

# ROUTER TITAN

## Nota de aplicación 72

---

Automatización de Configuración de Routers Titan a  
Través de API REST desde un PC

# 1. Detalles del escenario

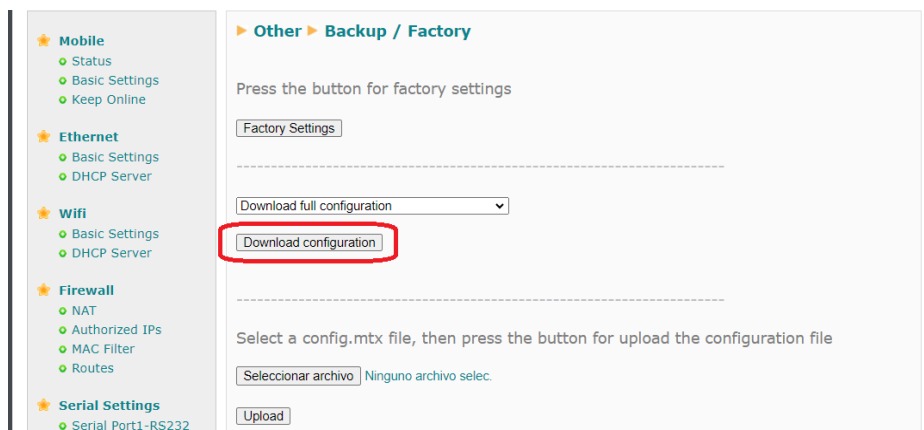
Los routers Titan ofrecen varias opciones de configuración que pueden ser utilizadas por los usuarios. Estas configuraciones se pueden realizar a través de la interfaz de usuario (UI) mediante un navegador web, a través de SMS, utilizando MODBUS rtu/tcp, SNMP, TELNET o SSH, entre otros métodos. En esta nota de aplicación, se presentará un ejemplo de cómo configurar un router Titan de manera automatizada en un entorno de producción, eliminando la necesidad de que un operario realice configuraciones individuales en cada equipo.s.

## 2. Descripción del escenario de ejemplo

Se cuenta con un gran número de dispositivos Webdyn-Easy-Router que requieren configuración en serie antes de su instalación en campo. Es necesario aplicar una configuración general a todos los dispositivos, así como una configuración específica para cada uno de ellos. Esto implica la capacidad de especificar parámetros personalizados como MQTT\_CLIENT\_ID y LOGGER\_PASSWORD, los cuales deben ser únicos para cada dispositivo. Además, se requiere la capacidad de cargar unos ficheros de certificado especial de cliente MQTT en cada dispositivo Webdyn-Easy-Router.

## 3. Configuración general básica.

El primer paso a seguir implica la descarga de una configuración general básica. Esto implica configurar un Webdyn-Easy-Router con la configuración que será común a todos los dispositivos. Una vez completado este proceso, la configuración debe ser descargada a través del menú “Other > Backup / Factory”.



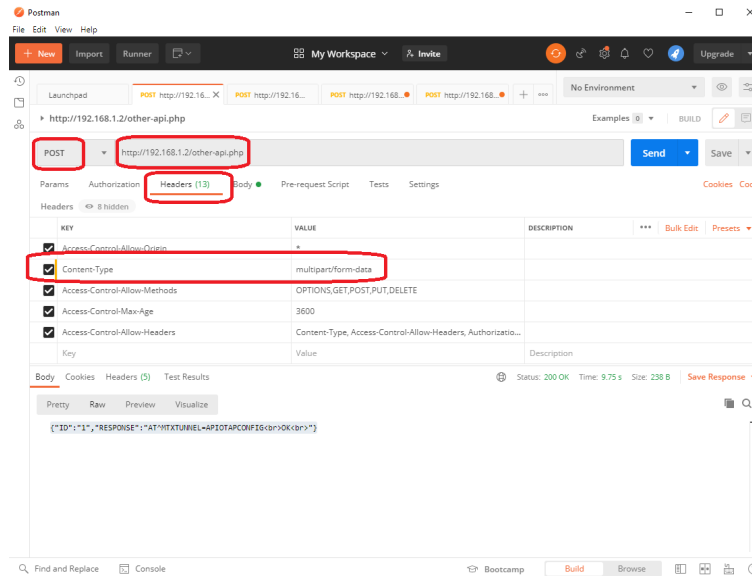
## 4. Realizando la configuración individual de cada dispositivo.

Una vez que se cuenta con la configuración general, es posible proceder a la configuración individual de cada router Titan. El router Titan está equipado con una API REST que le permite recibir comandos AT y archivos mediante solicitudes HTTP POST. Para llevar a cabo este procedimiento, es necesario desarrollar un software para PC específico. En esta nota de aplicación, se utilizará el software genérico y gratuito POSTMAN.

Las solicitudes HTTP deben dirigirse a la página “other-api.php”.

## 5. Cargando la configuración general

Una vez que se cuenta con la configuración general, es posible proceder a la configuración específica de cada dispositivo. Para cargarla, es necesario realizar una solicitud HTTP POST al router. La solicitud HTTP debe utilizar el tipo de contenido “Content-type: Multipart-form-data”.



Y en el campo body, deben incluirse los siguientes parámetros:

**FILE:** Con el fichero de la configuración global.

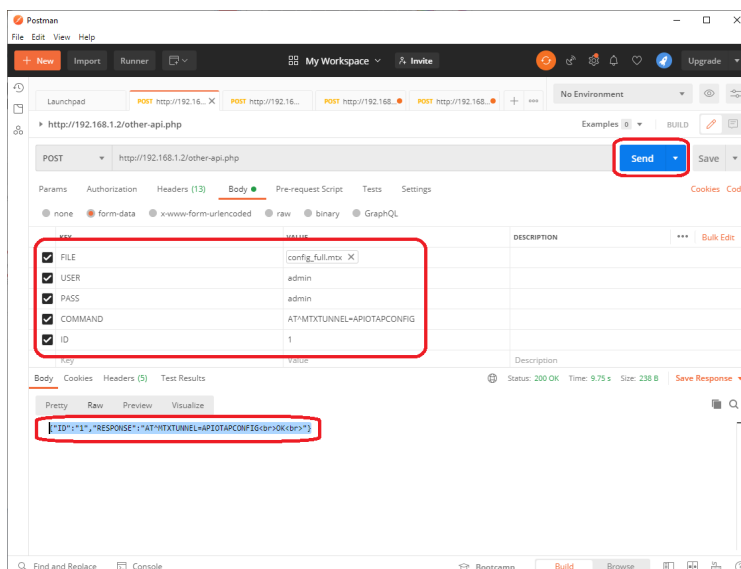
**USER:** Nombre de usuario del administrador

**PASS:** Password de administrador.

**COMMAND:** Comando AT a ejecutar. En este caso debe ser `AT^MTXTUNNEL=APIOTAPCONFIG`

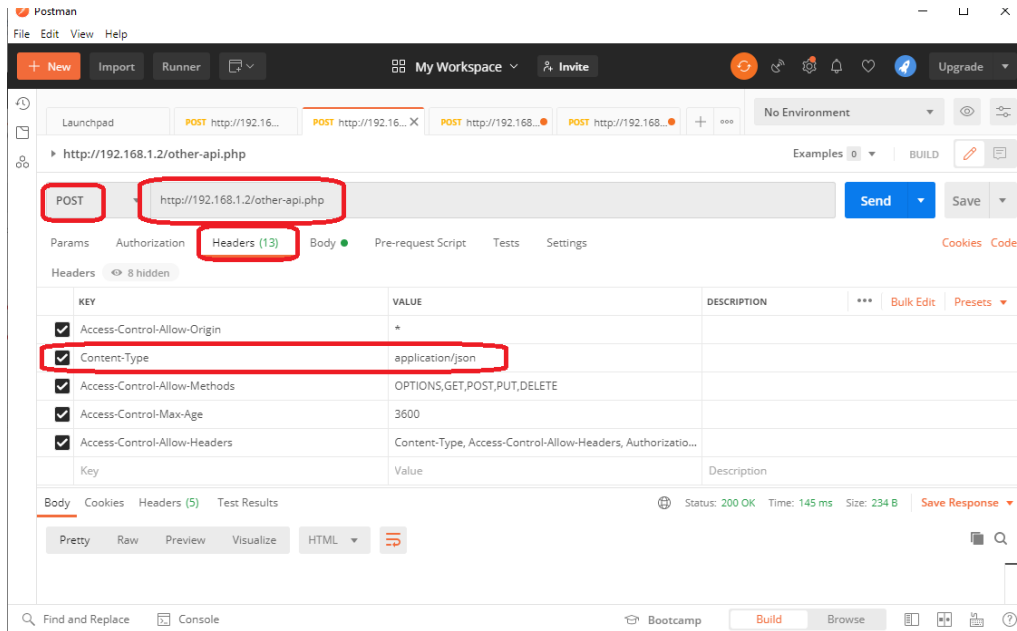
**ID:** Identificador de la petición.

A continuación, se debe hacer clic en el botón azul “Send”, y la respuesta recibida del router Titan, en formato JSON, deberá ser la siguiente: `{\"ID\": \"1\", \"RESPONSE\": \"AT^MTXTUNNEL=APIOTAPCONFIG<br>OK<br>\"}`

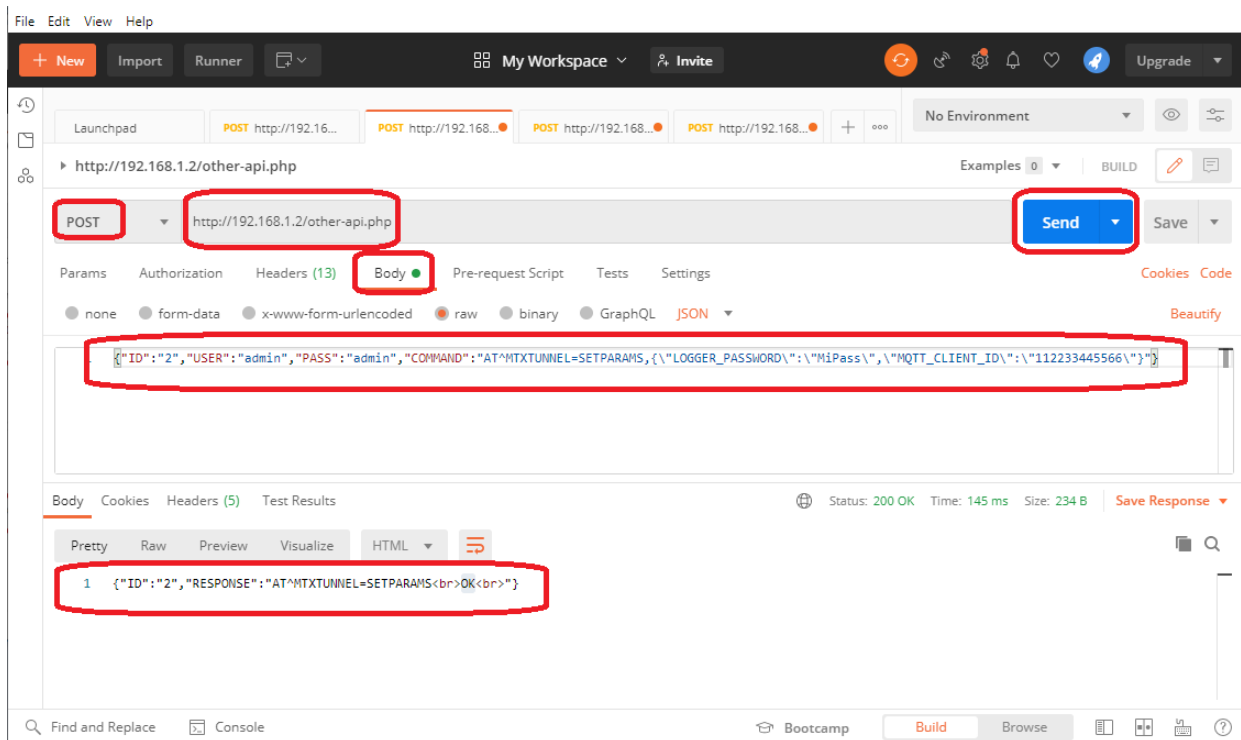


## 6. Cargando parámetros de configuración específicos.

En este ejemplo, se busca configurar de manera individual los parámetros de nombre MQTT\_CLIENT\_ID y LOGGER\_PASSWORD (se recomienda consultar con soporte@matrix.es para obtener los nombres de los diferentes parámetros de configuración deseados). En este caso, el encabezado “Content-Type” debe tener el valor “application/json”, ya que en el cuerpo de la solicitud HTTP POST se enviará un comando en formato JSON.



En el cuerpo de la solicitud HTTP se enviará un JSON que contendrá el comando necesario para configurar los parámetros seleccionados.



El JSON se puede descomponer en los siguientes parámetros:

```
{“ID”:”2”,“USER”:”admin”,“PASS”:”admin”,“COMMAND”:”AT^MTXTUNNEL=SETPARAMS,{“LOGGER_
PASSWORD\”:”MiPass\”,“MQTT_CLIENT_ID\”:”112233445566\”}}
```

FILE: Con el fichero de la configuración global.

USER: Nombre de usuario del administrador

PASS: Password de administrador.

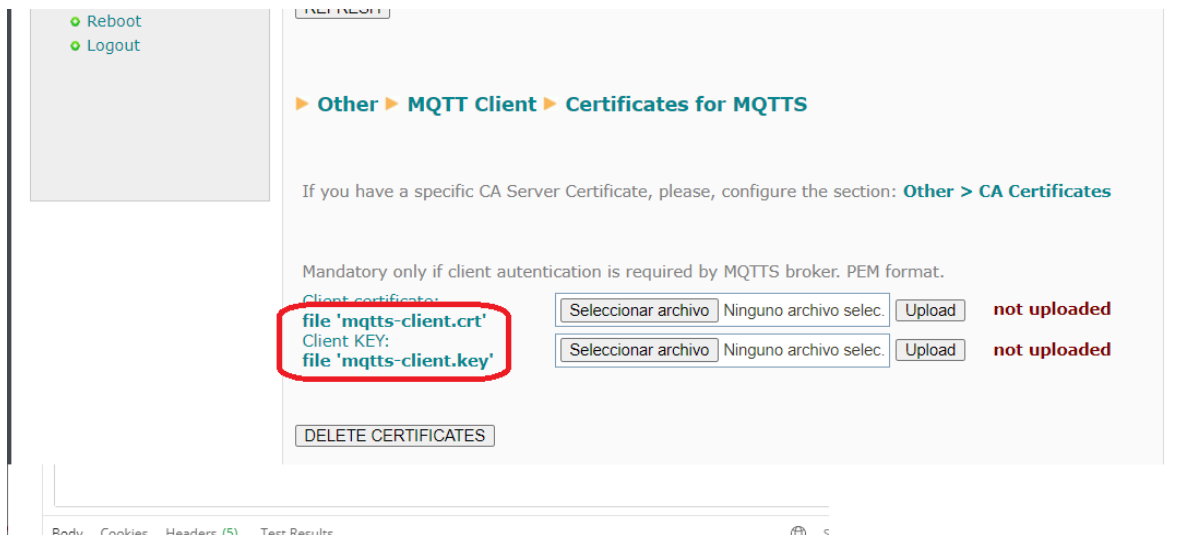
COMMAND: Comando AT a ejecutar. En este caso debe ser AT^MTXTUNNEL=SETPARAMS,...

ID: Identificador de la petición.

Al pulsar el botón azul “Send” la respuesta del router Titan, en forma de JSON, deberá ser:  
{“ID”:”2”,“RESPONSE”:”AT^MTXTUNNEL=SETPARAMS<br>OK<br>”}

## 7. Cargando un fichero de configuración específico.

Además de los parámetros de configuración, los routers Titan cuentan con archivos de configuración adicionales. Estos archivos pueden incluir, por ejemplo, la carga de ficheros de certificados. En este ejemplo, se tiene la intención de configurar los archivos de certificados de cliente necesarios para la conexión con el broker MQTT, específicamente los ficheros “mqttps-client.crt” y “mqttps-client.key”.



Para cargar los archivos en el router, se debe realizar una conversión previa del contenido de los archivos en formato base64. A modo de ejemplo, el fichero "mqttts-client.key" tiene el siguiente contenido:

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIICWwIBAAKBgQDjTN4i0cJK4CPP6S3BQZJD2GIQ3N3jj7Z+fEj/PC4Mq3uKFOnF
U/sReDNVSOZ+XQEtgkQd7aZHglzUHNpB1jAqFVggKddRxcas/aLRUJ1wmS9llatCs
JyvV9NSQ2We4vFsf3bAcSgZIJV0QwbDXRrGas+RCiHS2nWckvQ+OHPN0wwIDAQAB
AoGACkiO/w0mYibT1/Mvu7+Qs3sWAK+NZI85HW3YC5wYZUBY3X1muiO7hyXOBLzA
mNTyWbG8DTKUREX0lzAasHIVQmxN5sDVXfDjUbVJ8GEVI6iOrZ5vTCsTDTcAuj/C
MUNJD+7qnUWZgN5B3wEpUf0H92WBVpAYCeriORR6zTCs/OkCQqD70gmo9S77NjSh
133ThNXpTP43veBbPkk8iCcFyE+HciRdCTSyxQtQls87uUKCJOHP900KdtEW1LH8
AJog9EydAkEA5xKIP1clnjpzoNEfoPweExYDz8n1d43iedYEXCEt2XKBEseGcGvD
X08Km5xOXqvwzGMGR83j5FNsN8i6M+4Y3wJAKkolsSgr0ahSwmMsAF+ohNuXPck3
altUXdEHRkLTKDP1A2LOZM9OjRCreL4t+ykyevgl7t7xUkl5+bYoLCyayQJAWixd
jj1M8dVvoBdb12/rsJkLvb/bad9VvSP20i78fHoBwrlYtNDPwlc3FYjG0I0auDgA
kG7ZexXPCmo2pSNKUwJAQhfCccfsKCYyX9EDE8LvkCal+etDjN1Wpz7pZXja29B6
yJzQlqZsgKEncvqQq3n/v+1NQk0WCOQGxHS9wmoW9g==
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

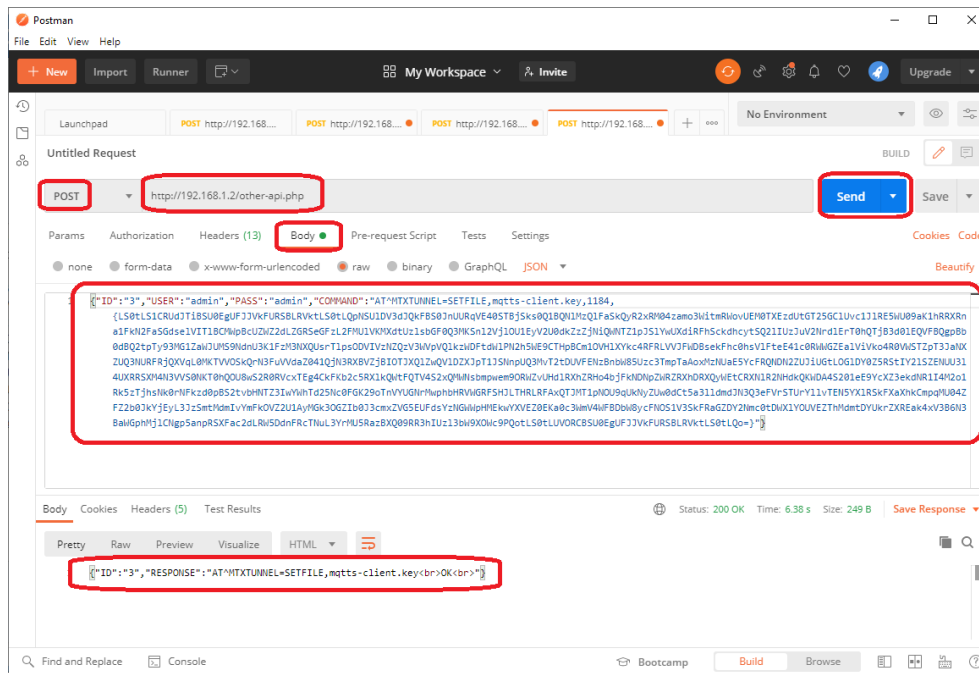
Que en base64, con una longitud de 1184 caracteres, tendría el contenido:

```
LS0tLS1CRUdJTiB1b2EgUjVvFURSBURVktLS0tLQpNSUIdV3dJQkFBS0JnUURqVE40STBjSks0Q1BQNiMzQlFaSkQyR2xRM04zamo3WitmRWo
vUEM0TXEzdUgt25GCIUvc1JIRE5WU09aK1hRRXRna1FkN2FaSGdseIVITIBCMWpBcUZWZ2dLZGRSeGFzL2FMUIVKMxdUzlsbGF0Q3MKSnI2VjI
OU1EYyV2U0dkZzZjNiQWNTZ1pJSlYwUXdiRFhScKdhcytSQ2IIUzJuV2NrdiErT0hQTjB3d0IEQVFBQgpBb0dBQ2tpTy93MG1ZaWJUMS9NdnU3K1FzM
3NXQUsrTlpsODVIVzNZQzV3WVpVQlkzWDFtdWIPN2h5WE9CTHpbCm1OVHIXYkc4RFRLLVVJFWDDBsekFhc0hsVIFteE41c0RWWGZEalVIVko4R0V
WSTZpT3JaNXZUQ3NURFRjQXVqL0MKTVVOSkQrN3FuVVdaZ041QjN3RXBVZjBIOTJXQlZwQVlDZXJpT1JSNnpUQ3MvT2IUVFENzBnbW85Uzc
3TmPTaAoxMzNUaE5YcFRQNDN2ZUJiUGtLOGIDY0Z5RSIY2ISZENUU3I4UXRRSXM4N3VVS0NKT0hOUU8wS2R0RVcxTEg4CkFKb2c5RXlkQWlF
QTV4S2xQMWNsbmpwem9ORWZvUHdlRXhZRHo4bjFkNDNpZWZRZXRhDRXQyWEtCRXNIR2NHdkQKWDA4S201eE9YcXZ3ekdNR1I4M2o1Rk5zTj
hsNk0rNFkd0pBS2tbhNTZ3lwYWhTd25Nc0FGK29oTnVYUGNrMwphbHRVWGRFSHJLTHRlRFAXQTJMT1pNOU9qUkNyZUw0dCt5a3lldmdJN3Q
3eFVrSTUyYllvTEN5YXIRSkfXaXhkCmpqMU04ZFZ2b0JkYjEyL3JzSmtMdmIvYmFkOVZ2U1AyMGk3OGZlbn0J3cmxZVG5EUFdsYzNGWwWpHMEkwY
XVEZ0EKa0c3WmV4WFBDbW8ycFNOS1V3SkFRaGZDY2Nmc0tdWXYOUVEZThMdmtdYUkrZXREak4xV3B6N3BaWGphMjJlCngp5anpRSXFac2dL
RW5DdnFRcTNUl3YrMU5RazBXQ09RR3hIUzI3bW9XOWc9PQotLS0tLUVORCBSU0EgUjVvFURSBURVktLS0tLQo=
```

Para introducir ese fichero en el router Titan deberá ejecutarse el comando:

```
LS0tLS1CRUdJTiBSU0EgUFJkFURSBURVktLS0tLQpNSUIdV3dJQkFBS0JnUURqVE40STBjSks0Q1BQNiMzQlFaSkQyR2xRM04zamo3WitmRwo
vUEM0TXEzdUIGT25GCIUvc1JIRE5WU09aK1hRRXRna1FkN2FaSGdseVITIBCMWpBcUZwZ2dLZGRSeGFzL2FMUUVKMxdUzlsbGF0Q3MKSnI2VjI
OU1EyV2U0dkZzZjNiQWNTZ1pJSiYwUXdiRFhSckdhcysQ2IIuzJuV2NrdIErT0hQzTjB3d0IEQVFBQgpBb0dBQ2tpTy93MG1ZaWJUMS9NdnU3K1Fz
3NXQUsrTlpsODVlVzNZQzV3WVpVQlKzWDFtdWIPN2h5WE9CTHpBcm1OVHIXYkc4RFRLVWFVWDBsekFhc0hsVlFteE41c0RWWGZEaIVvko4R0V
WSTZpT3JaNXZUQ3NURFRjQXVqL0MKTVVOSkQrN3FuVvdaZ041QjN3RXBVZjBIOTJXQlZwQVlDZXJpT1JSNnpUQ3MvT2DUVFNENzBnbW85Uzc3
TmpTaAoxMzNuAe5YcFRQNDN2ZUJiUGLLOGIDY0Z5RSiY2ISZENUU3I4UXRRSXM4N3VVS0NKT0hQOU8wS2R0RVcxTEg4CkFkb2c5RXlkQWlF
QTV4S2xQMWNSbmpwem9ORWZvUHdlRXhZRH04bjFkNDNpZWRZRXhDRXQyWEtCRXNIR2NHdkQKWDA4S201eE9YcXZ3ekdNR1I4M2o1Rk5zTj
hsNk0rNFkzd0pBS2tVbHNTZ3lwYWhTd25Nc0FGK29oTnVYUGNrMwphbHRVWGRFSHJLTHRLRFAXQTJMT1pNOU9qUkNyZUw0dCt5a3lldmJN3Q
3eFVrSTUrYlVtEN5YXIRSkfXAXhkCmpqMU04ZFZ2b0JkYjEYl3zSmtMdmIvYmFkOVZ2U1AyMGk3OGZlI0J3cmxZVGS5EUFdsYzNGWwPHEkwy
XVEZ0EKa0c3WmV4WFBDbW8ycFNOS1V3SkFRaGZDY2Nmc0DwXIYUVEZThMdmDUkrZREak4xV3B6N3BaWgPhMjCngp5anpRSXFac2dL
RW5DdnFRcTnuL3YrMU5RazBXQ09RR3hIUzI3bW9XOWc9PQotLS0tLUVORCBSU0EgUFJkFURSBURVktLS0tLQo=}
```

La ejecución de este comando AT se hará de forma análoga a lo realizado anteriormente:







La ejecución de este comando AT se hará de forma análoga a lo realizado anteriormente:

```
AT^MTXTUNNEL=SETFILE,mqtts-client.crt,1476,{
```

```
LS0tLS1CRUdJTBDRVJUSUZJQ0FURS0tLS0tCk1JSURCRENDQWV5Z0F3SUJBZ0ICQURBTkNa3Foa2lHOXcwQkFRc0ZBRENCa0RFTE1Ba0dB  
MVVFQmhnNQ1lwSxgKRnpBVkNjTIZCQWdNRGxWdWFYUmxQ0JMYVc1blpHOXRNUTR3REFZRFZRUUUhEQVZFWihKaWVURVNNQkFHQTfVRQ  
pDZ3dKVFc5emNYVnBkSFJ2TVFzd0NRWURWUVMREFKRFFURVdNQIFHQTFVRUF3d05iVzI6Y1hWcGRlUnZMbTI5Clp6RWZNRQjBHQ1Nxr1NJY  
jNEUUVKQVJZUWNIOw5aWEpBwVhSamFHOXZMbTI5WnpBZUZ3MHINekV3TURReE1ERTAKTURWYUZ3MHIOREF4TURJeE1ERTBNRFZhtUdJ  
eEN6QUpCZ05WQkFZVEFrVIRNUXd3Q2dZRFZRUUIEU5GVTFBeApFakFRQmdOVkJBY01DVUpCVWtORIRFOU9RVEVQTUEwR0ExVUVDZ3dH  
VFVGvVrbFINUTH3RFFZRFZRUUxEQVpOCIFWUINTVmd4RHpBTkNjTIZCQWdNRGxWdWFYUmxQ0JMYVc1blpHOXcwQkFRRUZBQU9  
CaIFBd2dZa0MKZ1FQTQwemVDTkhDU3VBanora3R3VUdTUTllocFVOemQ0NCsyZm54SS96d3VES3Q3aWhUcHhWUDdFWGd6VlVqbQpmbDBCTF  
IKRUhImM1SNEpjMUJ6VHdkWXdLaFZZSUNuWfVjV3JQMmkwVknkY0prdlpaV3JRckNjcfFmVfVrTmxuCnVMeGJIOTJ3SEVvR1NDVmRFTUd3MTB  
heG1yUGtRb2gwdHAxbkMMFBqaHp6ZE1NQ0F3RUFBYU1hTUJnd0NRWUQKVIllwVEJBSXdBREFMQmdOVkhROEVCQU1DQmVBd0RRWUpLb1p  
JaHZJTkFRRUxCUUFEZ2dFQkFKSjg3VHZjVGTWgppqRWijUk9jVnlFWmpTNFpjQ2RNa2plRXkxVG5DbCtWRXZhaTBGQ3NjajE5SXFYI2xVllsSkdNS  
0FqUi9EckxtCjNtcm81VUFicnlDeXR0dy9MMmkxbXZzYUhrTG1EY2NlUWlwMzlyQkZzTUw2K3B1UHFPakNMVGtWSC8rWmg0a3cKQ3pKZGI6aUZq  
bGt6eUUrUjJ6VXd4eEduTINIK3F3VDMwY3JqQ3pwZE9OMm55anhwQnrdFICckhMS2lWMzE4Swo1cWh6bmd1bkkozR2bMStzVW15bzVHM005RVR  
hL2RuVzE1UkZVdFVEWW9BU0dVaHZxSVdxVmllK0orYINUZkhjCkRaSE45R25ZTzNrUW9wRWxQbCtncW5kRzRSZkNkn0VHcEITZkFUOVh0a0JiRF  
d0ZnZGOVZ1WmgYOTI0Y280bkwKMHpVOWZPZmF0b1E9Ci0tLS0tRU5EIEENFUIRJRkiDQVRFLS0tLS0=}
```

En este punto, el router Titan quedaría completamente configurado. Después de un reinicio, el router iniciaría utilizando la nueva configuración.

¿Más dudas?

Escríbenos tus consultas a [suporte@matrix.es](mailto:suporte@matrix.es)