ARGUS 165
Manual

Versión: 1.40 / **ES**

Nota importante:
Un paquete básico ARGUS incluye al menos una interfaz DSL (ADSL, VDSL o SHDSL) que incluye diferentes funciones y pruebas. El resto de interfaces y funciones son opcionales (ver hoja de datos). Por consiguiente, dependiendo del volumen de funciones suministrado, algunas opciones de menú pueden no mostrarse.

© **by intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH**
D-58507 Lüdenscheid, Alemania, 2014

Todos los derechos reservados, también de la traducción. Ninguna parte de esta obra debe reproducirse, publicarse o difundirse de ninguna forma (impresión, fotocopia, microfilm u otro procedimiento) sin autorización por escrito.

All rights are reserved. No one is permitted to reproduce or duplicate, in any form, the whole or part of this document without intec´s permission.

1 Instrucciones de seguridad 6
1.1 Instrucciones de seguridad y transporte para el paquete de baterías 9

2 Datos técnicos generales 11

3 Instrucciones de manejo 13

4 Instalación del acceso 20
4.1 Asistente de acceso 21
4.2 Parámetros fís. 25
4.3 Perfil 26

5 Capa física 28

6 Funcionamiento en un acceso xDSL 29
6.1 Ajuste de la interfaz xDSL 30
6.2 ARGUS en el modo de acceso xTU-R 31
6.3 El ARGUS en el modo de acceso STU-C 32

7 Funcionamiento en un acceso Ethernet 33
7.1 Ajuste de la interfaz Ethernet 34
7.2 Prueba DDM (SFF 8472) 35

8 Virtual Lines (VL) 38
8.1 Virtual Lines en la pantalla de estado 38
8.2 Perfiles Virtual Line (perfiles VL) 40
8.3 Activación de Virtual Line 42
8.3.1 Iniciar un servicio 42

9 Servicios 44

10 Pruebas IP 45
10.1 Ping IP 45
10.2 Traceroute 49
10.3 Descarga HTTP 50
10.4 Descarga FTP 52
10.5 Carga FTP 52

11 Pruebas VoIP 53

12 Pruebas IPTV 55
12.1 IPTV 55
12.2 Escaneo IPTV 57
12.3 IPTV pasivo 59
12.4 VoD (Video on Demand) 60

13 Pruebas paralelas 62

14 Funcionamiento en un acceso RDSI 63
14.1 Configurar la interfaz RDSI y el modo de acceso 63
14.2 Fase de inicialización incluida prueba del canal B 64
14.3 Prueba de tasa de errores de bits 67
14.4 Medición de nivel en la conexión RDSI 69

15 Funcionamiento en un acceso POTS 72
15.1 Configurar la interfaz POTS 72
15.2 Ajustes POTS 73
15.3 Conexión en el acceso POTS 74
15.4 Monitor POTS 75
15.5 Medición de tensión en el acceso POTS 76

16 Pruebas de cobre 77
16.1 Medición R 77
16.2 Prueba RC 79
16.3 Monitor de línea 81
16.3.1 Iniciar el monitor de línea 81
16.4 Sonda activa 83
16.4.1 Sonda activa II 83
16.5 TDR 84
16.5.1 Configuración de TDR 84
16.5.2 Iniciar TDR 86

17 Pruebas de cableado Ethernet 88
17.1 Ajuste de la interfaz Ethernet 88
17.2 Ajustes de las pruebas de cableado Ethernet 88

18 Resultados de pruebas 90

19 Ajustes ARGUS 91
19.1 Ajustes del dispositivo 91
19.2 Hacer copia de seguridad / restaurar configuración 94
19.3 Restaurar los parámetros a la configuración de fábrica 96

20 Uso del paquete de baterías 97

21 Actualización del firmware 99

1 Instrucciones de seguridad

ARGUS solamente debe utilizarse con los accesorios incluidos en el volumen de suministro. El uso de otros accesorios puede causar mediciones incorrectas e incluso daños en el ARGUS y en los equipos conectados. Utilice ARGUS exclusivamente según la información proporcionada en estas instrucciones de manejo. Cualquier otro uso puede causar daños personales y destruir el ARGUS.



- Antes de conectar ARGUS a un acceso es preciso cerciorarse de que los voltajes de la línea no son peligrosos o que no exceden las especificaciones del ARGUS o de sus accesorios. También se debe tener en cuenta que el voltaje puede variar mientras el ARGUS está conectado al acceso.
- Independientemente de la interfaz o el acceso, el ARGUS únicamente debe utilizarse en el marco de su uso previsto (estándar).
- Los voltajes superiores a 50 V CA y 120 V CC pueden causar la muerte.
- ¡Jamás se deben realizar mediciones sin el paquete de baterías instalado!
- ARGUS no es estanco al agua. Por lo tanto, debe proteger el ARGUS contra la entrada de agua
- Antes de sustituir el paquete de baterías se debe desconectar la fuente de alimentación y todos los cables de medición y apagar el ARGUS. ATENCIÓN: El paquete de baterías no debe retirarse en ningún caso durante el funcionamiento.
- Desenchufar la fuente de alimentación de la red eléctrica una vez que el ARGUS se ha apagado y no se va a seguir utilizando (p. ej. después de cargar la batería).
- El ARGUS únicamente debe ser utilizado por personal debidamente formado.
- ARGUS únicamente debe utilizarse con los accesorios incluidos.
- Al conector de los auriculares únicamente deben enchufarse los auriculares autorizados por el fabricante; cualquier otro uso (p. ej. la conexión de un equipo estéreo) está terminantemente prohibido.
- A la interfaz de servidor USB (USB-A) únicamente deben conectarse la sonda activa II, la Copper Box de ARGUS y los otros equipos USB autorizados por el fabricante sin suministro externo de corriente. Se prohíbe expresamente cualquier otro uso (p. ej. la conexión a un PC).
- Al utilizar equipos USB externos en la interfaz de servidor USB (USB-A) no se ofrecen garantías por los procesos que generen daños mecánicos fuera de los normales en un proceso de conexión.
- Cuando el ARGUS está funcionando en el modo de batería, el conector de alimentación del ARGUS debe cubrirse siempre con la tapa protectora de goma incluida en el volumen de suministro (con la inscripción "Power").



- Utilice en las ranuras SFP únicamente los tipos de SFP que hayan sido autorizados expresamente por la empresa intec GmbH. En ningún caso debe introducirse ningún otro objeto ni módulos SFP en las ranuras SFP.
- En caso de no utilizarse las ranuras SFP, preste atención a que estén siempre cubiertas por las tapas protectoras.
- Al manipular las ranuras y módulos SFP preste atención a mantener siempre la limpieza necesaria.
- Al manipular los módulos SFP, preste atención a las instrucciones de seguridad del fabricante de SFP referentes al módulo correspondiente y utilícelo según el uso previsto.
- Los módulos SFP autorizados típicamente para ARGUS son generalmente productos láser de la clase 1.
  Para la manipulación de productos láser de la clase 1 normalmente no se requieren medidas de protección especiales.
  No obstante, para mantener su seguridad personal, tenga en cuenta lo siguiente:
  - Cubrir siempre los extremos de los cables de fibra óptica o del módulo SFP en caso de interrupción de la conexión.
  - Evite en todo caso el contacto visual directo con la emisión de luz láser. Las ayudas para la visión y los periodos de actuación prolongados hacen que incluso dosis reducidas de luz puedan ser peligrosas.
  - Solo el personal instruido debe estar autorizado para su manipulación.
- La compatibilidad electromagnética (CEM) ha sido comprobada conforme a las directrices citadas en nuestra declaración de conformidad.
  ARGUS es un dispositivo de clase A que puede causar interferencias al utilizarlo en una zona residencial. En tal caso, se puede exigir al empresario que tome las medidas adecuadas.
- La carga activa del paquete de baterías (Cargar batería) y la carga automática (conectada por defecto) únicamente debe producirse en un rango de temperatura de 0 °C a +40 °C.
- El dispositivo no se debe utilizar en caso de tormenta.
- Si el ARGUS se utiliza en condiciones extremas, para garantizar la protección del dispositivo y del usuario puede que tenga que cambiar a un modo de ahorro de energía, interrumpir en algunos casos la prueba en curso y finalizar la conexión.
  A fin de conseguir un funcionamiento duradero y fiable del ARGUS es importante que siempre se proteja de manera óptima de las altas temperaturas.
- El dispositivo no se debe abrir.
- Tenga en cuenta las siguientes instrucciones de seguridad y transporte para la manipulación del paquete de baterías de iones de litio.
- Determine en una prueba o sincronización a una interfaz de qué modo se alimenta de tensión al ARGUS (paquete de baterías o fuente de alimentación).
  El adaptador de carga para el automóvil sirve únicamente para cargar el dispositivo. Al estar conectado al mismo no deben efectuarse en el ARGUS ni pruebas ni la sincronización con una interfaz DSL.

Retirada y eliminación ecológica

La directiva europea RoHS ("Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment"), que restringe el uso de sustancias venenosas y perjudiciales para el medio ambiente en aparatos eléctricos y electrónicos. Se aplica en ocho de las diez categorías de la directiva WEEE ("Waste Electrical and Electronic Equipment") sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
Desde el 2007 se aplican todas las disposiciones de dichas directivas a todos los productos de ARGUS.

De conformidad con la directiva WEEE 2002/96/CE y la ElektroG (Ley alemana de equipamiento eléctrico y electrónico), marcamos nuestros dispositivos de medición desde octubre de 2005 con el siguiente símbolo:

() (DIN EN 50419).

Esto significa que el ARGUS y sus accesorios no pueden arrojarse a la basura doméstica. En lo que respecta a la retirada de aparatos usados, póngase en contacto con nuestro Departamento de Servicio.

1.1 Instrucciones de seguridad y transporte para el paquete de baterías

Transporte

El paquete de baterías ha sido probado conforme a la directiva de las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev. 4, Capítulo III, sección 38.3). A fin de evitar una presión excesiva, cortocircuitos, daños irreversibles y una inversión peligrosa de corriente se han implementado funciones de protección. Dado que la cantidad de litio contenida en el paquete de baterías se encuentra por debajo de los valores límite actualmente vigentes, ni el paquete de baterías en sí ni el ARGUS están sujetos a las directivas internacionales sobre mercancías peligrosas. Si embargo, podría resultar necesario aplicar dichas directivas en caso de transportar varios paquetes de baterías.
Si desea obtener más información póngase en contacto con nosotros.

La inobservancia de las siguientes indicaciones de seguridad y advertencias puede dañar las propiedades de protección del paquete de baterías. Por este motivo podrían producirse corrientes y voltajes extremadamente elevados que a su vez podrían provocar reacciones químicas anormales, fugas de ácido, sobrecalentamiento, humo, explosiones y/o fuego. Además, si el usuario no respeta estas indicaciones podrían verse afectados de manera negativa tanto el rendimiento como la vida útil.

Indicaciones de seguridad y advertencias

1. El paquete de baterías no debe desmontarse ni ponerse en cortocircuito.
2. El paquete de baterías no debe arrojarse al fuego ni calentarse (> 60 °C).
3. El paquete de baterías no debe mojarse ni humedecerse.
4. La carga activa del paquete de baterías (Cargar batería) y la carga automática (conectada por defecto) únicamente debe producirse en un rango de temperatura de 0 °C a +40 °C.
   El almacenamiento durante un largo periodo de tiempo del paquete de baterías no debería realizarse por encima de los +50 °C en beneficio de su vida útil.
5. El paquete de baterías únicamente debe cargarse con el ARGUS correspondiente o con un cargador habilitado para tal fin.
6. El paquete de baterías no debe perforarse con un objeto afilado.
7. El paquete de baterías no debe tirarse ni exponerse a golpes.
8. Los paquetes de baterías dañados o deformados no deben seguir utilizándose.
9. Los contactos del paquete de baterías están polarizados (positivo y negativo) y no deben conectarse al ARGUS o al cargador con la polaridad invertida.
10. El paquete de baterías únicamente debe conectarse del modo indicado al cargador o al ARGUS correspondiente.
11. El paquete de baterías no debe conectarse directamente a salidas eléctricas de fuentes de alimentación, adaptadores de cargadores para el vehículo, etc.
12. El paquete de baterías únicamente debe utilizarse en combinación con el ARGUS.

13. El paquete de baterías no debe conectarse a objetos metálicos, ni tampoco transportarse o almacenarse con ellos.
14. El paquete de baterías no debe someterse a fuerzas electrostáticas elevadas.
15. El paquete de baterías no debe cargarse ni descargarse en combinación con baterías primarias ni con otros paquetes de baterías.
16. Si una vez transcurrido el periodo de carga el paquete de baterías no se ha cargado correctamente, no volver a cargarlo.
17. El paquete de baterías no se debe someter a una presión excesiva.
18. Si el paquete de baterías desprende olor o calor, se decolora o deforma o se muestra de un modo diferente al habitual durante el funcionamiento, la carga o el almacenamiento, deberá extraerse inmediatamente del dispositivo o del cargador y no se deberá seguir utilizando.
19. Si se producen fugas de ácido y este entra en contacto con los ojos o con la piel, las zonas afectadas deberán enjuagarse inmediatamente con agua limpia. No se deben frotar las zonas afectadas. En ambos casos se deberá solicitar la ayuda de un médico. De lo contrario se pueden producir daños permanentes.
20. El paquete de baterías se debe mantener alejado del alcance de los niños.
21. Antes de utilizar el paquete de baterías se debe leer este manual y las correspondientes instrucciones de seguridad.
22. Si se detectan olores, óxido o anomalías en el paquete de baterías antes de utilizarlo por primera vez, contactar a la empresa intec GmbH para determinar cómo proceder.

2 Datos técnicos generales

Especificaciones del dispositivo:

Dimensiones /Peso	**Entradas / Salidas**
Altura: 254 mm Anchura: 99 mm Profundidad: 73 mm Peso: aprox. 900 g (incl. paquete de baterías)	- RJ-45 (BRI/PRI/E1) para BRI y PRI - RJ-45 (Line) para xDSL, POTS, BRI U y pruebas de cobre - 2x Ethernet 10/100/1000 Base-T - Ethernet 10/100 Base-T o conector A USB, interfaz de servidor USB - 2x ranuras SFP - Conector A USB, interfaz de servidor USB - Conector B USB, interfaz de cliente USB - Entrada para auriculares
Panel de mando	
25 teclas	
Pantalla LCD	**Rango de temperatura**
Pantalla LCD en color con retroiluminación activable 320 x 240 pixel	Rango de temperatura carga de batería: 0 °C a +40 °C Temperatura de funcionamiento (en modo de batería): -10 °C a +50 °C Temperatura de funcionamiento (con fuente de alimentación/adaptador de cargador para vehículo): 0 °C a +40 °C Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +60 °C Humedad ambiental: hasta un 95 % de humedad ambiental relativa, sin condensación
	Alimentación de tensión Paquete de baterías de iones de litio con tensión nominal de 7,2 V (imprescindible observar las instrucciones de seguridad) o fuente de alimentación de conector eléctr. ARGUS de 12 V / 1,5 A
CE	**Información adicional** Seguridad para el usuario del ARGUS comprobada conforme a EN60950-1 Conformidad RoHS según la directiva WEEE La compatibilidad electromagnética (CEM) ha sido comprobada conforme a las directrices citadas en nuestra declaración de conformidad. Marcado CE ARGUS 165 es conforme a las directivas CE 2004/108/CE y 2009/C197/03. La declaración de conformidad detallada se obtiene previa solicitud.

Normas de cumplimiento:

ADSL (Line): ITU-T G.992.1, Anexo A (ADSL) ITU-T G.992.2, Anexo A (G.lite) ITU-T G.992.3, Anexo A (ADSL2) ITU-T G.992.5, Anexo A (ADSL2+) ITU-T G.992.1, Anexo B (ADSL) ITU-T G.992.3, Anexo B (ADSL2) ITU-T G.992.5, Anexo B (ADSL2+) ITU-T G.992.5, Anexo J (ADSL2+) ITU-T G.992.3, Anexo L (RE-ADSL2 mediante analógico) ITU-T G.992.3, Anexo L (RE-Narrow PSD ADSL2 mediante analógico) ITU-T G.992.3, Anexo M (ADSL2) ITU-T G.992.5, Anexo M (ADSL2+) ANSI T1.413	**RDSI-BRI/PRI (BRI/PRI/E1):** ITU-T I.430 ITU-T I.431 ITU-T G.821 ITU-T X.31 **RSDI-BRI U (Line):** ANSI T1.601
VDSL (Line): ITU-T G.993.2 (VDSL2) ITU-T G.993.5, G.vector (Vectoring) Perfiles: 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a ITU-T G.998.4 (G.INP, Retransmission)	**Medición R / Prueba RC (Line):** Prueba de la resistencia: - Precisión para 20 Ω - 100 Ω: ±10 % - Precisión para >100 Ω - 100 kΩ: ±2 % Medición de la capacitancia: - Precisión para 1 nF - 1 µF: ±5 %
SHDSL (Line): ITU-T G.991.2, Anexo A (G.SHDSL) ITU-T G.991.2, Anexo B (G.SHDSL) ITU-T G.991.2, Anexo F (G.SHDSL.bis) ITU-T G.991.2, Anexo G (G.SHDSL.bis) ETSI TS 101 524 V 1.2.1 (ETSI SDSL) ETSI TS 101 524 V 1.2.2 (E.SDSL.bis) IEEE 802.3.ah (EFM) ITU-T G.994.1 (G.hs)	⚠ **Rigidez dieléctrica:** **Line:** Corriente continua (CC): máx. +200 V Corriente alterna (CA): máx. 100 V_{pp} (solo es posible con las pruebas de cobre) Corriente continua (CC): máx. +200 V (xDSL) Corriente continua (CC): máx. +130 V (con POTS) Corriente continua (CC): máx. +145 V (con BRI U) **BRI/PRI/E1:** Corriente continua (CC): máx. +48 V Mediciones de corriente continua: - Precisión: ±2 %
Ethernet (LAN/SFP): IEEE 802.3 - 10 Base-T - 100 Base-T - 1000 Base-T - SFP (MSA) Autonegociación Auto-MDI(X)	

3 Instrucciones de manejo



Tecla de alimentación



- Conectar el ARGUS
- Conectar de nuevo tras "Power down" (configurable, ver página 92)
- Conectar la iluminación de la pantalla (también posible con cualquier otra tecla). Para ahorrar energía en el modo de batería, la iluminación de la pantalla se apaga automáticamente tras un periodo de tiempo ajustable en el ARGUS (ver página 92).
- Apagar el ARGUS (es preciso presionar la tecla durante más tiempo): Una vez transcurrido un periodo de tiempo ajustable (p. ej. tras 10 minutos) sin actividad en el modo de batería, el ARGUS se apaga automáticamente (ver página 97). Si el ARGUS está conectado a la fuente de alimentación, al apagarlo la batería se cargará automáticamente (ver página 97 Uso del paquete de baterías).

Tecla de confirmación



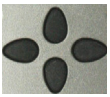
- Abrir el menú
- Cambiar a la pantalla siguiente
- Iniciar / abrir prueba
- Aceptar ajuste

Tecla de retroceso



- El ARGUS cambia a la pantalla anterior ignorando cualquier entrada realizada, p. ej. la modificación de un parámetro de configuración
- Cancelar la prueba
- Abandonar la pantalla de gráficos
- Tras el encendido, cambiar al menú principal

Teclas de cursor



- Observar líneas de pantalla por página (teclas de cursor verticales)
- Movimiento del cursor dentro de una línea de pantalla (teclas de cursor horizontales)
- Dentro de las listas de selección o estadísticas se puede saltar hasta el final con las teclas del cursor horizontales (tecla de cursor derecha) o hasta el principio (tecla de cursor izquierda) de la lista representada.
- Seleccionar un menú, una función o una prueba
- Configurar los rangos de medición en las pruebas de cobre
- Mover el cursor de la pantalla en la pantalla de gráficos
- Seleccionar funciones en la pantalla de estado de gráficos

Telefonía

RDSI y analógico



- Descolgar y colgar
- Selección individual simplificada: pulsar dos veces la tecla de teléfono (solo RDSI)

xDSL (Modo de acceso xTU-R, xTU-R Router) y Ethernet

- Iniciar la telefonía VoIP

Tecla de nivel



- Abrir la pantalla de estado de gráficos
- Acceso BRI, PRI, BRI U: Iniciar la medición capa 1 (nivel/tensión)
- Acceso xDSL: Indicación de los resultados
- Ethernet: Abrir los resultados
- Función Start/Stop en análisis en tiempo real (monitor de línea / TDR)

Bloque numérico



- Entrada de los dígitos 0 a 9, letras y caracteres especiales
- Llamada directa a funciones dependiendo del acceso seleccionado (hotkey).

Softkeys



- El significado de las 3 softkeys depende de la situación respectiva. La asignación actual se muestra en la línea inferior de la pantalla en forma de tres campos de color azul con texto en color blanco, p. ej.:
  <Menú>: El menú principal se abre
  <Inicio>: Establecer una conexión o iniciar una prueba

- Las otras softkeys se describen en el punto correspondiente del manual.

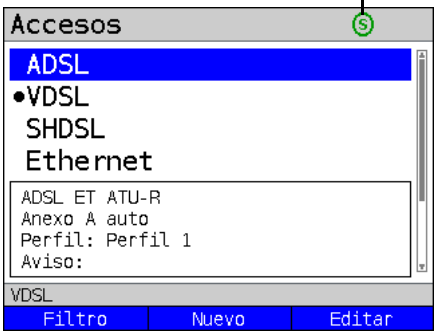
Tecla Shift



En algunos menús se muestra una "S" de color verde dentro de un círculo verde en la línea superior de la pantalla:
Esto indica que las softkeys tienen una doble asignación. Con la tecla Shift se cambia la asignación de las softkeys.

Ejemplo:

Pulsar la tecla Shift: cambia la asignación de las softkeys.



Básicamente, el ARGUS se maneja a través de las 4 teclas de cursor, la tecla de confirmación , la tecla de retroceso , la tecla de nivel  y las tres Softkeys.
La asignación actual de las tres softkeys se indica en la línea inferior de la pantalla.

En las siguientes páginas del manual únicamente se muestra el significado de una softkey en su correspondiente contexto, entre paréntesis angulares < >, p. ej. **<Menú>**.
La softkey <✓> desempeña la misma función que la tecla de confirmación , y la softkey <↓> tiene la misma función que la tecla de cursor  en el teclado del ARGUS, etc.

Conexiones superiores



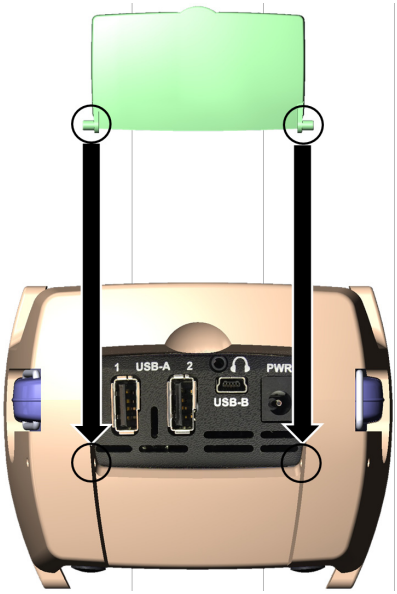
PWR
Conexión para fuente de alimentación externa. Si la fuente de alimentación está conectada, el ARGUS desconecta durante el funcionamiento la alimentación de tensión a través de la batería. Al apagar el ARGUS, la batería se carga automáticamente (ver página 97).

USB-A o USB-A 1/2
Interfaz de servidor USB
(Sonda activa II + Copper Box)

USB-B (mini USB)
Interfaz de cliente USB (conexión PC)

Conector para auriculares

Uso de la tapa de conectores ARGUS con la cubierta de goma protectora



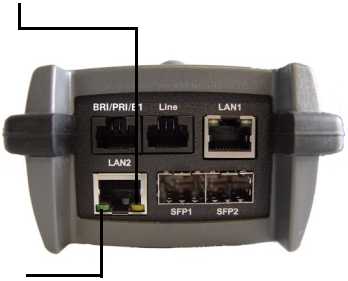
Monte primero la cubierta de goma protectora y a continuación coloque la tapa de conectores en las dos hendiduras disponibles en la cubierta.
La tapa de conectores no protege totalmente al ARGUS de la entrada de agua o suciedad.

Para prevenir altas temperaturas internas en caso de uso prolongado, debe abrirse o retirarse la tapa.

Conexiones inferiores

LED "Link/Data" amarillo:
señaliza que se ha establecido una conexión capa física con otro puerto Ethernet

- LED encendido permanentemente: se ha establecido una conexión
- LED parpadea: actividad de emisión / recepción



LED verde "Speed" y LED amarillo "Link/ Data" señaliza la velocidad de transmisión

- LED encendido: 10/100 Base-T

LED verde "Speed" señaliza la velocidad de transmisión:

- LED encendido: 10/100/1000 Base-T

BRI/PRI/E1

Acceso BRI	Asignación de pin: 3/6, 4/5
Acceso PRI	Asignación de pin: 1/2, 7/8

Line

Acceso analógico	Asignación de pin: 4/5
Acceso BRI U	Asignación de pin: 4/5
Acceso xDSL	Asignación de pin: 4/5
Acceso SHDSL-n-hilos	Asignación de pin: fija 4/5, variable 3/6, 1/2, 7/8
Acceso cobre	Asignación de pin: 4/5

LAN1 y LAN2

Conexión a la tarjeta de red de un PC.
Conexión a la interfaz Ethernet de un módem xDSL, router (IAD) o un Hub / Switch o a una interfaz Ethernet (acceso: Ethernet).

SFP1 y SFP2

Conexión de módulos SFP seleccionados de diferentes fabricantes para conectar con interfaces basadas en fibra de vidrio (Ethernet, FTTx).

SFP2 es opcional y requiere activación independiente. Por ello, es preciso utilizar siempre SFP1 para aplicaciones de un puerto.

Cargar la batería durante el primer uso

El compartimento para el paquete de baterías se encuentra en la parte trasera de la carcasa. Fije el paquete de baterías colocándolo en los salientes de sujeción de la parte frontal y atornillando a continuación el tornillo moleteado. Debe utilizarse únicamente el paquete de baterías suministrado. Preste atención a las indicaciones de seguridad en la página 9. Conecte ahora su ARGUS desconectado a la fuente de alimentación suministrada.

Conecte el ARGUS con la tecla . Primero aparece la siguiente pantalla (previamente deben confirmarse avisos de advertencia o indicación con **<Continuar>**):



La pantalla de acceso puede variar en función de la configuración.

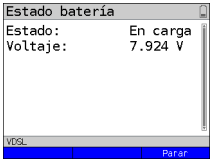
Asignación actual de las softkeys



Nombre del menú

Punto de menú seleccionado

Pulsar 2 veces



En cuanto la batería esté cargada, el ARGUS lo indica en la pantalla.

Pulsar: Finalizar "Cargar la batería"

Primeramente, el paquete de baterías suministrado debe cargarse totalmente (ver página 97 Uso del paquete de baterías) antes de alcanzar la capacidad completa.

Modo de ahorro de energía



En el modo de batería, ARGUS se desconecta automáticamente tras 5 minutos (configurable, ver página 92) sin actividad. Durante una prueba (p. ej. caja de bucle) o en modo Trace, el ARGUS no se desconecta.

Alternativamente, es posible el funcionamiento a través de la fuente de alimentación enchufable suministrada. En caso de conexión de la fuente de alimentación enchufable, la alimentación de tensión de la batería se desconecta. ARGUS debe funcionar siempre con batería, independientemente del tipo de alimentación. De este modo queda garantizado p. ej. el funcionamiento sin interrupciones del reloj de tiempo real.



Desenchufar la fuente de alimentación de la red eléctrica una vez que el ARGUS se ha apagado y no se va a seguir utilizando (p. ej. después de cargar la batería).

4 Instalación del acceso



ARGUS indica, después de conectar, todos los accesos configurados (hasta 100 unidades). Por defecto, para cada tipo de interfaz (ADSL, VDSL, ...) se encuentra preconfigurado un acceso. El último acceso utilizado se señala con un ● en la pantalla.

ARGUS indica además una previsualización de los ajustes de acceso seleccionados, ver asimismo pág. 24. La ventana de previsualización se abre después de 2 segundos.

<Nuevo> Crear un nuevo acceso, ver pág. 21, figura 2.

<Editar> Editar acceso, ver pág. 21, figura 1.

Cambiar la asignación de las softkeys, ver pág. 25.

Cambia al menú principal.

Mediante la softkey **<Filtro>**, ARGUS filtra todos los accesos preconfigurados según su tipo de interfaz (ADSL, VDSL, ...) y los representa en grupos.

En este caso se selecciona VDSL.

Se indican todos los accesos relevantes en cuya configuración esté configurada la interfaz VDSL.

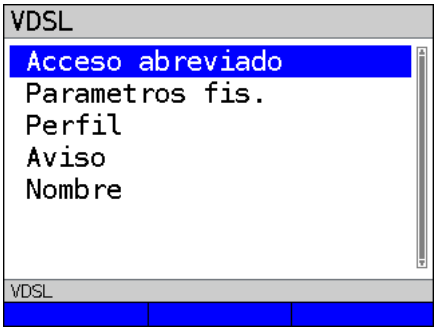
La línea de estado (por encima de la softkey) indica además el acceso "todavía" seleccionado (en este caso ADSL).

<Todo> Indicación de todos los accesos posibles, ver figura 1.

<Editar> Modificar el perfil de acceso seleccionado.

Continúa en la siguiente página

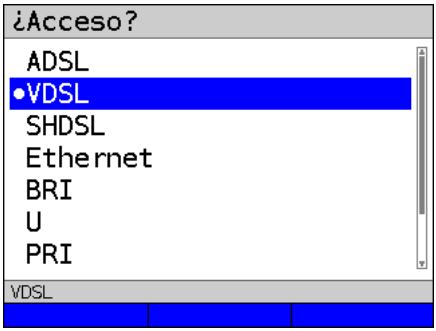
4.1 Asistente de acceso



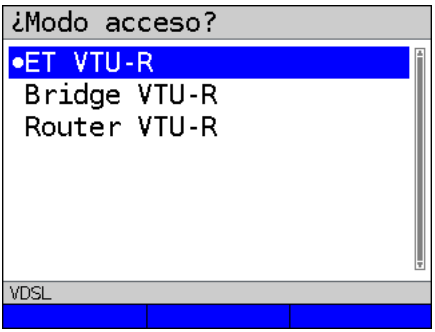
ARGUS cambia al menú principal "Accesos"

El acceso seleccionado, en este caso VDSL, se puede configurar mediante el asistente de acceso.

Los parámetros de consulta del asistente de acceso dependen de la selección de la interfaz (ADSL, VDSL, ...), ver pág. 24.



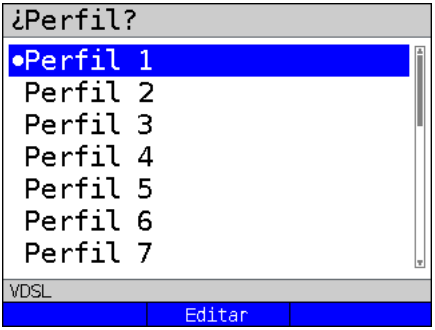
Selección de la interfaz capa física (en este caso VDSL).
- para xDSL, ver pág. 29
- para Ethernet, ver pág. 33
- para RDSI, ver pág. 63
- para POTS, ver pág. 72
- para pruebas de cobre, ver pág. 77



ARGUS cambia directamente a los ajustes del modo de acceso.

Selección del modo de acceso (en este caso terminal VDSL VTU-R).
- para terminal xTU-R, ver pág. 31
- para xTU-R Bridge
- para xTU-R Router
- para STU-C, ver página 32

Continúa en la siguiente página



Los ajustes de acceso configurados actualmente pueden vincularse a uno de 20 perfiles. Estos perfiles conectan los ajustes de acceso con los parámetros de acceso y de prueba. En ellos pueden efectuarse los ajustes de servicio y Virtual Line.
El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla. El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla.



Tras la selección del perfil, ARGUS propone nombres de acceso en función de los ajustes previamente seleccionados (en este caso VDSL). Pueden introducirse hasta 24 caracteres (en este caso 04/24 caracteres).

<Borrar> Borrar el nombre del acceso



Eliminar la marca y situar las teclas del cursor al inicio.



Eliminar la marca y situar las teclas del cursor al final.

<Ab>AB> La introducción comienza con mayúsculas y continúa con minúsculas.

<AB>12> Entrada de mayúsculas.

<12>ab> Entrada de cifras.

<ab>Ab> Entrada de minúsculas.

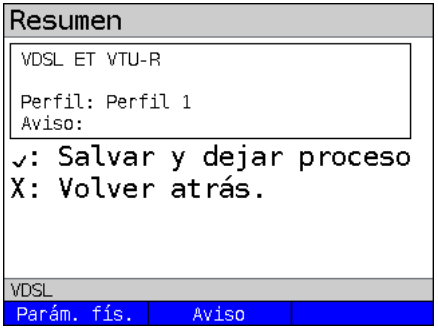


Entrada de caracteres especiales, p. ej. @, /, -, ., *, ?, %, =, &, ! etc.



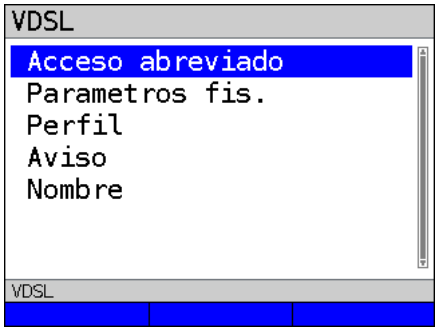
Entrada de caracteres especiales, p. ej. _, :, +, # etc.

Continúa en la siguiente página



ARGUS indica un resumen de la configuración.

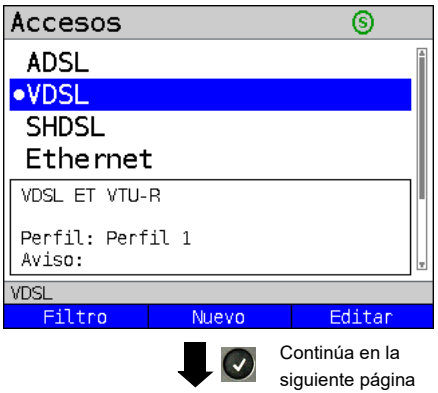
<Parám. fis.>	Editar los parámetros físicos, ver pág. 31.
<Aviso>	Entrada de avisos.
	Finalizar el asistente y guardar.
	Volver.



ARGUS cambia de nuevo al resumen de edición del acceso seleccionado (en este caso VDSL).
Para configurar los servicios o los parámetros de prueba, seleccionar "Perfil", ver asimismo la pág. 26.
Para que ARGUS utilice el acceso configurado, es preciso finalizar el asistente de acceso.



Finalizar el asistente de acceso.



Con la tecla de confirmación se adopta el acceso seleccionado, en este caso VDSL.

Continúa en la siguiente página



ARGUS cambia a la indicación de estado de ARGUS.

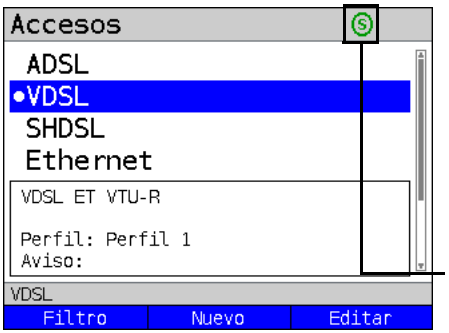
<Estad>	Cambia a la pantalla de estado.
<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Iniciar la conexión VDSL.

Asistente de acceso del ARGUS

El asistente de acceso efectúa una consulta individual en función del acceso/de la interfaz seleccionado/a. La consulta de los parámetros depende de los parámetros anteriores correspondientes (de izquierda a derecha).

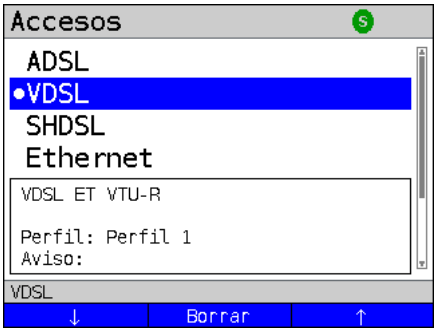
Acceso/ interfaz	Line	Modo	Modo de acceso	L2-Mode	2. Puerto	Perfil
ADSL	-	Anexo A Anexo B ...	Terminal ATU-R ATU-R Bridge ATU-R Router	-	LAN 1,2 SFP 1	Perfil
VDSL	-	-	Terminal VTU-R VTU-R Bridge VTU-R Router	-	LAN 1,2 SFP 1	Perfil
SHDSL	de 2, 4, 6, 8 hilos	ATM,EFM, TDM, ITC, HDLC	STU-R, STU-C STU-R Bridge STU-R Router	-	LAN 1,2 SFP 1	Perfil
Ethernet	LAN 1, 2 SFP 1	-	Basado en IP*2, prueba de cable	-	-	Perfil
BRI	-	-	ET, TR, Conexión fija, monitor	Auto.*1, P-P, P-MP	-	-
BRI U	-	-	ET, Conexión fija	Auto.*1, P-P, P-MP	-	-
PRI	-	-	ET, TR, Conexión fija, monitor	-	-	-
POTS	-	-	Terminal, monitor	-	-	-
Pruebas de cobre	-	-	-	-	-	-
*1 = solo con ET BRI, ET BRI U *2 = solo con LAN1						

Clasificar el acceso en el resumen de accesos



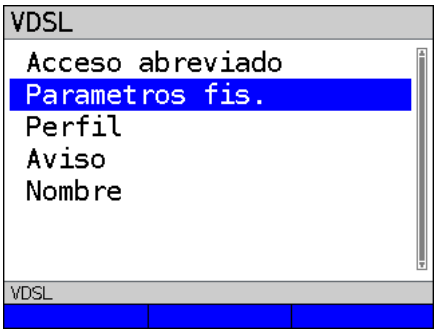
Para disponer inmediatamente de los accesos de uso frecuente, ARGUS permite ajustar el orden de los accesos configurados.

Cambiar la asignación de las softkeys



<↓>	El acceso marcado se desplaza hacia abajo un puesto en la lista.
<↑>	El acceso marcado se desplaza hacia arriba un puesto en la lista.
<Borrar>	Borrar el acceso marcado.

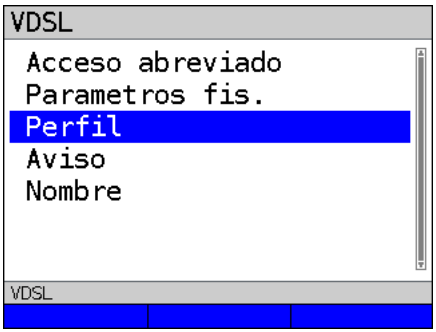
4.2 Parámetros fís.



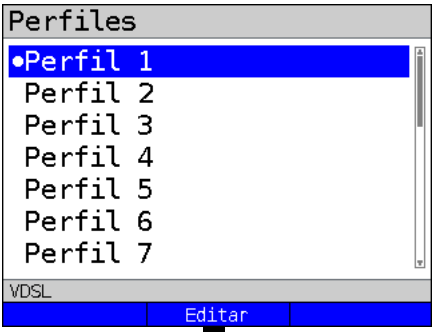
Edición de los parámetros físicos del acceso seleccionado (en este caso VDSL), ver página 31.

Los parámetros físicos también pueden abrirse y editarse directamente al final del asistente de acceso (ver página 23, figura 1).

4.3 Perfil



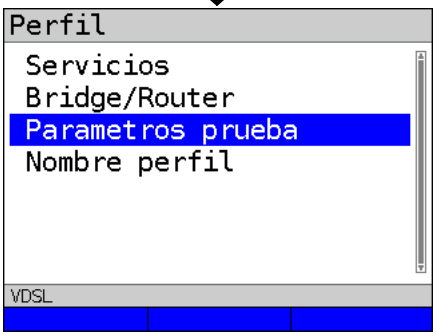
Los accesos preconfigurados pueden vincularse hasta a 20 perfiles.
Estos perfiles conectan los ajustes de acceso con los parámetros de acceso y de prueba. En ellos pueden efectuarse los ajustes de servicio y Virtual Line.



Seleccione un perfil.

ARGUS permite configurar hasta 20 perfiles.

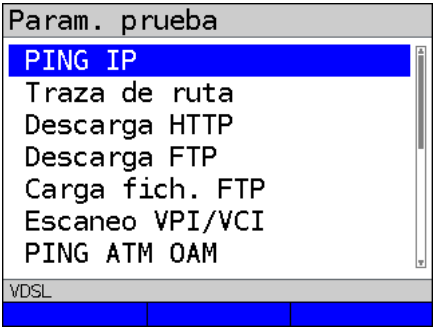
Seleccionar el perfil que se desea cambiar. El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla.
El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla.



P. ej. seleccionar servicios o parámetros de prueba

Servicios a partir de la página 44.
Bridge/Router.
Nombre perfil: Introducción como nombre de acceso, ver página 22.

Continúa en la siguiente página





Ajustes de los parámetros de prueba.

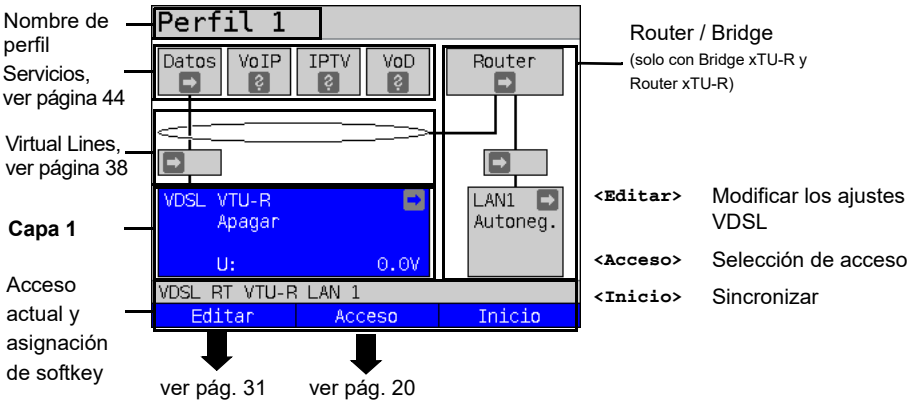
5 Capa física

La capa física (capa 1) se representa en la pantalla de estado (figura 2) mediante un elemento gráfico propio (en el ej. VDSL). Los elementos restantes de la pantalla de estado solamente se mencionan de momento. Existen descripciones más detalladas al respecto en página 38 (Virtual Lines) y página 44 (servicios). La representación de la capa física para la interfaz ADSL, SHDSL y Ethernet tiene lugar del mismo modo que con VDSL. La selección del acceso VDSL y del modo de acceso VTU-R se adoptan directamente en la pantalla de estado. Si los ajustes preestablecidos son correctos, es posible establecer a través de **<Start>** la capa 1 (sincronización en VDSL). La información más importante, como voltaje (U) y Modem States (Power down) se indican en el cuadro de la capa 1 (azul). Si se quieren modificar los ajustes VDSL directamente, debe accionarse **<Editar>**. Para modificar el tipo de acceso directamente a través de la pantalla de estado (figura 2), pulse la softkey **<Acceso>** o la combinación de teclas  y .

Figura 1



Figura 2 (ej. router VTU-R):  Accionar la tecla de nivel o **<Estad>**



Pruebas que se pueden realizar a través de la capa 1.

6 Funcionamiento en un acceso xDSL

ARGUS es compatible con las siguientes interfaces DSL: ADSL, VDSL, SHDSL

ARGUS es compatible con los siguientes modos de acceso en el acceso xDSL:

xTU-R Modo de terminales (xDSL Transceiver Unit), ver página 31.
Conexión del ARGUS directamente al acceso xDSL (antes o después del splitter). El ARGUS reemplaza al módem y al PC.

xTU-R Bridge Modo de puente (xDSL Transceiver Unit Bridge).
Conexión del ARGUS al acceso xDSL y al PC. ARGUS sustituye al módem xDSL (con SHDSL solo ATM y EFM).

xTU-R Router Modo de router (xDSL Transceiver Unit Router).
Conexión del ARGUS al acceso xDSL y al PC. ARGUS sustituye al módem y al router xDSL (con SHDSL solo ATM y EFM).

STU-C (STU-C: SHDSL Transceiver Unit-Central Office)
El ARGUS simula el lado de la centralita (el DSLAM).



Las pruebas individuales DSL registran y memorizan datos (p. ej. en la traza de datos IP). A este respecto el usuario deberá cumplir con sus obligaciones legales de información.



El cable de conexión puede conducir como máximo una corriente continua de 200 V y debe estar libre de corriente alterna.



Básicamente, para el funcionamiento en un acceso SHDSL se requiere el rango de temperatura de funcionamiento que se indica en los "Datos técnicos" (ver pág. 11). Sin embargo, incluso si la temperatura ambiente es inferior a +50 °C y el ARGUS se utiliza en un modo operativo de alto rendimiento durante un periodo de larga duración, podría ocurrir que se activaran las propiedades de protección condicionadas por la temperatura del ARGUS descritas en las "Instrucciones de seguridad" (ver pág. 6).

6.1 Ajuste de la interfaz xDSL

Indicación de estado:



Elementos mostrados en la pantalla (de arriba hacia abajo):

- Modo de acceso (en este caso: VTU-R)
- Perfil preestablecido (en este caso: Perfil 1)
- Estado modem (en este caso: Apagar)
- Tensión continua en la interfaz

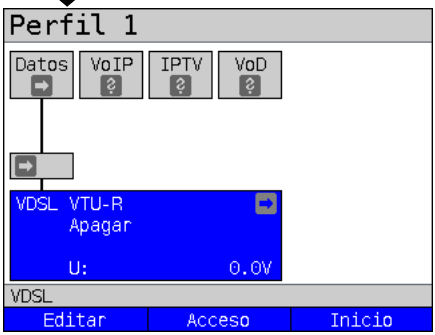
La prueba VDSL aún no se ha iniciado:

Significado de la réplica del LED en la pantalla:

LED rojo	Prueba no iniciada
LED amarillo	Prueba iniciada
LED verde	Conexión establecida
<Menú>	Cambiar al menú principal, ver Diagrama de menús
<Estad>	Cambia a la pantalla de estado

Menú principal, ver Diagrama de menús

Pantalla de estado:



Pantalla de estado del ARGUS: Cuadro capa 1 (azul en la pantalla) seleccionado.

<Editar>	Abrir la configuración

Nota:

Llamada a funciones a través de las teclas numéricas / combinaciones de teclas

Mediante las teclas del teclado de ARGUS pueden activarse funciones / pruebas importantes directamente.

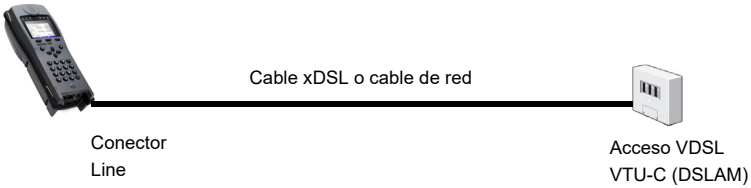
6.2 ARGUS en el modo de acceso xTU-R

Determinación de los parámetros de conexión xDSL en el ejemplo de VDSL

(Los procesos son válidos también para las conexiones ADSL y SHDSL)

El ARGUS se conecta directamente al acceso VDSL por medio del cable xDSL suministrado a través del conector ARGUS "Line" (opcionalmente delante o detrás del splitter). ARGUS sustituye en este caso el módem y el PC. El ARGUS establece una conexión VDSL y determina todos los parámetros de conexión VDSL relevantes. El ARGUS muestra los parámetros de conexión VDSL en la pantalla y los memoriza tras finalizar la conexión si se desea.

¡Solo deben usarse los cables suministrados!



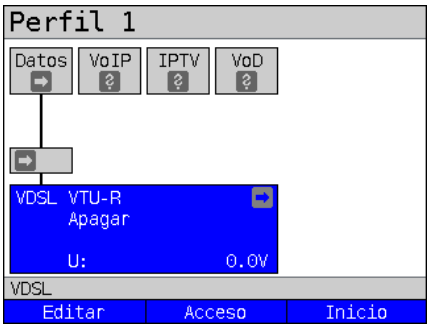
En el ejemplo se ha configurado y seleccionado el modo VDSL VTU-R tal como se describe en el capítulo 4 "Instalación del acceso“ (ver página 20).



La prueba VDSL todavía no se ha iniciado: ¡LED rojo en la pantalla!

Significado de la réplica del LED en la pantalla:

LED rojo	Prueba no iniciada
LED amarillo	Prueba iniciada
LED verde	Conexión establecida



En base a esta pantalla de estado se explican todas las funciones y los procesos restantes.

6.3 El ARGUS en el modo de acceso STU-C

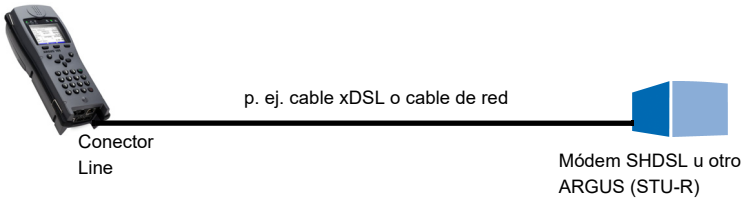
Determinar los parámetros de conexión SHDSL

El ARGUS se conecta directamente al módem SHDSL mediante el cable suministrado xDSL, de red o SHDSL de 4 hilos, o a través del cable banana SHDSL de 8 hilos. ARGUS sustituye en este caso al DSLAM (STU-C). El ARGUS establece una conexión SHDSL y determina todos los parámetros de conexión SHDSL relevantes.

El ARGUS muestra los parámetros de conexión SHDSL en la pantalla y los memoriza tras finalizar la conexión si se desea.

Las versiones son idénticas tanto para ATM SHDSL de dos hilos, para conexiones SHDSL de 4, 6 y 8 hilos como para EFM.

¡Solo deben usarse los cables suministrados!



Ajustar el modo de acceso STU-C:

El modo SHDSL STU-C se describe, configura y selecciona en el capítulo 4 "Instalación del acceso“ (ver página 20).

Establecimiento de la conexión SHDSL en el lado del STU-C:

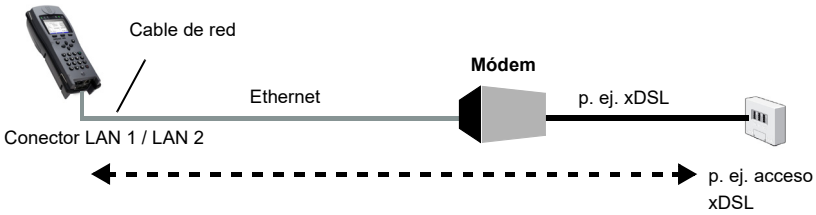
El establecimiento de la conexión STU-C así como la indicación de los parámetros de conexión a través de **<Infos>** son llevados a cabo por VTU-R.

7 Funcionamiento en un acceso Ethernet

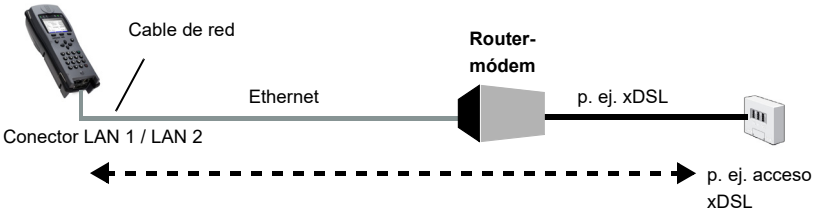
En el modo Ethernet el ARGUS utiliza los siguientes tipos de acceso:

⚠ Las pruebas individuales registran datos y los memorizan. A este respecto el usuario deberá cumplir con sus obligaciones legales de información.

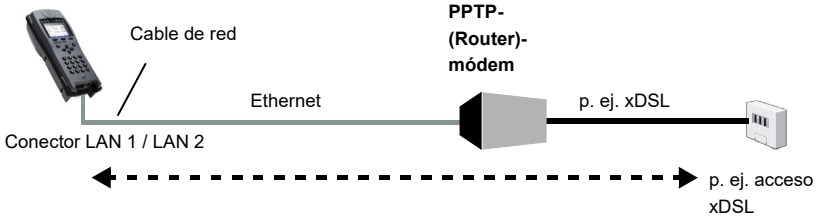
Conexión a un módem:



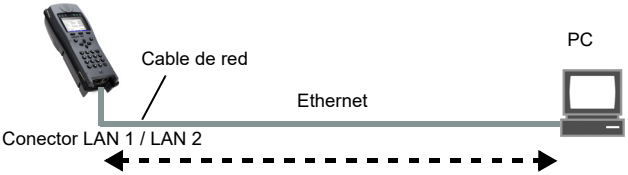
Conexión a un router/módem:



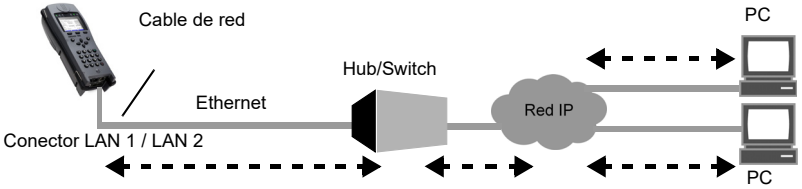
Conexión a un router/módem PPTP:



Conexión a un PC vía IP



Conexión a una red IP



7.1 Ajuste de la interfaz Ethernet

El ajuste de la interfaz Ethernet se describe en el capítulo 4 "Instalación del acceso“ (ver página 20).

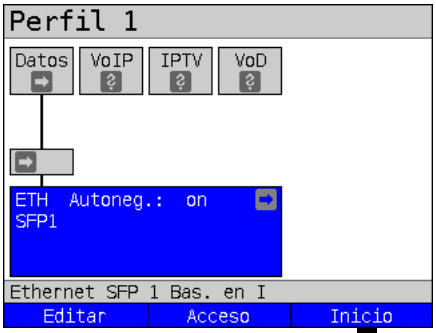
Indicación: Llamada a funciones a través de las teclas numéricas / combinaciones de teclas
Mediante las teclas del teclado de ARGUS pueden activarse funciones / pruebas importantes directamente.

Nota:
Las pruebas de cable Ethernet (entre otros TDR Ethernet) se describen en el capítulo 17 "Pruebas de cableado Ethernet“ (ver página 88).

7.2 Prueba DDM (SFF 8472)

Con la prueba DDM (Digital Diagnostic Mode) según SFF 8472 ARGUS detecta diferentes parámetros de línea ópticos y eléctricos, p. ej. la velocidad de enlace, el nivel de emisión o el terminal ajeno utilizado actualmente.

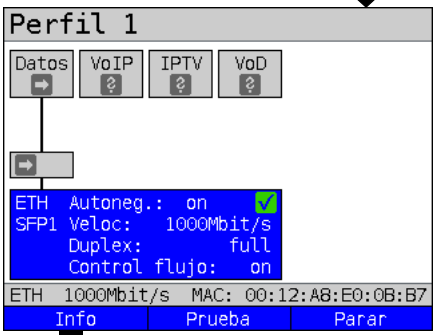
Iniciar la prueba DDM (Modo de acceso: Ethernet SFP1)



Pantalla de estado del ARGUS.

El perfil visualizado en la pantalla (en este caso perfil 1) se utiliza para la prueba DDM.

<Inicio> Activar Ethernet



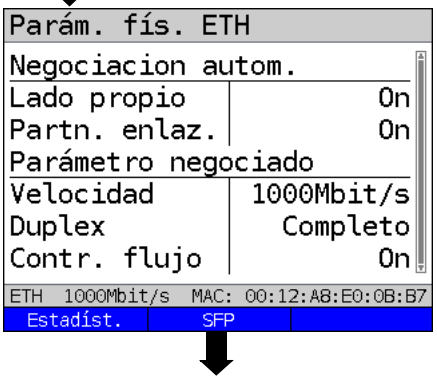
No es necesario un enlace establecido satisfactoriamente con el terminal ajeno.

<Info> Visualizar los parámetros de conexión Ethernet

<Prueba> Visualizar las pruebas disponibles

<Parar> Detener la conexión Ethernet

o bien

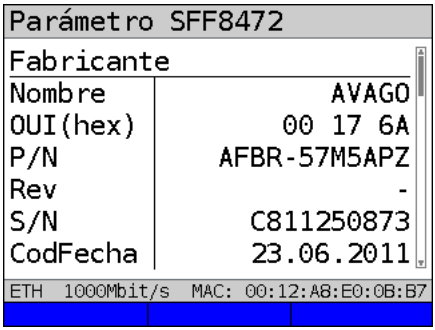


Indicación de pantalla:

- Ajuste autonegociación
- Autoneg. en el lado opuesto
- Velocidad negociada
- Tipo del modo Duplex
- Ajuste control de flujo (Flow control)

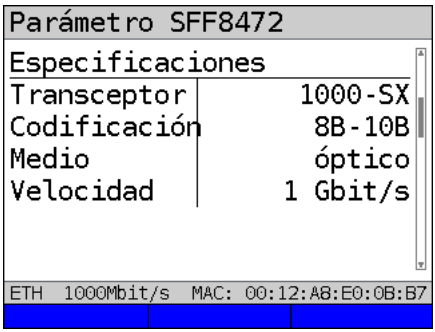
<Estadíst.> Abrir las estadísticas Ethernet

Continúa en la siguiente página



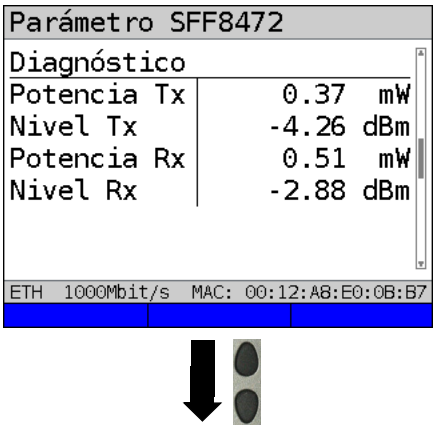
Indicación de pantalla
Indicación de la información del sistema del módulo SFP utilizado

- Módulo SFP utilizado
- Nombre del fabricante
- Número del fabricante (OUI)
- Número de pieza
- Revisión
- Número de serie (S/N)
- Fecha de fabricación



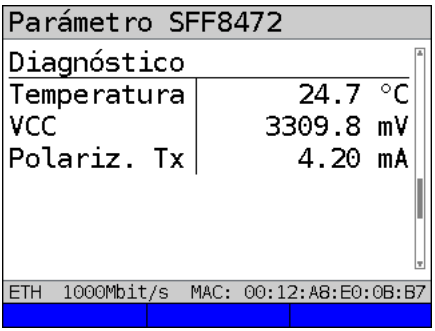
Indicación de pantalla
Indicación de información específica de la conexión, p. ej.

- Tipo de SFP utilizado (emisor)
- Codificación utilizada
- Tipo de transmisión utilizado (óptica o eléctrica)
- Velocidad de enlace



Indicación de pantalla
Indicación de los parámetros de diagnóstico (medidor de potencia)

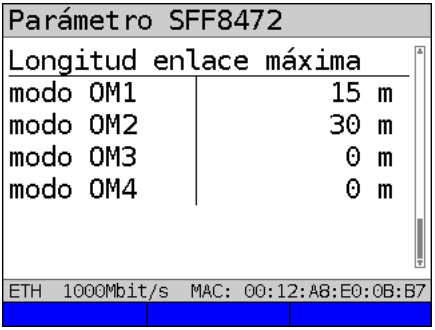
- Potencia recibida (Tx) y emitida (Rx) en mW
- Nivel recibido (Tx) y emitido (Rx) en dBm



Indicación de pantalla

Indicación de los parámetros de conexión medidos

- Temperatura en °C
- Tensión de alimentación en mV
- Corriente de reposo eléctrica en mA en funcionamiento de emisión



Indicación de pantalla

Indicación de las máximas longitudes de línea posibles en m

- Cobre o fibras ópticas monomodo o para
- Fibras ópticas multimodo con los Omni Modes 1 a 4

Corte de la conexión Ethernet y memorización de los resultados

El corte y la memorización de los resultados de una conexión Ethernet se efectúa del mismo modo que con VDSL.

Memorización de los resultados sin corte de la conexión Ethernet

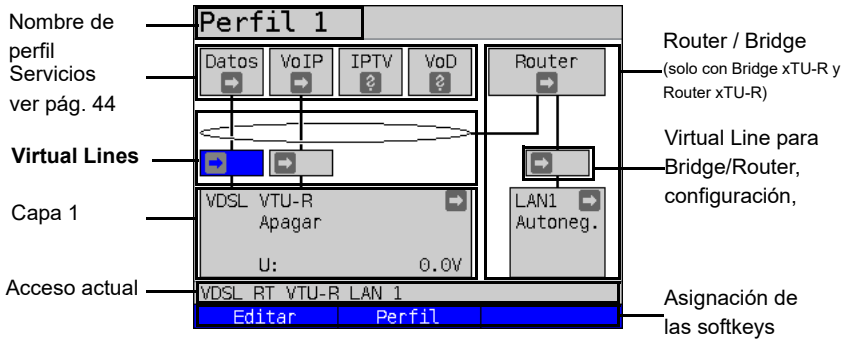
La memorización de los resultados de una conexión Ethernet sin finalizar la misma se efectúa del mismo modo que con VDSL.

8 Virtual Lines (VL)

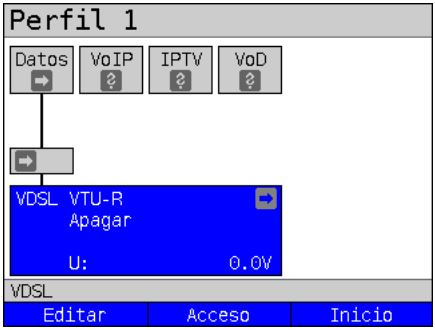
Virtual Lines (VL) resumen la configuración de la capa 2 y la capa 3 en perfiles, los perfiles VL. En estos perfiles se encuentra depositada p. ej. información sobre protocolos, VPI/VCIs, VLANs y datos PPP (en perfiles PPP propios subordinados). Con ayuda de Virtual Lines se pueden efectuar pruebas a través de varios VPI/VCIs o VLANs y mediante diversos protocolos. ARGUS ofrece la posibilidad de crear hasta 20 de dichos perfiles VL. En un perfil VL, p. ej. los ajustes de protocolo son editables. Los perfiles VL pueden ser asignados independientemente del estado de la capa física (capa 1) a uno o a varios servicios. De este modo, aunque los protocolos sean diferentes, puede efectuarse una prueba de datos (p. ej. ping IP) y una prueba VoIP (p. ej. llamada VoIP) en un acceso activo, sin necesidad de volver a establecer la capa 1 (DSL, Eth).

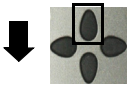
8.1 Virtual Lines en la pantalla de estado

Tomando como ejemplo el acceso VDSL VTU-R router se explican las Virtual Lines en la pantalla de estado:



La pantalla de estado se divide en tres niveles que pueden seleccionarse individualmente mediante las teclas de cursor del teclado del ARGUS.
La pantalla de estado se describe con mayor detalle mediante tres ejemplos de visualización.

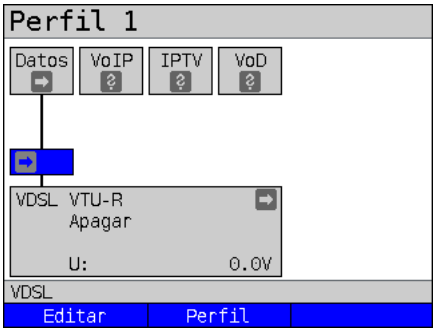


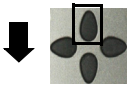


Cursor hacia arriba

Nivel 1: Capa física (ver pág. 28)

<Editar>	Configurar la capa física
<Acceso>	Selección de acceso
<Inicio>	Establecimiento de la capa física del acceso seleccionado.





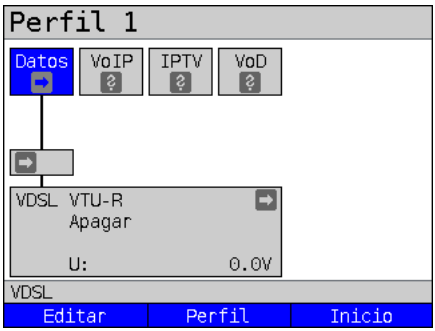
Cursor hacia arriba

Nivel 2: Virtual Lines

<Editar>	Configurar Virtual Line, ver pág. 43.

Aparecen las siguientes posibilidades de configuración:
- Protocolo (IP, PPP, PPTP)
- ATM
- VLAN
- PPP (perfiles PPP)
- PPTP
- Versión IP (IPv4, IPv6, Dual)
- IPv4
- Registro de datos (para esta VL)
- Nombre de perfil

<Perfil>	Configurar el perfil



Nivel 3: Servicios (ver pág. 44)

<Editar>	Asignar VL a un servicio y configurar
<Perfil>	Configurar el perfil
<Inicio>	Iniciar el servicio

Al accionar la softkey **<Inicio>** se inician automáticamente tanto la Virtual Line como la capa física.

En función del estado de la capa física, las Virtual Lines o los servicios, ARGUS muestra diferentes símbolos en la pantalla de estado.


A este servicio no se le ha asignado todavía ninguna Virtual Line.


Este servicio, esta VL o esta capa física se encuentra en estado de reposo.


Este servicio no está disponible (solo en modo Bridge).


La activación de la capa física, la VL o el servicio se está preparando.


La capa física, la VL o el servicio se está activando.


Desactivación de la capa física, VL o servicio debido a un suceso imprevisto.


La desactivación se está llevando a cabo.


Se ha sincronizado (capa física), o una VL o un servicio han sido activados satisfactoriamente y sin errores.


En este servicio se está llevando a cabo una prueba.


Se ha producido un error en este punto. Para continuar es preciso reiniciar VL y el servicio con **<Reiniciar>.**

8.2 Perfiles Virtual Line (perfiles VL)

Explicaciones acerca de los diferentes tipos de perfil:

Perfiles (1 - 20), ver pág. 26:

- Contienen bajo los servicios las asignaciones para los datos de servicios, VoIP, IPTV y VoD.
- Además de los servicios, aquí se encuentran también los ajustes de configuración para Bridge/Router y para los parámetros de prueba.
- Se le puede dar un nombre de perfil individual a cada perfil.

Perfiles VL (Virtual Lines 1 - 20)

- Contienen ajustes de capa 2/3.
- A los perfiles VL se les asignan servicios.
- Una VL puede tener asignados varios servicios.
- A los perfiles VL se les pueden adjudicar perfiles PPP.

Perfiles PPP (1 - 20)

- Contienen todos los datos relevantes para la presencia.
- A los perfiles PPP se les asignan perfiles VL.
- Un perfil PPP puede tener asignados varios perfiles VL.

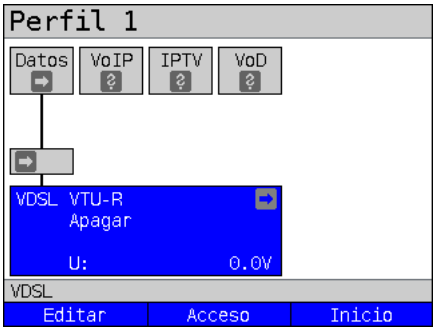
Relación entre tipos de perfil

Tras la restauración de todos los ajustes (ver página 96) en cada perfil (1-20) únicamente se encuentra asignado a los datos de servicio un perfil VL (1-20). A cada uno de los perfiles VL (1-20) se le asigna un perfil PPP.

Al resto de servicios (como VoIP, IPTV y VoD) no se les asigna en principio ningún perfil VL ni perfil PPP.

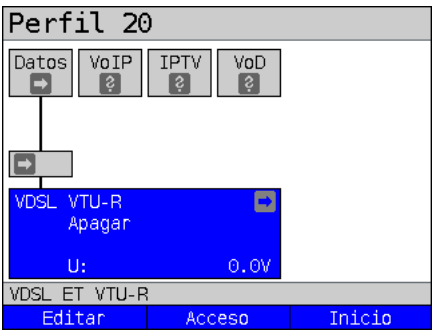
La asignación de otros perfiles VL y PPP a servicios se describe a partir de la página 43.

Configuración por defecto:



Perfil 1

Datos de servicio	=>	Perfil VL 1	=>	Perfil PPP 1
Servicio VoIP		...		...
Servicio IPTV		...		...
Servicio VoD		....		...



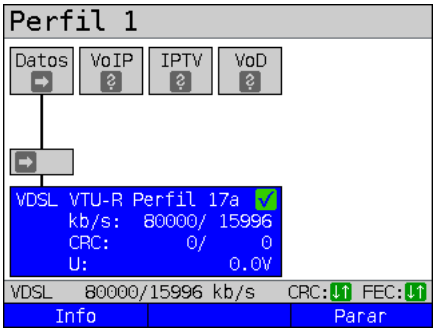
Perfil 20

Datos de servicio	=>	Perfil VL 20	=>	Perfil PPP 20
Servicio VoIP		...		...
Servicio IPTV		...		...
Servicio VoD		....		...

8.3 Activación de Virtual Line

Para activar una Virtual Line debe iniciarse un servicio o una prueba. Para poder iniciar una prueba debe configurarse un servicio y este debe tener asignada una Virtual Line. En el ejemplo los datos de servicio están configurados y se ha asignado una Virtual Line.

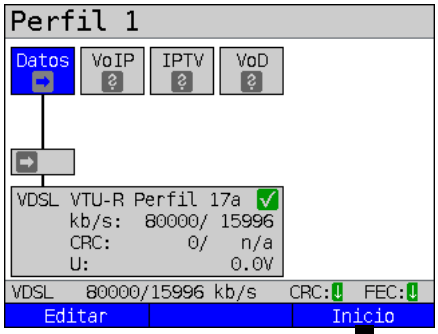
8.3.1 Iniciar un servicio



La conexión VDSL está activa.



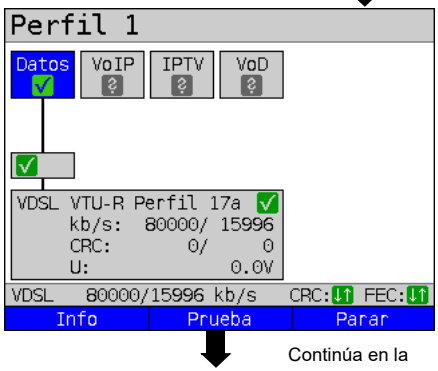
Cambiar con las teclas de cursor del cuadro de la capa 1 a través de la Virtual Line a los "datos" de servicio.





Si la física todavía no está activa, se inicia automáticamente al iniciar el servicio o la prueba.

<Inicio> Iniciar el servicio



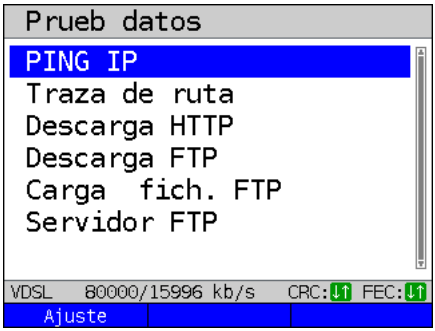
En este momento, tanto la física (VDSL) como la Virtual Line y los "datos" de servicio están activos. Esto se indica con un "símbolo de comprobación" verde.

<Info> Se indica la información de los datos de servicio (p. ej. la duración de la actividad).

<Parar> Los datos de servicio se detienen.

Explicaciones acerca de los servicios, ver página 44.

Continúa en la siguiente página



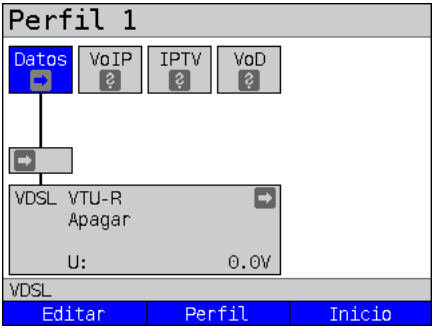
Se indican las pruebas posibles a través de los "datos" de servicio.

<Ajuste> Configuración de la prueba correspondiente (en el ejemplo ping IP).
Existe una descripción detallada en el capítulo de pruebas, ver página 44).

9 Servicios

En la pantalla de estado (ver explicación página 38) se representan cuatro servicios. A través de cada servicio puede efectuarse un gran grupo de pruebas IP (ver la lista a continuación). Además, es posible iniciar y detener cada servicio, independientemente de los otros servicios.

Ejemplo de pantalla con los servicios posibles.



<Editar> Asignar al servicio un perfil VL y configurar el servicio.

<Perfil> Configurar el perfil.

<Inicio> Activar el servicio. Si Virtual Line y capa física no están todavía activados, se inician también automáticamente.

Si un servicio está activado, pueden iniciarse diferentes pruebas mediante **<Prueba>**. Posibles pruebas que se pueden realizar a través de los diferentes servicios:

Servicios:			
Data ✓	VoIP ✓	IPTV ✓	VoD ✓
- Ping IP - Traceroute - Descarga HTTP - Descarga FTP - Carga FTP - Servidor FTP	- Ping IP - Traceroute - Llamada VoIP - Espera VoIP - Prueba PESQ VoIP	- Ping IP - Traceroute - IPTV - Escaneo IPTV - IPTV pasivo	- Ping IP - Traceroute - Video on Demand

10 Pruebas IP

10.1 Ping IP

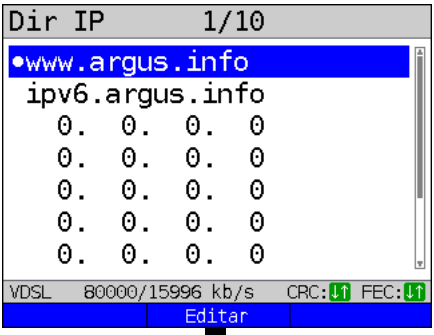
Con el ping IP el ARGUS comprueba si es posible establecer una conexión con Internet servicio Provider (ISP) vía Ethernet o vía xDSL a través de un DSLAM y la red ATM/IP, o a través de otra dirección de ordenador o de servidor. El ARGUS envía un paquete de prueba a una dirección IP preestablecida (estación remota) y espera entonces a que llegue un paquete de respuesta. En función del paquete de respuesta recibido es posible evaluar la disponibilidad y el retardo de la red ATM/IP. Además se puede determinar el tamaño máximo del paquete de datos de la ruta.

Para realizar el ping IP se necesitan los siguientes parámetros:

Parámetros independientes del protocolo

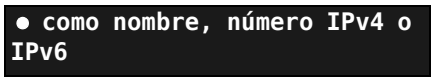
La configuración de los parámetros de prueba se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 26.

Configuración	Explicación
Parámetros de prueba:	
Ping IP:	
Dirección IP	Dirección del terminal ajeno. ARGUS puede guardar un máximo de 10 direcciones IP. Las direcciones IP guardadas se encuentran disponibles en todos los perfiles.



El ARGUS indica las diez posiciones de memoria de las que se dispone en total para las direcciones IP. Marcar con las teclas de cursor una línea con una dirección IP que debe ser procesada (en este caso está marcada la primera posición de memoria (1/10).

<Editar> Editar la dirección IP marcada para su procesamiento.

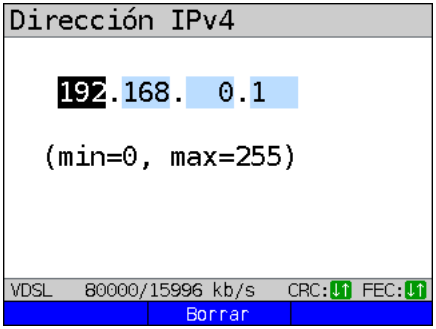


La dirección puede ser introducida como número IPv4, IPv6 o como nombre. Ajuste preestablecido: ***www.argus.info***

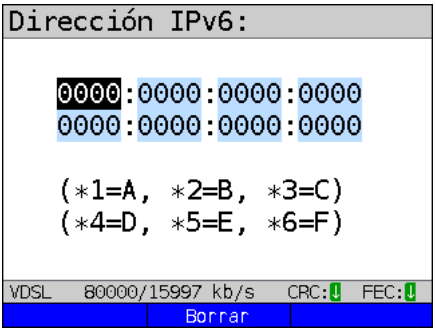
Continúa en la siguiente página



Dirección IP como número IPv4



Dirección IP como número IPv6



Introducir la dirección IPv4 o IPv6 como número. El rango editable está marcado en azul. Entrada a través de las teclas numéricas.

<Borrar> Borrar la posición anterior al cursor.



Al introducir una dirección IPv6 se dispone de las letras A-F mediante las combinaciones de teclas.



Adoptar la dirección IP marcada como ajuste preestablecido

Mediante la softkey derecha cambiar la entrada (la softkey derecha cambia su significado al pulsarla). Introducir la dirección como nombre, ver nombre de usuario.

<Ab>AB> La introducción comienza con mayúsculas y continúa con minúsculas.

<AB>12> Entrada de mayúsculas.

<12>ab> Entrada de cifras.

<ab>Ab> Entrada de minúsculas.



Entrada de caracteres especiales, p. ej. @, /, -, .

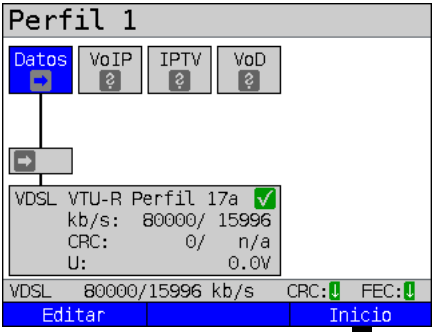


Desplazar el cursor en la línea de pantalla

Número de pings	Entrada del número de pings que el ARGUS envía a la dirección IP. Al introducir un 0 el ARGUS emite continuamente hasta que la prueba se interrumpa manualmente. Rango: 1 hasta 99999 Ajuste preestablecido: ***10***
Pausa	Ajuste de la pausa de emisión entre dos paquetes de prueba. Rango: 0,1 hasta 9,9 segundos Ajuste preestablecido: ***1 segundo***
Tamaño del paquete	Ajuste del tamaño del paquete de prueba. Mediante la variación del tamaño es posible calcular el tamaño máximo del paquete y el tiempo de respuesta en relación con el tamaño. Rango: 36 hasta 55 555 bytes Ajuste preestablecido: ***84 bytes***

Fragmentación	Ajuste de la fragmentación: Ajuste preestablecido: ***on***	
	on	Los paquetes de prueba pueden dividirse en varios paquetes, en función de la red (o el router).
	off	Fragmentación prohibida, es decir que, dado el caso, los paquetes de prueba son descartados por la red (o routers) (ARGUS no recibe paquetes de respuesta).
	auto	ARGUS determina el tamaño de paquete máximo de la ruta hasta la dirección de destino (ruta-MTU) y divide los paquetes de prueba de modo que los paquetes sean transmitidos con un retraso mínimo (no es necesaria la fragmentación por la red / router).

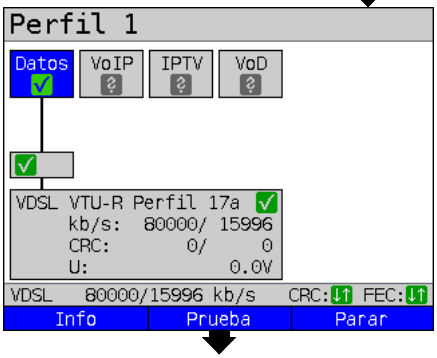
Iniciar un ping IP (en este caso en un modo de acceso VTU-R, ya activo):



Establecer el servicio

El perfil visualizado en la pantalla (en este caso perfil 1) se utiliza para la prueba ping IP.

<Editar> Asignar una Virtual Line a los servicio Data



Si todavía no se ha establecido ninguna conexión xDSL o Ethernet, en este punto se produce un establecimiento automático de la conexión con el perfil preestablecido.

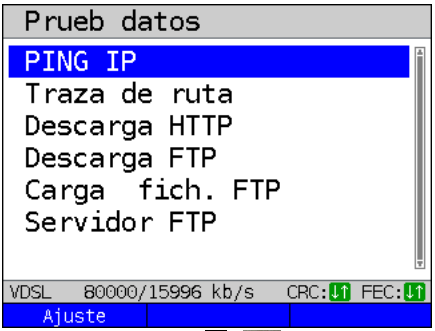
Los servicio Data y la conexión VDSL están activos.

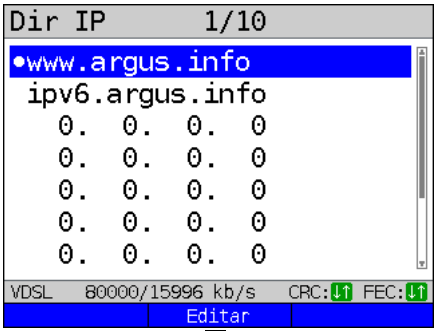
<Info> Duración de la activación

<Prueba> Abrir la selección de prueba

<Parar> Desactivar el servicio

Continúa en la siguiente página







p. ej. seleccionar ping IP

<Ajuste> Modificar parámetros de ping IP, ver página 45.

El ARGUS muestra las direcciones guardadas en el perfil.

Seleccionar la dirección para el ping; el ajuste preestablecido está marcado con un ●.

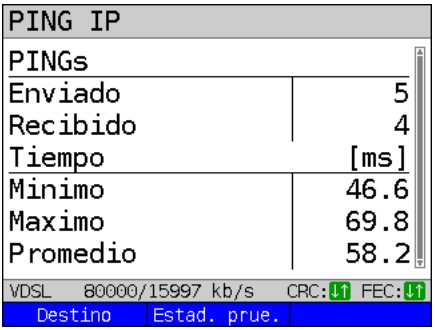
<Editar> Editar dirección, ver página 45.

En este caso se efectúa una prueba de ping con la versión de IP IPv4.
El manejo con IPv6 se realiza de forma análoga.

El ping IP comienza automáticamente.

Inicialización

Ping IP



Indicación durante la prueba de ping IP:

- Número de paquetes de prueba enviados
- Número de paquetes de respuesta
- Tiempo mínimo en ms
- Tiempo máximo en ms
- Promedio de tiempo en ms

<Destino> Indicación de URL y de la dirección IP.

<Estado prueba> Indicación del estado de prueba sin finalizar la prueba ni iniciar otra prueba, ver pág. 62.

Cancelar la prueba
El ARGUS muestra los resultados de la prueba obtenidos hasta ahora y los guarda si se desea (pregunta automática).

10.2 Traceroute

Con la traceroute IP, ARGUS envía paquetes de prueba y muestra todos los nodos (Hops) y sus tiempos de respuesta en la ruta a la dirección de destino. Con estos datos es posible localizar con precisión los posibles retrasos en la red.
Para la traceroute IP se requieren los siguientes parámetros guardados en el perfil:

Parámetros independientes del protocolo:

La configuración de los parámetros de prueba se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 26.

Configuración	Explicación
Parámetros de prueba:	
Traceroute:	
Dirección IP	La dirección IP del nodo de destino puede introducirse como número IP o como nombre (URL); para el manejo, ver ping IP / dirección IP, página 46. Ajuste preestablecido: ***www.argus.info***
Hops máximos	Número máximo de hops, por los que se sigue la ruta al nodo de destino. Rango: 1 hasta 25 Ajuste preestablecido: ***25 s***
Sondas	Número de intentos de dirigirse a un nodo. Rango: 1 hasta 10 Ajuste preestablecido: ***3 s***
Timeout	Tiempo máximo de espera a la respuesta de un nodo. Rango: 0,05 hasta 9,9 segundos Ajuste preestablecido: ***3 segundos***

10.3 Descarga HTTP

En la descarga HTTP el ARGUS descarga los datos de una página web o un fichero.
El ARGUS muestra la "tasa de descarga neta" actual, los datos de usuario de los paquetes IP, y una vez finalizada la descarga HTTP, la velocidad media (en caso de varios intentos de descarga).
Para la descarga HTTP se requieren los siguientes parámetros guardados en el perfil:



En las pruebas de descarga con una duración inferior a los 10 segundos no es posible determinar con precisión los valores de velocidad, por lo que debería descargarse un fichero lo más grande posible (teniendo en cuenta la velocidad de la conexión). Si la duración de la prueba es inferior a los 10 segundos, al final de la prueba ARGUS no muestra tasa de transmisión ni tiempo.

Parámetros independientes del protocolo:

La configuración de los parámetros de prueba se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 26.

Configuración	Explicación
Parámetros de prueba:	
Descarga HTTP:	
Perfil del servidor:	Se pueden crear 10 perfiles de servidor definidos por el usuario que están disponibles para las descargas HTTP y FTP, y la carga FTP. En los perfiles se encuentran resumidos todos los parámetros para las descargas HTTP y FTP, y la carga FTP.
Dirección del servidor	Introducción de la dirección IP o de la URL del servidor desde el cual el ARGUS descarga el fichero. En caso de prueba de carga: Introducción del destino de carga (Dirección de servidor) a la cual el ARGUS envía el fichero. Manejo de las softkeys, ver página 45.
Nombre del fichero de descarga	Nombre del fichero cuyos datos ARGUS carga durante la prueba de descarga (descarga HTTP o descarga FTP). ¡Prestar atención al introducir las direcciones URL (ver página 51) Manejo de las softkeys, ver página 45.
Nombre del fichero de carga	Introducción del nombre del fichero bajo el cual el fichero enviado durante la prueba de carga de FTP se guarda en el servidor. Ajuste preestablecido: ***file***
Tamaño del fichero de carga	Determinación del tamaño del fichero que ARGUS envía durante la carga FTP. Rango: 0 hasta 999 999 999 bytes Ajuste preestablecido: ***100 000 000 bytes***

Nombre de usuario	Entrada del nombre de usuario para el servidor (FTP, HTTP). Manejo, ver página 45.
Contraseña	Entrada de la contraseña para el servidor (FTP, HTTP). Manejo, ver página 45.
Cantidad	Número de veces que el ARGUS carga consecutivamente los datos del fichero de descarga durante la prueba de descarga. Durante la prueba de carga: número de veces que el ARGUS envía los datos del fichero al destino. "Cero" significa infinito, por lo que la prueba debe ser cancelada manualmente. Rango: 0 hasta 9 999 (0=infinito) Ajuste preestablecido: ***3 s***
Núm. desc. paral.	Número de paquetes en los que se divide la descarga requerida y que se descargan en paralelo (ver página 51). Rango: 1 hasta 10 Ajuste preestablecido: ***3 s***
Nombre de perfil	Entrada del nombre del perfil para el perfil.



Si como dirección "origen/destino" se introduce una dirección URL, durante la descarga HTTP el ARGUS carga "únicamente" la página HTML. ARGUS no evalúa el código HTML, de modo que un link que pueda contener la dirección www "real" no se tiene en cuenta. En este caso, ARGUS no indica ningún error, ya que la página HTML de la dirección "origen/destino" indicada se cargó sin errores.



Al introducir la dirección de "origen" (dirección del servidor y nombre de fichero de descarga) es preciso prestar atención a que la escritura sea la correcta (mayúsculas/minúsculas), de lo contrario ARGUS indica el error 301 (página desplazada) o el error 404 (página no disponible).



Si se solicitan varias partes de descarga, ARGUS reduce el número de descargas, dado el caso dependiendo del soporte del servidor, por lo que se pueden producir divergencias respecto a los parámetros configurados. P. ej., esto puede suceder cuando el tamaño del fichero solicitado es desconocido.



Si el nombre del fichero de descarga supera la longitud máxima permitida, se puede evitar este límite dividiendo la dirección y utilizando asimismo el campo "servidor".
El nombre del servidor puede tener un máximo de 80 caracteres de longitud y el nombre del fichero 60 caracteres.

10.4 Descarga FTP

En la descarga FTP el ARGUS carga los datos de un fichero. El ARGUS muestra la tasa de descarga neta actual, los datos de usuario de los paquetes IP, y una vez finalizada la prueba, la velocidad media neta (en caso de varios intentos de descarga).



En las pruebas de descarga con una duración inferior a los 10 segundos no es posible determinar con precisión los valores de velocidad. Por ello debería descargarse un fichero que tenga el mayor tamaño posible (dependiendo de la velocidad de la conexión). Si la duración de la prueba es inferior a los 10 segundos, al final de la prueba ARGUS no muestra tasa de transmisión ni tiempo.

Parámetros independientes del protocolo:

La configuración de los parámetros de prueba se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 26. Significado de los parámetros de prueba, ver página 50, descarga HTTP.

10.5 Carga FTP

En la carga FTP el ARGUS envía los datos de un fichero a un servidor. ARGUS indica, entre otros, la tasa de carga neta actual, los datos de usuario de los paquetes IP y tras la conclusión de la prueba, la velocidad media neta (en caso de varios intentos de carga).



En las pruebas de carga con una duración inferior a los 10 segundos no es posible determinar con precisión los valores de velocidad. Por ello debería enviarse al servidor un fichero lo más grande posible (teniendo en cuenta la velocidad de la conexión). Si la duración de la prueba es inferior a los 10 segundos, al final de la prueba ARGUS no muestra tasa de transmisión ni tiempo.

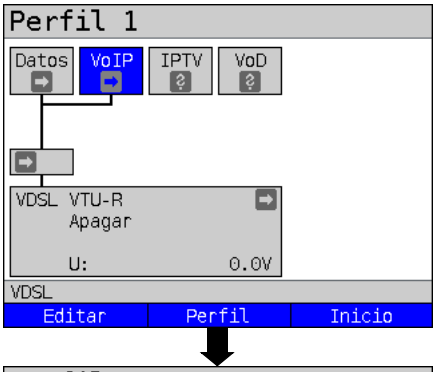
Parámetros independientes del protocolo:

La configuración de los parámetros de prueba se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 26.
Significado de los parámetros de prueba, ver página 50, descarga HTTP.

11 Pruebas VoIP

El ARGUS actúa como terminal VoIP con acústica activa con el que se puede realizar una conexión de voz. Como protocolo de señalización para VoIP el ARGUS utiliza el SIP (Session Initiation Protocol - Protocolo de inicio de sesión). La llamada puede llevarse a cabo con y sin Registrar/Proxy. Con el ARGUS pueden establecerse conexiones VoIP (telefonía DSL) vía xDSL y Ethernet. Para evaluar la calidad de la voz se determina y se muestra el factor MOS/R tomando como base el flujo de datos RTP.
Para la telefonía VoIP se pueden configurar tres "Cuentas VoIP" (perfiles):

Parámetros independientes del protocolo:

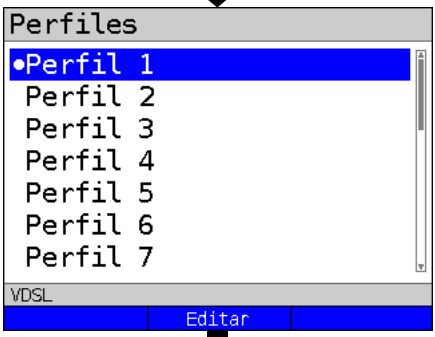


Pantalla de estado del ARGUS.

<Editar> Asignar una Virtual Line al servicio VoIP.

<Perfil> Ajustes del perfil, ver página 26.

<Inicio> Iniciar el servicio.





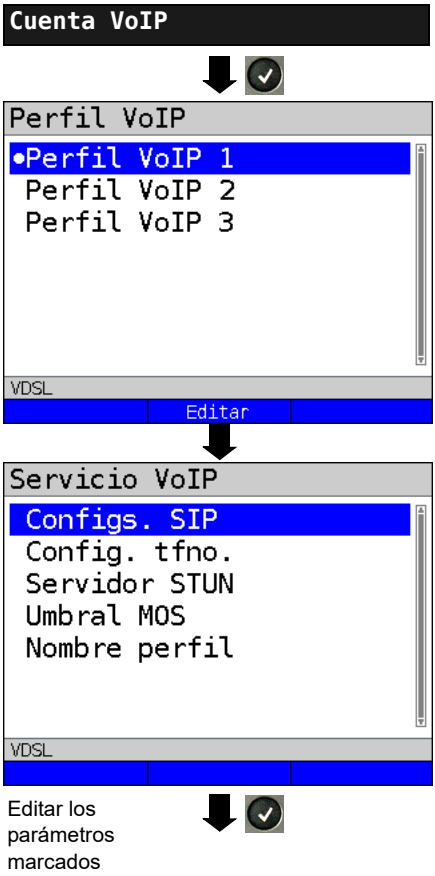
Seleccionar el perfil que se desea cambiar. El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla.
El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla. Para establecer la conexión Ethernet o xDSL y para la prueba VoIP, el ARGUS utiliza los parámetros de los perfiles preestablecidos.



El ARGUS utiliza el perfil marcado como perfil preestablecido y cambia al menú Ajustes.



Continúa en la siguiente página



En total se pueden configurar 3 perfiles VoIP definidos por el usuario.

<Editar> Editar el perfil VoIP.

Editar el perfil marcado

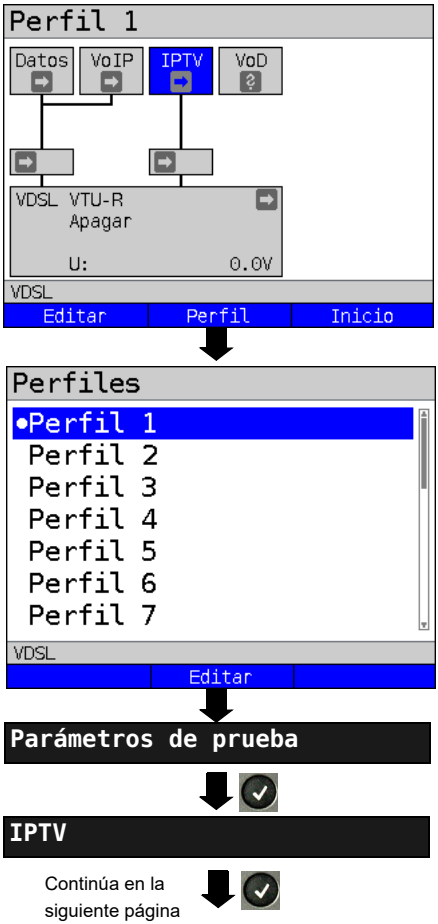
Editar los parámetros marcados

12 Pruebas IPTV

12.1 IPTV

El ARGUS solicita un flujo de datos de un servidor (en función del tipo de acceso, el ARGUS reemplaza la Settop-Box (STB) o el módem y la STB) y comprueba la periodicidad de los paquetes entrantes, la pérdida de paquetes y el tiempo de conexión o conmutación del programa. Se pueden configurar tres "perfiles IPTV" definidos por el usuario (si la conexión xDSL o Ethernet ya se ha establecido, los parámetros de acceso, p. ej. el valor teórico, están bloqueados):

Parámetros independientes del protocolo:



Continúa en la siguiente página

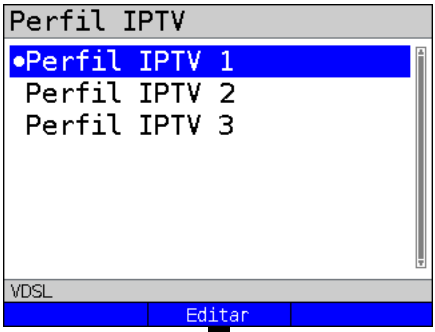
Pantalla de estado del ARGUS.

La emulación IPTV-STB se efectúa a través del servicio "IPTV".
El siguiente ejemplo muestra el modo de proceder y sus particularidades.

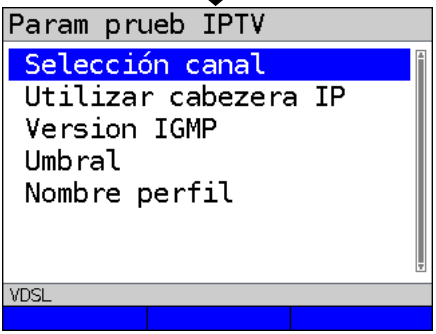
<Editar>	Asignar Virtual Lines al Servicio IPTV.
<Perfil>	Ajustes del perfil, ver página 26.
<Inicio>	Iniciar el servicio.

Seleccionar el perfil que se desea cambiar. El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla.
El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla. Para establecer la conexión Ethernet o xDSL y para la prueba IPTV, el ARGUS utiliza los parámetros de los perfiles preestablecidos.

El ARGUS utiliza el perfil marcado como perfil preestablecido y cambia al menú Ajustes.



En total se pueden configurar 3 perfiles IPTV definidos por el usuario.



Editar el perfil IPTV marcado.

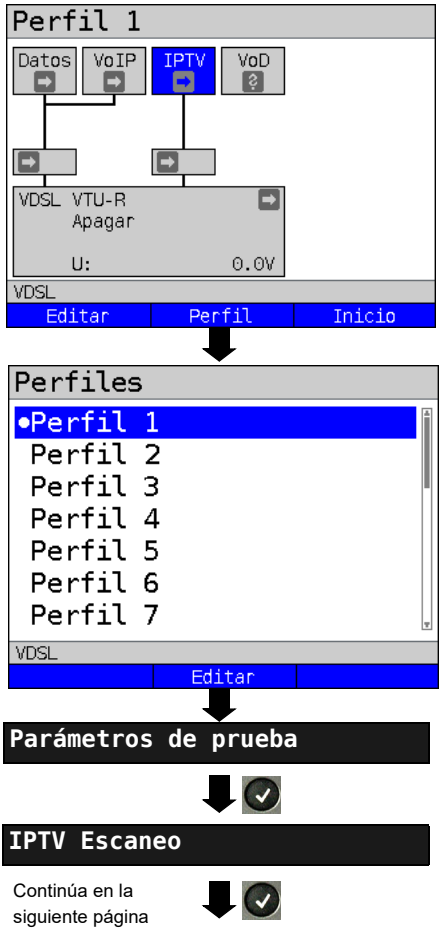
Editar y modificar los parámetros marcados



12.2 Escaneo IPTV

El ARGUS comprueba la disponibilidad de las emisoras de TV. El ARGUS indica además el tiempo de conmutación entre las emisoras de TV.
Se pueden crear tres "perfiles de escaneo" definidos por el usuario. Para el escaneo IPTV se necesitan los siguientes ajustes memorizados en el perfil (si la conexión xDSL o Ethernet ya se ha establecido, los parámetros de acceso, p. ej. el valor teórico, están bloqueados):

Parámetros independientes del protocolo:



Continúa en la siguiente página

Pantalla de estado del ARGUS.

<Editar> Asignar Virtual Lines al servicio IPTV.

<Perfil> Ajustes del perfil, ver página 26.

<Inicio> Iniciar el servicio.



Seleccionar el perfil que se desea cambiar. El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla.
El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla. Para establecer la conexión Ethernet o xDSL y para el escaneo IPTV, el ARGUS utiliza los parámetros de los perfiles preestablecidos.

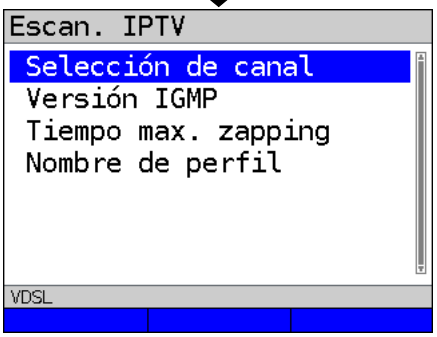


El ARGUS utiliza el perfil marcado como perfil preestablecido y cambia al menú Ajustes.



En total se pueden configurar 3 perfiles de escaneo definidos por el usuario.

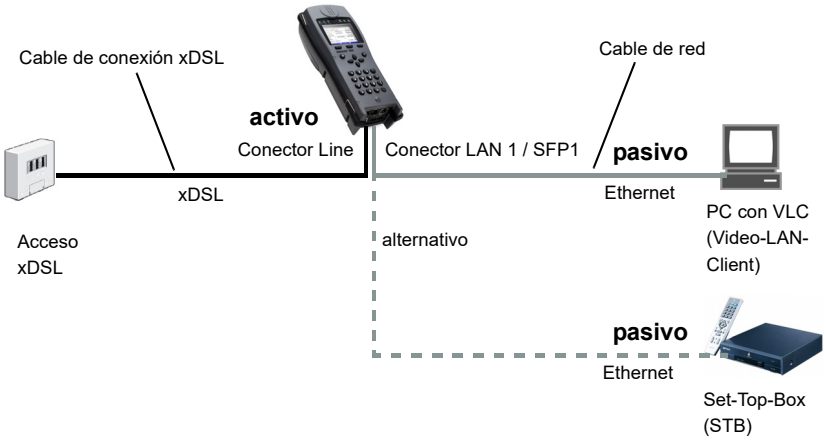
Editar el perfil de escaneo marcado.



Editar y modificar los parámetros marcados

12.3 IPTV pasivo

Sin solicitar un canal de TV, el ARGUS escucha para localizar canales de TV transmitidos. ARGUS muestra los canales de TV detectados en un lista de IP multidifusión o nombres de canal.



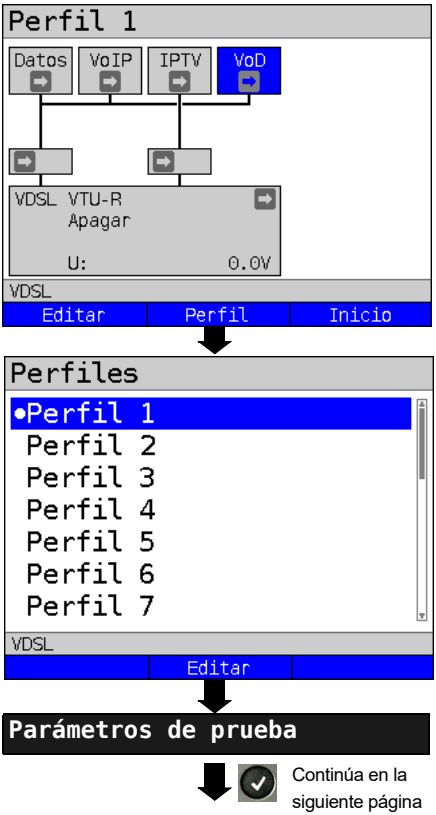
En lugar de un PC o un STB, también es posible conectar un segundo ARGUS en funcionamiento STB.

Parámetros independientes del protocolo así como ajustes de parámetros de prueba para IPTV pasivo, ver pág. 55 f.

12.4 VoD (Video on Demand)

En el modo de funcionamiento VoD, ARGUS solicita un flujo de datos de un servidor VoD. En función del tipo de conexión, ARGUS sustituye el STB o el módem y el STB.
Los servicios VoD se ofrecen a menudo mediante RTSP. Dicho protocolo de control soporta además las funciones de control. En caso necesario, ARGUS soporta además los protocolos FTP, HTTP y MMS. Durante la prueba, ARGUS comprueba la periodicidad de los paquetes entrantes, la pérdida de paquetes, el Jitter de paquete y PCR así como otros posibles errores.
En función de los valores límite preconfigurados, ARGUS lleva a cabo una valoración OK/FAIL e indica diferentes metadatos importante del flujo VoD recibido.
Se pueden preconfigurar hasta tres "perfiles VoD" definidos por el usuario (si la conexión xDSL ya se ha establecido, los parámetros de acceso, p. ej. el valor teórico, están bloqueados):

Parámetros independientes del protocolo:



Continúa en la siguiente página

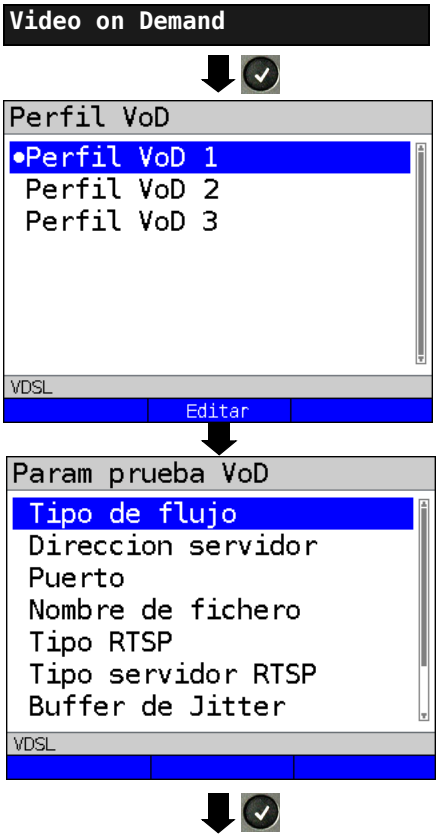
Pantalla de estado del ARGUS.

La prueba VoD se efectúa a través del servicio del mismo nombre.
El siguiente ejemplo muestra el modo de proceder y sus particularidades.

<Editar>	Asignar una Virtual Line al servicio VoD.
<Perfil>	Ajustes del perfil, ver página 26.
<Inicio>	Iniciar el servicio.

Seleccionar el perfil que se desea cambiar. El perfil seleccionado se marca en azul en la pantalla.
El perfil preestablecido se señala con un ● en la pantalla. Para establecer la conexión Ethernet o xDSL y para la prueba VoD, el ARGUS utiliza los parámetros de los perfiles preestablecidos.

El ARGUS utiliza el perfil marcado como perfil preestablecido y cambia al menú Ajustes.



En total se pueden configurar 3 perfiles VoD definidos por el usuario.

Editar el perfil VoD marcado.

Editar y modificar los parámetros marcados.

13 Pruebas paralelas

ARGUS permite realizar pruebas en paralelo de diferentes servicios basados en IP (datos, VoIP, IPTV y VoD) de las interfaces xDSL o Ethernet.
La configuración correspondiente a cada prueba se describe en los respectivos capítulos.

Las siguientes pruebas pueden realizarse en paralelo. Son posibles todas las combinaciones de las pruebas representadas.

Servicio	Prueba	Nota
Datos	Ping IP*[1], ver pág. 45	En estas pruebas pueden realizarse hasta 10 pruebas simultáneamente (incl. pruebas de los otros servicios).
	Traceroute*[1], ver pág. 49	
	Descarga HTTP, ver pág. 50	
	Descarga FTP, ver página 52	
	Carga FTP, ver pág. 52	
	Servidor FTP	ver nota en VoIP
VoIP	Llamada VoIP, ver pág. 53	Estas pruebas pueden combinarse con cualquier otra prueba. Para ello, es preciso tener en cuenta que solo puede estar activa una prueba VoIP cada vez.
	Espera VoIP	
	Prueba PESQ VoIP	
IPTV	IPTV, ver pág. 55	Estas pruebas pueden combinarse con cualquier otra prueba. Para ello, es preciso tener en cuenta que solo puede estar activa una prueba IPTV cada vez.
	Escaneo IPTV, ver pág. 57	
	Pasivo IPTV, ver pág. 59	
VoD	Pasivo IPTV, ver pág. 60	ver nota en IPTV
	*[1] también posible a través de los servicios VoIP, IPTV y VoD	

14 Funcionamiento en un acceso RDSI

El cable de conexión puede conducir como máximo una tensión continua de 48 V (BRI) o bien 145 V (BRI U) y debe estar libre de tensión alterna.

14.1 Configurar la interfaz RDSI y el modo de acceso

Enchufar el cable de conexión suministrado (BRI) al conector "BRI/PRI/E1" del ARGUS o al conector "Line" (BRI U) y al acceso que se va a probar y encender el ARGUS. La configuración del tipo de acceso "RDSI" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.
En el ejemplo se ha seleccionado el acceso RDSI-BRI en el modo automático de ET.

Indicación de estado

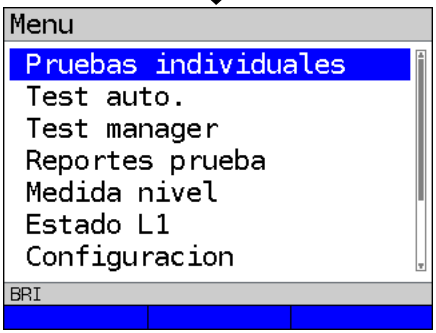


Indicación de estado, ver página 65.

<Ajuste> Cambiar al menú "Configuración RDSI", ver página 67.

<Inicio> Repetir la prueba de canal B.

Menú principal



En el menú principal se muestran los menús disponibles (en función del acceso).

El ARGUS abre el menú marcado (en este caso Pruebas individuales).

Seleccionar menú. El menú seleccionado se marca en azul en la pantalla.

Volver a la pantalla anterior (en este caso vuelve a Estado).

Simulación ET

Marcar en el menú Modo de acceso (ver página 24) el modo de simulación deseado:

- **ET automático**

  En el acceso BRI / acceso BRI U, el ARGUS detecta automáticamente el modo capa 2 de canal D (P-P o P-MP). Si el ARGUS detecta un acceso en el que ambos modos están disponibles abre un menú de configuración en el que se puede seleccionar el modo capa 2 deseado.

- **ET P-P (punto a punto) o ET P-MP (punto a multipunto)**

  En primer lugar se inicializan el acceso y la pila de protocolo según el ajuste seleccionado.

Simulación TR de una interfaz BRI

Marcar en el menú Modo de acceso (ver página 24) el modo de simulación deseado:

- **TR P-P (punto a punto) o TR P-MP (punto a multipunto)**

  En primer lugar se inicializan el acceso y la pila de protocolo según el ajuste seleccionado.

14.2 Fase de inicialización incluida prueba del canal B

Inicialización en un acceso BRI y BRI U

El ARGUS comienza la inicialización después de haber aceptado o haber seleccionado de nuevo el acceso y el modo de acceso:
En primer lugar se establece la capa 1. Durante la fase de establecimiento de la capa 1 parpadea el LED "Sync/L1" ubicado sobre la pantalla. Si la capa 1 no puede establecerse, el ARGUS mostrará el mensaje "Sin red". Durante el funcionamiento en el acceso BRI U la activación de la capa 1 puede durar hasta 2,5 minutos. En cuanto se ha establecido con éxito la capa 1, el LED "Sync/L1" permanece encendido.

El LED "Rx/Tx/L2" se enciende cuando la capa 2 se ha establecido correctamente.



Si en la detección de la capa 2 de canal D se encuentran ambos modos (P-P/P-MP), el modo deberá seleccionarse manualmente (ver página 64).

Si todo se detecta sin errores, el ARGUS muestra en la pantalla el acceso y el modo de acceso encontrados. Además se muestra una valoración cualitativa del nivel.
El ARGUS determina automáticamente el protocolo (tanto en el modo ET como TR) o utiliza el protocolo ajustado manualmente. Con un acceso bilingüe, el ARGUS se ajusta en el protocolo DSS1.

El LED "IP/L3" se enciende en cuanto el ARGUS ha establecido la capa 3. Al mismo tiempo se inicia la prueba de canal B; el resultado lo muestra el ARGUS en la pantalla. Si se producen errores en la prueba de canal B (p. ej. el acceso se ha cambiado de conector), el ARGUS muestra el mensaje de error (ver anexo). El ARGUS se encuentra seguidamente estable en la indicación de estado:

Ejemplo:
Indicación de estado en un acceso BRI



Indicación de pantalla:

- **Tipo de acceso (en el ejemplo BRI)**
- **Modo de acceso**
  - **TRs** Modo TR simulación esclavo L1
  - **TRm** Modo TR simulación maestro L1
  - **ETs** Modo ET simulación esclavo L1
  - **ETm** Modo ET simulación maestro L1
- **Configuración de bus**
  Modo capa 2 de canal D
  - **P-P** Punto a punto
  - **P-MP** Punto a multipunto
- **Protocolo de canal D**
  En el ejemplo DSS1
- **Disponibilidad de los canales B**
  - **B12** Ambos canales disponibles
  - **B1-** Solo disponible el canal B 1
  - **B-2** Solo disponible el canal B 2
  - **B--** Ningún canal B disponible

⚠ Si solo hay disponible un canal B, puede tener consecuencias sobre la prueba de servicios y la prueba de características de servicio.

- Evaluación del nivel y del voltaje

OK normal	Nivel/voltaje correcto
<<	Nivel/voltaje demasiado bajo
>>	Nivel/voltaje demasiado alto
--	Ningún nivel/voltaje
Suministro de emergencia	Suministro de emergencia
<Inicio>	Repetir la prueba de canal B
<Ajuste>	Cambiar al menú Configuración RDSI, ver página 67.

Se recuerda una vez más que el ARGUS solo calcula una vez el estado de bus general al encender el dispositivo o al conectarlo por primera vez. El estado de las pilas de protocolo RDSI capa 1, 2 y 3, por el contrario, se calcula e indica de nuevo permanentemente.

- Indicación de estado en un acceso BRI U



Indicación de pantalla:
- Tipo de acceso (en el ejemplo BRI U)
- Modo de acceso (en el ejemplo ETs)
- Protocolo L2 (en el ejemplo DSS1)
- Variante BRI U (codificación de línea)
- Tensión en reposo

14.3 Prueba de tasa de errores de bits

La prueba de tasa de errores de bits (BERT = Bit Error Rate Test) sirve para comprobar la calidad de la transmisión de la línea de conexión.

El operador de la red garantiza normalmente una tasa de errores media de 1×10^{-7}, por lo tanto, 1 bit entre 10 millones de bits enviados es incorrecto en la transmisión en la media a largo plazo. Las tasas de errores de bits superiores son especialmente negativas en la transmisión de datos.

Los programas de aplicación detectan con sus funciones de seguridad contra errores los bloques de datos incorrectos y favorecen su transmisión de nuevo desde el lado opuesto, con lo que desciende el paso de datos efectivo a través de la conexión RDSI.

Durante la prueba de tasa de errores de bits, el tester establece una conexión RDSI con un tester remoto (extremo - extremo) o consigo mismo (autollamada), envía una sucesión de números cuasi aleatorios estandarizada y compara los datos recibidos de nuevo con los datos enviados conocidos. Los errores de bits individuales se suman y se valora según el procedimiento de prueba y el tester de acuerdo con la directiva ITU G.821.

ARGUS cuenta durante la prueba los errores de bits y después de finalizar la prueba calcula la tasa de errores de bits, así como otros parámetros según ITU-T G.821.

Normalmente, la calidad de las líneas de conexión es muy buena en la zona del operador de la red. Por ello, normalmente no surge ningún error de bit en una prueba de un minuto. Sin embargo, si se produce un error, la prueba debe repetirse con un tiempo de medición de 15 minutos, para lograr una precisión estadística mayor. La línea está muy interferida si en una prueba de 15 minutos surgen más de 10 errores de bits.

Para comprobar su línea de conexión, póngase en contacto con el operador de la red o el proveedor de la instalación de TC.



En un NGN (Next Generation Network), en el que a una sección de conmutación de circuitos (p. ej. RDSI) puede seguir una conmutación de paquetes (p. ej. IP), debe seleccionarse explícitamente DFU64k como servicio para el BERT. Entonces, conforme a RFC 4040 se cambia al Clear-Mode, se desconecta el Echo-Canceler y no se utiliza ningún Codec.

La BERT puede realizarse de tres modos diferentes:

1. **BERT en autollamada ampliada**

   No es necesario ningún terminal ajeno, ya que ARGUS establece una conexión RDSI consigo mismo. ARGUS necesita para la prueba dos canales B.

2. **BERT hacia una caja de bucle**

   Es necesaria una caja de bucle (p. ej. otro tester de la familia ARGUS en el lado remoto). La prueba ocupa un canal B.

3. **BERT de extremo a extremo**

   Es necesario un tester remoto en la disposición de espera, p. ej. un segundo tester ARGUS en el modo de funcionamiento "Esperar BERT". Se envía una muestra de bit a este tester remoto.
   El tester remoto genera, con independencia de la muestra de bit recibida, una muestra de bit generada según el mismo procedimiento y la devuelve. Por lo tanto se comprueban ambas direcciones independientes entre sí.

Ajuste de los parámetros BERT



El ARGUS utiliza la duración de BERT introducida como ajuste preestablecido y cambia al menú superior

Menú principal del ARGUS

El procedimiento para cambiar un parámetro se explica mediante un ejemplo.
Los ajustes preestablecidos se pueden restablecer en cualquier momento, ver página 96.

14.4 Medición de nivel en la conexión RDSI

Medición de nivel en la conexión BRI

Medición de nivel lado opuesto

ARGUS mide el nivel de la señal útil recibida y la alimentación fantasma. La medición se actualiza continuamente.



Menú principal del ARGUS.

Iniciar medición.

ARGUS indica el nivel de la señal útil recibida (nivel) y la tensión de alimentación.

- Valoración del nivel de señal útil:

<<	El nivel es demasiado bajo
>>	El nivel es demasiado alto
OK	El nivel es correcto (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$ es decir de 0,9 V a 0,5 V)
Ninguno	Ningún nivel

- Valoración de la tensión de alimentación

Voltaje OK Voltaje normal	Alimentación normal (40 V $^{+4,25\ \%}_{-13,75\ \%}$ es decir de 41,7 V a 34,5 V)
Voltaje OK Suministro de emergencia	El suministro de emergencia es correcto (OK)
Voltaje Ninguno	Ninguna alimentación

<R>On>	**100** Ω Conectar resistencia
<R>Off>	**100** Ω Desconectar resistencia
<Nuevo>	Establecer nuevamente capa 1

Finalizar la medición de nivel. Cambiar al menú de la medición de nivel

Medición de nivel de otro ET

ARGUS (en el modo de funcionamiento ET) mide el nivel de un terminal conectado paralelo. ARGUS se comporta en este caso de forma pasiva. El terminal debe tener activada la capa 1. ARGUS actualiza continuamente la medición.



Menú principal del ARGUS.

Iniciar medición.

ARGUS indica el nivel y una valoración de la señal útil.

<<	El nivel es demasiado bajo
>>	El nivel es demasiado alto
OK	El nivel es correcto (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$ es decir de 0,9 V a 0,5 V)
Ninguno	Ningún nivel

Finalizar la medición de nivel. Cambiar al menú de la medición de nivel.

<R>On>	**100** Ω Conectar resistencia
<R>Off>	**100** Ω Desconectar resistencia
<Nuevo>	Establecer nuevamente capa 1

Medición de tensión en un acceso BRI U

Medición de la tensión de alimentación en BRI U



Menú principal del ARGUS.

Iniciar medición.

ARGUS indica el valor de alimentación.
La medición se actualiza continuamente.

Finalizar la medición de nivel.
Cambiar al menú de la medición de nivel.

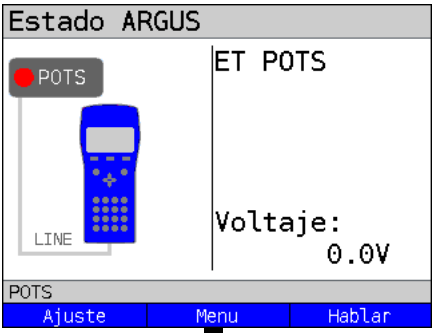
15 Funcionamiento en un acceso POTS

El cable de conexión puede conducir como máximo una tensión continua de 130 V y debe estar libre de tensión alterna.

15.1 Configurar la interfaz POTS

Enchufar el cable de conexión suministrado al conector "Line" del ARGUS y al acceso analógico que se va a probar y a continuación encender el ARGUS. La configuración del tipo de acceso "POTS" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24. En el ejemplo se ha seleccionado el acceso POTS en el modo de terminales.

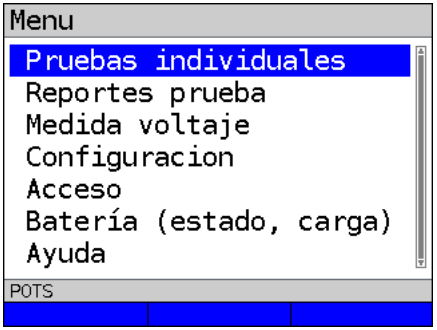
Indicación de estado



El ARGUS indica la tensión en reposo con "no ocupado".
Tensión positiva: Polaridad a a+; a b- (cable rojo a "a", cable negro a "b")
Tensión negativa: Polaridad a a-; a b+

<Ajuste>	Se abre el menú de configuración de los parámetros analógicos.
<Menú>	Se abre el menú principal.
<Hablar>	Establecimiento de conexión, ver página 74.

Menú principal



En el menú principal se muestran los menús disponibles para el acceso ajustado.

El ARGUS abre el menú marcado (en este caso Pruebas individuales).

Seleccionar menú. El menú seleccionado se marca en azul en la pantalla.

Volver a la pantalla anterior (en este caso vuelve a Estado).

Indicación: Llamada a funciones a través de la tecla numérica 1 Vista general.

15.2 Ajustes POTS

Es posible configurar los siguientes "Parámetros analógicos". Los ajustes preestablecidos se pueden restablecer en cualquier momento (ver página 96). El procedimiento para cambiar un parámetro se explica mediante un ejemplo:



P. ej. seleccionar proc. marc. POTS.

Selección del procedimiento de marcación. El ajuste preestablecido se señala con un ● en la pantalla.

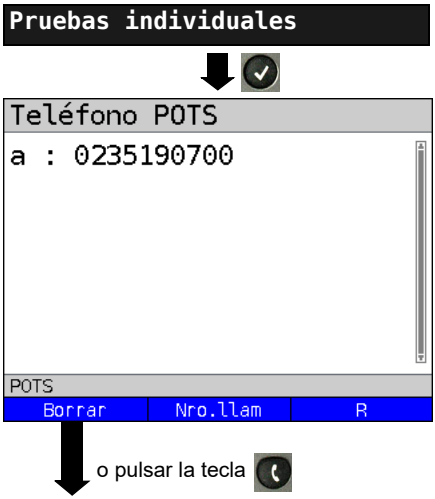
Cambia al menú superior sin realizar ninguna modificación. El ARGUS sigue utilizando el ajuste preestablecido.

El ARGUS utiliza el procedimiento de selección marcado como ajuste preestablecido. Cambiar al menú superior.

15.3 Conexión en el acceso POTS

Llamada saliente

ARGUS establece una conexión con otro terminal. Si el terminal es un teléfono, puede mantener una conversación con la vía de voz integrada en ARGUS (micrófono y cápsula auricular) o mediante auriculares.



ARGUS en el modo de acceso terminal POTS, ver. página 72.

Menú principal del ARGUS.

<Hablar> o bien  Establecimiento de conexión: Introducir el número a través del teclado. Cada dígito del número se marca individualmente. ARGUS indica el número marcado. En cuanto el usuario remoto acepta la llamada, existe una comunicación telefónica.

<Número de teléfono> ARGUS indica el último número marcado (rellamada) o el del último llamante.

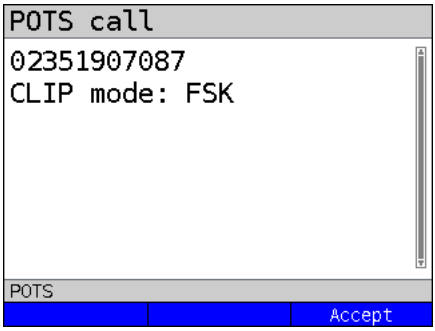
<R> Generación de una señal FLASH.

 Hojear la memoria de marcación abreviada para seleccionar otro número o volver a introducir un número mediante el teclado.

Elección individual simplificada mediante la tecla  : ARGUS cambia directamente a la pantalla Telefonía. Después de introducir el número de teléfono se establece la conexión.

Llamada entrante

ARGUS señaliza una conexión entrante tanto en la pantalla como acústicamente.



ARGUS indica el número del llamante (CLIP), siempre que la conexión disponga de la facilidad de servicio CLIP (modo CLIP).

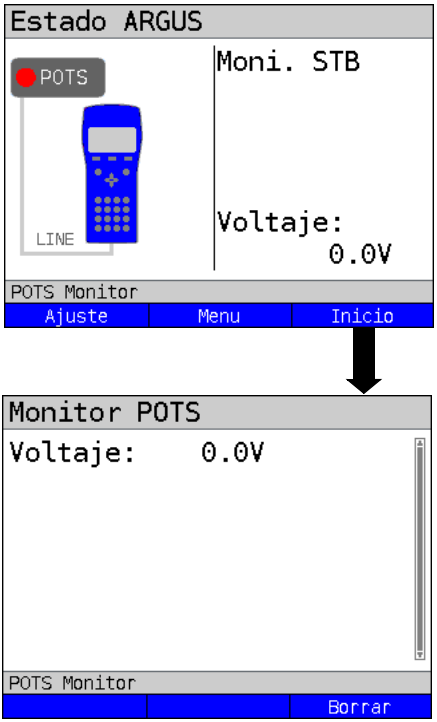
<Descolgar> o  Aceptar llamada

El número entrante se guarda en la memoria de números de teléfono "Último llamante".

15.4 Monitor POTS

La función Monitor POTS ofrece una posibilidad de escucha de alta resistencia sin influir en la interfaz. Mediante el microteléfono integrado o los auriculares es posible escuchar una conversación sin que ARGUS emita en esta interfaz o influya en la misma.

La configuración del tipo de acceso "monitor POTS" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



ARGUS indica el nivel de tensión en el estado de línea "no ocupado".

Iniciar monitorización.

ARGUS indica la tensión (en ocupado), el número del llamante (si CLIP está disponible) y los símbolos DTMF de ambos usuarios de telefonía.
Los símbolos DTMF recibidos se adjuntan y traspasan si la línea está llena. Una llamada entrante se señaliza acústicamente.



Indicación de información adicional, siempre que esté disponible en acceso.

<Alto> Activar "Volumen escucha alto" (el micrófono está apagado).

<Borrar> Vaciar la indicación de la pantalla



Finalizar monitorización, cambiar a la indicación de estado.

15.5 Medición de tensión en el acceso POTS

ARGUS mide el nivel de tensión en caso normal y en caso "ocupado" (línea central).



Menú principal del ARGUS.

Iniciar medición.

ARGUS indica la tensión de la línea analógica bifilar (cable rojo a "a", cable negro a "b"), el nivel de tensión en caso normal y el nivel de tensión en caso "ocupado".

<Nuevo> Repetir la medición.

Cambiar al menú principal.

16 Pruebas de cobre

El ARGUS muestra en el menú Acceso un apartado denominado "Pruebas de cobre" a través del cual se accede a las pruebas que permiten examinar las propiedades capa físicas de la línea.
A continuación se describe brevemente el uso de las diferentes funciones. En el presente documento no se pueden ofrecer instrucciones para la interpretación de los resultados en la forma habitual. Dado que los resultados se presentan en la mayoría de los casos solo en forma gráfica, únicamente pueden interpretarse correctamente si se tienen conocimientos de la línea medida. Para ello, el ARGUS ofrece diferentes ayudas, como p. ej. las funciones Zoom y Cursor.

Nota:
Las pruebas de cable Ethernet (entre otros TDR Ethernet) se describen en el capítulo 17 "Pruebas de cableado Ethernet“ (ver página 88).

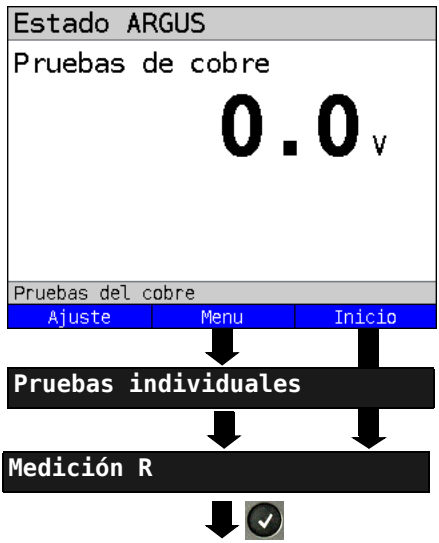
16.1 Medición R

ARGUS se conecta a los puntos de medición a través del conector "Line" y efectúa una medición de resistencia continua, que muestra en tiempo real.

¡El cable de conexión no debe tener voltaje al realizar la medición R!

La medición R es una medición de dos hilos que mide la resistencia de bucle (cortocircuito) entre a y b.

La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cobre" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



Indicación de estado del ARGUS.
Cualquier corriente continua en la línea se muestra aquí.
- Rango de medición máx.: 200 V
- Resolución: 0,1 V
- Precisión: ±2 %.

Antes de iniciar la medición R debe eliminarse la tensión de la línea.

Seleccionar una de las pruebas de cobre:

<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Abrir directamente el menú Pruebas individuales.

- Medición R
- Prueba RC
- etc.

La prueba de cobre seleccionada se inicia directamente al seleccionarla.
En el ejemplo se trata de la medición R.

Inicialización

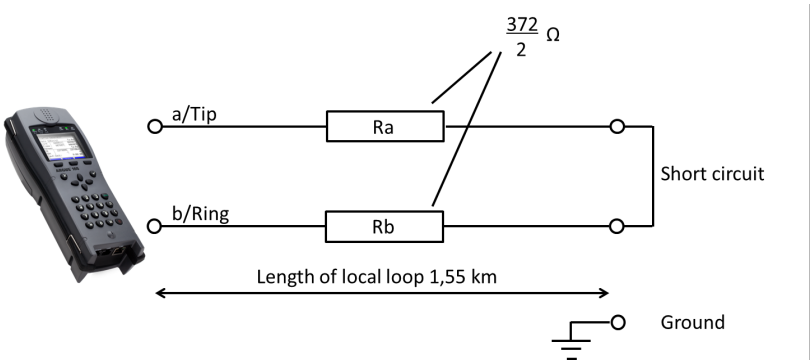
La medición R comienza automáticamente.

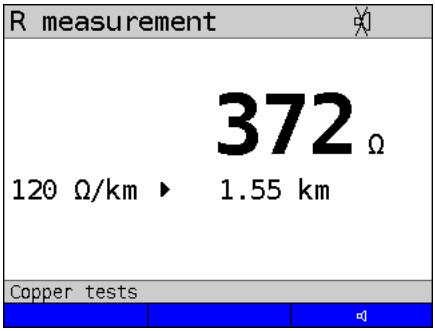
Bucle de línea:



En el ejemplo, la medición R indica una resistencia de 372 Ω . Esta es la resistencia para todo el sistema de hilos, en el que el hilo a (punta) hace cortocircuito (bucle) con el hilo b (anillo). De este modo, ambos hilos se convierten en un hilo con una longitud de 372 Ω/120 Ω/km = 3,1 km, ver diagrama de circuito equivalente.

Diagrama de circuito equivalente:





La longitud de línea del doble hilo, es decir, la distancia capa física que ambos hilos puentean en paralelo entre sí comprende, por tanto, la mitad: 1,55 km, ver diagrama de circuito equivalente.
De manera alternativa, podría contarse también con resistencia específica doble. 372 Ω/ 2x 120 Ω/km = 1,55 km.

ARGUS emite una señal acústica si la resistencia < 20 Ω.

Desactivar la señal acústica

16.2 Prueba RC

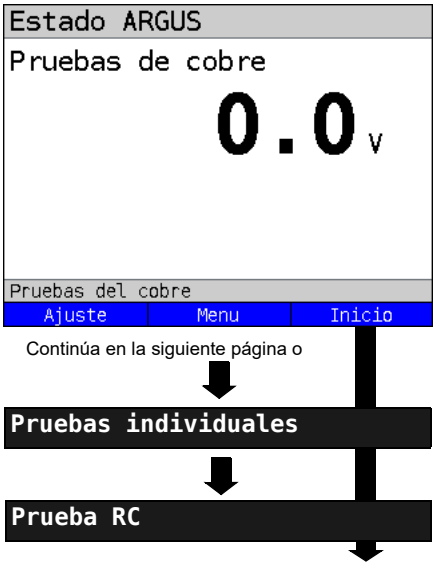
El ARGUS lleva a cabo una medición de la resistencia (bucle) y de la capacitancia (abierta) de la línea. Para ello hay que conectar el ARGUS a los puntos de medición a través del conector "Line". Conectar el ARGUS.

¡El cable de conexión no debe tener voltaje al realizar la prueba RC!

Durante la prueba C es preciso tener en cuenta que el valor de capacitancia medido puede verse falseado si existe una alta capacitancia en combinación con una resistencia en serie.

La prueba RC es una medición de dos hilos que calcula la resistencia de bucle (en caso de cortocircuito) o la capacitancia (línea abierta) entre a y b.

La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cobre" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



Indicación de estado del ARGUS. Cualquier corriente continua en la línea se muestra aquí.
- Rango de medición máx.: 200 V
- Resolución: 0,1 V
- Precisión: ±2 %.

Antes de iniciar la prueba RC debe eliminarse la tensión de la línea.

<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Abrir directamente el menú Pruebas individuales o iniciar la prueba RC (dependiendo del equipamiento).

Seleccionar una de las pruebas de cobre:
- Copper Box
- Medición R
- Prueba RC
- etc.

La prueba de cobre seleccionada se inicia directamente al seleccionarla.
En el ejemplo se trata de la prueba RC.

Bucle de línea:



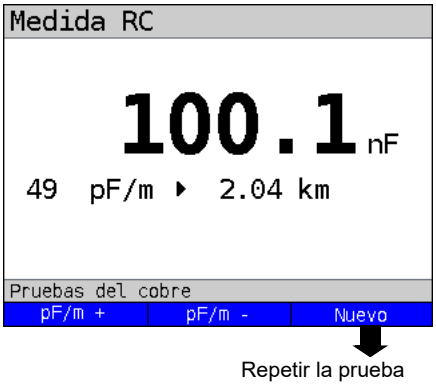
El ARGUS determina en primer lugar la resistencia. Si se detecta una línea abierta (resistencia infinita), el ARGUS determina la capacitancia.

El ARGUS muestra la resistencia.
La capacitancia no se muestra porque, en este ejemplo, se trata de un bucle.
ARGUS determina también la longitud de línea aproximada, ver diagrama de circuito equivalente página 78.

<Ω/km +>	Incrementar la resistencia específica de la línea (valor máx. 300 Ω/km).
<Ω/km ->	Reducir la resistencia específica de la línea (valor mín. 20 Ω/km). Incremento 20 Ω
<Nuevo>	Repetir la prueba.
	Cambiar a la indicación de estado.

Prueba de resistencia: 20 Ω a 100 kΩ
Precisión: 20 Ω ≤ R ≤ 100 Ω: ±10 %
R > 100 Ω: ±2 %

Línea abierta:



El ARGUS muestra la capacitancia.
La resistencia está fuera del rango permitido (> 100 kΩ).

<pF/m +>	Incrementar la capacitancia específica de la línea (valor máx. 99 pF/m).
<pF/m ->	Reducir la capacitancia específica de la línea (valor mín. 35 pF/m) incremento 2 pF.
<Nuevo>	Repetir la medición
	Cambiar a la indicación de estado

Prueba de capacitancia: 1 nF a 1 µF
Precisión de la prueba: ±5 %

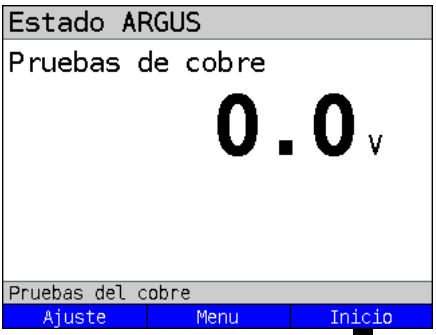
16.3 Monitor de línea

Con el monitor de línea el ARGUS lleva a cabo un análisis de la línea conectada en tiempo real. El monitor de línea de alta impedancia puede cambiarse, p. ej., a una conexión existente entre el módem y el DSLAM.
Los resultados pueden mostrarse opcionalmente en el rango de tiempo o de frecuencia (FFT).

El cable de conexión puede conducir como máximo una corriente continua de 200 V o una corriente alterna de 100 V_{pp}.

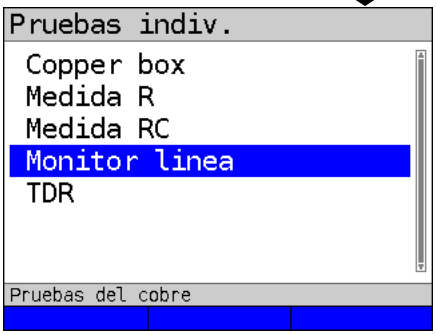
16.3.1 Iniciar el monitor de línea

La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cobre" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



Indicación de estado del ARGUS.
Cualquier corriente continua en la línea se muestra aquí.

<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Abrir directamente el menú Pruebas individuales.



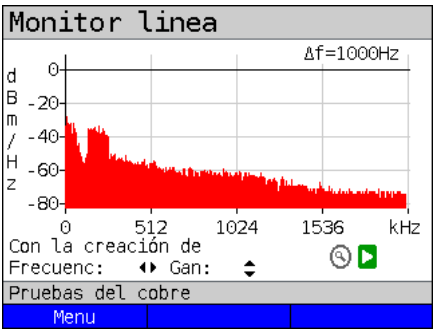
Seleccionar una de las pruebas de cobre:
- Copper Box
- Medición R
- Prueba RC
- Monitor de línea
- TDR

La prueba de cobre seleccionada se inicia directamente al seleccionarla.

En el ejemplo monitor de línea.

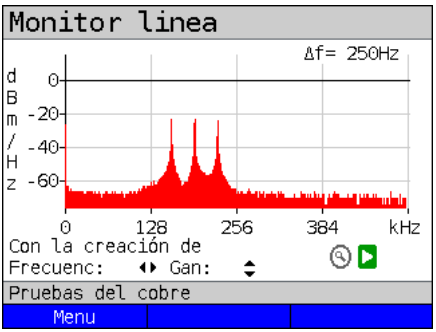
Continúa en la siguiente página

Indicación de estado del monitor de línea



Con el monitor de línea se pueden examinar diferentes estados o resultados en la línea de conexión.
En el ejemplo puede verse la conexión ADSL (anexo B) establecida entre el módem y el DSLAM con RDSI-BRI U.
El monitor de línea se encuentra cerca del módem, dado que el upstream en el espectro destaca especialmente.
Si el upstream fuese considerablemente menor que el downstream, esto indicaría que el ARGUS se encuentra cerca del DSLAM.

<Menú> Abrir la función de gráficos.



Encontrar el módem:
Además de determinar el estado general de la línea / conexión, también se pueden detectar diferentes resultados.
Por ejemplo, se pueden ver los tonos de diálogo iniciados por el módem que un módem conectado a la línea envía periódicamente para establecer una conexión con el DSLAM. De este modo se puede detectar también si hay un módem activo conectado al otro extremo de la línea o no.

Además de las señales deseadas, como el espectro DSL o los tonos de diálogo, con el monitor de línea también se pueden detectar señales no deseadas, p. ej. interferencias temporales (funcionamiento en tiempo real) o picos en el ruido (en comparación con el ruido de fondo).

Ejemplo de conexión sin sonda:



16.4 Sonda activa

La sonda activa del ARGUS es una punta de prueba activa de alta impedancia con la que se puede cambiar de manera pasiva a una conexión existente sin provocar interferencias.

A pesar de la alta impedancia de la sonda, podría producirse una breve interrupción de la conexión en una comunicación existente en el momento de conectar la sonda.

La sonda activa II del ARGUS ha sido configurada para su uso con el monitor de línea del ARGUS. El monitor de línea de alta impedancia (impedancia de entrada 3,6 kΩ) puede utilizarse también sin emplear la sonda activa II del ARGUS.

16.4.1 Sonda activa II

La sonda activa II del ARGUS dispone de las siguientes propiedades técnicas:
- Impedancia de entrada: 70 kΩ
- Capacidad de entrada: < 1 pF
- Rango de frecuencia: 10 kHz a 30 MHz (± 1,5 dB)
- Atenuación simétrica: 14,5 dB
- 2 x 4 mm conectores de tipo banana (distancia 12 mm)
- Transmisión de datos al ARGUS a través de cable de conexión RJ45 (clavijas 4/5)
- Tensión de alimentación: 5 V a través de interfaz de servidor USB de ARGUS y cable USB

La sonda activa II puede emplearse en los modos de funcionamiento "simétrico" y "asimétrico".

Mediante la hotkey y el menú es posible cambiar entre los modos de funcionamiento.

Ejemplo de aplicación, ver monitor de línea.

Figura de la sonda activa II:



16.5 TDR

Con la función TDR se pueden determinar longitudes de línea en tiempo real o localizar fuentes de interferencias. La correcta interpretación de los impulsos mostrados por el ARGUS permite, por ejemplo, detectar líneas de derivación, contactos en mal estado o cortocircuitos. El ARGUS envía un impulso a la línea conectada y muestra su respuesta reflejada.

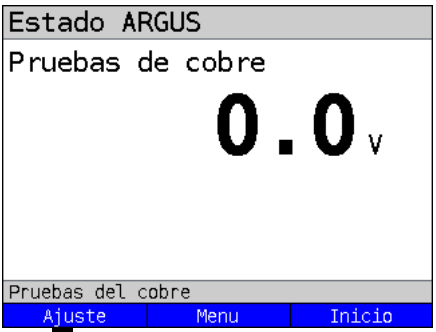
El cable de conexión puede conducir como máximo una corriente continua de 200 V y debe estar libre de corriente alterna.

El resultado de una medición TDR en la pantalla del ARGUS puede dar la sensación de que hay varios puntos de interferencia en la línea. Se recomienda subsanar primero el primer punto de interferencia y volver a realizar una medición. El posible que el primer punto de interferencia provoque uno o varios reflejos y que falsee considerablemente el reflejo de un segundo punto de interferencia. En muchos casos no hay un segundo punto de interferencia en la línea.

ARGUS provoca un reflejo a aprox. 3 m. Para medir con precisión las líneas cortas y para evitar este reflejo se recomienda utilizar p. ej. un cable de conexión de 5 m. El impulso continúa indicándose en el gráfico, pero mediante el uso del cable se garantiza que este no esté en el cable de conexión.

16.5.1 Configuración de TDR

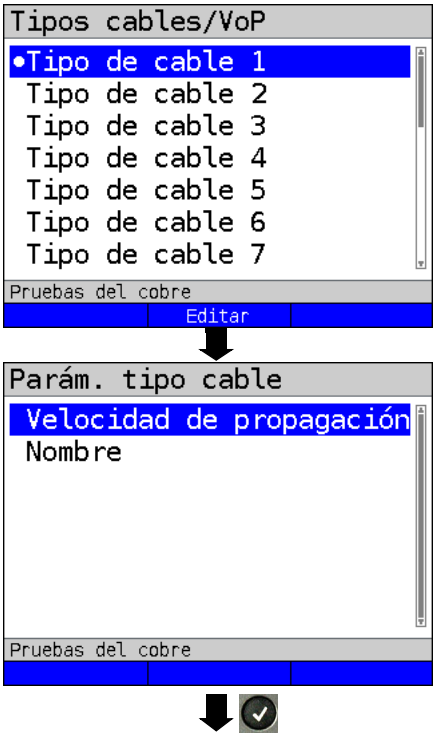
La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cobre" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



Continúa en la siguiente página

Indicación de estado del ARGUS.
Se muestra una corriente continua en la línea.

<Ajuste>	Cambiar a la configuración de la lista de tipos de cable.
<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Abrir directamente el menú Pruebas individuales.





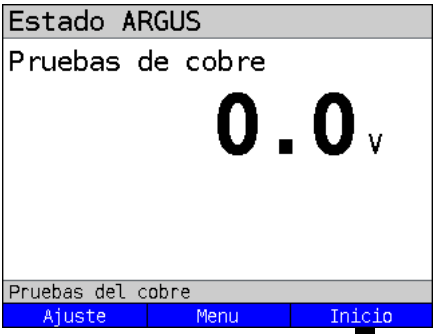
Seleccionar tipos de cable a configurar.

<Editar> Modificar los parámetros de tipos de cable.

Configuración	Explicación
Tipos de cable/VoP	
Velocidad de propagación	Para determinar la distancia correcta debe incluirse en el cálculo un valor de corrección dependiente del tipo de cable, que indique la relación de la velocidad de propagación de impulsos en el cable con la velocidad de la luz en el vacío (c_0 = 299,792458 m/µs). El periodo de impulsos se indica también en V/2 para muchos tipos de cable. Mínimo: 45.0 m/µs (VoP en % 30 %) Máximo: 149.7 m/µs (VoP en % 99.9 %) Ajuste preestablecido: ***100.0 m/µs (VoP en % 66.7 %)*** La selección de editar la velocidad de propagación como VoP o V/2 puede guardarse.
Nombre	Introducir el nombre del tipo de cable. Ajuste preestablecido: ***Tipo de cable 1***

16.5.2 Iniciar TDR

La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cobre" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.



Indicación de estado del ARGUS.
Se muestra una corriente continua en la línea.

<Ajuste>	Cambiar a la configuración de la lista de tipos de cable, ver pág. 84.
<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Abrir directamente el menú Pruebas individuales.

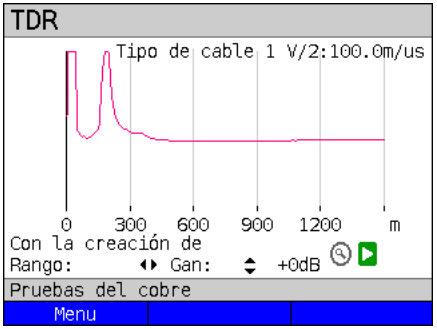


Seleccionar e iniciar TDR.

Continúa en la siguiente página



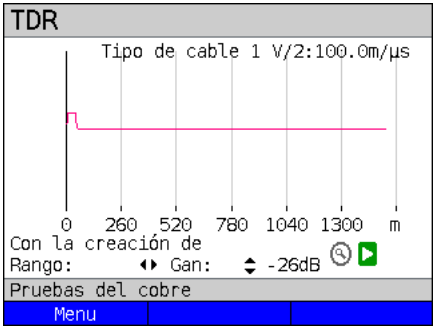
Indicación de estado TDR:



El ARGUS muestra directamente los posibles puntos de interferencia en la línea de cobre de 2 hilos.
En el ejemplo puede verse después del impulso de entrada (que empieza a 0 metros) un segundo impulso a unos 150 m, que se desplaza hacia arriba. Esto puede indicar que se trata de una línea de 150 m de longitud abierta en su extremo.

Se puede realizar un análisis con mayor detalle ajustando el alcance y la amplificación y utilizando las funciones de gráfico.

Amplificación:

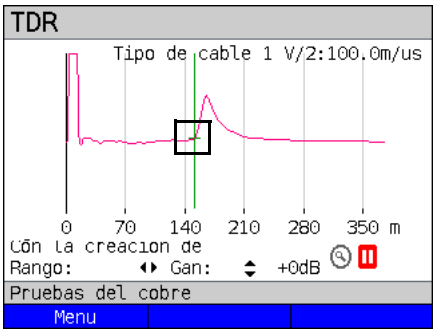


Para una detección óptima de los reflejos de impulsos es preciso adaptar la función de la configuración de la amplificación (eje y) en combinación con la reducción / incremento del alcance (eje x).
ARGUS comienza siempre con la ampliación más reducida (-26 dB) con un alcance de 1500 metros.



Gain-Y: Ajuste de la ampliación: de -26 dB, -20 dB, 0 dB, +14 dB, +24 dB, +34 dB, +44 dB

Alcance:



Las mediciones con el TDR pueden producirse en un rango de medición de 3,5 a 6000 metros. La resolución comprende aprox. el 0,3 % del rango de medición indicado.

La precisión es de aprox. ±2 % del rango de medición. Para la determinación de la distancia, al leer medir si es posible el inicio del impulso y no el máximo relativo.



X de alcance: ajuste del rango de medición indicado. El rango indicado se divide en dos o se duplica con cada accionamiento de la tecla de cursor.

17 Pruebas de cableado Ethernet

El cable de conexión no debe conducir tensión.

Las pruebas de cable Ethernet solo pueden efectuarse en la interfaz LAN1.

17.1 Ajuste de la interfaz Ethernet

Enchufar el cable de conexión al conector "LAN1" del ARGUS y conectar el ARGUS.
La configuración del tipo de acceso "Pruebas de cable Ethernet" se describe en el capítulo Instalación del acceso, ver página 24.

Indicación de estado



La prueba todavía no se ha iniciado: ¡LED rojo en la pantalla!

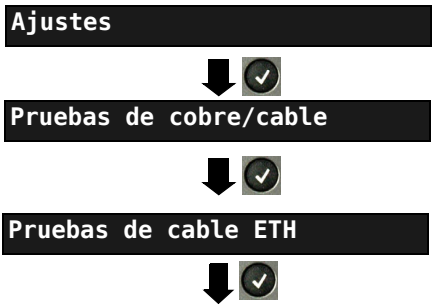
Significado de la réplica del LED en la pantalla:

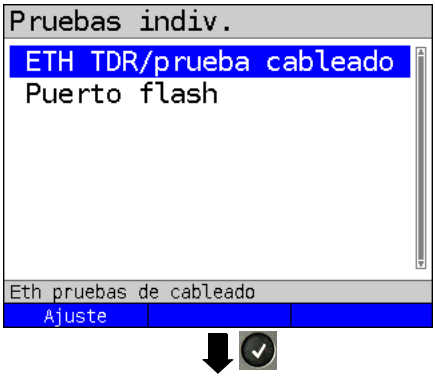
LED rojo	Prueba no iniciada

<Ajuste>	Abrir los ajustes de la prueba de cable Ethernet, ver pág. 88.
<Menú>	Cambiar al menú principal.
<Inicio>	Iniciar la prueba de cable

17.2 Ajustes de las pruebas de cableado Ethernet

Es posible configurar los siguientes "Parámetros Ethernet". Los ajustes preestablecidos se pueden restablecer en cualquier momento (ver página 96). El procedimiento para cambiar un parámetro se explica mediante un ejemplo:







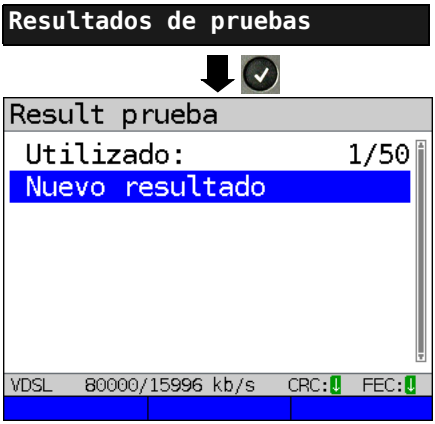
P. ej. seleccionar TDR/prueba de cable ETH

Ajuste	Explicación	
Prueba de cable/TDR ETH: Ajuste de los parámetros de prueba de cable Ethernet		
Modo	Ajustar si la medición indica el First peak (primer pico) o Maximum peak (pico máximo). Ajuste preestablecido: ***First peak***	
Tipos de cable/ VoP	Velocidad de propagación	Para determinar la distancia debe incluirse en el cálculo un valor de corrección dependiente del tipo de cable, que indique la relación de la velocidad de propagación de impulsos en el cable con la velocidad de la luz en el vacío (c_0 = 299,792458 m/µs). El periodo de impulsos se indica también en V/2 para muchos tipos de cable. Mínimo: 45.0 m/µs (VoP en % 30 %) Máximo: 149.7 m/µs (VoP en % 99.9 %) Ajuste preestablecido: ***100.0 m/µs (VoP en % 66.7 %)*** La selección de la velocidad de propagación puede editarse y guardarse como VoP o V/2.
	Nombre	Introducir el nombre del tipo de cable. Ajuste preestablecido: ***Tipo de cable 1***
Puerto ETH LED parpadean		
Tiempo durante el cual el ARGUS mantiene activo el puerto antes de que se efectúe una interrupción del enlace. El tiempo de interrupción depende del Switch. Rango: 1 - 5 segundos. Ajuste preestablecido: ***1 s***		

18 Resultados de pruebas

Los resultados de pruebas guardados se visualizan en la pantalla de ARGUS o en el PC. Los resultados pueden ser enviados al PC, en el cual el software WINplus / WINanalyse y otros llevan a cabo un detallado protocolo de medición.

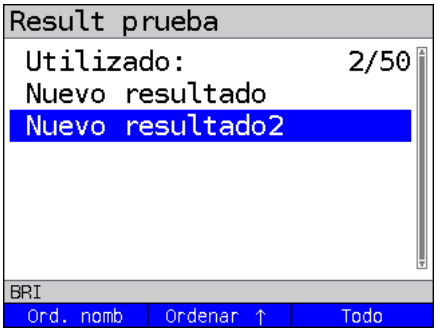
ARGUS guarda los resultados de las pruebas juntos en posiciones de memoria de libre elección (50 unidades). Se recomienda el nombre "Nuevo resultado" para la memoria. Los resultados de pruebas guardados se borran también al reinicializar todos los ajustes. Las funciones ("Ver", "Renombrar", "Enviar al PC", "Borrar") en el menú de resultados de pruebas se refieren a un resultado de pruebas. Por este motivo, en primer lugar es preciso seleccionar una posición de memoria con un resultado de pruebas:



Menú principal del ARGUS.

Si ARGUS se encuentra en la selección de los accesos preconfigurados, mediante se accede al menú principal abreviado.

El ARGUS muestra el nombre de la memoria y el número de las posiciones de memoria ocupadas.



Si se han memorizado varios resultados de pruebas, ARGUS permite ordenar por nombre y por tiempo (como en el ejemplo). Además, es posible ordenar manualmente.

<Ord. nomb>	Ordenar los resultados de pruebas por tiempo.
<Tiem. ↑>	El resultado de pruebas marcado se desplaza hacia arriba un puesto en la lista.
<Tiem. ↓>	El resultado de pruebas marcado se desplaza hacia abajo un puesto en la lista.
<Todo>	Borrar todos los resultados de la prueba o enviarlos al PC.

19 Ajustes ARGUS

ARGUS puede configurarse individualmente para requisitos especiales. Los ajustes preestablecidos (valores por defecto) se restablecen con la configuración "Reinicializar" (ver página 96).

19.1 Ajustes del dispositivo

El procedimiento para cambiar un ajuste del dispositivo se explica mediante el ejemplo del "Tono de alarma":



El ARGUS adopta el ajuste marcado como ajuste preestablecido

Menú principal del ARGUS.

Si ARGUS se encuentra en la selección de los accesos preconfigurados, mediante se accede al menú principal abreviado.

Seleccionar un ajuste mediante las teclas de cursor (p. ej. tono de alarma).

El ajuste preestablecido se señala con un ● en la pantalla.



Marcar el ajuste deseado. El ajuste marcado se representa en la pantalla marcado en azul.

Cambia al menú superior sin adoptar la modificación de un ajuste.

Ajuste	Explicación
Idioma operativo	Selección del idioma operativo. Ajuste preestablecido: ***Espanol***
Luminosidad de LCD	Ajuste del contraste de la pantalla: son posibles 16 niveles de contraste. Con las teclas de cursor se aumenta o reduce el contraste. La flecha vertical indica cómo se clasifica el contraste actual en la escala de contraste de débil hasta intenso.

<table>
<tr><td>Entrada de fecha</td><td>Entrada de fecha y hora (inicialización del reloj interno) por medio de las teclas numéricas. Cambio entre las diferentes filas mediante las teclas de cursor verticales. La hora introducida transcurre con el reloj de tiempo real incorporado en ARGUS mientras no se desconecte la alimentación eléctrica. Con el ARGUS desconectado sin baterías, el reloj continúa funcionando durante algunos días gracias a la reserva interna. La hora queda indefinida, en cuanto se agota la reserva tiene que ajustarse de nuevo.</td></tr>
<tr><td>Volumen de timbre</td><td>El volumen de timbre con el que el ARGUS señaliza una llamada entrante puede ajustarse.
Por un lado, es posible ajustar el volumen inicial.
- Ajuste preestablecido: Nivel 1 (muy bajo)
Por otro lado, es posible ajustar el volumen final.
- Ajuste preestablecido: Nivel 7 (muy alto)
Cuando hay una llamada entrante, ARGUS comienza con el volumen inicial (muy bajo) y con cada llamada del timbre va elevando el volumen un nivel hasta alcanzar el volumen final (muy alto).</td></tr>
<tr><td>Tono de alarma</td><td>En diferentes situaciones, ARGUS emite tonos de alarma, p. ej. si se produce un error de bits en BERT o ARGUS ha sincronizado en un acceso xDSL del mismo modo que con historiales de averías en aumento.
<table>
<tr><td>breve - largo</td><td>Sincronización satisfactoria</td></tr>
<tr><td>largo - breve</td><td>Pérdida de sincronía</td></tr>
<tr><td>breve - breve</td><td>Aumento del historial de averías (el tono se refiere solamente al último segundo. Solamente suena un tono, incluso cuando se indican varios errores.)</td></tr>
</table>
Con el ajuste "off" se suprimen todos los tonos de alarma.
Ajuste preestablecido: off</td></tr>
<tr><td>Tono de conexión</td><td>Tras la conexión e inicialización del aparato, suena una sintonía ARGUS. Ajuste preestablecido: off</td></tr>
</table>

Modo de ahorro de energía	Desconexión automática: Ajuste del periodo de tiempo tras el cual el ARGUS entra en modo de ahorro de energía sin actividad y sin que esté conectada la fuente de alimentación. Si el modo de ahorro de energía se desconecta por completo, al conectar de nuevo el ARGUS aparece una nota avisando de que la desconexión del modo de ahorro de energía provoca una reducción del tiempo de batería. La nota puede desactivarse mediante la tecla "X". Mediante **<on>** se puede revertir la desactivación. Ajuste preestablecido: ***tras 5 minutos*** Iluminación: Ajuste de la duración de la retroiluminación. En el funcionamiento con fuente de alimentación la retroiluminación permanece siempre activa. En el modo de batería, ARGUS desconecta la retroiluminación una vez transcurrido el tiempo ajustado. Ajuste preestablecido: ***desconexión tras 30 segundos***
Opción de software	Activación de una opción de software. Es preciso introducir una clave de activación mediante el teclado. En ARGUS pueden activarse otras opciones si se desea, para lo cual es preciso introducir un código de 20 dígitos por medio de las teclas numéricas. El código se obtiene previa solicitud.

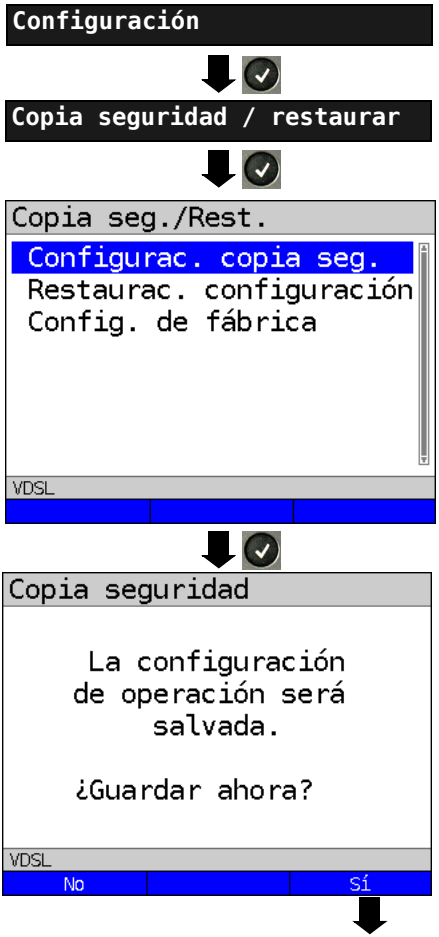


Si desea controlar el ARGUS por control remoto a través del servidor VNC solicite a nuestro soporte el manual independiente respectivo.

19.2 Hacer copia de seguridad / restaurar configuración

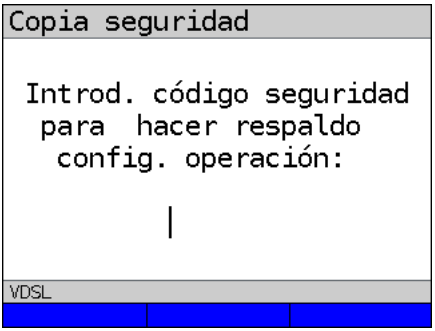
Con el ARGUS es posible hacer una copia de seguridad de todos los ajustes de configuración (memoria de marcación abreviada de números de teléfono, nombre de usuario PPP, contraseña PPP, direcciones IP, nombres de perfil, servicios específicos del usuario, información del teclado, etc.) y restaurarlos en caso necesario.

Copia de seguridad de la configuración

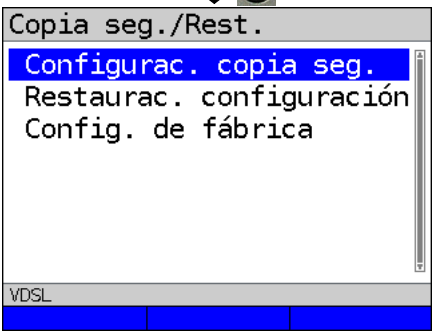


Menú principal del ARGUS.

Se hace una copia de seguridad de todos los ajustes de configuración en ARGUS sin modificaciones, de modo que se puedan restaurar de nuevo posteriormente.

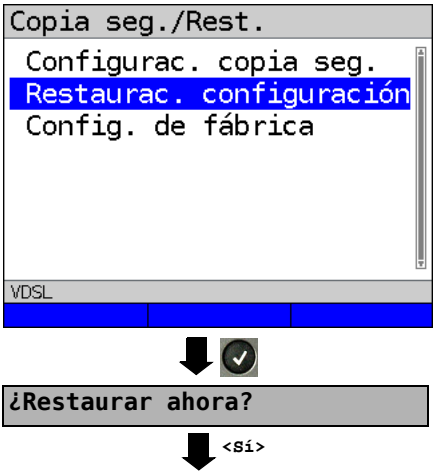


Con el fin de poder hacer una copia de seguridad o restaurar la configuración, introduzca el código de seguridad.
Puede solicitarlo al soporte o directamente a intec.



Ahora la configuración está asegurada y puede restaurarse en caso necesario.

Restaurar la configuración
Seleccione Restaurar la configuración.



y

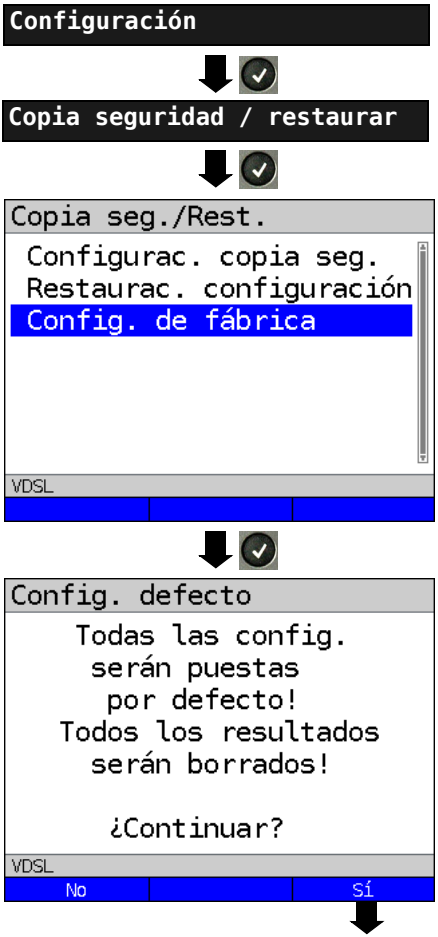
Restaurar los ajustes de configuración guardados.

Si no se ha hecho copia de seguridad de los ajustes de configuración, la función tiene el mismo efecto que "Restaurar la configuración de fábrica", ver pág. 96.
No es necesario ningún código de seguridad.

19.3 Restaurar los parámetros a la configuración de fábrica

ARGUS reinicializa todos los parámetros a la configuración de fábrica.

Se borran la memoria de marcación abreviada de números de teléfono, nombre de usuario PPP, contraseña PPP, direcciones IP, nombres de perfil, servicios específicos del usuario, información del teclado y todos los resultados de pruebas guardados en ARGUS.



Con "Copia de seguridad de la configuración" se ejecutan los siguientes pasos, ver pág. 94.

Todos los parámetros se restauran a la configuración de fábrica.

y ARGUS cambia directamente a la consulta de seguridad.

Con el fin de poder borrar todos los ajustes de configuración, introduzca el código de seguridad. Puede solicitarlo al soporte o directamente a intec.

y Restaurar los ajustes de configuración guardados.

Si no se ha hecho copia de seguridad de los ajustes de configuración, la función tiene el mismo efecto que "Restaurar la configuración de fábrica", ver pág. 95.

20 Uso del paquete de baterías

Cambiar el paquete de baterías

Apagar el ARGUS y desconectarlo de la fuente de alimentación. A continuación soltar el paquete de baterías aflojando el tornillo moleteado.

Manejo del paquete de baterías



El ARGUS únicamente debe ponerse en funcionamiento con el paquete de baterías suministrado; la conexión de cualquier otro suministro de tensión a los contactos del dispositivo provocará daños en el ARGUS.

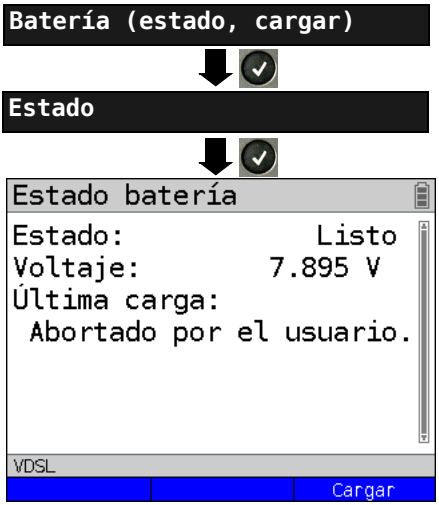
- El paquete de baterías suministrado únicamente debe cargarse en el ARGUS.
- El paquete de baterías suministrado no debe utilizarse en otros dispositivos.
- La carga activa del paquete de baterías y la carga automática (conectada por defecto) únicamente debe producirse en un rango de temperatura de 0 °C a +40 °C.
- Cargar completamente el paquete de baterías al menos una vez al mes (incluso si no se utiliza durante un largo periodo de tiempo).
- El almacenamiento del paquete de baterías de iones de litio debería realizarse estando las baterías cargadas entre un 40 y un 60 %. Si el paquete de baterías se almacena durante periodos largos de tiempo, este estado de carga debería restablecerse cada medio año. Para evitar una descarga total, el paquete de baterías debería extraerse del dispositivo en caso de almacenamiento durante periodos largos.
  El almacenamiento durante un largo periodo de tiempo del paquete de baterías no debería realizarse por encima de los +50 °C en beneficio de su vida útil.
- En el apartado "Instrucciones de seguridad" (ver pág. 6) se incluyen indicaciones de seguridad y transporte para la manipulación del paquete de baterías de iones de litio.

Recarga automática del paquete de baterías al desconectar el ARGUS

El ARGUS recarga automáticamente el paquete de baterías si estando conectado a la fuente de alimentación se apaga y la tensión de la batería es demasiado baja. Durante el proceso de carga, ARGUS indica en la pantalla "Cargar acumulador". Si la tecla de alimentación se pulsa por más tiempo, ARGUS se desconecta antes de que los acumuladores estén cargados. El ARGUS permanece conectado tras la carga completa del paquete de baterías.

Estado

El ARGUS muestra gráficamente el estado actual de las baterías en la pantalla cuando no hay ninguna fuente de alimentación conectada. El símbolo de la batería parpadea en la pantalla cuando hay todavía una reserva de energía de aprox. 8 minutos (en función del tipo de funcionamiento). Durante este tiempo no pueden descartarse interferencias acústicas y en casos extremos un funcionamiento deficiente. Conectar la fuente de alimentación. El paquete de baterías puede cargarse completamente en el ARGUS con la fuente de alimentación conectada. Con el paquete de baterías utilizado no es necesaria una descarga manual. Un proceso de carga completo puede durar hasta 6 horas aprox.



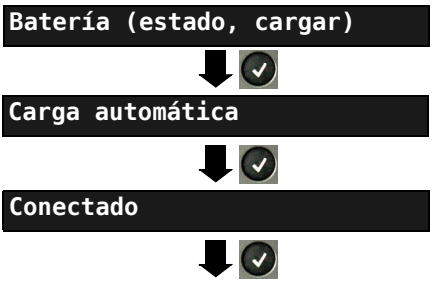
Menú principal del ARGUS.

Si ARGUS se encuentra en la selección de los accesos preconfigurados, mediante se accede al menú principal abreviado.
¡Conectar la fuente de alimentación!
Iniciar el proceso de carga.

Durante el proceso de carga, ARGUS indica el estado actual de carga y la tensión.

<Cargar> Iniciar el proceso de carga.

Recarga automática de las baterías en segundo plano



El ARGUS guarda el ajuste y cambia al menú superior.

Menú principal del ARGUS.

Si ARGUS se encuentra en la selección de los accesos preconfigurados, mediante se accede al menú principal abreviado.

ARGUS carga la batería automáticamente en un segundo plano con la fuente de alimentación está conectada en cuanto el estado de la batería desciende por debajo de un valor límite (indicación del símbolo de la batería en la pantalla).

Si el ARGUS se desenchufa de la fuente de alimentación antes de que la batería se haya cargado completamente, no sigue cargando automáticamente la batería cuando se vuelve a conectar a la fuente de alimentación, dado que entonces la tensión ya no se encuentra por debajo del valor límite.

21 Actualización del firmware

Existe la posibilidad de descargar en Internet un archivo de firmware gratuito en la página www.argus.info/servicio y a continuación cargarlo en el ARGUS.
Abra la página de Internet www.argus.info:

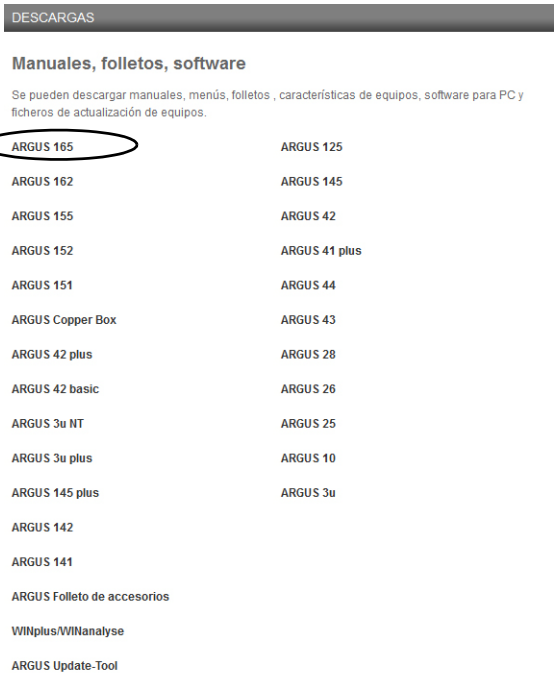
Haga clic en el apartado "Servicio" (marcado aquí en azul) de la barra de navegación.



En la página que se abre a continuación, haga clic en el apartado "Área de descarga".



De este modo se abre la lista de productos:



Seleccione el modelo de su ARGUS.

Tras seleccionar el dispositivo se accede automáticamente a las actualizaciones de firmware. En esta página puede seleccionar la variante de firmware correspondiente a su país.



Tras seleccionar la variante se abre una ventana del navegador a través de la cual se puede guardar el firmware en el PC. Los pasos restantes se explican en el manual WINanalyse y en las instrucciones de la herramienta de actualización.

Indicaciones importantes relativas a la actualización del firmware de ARGUS:

- La actualización del ARGUS no debe llevarse a cabo en ningún caso en el modo de carga de batería.
- Se debe conectar el ARGUS a la fuente de alimentación antes de cargar el archivo de actualización del PC en el ARGUS.
- Para la actualización se requiere un cable USB ARGUS (cable USB con conector mini-USB).
- Antes de efectuar una actualización se deberían guardar en un PC la configuración y los protocolos de medición.
- Durante la actualización no se debe desenchufar el ARGUS del PC.
- Durante la actualización no se debe apagar el ARGUS.
- Se deben observar los avisos que aparecen en la pantalla del ARGUS, no solo las indicaciones de la herramienta de actualización en el PC.
- La actualización habrá finalizado correctamente cuando la herramienta de actualización muestre el correspondiente aviso en el PC y el ARGUS se encienda con la "pantalla de inicio normal" después de que la herramienta de actualización lo vuelva a conectar automáticamente.
- El ARGUS no se enciende hasta que no se pulse uno de los dos botones ("volver al paso 1" o "cerrar programa") al final de la actualización.

Si se produjeran problemas debidos a la inobservancia de estas instrucciones de seguridad, repita el procedimiento de actualización hasta tres veces. Con cada procedimiento de actualización es posible sobreescribir defectos adicionales de partes de software.