

Anschlussplan HF-Spindel Zwanzig 6245/2 (1,2KW) - WZW

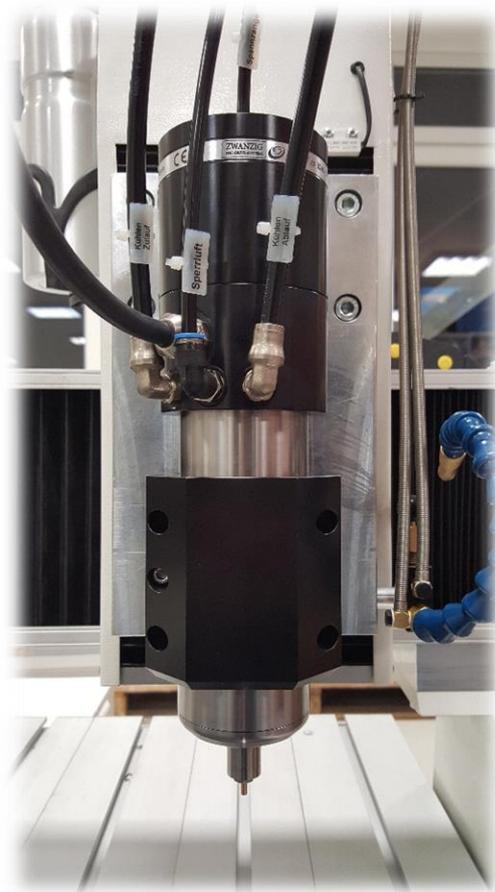
Für T-Rex-Serie mit Zero-3 Steuerung

Software: WinPCNC Profi mit 2 LPT-Schnittstellen

www.cnc-step.de



Zwanzig 6245/2 (1,2KW) - WZW



Kurzbeschreibung

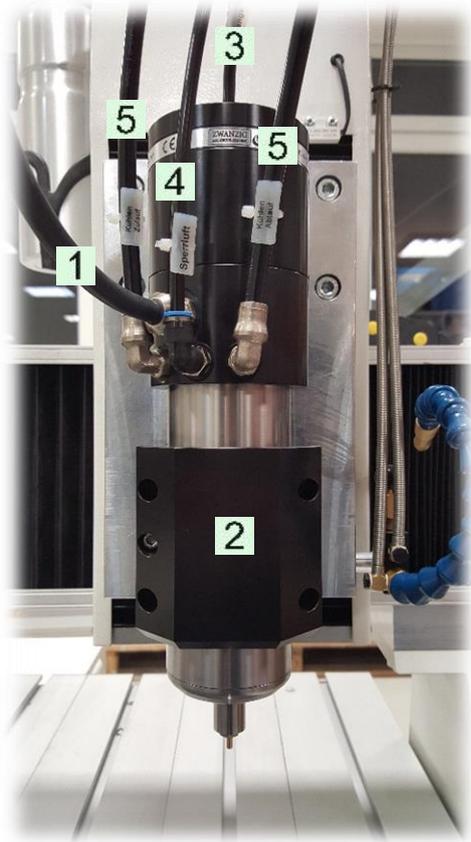
Dieser Anschlussplan soll Sie bei der ersten Inbetriebnahme der HF-Spindel unterstützen. Weitere Details entnehmen Sie bitte den jeweiligen Handbüchern.

Inhaltsverzeichnis

1	Komponenten der HF-Spindel	4
1.1	HF-Spindel Zwanzig 6245-2 (1,2KW).....	4
1.2	HF-Umformer SFU-300 (HFU-1500)	5
1.3	Kühlgerät K400 für Flüssigkeitskühlung	6
1.4	Werkzeugwechsel-Steuerung (WZW-Control)	7
1.4.1	Anschlusskabel für WinPCNC Profi Achscontroller (6)	8
1.4.2	Anschlusskabel für Umrichter SFU-300 (7)	8
1.5	Werkzeugmagazin	9
1.6	Werkzeuge mit Anschlagring	10
2	Inbetriebnahme.....	11
2.1	Anschlussplan HF-Spindel	11
3	Software WinPCNC Profi 2xLPT	12
3.1	Maschinenparameter laden und speichern.....	12
3.2	Ein- und Ausgangssignale	14
4	Kundenservice	15

1 Komponenten der HF-Spindel

1.1 HF-Spindel Zwanzig 6245-2 (1,2KW)



1. Anschlussleitung
2. Spindelhalter
3. Druckluftanschluss für Betätigung Spannange
4. Druckluftanschluss für die Sperrluft
5. Anschlüsse für die Flüssigkeitskühlung (Vor- und Rücklauf)

Abb.1: HF-Spindel

Technische Daten:

- 1,2 KW
- 166 – 1.000Hz
- Drehzahl: 10.000 - 60.000 U/min
- Flüssigkeitsgekühlt
- Pneumatischer Direktwechsel
- Motor-Temperaturüberwachung via PTC-Sensor

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

1.2 HF-Umformer SFU-300 (HFU-1500)



Abb.2: HF-Umformer

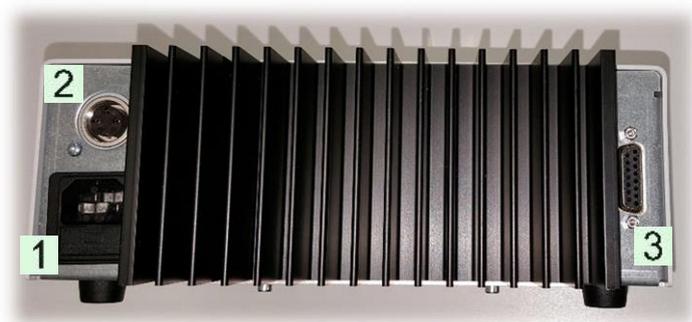


Abb.3: HF-Umformer Anschlüsse

Technische Daten:

- Netzanschluss 115 / 230Volt, 50Hz (umschaltbar)
- Ausgangsfrequenz: 1.000 Hz / 60.000 U/min
- Leistung: 1500VA
- Ausgangsspannung: 220 V

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

1.3 Kühlgerät K400 für Flüssigkeitskühlung

Die HF-Spindel ist flüssigkeitsgekühlt. Dafür wird ein passendes Kühlgerät benötigt.

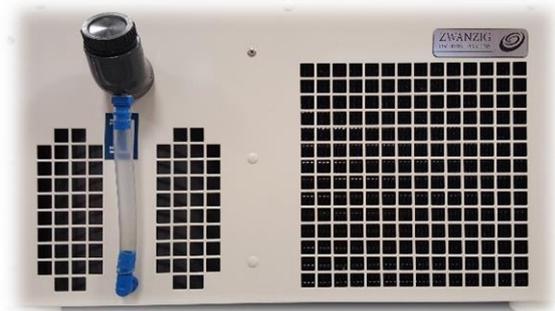


Abb.4: Kühlgerät K400 vorne



Abb.5: Kühlgerät K400 hinten

Technische Daten:

- Netzanschluss: 230V - 50/60 Hz
- Kühlleistung: 400 W
- Max. zulässige Umgebungstemperatur: + 32° C
- Kühlmittelanschlüsse: ¼"
- Optische Füllstandsanzeige

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

1.4 Werkzeugwechsel-Steuerung (WZW-Control)

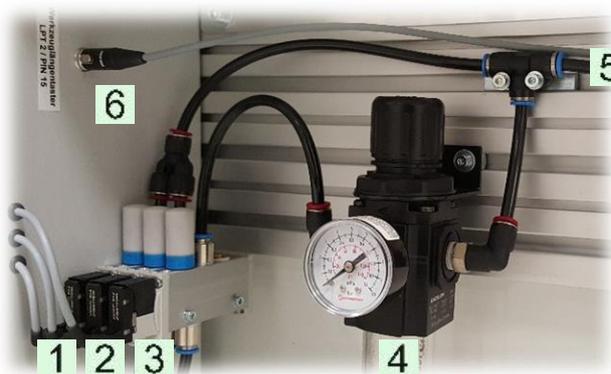


Abb.6: WZW-Control (3-Kanal)

1. Magnetventil Spannzange auf/zu
2. Magnetventil Kühlung an/aus
3. Magnetventil Sperrluft ein/aus
4. Druckminderer für Sperrluft (3 bar)
5. Druckluftanschluss (5-6 bar)
6. 2x XLR-Anschluss für Längentaster und opt. Zubehör



Abb.7: Komponenten und Anschlüsse

1. Relaiskarte (Relais 1 – 8 von links nach rechts)
2. Netzteil 12V / 3,4A
3. Ein/Aus-Schalter mit Beleuchtung
4. Anschlusskabel 230V
5. D-Sub Buchse 9pol. für Diagnosefunktion
6. D-Sub Buchse 25pol. - Eingänge LPT2
7. D-Sub Buchse 15pol. - Ausgänge für Umrichter

1.4.1 Anschlusskabel für WinPCNC Profi Achscontroller (6)

Die 25pol. Anschlussbuchse (6) wird mit dem LPT 2 Anschluss des Achscontrollers von WinPCNC Profi verbunden.

Anschlusskabel: Standard-Datenkabel D-SUB 25-pol. Stecker/Stecker (PIN-Belegung 1:1)

1.4.2 Anschlusskabel für Umrichter SFU-300 (7)

Die 15pol. Anschlussbuchse (7) wird mit dem Umrichter SFU-300 verbunden.

Anschlusskabel: Sonder-Datenkabel D-SUB 15-pol. Stecker/Stecker

PIN-Belegung:

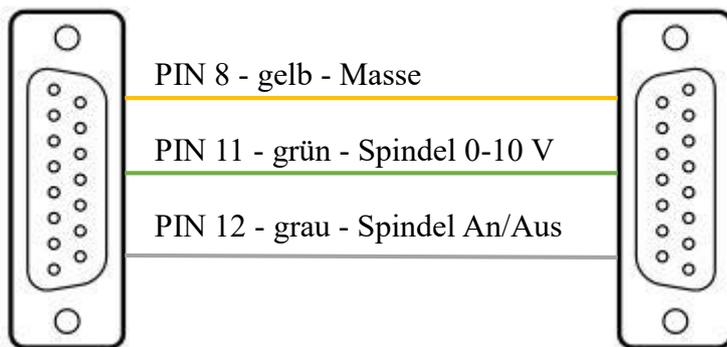


Abb.8: Anschlusskabel Umrichter

1.5 Werkzeugmagazin

Das Werkzeugmagazin kann bis zu 6 Werkzeuge für die pneumatische Direktwechselfspindel aufnehmen. Die Werkzeuge sind federnd gelagert, damit sich der Anschlagring fest gegen die Spindelaufnahme anlegen kann.



Abb.9: Werkzeugmagazin

1. Integrierter Werkzeuglängentaster (Anschluss an WZW-Control)
2. Werkzeug mit Anschlagring
3. Werkzeugaufnahmen 1- 6

Das Werkzeugmagazin muss im Verfahrbereich der Maschine positioniert werden.

Vor dem Anziehen der Schrauben sollte es möglichst gut ausgerichtet werden.

Die einzelnen Positionen sind sehr genau anzufahren und die ermittelten Positionen werden in der Software WinPCNC eingetragen.

Das gilt auch für den Mittelpunkt des Werkzeuglängentasters.

Das haben wir für Sie bereits alles gemacht! (siehe Kapitel 3)

1.6 Werkzeuge mit Anschlagring

Für den Betrieb mit dieser Direktwechsel-Spindel müssen Werkzeuge mit Anschlagring (Aussen-Ø 10,60 mm) verwendet werden. Diese müssen passend zur eingesetzten Spannzange ausgewählt werden. (z.B. Schaft-Ø 3,0mm) Die Spannzange lässt sich wechseln.

Bei Werkzeugen ohne Anschlagring kann dieser nachgerüstet werden. Anschlagringe für die gängigsten Schaftgrößen können Sie bei uns bestellen. Diese können auf den Schaft gepresst oder geklebt werden.

Es muss sichergestellt werden, dass dieser fest auf dem Schaft des Werkzeuges sitzt und die Schaftlänge über dem Ring noch ausreichend zum Spannen ist. (ca. 15mm)



Abb.10: Anschlagringe



Abb.11: Stichel
mit Anschlagring

Anschlagringe:

Art. Nr.: 216400 – Anschlagring Stahl 10,60 / 3 mm

Art. Nr.: 216405 – Anschlagring Messing 10,60 / 4 mm

Art. Nr.: 216410 – Anschlagring Messing 10,60 / 5 mm

Art. Nr.: 216415 – Anschlagring Stahl 10,60 / 6 mm

Art. Nr.: 216425 – Werkzeug-Beringungsset (für 3-6 mm)

2 Inbetriebnahme

2.1 Anschlussplan HF-Spindel

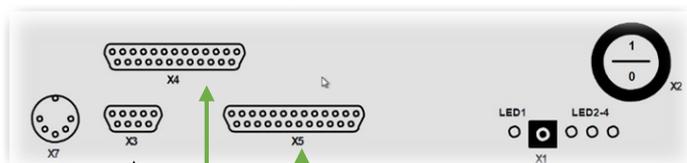
Abb.12: PC mit WINPCNC Profi 2x LPT



COM-Schnittstelle oder
über Seriell-USB-Adapter

Seriell - D-Sub 9pol.

Abb.13: WinPCNC Profi mit 2x LPT



- X1 – Spannung
- X2 – Ein/Aus
- X3 – PC
- X4 – LPT1 Maschine
- X5 – LPT2 zusätzliche Ein- und Ausgänge

D-Sub 25pol. (LPT1)

D-Sub 25pol. (LPT2)

Abb.14: Wasserkühler

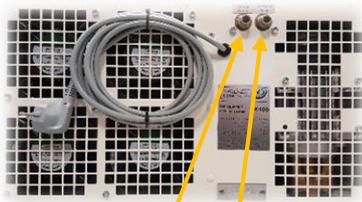


Abb.15: Zero-3

Abb.16: Kompressor



D-Sub 25pol. ST/ST

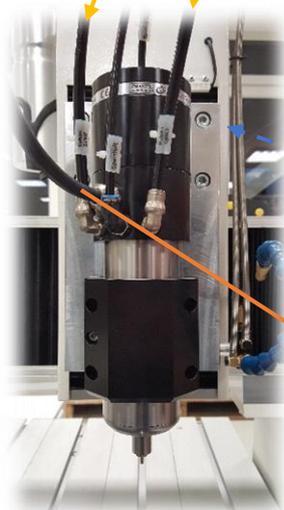


Abb.17: HF-Spindel

Luftschläuche (Kühlung, Spannzange, Sperrluft)



Abb.18: Umrichter

D-Sub 15pol. ST/ST

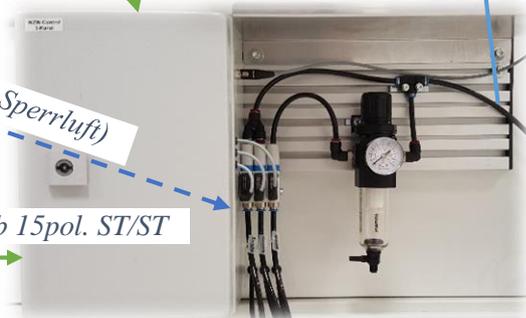


Abb.19: WZW-Control

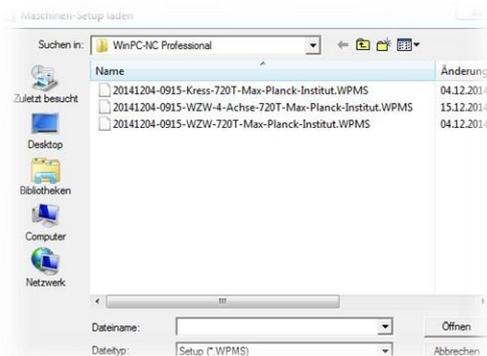
Alle Anschlusskabel müssen gegen Lösen gesichert werden!

3 Software WinPCNC Profi 2xLPT

Die Software WinPCNC ist bereits für Sie fertig eingerichtet. Eine Kopie der Parameterdatei ist auch auf dem mitgelieferten USB-Stick gesichert. Somit kann der Auslieferungszustand jederzeit wieder hergestellt werden.

3.1 Maschinenparameter laden und speichern

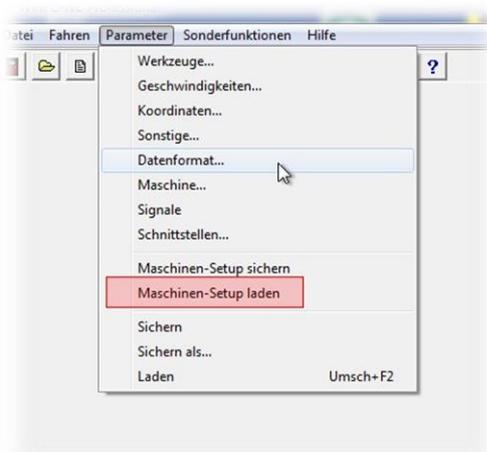
Die Sicherungsdatei kann jederzeit wieder vom PC oder USB-Stick geladen werden. Je nach Bestellumfang und Anwendungsgebiet können auch mehrere Parameterdateien verfügbar sein.



Beispiele:

1. Betrieb mit Kress-Fräsmotor
2. Betrieb mit Wechsellspindel und 4. Achse
3. Betrieb mit Wechsellspindel ohne 4. Achse

Zum Laden dieser Einstellungen gehen Sie bitte folgendermaßen vor:



Unter „*Parameter / Maschinen-Setup laden*“ können Sie die gewünschte Datei auswählen und laden.

Genauso können Sie an dieser Stelle Änderungen an Ihren Einstellungen abspeichern!

Beachten Sie dabei, dass Sie vorhandene Einstellungen dabei überschreiben, wenn Sie nicht vorher eine neue Datei unter anderem Namen angelegt haben!

TIP:

Wollen Sie Änderungen an den Einstellungen in WinPCNC vornehmen? Dann speichern Sie die „momentanen“ Einstellungen unter einem anderen Namen ab und führen Sie dann erst Ihre Änderungen durch.

Dadurch ist sichergestellt, dass Sie keine vorhandenen Einstellungen überschreiben (sie werden ja vielleicht noch gebraucht!?)

3.2 Ein- und Ausgangssignale

Übersicht der Ein- und Ausgänge für den Betrieb mit Werkzeugwechsler-Steuerung

Folgende Ein- und Ausgänge werden für die beiden LPT-Schnittstellen benötigt:

Eingang	I237 Refschalter Z - Referenzschalter Z-Achse	LPT1 PIN 10 inv
Eingang	I247 NBereit - Notaussignal	LPT1 PIN 11 inv
Eingang	I236 Refschalter Y - Referenzschalter Y-Achse	LPT1 PIN 12 inv
Eingang	I235 Refschalter X - Referenzschalter X-Achse	LPT1 PIN 13 inv
Eingang	Optional - frei wählbar (z.B. Referenzfahrt 4.Achse)	LPT1 PIN 15 inv ¹
Eingang	Optional – frei wählbar (z.B. Türkontakte Sicherheitseinhausung)	LPT2 PIN 10 inv
Eingang	I161 Frei – Abfrage Magazin auf	LPT2 PIN 11 inv
Eingang	I163 Frei – Abfrage Druckluftüberwachung	LPT2 PIN 13 inv
Eingang	I221 Taster - Werkzeuglängentaster (integriert im Werkzeugmagazin)	LPT2 PIN 15 inv ²
Ausgang	Q219 Toogle/Bereit - Toggle-Signal	LPT1 PIN 16
Ausgang	Q218 Drehzahl/PWM - PWM-Signal (Drehzahlregelung)	LPT1 PIN 17
Ausgang	Q102 Ausgang M72 – Magazin auf/zu (Relais 1 - Magnetventil)	LPT2 PIN 2
Ausgang	Q243 Kühlung - Kühlung an/aus (Relais 2 - Magnetventil)	LPT2 PIN 3
Ausgang	Q248 Spannzange - Spannzange Auf/Zu (Relais 3 - Magnetventil)	LPT2 PIN 9/14
Ausgang	Q242 Spindel - Spindel an/aus	LPT2 PIN 16
Ausgang	Q107 Ausgang M77 - Sperrluft An/Aus (Relais 4 - Magnetventil)	LPT2 PIN 17

Hinweis Signalausgänge:

Die Ausgänge Q100 (Ausgang M70) - Q115 (Ausgang M87) lassen sich im DIN/ISO Code per M-Befehl ansteuern.

Die Ausgänge Q100 - Q107 können im Signaltest der Software manuell betätigt werden.

Alle anderen freien Ausgangssignale (Q108-Q115 und Q220-Q230) lassen sich nur in der Makroprogrammierung ansteuern.

Dies gilt auch für die freien Eingangssignale (I100 - I109 und I160-I169).

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Handbuch von WinPCNC.

¹ Anschluss über XLR-Buchse der Maschine oder direkt an der Zero-3 Steuerung (C) - (Drehachse, Tangentialmesser)

² Anschluss über XLR-Buchse des WZW-Controllers

4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	CNC-STEP e.K. Siemensstraße 13-15 D-47608 Geldern	
Telefon	+49 (0)2831/91021-50	(Mo. - Fr. 07.00 - 15.00 Uhr)
Mobil	+49 (0)2831/91021-20 Nur in dringenden Fällen	(Mo. - Do. 15.30 - 18.00 Uhr)
Telefax	+49 (0)2831/91021-99	
E-Mail	support@cnc-step.de	
Internet	www.cnc-step.de	

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice per E-Mail oder Telefon. Wir beraten Sie gerne.

Zahlreiche Anregungen und Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite:

www.cnc-step.de