

# BOSSARD Informes

Número 716, agosto de 2017

Bossard Spain  
Av. de les Corts Catalanes, 8  
08173 Sant Cugat del Vallès

Teléfono +34 93 561 28 90  
Fax +34 93 561 28 91  
www.bossard.com



## Bossard en Silicon Valley

Bossard America abre las puertas del Bossard Design Center (BDC) en Milpitas...



## Evitar el gripado

Las griferías Opti, distribuidores de acero inoxidable para instalaciones de agua potable...



## Piezas de diseño

Existen miles de fabricantes en todo el mundo que fabrican piezas de diseño...





Gestión automatizada de piezas C

## Espacio para la innovación

El fabricante de vehículos eléctricos de Aachen e.GO Mobile opera un almacén inteligente mediante la supervisión continua de existencias de piezas C.



### Lograr más espacio

Las empresas que se encargan a la fabricación se enfrentan a un entorno competitivo difícil, y no solo en Europa. La presión cada vez mayor de los costes exige una reestructuración a menudo radical en todos los sectores, de modo que queda poco espacio para la innovación. En este ámbito, los proveedores son los más necesarios como parte importante de

la cadena de suministro. Son ellos quienes deben presentar a sus clientes nuevas soluciones para que estos puedan centrarse en sus competencias clave. Bossard apoya, entre otras empresas, a e.GO Mobile AG, con sede en el campus de la RWTH Aachen, en la fabricación de sus vehículos eléctricos e.GO Life. El sistema Smart-Bin de Bossard garantiza la producción de estos



### Queridos lectores/as:

La economía va bien, incluso podría decirse que muy bien. A pesar de ello, uno se pregunta, ¿por qué va tan bien? Por un lado tenemos retos en la UE que son cada vez más importantes; ya sea la idea que tiene Bruselas o Londres sobre cómo debe producirse el Brexit, si Grecia ha logrado despegar económicamente o si el flujo de refugiados realmente se ha reducido. Por otro lado, hay personas dirigiendo varios países que no parecen conceder demasiada importancia a la armonía internacional: los intereses individuales y la lucha de poderes dominan el panorama político.

En medio de todas estas historias y comportamientos poco estables tiene sentido preguntarse, ¿por qué está yendo tan bien la economía? Y la respuesta es, quizá, ¿demasiado profana? Nos hemos acostumbrado a este entorno y lo pasamos por alto en nuestra rutina diaria. ¿O quizá es que la economía se ha emancipado de la política de modo que esta última sencillamente ya no tiene importancia? ¿Será la política económica expansiva de los bancos nacionales? ¿O será la revolución industrial, que provoca un optimismo irrefrenable en la economía? Probablemente un poco de todo. El caso es que todos nos alegramos de estas perspectivas y miramos con confianza los trimestres que están por venir.

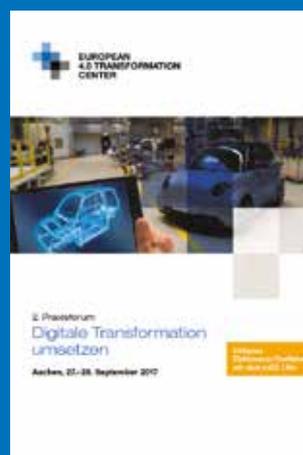
Bossard, por su parte, ha realizado importantes inversiones. En Silicon Valley, Bossard North America acaba de inaugurar un Design Center en el que se pueden solucionar, junto a los clientes, retos relacionados con la tecnología de conexiones. En Shanghái, Bossard China ha podido trasladarse a unas nuevas instalaciones gracias al enorme crecimiento del último

año. Puede leer más información sobre estas nuevas sedes en la sección «Empresa». El ámbito de aplicación de la empresa Nussbaum demuestra de un modo impresionante cómo con un revestimiento inteligente de superficies – en este caso el revestimiento AF 558 –, se puede detener por completo el denominado gripado en conexiones con bridas de acero inoxidable. Lea más información al respecto en el informe especializado de la sección «Tecnología».

En la sección «Productos» queremos informarle sobre nuestra experiencia internacional en el suministro de piezas de diseño. La gran variedad de vendedores especializados, todos ellos con experiencia técnica, garantiza que los productos se fabrican de acuerdo con las especificaciones y con unos costes competitivos. Tal y como puede comprobar en las imágenes, nuestra experiencia va mucho más allá de la de un simple fabricante de tornillos. Nuestra colaboración con la Universidad de Aachen alcanza un nivel superior. En los ciclos de talleres les informaremos, junto con la RWTH Aachen, sobre el tema «Implementación de la transformación digital». Puede leer más información al respecto en la sección «Empresa» dentro del apartado «Espacio para la innovación». Les recomiendo encarecidamente este taller.

Para terminar, les deseo que disfruten y aprendan mientras leen los Comunicados Bossard. Para estos días finales del verano, les deseo que puedan apreciar la belleza del mundo que nos rodea y guardarla en el corazón.

Antonio Garcia  
bomi@bossard.com



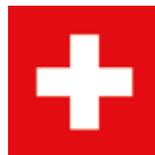
27-28/09/2017

### «Implementación de la transformación digital»

Participe como piloto de pruebas y experimente el mundo digital de los procesos de desarrollo, producción y los clientes.

### Contacto:

m.mertens@wzl.rwth-aachen.de  
www.WZLforum.rwth-aachen.de

**BOSSARD**

Proven Productivity

Retrospectiva

## Talleres especializados de Bossard en 2017

A principios de junio de 2017, Bossard volvió a celebrar en Zug sus talleres especializados, tan apreciados y – como siempre – demandados desde hace años.



### Talleres especializados

Los talleres especializados con los siguientes temas actuales:

- Seguridad y conexiones
- Tecnología de conexión multifuncional

fueron bien recibidos entre muchos profesionales interesados del sector. Los aproximadamente 100 participantes recibieron en los dos días de talleres una completa visión del fascinante mundo de la tecnología de las conexiones.

Los conocimientos técnicos transmitidos quedaron subrayados por los muchos ejemplos de buenas, y también de menos exitosas, aplicaciones de la práctica diaria, demostrados de forma competente por los especialistas e ingenieros de Bossard, KVT e Intool con Desoutter. Los animados debates pusieron de relevancia una vez más la importancia de dicho intercambio de experiencias entre los profesionales especializados.

Imagen del título:

Shanghái, la dinámica metrópolis al este de China, es ahora también la sede principal de Bossard China. Para poder seguir cuidando a la cifra cada vez mayor de clientes, en abril de 2017 los casi cien empleados pudieron trasladarse a un nuevo y sumamente moderno edificio de administración con un centro de logística y tecnología de aplicaciones.



innovadores vehículos mediante una gestión del inventario totalmente automatizada y transparente y, además, de este modo logra más espacio para implementar ideas innovadoras.

### Procesos eficientes

Además del campus de la RWTH Aachen, Bossard es socio del European 4.0 Transformation Center. Esta empresa cuenta, in situ, con socios como PSI, PTC y Eplan para hacer funcionar un almacén inteligente mediante la supervisión continua de existencias de piezas C. A la hora de que Bossard eligiera este proyecto de Aachen, fue decisivo que se pudiera recurrir a soluciones y software probados de forma práctica (Bossard SmartBin, SmartLabel y ARIMS).

*Hans van der Velden*  
Director comercial  
de Bossard DE  
[hvandervelden@bossard.com](mailto:hvandervelden@bossard.com)

### e.GO Mobile AG

La empresa e.GO Mobile AG es una start-up de coches eléctricos que se dedica a desarrollar y fabricar vehículos eléctricos y tiene sede en el *cluster* de tecnología de producción del campus de la RWTH Aachen. A principios de 2015, el Prof. Günther Schuh fundó esta empresa con la premisa de hacer posible la fabricación de prototipos y pequeñas series especialmente económicos empleando una infraestructura industrial 4.0 con procesos de desarrollo sumamente iterativos. En colaboración con Bosch y basado en tecnologías modernas y futuristas ha sido creado el e.GO Life, un segundo y tercer vehículo para hogares de varios miembros o para el funcionamiento del parque de vehículos. El vehículo eléctrico aúna todas las ventajas del accionamiento eléctrico, como un par de torsión por encima de la media y un buen aprovechamiento del espacio. A principios de 2018 comenzará la fabricación en serie en Aachen.

Este segundo foro práctico ofrece:

- Conferencias magistrales del evento general «Fase de producción en Aachen» y la exposición industrial en el Eurogress Aachen
- Experiencias integrales de digitalización como ejemplo del e.GO Mobile AG
- Uso como piloto de pruebas del e.GO en el *Testing Center* de Aldenhoven

- Profundización en los procesos digitales de los clientes en el recién inaugurado *showroom* de e.GO en el campus de la RWTH Aachen
- Reconstrucción de análisis de datos de las pruebas y los procesos de modificación técnicos resultantes para el desarrollo y la fabricación en la fábrica de demostración de Aachen



Muchas novedades en el oeste

## Bossard en Silicon Valley

Bossard America abre las puertas del Bossard Design Center (BDC) en Milpitas, California. Este centro es el primero de su clase y tanto proveedores como clientes llevan mucho tiempo esperándolo.



### Bossard Design Center (BDC)

El BDC cuenta con unas instalaciones de 300 m<sup>2</sup> diseñadas para encontrar las soluciones adecuadas para los clientes y, de este modo, ayudarles con la construcción hasta la inspección en el montaje final. El Design Center da la bienvenida a los visitantes con una sala de talleres de 140 m<sup>2</sup> con una capacidad de hasta 85 asistentes. Aquí los clientes pueden probar de forma práctica y de cerca muchas soluciones de fijación y, además, aprender interesantes detalles sobre los métodos de montaje.

El Bossard Design Center ofrece además un excelente entorno para pruebas: los coeficientes de fricción se pueden probar con ayuda de un dispositivo SCHATZ®-ANALYZE y se pueden simular los datos del par de torsión y tensión. El BDC dispone además del equipo necesario para llevar a cabo pruebas de vibración, así como para probar qué ocurre con una conexión atornillada en caso de oscilaciones.





Novedades en el Extremo Oriente

## Bossard China adquiere su nueva sede

Shanghái, CN – En abril de 2017, la sede central de Bossard China se trasladó de la Wai Gao Qiao Free Trade Zone al área industrial Xin Zhuang de Shanghái.



### Nueva sede

El nuevo almacén ofrece una capacidad de 40 000 m<sup>3</sup> en una superficie de 5000 m<sup>2</sup>. Aquí, los clientes tienen la posibilidad de pedir que se lleven a cabo pruebas de elementos y soluciones de conexión en laboratorios de ingeniería con certificación ISO17025 y, de este modo, recibir asesoramiento competente y completo de especialistas.



En el acto de inauguración de la nueva sede principal, Song Shixiong, *Director of Economic and Technology of Minhang District*, Xi Weisong, *Vice General Manager of Xin Zhuang Industrial Economy Development Co. Ltd.* y David Dean, CEO del Bossard Gruppe cortaron una cinta roja en la entrada. De este modo, abrieron simbólicamente la nueva sede. Durante el acto, Xi Weisong y David Dean pusieron de relieve la buena colaboración entre la administración local del área industrial y Bossard.



Experiencia adquirida gracias a la práctica

## Evitar el gripado mediante conexiones con bridas de acero inoxidable



### La aplicación

Las griferías Opti, distribuidores de acero inoxidable para instalaciones de agua potable de la marca Nussbaum, tienen distintas aplicaciones, ya sea en la distribución del sótano en casas plurifamiliares o en instalaciones de grandes edificios industriales y comerciales. Las griferías Opti se fabrican exclusivamente con los aceros inoxidables de gran calidad 1.4401 y 1.4404. Sus soldaduras cumplen con las máximas exigencias gracias a los métodos orbitales suizos más modernos.

### El reto

Las conexiones con bridas de acero inoxidable se construyen con tornillos y tuercas de acero inoxidable. A menudo, el montaje de estos tornillos se realiza sin lubricante, aunque en las instrucciones de montaje se recomienda que sí debe usarse. Como a menudo no hay disponible lubricante en las obras de construcción,

esta recomendación pasa desapercibida. Esto conduce una y otra vez al gripado de las conexiones tornillo-tuerca que, por ende, no se pueden apretar correctamente y se deben anular. Los intentos de optimización con diferentes aceros inoxidables, como los tornillos de A2 y las tuercas de A4, solamente solucionaron el problema parcialmente.

### Termosoldado en frío

Los elementos de conexión fabricados de acero inoxidable, aluminio y titanio suelen verse afectados por el termosoldado en frío durante el apriete, el denominado gripado o agarrotamiento. Cuando se unen dos elementos de conexión, se genera una mayor presión en las superficies entre el tornillo y la tuerca de la rosca. La mayor fricción y el calentamiento resultantes durante el apriete provocan el deterioro de la capa de óxido cromado, lo cual deja la estructura expuesta. De este modo, la

fricción aumenta todavía más y el peligro de gripaje crece considerablemente. Si se diera este caso, la fuerza previa de montaje se reduce, lo cual da lugar a fugas en la conexión con bridas.

### La solución:

#### Bossard AF 558 en azul eléctrico

Todas las tuercas de acero inoxidable de la marca Nussbaum que se utilizan para las conexiones con bridas se tratan ahora con el revestimiento para superficies Bossard AF 558. Con este revestimiento se evita el gripado de las conexiones tornillo-tuerca y deja de ser necesaria la lubricación adicional. El color azul eléctrico indica que la tuerca ha sido previamente lubricada. De esta forma, además, se diferencia fácilmente de las tuercas galvanizadas sin revestimiento.

### El revestimiento AF 558

El revestimiento de superficies Bossard AF 558 consiste en un revestimiento tribológico en seco para elementos de conexión con carga mecánica (tornillos, tuercas, arandelas, etc.). Este revestimiento se aplica mediante un método de inmersión o pulverización. Consiste en una combinación de fluoropolímeros y partículas lubricantes orgánicas compactas provistas con resinas y disolventes sintéticos seleccionados.

Se denomina revestimiento AF (*Anti Friction Coating*) porque, después de la polimerización, crea una delgada película protectora con excelentes propiedades de adherencia y un coeficiente fijo de fricción. La fricción y el desgaste se reducen considerablemente incluso con cargas y condiciones de trabajo extremas. El grosor de la película varía entre 8-12 µm.

## Principales ventajas

**Fácil:** solo que hay que enroscar el tornillo, apretarlo bien y listo.

- No es necesario ningún costoso proceso de lubricación.
- No hay riesgo de gripado en los tornillos de acero inoxidable.
- Fácil de desmontar incluso después de un prolongado tiempo sin uso.

**Limpio:** el lubricante permanece exactamente donde debe: en la rosca y en la superficie de contacto.

- No se ensucian las piezas ni las manos.
- Condiciones de trabajo limpias, no son necesarias complicadas tareas de limpieza.
- No es necesario desechar los recipientes vacíos de ningún modo especial.

**Seguro:** la lubricación es una parte esencial e imprescindible del elemento de conexión.

- No se puede olvidar la lubricación.
- Métodos de lubricación definidos incluso en montajes múltiples.
- Se garantiza la lubricación correcta incluso en tareas de mantenimiento.

**Económico:** los costes del proceso se reducen muchísimo.

- Tiempos de montaje más breves (no es necesaria la lubricación manual).
- No se requieren planos ni instrucciones de lubricación.
- Manejo sencillo sin suministro de lubricantes.

## Entrega en sets

Bossard entrega las tuercas revestidas Bossard AF558 directamente en un set, con el



fin de que no se caigan piezas pequeñas de la grifería durante el montaje en la obra y se pueda trabajar sin interrupciones.

## Conclusión

Los elementos de conexión de acero inoxidable pueden verse afectados por un posible termosoldado en frío durante el montaje. La fricción y el calentamiento excesivos durante el apriete provocan el gripado de las roscas. El empleo de revestimientos inteligentes de superficies, como el Bossard AF 558 en este caso, evita por completo el gripaje.

*Patrik Mittendorf*

*Jefe de productos*

*patrik.mittendorf@nussbaum.ch*

y

*Jean Laragne*

*Técnico de superficies*

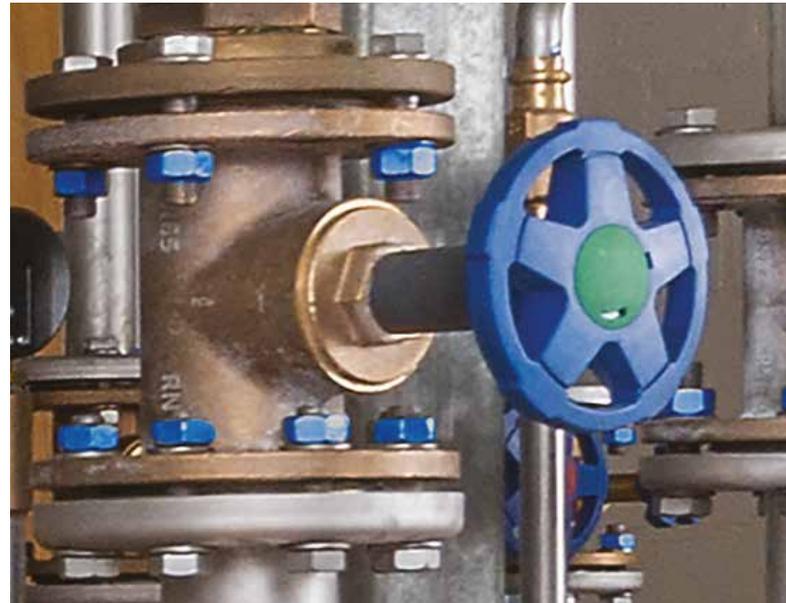
*jaragne@bossard.com*

*Imagen 1:*

*Tuerca desgastada tras haberla desatornillado*

*Imagen 2:*

*Set de elementos de conexión listo para el uso*



# NUSSBAUM<sub>RN</sub>

Gut installiert Bien installé Ben installato



La empresa Nussbaum, fundada en el año 1903 con sede en Olten, es un fabricante suizo de griferías y sistemas sanitarios. Esta empresa familiar de cuatro generaciones fabrica y comercializa griferías para la distribución de agua en edificios e instalaciones públicas.

Además, Nussbaum comercializa griferías para la distribución de gas, así como circuitos de refrigeración y calefacción e instalaciones de aire a presión.

*R. Nussbaum AG*

*Martin-Disteli-Strasse 26*

*CH-4601 Olten*

*+4162 286 81 11*

*www.nussbaum.ch*

Suministro de piezas de diseño

## La constante búsqueda de lo mejor

Existen miles de fabricantes en todo el mundo que fabrican piezas de diseño mediante los métodos más variados. El problema no es encontrar

un fabricante, sino dar con el que ofrezca las mejores condiciones técnicas y económicas de todos.



### Precios conforme al mercado

Tenga claro que el precio no equivale al coste. Cuando el uso de piezas supuestamente baratas en el control y el montaje provoca gastos adicionales, genera problemas de procesamiento o cuando incluso faltan los artículos necesarios, suelen tener como consecuencia un aumento mucho mayor de los costes estimados. Bossard ofrece una amplia red de suministro internacional bien estudiada de fabricantes auditados y certificados en la que se complementan a la perfección los puntos de venta europeos y asiáticos.

### Calidad probada

Sus altísimas exigencias de calidad, sus empleados cualificados y sus inversiones en el futuro convierten a Bossard en un proveedor de tornillos y elementos de conexión reconocido en todo el mundo. Todos los proveedores son sometidos constantemente a inspecciones de calidad. La calidad exigida se garantiza mediante auditorías regulares del proceso de fabricación e inspecciones profesionales en los mismos laboratorios de pruebas y mediciones de Bossard.

### Seguridad del suministro

Las piezas C de los clientes son piezas A para Bossard. Una de las competencias clave más importantes consiste en el manejo de los diferentes plazos de reabastecimiento, desde pocos días hasta varios meses. Bossard colabora con unos 3000 fabricantes especializados que son elegidos en función de estrictos criterios de selección. Bossard cuenta con un punto de venta óptimo para cada elemento de conexión y cada pieza de diseño.

### Logística moderna

Los experimentados y, a la vez, modernos sistemas de logística simplifican el aprovisionamiento, reducen los costes de almacenamiento y evitan retrasos en las entregas. Los sistemas inteligentes activan automáticamente los pedidos en el momento y la cantidad adecuados. Estas son las soluciones de logística en las que confían los clientes de todo el mundo de Bossard para que su producción no se vea nunca interrumpida.

### Infinitas posibilidades

- Piezas giratorias
- Piezas de fresado
- Piezas de troquelado
- Piezas de curvado
- Piezas de moldeo en frío
- Piezas de moldeo en caliente
- Perfeccionamiento de superficies
- Módulos de construcción
- Creación de sets
- Etc.

Estaremos encantados de seleccionar para usted la documentación más reciente o una oferta personalizada. No dude en solicitárnosla.

¿Las brocas TORX® con compatibles con el accionamiento TORX PLUS® o es necesario tener herramientas adicionales?

Las brocas TORX® se pueden utilizar perfectamente en accionamientos TORX PLUS®, pero no a la inversa. Las ventajas técnicas de TORX PLUS® se aprovechan al máximo cuando se utiliza el sistema cuando se utiliza el sistema completo. En el catálogo de Bossard (piezas T) aparecen más detalles al respecto.

**CONSEJOS**  
**Y**  
**TRUCOS**