

ARGUS® 156

ANALIZADOR xDSL

G.fast

VDSL

ADSL

SHDSL

GigE

LTE))

RDSI

STB

Cu

TDR

Copper
Box

Data
101101011011

IP
TV

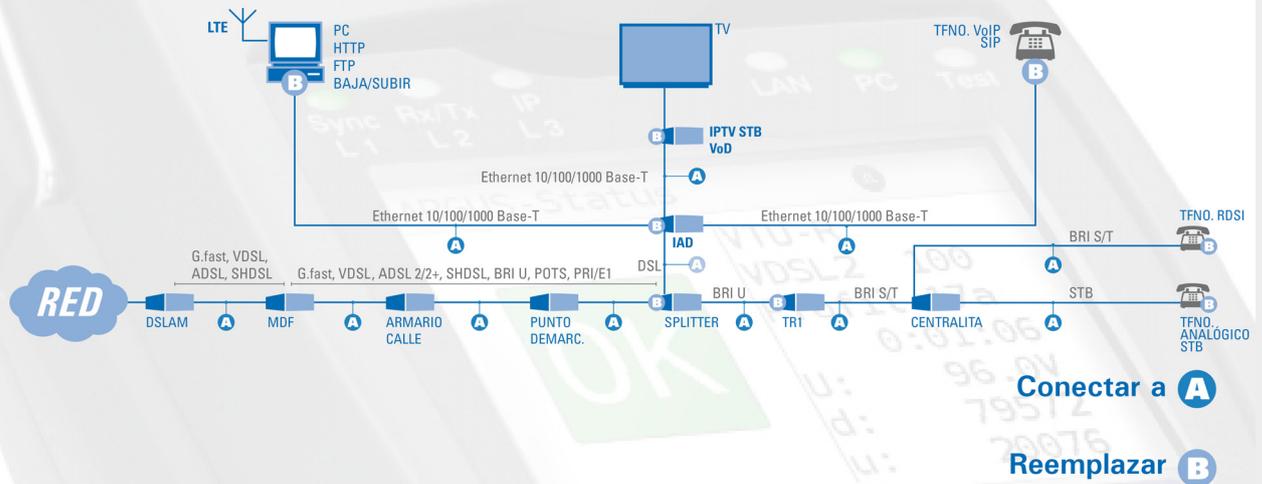
Vo
IP

USB

WLAN))



¿Dónde usar el ARGUS?



Un equipo completo con capacidad para pruebas SHDSL

El ARGUS 156 es un analizador combinado Triple-play y xDSL, portátil, económico y con capacidad de prueba en todos los interfaces xDSL, como G.fast, VDSL2 (Super vectoring + Profile 35b bonding), ADSL y SHDSL.

Es el equipo perfecto para introducirse en la medida de enlaces SHDSL con tecnología avanzada, permitiendo realizar pruebas de conformidad en accesos corporativos y troncales mediante la combinación de interfaces E1 (PRI) y SHDSL (TDM/ATM/EFM).

Los distintos interfaces pueden activarse de manera flexible a medida que surgen nuevas necesidades, por ejemplo para accesos de telefonía (RDSI/STB), cobre (TDR, DVOM, etc) o redes inalámbricas (WLAN, LTE). Opcionalmente, también es posible disponer de pruebas Triple-play (Datos, VoIP e IPTV).

Su ventaja: Como "todoterreno" con una amplia gama de interfaces y opciones de expansión, el ARGUS 156 es la mezcla perfecta de dispositivo integrado todo en uno y equipo dedicado para un interfaz específico.

intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH

Intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH lleva 30 años desarrollando productos para el mercado internacional de Telecomunicaciones. Actualmente especializados en analizadores portátiles de altas prestaciones y calidad superior, nos hemos consolidado entre los fabricantes líderes en el mercado de test y medida para tecnologías xDSL, IP y Fibra Óptica, en Europa y en el resto del mundo.

Nuestros analizadores ARGUS® simplifican el trabajo diario de los técnicos, por ejemplo a la hora de caracterizar la línea física y detectar averías en la última milla, ya se trate de accesos xDSL o Ethernet con los servicios asociados de voz, datos y vídeo. Nuestros clientes han venido apreciando la calidad de nuestros productos y servicios a lo largo de los años. Esta confianza en nuestra capacidad nos ha permitido suministrar más de 100.000 equipos ARGUS® en todo el mundo en los últimos 20 años – la mayoría de ellos destinados a compañías internacionales como Deutsche Telekom, KPN, Telefónica, Telecom Argentina, Austria Telecom, etc.



Especificaciones, interfaces de banda ancha:

| General: | | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|---|---|---|--|
| Analizador G.fast  Analizador VDSL  Analizador ADSL  | Simulación de módem G.fast, FTU-R, CPE Bridge G.fast + Router G.fast ITU-T G. 9700/9701 (Perfiles 106a, 212a) Duplexación por División en el Tiempo (TDD) Simulación de modem VDSL2, VTU-R, CPE Bridge VDSL2 + Router VDSL2 ITU-T G.993.2 (Perfiles 8, 12, 17a, 30a) ITU-T G.993.2 Anexo Q (Perfil 35b), Super Vectoring (Vplus) ITU-T G.993.5, G.vector (Vectoring) ITU-T G.998.4, G.INP (Retransmisión) ITU-T G.998.2, G.bond (Bonding) Bonding 8, 12, 17a, 30a y 35b Simulación de modem ADSL, ATU-R, CPE Bridge ADSL + Router ADSL ITU-T G.992.1, Anexo A+B (ADSL) ITU-T G.992.2, Anexo A (G.lite) ITU-T G.992.3, Anexo A+B+L+M (ADSL2) ITU-T G.992.5, Anexo A+B+J+M (ADSL2+) | G.fast / VDSL / ADSL <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de datos neta [Kbit/s] • Velocidad de datos alcanzable [Kbit/s] • Capacidad relativa [%] • Margen SNR / Atenuación de bucle • Potencia de salida [dBm] • Retardo de intercalado [ms] • Protección contra ruido impulsivo [Símbolos] • FEC + CRC, Distante/Cercano [Errores] • ES, SES, LOSS + UAS, Distante/Cercano [seg] • Reinicio / Resinc [Número] • Eventos de "Bitswap", Adaptación fluida de la velocidad (SRA) • Retransmisión (G.INP), Fabricante, Distante/Cercano [Nombre] • Versión, Distante/Cercano [Número] • Traza de módem, Gráficos de Bits/SNR/QLN/Hlog por Tono/Frec. • Evaluación Pasa/Falla: Vel. de datos, CRC, FEC, Voltaje DC, UDC | G.fast / VDSL <ul style="list-style-type: none"> • Atenuación de la señal [dB] • Showtime No Sinc [Número] • Adaptación fluida de la velocidad (SRA) • Unidad de Transmisión de Datos (DTU) • INP REIN + INP SHINE [Símbolos] • Velocidad de transmisión esperada (ETR) [Kbit/s] • Longitud eléctrica @1 MHz [dB] • Estadísticas EFM: Tramas + Bytes VDSL <ul style="list-style-type: none"> • Modo de Vectoring • Traza gráfica extendida en el tiempo en el ARGUS ADSL <ul style="list-style-type: none"> • Modo de Latencia • Traza gráfica extendida en el tiempo en el ARGUS |
| Analizador SHDSL  | Simulación de módem SHDSL, STU-R, CPE Dispositivo terminal SHDSL Bridge SHDSL + Router SHDSL Simulación de DSLAM SHDSL, STU-C ITU-T G.991.2, Anexo A+B+F+G (G.SHDSL) ETSI TS 101 524 V 1.2.1 (ETSI SHDSL) ETSI TS 101 524 V 1.2.2 (E.SHDSL.bis) ITU-T G.994.1 (G.hs) SHDSL 2, 4 y 8 hilos | <ul style="list-style-type: none"> • Subcapa TC: ATM, TDM, HDLC, EFM • TC Independiente (ITC) • Line Probing (PMMS) • Velocidad de datos/Línea [Kbit/s] • Resinc/Línea [Número] • Par de hilos usado/Línea • Margen SNR/Línea [dB] • SNR/Línea + Atenuación/Línea [dB] • Potencia de salida/Línea [dBm] | <ul style="list-style-type: none"> • CRC/Línea, Distante/Cercano [Errores] • LOSWS, ES, SES, US • Visualización de Estados EFM/Línea • Traza gráfica extendida en el tiempo en el ARGUS • Estadísticas EFM: Tramas + Bytes • ATM: Celdas OAM, VCCs de usuario, PDUs AAL5 • Parámetros/Segmento (para SRU) |
| Escáner LTE  | Comprobador LTE Vía modem LTE USB <ul style="list-style-type: none"> • Long Term Evolution (3.9G) • 800, 1600 y 2600 MHz • 2 x Conexión de antena externa (CRC-9)* | <ul style="list-style-type: none"> • Selección automática de banda de frecuencia • Se necesita una SIM con PIN * • Proveedor LTE [Nombre] • Frecuencia (b/s) / Banda de frecuencia [MHz] | <ul style="list-style-type: none"> • Códigos e IDs: MCC, MNC, TAC, GCID • EARFC (nº de canal de RF EUTRA) • Intensidad de señal (RSRP) [dB] • Calidad de señal (RSRQ) [dB] • Margen SNR (SINR) [dB] • Evaluación color de RSRP, RSRQ, SINR |
| Escáner WLAN  | Comprobador WLAN Modo Punto de Acceso WLAN IEEE 802.11b/g/n (2,4 GHz) IEEE 802.11a/an/ac (5 GHz)* Vía adaptador WLAN USB <ul style="list-style-type: none"> • Antena interna FPC, o • Antena externa (Conector RP SMA)* Seguridad WEP a WPA2 | <ul style="list-style-type: none"> • Modo Punto de Acceso (router WLAN) • WLAN para teléfonos/PCs, para: <ul style="list-style-type: none"> - Descarga vía xDSL/Ethernet - Navegación vía xDSL/Ethernet • Escaneo WLAN (terminal WLAN) • Contador: Puntos de acceso encontrados • Lista: Puntos de acceso encontrados | <ul style="list-style-type: none"> • Número de redes 2.4 GHz / 5 GHz • Red/Nombre (SSID) • Intensidad de señal (RSSI) [dBm] • Calidad de señal [%], Protocolo usado • Dirección MAC del PA • Canal/Frecuencia usado • Encriptado / Autenticación • Cifrado de grupo / Cifrado por pares |
| Análisis del espectro WLAN | <ul style="list-style-type: none"> • opcional: ARGUS 2G4 Scope • Análisis gráfico del espectro WLAN a 2,4 GHz para la búsqueda de interferencias WLAN específicas | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis / gráficos en tiempo real • Pasivo (sin influencia de la WLAN) • Utilización de canales • Representación gráfica | <ul style="list-style-type: none"> • Detección de <ul style="list-style-type: none"> - dispositivos Bluetooth - detectores de movimiento - microondas - monitores para bebés - y mucho más |

Especificaciones Protocolo + Pruebas IP (Triple Play):

| General: | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|--|--|---|
| Pruebas de Protocolo | <ul style="list-style-type: none"> Dirección MAC configurable Uso de Líneas Virtuales (VL): Máxima flexibilidad, control y priorización bajo condiciones reales, con el uso simultáneo de varias VLs Una VL/Servicio (Datos, VoIP, IPTV, opt.) VL configurables como Perfiles (20) <ul style="list-style-type: none"> IP, PPPoE via xDSL, G.fast + Eth (PPTP) EoA, IPoA, PPPoA via ADSL VPI/VCI, VLAN (Modus, ID, Prio., TPID) Perfiles PPP (Usuario, Password) Versión IP (IPv4, IPv6, Dual) + DHCP | <ul style="list-style-type: none"> Visualización de información BRAS <ul style="list-style-type: none"> Nombre AC, Nombre de Servicio, ID Sesión Visualización de información PPP <ul style="list-style-type: none"> Paquetes/Bytes PPP (Tx/Rx) Traza PPP (Comandos PPP, Tiempo) Visualización de información IP <ul style="list-style-type: none"> IPv6: Unicast Global /Dirección Local de Enlace IPv4: IP Asignada, Gateway, DNS Registro de Datos para evaluación en un PC (p.ej. con Wireshark) |
| Pruebas de Datos (Analizador de datos) Simulación de PC/Terminal Prueba Ping IP Prueba Traceroute Prueba de carga/descarga HTTP Prueba de carga/descarga FTP Prueba de servidor FTP Browser de texto ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) ARGUS® Real Speed Direct (iperf) | <ul style="list-style-type: none"> Memoria con hasta 10 direcciones IP, con direcciones en forma de número o nombre Número de Pings y Pausa configurables (Ping), Tamaño y Fragmentación del paquete configurable Traceroute: Núm. máx. de saltos, sondas y tiempo de expiración configurables Perfiles de servidor para carga/descarga (10): <ul style="list-style-type: none"> Direcc. Del servidor, Nombre/tamaño del archive, Número de descargas en paralelo configurables FTP: Usuario + Password Visualización de resultados de Ping IP <ul style="list-style-type: none"> Visualización de paquetes (Tx/Rx/repetidos) Error en suma de comprobación [Número] Paquetes con error [Número] Tiempo total "round trip" (min/max/prom.) [ms] | <ul style="list-style-type: none"> Visualización de resultados de Traceroute <ul style="list-style-type: none"> Salto actual + Sonda / Lists de saltos Tiempo de respuesta de los saltos [s] Dirección IP de saltos actuales Visualización de resultados de carga/descarga <ul style="list-style-type: none"> Número Actual/Total [Número] Datos ya cargados [%] Velocidad promedio [Mbit/s] Bytes cargados [MB] Tiempo de transferencia/Tiempo restante [h:min:s] ARGUS® Real Speed Direct (iperf) <ul style="list-style-type: none"> Modo cliente/servidor TCP Rendimiento de descarga/carga <ul style="list-style-type: none"> ARGUS® contra ARGUS® ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) <ul style="list-style-type: none"> Prueba de rendimiento Evaluación del rendimiento TCP conforme al RFC6349 |
| Pruebas VoIP (Analizador de VoIP) Simulación de teléfono IP Prueba de conexiones VoIP incl. Acústica (dif. Codecs) Evaluación de MOS (ITU-T P.800) | <ul style="list-style-type: none"> Configuración de perfiles VoIP (20): Usuario SIP, Password, Servidor registrador, Proxy saliente/SBC, Dominio, Puerto de escucha + Remoto, Autenticación, ID llamante, Agente de usuario, Cualificación, Proceso de Registro Ajustes del teléfono: Área de Puerto RTP, Detección de silencio, Buffer de jitter, Codecs, DTMF Servidor STUN Umbral de MOS para evaluación Pasa/Falla QoS VoIP, Diffserv Capa 3: RTP/SIP: ToS, DSCP QoS VoIP, Prior. VLAN Capa 2: RTP/SIP: Prio. VLAN Codecs: G.726 (16/24/32/40), G.729 (A/B), G.711 (Ley a/Ley μ), G.722 Visualización del número propio, Número llamado | <ul style="list-style-type: none"> Duración de la conexión [h:min:s] Evaluación Texto Simple MOS, conforme a Modelo E, Factor R, ITU-T G. 107 (actual/prom.), MOS (actual/prom/min/max/ideal) Estadísticas: Paquetes RTP (Tx/Rx), Contador de Errores: Caída de RTP, Error RTP Jitter RTP Rx (actual/prom/min/max) Paquetes RTP Perdidos (prom/min/max) Contenido RTP: Jitter RTP extremo distante (actual/prom/min/max) [ms] Paquetes RTP perdidos de lado remoto Retardo de red (actual/prom/min/max) [ms] Visualización de detalles de registro: Códigos SIP, IP Registrador, Proxy, URI |
| Pruebas IPTV (Analizador de IPTV) Simulación de STB IPTV (Set-top-box) Evaluación Pasa/Falla Escaneo de canales IPTV Monitor de IPTV (IPTV Pasivo) Prueba de VoD* | <ul style="list-style-type: none"> Configuración en Perfiles IPTV (hasta 3): Lista de canales editable (hasta 250 canales), Multicast IP + Puerto, Nombre de canal, Versión IGMP Límites para evaluación Pasa/Falla: Latencia IGMP, Error de Sincr., Jitter PCR, Indicación de error, Errores CC, Tasa de errores CC, Bytes Audio + Video, Jitter RTP, Error de secuencia RTP, Tasa de pérdidas RTP Actua + Total VLs diferentes para IGMP + RTP Perfiles de escaneo (3) configurables: Tiempo de zapping max. Perfiles VoD (3) configurable: Tipo de flujo, Dirección + Puerto del servidor, Nombre de fichero, Tipo de RTSP + Tipo de servidor, Buffer de Jitter Visualización de Canal IPTV seleccionado, Duración de la prueba, Velocidad de datos actual, Resultado de evaluación Pasa o Falla Pérdida de paquetes (actual/prom/min/max) [Núm.] | <ul style="list-style-type: none"> Límites para evaluación Pasa/Falla en VoD: Jitter PCR, Error de continuidad Tasa de pérdida de paquetes RTP/UDP [%] Retardo [ms] + Factor de retardo [ms] Tasa de pérdidas en el medio (MLR) [%] Dirección IP del Canal + Puerto Latencia IGMP (Tiempo de activación) [ms] Para correlación: Contadores de CRC en xDSL Errores de RTP, Errores de secuencia RTP Velocidad de datos MPEG + Paquetes (min/max/...), Bytes (actual/prom/min/max /suma), Jitter PCR (actual/prom/min/max) [ms], Errores CC + Tasa de error (actual/max), [%], Sincr. error + Indicación Codecs y PIDs (Identificadores de Paquete) Tiempo de zapping de canales (min/max/prom) [ms] Estado de errores VoD, Tipo de contenedor, Paquetes, Bytes, Error de Cont., Velocidad de datos y mucho más |

Especificaciones Pruebas Ethernet, RDSI y STB:

| General: | | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|-----------------------------|--|--|---|
| Prueba de Cables Eth | | <ul style="list-style-type: none"> Flash LED Puerto Ethernet | <ul style="list-style-type: none"> Flash LED con Temporización |
| Escaneo de Red | | <ul style="list-style-type: none"> Modo Auto (manual, autom.) Dirección de red + Máscara de red configurables Visualización de Descubrimiento DHCP, Gateway, DHCP + Servidor DNS, Máscara de red, No. De clientes detectados/Subred | <ul style="list-style-type: none"> Número de puertos abiertos /Clientes Información de Clientes: IP + Puertos abiertos, MAC, Nombre de Equipo, Nombre NetBIOS Visualización de servicios detectados, p.ej. Correo, Impresión, Web, Fichero, Base de datos y muchos más |
| Bucle | | <ul style="list-style-type: none"> Capa configurable (L1 a L3): Modo MAC (MAC propia o todas), Modo VLAN + ID, Prio., TPID configurables, Modo IP y Dirección IP propia Bucle DSL (ATM): VPI/VCI configurables | <ul style="list-style-type: none"> Duración del bucle [h:min:s] Paquetes puestos en bucle, Paquetes puestos en bucle/segundo [Número] Rendimiento [Mbit/s], Dirección MAC |

| General: | | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|--|--|--|--|
| Interfaz RDSI BRI U ETR 80/ANSI T1.601 Sim. de ET RDSI BRI U | | <ul style="list-style-type: none"> Código de línea: 4B3T o 2B1Q Monitorización de llamada en alta impedancia Medida de voltaje en RDSI BRI U (Pasa/Falla) | <ul style="list-style-type: none"> Modo ET RDSI BRI U, RRDSI BRI U Conexión Permanente Detalles sobre Pruebas, Funciones y Resultados, ver interfaz RDSI BRI S |
| Interfaz RDSI BRI S ITU-T 1.430 Terminal RDSI BRI S Teléfono RDSI BRI S Sim. de ET RDSI BRI Sim. de señal RDSI BRI S Monitorización RDSI BRI S | | <ul style="list-style-type: none"> RDSI BRI S Modo ET, modo TR, Conexión Permanente Modo Monitor RDSI BRI S, CorNet-N/T/NQ, QSIG, VN4 Detección automática de configuración de conexión Modo L2: automático, P-P, P-MP Disponibilidad de Canales B para prueba Evaluación de Nivel y Voltaje en RDSI BRI S Configurable con diferentes protocolos: Auto., DSS1, Ajustes: Modo de Alerta, Reloj, Conexión RDSI BRI S, Parámetros de llamada, Servicios, Aceptación de llamadas, Codec, (Ley A/Ley µ), DTMF, Índice CUG, Prefijo, AOC, ... Prueba X.31, configurable en Perfiles (3): Número de paquete, TEL, LCN, Tamaño, Rendimiento, Datos de usuario, CUG/Índice, Bit D, Facilidades Escucha no intrusiva (Monitorización no activa) | <ul style="list-style-type: none"> Medida de nivel (Alimentación de Bus, Phantom) Visualización de información de L1 (Info 0 a 4) Visualización de estado de Canal B en L1, L2 y L3 Prueba de errores de bit (BERT), ITU-T G.821, Datos, Tiempo, LOS, Errores, HRX, EFS, SES y muchos más Consulta de Servicios Suplementarios DSS1: TP, HOLD, CLIP (CLIR, COLP, COLR), DDI, MSN, CF, CW, CCBS, CCNR, 3PTY, ECT, CUG, CD, AOC, SUB, UUS, CLIP sin Screening Prueba de Servicios RDSI: Idioma, DFU, Audio, Fax, Mixtos, OSI, Telefonía, Teletex y muchos más Petición de Transferencia de Llamada (CF), Activación y Borrado, Bucle para Conexión Permanente (LL) Conexión: Llamada (Marcación Única/en Bloque) y aceptación de la llamada (Visualización del número) Medidas de tiempo: Duración, Retardo entre canales |
| Interfaz RDSI PRI ITU-T 1.431 ITU-T G.703, Código HDB3 ETS 300 011 Interfaz E1 Sim. de ET RDSI PRI Sim. de señal RDSI PRI Monitorización PRI | | <ul style="list-style-type: none"> Detalle de Pruebas, Funciones y Resultados, ver Interfaz RDSI BRI S Funciones/Ajustes adicionales: Alarmas de L1: CRC-4, AIS, FAS, Bit E, Bit A, Sax Operación Maestro/Escavo L1, TE/NT con instrucciones Sax Traza de Canal D, Modo TE/NT en PC/ARGUS Prueba de Conexiones Permanentes PRI/E1 | <ul style="list-style-type: none"> Prueba de errores de bit (BERT), ITU-T G.821: en modo llamada al mismo número, Extremo a extremo, Distante Visualización de Errores de bit y Tasa de errores de bit Evaluación Pasa/Falla (ver RDSI BRI S) Servicios configurables (ver RDSI BRI S) Inserción manual de errores de bit Secuencias de bits ITU-T 0.150: 2E11-1/E15-1, libre BERT E1 en todos los Canales B (MegaBERT) |

| General: | | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|---|--|---|--|
| Analizador STB analógico Analizador para líneas analógicas Modo teléfono de prueba Sim. de terminal telefónico STB y Monitor STB | | <ul style="list-style-type: none"> Teléfono analógico de prueba ("Butt Set") con gran variedad de funciones Equipo Terminal STB Teléfono analógico con marcación DTMF + Pulsos Incluyendo funciones de Audio analógico Escucha de línea en alta impedancia Nivel de señal DTMF configurable | <ul style="list-style-type: none"> Medida de voltaje + Visualización de Polaridad en modo colgado y descolgado CLIP + ID del núm. que llama según ETS 300 659/778 Soporte de FSK + Visualización DTMF de la ID del número que llama Función FLASH (40 a 1000 ms) |

Especificaciones ARGUS Copper Box:

| General: | | | |
|--|--|--|---|
| | Rango de medida | Resolución | Precisión |
| Voltaje DC; U_{DC} (U =):  | <ul style="list-style-type: none"> 0 V a 9.99 V 10 V a 220 V | <ul style="list-style-type: none"> 0.01 V 0.1 V | <ul style="list-style-type: none"> ± (0.5 % + 2 digits) ± (0.5 % + 2 digits) |
| Voltaje AC; U_{AC} (U ~):  | <ul style="list-style-type: none"> 0 V a 9.99 V 10 V a 210 V <p>Frecuencia: 10 Hz a 200 Hz; 0.2 Hz; ±1.5 % + 2 dígitos), seno</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.01 V 0.1 V | <ul style="list-style-type: none"> ± (2 % + 2 digits) ± (1.5 % + 2 digits) |
| Balance de Simetría Capacitiva; CSym:  | <ul style="list-style-type: none"> 10 nF a 4 µF <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 17 V DC o 17 V AC (con carga de 200 KΩ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.01 nF | <ul style="list-style-type: none"> Capacidad relativa ± 0.1 % |
| Capacidad; C:  | <ul style="list-style-type: none"> 0.01 nF a 9.99 nF 10 nF a 99.99 nF 100 nF a 999.9 nF 1 µF a 8 µF <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 17 V DC o 17 V AC (con carga de 200 KΩ). Medida por condensadores de película</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.01 nF 0.01 nF 0.1 nF 1 nF | <ul style="list-style-type: none"> ± (4 % + 4 digits) ± (4 % + 4 digits) ± (3 % + 1 digit) ± (3 % + 1 digit) |
| Resistencia de aislamiento; Iso (105 V, max. 2 mA); Iso:  | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 kΩ a 99.9 kΩ 100 kΩ a 999 kΩ 1 MΩ a 9.99 MΩ 10 MΩ a 99.9 MΩ 100 MΩ a 1 GΩ <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 5 V DC o 17 V AC (con carga de 200 KΩ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 kΩ 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 100 kΩ | <ul style="list-style-type: none"> ± (2 % + 1 digit) ± (2 % + 1 digit) ± (2 % + 1 digit) ± (5 % + 1 digit) ± (5 % + 1 digit) |
| Resistencia de aislamiento; Iso (8 V, max. 9 mA); Iso:  | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 kΩ a 99.9 kΩ 100 kΩ a 999 kΩ 1 MΩ a 9.99 MΩ 10 MΩ a 40 MΩ <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 5 V DC o 30 V AC (con carga de 200 KΩ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 kΩ 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ | <ul style="list-style-type: none"> ± (2 % + 1 digit) ± (2 % + 1 digit) ± (2 % + 1 digit) ± (5 % + 1 digit) |
| Balance de Simetría Resistiva; RSym:  | <ul style="list-style-type: none"> 10 Ω a 5 kΩ <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 30 V DC o 30 V AC (con carga de 200 KΩ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 Ω | <ul style="list-style-type: none"> 0.2 % of Rs ± 0.2 Ω |
| Resistencia del bucle; R:  | <ul style="list-style-type: none"> 1 Ω a 999.9 Ω 1 kΩ a 9.999 kΩ 10 kΩ a 99.99 kΩ 100 kΩ a 999.9 kΩ 1 MΩ a 9,999 MΩ 10 MΩ a 4.0 MΩ | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ | <ul style="list-style-type: none"> ± (1 % + 3 digits) ± (1 % + 1 digit) ± (1 % + 1 digit) ± (1 % + 1 digit) ± (2 % + 1 digit) ± (5 % + 1 digit) |
| Corriente DC; I_{DC} (I =):  | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 mA a 500 mA | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 mA | <ul style="list-style-type: none"> ± (2.5 % + 3 digits) |
| Simetría de línea (para 1 MHz); Sim.:  | <ul style="list-style-type: none"> 0 dB a 55 dB 55.1 dB a 65 dB <p>La longitud de los cables de prueba puede influir en la precisión de la medida. Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 3 V DC o 3 V AC. Con una resistencia interna de la Fuente de 1 MΩ, se medirá hasta 3.5 V DC / AC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 dB 0.1 dB | <ul style="list-style-type: none"> ± 1.5 dB ± 3 dB |
| Diafonía NEXT (para 1 MHz); NEXT:  | <ul style="list-style-type: none"> 0 dB a 65 dB <p>Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 3 V DC o 3 V AC. Con una resistencia interna de la Fuente de 1 MΩ, se medirá hasta 3.5 V DC / AC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0.1 dB | <ul style="list-style-type: none"> ± 1 dB |
| Kit de Control Remoto: | <ul style="list-style-type: none"> Es posible usar el ARGUS con ARGUS Copper Box para controlar diferentes kits remotos que permiten abrir y cerrar las conexiones de la línea en el extremo distante. | | |
| Otras funciones: | <ul style="list-style-type: none"> Autotest Detección de firmas (p.ej. PPA) | <ul style="list-style-type: none"> Prueba rápida de cables | |
| Condiciones de referencia (calibración): | <ul style="list-style-type: none"> Temperatura: 23 °C ± 5 °C Humedad relativa: 50 % ± 20 % de H.R., sin condensación | <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia tipo de medida: 50 Hz ± 5 Hz, seno | |

Especificación, Medidas en el Cobre:

| General: | | Aplicaciones, Ajustes + Resultados: | |
|--|---|--|--|
| Pruebas TDR Reflectómetro en el dominio del tiempo | <ul style="list-style-type: none"> Determinación de la longitud del bucle Para identific. y detección de cortos, abiertos, desajustes de impedancia, derivaciones y puentes en la línea del cliente, humedad, bobinas de carga, contactos sueltos y más Lista preconfigurada de tipos de cable, Velocidad de Propagación (VoP): 30 % (45 m/μs) hasta 99,9 %, (149,7 m/μs), Resistencia de línea, Capacidad mutua Rango de medida: 3,5 hasta 6000 m, Res.: 0,025 %; Prec.: ±2% | <ul style="list-style-type: none"> Ganancia configurable: -26 dB hasta +44 dB Ancho de pulso: 5 ns hasta 3,2 μs, Nivel de pulso: 5 V y 20 V Dynamic range: 60 dB / amplification level Visualización gráfica de la curva de reflexión Zoom + Cursor para análisis detallado Almacenamiento + Fijación de una curva de referencia Función de Inicio/Parada (Modo tiempo real) | |
| Monitor de Línea Análisis del Espectro DSL Osciloscopio DSL | <ul style="list-style-type: none"> Monitorización en los dominios de Tiempo y Frecuencia de cualquier tipo de línea de Telecomunicación Mon. en líneas activas con voltajes hasta 200 VDC y 40 Vpp Para identificación y detección de dif. tipos de Acceso Res.: 67 Hz hasta 8,625 kHz o 0,025 % del rango de medida, Prec.: ±2 dB, Rango de frecuencia: 20 KHz hasta 35 MHz Ganancia FFT config.: -26 dB hasta +20dB Det. de fuentes y señales de perturbación/interferencia Vis. gráfica de FFT [dBm/Hz] y Tiempo (Osciloscopio) Eje X configurable: FFT or Tiempo [μs] | <ul style="list-style-type: none"> Línea en alta impedancia o con terminación: <ul style="list-style-type: none"> Impedancia de entrada: 3,6 KΩ, <10 pF Seleccionable Resistencia de entrada 100 Ω Localiz. de módems a través de tonos de diálogo "handshake" Disparo automático en Dominio del tiempo Zoom + Cursor para análisis detallado Almacenamiento + Fijación de una curva de referencia Función de Inicio/Parada (Modo tiempo real) Función de retención de picos (Min/Max Trailing) Selección de Simetría/Asimetría (ver Active Probe) | |
| ARGUS RF Current Clamp | <ul style="list-style-type: none"> opcional: ARGUS RF Current Clamp para la detección sin contacto de interferencias (p. ej. adaptadores) con monitor de línea (gráfico) y seguimiento de sonido | | |
| ARGUS Active Probe II* (Sonda Activa) | <ul style="list-style-type: none"> ARGUS Active Probe II para medidas pasivas con intrusión de alta impedancia en conexiones activas (xDSL, STB, ...) Impedancia de entrada: 70 KΩ, <1 pF Rango de frecuencia: 10 KHz a 35 MHz | <ul style="list-style-type: none"> Ocultación de la señal útil, conmutación entre simetría/asimetría, Atenuación con simetría: 14,5 dB 2 x Banana 4 mm Transferencia de datos hacia el ARGUS vía RJ45 | |

| Documentación y Análisis | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Documentación de las medidas en informes gen. a partir de los resultados guardados, en el ARGUS o en el PC, vía pruebas de acceso autom. Transferencia de resultados de medida a un teléfono móvil mediante código QR, o enviándolos a la nube a través de WLAN, ETH o DSL. Actualizaciones de firmware gratuitas vía Servicios Cloud o mediante la aplicación para PC ARGUS Update Tool Extensión WLAN para transferencia de resultados de medida a un sistema de proceso electrónico y control remoto desde teléfono móvil Actualizaciones gratuitas de software y firmware disponibles en www.argus.info | |

| Especificaciones del Equipo | |
|--|---|
| Datos Técnicos | |
| <ul style="list-style-type: none"> Alimentación Teclas de Acceso Rápido Gestión de Alimentación Teclado Pantalla LCD en color 6 LEDS Microteléfono Marcado CE Seguridad eléctrica RoHS | <p>Batería de Li-ion o conectado a la red con adaptador AC/DC</p> <p>Para inicio abreviado de diferentes pruebas</p> <p>Configurable por el usuario</p> <p>18 teclas, 4 teclas de cursor, 3 teclas de contexto programadas</p> <p>QVGA - 320 x 240 pixels, retroiluminada</p> <p>Indicando estados + LEDS en puerto Ethernet</p> <p>Altavoz y micrófono integrados</p> <p>Cumple directivas CE</p> <p>Cumple normativa EN 62368-1</p> <p>Conformidad con directiva WEEE</p> |
| Interfaces: | |
| <ul style="list-style-type: none"> 2x RJ-45 Ethernet Puerto USB cliente 2x Puerto USB host WLAN Conector Audio | <p>Para xDSL, G.fast, RDSI y STB</p> <p>Puertos RJ-45 10/100/1000 Base-T</p> <p>Tipo mini B</p> <p>Tipo A</p> <p>IEEE802.11a/b/g/n</p> <p>Para auricular/micrófono externo (TRS 2.5 mm, aprox. 3/32")</p> |
| Condiciones Ambientales: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Rango de temperatura carga de batería Temperatura máx. de funcionamiento (pruebas de duración) Temperatura máx. de funcionamiento (en el modo de batería) Temperatura de funcionamiento (con fuente de alimentación / cargador de automóvil) Temperatura de almacenamiento Humedad Relativa | <p>0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)</p> <p>0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)</p> <p>-10 °C (+14 °F) hasta +50 °C (+122 °F)</p> <p>0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)</p> <p>-20 °C (-4 °F) hasta +60 °C (+140 °F)</p> <p>Hasta 95 %, sin condensación</p> |
| Dimensiones y Peso: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Dimensiones Peso | <p>Al x An x Pr: 235 x 97 x 65 mm (9.25 x 3.8 x 2.56")</p> <p>aprox. 810 g (1.79 lbs), incl. batería ARGUS</p> |

Paquete estándar:

Paquete básico xDSL (incl. GigE) con modo Bridge/router mode, Pruebas IP (IP ping, IP traceroute), IPv6, Monitor de Línea, Browser de texto, Servicios Cloud, Software WINplus para PC, Bolsa de transporte (grande), Batería de Li-Ion, Cable mini USB, Cables de medida, Adaptador AC/DC, Correa de transporte, Asa de mano, Manual de instrucciones y Mapa de menús

Paquetes básicos:

- ARGUS 156 VDSL2 (incl. perfil 35b / Super Vectoring) Código de pedido: 115402
- ARGUS 156 SHDSL 2 hilos Código de pedido: 115422
- ARGUS 156 RDSI PRI ET/NT Código de pedido: 115452

Interfaces adicionales: (incl. Cables de medida)

- Interfaz G.fast 106 MHz / 212 MHz Código de pedido: 015413 / 015416
- VDSL2 Bonding (hasta perfil 35b) Código de pedido: 015409
- Interfaz VDSL2 (incl. perfil 35b / Super Vectoring) Código de pedido: 015408
- Interfaz ADSL Anexo A+L+M Código de pedido: 015405
- Interfaz ADSL Anexo B+J Código de pedido: 015406
- Interfaz SHDSL 2 hilos Código de pedido: 015412
- Interfaz SHDSL 4 hilos Código de pedido: 015414
- Interfaz SHDSL 8 hilos Código de pedido: 015418
- Interfaz POTS ET Código de pedido: 015415
- Interfaz RDSI BRI S/T (ET/TR) Código de pedido: 015419
- Interfaz RDSI BRI U (ET) Código de pedido: 015471 (2B1Q) o 015470 (4B3T*)
- Interfaz PRI/E1 (ET/NT) Código de pedido: 015420

Funciones de prueba adicionales: (dependiendo del interfaz existente)

- Opción WLAN Código de pedido: 015459
- ARGUS 2G4 Scope Código de pedido: 000240
- Opción LTE Código de pedido: 015456
- Prueba VoIP (ADSL, VDSL2, SHDSL, GigE) Código de pedido: 015430
- Prueba IPTV (ADSL, VDSL2, SHDSL, GigE) Código de pedido: 015437 / 015439
- Paquete VoIP + IPTV (ADSL, VDSL2, SHDSL, Ethernet) Código de pedido: 015433
- ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) incl. ARGUS® Real Speed Código de pedido: 015465
- Direct (iperf)
- ARGUS® Real Speed Direct (iperf) (Cliente/servidor) Código de pedido: 015468
- TDR (Reflectómetro en dominio temporal) Código de pedido: 015451
- ARGUS Active Probe II Código de pedido: 015091
- ARGUS Copper Box (incl. cubierta protectora) Código de pedido: 015098
- ARGUS RF Current Clamp Código de pedido: 000265
- WINanalyse online (solo clave, sin CD ni Manual) Código de pedido: 016562

* Estaremos encantados de proporcionarle más detalles e información acerca de los accesorios adicionales bajo petición.



GESELLSCHAFT FÜR
INFORMATIONSTECHNIK mbH

Rahmedestraße 90
D-58507 Lüdenscheid

Tel: +49 2351 9070-0

Fax: +49 2351 9070-70

E-Mail: info@argus-test.es

Internet: www.argus.info/es

 www.instagram.com/intec_argus

 www.facebook.com/intec.argus

 ARGUS testing the telecom network

 <https://www.linkedin.com/company/441568>