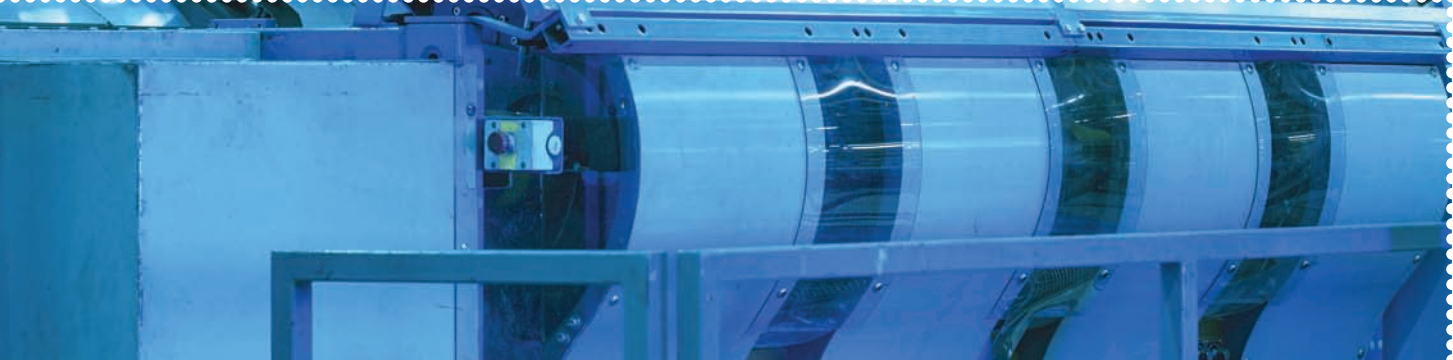




**TRICAD**<sub>EMS</sub>

Planificación de fábrica digital



## La solución 3D concebida para todo el proceso en la planificación digital de la fábrica.

TRICAD MS®			
Planificación de fábrica digital	Técnica del edificio	Planificación de instalaciones	Planificación de tráfico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutención</li> <li>• Técnicas de plataforma / Construcciones metálicas</li> <li>• Técnica de Pintura</li> <li>• Curvas envolventes y tractrices</li> <li>• Técnicas de grúa</li> <li>• Transportadores de virutas</li> <li>• Layout de equipamiento</li> <li>• Layout de protección contra-incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema</li> <li>• Calefacción/Frió</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Sanitario</li> <li>• Electricidad</li> <li>• Rociadores</li> <li>• Infraestructura</li> <li>• Layout PCI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P&amp;ID</li> <li>• Piping 3D</li> <li>• Clases de tubo</li> <li>• Isometría (Iso X)</li> <li>• Construcciones metálicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de Curvas envolventes</li> <li>• Vehículos sobre carriles</li> <li>• Cálculo de Curvas envolventes</li> <li>• Vehículos de carretera</li> <li>• Layout de equipamiento</li> </ul>
Base de datos(vDB) Comprobación de colisiones	Comprobación de la calidad Modulo de construcción	Administrador de informes Viewer	

### Contenido

<b>TRICAD MS® Planificación de fábrica digital</b>	
Manutención	4
Técnicas de plataforma/ Construcciones metálicas	5
Técnica de Pintura	6
Curvas envolventes y tractrices	7
Técnicas de grúa	8
Transportadores de virutas	8
Layout de equipamiento	9
Qualitool, NavisClashBack	10
Layout de protección contra-incendio	11
<b>TRICAD MS® Técnica del edificio</b>	12
<b>TRICAD MS® Planificación de instalaciones</b>	13
TRICAD MS® Modelo de concesión de licencia modular, Requisitos del sistema, Software básico MicroStation	14
VenturisIT y TRICAD MS®	15
Sede central/Referencias	15

## Único, accesible y efectivo.

VenturisIT Building Information Modelling (BIM) le ofrece el kit de herramientas completo para la planificación, ejecución y explotación de edificios, todo ello soportado por Software.

Utilizando esta singular diversidad de módulos de planificación, combine e interconecte en red todos los datos relevantes del edificio en un único módulo virtual de tres dimensiones. Desde hace más de diez años, TRICAD MS®, la solución líder del ramo para la técnica de edificios, planificación de fábricas digital y la planificación de instalaciones, optimiza el registro inteligente de datos. Ello le permitirá poner en la práctica sus ideas en un único entorno y de manera rápida, ahorrando tiempo. La ventaja fundamental es la siguiente: incluso cuando se trata de proyectos complejos sus planificadores no tendrán que trabajar con distintas herramientas, sino que podrán permanecer en todo momento en el mismo entorno ya conocido. De esta forma, incluso cuando trabaje en equipos más reducidos, podrá dar cobertura a todos los gremios y aprovecharlos junto con sus constructores.

**El manejo es idéntico en todos los gremios.**

La forma de trabajar de TRICAD MS® es prácticamente idéntica en todos los módulos. Además, los datos se encuentran disponibles de forma integral, de modo que sólo se tienen que introducir una vez. Con ello reducirá claramente el tiempo y la dedicación. Lo importante son las posibilidades de cálculo integradas en el sistema, desde las redes de canalización hasta tuberías, desde las

aguas residuales y los calefactores hasta el cálculo de rociadores a través de IDAT. Las ventajas del paquete de planificación TRICAD MS® saltan a la vista. Ante las diferentes licencias dentro de la empresa, usted establece de manera sumamente simple un entorno uniforme para todos los módulos. Con la ayuda de este estándar sus planificadores podrán trabajar conjuntamente siguiendo todos las mismas directrices.

**Implantación simplificada y aprendizaje rápido:**

Con la implantación de TRICAD MS® mejorará su productividad. Gracias a su sencilla estructura podrá trabajar de manera productiva con el Software en muy pocos días: cada uno de los módulos presenta la misma estructura, prescindiéndose de la necesidad imperativa de disponer de una base de datos, ya que toda la información se encuentra disponible en el archivo DGN. Nuestra solución de Software que abre nuevos horizontes, es un valor seguro para sus inversiones en formación y datos de los edificios y, con ello, una clara y directa ventaja sobre la competencia gracias a la mayor flexibilidad.

**Resumen de las ventajas principales:**

- Proceso global integral desde la planificación hasta el montaje.
- Realización rápida de cambios y modificaciones en el modelo 3D.
- Diferentes vistas o extractos masivos a golpe de botón.
- Exclusión en mayor medida de colisiones gracias al planificador.



## Manutención

Con este módulo de Layout de TRICAD MS® usted dispondrá de una herramienta de uso cómodo para la planificación semiautomática de sistemas de sistemas de transporte terrestres y suspendidos. Basta con colocar los diferentes elementos en la máscara de configuración que corresponda. Para hacerlo, podrá trabajar con casi veinte tipos de transporte distintos. En estrecha colaboración con empresas líderes en la planificación de fábricas hemos integrado los sistemas de manutención que se relacionan a continuación:

### Sistemas de transporte suspendidos

- Power & Free
- Electroavía (monovía o de doble vía)
- Transportador eléctrico portante
- Transportador circular
- Transportadores suspendidos por cable
- RoDip y VarioShuttle

### Sistemas de transporte terrestres

- Transportador de rodillos (monovía o de doble vía)
- Transportador de Skids sobre rodillos
- Platabandas (monovía o de doble vía)
- Transportador de cinta (monovía o de doble vía)
- Transportador de cadenas
- Plataformas de empuje
- Platabandas eléctricas
- Transportador eléctrico terrestre
- Transportador subterráneo
- FTS

Coloque en un mínimo de tiempo una vía de rodillos mediante la definición del punto inicial y del punto final. Con igual facilidad funciona la colocación de mesas, elevadores, agujas, etc. En el caso de la vía de rodillos, dispondrá, por ejemplo, de los siguientes parámetros de entrada:



- Ancho de la vía de rodillos
- Ancho de los rodillos
- Las respectivas distancias con respecto a los costados
- La distancia de los rodillos al principio y al final, así como entre ellos
- El grosor de los rodillos
- La altura del borde superior del rodillo
- La altura sobre el suelo
- La distancia de las vías de rodillo entre sí
- La pendiente de las distintas vías de rodillo

Gracias a la multiplicidad de variantes usted dispone de la posibilidad de llevar a cabo una planificación individual. Coloque, además, con la ayuda del módulo de Layout, armarios eléctricos, cercados de protección y portales de carga, y hágalo de manera variable alrededor de los elementos de manutención. Cree cercados de protección simplemente haciendo clic sobre una línea trabajando en la modalidad de 3D. Introduzca puertas y pasos en cualquier momento una vez finalizado el Layout. Coloque una protección de bajos en el sistema de transporte suspendido, posicionándola, por ejemplo, mediante la selección de una electroavía prevista o a lo largo de una línea ya existente. Para este sistema de protección de bajos podrá especificar la altura, el ancho (izquierda / derecha), la distancia y el patrón. El módulo ya lleva incorporado un primer estudio de envolventes. Otros estudios más detallados los llevará a cabo con la ayuda del módulo de tractrices.

Finalmente, con la ayuda de esta herramienta podrá depositar precios unitarios (mecánicos o eléctricos) para las piezas de construcción utilizadas o bien, a través del administrador de informes, hacer un seguimiento de extractos de masa vía Microsoft Excel. De forma opcional, dispondrá de la posibilidad, a través de la interfaz XML, de entregar sus datos al Software de simulación.

## Técnicas de plataforma/ Construcciones metálicas

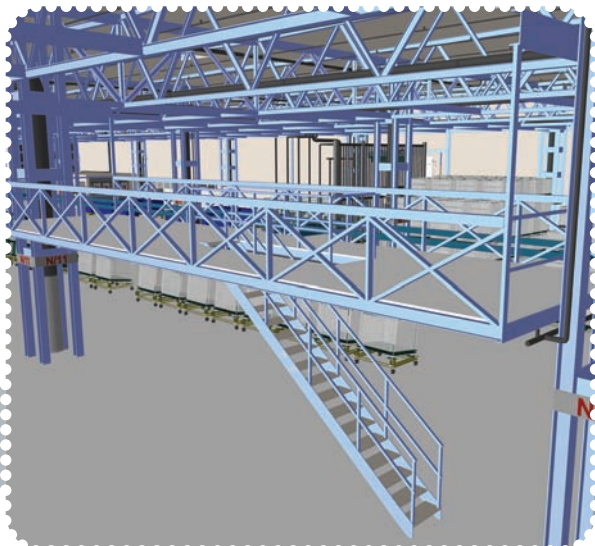
Módulo combinado de plataformas y construcciones de acero para la realización de construcciones 2D y 3D con todo el Reporting que corresponde y la acotación de todas las piezas constructivas. El módulo contiene en su memoria todos los perfiles DIN comunes al igual que perfiles de acero específicos en diferentes países. Las vigas de acero se pueden construir en cualquiera de las ventanas MicroStation directamente en 3D o 2D. El módulo permite la construcción flexible de plataformas, superficies y aperturas según polígonos de libre definición.

Ocupación automática de los perimetrales de aperturas con vigas de acero 3D teniendo en cuenta las prioridades de intersección con las jácenas y aperturas. Diferentes extremos de perfiles como p.ej. placas superiores, ingletes, huecos de soldadura etc. se pueden determinar y modificar a libre discreción a lo largo de la planificación. De igual manera es posible el equipamiento de las plataformas con suelos de rejilla detallados, suelos de chapa o simples recubrimientos como opciones.



### Resumen de las demás funciones:

- Construcción en parte automática de la barandilla con determinación del pasamanos, de la rodillera, de la protección lateral, del zócalo y del perfil de los postes.
- Colocación de escaleras de acero paramétricas con registro de la regla de la medida de paso, el confort y la seguridad.
- Ejecución de los peldaños de escalera de chapa o chapa lagrimada.
- Verificación de estos valores límite por parte del sistema en el momento de la construcción de la escalera.
- Fácil creación de escaleras de mano, así como modificaciones flexibles y representaciones acordes con el perfil de cotas principales, distancias entre peldaños, fijación en el muro, protecciones de espalda y conos de entrada.
- Introducción de 'forma libre' de construcciones metálicas de cualquier tipo en el espacio, con manipulación variable del grado de pormenorización de la representación gráfica.
- Entrega de modelos de Layout realizados a través de la interfaz SDNF a programas de construcción metálica orientados hacia la fabricación, como p.ej. „bocad“.
- Selección de piezas constructivas en una base de datos de ejemplos con más de 100 escaleras, más de 25 escaleras de mano y 10 variantes de barandilla distintas.

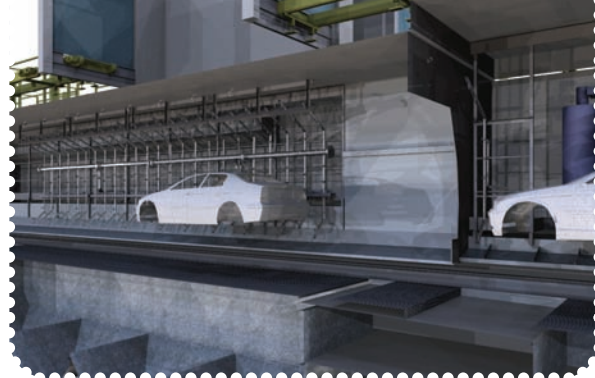


## Técnica de pintura

Con el módulo TRICAD MS® Técnica de Pintura tendrá la posibilidad de realizar Layouts para la planificación de instalaciones de pintura y secado en su totalidad. Los elementos de incorporación y adosado necesarios se encuentran a su entera disposición o totalmente parametrizados o bien en una biblioteca celular específica para el ámbito de pintura. La orientación de estos elementos al igual que las posiciones de inserción, por ejemplo aerosoles, la podrá determinar de una forma totalmente individualizada referida a la cabina que haya seleccionado en cada caso.

Facilítase la tarea de determinar los parámetros de los elementos mediante la integración de registros de datos-muestra predefinidos, tanto para cabinas, como para otros objetos. A través de la fase de proceso de la que se trate le será fácil seleccionar la cabina con rapidez y, con la ayuda de dos puntos, colocarla igual como si fuera línea. Al hacerlo, encontrará que las características, como el color, el nivel, el grueso del trazo, etc., se depositan de inmediato. Edite todas las características de la cabina en cualquier momento, con posterioridad, utilizando el botón de información. Seleccionando este botón y clicando la cabina de la que se trate, llegará a la misma máscara en la que comenzó a la hora de la entrada.

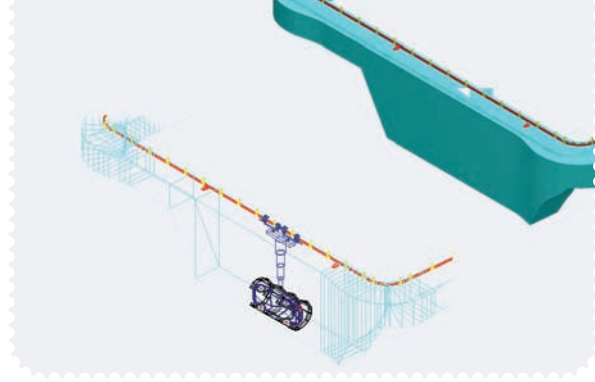
Con la ayuda de los túneles depositados, represente secadores de distinta forma. El perfil de los túneles, al igual que todos los restantes elementos TRICAD MS®, consisten de células MicroStation. Amplíe las mismas en cualquier momento y a su libre voluntad. Coloque posteriormente filtros y toberas, forme filas que obedezcan a distintos criterios, seleccione en primer lugar el perfil del túnel y determine más tarde las esquinas entre las cuales quiere montar los elementos de tobera y filtran-tes. Determine de forma individual el tamaño y el formato de las toberas y filtros.



En caso de necesidad, coloque dentro de las cabinas, al mismo tiempo, varios robots de suelo, pared y techo con sus correspondientes pistas de traslación. En el caso de los robots de techo, posicione con toda precisión hasta cuatro agregados con un solo clic. Después de colocar las piezas constructivas, el sistema deposita de forma automática las configuraciones de renderizado para que se hagan visibles los equipamientos interiores de las cabinas. Gracias a la fácil transparencia de las cabinas usted dispone de la posibilidad de visualizar el ámbito completo. Con la ayuda de la TRICAD MS® Manutención podrá planificar todos los tipos de transporte necesarios y, de esta manera, crear la integridad con otros módulos. Además, y de forma específica para los transportadores pendulares, los Vario-Shuttel y los Rodip, lleve a cabo un cálculo de las curvas de barrido sirviéndose para ello del programa de tractrices de TRICAD MS®. Finalmente, tendrá a su entera disposición las funcionalidades que se indican a continuación: la colocación de cámaras de pleno, cabinas de pintura, lixivitaciones:

- Posibilidad de insertar Plenum, Cabinas y Lavador
- Secadoras A con diferentes tipos de entrada y salida, así como diseño
- Elementos de pared como ventanas, puertas, filtros, luminarias, etc.
- Empalmes para tubuladuras, placas de remaches y tubuladuras de ventilación para el procesamiento posterior en TRICAD MS® Ventilación o Piping
- Plataformas de trabajo con distintos recubrimientos
- Equipos de cabina Esta, Blower y Emu
- Conjuntos constructivos para agregados, aplicaciones, obra, cuadros de mando, chapas, equipamientos, abastecimiento de pinturas, filtros, luminarias, portales, vías de abastecimiento, armarios de pared, etc.
- Funciones parametrizadas para envolturas y cubas

## Curvas envolventes y tractorices



Con este módulo el usuario podrá calcular y representar gráficamente curvas de barrido y tractorices para vehículos terrestres y sistemas de transporte. Las distintas distancias y cotas de los vehículos (turismos, vehículos industriales, autobuses y autocares, boxes, tranvías) son configurables individualmente. Determine mediante el cálculo de la anchura de paso el número de las distintas posiciones que necesite. La curva de barrida calculada al igual que el volumen envolvente que ha determinado se amplían por medio de un valor de Offset. Los trayectos de desplazamiento se pueden simular con la ayuda de objetos 3D, la anchura de paso constituye una ayuda al hacerlo, por ejemplo con el objeto de también representar cadenas enteras de vehículos. Gracias a la ampliación de las funciones en la representación de las curvas de barrido que corresponde a los sistemas de transporte de suelo, y por medio de marcaciones en la manutención, existe la posibilidad de simular los trayectos que se consideran viables en principio a la vez que, con la ayuda de objetos en 3D (paquetes, boxes, etc., se determina y se representa gráficamente el espacio necesario para ello. Defina la trayectoria de las tractorices mediante distintas formas, como polilíneas, marchas de maniobra, trayectos de transporte, quitamiedos o trayectos de vías.

En los archivos de resultados calculados podrá representar y mostrar u ocultar a voluntad los vehículos (o cualesquiera celdas) en dos o tres dimensiones y con distinta profundidad.

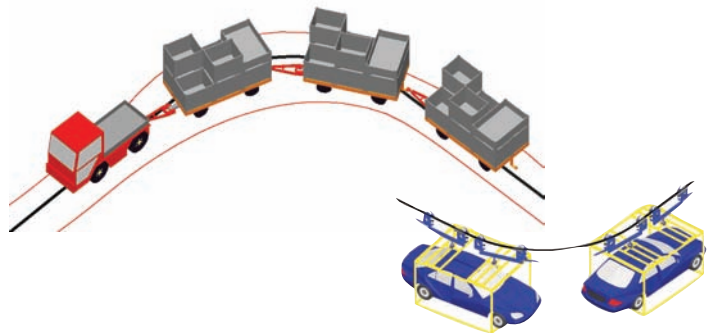
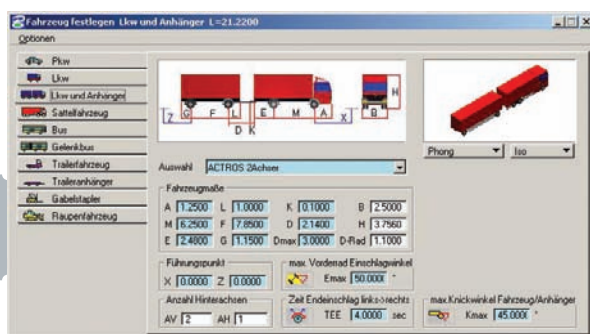
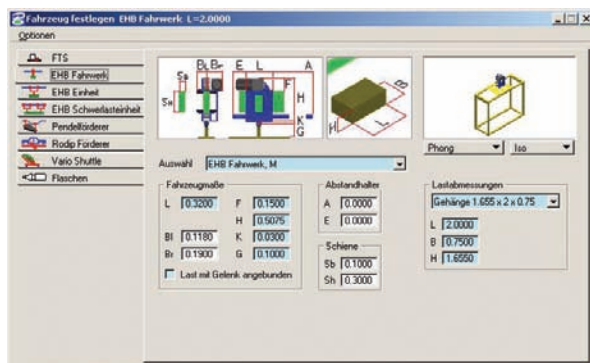
### Usuarios y posibilidades de aplicación:

- Planificadores de fábricas
- Planificadores de tráfico
- Planificadores de carreteras
- Planificadores de ciudad
- Logísticos
- Centros de distribución de paquetes
- Planificadores de plantas

### Manutención:

- Sistemas de transporte sin conductor (FTS)
- Electrovia chasis
- Electrovia unidad
- Electrovia unidades pesadas
- Transportadores pendulares
- Transportadores RoDip
- Transportadores de suelo
- VarioShuttle

Para información más detallada sobre el tema de cálculos de curvas de barrido para vehículos de carretera y sobre carriles véase el librito TRICAD MS®, „Hüllkurvenberechnung in der Verkehrsplanung“ que le enviaremos con mucho gusto en caso de necesidad.



## Técnicas de grúa

Con la ayuda del desarrollo especial TRICAD MS® Módulo de Grúas podrá realizar con rapidez y de forma muy simple Layouts 3D para instalaciones de grúas de distinto tipo. El principio modular predefinido le apoyará en la selección y colocación de los distintos tipos de grúa, colocándose en todo caso la variante de grúa más completa incluyendo todas las piezas de accesorio.

**En la actualidad el sistema soporta los tipos de grúa que se indican a continuación:**

- Grúas correderas estándar
- Grúas giratorias
- Grúas oscilantes
- Grúas de pared
- Grúas modulares (KBK)
- Pórticos de carga
- Grúas correderas de dos soportes

TRICAD MS® incorpora todas las funcionalidades requeridas para la colocación de perfiles de construcciones metálicas. Ajuste al mismo tiempo varios parámetros desde el ancho y alto hasta llegar a los perfiles. Aproveche, además, la posibilidad de definir soportes al igual que colgantes, consolas, placas de cabeza del bastidor de columnas o placas de fondo. Para el borde de planificación exacto límitese a especificar simplemente el punto de referencia, el ángulo y la coordenada Z.

Con el comando <TENTPNT>, construya sobre la coordenada definida y de forma TEMPORAL, la construcción metálica. Luego, y para construir el gráfico correctamente, simplemente modifique los valores como la longitud o el perfil mecánico seleccionando la opción de UPDATE GRAFIK. Introduzca con toda facilidad la totalidad de la construcción metálica en el archivo de diseños, ya que todos los elementos pertenecen al mismo grupo gráfico. Y con la ayuda de los modelos de los que dispone, proceda al ajuste rápido del tipo de construcción, el carro y la carga del pórtico grúa.

## Transportadores de virutas

Con el módulo Transportador de virutas podrá modelar de una forma confortable y rápida distintos sistemas de transporte para la evacuación de virutas. Haga uso del sistema modular existente con sus objetos parametrizados para emulsiones, aceites y virutas secas.

**A los efectos de modelación sirven los siguientes tipos de transporte:**

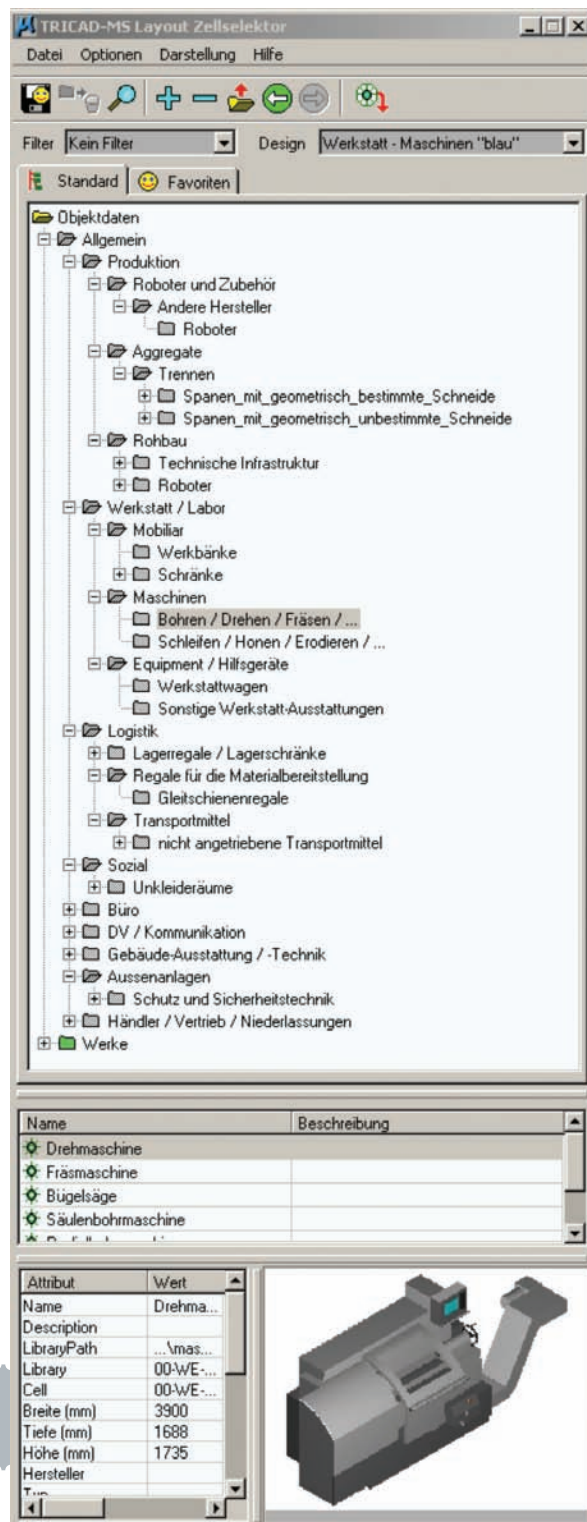
- Rascador
- Transportador de charnelas
- Transportador de biela de empuje (transportador de arpón)
- Canaleta de enjuague

Acelere su planificación utilizando piezas constructivas adecuadas al tipo de transporte que se emplea, como cubas, codos, desagües, estaciones tensoras, estaciones propulsoras, cierres, saltos de tobera, salidas, empalmes de tubo, empujadores, embudos y muchas más. Todos estos elementos se encuentran depositados y listos para su uso en el archivo base de datos XML. Por ejemplo, en el caso de las emulsiones de corte, aprovéchese de la posibilidad de adaptar las virutas y su estructura de programa. La división se hace por virutas cortas y largas, virutas de lana, polvo y madejas de viruta. Para los respectivos tipos de transporte el sistema guarda las piezas constructivas deseadas junto con los parámetros que les correspondan. A los efectos de la representación gráfica de los objetos elija entre una representación lineal, superficial o de chapa. El espacio de mantenimiento necesario ya se encuentra depositado en el momento de la planificación. Las características como el nivel, los colores y las líneas las podrá definir individualmente para los distintos tipos de transporte. Para los transportadores rascadores, de charnelas y de bielas de empuje con los nueve puntos de referencia que se visualizan, defina el borde de planificación. Para el transportador de canaleta de enjuague tendrá a su disposición los tres bordes de planificación arriba indicados.

## Layout de equipamiento



Con el módulo del Layout de equipamiento dispondrá de la herramienta más indicada para la colocación simple y rápida de piezas constructivas en toda la fábrica. Sin complicación alguna, integre piezas MicroStation nuevas y ya existentes, así como otras procedentes de AutoCAD® y, de forma análoga a las aplicaciones profesionales, deposite para estos elementos y de forma complementaria la inteligencia de TRICAD MS®. En el ámbito de la planificación de fábricas el módulo de Layout cubre un espectro muy amplio. Como usuario usted dispone de más de 5.000 objetos de las categorías más diversas. Pertenecen a este ámbito tanto los sectores como producción, taller y logística, como las oficinas, la informática y comunicación, el equipamiento y la técnica de edificios, así como las instalaciones exteriores (véase la ilustración de la derecha). Por otra parte, el módulo contiene funciones paramétricas para cercados, chapas trapezoidales, tabiques de separación, paredes, ventanas, elementos de encastre, pasamuros, puertas, bolardos, protecciones de embiste, quitamiedos y muchos sectores más. La aplicación le apoyará a usted y a sus colaboradores a la hora de crear piezas constructivas y dará lugar a un resultado uniforme en lo que hace referencia a los colores, niveles, grosores de trazo y tamaños de piezas, así como a una estructura de archivo homogénea. Deposite atributos junto a cada objeto y haga que el programa verifique cada paso de trabajo que pretende realizar. De esta forma, se forzará a sí mismo a cumplir con los estándares de forma rápida y simple. Con las ampliaciones destinadas a la realización de maquinaria y contenedores tendrá a su alcance una herramienta sumamente potente con cuya ayuda podrá representar en un mínimo de tiempo tanto sus máquinas ya existentes como cualquier nueva al igual que los espacios que se requieren para ellas. Los empalmes, como p.ej. los de agua, refrigeración, etc., se podrán completar con la ayuda de los otros módulos TRICAD MS®. Cree en cuestión de segundos estanterías y hasta almacenes de estanterías altas.



## Qualitool (Herramienta de calidad)

El significado de las Qualitools no se podrá estimar en toda la extensión que merece, puesto que la calidad de los datos en CAD en sus proyectos es cada vez más importante. Justo por el hecho de que la verificación de los datos y la documentación requieren mucho de nuestro tiempo, en particular cuando se pretende que la verificación se haga en la fase más temprana posible. Verifique con Qualitool los archivos de diseño con respecto a las normas de la empresa que se especifican y documente los resultados de la comprobación de forma directa en el plano. De esta forma, aproveche la posibilidad de efectuar una corrección automática de sus datos.

### Resumen detallado de las funciones:

- Comprobación de elementos de MicroStation (nivel, color, tipo de trazado, etc.)
- Comprobación de la inteligencia TRICAD MS® con la ayuda de reglas
- Comparación de los datos con env (especificación CAD)
- Elaboración de protocolos de ensayo y colocación de un sello de confirmación sobre el plano
- Análisis de uno o varios archivos (Batch) y asignación del sello de comprobación
- Función estadística con protocolo
- Comprobación de ramales abiertos

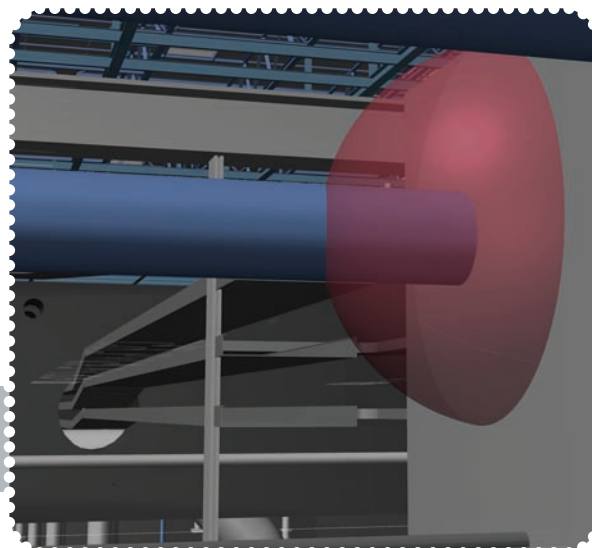
## NavisClashBack

Con este programa podrá leer cualquier archivo de colisión Autodesk®- Navisworks®-XML. NavisClashBack comprueba seguidamente si todos los planos pertinentes a las colisiones introducidas se encuentran cargados en MicroStation como archivo Maestro o de referencia, a la vez que le indicará los archivos DGN que todavía faltan.

Represente todas las colisiones al mismo tiempo en MicroStation y edítelas a continuación. Clicando las colisiones que aparecen alistadas, podrá centrar en una vista fija los elementos que colisionan donde los podrá marcar con una esfera en el punto de colisión.

Para facilitarle el encontrar los modelos colindantes dentro de modelos complejos, dispondrá de los medios de ayuda que se relacionan a continuación:

- Ocultar archivos de referencia ajenos
- Ocultar todos los objetos excepto los elementos colindantes
- Representación parpadeante de los elementos que colisionan
- Generación automática de volúmenes de recorte alrededor de los elementos que colisionan
- Representación de la densidad de las colisiones
- Modificación fácil de la esfera de marcación, tanto en tamaño como en la representación



## Layout de protección contra-incendio



Confeccione con el TRICAD MS® Layout de protección contra-incendio planes de evacuación y salvamento con símbolos contra-incendio junto con todas las líneas auxiliares y rotulaciones, incluyendo la planificación de flechas de dirección, identificaciones de sector y marcas de borde. Este módulo se ha desarrollado específicamente para Daimler AG. Para asegurar el funcionamiento a nivel mundial, se ha prestado especial atención a la facilidad de ampliación y funcionalidad de adaptación. El manejo se ha adaptado a la gama de productos TRICAD MS® en su conjunto con el fin de asegurar que ninguno de los usuarios habituales de TRICAD MS® encuentre problemas con este módulo.

Las celdas guardadas por el usuario pueden ser proporcionadas a modo global desde el Key-User, con lo que las celdas duplicadas y el tiempo que se ha gastado en las mismas pertenecen desde ya al pasado. Con el selector de celdas TRICAD MS® se colocan celdas en planos de MicroStation. El programa lee diversos archivos XML y reproduce gráficamente la estructura del árbol XML. Las celdas asignadas al nodo XML activo se relacionan y el sistema muestra los atributos y gráficos que pertenecen a la celda activa. Haciendo doble clic sobre la celda que aparece en el Listbox el usuario puede colocar la celda. El árbol estructurado se puede construir en función del idioma de modo que todos los textos que se muestran son intercambiados por el programa del Layout según el idioma del país que se haya configurado. Por medio de la función de listado las celdas de Layout que se encuentran en el archivo de MicroStation se pueden registrar en lo que respecta a sus números, pudiéndose, además, evaluar los atributos que se encuentran dentro de las celdas. La emisión de listados dispone de un archivo de Microsoft-Excel (opcional).

Las reglas de actuación en caso de incendio y de comportamiento en caso de accidente se representan de una forma fehaciente, corta y contundente. Por norma

general, para la actuación ante un incendio se utiliza la misma representación que para la ordenanza de protección contra incendios Parte 1. La representación de los planes de evacuación y salvamento se hará con arreglo a DIN 4844-3 y la BGV A8. En particular cuando se trata de edificios de uso público, podrá ser interesante una realización de las documentaciones en varios idiomas.

Tanto los promotores como los explotadores de edificios e instalaciones de gran envergadura podrán cubrir con esta herramienta y de una forma fácil las obligaciones legales que tienen en materia de colocación de planes de evacuación y salvamento en la medida en que la ubicación, extensión y el tipo de utilización del puesto de trabajo' así lo exijan (Art. 4 Apdo. 4 del Reglamento sobre los Lugares de Trabajo del 20 de julio de 2007):

- la planta del edificio o partes de la misma,
- la trayectoria de las vías de evacuación y salvamento,
- la ubicación de los equipos de primeros auxilios,
- la ubicación de los dispositivos antiincendios,
- la ubicación de los puntos colectivos,
- la posición del observador.

### Funciones destacadas:

- La colocación de los símbolos de protección antiincendios
- Líneas indicativas
- Planificación de flechas de dirección
- Agrupaciones de símbolos
- Adaptación de símbolos
- Ampliación de símbolos
- Evaluación en masa

### Símbolos:

- Símbolos de protección contra-incendio
- Símbolos de salvamento
- Símbolos de peligro
- Símbolos de bomberos
- Propios símbolos

## TRICAD MS® Técnica de edificios

Más allá de la planificación de fábricas, TRICAD MS® cumple todos los requisitos que usted pueda llegar a exigir a las soluciones CAD para la técnica de edificios. No importa si pretende diseñar instalaciones técnicas altamente complejas, de tipo doméstico o sumamente simples: Nuestros potentes módulos de construcción le ofrecen un apoyo eficiente y totalmente integral.

**En concreto, dispondrá de los módulos que se relacionan a continuación:**

- Esquema
- Calefacción/Frío
- Ventilación
- Sanitarios
- Electricidad
- Rociadores
- Infraestructura

Aproveche los módulos de construcción para la planificación, el cálculo y la evaluación de instalaciones completas para el equipamiento técnico de edificios. No importa el tamaño de la instalación, puesto que en la forma de trabajar los módulos son prácticamente idénticos. La construcción propiamente dicha se realiza en la modalidad 3D, sin importar si se trata de una vista frontal, en planta o isométrica.

Defina tubos o canales simplemente mediante la selección de los puntos inicial y final. Coloque codos de forma automática, amplíe su trabajo con piezas preconformadas y de forma intuitiva como si de una caja Lego se tratara. Los parámetros los podrá determinar libremente en cualquier momento. Muestre y modifique con toda facilidad, pulsando el botón de información, todos los atributos de los distintos objetos. De esta forma incrementará la precisión y mejorará su productividad. El rallado completo de canales, tuberías, y piezas construc-



tivas, así como la representación de los bordes ocultos (online) al igual que en el modelo alambico, son funciones que pertenecen al estándar. Por medio de la función generadora de planos, cree planos ploteados con generación automática de los símbolos de sombra y pisos, así como de bordes ocultos. Especialmente para el sector de AutoCAD® podrá convertir todos los atributos (datos de objetos) en el formato de archivo DWG, con lo que facilitará al aplicador de AutoCAD® sin aplicación la lectura de la información completa de TRICAD MS® a través de los atributos de objeto.

Para los cálculos dispondrá de los programas que correspondan en toda la anchura de banda del equipamiento técnico de edificios. La evaluación en masa tendrá lugar a través del administrador de informes vía Microsoft Excel, en el módulo que corresponda, y es de fácil edición. Lleve a cabo la planificación de aperturas – con independencia de la arquitectura como tal – en cualquier momento en el gremio del que se trate. Cree las leyendas para las piezas colocadas de forma automatizada dentro del modelo. El etiquetado de los objetos es asociativo y, por lo tanto, varía por si solo. Represente la instalación en una estructura de árbol al igual que en el Explorador. Busque y modifique piezas con toda facilidad.



## TRICAD MS® Planificación de instalaciones

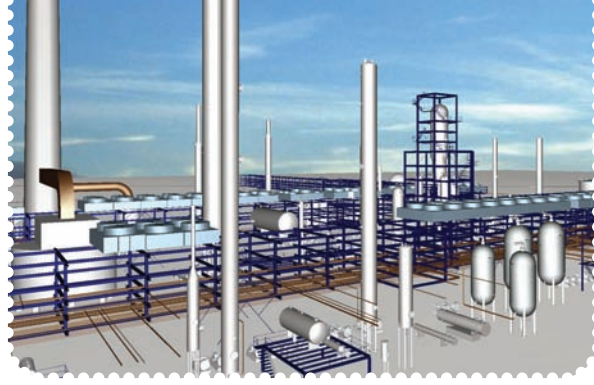
También en los ámbitos de la planificación de instalaciones, la construcción de tuberías o la técnica de pintura TRICAD MS® supone el complemento indicado para su empresa. Gracias a la integridad que le caracteriza con respecto a la técnica de edificios y la planificación de fábricas cumplirá con este sistema el ámbito completo de la construcción de instalaciones y equipos.

**También en este caso, debe tomar su decisión orientada por los módulos en función del supuesto de aplicación concreto que requiere para su aplicación personal:**

- P&ID
- Piping 3D
- Clases de tubo
- Isometría (Iso X)
- Construcciones metálicas
- Base de datos (vDB)
- Administrador de informes

Aprovéchese de estas posibilidades singulares de la unión de inteligencia e intuición gracias a las sinergias que existen entre los distintos módulos. Entre las características más destacables que le entusiasmarán encontrará la integración total de P&ID, así como del Piping 3D para la construcción de instalaciones en la funcionalidad estándar de MicroStation con su manejo intuitivo. Evite la redundancia de los datos archivando la inteligencia de los planos directamente en el archivo de diseños.

*Encontrará información más detallada en el folleto 'TRICAD MS® Técnica de edificios' y 'TRICAD MS® Planificación de Instalaciones', los cuales le mandaremos con mucho gusto en caso de estar usted interesado.*



Trabaje de forma interactiva entre los módulos gracias a una base de datos centralizada a la que podrá recurrir cuando quiera y según necesidad, ampliando de esta manera las posibilidades que le ofrecen ya de por sí los módulos P&ID y Piping 3D de TRICAD MS® que se encuentran a su disposición. Utilizándolos de forma combinada, convierta estos dos módulos en una herramienta de planificación todavía más potente y efectiva gracias al ajuste al 100% entre 2D y 3D.

Igualmente, dispondrá de la posibilidad de enlazar con TRICAD MS® bases de datos ya existentes, así como de asignar usted mismo a los objetos, documentos confeccionados en el exterior, hojas de especificación y/o magnitudes características para depósitos, bombas, etc. Finalmente, pero no en último lugar, lleve a cabo, a través de Iso X, la geometría de fabricación incluyendo la acotación, el listado de piezas y el listado de cordones de soldadura. El archivo PCF que se crea de esta forma contendrá todos los datos básicos que usted requiere para calcular el estrés con ROHR2 de la firma SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH.

## TRICAD MS® Modelo de concesión de licencia modular

Para cada Software instalado en el entorno de su empresa debe existir una licencia. Aproveche las distintas opciones que le está ofreciendo el modelo de concesión de licencias modular de TRICAD MS®:

- Licencia mono-puesto  
(la solución para un único puesto de trabajo)
- La licencia rotativa (la solución de servidor flexible)
- La licencia rotativa con check-out (con todas las ventajas de una licencia de servidor sin la necesidad de prescindir de la flexibilidad de la solución mono-puesto)

Si interesa verificar la situación actual de sus licencias y desea solicitar alguna que otra cobertura que falte, con mucho gusto le ayudaremos en el empeño.

## Requisitos del sistema

Hardware	PCs o Notebooks comerciales actuales
Sistema operativo	Windows XP Professional o superior
CAD sistema central	MicroStation V8 XM Edition/ PowerDraft edición de 2004 o superior
Pantallas	alternativas de mono-pantalla o doble pantalla posibles
Tarjetas gráficas	todas las tarjetas gráficas homologadas para MicroStation, por lo menos de 256 MB o superior
RAM	memoria mínima 2 GB, disco duro >100 GB

## Software básico MicroStation

Junto con MicroStation adquirirá la plataforma básica CAD para la aplicación de la familia de productos TRICAD MS®. Esta solución High-End-CAD supra-plataforma se comercializa en todos los países del mundo y en distintos segmentos del mercado donde constituye la base para todas sus construcciones y modelos, la gestión de Plotting, así como la representación gráfica de sus trabajos. Por medio de la técnica de referencias podrá, además, adjuntar datos en formato DGN, DWG y DXF. De igual manera es posible una edición híbrida. La instalación de la licencia flotante (Floating) se hará en forma de un servicio sobre un servidor de Windows.



Conjuntamente con TRIPLAN Engineering, en los últimos 20 años VenturisIT ha invertido en colaboradores, Software y tecnología con el objeto de desarrollar una gama de productos integral destinada a clientes que se dedican al equipamiento técnico de edificios, la planificación de instalaciones y la planificación digital de fábricas. Con el lanzamiento y la implantación de la familia de productos TRICAD MS® para la construcción 3D basada en PC, VenturisIT ha colocado un hito en el mercado de ingeniería: a nivel mundial más de 3000 instalaciones y más de 450 empleados del consorcio nos han convertido en el proveedor y desarrollador líder en el ámbito de soluciones informáticas integrales. El rotundo éxito de TRICAD MS® nos confirma en nuestros objetivos de seguir ofreciendo productos informáticos orientados hacia la solución y procesos, y de ofertar conceptos adecuados para ello, capaces de asegurar a nuestros clientes la mayor utilidad gracias a la más avanzada tecnología. Por otra parte, TRICAD MS® se enorgullece de su aportación decisiva al éxito de la planificación integral que las empresas fabricantes de automóviles alemanas han experimentado en su camino hacia la fábrica digital. Esta estrategia ha dado lugar a que todas las medidas de remodelación, reconversión y de nueva construcción integradas en el marco de unas instalaciones de fabricación sumamente complejas pueden ser visualizadas en 3D antes de su realización. Para distintos conceptos de planificación que se puedan tener en consideración, todos los gremios profesionales fundamentales se contemplan dentro de un espacio tridimensional virtual y se comprueban con respecto a su viabilidad constructiva. En la actualidad VenturisIT es una empresa de Software con proyección internacional que crea efectos sinérgicos con sus clientes. Conjuntamente, perseguimos el objetivo y la visión en base a la que se ha fundado nuestra empresa en su momento: utilizar la innovación como medio para conseguir el fin y no como finalidad en sí misma.

Este folleto ha sido transmitido por:



**Joris Lenz**  
Sales Engineer  
Dipl.-Ing. (FH)

joris.lenz@VenturisIT.de

VenturisIT GmbH  
Auf der Krautweide 32  
65812 Bad Soden  
Germany  
Phone +49 6196 76129-14  
Fax +49 6196 76129-50  
Mobile +49 160 90941081  
www.VenturisIT.de

### Sede central

VenturisIT GmbH  
Auf der Krautweide 32  
65812 Bad Soden  
Alemania

Tel.: +49 6196 76129-0  
Fax: +49 6196 76129-50

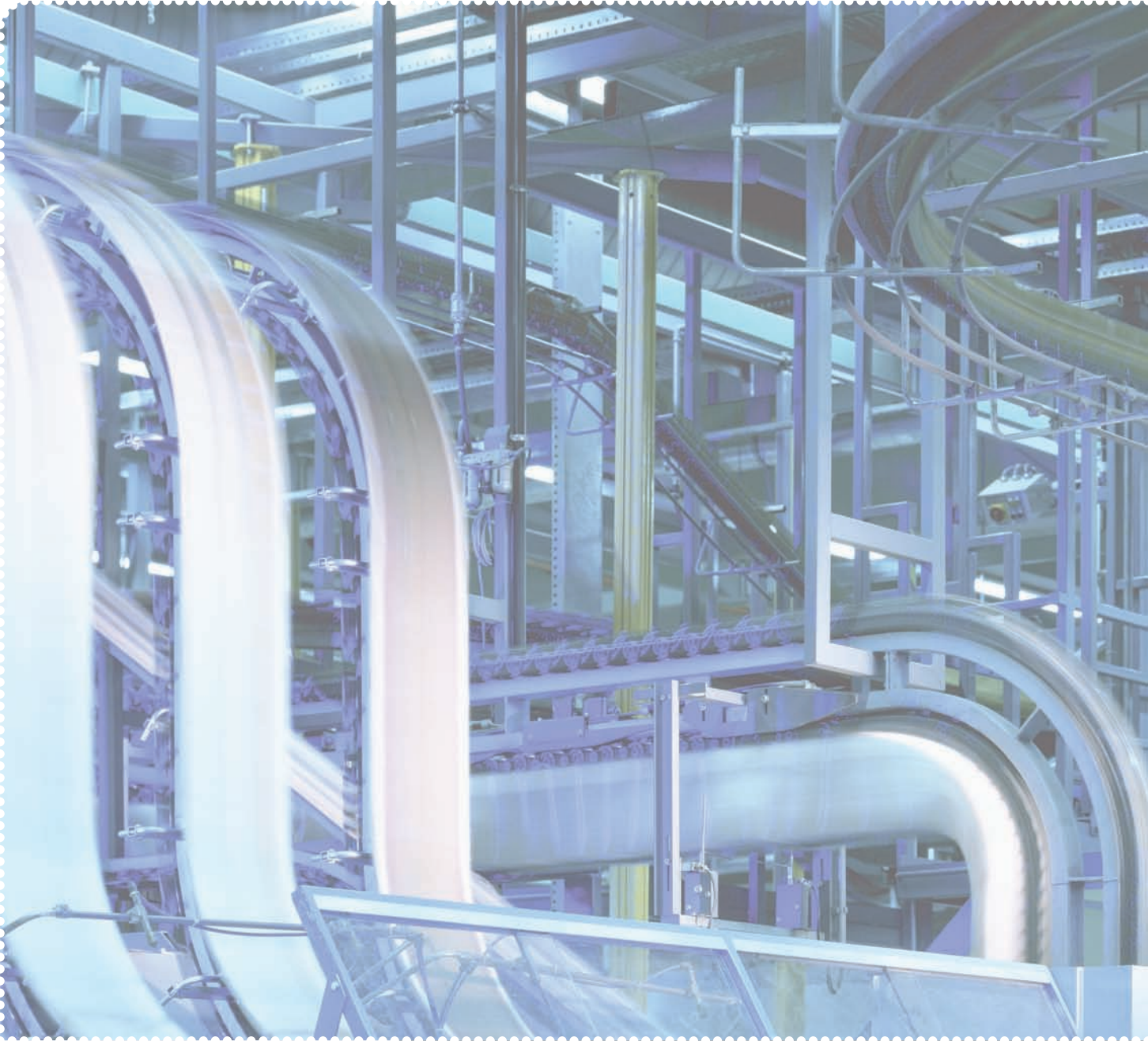
info@VenturisIT.de  
www.VenturisIT.de

### Referencias

- Audi
- BASF
- Bayer Schering Pharma
- BMW Group
- Caverion
- Daimler
- Eisenman
- Fraport
- Henkel
- Imtech
- Kuka
- Miele
- Seat
- Siemens
- Skoda
- Volkswagen

TRICAD MS® es una  
marca registrada de  
VenturisIT GmbH.

© 2011 VenturisIT GmbH.  
Todos los derechos  
reservados.



[www.tricadms.de](http://www.tricadms.de)