



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 12.0648

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

02/05/2012

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Data de validade:
Validity date:

11/05/2024

Solicitante:
Applicant:

Den Norske Høytalerfabrikk AS
Gruveveien 4 - N-3770 Kragerø - Noruega

Fabricante:
Manufacturer:

Den Norske Høytalerfabrikk AS
Gruveveien 4 - N-3770 Kragerø - Noruega

Produto:
Product:

Alto falante CAREEX-6(T), CAPEEX-6(T), CAREEX-6(T)x2 e CAPEEX-6(T)x2

Marca Comercial:
Trademark

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

d, e

Marcação:
Marking:

Ex db eb IIB+H₂ T6 Gb

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards
Certification body:

Posição:
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Junior
Responsável pela Decisão
Decision Responsible

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010, nº. 270 de 21 de junho de 2011 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18th, 2010, nº. 270 issued on May 21th, 2011 and nº. 89 issued on May 23th, 2012

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
www.ncc.com.br





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 12.0648

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

02/05/2012

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS:

STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

Versão corrigida em 2016

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

ABNT NBR IEC 60079-7:2018

Atmosferas Explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO:

TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Relatório(s) de ensaio:

Test report(s):

NO/NEM/ExTR11.0015/00 (NEMKO – 30/06/2011)

NO/NEM/ExTR11.0015/01 (NEMKO – 04/09/2014)

NO/NEM/ExTR11.0015/02 (NEMKO – 10/06/2016)

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 20/01/2021



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 12.0648

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

02/05/2012

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

O alto falante é composto por um invólucro à prova de explosão fabricado em liga de alumínio onde serão instalados os falantes, o mesmo possui um disco sinterizado de cobre para a propagação do som e um compartimento de terminais "Ex e" para a conexão dos cabos.

CAREEX 6(T): com suportes de alumínio em cada lado

CAPEEX 6(T): com um suporte fechado

Variantes:

1. Pode ser equipado com uma placa de monitoramento no invólucro Ex d
2. Pode ser equipado com derivação de cabos com conexão de acoplamento
3. MF indica a montagem com compartimento Ex e cabo permanente

Características técnicas:

Tensão = 100 V

Potência = 15 W (máx.)

Frequência = 150-20000 Hz

Código de Barras (GTIN):

N/A

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com recomendações do fabricante.

The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.

Por se tratar de um processo de certificação cujo solicitante não é estabelecido legalmente no Brasil, o mesmo possui um representante legal estabelecido neste país, o qual se responsabiliza em atender aos itens 7 e 10.1 da Portaria Inmetro nº 179 de 18 de maio de 2010.

This certification process is related to applicant who is not legally established in Brazil, but has a legal representative in this country, who is responsible to meet to items 7 and 10.1 of Inmetro Regulation No. 179 (May 18th, 2010).

Representante(s) legal(is):

Bravox S.A. Indústria e Comércio Eletrônico

Legal representative:

Avenida Caetano Ruggieri, 3106 – São José - Itu, SP – Brasil - CEP: 13.311-440
CNPJ: 60.854.833/0001-41



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate N°:

NCC 12.0648

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

02/05/2012

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Deve ser realizado ensaio de rigidez dielétrica conforme item 7.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-7.

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 1 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
2175-A	01
2175-B	01
2175A-B	02
CAREEX-6(T)x2	07/05/2021

Identificação Identification	Revisão Issue
DNH0115	H
DNH 5118	A
730-A4-D	27.09.10
CAREEX-6(T)	07/05/2021

Identificação Identification	Revisão Issue
2683	23/08/2014
2570 INMETRO label	30/04/2021
CAPEEX-6(T)	07/05/2021
2610	20/04/2021

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 2 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM
0	02/05/2012	NCC 12.0648	Emissão inicial	16630/11.5	-
1	08/05/2015	NCC 12.0648	Recertificação	30241/14.5	191383
2	03/07/2018	NCC 12.0648	Recertificação, inclusão de composto de revestimento para a câmara "Ex e" para cabo permanente e atualização de documentos para fins de esclarecimento sobre o tampão de vedação e a arruela de nylon	16630/11.5.Re2	436090
3	11/05/2021	NCC 12.0648	Recertificação.	16630/11.5.Re3	10471



DNH

Matriz Noruega
DNH AS

Phone..... + 47 35 98 56 00
E-mail..... dnh@dnh.no
Web-Site..... www.dnh.no

Inglaterra

DNH WW Ltd

Phone..... + 44 1908 275 000
Fax..... + 44 1908 275 100
E-mail..... dnh@dnh.co.uk

Alemanha

DNH GmbH

Phone... + 49 040 6569 30-0
Fax..... + 49 040 6569 30-30
E-mail..... dnh@dnh.de

CAREEX-6(T)

EUA

DNH Speakers Inc

Phone..... + 1 484 494 5790
Fax..... + 1 484 494 5793
E-mail..... dnh@dnhspeakers.com

ISO 9001 CERTIFIED

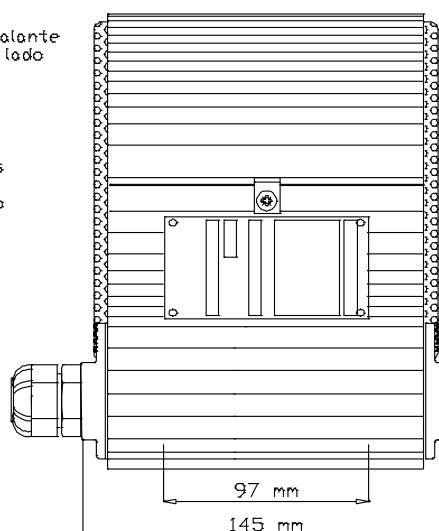
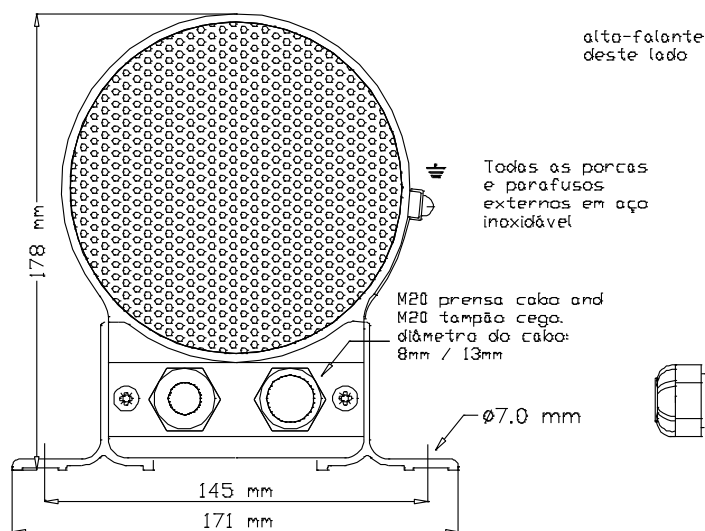
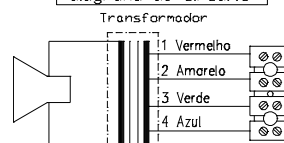
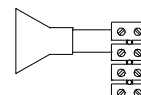


diagrama de circuito



Baixa Impedância



Transformador 100 Volt linha
Derivação primário

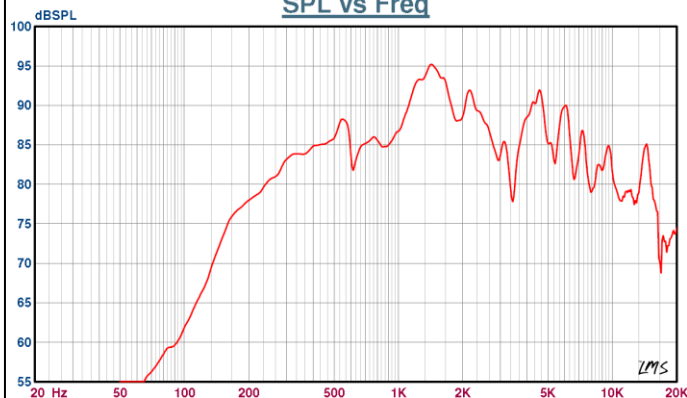
1 : 2	6,0 W
2 : 3	3,0 W
3 : 4	1,5 W
1 : 3	1,0 W
2 : 4	0,5 W
1 : 4	0,3 W

INMETRO

Número do certificado: NCC 12.0648
Marcação certificado: Ex db eb IIB+Hz T6 Gb (Zona 1)

Curva de sensibilidade x frequência 1W/1m

SPL vs Freq



Specifications

Material / Cor	Alumínio / anodizado
Montagem	Suporte
Conectores	e-câmara, terminais de parafuso
Peso com transformador	3,6 kg
Grau de Proteção IP	67 (para e-câmara)
Temp. ambiente Max / min	40°C / -20°C
Potência nominal / máxima	6 W / 15 W
SPL 1W/1m	90 dB
SPL potência nominal	97 dB
Faixa frequência efetiva	160 – 16000 Hz
Dispersão (-6dB) 1kHz / 4kHz	200° / 40°
Fator directividade Q 1kHz	1,8

Assistência Técnica Brasil

Bravox S.A.

Fone SAC 0800 770 1953
Fax11 4022 4449
Email.....tecb@bravox.com.br

Procedimentos de Instalação, Operação e Manutenção

- Fixar altifalante à parede ou teto com 4 parafusos pelo uso dos suportes de alumínio extrudido de cada lado.
- Acesse a câmara interna, afrouxando os parafusos da tampa e conecte o cabo no terminal.
- Fixar a tampa com um torque de 2 - 2,2 Nm para garantir a classificação IP.
- Para obter o desempenho ideal, use sempre a voltagem/potência correta e opere dentro dos limites de frequência indicados acima.
- Use apenas prensa-cabos e tampões de vedação certificados e/ou especificados com a mesma classificação IP e faixa de temperatura deste produto conforme indicado acima.
- ATENÇÃO:** Não abra o produto quando energizado.
- Se necessário aterramento, proceda corretamente usando os parafusos especialmente indicados.
- Este produto possui garantia de 2 anos contra defeitos de materiais e fabricação.



DNH

Matriz Noruega
DNH AS

Phone..... + 47 35 98 56 00
E-mail..... dnh@dnh.no
Web-Site..... www.dnh.no

Inglaterra

DNH WW Ltd

Phone..... + 44 1908 275 000
Fax..... + 44 1908 275 100
E-mail..... dnh@dnh.co.uk

Alemanha

DNH GmbH

Phone... + 49 040 6569 30-0
Fax..... + 49 040 6569 30-30
E-mail..... dnh@dnh.de

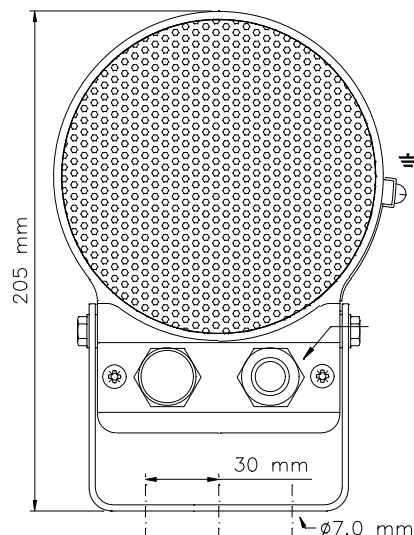
CAPEEX-6(T)

EUA

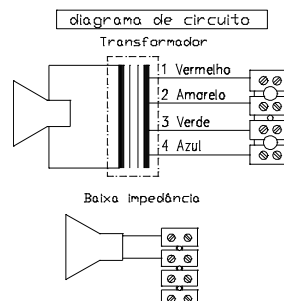
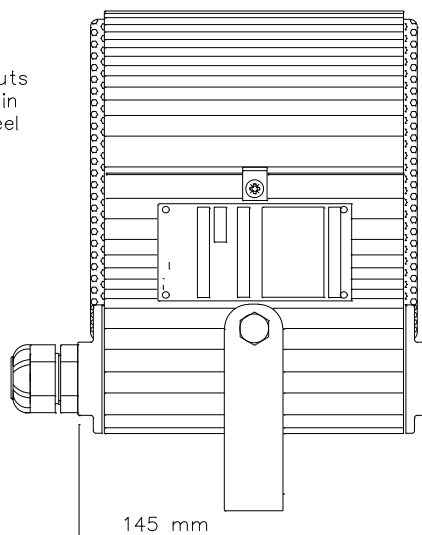
DNH Speakers Inc

Phone..... + 1 484 494 5790
Fax..... + 1 484 494 5793
E-mail..... dnh@dnhspeakers.com

ISO 9001 CERTIFIED



All outside nuts
and screws in
stainless steel



Transformador 100
Volt linha
Derivação primário

1 : 2	6,0 W
2 : 3	3,0 W
3 : 4	1,5 W
1 : 3	1,0 W
2 : 4	0,5 W
1 : 4	0,3 W

Assistência Técnica Brasil

Bravox S.A.

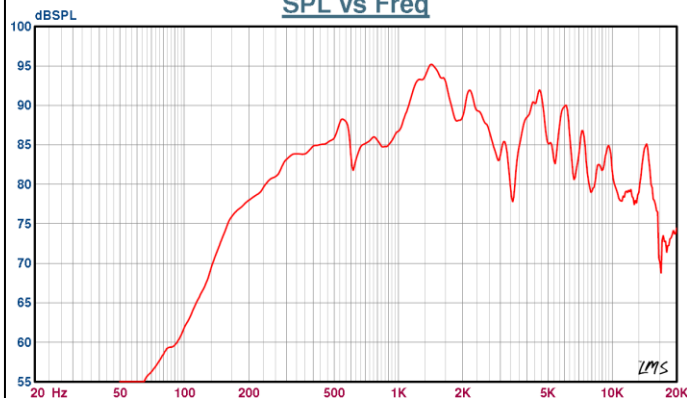
Fone SAC 0800 770 1953
Fax11 4022 4449
Email.....tecbr@bravox.com.br

INMETRO

Número do certificado: NCC 12.0648
Marcação certificado: Ex db eb IIB+Hz T6 Gb (Zona 1)

Curva de sensibilidade x frequência 1W/1m

SPL vs Freq



Specifications

Material / Cor	Alumínio / anodizado
Montagem	Suporte
Conectores	e-câmara, terminais de parafuso
Peso com transformador	3,6 kg
Grau de Proteção IP	67 (para e-câmara)
Temp. ambiente Max / min	40°C / -20°C
Potência nominal / máxima	6 W / 15 W
SPL 1W/1m	90 dB
SPL potência nominal	97 dB
Faixa frequência efetiva	160 – 16000 Hz
Dispersão (-6dB) 1kHz / 4kHz	200° / 40°
Fator directividade Q 1kHz	1,8

Procedimentos de Instalação, Operação e Manutenção

- Acesse a câmara interna, afrouxando os parafusos da tampa e conecte o cabo no terminal.
- Fixar a tampa com um torque de 2 - 2,2 Nm para garantir a classificação IP.
- Para alterar o posicionamento do alto-falante, ajuste o suporte (afrouxando e apertando os parafusos) como desejado.
- Para obter o desempenho ideal, use sempre a voltagem/potência correta e opere dentro dos limites de frequência indicados acima.
- Use apenas prensa-cabos e tampões de vedação certificados e/ou especificados com a mesma classificação IP e faixa de temperatura deste produto conforme indicado acima.
- ATENÇÃO: Não abra o produto quando energizado.
- Se necessário aterramento, proceda corretamente usando os parafusos especialmente indicados.
- Este produto possui garantia de 2 anos contra defeitos de materiais e fabricação.

A DNH se reserva o direito de alterar as especificações sem aviso prévio



Rev. 07.05.2021