

Número 714, marzo 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



Citas en Bossard

Quien deja de intentar mejorar
habrá dejado de ser bueno...



VDI/VDE 2862, hoja 2

Desde la publicación a finales
de 1990 de «Requisitos básicos
de aplicación para sistemas
de atornillado»...



LMM

Las empresas exitosas se esfuerzan constantemente en optimizar sus procesos. Los planteamientos como los...





Queridos lectores/as:

Con la elección de Donald Trump como 45º presidente de los Estados Unidos, el futuro es incierto. El mundo entero está expectante por ver cómo se posicionan estos nuevos EE. UU. en el contexto internacional. Es muy probable que los Estados Unidos se despidan de la globalización, ya que esta no conviene al enfoque «America first». No me parece estar aventurando demasiado cuando afirmo que esta actitud probablemente desatará reacciones adversas. Están a punto de darse nuevas barreras comerciales, nuevas alianzas, nuevas cadenas de abastecimiento, nuevas asociaciones, nuevas aduanas y, sencillamente, nuevos puntos de partida.

En Europa también quedan por delante algunas opciones sin precedentes. Si esta tendencia se confirma, las fuerzas nacionalistas se reforzarán y los movimientos globales lo tendrán cada vez más difícil.

A pesar de estos escasos atisbos de conciliación de los EE. UU., la confianza coyuntural no parece sufrir. Las bolsas indican que la economía se desarrollará con solidez en 2017 y los mercados más importantes de Europa seguirán funcionando de forma ordenada. Por el momento, creo que pueden darse muchos cambios... Veremos qué ocurre.

En el 2016 han aumentado tremendamente los precios de los

productos básicos. Para saber en qué medida se trasladará esto al precio de los elementos de conexión y qué podemos esperar en un futuro próximo, véase el artículo sobre el mercado de suministros.

Para aumentar la seguridad se establecieron nuevos requisitos mínimos de uso de los sistemas de atornillado y herramientas para la industria en la recientemente aprobada normativa VDI/VDE 2862, hoja 2. Consulte aquí el apartado sobre tecnología o hable con nuestros expertos en conexiones.

Con nuestras soluciones, como la Last Mile Management, estamos revolucionando la logística interna. Les recomiendo encarecidamente que lean este interesante artículo sobre logística y que se informen sobre cómo se pueden optimizar y minimizar los procesos desde el almacén central hasta el montaje con nuestras herramientas Smart Factory Logistics.

El intercambio de experiencias transfronterizo fue un éxito rotundo. Consulte el artículo de Bossard Deutschland para ver cómo fue la visita de best practice a Stadler Rail en Bussnang.

Les deseo un buen inicio de año.

Antonio Garcia
bomi@bossard.com

Noticias de 2017

Citas en Bossard

Quien deja de intentar mejorar habrá dejado de ser bueno.

[Ph. Rosenthal, empresario alemán, 1916 - 2001]



08/01 - 10/01	Exposición especializada: HARDWARE 2017	Lucerna, CH
21/03 - 22/03	Taller: Jornadas de ingeniería y logística	Bussigny, CH
10/04	Reunión general del Holding de Bossard en el casino	Unterägeri, CH
02/05	Taller: Simulación de Smart Factory Logistics	Illerrieden, DE
03/05 - 04/05	Taller: Temas comerciales - ingeniería	Illerrieden, DE
10/05 - 11/05	Taller: Jornadas de ingeniería y logística	La Chaux-de-Fonds, CH
30/05 - 01/06	Taller: Temas comerciales - ingeniería	Zug, CH
06/06	Taller: Foro sobre aprovisionamiento	Zug, CH
06/07	Taller: Logística Smart & Lean	Zug, CH
10/10	Taller: Simulación de Smart Factory Logistics	Illerrieden, DE
11/10 - 12/10	Taller: Temas comerciales - ingeniería	Illerrieden, DE
Dic.	Exposición especializada: MIDEEST 2017	París, FR

Hay planificados otros eventos, cuyas fechas las publicará Bossard en las páginas correspondientes del sitio web.

www.bossard.com

Novedades del mercado de contrataciones

Perspectiva optimista para el 2017

Material precursor: acero

Los precios de muchos materiales precursores han aumentado considerablemente en el año 2016. El hierro, el carbón, el petróleo y los desechos han aumentado de un 35 % a más de un 100 % el año pasado. Simultáneamente, aparecieron drásticas medidas del gobierno chino para reducir las fábricas de acero en ruinas y no productivas con el fin de evadir las medidas *antidumping* de la UE y de los países norteamericanos. Las últimas acciones siguen teniendo lugar en el 2017.

Material precursor: INOX

Los precios del ferrocromo, el ferromolibdeno y el níquel han aumentado entre un 20 % y un 55 % en 2016. Sigue existiendo el embargo comercial de mineral de níquel proveniente de Filipinas e Indonesia, aunque en Indonesia se está negociando la distensión del embargo bajo condiciones especiales.

Transporte, divisas y factores políticos

En el mercado de los contenedores de envíos, la situación actual sigue siendo muy precaria debido a la sobrecapacidad de los océanos de todo el mundo. Como consecuencia, el transporte marítimo debe asumir grandes pérdidas que hay que compensar con un aumento de los precios.

En cuanto a las divisas, el dólar desempeña un papel fundamental y se ha vuelto a posicionar como símbolo de poder.

La situación política general presenta algunas incertidumbres cuyo resultado no es predecible.



Precio de productos finales: acero

A la luz de los factores mencionados, habrá que contar con algunos aumentos de precios más, sobre todo en el primer trimestre. Después, es probable que se produzca una estabilización. Las existencias y los tiempos de entrega siguen estando a un nivel aceptable.

Tiempos de entrega de productos finales: acero

Los plazos de entrega se siguen manteniendo estables y, por el momento, no hay ninguna señal de prolongación. Dependiendo del producto, los tiempos de entrega de varían entre tres y seis meses. Bossard cuenta con un buen stock y siempre está listo para la entrega.

Precio de productos finales: INOX

Es probable que los precios actuales permanezcan en el nivel actual. No obstante, puede ocurrir que en el transcurso del año se produzcan fluctuaciones de los precios a corto plazo. Actualmente, las existencias y los tiempos de entrega satisfacen la demanda.

Tiempos de entrega: INOX

Los plazos de entrega se mantienen estables y se espera que siga siendo así durante el primer trimestre. Para el resto del año no se observan factores que puedan influenciar el mercado y modificar esta situación, al menos de momento. En este ámbito, Bossard cuenta con un buen surtido estándar de stock en INOX en sus almacenes.

Imagen del título:

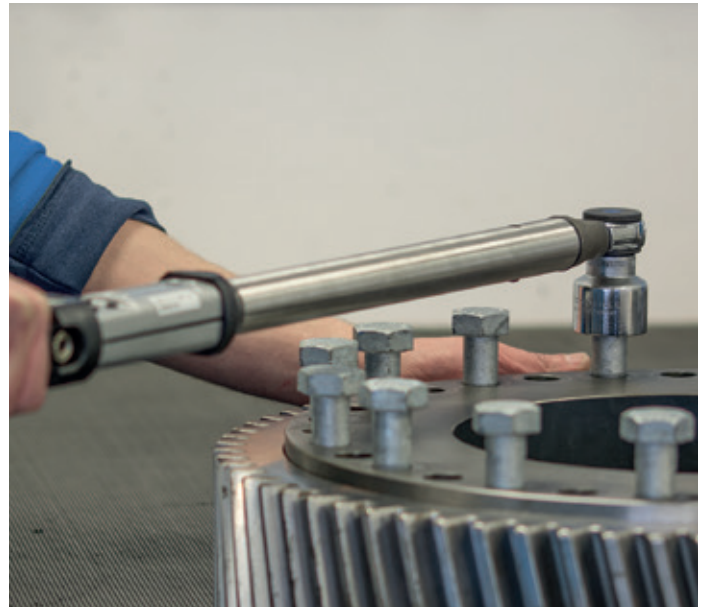
Perspectivas optimistas a pesar de un entorno complicado. Así se presenta la situación económica internacional.



Requisitos básicos de aplicación para sistemas de atornillado y herramientas para el sector VDI/VDE 2862, hoja 2: Para una seguridad total



© SBB CFF FFS



Desde la publicación a finales de 1990 de «Requisitos básicos de aplicación para sistemas de atornillado» (Mindestanforderungen für Schraubsysteme) conforme a VDI/VE2862, hoja 1 para el sector automovilístico, en febrero de 2015 se publicó también el suplemento de VDI/VDE2862, hoja 2 para las aplicaciones en dispositivos, máquinas y equipos, así como para conexiones con bridas en el ámbito de los dispositivos a presión.

Ampliación

Con las estipulaciones de la ley sobre responsabilidad del producto y la comercialización de productos aumentan los riesgos para los fabricantes o distribuidores cuando los productos resultan estar defectuosos. Cuando estos errores se deben a las conexiones de tornillos –algo que, lamentablemente, no es poco común–, puede resultar crítico. Se pueden encontrar numerosos ejemplos en los periódicos o revistas especializadas. La ampliación VDI/VDE2862, hoja 2 tiene como objetivo evitar estas cuestiones tan incómodas. Para ello, se ha creado un conjunto de reglas que deben aplicarse en el sector con relación a las piezas atornilladas.

Clasificación de riesgos

Todo empieza con una clasificación de los riesgos del atornillado, que se pueden dividir en tres categorías. La clasificación en las categorías está asociada a las consecuencias que habría en caso de fallo. La

clasificación de los riesgos se basa en los principios vigentes, como por ejemplo la directiva de maquinarias, la directiva de dispositivos a presión, la ley de seguridad de productos, etc.

Categoría A - valoración de riesgo alto:

Esta categoría, la más alta, se parte de un fallo de la conexión roscada que puede provocar peligro para el feto o para la vida o bien un peligro para el medio ambiente.

Categoría B - valoración de riesgo intermedio:

En este caso, el fallo de la conexión roscada provoca la interrupción del funcionamiento o la detención de la máquina o de las instalaciones con considerables costes asociados.

Categoría C - valoración de riesgo bajo:

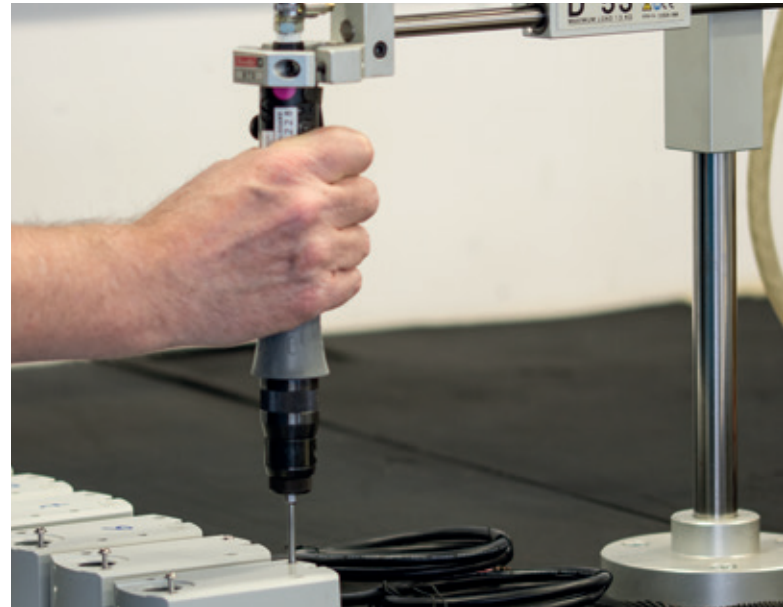
Esta categoría abarca todas las conexiones roscadas que no están en la categoría A ni en la B.

Clasificación de los sistemas de atornillado

Se pueden diferenciar distintos tipos de sistemas de atornillado. Entre ellos se pueden diferenciar los sistemas de atornillado manual (p. ej. herramientas de par de torsión, imagen a la izquierda), los sistemas de atornillado accionados manualmente (destornillador eléctrico, imagen central) y los sistemas de atornillado mediante guía manual (destornillador eléctrico con guía manual en soporte, imagen a la derecha). La lista de sistemas de atornillado no es definitiva, los sistemas previamente mencionados son solo algunos ejemplos. A continuación se definen los requisitos de los datos generados y su almacenamiento o uso.

Requisitos mínimos de los sistemas de atornillado

Los requisitos de las herramientas de atornillado se establecen por categoría. De este modo, por ejemplo, a una conexión roscada de la



categoría A de la variable de regulación se le asigna una variable de supervisión determinada: El par de torsión aplicado (en este caso, la variable de regulación) se comprueba con el ángulo de giro o el cambio de longitud (variable de supervisión). Esto provoca una considerable reducción de los posibles errores en el proceso de atornillado. También se diferenciará en detalle entre las variables de regulación medidas de forma directa e indirecta y las variables de control medidas de forma directa e indirecta.

A continuación se describirán los requisitos mínimos de supervisión del sistema de atornillado. Por ejemplo, en la electrónica de tornillos electrónicos se realizan autopruebas para detectar errores de sus propios sensores defectuosos. Asimismo, los requisitos también se ajustarán según la determinación de la clasificación IO o NIO de las conexiones. Esto lo puede realizar personal cualificado con los métodos de prueba adecuados

mediante un muestreo de los atornillados en serie. IO (correcto, en alemán) significa que la conexión está considerada como buena con respecto a las variables aplicadas de regulación y supervisión, mientras que NIO (incorrecto, en alemán) denota una conexión que no está correcta.

Resumen

El objetivo de esta normativa es que las conexiones sean más seguras y con menos fallos. Los requisitos de las conexiones han aumentado tremendamente en los últimos años, también debido a nuevas leyes como por ejemplo la ley de responsabilidad del producto. La nueva tecnología de atornillado ofrece ventajas significativas para la seguridad de las conexiones, así como para la reducción de costes de los procesos. Todo esto ayuda a identificar ya en el atornillado los posibles fallos en los productos o puntos de atornillado y, de este modo, no comercializar los productos defectuosos.

La directiva VDI/VDE2862, hoja 2 es una guía mucho más detallada sobre esta temática. Al mismo tiempo, es una invitación a que todos los fabricantes y distribuidores tomen las medidas adecuadas para evitar los productos defectuosos y los daños y riesgos asociados a estos.

Jürgen Eixler
Director de ingeniería
Bossard Suiza

Contenido VDI/VDE 2862, hoja 2

Observaciones preliminares

Introducción

1. **Ámbito de aplicación**

2. **Conceptos**

3. **Definición de las categorías**

- 3.1. Categoría A – Valoración de riesgo alto, peligro para el feto, la vida o el medio ambiente
- 3.2. Categoría B – Valoración de riesgo intermedio, interrupción del funcionamiento o cierre de las instalaciones
- 3.3. Categoría C – Valoración de riesgo bajo, no crítico
- 3.4. Requisitos mínimos de las categorías
- 3.5. Requisitos mínimos de la categoría A – Valoración de riesgo alto, peligro para el feto, la vida o el medio ambiente
- 3.6. Requisitos mínimos de la categoría B – Valoración de riesgo intermedio, interrupción del funcionamiento o cierre de las instalaciones
- 3.7. Requisitos mínimos de la categoría C – Valoración de riesgo bajo, no crítico

Anexo

Best Practice-Intercambio de experiencias en el Stadler AG Rail Group de Bussnang, Suiza

Vía libre para un nuevo concepto de producción

Introducción

En el Stadler Rail Group, del municipio suizo de Bussnang, hay una gran variedad de modernos vehículos ferroviarios, entre los que destacan el tren regional FLIRT (*Flinker Leichter Innovativer Regional-Triebzug*), el vagón articulado GTW y diversos tranvías, metros y funiculares. El concepto de producción y logística Smart Factory Logistics de Bossard garantiza un suministro fluido de piezas C en la fabricación de dichos trenes. A principios de octubre y con motivo de un evento de «práctica in situ» de la Sociedad de Gestión de la Producción (GfPM e.V.), Georg Kapeller, miembro de GL y jefe de producción, junto con Roland Springer, miembro de la junta directiva de la GfPM e.V. y 39 jefes y expertos en producción presentaron soluciones aplicadas en Stadler para la optimización de procesos en la producción y la logística.

High-Tech desde el boceto hasta los raíles

El Stadler Rail Group se distingue en el mercado por sus vehículos ferroviarios por su experiencia, *Know-how*, flexibilidad y rápida capacidad de reacción. La toma rápida de decisiones es una obviedad para esta empresa familiar y es para los clientes una garantía de su innovadora, completa y personalizable gama de productos para el sector ferroviario de un solo proveedor. La planta de producción de Bussnang es además el centro competente de ingeniería y fabricación de los vehículos ferroviarios eléctricos. Con el proyecto EC250 (Giruno), esta empresa se ha introducido en el complicado sector de los trenes de alta velocidad. Para



los proyectos de mayor envergadura, Stadler ha concebido un concepto de montaje totalmente novedoso. Los vagones ferroviarios se van desarrollando continuamente en una línea de producción sincronizada durante diversas etapas hasta que se llega al vehículo terminado. Los materiales proporcionados directamente en la línea de trabajo y el ritmo puntual provocan una reducción de los tiempos de fabricación y las horas de montaje.

Smart Factory Logistics en uso

En la agenda del evento «práctica in situ» de la GfPM estaba la presentación de las modernas soluciones del Stadler Rail Group con una posterior visita a la producción. Como parte de su ponencia, Pascal Wehrlin, director de departamento de piezas de la serie de montaje, presentó a continuación el concepto en uso de Smart Factory Logistics de Bossard. Los trabajadores de montaje se pueden concentrar

de los trenes, de forma que se reducen considerablemente los riesgos de retrasos e interrupciones de la producción porque faltan materiales y piezas C. Después de que uno de los participantes se mostrara «muy impresionado» por la visita de producción posterior, tuvo lugar una ronda de debate moderada por el Prof. Dr. Klaus-J. Schmidt (director y jefe de la oficina de la GfPM). Durante este debate, quedó en evidencia que los actuales participantes habían quedado muy impresionados por el tiempo invertido y los resultados obtenidos por el Stadler Rail Group al introducir este nuevo concepto de fabricación. Uno de los puntos importantes fue ser la participación temprana y total de los trabajadores en el proceso de cambio, lo cual resultó uno de los factores decisivos para el éxito del proyecto del Stadler Rail Group.

La GfPM

La Sociedad de Gestión de la Producción (GfPM) es una asociación sin ánimo de lucro con sede en Saarbrücken que promueve el intercambio internacional de representantes y expertos de la industria y la ciencia en los campos de la producción y la logística.

En esta asociación hay representadas muchas empresas líderes en el sector automovilístico alemán que comparten experiencia con empresas de otras ramas. De este modo ha surgido una red de expertos viva y activa.

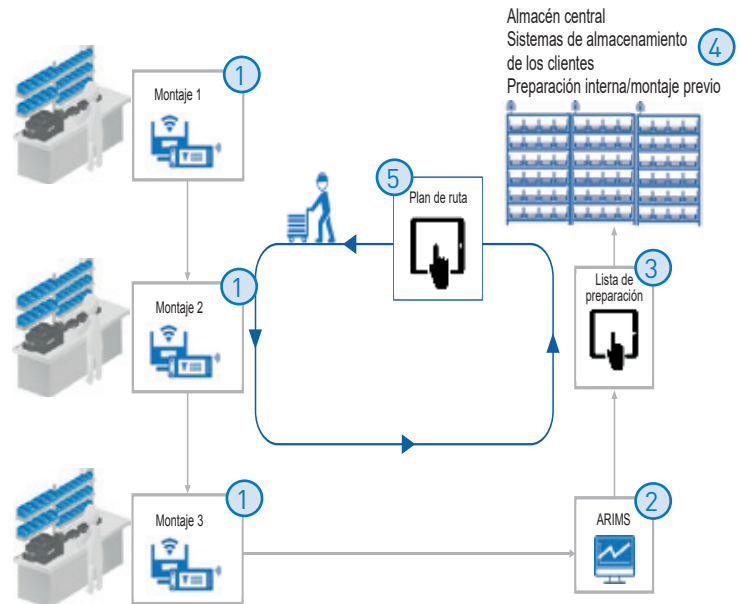
Si desea más información sobre la GfPM y los eventos actuales, visite:

www.gfpm.eu

Hans van der Velden
General Manager
Bossard Alemania

Vías optimizadas desde el almacén central hasta el montaje

La revolución de la logística interna: Last Mile Management



Introducción

Las empresas exitosas se esfuerzan constantemente en optimizar sus procesos. Los planteamientos como los de Kaizen y conceptos *Lean* ya se han implementado a la perfección en muchas empresas. Los retos en la era de la Industria 4.0 son considerables.

Una nueva solución

Bossard ofrece ahora una metodología que eleva el abastecimiento en el lugar de trabajo al nivel de los estándares de la Industria 4.0: optimizado, automatizado, inalámbrico e informatizado. Una solución sencilla de por sí que se adapta a todas las empresas de fabricación industrial, incluso a las que no tenían en uso ninguna aplicación de la industria 4.0 hasta el momento. Por eso, este es un buen momento para introducir la industria 4.0.

Last Mile Management (LMM) de Bossard

La LMM es una aplicación sencilla e intuitiva para la logística interna –también llamada la «última milla» o *last mile*– de los almacenes centrales hasta el taller de montaje. Normalmente, del relleno de piezas B y C en el lugar de trabajo se encarga un especialista en logística interna, a menudo también llamado *milkrunner*. Con ayuda de Last Mile Management, se ayuda al usuario a gestionar estos procesos de forma independiente y a optimizarlos a largo plazo. En pocas palabras: instrucciones intuitivas e informatizadas de preparación y relleno, procesos más directos. El resultado: una mayor fiabilidad, un aumento de la eficiencia y más tiempo para las tareas esenciales.

Características del LMM

- Pedidos electrónicos o activación a demanda en el lugar de trabajo
- Aplicación digital, informatizada
- Definición de rutas personalizadas para cada cliente y de libre configuración
- Integración de artículos propios y piezas compradas
- Herramienta sencilla de la industria 4.0, su uso requiere un mínimo esfuerzo

Ventajas

- Optimización de los procesos de abastecimiento y reducción de los movimientos de logística interna
- Datos de uso en tiempo real por celda
- Mayor transparencia gracias a la reducción del tiempo de pedido y entrega
- Mayor fiabilidad
- Más tiempo para las tareas esenciales

Funcionamiento de la LMM

1. En los puestos de montaje se activa una orden en función de cada sistema: manual, semiautomatizada o totalmente automatizada.
2. La orden se envía por radio al software ARIMS de Bossard, se procesa automáticamente y se genera una lista digital de preparación.
3. El *milkrunner* ve en la aplicación ARIMS qué puestos de montaje requieren reposición y aparece una lista de preparación digital en su tableta.
4. Con ayuda de esta lista digital de preparación, el *milkrunner* prepara el pedido en el supermercado o almacén.
5. El *milkrunner* recibe un plan de ruta para reponer el puesto de trabajo: optimizado, informatizado, fiable y rápido.

Urs Güttinger

Director de Smart Factory Logistics
Bossard Suiza

Novedades

Todo bajo control con la nueva Fasteks® Access-Line

Bossard saca al mercado nuevos elementos de control y mecanizados bajo la marca Fasteks® Access-Line. Estos nuevos elementos tienen un diseño ergonómico optimizado y cumplen con los más altos requisitos industriales.

Este surtido se presentará en el nuevo folleto, que contará con unas 160 páginas. En él aparece una impresionante selección de unos 3000 artículos distintos Access-Line, de los cuales 1200 aproximadamente están disponibles en el almacén.

Palancas de sujeción y de fijación



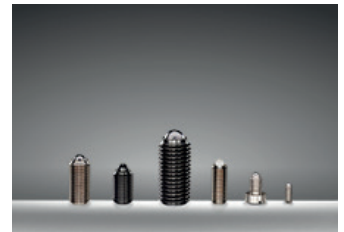
Pernos de bloqueo y de retención



Pernos de bloqueo esférico



Émbolos elásticos



Manijas



Tornos y volantes



Manijas táctiles suaves y en estrella



Manijas en cruz y triple estrella



Manijas de moleteado



Manijas de las alas



Pies de la máquina de nivelación



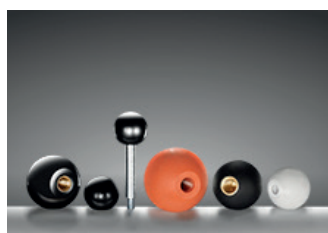
Bisagras



Tiradores de las cerradura



Botones esféricos



Manijas en T y de seta



Manijas cilíndricas



¡Pida hoy mismo la documentación detallada!