Montageanleitung

Ausbausatz

PORTALFRÄSSMASCHINE

BASIC- VARIO- PRO- SERIE

CNC-Modellbau und HF-Technik
MECHAPLUS
Landauer Str. 3 – 74582 Gerabronn
Tel: 07952-9212-797

www.cnc-modellbau.net
info@cnc-modellbau.net
www.cnc-modellbau.net/shop
www.cnc-modellbau.net/shop-eng

Inhaltsverzeichnis:

		Seite	Kapitel
1	EINLEITUNG	3	1
1.1	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	4	1.1
2	LIEFERUMFANG und zusätzlich erforderliches Zubehör	5	2
3	AUSBAU ZUR MASCHINE	6	3
3	Fahrbereiche der Maschine	8	3
4	Ausbau zur inbetriebnahmefähigen Maschine	9	4
5	Schutz- und Warnhinweise -	11	5
6	Einrichten der Steuersoftware WinPC USB -	12	6
7	Erst-INBETRIEBNAHME -	13	7
7.1	Vorbereitung einer nicht vormontierten Maschine	13	7.1
7.2	Erstes Einschalten und Prüfen der Basisfunktionen	13	7.2
7.3	Inbetriebnahme der Maschine	13	7.3
7.4	Konformitätsmaßnahmen -	13	7.4
8	ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE -	14	8
9	TECHNISCHE DATEN -	14	9
10	FAQ -	15	10
10.1	Kabelplan der Maschine -	16	10.1
10.2	BELEGUNG DER KABEL -	18	10.2

1 EINLEITUNG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns,-dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben.
Bitte bedenke Sie dass es sich bei dem von Ihnen erworbenem Produkt im Endausbau um eine Maschine handelt von der auf Grund der gewollten Funktion unvermeidliche Gefahren ausgehen. Diese Maschine ist kein Spielzeug und für Kinder und Jugendliche ungeeignet.
Die Portal-Fräs-Maschinen der PRO SERIE wurden von uns unter größter Sorgfalt entwickelt und hergestellt.
Um einen langjährigen fehlerfreien und sicheren Betrieb zu ermöglichen, bitten wir Sie, dieses Betriebshandbuch vor und beim Aufbau und der Inbetriebnahme genau und vollständig zu lesen.

- Bewahren Sie diese Anleitung gut und immer erreichbar auf,
- lesen und beachten Sie besonders die WARNHINWEISE,
- beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften,
- bedienen Sie die Maschine nie unter Alkohol oder Drogeneinfluss

Sollten Sie unsicher sein, oder weitergehende Fragen haben können Sie uns unter folgenden Nummern Montag bis Freitag von 10:00 bis 18:00 erreichen.

Tel: 0049-7952-9212-797

Fax: 0049-7952-9212-799

E-Mail: info@cnc-modellbau.net

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Zufriedenheit bei der Umsetzung Ihrer Projekte.

Ihr Matthias Pech

1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Mit dem Ausbausatz PORTALFRÄSSMASCHINE BASIC- VARIO- PRO- SERIE haben Sie nach der Maschinenrichtlinie/ Maschinenverordnung eine „unvollständige Maschine“ bekommen.
Erst durch Ihre sachgemäße Hochrüstung nach unseren Anleitungen wird daraus eine Maschine. Daran legt die Richtlinie strenge Anforderungen und schreibt die erforderliche Maßnahmen und Funktionen im Detail vor. Beschrieben sind diese in der von uns beigelegten Dokumentation.

Listung Dokumente/Unterlagen

Dokument/Unterlage	**Verwendung**
Pro Basic 06-05 Montageanleitung	Anleitung
Einbauerklärung Pro Basic 06-05 Bausatz	Konformitätsdokument
Pro Basic 06-05 Betriebsanleitung	Anleitung
Pro Basic 06-05 Maschine - Prüfvorlage zur Inbetriebnahme	Anleitung
Pro Basic 06-05 Maschine Risikobeurteilung	Konformitätsdokument
Information zum Ausfüllen der Konformitätserklärung zur Maschine	Anleitung
Vorlage Konformitätserklärung Pro Basic 06-05 Maschine	Konformitätsdokument

Die Portal Fräß Maschinen der Pro Serie wurden zur Bearbeitung von Holz, Metall und Kunststoff im Heim- Hobbybereich entwickelt.
Hinweise zu den erlaubten Materialstärken finden Sie im Kapitel VORBEREITUNG/ RÜSTUNG dieses Handbuches.
Das Bearbeiten von gesundheitsschädlichen Werkstoffen ist verboten.
Für Schäden die durch die Bearbeitung gesundheitsschädlicher Materialien entstehen haftet der Betreiber allein und selbst.
Der Betrieb ist nur in trockenen Innenräumen erlaubt.
Der Betrieb in Feuchträumen oder im Außenbereich ist verboten.
Für ausreichende Belüftung, stabile Aufstellung und ausreichende Beleuchtung ist durch den Betreiber zu sorgen. Entsprechende Hinweise finden Sie im Kapitel AUFBAU UND AUFSTELLUNG DER MASCHINE dieses Handbuches.
Für die hauptsächliche Bearbeitung von sehr staubintensiven Werkstoffen empfehlen wir die Umrüstung auf die Modellvariante Professional.
Verwendet werden können alle handelsüblichen Bohr- und Fräs- Spindeln, welche über ein eigenes CE Zeichen mit den dafür zu Grunde liegenden Prüfungen verfügen. Der Einsatz nicht CE konformer Spindeln ist strengstens untersagt.
Die Maschine wurde nicht für den kommerziellen Einsatz oder den Einsatz im Medizinbereich entwickelt und konstruiert.
Der Betrieb durch Kinder und Jugendliche oder in ihrer Koordinationsfähigkeit beeinträchtigte Personen ist strengstens untersagt.
Für den Einsatz der Maschinen der Pro Serie außerhalb des hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauches wird keinerlei Haftung oder Verantwortung übernommen.
Die Maschine darf konstruktiv nicht verändert werden. Bei Modifikationen erlischt sofort jegliche Garantie.
Für vom Betreiber durchgeführte Änderungen übernehmen wir keinerlei Haftung für alle entstandenen Schäden haftet der Betreiber allein.
Bitte beachten Sie dass die von uns installierten Schutzmaßnahmen auf keinen Fall entfernt oder in irgendeiner Form außer Kraft gesetzt oder umgangen werden dürfen.

2 LIEFERUMFANG und zusätzlich erforderliches Zubehör

Prüfen Sie vor dem Beginn des Zusammenbaus, ob die folgenden Komponenten vorhanden sind:

A:	Untergestell	Vormontiert	entsprechend der bestellten Abmessungen
B:	Portal	Vormontiert	Variante BASIC, VARIO
C:	Dokumente entsprechend Listung Dokumente/Unterlagen		
D:	Optional:	Fräßspindel	
E:	Optional:	Werkzeug	
F:	Optional:	Absaugung	
G:	Optional	Sprühnebel….	
H:	Optional:	3S/R Steuerung von CNC Modellbau und HF Technik	

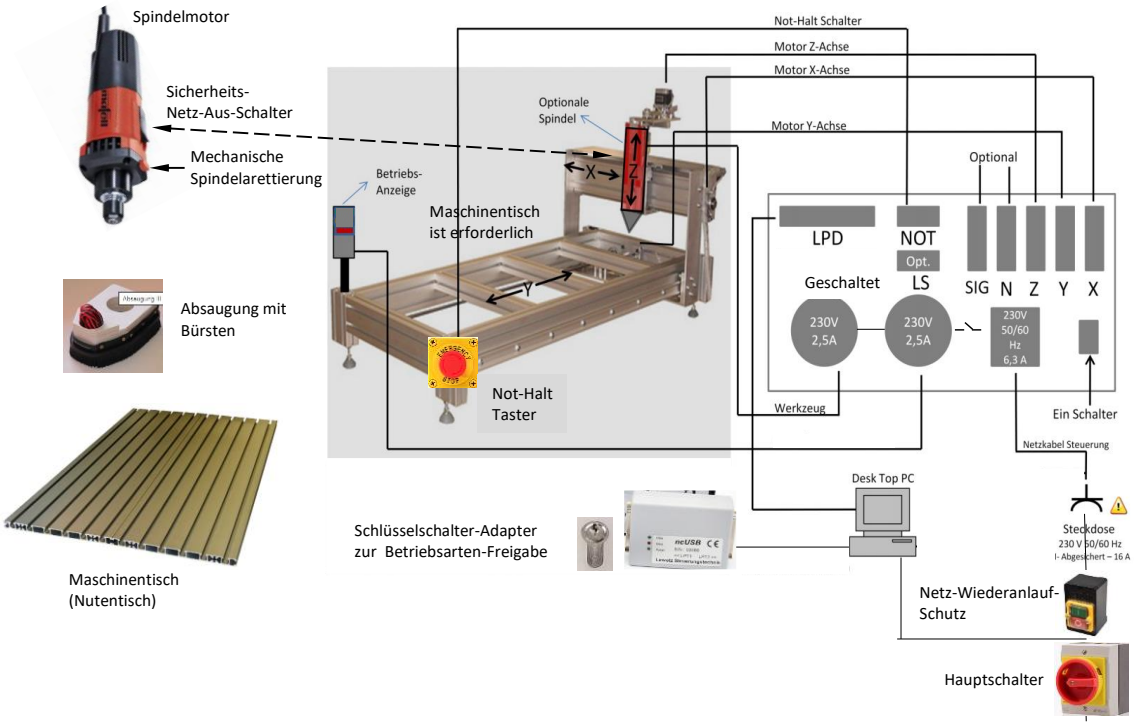
Um mit diesem Ausbausatz eine vollständige und damit Inbetriebnahme fähige Maschine zu erhalten, schreibt die Maschinenrichtlinie/Verordnung Ausrüstung und Funktionen vor. Die unbedingt Geforderten sind anbei gelistet. Prüfen und sorgen Sie dafür, dass Ihnen diese zum Ausbau vorliegen.

Pflichtausrüstung

Maschinentisch	Nuten tisch oder Holztisch
Werkstückspanneinrichtungen	Niederzugspanner, Schraubstock
Anschläge	
Betriebsartenschalter	Für Einrichtbetrieb
Not-Halt Taster	Min 1x an der Maschine
Pflicht-Warnhinweise	Aufkleber
Absaugschuh	
Beleuchtung	Gefordert sind am Fräser mind. 500 Lux
Umhausung mit Türkontakt	Abhängig von den angewendeten Leistungsdaten
Hauptschalter	Zur Netztrennung
Netz-Wiederanlauf-Schutz	Schutz gegen Wiederanlauf nach Netzausfall
Schutz-Arbeitsmittel	Schutzbrille, Gehörschutz, leichter Staubschutz

3 AUSBAU ZUR MASCHINE

Vereinfachtes Prinzip Bild der fertigen Maschine



Je nach Bestellung wird der Ausbausatz zur Maschine in zwei Teilen vormontiert und funktionsgeprüft geliefert, oder als Bausatz zur Selbstmontage.

Vormontierte Version

Bei Bestellung der vormontierten Version erhalten Sie:
A: Portal mit Spindelbefestigung
B: Untergestell mit einstellbaren Füßen.
Das Gewicht der Maschine komplett beträgt 30 Kg.

Bitte prüfen Sie bei Anlieferung alle Teile auf Transportschäden oder andere Beschädigungen.
Verwenden Sie niemals beschädigte Teile bevor Sie dies mit unserem Service besprochen haben. Für durch den Zusammenbau beschädigte Teile übernehmen wir keinerlei Garantie.
Heben Sie das Verpackungsmaterial gut auf und verwenden Sie es für einen evtl. Rückversand.
Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen:
Sorgen sie für eine stabile, ebene, rutschfeste Unterlage mit entsprechender Tragfähigkeit.
Legen Sie sich das benötigte Montagewerkzeug griffbereit.
Schaffen Sie ausreichend Platz für die Maschine und die optionalen Steuergeräte.
Nehmen Sie sich ausreichend Zeit und lesen Sie diese Montageanleitung genau durch. Bei Problemen oder Unklarheiten rufen Sie uns bitte an.
Nehmen Sie keinerlei Modifikationen an den gelieferten Teilen vor.
Bei Verwendung unserer optionalen Steuerung sind keinerlei Einstellungen am Steuergerät erforderlich.

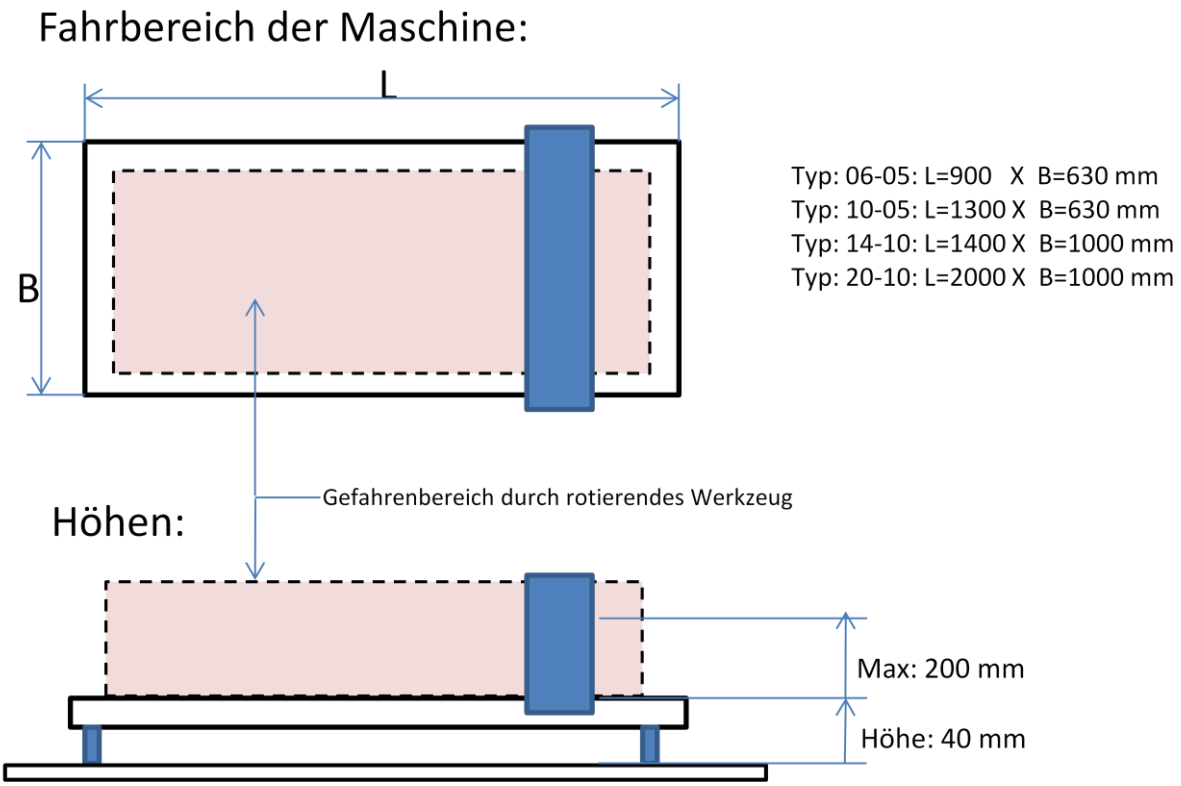
Für die Montage benötigen Sie folgendes Werkzeug:

Imbus in den Größen 2/3/4/5/6
Torx T40
Gabelschlüssel SW 13/ 14
Gabelschlüssel flach 13 mm
Gummihammer (klein)
Maschinenöl/ Fett nicht Harzend
Seitenschneider klein
Schraubendreher klein/ mittel
Messschieber
Bandmaß
Körner
Kleine Handbohrmaschine
Bohrer 2,5 mm
Edding- , Bleistift

Für die sichere Funktion der Maschine ist es zwingend notwendig dass der PC am gleichen Stromkreis wie die Maschine angeschlossen wird.

Stromversorgung nur über den Hauptschalter trennen

Schematische Darstellung des Fahr- Gefahrenbereiches der Maschine:



4 Ausbau zur inbetriebnahmefähigen Maschine

In diesem Aufbauschritt sind die weiteren Pflichtkomponenten anzubringen

Liste Pflichtkomponenten

Pflichtausrüstung	
Betriebsartenschalter	Schlüsselschalter
Not-Halt Taster	An der Maschine
Pflicht-Warnhinweise	An und um die Maschine
Absaugschuh	Wenn keine Umhausung mit Türkontakt vorhanden
Beleuchtung	Gefordert sind am Fräser mind. 500 Lux
Umhausung mit Türkontakt	Abhängig von den angewendeten Leistungsdaten
Hauptschalter	In der Netzzuleitung der Maschine
Netz-Wiederanlauf-Schutz	In der Netzzuleitung der Maschine

Die Sicherheits Schalter/Taster sind gut erreichbar anzubringen !

Die Maschine muss auf einen ebenen, rutschsicheren und entsprechend tragfähigen
Arbeitstisch aufgestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitstisches sollten umlaufend 10cm
mehr als die Maße der Maschine betragen. Das Gewicht der Maschine beträgt ohne Werkstück ca 30 Kg. Das von Ihnen gewählte Untergestell muss dafür geeignet sein.
Sorgen Sie auch für einen sicheren Stand der optional verwendeten elektronischen Steuerung. Achten Sie darauf dass alle Bedienelemente leicht zugänglich sein. Befolgen Sie genau die Anweisungen der Gebrauchsanweisung der Steuerung.
Bauen Sie die Maschine niemals in feuchten Räumen oder im Außenbereich auf.
Sorgen Sie für einen rutschfesten und sauberen Fußboden
Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Arbeitsraumes
Achten Sie auf ausreichende, blend- schattenfreie Beleuchtung des Arbeitsplatzes
Montieren Sie den Not-Halt Schalter so dass dieser jederzeit sofort zu erreichen ist. Ein Betrieb der Maschine ohne angeschlossenen Not –Halt Schalter ist strengstens verboten.
Schließen Sie die Maschine und die Steuerung nur an einem mit einem funktionierenden FI Schalter mit 16 A abgesicherten Stromkreis an. Der Betrieb der Maschine an Stromkreisen mit „Nullung „ ist strengstens untersagt.
Wir empfehlen dringend die Maschine und die Steuerung über einen Stromkreis mit Hauptschalter anzuschließen um im Gefahrenfall die komplette Konfiguration Stromlos schalten zu können
Schließen Sie die PE Leiter der Steuerung und der Maschine an einer sicheren Erdverbindung an (Siehe auch Gebrauchsanweisung unserer optional erhältlichen Steuerung)
Stellen Sie die Maschine auf jeden Fall so auf dass sie für Kinder unzugänglich ist.
Montieren Sie alle von Ihnen optional verwendeten Geräte so dass die Hauptschalter jederzeit leicht erreichbar sind
Verwenden Sie niemals optionale Spindeln oder Werkzeuge ohne CE Zeichen oder
Sicherheitsprüfungen. Achtung: Achten Sie darauf das Netzkabel so zu verlegen dass keinerlei drehbare Teile berührt werden können in der Schleppkette.
Prüfen Sie alle Verschraubungen, Kabelverbindungen und die Standfestigkeit der Maschine nochmals genauestens bevor Sie die Maschine das erste mal einschalten.
Prüfen Sie vor jedem Einschalten der Maschine die Warnlampen indem Sie den Stecker in eine nicht geschaltete und funktionierende Steckdose stecken.

Positionen der einzeln Elemente an der Maschine

Betriebsartenschalter	Am PC Arbeitsplaz
Not-Halt Taster	gut erreichbar an der Maschine
Pflicht-Warnhinweise	gut sichtbar an der Maschine oder Einhausung
Absaugschuh	an der Frässpindel
Beleuchtung	über der Maschine
Umhausung mit Türkontakt	auf tragfähigen Maschinentisch
Hauptschalter	Am PC Arbeitsplatz
Netz-Wiederanlauf-Schutz	In der Stromversorgung der Maschinensteuerung

Siehe auch Bilder der Schematischen Darstellung des Maschinen Aufbaues Seite 16

5 Schutz- und Warnhinweise

Abhängig von der Ausführung des Maschinenraumes und dessen Schutz vor nicht ausreichend eingewiesenen Personen, sind Schutz- und Warnhinweise erforderlich.
Die Gebotszeichen sind um die Maschine so anzubringen, dass sie vor der Arbeit mit der Maschine gesehen werden,
die Achtungszeichen sind am Arbeitsplatz/an der Maschine so anzubringen, dass sie an Gefahrstellen zu sehen sind.
Der Schutzbereich um die Maschine ist am Boden mit gelbem Band zu kennzeichnen.

Beispiele wichtiger Schutz- und Warnzeichen

ZEICHENERKLÄRUNG



Achtung: Selbstanlaufende Maschine



Achtung: Fräßwelle



Achtung: Handverletzungen



Achtung: Quetschgefahr



Achtung: Feuergefahr



Achtung: Gesungheitsschädliche Stoffe

Gebotszeichen



Sicherheitsschuhe Tragen



Gehörschutz tragen



Leichten Atemschutz tragen



Schutzbrille tragen



Betriebshandbuch lesen

WARNHINWEISE

⚠ Diese Maschine ist kein Spielzeug. Die Maschine darf nicht von Kindern oder Jugendlichen betrieben werden!

6 Einrichten der Steuersoftware WinPC

Grundlegende Einstellungen

- Achsauflösung	6mm /U
- Schritte pro Umdrehung	1600
- Maschinenkoordinaten	X 490 Y 590 Z 100
- Werkstückkoordinaten	X 490 Y 590 Z 100
- Arbeitsbereich und Werkstückbereich	Überwachung „an“
- Geschwindigkeiten einstellen	max 33m/s
- Pins der Signale einstellen	Ref X Pin 13 Ref Y Pin 12 Ref Z Pin 10
- Notstop / „Nicht bereit“	Pin 11
- Schutzkontakt „Haube“	LPT2 Pin11
- Steuersignal „Spindel“	Pin 17

Anschlüsse WinPC-NC USB

LPT1	**LPT2**
Pin 1 n/a	Pin 1
Pin 2 Richtung Motor X	Pin 2
Pin 3 Takt Motor X	Pin 3
Pin 4 Richtung Motor Y	Pin 4
Pin 5 Takt Motor Y	Pin 5
Pin 6 Richtung Motor Z	Pin 6
Pin 7 Takt Motor Z	Pin 7
Pin 8 Richtung Motor 4	Pin 8
Pin 9 Takt Motor 4	Pin9
Pin 10 Ref Z	Pin 10
Pin 11 Notaus ”nicht bereit”	Pin 11 Schutzhaube / ”nicht bereit”
Pin 12 Ref Y	12
Pin 13 Ref X	13
Pin 14 PWM	14
Pin 15 Taster	15
Pin 16 n/a	16
Pin 17 Kühlung/Spindel	17
18-25 Masse	18-25 Masse

Detaillierte Info und Anleitung finden Sie im Handbuch von WinPC-NC und in unserer Einstellanleitung die bei der Maschinenübergabe von uns geschrieben wird.

7 Erst-INBETRIEBNAHME

7.1 Vorbereitung einer nicht vormontierten Maschine

Setzen Sie die beiden vormontierten Teile entsprechend der vorhergehenden Anleitung zusammen.
Überprüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz, da diese sich durch den Transport gelockert haben könnten.
Beachten Sie dass die Innenstreben des Unterteils nur fixiert sind. Diese müssen nachdem die Maschine auf einem geeigneten und tragfähigem Arbeitsplatz steht noch festgezogen werden.

7.2 Erstes Einschalten und Prüfen der Basisfunktionen

BEVOR SIE DIE MASCHINE ZUM ERSTEN MAL EINSCHALTEN 
lesen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, Bedienung und Verhalten im Störungsfall in der Anleitung zur fertigen Maschine:
Pro Basic 06-05 Betriebsanleitung

- Hauptschalter einschalten
- Netz-Wiederanlaufschutz einschalten
- PC Starten
- Software starten
- Steuerung einschalten
- Referenzfahrt

Sollte eine der Sicherheitseinrichtungen aktiv sein wir der Fehler auf dem Bildschirm gemeldet.
Wichtig ist das alle Sicherheitsfunktionen in der Software richtig eingestellt sind !

Zum Test der Sicherheits Einrichtungen:
Drücken Sie den Notstop, in der Software „nicht bereit“ angezeigt. Öffnen Sie die Tür der Schutzhaube, „nicht bereit“ wird angezeigt.

7.3 Inbetriebnahme der Maschine

Wichtiger Hinweis: Die Maschinenrichtlinie/Verordnung fordert vor dem Freigeben einer Maschine zur allgemeinen Verwendung eine Erstinbetriebnahme mit Protokollierung. Diese ist im mitgelieferten Dokument:
„Pro Basic 06-05 Maschine - Prüfvorlage zur Inbetriebnahme“
beschrieben.

Nehmen Sie dieses Dokument, führen Sie jeden Prüfpunkt aus und tragen ein, dass er wie beschrieben funktioniert.

Wenn diese Inbetriebnahme positiv abgeschlossen ist, sind als Abschluss noch konfirmatorische „Maßnahmen zu erledigen.

7.4 Konformitätsmaßnahmen

Diese Maßnahme ist im mitgelieferten Dokument:
Information zum Ausfüllen der Konformitätserklärung zur Maschine
beschreiben. Dort bitte nachlesen.
Die dafür vorbereitete Vorlage der Konformitätserklärung ist ebenfalls beigelegt:
„Vorlage Konformitätserklärung Pro Basic 06-05 Maschine“

Bitte nach der Beschreibung ausführen und archivieren.

Mit dem Abschluss dieser letzten Maßnahme ist die von Ihnen aufgebaute und in Betrieb genommene Maschine auch offiziell eine solche und zum allgemeinen – sachgerechten – Gebrach freigegeben.

8 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Mit dieser Maschine haben Sie ein Qualitätsprodukt aus dem Hause MechaPlus erworben.
Natürlich können Sie entsprechend qualifizierte und geprüfte Geräte mit dieser Maschine verwenden.
Wir empfehlen Ihnen jedoch, um optimale Arbeitsergebnisse zu erreichen. dringend das in unserem Web-Shop angebotenen Zubehör zu verwenden.
Falls Sie einmal Ersatzteile für Ihre Maschine Benötigen finden Sie diese ebenfalls in unserem Web-shop. Natürlich beraten wir Sie auch gerne telefonisch. Besuchen Sie unseren Web-shop: **www.cnc-modellbau.net**
Bitte rufen Sie uns vor der Bestellung unter der Nummer: **0049- 7952-9212-797** an. Wir werden dann das exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Zubehör mit Ihnen besprechen. Ersatzteile können Sie über unseren Shop bestellen.

ACHTUNG: Sparen Sie nicht bei der Schutzausrüstung

- Schutzbrille
- Haarnetz
- Atemschutz
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe
- Absaugung
- Sprühnebelanlage

dienen Ihrem Schutz und Ihrer Gesundheit.

Denken Sie daran, eine korrekte und ausführliche Beratung schützt vor Fehlkäufen und nicht optimalen Arbeitsergebnissen.

9 TECHNISCHE DATEN

Die Maschinen sind in den Ausführungen Basic Line, Vario Line und Profi Line erhältlich. Die genauen Maße und technischen Daten finden sie auf unserer Web Site: www.mechaplus.de Im folgenden sind die Typen Pro Basic 06-05 und Pro Basic 10-05 der Basic Line beschrieben.

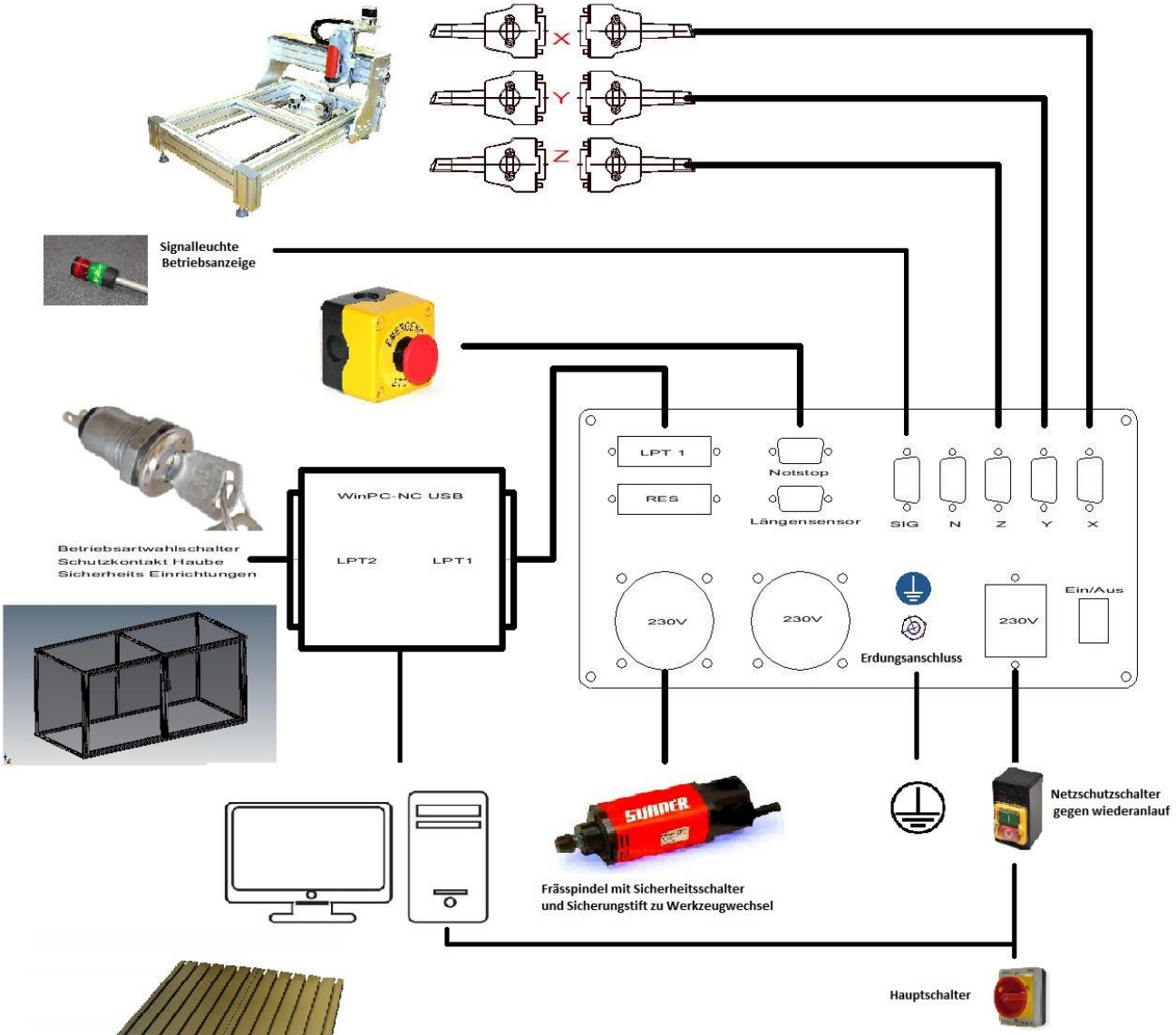
PRO BASIC 06-05
Arbeitsbereich max 600x500mm
Spannfläche max 900x598mm
Gewicht ca. 25kg
Abmessungen 900x650x650mm
Positioniergeschwindigkeit Typ -H 50mm/sec
Wiederholgenauigkeit <1/10mm
Schrittmotoren 2A 1,8°
Achsauflösung Typ -H 0,015mm 400 Schritte auf 6mm
Spindeln Trapezgewindespindeln 12x6 aus C15 Stahl
Antrieb über Zahnriemen T5
incl. Frässpindelaufnahme 43mm für z. b. Kress oder Proxxon
PRO BASIC 10-05
-Arbeitsbereich max 1.000x500mm
Spannfläche max 1.300x598mm
Gewicht ca. 30kg
Abmessungen 1.300x650x650mm
Positioniergeschwindigkeit 25mm/sec
Positioniergeschwindigkeit Typ -H 50mm/sec
Wiederholgenauigkeit <1/10mm
Schrittmotoren 2A 1,8°
Achsauflösung 0,0075mm 400 Schritte auf 3mm
Achsauflösung Typ -H 0,015mm 400 Schritte auf 6mm
Spindeln Trapezgewindespindeln 12x3 / 12x6 aus C15 Stahl
Antrieb über Zahnriemen T5
incl. Frässpindelaufnahme 43mm für z. b. Kress oder Proxxon

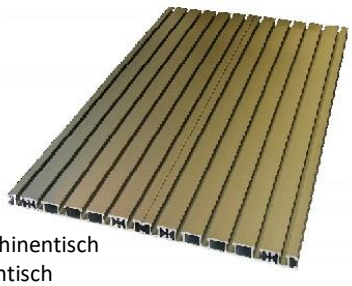
Sondergrößen sind auf Anfrage erhältlich.

10 FAQ

FAQ:	Ist diese Maschine für den professionellen Einsatz geeignet.
Antwort:	Diese Maschine ist für den Einsatz im Heim und Hobbybereich entwickelt und konzipiert
FAQ:	Kann ich alle möglichen Materialien mit dieser Maschine Bearbeiten
Antwort:	Nein, diese Maschine ist für die Bearbeitung von Holz, Aluminium und Kunststoff Bis zu einer Materialstärke von 10mm ausgelegt.
FAQ:	Ist diese Maschine zum Betrieb im Außenbereich geeignet.
Antwort:	Nein, diese Maschine darf nur in trockenen Innenräumen verwendet werden
FAQ:	Ist diese Maschine sicher.
Antwort:	Ja, aber von jeder Maschine gehen durch die gewünschte Funktion bedingte Gefahren aus. Die exakte Befolgung der Anweisungen des Benutzerhandbuches, die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und das tragen angemessener und geeigneter Schutzkleidung ist für einen sicheren Betrieb der Maschinen unabdingbar.
FAQ:	Kann ich jedes Zubehör verwenden.
Antwort:	Nein, die Verwendung von nicht geprüftem Zubehör ohne CE Erklärung des Herstellers ist verboten.
FAQ:	Ist diese Maschine für Medizinprodukte geeignet
Antwort:	Nein. Diese Maschine erfüllt nicht die Forderungen des Medizinproduktegesetzes.
FAQ:	Was bedeutet NOT-HALT Schalter
Antwort:	Bei Betätigung dieses Schalters bleibt die Maschine sofort stehen, ist aber nicht vom Stromnetz getrennt.
FAQ:	Was bedeutet FI Schutzschalter
Antwort:	Ein FI-Schutzschalter oder FI-Schalter ist eine elektrische Schutzeinrichtung in Niederspannungsnetzen. Ein Fehlerstromschutzschalter schützt gegen das Bestehenbleiben, nicht das Entstehen, eines unzulässig hohen Berührungsstroms Er ist ein wirksames Mittel zur Vermeidung von gefährlichen Unfällen mit elektrischem Strom insbesondere dem Erdschluss über den menschlichen Körper, und dient zusätzlich der Brandverhütung.
FAQ:	Dürfen Kinder oder Jugendliche diese Maschine bedienen
Antwort:	Nein, diese Maschine ist kein Spielzeug und für Kinder und Jugendliche streng verboten.
FAQ:	Wozu benötige ich Schutzkleidung
Antwort:	Zur Vermeidung von Verletzungen.
FAQ:	Ist diese Maschine geprüft.
Antwort:	Ja, diese Maschine ist von einem unabhängigen Prüflabor auf die Einhaltung der Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG geprüft worden.

Kabelplan der Maschine 10.1





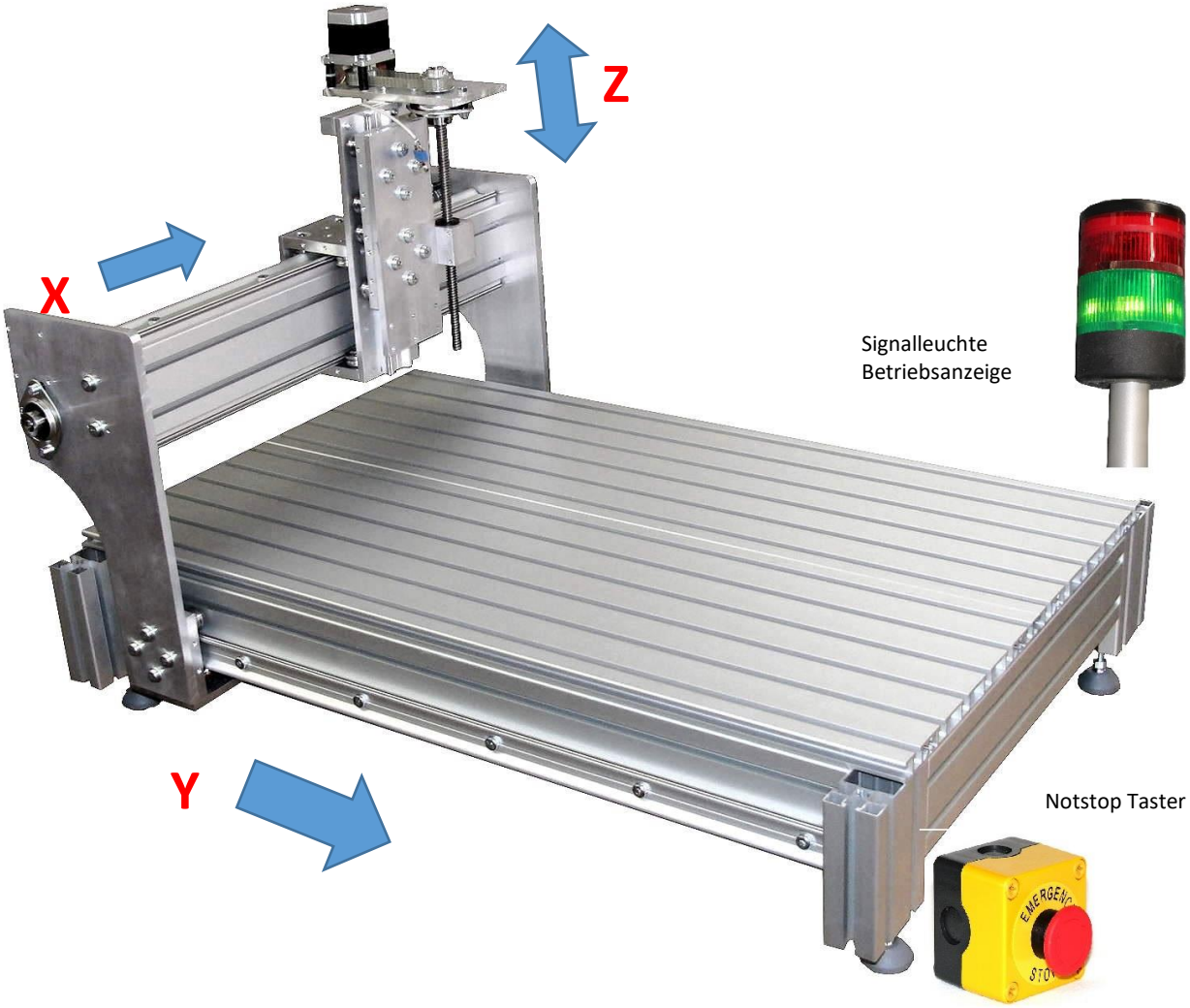
Maschinentisch
Nutentisch

Alle Teile sind einzeln auch als Ersatzteil erhältlich

- **Kabelsatz Maschine**
- **Hauptschalter**
- **Netzschutzschalter gegen wiederanlauf**
- **Notstop Taster**
- **Referenzschalter**
- **Sicherheitsschalter**



Absaugschuh

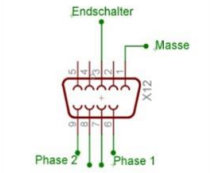

Z
X
Y
Signalleuchte
Betriebsanzeige
Notstop Taster

BELEGUNG DER KABEL 10.2

Kabel/ Buchsen Belegung

Die von uns mitgelieferten Kabel sind für folgende Belegung vor- konfektioniert
(siehe auch Gebrauchsanweisung unserer CNC Steuerung Typ 3S/R).
Wenn Sie eine andere als die von uns vorgeschlagene CNC Steuerung verwenden müssen Sie die Kabel entsprechend der von Ihnen verwendeten Steuerung ändern.

A: Belegung der 9 poligen Sub-D Buchsen an Steuerung Typ 3S/R (X/Y/Z/N)



Pin 1 Spindel für SE / 4XD ist Pin 1 "Ächse läuft" bzw bereit Signal
Pin 2 Richtung Motor X
Pin 3 Takt Motor X
Pin 4 Richtung Motor Y
Pin 5 Takt Motor Y
Pin 6 Richtung Motor Z
Pin 7 Takt Motor Z
Pin 8 Richtung Motor 4
Pin 9 Takt Motor 4
Pin 10 Ref Z
Pin 11 Notaus
Pin 12 Ref Y
Pin 13 Ref X
Pin 14 Kühlung / Spindel / PWM
Pin 15 Taster
Pin 16 n/a / Achse läuft
Pin 17 Spindel
18-25 Masse