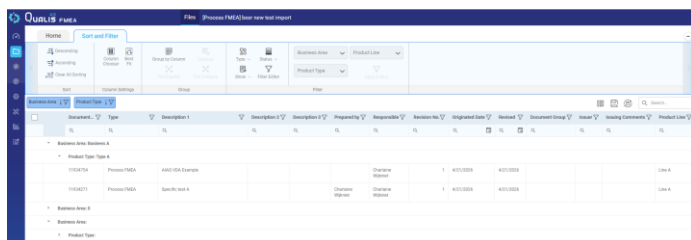




Datalyzer Qualis 4.0 FMEA

Software para Análise do Diagrama do
Processo, Análise de Modos de Falha e
Efeitos e Plano de Controle



A utilização da FMEA teve início na indústria da aviação durante a década de 1950. Atualmente, conta com ampla aceitação a nível industrial. Em muitos setores, é agora obrigatório realizar a FMEA e aplicar o Plano de Controlo associado.

Na fase de medição e análise, a FMEA constitui um passo fundamental em qualquer implementação do Six Sigma. A norma ISO 9001:2015 estabelece a exigência de implementar uma gestão de riscos eficaz.

A FMEA provou o seu valor na indústria aeroespacial e automóvel, sendo a escolha natural para cumprir os requisitos de gestão de riscos da norma ISO 9001:2015. Na indústria automóvel, a utilização da FMEA e de um Plano de Controlo é exigida pela norma IATF 16949, como parte do quadro de planeamento avançado da qualidade do produto. Atualmente, a AIAG e a VDA harmonizaram as suas abordagens, o que está implementado no Datalyzer FMEA. Na indústria aeroespacial, os fabricantes têm de cumprir a norma RM13004.

As diferentes etapas do APQP e a utilização da FMEA e do Planeamento de Controlo são ilustradas no vídeo disponível na página web seguinte

<https://www.Datalyzer.com/products/fmea-software/>



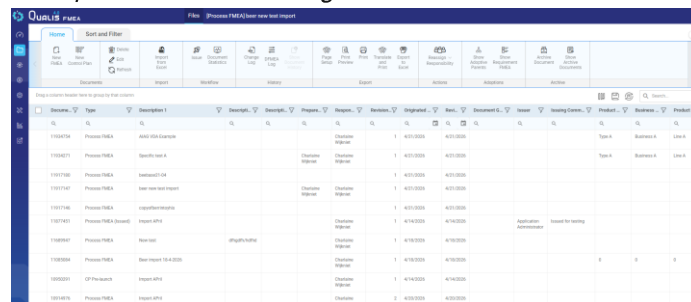
Características Gerais

O Datalyzer FMEA pode funcionar de forma autónoma ou ser integrado no módulo Datalyzer SPC. O software segue rigorosamente a metodologia definida em normas do setor, como a IATF 16949, a RM 13004, etc. Tal como todos os módulos do Datalyzer, o Datalyzer FMEA está disponível em vários idiomas. Os componentes do módulo FMEA são:

Catálogo

Um catálogo avançado oferece a possibilidade de organizar todos os seus documentos de acordo com a estrutura da sua empresa. As opções de filtragem adicionais permitem-lhe sempre aceder rapidamente aos documentos certos

Exemplo de ecrã do catálogo



Configuração

Durante a criação de documentos, os utilizadores podem recorrer a texto padrão ou a FMEA de referência para acelerar o processo. São definidas tabelas para severidade, ocorrência e deteção, bem como símbolos de classificação para características especiais. Este trabalho de configuração garante a consistência e poupa tempo ao preencher a FMEA. São também definidos níveis de alarme para o RPN, números AP ou gravidade. É implementada uma gestão completa de utilizadores e funções, bem como a autenticação em vários níveis.

Diagrama do Processo e FMEA

Todos os dados introduzidos são apresentados segundo o princípio «O que se vê é o que se obtém». Assim, quando uma equipa se reúne, pode visualizar o desenvolvimento do Fluxo de Processo ou da FMEA no ecrã. O software segue automaticamente a estrutura exigida, pelo que o utilizador não precisa de se preocupar com a formatação das células nem com a estruturação do Fluxo de Processo/FMEA. O Datalyzer também suporta a ligação de FMEA padrão. Durante a criação de uma FMEA específica, os utilizadores podem simplesmente adotar uma FMEA padrão, reduzindo consideravelmente a quantidade de trabalho necessária para criar a FMEA.

Analisar os FMEA

Pode analisar vários documentos FMEA classificando, filtrando ou agrupando colunas. Desta forma, pode organizar rapidamente as suas FMEA para obter respostas rápidas a perguntas como: «Mostre-me quais os modos de falha com prioridade elevada num grupo de FMEA» ou «Mostre-me quais as etapas do processo que temos na nossa empresa num departamento específico».

Exemplo de ecrã de análise da FMEA

[illegible]

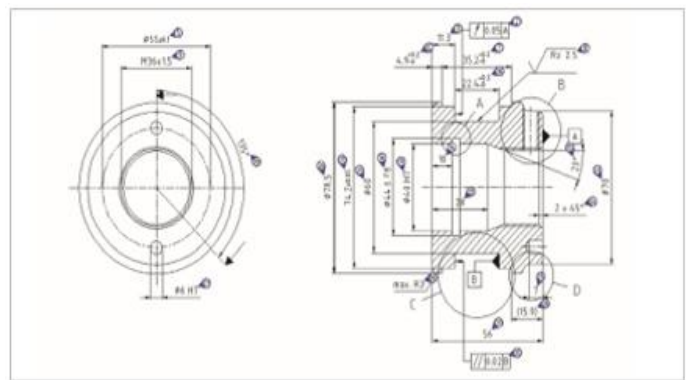
Plano de Controlo

O Plano de Controlo pode estar associado ao FMEA. As tabelas predefinidas para o conteúdo do Plano de Controlo podem acelerar o processo de introdução de dados.

Quando o plano de controlo é impresso, os utilizadores têm a opção de traduzir o seu conteúdo. Isto permite criar o plano de controlo em inglês para os clientes e imprimi-lo noutro idioma para os operadores na linha de produção.

Desenho – Plano de Controlo – SPC

Em combinação com o software Ballooning, os dados provenientes de desenhos ou de um modelo 3D podem ser importados automaticamente para o Plano de Controlo. O Plano de Controlo pode ser apresentado durante a criação de um gráfico SPC, de modo a garantir que o SPC e a FMEA/Plano de Controlo constituem uma abordagem integrada; ou ainda, os gráficos de controlo podem ser criados automaticamente a partir do Plano de Controlo.



Ações em Aberto

As ações não concluídas em qualquer um dos FMEA podem ser registadas numa lista de ações pendentes. A partir desta lista, tem acesso direto ao procedimento de revisão e aprovação do FMEA. O Datalyzer FMEA permite a realização de revisões e aprovações regulares dos FMEA e dos planos de controlo. Um serviço de notificação informará os utilizadores sobre as ações pendentes cujo prazo de conclusão está prestes a expirar.

O serviço de notificação será utilizado para outras mensagens, como informar os assinantes de que foi emitida uma FMEA.

Importar e Exportar

Muitas vezes, as empresas já trabalham com FMEA e Planos de Controlo no Excel. Para facilitar a implementação do Datalyzer FMEA, as FMEA e os Planos de Controlo do Excel podem ser importados para a base de dados e exportados a partir dela.

Identificar a Causa Raiz

Para ajudar os utilizadores a identificar a causa raiz de potenciais falhas, a técnica de resolução de problemas «5 Porquês» e a análise de Ishikawa (Fishbone) estão integradas na FMEA. A causa raiz do modo de falha pode ser investigada com estas ferramentas, e os resultados da técnica «5 Porquês» e das «categorias Fishbone» são armazenados na FMEA.

[illegible]

Manual AIAG-VDA FMEA

Desde 2019 que todas as empresas do setor automotivo têm de reestruturar a sua metodologia FMEA com base na harmonização das normas da AIAG e da VDA. A 1.ª edição do novo Manual AIAG-VDA foi publicada em junho de 2019. A Datalyzer adaptou o software para que este esteja em conformidade com a nova metodologia e oferece formação para apoiar as empresas na transição para o novo manual

Example Datalyzer FMEA AIAG-VDA format

[illegible]

RM13004

Em 2020, a AESQ publicou o manual de referência 13004. O Datalyzer FMEA cumpre integralmente o RM13004 e, além disso, também suporta a configuração ITAR e EAR no sistema. Com a solução integrada para os RM13003, RM13004 e RM13006 em mais de 20 idiomas, o Datalyzer oferece uma solução completa para a implementação das ferramentas essenciais do APQP na indústria aeroespacial.

As empresas recorrem frequentemente ao Excel para criar análises FMEA. A tabela abaixo apresenta as diferenças entre o Excel e o Datalyzer FMEA na gestão das suas análises FMEA.

Função	FMEA em Excel	Datalyzer FMEA
Organizar documentos	Os documentos têm de ser organizados de acordo com a estrutura de direitos do Windows	O catálogo pode ser apresentado de acordo com a estrutura da empresa, incluindo vários filtros
Criar FMEA/CP layout	É necessário unir ou inserir células ou linhas manualmente para obter o layout	O layout é criado de forma totalmente automática
Estabelecer a estrutura correta de FMEA/CP	O utilizador deve conhecer e cumprir as regras da FMEA/CP	O utilizador é obrigado a seguir as regras de conceção da FMEA/CP
Selecione valores para severidade, deteção ou ocorrência	O utilizador deve conhecer as regras, ou estas têm de ser programadas num modelo	O utilizador pode personalizar tabelas predefinidas que podem ser utilizadas durante a introdução de dados
Analisar FMEA (ordenar, filtrar, agrupar)	Se as células estiverem unidas, já não é possível aplicar filtros nem ordenar os dados no Excel. Não é possível realizar análises que suportem vários FMEA	Mesmo com uma estrutura FMEA correta, o Datalyzer FMEA continua a permitir a filtragem, a ordenação e o agrupamento de colunas, tornando possível a análise de documentos, mesmo em várias FMEA
Introduzir símbolos de classificação na FMEA	O utilizador tem de programar os símbolos de classificação	O utilizador pode escolher a partir de um catálogo
Monitorizar ações	O utilizador tem de monitorizar as ações manualmente ou num sistema separado	As ações estão visíveis numa lista de ações e é possível enviar e-mails
Integrar os FMEA standart nos FMEA específicos de produto ou cliente	Os FMEA serão criados com base num standard. Com as alterações ao standard, todos os FMEA que utilizem esse standard terão de ser alterados manualmente. O utilizador deve manter um registo dos FMEA que utilizam cada standard	Os FMEAs standart estão associadas aos FMEAs por produto ou por cliente. Qualquer atualização de um FMEAs standart será automaticamente refletido em todos os FMEAs específicos
Controlo de versões, FMEA e CP	O utilizador precisa de implementar um sistema que seja aceite pelos auditores no que diz respeito ao controlo de versões. É quase impossível provar que as versões publicadas não foram alteradas	A emissão de versões é feita automaticamente. Não é possível editar uma versão já emitida. O estado e as datas históricas são preservados
Diagrama do Processo, FMEA e CP	O utilizador deve certificar-se de que a ligação entre o Diagrama do Processos, a FMEA e o CP é mantida	É possível estabelecer automaticamente a ligação entre o Diagrama do Processo, a FMEA e o CP
Traduzir documento	O utilizador tem de traduzir o plano de controlo	O Datalyzer dispõe de uma opção para traduzir automaticamente o conteúdo de uma FMEA ou de um plano de controlo para outro idioma. Os campos do cabeçalho estão disponíveis, por predefinição, em 14 idiomas
Integração com desenho e SPC	A integração deve ser configurada manualmente pelo utilizador	O sistema FMEA pode ser integrado com o sistema de «Ballooning» e com o sistema SPC
Autorização de utilizadores	O Excel não dispõe de opções de autorização	O Datalyzer dispõe de uma opção completa de gestão de utilizadores, incluindo regras de autorização
Relatórios sobre todos os documentos	Não é possível fazer isso no Excel	Vários relatórios estão disponíveis
Relatório de Pareto do RPN ordenado por prioridade de ação	Não é possível fazer isso no Excel para vários documentos	Disponível no Datalyzer FMEA

Formação e Implementação

É necessária muito pouca formação para utilizar o Datalyzer FMEA. O programa é muito intuitivo, pelo que estará pronto a utilizá-lo num instante. Para cada tópico específico do Datalyzer FMEA, está disponível um vídeo completo. Os vídeos abrangem desde noções gerais sobre a estrutura do FMEA até vídeos específicos sobre como utilizar o programa FMEA em situações concretas.

Estão disponíveis os seguintes vídeos:

1. Explicação da estrutura do FMEA

Este vídeo explica as relações entre as colunas num documento FMEA.

2. Catálogo de Documentos

Este vídeo explica como pode utilizar o ecrã do catálogo para aceder a documentos no módulo FMEA.

3. Diagrama do Processo

Este vídeo explica as funcionalidades disponíveis no Diagrama de Processos.

4. Criar um FMEA

Este vídeo explica como pode criar rapidamente um documento FMEA no programa Datalyzer FMEA.

5. Exportar o Plano de Controlo para o Datalyzer SPC

Este vídeo explica como pode configurar os gráficos de controlo no módulo SPC do Datalyzer diretamente a partir do Plano de Controlo.

6. Importar características para o Plano de Controlo

Este vídeo explica como pode importar informações diretamente de um desenho para o Plano de Controlo utilizando software de ballooning.

7. Importar FMEA e Plano de Controlo do Excel

Este vídeo explica como pode importar FMEAs do Excel diretamente para o programa Datalyzer FMEA.

8. Classificação

Este vídeo explica como pode utilizar a classificação e por que razão esta é mais eficaz do que a utilização de números RPN

9. Prioridade de Ação (AP)

Este vídeo explica como funciona a prioridade de ações no método FMEA harmonizado (AIAG-VDA) e como esta é implementada no Datalyzer FMEA.

10. Emitir uma versão FMEA

Este vídeo explica como o processo de emissão de documentos é suportado pelo módulo FMEA.

11. Criar um Plano de Controlo vinculado

Este vídeo explica como criar um Plano de Controlo e como este pode ser associado ao documento FMEA.

12. Categorias

Este vídeo explica como pode utilizar categorias para armazenar informações mais relevantes no seu FMEA.

13. FMEAs standart e específicos

Este vídeo explica como pode associar FMEAs standard/referência ao criar um FMEA específico e como isso pode ajudar a reduzir significativamente o tempo necessário para gerir os FMEAs ao longo do tempo.

www.datalyzer.com/fmeavideo

Também podemos fornecer formação presencial e online para utilizadores do software. Por favor, contacte o seu gestor de conta ou envie um e-mail para sales@datalyzer.com para receber uma proposta.

Formação sobre a teoria geral do FMEA

Caso os conhecimentos na empresa sejam limitados, a Datalyzer pode prestar apoio na formação em FMEA e na elaboração de análises FMEA. Durante a formação, serão abordados os seguintes temas.

- Introdução aos FMEA
- Organização das equipas de FMEA
- Planear exercícios de formação
- FMEA em 15 passos

1. Âmbito do Processo
2. Elaboração de Diagramas de Fluxo
3. Requisitos da função do processo
4. Modo de falha potencial
5. Efeito potencial da falha
6. Severidade
7. Classificação
8. Causas potenciais
9. Classificação por ocorrência
10. Controlos de processo atuais
11. Detecção
12. RPN/ Prioridade de ação
13. Ações recomendadas
14. Implementar as medidas recomendadas
15. Avaliar os resultados das ações

- Relação entre o FMEA, o Plano de Controlo e o SPC
- Feedback desde o SPC para FMEA
- Avaliação

Resultados

O resultado da implementação do Datalyzer FMEA é, normalmente:

- Redução do tempo de engenharia necessário para preparar a FMEA/CP.
- Registo adequado dos conhecimentos de engenharia, graças à estruturação do FMEA standart e específicos.
- É possível um melhor acompanhamento
- Imagem profissional junto dos clientes.
- Menos problemas durante as auditorias aos clientes ou ao sistema.
- O seu tempo é dedicado a melhorar o seu processo, NÃO a gerir o sistema FMEA



Apoio ao Cliente

O apoio técnico para o sistema Datalyzer Qualis 4.0 está disponível por telefone, e-mail ou através do nosso Serviço de Apoio automatizado.

- USA: De segunda a sexta-feira, 8:30 to 5:30 ET
- Europa: De segunda a sexta-feira, 8:30 to 6:30 GMT -1
- Asia: De segunda a sexta-feira IST 8:30 to 6:30

Os contratos de manutenção são renováveis anualmente mediante o pagamento de uma taxa modesta. Os serviços incluem novas versões mediante pedido, assistência personalizada por telefone, fax ou e-mail e um sistema automatizado de tickets. As modificações personalizadas de software podem ser orçamentadas individualmente.

Compatibilidade da Base de Dados

Estão disponíveis versões do software Datalyzer Qualis 4.0 para utilização com bases de dados Microsoft SQL Server.

Compatibilidade com Sistemas Operativos

Os módulos de instalação do Datalyzer Qualis 4.0 são compatíveis com os seguintes sistemas operativos Microsoft Windows: Windows 8, 10 e 11. O Datalyzer Qualis é compatível em rede com o Windows Server. Também é possível utilizar configurações de terminais/servidores Citrix® e Microsoft Terminal Services.

A versão para browser funciona na maioria dos browsers através do IIS e pode ser instalada nas instalações da empresa, numa nuvem privada ou como solução SaaS.

Módulos Associados

- Datalyzer Qualis 4.0 Gage Management System
- Datalyzer Qualis 4.0 APQP
- Datalyzer Qualis 4.0 SPC
- Datalyzer Dashboard Module
- Datalyzer Qualis 4.0 Analytics
- Datalyzer Qualis 4.0 Certificate of Analysis/FAIR

Solicite uma demonstração através de www.datalyzer.com.

Datalyzer is a **registered trademark** of Datalyzer International. Citrix is a trademark of Citrix Systems, Inc. and/or one or more of its subsidiaries, and may be registered in the United States Patent and Trademark Office and in other countries. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/ or its affiliates. Microsoft, Excel, SQL Server, Windows, Microsoft Server are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

A Datalyzer tem escritórios nos EUA, na Holanda, em Portugal, no Reino Unido, na Índia e na Malásia.

www.datalyzer.com