



# CNC-Bedienpult

Betriebsanleitung

www.isel.com

isel<sup>®</sup>

Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen, technischen Daten und Maßangaben entsprechen dem neuesten technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Etwa dennoch vorhandene Druckfehler und Irrtümer können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind wir dankbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die in unseren Druckschriften verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen der jeweiligen Firmen im allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil unserer Druckschriften darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der **isel Germany AG** reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen ohne Gewähr. Änderungen des Inhalts sind jederzeit ohne Vorankündigung möglich.

Hersteller: **isel Germany AG**  
Bürgermeister-Ebert-Straße 40  
D-36124 Eichenzell

Tel.: (06659) 981-0  
Fax: (06659) 981-776  
Email: [automation@isel.com](mailto:automation@isel.com)  
<http://www.isel.com>

Art.-Nr.: 970371 BD051 (Originalbetriebsanleitung)

Stand: 12/2009 CB

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>1</b>
1.1	Sicherheitssymbole.....	1
1.2	Sicherheitshinweise .....	1
<b>2</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>2</b>
2.1	Technische Daten des Steuerrechners .....	2
2.2	Technische Daten des Monitors .....	3
2.3	Technische Daten der Eingabegeräte .....	3
2.4	Maßzeichnung CNC-Bedienpult .....	4
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Bedienelemente, Taster und Schalter .....</b>	<b>5</b>
3.1	Bedienelemente des Steuerrechners .....	6
3.2	Bedienelemente der Maschine .....	6
<b>4</b>	<b>Anschluss der Bedienelemente .....</b>	<b>7</b>
4.1	Anschluss der Bedienelemente für den Steuerrechner .....	7
4.2	Anschluss der Maschinenbedienelemente.....	8
<b>5</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Wartung und Instandhaltung .....</b>	<b>9</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Sicherheitssymbole



#### *Achtung*

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass Gefahr für Leben und Gesundheit für Personen besteht.



#### *Gefahr*

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass Gefahr für Material, Maschine und Umwelt besteht.



#### *Information*

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen.

### 1.2 Sicherheitshinweise



- Die CNC-Bedienpulte sind nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln aufgebaut.
- Betrieben werden darf das Gerät nur im einwandfreien technischen Zustand. Störungen sind umgehend zu beseitigen. Kinder und nicht eingewiesene Personen dürfen das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät darf nur für die bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden.
- Alle Arbeiten sind ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal und unter Berücksichtigung der Vorschriften der Elektroindustrie sowie der Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.
- Montage und Einsatz der Betriebsmittel ist entsprechend den Normen der Konformitätserklärung durchzuführen. Die vom Hersteller eingehaltenen Vorschriften und Grenzwerte schützen nicht bei unsachgemäßem Gebrauch der Betriebsmittel.
- Die ordnungsgemäße Belüftung und Entlüftung des Gerätes muss gewährleistet sein. Die vorgesehenen Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden.
- Das Gerät darf nicht hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Vibrationen ausgesetzt werden.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf und verpflichten Sie jeden Benutzer auf Ihre Einhaltung!
- Die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung kann Sachschäden, schwere Körperverletzungen und den Tod zur Folge haben.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Technische Daten des Steuerrechners

Komponente	Beschreibung
Mainboard	mATX-Mainboard <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 x PCI</li><li>- PCI Express x16</li><li>- PCI Express x1</li><li>- 2 x DDR2 Slots</li><li>- 1 x seriell</li><li>- 1 x parallel</li><li>- 1 x LAN</li><li>- 4 x USB</li><li>- Audio Anschlüsse</li></ul>
CPU	Intel Celeron 430 1,8 GHz
Arbeitsspeicher	DDR2-RAM $\geq$ 1024 MB
Festplatte	Kapazität $\geq$ 160GB, 7200 U/min
DVD Laufwerk	52-fach, schwarz
Netzteil	550W ATX

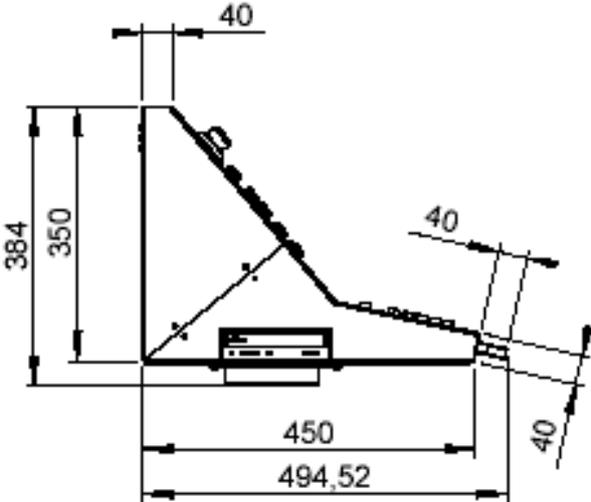
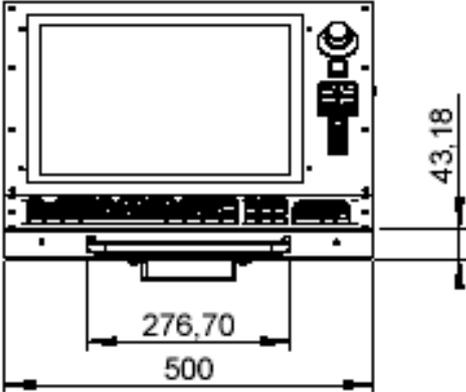
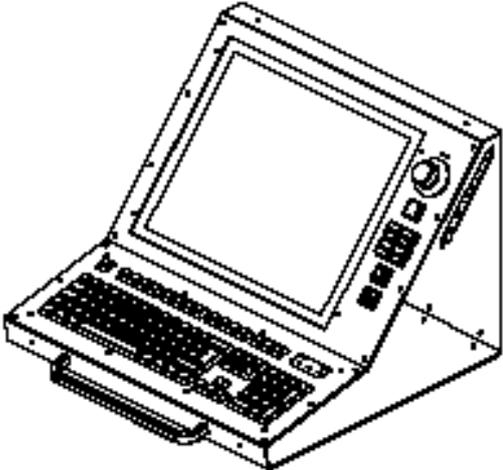
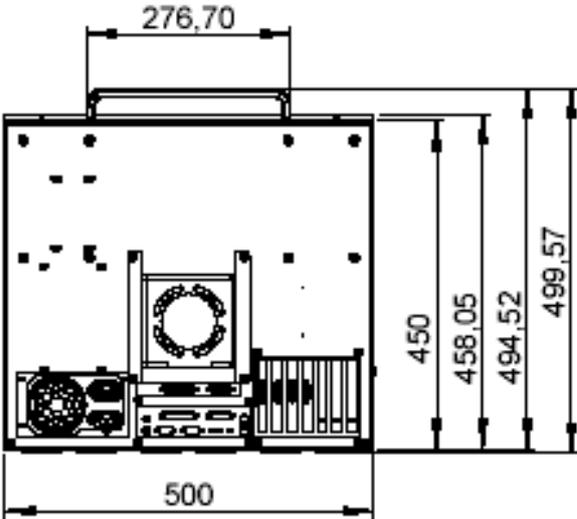
## 2.2 Technische Daten des Monitors

<b>Eigenschaften</b>	<b>Monitor</b>
Treiber	17" TFT Active Matrix
Sichtwinkel	75°(horizontal) 60°(vertikal.)
Pixelgröße	0,264(H) x 0,264(W)
Sichtfläche	337 x 270 mm
max. Pixelanzahl	1280 x 1024
Farben	24-Bit Farbtiefe 16,2 Mio.

## 2.3 Technische Daten der Eingabegeräte

<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>
Maus	3-Tasten Maus mit Rad, PS2 Anschluss, optisch
Tastatur	MF102 Tasten, schwarz, PS2 Anschluss

2.4 Maßzeichnung CNC-Bedienpult



### 3 Beschreibung der Bedienelemente, Taster und Schalter

In das CNC-Bedienpult sind standardmäßig die wichtigsten Bedienelemente (Taster, Schalter) in das Gehäuse integriert. Je nach verwendeter Maschine und Steuerung können diese Tasten genutzt werden. Nachfolgend sollen die Bedienelemente des CNC-Bedienpult in die folgenden beiden Gruppen unterteilt werden und anschließend deren Funktionsweise bzw. Verwendungszweck erläutert werden.

- **Bedienelemente des Steuerrechners**
- **Bedienelemente der Maschine**



CNC-Bedienpult – Bedienelemente<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technische Änderungen vorbehalten

### 3.1 Bedienelemente des Steuerrechners

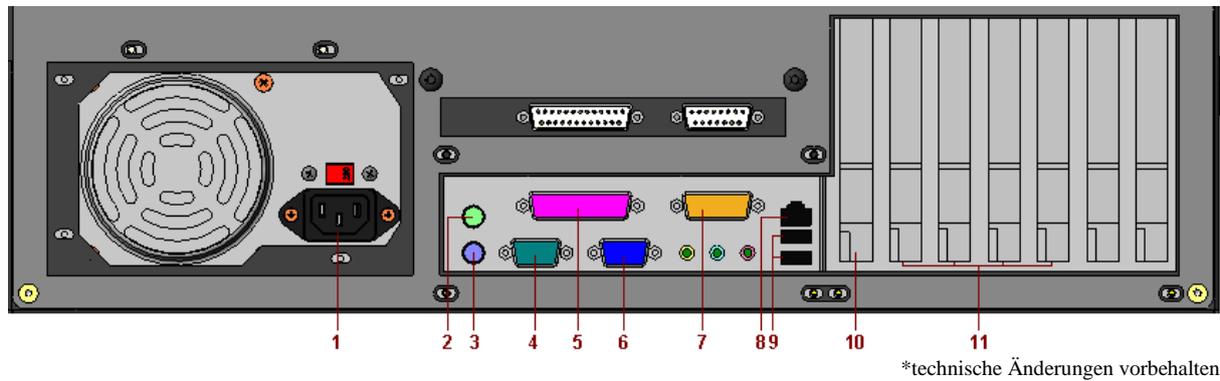
Nr.	Element	Beschreibung
1	HDD-Led (gelb)	Betriebsanzeige der Festplatte im Rechner.
2	Power-LED (grün)	Betriebsanzeige des Rechners.
4	PC-Start-Taster	Ein-/Ausschalten des Rechners.

### 3.2 Bedienelemente der Maschine

Nr.	Element	Beschreibung
3	Not-Aus-Schalter	Ausschalten der Spannungsversorgung der Steuerung.
5	Fault- Anzeige	Die Fault- Anzeige signalisiert einen Fehler im Sicherheitskreis.
6	Power-ON-Taste	Spannungsversorgung der Endstufen wird zugeschaltet.
7	Stop-Taste	Unterbricht die Abarbeitung des aktuellen NC-Programms. Bei nochmaligen drücken der Stop-Taste wird die Abarbeitung beendet.
8	Start-Taste	Startet die Abarbeitung des aktuellen NC-Programms.
10	Cover-Taste	Diese Taste wird zum öffnen der Haube verwendet (falls vorhanden). Die Haube kann nur geöffnet werden wenn die Cover-Taste beleuchtet ist. Dies ist dann der Fall, wenn die Achsen in der HOME- Position stehen oder der Betriebsartenwahlschalter auf Test-Modus eingestellt wurde.
9	ACK (acknowledge) Taste	Diese Taste muss gedrückt werden, damit im Einrichtbetrieb bei geöffneter Haube die Achsen verfahren werden können.
11	Betriebsartenwahlschalter	Mit diesem Schüsselschalter wird zwischen Automatik- und Einrichtmodus umgeschaltet. Im Automatikmodus kann die Haube bzw. Tür nur geöffnet werden, wenn die Achsen in der Home- Position stehen. Im Einrichtbetrieb kann die Haube geöffnet werden und bei gedrückter ACK- Taste die Achsen verfahren werden.

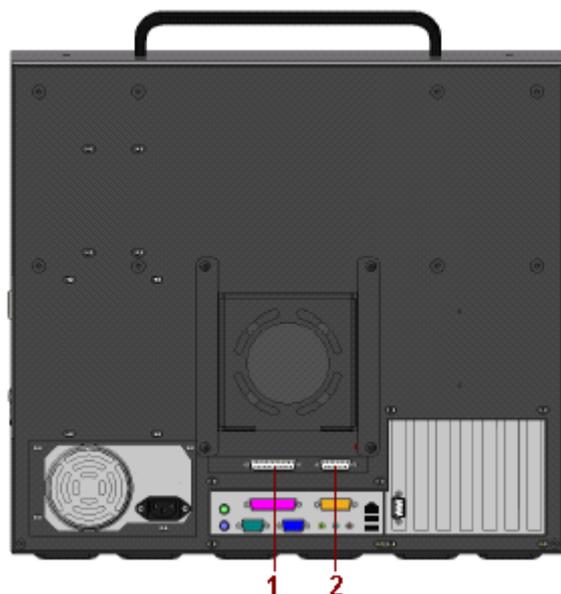
## 4 Anschluss der Bedienelemente

### 4.1 Anschluss der Bedienelemente für den Steuerrechner



Nr.	Element	Beschreibung
1	Stromversorgung ~230V	Netzanschlussstecker für den PC.
2	PS2-Anschluss, Maus	Anschlussbuchse für eine PS2-Maus.
3	PS2-Anschluss, Tastatur	Anschlussbuchse für eine PS2-Tastatur.
4	COM1-Anschluss	RS232-SubD9-Stecker für serielle Übertragung.
5	Parallel-Port	Parallele Schnittstelle, SubD25-Buchse.
6	VGA-Anschluss	Monitoranschluss.
7	Game- Port	Game-Port Anschluss des PC.
8	LAN	Netzwerkanschluss, Ethernet
9	USB	USB 2.0 Anschlüsse
10	PCI Express- Slot	Hier kann zusätzlich eine Grafikkarte eingebaut werden.
11	PCI- Slots	Freie PCI- Bus Steckplätze

## 4.2 Anschluss der Maschinenbedienelemente



Nr.	Beschreibung
1	<b>Bedienelemente SubD25-polig, Buchse</b> Über diesen Anschluss werden die Bedienelemente (Taster, Schalter) von der Gehäusefront des CNC- Bedienpanel mit dem Sicherheitskreismodul der Steuerung im Schaltschrank verbunden. Dazu wird die Verbindungsleitung mit dem SubD25-Stecker mit der SubD25 Buchse verbunden. Bei Maschinen und Anlagen mit integrierter Steuerung im Schaltschrank kommt diese Verbindungsleitung direkt vom Sicherheitskreismodul.
2	<b>Anschluss für Zusatzbedienkonsole SubD15-polig Stecker</b> An diesem Anschluss kann zusätzlich eine tragbare Bedienkonsole angeschlossen werden. Es können jedoch nicht alle Funktionalitäten wie bei integrierten Bedienkonsole in der Gehäusefront verwendet werden.

## 5 Störungen

Störung	Maßnahmen
Es erscheint kein Bild auf dem Monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie ob der angeschlossene Steuerrechner eingeschaltet wurde.</li> <li>2 Prüfen Sie Verkabelung des PC-Start Tasters und ob der angeschlossene Rechner eingeschaltet wurde.</li> <li>3 Spannungsversorgung prüfen (8-poliger Phoenix)</li> <li>4 Kontrollleuchte für POWER-ON prüfen, ggf. Monitor über Power On/Off Taster einschalten</li> <li>5 Es wurde eine Auflösung eingestellt die der Monitor nicht darstellen kann. Setzen Sie die Auflösung zurück indem Sie den Rechner im abgesicherten Modus Starten und dann die Bildschirmauflösung ändern.</li> </ol>
Das Bild wird verzerrt dargestellt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Führen Sie eine Auto Kalibrierung des Monitors über den entsprechenden Taster durch</li> </ol>
Die Anlage lässt sich nicht über die Bedienelemente steuern	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie die Verbindung des Kabels (SubD25-Stecker) zum SK-Modul.</li> <li>2 Prüfen Sie die Einstellungen für Signalisierung in der Software (betrifft: Start-/Stop-Taster)</li> </ol>

## 6 Wartung und Instandhaltung

### Wartung

Die CNC-Bedienpulte sind wartungsfrei.

### Reinigung



***Schalten Sie das Control-Pult und die daran angeschlossenen Komponenten aus und entfernen Sie die Spannungsversorgung.***



*Verwenden Sie für die Reinigung ein feuchtes, weiches Tuch. Benutzen Sie keine Reinigungsmittel oder Scheuermittel. Dies führt zum verkratzen der Bildschirmoberfläche. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit durch die Lüftungsschlitze ins Innere des Gehäuses gelangt.*