



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 1

Eu, Lucas Livingstone Felizola Soares de Andrade, Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial, certifico que me foi apresentado um documento original no idioma Inglês para ser traduzido para o idioma Português, o que cumpro em razão do meu ofício, na forma abaixo://

//

[Consta logotipo da CALCOAST]

Tecnologia de Iluminação
Ensaio Fotométrico
Laboratório de Ensaaios Industriais

Relatório No.: 200914-08F

RELATÓRIO DE ENSAIO

Data do Relatório: 11 de novembro de 2020

Componente de Ensaio: Luzes de aviso LED 4-Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL
Um (1) Padrão de Flash (Pulso Único)

Apresentado por: ENGESIG INDÚSTRIA e COMÉRCIO LTDA
SÃO FRANCISCO-MOGI DAS CRUZES, SP. - CEP: 08735-285

Laboratório de Ensaio: Calcoast-ITL
San Leandro, CA 94577

Amostras testadas: um (1) cada Micro D-MAX04x-CL e um (1) red & one (1) blue Micro D-MAX04x-SL submetidos a 14 de setembro de 2020

RESUMO

Especificações: SAE J595 MAR14 e J845 FEB19
Ensaio Fotométrico –
SAE J595 MAR14 Classe 1 (SAE W-1)
Micro D-MAX04x-CL (Vermelho, Azul, Branco e Âmbar) Aprovado
Micro D-MAX04x-SL (vermelho e Azul) Aprovado

Nota: O Vermelho da Lente Clara excede 500 Cd em HV.

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 2

SAE J845 FEB19 Classe 1 [SAE WS3-1(xx)]

Micro D-MAX04x-CL [Vermelho($\pm 30^\circ$), Azul($\pm 25^\circ$), Branco($\pm 20^\circ$), Âmbar($\pm 25^\circ$). Aprovado

Características De Flash –

SAE J595 & J8 4 5 Aprovado

Testes ambientais (taxa de Flash) - SAE J595 & J845 Aprovado

Ensaio mecânicos-SAE J575 AUG18

(4.2 vibração, 4.5 Warpage, 4.9 H2O, 4.11 Dust, 4.12 NaCl) Aprovado

(4.14 Resistência Química) Aprovado

Teste de cor-SAE J578 APR2 0 aprovado

Material da lente-SAE J57 6 AUG17 desconhecido

Assinatura do funcionário responsável do Laboratório:

[Consta assinatura]

Mark A. Evans

Diretor do Laboratório

Os resultados aplicam-se apenas às amostras submetidas a ensaio. Este documento só pode ser modificado ou reproduzido na sua totalidade sem o consentimento expresso da Calcoast-ITL

Calcoast-ITL

683 Thornton Street San Leandro, CA 94577

Telefone (510) 924-7100

Fax (510) 878-9251

FICHA DE DESCRIÇÃO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

As luzes de aviso direcionais apresentadas continham quatro (4) LEDs com dois LEDs por detrás de dois elementos ópticos exteriores.

Veja a foto abaixo.

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 3

DESCRIÇÃO DA LUZ

MARCAÇÃO:

Lente: "DIAMANTE", "DIAMANTE"

Refletor: N / A

Alojamento / Base: Nenhuma

DESCRIÇÃO:

LENTE:

Material: Policarbonato, Limpo

A formulação, o pigmento e o revestimento do material da lente devem ser conformes com a SAE J5 76 AUG17.

Método de montagem: desconhecido

Junta: Nenhuma

HABITAÇÃO:

Material: Metal

Método de montagem: dois (2) parafusos para o veículo

Junta: Nenhuma Apresentada

LUZ:

Tipo: LED

Quantidade: 4 por módulo

Cor: Vermelho, Azul, Âmbar ou branco LED

Tensão: 12V

Actual: Red-0.56 Apeak por módulo

Azul-0, 68 Apeak por módulo

Âmbar-0.67 Apeak por módulo

Branco-0, 68 Apeak por módulo

FOLHA DE RESUMO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

ENSAIOS FOTOMÉTRICOS

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 4

Especificações: SAE J595 MAR14 e J845 FEB19

Testes realizados por: MAE

Data: 21-24 de outubro de 2020

Satisfaz os requisitos para:

SAE J595 MAR14 Classe 1 (SAE W-1)

Micro D-MAX04x-CL (Vermelho, Azul, Branco e Âmbar)

Micro D-MAX04x-SL (vermelho e azul)

SAE J845 FEB19 Classe 1 [SAE WS3-1(xx)]

Micro D-MAX04x-CL [Vermelho($\pm 30^\circ$), Azul($\pm 25^\circ$), Branco($\pm 20^\circ$), Âmbar($\pm 25^\circ$)

Detector de referência NIST: P181-2

Distância de ensaio: 100 pés

Dispositivo accionado a 12,80 V até 3% de estabilização (metodologia SAE J595/J845).

Os dispositivos foram ensaiados no modo único simultâneo do FP1 para o SAE

Funcionamento da Lâmpada (Flash Simultâneo)

Os módulos são projetados para ter a corrente de pico equivalente e intensidade luminosa de pico (Candela) em cada padrão de flash simultâneo no início. A degradação da intensidade de pico depende da potência relativa do modo de padrão de flash (quanto maior a potência maior a degradação). A intensidade luminosa máxima foi determinada com as lâmpadas do padrão de flash de impulso único FP1. Estes resultados foram então comparados com os requisitos para a determinação da classe SAE.

A potência óptica (Cd-seg/min) difere para cada um dos padrões de flash e é proporcional à degradação do tempo, frequência de padrão de flash e tempo total de ativação (soma dos impulsos). Embora os dispositivos tenham apenas um padrão de flash (pulso único), a frequência e o ciclo de funcionamento diferiram.

Cor	Tipo de Lente	f (Hz)	Ativo (Sec)	ciclo (%)
Vermelho	Limpo	1,642	0,204	33,5

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 5

Azul	Limpo	1,908	0,211	40,2
Branco	Limpo	1,971	0,204	40,2
Ambar	Limpo	1,949	0,206	40,2
Vermelho	Detectores de	1,618	0,207	33,5
Azul	Detectores de	1,930	0,208	40,2

Requisitos De Padrão De Flash
SAE J845 & J595 Req.(ver 3.10 e 6.7))
Frequência de Flash = 1-4 Hz
Período = 250-1000ms
On-Time = N / A
Tempo fora de serviço > 160ms
Separações de impulsos < 100ms

FOLHA DE DADOS DE PADRÃO FLASH

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

[Consta gráfico]
Vermelho, Micro D-MAX04R-CL

[Consta gráfico]
Azul, Micro D-MAX04B-CL

[Consta gráfico]
Branco, Micro D-MAX04W-CL

[Consta gráfico]
Âmbar, Micro D-MAX04A-CL

[Consta gráfico]
Vermelho, Micro D-MAX04R-SL

[Consta gráfico]
Azul, Micro D-MAX04B-SL

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 6

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Timelog:

Luzes de aviso Engesig Micro D-MAX04x-CL
Micro D-MAX04R-CL, 1,64 Hz simples / 33,6% DC.
Intensidade relativa ao longo do Tempo em HV
Estabilidade definida como % de variação/intervalos de 15 minutos
[Consta gráfico]

Lâmpadas de combate Engesig Micro D-MAX04x-CL
Micro D-MAXQ4B-CL, 1,91 Hz simples / 40,2% D. C.
Intensidade relativa ao longo do Tempo em HV
Estabilidade definida como % de variação/intervalos de 15 minutos
[Consta gráfico]

Luzes de aviso de Engesig Micro D-MAXQ4x-CL
Micro D-MAXQ4W-CL, 1,97 Hz simples / 40,2% D. C.
Intensidade relativa ao longo do Tempo em HV
Estabilidade definida como % de variação/intervalos de 15 minutos
[Consta gráfico]

Luzes de aviso de Engesig Micro D-M AX04x-CL
Micro D-MAX04A-CL, 1,95 Hz simples / 40,2% D. C.
Intensidade relativa ao longo do Tempo em HV
Estabilidade definida como % de variação/intervalos de 15 minutos
[Consta gráfico]

# 5-Vermelho		# 6-Azul		# 7-Branco		# 8-Âmbar	
Maximo:	840,0	Maximo:	356,9	Maximo:	1380,0	Maximo:	688,0
Index		Index		Index		Index	
1min / 10min	1,044	1min / 10min	0,979	1min / 10min	1,011	1min / 10min	1,029
10min / 30min	1,003	10min / 30min	0,994	10min / 30min	1,002	10min / 30min	0,998
1min / 30min	1,047	1min / 30min	0,973	1min / 30min	1,013	1min / 30min	1,026

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 7

Todos os dispositivos atingiram uma estabilização de 3% antes do período de ensaio de 30 minutos. A versão Smoke lens usa os mesmos LEDs que a versão clear lens.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: vermelho, Micro D-MAX04R-CL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional-vermelho)

Micro D-MAX04R-CL

Cor: Vermelho

Frequência: 1.642

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

On Time: 0.204 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	404,8	82,6	8136	20	480
10U / V	420,6	85,8	8454	50	1200
10U / 5R	365,3	74,5	7342	20	480
5U / 20L	223,1	45,5	4485	20	480
5U / 10L	472,8	96,5	9502	50	1200
5U / 5L	580,3	118,4	11664	100	2400
5U / V	615,1	125,5	12362	150	3600
5U / 5R	550,3	112,3	11060	100	2400
5U / 10R	447,5	91,3	8994	50	1200
5U / 20R	228,8	46,7	4599	20	480
H / 20L	223,3	45,6	4488	30	720
H / 10L	506,0	103,2	10170	75	1800
H / 5L	661,0	134,8	13284	200	4800
H / V	687,8	140,3	13824	300	7200
H / 5R	661,0	134,8	13284	200	4800

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 8

H / 10R	526,6	107,4	10583	75	1800
H / 20R	233,4	47,6	4691	30	720
5D / 20L	186,3	38,0	3744	20	480
5D / 10L	409,6	83,6	8231	50	1200
5D / 5L	536,0	109,4	10773	100	2400
5D / V	586,7	119,7	11791	150	3600
5D / 5R	544,0	111,0	10933	100	2400
5D / 10R	422,2	86,1	8486	50	1200
5D / 20R	207,8	42,4	4176	20	480
10D / 5L	307,3	62,7	6175	20	480
10D / V	335,2	68,4	6738	50	1200
10D / 5R	300,3	61,3	6035	20	480
Zona 1	1515,0	309,1	30449	170	4080
2	1190,7	242,9	23931	90	2160
3	1622,4	331,0	32607	275	6600
4	3211,6	655,2	64546	1000	24000
5	1620,8	330,7	32576	275	6600
6	942,7	192,3	18947	90	2160
7	1539,7	314,1	30945	170	4080

Satisfaz os requisitos para o vermelho SAE J595 Classe 1.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: azul, Micro D-MAX04B-CL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional - azul)

Micro D-MAX04B-CL

Cor: Azul

Frequência: 1.908

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 9

On Time: 0.211 s

	J595 (Classe 1)				
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	236,1	49,8	5702	20	480
10U / V	218,9	46,2	5288	50	1200
10U / 5R	192,9	40,7	4660	20	480
5U / 20L	178,0	37,6	4299	20	480
5U / 10L	357,7	75,5	8641	50	1200
5U / 5L	406,7	85,8	9824	100	2400
5U / V	363,8	76,8	8789	150	3600
5U / 5R	276,3	58,3	6673	100	2400
5U / 10R	220,5	46,5	5326	50	1200
5U / 20R	126,9	26,8	3065	20	480
H / 20L	192,9	40,7	4660	30	720
H / 10L	440,3	92,9	10635	75	1800
H / 5L	483,1	101,9	11670	200	4800
H / V	435,7	91,9	10525	300	7200
H / 5R	310,3	65,5	7496	200	4800
H / 10R	257,9	54,4	6230	75	1800
H / 20R	149,5	31,6	3612	30	720
5D / 20L	178,9	37,7	4320	20	480
5D / 10L	385,3	81,3	9306	50	1200
5D / 5L	417,3	88,1	10081	100	2400
5D / V	429,6	90,7	10378	150	3600
5D / 5R	331,8	70,0	8014	100	2400
5D / 10R	269,1	56,8	6499	50	1200
5D / 20R	147,1	31,0	3552	20	480
10D / 5L	262,9	55,5	6351	20	480
10D / V	261,3	55,1	6311	50	1200
10D / 5R	236,5	49,9	5713	20	480
Zona 1	1292,7	272,8	31227	170	4080
2	647,9	136,7	15651	90	2160

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 10

3	1264,3	266,8	30540	275	6600
4	2022,6	426,8	48857	1000	24000
5	865,9	182,7	20917	275	6600
6	760,8	160,5	18376	90	2160
7	913,0	192,7	22055	170	4080

Satisfaz os requisitos para o azul SAE J595 Classe 1.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: Branco, Micro D-MAX04W-CL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional-branca)

Micro D-MAX04W-CL

Cor: Branco

Frequência: 1.971

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

On Time: 0.204 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	858,6	175,2	20714	80	1920
10U / V	871,3	177,7	21020	200	4800
10U / 5R	803,3	163,9	19379	80	1920
5U / 20L	593,0	121,0	14306	80	1920
5U / 10L	1144,9	233,6	27620	200	4800
5U / 5L	1334,6	272,3	32197	400	9600
5U / V	1340,9	273,6	32350	600	14400
5U / 5R	1117,9	228,1	26970	400	9600
5U / 10R	929,8	189,7	22432	200	4800
5U / 20R	469,7	95,8	11330	80	1920

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 11

H / 20L	616,7	125,8	14878	120	2880
H / 10L	1317,2	268,7	31778	300	7200
H / 5L	1475,3	301,0	35593	800	19200
H / V	1408,9	287,4	33990	1200	28800
H / 5R	1061,0	216,5	25597	800	19200
H / 10R	969,3	197,7	23385	300	7200
H / 20R	487,0	99,4	11749	120	2880
5D / 20L	567,7	115,8	13696	80	1920
5D / 10L	1092,6	222,9	26360	200	4800
5D / 5L	1189,1	242,6	28688	400	9600
5D / V	1227,1	250,3	29603	600	14400
5D / 5R	1065,8	217,4	25712	400	9600
5D / 10R	931,4	190,0	22469	200	4800
5D / 20R	453,8	92,6	10949	80	1920
10D / 5L	781,1	159,4	18845	80	1920
10D / V	836,5	170,7	20181	200	4800
10D / 5R	795,4	162,3	19189	80	1920
Zona 1	4014,9	819,0	96858	680	16320
2	2533,2	516,8	61113	360	8640
3	3840,9	783,6	92663	1100	26400
4	6513,3	1328,7	157133	4000	96000
5	3153,1	643,2	76068	1100	26400
6	2413,0	492,3	58215	360	8640
7	3271,7	667,4	78929	680	16320

Satisfaz os requisitos para o branco SAE J595 Classe 1.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: âmbar, Micro D-MAX04A-CL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional-âmbar)

Micro D-MAX04A-CL

Cor: Âmbar

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 12

Frequência: 1.949

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

On Time: 0.206 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	543,4	111,9	13090	40	960
10U / V	557,5	114,8	13429	100	2400
10U / 5R	534,0	110,0	12863	40	960
5U / 20L	341,4	70,3	8223	40	960
5U / 10L	620,1	127,7	14938	100	2400
5U / 5L	635,8	131,0	15316	200	4800
5U / V	631,1	130,0	15202	300	7200
5U / 5R	631,1	130,0	15202	200	4800
5U / 10R	571,6	117,7	13769	100	2400
5U / 20R	298,0	61,4	7179	40	960
H / 20L	364,9	75,2	8789	60	1440
H / 10L	649,9	133,9	15655	150	3600
H / 5L	671,8	138,4	16183	400	9600
H / V	571,6	117,7	13769	600	14400
H / 5R	543,4	111,9	13090	400	9600
H / 10R	563,7	116,1	13580	150	3600
H / 20R	317,9	65,5	7657	60	1440
5D / 20L	347,6	71,6	8374	40	960
5D / 10L	610,7	125,8	14712	100	2400
5D / 5L	617,0	127,1	14863	200	4800
5D / V	626,4	129,0	15089	300	7200
5D / 5R	613,8	126,5	14787	200	4800
5D / 10R	579,4	119,4	13957	100	2400
5D / 20R	308,0	63,5	7420	40	960

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 13

10D / 5L	529,3	109,0	12750	40	960
10D / V	566,8	116,8	13655	100	2400
10D / 5R	529,3	109,0	12750	40	960
Zona 1	2284,7	470,7	55038	340	8160
2	1634,8	336,8	39382	180	4320
3	1902,6	391,9	45833	550	13200
4	3044,2	627,1	73333	2000	48000
5	1808,6	372,6	43570	550	13200
6	1625,4	334,8	39156	180	4320
7	2074,9	427,4	49982	340	8160

Satisfaz os requisitos da SAE J595 Classe 1 Amber.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: vermelho, Micro D-MAX04R-SL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional-vermelho)

Micro D-MAX04R-SL

Cor: Vermelho

Frequência: 1.618

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

On time: 0, 207 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	178,6	37,0	3589	20	480
10U / V	200,7	41,6	4034	50	1200
10U / 5R	191,4	39,6	3845	20	480
5U / 20L	127,9	26,5	2571	20	480
5U / 10L	214,7	44,5	4315	50	1200
5U / 5L	252,8	52,3	5079	100	2400
5U / V	307,5	63,7	6179	150	3600

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 14

5U / 5R	296,9	61,5	5966	100	2400
5U / 10R	276,9	57,3	5565	50	1200
5U / 20R	153,5	31,8	3084	20	480
H / 20L	128,4	26,6	2580	30	720
H / 10L	208,0	43,1	4180	75	1800
H / 5L	244,8	50,7	4920	200	4800
H / V	321,0	66,5	6451	300	7200
H / 5R	353,8	73,2	7109	200	4800
H / 10R	328,8	68,1	6607	75	1800
H / 20R	163,5	33,8	3285	30	720
5D / 20L	117,5	24,3	2361	20	480
5D / 10L	192,5	39,8	3868	50	1200
5D / 5L	229,4	47,5	4609	100	2400
5D / V	272,2	56,4	5470	150	3600
5D / 5R	298,6	61,8	6001	100	2400
5D / 10R	275,4	57,0	5534	50	1200
5D / 20R	149,5	30,9	3004	20	480
10D / 5L	166,9	34,6	3354	20	480
10D / V	189,7	39,3	3811	50	1200
10D / 5R	200,7	41,6	4034	20	480
Zona 1	781,1	161,7	15696	170	4080
2	570,7	118,1	11468	90	2160
3	690,2	142,9	13870	275	6600
4	1499,3	310,4	30129	1000	24000
5	924,3	191,3	18573	275	6600
6	557,2	115,4	11198	90	2160
7	1018,7	210,9	20471	170	4080

Satisfaz os requisitos para o vermelho SAE J595 Classe 2.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts.rj@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português. Página: 15

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: azul, Micro D-MAX04B-SL

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional - azul)

Micro D-MAX04B-SL

Cor: Azul

Frequência: 1.93

Orientação: Horizontal

Potência: Alta

Modo Flash: FP1 único

On Time: 0.208 s

	J595 (Classe 1)				
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	132,7	27,6	3197	20	480
10U / V	136,8	28,5	3295	50	1200
10U / 5R	119,6	24,9	2880	20	480
5U / 20L	99,9	20,8	2405	20	480
5U / 10L	164,6	34,2	3964	50	1200
5U / 5L	202,4	42,1	4875	100	2400
5U / V	221,3	46,0	5330	150	3600
5U / 5R	192,0	39,9	4625	100	2400
5U / 10R	143,8	29,9	3462	50	1200
5U / 20R	85,0	17,7	2047	20	480
H / 20L	101,0	21,0	2432	30	720
H / 10L	183,0	38,1	4407	75	1800
H / 5L	222,3	46,2	5353	200	4800
H / V	239,1	49,7	5760	300	7200
H / 5R	207,0	43,1	4986	200	4800
H / 10R	163,0	33,9	3926	75	1800
H / 20R	87,0	18,1	2096	30	720
5D / 20L	84,2	17,5	2029	20	480
5D / 10L	134,6	28,0	3242	50	1200

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 16

5D / 5L	164,6	34,2	3964	100	2400
5D / V	178,8	37,2	4307	150	3600
5D / 5R	166,7	34,7	4016	100	2400
5D / 10R	140,7	29,3	3388	50	1200
5D / 20R	78,0	16,2	1879	20	480
10D / 5L	95,2	19,8	2294	20	480
10D / V	101,3	21,1	2439	50	1200
10D / 5R	98,7	20,5	2376	20	480
Zona 1	584,2	121,5	14072	170	4080
2	389,1	80,9	9373	90	2160
3	550,0	114,4	13246	275	6600
4	1068,6	222,3	25738	1000	24000
5	521,7	108,5	12567	275	6600
6	295,1	61,4	7109	90	2160
7	534,4	111,2	12872	170	4080

Satisfaz os requisitos para o azul SAE J595 Classe 2.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: vermelho, Micro D-MAX04R-CL

Especificação: SAE J845 FEB19 (cobertura selectiva, padrão simétrico)

Cor: Vermelho, Classe 1

Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-lâmpadas de aviso LED

Micro D-MAX04R-CL, vermelho, Single 1 65Kz / 33,5% D. C.

J845 FEB19 Classe 1-intensidade de pico (Cd)

[Consta gráfico]

Crítérios De Intensidade Máxima Em Toda A Cobertura

5U	19
2, 5 U	84
H	169
2, 5 D	84
5D	19

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 17

Total da Zona	375
---------------	-----

60% do ponto de ensaio é permitido 100% do total da zona exigido

Lâmpadas de aviso LED Engesig Micro D-MAX04x-CL4
Micro D-MAX04R-CL, vermelho, 1, 65 Hz / 33, 5% D. C.
J845FEB19 Classe 1 - Potência Óptica (Cd * s / Min.)
[Consta gráfico]

Critérios De Potência Óptica Em Toda A Cobertura

5U	450
2, 5 U	2025
H	4050
2, 5 D	2025
5D	450
Total da Zona	9000

É permitido 60% do ponto de ensaio
100% do total da zona necessário

Satisfaz os requisitos de cobertura selectiva da classe 1 da SAE J845 em todos os pontos $\pm 30^\circ$.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: azul, Micro D-MAX04B-CL

Especificação: SAE J845 FEB19 (cobertura selectiva, padrão simétrico)

Cor: Azul, Classe 1

Lâmpadas de aviso Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-LEO

Micro D-MAX04B-CL, Azul, 1, 91 Hz / 40, 2% D. C.

J845 FEB19 Classe 1-intensidade de pico (Cd)

[Consta gráfico]

Critérios De Intensidade Máxima Em Toda A Cobertura

5U	19
----	----

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 18

2, 5 U	84
H	169
2, 5 D	84
5D	19
Total da Zona	375

É permitido 60% do ponto de ensaio
100% do total da zona necessário

Lâmpadas de aviso LED Engesig Micro D-MAX04x-CL4
Micro D-MAX04B-CL, azul, Single 1 91Hz / 40 2% D C
J845 FEB19 Classe 1 - Potência Óptica (Cd * Sec / Min.)
[Consta gráfico]

Crítérios De Potência Óptica Em Toda A Cobertura

5U	450
2, 5 U	2025
H	4050
2, 5 D	2025
5D	450
Total da Zona	9000

É permitido 60% do ponto de ensaio
100% do total da zona necessário

Satisfaz os requisitos de cobertura selectiva azul SAE J845 Classe 1 em todos os pontos $\pm 25^\circ$.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Número da amostra: Branco, Micro D-MAX04W-CL

Especificação: SAE J845 FEB19 (cobertura selectiva, padrão simétrico)

Cor: Branco, Classe 1

Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-lâmpadas de aviso LED

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 19

Micro D-MAX04W-CL, Branco, 1,94 Hz / 40,2% D. C.
J845 FEB19 Classe 1-intensidade de pico (Cd)

Critérios De Intensidade Máxima Em Toda A Cobertura

5U	75
2, 5 U	338
H	676
2, 5 D	338
5D	75
Total da Zona	1502

60% do ponto de ensaio é permitido 100% do total da zona exigido

Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-lâmpadas de aviso LED
Micro D-MAX04W-CL, Branco, 1, 94 Hz / 40, 2% D C.
J845 FEB1B Classe 1 - Potência Óptica (Cd * Sec / Min.)
[Consta gráfico]

Critérios De Potência Óptica Em Toda A Cobertura

5U	1800
2, 5 U	8100
H	16200
2, 5 D	8100
5D	1800
Total da Zona	36000

É permitido 60% do ponto de ensaio
100% do total da zona necessário

Satisfaz os requisitos de cobertura selectiva branca SAE J845 Classe 1 em todos os pontos $\pm 20^\circ$.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 20

Número da amostra: âmbar, Micro D-MAX04A-CL

Especificação: SAE J845 FEB19 (cobertura selectiva, padrão simétrico)

Cor: Âmbar, Classe 1

Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-lâmpadas de aviso LED

Micro D-MAX04A-CL, âmbar, 1, 94 Hz / 40, 2% D. C.

J345 FEB19 Classe 1-intensidade de pico (Cd)

Crítérios De Intensidade Máxima Em Toda A Cobertura

5U	38
2, 5 U	169
H	338
2, 5 D	169
5D	38
Total da Zona	752

É permitido 60% do ponto de ensaio

100% do total da zona necessário

Engesig Micro D-MAX04x-CL 4-lâmpadas de aviso LED

Micro D-MAX04A-CL, âmbar, 1, 94 Hz / 40, 2% D. C.

J845 FEB19 Classe 1 - Potência Óptica (Cd * Sec / Min.)

Crítérios De Potência Óptica Em Toda A Cobertura

5U	900
2, 5 U	4050
H	8100
2, 5 D	4050
5D	900
Total da Zona	18000

É permitido 60% do ponto de ensaio

100% do total da zona necessário

Satisfaz os requisitos de cobertura selectiva Amber SAE J845 Classe 1 em todos os pontos $\pm 25^\circ$

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 21

FICHA DE DADOS AMBIENTAL (TAXA DE FLASH)

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Ensaio adicionais (SAE J595 e J845)

Testes realizados por: MAE

Data: 21-30 de outubro de 2020

Velocidade De Flash A Alta Temperatura Passou

A uma temperatura de 50°C durante seis horas.

Uma hora "off" - cinco horas "on"

Amostra	Âmbar, Micro D-MAX04A-CL
0 horas	1.96 Hz
1 hora	1.94 Hz
6 horas	1.93 Hz

Ea necessária 1-4 Hz, $\Delta f < 20\%$

Velocidade De Flash A Baixa Temperatura Passou

A uma temperatura de -30°C durante seis horas. Cinco horas "off" - uma hora "on"

Amostra	Âmbar, Micro D-MAX04A-CL
0 horas	1.96 Hz
5 horas	1.96 Hz
6 horas	1.96 Hz
início	0 s

Ea necessária 1-4 Hz, $\Delta f < 20\%$ Tempo de arranque <5 s

Durabilidade Ultrapassada

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português. Página: 22

A uma temperatura ambiente de 23°C durante 200 horas. Cycled at 50 minutes " on "ten minutes" off"

Amostra	Azul, Micro D-MAX04B-CL
0 horas	1.92 Hz
100 horas	1.93 Hz
200 horas	1.91 Hz

Ea necessária 1-4 Hz, $\Delta f < 20\%$

Os dispositivos cumprem todos os requisitos de ensaio da velocidade de flash.

FICHA DE DADOS DE ENSAIO MECÂNICA

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Ensaio mecânicos (SAE J575 AGO2018)

Testes realizados por: MAE / DGC

Data: 21-31 de outubro de 2020

4.2 ensaio de vibrações (choque J575 1h): Aprovado.

Vermelho, Micro D-MAX04R-CL testado.

Amostras vibraram na máquina de vibração SAE J577 durante 1 hora.

Não se observou rotação, deslocamento, fissuração ou ruptura de partes do dispositivo que resultasse em falha de quaisquer outros testes. Não houve frouxidão de partes como evidenciado por chocalhar ouvido quando a montagem da parte é abalada. Não houve fissuras ou ruptura de partes do dispositivo que afetaram a sua montagem.

Após a conclusão do teste, a amostra foi energizada a 12.8 V.
Todos os LEDs operacionais.

4.5 Ensaio De Warpage Da Lente: Aprovado

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 23

Amostras de fotometria testadas.

A fonte de luz foi operada à tensão de projeto em estado estacionário, enquanto que no padrão de flash de potência mais elevado durante uma hora.

Não foi observada qualquer warpage de componentes de plástico que faria com que o dispositivo falhasse quaisquer outros requisitos.

4.9 Ensaio De Humidade: Positivo
Branco, Micro D-MAX04W-CL testado.

Amostra submetida a um cone sólido de precipitação de 0,1 in/min a um ângulo de lançamento de 45°, rodando em torno do seu eixo vertical a uma velocidade de 4 rpm durante 12 horas. Após um período de 1 hora de drenagem, as amostras foram examinadas para acumulação de humidade.

Havia 0cc de acumulação de humidade dentro do dispositivo.
(<2cc necessário)

4.11 Ensaio De Poeiras: Aprovado
Branco, Micro D-MAX04W-CL testado.

Amostra montada na câmara de poeiras e submetida a pó de cimento Portland agitado por um segundo período projectado de explosão de ar comprimido a cada 15 minutos durante 5 horas. Superfície Exterior das amostras em seguida limpa.

Sem penetração de poeira observada.

FICHA DE DADOS DE ENSAIO MECÂNICA

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Ensaio mecânicos (SAE J575 AGO2018)

Testes realizados por: MAE / DGC

Data: 21-31 de outubro de 2020

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.sp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts.rj@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 24

4.12 ensaio de corrosão (240 horas): aprovado

Dispositivo de reserva equivalente ensaiado.

Amostra submetida a uma solução de nevoeiro NaCl a 5% por ASTM B117 constituída por 10 períodos de exposição de 23 horas, seguidos de um período de secagem de 1 hora.

Não se observou corrosão que fizesse com que o dispositivo falhasse quaisquer outros requisitos.

4.14 Ensaio de Resistência Química: Aprovado

Branco, Micro D-MAX04W-CL testado.

O airbag do lado da amostra submetida aos seguintes produtos químicos com 48 horas de pousio períodos: pára-brisas, líquido de lavagem (50% de concentração em volume de metanol/detergente de base, de 0,16% etanolamina), Anticongelante (50% de concentração em volume de etileno glicol em água), simulação de gasolina sem chumbo (fluido de teste ASTM D 471-79 combustível de Referência "D"), Simulado sem chumbo combustível E85 (85% de etanol e 15% de combustível "D").

No final do último período de 48 horas, a amostra foi limpa e fotometrada.

Não houve deterioração visível da superfície, delaminação, fraturas, deterioração de materiais de ligação, sangramento de cor, ou captador de cor como resultado da exposição aos fluidos de teste.

Os valores fotométricos medidos após o ensaio de resistência química cumprem os requisitos fotométricos da luz (ver página seguinte).

[Consta figura]

Os dispositivos cumprem todos os requisitos de ensaio mecânico.

FICHA DE DADOS DO ENSAIO FOTOMÉTRICO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 25

Número da amostra: Branco, Micro D-MAX04W-CL
Post SAE J575 4.14 resistência química

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de aviso LED direcional-branca)

Micro D-MAX04W-CL
Cor: Branco
Frequência: 1.971
Orientação: Horizontal
Potência: Alta
Modo Flash: FP1Single
On Time: 0.204 s

	J595 (Classe 1)				
	Cd	Cd-S	Cd-Sec / Min	Cd	Cd-Sec / Min
10U / 5L	825,4	168,4	19914	80	1920
10U / V	830,1	169,4	20027	200	4800
10U / 5R	760,6	155,2	18349	80	1920
5U / 20L	578,7	118,1	13962	80	1920
5U / 10L	1117,9	228,1	26970	200	4800
5U / 5L	1296,7	264,5	31282	400	9600
5U / V	1291,9	263,6	31167	600	14400
5U / 5R	1064,2	217,1	25674	400	9600
5U / 10R	882,4	180,0	21287	200	4800
5U / 20R	455,4	92,9	10986	80	1920
H / 20L	597,7	121,9	14421	120	2880
H / 10L	1280,8	261,3	30900	300	7200
H / 5L	1408,9	287,4	33990	800	19200
H / V	1310,9	267,4	31625	1200	28800
H / 5R	1023,1	208,7	24682	800	19200
H / 10R	929,8	189,7	22432	300	7200
H / 20R	476,0	97,1	11483	120	2880
5D / 20L	547,1	111,6	13199	80	1920
5D / 10L	1043,6	212,9	25178	200	4800

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 26

5D / 5L	1143,3	233,2	27582	400	9600
5D / V	1135,3	231,6	27390	600	14400
5D / 5R	1016,8	207,4	24529	400	9600
5D / 10R	872,8	178,1	21057	200	4800
5D / 20R	447,5	91,3	10796	80	1920
10D / 5L	746,4	152,3	18006	80	1920
10D / V	801,7	163,6	19341	200	4800
10D / 5R	763,8	155,8	18426	80	1920
Zona 1	3885,2	792,6	93731	680	16320
2	2416,2	492,9	58290	360	8640
3	3720,7	759,0	89763	1100	26400
4	6170,1	1258,7	148855	4000	96000
5	3010,7	614,2	72634	1100	26400
6	2311,8	471,6	55773	360	8640
7	3134,1	639,4	75610	680	16320

Satisfaz os requisitos para o branco SAE J595 Classe 1.

FOLHA DE DADOS DE ENSAIO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Ensaio de cor: SAE J578 APR2020 (Branco modificado)

Método espectralradiométrico que utiliza a pesquisa fotográfica PR650

Teste realizado por: MAE

Distância de ensaio: 15ft

Tensão: 12.80 V

Localização: HV

Modo: FP1-Flash único

Cor	Medida (x, y)	Necessário	Gráfico
-----	---------------	------------	---------

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português. Página: 27

Branco	Micro D-MAX04W-CL t = 0min (0.3262, 0.3478) t = 30min (0.3246, 0.3477)	$0,30 < x < 0,50$ $0,38 < y < 0,44$ $y > 0,75x + 0,05$ $y < 0,64x + 0,15$	SAE J578 White & W. L. White [Consta gráfico]
Amarelo (Âmbar)	Micro D-MAX04A-CL t = 0min (0.5679, 0.4269) t = 30min (0.5672, 0.4279)	$y > 0,39$ $y > 0,79 - 0,67x$ $y < x - 0,12$	SAE J578 Amarelo [Consta gráfico]

Branco-a cor da luz emitida através da lente está dentro dos limites aceitáveis para o branco.

Amarelo - a cor da luz emitida através da lente está dentro dos limites aceitáveis para o amarelo (âmbar).

FOLHA DE DADOS DE ENSAIO

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Ensaio de cor: SAE J578 APR2020

Método espectralradiométrico que utiliza a pesquisa fotográfica PR650

Teste realizado por: MAE

Distância de ensaio: 15ft

Tensão: 12.80 V

Localização: HV

Modo: FP1-Flash único

Cor	Medida (x, y)	Necessário	Gráfico
-----	---------------	------------	---------

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 28

Vermelho	Micro D-MAX04R-CL t = 0min (0.6860, 0.3123) t = 30min (0.6870, 0.3113) Micro D-MAX04R-SL t = 0min (0.6834, 0.3124) t = 30min (0.6850, 0.3104)	$y < 0, 335$ $y > 0, 98-x$	SAE J578 Red [Consta gráfico]
Azul	Micro D-MAX04B-CL t = 0min (0.1206, 0.1018) t = 30min (0.1191, 0.1066) Micro D-MAX04B-SL t = 0min (0.1203, 0.1053) t = 30min (0.1185, 0.1108)	$y < 0, 320$ $x < 0, 160+$ $x < 0, 400-y$ $x > 0, 60 y + 0,$ 130 + se $y > 0, 24$	SAE J578 azul [Consta gráfico]

Vermelho- A cor da luz emitida através da lente está dentro dos limites aceitáveis para o vermelho.

Azul- A cor da luz emitida através da lente está dentro dos limites aceitáveis para o sinal azul.

Nota: O Comité das lâmpadas e dispositivos de Alerta de emergência SAE pretende limitar a cor Azul admissível aos limites azuis restritos nas futuras especificações da SAE J595 e da SAE J845.

FOLHA DE FOTOGRAFIAS

Nome do dispositivo: Engesig Micro D-MAX04x-CL/SL 4-lâmpadas de aviso LED (SAE WW3))

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts.rj@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.



LUCAS LIVINGSTONE FELIZOLA SOARES DE ANDRADE
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial

TS131835_001_

Matriculado na Junta Comercial do Estado de São Paulo com o número 1879, na data 14/06/2016, habilitado para os idiomas Inglês e Português.

Página: 29

[Constam figuras]

Micro D-MAX04x-CL (Lente Transparente)

[Consta figura]

Micro D-MAX04x-SL (Smoke Lens)

[Consta figura]

Lente De Resistência Pós-Química

//

Nada mais continha o documento que fielmente traduzi, conferi, achei conforme e dou fé. Esta Tradução não implica julgamento sobre a forma, a autenticidade e/ou o conteúdo do documento. Lucas Livingstone Felizola Soares de Andrade, CPF 009.109.715-01, matrícula JUCESP 1879. São Paulo, 29/11/2020.

Belo Horizonte: Rua Antônio de Albuquerque, 330 - Sala 901, Savassi-MG / CEP: 30.112-010 / Tel.: + 55 31 3643.2030 | easyts.mg@easyts.com
Brasília: SCRN 708/709 - Bloco A/Entrada 13, 2º Andar, Asa Norte-DF / CEP: 70.741-610 / Tel.: + 55 61 3962.2941 | easyts.df@easyts.com
Campinas: Av. José de Souza Campos, 575 - Térreo/Cond. 575, Cambui-SP / CEP: 13.025-320 / Tel.: +55 19 3399.3265 | easyts.cp@easyts.com
Curitiba: Av. Sete de Setembro, 4995 - Sala 52, Batel-PR / CEP: 80.240-000 / Tel.: + 55 41 3501.6000 | easyts.pr@easyts.com
Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 81 - 34º Andar, Centro-RJ / CEP: 20.031-004 / Tel.: + 55 21 2507.5437 | easyts@easyts.com
São Paulo: Av. Paulista, 1439 - 1º Andar/Conj. 12, Sala 02, Bela Vista-SP / CEP: 01.311-200 / Tel.: + 55 11 3266.2254 | easyts.sp@easyts.com

www.easyts.com

Este documento foi assinado digitalmente por Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código FD68-9824-4CB5-5EE0.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/FD68-9824-4CB5-5EE0> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: FD68-9824-4CB5-5EE0



Hash do Documento

7CC5BFC4C466D544F5CE6451AA6BD73908DC4114A4C0CF2E2EED3CFE2D2859B9

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 30/11/2020 é(são) :

☒ Lucas Livingstone - 009.109.715-01 em 30/11/2020 11:41 UTC-03:00

Nome no certificado: Lucas Livingstone Felizola Soares De Andrade

Tipo: Certificado Digital

