

Universal-Schrittmotornetzteil.pro

Rev. 2.0 (Stand 22.10.2009)

Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme noch einmal die Bestückung und alle Lötstellen prüfen! Sind alle Bauteile richtig herum eingesetzt? Abhängig vom verwendeten Trafo die Jumper im Jumperblock JP1 setzen, um den Bereich für die Überwachung der Ausgangsspannung auszuwählen. JP1.2 und JP2 bleiben offen.
Den ersten Test ohne angeschlossene Last (Schrittmotorkarte) durchführen. Die unteren beiden LEDs signalisieren das Vorhandensein der Logikspannung (5V) und der Relaisspannung (12V). Beide Spannungen mit einem Multimeter (besser mit dem Oszilloskop) prüfen. Der Wechselspannungsanteil bei den 5V sollte 1% nicht überschreiten.
Nach dem Einschalten schaltet der Controller zunächst das Relais K1, um die Elkos langsam über R1 zu laden. Nach 1 Sekunde wird K3 ein- und K1 ausgeschaltet. Das Netzteil ist nun betriebsbereit, was durch die obere LED (LED3) angezeigt wird. Bei Über- oder Unterspannung schaltet der Controller beide Relais ab und signalisiert den Fehler über LED4. Nach 5 Sekunden wird die Startroutine wiederholt, bis das Netzteil wieder betriebsbereit ist.
ACHTUNG: Im Bestückungsdruck auf der Platine ist die Belegung der Klemme X2 falsch wiedergegeben. Die Angabe in dieser Doku ist entsprechend korrigiert.

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

Stückliste

Anz.	Wert	Gehäuse	Name
3	270R	R-EU_0207/10	R3, R16, R17
1	560R	R-EU_0207/10	R2
2	2K2	R-EU_0207/10	R6, R10
1	4K7	R-EU_0207/10	R7
1	6K8	R-EU_0207/10	R5
5	100K	R-EU_0207/10	R4, R8, R9, R11, R12
1	4R7/4W	RKH206-8	R1
1	47µ/25V	CPOL-2-5	C4
2	47µ/100V	CPOL-5-10.5	C10, C11
3	100nF	C-EU050-024	C5, C8, C9
2	220µ/25V	CPOL-EUE3.5-8	C2, C3
2	4700µ/63V	CPOL10D36	C1, C6 (C7 optional)
1	ZPD56V	ZPD	D9
1	1N4004	1N4004	D5
2	1N4148	1N4148	D6, D8
1	SB160	SB160	D3
4	BYW29	BYW29STEH.	D1, D2, D4, D7
2	BC547B	BC547B	Q1, Q2
1	BD649	BD649	Q3
3	3mm_gn	LED3MM	LED1, LED2, LED3
1	3mm_rt	LED3MM	LED4
1	8A flink	FUSE	F1
1	Sicherungshalter		
1	IC-Sockel 20polig präz.		
1		PINHD-1X3	JP2
1		PINHD-2X3	JP1
1	7805	78XXL	IC2
1	LM2575HVT-12	LM2575LIEG.	IC1
1	TINY26P	TINY26P	IC3
3	Jumper		
3	Schrauben M3*6		
3	Muttern M3		
1	330µ/1A	DPVG10	L4
3	KLEMME2HOCH	W237-02P	X1, X2, X4
2	Fin41.52.9.12	G2R2	K1, K3
1	MAC32D	MAC32D	X3
4	SK640S	FK213	KK1, KK2, KK3, KK4

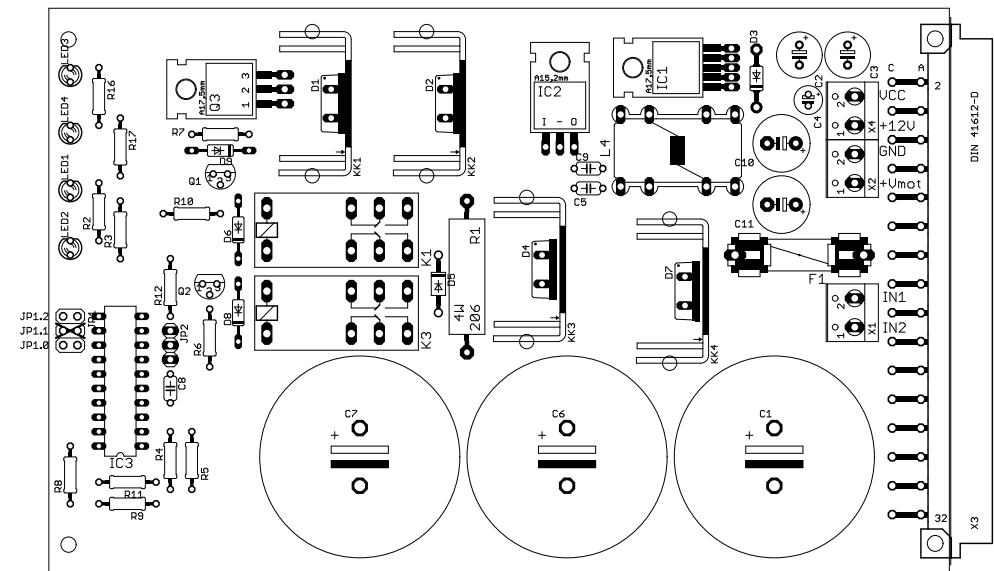
JP1.1	JP1.0	Trafo	Umin	Umax
open	open		15V	65V
open	closed	24V~	27V	36V
closed	open	30V~	34V	45V
closed	closed	36V~	44V	56V

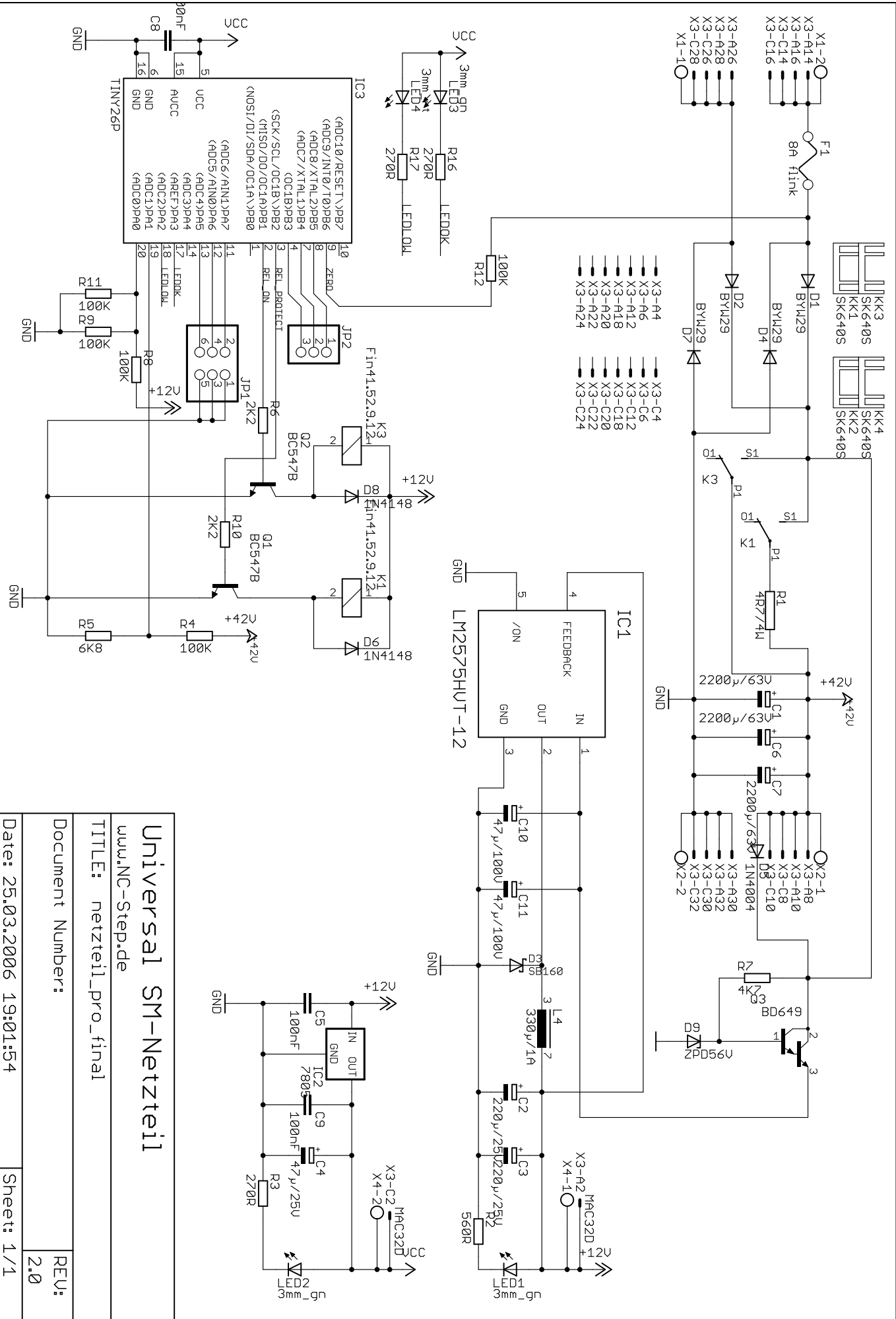
Haftung, EMV-Konformität

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 unsachgemäßen Nachbau, Inbetriebnahme etc. der hier vorgestellten Schaltung entstehen.
Das Schrittmotornetzteil ist ein OEM-Produkt und für die Weiterverarbeitung durch Handwerk, Industrie und andere EMV-fachkundige Betriebe bestimmt. Im Sinne des EMVG §5 Abs. 5 besteht daher für das Schrittmotornetzteil keine CE-Kennzeichnungspflicht.
Verkabelung, verwendete Endstufen und die Einsatzumgebung sind Faktoren, die sich auf die EMV-Eigenschaften eines Gerätes auswirken können. Ein Gerät, in das ein Schrittmotornetzteil eingesetzt wurden, muß in seiner Gesamtheit entsprechend den dafür gültigen Richtlinien bewertet werden, wenn mit dem CE-Kennzeichen CE-Konformität dokumentiert werden muß. Selbstverständlich wurden bei der Schaltungsentwicklung alle möglichen Maßnahmen für einen EMV-gerechten Aufbau ergriffen.

Bestücken der Platine

Es gelten die üblichen Anweisungen für das Bestücken von Platinen:
 · Kleine Bauteile (Widerstände, Dioden,...) zuerst bestücken.
 · Polarität der Bauteile (LEDs, Dioden, Elkos) beachten.
 · R4 und R5 gemäß Abbildung unten bestücken, der Bestückungsdruck auf der Platine ist uneindeutig!
 · Die Dioden D1, D2, D4 und D7 vor dem Bestücken in den Kühlkörper einlegen und zusammen mit dem Kühlkörper auf die Platine setzen, bis die Rückwand des Kühlkörpers die Platine berührt.
 · Die Spannungsregler IC1 und IC2 mit der Schraube auf der Bestückungsseite der Platine verschrauben.
 · bei Einsatz mit 36V-Trafo Elkos mit mind. 80V Nennspannung einsetzen!





Universal SM-Netzteil

www.NC-Step.de

TITLE: netzteil_pro_final

Document Number:

Date: 25.03.2006 19:01:54

REV: 2.0

Sheet: 1/1