

CLASSIFICAÇÃO DA EVIDÊNCIA	
Nome	Relatório Técnico do Microcontrolador de sinal misto MSP430FG439
Palavra-chave	MSP430FG439, MSP430FG43x, Microcontrolador, Microcontroladores de sinal misto, Microcontrolador RISC, Relatório Técnico
Contextualização	Microcontrolador de sinal misto MSP430FG439 recebe os dados vindos do sensor, interpretá-lo e enviar o resultado para o display. Para validar a segurança do uso desse microcontrolado, utiliza-se um relatório tecnico produzido pela empresa Texas Instruments(TI). Para avaliar com precisão a confiabilidade dos produtos da TI é usada condições de teste de estresse acelerado durante o teste de qualificação. Essas condições de teste são cuidadosamente escolhidas para acelerar os mecanismos de falha que devem ocorrer em condições normais de uso. O teste de estresse acelerado serve para fornecer estimativas do desempenho de confiabilidade do componente em condições de uso e para ajudar a identificar oportunidades para melhorar o desempenho de confiabilidade do componente.
Propósito	- O que a evidência faz/ representa? Descreve em detalhe todos os componentes do microprocessador, incluindo os testes. - Qual a razão e a intenção ? Receber as informações detalhadas da empresa Texas Instruments, para que desenvolvedores possam desenvolver soluções seguras. - Que problema/ requisito/ processo de segurança ele aborda? Toda parte tecnica, conjunto de instruções e Teste de confiabilidade baseado no padrão JESD22-A108 (Teste de aceleração, Ciclo de Temperatura, Vida Útil de Alta Temperatura, Viés de Umidade de Temperatura/Teste de Estresse Altamente Acelerado por Viés.
Identificação	O relatório tecnico do Microcontrolador de sinal misto MSP430FG439, produzido pela empresa Texas Instruments Incorporated, tem Políticas e procedimentos de qualidade abrangentes, são projetadas para abordar e resolver rapidamente qualquer problema relacionado à qualidade que possa surgir, desde novas qualificações de produtos e avisos de alteração de processo até a resolução oportuna de problemas e reclamações de clientes. As avaliações rotineiras de dados de qualidade do cliente e o planejamento de melhoria da qualidade permitem que a TI evolua continuamente seus processos, permitindo a mais alta qualidade e confiabilidade que esteja em conformidade com os mais recentes padrões de qualidade do setor e atenda às necessidades dos clientes.
Fonte	
Autores	Copyright 1995-2024 Texas Instruments Incorporated ©
Data	Relatório Técnico criado em abril de 2004 – revisada em março 2022
Tipo	Relatório Técnico
Norma Regulatória	Certificado IATF 16949 em 2018 (indústria automotiva global). Certificação OHSAS 18001 em 2007 (saúde e segurança ocupacional). Certificação MIL-PRF-38535 em 1991 (Fabricação de Circuitos Integrados Aeroespaciais e de Defesa). Teste de confiabilidade - JESD22-A108 (Teste de aceleração, Ciclo de Temperatura, Vida Útil de Alta Temperatura (HTOL), Viés de Umidade de Temperatura/Teste de Estresse Altamente Acelerado por Viés (BHAST), Autoclave/HAST imparcial, Armazenamento de alta temperatura, Descarga Eletrostática (ESD)
Link da fonte	https://www.ti.com/document-viewer/MSP430FG439/ datasheet#GUID-E047FF49-5223-4255-8EF2-F0B16D481478/TITLE-SLAS380SLAS3805125
Contextualizar	Essa evidência está sendo ulizada Desenvolvimento de uma Bomba de Infusão de Insulina de Baixo Custo, publicad no artigo denominado Development of a Low-Cost Insulin Infusion Pump: Lessons Learned from an Industry Case, de MARTINS, Luiz Eduardo et all [24]
Revisão por pares	Sim
Consistência	Os resultados são consistentes e bastante promissor, a empresa acompanha o Sistema de Qualidade (QSM000) e define políticas e procedimentos usados para garantir que os produtos e serviços atendam aos requisitos dos clientes, juntamente com os padrões internacionais e nacionais.
Metodologia	
Texto de amostra	Essa evidência deve ser utilizada toda vez que um microcontrolador for usado em um hardware
Usos conhecidos	- YANG, Hongli; CHAI, Jihong. A portable wireless ECG monitor based on MSP430FG439. In: 2011 International Conference on Intelligent Computation and Bio-Medical Instrumentation. IEEE, 2011. p. 148-151. e 1. - MARTINS, Luiz Eduardo G, De Faria, H., Vecchete, L., Cunha, T., De Oliveira, T., Casarini, D. E., & Colucci, J. A.. Development of a low-cost insulin infusion pump: Lessons learned from an industry case. In: 2015 IEEE 28th International symposium on computer-based medical systems. IEEE, 2015. p. 338-343.
Implementação	- Com quais armadilhas, dicas ou técnicas você deve tomar cuidado ao usar a evidencia? Essa evidência é de extrema importância pois sem o relatório tecnico falha ocasionadas por mal instalação ou por não ter seguido as diretrizes imposta pelo relatório pode ser fatal, vale salientar que a fabricante não se responsabiliza pelo mal uso de seus componentes, logo a leitura minunciosa do relatório tecnico é primordial. - Que graus de flexibilidade existem para utilizar a evidência? O grau de flexibilidade está diretamente atrelado ao uso do relatório tecnico, o que estiver sendo feito seguindo as diretrizes é autorizada, o que não está previsto não vai ser de responsabilidade da Texas Instruments.
Norma Regulatória	Certificado IATF 16949 em 2018 (indústria automotiva global). Certificação OHSAS 18001 em 2007 (saúde e segurança ocupacional). Certificação MIL-PRF-38535 em 1991 (Fabricação de Circuitos Integrados Aeroespaciais e de Defesa). Teste de confiabilidade - JESD22-A108 (Teste de aceleração, Ciclo de Temperatura, Vida Útil de Alta Temperatura (HTOL), Viés de Umidade de Temperatura/Teste de Estresse Altamente Acelerado por Viés (BHAST), Autoclave/HAST imparcial, Armazenamento de alta temperatura, Descarga Eletrostática (ESD)
Possíveis Viéses	Por se tratar de um relatório tecnico específico para um microcontrolador, o desenvolvedor está muito propenso a cometer o erro do vies do efeito da expectativa do observador que trata quando um indivíduo espera um determinado resultado e, portanto, inconscientemente interpreta ou deturpa os dados para alcançá-lo. Para evitá-lo o engenheiro deve está atendo a todo descritivo do termo de referência, para que não ocorra um desvio sistemático do pensamento racional.
Conflitos de Interesse	A princípio não foi detectado nenhum conflito de interesse
Síntese da Análise	Percebe-se que essa evidência está dentro dos padrões de órgãos regulatórios, que foi realizado diversos testes principalmente de estresse, possui uma vasta documentação atualizada com todos os requisitos tecnicos. Apesar de todo controle a possibilidade de falhas ainda pode ser ocasional por se tratar de um componente eletronico sucetífel a interferencia ambiental
A evidência	
Fortalece compreensão	SIM
Não altera a compreensão	NÃO
Enfraquece compreensão	NÃO
RELEVANCIA (R)	5
COBERTURA (C)	5
FORÇA (F)	5
GRAU DO PERIGO (GP)	10 - Catastrofico
PROBABILIDADE DE FALHAS(PF)	3 - Ocasional
SELO DA EVIDÊNCIA	OURO
CLASSIFICAÇÃO DA EVIDÊNCIA	EVIDÊNCIA INCONTESTÁVEL