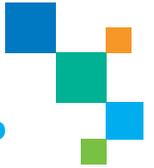




CURTIS

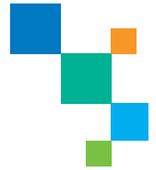
Instrumentação



Instrumentos a cores para veículos

enGage® VI & VII





Instrumento a cores Can

O mostrador Curtis enGage® VI & VII é um instrumento programável baseado em microprocessador, compatível com CAN com capacidade plena de entrada/saída e pode ser usado para exibir informações em uma ampla variedade de aplicações de veículos elétricos para estrada e fora de estrada, inclusive para manuseio de materiais, industriais, utilitários e recreativos. Os mostradores coloridos a cores Curtis enGage VI e VII diferenciam o seu veículo industrial ao proporcionar informações significativas do sistema em cores vibrantes quando precisa delas. Com a capacidade de exibir vídeo de câmeras e dados do controlador, diagnósticos e códigos de erros, os enGage VI e VII são a solução de fácil integração, confiável e altamente funcional para as necessidades do seu veículo.

CARACTERÍSTICAS

LCD excepcional

- ▶ Tela LCD de alta resolução grande e nítida e de fácil leitura para excelente visualização.
- ▶ Integra funcionalidade abrangente de painel em um mostrador único para diferenciar e aprimorar a estética do veículo.
- ▶ Cores ricas e vivas, imagens nítidas, forte contraste e cores vibrantes proporcionam a paleta perfeita para projetar praticamente qualquer tela personalizada de acordo com a sua aplicação e seus requisitos.
- ▶ Permite flexibilidade de design e aparência progressiva de última geração.
- ▶ Os projetistas de instrumentos se beneficiam de uma gama atraente e eficaz de capacidades gráficas, cores, formas e linhas.
- ▶ A flexibilidade de personalização da tela é praticamente ilimitada.
- ▶ LCD transfletiva para visualização clara mesmo sob luz solar intensa.
- ▶ LCD a cores nítidas e claras – VGA 1/4, 320 x 240 (3,5 polegadas / 88,9 mm para o Modelo 3601e e 5,7 polegadas / 144,78 mm para o Modelo 3701).
- ▶ Duas entradas de vídeo colorido, ambas aceitando formato NTSC ou PAL.
- ▶ Centro de mensagens, sistema de menu de exibição, opções de segurança por senha proporcionam opções flexíveis e variadas para os projetistas de painel de veículos.

Compatibilidade CAN universal

- ▶ Integração transparente com os controladores de velocidade de veículo Curtis AC e dispositivos de entrada que não exigem código adicional.
- ▶ Totalmente compatível com CAN—CANopen.
- ▶ Interage com qualquer nó CAN na rede do seu veículo.
- ▶ As opções incluem interface isolada CANbus e uma versão econômica somente CAN, sem o recurso de E/S.



enGage® VI: Mostrador a cores QVGA de 3,5" e enGage® VII: Mostrador a cores QVGA de 5,7" mostrados embutidos; Mostrado em caixa com frente preta/cinza.



Somente os módulos enGage® VI & VII



enGage® VII com câmera opcional



Instrumento a cores Can

CARACTERÍSTICAS continuação

E/S de amplo alcance

- ▶ Potente capacidade de E/S permite fácil integração do sistema.
- ▶ Sinais de dispositivos analógicos e digitais não baseados em CAN na sua rede distribuída podem ser convertidos para CAN.
- ▶ Reduz significativamente os requisitos de fiação pelo uso do CANopen.
- ▶ Saídas MOSFET de dreno aberto independentes com amperagem nominal de 2 A contínuos (2 para Modelo 3601, 4 para Modelo 3701).

Poderosa personalização e programabilidade

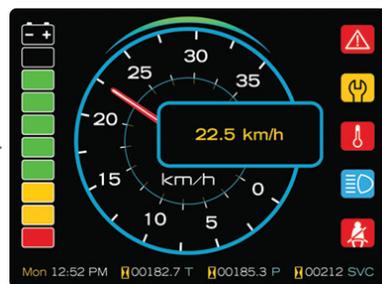
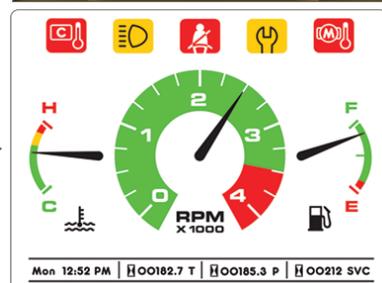
- ▶ Os enGage VI & VII são paletas em branco que permitem que o OEM do veículo projete um painel único, especial e totalmente personalizado plenamente adequado para a aplicação, com flexibilidade completa para total sintonia entre o instrumento e os requisitos de exibição do veículo.
- ▶ Uma única tela exibe muitas funções e leituras de instrumentos baseadas nos parâmetros e limites funcionais e do sistema operacional definidos pelo OEM.
- ▶ As mudanças de parâmetros de exibição (p. ex., parâmetros de manutenção, hora do dia, etc.) e o fornecimento de entradas (p. ex., senha, informações de lista de verificação) podem ser feitos através de entrada por botões.
- ▶ Os enGage VI & VII podem ser programados com a linguagem exclusiva Curtis Vehicle Control (VCL) a partir de um controlador Curtis AC.

Recursos da unidade embutida

- ▶ Disponível com frente preta/cinza ou frente totalmente preta.
- ▶ Estrutura eficiente, minimamente perceptível para excelente uso do espaço disponível no painel.
- ▶ Montagem rápida e fácil sem ferragens permite baixo custo de instalação e elimina a ferragem solta.
- ▶ Junta integrada do painel frontal proporciona vedação entre o instrumento e o painel, evitando a entrada de umidade/poeira através da abertura do painel.
- ▶ Classe IP67 na dianteira e traseira eficaz para uma ampla variedade de condições ambientais.
- ▶ Conectores Deutsch robustos e resistentes (série DTM selada) fornecem conexões confiáveis em ambientes hostis.
- ▶ Lente de vidro tratado antiembaçante e antiofuscante, resistente a riscos e quimicamente reforçada (opcional de plástico) fornece excelente visualização em todas as condições ambientais.

Vantagens adicionais

- ▶ Relógio em tempo real pode ser usado para fornecer registro de dados e marcação de tempo de evento em tempo real.
- ▶ Reduz enormemente os custos com mostradores secundários, circuitos, sistemas, instalação e eletrônica de suporte.
- ▶ Opção de aquecedor de LCD permite operação em climas frios de até -40 °C (operação normal até -20 °C sem aquecedor).
- ▶ Ampla gama de tensão, 12 a 48 VCC ou 60 a 144 VCC.
- ▶ Saída de alarme sonoro integrado.
- ▶ Disponível com o mais novo algoritmo de descarga de bateria da Curtis para informações ultra-precisas do estado de carga da bateria.





Instrumento a cores Can

ESPECIFICAÇÕES

Ambiental

Faixa de temperatura

Faixa de operação: -40°C até +70°C

Armazenamento: -40°C até +85°C

Ciclagem: Conforme SAE J1455 seção 4.1.3.1

Choque: Conforme SAE J1455 seção 4.1.3.2

Observação: Desvio da SAE J1455 ago. 1995, seção 5.2.1.1 temperatura máxima de +85°C devido a limitações do módulo LCD. A temperaturas abaixo de 0°C, o elemento de aquecimento do LCD liga para evitar tempos lentos de resposta do mostrador.

Umidade

Aplicável somente às unidades fechadas: 95 % UR (não condensante) a +38°C conforme SAE J1455 ago. 1994, seção 4.2.3.

Entrada de água/pó

Aplicável somente às unidades fechadas: dianteira e traseira seladas conf. IP67. Para modelos que incluam opção de vídeo, deve-se instalar o conector de vídeo para atingir a classificação IP67 na traseira da unidade.

Lente antiembaçante

Aplicável somente às unidades fechadas.

Lente resistente a riscos

Aplicável somente às unidades fechadas: o padrão é vidro quimicamente reforçado com revestimentos antiofuscante e antiembaçante. Lente opcional de policarbonato com revestimento endurecido disponível, que atende os testes de abrasão de palha de aço e da Bayer.

Lente resistente a névoa salina (neblina)

Aplicável somente às unidades fechadas.

Choque

Aplicável somente às unidades fechadas: Atende à norma SAE J1378 Julho 98: Amplitude 44-55 g, meia senoide, duração de 9 a 13 ms.

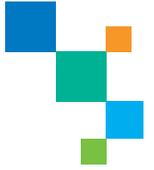
Vibração

Aplicável somente às unidades fechadas: Atende à norma SAE J1378 Julho 98: Dupla amplitude de 1,53 mm, com varredura de frequência de 10-80-10 Hz (20 g máx.) a intervalos de 1 minuto.



Mostrado em caixa com bisel preto





Instrumento a cores Can

ESPECIFICAÇÕES continuação

Especificações de CEM (compatibilidade eletromagnética)

Emissões

enGage VI

- ▶ Emissões irradiadas: Banda larga e banda estreita: UN ECE/324 Adendo 9 Regulamentação 10 Revisão 4 para um subconjunto elétrico/eletrônico (ESA).

enGage VI

- ▶ EN 61000-6-4 Emissões Irradiadas, Emissões conduzidas por linha CA

Imunidade

enGage VI

- ▶ Imunidade irradiada: ISO 11451-1, 30 V/m com 80 % de modulação de amplitude (AM) com senoide de 1 kHz, ISO 11452-4 Injeção de corrente de massa
- ▶ Imunidade contra corrente conduzida: ISO 7637-2
- ▶ Imunidade a descarga eletrostática: ISO 10605, descarga de ar de ± 15 kV e descarga de contato de ± 8 kV

enGage VI

- ▶ EN 61000-4-2 Imunidade a descarga eletrostática
- ▶ EN 61000-4-3 Imunidade a RF irradiada
- ▶ EN 61000-4-4 Imunidade a transientes elétricos rápidos
- ▶ EN 61000-4-6 Imunidade a RF conduzida
- ▶ EN 61000-6-2 Imunidade para ambientes industriais

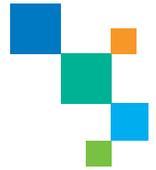
Conformidade

RoHS 2: enGage VI e enGage VII.

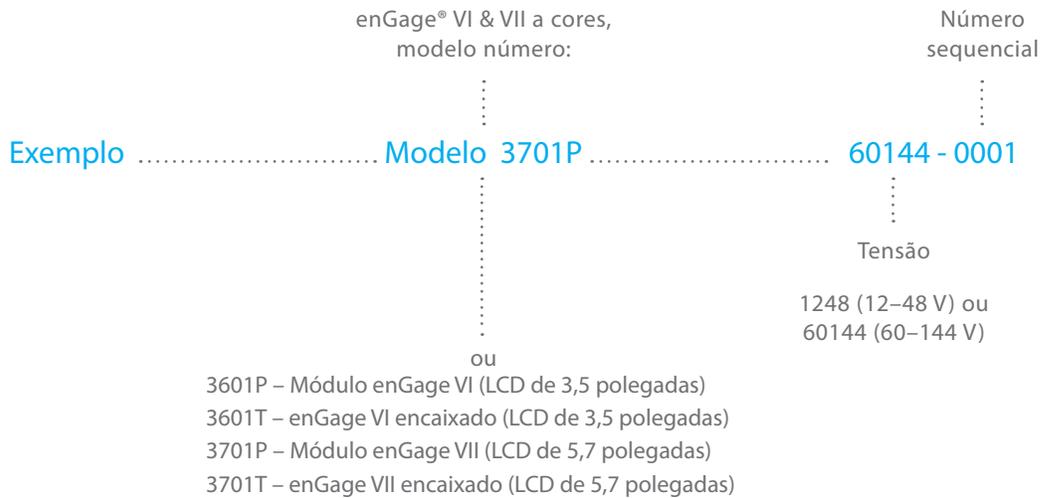


enGage® VI & VII

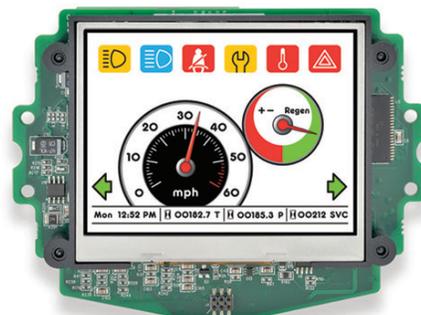
Instrumento a cores Can

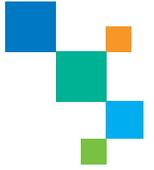


CODIFICAÇÃO DO MODELO



NOTA: Todos os módulos são fornecidos com os componentes críticos expostos. Se o módulo estiver sendo usado em um ambiente diferente do especificado, o usuário deve tomar precauções ao embalar o módulo para fornecer proteção adequada.





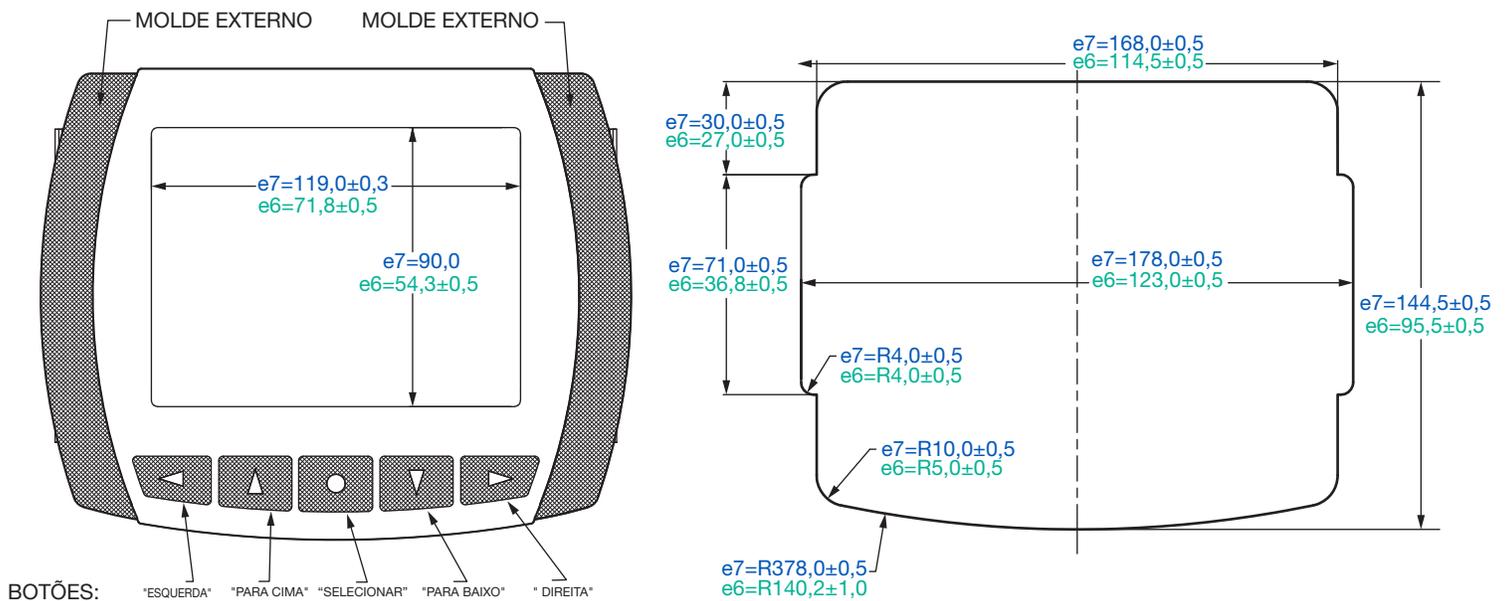
Instrumento a cores Can

DIMENSÕES

Dimensões de recorte recomendado no painel (mm)

enGage VII = (e7) Dimensões mostradas em azul

enGage VI = (e6) Dimensões mostradas em verde



Opções de montagem

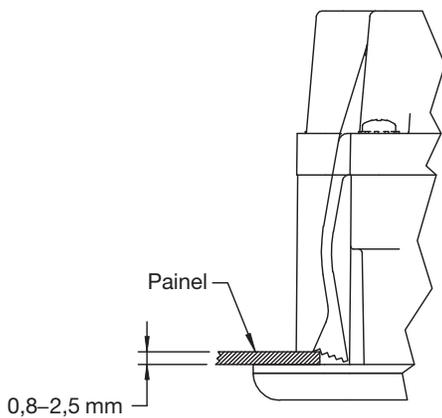


FIGURA 1

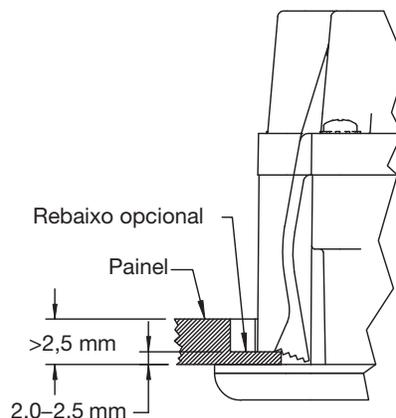


FIGURA 2

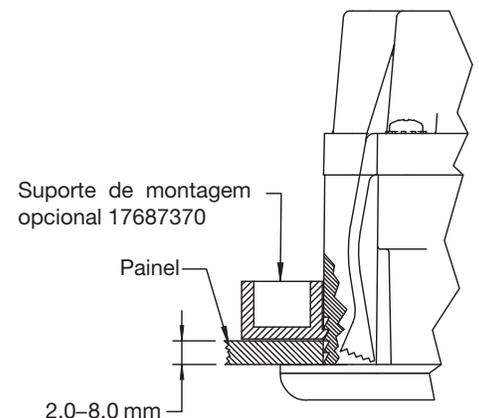
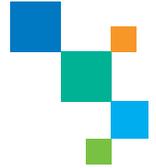
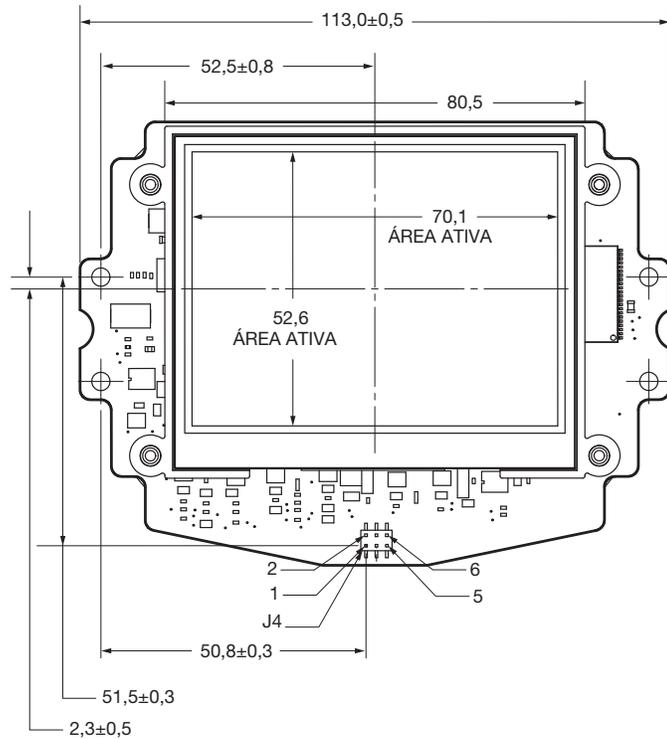


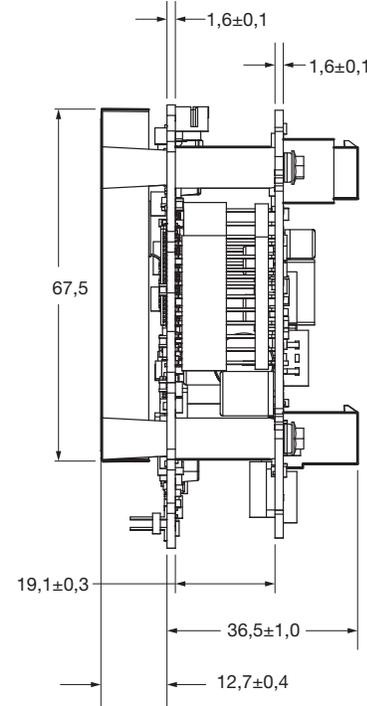
FIGURA 3



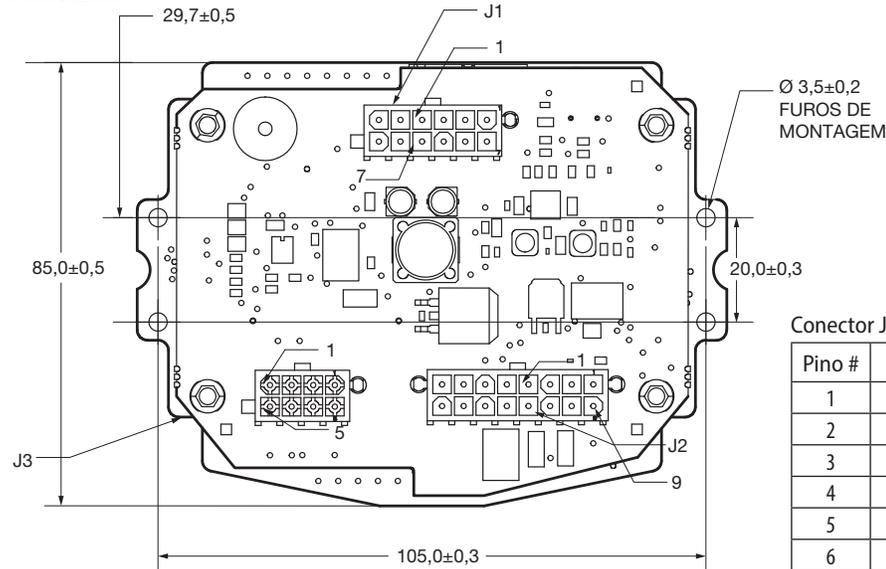
FRENTE



LATERAL



TRASEIRA



NOTAS:

- Montagem: (4) furos 3,6 mm diâm.
- LCD: A cores, Resolução 320x240 (QVGA), Área ativa 70,1x52,6 mm.
 - Unidades embutidas incluem lente com revestimento antirreflexo.
 - Ângulo de ampla visão: 100 graus vertical, 120 graus horizontal.
- Conectores correspondentes:
 - J1 - AMP 770581-1, Pinos 770904-1;
 - J2 - AMP 770583-1, Pinos 770904-1;
 - J3 - AMP 770579-1, Pinos 770904-1;
 - J4 - MOLEX 51110-0650, Pinos 50394;
- Tensão da bateria (B+) a ser protegida por um fusível de 1 A.
- Aquecedor de LCD B+ a ser protegido por um fusível de 3 A.
- Conectar Term CAN 1 ao Term CAN 2 para terminação CAN Bus de 120 Ohm.
- Todos os módulos são projetados para serem incorporados em um conjunto de nível mais alto. O usuário é responsável por fornecer a proteção ambiental e suporte mecânico necessário para atender as especificações dessa montagem de nível mais alto.

Conector J1

Pino #	Descrição
1	Tensão de bateria (B+) –Ver nota 4
2	Comum de bateria (B–)
3	Comutador de chave
4	CAN Alto
5	CAN Baixo
6	Blindagem CAN
7	Term. CAN 1 –Ver nota 6
8	Term. CAN 2 –Ver nota 6
9	1311 Rx
10	Comum de CAN
11	1311 Tx
12	Aquecedor de LCD –Ver nota 5

Conector J2

Pino #	Descrição
1	Emissor 1
2	N/F
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Entrada de faixa BDI
8	Entrada de dimmer retroiluminado
9	Entrada de frequência 1
10	Saída MOSFET 1
11	Saída MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET –Ver nota 9
13	Entrada de interruptor 5
14	Entrada de interruptor 6
15	Entrada de interruptor 7
16	Entrada de interruptor 8

Conector J3

Pino #	Descrição
1	Retorno de MOSFET 3 e 4 – Ver nota 10
2	N/F
3	Entrada de vídeo 1
4	Terra da entrada de vídeo
5	Entrada de frequência 2
6	N/F
7	Terra da entrada de vídeo
8	Entrada de vídeo 2

Conector J4

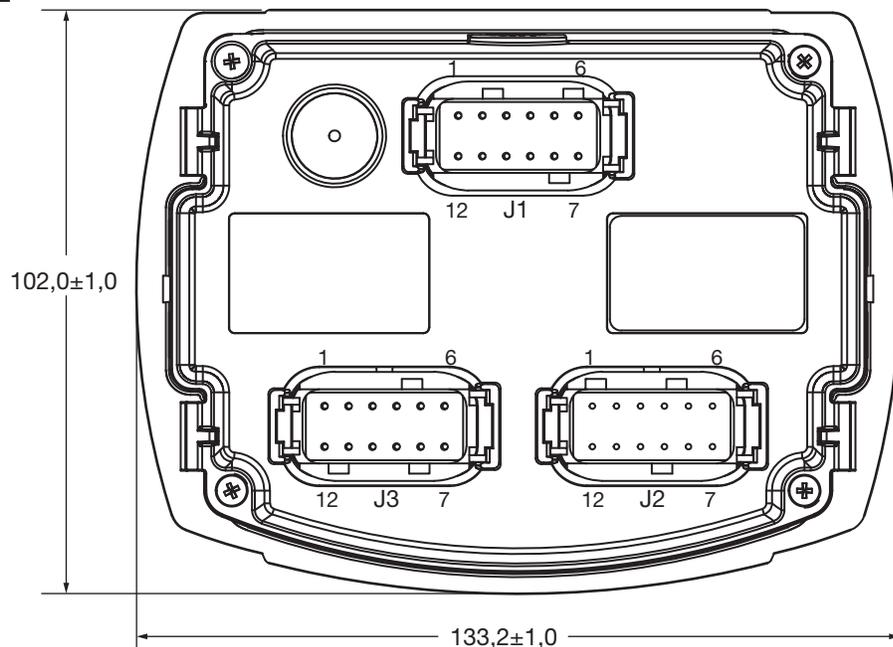
Pino #	Descrição
1	Comum de interruptor
2	Tecla 1 (esquerda)
3	Tecla 2 (p/ cima)
4	Tecla 3 (selecionar)
5	Tecla 4 (p/ baixo)
6	Tecla 5 (direita)



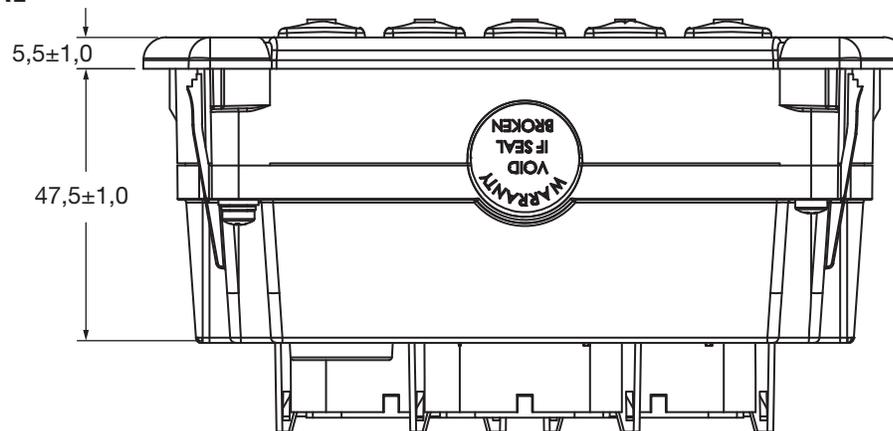
Instrumento a cores Can

Dimensões do 3601T mm

FRENTE



LATERAL



NOTAS:

- 1. Materiais:**
 - a. Estojo: ABS/polycarbonato, UL94-V0.
 - b. Lente: Polycarbonato, transparente, resistente a riscos, superfície externa antirreflexo, superfície interna antiembaçante.
 - c. Botões e molde externo: Borracha preta.
- 2. Montagem:** Use prendedores para painéis de espessura de 1,5 mm a 2,5 mm. Pode-se usar suporte de montagem 17686370 para espessuras de painel de 1,5 mm a 6,0 mm. O suporte de montagem é projetado para apenas uma instalação. Pode ocorrer destruição do suporte de montagem caso se se tentar removê-lo.
- 3. LCD:** a cores, Resolução 320x240 (QVGA), Área ativa 70,1x52,6 mm. Ângulo de ampla visão: vertical 100 graus, horizontal 120 graus.
- 4. Conectores Deutsch correspondentes:**
 - J1 - DTM06-12SA, Carçaça;
 - J2 - DTM06-12SB, Carçaça;
 - J3 - DTM06-12SC, Carçaça;
 - J4 - DTM06-12SD, Carçaça;
 Contatos - 0462-201-20141 ou soquetes 1062-20-0122.
 Trava em cunha - WM-12S.
 Ver tabelas de pinagem acima.
- 5. Tensão da bateria (B+) a ser protegida por um fusível de 1 A.**
- 6. Aquecedor de LCD B+ a ser protegido por um fusível de 3 A.**
- 7. Conectar Term 1 CAN ao Term 2 CAN para terminação CAN Bus de 120 Ohm.**
- 8. Faixa de operação B+:** 3601T 1248-XXXX:9-60 V3601T 60144-XXXX:45-180 V.
- 9. Faixa de entrada do transmissor: 1-10 V.**
- 10. Retorno do MOSFET deve ser conectado ao B-.**
- 11. Classe de proteção IP67.**

Conector J1

Pino #	Descrição
1	Tensão de bateria (B+) – Ver nota 5
2	Comum de bateria (B–)
3	Comutador de chave
4	CAN Alto
5	CAN Baixo
6	Blindagem CAN
7	Term. CAN 1 – Ver nota 7
8	Term. CAN 2 – Ver nota 7
9	1311 Rx
10	Comum de CAN
11	1311 Tx
12	Aquecedor de LCD B+ – Ver nota 6

Conector J2

Pino #	Descrição
1	Emissor 1
2	N/F
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	N/F
8	Entrada de dimmer retroiluminado
9	Entrada de frequência 1
10	Saída MOSFET 1
11	Saída MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 e 2 – Ver nota 10

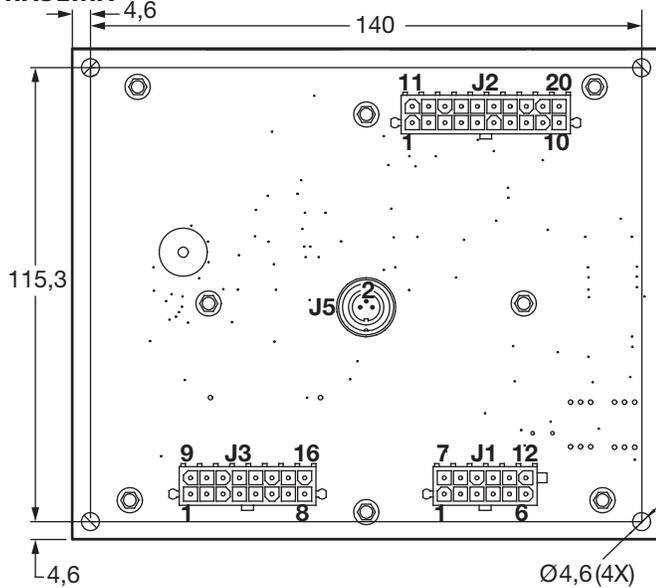
Conector J3

Pino #	Descrição
1	Entrada de interruptor 5
2	Entrada de interruptor 6
3	Entrada de interruptor 7
4	Entrada de interruptor 8
5	Emissor 2
6	N/F
7	N/F
8	Entrada de frequência 2
9	Entrada de vídeo 1
10	Terra da entrada de vídeo
11	Entrada de vídeo 2
12	Terra da entrada de vídeo

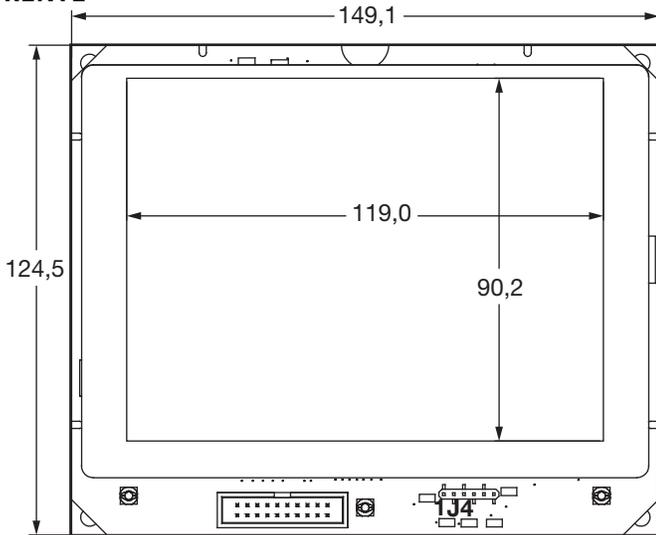
Instrumento a cores Can

3701 P Dimensões mm

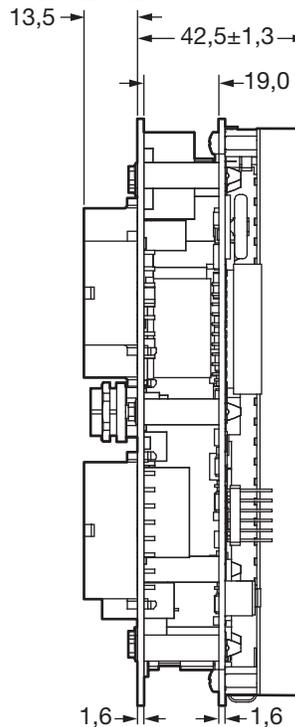
TRASEIRA



FRENTE

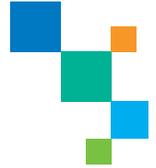


LATERAL



NOTAS:

- Montagem: (4) furos 3,6 mm diâm.
- LCD: A cores, Resolução 320x240 (QVGA), Área ativa 115,2x86,4 mm.
 - Unidades embutidas incluem lente com revestimento antirreflexo.
 - Ângulo de ampla visão: 120 graus vertical, 140 graus horizontal.
- Conectores correspondentes:
 - J1 - AMP 770581-1, Pinos 770904-1;
 - J2 - AMP 770585-1, Pinos 770904-1;
 - J3 - AMP 770583-1, Pinos 770904-1;
 - J4 - AMP 103975-5;
 - J5 - Binder 99-0405-00-03 (não blindado) ou 99-0405-10-03 (blindado).
- Tensão da bateria (B+) a ser protegida por um fusível de 1 A.
- Aquecedor de LCD B+ a ser protegido por um fusível de 3 A.
- Conectar Term 1 CAN ao Term 2 CAN para terminação CAN Bus de 120 Ohm.
- Todos os módulos são projetados para serem incorporados em um conjunto de nível mais alto. O usuário é responsável por fornecer a proteção ambiental e suporte mecânico necessário para atender as especificações dessa montagem de nível mais alto.
- Faixa de operação B+: modelos 12-48, 9-60 VCC, 60-144 VCC, 45-180 VCC.
- Faixa de entrada do transmissor: 0-10 V.
- Retornos do MOSFET DEVEM ser conectados ao B-.
- Exceto especificação em contrário, a tolerância é de +/- 0,5.



Conector J1

Pino #	Descrição
1	Tensão de bateria (B+) – Ver nota 4
2	Comum de bateria (B-)
3	Comutador de chave
4	CAN Alto
5	CAN Baixo
6	Blindagem CAN
7	Term. CAN 1 – Ver nota 6
8	Term. CAN 2 – Ver nota 6
9	1311 Rx
10	Comum de CAN
11	1311 Tx
12	Aquecedor de LCD B+ – Ver nota 5

Conector J2

Pino #	Descrição
1	Emissor 1
2	N/F
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Seleção faixa BDI
8	Entrada de dimmer retroiluminado
9	Entrada de frequência 1
10	Saída MOSFET 1
11	Saída MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 e 2
13	Entrada de interruptor 5
14	Entrada de interruptor 6
15	Entrada de interruptor 7
16	Entrada de interruptor 8
17	Emissor 2
18	N/F
19	Emissor 3
20	Entrada de frequência 2 - Ver Nota 10

Conector J3

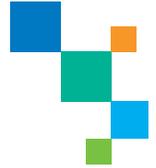
Pino #	Descrição
1	Retorno de MOSFET 3 e 4 - Ver nota 10
2	Entrada de frequência 3
3	Saída MOSFET 3
4	Saída MOSFET 4
5	Entrada de interruptor 9
6	Entrada de interruptor 10
7	Entrada de interruptor 11
8	Entrada de interruptor 12
9	Entrada de interruptor 13
10	Entrada de interruptor 14
11	Entrada de interruptor 15
12	Entrada de interruptor 16
13	Emissor 4
14	Potenciômetro alto
15	Emissor 5
16	Potenciômetro baixo

Conector J4

Pino #	Descrição
1	Terra
2	Tecla 1 (esquerda)
3	Tecla 2 (p/ cima)
4	Tecla 3 (selecionar)
5	Tecla 4 (p/ baixo)
6	Tecla 5 (direita)

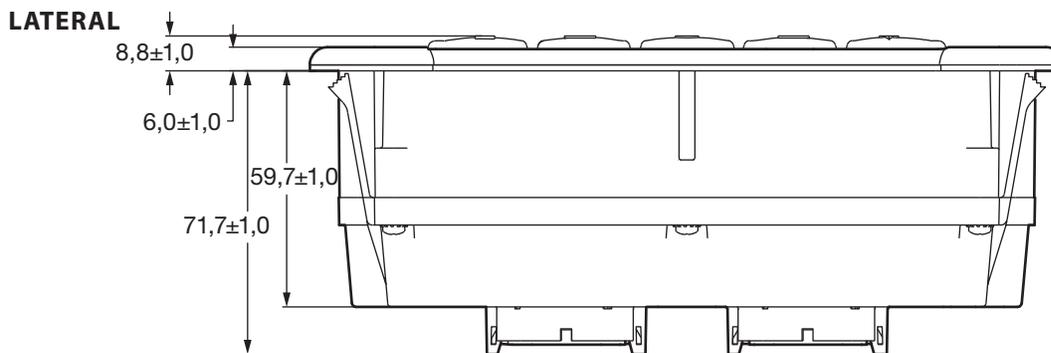
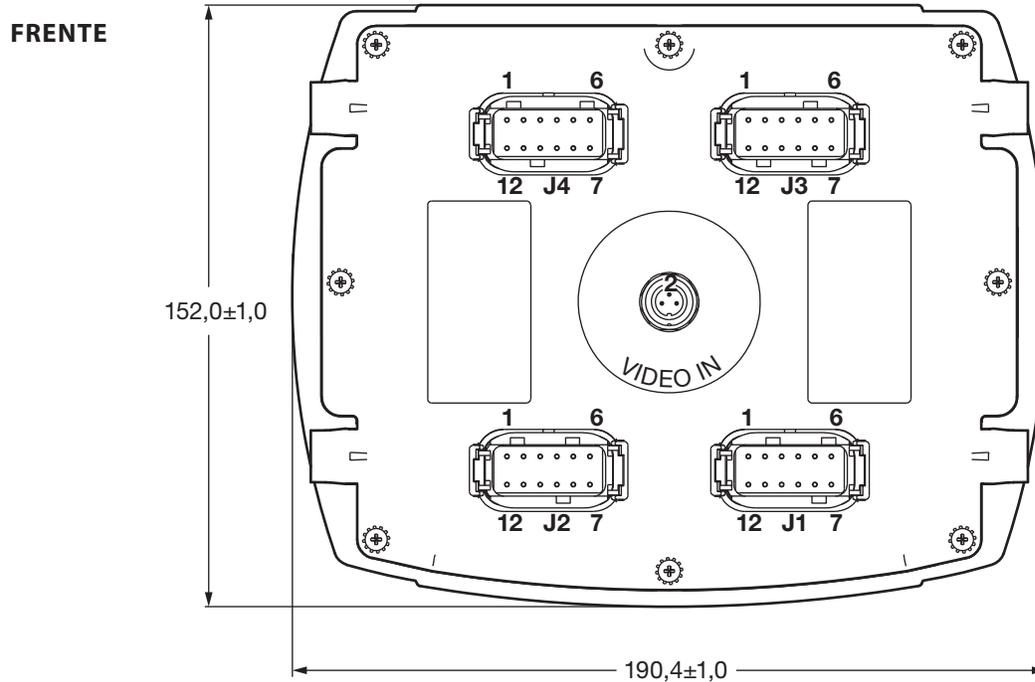
Conector J5

Pino #	Descrição
1	Terra da entrada de vídeo
2	Sinal de entrada de vídeo 1
3	Sinal de entrada de vídeo 2



Instrumento a cores Can

3701T Dimensões mm



Conector J1

Pino #	Descrição
1	Tensão de bateria (B+) – Ver nota 6
2	Comum de bateria (B–)
3	Comutador de chave
4	CAN Alto
5	CAN Baixo
6	Blindagem CAN
7	Term. CAN 1 – Ver nota 8
8	Term. CAN 2 – Ver nota 8
9	1311 Rx
10	Comum de CAN
11	1311 Tx
12	Aquecedor de LCD B+ – Ver nota 7

Conector J2

Pino #	Descrição
1	Emissor 1
2	N/F
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Seleção faixa BDI
8	Entrada de dimmer retroiluminado
9	Entrada de frequência 1
10	Saída MOSFET 1
11	Saída MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 e 2

Conector J3

Pino #	Descrição
1	Entrada de interruptor 5
2	Entrada de interruptor 6
3	Entrada de interruptor 7
4	Entrada de interruptor 8
5	Emissor 2
6	N/F
7	Emissor 3
8	Entrada de frequência 2
9	Retorno de MOSFET 3 e 4
10	Entrada de frequência 3
11	Saída MOSFET 3
12	Saída MOSFET 4

Conector J4

Pino #	Descrição
1	Entrada de interruptor 9
2	Entrada de interruptor 10
3	Entrada de interruptor 11
4	Entrada de interruptor 12
5	Entrada de interruptor 13
6	Entrada de interruptor 14
7	Entrada de interruptor 15
8	Entrada de interruptor 16
9	Emissor 4
10	Potenciômetro alto
11	Emissor 5
12	Potenciômetro baixo

Entrada de vídeo

Pino #	Descrição
1	Terra de entrada
2	Sinal de entrada 1
3	Sinal de entrada 2



Instrumento a cores Can

ACESSÓRIOS

Splitter de vídeo



- ▶ O splitter da câmera Curtis peça número 18427113 permite conexão direta entre duas câmeras e o Modelo enGage VII.
- ▶ As câmeras também estão disponíveis: Formato PAL – Curtis peça número 17760PAL-001, Formato NTSC – Curtis peça número 17760NTSC-001.

enGage VI e VII NOTAS:

- Materials:
 - Estojo: ABS/polycarbonato, UL94-V0.
 - Lente: Vidro, transparente, resistente a riscos, superfície externa antirreflexo, superfície interna antiembaçante. Lente opcional de polycarbonato.
 - Botões e molde externo: Borracha preta.
- Montagem: Use prendedores para painéis de espessura de 0,8 mm a 2,5 mm.
- Pode-se usar suporte de montagem 17687370 para espessuras de painel de 2,0 mm a 8,0 mm. O suporte de montagem é projetado para apenas uma instalação. Pode ocorrer destruição do suporte de montagem caso se tente movê-lo (Ver "Opções de montagem" na página 7).
- LCD: A cores, Resolução 320x240 (QVGA), Área de visão 115,2x86,4 mm. Ângulo de ampla visão: vertical 120 graus, horizontal 140 graus.
- Conectores Deutsch correspondentes:
J1 - DTM06-12SA, Carçaça;
J2 - DTM06-12SB, Carçaça;
J3 - DTM06-12SC, Carçaça;
J4 - DTM06-12SD, Carçaça;
Contatos - 0462-201-20141 ou soquetes 1062-20-0122;
Trava em cunha - WM-12S;
Ver tabelas de pinagem acima.
- Conector correspondente "Vídeo In": Binder 99-0405-00-03 (não blindado) ou 99-0405-10-03 (blindado). Ver tabelas de pinagem acima.
- Tensão da bateria (B+) a ser protegida por um fusível de 1 A.
- Aquecedor de LCD B+ a ser protegido por um fusível de 3 A.
- Conectar Term CAN 1 ao Term CAN 2 para terminação CAN Bus de 120 Ohm.
- Retornos do MOSFET precisam ser conectados ao B-.
- Números de peças correspondentes do chicote:
Conector J1: 15233014-1;
Conector J2: 15233014-2;
Conector J3: 15233014-3;
Conector J4: 15233014-4.

GARANTIA

Dois anos de garantia limitada a partir da data da entrega.

The Curtis Difference 
You feel it when you drive it



é marca registrada da Curtis Instruments, Inc.

Especificações sujeitas a alterações sem aviso.

©2022 Curtis Instruments, Inc.

50192PO REV D 5/22