

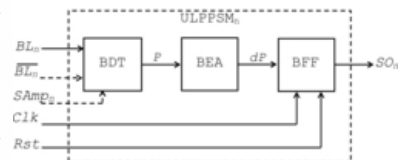
# PATENTE NACIONAL Nº 118388

## SENSOR DE PERFORMANCE PARA MEMÓRIAS, EM CIRCUITOS DE ULTRABAIXA POTÊNCIA

### Síntese do Processo

Nº do Pedido	2004300766
Data de Apresentação	12-12-2022
Data do Pedido	12-12-2022
Fase Actual	PEDIDO-ESTUDO EM CURSO
Data de Início da Fase	12-08-2024
Data de Fim Previsto	---
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	19-06-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	14-06-2027
Taxas Pagas	5
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	12/06/2024
Data do Despacho	---
BPI do Despacho	---
Data de Início de Vigência	12-12-2022
Data Limite de Vigência	12-12-2042
Titulares	UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Mandatário	---
Classificação Internacional	H03K 19/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

FIGURA PARA PUBLICAÇÃO



## Texto do Resumo

---

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE A UM SENSOR DE PERFORMANCE PARA MEMÓRIAS, EM CIRCUITOS DE ULTRABAIXA POTÊNCIA, QUE IDENTIFICA E SINALIZA SEMPRE QUE UMA OPERAÇÃO DE LEITURA OU DE ESCRITA NA MEMÓRIA SEJA REALIZADA NA IMINÊNCIA DA OCORRÊNCIA DE UM ERRO DE PERFORMANCE. ESTA INVENÇÃO TEM A PARTICULARIDADE DE PODER OPERAR COM TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO ULTRABAIXAS, PERMITINDO MANTER O FUNCIONAMENTO CORRETO DO SENSOR ATÉ COM TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO COM NÍVEIS ABAIXO DO LIMAR DE CONDUÇÃO DOS TRANSÍSTORES. PARA ALÉM DISSO, PERMITE AUMENTAR A SUA SENSIBILIDADE SEMPRE QUE AS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO FAVOREÇAM A OCORRÊNCIA DE ERROS DE PERFORMANCE, NOMEADAMENTE QUANDO A TEMPERATURA AUMENTA, QUANDO O ENVELHECIMENTO DO CIRCUITO É MAIOR, OU QUANDO A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO É MAIS BAIXA. ASSIM, PODE SER UTILIZADO COMO SENSOR DE PERFORMANCE EM APLICAÇÕES EM QUE A FREQUÊNCIA DE RELÓGIO, OU A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO, SEJAM ALTERADAS PARA PROMOVER, RESPECTIVAMENTE, UM FUNCIONAMENTO COM UM MAIOR DESEMPENHO, OU UM FUNCIONAMENTO COM MENOR DISSIPAÇÃO DE ENERGIA. NESTE MODO, PERMITE CONTROLAR A OPERAÇÃO OTIMIZADA DA MEMÓRIA (CONTROLANDO A FREQUÊNCIA E/OU TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO), SEMPRE NA IMINÊNCIA DA OCORRÊNCIA DE ERROS. A PRESENTE INVENÇÃO É CONSTITUÍDA POR UM DETETOR DE TRANSIÇÕES, POR UM BLOCO DE ATRASO E POR UM BLOCO COM FLIP-FLOP. O DETETOR DE TRANSIÇÃO PERMITE GERAR UM IMPULSO POR CADA TRANSIÇÃO EXISTENTE NA LINHA DE BIT NUMA CÉLULA DE MEMÓRIA. A DURAÇÃO DESTES IMPULSO É DIRETAMENTE PROPORCIONAL À DURAÇÃO DO TEMPO DE TRANSIÇÃO DA LINHA DE BIT. O BLOCO DE ATRASO PERMITE INTRODUIR ATRASOS NAS TRANSIÇÕES DO IMPULSO GERADO PELO DETETOR DE TRANSIÇÃO, SENDO QUE ESTE ATRASO É PROPORCIONAL À IMINÊNCIA DO ERRO (QUANTO MAIOR A IMINÊNCIA DO ERRO, MAIOR O ATRASO INTRODUZIDO). O BLOCO COM FLIP-FLOP PERMITE CAPTURAR UM IMPULSO MAIS ATRASADO QUE INDIQUE UMA IMINÊNCIA DE ERRO, ATIVANDO A SAÍDA QUE INDICA UM ERRO IMINENTE E MANTENDO-A ATIVA ATÉ QUE O SINAL DE REINÍCIO DO SENSOR SEJA ATIVADO. ESTE SENSOR PODE SER UTILIZADO DE FORMA NÃO INTRUSIVA NUMA MEMÓRIA, OU COMO SENSOR GLOBAL (MONITORIZANDO UMA RÉPLICA DA MEMÓRIA E EXTRAPOLANDO O RESULTADO PARA A MEMÓRIA TODA), OU PODE SER UTILIZADO DE FORMA INTRUSIVA, OU COMO SENSOR LOCAL (MONITORIZANDO AS BIT-LINES REAIS), OU PODE SER UTILIZADO COM AMBOS SENSORES GLOBAL E LOCAL QUE COOPERAM ENTRE SI PARA MELHORAR A CAPACIDADE DE MONITORIZAÇÃO DA MEMÓRIA E REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE ERROS DE PERFORMANCE.

## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H03K 19/00 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
G01R 31/00 (2006.01)	avançado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	12/12/2022	---	14/12/2022	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	14/12/2022	12/06/2023	12/06/2023	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	12/06/2023	12/12/2023	11/12/2023	---	---
01006000 - conversão em análise	11/12/2023	---	22/12/2023	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	22/12/2023	08/01/2024	08/01/2024	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	08/01/2024	---	19/01/2024	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	19/01/2024	23/01/2024	26/01/2024	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	26/01/2024	---	21/02/2024	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	21/02/2024	---	22/04/2024	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	21/02/2024	22/04/2024	22/04/2024	---	1838196
01110000 - pedido-aguarda exame formal	22/04/2024	---	24/05/2024	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	24/05/2024	12/06/2024	12/06/2024	12/06/2024	---
01140000 - pedido-oposição possível	12/06/2024	12/08/2024	12/08/2024	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	12/08/2024	---	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	12/12/2022	---	24/05/2024	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	24/05/2024	12/06/2024	12/06/2024	---
01T10000 - pagamento inicial	12/06/2024	12/12/2024	12/12/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	12/12/2024	12/06/2025	12/06/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/06/2025	12/12/2025	09/09/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	09/09/2025	15/06/2026	15/06/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	15/06/2026	14/12/2026	19/06/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	19/06/2026	14/06/2027	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	02-07-2024	2006262981
4	09-09-2025	2007335643
5	19-06-2026	2008067004

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
1838196	Universidade Do Algarve	Divisão De Empreendedorismo E Tt (Cria), Campus De Gambelas, Pavilhão B1	8005-139 Faro - Portugal	requerente / titular	12/12/2022	
3140560	Jorge Filipe Leal Costa Semião			inventor	12/12/2022	
3145821	Marcelino Bicho Dos Santos			inventor	12/12/2022	
3145820	Nuno Miguel Da Rocha Calisto			inventor	12/12/2022	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
2004300766	12/12/2022 às 18:09:20	0198 - pedido provisório de patente	Universidade Do Algarve	inclusão de pedido provisório	14/12/2022	deferido
2005661712	11/12/2023 às 20:06:43	0121 - conversão ped. provisório	Universidade Do Algarve	enviar para análise de conversão	11/12/2023	deferido
2006047858	20/04/2024 às 22:30:56	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Algarve	juntar doc. deferidos diversos	24/04/2024	deferido
2006262981	02/07/2024 às 11:16:16	0187 - renovação	Universidade Do Algarve	pagam. de taxas periódicas	02/07/2024	deferido
2006603372	28/10/2024 às 16:40:54	0187 - renovação	Universidade Do Algarve	juntar documento sem efeitos	30/10/2024	sem efeito
2007335643	09/09/2025 às 16:28:41	0187 - renovação	Universidade Do Algarve	pagam. de taxas periódicas	09/09/2025	deferido
2008067004	19/06/2026 às 16:13:53	0187 - renovação	Universidade Do Algarve	pagam. de taxas periódicas	19/06/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
12/06/2024	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

