

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

Pág.	Seção	Linguagem Original (ver destaques)	Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento
19	1.4.1	O FMEA de Projeto analisa as funções de um sistema, subsistema ou componente de interesse, conforme definido pelos limites mostrados no Diagrama de Blocos/Limites, a relação entre seus elementos essenciais e elementos externos, fora dos limites do sistema. Isto possibilita a identificação de possíveis fragilidades do projeto, com o objetivo de minimizar os riscos potenciais de falha.	O FMEA de Projeto analisa as funções de um sistema, subsistema ou componente de interesse, conforme definido pelos limites mostrados no Diagrama de Blocos/Limites ou Árvore de Estrutura , a relação entre seus elementos essenciais e elementos externos, fora dos limites do sistema. Isto possibilita a identificação de possíveis fragilidades do projeto, com o objetivo de minimizar os riscos potenciais de falha.
41	2.3.1	Visualização das funções de produto ou processo ;	Visualização das funções de produto;
41	2.3.1	• Árvore/rede de funções ou formulário de análise de função e diagrama de parâmetros (diagrama-P);	• Árvore/rede de funções ou formulário de análise de função e/ou diagrama de parâmetros (diagrama-P), como aplicável ;
41	2.3.2	O formato de frase recomendada é usar um "verbo de ação" seguido de um "substantivo" para descrever uma função mensurável.	O formato de frase recomendada é usar um verbo de ação seguido de um substantivo para descrever uma função mensurável.
56	2.4.8 Figura 2.4-7	Figura 2.4-7 Visualização do Formulário do Item/ Produto Final-Função-Falha	Figura 2.4-7 Visualização do Formulário do Item do Próximo Nível Superior-Função-Falha
58	2.5.3	• Diretrizes de EMC que atendam à diretiva 89/336/EEC;	• Diretrizes de EMC Europeia;
66	2.5.8 Tabela D2	Nota: O 10, 9, 8, 7 pode baixar com base nas atividades de validação do produto.	Nota: Ocorrência pode baixar com base nas atividades de validação do produto.
67	2.5.9 Tabela D3	Maturidade do Método de Detecção para D=7: Método de teste comprovado para verificação da funcionalidade ou validação de desempenho, qualidade, confiabilidade e durabilidade; o prazo planejado é posterior ao ciclo de desenvolvimento do produto, de modo que as falhas de teste podem resultar em atrasos de produção para reprojeto e/ou refazer o ferramental	Maturidade do Método de Detecção para D=7: Novo método de Teste; não comprovado; o prazo planejado é suficiente para modificar o ferramental de produção antes de liberar para a produção.

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
75	2.6.3	Se "Nenhuma Ação Tomada", a Prioridade de Ação não será reduzida e o risco de falha será transferido para o projeto do produto.	Se "Nenhuma Ação Tomada", o risco da falha não será alterado e a Prioridade de Ação não será reduzida.
80	3.1.2	As respostas a estas perguntas e outras definidas pela organização, ajudam a criar a lista de projetos dos DFMEA necessários. A lista dos Projetos de PFMEA assegura direção, compromisso e foco consistentes.	As respostas a estas perguntas e outras definidas pela organização, ajudam a criar a lista de projetos dos PFMEA necessários. A lista dos Projetos de PFMEA assegura direção, compromisso e foco consistentes. <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
81	3.1.2 Figura 3.1-1	Planejamento e Preparação: Todos os Níveis de Processo Manutenção OP 40 Instrução de Trabalho (Substituição de Peça)	Planejamento e Preparação: Todos os Níveis de Processo Manutenção OP 40 Instrução de Trabalho (Substituição de Peça da Máquina)
81	3.1.2 Figure 3.1-1	Planejamento e Preparação: Níveis de Departamento Manutenção OP 40 Instrução de Trabalho (Substituição de Peça)	Planejamento e Preparação: Níveis de Departamento Manutenção OP 40 Instrução de Trabalho (Substituição de Peça da Máquina)
81	3.1.2 Figura 3.1-1	Análise da Estrutura: Estrutura do Processo Elementos 4M Operador Dispositivo de Engraxamento Graxa Ambiente(...) Operador Prensa Bucha Sinterizada ...	Análise da Estrutura: Estrutura do Processo Elementos 4M Homem (Operador) Máquina (Dispositivo de Engraxamento) Material (Graxa) Ambiente (Limpeza) Operador Prensa Bucha Sinterizada Limpeza

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
82	3.1.3	Um plano para a execução do PFMEA deveria ser desenvolvido quando o projeto do DFMEA for conhecido.... As atividades do DFMEA (processo 7-passos) deveriam ser incorporadas no plano geral do projeto.	Um plano para a execução do PFMEA deveria ser desenvolvido quando o projeto do PFMEA for conhecido.... As atividades do PFMEA (processo 7-passos) deveriam ser incorporadas no plano geral do projeto. <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
82	3.1.4	Isto inclui o uso de um PFMEA padrão (descrita na Seção 1.3), PFMEA de produto similar ou PFMEA padrão para o produto.	Isto inclui o uso de um PFMEA padrão (descrita na Seção 1.3), PFMEA de família de produto, ou PFMEA de produto similar
82	3.1.5	Equipe Multifuncional: Equipe : Lista da Equipe Multifuncional	Equipe Multifuncional: Lista da Equipe Multifuncional <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
85	3.2.2 Figura 3.2-2	Elementos 4M Operador Dispositivo de Engraxamento Graxa Ambiente(...) Operador Prensa Bucha Sinterizada ...	Elementos 4M Homem (Operador) Máquina (Dispositivo de Engraxamento) Material (Graxa) Ambiente (Limpeza) Operador Prensa Bucha Sinterizada Limpeza
86	3.2.3	Consulte a Seção 3.4-7 Causa da Falha para obter mais informações sobre como a abordagem 4M é usada para identificar Causas da Falha.	Consulte a Seção 3.4-6 Causa da Falha para obter mais informações sobre como a abordagem 4M é usada para identificar Causas da Falha. <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
88	3.3.1	• Visualização das funções de produto ou processo;	• Visualização das funções do processo;
88	3.3.2	O formato de frase recomendado é usar um “ <i>verbo de ação</i> ” seguido de um Eu para descrever a função mensurável do processo (“FAÇA ISTO” “PARA ISTO”).	O formato de frase recomendado é usar um <i>verbo de ação</i> seguido de um <i>substantivo</i> para descrever a função mensurável do processo (“FAÇA ISTO” “PARA ISTO”). <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
89	3.3.2	<p>Para fazer a ligação lógica entre uma função e uma estrutura, as perguntas que são feitas são: “O que isto faz?” Como alcançar os requisitos de produto/processo – da direita para a esquerda. (Item do Processo → Etapa do Processo → Elemento de Trabalho do Processo). “Como?” Por que implementar os requisitos do produto/processo – da esquerda para a direita. (Elemento de Trabalho do Processo → Etapa do Processo → Item do Processo).</p>	<p>Para fazer a ligação lógica entre uma função e uma estrutura, as perguntas que são feitas são: “O que isto faz?” Como alcançar os requisitos de produto/processo – da direita para a esquerda. (Elemento de Trabalho do Processo → Etapa do Processo → Item do Processo) “Como?” Por que implementar os requisitos do produto/processo – da esquerda para a direita. (Item do Processo → Etapa do Processo → Elemento de Trabalho do Processo).</p>
94	3.4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente interno (próxima operação/operação subsequente/metastar-gets) da operação); 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente interno (próxima operação/operação subsequente/ metas da operação); <p><i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i></p>
94	3.4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Usuário final do produto; • Operador. 	<p>Usuário final do produto / operador do veículo</p>
105	3.5.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Corridas de Testes de acordo com o regulamento de “start-up” AV 17/3b. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corridas de Testes de acordo com o regulamento de “start-up”.
109	3.5.6 Tabela P1	<p>S = 10: A falha pode resultar em um risco agudo para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem</p>	<p>S = 10: A falha pode resultar em um risco para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem</p>
109	3.5.6 Tabela P1	<p>S = 10: A falha pode resultar em um risco agudo para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem</p>	<p>S = 10: A falha pode resultar em um risco para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem</p>
109	3.5.6 Tabela P1	<p>S=8: 100% da produção afetada pode ter que ser descartada. A falha pode resultar em não conformidade da planta com as regulamentações ou risco crônico para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem</p>	<p>S=8: 100% da produção afetada pode ter que ser descartada.</p>

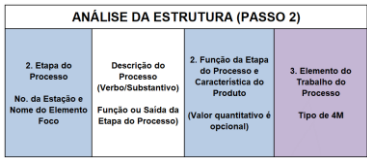
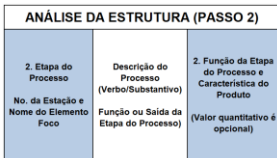
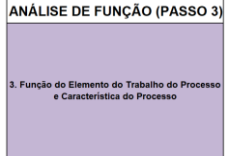
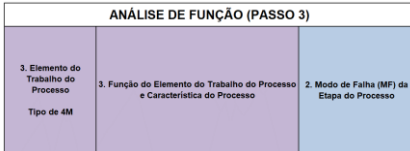
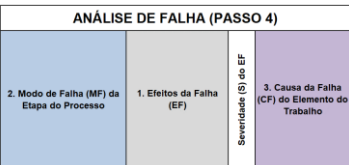
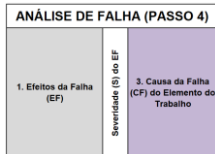
MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
109	3.5.6 Tabela P1	S=8: Parada de linha maior que o turno total de produção; parada nos embarques possíveis; necessário reparo ou substituição (Montagem até Usuário Final), exceto para não conformidade regulamentar. A falha pode resultar em não conformidade da planta com as regulamentações ou risco crônico para a saúde e/ou segurança do trabalhador da fabricação ou montagem	S=8: Parada de linha maior que o turno total de produção; parada nos embarques possíveis; necessário reparo ou substituição (Montagem até Usuário Final), exceto para não conformidade regulamentar.
112	3.5.7 Tabela P2		Nota: Ocorrência pode diminuir baseado em atividades de validação do processo
120	Fig 3.5-3	MRKJ5038	MRKJ5039 <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
123	3.6.3	Se "Nenhuma Ação Tomada", a Prioridade de Ação não será reduzida e o risco de falha será transferido para o projeto do produto.	Se "Nenhuma Ação Tomada", o risco da falha não será alterado e a Prioridade de Ação não será reduzida.
124	Fig 3.6-1	MRKJ5038	MRKJ5039 <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
133	4.3.1	Falta do Item: 4.3.2 Função	Item inserido: 4.3.2 Função (inserido após o último marcador "Base para o passo de "Análise de Falha"
136	4.4.2	Como um aspecto do Cenário de Falha, é necessário estimar a magnitude do Intervalo de Tempo para o Tratamento da Falha (tempo entre a ocorrência da falha e a ocorrência do perigo/Efeito da Falha não-conforme). O Intervalo de Tempo Máximo de Tratamento da Falha é o intervalo máximo de tempo desde o início do comportamento defeituoso até que ocorra um evento perigoso, se os mecanismos de segurança não estiverem ativados.	Como um aspecto do Cenário de Falha, é necessário estimar a magnitude do Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito (tempo entre a ocorrência da falha e a ocorrência do perigo/Efeito da Falha não-conforme). O Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito é o intervalo mínimo de tempo desde o início do comportamento defeituoso até que ocorra um evento perigoso, se os mecanismos de segurança não estiverem ativados.

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
145	4.5.7	A eficácia do monitoramento diagnóstico e resposta, o tempo de resposta do monitoramento da falha e o Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito precisam ser determinados antes da pontuação. A determinação da eficácia do monitoramento diagnóstico é abordada em detalhes na ISO 26262-5: 2018 Anexo D.	A eficácia do monitoramento diagnóstico e resposta, o Intervalo de Tempo de Tratamento da Falha e o Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito precisam ser determinados antes da pontuação. A determinação da eficácia do monitoramento diagnóstico é abordada em detalhes na ISO 26262-5: 2018 Anexo D.
145	4.5.7	Se não houver controle de monitoramento ou se o monitoramento e a resposta não ocorrem dentro do Intervalo de Tempo do Tratamento do Defeito, então o Monitoramento deveria ser classificado como Não Efetivo (M = 10).	Se não houver controle de monitoramento ou se o monitoramento e a resposta não ocorrem dentro do Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito, então o Monitoramento deveria ser classificado como Não Efetivo (M = 10).
147 / 148	Tabela MSR3	Intervalo de Tempo do Tratamento do Defeito	Intervalo de Tempo Tolerado pelo Defeito
150	4.5.8 Tabela AP	Efeito no Produto Alto = 9 -> Extremamente Baixa – Muito Baixa = 2-3 -> Confiável – Alta = 1 -> B	Efeito no Produto Alto = 9 -> Extremamente Baixa – Muito Baixa = 2-3 -> Confiável = 1 -> B
154	4.6.3	Se "Nenhuma Ação Tomada", a Prioridade de Ação não será reduzida e o risco de falha será transferido para o projeto do produto.	Se "Nenhuma Ação Tomada", o risco da falha não será alterado e a Prioridade de Ação não será reduzida.
162 - 164	A1 Todos os Formulários	Plataforma / Ano Modelo	Programa / Ano Modelo
162	Formulário A		Remover a coluna "Código para Filtro (Opcional)" do Passo 6 – Otimização do Formulário A DFMEA
163	Formulário B		Remover a coluna "Código para Filtro (Opcional)" do Passo 6 – Otimização do Formulário B DFMEA
166 - 171	A2 Todos os Formulários	Plataforma / Ano Modelo	Programa / Ano Modelo

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original</u> (ver destaques)	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
170	A2 Form G	<p>Erro no Alinhamento do Cabeçalho:</p> 	<p>Alinhamento Corrigido do Cabeçalho:</p> 
170	A2 Form G	<p>Erro no Alinhamento do Cabeçalho:</p> 	<p>Alinhamento Corrigido do Cabeçalho:</p> 
170	A2 Form G	<p>Erro no Alinhamento do Cabeçalho:</p> 	<p>Alinhamento Corrigido do Cabeçalho:</p> 
171	Visualização B	<p>Análise de Função (Passo 3) Item 2: Etapa do Processo No. da Estação e Nome do Elemento Foco</p>	<p>Análise de Função (Passo 3) Item 2: Função da Etapa do Processo e Característica do Produto (Valor quantitativo é opcional) <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i></p>
171	Visualização B	<p>Análise de Função (Passo 3) Item 3: Elemento do Processo Tipo de 4M</p>	<p>Análise de Função (Passo 3) Item 3: Função do Elemento de Trabalho e Característica do Processo <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i></p>
172 - 173	A3 Todos os Formulários	Plataforma / Ano Modelo	Programa / Ano Modelo

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

Pág.	Seção	Linguagem Original (ver destaques)	Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento
176	B1.5 Figura B1.5-1	PA DFMEA: A, M, B, NA	PA DFMEA: A, M, B
176	B1.6 Figura B1.6-1	PA DFMEA: A, M, B, NA	PA DFMEA: A, M, B
176	B1.6 Figura B1.6-1	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Descartada	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Não Implementada
176	B1.6 Figura B1.6-1		Remover a coluna “Código para Filtro (Opcional)” do Passo 6 – Otimização do Formulário A DFMEA
180	B2.4 Figura B2.4-1	Recomenda-se listar a Classificação de Severidade ao lado de cada uma das 3 áreas (Sua Planta, Planta de Envio, Item de Processo , Usuário Final), sendo consideradas e usar a Classificação mais alta para a Classificação de Severidade. O Usuário Final pode nem sempre ter a maior pontuação de Severidade	Recomenda-se listar a Classificação de Severidade ao lado de cada uma das 3 áreas (Sua Planta, Planta de Envio, Usuário Final), sendo consideradas e usar a Classificação mais alta para a Severidade. Uma área, como o Usuário Final, pode nem sempre ter a maior pontuação de Severidade
181	B2.5 Figura B2.5-1	PA PFMEA: A, M, B, NA	PA PFMEA: A, M, B
181	B2.6 Figura B2.6-1	PA PFMEA: A, M, B, NA	PA PFMEA: A, M, B
181	B2.6 Figura B2.6-1	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Descartada	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Não Implementada
185	B3.5 Figura B3.5-1	PA FMEA-MSR: A, M, B, NA	AP FMEA-MSR: A, M, B
186	B3.6 Figura B3.6-1	PA FMEA-MSR: A, M, B, NA	AP FMEA-MSR: A, M, B

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
186	B3.6 Figura 3.6-1	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Descartada	Situação: Aberta, Decisão pendente (opcional), Implementação pendente (opcional), Concluída, Não Implementada
191	C1.2 Tabela C1.2	Nota: O 10, 9, 8, 7 pode baixar com base nas atividades de validação do produto	Nota: Ocorrência pode baixar com base nas atividades de validação do produto
194	C1.3.1 Tabela C1.3.1	Nota: O 10, 9, 8, 7 pode baixar com base nas atividades de validação do produto	Nota: Ocorrência pode baixar com base nas atividades de validação do produto
195 - 197	C1.3.2 Tabela C1.3.2	Incluída a Tabela C1.3.2 – DFMEA Ocorrência (O) Alternativa com Valores Baseados em Tempo Previsto para Falha.	Tabela foi removida no Manual
198	C1.4 Tabela C1.4	Maturidade do Método de Detecção para D=7: Método de teste comprovado para verificação da funcionalidade ou validação de desempenho, qualidade, confiabilidade e durabilidade; o prazo planejado é posterior ao ciclo de desenvolvimento do produto, de modo que as falhas de teste podem resultar em atrasos de produção para reprojeto e/ou refazer o ferramental	Maturidade do Método de Detecção para D=7: Novo método de Teste; não comprovado; o prazo planejado é suficiente para modificar o ferramental de produção antes de liberar para a produção.
203	C2.2 Tabela C2.2		Nota: Ocorrência pode diminuir baseado em atividades de validação do processo
215	C3.4	Efeito no Produto Alto = 9 -> Extremamente Baixa – Muito Baixa = 2-3 -> Confiável – Alta = 1 -> B	Efeito no Produto Alto = 9 -> Extremamente Baixa – Muito Baixa = 2-3 -> Confiável = 1 -> B
225	F1.1 6º Passo	Aberta, Concluída, Descartada	Aberta, decisão pendente, implementação pendente, concluída, não implementada

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
230	F1.2	O Passo 7 resume o escopo e os resultados do DFMEA em um relatório para análise crítica pela gerência interna e/ou pelo cliente. O manual de FMEA do AIAG 4a Edição indica que a gerência é a “dona” do processo de FMEA e tem a responsabilidade final de selecionar e aplicar recursos e garantir um processo eficaz de gerenciamento de risco, incluindo o prazo. Estas declarações são encontradas no Capítulo 2, Estratégia, Planejamento, Implementação. No entanto, a 4ª Edição não fornece orientação adicional sobre como envolver a gerência na equipe do DFMEA . O Passo 7 fornece recomendações sobre o que incluir na documentação dos resultados. Este relatório deveria indicar o risco técnico de falha como um componente do plano de desenvolvimento e dos marcos (milestone) do projeto.	O Passo 7 resume o escopo e os resultados do PFMEA em um relatório para análise crítica pela gerência interna e/ou pelo cliente. O manual de FMEA do AIAG 4a Edição indica que a gerência é a “dona” do processo de FMEA e tem a responsabilidade final de selecionar e aplicar recursos e garantir um processo eficaz de gerenciamento de risco, incluindo o prazo. Estas declarações são encontradas no Capítulo 2, Estratégia, Planejamento, Implementação. No entanto, a 4ª Edição não fornece orientação adicional sobre como envolver a gerência na equipe do PFMEA . O Passo 7 fornece recomendações sobre o que incluir na documentação dos resultados. Este relatório deveria indicar o risco técnico de falha como um componente do plano de desenvolvimento e dos marcos (milestone) do projeto. <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
230	F2	VDA Volume 4, Capítulo FMEA do Produto e Processo para Manual FMEA do AIAG & VDA	VDA Volume 4, FMEA do Produto e Processo para Manual FMEA do AIAG & VDA
230	F2.1	VDA Volume 4, Capítulo FMEA do Produto e Processo para Manual FMEA do AIAG & VDA	VDA Volume 4, Seção FMEA do Produto e Processo para Manual FMEA do AIAG & VDA
230	F2.1	Planejamento e Preparação do Projeto	Planejamento e Preparação
231	F2.1	documentação dos resultados	Documentação dos Resultados <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>
235	F2.2	VDA Volume 4, Capítulo FMEA do Produto para Manual FMEA do AIAG & VDA.	VDA Volume 4, Seção FMEA do Processo para Manual FMEA do AIAG & VDA.
235	F2.2	Planejamento e Preparação do Projeto	Planejamento e Preparação
235	F2.2	documentação dos resultados	Documentação dos Resultados <i>Obs. Errata válida somente para a versão em inglês.</i>

MANUAL AIAG & VDA FMEA – 1ª Edição - Folha de Errata

<u>Pág.</u>	<u>Seção</u>	<u>Linguagem Original (ver destaques)</u>	<u>Versão com Linguagem Corrigida ou esclarecimento</u>
239	F2.3	VDA Volume 4, Capítulo FMEA para Sistemas Mecatrônicos para o Manual do FMEA do AIAG & VDA.	VDA Volume 4, Seção FMEA para Sistemas Mecatrônicos para o Manual do FMEA do AIAG & VDA.
242	G	AIAG APQP Planejamento Avançado da Qualidade do Produto	AIAG Planejamento Avançado da Qualidade do Produto e Plano de Controle