



FormControl
SOFTWARE DE MEDICIÓN
PARA EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Measurement Protocol

Customer:	Blum-Nov
Project:	FC_V4.0.8
Part No.:	Part 1
CAD File:	Housing
Controller:	Fuchs
Date:	2019-01
Machine:	BMG -
Sensor:	BLUM -
Stylus:	BLUM
Unit:	mm
Bestfit:	No

BLUM
focus on productivity



Medición mediante click del ratón.

ASÍ DE FÁCIL ES EL CHEQUEO DE PIEZAS EN CENTROS DE MECANIZADO MEDIANTE EL SOFTWARE DE MEDICIÓN FORMCONTROL

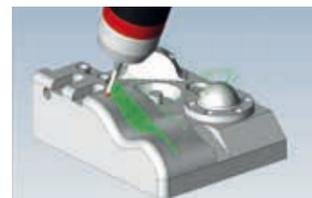
No hay diferencias entre piezas con geometrías regulares o libres. El usuario reconoce los errores del mecanizado en pleno proceso, de modo que el retocado se puede realizar en la misma atada del utillaje. Producción simplificada y acelerada; el transporte desde la máquina de mecanizado a la de medición y los tiempos de espera del almacén se reducen o incluso desaparecen.

¡MAYOR FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN DEL MECANIZADO!

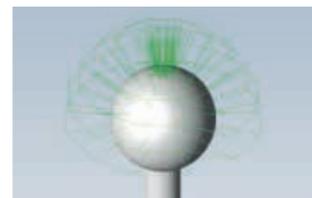
- Comprobación rápida del mecanizado en máquinas de 3 y 5 ejes
- Sin retrasos, ya que se puede retocar el instante
- Temprana detección de rechazos, pues se puede comprobar entre diferentes operaciones de mecanizado
- Gran fiabilidad del proceso gracias a la monitorización en tiempo real
- Evita almacenamientos innecesarios y tiempos de ajuste de pieza y de espera
- FormControl documenta y registra la calidad final
- Uso de los datos 3D existentes en formatos CAD más comunes
- Opción de automatización: ejecución automática de múltiples mediciones sin intervención del operario



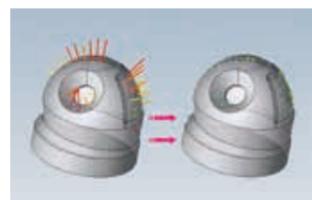
Medición y evolución de geometrías regulares: 3 y 5 ejes



Medición y evaluación de Superficies de forma libre: 3 y 5 ejes



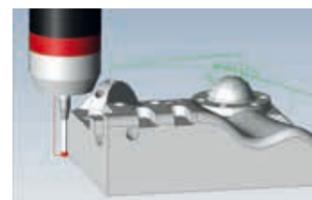
Aspectos de ahorro de tiempo: Un único calibrado



Corrección de errores de amarre mediante una función de alineamiento



Informes de medición informativos



Monitorización de colisiones FormControl -prevención de daños



Software FormControl



Todas las superficies de forma libre



Medición de diámetros



Medición de posición



Medición de circularidad



Medición de cilindricidad



Medición de concetricidad



Control de piezas



Medición de distancia



Medición de ángulos



Medición de referencia o en cadena

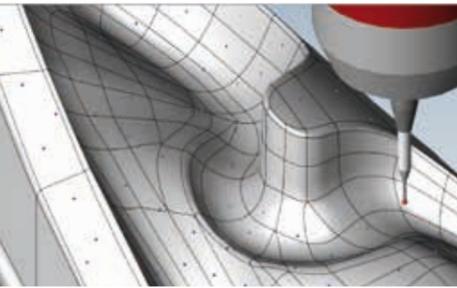


BLUM Measur Protoc	
Customer:	Blum-Novotest
Project:	FC_V4.0.8
Part No.:	Part 1
CAD File:	Housing.igs
Controller:	Fuchs
Date:	2019-05-19
Machine:	DMG - DMU
Sensor:	BLUM - TC
Stylus:	BLUM - PC
Unit:	mm
Bestfit:	No

Description
1: Alignment
1.1: Point
1.2: Point
1.3: Point
1.4: Point
1.5: Point

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

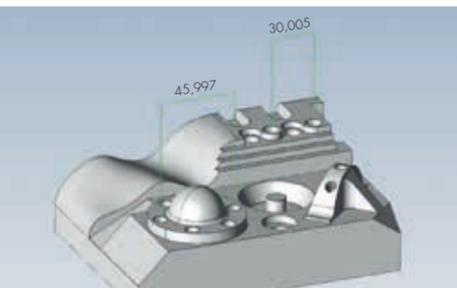
INTUITIVO Y AHORRADOR DE TIEMPO



MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE SUPERFICIES DE FORMAS-LIBRES

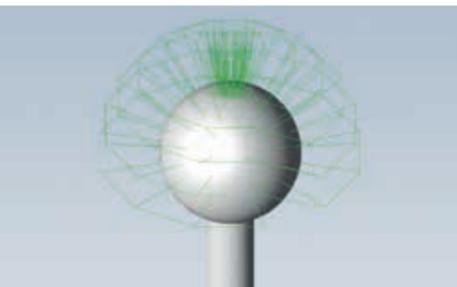
En la producción de superficies de formas-libres, es imprescindible que los contornos de la pieza de trabajo coincidan de la forma más exacta posible a los valores recogidos en en CAD.

Con la ayuda de FormControl, se pueden detectar las desviaciones respecto a la pieza ideal mediante la medición de varios puntos e incluso se muestran los valores tanto en pantalla como en el protocolo de medición.



MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE ELEMENTOS DE GEOMETRÍAS REGULARES

Para piezas con geometrías regulares como: agujeros y pasadores, esferas, conos, barras, ranuras, radios o escalones; FormControl proporciona una medición flexible de los parámetros más importantes. Las funciones de evaluación integradas permiten determinar tanto distancias y ángulos entre diferentes elementos geométricos, como otras características más específicas como conos y ángulos entre ejes. Las distancias y ángulos se pueden generar en base a una o varias referencias.



REDUCCIÓN DE TIEMPO DE INACTIVIDAD – UNA SOLA CALIBRACIÓN ES SUFICIENTE

FormControl integra una inteligente rutina matemática que hace las calibraciones que se acostumbra a realizar entre diferentes pasos de medición sean completamente innecesarias. Por lo tanto, solamente hay que calibrar cuando se emplea una nueva sonda o se cambia el estilite de la sonda.

La calibración compensa tanto el comportamiento geométrico de la propia sonda como la influencia de la máquina y el control en el ciclo de medición.

ADIF – EL INTERFACE DE DATOS AUTOMÁTICO

ADIF hace que la medición en un centro de mecanizado sea un juego de niños:

- Creación de programas de medición mediante un solo click
- Transferencia automática del programa al control de la máquina y transferencia de los resultados de la medición a FormControl

OPERACIONES ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL TALLER

Form Control es muy fácil de manejar. Incluso los proyectos complejos se pueden configurar y ejecutar rápidamente.

- Las funciones de mallado permiten un rápido despliegue de puntos
- Agrupación de puntos de medición con propiedades similares
- Los puntos de medición pueden ser leídos desde el CAD/CAM
- Evaluación sencilla de las tolerancias geométricas.

OPCIONES

AMPLIACIONES PARA PROCESOS EFICIENTES

BEST-FIT

El algoritmo de Best-Fit de FormControl ajusta la orientación de la pieza de una forma en la que los puntos de medición se ajustan al máximo a los del modelo de CAD. El usuario puede después transferir los datos del ajuste a la máquina en forma de desplazamientos y rotaciones, y continuar mecanizando con el modificado punto cero.

- Mecanizado continuo con posicionamiento optimizado
- Compensación de errores de medición sistemáticos
- Ponderación individual de los valores de medición

FUNCIÓN DE ALINEACIÓN 2.0

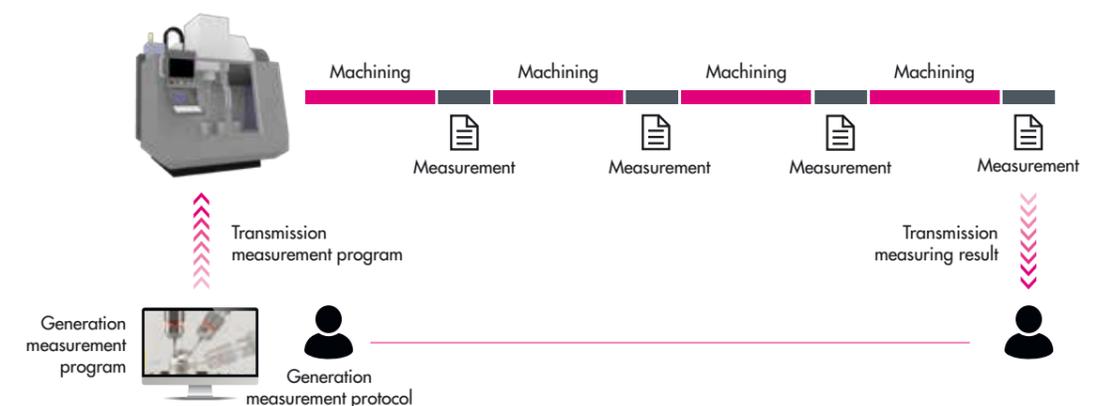
La función de alineamiento permite al usuario crear referencias entre la pieza de trabajo físico y el sistema de coordenadas del CAD. Para ello, la posición de la pieza precisa ser cambiada, en cambio FormControl genera un nuevo y modificado sistema de coordenadas para la pieza.

- Alineamiento sencillo mediante la corrección automática de la posición de la pieza hasta en 5 ejes de la máquina
- Bloqueo de ejes para la aplicación específica de alineamiento
- Retoque rápido de la pieza tras la eliminación del alineamiento manual
- No se producen rechazos por el mecanizado de las piezas mal alineadas

FORM CONTROL AUTOMATION

Los procesos de mecanizado sin operarios requieren opciones inteligentes para documentar continuamente la calidad de la producción. La opción Form Control Automation permite la medición automática y el guardado de los resultados de medición entre ciclos y después del mecanizado.

- Ejecución automática de trabajos de medición en diferentes piezas
- Fácil elección del programa de medición debido a una identificación única
- Rápida creación de un gran número de informes de medición
- Implementación de procesos de alta producción en el sector de los moldes y aeroespacial sin necesidad de operarios



www.blum-novotest.com

Blum-Novotest Ibérica, S.L. | Zeharkalea Izarra Centre, 36 | piso 8 puerta 5 | 48260 Ermua, Bizkaia | España
Tél. +34 943179759 | info@blum-novotest.es