

Controller CNC Profi D2 PLC für 2 Achse



Der Controller wurde von CNC Profi entworfen und gefertigt, um den Prozess der Produktion zu automatisieren.

Er ist so konzipiert, damit er mit Schrittmotoren, Servomotoren, Frequenzumrichter zusammenarbeiten kann.

Programmierbare CNC- Controller werden , bei Automatisierung von Maschinen verwendet.

Zu den Hauptvorteilen gehören:

- Extrem schnelle und einfache Bedienung und die Umsetzung der Bewegungen,
- Fähigkeit Anpassungen oder Änderungen ohne Verwendung eines Computers.

Alle Befehle werden über die Tastatur eingegeben.

CNC Automatisierungsgeräte setzen auf dem Markt neue Qualität.

Sie ermöglichen bestimmte Prozesse zu automatisieren und Service-Wartung schnell und kostengünstig von den Nutzern durchzuführen, nicht nur ausschließlich von fachkundigen Personen.

Mit programmierbaren Controller hat man zusätzlich auch die Vielseitigkeit ihrer Verwendung, weil man mit einfachen Methoden die Programme verändern oder das Programm verbessern kann.

7 Spezialisierte Eingänge für Endschalter/Referenzschalter, Start, Stop, E-Stop - Opto-Isoliert

Umkehrspiel Kompensation

Rampe (Beschleunigung) einstellbar

2 Relais für Schaltfunktionen

Motoren-Steuerung - Logik TTL-kompatibel (5Volt) (Stepp/Dir)

Optional Anschluss für Spindel-Geschwindigkeit Regulierung Signal 0 bis 10 V

Direkte Schaltung von Magnetventilen über den Controller bis 2A/24V

Optional Programmierstastensperre mit Passwort.

Speichern bis zu 20 Programme für jedes Programm bis 10 Fahrten pro Achse mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Fahrten Verzögerungszeit Einstellung, Relais Schaltung und optional Spindel-Geschwindigkeit Einstellung.

Man kann Anzahl der Programm-Wiederholungen angeben oder automatisch immer am Ende des Programms von Programmstart neu fortzusetzen.

CNC Profi KJ Ltd. & Co. KG

Biesdorfer Weg 21

12683 Berlin

Tel. +49 30 4942661

Fax: + 49 30 51656089

E-Mail: info@cncprofi.eu

<http://www.cncprofi.eu>



Sicherheitshinweise



Ihr CNC Profi D2 Controller soll Sie lange Zeit ohne Störungen mit voller Leistung bei Ihrer Arbeit unterstützen. Aus unserer umfangreichen praktischen Erfahrung haben wir viele Hinweise gewonnen, wie Sie zu einem leistungsfähigen Einsatz und zu Ihrer persönlichen Sicherheit beitragen können.

Lesen Sie daher sorgfältig diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme Ihres Controllers.

- Der Controller ist ein Modul ohne eigene Funktionen zum Einbau in ein komplettes System vorgesehen. Beim Betrieb kann er elektronische Störungen verursachen.
- Die Intensität der Störungen hängt von mehreren Faktoren ab: Kabellänge, Stromstärke, Motordrehzahl, Kabelqualität usw. Deshalb muss es, um den Vorschriften nach EN 89/336 (EMV Gesetz) zu entsprechen, die Anlage unter normalen Arbeitsbedingungen geprüft werden.
- Der Einbau muss auf jeden Fall nach der Beschreibung erfolgen und von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Ein Anschluss des Gerätes im Widerspruch zu den Richtlinien in diesem Handbuch kann zur Beschädigung des Gerätes und zum Garantieverlust führen.
- Nicht berühren und halten Sie Sicherheitsabstand zu bewegten Teilen, wenn die Maschine und Motoren an Spannungsversorgung eingeschlossen sind. Alle bewegliche Teile sind potenziell gefährlich.
- Das Gerät sollte dort nicht eingesetzt werden, wo es die Gefahr einer Verletzung, eines Todes oder hohen finanziellen Verlusten besteht.
- Firma CNC Profi haftet nicht für alle Schäden und / oder finanzielle Verluste aufgrund der fehlerhafte Funktionen des Geräts oder für fehlerhaften Anweisungen.

Technische Daten

- Betriebstemperatur: **0-45 ° C**
- Lagertemperatur: **-20 ° C - 70 ° C**
- Feuchtigkeit: **<75% im Durchschnitt <90% in seltenen Fällen**
- Gewicht: **ca. 0,5 kg**
- Versorgungsspannung: **12-24 V DC 50 Hz**
- Stromaufnahme: **max. 50 mA**
- Frequenzbereich: **0 .. 140kHz**
- Die Form des Impuls-Verlaufs: **Simmetrisch Rechteckig 5V (CMOS) TTL Kompatibel**
- Größe: **L- 180 mm, B- 44 mm, H- 92 mm**
- Anzahl der Eingänge: **7, opto-isoliert, 12 bis 24 V** - Spezialisierte Eingänge für:
Endschalter, START, STOP, E-STOP, HOME-Referenzschalter
- 2 programmierbare Relais bis 3A, 30VDC, 250VAC
- Optional Anschluss für Spindel-Geschwindigkeit Regulierung Signal 0 bis 10 V
- Direkte Schaltung von Magnetventilen über den Controller bis zu 10 Anschlüsse 2A/12-24V
- Optional Programmier tastensperre mit Passwort.
- Speichern bis zu 20 Programme, für jedes Programm bis 10 Fahrten pro Achse mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Fahrten Verzögerungszeit Einstellung, Relais Schaltung und optional Spindel-Geschwindigkeit Einstellung.
- Man kann Anzahl der Programm-Wiederholungen angeben oder automatisch immer am Ende des Programms von Programmanfang neu fortzusetzen.
- Alle Parameter und Einstellungen einstellbar über die Tastatur.

1. Elektrische Anforderungen:

- Nur Abgeschirmte Kabel verwenden. Die Abschirmung beidseitig mit Erdung-Masse verbinden.
- Der Controller sollte nicht in der Nähe von stark Störenden Geräten Angeschlossen sein.
Wie z.B. Motoren, Inverter, Netzteile

2. Werkseinstellungen

Nach dem Einschalten des Controllers, drücken und halten Sie die Taste "C". Es beginnt der Programm Reinigung Prozess. Alle gespeicherte Programme werden gelöscht. Die Parameter werden auf Werkseinstellungen gesetzt.

3. Controller-Parameter Einstellungen

Durch drücken und halten der Taste "5" gelangen Sie in Parameter-Menü. Bewegen zwischen den Parametern wird mit der Taste "3" und "6" erfolgen. Parameteränderung können Sie erreichen: durch drücken der „ENTER“-Taste, die Einführung eines Parameters über die Tastatur bestätigen mit „ENTER“. Zurück zu dem letzten Betriebsmodus durch drücken der "MODE"-Taste.

3.1. Anzahl imp/mm „X“ – (Impulse (Mikroschritte) Anzahl für „X“ oder „Y“ Achse)

Dies ist die Anzahl von Impulsen, die der Controller an eine Endstufe von einem Schrittmotor oder Servomotor zu senden muss, um eine Verschiebung der Achse von 1 mm zu erreichen (um der Motor 360 Grad zu bewegen *).

3.2. Drehrichtung „X“ oder „Y“ Achse

Hier können Sie die Dreh-Richtung der Schrittmotor-Achse ändern.

3.3. Umkehrspiel „X“ oder „Y“ Achse

Umkehrspiel -Korrektur beim Wechsel der Richtung der Achse kann berücksichtigt werden. (mm)

3.4. Geschwi.MANUAL „X“ oder „Y“ Achse

Die Geschwindigkeit der -Achse im manuellen Modus in [mm / min] (rpm *).

3.5. Geschwind.AUTO „X“ oder „Y“ Achse

Die Geschwindigkeit der -Achse im Automatikbetrieb in [mm / min] (rpm *).

Sie wird berücksichtigt, wenn im Programm die Geschwindigkeit Einstellung auf 0 gesetzt ist.

3.6. RampeBesch.Manu“X“ oder „Y“ Achse

Beschleunigung (Rampe) -Achse im manuellen Modus in [mm/s²]. Ein Wert von 0 bedeutet, dass die Achse des Motors ohne Beschleunigung gestartet wird.

3.7. RampeBesch.Auto“X“ oder „Y“ Achse

Beschleunigung (Rampe) -Achse im Automatik-Modus in [mm/s²]. Ein Wert von 0 bedeutet, dass die Achse des Motors ohne Beschleunigung gestartet wird.

3.8. Referenz Richt.“X“ oder „Y“ Achse

Hier können Sie die Fahrtrichtung für die ausgewählte Achse während der Referenzfahrt ändern.

3.9. Ref.Geschw.AnF.“X“ oder „Y“ Achse

Die Geschwindigkeit der Achse beim Anfahren an den basierenden Mikroschalter [mm / min] (rpm *).

3.10. Ref.Geschw.AbF.“X” oder „Y“ Achse.

Die Geschwindigkeit der Achse bei der Rückfahrt von dem basierenden Mikroschalter [mm / min] (rpm *).

3.11. „X“ Achse-Typ - oder „Y“

Erlaubt Ihnen, die Art-Typ der Achse-Steuerung zu wählen:

Inkrementelle Achse ist die Achse, für die der angegebene Wert die Länge des Arbeitsweges bedeutet.

Linear Achse ist die Achse, für die der angegebene Wert die Durchführung der Bewegung zu einem bestimmten Punkt auf der durch den Wert definierten Achse bedeutet.

Dreh Achse ist die Achse, für die der angegebene Wert die Drehung der Achse um den angegebenen Winkel bedeutet. Für die Drehachse wird der Wert des angegebenen Winkels in Grad angegeben.

3.12. Arbei.Modus Auto

Hier können Sie den Modus automatisch auf zyklisch ändern.

ZYKLISCHER Modus ist der Modus, in dem nach Ablauf des gesamten Programmzyklus der Controller für die Freigabe des nächsten Zyklus durch drücken der "START"-Taste oder über den START-Eingang wartet.

KONTINUIERLICHER Modus ist ein Modus, in dem Automatikbetrieb ohne Unterbrechung arbeitet, bis die festgelegte Anzahl von Wiederholungen durchgeführt wird.

3.13. Max Spind.Geschw

Maximale Spindeldrehzahl [U / min]. Sie setzt die Wert, bei Spannung 10V bei dem Ausgang 0-10VDC.

3.14. Zykl Anzahl

Dieser Parameter ermöglicht zusätzlich zu der automatischen Eingabe das Unterbrechen der Arbeit für eine bestimmte Zeit und Ausführung der Schalt Funktion vor oder nach den Zyklen durch ausgewählten Relais, nach einer festgelegten Menge von Zyklen. Ein Wert 0 in diesem Feld zeigt es an, dass die zusätzliche Unterbrechung nicht ausgeführt wird. Der Wert ungleich 0 erweitert die Fähigkeit, den Rest der Parameter für diese Unterbrechung zu konfigurieren. Dieser Wert definiert die Anzahl der Zyklen, die nach der Unterbrechung ausgeführt werden.

3.15. Relais

Hier können Sie die Relais K1 oder K2 zu Schaltfunktionen wählen.

3.16. Umschaltzeit

Die Zeit Angabe, wie lange das Relais angeschaltet bei Zyklus Unterbrechung [s] bleibt.

3.16. Umschaltart

Hier wählen Sie den Moment der Unterbrechung. Die Schaltfunktion wird vor oder nach dem Zyklus durchgeführt.

3.17. Neg. ESTOP

Einstellung für - Notaus Schalter – Öffner oder Schließer

3.18. Neg.Endschalt.“X“ oder „Y“

Einstellung für – Endschalter X – Offner oder Schlisser -Eingang- IN1

Einstellung für – Endschalter Y – Offner oder Schlisser -Eingang- IN2

3.19. Neg.Eingang. IN3 oder IN4

Einstellung für – Offner oder Schlisser -Eingang- IN3 oder IN4

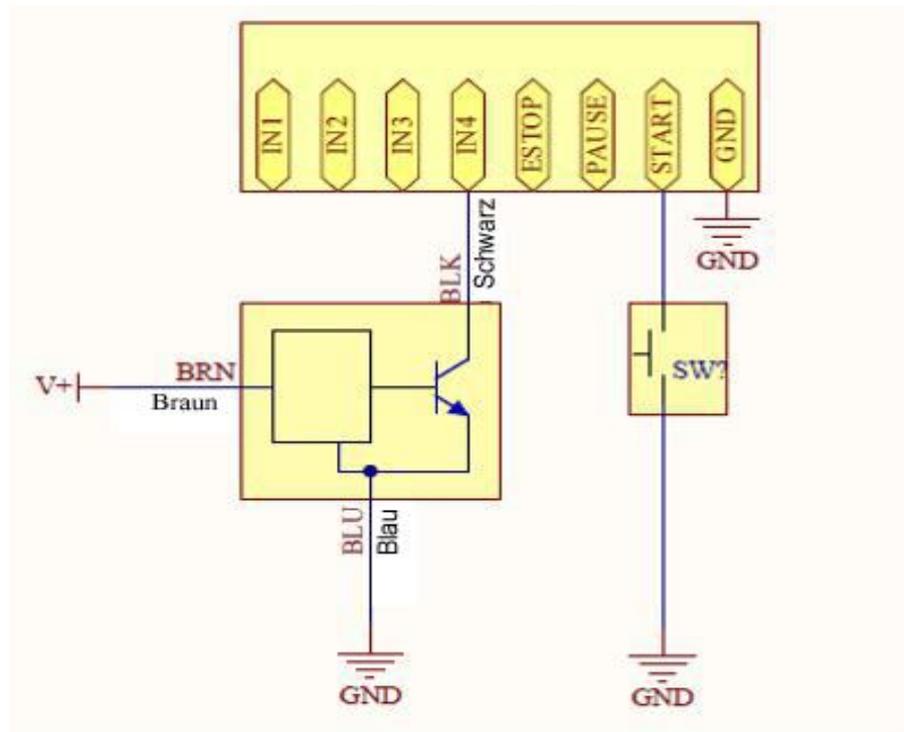
4. Stromversorgung

Das Gerät wird mit DC 12-24V versorgt. Stromverbrauch im Leerlauf 30 mA. Achten Sie auf die Polarität. Falscher Anschluss des Netzteils kann den Controller beschädigen.

5. Logikeingänge

Der Controller ist mit 7-Logik-Eingängen ausgestattet. Eingänge werden durch Kurzschließen mit Masse aktiviert. Die maximale Eingangsspannung beträgt 5V. In den aktiven Zustand fließt Strom 5 mA. Das Gerät ist für Zusammenarbeit mit mechanischen Schaltern und Halbleiter NPN vorbereitet.

Anschlussschema



Beschreibung Logikeingänge

Pin	Bezeichnung	Funktion
GND	GRUND	Masse
START	START	Start im Autobetrieb Motor Bewegung
PAUSE	STOP	Stop im Autobetrieb Motor Bewegung
ESTOP	ESTOP	Not-Aus-Schalter
IN1	Endschalter X	Endschalter Achse X
IN2	Endschalter Y	Endschalter Achse Y
IN3	I1	Programmierbare Eingangs Nr.1
IN4	I2	Programmierbare Eingangs Nr.2

6. Not-Aus-Schalter - Sicherheit des Controller

Der Controller verfügt über einen Ausgang "ESTOP" für einen externen Not-Aus-Schalter, Not-Aus stoppt das Programm bei Notfall. Software trennt Kontrolle über alle Ausgänge. Wenn Sie Not-Aus ausschalten, können Sie das Programm mit Taste ("Start") fortsetzen.

Durch Drücken der "C"-Taste, können Sie alle vom Controller gesteuerte Geräte stoppen. Dieser Taste gibt eine zusätzliche Möglichkeit der Controller zu stoppen in der Notfall.

7. Relais

Der Controller ist mit zwei Relais K1, K2 Mehrzweck ausgestattet. Bedienung erfolgt im Programm. Das Relais hat Kontakte Typ NO. Maximaler Dauerstrom 3A, Spannung 30VDC oder 250VAC.

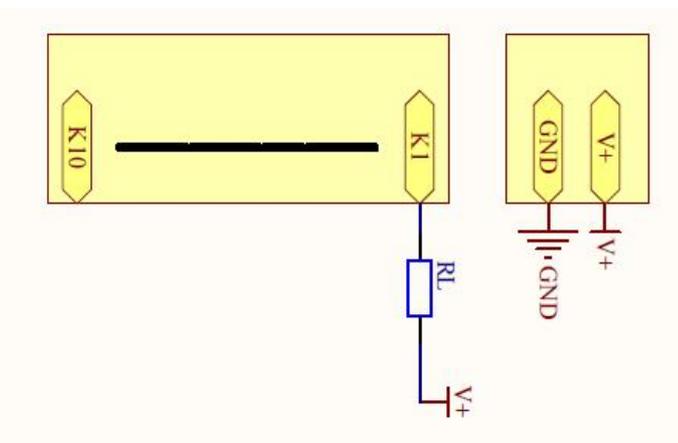
8. Steuerung des Wechselrichters 0-10V

Der Controller kann Wechselrichter mit 0-10V steuern. Mit dem eingebauten Potentiometer auf der Platine kann man diese Bereich verkleinern.

Ändern der Richtung des Frässpindels kann über die Relaisausgänge erfolgen.

9. Magnetventilen - Transistorausgänge

Die Transistorausgänge werden verwendet, um Widerstandslasten und Induktiven lasten mit einer maximalen Stromaufnahme von 2A 12-24V pro Kanal (4A in Impuls) zu steuern. Die Umschaltung erfolgt mit der Masse. Die Ausgänge sind gegen Überspannung geschützt. **Nicht kurzschließen mit der Masse!** - es wird sofort zu eine Beschädigung der Leistungsstufe führen. Um die korrekte Funktion zu gewährleisten, muss die Versorgungsspannung von der gleichen Quelle für die Transistorausgänge so wie der Controller angeschlossen werden. Bitte schauen Sie in den Anschlusschema.



10. Motorausgänge

Der Controller ermöglicht die Steuerung von Schrittmotoren oder Servomotoren in der Standard-Schritt/Richtung - STEP / DIR. Die maximale Ausgangsfrequenz ist 140 kHz für 1 Achse und 80 kHz für zwei Achsen die gleichzeitig arbeiten. Einstellung der Beschleunigung (Rampe) im Bereich von 0 bis 200.000 Impulsen / sec ² . Einstellung ohne Beschleunigung (Rampe) ist möglich. Die Ausgänge sind für aktuelle Eingangsschaltungen mit einem Anschluss -Optoisolierung versehen.

11. Menüauswahl - MODI

Menüauswahl wird in drei Modus ausgeführt: **Auto**, **Manuell** und **Programm-Edition** Jeder Modus wird in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt. Umschalten zwischen den Modus wird durch das Drücken der "MODE" Taste durchgeführt.

Mit "ENTER" Taste wird Genehmigung von Änderungen um den Wert des Parameters und die Bestätigung seiner Fertigstellung angeleitet.

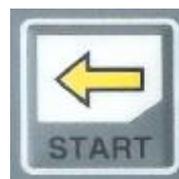
12. Beschreibung der Tasten

Der Controller hat die folgenden Nomenklatur der Tasten:

START – Programm starten-Modus (AUTO)

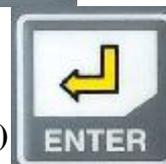
STOP – Pause-Stopp des Programms-Modus (AUTO)

Rechts / links – bewegende Achsen- Modus (manuell)



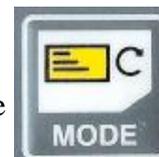
ENTER – Bestätigung Parameter- Modus (Einstellungen)

- Genehmigung von Änderungen um den Wert des Parameters bearbeiten und die Bestätigung seiner Fertigstellung- (Programm-Editon)



MODE – Umschaltmodus- (Menüauswahl)

- zurück-Button- Modus (Einstellungen)
- Programm beenden- (Programm Ausführung)
- Nach Wertangabe, Drückt der Operator "MODE" Taste wird der eingegebene Wert gelöscht (dies gilt für jeden Wertangabe in der Controller).



C – Entfernen - Modus (Programm-Editon)

- Stoppt alle vom Controller gesteuerte Geräte wie Not-Aus



Die Zifferntasten – zur Eingabe von Werten



Rechts / links – Parameter-Auswahl-Modus (Einstellungen) Taste - „3“ und „6“

Langsam/Schnell - Geschwindigkeit anpassen – 0 bis 150 % - Modus (manuell)



13 Display Buchstaben Helligkeit Einstellung

Auf dem Platine in der rechte-obere Ecke befindet sich ein Potentiometer für Helligkeit Einstellung.

14. Funktionsbeschreibung - Manuell Modus

Im manuellen Modus zeigt die Controller-Anzeige die aktuellen Positionen der beiden Achsen, die Geschwindigkeit der Achse, und die Schaltung von Relais.

14.1. Der Operator hat die Möglichkeit, die ausgewählte Achse zu steuern. Kurzes Drücken der Taste "1" wählt der Operator die X-Achse. Kurzes Drücken der Taste "2" Operator wählt die Achse Y.

14.2. Mit den "Start" / " Stop"-Tasten der Tastatur oder mit dem externen Tasten die an Controller angeschlossen sind, kann man mit dem ausgewählten Motor nach links/rechts verfahren.

14.3. Halten Sie die Taste "1" oder "2"-dann können Sie Werte über die Tastatur für gewünschte Achse eingeben. Das Drücken der Taste "ENTER" bewirkt nach Eingabe eines Wertes, dass der Wert, der Achse zugeschrieben wird. Durch drücken der "START"-Taste, wird die Achse starten und je nach der Art macht sie die entsprechende Verschiebung.

14.4 Drückt der Operator "MODE" Taste wird der eingegebene Wert gelöscht (dies gilt für jeden Eingangswert in der Controller).

14.5. Drücken Sie kurz die Taste "5"- man kann die Fressspindeldrehzahl eingeben. Das Display zeigt den aktuellen Wert der Spindeldrehzahl für den Handbetrieb (S800). Mit der Tastatur kann der Operator einen anderen Wert eingeben und bestätigen mit "ENTER".

14.6. Drücken Sie kurz die Taste "4". Der Operator kann die Nummer des Relais eingeben. Das Display zeigt den Wert „R1“=K01 oder „R2“=K02. Um das Relais betätigen, geben Sie dessen Nummer als positiv / negativ und bestätigen mit "ENTER". Z.B. zur anschalten K01 Relais geben Sie Wert „R1“ und zum ausschalten geben Sie Wert „R-1“ bestätigen mit "ENTER".

14.6. Drücken Sie kurz die Taste "0". Der Operator kann die Nummer des Transistorausgang eingeben. Das Display zeigt den Wert „K1“ bis „K10“. Um den Transistor zu betätigen, geben Sie dessen Nummer als positiv / negativ und bestätigen mit "ENTER". Z.B. zum anschalten Transistor „K1“ geben Sie Wert „K1“ und zum ausschalten geben Sie Wert „K-1“ bestätigen mit "ENTER".

14.7. Aktivieren von programmierbare Eingänge werden durch drücken der "6" und der Eingabe der Nummer des programmierbaren Eingang gemacht. Zum Beispiel, wenn Sie "II" Treiber geben wird warten, bis der Eingang von außen angetrieben.

14.8. Halten Sie Taste "- /" beginnt Referenzfahrt der X-Achse und Y-Achsen

14.9. Geschwindigkeit einstellen - wenn Sie die Taste "3" und "6" drücken, können Sie die Geschwindigkeit im Bereich von 0 bis 150% anpassen.

14.10. Mit der Taste "9" kann der Operator zwischen Handbetrieb "MAN" und "MPG" wählen. In dem Modul "MPG" mit Tasten "3" und "6" kann der Operator die Präzision der Bewegung der Achse und des Schrittes ändern. Der Wert von "1,00" bedeutet, dass die Achse eine Bewegung in eine bestimmte Richtung macht um 1 mm. Diese Bewegung kann man mit der "START" und "STOP" Taste in beide Richtungen auslösen.

14.11. Im manuellen Modus können Sie den Startpunkt der Maschine zur Arbeit einstellen. Dann werden die Koordinaten auf Null gesetzt. An dem Controller drücken Sie die Taste (X) so lange, bis es auf dem Display erscheint und bestätigen Sie mit „Enter“ oder geben Sie den Wert ein und bestätigen mit (Enter). Danach stellen Sie den Automatikbetrieb ein.

15. Funktionsbeschreibung - Automatik Modus

15.1. Nach der Umschaltung auf das Automatik-Modus, zeigt uns das Display ein Menü, in dem Sie das Programm wählen, die Anzahl der Zyklen Wiederholungen angeben und Automatikbetrieb Starten-Stoppen können.

15.2. Das Programm kann der Operator mit der Taste -"3" und "6" unter den zur Verfügung stehenden Programmen auswählen. Die Anzahl der Programmwiederholungen wird durch drücken der "C"-Taste ermöglicht, dann soll es der Wiederholungswert über die Tastatur eingetragen werden und mit „Enter“ bestätigen Sie die Einstellung.

15.3. Das Automatik-Programm startet wenn der Operator auf "Start" drückt. Laufendes Programm kann mit den Tasten ("STOP" / "START") unterbrechen und fortgesetzt werden.

15.4. Mit der Taste (Mode) beenden Sie das Programm und gelangen wieder auf das vorherige Menü.

15.5. Mit „C“ Taste beenden Sie das Programm ohne Fortsetzungsmöglichkeit gleich wie mit dem Not-Aus-Schalter.

15.6. Das Display bei der Automatik-Programm Ausführung ist ähnlich dem manuellen Betriebsmodus. Es hat eine zusätzliche Timerzeit Einstellung.

15.7. Automatikbetrieb – Zykl wird in der folgenden Reihenfolge durchgeführt: Schaltrelais, Spindeldrehzahl, Timerzeit, Achse Aktivierung

15.8. Wenn die beiden Achsen gleichzeitig in einer Programmzeile eingestellt werden, dann führt der Controller sie in lineare Interpolation aus. Beide Achsen kommen in der gleichen Zeit an die Zielposition.

15.9. Während der Achsenfahrt kann der Operator mit den Tasten "3" und "6" die Geschwindigkeit des Verfahrens einstellen. (verkleinern oder vergrößern)

16. Funktionsbeschreibung - Edition Modus

16.1. Dieser Modus ermöglicht die Erstellung und Bearbeitung der bestehenden Programme. Kontrolle und die Anzahl der Zeilen, die das Programm im Automatikmodus ausführen soll.

16.2. Programmauswahl ist mit den Tasten "3", "6" möglich. Um in die Bearbeitung eines Programms zu gelangen, bestätigen Sie die Auswahl mit „ENTER“ Taste.

16.3. Durch drücken der Taste "C" können Sie das Programm aus dem Speicher entfernen-löschen.

16.4. In der oberen rechten Ecke ist der Prozentsatz des belegten Speicher von Programme.

16.5. In der oberen linken Ecke der Anzeige erscheint (**P1.2**) „Pn“, „m“, wobei „n“ die Nummer des Programms ist, „m“ die aktuell editierte Zeile des Programms.

16.6. Die Zeile des Programms besteht aus zwei Befehle, die im Automatikbetrieb in der Reihenfolge von links nach rechts ausgeführt werden.

16.7. Die editierte Programm-Zeile können Sie wechseln, indem Sie die "START" und "STOP"-Taste drücken. Mit "STOP"-Taste können auch neue Leerzeile zu Programm eingefügt werden.

16.8. Sie Legen eine neue Leerzeile zwischen zwei Zeilen, indem Sie die Taste "0" drücken. Zum Beispiel sind wir in der Zeile **P1.3** und möchten wir an diese Stelle eine Leerzeile einfügen in der gleichen Zeit bewegen Sie den Inhalt der Zeile **P1.3** auf **P1.4**. Um dies zu tun, drücken Sie die "0".

16.9. Die Zeilen entfernen Sie, indem Sie die "C"-Taste drücken.

16.10. Sie können die Zeile kopieren, wenn Sie drücken und halten die Taste "1".

16.11. Die kopierte Zeile wird eingefügt in dem Sie die Taste "2" drücken und halten.

16.12. Durch drücken der Taste "ENTER" können Sie die Zeile Bearbeiten. Nach dem drücken der Taste erscheint uns eine blinkende Zelle, die können Sie ändern.

16.13. Der Wechsel zwischen den Zellen erreichen Sie mit der "START" und "STOP" Tasten.

16.17. Durch Drücken der "MODE" Taste können Sie wieder auf das Ebene der Arbeit mit den Zeilen des Programms zu gelangen.

16.6. Die Funktionen der Edition-Tasten:

"0" – Taste drücken und die Nummer des Transistorausgang eingeben. Das Display zeigt den Wert **„K1“** bis **„K10“**. Um den Transistor zu betätigen, geben Sie dessen Nummer als positiv / negativ und bestätigen mit **"ENTER"**. Z.B. zum anschalten Transistorausgang „K1“ geben Sie Wert **„K1“** und zum ausschalten geben Sie Wert **„K-1“** bestätigen mit **"ENTER"**.

„C“ – Relais Schaltung (**K01 - K02**). Das Display zeigt den Wert **„R1“=K01** oder **„R2“=K02**. Um das Relais betätigen, geben Sie dessen Nummer als positiv / negativ und bestätigen mit **"ENTER"**. Z.B. zur anschalten K01 Relais geben Sie Wert **„R1“** und zum ausschalten geben Sie Wert **„R-1“** bestätigen Sie die Angabe mit **„ENTER“** Taste.

"1" – Wertaufgabe der Strecke der X-Achse (in Abhängigkeit von der Art der Achse) [mm] (Grad *) dann Wert über die Tastatur eintragen und mit **„Enter“** bestätigen.

"2" – Wertaufgabe der Strecke der Y-Achse (in Abhängigkeit von der Art der Achse) [mm] (Grad *) dann Wert über die Tastatur eintragen und mit **„Enter“** bestätigen.

„6“ – Aktivieren von programmierbare Eingänge werden durch drücken der **"6"**Taste und der Eingabe der Nummer des programmierbaren Eingang aktiviert. Zum Beispiel, wenn Sie **"I1"** angeben Controller wird warten, bis der Eingang von außen ein Signal empfängt.

"7" – Die Aufgabe des Verfahrgeschwindigkeit in [mm / s] (rpm) z.B. (F200) dann Wert über die Tastatur eintragen und mit **„Enter“** bestätigen.

"5" – Fräs -Spindelgeschwindigkeit Aufgabe [rpm] z.B. (S5000) dann Wert über die Tastatur eintragen und mit **„Enter“** bestätigen.

"8" – Die Einstellung der Timerzeit [s] z.B. (T15) bestätigen Sie die Auswahl mit **„ENTER“** Taste

Hinweis!

Nach der Edition des Programms verlassen Sie den Programmeditionsbildschirm, indem Sie die Menü **"MODE"** Taste drücken

17. Endschalter und Referenzfahrt der Achsen X und Y

17.1. Der Controller ermöglicht das Einschließen an einem Eingang zwei Endschalter, die an beiden Enden der Achse angebaut sind. Sie werden als Endschalter und Referenzschalter verwendet.

Mit dieser Lösung werden die Endschalter als Sicherheitsschutz für die Achsenfahrt über den Arbeitsbereich der Maschine funktionieren.

17.2. Der Controller wurde so konzipiert, dass er auf die erscheinende Signale an den Eingängen **IN1** und **IN2** reagiert.

Das Auslösen des Signals am Eingang, wenn sich der Controller nicht in der Referenzfahrt befindet, verursacht das Anhalten des Programms und allen Geräten, die an den Controller angeschlossen sind. Es ist identisch wie Betätigung des NOT- AUS-Schalters oder **"C"**-Taste.

17.3. Im manuellen Modus wenn der Operator gegen den Endschalter fährt, erlaubt der Controller keine weitere Bewegung in diese Richtung. Es ist nur möglich in Gegenrichtung zu fahren.

17.4. Referenzfahrt X- und Y-Achsen kann nur aus dem manuellen Modus aktiviert werden.

Referenzfahrt der Achsen bedeutet das Suchen der Base-Endschalter von der Achse, die mit dem Controller (Eingang IN1 - Endschalter X, Eingang IN2 - Endschalter Y) verbunden ist.

Referenzfahrt beginnt mit der X-Achse, in der sich die Achse je nach dem gewählten Referenzfahrtrichtung in den Contollereinstellungen mit einer eingestellten Geschwindigkeit bewegt.

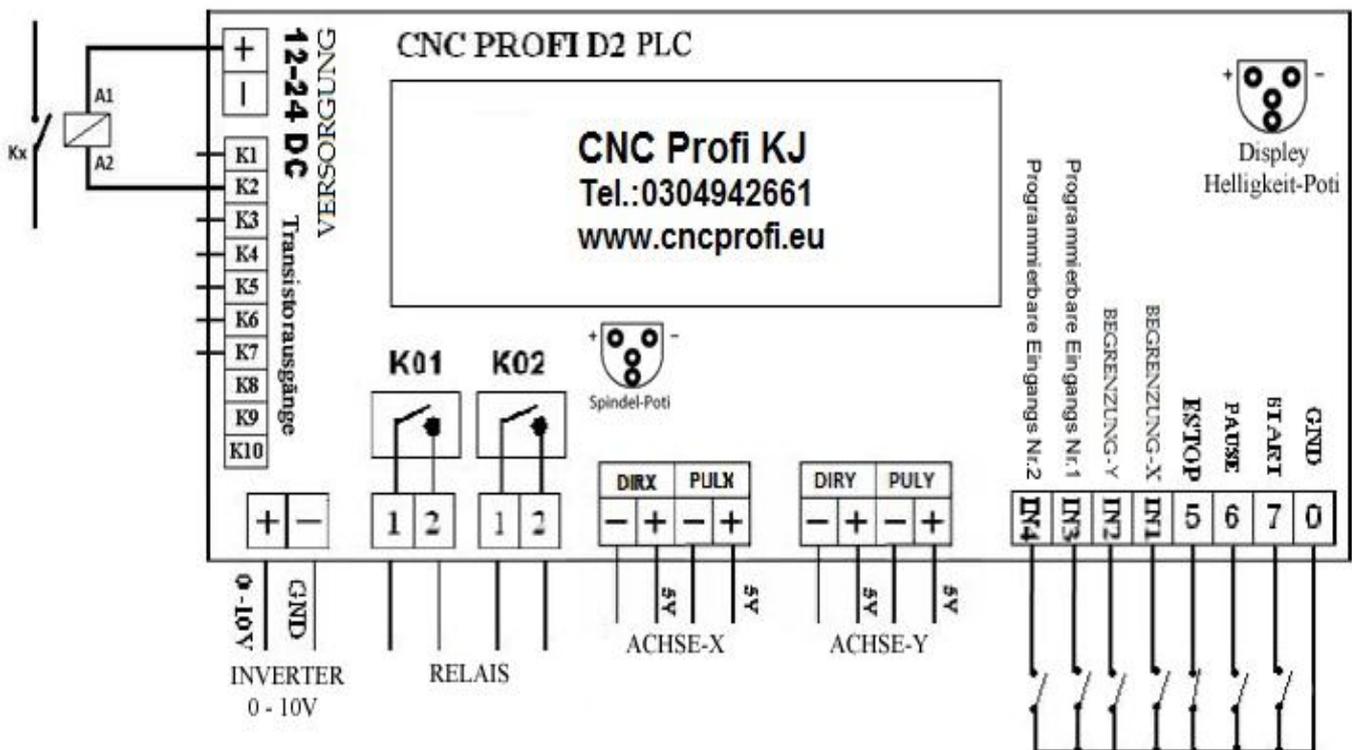
Die Referenzfahrt dauert so lange bis der Endschalter (Referenzschalter) angefahren wird.

Dann wird die Achse gestoppt und in die Gegenrichtung mit der eingestellten Abfahrtgeschwindigkeit gefahren.

Wenn der Endschalter die Signale an den Controller zu senden aufhört, wird die Achse angehalten und wird ein Referenzpunkt der Achse bestimmt.

Während der Referenzfahrt kann der Operator den Prozess durch drücken der "STOP" Taste unterbrechen. Das verursacht das Beenden des Fahrens der Achse X und es startet die Referenzfahrt der Achse Y. Durch Drücken der Taste „C“ gelangen sie zurück in den manuellen Modus.

18. Beschreibung der elektrischen Verbindungen



HINWEIS! - Gerät Entsorgung

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.