

Anschlussplan HF-Spindel Mechatron HFSAC-6508-24 (0,8KW)

Mit Luftkühlung

Für High-Z- und T-Rex-Serie mit Zero-3 Steuerung

Software: KinetiC-NC mit CncPOD und 2 LPT-Schnittstellen (ab V1.56)

<https://www.cnc-step.de/>



Mechatron HFSAC-6508-24 (0,8KW)



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	Schaltschrank für HF-Spindel	4
1.1.1	Schaltschranksaufbau.....	5
1.2	HF-Spindel Mechatron HFSAC-6508-24 (0,8KW)	6
2	Inbetriebnahme.....	7
2.1	Anschlussplan HF-Spindel	7
3	Software KinetiC-NC	8
3.1	Einstellungen importieren und exportieren	8
3.2	Ein- und Ausgangssignale zuweisen	9
3.2.1	Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung	10
3.3	Funktionstest der Ein- und Ausgänge.....	10
3.4	Anzeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)	11
3.5	Ein- und Ausgangssignale	12
3.6	Wartungsmodus	13
3.6.1	Sicherheitshinweis.....	14
4	Kundenservice	15

1 Komponenten der HF-Spindel

1.1 Schaltschrank für HF-Spindel



Abb.1: Schaltschrank

1. Betriebsschalter Ein/Aus
2. Resetschalter
3. Not-Aus-Taster

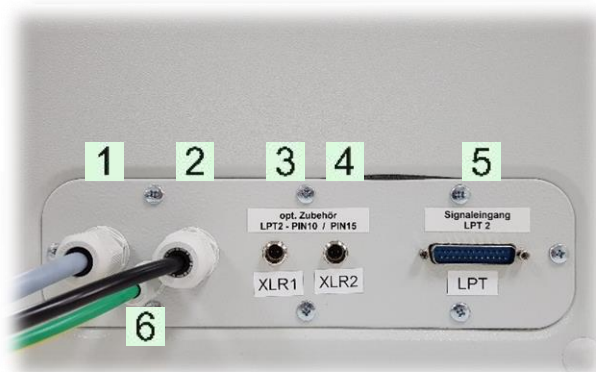


Abb.2: Anschlüsse Schaltschrank

1. Stromanschluss 230 Volt
2. Anschluss HF-Spindel
3. Eingang XLR1 / LPT2-PIN10
4. Eingang XLR2 / LPT2-PIN15
5. Signaleingang LPT2 / 0-10Volt
6. Masseanschluss¹

Die beiden XLR-Anschlussbuchsen sind für opt. Zubehör gedacht, wo ein Eingangssignal überwacht werden muss. (z.B. Werkzeuglängentaster, Sicherheitsschalter für Einhausungen etc.)

Achtung:

Der Resetschalter muss nach jedem Einschalten der Steuerung, nach dem Entriegeln des Not-Aus-Tasters und nach Sonstigen Störungen gedrückt werden um die Anlage betriebsbereit zu machen.

¹ Anschluss am Maschinenrahmen (Masse)

1.1.1 Schaltschranksaufbau



Abb.4: Umrichter HF-Spindel

Wichtige Bauteile:

1. Umrichter
2. Display - Statusmeldungen
3. Stopp/Reset-Taste

Achtung:

Bei Störungen des Umrichters (z.B. E35.1 – keine HF-Spindel angeschlossen oder bei Überhitzung) muss dies mit der Stopp/Reset - Taste quitiert werden. Erst dann kann weitergearbeitet werden.

1.2 HF-Spindel Mechatron HFSAC-6508-24 (0,8KW)



1. Anschlussleitung, schraubbar
2. Spindelhalter

Abb.5: HF-Spindel

Technische Daten:

- 0,8 KW
- 230V – 400Hz
- Drehzahl: 24.000 U/min
- Rundlauf: < 0,005mm
- Luftgekühlt
- Spannzange / Collet: ER11

2 Inbetriebnahme

2.1 Anschlussplan HF-Spindel

Abb.6: PC mit KinetiC-NC



Netzwerk-Schnittstelle (LAN)

LAN - Kabel



Abb.7: KinetiC-NC mit CncPOD (2x LPT)

D-Sub 25pol. (LPT1)

D-Sub 25pol. (LPT2)



Abb.8: HF-Spindel



Abb.9: Zero-3

Kühlung (Option)

Netzteil Kühlung



Abb.11: Kompressor

230 Volt

Abb.10: Steuerung HF-Spindel



Abb.17: Masseanschluss
Maschinenrahmen

Alle Anschlusskabel müssen gegen Lösen gesichert werden!

3 Software KinetiC-NC

In der Software KinetiC-NC stehen bereits für alle Maschinentypen die nötigen Parameterdateien zur Verfügung. Auch für unser umfangreiches Zubehör gibt es zum Teil fertige Parameterdateien.

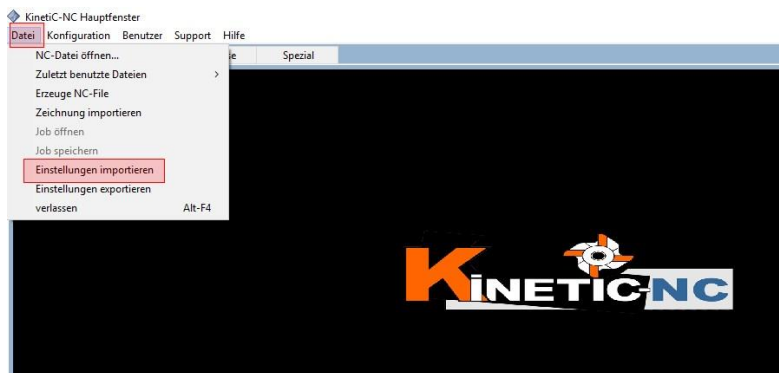
Wenn Ihre Bestellung auch einen PC beinhaltet, ist die Software bereits fertig für sie konfiguriert und eine Sicherungsdatei befindet sich auf dem PC.

Wenn sie keinen PC dazu gekauft haben, jedoch sehr umfangreiches Zubehör mitbestellt haben, haben wir unter Umständen eine vorkonfigurierte Parameterdatei für sie erstellt.

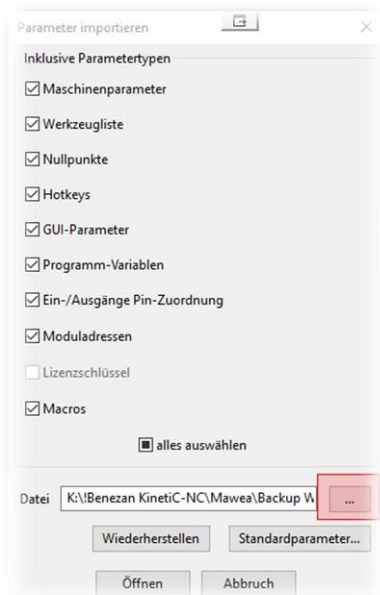
Diese befindet sich dann auf dem USB-Stick im Maschinenordner.

3.1 Einstellungen importieren und exportieren

Sie können in KinetiC-NC ihre Einstellungen jederzeit sichern (exportieren) und auch die von uns zur Verfügung gestellten Parameterdateien importieren.



Unter „Datei“ können die Einstellungen exportiert (gespeichert) bzw. importiert (geladen) werden.



Sowohl beim Importieren als auch beim Exportieren können die verschiedenen Parametertypen gezielt ausgewählt werden. So können auch nur die gewünschten Parameter geladen bzw. gespeichert werden.

Die Einstellungsdatei kann über den markierten Button ausgewählt werden.

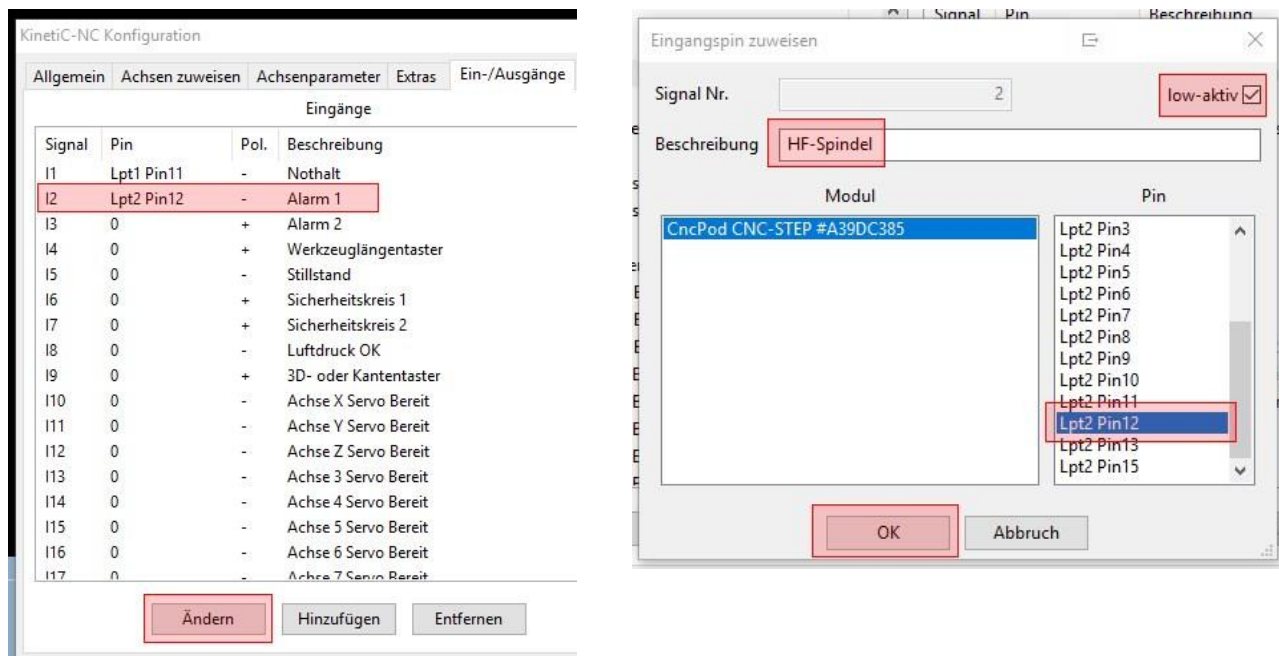
Unter **Standardparameter** finden sie alle Maschinenparameter und im Unterordner **Addons** die Parameter für Zubehör.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch von KinetiC-NC!

3.2 Ein- und Ausgangssignale zuweisen

Wenn keine fertige Parameterdatei zur Verfügung steht oder die Standardkonfiguration geändert werden soll, kann man dies natürlich auch manuell einstellen.

In der Software können die Ein- und Ausgänge den gewünschten Funktionen zugeordnet werden.



Dazu öffnen Sie die KinetiC-NC-Konfiguration und gehen auf den Reiter „Ein-/Ausgänge“.

Signaleingänge:

Der gewünschte Signaleingang z.B. „I2 - Alarm 1“ kann nun markiert und geändert werden.

In dem Fenster „Eingangspin zuweisen“ muss nun der gewünschte PIN z.B. LPT2 - PIN12 zugewiesen werden.

Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Invertierung (low-aktiv).

Die Beschreibung des Eingangs kann auch angepasst werden (z.B. in „HF-Spindel“)

Eingangspinne können mehrfach vergeben werden!

Signalausgänge:

Bei den Ausgangspins funktioniert das im Prinzip genauso. Es gibt allerdings zwei Unterschiede:

- Ausgangspins können immer nur 1x zugewiesen werden.
- Ausgangspins können nicht invertiert werden.

3.2.1 Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung

Die HF-Spindel-Steuerung gibt ein Bereitsignal an den PC/ Software aus.

Signalpin: LPT2 PIN12 (low-activ)

Eingang: I2 - Alarm 1

Ist der Schaltschrank nicht betriebsbereit, wird der Alarm 1 ausgelöst und die Maschine bleibt kontrolliert stehen. In diesem Zustand kann sie dann nur noch im Wartungsmodus verfahren werden. Es kann auch kein Programm gestartet werden.

3.3 Funktionstest der Ein- und Ausgänge

Nach dem Einrichten sollte die Funktion der Ein- und Ausgänge unbedingt überprüft werden.

Gehen Sie dazu auf den Programm-Reiter „Diagnose“. Dort werden alle eingerichteten Ein- und Ausgangssignale aufgeführt.

Eingangssignale:



Im Normalzustand (Eingang nicht aktiv) ist in den Kästchen kein Häkchen zu sehen. Wenn der Eingang betätigt ist sollte das Häkchen sichtbar werden. (z.B. Störung HF-Spindel)

Ist das Verhalten genau entgegengesetzt, muss der Eintrag bei „low-aktiv“ geändert werden. Dadurch wird das Signal invertiert.

Wenn sich gar nichts ändert, ist der Signalpin nicht richtig zugeordnet oder die Hardware (z.B. der Werkzeuglängentaster) nicht richtig angeschlossen.

Ausgangssignale:

Bei den Ausgangssignalen kann man erkennen, ob ein Ausgang aktiv ist und durch klicken auf das Kästchen kann man den Ausgang schalten (z.B. die Spindel einschalten).

Auch hier kann man wunderbar prüfen ob alles richtig zugewiesen wurde bzw. die Hardware richtig angeschlossen wurde.

3.4 Anzeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)

Die Software zeigt bei einem Alarm im Statusbereich der Software das folgende Symbol an.



3.5 Ein- und Ausgangssignale

Übersicht der Ein- und Ausgänge für den Betrieb der HF-Spindel.

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

Eingang	I1 Nothalt - Notausignal	LPT1 PIN 11 - ²
Eingang	I30 Refschalter X - Referenzschalter X-Achse	LPT1 PIN 13 -
Eingang	I31 Refschalter Y - Referenzschalter Y-Achse	LPT1 PIN 12 -
Eingang	I32 Refschalter Z - Referenzschalter Z-Achse	LPT1 PIN 10 -
Eingang	Optional - frei wählbar (z.B. I33 - Referenzfahrt A / C-Achse)	LPT1 PIN 15 - ³
Eingang	I2 Alarm 1 - Abfrage Bereitsignal der HF-Spindel (WZW Control)	LPT2 PIN 12 -
Eingang	Optional - frei wählbar (z.B. I58 - Sicherheitstür ist offen)	LPT2 PIN 10 + ⁴
Eingang	Optional - frei wählbar (z.B. I4 - Werkzeuglängentaster)	LPT2 PIN 15 + ⁵
Ausgang	O3 Spindel vorwärts -Spindel an/aus	LPT1 PIN 1
Ausgang	O5 PWM Ausgang - PWM-Signal (Drehzahlregelung)	LPT1 PIN 17
Ausgang	O6 Toogle - Toggle-Signal	LPT1 PIN 16
Ausgang	O8 Kühlmittel - Kühlung an/aus	LPT1 PIN 14

Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Handbuch von KinetiC-NC.

² Signaleingang ist invertiert = low-aktiv = (-) // nicht invertiert = Standard = (+)

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

⁴ Anschluss über XLR1-Buchse der HF-Spindelsteuerung (siehe Kapitel 1.1)

⁵ Anschluss über XLR2-Buchse der HF-Spindelsteuerung (siehe Kapitel 1.1)

3.6 Wartungsmodus

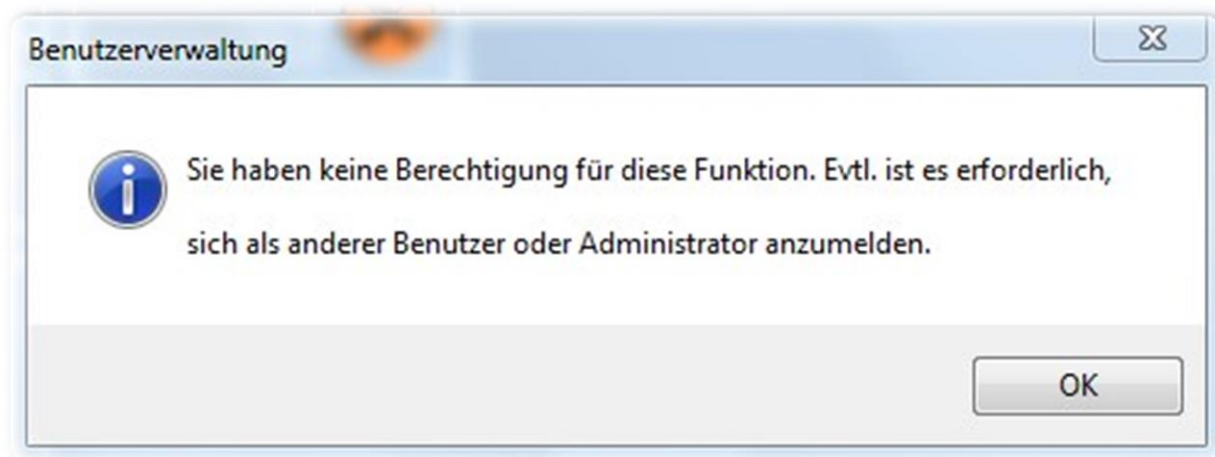
Unter gewissen Umständen ist es nötig, auch bei einer Störung der HF-Spindel, die Achsen der Maschine fahren zu können, oder Ausgänge z.B. für Funktionstests oder Wartungen schalten zu können.

Für diese Arbeiten kann in den sogenannten Wartungsmodus gewechselt werden. Dieser Modus steht nur zur Verfügung, solange die Störung anliegt.



Der Wartungsmodus lässt sich im Reiter „Einrichten“ unter Funktionen aktivieren.

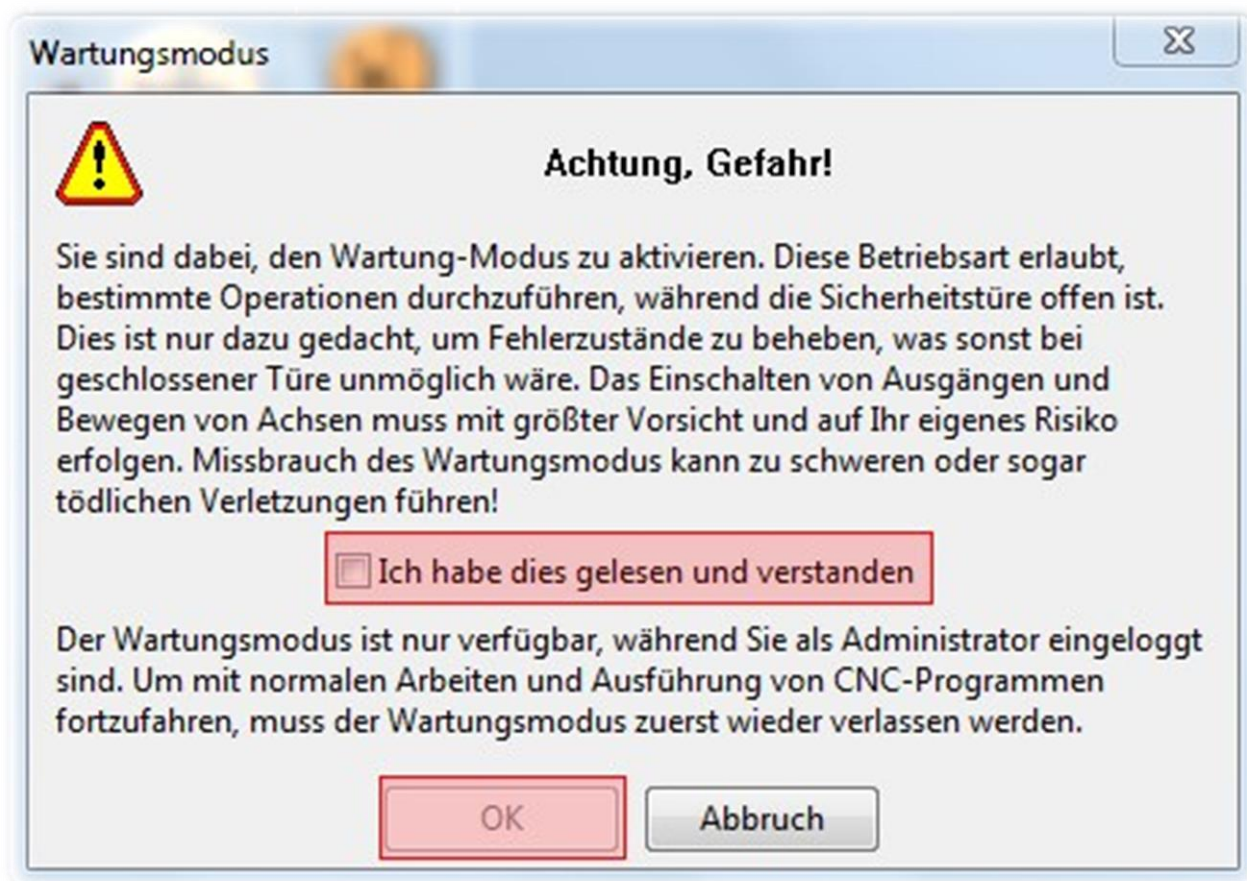
Der Wartungsmodus kann nur von einem Benutzer mit Adminrechten (Vorarbeiter, Meister, Maschineneinrichter) aktiviert werden.



Angemeldete Standardbenutzer erhalten dazu diesen Hinweis!

3.6.1 Sicherheitshinweis

Der Mitarbeiter mit den nötigen Rechten kann den Wartungsmodus, nach dem Bestätigen des Warnhinweises, einschalten.



Nachdem das Problem behoben wurde, beendet die Software den Wartungsmodus automatisch.

4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	CNC-STEP GmbH & Co. KG 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	https://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:

<https://www.cnc-step.de/>