

ORTRAT, S.L.
CONTROL + SISTEMAS



SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13 -15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

ÍNDICE

1. PANELES ASPA FLECHA	3
2. PICTOGRAMA LIMITACIÓN VELOCIDAD	7

SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13 -15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

1. PANELES ASPA FLECHA

SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13 -15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

1. PANELES ASPA FLECHA

Marca: LINE
Modelo: 75AFF

1.1 DEFINICIÓN

El efecto psíquico del paso por un túnel condiciona el comportamiento de los conductores en el interior del mismo, lo que ha de compensarse en lo posible manteniendo guiados a los usuarios a su paso por el túnel.

Por medio de estos paneles, el operador está en condiciones de realizar maniobras rápidas en evitación de percances, p.e., de cierre de un carril si se ha detenido la parada de un vehículo en el mismo.

Son del tipo realizados en tecnología de LED visto (mayor luminosidad y ausencia de reflejos) de muy alta luminosidad y larga vida (> 100.000 horas) con pixel formado c/u por 3 LED rojo, 3 LED verde y 3 LED ámbar. Mediante los pixel se configuran las señales de:

- Flecha verde vertical
- Flecha ámbar inclinada
- Aspa roja

Los LED empleados para los diferentes colores son:

Rojo GaALAs
Verde Ga P/InGaN
Ambar AllnGaP

La luminosidad de los LED es la siguiente:

Rojo 600 mcd
Verde 1300 mcd
Ambar 1500 mcd

Cada panel dispone de microordenadores para el control y canal de comunicación con el BUS. De esta forma pueden presentarse a voluntad del operador desde el ordenador supervisor de forma inmediata aspectos que se requieren en cada momento.

La luminosidad de los LEDs puede atenuarse por comando con el fin de conseguir una luminosidad adecuada al entorno.



1.2 MONTAJE E INSTALACIÓN

Los paneles aspa/flecha con unas dimensiones de 850x850x100 mm quedarán sujetos por medio de herrajes de soportación contruidos en acero galvanizado anclados en el hormigón del revestimiento del túnel.

Todos los elementos de sujeción incluyendo la tornillería estará debidamente protegida contra la corrosión.

Los cables de conexión de fuerza y comunicación terminarán en conectores hembra o, en el caso de ejecutarse con rabillo de cable, se emborna en una caja de derivación instalada a este fin.

1.3 TERMINACIÓN y ACABADO

La carcasa del panel está construida en aluminio protegido por pintura al horno color negro RAL 9011 sobre imprimación. El grado de protección es IP54.

El acabado de toda la tornillería y de los soportes será en acero inoxidable o zincado al fuego o protegido de forma análoga.

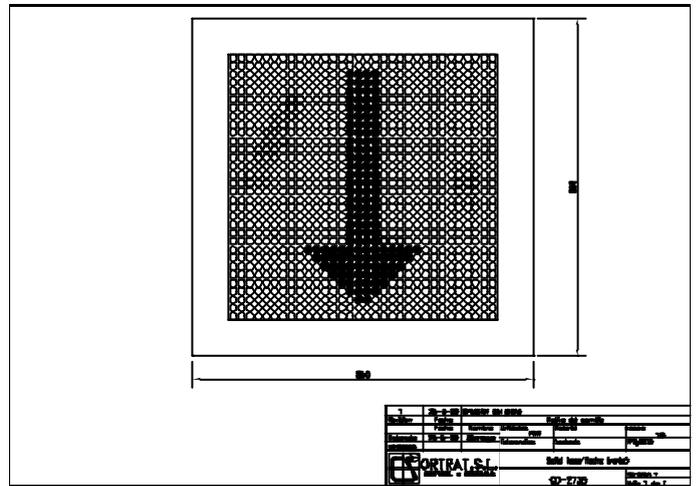
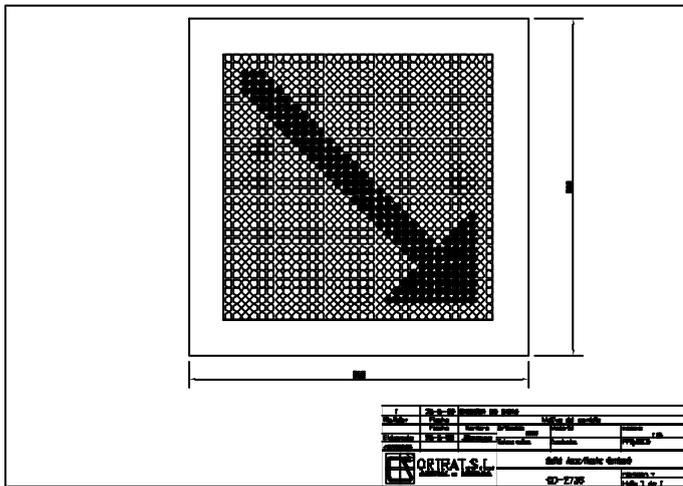
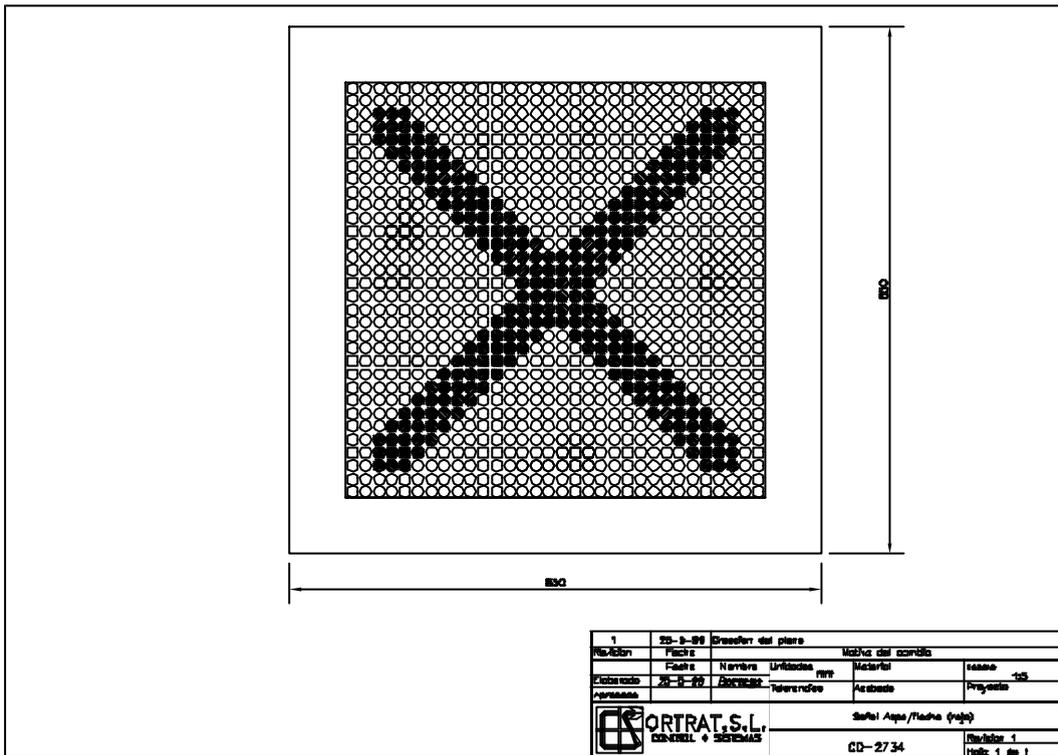
1.4 ENSAYOS y CONTROL EN OBRA

Aparte de las comprobaciones funcionales del conjunto, se verifica que el anclado está realizado con elementos debidamente protegidos contra corrosión.

Se verifica que los cables de conexión forman una vaga en la entrada, quedando debidamente descargados los prensaestopas o conectores de entrada.

Se verifica que la carcasa metálica se encuentra conectada a tierra.





SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13-15 - 28020 MADRID
 Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
 Fax : 91 570 90 37
 E-mail: ortrat@ortrat.es

2. PICTOGRAMA LIMITACIÓN VELOCIDAD

SISTEMA DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13 -15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es

2. PICTOGRAMA LIMITACIÓN DE VELOCIDAD

Marca: LINE
Modelo: 75 PLV

2.1 DEFINICIÓN

El efecto psíquico del paso por un túnel condiciona el comportamiento de los conductores en el interior del mismo, lo que ha de compensarse en lo posible manteniendo guiados a los usuarios a su paso por el túnel.

Por medio de estos pictogramas de limitación de velocidad, el sistema de control automático ó el operador están en condiciones de realizar maniobras rápidas en evitación de percances, p.e., reducir la velocidad limite si en el interior de túnel se formara una cola.

Son del tipo realizados en tecnología de LED visto (mayor luminosidad y ausencia de reflejos) de muy alta luminosidad y larga vida (> 100.000 horas) con pixel formado c/u por 3 LED rojo ó 3 LED ámbar. Mediante los pixel se configura el pictograma:

Aureola roja de 700 mmØ
Velocidad con dos dígitos
en color ámbar, variable
entre 00 y 99.

Los LED empleados para los diferentes colores son:

Rojo	GaALAs
Ambar	AllnGaP

La luminosidad de los LED es la siguiente:

Rojo	600	mcd
Ambar	1500	mcd

Cada pictograma dispone de microordenadores para el control y canal de comunicación con el BUS. De esta forma pueden presentarse a voluntad del operador desde el ordenador supervisor de forma inmediata las velocidades limites que se requieren en cada momento.

La luminosidad de los LEDs puede atenuarse por comando con el fin de conseguir una luminosidad adecuada al entorno.



2.2 MONTAJE E INSTALACIÓN

Los pictogramas de limitación de velocidad con unas dimensiones de 850x850x100 mm quedarán sujetos por medio de herrajes de soportación contruidos en acero galvanizado anclados en el hormigón del revestimiento del túnel.

Todos los elementos de sujeción incluyendo la tornillería estará debidamente protegida contra la corrosión.

Los cables de conexión de fuerza y comunicación terminarán en conectores hembra o, en el caso de ejecutarse con rabillo de cable, se emborna en una caja de derivación instalada a este fin cerca de la carcasa del pictograma.

2.3 TERMINACIÓN y ACABADO

La carcasa del panel está construida en aluminio protegido por pintura al horno color negro RAL 9011 sobre imprimación. El grado de protección es IP54.

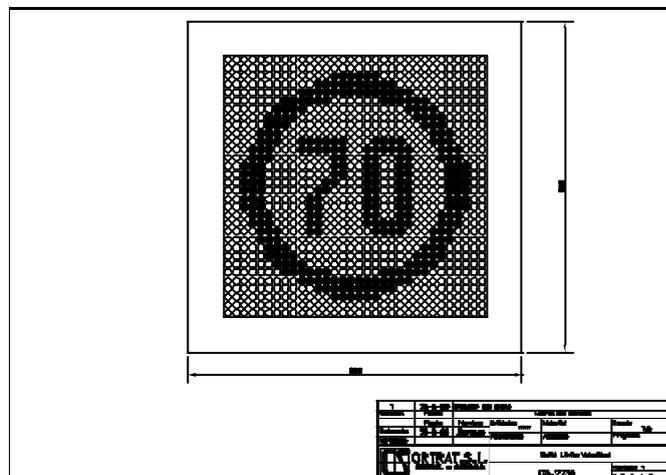
El acabado de toda la tornillería y de los soportes será en acero inoxidable o zincado al fuego o protegido de forma análoga.

2.4 ENSAYOS y CONTROL EN OBRA

Aparte de las comprobaciones funcionales del conjunto, se verifica que el anclado está realizado con elementos debidamente protegidos contra corrosión.

Se verifica que los cables de conexión forman una vaga en la entrada, quedando debidamente descargados los prensaestopas o conectores de entrada.

Se verifica que la carcasa metálica se encuentra conectada a tierra.



SISTEMA DE CONTROL
ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS
Versión: 1 Fecha: 05/11/1999



ORTRAT S.L.
CONTROL + SISTEMAS

SÓFORA, 13 -15 - 28020 MADRID
Teléfono: 91 579 16 06 (5 líneas)
Fax : 91 570 90 37
E-mail: ortrat@ortrat.es