

Anschlussplan HF-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)

Mit Luftkühlung

Für High-Z- und AceroDuro-Serie mit Zero-4 Steuerung und EscoDrives Umrichter

Software KinetiC-NC

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







Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)



Kurzbeschreibung

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



Inhaltsverzeichnis

1	1 Komponenten der HF-Spindel			
	1.1	Esc	oDrives Umrichter	4
	1.1	1.1	Bedienfeld	5
	1.	1.2	Technische Daten	5
	1.2	HF	-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)	6
2	In	betrie	bnahme	7
	2.1	Ans	schlussplan HF-Spindel	7
3	Ei	nricht	tung der Software KinetiC-NC	8
	3.1	Par	ameterdateien für Zubehör (ADDONS) importieren	8
	3.2	Ein	- und Ausgangssignale zuweisen	9
	3.2	2.1	Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung	10
	3.3	Fur	ktionstest der Ein- und Ausgänge	10
	3.4	Anz	zeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)	11
	3.5	Ein	- und Ausgangssignale	12
	3.6	Wa	rtungsmodus	13
	3.0	5.1	Sicherheitshinweis	14
4	Kı	unden	service	15



1 Komponenten der HF-Spindel

1.1 EscoDrives Umrichter



Abb.1: Umrichter EscoDrives

- 1. Betriebsschalter Ein/Aus
- 2. Bedienfeld
- 3. Bremswiderstand



Abb.2: Anschlüsse EscoDrives

- 1. Stromanschluss 230 Volt
- 2. Anschluss Bremswiderstand
- 3. Anschluss HF-Spindel
- 4. Anschluss Zero-4 Steuerung



1.1.1 Bedienfeld



Abb.3: Bedienfeld Umrichter

1.1.2 Technische Daten

Netzspannung:	200-240 Volt, 1-phasig
Frequenz:	50/60 Hz
Motornennleistung:	2,2 KW
Nennstrom:	10,5 A
Ausgangsfrequenz:	0 - 500 Hz (Auflösung 0,1 Hz)
Schutzart:	IP66 / NEMA 4X
Betriebsumgebung:	Betrieb: -10°C +50°C;
	max. Luftfeuchtigkeit 95% (kondensationsfrei)
Маве:	188 x 257 x 182mm (B x H x T)
Gewicht:	3,5 Kg

Achtung:

Bei Störungen des Umrichters muss dies mit der Reset - Taste quittiert werden. Erst dann kann weitergearbeitet werden.

Wichtige Bedienelemente:

1. LED-Anzeige

- 2. Umschalten des Anzeigemodus (Drehzahl, Frequenz, Leistung, Strom)
- 3. Reset -Taste

Alle anderen Bedienelemente sind nicht aktiviert!



1.2 HF-Spindel Mechatron HFSAC-8022-24 (2,2KW)



Abb.4: HF-Spindel

Technische Daten:

- 2,2 KW
- 230V 400Hz
- Drehzahl: 24.000 U/min
- Rundlauf: < 0,005mm
- Luftgekühlt
- Spannzange / Collet ER16 oder ER20

- 1. Anschlussleitung, schraubbar
- 2. Spindelhalter





Alle Anschlusskabel müssen gegen Lösen gesichert werden!



3 Einrichtung der Software KinetiC-NC

Bitte lesen Sie vor dem Einrichten der Einhausung unbedingt die Handbücher der Maschine und der Zero-4 Steuerung durch. Auch die Schnellstartanleitung ist hilfreich.

Es kann auch sein, dass je nach Bestellumfang, bereits alles für Sie fertig eingerichtet ist und sie die folgenden Schritte überspringen können.

3.1 Parameterdateien für Zubehör (ADDONS) importieren

Die nötigen Parameter für die Einhausung können auf diesem Weg importiert werden.

KinetiC-NC Hauptfenster	Parameter importieren 🗁 🛛 🗙	🔷 Datei zum Import auswählen					×
Datei Konfiguration Benutzer Support Hilfe	Indusive Parametertypen	← → × ↑ Sieser PC	> Windows (C:) > ProgramData > KinetiC-	VC > defaults > addons	~ õ	P "addons" (durchsuchen
NC Datai affron	☑ Werkzeugliste	Organisieren 👻 Neuer Ordner				ľ	i • 🔳 📀
NC-Datel offnen	Nullpunkte	AceroDuro A	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe	
Zuletzt benutzte Dateien >	P Hotkeys	Betriebsanleitung	3D-Finder.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	72 KB	
		High-Z	CncPOD-3XLR.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
Erzeuge NC-Datei	GUI-Parameter	Zero-4	🔄 GranitoGrav.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
-	Programm-Variablen	Children Child STER - K	Hand-Wheel.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
Zeichnung importieren	De	Chebrive - CNC-STEP EK	Inverter-EscoDrives.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
5 1	Ein-/Ausgange Pin-Zuordnung	Dieser PC	Laser-Engraving-Unit.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
Einstellungen importieren	Moduladressen	3D-Objekte	Roundino-RotAxisA.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	2 KB	
	Ciremen Milloud	E Bilder	Safety-Door.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	1 KB	
Einstellungen exportièren		Desktop	Tangential-Knife.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	4 KB	
	Macros	Delumente	Tool-Length-Sensor.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	16 KB	
verlassen Alt-F4	Programmierbare Logik	Dokumence	Wireless-Keypad.ini	05.01.2021 20:20	Konfigurationsein	7 KB	
-		Downloads					
	alles auswählen	Musik					
		Videos					
	Datei C:\ProgramData\KinetiC-NC\defaults\Higi	🟪 Windows (C:)					
	Wiederherstellen Standardparameter	Dateiname: Inverter-EscoDrives.ini				.ini files (".ini)	~
	Offnen Abbruch					Öffnen	Abbrechen

- 1. Datei Einstellungen importieren
- 2. Auf die Schaltfläche "Standardparameter" klicken
- 3. Wählen Sie den Ordner für ihre Maschinenserie wie z.B. "High-Z" aus
- 4. Wählen Sie den Unterordner "Addons" aus
- 5. Wählen Sie den Unterordner mit der Steuerungsvariante "Zero-4" aus
- 6. Wählen Sie das Addon "Inverter-EscoDrives" aus
- 4. Auf die Schaltfläche "Öffnen" klicken
- 5. Im zweiten Fenster nochmal auf "Öffnen" klicken

Die Einstellungen für den EscoDrives Umrichter sind damit geladen.

Unabhängig von den eventuell schon durch uns zur Verfügung gestellten Parameterdateien oder durch das Laden von Addons bereits konfigurierten Systemen wollen wir trotzdem auf die wichtigen Punkt eingehen.



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.

Allgemeir	Achsen zuweiser	n Ac	hsenparameter Extras	Ein-/Ausgär	nge Geschwindigkeit	Spezial	Sicherheit	Macros	Wartung			
			Eingänge		Eingangspin zuweise	n				E	÷	×
Signal	Pin	Pol.	Beschreibung		Sign	I Nie			2		المتعام المعالم	
11	Lpt1 Pin11	-	Nothalt		Signa				2			
12	Lpt2 Pin3	-	EscoDrives		Besch	nreibung	EscoDrives	s				
13	0	+	Alarm 2			·····						
14	Lpt2 Pin6	+	Werkzeuglängentaster				Mode	ul			Pin	
15	0	-	Stillstand							immer an		
16	0	+	Sicherheitskreis 1							Lpt1 Pin10		
17	0	+	Sicherheitskreis 2							Lpt1 Pin11		
18	0	-	Luftdruck OK							Lpt1 Pin12		
19	0	+	3D- oder Kantentaster							Lpt1 Pin15		
110	0	-	Achse X Servo Bereit							Lpt2 Pin2		
111	0	-	Achse Y Servo Bereit							Lpt2 Pin3		
112	0	-	Achse Z Servo Bereit							Lpt2 Pin4		
113	0	-	Achse 3 Servo Bereit							Lpt2 Pin6		
114	0	-	Achse 4 Servo Bereit							Lpt2 Pin7		
115	0	-	Achse 5 Servo Bereit							Lpt2 Pin8		
116	0	-	Achse 6 Servo Bereit							Lpt2 Pin9		
117	0	-	Achse 7 Servio Rereit							L 10 81 44	*	
	Änd	ern	Hinzufügen	Entfernen				ОК	Abbru	ch		

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 LPT2 - PIN3 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!



3.2.1 Bereitsignal der HF-Spindel-Steuerung

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

Signalpin: LPT2 PIN3 (-)

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.

Dazu muss der EscoDrives Umrichter eingeschaltet werde!

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 nicht richtig angeschlossen.



3.4 Anzeige bei einer Störung (Alarm 1 + 2)

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

Status		
🥚 HF-Spindel	Alarm 2	✓ Softlimits
	7	



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 - Notaussignal	LPT1 PIN 11 - ¹
Eingang	I30 Refschalter X - Referentschalter 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 - ²
Eingang	I2 Alarm 1 - Abfrage Bereitsignal der HF-Spindel (EscoDrives Umrichter)	LPT2 PIN 3 -
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.

¹ Signaleingang ist invertiert = low-aktiv = (-) // nicht invertiert = Standard = (+)

² Anschluss über XLR-Buchse der Maschine oder direkt an der Zero-3 Steuerung (C) - (Drehachse, Tangentialmesser)



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 - 15.15 Uhr)
Mobil	+49 (0)2831/91021-60 Nur in dringenden Fällen (nicht immer verfügbar!)	(Mo Fr. 15.15 - 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/