

# Einrichtung Einhausung mit Türkontaktschalter

Für High-Z-Serie mit Zero-4 Steuerung

Software KinetiC-NC

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





## Einhausung mit Türkontaktschalter



### Kurzbeschreibung

Untergestelle und Einhausungen bieten wir in verschiedenen Ausführungen an. Auch Sonderlösungen auf Kundenwunsch werden von uns gerne umgesetzt.

Für die Einhausung mit Klapptüren gibt es optional Türkontaktschalter. Diese verhindern den Betrieb der Maschine bei geöffneten Türen.

Somit ist ein Eingreifen während des Betriebes nicht möglich.

**Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen grundsätzlich den Einsatz der Türkontaktschalter!**



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Montage.....	4
2	Anschluss der Türkontakte.....	5
2.1	Anschluss an die Zero-4 Steuerung.....	5
2.2	Pin-Belegung miniXLR Kabelbuchse (3pol.) .....	6
3	Einrichtung der Software Kinetic-NC.....	7
3.1	Parameterdateien für Zubehör (ADDONS) importieren .....	7
3.2	Aktivierung der Sicherheitstüre.....	8
3.3	PIN-Zuordnung für die Türkontakte der Einhausung.....	9
3.4	Funktionstest.....	10
3.4.1	Anzeige bei geöffneter Einhausung .....	10
4	Wartungsmodus.....	11
4.1	Sicherheitshinweis .....	12
5	Kundenservice.....	13



## 1 MONTAGE

Die Einhausung wird bereits komplett aufgebaut geliefert.

Falls die Maschine auf einer Werkbank / Arbeitstisch steht, muss für die Auflage der Einhausung genug Platz vorhanden sein.

Die Einhausung ist standardmäßig nicht mit der Maschine verbunden und steht lose über der Maschine.

Auf Wunsch können Befestigungswinkel zum festen Verbinden der Einhausung mit der Maschine angefragt werden.

Es gibt auch passende Untergestelle für Maschine und Einhausung. (Ideallösung)



*Abb.1: Kombination aus Einhausung und Untergestell*



## 2 ANSCHLUSS DER TÜRKONTAKTE

Die Türkontaktschalter verhindern den Betrieb der Anlage bei geöffneten Türen. Die Maschine bleibt nach dem Öffnen der Türen kontrolliert stehen und kann erst nach dem Schließen der Türen wieder bewegt werden. (Ausnahme: langsame Schleichfahrt - wenn gewünscht)

Die Einhausung mit Türkontaktschaltern verfügt über ein 5m Anschlusskabel mit einem MiniXLR-Stecker (3pol.)

### 2.1 Anschluss an die Zero-4 Steuerung

Das Anschlusskabel der Einhausung wird an den XLR1 Anschluss auf der Rückseite der Zero-4 Steuerung angeschlossen.



Pinzuordnung in der Software:

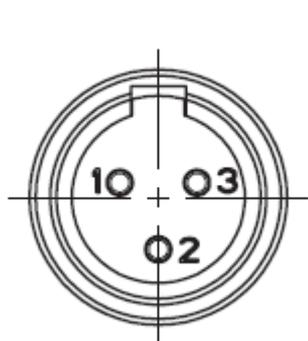
XLR1 = LPT2 PIN5 (Software-Pin)

Abb.2: Anschlüsse Rückseite

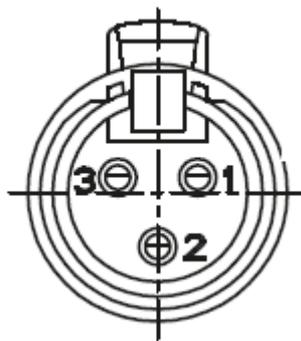
#### **Hinweis:**

Wenn die Einhausung in der Software fertig eingerichtet ist und der Anschlussstecker der Einhausung von der Zero-4 getrennt wird, geht die Software auf Störung (Einhausung geöffnet).

## 2.2 Pin-Belegung miniXLR Kabelbuchse (3pol.)



*Einbaustecker an Zero-4*



*Kabelbuchse am Anschlusskabel*

PIN	Signal
1	Versorgungsspannung (+24V / Masse)
2	Nicht verwendet
3	Signaleingang

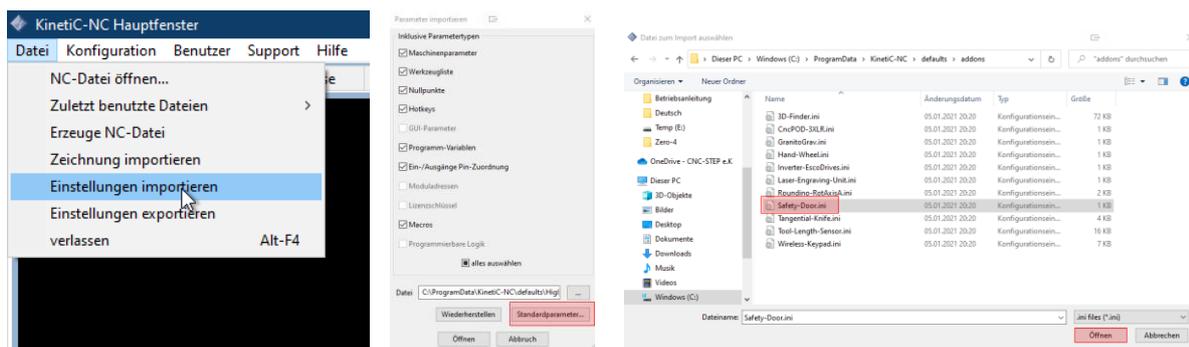
### 3 EINRICHTUNG DER SOFTWARE KINETIC-NC

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.



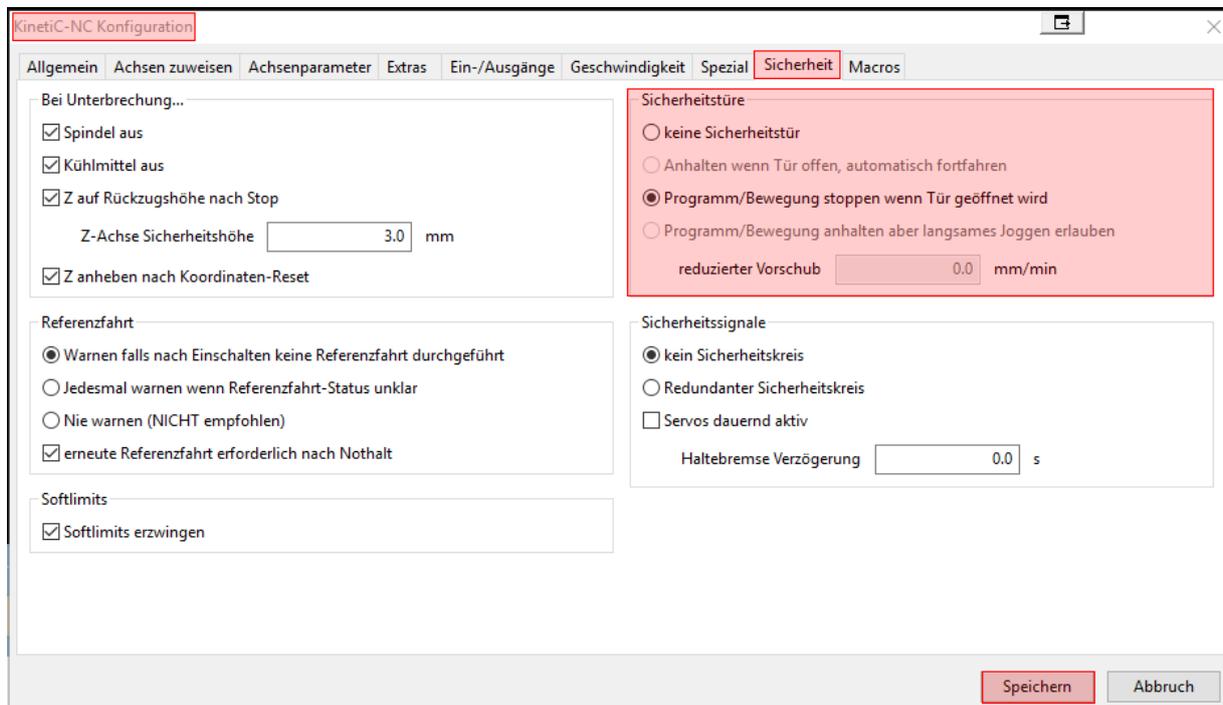
1. Datei - Einstellungen importieren
2. Auf die Schaltfläche „Standardparameter“ klicken
3. Wählen Sie den Ordner für ihre Maschinenserie wie z.B. „High-Z“ aus
4. Wählen Sie den Unterordner „Addons“ aus
5. Wählen Sie den Unterordner mit der Steuerungsvariante „Zero-4“ aus
6. Wählen Sie die Sicherheitstüre / Safety-Door (Addon) aus
4. Auf die Schaltfläche „Öffnen“ klicken
5. Im zweiten Fenster nochmal auf „Öffnen“ klicken

Die Einhausung ist damit eingerichtet und alle nötigen Parameter sind 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 Aktivierung der Sicherheitstüre

Die Funktion für die Sicherheitstüren / Türkontakte muss in der Software freigeschaltet werden.



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

Im Bereich „Sicherheitstüre“ muss der gewünschte Eintrag ausgewählt werden.

Es gibt drei Optionen:

### 1. Keine Sicherheitstür

Die Maschine reagiert nicht auf das Öffnen der Türe (nicht empfehlenswert).

### 2. Programm/Bewegung stoppen wenn Tür geöffnet wird

Die Maschine hält beim Öffnen der Türe kontrolliert an und fährt die Z-Achse raus aus dem Material auf die eingestellte Sicherheitshöhe (z.B. Z=3,0mm)

Die Maschine kann bei geöffneter Türe nicht mehr verfahren werden und es können keine Ausgänge (z.B. Spindel, Kühlung etc.) geschaltet werden. Das Fräsprogramm kann bei geöffneter Türe nicht gestartet werden.

### 3. Programm/Bewegung anhalten aber langsames Joggen erlaubt

Identisch mit Option 2, allerdings könnten die Achsen der Maschine bei offenen Türen mit dem eingestellten, reduzierten Vorschub (max. 2.000 mm/min) gefahren werden.



### 3.3 PIN-Zuordnung für die Türkontakte der Einhausung

Der Eingangspin des gewählten Anschlusses (XLR1) muss in der Konfiguration der Software entsprechend zugewiesen werden.

The screenshot shows the 'KinetiC-NC Konfiguration' software. The 'Ein-/Ausgänge' tab is active, displaying a table of input signals. The signal 'I58' is highlighted, corresponding to 'Lpt2 Pin5' and the description 'Sicherheitstür ist offen 1'. The 'Eingangspin zuweisen' dialog box is open, showing 'Signal Nr.' 58, 'Beschreibung' 'safety door open 1', and 'low-aktiv' checked. The 'Modul' list shows 'CncPod CNC-STEP #A39DDAF0' and the 'Pin' list shows 'Lpt2 Pin5' selected.

Signal	Pin	Pol.	Beschreibung
I43	0	+	Achse 3 +Endschalter
I44	0	+	Achse 4 +Endschalter
I45	0	+	Achse 5 +Endschalter
I46	0	+	Achse 6 +Endschalter
I47	0	+	Achse 7 +Endschalter
I48	0	+	Achse 8 +Endschalter
I50	0	-	Werkzeug geklemmt
I51	0	-	Werkzeug ausgeworfen
I52	0	-	Magazin offen
I53	0	-	Magazin geschlossen
I54	0	+	Plasma THC höher
I55	0	+	Plasma THC tiefer
I56	0	+	Plasma Taster Werkstückoberfläche
I57	0	-	Plasma Lichtbogen OK
I58	Lpt2 Pin5	+	Sicherheitstür ist offen 1
I59	0	+	Sicherheitstür ist offen 2

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

Der Signaleingang „I58 - Sicherheitstür ist offen 1“ kann nun markiert und geändert werden.

In dem Fenster „Eingangspin zuweisen“ muss nun der richtige Eingangs-PIN des XLR1-Anschlusses (LPT2 - PIN5) ausgewählt werden.

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

Die Beschreibung des Eingangs kann auch angepasst werden (z.B. in „Einhausung - Türen auf“)

### 3.4 Funktionstest

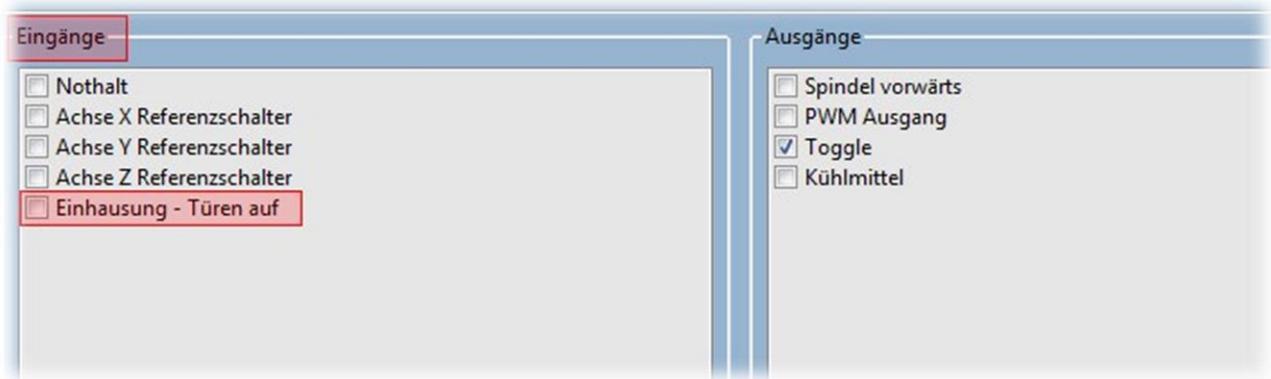
Nach dem Einrichten sollte die Funktion der Türkontakte überprüft werden.

Gehen Sie dazu auf den Programm-Reiter „Diagnose“. Dort ist nun die Einhausung bei den Eingängen mit einem Kästchen aufgeführt. (Anzeige wie eingegeben z.B. „Einhausung...“)

Im Normalzustand (unbetätigt) darf darin kein Häkchen angezeigt werden. Beim Öffnen der Türen sollte das Häkchen sichtbar werden.

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 Türkontakt nicht richtig angeschlossen.



#### 3.4.1 Anzeige bei geöffneter Einhausung

Die Software zeigt bei geöffneten Türen im Statusbereich der Software das folgende Symbol an.



#### **Hinweis:**

Dies ist auch der Fall, wenn der Anschlussstecker der Einhausung von der Zero-4 getrennt wird.

## 4 WARTUNGSMODUS

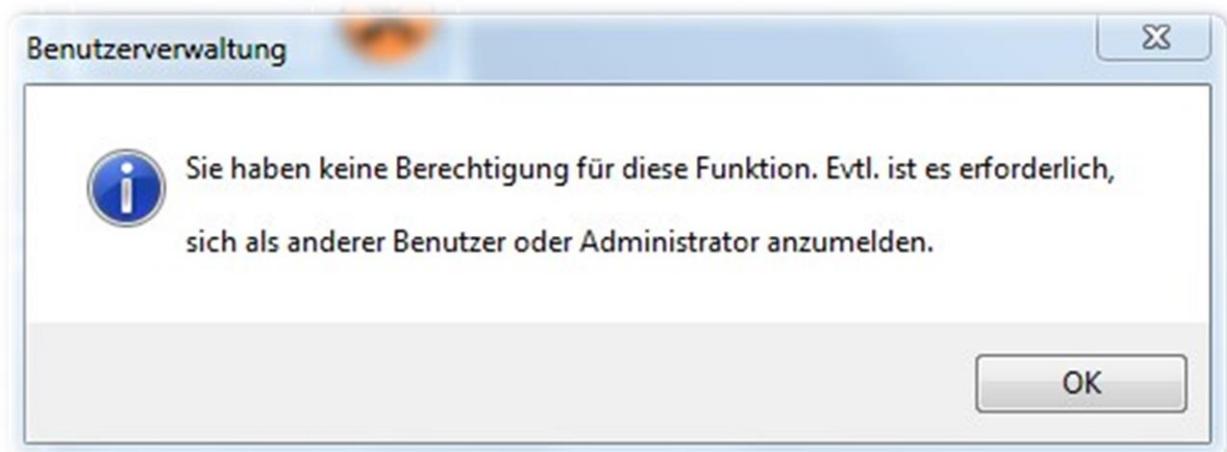
Unter gewissen Umständen ist es nötig, auch bei geöffneten Türen, die Achsen der Maschine fahren zu können, oder Ausgänge z.B. für Funktionstests oder Wartungen schalten zu können.

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



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

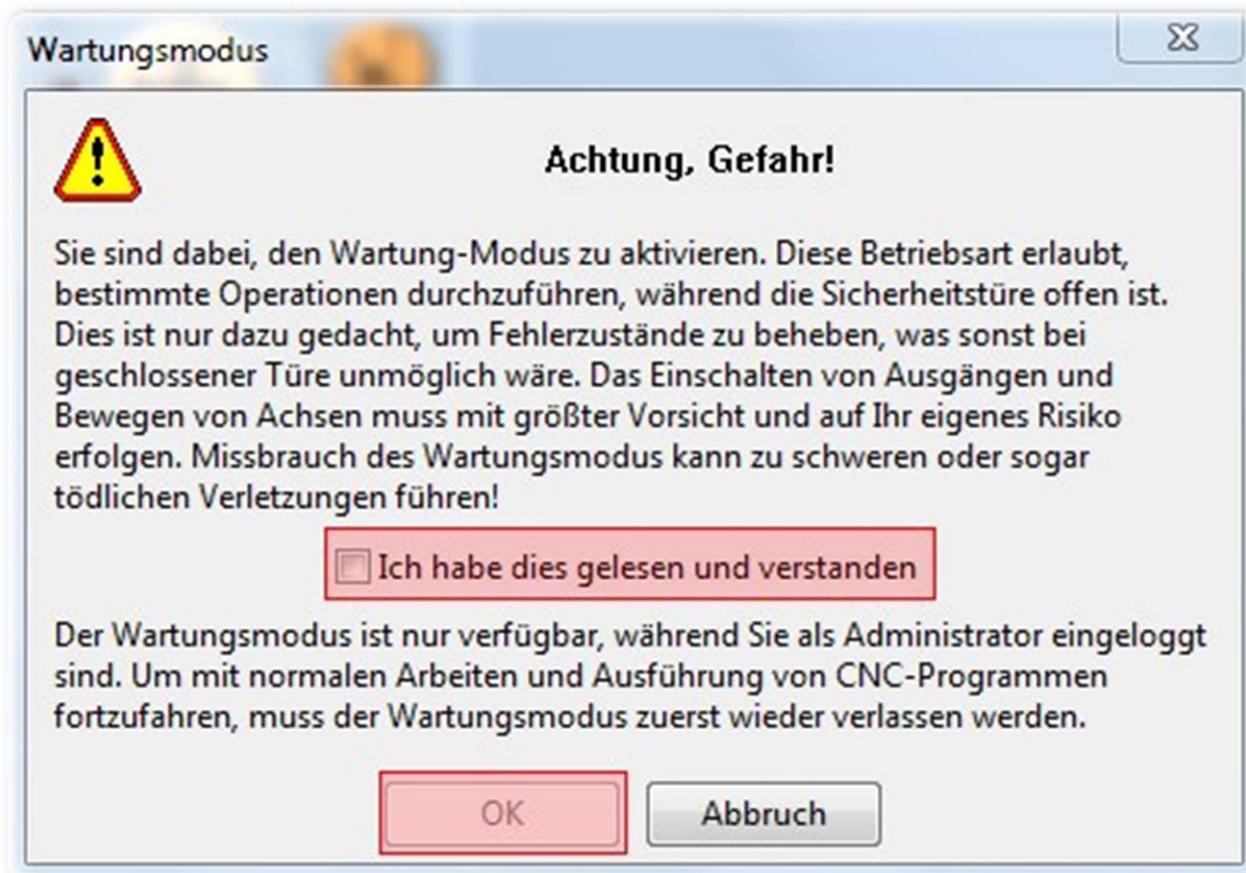
Der Wartungsmodus kann nur von einem Benutzer mit Adminrechten (Vorarbeiter, Meister, Maschineneinrichter) aktiviert werden.



Angemeldete Standardbenutzer erhalten dazu diesen Hinweis!

## 4.1 Sicherheitshinweis

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



Nachdem Schließen der Sicherheitstüren, beendet die Software den Wartungsmodus automatisch.



## 5 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	<a href="https://www.cnc-step.de/">https://www.cnc-step.de/</a>	

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/>***