

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA**

CERTIFICATE OF TECHNICAL CONFORMITY

Nº do Certificado / Certificate No.

NCC 13622/16

Modelo <i>Model</i>	BLE112-A, BLE112-E e BLE112-N (*)
Nome Comercial do Produto <i>Product Commercial Name</i>	BLE112
Tipo de Produto <i>Type of Product</i>	Transceptor de Radiação Restrita
Serviço / Aplicação <i>Service / Application</i>	Radiocomunicação de Radiação Restrita
Modalidade de Avaliação da Conformidade <i>Conformity Assessment Method</i>	Certificação

Nome e endereço do solicitante <i>Name and address of the applicant</i>	Silicon Laboratories Finland Oy Alberga Business Park, Bertel Jungin aukio 3, 02600, Espoo Finlândia
Nome e endereço do fabricante (detentor da tecnologia) <i>Name and address of the manufacturer (technology owner)</i>	Silicon Laboratories Finland Oy Alberga Business Park, Bertel Jungin aukio 3, 02600, Espoo Finlândia
Regulamento Aplicável <i>Regulation Applicable</i>	Resolução Nº 680 e Ato Nº 14448/2017

Conforme os termos do Ato de Designação nº 16.955 e do Termo de Responsabilidade 002/RFGCT/RFCE/SRF de 08/06/2001, o produto acima especificado atende as normas e resoluções da ANATEL sendo que o mesmo deverá obrigatoriamente, ser homologado por esta Agência e portar Etiqueta Anatel para fins de comercialização e uso.

Certificação baseada em Ensaio de Tipo com Avaliação Periódica do Produto e do Sistema de Gestão Fabril a cada 2 (dois) anos.

Este Certificado é válido apenas para os equipamentos de modelos idênticos aos equipamentos efetivamente ensaiados e demais modelos descritos.

Quaisquer modificações nos projetos, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva dos equipamentos, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este Certificado.

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado de todas as suas páginas.

Conformity Certificate is only valid with all pages.

Este Certificado de Conformidade foi emitido por um Organismo de Certificação Designado pela Anatel.

This Conformity Certificate was issued by a Certification Body Designated by Anatel.

Gerente Técnico

Technical Manager

Data de emissão / *Emission Date*: 03/10/2022

Válido até / *Valid until*: 10/08/2024

Produto certificado desde / *Product certified since*: 10/08/2016

Data de Manutenção / *Maintenance Date*: 10/08/2022

Revisão / *Revision*: 3

Associação NCC Certificações do Brasil
Av. Orosimbo Maia, 360, Centro, Campinas/SP
CEP: 13010-211 – Brasil
www.ncc.org.br



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA

CERTIFICATE OF TECHNICAL CONFORMITY

Nº do Certificado / Certificate No.

NCC 13622/16



1) Especificações e Principais Características

Specifications and Main Features

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação	Taxa Máxima de Transmissão
2400 – 2483,5	0,0002618	728KX9D	Sequência direta Bluetooth	GFSK	1 Mbit/s

Modelo ensaiado: **BLE112-A**.

2) Relatório(s) de Testes e Laboratório(s)

Test report(s) and Laboratory(ies)

Laboratório(s) <i>Laboratory(ies)</i>	Relatório(s) de Testes <i>Test Report(s)</i>	Regulamento Aplicável <i>Applicable Regulation</i>
IPE - Instituto de Pesquisas Eldorado	LET-ID 2126-0364-04 – 02.00 (Pt)	Identificação das amostras
	LET-TDS-RE 2126-0364-04-C – 01.00 (Pt)	Resolução Nº 506

3) Informações Adicionais

Additional Information

Este Certificado refere-se ao:

3º Período de manutenção de 10/08/2022 a 10/08/2024, com alteração da razão social da unidade fabril:

De: Delta Electronics Components (Wujiang) Ltd.

Para: Delta Electronics (Jiangsu) Ltd.

(*) De acordo com a análise realizada por este OCD, os modelos **BLE112-A**, **BLE112-E** e **BLE112-N** possuem as mesmas características no que diz respeito ao circuito de transmissão de radiofrequência, diferenciando-se apenas pelo fato de que modelo **BLE112-A** utiliza uma antena chip embutida, o modelo **BLE112-E** utilizar um conector uFL para ligar uma antena externa e o modelo **BLE112-N** possui pinos de RF para conexão com antena externa.

Os modelos **BLE112-A**, **BLE112-E** e **BLE112-N** serão comercializados com a marca **Bluegiga e/ou Silicon Labs**.

1. Conforme estabelecido no Item 10.5 do Ato Nº 14448/2017, os equipamentos utilizando tecnologia de espalhamento espectral ou outras tecnologias de modulação digital, que façam uso de antenas de transmissão com ganho direcional superior a 6 dBi, devem ter a potência de pico máxima na saída do transmissor reduzida para valores abaixo daqueles especificados nos subitens 10.2.5, 10.2.6 e 10.2.7 e no item 10.3.3, pela quantidade em dB que o ganho direcional da antena exceder a 6 dBi;

2. Sistemas operando na faixa de 2400-2483,5 MHz e utilizados exclusivamente em aplicações ponto-a-ponto do serviço fixo podem fazer uso de antenas de transmissão com ganho direcional superior a 6 dBi, desde que potência de pico máxima na saída do transmissor seja reduzida de 1 dB para cada 3 dB que o ganho direcional da antena exceder a 6 dBi;

3. Conforme estabelecido no Art. 5º da Resolução Nº 680, os equipamentos de radiação restrita devem conter no produto, em lugar facilmente visível, ou no manual de instruções fornecido pelo fabricante, em local de destaque, informação sobre as implicações de sua operação, nos seguintes termos: "Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados".

Alimentação: O equipamento é alimentado via barramento.

Ensaio de SAR não aplicável: Produto não acabado, cuja integração em outro equipamento requer nova avaliação.

Data de emissão / Emission Date: 03/10/2022

Válido até / Valid until: 10/08/2024

Produto certificado desde / Product certified since: 10/08/2016

Data de Manutenção / Maintenance Date: 10/08/2022

Revisão / Revision: 3

Associação NCC Certificações do Brasil
Av. Orosimbo Maia, 360, Centro, Campinas/SP
CEP: 13010-211 – Brasil
www.ncc.org.br

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA**

CERTIFICATE OF TECHNICAL CONFORMITY

Nº do Certificado / Certificate No.

NCC 13622/16**4) Unidade(s) Fabril(is)***Factory Unit(s)***China Dragon Technology Co., Ltd.**

Block B4, Limpokeng First Industrial Park, Haosan, Nanpu Road, Shajing Avenue, Baoan District, Shenzhen, Guangdong,
Zip Code 518106 – P.R. China

Delta Electronics (Jiangsu) Ltd.

No. 168, Jishi East Road, Wujiang Eco & Tech Development Zone, Jiangsu Province, P. R. China

5) Histórico de Revisão*Revision History*

Revisão <i>Revision</i>	Nº do Processo <i>Process Number</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Data da Emissão <i>Emission Date</i>	Descrição <i>Description</i>
0	34566/15.6	NCC 13622/16	10/08/2016	Emissão inicial
1	34566/15.6.M1	NCC 13622/16	18/06/2018	1ª Manutenção
2	34566/15.6.M2	NCC 13622/16	16/07/2020	2ª Manutenção
3	34566/15.6.M3	NCC 13622/16	03/10/2022	3ª Manutenção

Data de emissão / *Emission Date*: 03/10/2022Válido até / *Valid until*: 10/08/2024Produto certificado desde / *Product certified since*: 10/08/2016Data de Manutenção / *Maintenance Date*: 10/08/2022Revisão / *Revision*: 3

Associação NCC Certificações do Brasil
Av. Orosimbo Maia, 360, Centro, Campinas/SP
CEP: 13010-211 – Brasil
www.ncc.org.br