



Wie geht das mit *WinPC-NC*?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für *WinPC-NC*

Wie geht das...? ...mit *WinPC-NC* ?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer individuellen Fernbedienung für *WinPC-NC*

(X) Starter
X Light
X USB
X Professional

In dieser Kurzanleitung erfahren Sie mit welchen Komponenten Sie eine eigene, maßgeschneiderte Fernbedienung für *WinPC-NC* erstellen können.

Weitere Informationen zu den verwendeten Komponenten können durch Anklicken der Links oder durch eine Suche mit den Namen der Komponenten gefunden werden. Die in diesem Artikel erwähnten externen Komponenten sind keinesfalls exklusiv, es steht Ihnen daher auch frei, eigene oder andere Komponenten zu verwenden.



Wie geht das mit **WinPC-NC**?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für **WinPC-NC**

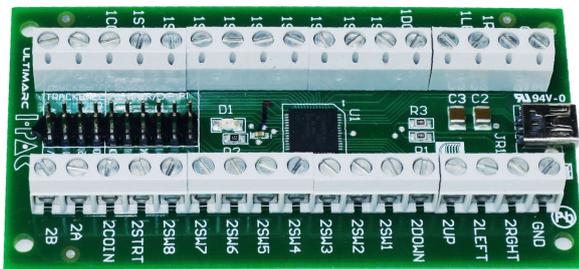
Die Theorie

Die Bedienung von **WinPC-NC** und das Ansteuern der CNC-Maschine erfolgt in der Regel mit der PC-Tastatur und/oder der Maus. In vielen Anwendungsfällen ist es jedoch einfacher und wesentlich komfortabler die CNC-Maschine mit einer Fernbedienung direkt in der Nähe des Werkstücks bedienen zu können.

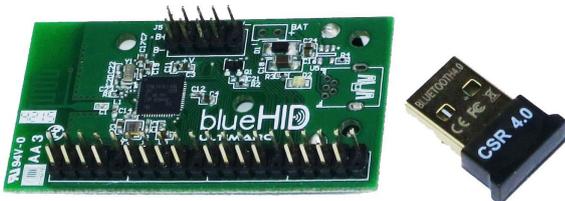
Zu diesem Zweck bietet **WinPC-NC** die Möglichkeit, das hauseigene **Handrad HR-10** oder ein beliebiges kabelgebundenes oder drahtloses Keypad einzubinden.

Sind für eine spezielle Anwendung oder einen bestimmten Work-Flow kundenspezifische Funktionen nötig, bietet Ihnen diese Anleitung eine Möglichkeit zur Realisierung Ihrer eigenen Fernbedienung. Der Umbau einer PC-Tastatur ist zwar theoretisch auch möglich, erweist sich jedoch in der Praxis als aufwändig und fehleranfällig.

Die hier beschriebene Lösung setzt auf einem freiprogrammierbaren **Arcade-Spiel-Controller-Baustein** auf, der sich mit der zugehörigen Software komfortabel mit beliebigen Tastaturbefehlen für **WinPC-NC** programmieren lässt. Hierfür stehen diverse Controller-Varianten zur Verfügung, die sich zum einen in der Anbindung über eine kabelgebundene USB Schnittstelle oder kabellos mit Bluetooth und Batterie oder Akku-Betrieb und zum anderen über die unterschiedliche Art und Anzahl der anschließbaren Befehlsgebern unterscheiden.



I-PAC 2,
Anschluss über Schraubklemmen,
Schnittstelle: USB



blue-HID – Controller,
Anschluss über Stift-/Buchsenleisten,
Schnittstelle: Bluetooth

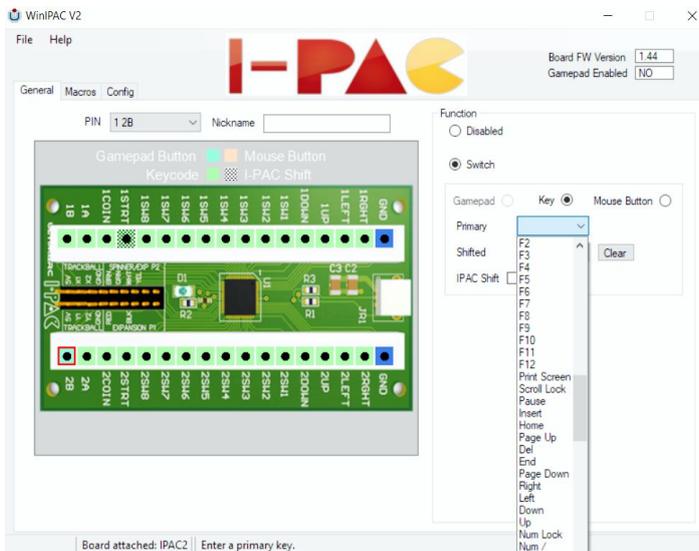
Der Anschluss der Befehlsgeber ist ausführlich in den zugehörigen technischen Unterlagen (in englischer Sprache) dokumentiert und kann dort jederzeit nachgeschlagen werden. Des Weiteren befindet sich am Ende ein Beispiel zur Beschaltung des Bausteins. Die Programmierung mit der jeweiligen Software ist weitgehend selbsterklärend.



Wie geht das mit **WinPC-NC**?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für **WinPC-NC**

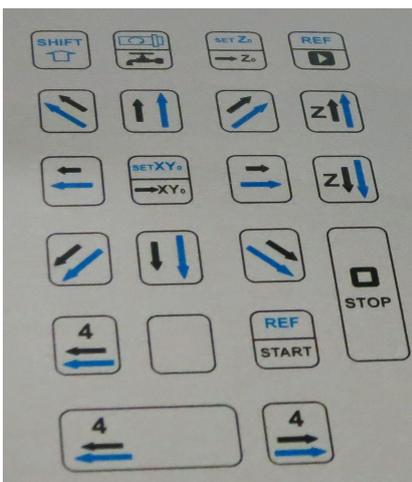
Die Praxis



Programmierfenster I-Pac-2

Die entsprechenden Tastaturbefehle von **WinPC-NC** finden Sie entweder im Handbuch oder in einem separaten Dokument in der Sammlung der Wie geht das... Anleitungen auf unserer Homepage.

Der Einbau der Bedienelemente kann je nach gewählter Tastergröße zum Beispiel in die Bopla-Handgehäuse **BS-600** bzw. **BS-700** erfolgen. Auch ein individuelles Bedientableau direkt an der CNC-Maschine lässt sich einfach realisieren. Hier bieten sich sogenannte vandalensichere **Klingeltaster** für die Eingabe an. Die Ausschnitte für die gewählten Schalter werden mit einem CAD-Programm ebenso in die DXF- Vorlagen eingetragen wie die entsprechenden Symbole bzw. Beschriftungen.



Das gewünschte Muster wird spiegelverkehrt auf eine Folie gedruckt. Diese wird dann auf eine silberfarbige Doppelklebefolie (z.B. 3M scotchcal 3968, silber,o.ä.) laminiert.

Mit diesem Verfahren sind alle gewünschten Text- und Symbolvarianten auch in Farbe leicht zu erzeugen. Zusätzlich ergibt sich der Vorteil der Abriebfestigkeit sowie der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten.

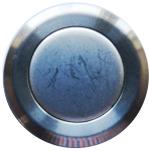
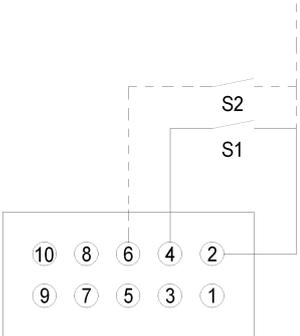


Wie geht das mit *WinPC-NC*?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für *WinPC-NC*

Beispiel für den Anschluß und die Programmierung eines Tasters

Die Tasterpins werden mit GND (2) und dem gewählten Anschluss (hier z.B. 4) des Controllers verbunden. Bitte prüfen Sie vorher, ob die Anschlussbelegung Ihres Bausteins von unserem Beispiel abweicht.

Taster	Pfostenfeld J1 blue-HID	Pin-Nr.	Funktion
 Bedienseite		1	nicht belegt
		2	GND
3		je nach Programmierung	
4		hier: Taster S1	
5		je nach Programmierung	
6		"	
7		"	
8		"	
9		"	
10		"	
 Anschlussseite			

Die Vorgehensweise zum Starten der Programmierumgebung sieht wie folgt aus:

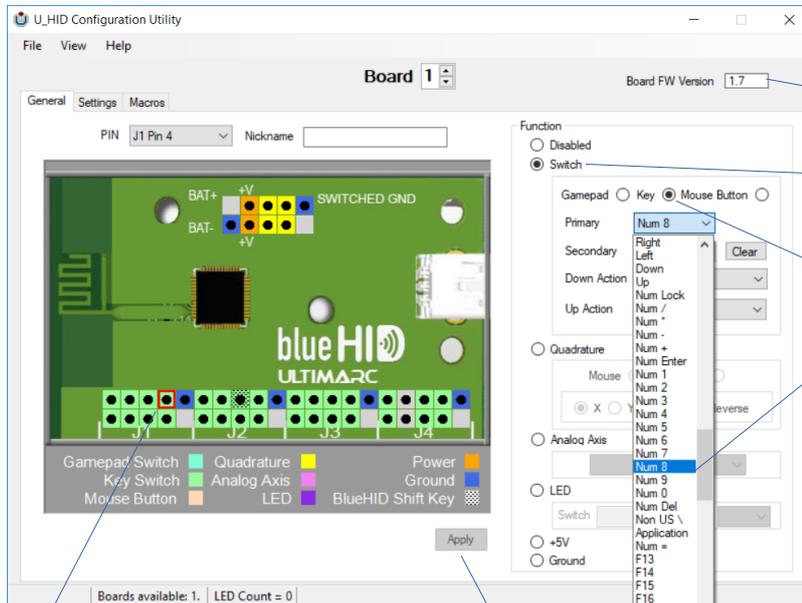
- Controller vorbereiten (z.B. Batterie einlegen, Bluetooth – Verbindung herstellen)
- Programm U-HID auf dem PC starten; der von der Software erkannte Controller-Typ wird im Programmierfenster grafisch dargestellt
- Mit der Maus den gewählten Anschlusspin anklicken (**rote Rechteckmarkierung** im nachfolgenden Bild)
- Im Programmierfenster die Funktion **Switch** aktivieren
- Im Programmierfenster die Funktion **Key** (Tastaturmodus) aktivieren
- Im Menüpunkt **Primary** die gewünschte Tastaturfunktion auswählen (z.B. NUM8 = **WinPC-NC** - Befehl: Fahren in Y-Richtung)
- Mit **Apply** die gewählte Funktion im Controller abspeichern



Wie geht das mit *WinPC-NC*?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für *WinPC-NC*

Programmierfenster blue-HID



c: gewählter **Anschlusspin**

g: Funktion mit **Apply** im Controller abspeichern

Sinngemäß werden die weiteren Anschlüsse ebenso programmiert. Zusätzlich zur reinen Tastenbelegung stehen Maustastenfunktionen, analoge Funktionen (z.B. Potenziometer), LED Anschluss, usw. zur Verfügung. Ein Blick in das ausführliche Handbuch lohnt. Dort findet sich auch die Anleitung zur Doppelbelegung der Tasten sowie der komfortablen Makro-Programmierung mit festgelegten Tastenfolgen.

Test und Einbindung der Fernbedienung in *WinPC-NC*

Zur Überprüfung wird ein beliebiges Windows-Programm gestartet, das die entsprechende Funktion verwendet. Bei Betätigung der Taste sollte dann die zuvor programmierte Funktion ausgelöst werden. Andernfalls kann auch im Editor ein leeres Dokument zum Testen geöffnet werden.



Testaufbau

blue-HID-Controller,
Anschluß des Tasters
über eine Buchsenleiste



Wie geht das mit **WinPC-NC**?

Anleitung und Hilfestellung zum Bau einer eigenen, individuellen Fernbedienung für **WinPC-NC**

Da über den Controller lediglich Textbefehle gesendet werden und damit eine Tastatur Eingabe simuliert wird, müssen in **WinPC-NC** keine Anpassungen gemacht werden. Zu Testzwecken in **WinPC-NC** das Hauptprogramm ohne Menüs öffnen und an der Tastatur die Taste F5 drücken. Es öffnet sich das Fenster für manuelles Fahren. Dort kann dann zum Beispiel mit den Pfeil- oder Nummernblock-Tasten der Tastatur oder eben den entsprechend programmierten Tasten der persönlichen Fernbedienung die CNC-Maschine verfahren werden.

102-003 // 15.08.2018 //HMR