Für die Optokoppler sind ILQ74 bzw. ILQ74 vorgesehen, Ersatztyp: CNY 74
- Die IC's können bei Bedarf gesockelt werden.
- Soll pro Achse nur ein Motortreiber angesteuert werden, bei JP3 Brücken einlöten. Sind an einer Achse (X oder Y) zwei Motoren angebracht, kann man die entsprechenden Signale auf die dritte Achse brücken und die optionale 4. Achse als Z-Achse konfigurieren, in dem man mit (isolierten!) Drähten Querverbindungen an JP1 und JP3 einlötet (siehe Bild).



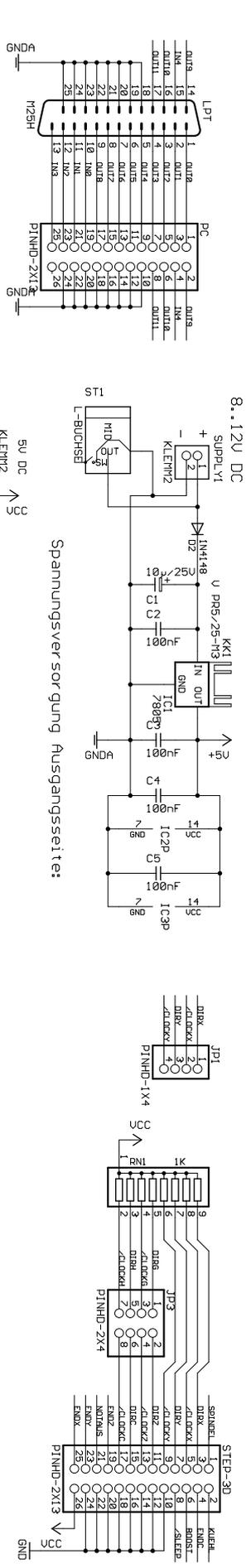
### Externe Anschlüsse

- Zur Verbindung mit dem PC kann ein 1:1 beschaltetes 25pol. D-SUB Kabel benutzt werden.
- Für den Anschluß der Schrittmotorkarte (oder anderer Schaltungen; dann an Supply2 5V DC anschließen) ein 26pol. Flachbandkabel mit Pfostensteckern verwenden.
- PC-seitig ist eine zusätzliche Spannungsversorgung (11..17V AC oder 8..12V DC, 25mA) notwendig, da am Parallelport leider keine Spannung abgreifbar ist. Ein kleines Steckernetzteil oder ein Abgriff am PC-Netzteil sind aber ausreichend. Auf gar keinen Fall die Logikspannung der Schrittmotorplatine benutzen, dann machen die Optokoppler keinen Sinn! Wer kein Steckernetzteil auf der PC-Seite verwenden will, kann auch einen DC-DC Wandler (ab ca. 12 EUR) zwischen Supply und Supply2 anschließen. Bei Verwendung eines DC-DC Wandlers oder PC-seitiger 5V-Versorgung die Diode und den L7805 nicht bestücken. Statt dessen die Diode und den Regler brücken (die äußeren beiden Bohrungen verbinden).

### Einstellungen/Inbetriebnahme

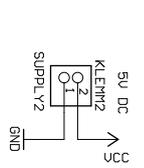
Vor der ersten Inbetriebnahme noch einmal die Bestückung und alle Lötstellen prüfen! Auf der Relaiskarte (falls verwendet) ggf. die Vorwiderstände von 4k7 auf 1k verkleinern. Falls die verwendete Software die Möglichkeit bietet, die Pulsweite einzustellen (z.B. bei WinPCNC und Mach3), mindestens 10µS (besser 15µS) einstellen.

Spannungsvorsorgung PC-seitig:

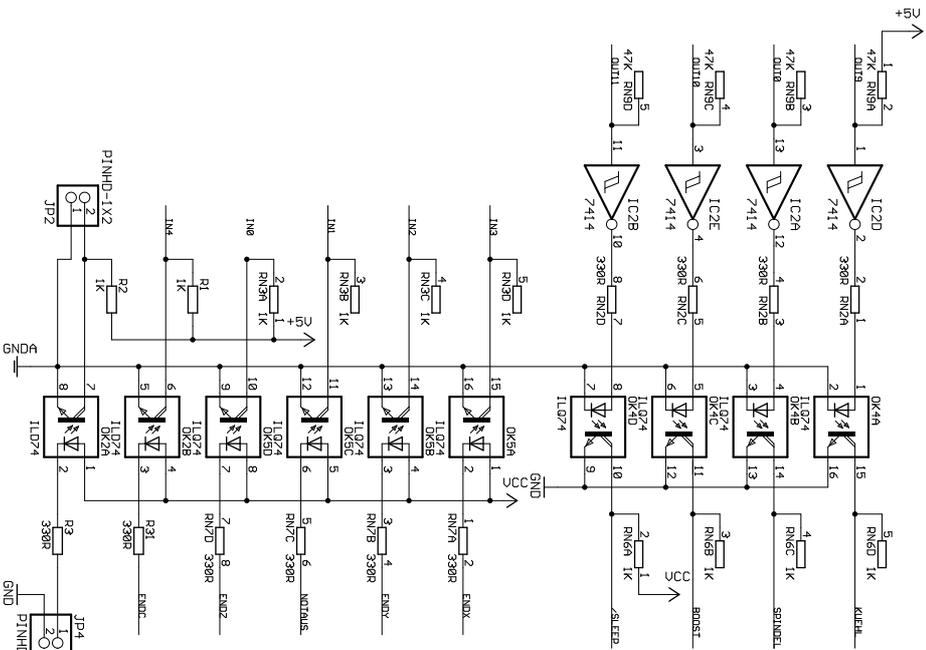
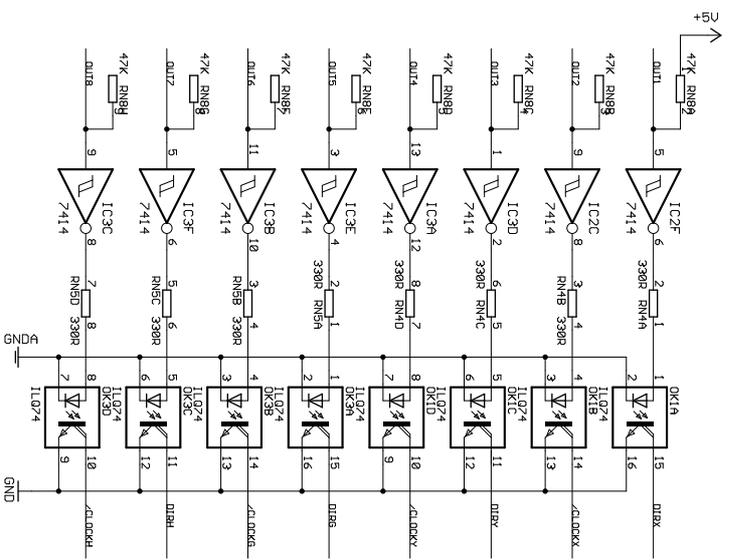


11..12V AC  
8..12V DC

Spannungsvorsorgung Ausgangsseite:



Versorgung über Klemme oder über Flachbandkabel



PP-Optokoppler  
uuu,NC-Step-de  
TITLE: pp\_opto\_1\_2  
Document Number:  
Created by: T. Ostermann  
Date: 20.05.2004 13:19:16  
REV: 1,2  
Sheet: 1/1