



EXPERTOS EN SISTEMAS ESTADÍSTICOS

PRODUCTOS Q-DAS®

Procella®
My.SPC®

Interfaces

Q-DAS Monitoring

MCA/CMM
Reporting

Q-DAS Database

Test Plans

Interfaz con SAP

qs-STAT

Statistical Server

Reporting System

Form Designer

Q-DAS Initial
Sample Report

Data Compacting

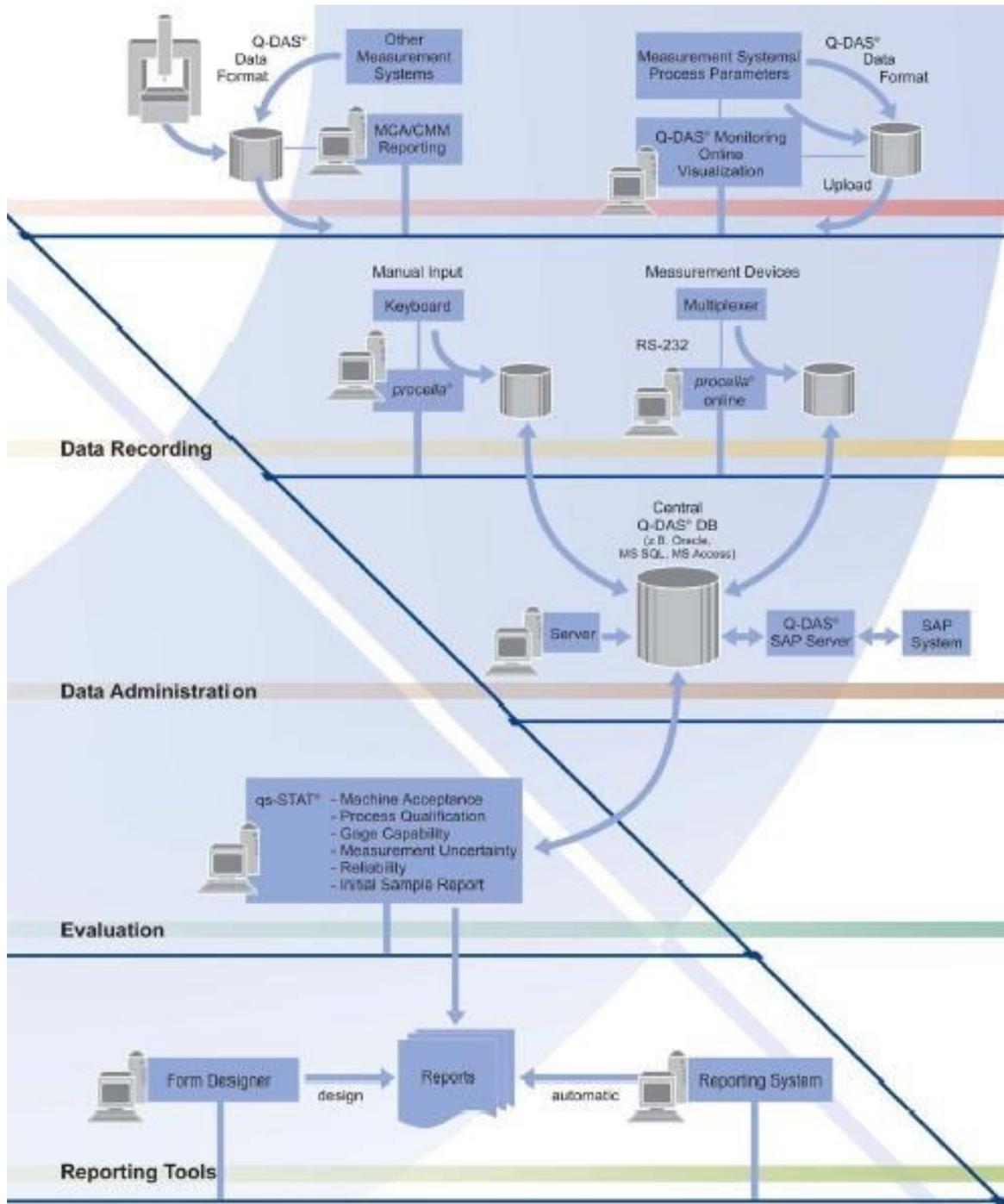
Q-DAS es una compañía internacional de software especializada en el Análisis y Gestión de Información Estadística. Sus productos abarcan la toma automática de datos, la grabación informatizada y centralizada de los mismos, así como la visualización y evaluación de parámetros de calidad importantes para los sistemas de producción. Con la familia de productos QS-Stat y Procella®, Q-DAS proporciona acreditadas herramientas de software de análisis estadístico en un total de 17 idiomas.

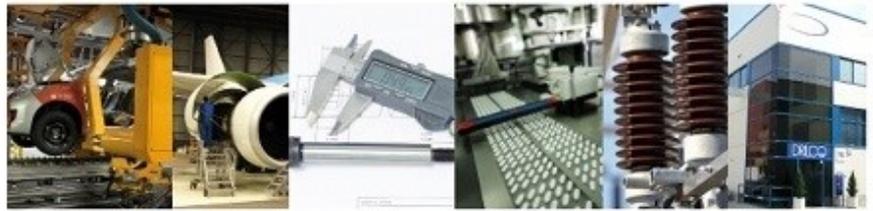
Nuestras herramientas se diferencian en si mismas por su sencillez de uso, su alta flexibilidad, su poderosa capacidad de análisis y sus Directrices y Especificaciones de Calidad, aceptadas internacionalmente. Las compañías de la industria del automóvil y sus proveedores constituyen nuestra mayor base de clientes, pero los métodos y procedimientos estadísticos están firmemente establecidos en otras industrias y se tienen asimismo como requerimientos básicos de calidad de producción. Por esta razón, cada vez más compañías de mecanizado, eléctricas y electrónicas pertenecen también a nuestra base de clientes, junto con compañías de otras industrias como la química y farmacéutica. Desde la fundación de Q-DAS en 1988, mantenemos una estrecha colaboración con compañías líderes de todas las industrias, por lo que los desarrollos correspondientes a nuevos procedimientos y métodos están disponibles sin demora para las necesidades de los usuarios de nuestro sistema.

Con el desarrollo del Formato de Transferencia ASCII de Q-DAS, se ofrece a la industria un amplio estándar para la comunicación de datos de medida y proceso. Actualmente aceptado y soportado por los proveedores de sistemas de medida más importantes, el formato ASCII de Q-DAS facilita enormemente los procesos automáticos de toma y transferencia de datos, de evaluación y de generación de informes de procesos. Este formato de datos común, permite a distintos proveedores cooperar y generar una imagen única de calidad de producción y de análisis. Este formato de datos común resulta esencial tanto para el intercambio y transmisión de datos, sin problemas entre diferentes sistemas, como para contar, para todos ellos, con un sistema centralizado y seguro de almacenamiento de información, y un procedimiento normalizado entre ellos para la generación de informes.

Además de poner a su servicio un potente software de calidad, le ofrecemos formación específica sobre cada módulo del mismo, de acuerdo a la configuración y opciones que requiera su sistema. Nuestro compromiso nos lleva a apoyar a nuestros clientes en cada fase de puesta en marcha, y a ofrecer como valor añadido la asistencia y atención a todas sus dudas.

DRILCO





Control de Proceso Integrado

Los datos de proceso para la evaluación de la calidad de producción se toman en general con diferentes sistemas y dispositivos de medida y en diferentes ubicaciones dentro de la misma compañía. Los componentes de Q-DAS para la toma de datos están diseñados para controlar y definir estándares y procedimientos de calidad, así como para calcular e informar del potencial para mejorar y optimizar el proceso. Una toma de datos transparente y un método de análisis automático, son requerimientos importantes para que los datos tomados sean de la máxima utilidad para los grupos de ingeniería, calidad, producción y procesos de la planta. El objetivo de nuestros sistemas de información es mantener siempre el control sobre el proceso y conseguir un elevado nivel de automatización independientemente del número de sistemas de medida que haya interconectados.

Es importante que durante la grabación de datos de proceso, las desviaciones de las especificaciones y las tendencias de comportamiento del proceso puedan ser fácilmente identificadas y alertadas. Es necesario que esta información esté disponible lo antes posible para poder llevar a cabo acciones que mejoren el proceso y reduzcan su variación. La cantidad de datos que se graba tiene una influencia decisiva en las evaluaciones futuras, ya que sirven de presentación del proceso. Esto significa que la determinación de qué tipo de datos y cuántos datos de cada tipo deben ser tomados, determinan los posibles métodos de análisis y la capacidad de emitir informes concluyentes.

Para una visión global e integrada de los procesos de fabricación, los datos de proceso pueden ser grabados de forma descentralizada, pero deben también ser grabados y administrados de manera centralizada en una estructura común. Una condición previa para conseguir esto es contar con un formato de datos común, de modo que la información de calidad pueda intercambiarse sin conflictos. Las amplias posibilidades de filtrado de datos son la base para llevar a cabo evaluaciones específicas de determinados datos de procesos, y para tener una visión individual de aspectos y comportamientos de fabricación que ayuden a la toma de decisiones. De esta manera, se pueden tener estaciones distribuidas de toma y grabación de datos, con planes o pautas de test y evaluaciones de datos totalmente centralizadas.

Los resultados de las evaluaciones de datos de proceso constituyen la base de la toma de decisiones, especialmente en lo que respecta a la mejora continua y al futuro diseño de procesos. Teniendo esto en mente, los métodos de evaluación deberían ser estándar, y las especificaciones y directrices de control ser una herramienta con la que poder dar respuesta a cuestiones específicas del proceso. Además, el sistema utilizado para evaluar y visualizar los resultados, debe tener acceso a toda la información disponible de los procesos y debe ser capaz de destacar la información crítica y analizarla separadamente. El sistema desarrollado por Q-DAS garantiza los métodos de evaluación estándar y permite además desarrollar métodos de evaluación propios. Está preparado para trabajar con información centralizada y de manera totalmente transparente para el usuario.

Además de llevar a cabo evaluaciones estadísticas y en tiempo real de todos los datos de proceso, la presentación de estos datos en informes estándar es también un importante eslabón de la cadena de mejora continua. En función del grupo de usuarios a que se destinen, los informes deben satisfacer diferentes requisitos y proporcionar diversos grados de detalle. El sistema Q-DAS de generación de informes permite mostrar de forma compacta cualquier información relevante del proceso, y contener cualquiera de las representaciones gráficas del programa. Es posible configurar también que estas representaciones gráficas e informes sean generados de manera automática y/o enviadas por e-mail cada cierto periodo de tiempo, o bien como reacción a algún evento (por ejemplo, cuando el proceso no cumple un determinado requerimiento).



Q-DAS® Monitoring:

Un beneficio directo de la amplia aceptación del Formato de Datos de Q-DAS es que en la actualidad muchos sistemas de medida e inspección son capaces de dar su salida de datos en el formato ASCII de Q-DAS.

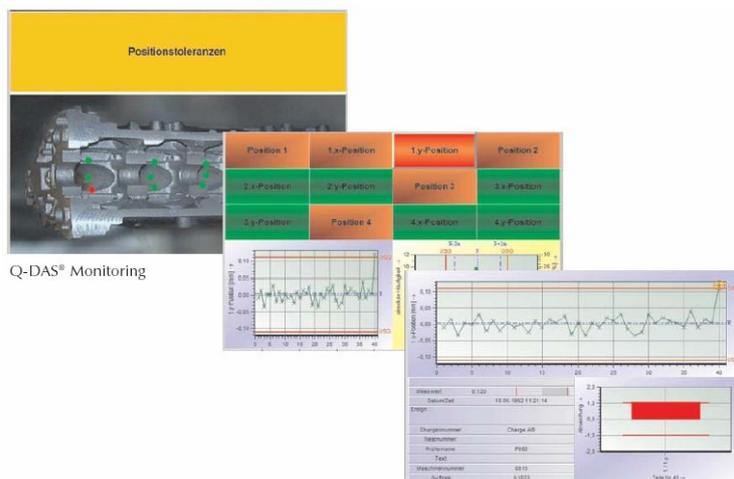
Gracias a ello, con el módulo Q-DAS Monitoring, los datos de proceso pueden ser visualizados en línea, por lo que el proceso también puede ser controlado de esta manera. Dependiendo de la cantidad de información que se desee visualizar en cada momento, la monitorización de los datos de proceso se puede organizar en diferentes capas. Estas capas son, por ejemplo, estado de la pieza, información de características, o incluso información detallada de cada valor individual. Es posible moverse entre estas capas de manera sucesiva hasta mostrar la información deseada en un momento determinado.

Mensajes de alarma informan al usuario del estado actual del proceso, usando para ello criterios de control configurables de manera individual. Las alarmas pasadas se guardan en un histórico, por lo que es posible su posterior consulta.

MCA/CMM-Reporting

La aplicación MCA/CMM-Reporting se centra en las piezas grandes, medidas de manera singular. Cada nueva pieza es evaluada y visualizada. El usuario puede así valorar cada pieza y compararla con el histórico de la misma que tendrá un rango de "n" piezas y vendrá representado con cuadros numéricos o gráficos. El "Protocolo de Piezas", un informe resumen de todas las características medidas en la última pieza, se muestra en cada ciclo de medidas. Usando una función de clasificación, se muestran en primer lugar las características críticas, por lo que pueden ser identificadas rápidamente. Haciendo clic sobre una característica concreta del Protocolo de Pieza, pueden visualizarse gráficos más detallados como los gráficos de Valores Individuales, Histogramas, Gráficos de Control de Calidad, etc. La última pieza medida es evaluada tanto, como medida individual, como en relación con las "n" piezas medidas previamente y que pertenecen al mismo flujo de proceso. Siguiendo la evaluación de la pieza medida, el operario tiene la opción de confirmar o rechazar el último ciclo de medida, así como registrar eventos. El nivel de interacción del operario es programable.

El MCA/CMM-Reporting es extremadamente útil cuando se usa en combinación con sistemas de medida, como las máquinas tridimensionales, que registran datos de un elevado número de características por pieza.





Administración de Datos

- Base de datos Q-DAS
- Plan de Inspección
- Interfaz SAP
- Compactación de Datos

La administración y el almacenamiento de datos son los aspectos más importantes de un sistema de información. La toma de datos efectiva desde sistemas y dispositivos de medida descentralizados, el almacenamiento central y consistente de datos, la transferencia de datos entre las distintas estaciones de trabajo, la comunicación con un sistema superpuesto, la consolidación/archivado eficiente de datos y configuraciones, así como la selección/llamada de datos para análisis e informes, son parte de estos requerimientos.

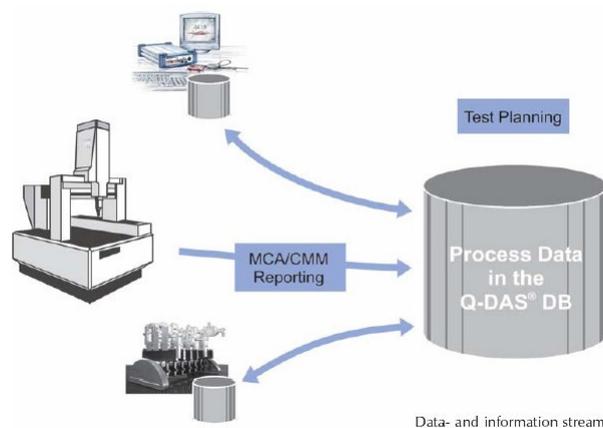
Base de Datos Q-DAS

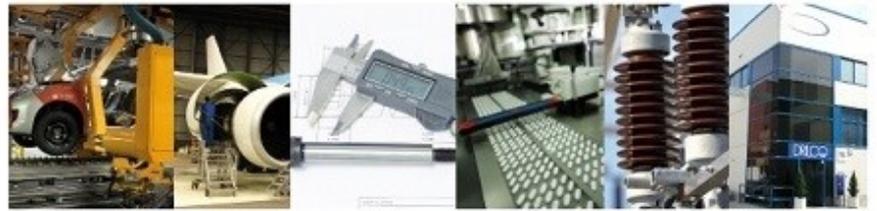
La base de datos Q-DAS, disponible sobre MS ACCESS, MS SQL y ORACLE, funciona como medio central de almacenamiento, y ofrece todas las ventajas que resultan esenciales para la administración de los datos de proceso. Todos los datos de proceso y de medidas pueden ser guardados en la base de datos central desde los orígenes descentralizados de toma de datos usando el software Upload de Q-DAS. Se pueden establecer diferentes niveles de selección de datos, de modo que resulta muy sencilla la operación de filtrado de datos para llevar a cabo el análisis estadístico de determinados datos de proceso y la elaboración de informes con los mismos.

Planes de Inspección

Además de organizar y almacenar datos de proceso, la Base de Datos Q-DAS también se usa para almacenar de manera centralizada los planes de inspección. El establecer una administración centralizada y coordinada, permite a los miembros autorizados de un determinado grupo de trabajo la distribución de planes de inspección específicos a cada estación de trabajo. Los datos de medidas son en principio grabados de manera local en las estaciones de trabajo, y mecanismos cíclicos de sincronización y comparación localizan las nuevas medidas, y hacen un volcado y refresco de datos a la base de datos central.

Este procedimiento permite a cada operario tener planes de inspección individualizados para las tareas que le han sido asignadas. El flujo de datos controlado entre el servidor central y las estaciones de trabajo descentralizadas tiene un impacto muy bajo en la carga de la red de la compañía.





Interfaz SAP:

Si se desea que la creación y administración de planes de inspección se haga desde un sistema SAP superpuesto, es necesario que los sistemas SAP y Q-DAS sean capaces de comunicarse. Con el Servidor-SAP de Q-DAS, los planes de inspección pueden ser transferidos de SAP a Q-DAS y a continuación transmitidos a cada estación individual de trabajo. Tras la grabación de los sistemas de medida, los datos pueden ser salvados, o bien directamente dentro del sistema SAP o bien en la base de datos Q-DAS. Al mismo tiempo, se envía al sistema SAP un mensaje indicando que la orden de tomar medidas se ha completado.

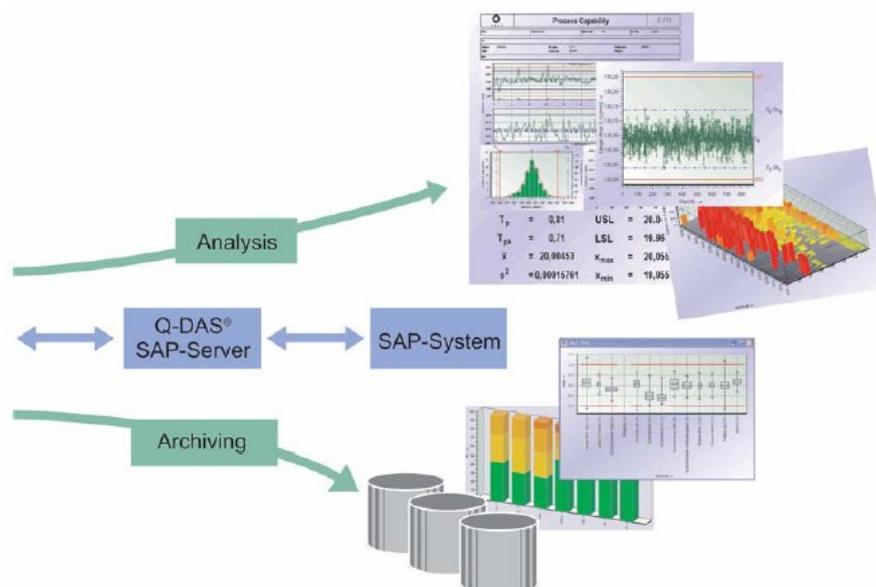
Las bases de datos están lincadas por números de referencia. De esta manera el sistema SAP no se sobrecarga con datos de medida redundantes.

Compactación de Datos:

Si es necesario manejar y almacenar grandes cantidades de datos, la base de datos activa puede aliviarse sacando y almacenando separadamente los valores originales.

Si no es necesario acceder de manera frecuente a los valores originales, es posible comprimirlos. Esta compresión se lleva a cabo estableciendo determinados periodos de tiempo, por separado según elementos de proceso (máquina, medidor,...), por número de lote, números de pedido, etc. Además, los valores estadísticos que han sido calculados con qs-Stat son también guardados con las características asociadas.

De manera adicional, los informes de análisis de proceso se pueden guardar también en formato PDF junto con las características en la base de datos. Esto resulta especialmente conveniente si los valores originales han sido sacados de la base de datos y se accede a ellos de manera directa.





Evaluación

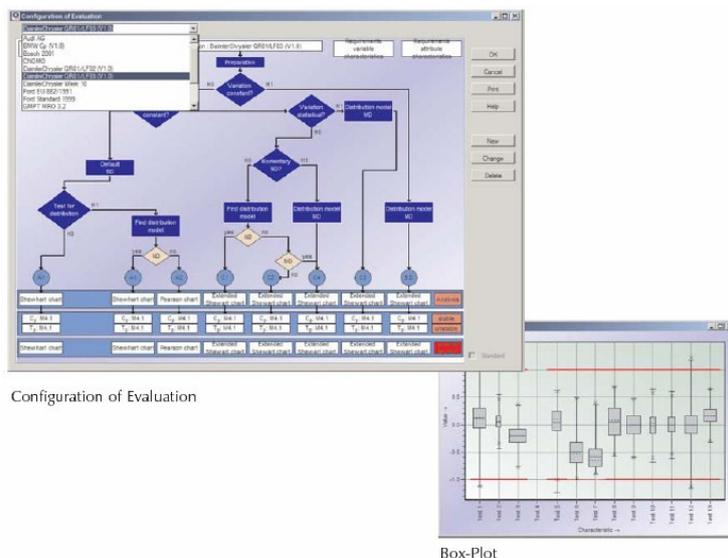
- Capacidad de Máquina
- Capacidad de Proceso
- Incertidumbre de Medidas
- Fiabilidad
- Servidor Estadístico Q-DAS

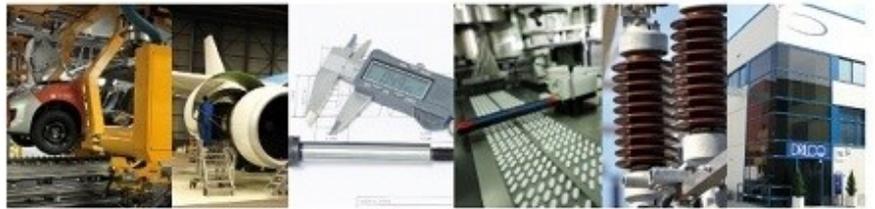
Un requisito básico para poder comparar resultados de análisis es contar con un método común de evaluación. La capacidad de llevar a cabo análisis de acuerdo con los criterios específicos de una compañía o una determinada normativa, así como la capacidad de analizar y comparar los datos actuales con datos o estándares futuros, es también un aspecto muy importante.

Análisis Estadístico qs-STAT:

qs-STAT es un software exhaustivo tanto para la evaluación estadística de parámetros de calidad relevantes en los procesos de fabricación, como para la evaluación de los procesos y sistemas empleados en dicha fabricación. Cuenta con diferentes módulos que permiten configurar de manera flexible el “juego de herramientas” Q-DAS más adecuado para su compañía. Estos módulos permiten la evaluación sistemática de capacidades de máquina y proceso (módulos “Sample Analysis” y “Process Capability Analysis”), la evaluación de los sistemas de medida y el cálculo de incertidumbres (módulos “Measurements System Analysis” y módulo “Measurement Uncertainty –VDA 5”) y el cálculo de fiabilidad (módulo “Reliability”). Usando las estrategias de evaluación y normas específicas de compañías fabricantes, así como normativas y estándares internacionalmente aceptados en la industria (todos ellos integrados en el software y protegidos contra escritura), es posible de manera inmediata la evaluación de la conformidad de cada conjunto de datos según una u otra norma o especificación.

El programa cuenta también con diversos procedimientos estadísticos que pueden usarse para encontrar de manera automática el modelo de distribución que mejor se ajusta a cada conjunto de datos, y asignar dicho modelo para la evaluación estadística según la norma DIN 55319.





Además de los valores estadísticos y resúmenes numéricos, pueden revisarse, imprimirse o enviarse por e-mail en forma de informe otros gráficos estadísticos, que pueden ser muy reveladores y descriptivos del comportamiento de nuestro sistema.

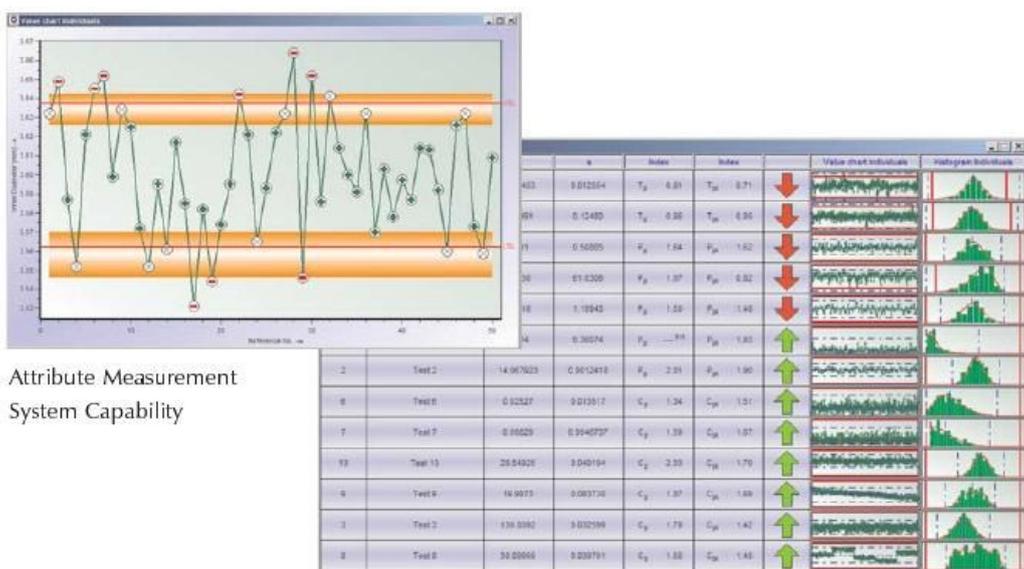
El Módulo de Fiabilidad (“Reliability Module”) cuenta con diferentes procedimientos para llevar a cabo cálculos de durabilidad. Usando métodos estadísticos como el de Probabilidad Máxima (Maximum Likelihood), Regresión Neta (“Net Regression”) o la DIN 55303 7, es posible sacar conclusiones acerca del comportamiento de fallo de toda una población de piezas.

La capacidad de ser configurados y la alta flexibilidad de todos los productos Q-DAS, hace posible que el ajuste de los módulos a sus necesidades resulte realmente sencillo. La disposición de los gráficos y todos los contenidos de las tablas-resumen de valores son totalmente configurables. El interfaz gráfico, incluidos los menús y las barras de herramientas, puede configurarse de manera individual para cada usuario. Puede además confiar en la correcta ejecución y evaluación de resultados tal como se requieren los estándares de gestión de calidad para el uso de software en el control de medidas y procesos.

Servidor Estadístico Q-DAS

Lo que se conoce por Servidor Estadístico de Q-DAS es el motor de cálculo estadístico de todos los productos de Q-DAS. Los fabricantes OEM y fabricantes de sistemas de medida, sistemas SPC o CAQ, que quieren contar con las ventajas de una herramienta de cálculo poderosa y de configuración flexible, eligen la integración de este motor estadístico en los sistemas desarrollados por ellos mismos.

Puede accederse al motor estadístico de Q-DAS directamente desde un tercer sistema (cliente) o bien desde aplicaciones cliente usando la tecnología de interfaz COM/DCOM. La transmisión sencilla de datos y la estructura de comandos con los correspondientes resultados numéricos y gráficos están también disponibles para la evaluación “en línea”.



Characteristics Statistics Summary



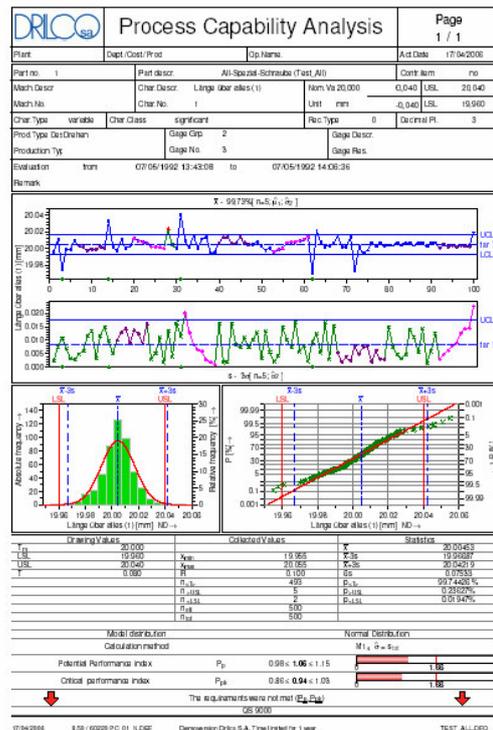
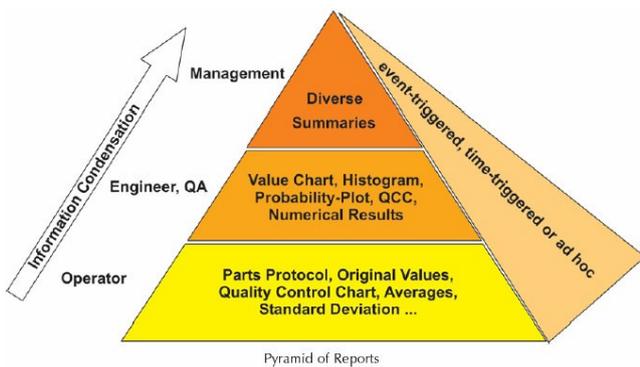
Herramientas de Informes

- Diseñador de informes
- Generador de Informes
- Informe de Muestras Iniciales

Los sistemas de documentación son un requerimiento fundamental de cualquier sistema de gestión de calidad. Con la ayuda de las herramientas de informes de Q-DAS, los resultados de medidas y de la evaluación de datos pueden ser visualizados de manera gráfica, compacta e inmediata en forma de informes normalizados, además de poder imprimirse o enviarse por e-mail.

Diseñador de Informes

Los usuarios de los productos Q-DAS y sus clientes, por lo general tienen requisitos muy específicos acerca de la información que deben contener los informes para la documentación de los procesos. Componentes individuales de los informes, como puede ser el logo de la compañía, determinadas representaciones gráficas, fotografías de producto, valores estadísticos o información del proceso, deben poder ser seleccionados para figurar en un determinado informe. Con el módulo diseñador de informes, se tiene la opción de modificar los informes estándar definidos para cada módulo de Q-DAS, o bien de crear informes propios y personalizados. El diseñador de informes, le proporciona un gran número de elementos de información con los que configurar cada informe en función de su destinatario y del grado de detalle de información que se desee. Los informes para gestión generalmente cuentan con tablas resumen de los valores más característicos, mientras que los informes detallados que requieren algunos departamentos de producción pueden llegar a incluir hasta los valores individuales originales. La disposición de los elementos seleccionados en cada informe puede guardarse para ser utilizada posteriormente sin necesidad de llevar a cabo de nuevo la configuración de informe realizada.





Generador de Informes ("Reporting System")

Con el Generador de Informes, los datos de procesos predefinidos pueden ser evaluados de manera periódica y los informes ser impresos, guardados en PDF o enviados de manera automática. Para evitar una inundación de información, es posible definir los criterios que, en caso de cumplirse, provocarán la impresión (en la impresora seleccionada) o el envío de un determinado informe. Estos informes pueden ser distribuidos a las personas o departamentos responsables, para tomar lo antes posible las acciones correctivas. Para el análisis de datos, el Generador de Informes sigue las estrategias de evaluación configuradas en los módulos de análisis de qs-STAT.

Informe de Muestras Iniciales

El módulo de Informe de Muestras Iniciales sirve para documentar los resultados de ciertos análisis, en función de diversos requerimientos, antes de iniciar una producción en serie. Los informes de muestras iniciales pueden ser creados y administrados con esta opción de software. Además de los informes integrados, que siguen las normas VDA 2 o los requisitos PPAP (QS-9000), también es posible diseñar informes individualizados.

Como se usa el formato ASCII de Q-DAS para Transmisión de Datos, se asegura en cada momento la conexión con qs-STAT para la evaluación de los mismos. Por supuesto, esto también es aplicable en la dirección opuesta, es decir, de qs-STAT al módulo de Informe de Muestras Iniciales, con lo que se tiene de nuevo una integración absoluta de este módulo con el resto de productos Q-DAS.

