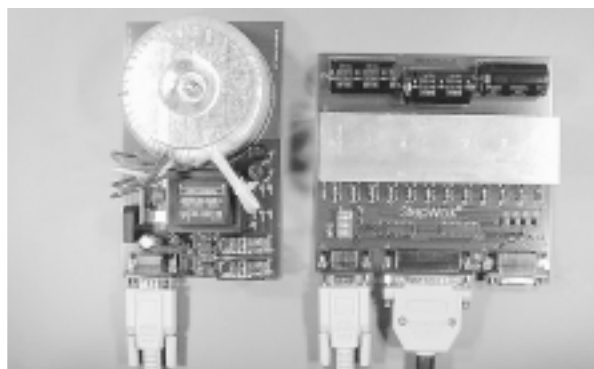


# Mikroschritt-Steuerung StepWalk® S-300

Diese Mikroschritt-Elektronik steuert unsere bewährte CNC-Maschine GRV-3000



## Konzept

StepWalk® S-300 ist ein modular aufgebautes System, das komplett mit einer leistungsfähigen und benutzerfreundlichen PC-Software geliefert wird und den Anwender damit in die Lage versetzt, vorhandene Mechaniken mit bis zu 3 Achsen über den Druckerport eines PC's anzusteuern. Alle Signale werden dabei über ein normales Drucker-Kabel zwischen PC und Leistungsteil übertragen. Dadurch entfällt die Installation zusätzlicher PC-Karten. So eignen sich auch Notebooks und LapTops (sogar "altgediente" 386/486er ab 40 MHz) hervorragend für den Einsatz als CNC-Rechner

## Lieferung

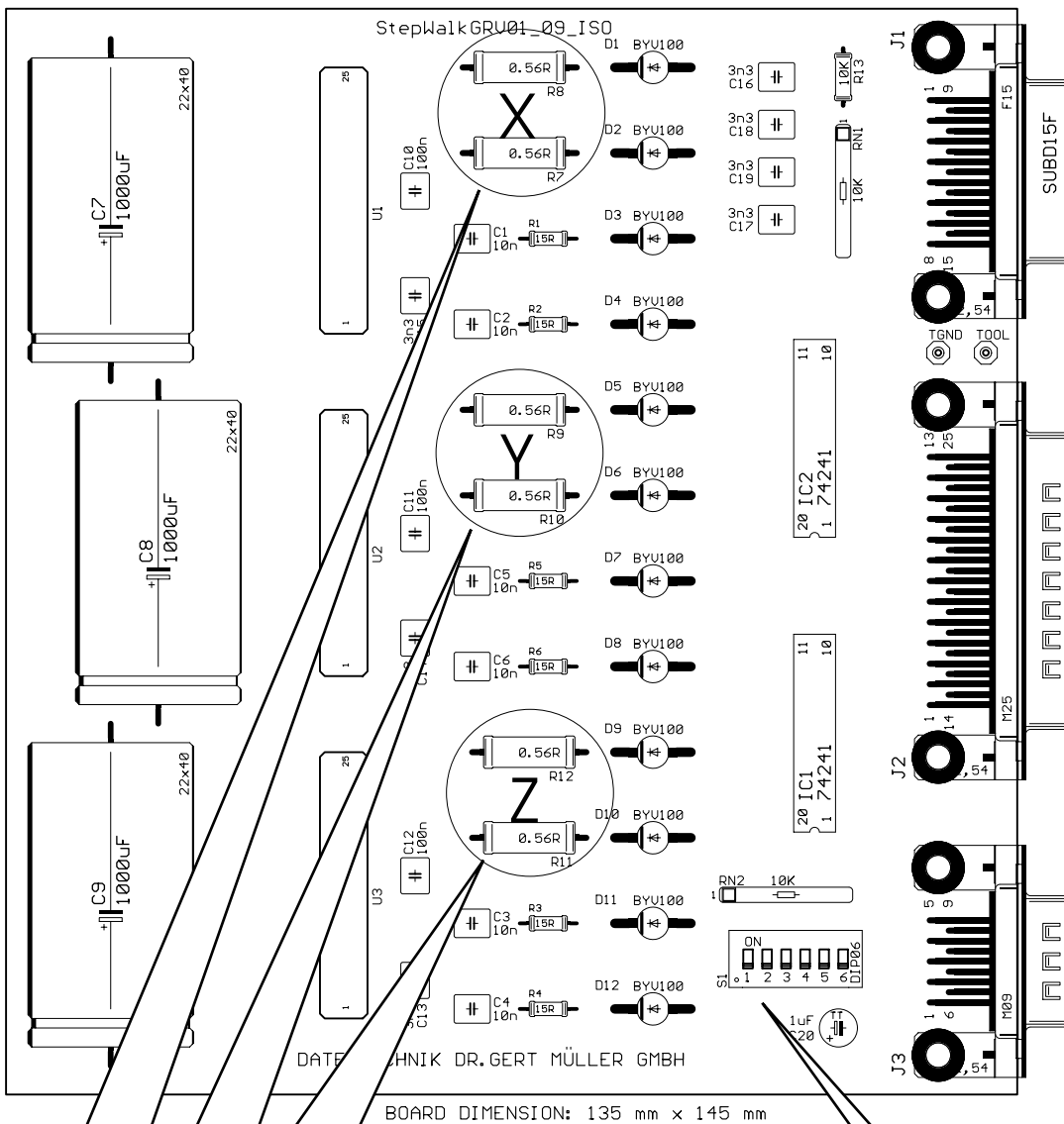
Der Anwender erhält ein Leiterplatten-Set bestehend aus Hauptplatine (Mainboard) und Versorgungsplatine (Powerboard), die betriebsfertig bestückt und geprüft sind. StepWalk® S-300 wird einschließlich Software PC-NC, deutsch-sprachiger Dokumentation und Datenkabel für den PC ausgeliefert. Das Handbuch bietet sowohl dem Einsteiger als auch dem Profi alle notwendigen Bedienungs- und Hintergrundinformationen. Eine Demodiskette von PC-NC mit beschränkter Ausgabe-funktion ist auf unserer Internet-Seite in der Download-Sektion verfügbar.

## Software

Die intelligente Steuersoftware PC-NC läuft auf allen handelsüblichen Standard-PCs und steuert bis zu drei Schrittmotorachsen durch Ausgabe von Steuerimpulsen direkt über die parallele Druckerschnittstelle. Mit drei Schrittmotorachsen lassen sich beliebige 3-D Mechaniken aufbauen und vielfältige Aufgaben bewältigen. PC-NC besitzt ein durchdachtes Arbeitskonzept und ist durch seine Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs, Fenstern und situationsbezogener Hilfestellung leicht zu erlernen und sicher beherrschbar. Durch die umfangreichen Konfigurationmöglichkeiten läßt sich PC-NC an nahezu alle vorstellbaren 3-achsigen Maschinen anpassen, womit sich dem Anwender eine Vielzahl von 2,5D- und 3D-Anwendungen erschließen

### Daten

Abmessungen der Versorgungseinheit.....	100mm x 160mm
Abmessungen der Motoreinheit.....	135mm x 145mm
Steuerkapazität.....	3 Achsen simultan
Schnittstelle.....	Parallelport (LPTx)
Phasenstrom.....	max 2,0 A
Phasenspannung.....	max 36 V
Schrittauflösung.....	200/400/800/1600 Schritte/U einstellbar
geeignete Schrittmotoren.....	bipolar 2-phasig
Ruhestromabsenkung.....	per Software
Schrittfrequenz.....	max. 20 KHz
Referenzeingänge.....	3 Referenzschalter (X,Y,Z-Achsen)
Schaltausgang.....	Werkzeugmotor 230V ~ bis 900W
Steuerausgang.....	Relaiskontakt für Kühlmittelpumpe



### Motor-Port

J1 (SUB-D 15F)	
X-MOTOR PHASE 1A	3
X-MOTOR PHASE 1B	4
X-MOTOR PHASE 2A	5
X-MOTOR PHASE 2B	6
Y-MOTOR PHASE 1A	1
Y-MOTOR PHASE 1B	2
Y-MOTOR PHASE 2A	9
Y-MOTOR PHASE 2B	10
Z-MOTOR PHASE 1A	7
Z-MOTOR PHASE 1B	8
Z-MOTOR PHASE 2A	14
Z-MOTOR PHASE 2B	15
X-REFERENZ-SCHALTER	11
Y-REFERENZ-SCHALTER	12
Z-REFERENZ-SCHALTER	13

### Data-Port (zum PC LPTx)

J2 (SUB-D 25M)	
BOHRSPINDEL	1
X-MOTOR RICHTUNG	2
X-MOTOR TAKT	3
Y-MOTOR RICHTUNG	4
Y-MOTOR TAKT	5
Z-MOTOR RICHTUNG	6
Z-MOTOR TAKT	7
NC	8
NC	9
X-REFERENZ-SCHALTER	10
Y-REFERENZ-SCHALTER	11
Z-REFERENZ-SCHALTER	12
LAENGENTASTER	13
KUEHLMITTEL-PUMPE	14
STROMABSENKUNG	17
SIGNAL-MASS	18-25

### Power-Port (zum Netzteil)

J3 (SUB-D 9M)	
+5U (UCC) LOGIK	1
+36U (UMOT) MOTOREN	2-3
GND MOTOREN	4-5
GND LOGIK	6
RELAI BOHRSPINDEL	8
RELAI KUEHLMITTEL	9

DATENTECHNIK DR. GERT MÜLLER GMBH

BOARD DIMENSION: 135 mm x 145 mm

### Einstellung des Motor-Phasenstromes

Bestimmend für die Höhe des Phasenstromes sind die Shunt-Widerstand-Paare der jeweiligen Achsen:

X-Achse: R7,R8

Y-Achse: R9,R10

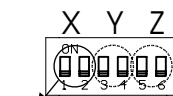
Z-Achse: R11,R12

Der Widerstand errechnet sich wie folgt:

$$R [\text{Ohm}] = \frac{0,8 \text{ V}}{\text{Phasenstrom [A]}}$$

Es ist wichtig, darauf zu achten, daß die Shunt-Widerstände nur paarweise gewechselt werden, und ein Phasenstrom von 2,0 A nicht überschritten wird (R = 0,4 Ohm)

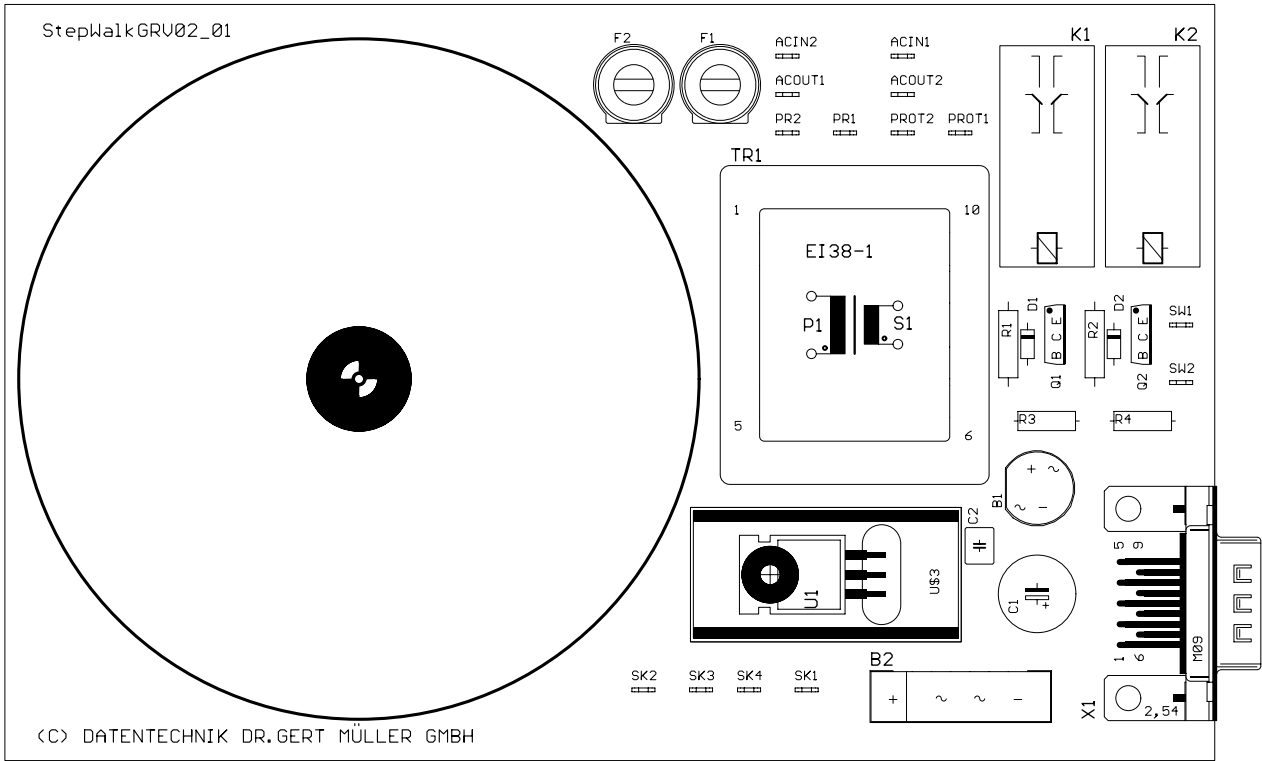
### Einstellung der Schrittauflösung



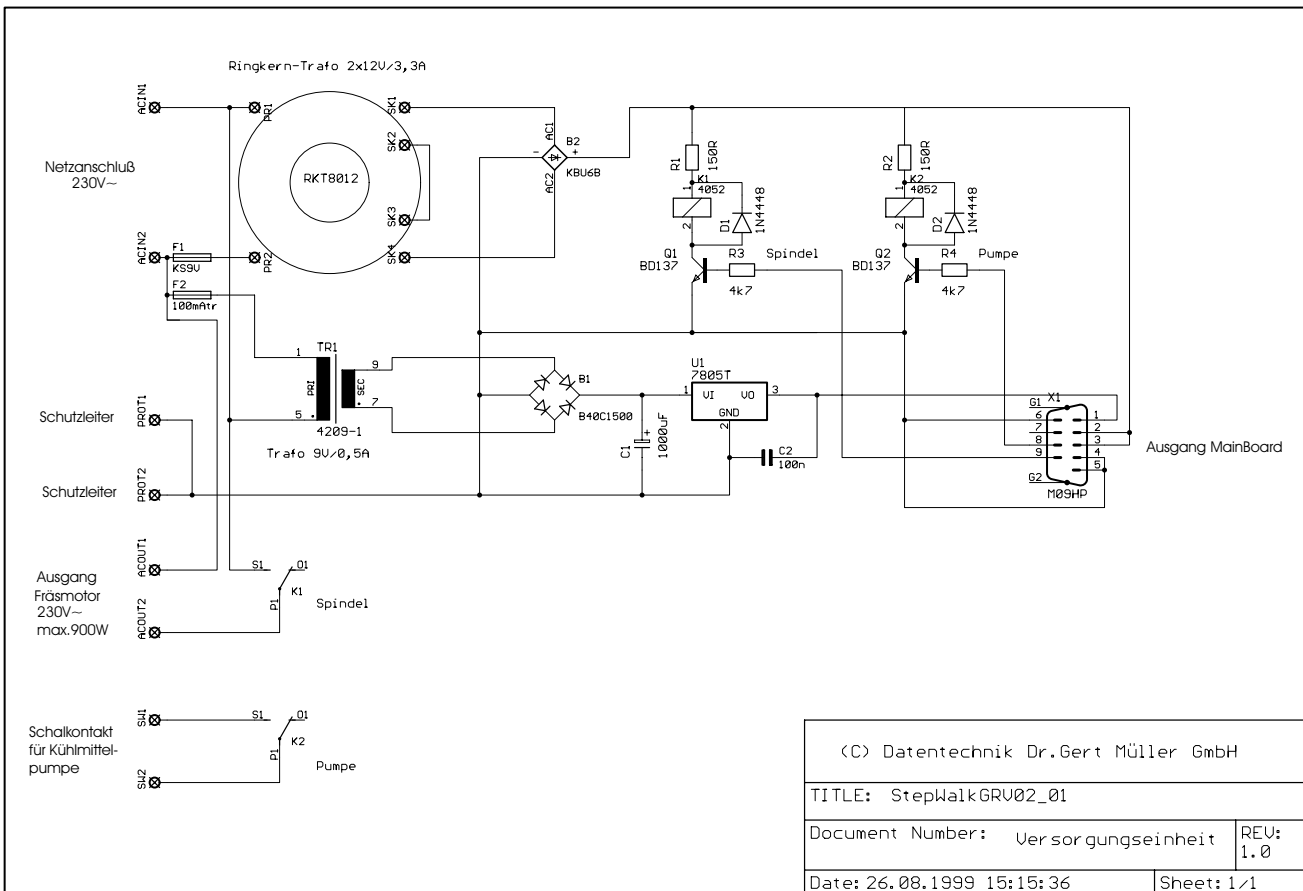
- 1/1 Schritt (200/U)
- 1/2 Schritt (400/U)
- 1/4 Schritt (800/U)
- 1/8 Schritt (1600/U)

Bei der Montage des Boards ist darauf zu achten, daß der Kühlkörper thermischen Kontakt mit dem Gehäuse besitzt (Wärmeabfuhr)

# StepWalk<sup>®</sup> S-300 MicroStep Mainboard



BOARD DIMENSION 100mm x 160 mm



# StepWalk<sup>®</sup> S-300 MicroStep PowerBoard