

Manual Link75-485

V1.1

Índice:

1. Características.....	Pág. 3
2. Descripción Física.	Pág. 4
3. Configuración.	
3.1. Proceso de Configuración.	Pág. 5
3.2. Parámetros de Configuración.	Pág. 6
4. Funcionamiento Puerto de control.....	Pág. 9
5. Funcionamiento Envío SMS.....	Pág. 9
6. Ejemplos de Configuración.	Pág. 10

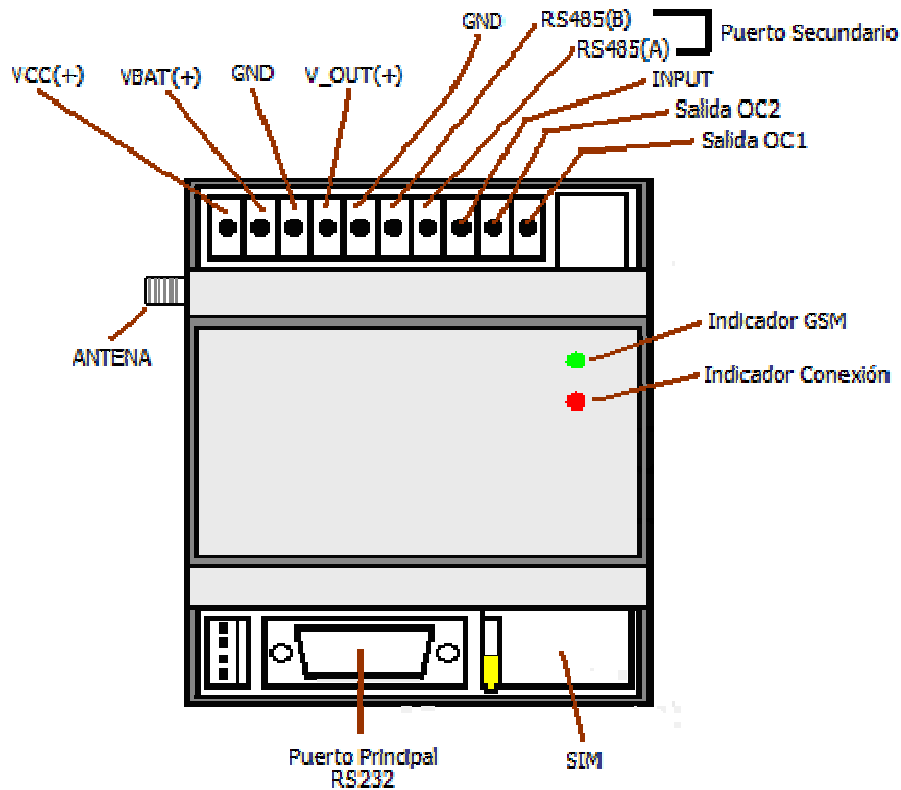
1. Características.

El Link75-485 es un enlace transparente de comunicación serie a Internet mediante una conexión móvil GPRS. Sus características mas destacadas son:

- Puerto serie principal RS232 con opción de conexión servidor, cliente y cliente bajo demanda. La señal DTR puede permitir salir de la ejecución de la aplicación. Es posible recibir por el puerto información del estado de conexión con mensajes URC.
- Puerto serie secundario RS485 con opción de conexión servidor, cliente y cliente bajo demanda. Es posible recibir por el puerto información del estado de conexión con mensajes URC.
- Reset después de un número de horas o en caso de que en un número de minutos no haya ninguna conexión entrante o saliente.
- Opción de desconexión de las conexiones a los servidores después de unos segundos de inactividad en la entrada de datos de la red.
- Cuenta con control de batería y de alimentación, una entrada digital y dos salidas de colector abierto. Se puede memorizar el estado de las salidas.
- Cuenta con un servidor de control, donde un cliente puede lanzar comandos AT y órdenes de control.
- Mediante una llamada perdida el equipo puede enviar su IP actual.
- Mediante un SMS se puede ejecutar un comando AT o un comando de control y responder con la IP actual.
- Filtro de IP entrantes y teléfonos entrantes.
- Cuenta con control de DNS dinámico a través de los servicios de DynDNS o un servicio privado.
- Cuando alguno de los puertos se configura como cliente simple existe la opción de preguntar la IP de conexión a un servicio Web. Esto complementa el DNS dinámico en modo privado.
- Si un puerto se configura como cliente simple, cuando se cierra la comunicación con el servidor de destino es posible configurar la reconexión inmediata o la reconexión después de un tiempo prefijado. Esta opción facilita las tareas de muestreo para telemetría.
- Opcionalmente se puede conectar una batería de plomo de 12V de respaldo. Si falla la alimentación el equipo puede mandar mensajes de aviso y alimentar equipos conectados a el.

2. Descripción física.

Las conexiones del equipo son las siguientes:



Elemento	Descripción
Indicador GSM	Cuando parpadea rápido indica que no está conectado a GSM y si parpadea lento indica que está conectado. Si parpadea lento con dos destellos indica que está conectado a GPRS.
Indicador Conexión	Si parpadea lento significa que aun no ha conseguido conectarse al cliente o al puerto servidor. Cuando esta fijo indica funcionamiento correcto.
VCC	Entrada de alimentación. De 9..32 Voltios. Para cargar baterías de plomo de 12V, se requiere una alimentación de 16V
VBAT	Conexión positivo batería de plomo de 12V.
GND	Negativo Común
V_OUT	Salida de alimentación. Para alimentar otros equipos conectados a los puertos serie. 500 mA Max.
A	TxRx+ del RS485. Puerto Secundario.
B	TxRx- del RS485. Puerto Secundario.
INPUT	Entrada digital. Activada si se le introduce VCC o V_OUT.
Salidas OC	Salidas programables. Da un negativo. Se conecta

	a un relé.
--	------------

3. Configuración.

3.1. Proceso de Configuración.

El MODEM auto-ejecuta la aplicación Link75 a los 9 segundos cuando arranca o se reinicia. Durante ese periodo es posible mandar un comando por el puerto principal para que no auto-ejecute y se puede configurar. Dicho Comandos es (at^scfg="Userware/Autostart", "", "0").

Una vez desactivada esta opción es posible volver a activar la auto-ejecución mandando el siguiente comando: (at^scfg="Userware/Autostart", "", "1").

Para configurar el MODEM se requiere instalar la aplicación MES. Una vez instalada, aparece en Mi PC, un acceso a Module, donde se accede al fichero de configuración Link75.jad. Este fichero contiene una parte fija (Roja) y una parte donde se añaden los parámetros de configuración tal como se muestra a continuación:

```
MIDlet-Name: Link75 Midlet Suite
MIDlet-Jar-URL: Link75.jar
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.1
MicroEdition-Profile: IMP-NG
MIDlet-Vendor: Midlet Suite Vendor
MIDlet-1: Link75,,Link75
MIDlet-Version: 1.0.0
XU_MODEL: 485
XU_PIN: 5271
XU_RESET_NH: 24
XU_GPRS_APN: movistar.es
XU_GPRS_PWD: MOVISTAR
XU_GPRS_USER: MOVISTAR
XU_GPRS_DNS: 80.58.61.250
XU_ASC0_DTR_CLOSE: Y
XU_ASC0_BAUDRATE: 115200
XU_ASC0_PARITY: none
XU_ASC0_BITSPERCHAR: 8
XU_ASC0_STOPBITS: 1
XU_ASC0_AUTOCTS: on
XU_ASC0_PORT: 8000
XU_ASC0_MODE: S
XU_ASC0_URC: Y
```

Si se activa la opción de salir de la aplicación mediante la señal DTR. Cuando ésta se activa o ya esta activada anteriormente, la aplicación deja de ejecutarse y se puede volver a ejecutar mediante el comando: (at^sjra="a:/Link75.jar").

3.2. Parámetros de Configuración.

Los parámetros de configuración que se añaden al fichero Link75.jad, son los siguientes:

(Nota1: Si en el fichero no se define el parámetro, se toma el valor por defecto)

(Nota2: En las conexiones del puerto secundario RS485, los datos que son enviados al equipo desde la red tienen eco. Si dicho eco no aparece quiere decir que el puerto está en corto o que otro nodo ha transmitido a la vez)

Parámetro	Valor Por Defecto	Descripción
XU_MODEL	232	[232/485]. Indica el modelo a la aplicación. 232 es para el modelo con dos puertos RS232 y el 485 es el que tiene un RS232 y un RS485
XU_PIN		Establece el PIN del SIM. Si la tarjeta no tiene PIN no definir el parámetro.
XU_GPRS_APN		APN de la conexión GPRS
XU_GPRS_USER		USER de la conexión GPRS
XU_GPRS_PWD		Contraseña de la conexión GPRS
XU_GPRS_DNS	8.8.8.8	DNS
XU_WD	Y	[N/Y]. Deja activo el perro guardián cuando se sale de la aplicación por la señal DTR.
XU_WAIT_SEND	0	Milisegundos de espera antes de transmitir por un socket los datos que entran por los puertos.
XU_CONNECT_TIMEOUT	0	Segundos máximos sin que por un Socket llega por la red algún dato. Si llega al tiempo cierra la conexión. Cero desactiva esta opción.
XU_RESET_NH	0	Reset después de transcurrir un número de horas. Cero desactiva esta opción.
XU_RESET_WITHOUT_CONNECT	0	Reset después de un número de minutos sin conexiones entrantes o salientes. Cero desactiva esta opción
XU_IP_FILTER	N	[N/Y]. Activa o desactiva el filtrado de IPs entrantes.
XU_TLF_FILTER	N	[N/Y]. Activa o desactiva el filtrado de SMS/llamadas entrantes.
XU_F_TLF1		Teléfono filtro 1
XU_F_TLF2		Teléfono filtro 2
XU_F_TLF3		Teléfono filtro 3
XU_F_TLF4		Teléfono filtro 4

XU_F_TLF5		Teléfono filtro 5
XU_F_IP1		IP filtro 1
XU_F_IP2		IP filtro 2
XU_F_IP3		IP filtro 3
XU_F_IP4		IP filtro 4
XU_F_IP5		IP filtro 5
XU_SMS_SEND_IP	N	[N/Y]. Activa o desactiva la opción de responder a un SMS con otro que contiene la IP actual del MODEM.
XU_SMS_EXE_AT	N	[N/Y]. Activa o desactiva la opción de ejecutar comandos enviados por SMS
XU_ID_SEND_IP	N	[N/Y]. Activa o desactiva la opción de enviar un SMS con la IP del MODEM cuando llega una llamada perdida.
XU_ASC0_BAUDRATE	115200	[460800/230400/115200/57600/38400/19200/9600/4800/2400/1200/600/300]. Velocidad de transmisión del puerto serie principal.
XU_ASC0_BITSPERCHAR	8	[7/8]. Bits de transmisión en el puerto primario.
XU_ASC0_STOPBITS	1	[1]. Bits de stop.
XU_ASC0_PARITY	none	[none/odd/even]. Paridad.
XU_ASC0_AUTOCTS	off	[on/off]. Control CTS del puerto primario.
XU_ASC0_AUTORTS	off	[on/off]. Control RTS del puerto primario.
XU_ASC0_DTR_CLOSE	N	[N/Y]. Activa la señal DTR para que la aplicación cierre y el MODEM funcione como tal.
XU_ASC0_DTR_INV	N	[N/Y]. Hace que la señal DTR actúe de forma inversa.
XU_ASC0_IP		Cuando el puerto principal funciona como cliente simple es la IP de destino. Si se pone @http://... la dirección se saca de dicha URL.
XU_ASC0_PORT	40000	Puerto cliente/servidor para el puerto serie principal
XU_ASC0_MODE	N	[N/S/C/COD]. Modo de funcionamiento del puerto serie principal. N: Desactivado. S: Modo servidor C: Modo cliente simple COD: Modo cliente bajo demanda: hay que mandar los siguiente comandos por SMS o el puerto de control-> CONNECT0:IP:PUERTO
XU_ASC0_URC	N	[N/Y]. Activa o desactiva los mensajes URC en el puerto principal.
XU_ASC0_TIME_RECON	0	Cuando el puerto principal se configura como cliente simple, representa el tiempo en segundos que espera a volverse a conectar al cliente.

XU_ASC1_BAUDRATE	115200	[460800/230400/115200/57600/38400/19200/9600/4800/2400/1200/600/300]. Velocidad de transmisión del puerto serie secundario.
XU_ASC1_BITSPERCHAR	8	[7/8]. Bits de transmisión en el puerto secundario.
XU_ASC1_STOPBITS	1	[1]. Bits de stop.
XU_ASC1_PARITY	none	[none/odd/even]. Paridad.
XU_ASC1_AUTOCTS	off	[on/off]. Control CTS del puerto secundario
XU_ASC1_AUTORTS	off	[on/off]. Control RTS del puerto secundario.
XU_ASC1_IP		Cuando el puerto secundario funciona como cliente simple, es la IP de destino. Si se pone @http://... la dirección se saca de dicha URL.
XU_ASC1_PORT	40001	Puerto cliente/servidor para el puerto serie secundario.
XU_ASC1_MODE	N	[N/S/C/COD]. Modo de funcionamiento del puerto serie secundario. N: Desactivado. S: Modo servidor C: Modo cliente simple COD: Modo cliente bajo demanda: hay que mandar los siguiente comandos por SMS o el puerto de control-> CONNECT1:IP:PUERTO para el puerto secundario.
XU_ASC1_URC	N	[N/Y]. Activa o desactiva los mensajes URC en el puerto secundario.
XU_ASC1_TIME_RECON	0	Cuando el puerto secundario se configura como cliente simple, representa el tiempo en segundos que espera a volverse a conectar al cliente.
XU_DDNS_MODE	N	[N/Y/P]. Modo de funcionamiento del sistema de DNS dinámico. N: Desactivado. Y: Activado para funcionar con DynDNS P: Activado para funcionar con una URL privada
XU_DDNS_HOST		Host para DynDNS.
XU_DDNS_USER		User para DynDNS.
XU_DDNS_PWD		Contraseña para DynDNS.
XU_DDNS_URL		URL para el DNS dinámico funcionando con un URL privada.
XU_HW_OUTPUT_MEM	N	[Y/N]. Activa la opción para que el estado de las salidas se quede memorizado, permitiendo que al arrancar la aplicación retornen su anterior estado.
XU_HW_BAT	N	[N/Y]. Activa el sistema de carga de batería de respaldo.
XU_CONTROL_MODE	N	[N/Y/P]. Activa el servidor de control.

		N: Desactivado. Y: Activado. P: Activado. Con acceso con contraseña
XU_CONTROL_PORT	40002	Puerto del servidor de control.
XU_CONTROL_PWD		Contraseña del servidor de control.
XU_ALM_FAIL_POWER	0	Tiempo en segundos de espera antes de enviar el mensaje de alarma de fallo de alimentación. Si se pone 0 no se envía esta alarma.
XU_ALM_RETURN_POWER	0	Tiempo en segundos de espera antes de enviar el mensaje de alarma de retorno de alimentación. Si se pone 0 no se envía esta alarma.
XU_ALM_FAIL_POWER_TXT	“FALLO ALIMENTACION”	Texto de mensaje SMS para fallo de alimentación.
XU_ALM_RETURN_POWER_TXT	“ALIMENTACION OK”	Texto de mensaje SMS para reposición de alimentación
XU_ALM_TLF1		Teléfono 1 de destino de alarmas
XU_ALM_TLF2		Teléfono 2 de destino de alarmas
XU_ALM_TLF3		Teléfono 3 de destino de alarmas
XU_ALM_TLF4		Teléfono 4 de destino de alarmas
XU_ALM_TLF5		Teléfono 5 de destino de alarmas

4. Funcionamiento Puerto de control

Es posible activar un servidor de control. Al conectarse se le pueden enviar comandos ATs y también comandos específicos de control de las E/S. Los comandos ATs están en el manual del TC65i de Cinterion y los comandos específicos son los siguientes:

Comando	Descripción
AT#STATE?	Retorna el estado de E/S y niveles de tensión
AT#OUT0=[0/1]	Activa o desactiva salida 1
AT#OUT1=[0/1]	Activa o desactiva salida 2
AT#OUTS=[0/1][0/1]	Activa o desactiva salida 1 y 2
RESET	Hace un Reset. Es como enviar AT^SMSO^r
CONNECT0:IP:Puerto	Cuando el Puerto principal está configurado como cliente bajo demanda. Al lanzar esta orden se conecta a la IP:Puerto especificada.
CONNECT1:IP:Puerto	Cuando el Puerto secundario está configurado como cliente bajo demanda. Al lanzar esta orden se conecta a la IP:Puerto especificada.

El servicio de control permite la opción de validar el acceso mediante una contraseña que se pregunta al principio de la sesión.

5. Funcionamiento Envío de SMS

El sistema permite mediante configuración que desde un SMS se envíe un comando AT o de control y se ejecute. Cuando se envía un SMS en blanco o con un carácter nulo el equipo puede responder con su IP actual. También si se envía un comando AT o de control el equipo lo ejecuta y retorna la IP y la respuesta del comando.

6. Ejemplos Configuración.

6.1. Servidor Puerto principal RS232

La siguiente configuración, estable los datos GPRS para Movistar y deja el puerto principal en modo servidor escuchando en el puerto 30000. Activa un reset cada 24 horas y deja trabajando el puerto serie a 115200,8N1 y la señal DTR activa para salir de la aplicación. (PIN desactivado).

MIDlet-Name: Link75 Midlet Suite
MIDlet-Jar-URL: Link75.jar
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.1
MicroEdition-Profile: IMP-NG
MIDlet-Vendor: Midlet Suite Vendor
MIDlet-1: Link75,,Link75
MIDlet-Version: 1.0.0

XU_MODEL: 485
XU_RESET_NH: 24
XU_GPRS_APN: movistar.es
XU_GPRS_PWD: MOVISTAR
XU_GPRS_USER: MOVISTAR
XU_GPRS_DNS: 80.58.61.250
XU_ASC0_DTR_CLOSE: Y
XU_ASC0_BAUDRATE: 115200
XU_ASC0_PARITY: none
XU_ASC0_BITSPERCHAR: 8
XU_ASC0_STOPBITS: 1
XU_ASC0_AUTOCTS: on
XU_ASC0_PORT: 30000
XU_ASC0_MODE: S
XU_ASC0_URC: N

6.2. Servidor en los dos puertos y activación puerto de control.

La siguiente configuración, estable los datos GPRS para Movistar, deja el puerto principal en modo servidor escuchando en el puerto 30000, el secundario RS485 en el 30100. Activa un reset cada 24 horas, impide que las conexiones estén abiertas sin actividad más de 60 segundos y deja trabajando el puerto serie principal a 115200,8N1, el secundario a 9600,8N1 y la señal DTR activa para salir de la aplicación. El servidor de control con contraseña "1234" y escuchando en el puerto 30200. (PIN desactivado).

MIDlet-Name: Link75 Midlet Suite
MIDlet-Jar-URL: Link75.jar
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.1
MicroEdition-Profile: IMP-NG
MIDlet-Vendor: Midlet Suite Vendor
MIDlet-1: Link75,,Link75
MIDlet-Version: 1.0.0

XU_MODEL: 485
XU_RESET_NH: 24
XU_CONNECT_TIMEOUT: 60
XU_GPRS_APN: movistar.es
XU_GPRS_PWD: MOVISTAR
XU_GPRS_USER: MOVISTAR
XU_GPRS_DNS: 80.58.61.250
XU_ASC0_DTR_CLOSE: Y
XU_ASC0_BAUDRATE: 115200
XU_ASC0_PARITY: none
XU_ASC0_BITSPERCHAR: 8
XU_ASC0_STOPBITS: 1
XU_ASC0_AUTOCTS: on
XU_ASC0_PORT: 30000
XU_ASC0_MODE: S
XU_ASC0_URC: N
XU_ASC1_BAUDRATE: 9600
XU_ASC1_PARITY: none
XU_ASC1_BITSPERCHAR: 8
XU_ASC1_STOPBITS: 1
XU_ASC1_AUTOCTS: on
XU_ASC1_PORT: 30100
XU_ASC1_MODE: S
XU_ASC1_URC: N
XU_CONTROL_MODE: P
XU_CONTROL_PORT: 30200
XU_CONTROL_PWD: 1234