



# **Forwarder DEP**

**Manual de usuario**

Doc. *DM263* Rev. 1.0

*Noviembre, 2001*

# ÍNDICE

---

<b>Capítulo 1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.	Introducción .....	2
<b>Capítulo 2</b>	<b>Configuración del Forwarder DEP .....</b>	<b>3</b>
1.	Centrix-D: Forwarder DEP .....	4
1.1.	Forwarder DEP .....	4
2.	Comandos de Configuración del DEP .....	5
2.1.	? (AYUDA).....	5
2.2.	LIST .....	6
2.3.	SET.....	6
a)	SET CALLED-NA.....	6
b)	SET CALLING-NA.....	7
c)	SET MAX-TPV-NUMBERS.....	7
d)	SET MODE.....	7
e)	SET TERMINAL-TYPE.....	7
f)	REVERSE CHARGE.....	8
g)	USER-DATA.....	8
2.4.	TCP-MENU.....	8
2.5.	TRMTP-MENU.....	8
2.6.	EXIT.....	8
3.	Configuración de los parámetros TRMTP .....	10
3.1.	? (AYUDA).....	10
3.2.	LIST .....	10
3.3.	SET.....	11
a)	SET LOCAL-PORT.....	11
b)	SET N1.....	11
c)	SET N2.....	12
d)	SET T1.....	12
e)	SET T2.....	12
f)	SET T3.....	12
g)	SET T4.....	13
3.4.	EXIT.....	13
4.	Configuración de los parámetros TCP .....	14
4.1.	? (AYUDA).....	14
4.2.	LIST .....	15
4.3.	SET.....	15
a)	SET LOCAL-PORT.....	15
b)	SET RX-BUFFER.....	15
c)	SET TX-BUFFER.....	16
4.4.	EXIT.....	16
<b>Capítulo 3</b>	<b>Monitorización del Forwarder DEP .....</b>	<b>17</b>
1.	Monitorización .....	18
1.1.	? (AYUDA).....	18
1.2.	CLEAR.....	19
a)	CLEAR ALL.....	19
b)	CLEAR STATISTICS.....	19
c)	CLEAR TRANSACTIONS.....	19
1.3.	LIST .....	20
a)	LIST SESSIONS.....	20
b)	LIST STATISTICS.....	21
c)	LIST TRANSACTIONS.....	22

• LIST TRANSACTIONS OK.....	22
• LIST TRANSACTIONS WRONG.....	23
<b>Capítulo 4 Eventos del Forwarder DEP.....</b>	<b>24</b>
1. Monitorización de eventos del forwarder DEP.....	25
2. Ejemplo de eventos para un transacción correcta .....	29

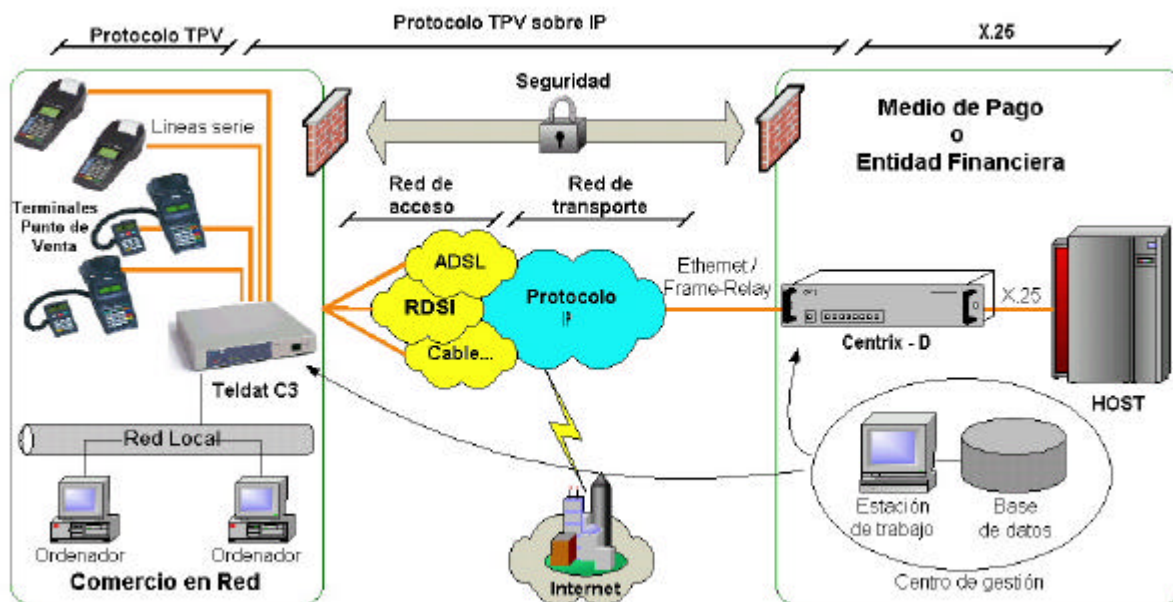
# Capítulo 1

## Introducción



# 1. Introducción

El escenario de utilización del datáfono sobre ADSL es el que se muestra en la figura.



Los equipos *Teldat C3* y *Centrix-D* son los encargados de encapsular y desencapsular el protocolo datáfono en IP.

El *TeldatC3* es el equipo de tienda, responsable de empaquetar las llamadas del datáfono en el protocolo IP y de enrutarlas.

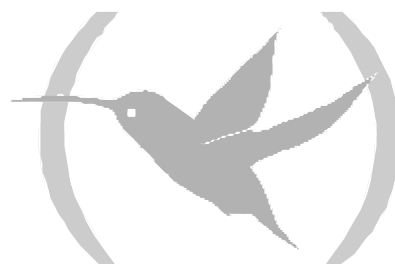
El *Centrix-D* es el equipo concentrador situado en las oficinas centrales, que se encarga de recibir las peticiones de conexión de IP de los TPV's conectados a los *Teldat C3* y entregarlas al HOST en formato X.25 tradicional.

El protocolo de transporte entre el *Teldat C3* y el *Centrix-D* es el protocolo propietario de TELDAT: *TRMTP (Trivial Message Transport Protocol)* en modo seguro. El *TRMTP* en modo seguro es un protocolo, basado en UDP, que se asegura que todos los mensajes de información llegan al extremo remoto, detecta la recepción de mensajes duplicados, para poder descartarlos, y se asegura que el orden de llegada de los mensajes es el correcto.

En los próximos capítulos se explica como se configura el *Centrix-D*, equipo de HOST, que recibe el tráfico IP de las transacciones realizadas con los TPV's, conectados a los *Teldat C3*, y las entrega en X.25 al HOST de la Entidad de Medio de Pago.

## Capítulo 2

# Configuración del Forwarder DEP



# 1. Centrix-D: Forwarder DEP

---

## 1.1. Forwarder DEP

El **Centrix-D** es el equipo concentrador situado en las oficinas centrales, que se encarga de recibir las peticiones de conexión de IP de los múltiples equipos remotos y entregarlas al HOST en formato X.25 tradicional.

El **Centrix-D** tiene implementado el forwarder DEP (Desensamblador- Ensamblador de Paquetes) que se encarga de recibir paquetes TRMTP en los que están encapsulados los datos generados por el datafono y entregarlos al HOST encapsulados en el formato X25 tradicional.

Para ello *el Centrix-D* va creando dinámicamente “sesiones” TRMTP cada vez que se recibe un paquete de sincronización o TST de un **Teldat C3**, sesiones que se cierran al recibir los paquetes EOT o vencer el temporizador T4.

Los parámetros que se configuran en el DEP son:

- **Modo de funcionamiento:** Permite seleccionar el protocolo de transporte utilizado. Puede ser TRMTP o TCP. El modo de trabajo óptimo para el **Centrix-D** es TRMTP, por ello se recomienda configurar siempre este protocolo.
- **Tipo de Terminal:** Permite seleccionar donde obtiene el NRI llamado X25. El NRI llamado puede ser extraído del mensaje de solicitud de llamada del protocolo datafono (*tipo general*), o ser configurado directamente en el **Centrix-D** (*tipo específico*).
- **Número máximo de terminales:** Es el número máximo de llamadas X25 que se pueden tener establecidas con el HOST simultáneamente.
- **NRI llamante**
- **NRI llamado**, que solo se utilizará en el tipo específico.

Además se configuran otros parámetros específicos del TRMTP:

- **Puerto UDP Local:** Número de puerto UDP configurado en recepción en el **Centrix-D**. El puerto UDP utilizado por defecto en recepción es el 20001.
- **N1:** Longitud máxima del campo de datos en los mensajes.
- **N2:** Número máximo de retransmisiones de mensajes.
- **T1:** Tiempo de espera de ACK, antes de retransmitir.
- **T2:** Tiempo de espera para salir del estado de error (Emisor).
- **T3:** Tiempo de inactividad para salir del estado de DATA (Emisor) y provocar el envío de EOT.
- **T4:** Temporizador de inactividad para volver al estado de reposo OFF (Receptor).

Para que el Centrix-D rute adecuadamente las llamadas X.25 hacia el HOST, se deben configurar adecuadamente los encaminamientos según NRI, hacia los puertos X.25 del router. Esto se hace desde el **nodo X25** del proceso de configuración, como se explica en el manual de configuración del protocolo X.25 Dm 507.

## 2. Comandos de Configuración del DEP

---

Para entrar en el proceso de configuración, siga los pasos explicados a continuación:

1. En el prompt (\*), teclear **PROCESS 4** o sólo **P 4**. Esto le lleva al prompt de configuración *Config*>.

```
*P 4
Config>
```

2. Después, introducir el comando **PROTOCOL DEP** o **P DEP**.

```
Config>P DEP
-- DEP Configuration --
DEP config>
```

En este capítulo se enumeran y describen los comandos de configuración del forwarder DEP. Todos los comandos de configuración del Forwarder DEP deben ser introducidos desde el prompt de DEP (DEP config>). Las letras que están escritas en **negrita** son el número mínimo de caracteres que hay que teclear para que el comando sea efectivo.

<b>Comando</b>	<b>Funciones</b>
? (AYUDA)	Lista los comandos de configuración o dentro de un comando lista cualquier parámetro asociado con él.
<b>LIST</b>	Visualiza información configurada del forwarder DEP.
<b>SET</b>	Configura los parámetros globales del forwarder DEP.
<b>TCP-MENU</b>	Permite entrar en el menú de configuración de los parámetros del TCP.
<b>TRMTP-MENU</b>	Permite entrar en el menú de configuración de los parámetros TRMTP.
<b>EXIT</b>	Regresa al prompt Config>.

### Comandos de configuración DEP

#### 2.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) lista todos los comandos disponibles incluidos en el nivel prompt normal. Se permite teclear ? después del nombre de un comando concreto para obtener sus opciones.

**Sintaxis:**

```
DEP config>?
```



### Ejemplo:

```
DEP config>?  
LIST  
SET  
TCP-MENU  
TRMTP-MENU  
EXIT  
DEP config>
```

## 2.2. LIST

Utilice el comando **LIST** en el proceso de configuración DEP para visualizar la información de configuración del interfaz DEP.

### Sintaxis:

```
DEP config>LIST
```

### Ejemplo:

```
DEP config>LIST  
Transport Mode           : TRMTP  
Terminal Type           : GENERAL  
Max number of terminals : 150  
NA Called               :  
NA Calling               : 072411194048  
Reverse Charge          : ON  
User Data                : X28  
  
DEP config>
```

## 2.3. SET

Utilice el comando **SET** en el proceso de configuración DEP para configurar los parámetros del forwarder DEP.

### Sintaxis:

```
DEP config>SET ?  
CALLED-NA  
CALLING-NA  
MAX-TPV-NUMBERS  
MODE  
TERMINAL-TYPE  
REVERSE-CHARGE  
USER-DATA
```

#### a) SET CALLED-NA

Este parámetro permite configurar el NRI llamado de X.25. Este parámetro solo tendrá efecto cuando el forwarder este configurado como tipo ESPECIFICO.

### Ejemplo:

```
DEP config>SET CALLED-NA
NA called:? 900000009
DEP config>
```

### b) SET CALLING-NA

Este parámetro permite configurar el NRI llamante de X.25.

### Ejemplo:

```
DEP config>SET CALLING-NA
NA calling:? 333333334
DEP config>
```

### c) SET MAX-TPV-NUMBERS

Este parámetro configura el número máximo de llamadas X.25 que se permiten tener establecidas hacia el HOST.

### Ejemplo:

```
DEP config>SET MAX-TPV-NUMBERS
Maximum number of terminals [200]?
DEP config>
```

### d) SET MODE

Configura el modo de transporte IP que se va a utilizar para encapsular los paquetes del protocolo datafono. Los protocolos de transporte disponibles son TRMTP y TCP.

### Sintaxis:

```
DEP config>SET MODE ?
TCP
TRMTP
DEP config>
```

### Ejemplo:

```
DEP config>SET MODE TRMTP
DEP config>
```

### e) SET TERMINAL-TYPE

Con este parámetro se configura de donde se toma el NRI llamado en las conexiones X.25 que se establezcan hacia el HOST. Existe dos posibles tipos: *general*: que copia el NRI del paquete de establecimiento de llamada que llega del protocolo datafono y el *específico* que copia el NRI llamado de la configuración del forwarder DEP.

### Sintaxis:

```
DEP config>SET TERMINAL-TYPE ?
GENERAL
SPECIAL
```

**Ejemplo:**

```
DEP config>SET TERMINAL-TYPE GENERAL
```

f) REVERSE CHARGE

No utilizado.

g) USER-DATA

No utilizado.

## 2.4. TCP-MENU

Utilice el comando **TCP-MENU** en el proceso de configuración DEP para entrar en el menú de configuración de los parámetros específicos del TCP. Este protocolo es menos eficiente que TRMTP, permite menor número de conexiones simultáneas.

**Sintaxis:**

```
DEP config>TCP-MENU
```

**Ejemplo:**

```
DEP config>TCP-MENU
DEP TCP Cfg>
```

## 2.5. TRMTP-MENU

Utilice el comando **TRMTP-MENU** en el proceso de configuración DEP para entrar en el menú de configuración de los parámetros específicos del TRMTP, como se explica en el siguiente apartado. Este protocolo es mas eficiente que TCP , permite mayor número de conexiones simultáneas.

**Sintaxis:**

```
DEP config>TRMTP-MENU
```

**Ejemplo:**

```
DEP config>TRMTP-MENU
DEP TRMTP Cfg>
```

## 2.6. EXIT

Utilice el comando **EXIT** para volver al nivel prompt anterior.

**Sintaxis:**

```
DEP config>EXIT
```

**Ejemplo:**

```
DEP config>EXIT  
Config>
```

### 3. Configuración de los parámetros TRMTP

---

En esta sección se van a explicar la configuración de los parámetros del modo de transporte TRMTP en el forwarder DEP.

Se recomienda utilizar como modo de transporte TRMTP frente a TCP. TRMTP es mas eficiente en comunicaciones de este tipo, permitiendo mayor número de conexiones simultáneas.

Para acceder al menu de parámetros de configuración del TRMTP hay que ejecutar el comando **TRMTP-MENU** desde el proceso de configuración del forwarder DEP.

#### Sintaxis:

```
DEP config>TRMTP-MENU
DEP TRMTP Cfg>
```

Los comandos de configuración disponibles son:

Comando	Funciones
? (AYUDA)	Lista los comandos de configuración o dentro de un comando lista cualquier parámetro asociado con él.
LIST	Visualiza información configurada del protocolo TRMTP.
SET	Configura los parámetros generales del interfaz.
EXIT	Vuelve al prompt anterior.

#### Comandos de configuración de parámetros TRMTP

#### 3.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) lista todos los comandos disponibles incluidos en el prompt disponible.

#### Sintaxis:

```
DEP TRMTP Cfg>?
```

#### Ejemplo:

```
DEP TRMTP Cfg>?
LIST
SET
EXIT
DEP TRMTP Cfg>
```

#### 3.2. LIST

Utilice el comando **LIST** para visualizar los parámetros del protocolo TRMTP.

**Sintaxis:**

```
DEP TRMTP Cfg>LIST
```

**Ejemplo:**

```
DEP TRMTP Cfg>LIST
Local UDP Port           : 20001
Max. length of messages (N1) : 1400 (bytes)
Max. num of retransmissions (N2) : 3
Answer timer (T1) : 5 (secs)
Tx error recuperation timer (T2) : 50 (secs)
Tx inactivity timer (T3) : 45 (secs)
Rx inactivity timer (T4) : 100 (secs)
DEP TRMTP Cfg>
```

### 3.3. SET

Utilice el comando **SET** para configurar los parámetros del protocolo TRMTP en el forwarder DEP.

**Sintaxis:**

```
DEP TRMTP Cfg>SET ?
LOCAL-PORT
N1
N2
T1
T2
T3
T4
```

a) SET LOCAL-PORT

Este parámetro permite configurar el puerto UDP local donde se van a recibir los mensajes TRMTP provenientes de los CBRA-ADSL remotos. El rango de valores válidos es de 0 a 65535. Por defecto se utiliza el puerto 20001.

**Ejemplo:**

```
DEP TRMTP Cfg>SET LOCAL-PORT
Enter local UDP port value (0 - 65535) [20001]?
DEP TRMTP Cfg>
```

b) SET N1

Configura el parámetro N1 o tamaño máximo del campo de datos de los mensajes que pueden ser transmitidos y recibidos por TRMTP. Los valores permitidos van de 1 - 1400 octetos. El valor por defecto es de 1400.

### Ejemplo:

```
DEP TRMTP Cfg>SET N1
Enter max. length of messages (1 - 1400) [1400]?
DEP TRMTP Cfg>
```

### c) SET N2

Configura el parámetro N2 o número máximo de retransmisiones permitidas para conseguir enviar un mensaje por TRMTP. Los valores permitidos van de 0 - 65535. Los valores 0 y 1 indican que no se realizan retransmisiones. El valor por defecto es de 3.

### Ejemplo:

```
DEP TRMTP Cfg>SET N2
Enter max. number of retransmissions (0 - 65535) [3]?
DEP TRMTP Cfg>
```

### d) SET T1

Configura el parámetro T1 o temporizador de espera de respuesta a un mensaje TRMTP, tras su vencimiento se vuelve a retransmitir el mensaje. Los valores permitidos van de 1 - 65535 segundos. El valor por defecto es de 5 segundos.

### Ejemplo:

```
DEP TRMTP Cfg>SET T1
Enter T1 value (Ack Wait) (1 - 65535)(secs) [10]?
DEP TRMTP Cfg>
```

### e) SET T2

Configura el parámetro T2 o temporizador de recuperación de errores en TRMTP. Cuando hay un error de transmisión, el sistema TRMTP para esta interfaz queda inactivo, tras el vencimiento de T2, el sistema TRMTP vuelve a estar activo y a partir de entonces, volverá a intentar sincronizarse con el receptor en cuanto se vaya a enviar un mensaje confirmado. Los valores permitidos van de 1 - 65535 segundos y conviene que sea mayor que T1. El valor por defecto es de 50 segundos.

### Ejemplo:

```
DEP TRMTP Cfg>SET T2
Enter T2 value (Tx Error) (1 - 65535)(secs) [40]?
DEP TRMTP Cfg>
```

### f) SET T3

Configura el parámetro T3 o temporizador de inactividad entre mensajes confirmados TRMTP transmitidos. Este temporizador fija el tiempo de inactividad entre mensajes enviados. Se arranca cada vez que se transmite un mensaje confirmado TRMTP. Cuando vence, el transmisor TRMTP envía una orden EOT al extremo remoto, indicando que se cierra la "sesión" TRMTP y que el próximo mensaje

confirmado será precedido de una fase de sincronización. Los valores permitidos van de 0 - 65535 segundos y conviene que sea menor que T2. El valor por defecto es de 45 segundos.

**Ejemplo:**

```
DEP TRMTP Cfg>SET T3
Enter T3 value (Tx inac.) (1 - 65535)(secs) [30]?
DEP TRMTP Cfg>
```

**g) SET T4**

Configura el parámetro T4 o temporizador de inactividad entre mensajes confirmados TRMTP recibidos. Este temporizador fija el tiempo de inactividad entre mensajes recibidos. Se arranca cada vez que se recibe un mensaje confirmado TRMTP. Cuando vence, el receptor TRMTP pasa a estado de reposo y el próximo mensaje confirmado a recibir tendrá que ser precedido por una fase de sincronización. Los valores permitidos van de 1 - 65535 segundos. Es aconsejable, aunque no necesario, que el valor sea aproximado al de T3. El valor por defecto es de 100 segundos.

**Ejemplo:**

```
DEP TRMTP Cfg>SET T4
Enter T4 value (Rx inac.) (1 - 65535)(secs) [100]?
DEP TRMTP Cfg>
```

**NOTA: Se recomienda no modificar los valores de los temporizadores, utilizando los valores por defecto.**

**Se debe cumplir que  $T2 > T1$  y  $T2 > T3$ .**

### 3.4. EXIT

Utilice el comando **EXIT** para volver al prompt anterior.

**Sintaxis:**

```
DEP TRMTP Cfg >EXIT
```

**Ejemplo:**

```
DEP TRMTP Cfg >EXIT
DEP config>
```



## 4. Configuración de los parámetros TCP

---

En este apartado se van a explicar la configuración de los parámetros del modo de transporte TCP en el forwarder DEP.

Se recomienda utilizar como modo de transporte TRMTP frente a TCP. TRMTP es mas eficiente en comunicaciones de este tipo, permitiendo mayor número de conexiones simultáneas.

Para acceder al menu de parámetros de configuración del TCP hay que ejecutar el comando **TCP-MENU** desde el proceso de configuración del forwarder DEP.

### Sintaxis:

```
DEP config>TCP-MENU
DEP TCP Cfg>
```

Los comandos de configuración disponibles son:

Comando	Funciones
? (AYUDA)	Lista los comandos de configuración o dentro de un comando lista cualquier parámetro asociado con él.
LIST	Visualiza información configurada del protocolo TCP.
SET	Configura los parámetros generales del interfaz.
EXIT	Vuelve al prompt anterior.

### Comandos de configuración de parámetros TCP

#### 4.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) lista todos los comandos disponibles incluidos en el prompt disponible.

### Sintaxis:

```
DEP TCP Cfg>?
```

### Ejemplo:

```
DEP TCP Cfg>?
LIST
SET
EXIT
DEP TCP Cfg>
```

## 4.2. LIST

Utilice el comando **LIST** para visualizar los parámetros del protocolo TCP.

### Sintaxis:

```
DEP TCP Cfg>LIST
```

### Ejemplo:

```
DEP TCP Cfg>LIST
Local TCP Port           : 20002
Length of Rx buffer      : 1024 (bytes)
Length of Tx buffer      : 1024 (bytes)
DEP TCP Cfg>
```

## 4.3. SET

Utilice el comando **SET** para configurar los parámetros del protocolo TCP en el forwarder DEP.

### Sintaxis:

```
DEP TCP Cfg>SET ?
LOCAL-PORT
RX-BUFFER
TX-BUFFER
```

### a) SET LOCAL-PORT

Este parámetro permite configurar el puerto TCP local donde se van a recibir los datos provenientes del los Teldat C3. El rango de valores válidos es de 0 a 65535. Por defecto se utiliza el puerto 20001.

### Ejemplo:

```
DEP TCP Cfg>SET LOCAL-PORT
Enter local TCP port value (0 - 65535) [20002]?
DEP TCP Cfg>
```

### b) SET RX-BUFFER

Configura tamaño máximo del campo de datos de los mensajes que pueden ser recibidos por TCP. Los valores permitidos van de 100 - 1400 octetos. El valor por defecto es de 1024.

### Ejemplo:

```
DEP TCP Cfg>SET RX-BUFFER
Enter max. length of Rx buffer (100 - 1400) [1024]? 300
DEP TCP Cfg>
```

### c) SET TX-BUFFER

Configura tamaño máximo del campo de datos de los mensajes que pueden ser transmitido por TCP. Los valores permitidos van de 100 - 1400 octetos. El valor por defecto es de 1024.

#### **Ejemplo:**

```
DEP TCP Cfg>SET TX-BUFFER
Enter max. length of Tx buffer (100 - 1400) [1024]? 300
DEP TCP Cfg>
```

## 4.4. EXIT

Utilice el comando **EXIT** para volver al prompt anterior.

#### **Sintaxis:**

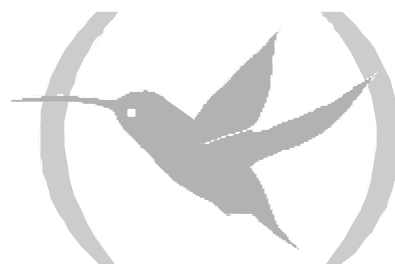
```
DEP TCP Cfg>EXIT
```

#### **Ejemplo:**

```
DEP TCP Cfg>EXIT
DEP config>
```

# Capítulo 3

## Monitorización del Forwarder DEP



# 1. Monitorización

---

Para entrar en el proceso de monitorización del forwarder DEP, siga los pasos explicados a continuación:

1. En el prompt (\*), introducir **PROCESS 3** o sólo **P 3**. Esto le lleva al prompt de monitorización +.

```
*P 3
+
```

2. En el prompt (+), introducir el comando **PROTOCOL DEP**.

```
+PROTOCOL DEP
DEP Protocol monitor
DEP>
```

A continuación se enumeran y describen los comandos de monitorización del DEP. Todos los comandos de monitorización DEP deben ser introducidos desde el prompt de DEP (DEP>). Las letras que están escritas en **negrita** son el número mínimo de caracteres que hay que teclear para que el comando sea efectivo.

Comando	Funciones
? (AYUDA)	Lista los comandos disponibles o sus opciones.
<b>CLEAR</b>	Borra los contadores de estadísticos del forwarder.
<b>LIST</b>	Visualiza información de estadísticos del forwarder.
<b>EXIT</b>	Permite salir del entorno de la monitorización DEP.

## Comandos de Monitorización DEP

### 1.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) sirve para listar todos los comandos disponibles incluidos en el nivel prompt normal. Igualmente, puede teclear ? después del nombre de un comando concreto para obtener sus opciones.

#### Sintaxis:

```
DEP>?
```

**Ejemplo:**

```
DEP>?  
CLEAR  
LIST  
EXIT  
DEP>
```

## 1.2. CLEAR

Comando para inicializar los estadísticos del DEP.

**Sintaxis:**

```
DEP>CLEAR ?  
ALL  
STATISTICS  
TRANSACTIONS
```

a) CLEAR ALL

Borra todos los estadísticos del interfaz: transacciones y tráfico.

**Ejemplo:**

```
DEP>CLEAR ALL  
DEP>
```

b) CLEAR STATISTICS

Borra los estadísticos del trafico del interfaz.

**Ejemplo:**

```
DEP>CLEAR STATISTICS  
DEP>
```

c) CLEAR TRANSACTIONS

Borra los estadísticos de transacciones.

**Sintaxis:**

```
DEP>CLEAR TRANSACTIONS ?  
OK  
WRONG
```

**Ejemplos:**

```
DEP>CLEAR TRANSACTIONS OK  
DEP>
```

```
DEP>CLEAR TRANSACTIONS WRONG
DEP>
```

### 1.3. LIST

Permite visualizar diferentes estadísticos de tráfico, transacciones realizadas, transacciones en curso... en el forwarder DEP.

#### Sintaxis:

```
DEP>LIST ?
SESSIONS
STATISTICS
TRANSACTIONS
```

#### a) LIST SESSIONS

Lista las transacciones que se están cursando actualmente, es decir, las sesiones que se encuentran abiertas en ese mismo instante y el estado en que se encuentran. Al final se muestra el número total de sesiones activas.

#### Ejemplo:

```
DEP>LIST SESSIONS
Remote Address      Remote Port  State      Hash number  Session
1.1.1.2             20001       5          116          e42d40

TOTAL ACTIVE SESSIONS 1
DEP>
```

El significado de los distintos campos es el siguiente:

<b>Remote Address</b>	Dirección IP del <b>TELDAT C3</b> que realiza la operación.
<b>Remote Port</b>	Puerto UDP/TCP del <b>TELDAT C3</b> que realiza la operación.
<b>State</b>	Estado de la transacción.
<b>Hash number</b>	Cookie interno para identificar la sesión.
<b>Session</b>	Cookie interno para identificar la sesión.

El estado la sesión, puede tomar los siguientes valores:

- 1.- Sesión TRMTP abierta: en espera de mensaje S de Solicitud de Llamada
- 2.- Espera de aceptación de conexión del X.25
- 4.- Espera de datos procedentes del Datafono.
- 5.- Espera de datos procedentes del HOST.
- 0.- Desconexión.

## b) LIST STATISTICS

Se lista todos los estadísticos del tráfico del forwarder DEP.

### Ejemplo:

```
DEP>LIST STATISTICS

STATISTICS FROM X25
Attempted Calls           : 23
Accepted Calls           : 22
Disconnect Request to Host : 1
Refused Connections from DEP : 0
Release Calls from Host   : 0
Rejected Calls from Host   : 0
I Frames Sent             : 0
I Frames Received         : 0

STATISTICS FROM TERMINALS
Connect Request Received  : 0
Call Accept Transmitted   : 0
Disconnect Ind Received   : 0
Disconnect Ind Transmitted : 0
Data Messages Received    : 0
Data Messages Transmitted : 0

-----TRMTP STATISTICS-----
TST messages received     : 0
EOT messages received     : 0
ACK messages received     : 22
NAK messages received     : 0
T1 Timeouts detected      : 1
T2 Timeouts detected      : 0
T3 Timeouts detected      : 0
T4 Timeouts detected      : 0
N2 overflows detected     : 0
Errors or congestion detected : 0

DEP>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>STATISTICS FROM X25</i>	ESTADÍSTICOS HACIA EL INTERFAZ X25
<i>Attempted Calls</i>	Llamadas intentadas al HOST
<i>Accepted Call</i>	Llamadas aceptadas por el HOST
<i>Disconnect Request to Host</i>	Peticiones de desconexión al HOST
<i>Refused Connections from DEP</i>	Llamadas rechazadas por el DEP
<i>Release Calls from Host</i>	Llamadas liberadas por el HOST
<i>Rejected Calls from Host</i>	Llamadas rechazadas por el HOST
<i>I Frames Sent</i>	Paquetes INFO enviados al HOST
<i>I Frames Received</i>	Paquetes INFO recibidos del HOST
<i>STATISTICS FROM TERMINALS</i>	ESTADÍSTICOS RECIBIDOS DE LOS TERMINALES
<i>Connect Request Received</i>	Paquetes S de petición de conexión recibidos.
<i>Call Accept Transmitted</i>	Paquetes A de aceptación de conexión transmitidos.
<i>Disconnect Ind Received</i>	Peticiones de desconexión recibidas.
<i>Disconnect Ind Transmitted</i>	Peticiones de desconexión transmitidas.



<i>Data Messages Received</i>	Paquetes de Datos recibidos.
<i>Data Messages Transmitted</i>	Paquetes de datos transmitidos.
<i>TST messages received</i>	Mensajes TST de sincronismo recibidos.
<i>EOT messages received</i>	Mensajes EOT de fin de transmisión recibidos.
<i>ACK messages received</i>	Mensajes ACK recibidos.
<i>NAK messages received</i>	Mensajes NAK recibidos.
<i>T1 Timeouts detected</i>	Vencimientos del temporizador T1 detectados.
<i>T2 Timeouts detected</i>	Vencimientos del temporizador T2 detectados.
<i>T3 Timeouts detected</i>	Vencimientos del temporizador T3 detectados.
<i>T4 Timeouts detected</i>	Vencimientos del temporizador T4 detectados.
<i>N2 overflows detected</i>	Excesos de retransmisiones detectados.
<i>Errors or congestion detected</i>	Fallos de transmisión por error o congestión detectados.

### c) LIST TRANSACTIONS

Mediante este comando se pueden visualizar las últimas operaciones realizadas contra el CENTRIX-D, tanto las realizadas con éxito como aquellas que no se han podido completar.

#### Sintaxis:

```
DEP>LIST TRANSACTIONS ?
OK
WRONG
```

#### · LIST TRANSACTIONS OK

Lista las últimas transacciones que se han completado con éxito. A continuación del comando se puede introducir el número de transacciones que se desean visualizar.

#### Ejemplo:

```
DEP>LIST TRANSACTIONS OK

T      IP ADDRESS      NRI              T/START  T/END  DATE
T      202.1.1.1        215063204048999 19:05:46 19:05:52 20/09/00
T      201.1.1.2        217023601048999 18:09:29 18:09:34 20/09/00

DEP>
```

El significado de los distintos campos es el siguiente:

<b>T</b>	Tipo de transacción.
<b>IP ADDRESS</b>	Dirección IP del <b>TEL DAT C3</b> que realizó la transacción.
<b>NRI</b>	Dirección X25 a la que llamó el datafono.
<b>T/START</b>	Indica la hora de inicio de la operación
<b>T/END</b>	Indica la hora de fin de la operación.
<b>DATE</b>	Indica la fecha en que se realizó la operación

## · LIST TRANSACTIONS WRONG

Lista las últimas transacciones que no han podido ser completadas con éxito. A continuación del comando se puede introducir el número de transacciones que desean visualizarse.

### Ejemplo:

```
DEP>LIST TRANSACTIONS WRONG 3

T      IP ADDRESS      NRI          CAUSE  T/START  T/END  DATE
T      201.1.1.2       217023601048999  2      19:57:29 19:58:01 21/09/00
T      201.1.1.2       217023601048999  1      18:26:32 18:26:33 21/09/00
T      202.1.1.130     217023601048999  1      18:24:18 18:24:18 21/09/00

DEP>
```

El significado de los distintos campos es el siguiente:

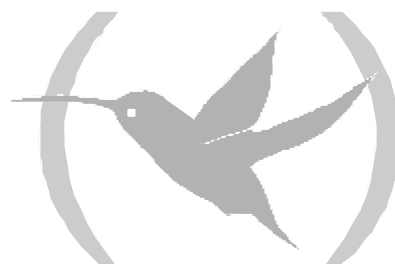
<b>T</b>	Tipo de transacción.
<b>IP ADDRESS</b>	Dirección IP del <b>TEL DAT C3</b> que intentó la transacción.
<b>NRI</b>	Dirección X25 a la que llamó el datafono.
<b>CAUSE</b>	Causa por la que falló la conexión.
<b>T/START</b>	Indica la hora de inicio de la operación.
<b>T/END</b>	Indica la hora de fin de la operación.
<b>DATE</b>	Indica la fecha en que se realizó la operación.

Los valores posibles del campo causa son:

- 1.- Liberación de la llamada X25 por parte del HOST.
- 2.- Transacción incompleta.
- 3.- Error en la conexión IP.
- 4.- EL HOST manda dos paquetes X25 seguidos.

# Capítulo 4

## Eventos del Forwarder DEP



# 1. Monitorización de eventos del forwarder DEP

---

Permiten monitorizar en tiempo real los eventos que suceden en el forwarder DEP, donde se reciben las transacciones IP de los TPV para convertirlas en conexiones X.25.

La forma en que se habilitan desde el menú de configuración es la siguiente:

```
*PROCESS 4
User Configuration
Config>EVENT

-- ELS Config --
ELS Config>ENABLE TRACE SUBSYSTEM DEP ALL
ELS Config>EXIT
Config>SAVE
Save configuration [n]? Y

Saving configuration...OK
Config>
```

Así mismo pueden ser habilitados desde el menú de monitorización en cualquier momento sin necesidad de que esté almacenada en la configuración de la siguiente forma:

```
*PROCESS 3
Console Operator
+EVENT

-- ELS Monitor --
ELS>ENABLE TRACE SUBSYSTEM DEP ALL
ELS>EXIT
+
```

Para visualizar los eventos una vez habilitados, no tenemos mas que teclear:

```
*PROCESS 2
02/12/01 17:41:32 UDAFO.001 Rx Data from TPV 1 bytes, nt 2 state 1
02/12/01 17:41:32 UDAFO.003 Rx EOT from TPV, nt 2
02/12/01 17:41:32 UDAFO.001 Rx Data from TPV 14 bytes, nt 2 state 1
02/12/01 17:41:32 UDAFO.001 Rx Data from TPV 5 bytes, nt 2 state 3
02/12/01 17:41:32 UDAFO.011 NRI 217778929099 connecting 202.6.33.1,nt 2
02/12/01 17:41:32 UDAFO.014 Sending message to Host 17 bytes, nt 2
```

El listado de eventos disponibles para el protocolo DEP es el siguiente:

## deptrp

### DEP.001

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.001 Rx TST from *ip\_address* . New SES: *session*, Hash Index: *index*

*Sintaxis Larga:*

DEP.001 Rx TST packet from *ip\_address* address. Create new SES: *session* with Hash Index: *index*

*Descripción:*

Se ha recibido un paquete TST para el inicio de una sesión TRMTP desde la dirección IP indicada.

## **DEP.002**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.002 Rx S Msg NRI: *nri* from *ip\_address* St *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.002 Rx S Message with NRI:*nri* from *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Se ha recibido un mensaje S con el NRI indicado desde la dirección IP: *ip\_address*.

## **DEP.003**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.003 Tx A Message to *ip\_address*, state *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.003 Tx Accept Message to *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Se ha transmitido un mensaje A de aceptación de la conexión hacia el TPV de la dirección IP indicada.

## **DEP.004**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.004 Rx Data Msg from *ip\_address* State *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.004 Rx Data Message from *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Se ha recibido un mensaje de datos.

## **DEP.005**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.005 Tx Data Msg to *ip\_address* State *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.005 Tx Data Message to *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Se transmite mensaje de datos

## **DEP.006**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.006 Rx L Message from *ip\_address* State *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.006 Rx Release from *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Recibido mensaje de desconexión.

#### **DEP.007**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.007 Tx L Message to *ip\_address*. State *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.007 Tx Release to *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*

*Descripción:*

Se transmite mensaje de desconexión hacia el TeldatC3.

#### **DEP.008**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.008 Rx EOT from *ip\_address*. State *state* ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.008 Rx EOT from *ip\_address* address in state *state*, ses: *session*. Session closed

*Descripción:*

Recibido mensaje EOT del TRMTP desde la dirección IP indicada.

#### **DEP.009**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.009 Rx T4 Ind. State *state*, ses: *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.009 Rx T4 Ind in state *state*, ses: *session*. Session closed abnormally

*Descripción:*

Recibida indicación de desconexión del TRMTP por time-out sin datos.

#### **DEP.010**

*Nivel:* Error externo anormal, ERROR-AE/UE-ERROR

*Sintaxis Corta:*

DEP.010 Error: Handler couldn't be created

*Sintaxis Larga:*

DEP.010 Error: Handler couldn't be created

*Descripción:*

Error en el equipo: no se ha podido abrir un nuevo manejador TRMTP.

#### **DEP.011**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.011 TCP Opened from *ip\_address*. Ses: *session* Hash Index *index*

*Sintaxis Larga:*

DEP.011 HOST *ip\_address* has opened the *session* TCP session with Hash Index: *index*

*Descripción:*

Se ha abierto una sesión TCP con la dirección IP: *ip\_address*.

**DEP.012**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.012 TCP Session Closed. State *state*, ses *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.012 The TCP session has been closed. State *state*, ses *session*

*Descripción:*

Se ha cerrado la sesión TCP indicada.

**DEP.013**

*Nivel:* Traza por paquete, TRAZA-P/P-TRACE

*Sintaxis Corta:*

DEP.013 TCP Session Remote Closed. State *state*, ses *session*

*Sintaxis Larga:*

DEP.013 The TCP session has been closed by the remote HOST. State *state*, ses *session*

*Descripción:*

La sesión TCP ha sido cerrada remotamente por el HOST.

**DEP.014**

*Nivel:* Error externo anormal, ERROR-AE/UE-ERROR

*Sintaxis Corta:*

DEP.014 WARNING: Max number of TCP sessions

*Sintaxis Larga:*

DEP.014 WARNING: The max number of TCP sessions has been reached

*Descripción:*

Se ha alcanzado el número máximo de sesiones TCP simultaneas. No se permitirán más sesiones hasta que se termine alguna de las establecidas actualmente.

## 2. Ejemplo de eventos para un transacción correcta

---

Un ejemplo, de los eventos que visualizaríamos en el CTX-D tras una transacción correcta por TRMTP, sería:

```
*P 2
01/29/01 12:17:07 DEP.001 Rx TST from 172.4.2.44. New SES: 151fbf4, Hash Index: 29
01/29/01 12:17:07 DEP.002 Rx S Msg NRI:213234230999 from 172.4.2.44 St 1 ses:
151fbf4
01/29/01 12:17:07 DEP.003 Tx A Message to 172.4.2.44, state 2 ses: 151fbf4
01/29/01 12:17:11 DEP.004 Rx Data Msg from 172.4.2.44 State 4 ses: 151fbf4
01/29/01 12:17:14 DEP.005 Tx Data Msg to 172.4.2.44 State 5 ses: 151fbf4
01/29/01 12:17:18 DEP.006 Rx L Message from 172.4.2.44 State 4 ses: 151fbf4
01/29/01 12:17:18 DEP.008 Rx EOT from 172.4.2.44. State 0 ses: 151fbf4
```

Esta transacción se podrá visualizar como correcta en el menú de monitorización, según el siguiente ejemplo:

```
*P 3
Console Operator
+P DEP
DEP Protocol monitor
DEP>LIST TRANSACTIONS OK

T      IP ADDRESS      NRI      T/START  T/END    DATE
T      172.4.2.44      213234230999      12:17:07 12:17:18 29/01/01

DEP>
```