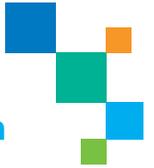




CURTIS

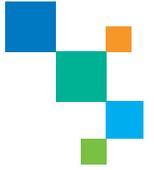
Instrumentación



Instrumentos en color para vehículos

enGage® VI & VII





Instrumento en color CAN

Las pantallas Curtis enGage® VI y VII son instrumentos basados en un microprocesador, programable, compatible con CAN con capacidad total de entrada/salida, y pueden utilizarse para mostrar información en una amplia variedad de aplicaciones de vehículos eléctricos de conducción en carretera y todo terreno, lo que incluye vehículos de manejo de materiales, industriales, utilitarios y recreativos. Las pantallas color Curtis enGage VI y VII diferencian su vehículo industrial al brindar información significativa del sistema en colores intensos cuando la necesita. Con la capacidad de mostrar video de las cámaras y datos del controlador, diagnósticos y códigos de error, los enGage VI y VII son la solución fácil de integrar, confiable y altamente funcional para satisfacer las necesidades de su vehículo.

CARACTERÍSTICAS

LCD excepcional

- ▶ Pantalla LCD de alta resolución, fácil de leer, de gran tamaño y nítida para una visualización óptima.
- ▶ Integra la funcionalidad integral de panel en una sola pantalla para diferenciar y mejorar la estética del vehículo.
- ▶ Los colores vivos e intensos, las imágenes nítidas, el alto contraste y los colores sumamente vibrantes brindan la paleta perfecta para diseñar prácticamente cualquier pantalla personalizada según sus requerimientos y la aplicación.
- ▶ Permite flexibilidad de diseño de avanzada y un aspecto moderno.
- ▶ Los diseñadores de instrumentos se benefician con la eficaz y hermosa gama de capacidades gráficas, colores, formas y líneas.
- ▶ La flexibilidad de personalización de la pantalla es prácticamente ilimitada.
- ▶ LCD transreflectivo para una visualización clara, incluso con luz solar brillante.
- ▶ LCD en color con imagen clara y nítida: 1/4 VGA, 320 x 240 (3,5 pulgadas / 88,9 mm para el Modelo 3601; 5,7 pulgadas / 144,78 mm para el Modelo 3701).
- ▶ Dos entradas de video cromáticas que aceptan formato NTSC o PAL.
- ▶ El centro de mensajes, el sistema de menú en pantalla y las opciones de seguridad con contraseña brindan opciones flexibles y variadas a los diseñadores de paneles para vehículos.



enGage® VI: pantalla en color QVGA de 3,5"
y enGage® VII: pantalla en color QVGA de 5,7"
Se muestra en carcasa con frente negro/gris



Solo los módulos enGage® VI y VII

Compatibilidad CAN universal

- ▶ Se integra a la perfección con los controladores de velocidad para vehículos de CA de Curtis y los dispositivos de entrada sin necesitar escribir códigos adicionales.
- ▶ Totalmente compatible con CAN—CANopen.
- ▶ Interactúa con cualquier nodo de CAN de la red de su vehículo.
- ▶ Las opciones incluyen interfaz CANbus aislada y una versión económica solo para CAN, sin la función de entrada/salida.



enGage® VII con cámara opcional

CARACTERÍSTICAS continuación

Entrada/salida de amplio alcance

- ▶ La poderosa capacidad de entrada/salida permite una fácil integración del sistema.
- ▶ Las señales de dispositivos analógicos y digitales no basadas en CAN de su red distribuida pueden convertirse a CAN.
- ▶ Reduce significativamente los requisitos de cableado mediante el uso de CANopen.
- ▶ Salidas MOSFET de colector abierto independientes con potencia de 2 A continua (2 para el Modelo 3601, 4 para el modelo 3701).

Potente personalización y programabilidad

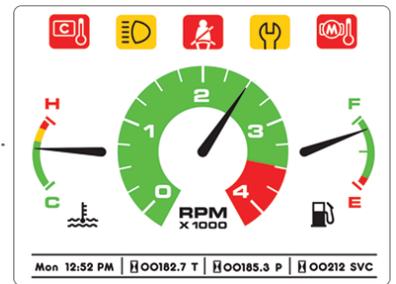
- ▶ Los enGage VI y VII son una paleta en blanco que le permite al fabricante de equipos originales (OEM) de vehículos diseñar un panel único, especial y totalmente personalizado que se adapte totalmente a la aplicación, con absoluta flexibilidad para que el instrumento coincida con los requisitos de pantalla del vehículo.
- ▶ Una sola pantalla muestra muchas funciones y lecturas de instrumentos basadas en los parámetros y umbrales del sistema operativo y funcional definidos por el fabricante de equipos originales.
- ▶ Se puede cambiar los parámetros de la pantalla (es decir, los parámetros de mantenimiento, la hora del día, etc.) y proporcionar entradas (es decir, contraseñas, información de lista de verificación) mediante entradas con botones.
- ▶ Los enGage VI y VII pueden programarse con el Lenguaje de control de vehículos (VCL) exclusivo de Curtis desde un controlador de corriente alterna de Curtis.

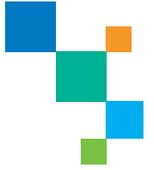
Características de la unidad con carcasa

- ▶ Disponible con frente negro/gris o frente totalmente negro.
- ▶ Diseño de caja eficiente y mínimamente intrusivo para un uso óptimo del espacio disponible del panel.
- ▶ El ajuste por presión del hardware que no requiere de montaje permite un costo de instalación bajo y elimina todo hardware suelto.
- ▶ La junta integrada del panel delantero brinda sellado entre el instrumento y el panel, lo que evita el ingreso de humedad/polvo por la abertura del panel.
- ▶ Clasificación IP67 para parte delantera y trasera eficaz para una amplia variedad de condiciones ambientales.
- ▶ Los conectores Deutsch resistentes y de alta resistencia (serie DTM sellados) permiten conexiones confiables en entornos hostiles.
- ▶ La lente de vidrio resistente a rayones, con tratamiento antiniebla/antirreflejo y reforzada químicamente (opcional en plástico) permite una visualización superior en todas las condiciones ambientales.

Ventajas adicionales

- ▶ El reloj en tiempo real puede usarse para brindar registro de datos y marcas horarias de eventos en tiempo real.
- ▶ Reduce significativamente los costos de dispositivos electrónicos de soporte e instalación, sistemas, circuitos y pantallas secundarias.
- ▶ La opción de calentador de LCD permite su funcionamiento en climas fríos de hasta -40 °C (operación normal a -20 °C sin calentador).
- ▶ Amplia gama de voltajes, de 12 a 48 VCC o 60 a 144 VCC.
- ▶ Salida de alarma audible integral.
- ▶ Disponible con el algoritmo de descarga de batería más reciente de Curtis para obtener información precisa del estado de carga de la batería.





Instrumento en color CAN

ESPECIFICACIONES

Ambientales

Gama de temperatura

Gama de funcionamiento: -40 a +70 °C

Almacenamiento: -40 a +85 °C

Ciclaje: según la sección 4.1.3.1 de SAE J1455

Impacto: según la sección 4.1.3.2 de SAE J1455

NOTA: Desviación de SAE J1455, agosto de 1995, sección 5.2.1.1 temperatura máxima de +85 °C debido a las limitaciones del módulo de LCD. A temperaturas inferiores a 0 °C, se enciende el elemento de calefacción del LCD para evitar tiempos de respuesta lentos de la pantalla.

Humedad

Solamente aplicable a unidades cerradas: 95 % de HR (sin condensación) a +38 °C según SAE J1455, agosto de 1994, sección 4.2.3.

Ingreso de agua/polvo

Solamente aplicable a unidades cerradas: delantera y trasera selladas según IP67. Para los modelos que incluyen la opción de video, el conector de video debe instalarse de modo tal de obtener la clasificación IP67 en la parte trasera de la unidad.

Lente antiniebla

Solamente aplicable a unidades cerradas.

Resistencia a rayones de la lente

Solamente aplicable a unidades cerradas: como estándar viene con vidrio reforzado químicamente con revestimientos antiniebla y antirreflejo. Como opción, está disponible una lente de policarbonato con recubrimiento duro, que cumple con las pruebas de abrasión de lana de acero y de Bayer.

Lente resistente a niebla salina (niebla)

Solamente aplicable a unidades cerradas.

Impacto

Solamente aplicable a unidades cerradas: cumple con la norma SAE J1378 de julio del 98: Amplitud de 44–55 g, semisinusoidal, 9 a 13 ms de duración.

Vibración

Solamente aplicable a unidades cerradas: cumple con la norma SAE J1378 de julio del 98. Doble amplitud de 1,53 mm con barrido de frecuencia de 10-80-10 Hz (20 g máx.) a intervalos de 1 minuto.



Se muestra en carcasa con bisel negro



ESPECIFICACIONES continuación

Especificaciones EMC

Emisiones enGage VI

- ▶ Emisiones radiadas: Banda ancha y banda angosta; UN ECE/324, Anexo 9, Reglamento 10, Revisión 4, para un subconjunto eléctrico o electrónico (SEE).

enGage VII

- ▶ EN 61000-6-4, emisiones radiadas, emisiones conducidas a través de las líneas de CA.

Inmunidad

enGage VI

- ▶ Inmunidad radiada: ISO 11451-1, 30 V/m con 80% de modulación de amplitud (MA) y una senoide de 1 kHz, ISO 11452-4, inyección de corriente volumétrica.
- ▶ Inmunidad conducida: ISO 7637-2.
- ▶ Inmunidad a descargas electrostáticas: ISO 10605. Descarga de aire de ± 15 kV y descarga de contacto de ± 8 kV.

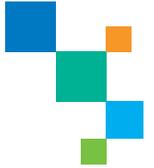
enGage VII

- ▶ EN 61000-4-2 Inmunidad a descargas electrostáticas
- ▶ EN 61000-4-3 Inmunidad a radiación de radiofrecuencia
- ▶ EN 61000-4-4 Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos
- ▶ EN 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida
- ▶ EN 61000-6-2 Inmunidad para los ambientes industriales

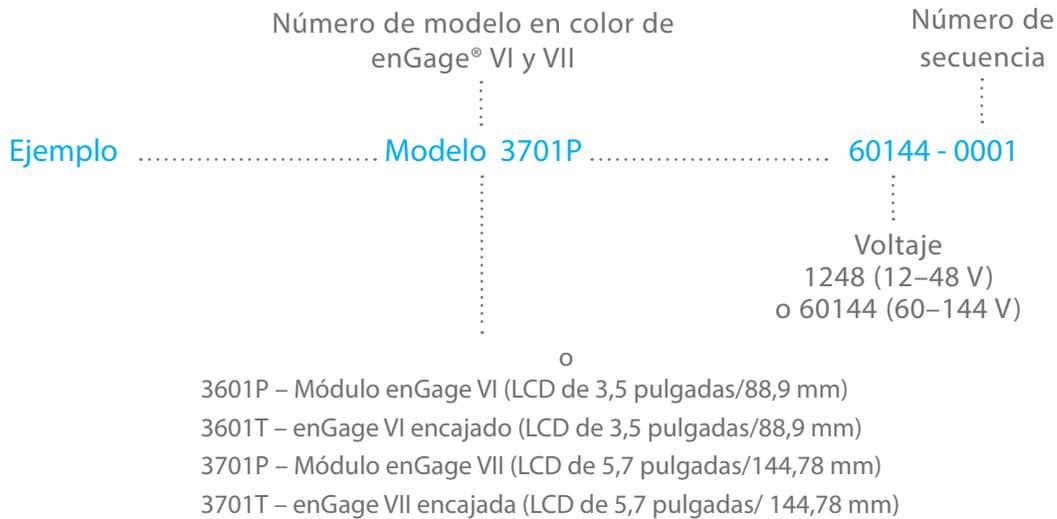
Cumplimiento

RoHS 2: enGage VI y enGage VII.



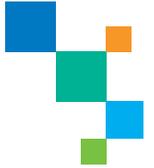


CODIFICACIÓN DEL MODELO



NOTA: Todos los módulos se suministran con los componentes críticos al descubierto. Si el módulo se utiliza en un entorno que no es el especificado, el usuario deberá tomar las precauciones correspondientes para empaquetar el módulo a fin de brindarle la protección adecuada.



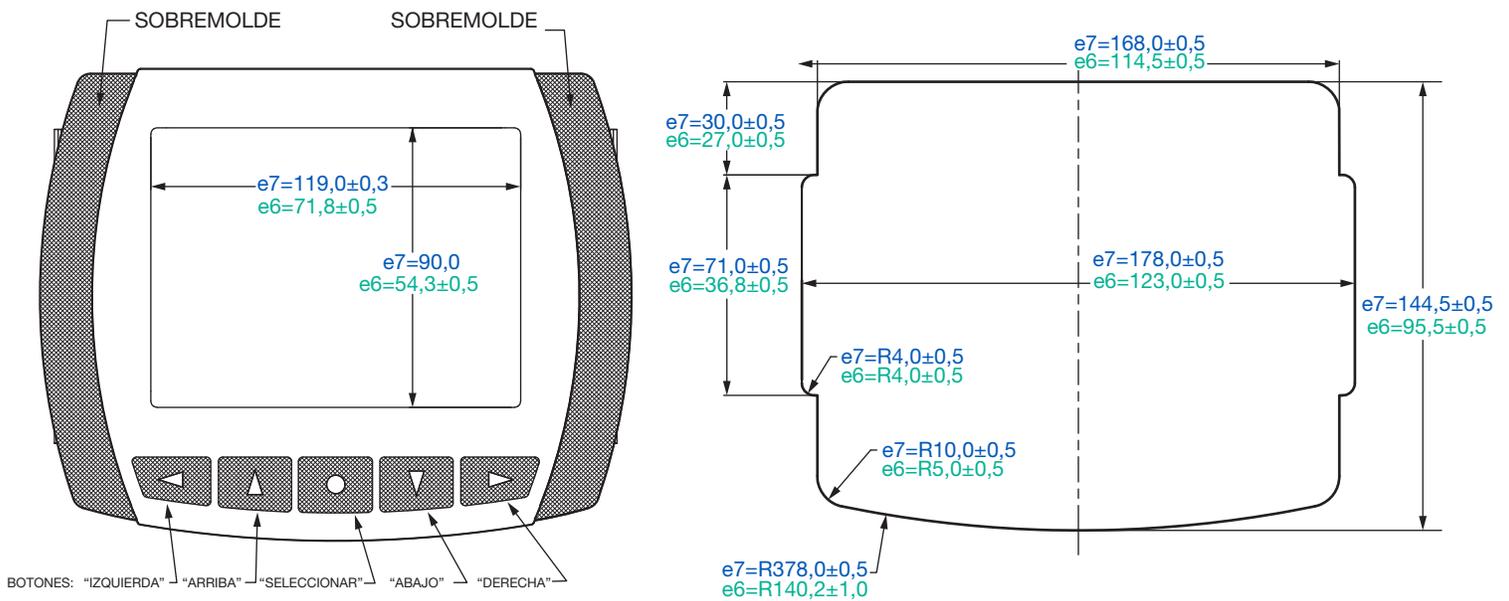


DIMENSIONES

Corte de panel recomendado: dimensiones mm

enGage VII = (e7) dimensiones en azul

enGage VI = (e6) dimensiones en verde



Opciones de montaje

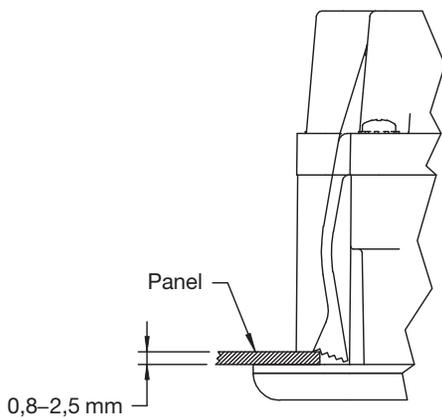


FIGURA 1

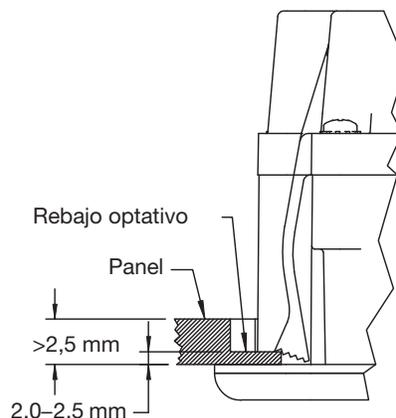


FIGURA 2

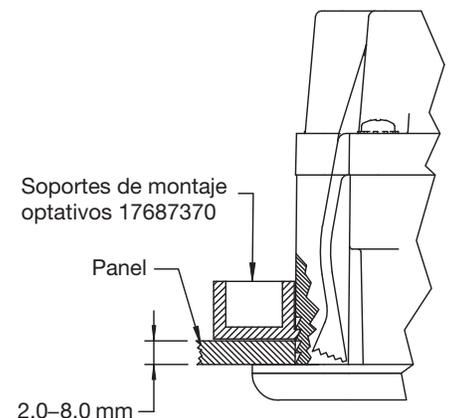
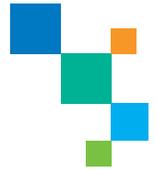
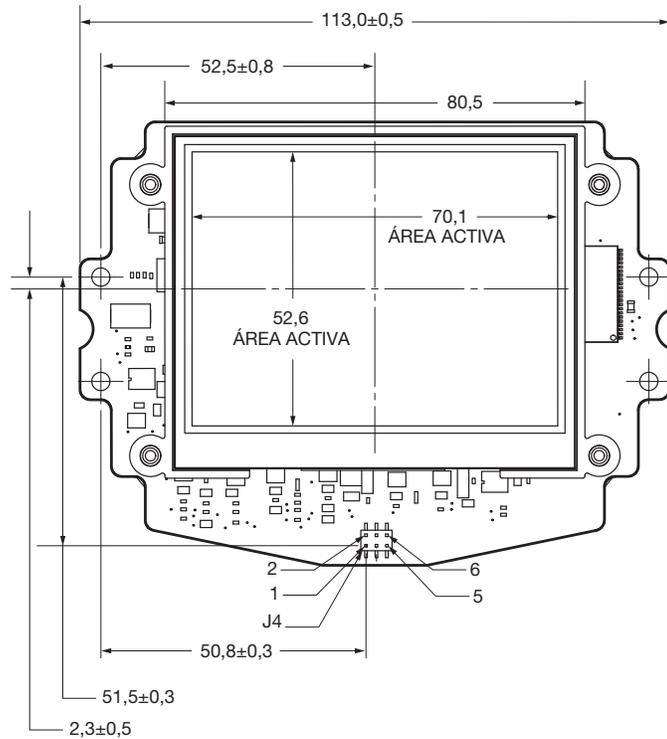


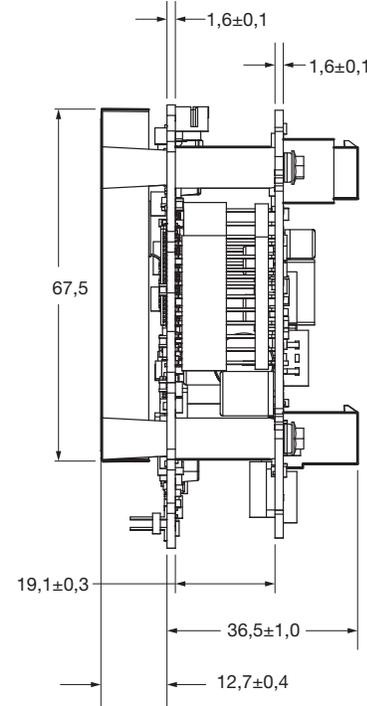
FIGURA 3



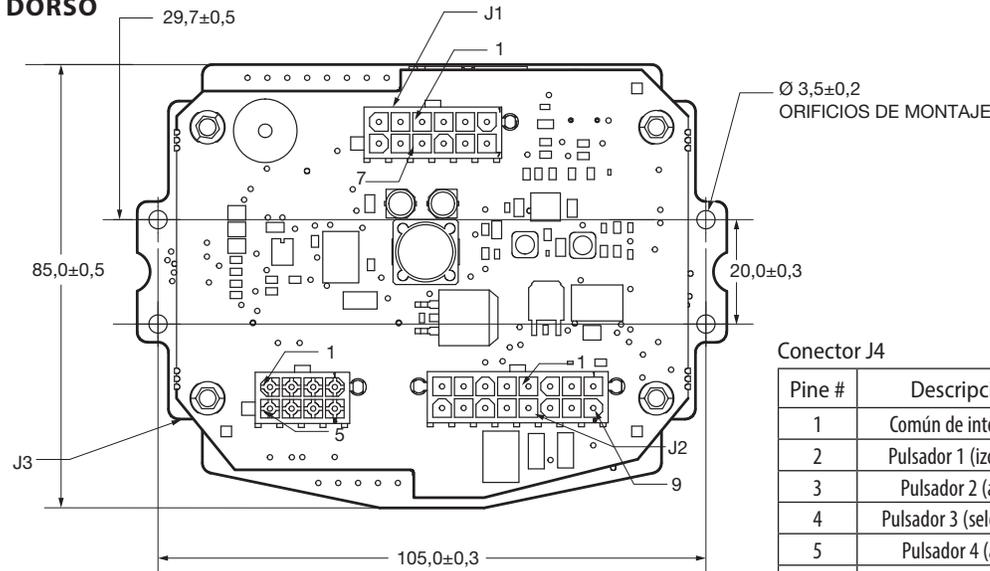
FRENTE



LATERAL



DORSO



Conector J4

Pine #	Descripción
1	Común de interruptor
2	Pulsador 1 (izquierda)
3	Pulsador 2 (arriba)
4	Pulsador 3 (seleccionar)
5	Pulsador 4 (abajo)
6	Pulsador 5 (derecha)

Conector J1

Pine #	Descripción
1	Voltaje de batería (B+) –Ver Nota 4
2	Común de batería (B–)
3	Conmutador de llave
4	CAN Alto
5	CAN Bajo
6	Blindaje CAN
7	Term. CAN 1 –Ver Nota 6
8	Term. CAN. 2 –Ver Nota 6
9	1311 Rx
10	Común de CAN
11	1311 Tx
12	Calentador LCD –Ver Nota 5

Conector J2

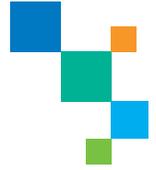
Pine #	Descripción
1	Emisor 1
2	N/C
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Entrada de gama de Indicador de carga de la batería
8	Entrada de regulador de intensidad de retroiluminación
9	Entrada de frecuencia 1
10	Salida MOSFET 1
11	Salida 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

Pine #	Descripción
1	Retorno de MOSFET 3 y 4 –Ver Nota 10
2	N/C
3	Entrada de video 1
4	Masa de entrada de video
5	Entrada de frecuencia 2
6	N/C
7	Masa de entrada de video
8	Entrada de video 2

NOTAS:

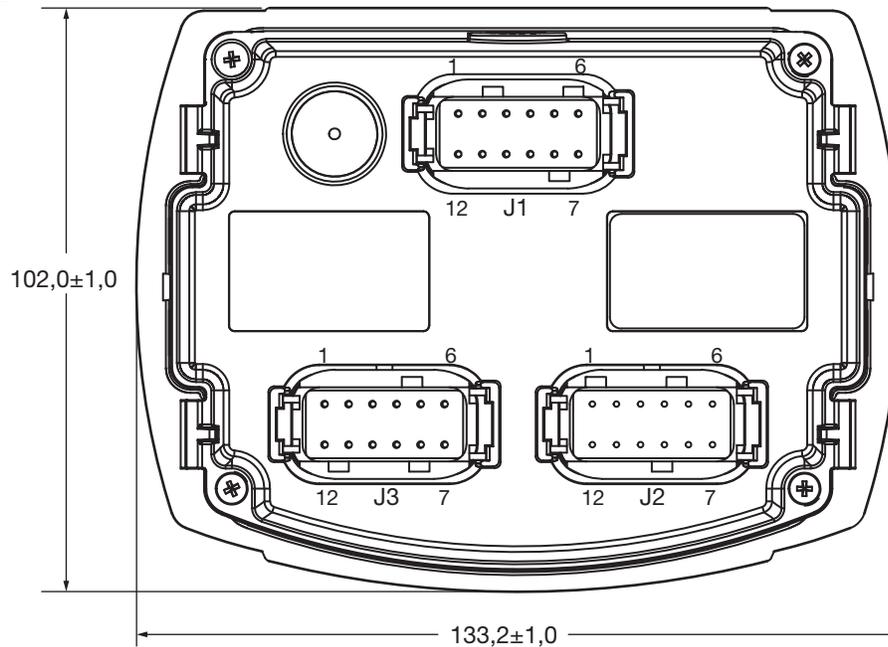
- Montaje: (4) orificios de 3,6 mm de diám.
- LCD: en color, resolución de 320x240 (QVGA), área activa de 70,1x52,6 mm.
 - Las unidades con carcasa incluyen lente con revestimiento antirreflejo.
 - Amplio ángulo de visión: 100 grados vertical, 120 grados horizontal.
- Conectores correspondientes:
 - J1 - AMP 770581-1, Pines 770904-1;
 - J2 - AMP 770583-1, Pines 770904-1;
 - J3 - AMP 770579-1, Pines 770904-1;
 - J4 - MOLEX 51110-0650, Pines 50394;
- El voltaje de la batería (B+) debe protegerse con un fusible de 1 A.
- El calentador del LCD (B+) debe protegerse con un fusible de 3 A.
- Conecte Term CAN 1 a Term CAN 2 para una terminación CAN Bus de 120 OHM.
- Todos los módulos están diseñados para ser incorporados a un conjunto de nivel superior. El usuario es responsable de brindar la protección ambiental y el soporte mecánico requeridos para cumplir con las especificaciones de ese conjunto de nivel superior.
- Gama de operación B+: 12–48 modelos, 9–60 VCC, 60–144 VCC, 45–180 VCC.
- Gama de entradas del emisor: 0–10 V.
- Los retornos de MOSFET DEBEN conectarse a B–.



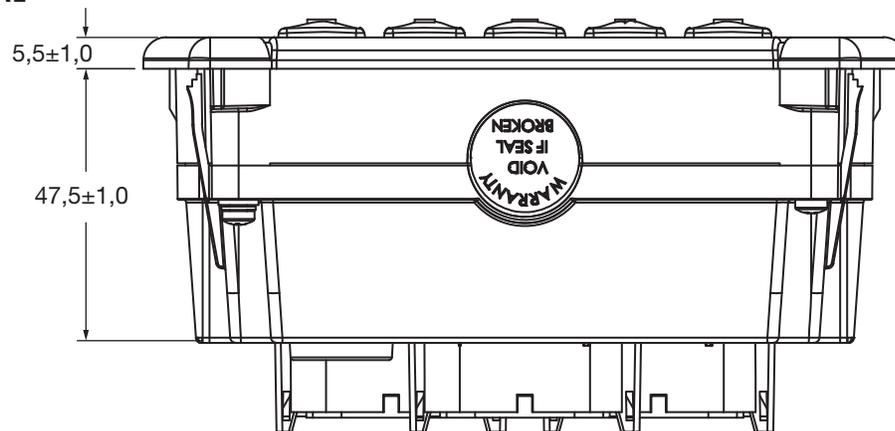
Instrumento en color CAN

3601T Dimensiones mm

FRENTE



LATERAL



NOTAS:

1. Materiales:
 - a. Caja: de ABS/Policarbonato, UL94-V0.
 - b. Lente: Superficie exterior de policarbonato, transparente, resistente a rayones y antirreflejo, superficie interior antiniebla.
 - c. Botones y sobremoldeado: caucho negro.
2. Montaje: use los cierres de ajuste por presión en un panel de un espesor de 1,5 mm a 2,5 mm. La abrazadera de montaje 17686370 puede utilizarse para paneles con un espesor de 1,5 a 6,0 mm. La abrazadera de montaje está diseñada para una instalación solamente. Podría destruir la abrazadera de montaje si intenta quitarla.
3. LCD: en color, resolución de 320x240 (QVGA), área de visualización de 70,1x52,4 mm. Ángulo de visión muy amplio: vertical de 100 grados, horizontal de 120 grados.
4. Conectores Deutsch correspondientes:
 - J1 - DTM06-12SA, carcasa;
 - J2 - DTM06-12SB, carcasa;
 - J3 - DTM06-12SC, carcasa;
 - J4 - DTM06-12SD, carcasa;
 Contactos - 0462-201-20141 o tomas 1062-20-0122 .
 Cuña de bloqueo: WM-12S. Ver tablas de disposición de pines.
5. El voltaje de la batería(B+) debe protegerse con un fusible de 1 A .
6. El calentador del LCD (B+) debe protegerse con un fusible de 3 A.
7. Conecte Term CAN 1 a Term CAN 2 para una terminación CAN Bus de 120 OHM.
8. Gama de funcionamiento B+:
 3601T 1248-XXXX:9-60V
 3601T 60144-XXXX: 45-180V.
9. Gama de entradas del emisor: 1-10V.
10. El retorno de MOSFET debe conectarse a B-.
11. Protección nominal IP67.

Conector J1

Pine #	Descripción
1	Voltaje de batería (B+) –Ver Nota 5
2	Común de batería (B-)
3	Conmutador de llave
4	CAN Alto
5	CAN Bajo
6	Blindaje CAN
7	Term. CAN. 1 –Ver Nota 7
8	Term. CAN. 2 –Ver Nota 7
9	1311 Rx
10	Común de CAN
11	1311 Tx
12	Calentador LCD B+ –Ver Nota 6

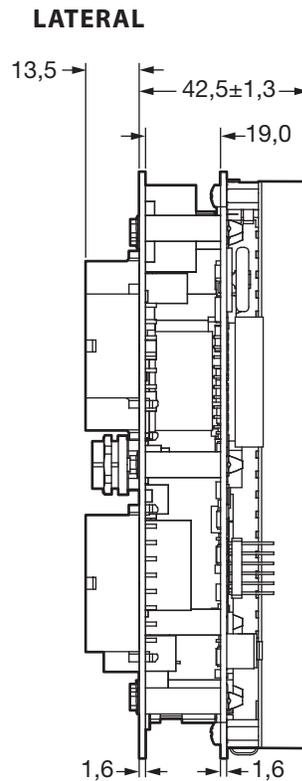
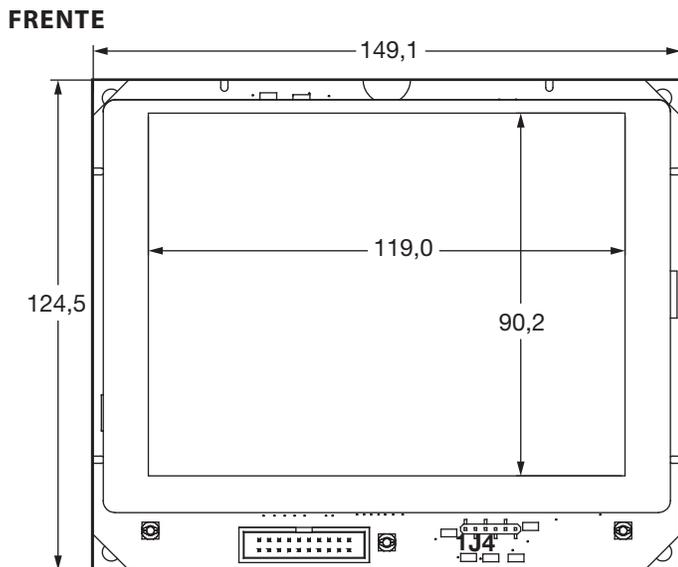
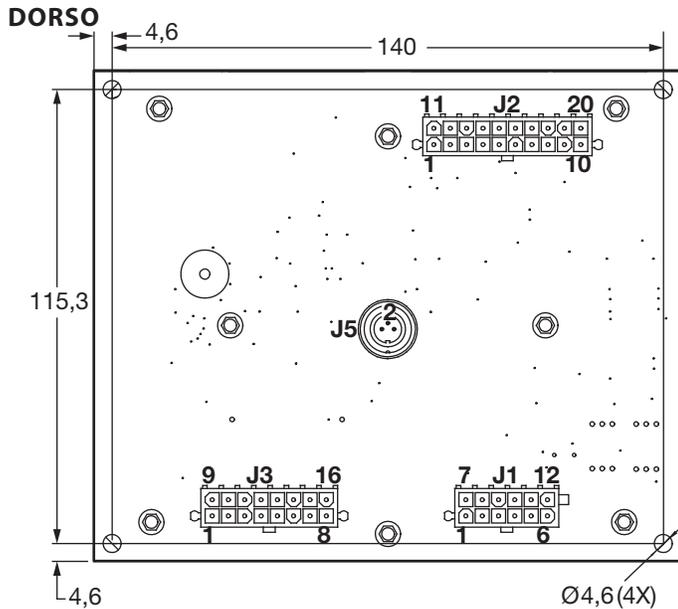
Conector J2

Pine #	Descripción
1	Emisor 1
2	N/C
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	N/C
8	Entrada de regulador de intensidad de retroiluminación
9	Entrada de frecuencia 1
10	Salida MOSFET 1
11	Salida MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 y 2 –Ver Nota 10

Conector J3

Pine #	Descripción
1	Entrada de interruptor 5
2	Entrada de interruptor 6
3	Entrada de interruptor 7
4	Entrada de interruptor 8
5	Emisor 2
6	N/C
7	N/C
8	Entrada de frecuencia 2
9	Entrada de video 1
10	Masa de entrada de video
11	Entrada de video 2
12	Masa de entrada de video

3701P DIMENSIONES mm



NOTAS:

- Montaje: (4) orificios de 3,6 mm de diám.
- LCD: color, resolución de 320x240 (QVGA), área activa de 115,2x86,4 mm.
 - Las unidades con carcasa incluyen lente con revestimiento antirreflejo.
 - Amplio ángulo de visión: 120 grados vertical, 140 grados horizontal.
- Conectores correspondiente:
 - J1 - AMP 770581-1, Pines 770904-1;
 - J2 - AMP 770585-1, Pines 770904-1;
 - J3 - AMP 770583-1, Pines 770904-1;
 - J4 - AMP 103975-5;
 - J5 - Binder 99-0405-00-03 (sin blindaje) o 99-0405-10-03 (con blindaje).
- El voltaje de la batería (B+) debe protegerse con un fusible de 1 A.
- El calentador LCD (B+) debe protegerse con un fusible de 3 A.
- Conecte Term CAN 1 a Term CAN 2 para una terminación CAN Bus de 120 OHM.
- Todos los módulos están diseñados para ser incorporados a un conjunto de nivel superior. El usuario es responsable de brindar la protección ambiental y el soporte mecánico requeridos para cumplir con las especificaciones de ese conjunto de nivel superior.
- Gama de funcionamiento B+: 12-48 modelos, 9-60 VCC, 60-144 VCC, 45-180 VCC.
- Gama de entradas del emisor: 0 a 10 V.
- Los retornos de MOSFET deben conectarse a B-.
- A menos que se especifique diferente, la tolerancia es de +/- 0,5.

Conector J1

Pine #	Descripción
1	Voltaje de batería (B+) -Ver Nota 4
2	Común de batería (B-)
3	Conmutador de llave
4	CAN Alto
5	CAN Bajo
6	Blindaje CAN
7	Term. CAN. 1 -Ver Nota 6
8	Term. CAN. 2 -Ver Nota 6
9	1311 Rx
10	Común de CAN
11	1311 Tx
12	Calentador LCD B+ -Ver Nota 5

Conector J2

Pine #	Descripción
1	Emisor 1
2	N/C
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Selección de rango del Indicador de carga de la batería
8	Entrada de regulador de intensidad de retroiluminación
9	Entrada de frecuencia 1
10	Salida MOSFET 1
11	Salida MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 y 2
13	Entrada de interruptor 5
14	Entrada de interruptor 6
15	Entrada de interruptor 7
16	Entrada de interruptor 8
17	Emisor 2
18	N/C
19	Emisor 3
20	Entrada de frecuencia 2 -Ver Nota 10

Conector J3

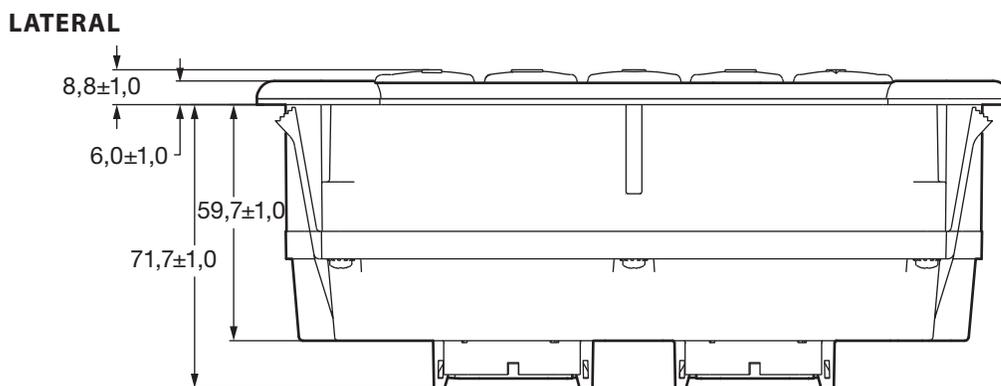
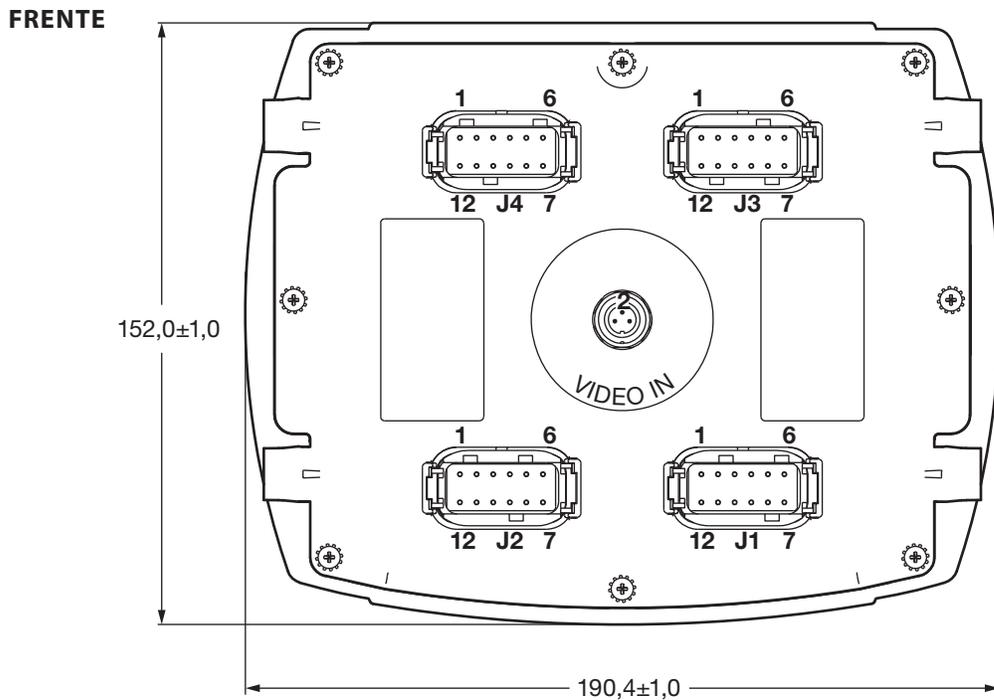
Pine #	Descripción
1	Retorno de MOSFET 3 y 4 -Ver Nota 10
2	Entrada de frecuencia 3
3	Salida MOSFET 3
4	Salida MOSFET 4
5	Entrada de interruptor 9
6	Entrada de interruptor 10
7	Entrada de interruptor 11
8	Entrada de interruptor 12
9	Entrada de interruptor 13
10	Entrada de interruptor 14
11	Entrada de interruptor 15
12	Entrada de interruptor 16
13	Emisor 4
14	Potenciómetro alto
15	Emisor 5
16	Potenciómetro bajo

Conector J4

Pine #	Descripción
1	Masa
2	Pulsador 1 (izquierda)
3	Pulsador 2 (arriba)
4	Pulsador 3 (seleccionar)
5	Pulsador 4 (abajo)
6	Pulsador 5 (derecha)

Conector J5

Pine #	Descripción
1	Masa de entrada de video
2	Señal de entrada de video 1
3	Señal de entrada de video 2



Conector J1

Pine #	Descripción
1	Voltaje de batería (B+) –Ver Nota 6
2	Común de batería (B–)
3	Conmutador de llave
4	CAN Alto
5	CAN Bajo
6	Blindaje CAN
7	Term. CAN. 1 – Ver Nota 8
8	Term. CAN. 2 – Ver Nota 8
9	1311 Rx
10	Común de CAN
11	1311 Tx
12	Calentador LCD B+ –Ver Nota 7

Conector J2

Pine #	Descripción
1	Emisor 1
2	N/C
3	Entrada de interruptor 1
4	Entrada de interruptor 2
5	Entrada de interruptor 3
6	Entrada de interruptor 4
7	Indicador de carga de la batería Selección de rango
8	Entrada de regulador de intensidad de retroiluminación
9	Entrada de frecuencia 1
10	Salida MOSFET 1
11	Salida MOSFET 2
12	Retorno de MOSFET 1 y 2

Conector J3

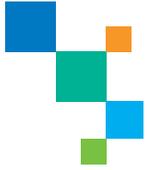
Pine #	Descripción
1	Entrada de interruptor 5
2	Entrada de interruptor 6
3	Entrada de interruptor 7
4	Entrada de interruptor 8
5	Emisor 2
6	N/C
7	Emisor 3
8	Entrada de frecuencia 2
9	Retorno de MOSFET 3 y 4
10	Entrada de frecuencia 3
11	Salida MOSFET 3
12	Salida MOSFET 4

Conector J4

Pine #	Descripción
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	Emisor 4
10	Potenciometro alto
11	Emisor 5
12	Potenciometro bajo

Entrada de video

Pine #	Descripción
1	Entrada de masa
2	Señal de entrada 1
3	Señal de entrada 2



Instrumento en color CAN

ACCESORIOS

Distribuidor de video



- ▶ El distribuidor de cámaras, número de pieza de Curtis 18427113, permite la conexión directa entre dos cámaras y el Modelo enGage VII.
- ▶ Las cámaras también están disponibles: formato PAL: número de pieza de Curtis 17760PAL-001; formato NTSC: número de pieza de Curtis 17760NTSC-001.

NOTAS sobre enGage VI y VII :

1. Materiales:
 - a. Caja: de ABS/Polycarbonato, UL94-V0.
 - b. Lente: vidrio, transparente, resistente a rayones, superficie exterior antirreflejo, superficie interior antiniebla. El material de la lente está disponible opcionalmente en policarbonato.
 - c. Botones y sobremoldeado: caucho negro.
2. Montaje: use los cierres de ajuste por presión en un panel de un espesor de 0,8 mm a 2,5 mm.
3. La abrazadera de montaje 17687370 puede utilizarse para paneles con un espesor de 2,0-8,0 mm. La abrazadera de montaje está diseñada para una instalación solamente. Podría destruir la abrazadera de montaje si intenta quitarla (ver "Opciones de montaje" en la página 7).
4. LCD: en color, resolución de 320x240 (QVGA), área de visualización de 115,2x86,4 mm. Ángulo de visión muy amplio: vertical de 120 grados, horizontal de 140 grados.
5. Conectores Deutsch correspondientes: J1 - DTM06-12SA, carcasa; J2 - DTM06-12SB, carcasa; J3 - DTM06-12SC, carcasa; J4 - DTM06-12SD, carcasa; Contactos - 0462-201-20141 o tomas 1062-20-0122; Cuña de bloqueo: WM-12S; Ver tablas de disposición de pines más arriba.
6. Conector correspondiente de entrada de video: Binder 99-0405-00-03 (sin blindaje) o 99-0405-10-03 (con blindaje) Ver tablas de disposición de pines más arriba.
7. El voltaje de la batería (B+) debe protegerse con un fusible de 1 A.
8. El calentador LCD (B+) debe protegerse con un fusible de 3 A.
9. Conecte Term CAN 1 a Term CAN 2 para una terminación CAN Bus de 120 OHM.
10. Los retornos de MOSFET deben conectarse a B-.
11. Números de pieza del arnés correspondientes: Conector J1: 15233014-1; Conector J2: 15233014-2; Conector J3: 15233014-3; Conector J4: 15233014-4.

GARANTÍA: Dos años de garantía limitada desde el momento de la entrega.

The Curtis Difference 
You feel it when you drive it

