

# BIG KAISER



## BIG DAISHOWA BIG-PLUS DUAL CONTACT

*¡No todas las herramientas de doble contacto son iguales!*

Información importante acerca del sistema BIG PLUS y fabricantes que afirman ofrecer sistemas de herramientas de doble contacto.

**BIG-PLUS — es el sistema de husillo de doble contacto más rígido del mundo**

Adoptado por más de 100 fabricantes de máquinas-herramienta durante los últimos 20 años, hoy miles de máquinas y decenas de millares de portaherramientas BIG-PLUS están en operación. Debido a la popularidad de BIG-PLUS, muchas empresas de herramientas, sin una licencia, calibradores o especificaciones y tolerancias de fabricación ofrecen herramientas de doble contacto. Solamente se puede obtener el doble contacto manteniendo un estricto control entre la cara y la conicidad del husillo.



**Ajuste simultáneo entre la cara y la conicidad del husillo**

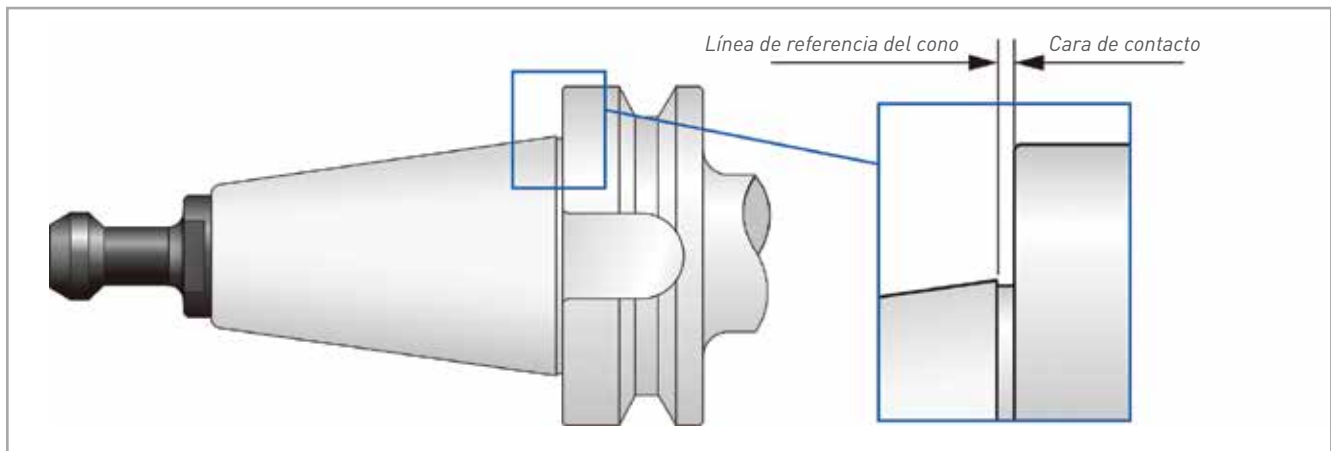
BIG-PLUS supera todos los demás conceptos de husillos mientras ofrece intercambiabilidad con máquinas y portaherramientas existentes.

- Acabado superficial y exactitud dimensional mejoradas
- Vida extendida de la herramienta
- Prevención de la corrosión por fricción causada por el corte pesado
- Mejora la repetibilidad del ATC
- Eliminación de pérdida de altura en el eje Z a altas velocidades
- Mejora de la redondez en operaciones de boreado

**Concepto básico**

El sistema de husillo BIG-PLUS se basa en los estándares más actuales disponibles en ASME B5.50, JIS B6339 y DIN 69871. Un portaherramientas cónico convencional, se sustenta en el diámetro de la llamada línea de referencia. Por el contrario, el portaherramientas BIG-PLUS se sustenta en la cara de contacto, lo cuál brinda una rigidez excepcionalmente mejorada.

**La distancia entre la línea de referencia del cono y la cara del husillo es una dimensión crítica para el BIG-PLUS**



**El sistema BIG-PLUS trabaja con una pequeña deformación elástica del husillo**

El contacto cónico antes de la sujeción es muy importante y, por lo tanto, la dimensión y la tolerancia de la cara de contacto son extremadamente críticas para lograr un doble contacto. Hay 3 resultados posibles según la especificación del portaherramientas.

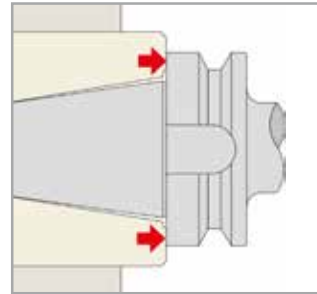
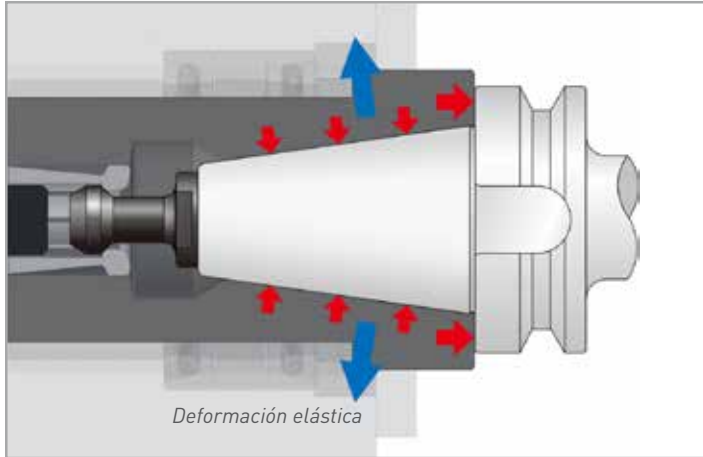
**En la actualidad, en el mercado hay muchos proveedores de herramientas que NO tienen la licencia del sistema BIG-PLUS**

Sin la licencia, no cuentan con los calibradores exclusivos, ni tolerancias y dimensiones críticas que muestran la relación entre el cono y la cara del husillo. Hemos adquirido varias de éstas herramientas de diferentes partes del mundo para inspeccionarlas con nuestros calibradores.



**Condición #1 ajuste apropiado**

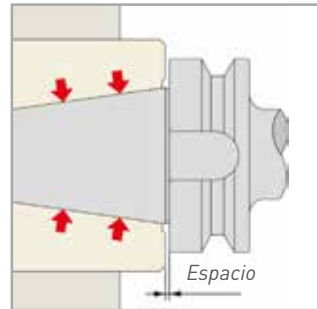
- Doble contacto de la conicidad y cara del husillo con el portaherramientas después de la sujeción



**Condición #2 Sólo contacto frontal**

Contacto cónico mínimo o sin contacto

- Pobre exactitud de runnout
- Excesiva vibración
- Daño del husillo



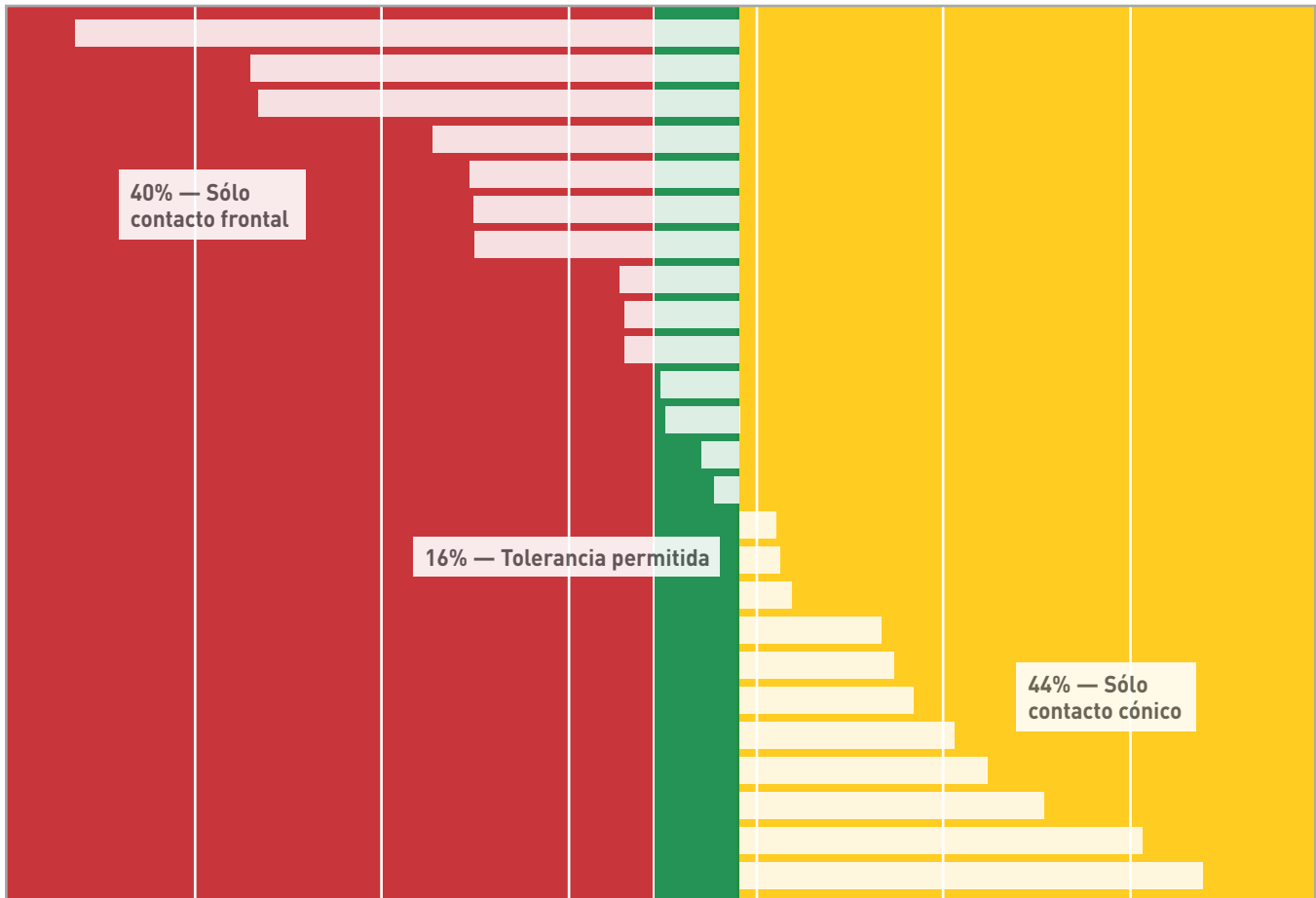
**Condición #3 Contacto cónico únicamente**

Sin contacto con la cara del husillo

- Se comporta como un portaherramientas convencional. Sin aportar ningún beneficio del sistema BIG-PLUS

**Resultados del muestreo realizado con herramientas SIN licencia BIG-PLUS**

25 muestras: "dual contact" de tamaño ISO40 & 50 según el estándar BIG-PLUS



Condición #2  
Contacto frontal solamente  
Contacto limitado o nulo

Condición #1  
Contacto correcto entre cono y cara del husillo  
Rango de tolerancia permitida para BIG-PLUS

Condición #3  
Contacto cónico únicamente  
Sin contacto con la cara del husillo

# BIG DAISHOWA produce y mantiene todos los calibradores para husillos y portaherramientas BIG-PLUS a nivel mundial exclusivamente para compañías que cuenten con la licencia

## Estricto control en los calibradores

Los husillos BIG-PLUS producidos por fabricantes de máquinas herramienta y husillos, están estrictamente controlados mediante el calibrador BIG Master Original.

### Calibradores para husillo de máquina



Master Gauge



Dispositivo de medición



Master Arbor

## Fabricantes de máquinas herramienta que cuentan con husillo BIG-PLUS

El sistema de husillos BIG-PLUS es ofrecido por muchos de los principales fabricantes mundiales de centros de mecanizado.

Algunos de los fabricantes de máquinas y husillos que han producido husillos BIG-PLUS son los siguientes:

ACCUWAY, **ADVANCED MACHINE**, ALEX-TECH, AMS, ANCA, AONO GIKEN, ARES, ASA TECH, AWEA, BERG SPANNTECHNIK, BOST, BROTHER, CERI, CHEVALIER, CHUO-SEIKI, CITIZEN, COLGAR, D.S.TECHNOLOGIE, DAH LIH, DAIYA SEIKI, DAITO, DIXI, DMC, DMG MORI SEIKI AD, DMG MORI SEIKI CO.,LTD., DOOSAN, **DYNAMAX**, EGURO, ENSHU, FADAL, FAMOT, FANUC, FEMCO, FIRST, FIRST, **FISCHER**, FOREST-LINÉ, FPT, FRANZ KESSLER, FUJI SEIKI, GIDDINGS & LEWIS, GMN, **GTI**, HARDINGE, HARTFORD, HEYLIGENSTAEDT, HISION, HNK, HOMMA, HORKOS, HOWA, HST, HURCO, HWACHEON, IBAG, IBARMIA INNOVATEK, IKEGAI, INOUE KOSOKU KIKAI, JOBS, JOHNFORD, JTEKT, JUNGWOO M.S., JYOTI, KARATS, KASHIFUJI, KASWIN, KENTURN, KIRA, KITAMURA, KIWA, KMT, KOMATSU NTC, KONDIA, KOYO, KPTEC, KURAKI, LAZZATI, MAG, MAGNIX, MAKINO, MAKINO SEIKI, MANDELLI, MATSUURA, MAZAK, MECTRON, MILLTRONICS, MITSUBISHI, MITSUBOSHI KOGYO, MITSUI SEIKI, MOTOKUBO, MTE, MYL, N.S.S, NACHI, NAKAMURA, NEO, NICOLÁS CORREA, NIIGATA, NIPPON BEARING, NISHIJIMAX, NISSIN-MFG, NOMURA, **NORTHLAND TOOL**, NSK, NUMEN, O-M, OBATAKE, OHTORI, OKK, OKUMA, OMLAT, OMV, PAMA, **PDS**, PIETRO CARNAGHI, PMC, QUASER, REIDEN, ROKU ROKU, ROYAL, RS TEC, SAJO, SEMA, SEMPUCO, **SETCO**, SHAN RONG, SHODA, SHW, SKG, SKODA, SMEC, SNK, SODICK, SORALUCE, SPINDER, SPINTEC, SPINTRUE, **SPS**, STARRAGHECKERT, STUDER, SUFENG, SUGINO, SUNWOO, **SUPERIOR SPINDLE SERVICE**, SWIFT, TAJMAC-ZPS, TAKAMAZ KIKAI KOUGYOU, TAKISAWA, TANABE, THETA, TONGTAI, TOS KURIM, TOS VARNSDORF, TOHSHIBA, TOYO SEIKI, TSUDAKOMA, TSUGAMI, UGINT, UTSUNOMIYA, VICTOR TAICHUNG, VTEC, VYU CHENG, WALDRICH COBURG, WELE, WIA, YAMASAKI GIKEN, YAMASHINA SEIKI, YASDA, YASUNAGA, YCM, YU HUNG, ZAYER

[As of July 2018]

- Los nombres de compañías en negrita reacondicionan o reconstruyen husillos BIG-PLUS con licencia en Norteamérica

## Fabricantes de herramientas que cuentan con licencia BIG-PLUS

Las siguientes compañías tienen licencia para la producción, venta y uso de la marca comercial BIG-PLUS:

BIG KAISER PRECISION TOOLING INC	REGO-FIX	SHOWA TOOL CO, LTD
BIG KAISER PRECISION TOOLING LTD	KOMET GROUP	SUMITOMO
SANDVIK COROMANT	YUKIWA SEIKO USA, INC	

**Sólo acepte herramientas BIG-PLUS producidas por los fabricantes arriba mencionados y NO ACEPTE IMITACIONES NI COPIAS**

Todos los productos estarán claramente marcados con las siguientes indicaciones en todas las partes:

**BIG-PLUS Spindle System**

**License BIG Daishowa Seiki**

## BIG KAISER Precision Tooling Inc.

A Member of the BIG DAISHOWA Group

2600 Huntington Blvd | Hoffman Estates, IL 60192 | P: (224) 770-2999 | F: (224) 770-2997 | bigkaiser@us.bigkaiser.com | www.bigkaiser.com

01/2019 © Copyright 2019 BIG KAISER