



Beamicon2 Portfolio

Ventajas y aplicaciones del control CNC de Beamicon2

El Beamicon2 es un moderno e innovador control CNC con posibilidades casi ilimitadas.

18.09.2020

Propósito

El Beamicon2 es una combinación de un software de PC y un hardware conectado a través de Ethernet. El Beamicon2 se utiliza para controlar máquinas de herramientas de cualquier tipo, incluyendo máquinas con fines especiales. Con la ayuda del Beamicon2, una máquina de herramientas de cualquier tipo puede ser controlada muy fácil e intuitivamente. No hay requisitos especiales para el PC de control.

¿Qué tipos de máquinas son compatibles?

En principio todo lo que tiene un máximo de 9 ejes. Pueden ser fresadoras, sistemas de plasma, láser, tornos, sierras, máquinas de manipulación, máquinas de corte de alambre, máquinas de doblado de alambre, máquinas de corte por chorro de agua o cualquier otro tipo de máquina especial.

¿Por qué Beamicon2?

- ✓ Conexión de red -> estándar industrial con la más alta fiabilidad
- ✓ diseño y construcción industrial (resistente a las interferencias y robusto)
- ✓ Aislado galvánicamente
- ✓ A prueba de cortocircuitos
- ✓ El Beamicon2 tiene un controlador de hardware extremadamente poderoso que maneja todas las tareas críticas del tiempo. El PC no es necesario para esto.
- ✓ Frecuencia de paso hasta 1600Khz (1.6MHz) por eje
- ✓ Rampas en forma de S calculadas dinámicamente, límites de tirones, límites de aceleración.
- ✓ No hay pérdidas de pasos, incluso si se pierde la conexión con el PC
- ✓ no es necesaria una configuración IP Plug&Play
- ✓ muchos filtros de importación y un editor de G-Code
- ✓ El apoyo del volante (mando, MPG), también de terceros

Un breve resumen de la mayoría de las características:

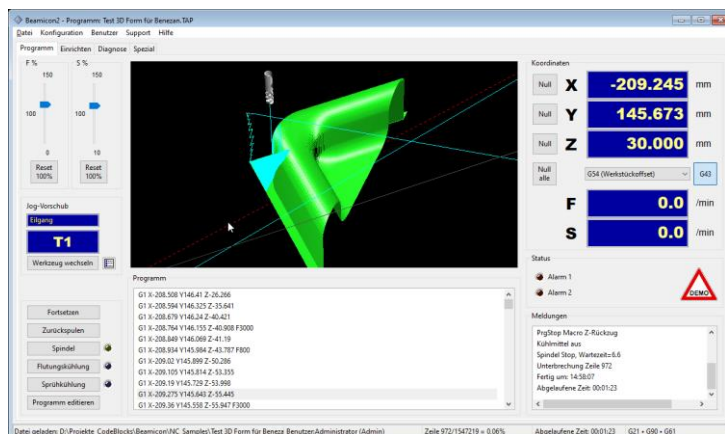
- ✓ Conexión Ethernet
- ✓ reconocimiento de hardware totalmente automático
- ✓ no se requiere una conexión de red dedicada, puede integrarse en la red
- ✓ máx. 9 ejes interpolados *
- ✓ frecuencia de paso máxima de 1600kHz
- ✓ Sistema para Windows (XP-Win10) y Linux (Debian), también BananaPI
- ✓ Visualización gráfica en 3D de la trayectoria de la herramienta
- ✓ Todos los ajustes de la máquina im/exportable, también cantidades parciales
- ✓ Procesamiento del código G de la DIN-ISO
- ✓ Importación desde DXF/HPGL
- ✓ Importación de gráficos/imágenes para el grabado
- ✓ vista previa de la trayectoria optimizada con limitación de tirones, aceleración lateral ajustable y rampas en forma de S
- ✓ Adaptación de la velocidad al curso de la curva

- ✓ Mejora de la calidad de la superficie gracias a la reducción de la fluctuación al interpolar varios ejes
- ✓ Gestión de la herramienta con compensación de radio y longitud*
- ✓ Número ilimitado de herramientas*
- ✓ Amplio lenguaje de macros con bucles y variables
- ✓ Es posible hacer cálculos extensos como ASIN, ACOS, TAN, ATAN, ROUND, EXP, LOG en el código G
- ✓ Vista previa del tiempo de trabajo de la máquina
- ✓ Avance y velocidad del husillo ajustable de 0-150% durante el mecanizado
- ✓ Velocidades de avance manual ajustables
- ✓ Gestión de la compensación (G53, G54-G59, estacionamiento, compensación temporal)
- ✓ Eje de rotación automática para cuchillos tangenciales
- ✓ Grabado automático a tambor
- ✓ Salida de velocidad PWM y/o 0..10V
- ✓ número ilimitado de entradas/salidas (con módulo de extensión)
- ✓ Unidades duales (maestro/esclavo) en todos los ejes
- ✓ Volante con conexión de red
- ✓ Mandos / Volantes de terceros fabricantes**
- ✓ Función de grabado de imágenes
- ✓ teclas de acceso directo libremente definibles
- ✓ teclas de acceso directo libremente asignables a las entradas del hardware
- ✓ Función de actualización incorporada
- ✓ Solicitud de apoyo con sólo pulsar un botón
- ✓ extensas funciones de registro*
- ✓ Administración de usuarios incorporada*
- ✓ Optimización de Open-GL
- ✓ Línea MDI, múltiples comandos
- ✓ Corte de alambre de espuma de poliestireno (ejes XY+UV)
- ✓ Compensación de retroceso (backlash)
- ✓ salidas a prueba de cortocircuitos
- ✓ Monitoreo del rango de los ejes (límite suave)
- ✓ Editor de código G integrado con resaltado de sintaxis
- ✓ Soporte para hasta 10 cámaras**
- ✓ Lubricación de cantidad mínima (MMS) controlada por la dirección (a través de 4 válvulas)
- ✓ Intervalo de mantenimiento programable*
- ✓ Lubricación central apoyada (intervalo, etc.)*
- ✓ Macros de libre programación*
- ✓ Ciclos libremente programables*
- ✓ Soporte para muchos idiomas
- ✓ Posición del interruptor de referencia libremente seleccionable (inicio/fin/centro)
- ✓ Modo CV ampliamente configurable (error de tendón, aceleración)
- ✓ Las herramientas pueden limitar la velocidad máxima (por ejemplo, el buscador de bordes)*
- ✓ Lógica digital incorporada*
- ✓ PLC incorporado*
- ✓ Circuito de seguridad redundante
- ✓ Puerta de seguridad con modo de configuración

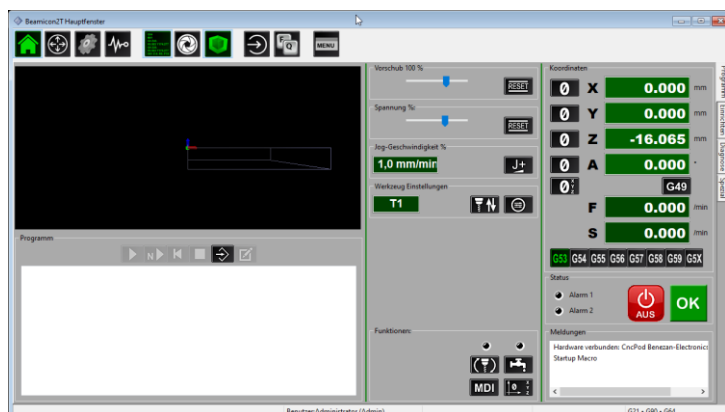
- ✓ Definición de las zonas prohibidas, por ejemplo, el cambiador de herramientas en la zona de trabajo*
- ✓ Macros de inicio y parada para realizar tareas específicas*
- ✓ Carga automática del último programa (puede ser desconectado)
- ✓ Vigilancia de los directorios y carga automática
- ✓ Ajustable de mm a pulgadas
- ✓ Macros para la medición de la altura y el buscador de centros integrado*) No con Beamicon2-Basic**) opción adicional con costos

El software existente

Beamicon2 (version estandar) con una interfaz simple y clara



Beamicon2T (toque) con una interfaz gráfica de usuario, optimizada para la pantalla táctil



Beamicon2B (Básico) con una interfaz gráfica de usuario, publicidad en pantalla y restricciones



Opciones de software adicionales

Opción para el uso de la cámara (pago requerido)

Opción para los volantes de terceros (pago requerido)

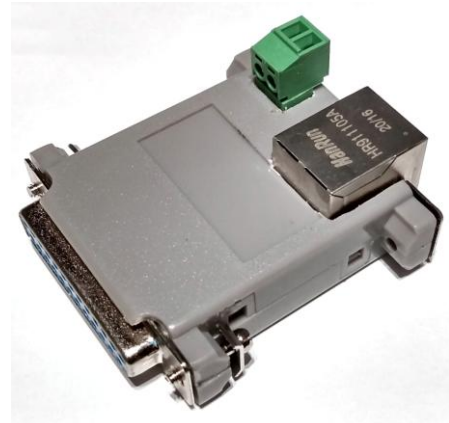
Opción versión completa para el Beamcion2B (Básico) (pago requerido)

El hardware existente

Micropod

Un controlador Ethernet con una salida LPT. Se pueden conectar a ella varias placas de conexión (breakout) baratas. También integró amplificadores de potencia completos, como el Triple-Beast.

Sólo funciona en combinación con el software Beamicon2B (Basic). Una versión básica muy barata. Con la opción de la versión completa, la publicidad puede ser apagada y todas las funciones se desbloquean.



CNC Pod

Un controlador Ethernet con dos salidas LPT. Se pueden conectar a ella varias placas de conexión (breakout) baratas. También integró amplificadores de potencia completos, como el Triple-Beast. Hay extensiones para poder usar el segundo puerto LPT y también una extensión para el corte por plasma THC-Control. Funciona con todas las variantes de software.



Netbob1

Una placa de conexión con un controlador Ethernet integrado. La versión pequeña de la placa de conexiones soporta hasta 4 ejes, una salida de 0..10V para el husillo, tiene 2 relés para conmutar los consumidores, una salida para un freno de retención y 4 entradas para interruptores de referencia.



También una entrada de parada de emergencia. Tensión de funcionamiento 24V (estándar industrial) Funciona con todas las variantes de software.

Netbob2

Una placa de conexión con controlador Ethernet integrado. Soporta hasta 6 ejes, 9 salidas 24V, 16 entradas (24V), entrada de paro de emergencia, salida para freno de retención, entradas de estado y salidas de habilitación para las etapas de potencia. Los amplificadores de potencia se controlan con señales diferenciales. (dirección +-, paso +-), lo que aumenta enormemente la seguridad (estándar de la industria). El tablero funciona con 24V. Funciona con todas las variantes de software.



I/O-Extensión

Una tarjeta de expansión con controlador Ethernet. Tiene 8 entradas y 8 salidas para 24V. Las salidas pueden usarse alternativamente como entradas, de modo que se dispone de una placa con un máximo de 16 entradas. Las salidas están protegidas contra la polaridad inversa y el cortocircuito. (estándar de la industria) Funciona con todas las variantes de software.



TripleBeast red

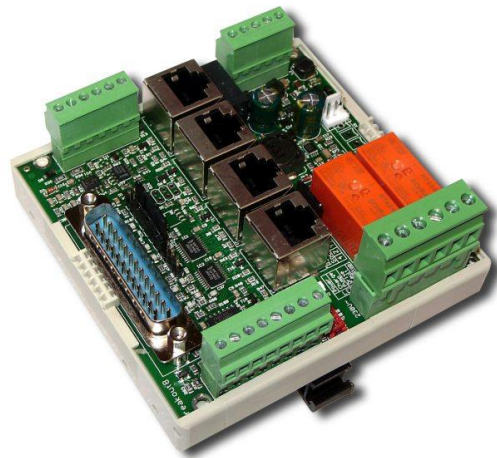
La versión de TripleBeast red es un completo amplificador de potencia de motor paso a paso para 3 ejes con un controlador Ethernet integrado. Alternativamente se puede conectar un cuarto amplificador de potencia adicional. Tiene 4 entradas para los interruptores de referencia, 1 entrada de parada de emergencia, 2 relés para conmutar los consumidores, una salida para un freno de retención y una salida de 0..10V para el husillo. Las etapas de salida pueden entregar un máximo de 5A a un voltaje máximo de 55V. El Triple-Beast tiene un disipador de calor y está protegido contra el cortocircuito y tiene un monitor de temperatura. Funciona con todas las variantes de software.



Hardware para usar con Micropod y CNC-Pod:

Breakout-Board

Es un tablero de conexión con interfaz LPT. La versión de la placa de conexiones soporta hasta 4 ejes, una salida de 0..10V para el husillo, tiene 2 relés para conmutar los consumidores, una salida para un freno de retención y 4 entradas para interruptores de referencia. También una entrada de parada de emergencia. Tensión de funcionamiento 24V (estándar industrial) El CNC-Pod o el Micropod se puede conectar directamente al puerto LPT y tiene una placa de conexión con interfaz Ethernet.



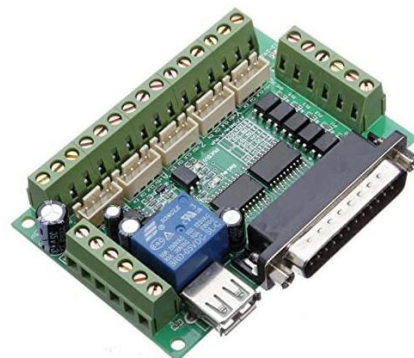
Triple Beast

El Triple-Beast es un completo amplificador de potencia de motor paso a paso para 3 ejes con una interfaz de puerto LPT. Alternativamente se puede conectar un cuarto amplificador de potencia adicional. Tiene 4 entradas para los interruptores de referencia, 1 entrada de parada de emergencia, 2 relés para conmutar los consumidores, una salida para un freno de retención y una salida de 0..10V para el husillo. Las etapas de salida pueden entregar un máximo de 5A a un voltaje máximo de 55V. El Triple-Beast tiene un disipador de calor y está protegido contra el cortocircuito y tiene un monitor de temperatura. Puedes conectar un Micropod o un CNC-Pod directamente al puerto LPT.



Breakout boards (placa de conexiones) y amplificadores de potencia con interfaz LPT de otros fabricantes

Hay un gran número de placas de conexiones de otros fabricantes disponibles en el mercado. Muchos de ellos pueden ser utilizados inmediatamente sin restricción con el micropod o la cápsula CNC. Los precios de una placa de conexiones empiezan alrededor de 11 euros. También hay diferentes amplificadores de potencia con 3 ejes e interfaz de puerto LPT para empezar desde 70 euros. En combinación con el Beamicon2B (Básico) y el Micropod es una versión de nivel básico extremadamente económica. Sin embargo, estos simples placas de conexiones no tienen protección contra el cortocircuito y por lo general sólo funcionan con 5V y no con 24V. Las etapas de salida de los motores paso a paso simples a menudo no tienen amortiguación de resonancia y no están controladas sinóideamente, es decir, los



motores paso a paso hacen mucho ruido al moverse y por lo tanto pueden perder pasos. También el manejo de la temperatura es malo y los amplificadores de potencia a menudo se calientan mucho. Estos efectos secundarios no son una falta de calidad debido a los productos de la serie Beamicon2.

Postprocesadores

La cuestión de un procesador de prótesis adecuado es siempre esencial. El Beamicon2 soporta **Código G según DIN/ISO RS274**. Esto significa que casi todos los programas CAM que emiten código G de acuerdo con este estándar pueden ser usados. Estos son, por ejemplo, todos los postprocesadores de Fanuc.

Pero muchos CAM también apoyan directamente a Beamicon, por ejemplo

- ✓ **Autodesk Fusion 360 y HBM**
- ✓ **Solidworks 2019**
- ✓ **Vetric VCarve**
- ✓ **CondaCAM**
- ✓ **Filou**
- ✓ **SheetCAM**
- ✓ **RhinoCAM**
- ✓ **SmartWOP**

Fabricantes de máquinas e integradores de sistemas

Beamicon2 puede ser personalizado (sujeto a una tarifa).

Una característica interesante para los fabricantes de máquinas es la posibilidad de crear configuraciones acabadas. Esto permite que el cliente simplemente encienda la máquina, seleccione el tipo apropiado y empiece a trabajar. Así que, verdadero "plug & play". También se puede adaptar el diseño de la interfaz de usuario o se pueden implementar funciones para máquinas especiales (sujeto a cargo).

Pregúntenos, le aconsejaremos sin compromiso.