



OMNIA LPR SERVER

---



# OMNIA LPR SERVER 2.0

Solución de lectura de matrículas basada en servidor

## MANUAL DE USUARIO



## OMNIA LPR SERVER

---

La información aquí contenida es propiedad de ARTECO S.u.r.l. y no puede reproducirse ni publicarse total o parcialmente sin la aprobación por escrito de ARTECO.

Los manuales y el material informativo están sujetos a revisión y corrección periódicamente y ARTECO S.u.r.l. no asume la obligación de comunicarlo.

Aunque se han realizado muchos esfuerzos para garantizar la exactitud y exactitud de la información aquí contenida, ARTECO S.u.r.l. no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones en este documento.

Toda evaluación crítica por parte del usuario será bienvenida y se tendrá en cuenta en la redacción de la documentación futura.

Queda prohibida la reproducción, total o parcial, por cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas).

ARTECO se reserva el derecho, a la luz de las nuevas disposiciones legales, sus propios desarrollos técnicos, razones de gestión y operativas, de modificar los componentes de hardware y software de sus sistemas sin previo aviso y a su sola discreción.

**SE RECOMIENDA LEER ESTE MANUAL ANTES DEL USO**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN Y REQUISITOS</b> .....	3
<b>INSTALACIÓN</b> .....	5
<b>PRIMER LANZAMIENTO – LICENCIAS</b> .....	8
<b>CONFIGURACIÓN</b> .....	9
<b>CONEXIÓN DEL ARTECO LPR A ARTECO NEXT</b> .....	16
<b>PROTOCOLOS DE ENVÍO DE EVENTOS</b> .....	19



## OMNIA LPR SERVER

# INTRODUCCIÓN Y REQUISITOS

La aplicación ARTECO LPR es un software que se puede instalar en un entorno Windows, capaz de leer matrículas y transformar imágenes en datos.

Arteco LPR Server es capaz de adquirir video en formato RTSP H.264 y MJPEG, desde cámaras IP, codificadores o servidores de video.

El rendimiento puede variar según las características del hardware y software del sistema en el que esté instalado Arteco LPR Server 2.0, así como de la cámara elegida, la lente instalada y la iluminación.

Las mejores prestaciones se obtienen normalmente con las cámaras de caja, ya que permiten el montaje de una lente adecuada y se pueden instalar en un estuche especial con un **iluminador IR adecuado**.

A continuación, se muestran los requisitos mínimos del sistema:

<b>OS</b>	Windows 7 o superior
<b>Procesador</b>	Intel i5 o superior
<b>RAM</b>	8GB o superior

A continuación, los requisitos en términos de **transmisiones de video compatibles**.

<b>Resolución</b>	Max. 4K
<b>Flujo de entrada</b>	RTSP
<b>Codificador</b>	H.264, MJPEG
<b>Contraste de las placas</b>	Alto, preferiblemente por IR dirigido a la placa
<b>Contraste de los caracteres</b>	Alto, preferiblemente por IR dirigido a la placa
<b>Nitidez de la placa</b>	Alto, la luz debe ser suficiente para altas frecuencias de obturación.

Por último, los requisitos en cuanto al **tamaño de los caracteres de la matrícula**.

<b>Altura mínima</b>	20 pixeles
<b>Ángulo máximo</b>	+/- 20°
<b>Rotación máxima</b>	+/- 3°



OMNIA LPR SERVER

---

## POSICIÓN DE LA CÁMARA

Generalmente, para leer una matrícula de un país conocido, se necesita una imagen con buen contraste y preferiblemente la cámara debe estar configurada en b/n. En cualquier caso, el requisito más importante es la altura de PIXEL del carácter de la placa que, en la imagen recibida de Arteco LPR Server, debe ser de **al menos 20 píxeles**.

## ILUMINACIÓN

Para obtener las mejores imágenes de las placas reflectantes, la fuente de luz debe montarse lo más cerca posible de la lente de la cámara. La luz permite que la cámara lea por la noche y mejore la lectura durante el día.

Es preferible una luz infrarroja a la luz visible para iluminar una matrícula, para evitar molestias visuales o deslumbrar al conductor. Un filtro de paso de banda infrarrojo ayuda a mejorar la precisión de la lectura.

## OBTURADOR

Para obtener imágenes claras incluso de vehículos en movimiento, será necesario ajustar los límites a la excursión del obturador de la cámara. Normalmente, si un vehículo está en movimiento, la exposición máxima es 1/2000 segundos. Por consecuencia, será necesario ajustar la apertura del diafragma para obtener una luminosidad suficiente de los caracteres de la placa.



## OMNIA LPR SERVER

# INSTALACIÓN

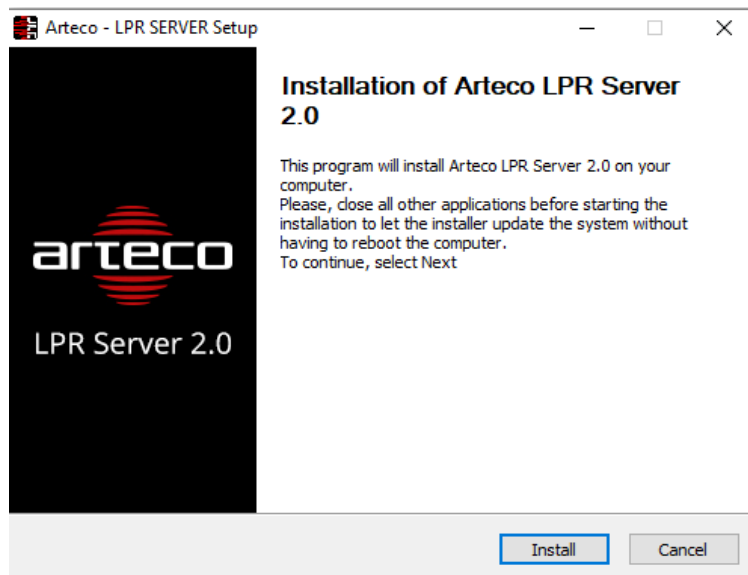
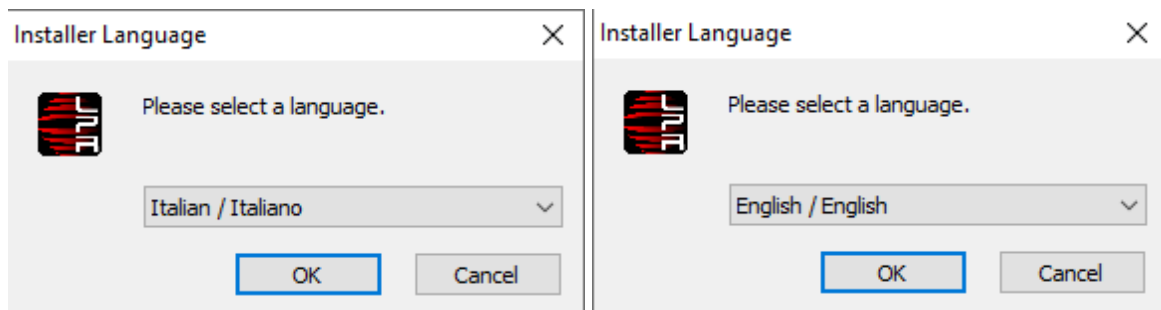
### ASEGÚRESE DE QUE SE HAYAN CONFIGURADO CORRECTAMENTE LA FECHA Y LA HORA EN EL SISTEMA ANTES DE CONTINUAR

Abra el archivo de instalación recibido por Arteco.

Se abrirá una pantalla en la que será necesario indicar el idioma a utilizar durante la instalación.

Una vez que haya elegido entre italiano e inglés, haga clic en "Next".

Elija el idioma de la aplicación:

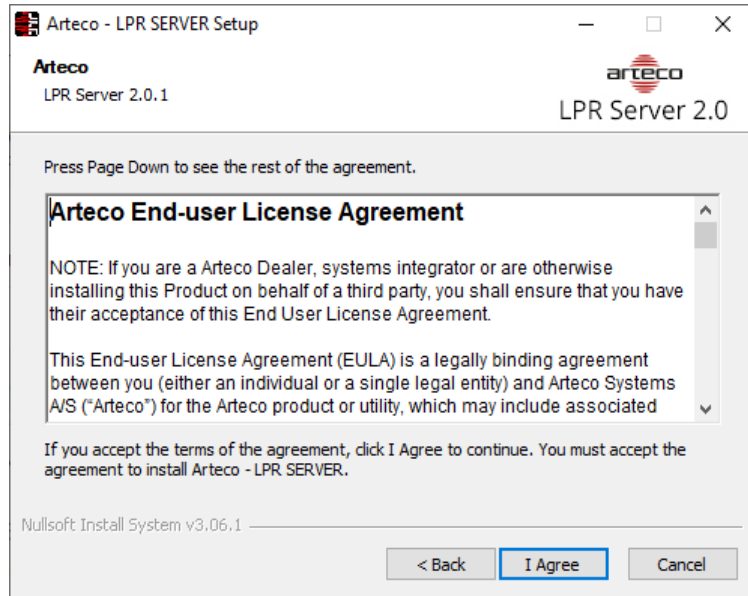


En caso de una actualización, el instalador utilizará la licencia, la configuración y la ruta de instalación anteriores.

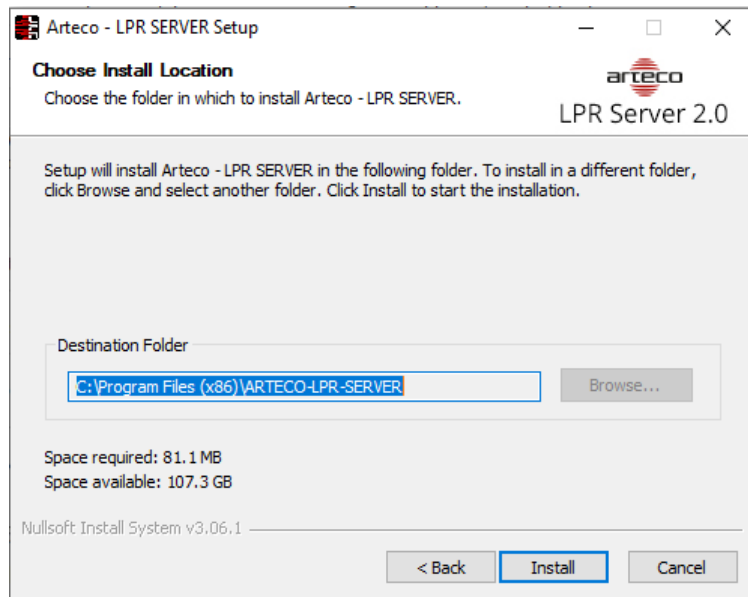
Luego, aparecerá la pantalla que contiene los términos del EULA. Para continuar, debes aceptar.



## OMNIA LPR SERVER

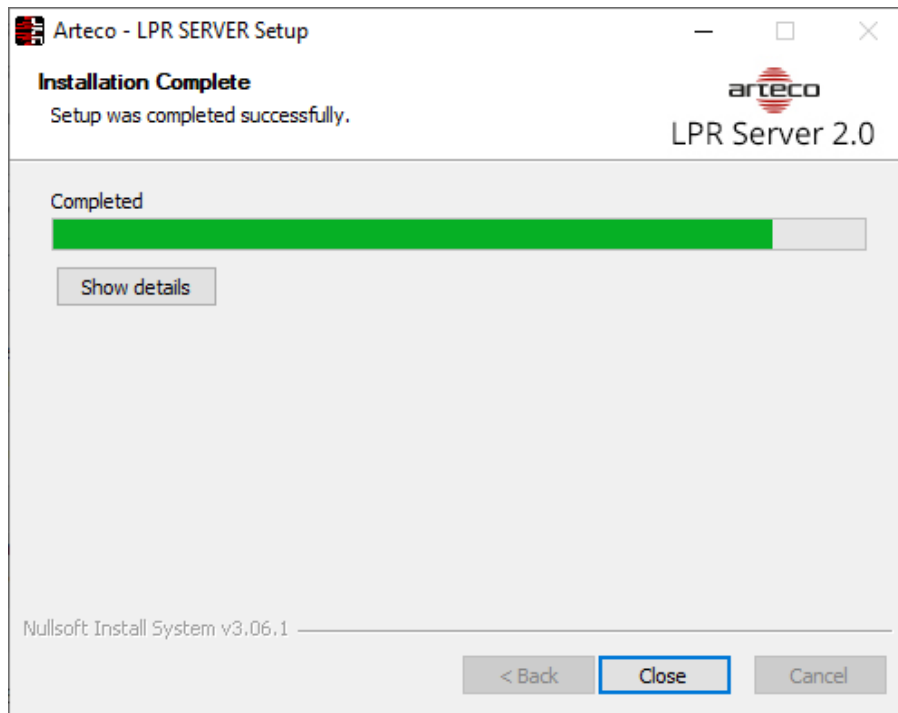


Se le preguntará en qué carpeta instalar la aplicación. Recomendamos no cambiar la carpeta sugerida.

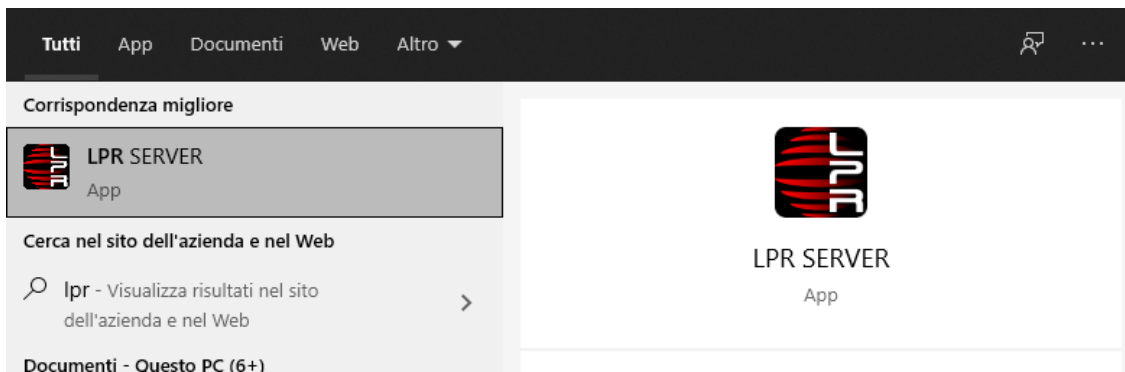




## OMNIA LPR SERVER



Arteco LPR Server 2.0 se instalará en el sistema. Para comenzar a usar la solución y mostrar la GUI, haga clic en el icono correspondiente en el menú de la aplicación.  
De forma predeterminada, LPR Server 2.0 se ejecutará como un servicio.



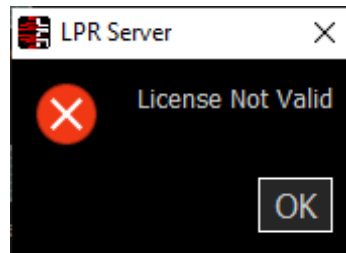


## OMNIA LPR SERVER

# PRIMER LANZAMIENTO – LICENCIAS

Después de instalar la aplicación e iniciar la aplicación como se describe en la página anterior, se abrirá la GUI de Artec LPR Server.

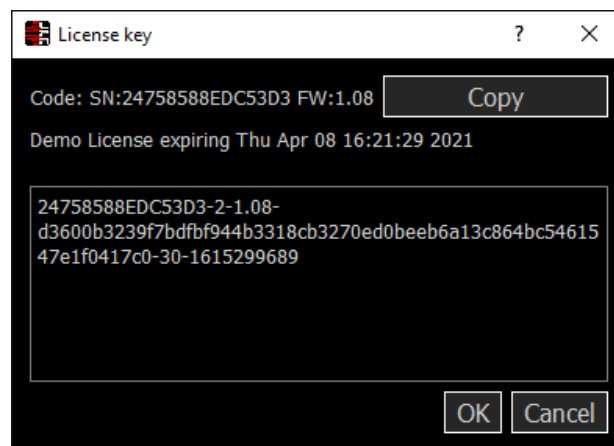
Si el sistema aún no se ha activado, aparecerá un mensaje de notificación.



Se abrirá una ventana que le permitirá obtener la licencia de Artec LPR Server.

Copie el código alfanumérico al lado del campo "Code", usando el botón "Copy", luego envíelo a Artec por correo electrónico / Área reservada en el sitio web.

Artec responderá con una "clave de licencia" que se colocará en el cuadro a continuación. Después de hacer esto, haga clic en "ok".



La pantalla se abrirá automáticamente permitiéndole configurar el sistema.



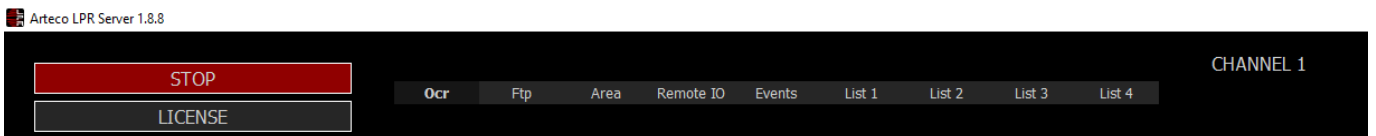


## OMNIA LPR SERVER

# CONFIGURACIÓN

En la imagen de abajo hay una vista previa de la pantalla del Servidor Arteco LPR.

A la izquierda hay botones que permiten iniciar / detener la aplicación, administrar la licencia y configurar los distintos canales, cuya configuración consta de cuatro elementos principales en el menú de pestañas: OCR, RTSP, FTP, AREA, REMOTE IO, EVENTS, LIST 1, LIST 2, LIST 3 y LIST 4 .



## CHANNEL #

Según la licencia, en el lado izquierdo de la pantalla se encuentran los CANALES relativos a configurar, donde será posible definir básicamente las cadenas RTSP de las cámaras sobre las que habilitar la lectura de matrículas.

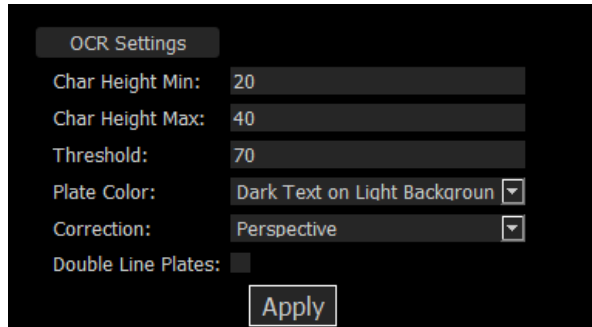
En primer lugar, haga clic en el canal que desea configurar, seleccionándolo en la columna de la izquierda, y luego ingrese los datos relacionados con él.



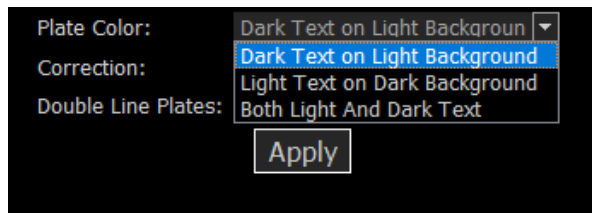
- En "Location" puede darle un nombre específico al canal, normalmente indica el lugar donde está instalada la cámara.
- En "URL" debe ingresar la cadena RTSP según las especificaciones del fabricante del dispositivo. Por tanto, es necesario conocer los datos de antemano.
- El campo "Use KeepAlive" asegura que Arteco Server LPR mantiene una conexión constante con el dispositivo que entrega el flujo. En general, se recomienda seleccionar este campo.
- En "Protocol" es posible indicar qué protocolo de comunicación utilizar, entre TCP y UDP, para la transmisión del flujo de video entre Arteco LPR Server y el dispositivo.

## OCR

Antes de cambiar los siguientes ajustes, establezca el enfoque de la lente correctamente, minimice la rotación y la inclinación de la cámara y apunte la cámara perpendicularmente a la matrícula (+/- 20 °).



- El parámetro "Char Height Min" indica la altura mínima del carácter [píxel] proporcionado por el software, mientras que "Char Height Max" es la altura máxima del carácter [píxel] proporcionado por el software. La altura mínima aceptable es de 15 píxeles.
- "Threshold" solo le permitirá leer las placas con un cierto umbral de confiabilidad, para evitar eventos falsos. Una placa brillante, clara y de buen tamaño generará una puntuación = 100. Se producirá un evento falso cuando el umbral descienda por debajo de 50. Una buena compensación para este umbral es = 70.
- "Plate Color" acelerará el tiempo de lectura, cuando se configura correctamente, según los estándares de la placa que pueda necesitar leer. Hay tres opciones:
  - 1) Texto oscuro sobre una superficie clara
  - 2) Texto claro sobre una superficie oscura
  - 3) Mezcla de texto claro y oscuro



- Al abrir el menú desplegable "Correction" podrá seleccionar una de dos correcciones: distorsión de perspectiva o rotación. Elija la distorsión de imagen dominante, si ya hay; de lo contrario, seleccione "None" para conservar los recursos de la CPU del sistema.
- La opción "Double line plates", si está activada, le permite leer placas con caracteres divididos en 2 líneas como el siguiente ejemplo:

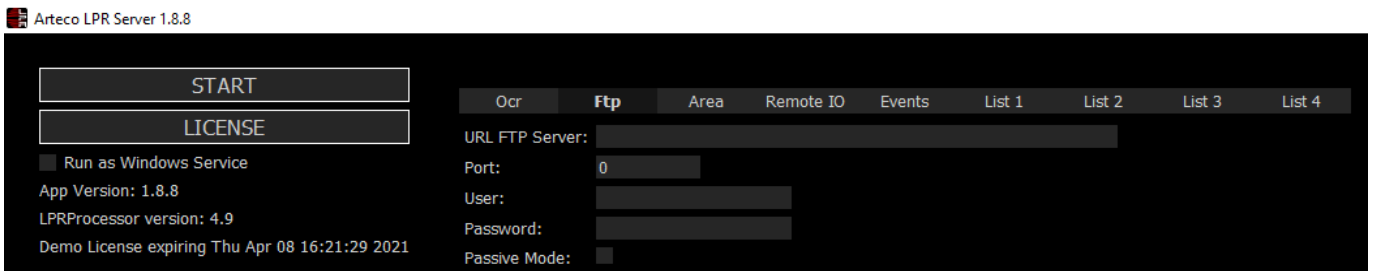




## OMNIA LPR SERVER

### FTP

Este menú se utiliza para definir los parámetros de comunicación entre el Servidor Arteco LPR y el Servidor FTP, diseñado para recibir las imágenes, incluyendo metadatos, de las placas decodificadas por el sistema. Primero, haga clic en el canal que desea configurar, seleccionándolo en la columna izquierda, y luego ingrese los datos relacionados con él en la parte derecha.



Es necesario, para cada canal, indicar:

- URL del servidor FTP: ingrese la dirección IP y la ruta de destino de las imágenes
- Port: el puerto de comunicación utilizado entre los dos sistemas.
- User: nombre de usuario autorizado
- Password: contraseña de usuario autorizado
- Passive Mode: seleccione si es pasivo (depende del servidor FTP)

Dichos datos deben conocerse de antemano.

Si el sistema está integrado con Arteco NEXT, [consulte el capítulo correspondiente.](#)

## ZONA

Arteco LPR Server ofrece este menú para definir zonas activas o de exclusión para lecturas de placas. Podrá configurar más de un área en la que el software leerá las placas (verde) o definir las áreas de enmascaramiento donde ARTECO LPR **no leerá** las placas (rojo).

Para habilitar esta función, marque el cuadro combinado "Enabled".

Defina si desea dibujar una detección de "Detection", o una zona de "Non detection" y haga clic en "New".

Haga clic y mueva el mouse en relación a la imagen de la cámara, con cada clic derecho el sistema "fijará" un punto para definir el contorno del área.

Si desea eliminar un área, haga clic en el área de la pantalla y luego presione el botón "Delete".



Esta función suele ser útil cuando la cámara apunta a un carril de dos vías y no desea obtener lecturas en ninguna dirección (vehículos que entran o salen) o si hay elementos que distraen.

**Después de cambiar los parámetros, haga clic en "Apply" para confirmar los cambios.**



## OMNIA LPR SERVER

---

### REMOTE IO

El menú REMOTE IO le permite configurar el comando URL, el nombre de usuario y la contraseña de un dispositivo equipado con un disparador de salida.

La configuración del disparador de salida está dedicada / vinculada a cada cámara. Este dispositivo / salida debe activarse mediante comandos http / cgi (Arteco Everywhere, cámaras, dispositivos de señalización de audio ...).

Notas:

- El comando que se debe ingresar lo proporciona el fabricante del dispositivo.
- Introduzca el usuario y la contraseña si el dispositivo lo solicita.

A screenshot of the software interface for configuring the Remote IO feature. The interface has a dark background with light-colored text and buttons. At the top right, it says "CHANNEL 1". Below that is a horizontal menu with several tabs: "Ocr", "Ftp", "Area", "Remote IO" (which is highlighted), "Events", "List 1", "List 2", "List 3", and "List 4". Under the "Remote IO" tab, there are three input fields labeled "Command URL:", "User:", and "Password:". Below the "Command URL:" field is a button labeled "Send Command". At the bottom right of the configuration area is a button labeled "Apply".

## EVENTS

A través del menú EVENTS es posible elegir las acciones posteriores al evento tanto para el envío FTP (Arteco NEXT + 3er software sw) como el para control remoto (Salida cgi), o en modo TCP (luego seleccionable a través del menú Push settings), por cada canal.

Sin embargo, es posible seleccionar más de un elemento por cada tipo de protocolo.

CHANNEL 1

Ocr	Ftp	Area	Remote IO	Events	List 1	List 2	List 3	List 4
Event Action Setup								
FTP	<input checked="" type="checkbox"/>	Every Plate			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TCP	<input type="checkbox"/>	Every Plate			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Remote Control	<input type="checkbox"/>	Every Plate			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Settings								
<b>Event Filter</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Filter consecutive matches of same plate						
<b>Filter Management</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Reset filter after <input type="text" value="5"/> seconds						
<b>Match Accuracy</b>		Maximum mismatch characters <input type="text" value="1"/>						
PUSH Settings								
Protocol	<input type="text" value="JSON Push Full"/>							
Address	<input type="text"/>							
Port	<input type="text" value="0"/>							
<input type="button" value="Apply"/>								

- Cada placa: el servidor Arteco LPR envía un evento por cada placa leída
- Lista 1: el servidor Arteco LPR envía el evento si la placa está presente en la lista 1
- Lista 2: el servidor Arteco LPR envía el evento si la placa está presente en la lista 2
- Lista 3: el servidor Arteco LPR envía el evento si la placa está presente en la lista 3
- Lista 4: el servidor Arteco LPR envía el evento si la placa está presente en la lista 4

En el submenú "Settings" el usuario puede definir algunas características para el control de acceso:

**Event Filter:** si seleccionado, activa las acciones definidas solo una vez, ignorando múltiples lecturas de la misma placa. Esta función tiene el propósito de evitar notificaciones repetidas (por ejemplo, el vehículo se detiene frente a una barra y la cámara lee continuamente su matrícula).

**Filter Management:** la activación de esta función consiste en resetear el filtro anterior transcurrido el número de segundos definido, con el fin de reactivar las lecturas y notificaciones.

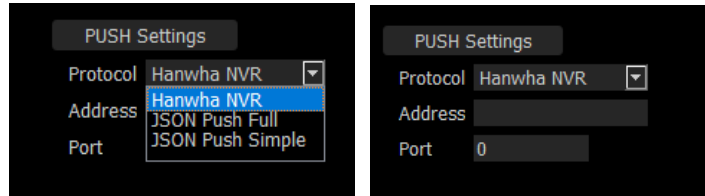
**Match Accuracy:** este parámetro establece una tolerancia de número definido de caracteres incorrectos en la lectura de la placa, en caso de que no haya una coincidencia completa entre la lectura de la placa y la placa de la lista. Puede ser útil para permitir la entrada incluso en caso de pequeños errores de lectura (por ejemplo, placa sucia).



## OMNIA LPR SERVER

---

En el submenú PUSH Settings puede seleccionar el protocolo de transmisión TCP para enviar datos a través de varios modos:



Una vez seleccionado el tipo de protocolo, se debe indicar la dirección IP y el puerto "socket" habilitado en el sistema de terceros.

Para obtener más información, consulte el capítulo [Arteco LPR Server – Protocolos de envío de eventos.](#)



## OMNIA LPR SERVER

# CONEXIÓN DEL ARTECO LPR A ARTECO NEXT

Arteco NEXT es el VEMS suministrado por Arteco que le permite administrar cámaras de lectura de matrículas y archivos de matrículas.

Primero debe tener un canal con licencia LPR. Entonces recuerde activar el complemento para el reconocimiento de matrículas también desde el menú correspondiente.

The image displays two screenshots from the Artec server configuration interface. The left screenshot shows the 'GENERIC-RTSP' configuration page. The 'Channel License' dropdown menu is highlighted with a red box and set to 'LPR'. Other fields include IP Address (82.62.11.6), HTTP Port (80), User (admin), Password, Protocol (TCP), and RTSP Port (8553). The 'Main Stream' section shows the RTSP URL 'rtsp://<ip>/0/onvif/profile2/media.smp' and resolution options 'H264' and '7.91 MEGAPIXEL'. The 'Sub Stream' section has an 'Enable Substream' checkbox. The 'FTP Path' is '/arteco-lpr3', 'FTP User' is 'administrator', and 'FTP Password' is 'avs123'. The right screenshot shows the 'Plugin' configuration page for 'License Plate Recognition'. The 'Enable' checkbox is highlighted with a red box. A video preview window shows a car on a road with the text 'Arteco-IT-Demo-LPR LPR 4th November blv (Hanwha P)' overlaid.

Si la configuración tiene éxito, Arteco NEXT comenzará a recibir los eventos de la placa del sistema Arteco Server LPR.

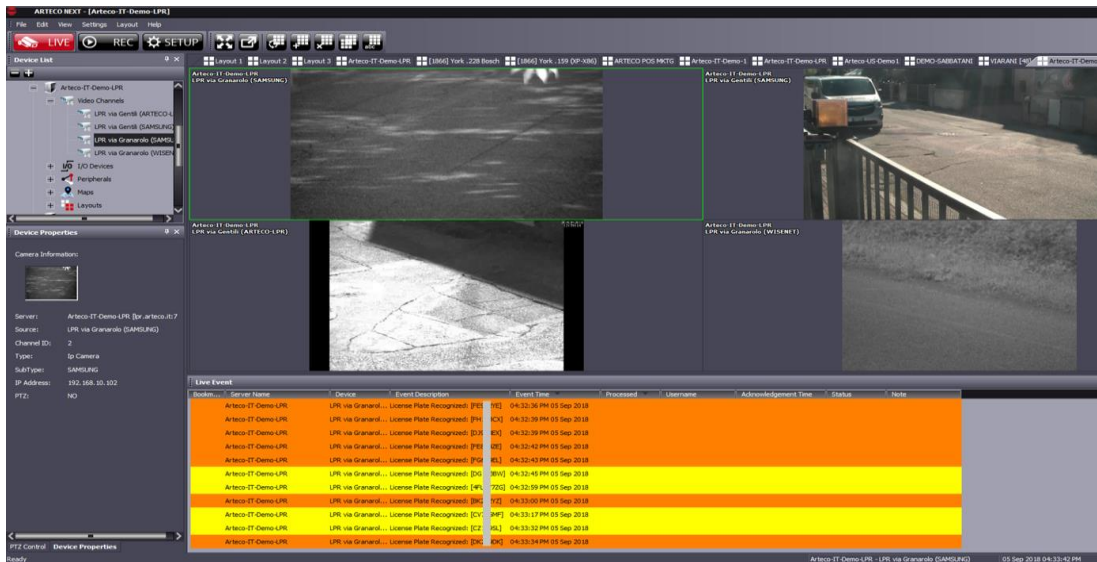




## OMNIA LPR SERVER

### ACCEDE A LAS IMÁGENES EN ARTECO NEXT – LIVE

En Arteco NEXT es posible ver videos en vivo (si la cámara LPR lo proporciona) o ver instantáneas. Los eventos de lectura de matrículas se mostrarán en el Registro de eventos, vea el ejemplo a continuación.



Para una evaluación rápida de los eventos, puede hacer doble clic en la línea de registro, se abrirá el Panel de eventos, mostrando los detalles del evento como se muestra a continuación. Allí encontrará los detalles del evento, con la posibilidad de modificar las propiedades y agregar notas.





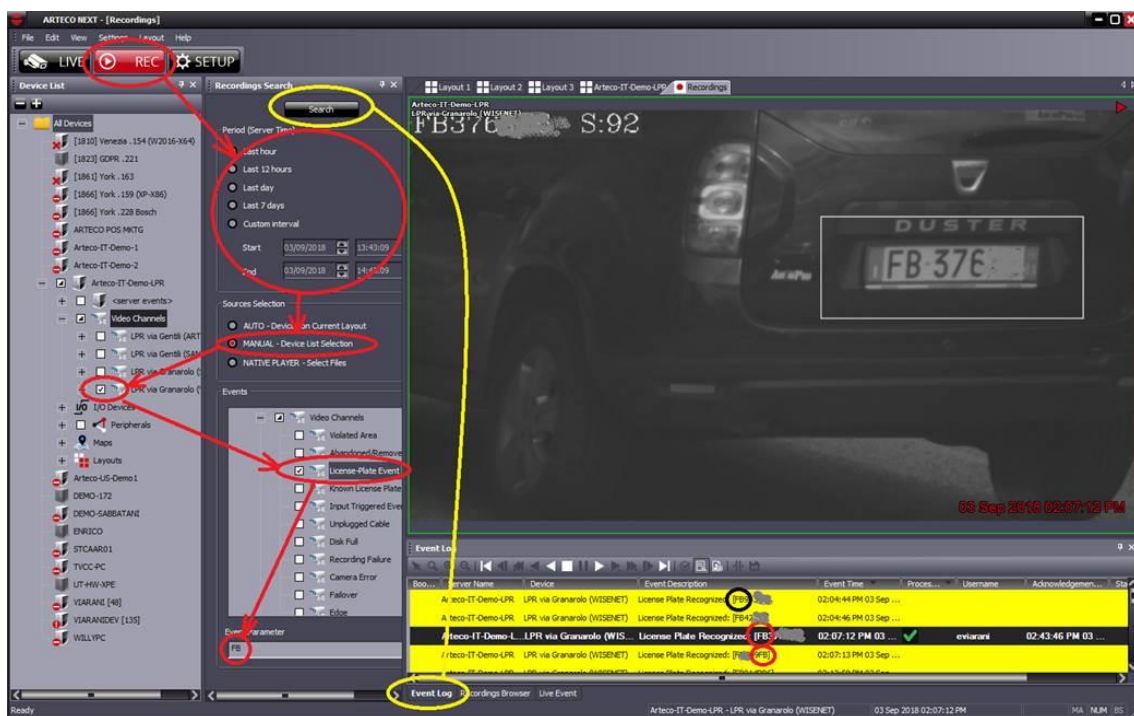
## OMNIA LPR SERVER

Abajo, en el cuadro de video de la izquierda verá el video en vivo, mientras que en el cuadro de la derecha verá la instantánea, con la posibilidad inmediata de exportarla a un archivo en formato estándar.

### BÚSQUEDA DE GRABACIONES

Puede realizar búsquedas detalladas en múltiples cámaras / servidores. Para hacerlo, siga los pasos a continuación:

1. Vaya al entorno REC
2. Seleccione el intervalo de tiempo de la consulta
3. Elija la selección de fuente "Manual" y elija la cámara en el árbol de dispositivos
4. Marque "License Plate Event" entre los tipos de eventos "Video Channels".
5. Ingrese el número de la matrícula (incluso incompleto)
6. Presione "Search" y seleccione la pestaña en el "Registro de eventos" en la parte inferior
7. Examine los resultados de la consulta haciendo clic en las filas correspondientes para ver las imágenes de la matrícula.





## OMNIA LPR SERVER

---

# PROCOLOS DE ENVÍO DE EVENTOS

## Imágenes FTP

El formato del nombre del archivo es "20140826113939-DV680JB.jpg", donde "20140826" es la fecha y "113939" es la marca de tiempo de la cámara; "DV680JB" es la placa "decodificada".

Si no se producen lecturas, la aplicación envía una imagen "keepalive" llamada "KA.jpg" que contiene la imagen capturada al generar el archivo. El período de mantenimiento, si no se produce ninguna lectura, es un archivo cada 10 segundos.

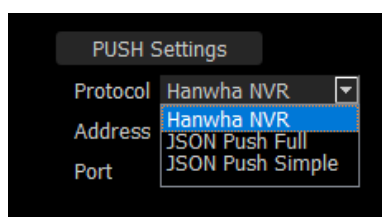
## TCP JSON Push

Con el fin de integrar soluciones externas, se encuentran disponibles dos protocolos JSON diferentes que permiten a la aplicación enviar notificaciones de sockets de red a través de un formato estándar.

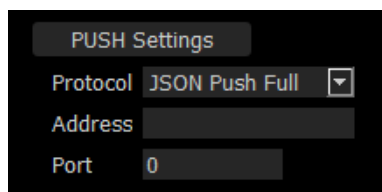
JSON Push Protocol consta de mensajes JSON enviados a través de una conexión TCP a un servidor de socket TCP definido por el usuario.

- El protocolo simple consta de dos mensajes: KeepAliveEvent y PlateDetectedEvent (lectura de placa)
- JSON Full también envía archivos de la imagen completa y el recorte de la matrícula.
- Los mensajes son unidireccionales desde Arteco LPR Server (cliente TCP) hacia el TCP Socket Server.

De Setup -> Menú de acciones de eventos, puede seleccionar paquetes JSON:



Las coordenadas del servidor de socket (dirección / puerto) deben ingresarse en los campos relevantes como se muestra a continuación:





## OMNIA LPR SERVER

---

### KeepAliveEvent

KeepAliveEvent se envía cada 10 minutos y tiene el siguiente formato:

```
{"KeepAliveEvent":{"SerialNumber":"ABCDEF","LicenseValid":"0"}}\n
```

dónde

**SerialNumber** es el número de serie de la cámara

**LicenseValid** es "1" si la licencia de la aplicación es válida "0" si no es válida.

Al final del mensaje se agrega un carácter de nueva línea para ayudar a analizar el tamaño del servidor de socket.

### PlateDetectedEvent

Este evento se envía cada vez que se detecta una nueva placa y se formatea de la siguiente manera:

### Full Protocol Version

```
{"PlateDetectedEvent":{"SerialNumber":"ABCDEF","PlateNumber":"AAAAAA","Date":"20161113","Time":"212724","VehicleImage":"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX","PlatelImage":"YYYYYYYYYY","MatchListResult":"0"}}\n
```

dónde

**SerialNumber** es el número de serie de la cámara

**PlateNumber** contiene la placa de cadena detectada en codificación UTF8

**Date** fecha que tiene el formato "aaaammdd"

**Time** que tiene el formato "hhmmss"

**VehicleImage** es la representación BASE64 de la imagen completa procesada por el LPR

**PlatelImage** es la representación BASE64 de la imagen de la placa

**MatchListResult** puede ser:

- "0" (lista de coincidencias no configurada)
- "1" (La placa coincide con una entrada en la lista de partidos)
- "2" (la placa no coincide con ninguna entrada en la lista de coincidencias)



## OMNIA LPR SERVER

---

Al final del mensaje se agrega un carácter de nueva línea para ayudar a analizar el tamaño del servidor de socket.

### Simple Protocol Version:

```
{"PlateDetectedEvent":{"SerialNumber":"ABCDEF",  
"PlateNumber":"AAAAAA","Date":"20161113","Time":"212724","MatchListResult":"0"}}\n
```

dónde:

**SerialNumber** es el número de serie de la cámara

**PlateNumber** contiene la placa de cadena detectada en codificación UTF8

**Date** fecha que tiene el formato "aaaammdd"

**Time** tiene el formato "hhmmss"

**MatchListResult** puede ser

- "0" (lista de coincidencias no configurada)
- "1" (La placa coincide con una entrada en la lista de partidos)
- "2" (la placa no coincide con ninguna entrada en la lista de coincidencias)

Al final del mensaje se agrega un carácter de nueva línea para ayudar a analizar el tamaño del servidor de socket.



**OMNIA LPR SERVER**

---

**ARTECO Sede Italia**

Via Gentili, 22 48018 Faenza (RA) Italy  
Ufficio: +39 0546 645777 - Fax: +39 0546 645750

**ARTECO US**

14515 North Outer Forty, Suite 150 Chesterfield, Missouri 63017 - 5798 USA  
PH: +1 (314) 434-5331 - Fax: +1 (866) 462-1323

**Arteco South Africa**

Johannesburgh - PH: +27 81 443 8583

[www.arteco-global.com](http://www.arteco-global.com)

**Customer care**

<mailto:support@arteco-global.com>

**Note**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



OMNIA LPR SERVER

---

---