

ARGUS® 163

ANALIZADOR COMBINADO VDSL + ADSL

G.fast

VDSL

ADSL

SFP

GigE

LTE·))

RDSI

STB

Cu

TDR

Copper
#Box

LAN

Data
101101011011

IP
TV

Vo
IP

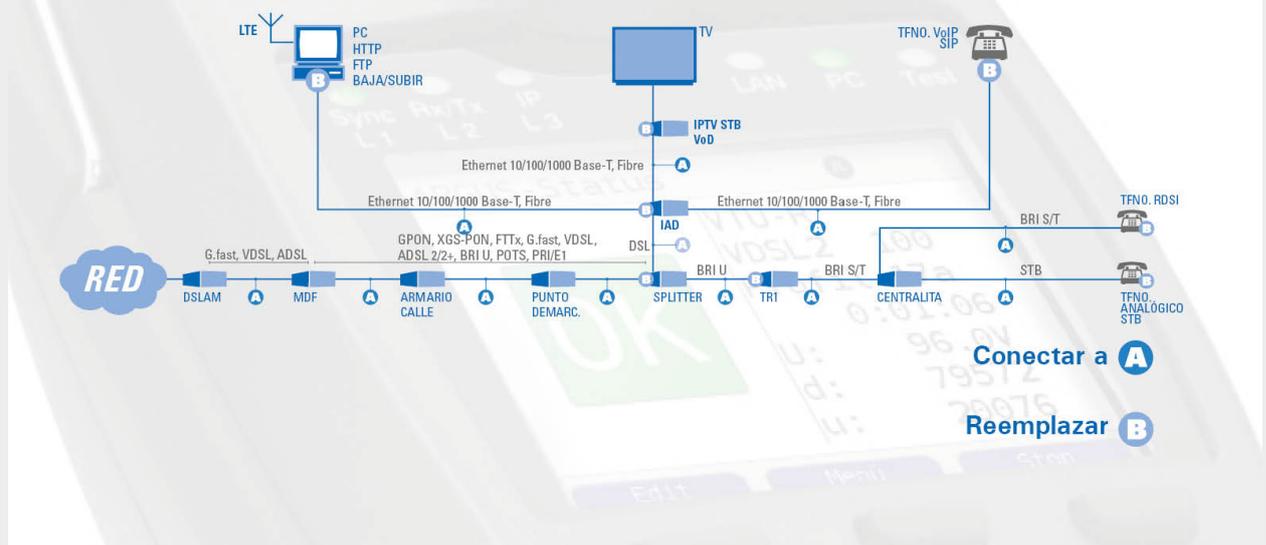
MOS

USB

WLAN·))



¿Dónde usar el ARGUS?



Un analizador combinado para internet de alta velocidad
El ARGUS 163 reúne en un solo equipo los interfaces de alta velocidad más usados en la actualidad, incluyendo G.fast, VDSL2 Super vectoring y Perfil 35b bonding, además de un puerto SFP para FTTH/GPON y XGS-PON.

El ARGUS 163 combina las capacidades de un medidor para trabajos de instalación con las de un potente analizador para interfaces de alta velocidad. Es el único instrumento de medida en su categoría que ofrece prueba de cableado LAN, y el único del mercado que combina esta función con pruebas de G.fast y VDSL2 Perfil 35b bonding. Esto permite al instalador no solo localizar rápidamente fallos en el cableado interior (cortocircuitos, conexiones cruzadas, fallos de conexión, etc), sino también verificar la disponibilidad de alimentación PoE/PoE+.

Gracias a la posibilidad de realizar pruebas simultáneas de triple-play en paralelo, el ARGUS 163 permite hacer auténticos test de fatiga en interfaces basados en hilo de cobre (DSL, ETH) o fibra óptica. Al utilizar múltiples chipset DSL, ofrece la máxima interoperabilidad entre tecnologías G.fast, VDSL2 super vectoring, Perfil 35b bonding, VDSL y ADSL – de nuevo, una capacidad que no ofrece ningún otro analizador del mercado. En caso necesario, el instrumento también permite comprobar líneas telefónicas (VoIP/RDSI/STB), además de hacer medidas avanzadas en el par de cobre (TDR, DVOM, etc) y en redes inalámbricas (WLAN, LTE).

Su ventaja: El ARGUS 163, con su diseño ligero y compacto y su gran variedad de funciones, es un analizador de uso múltiple en redes de datos y de telecomunicación, ofreciendo largos periodos de uso gracias a su potente batería de Li-Ion.

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  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)	Analizador VDSL  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	Analizador ADSL  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 GigE  Ethernet conforme a IEEE 802.3 2 x 10/100/1000 Base-T (RJ45/8P8C) Interfaz SFP, soportando: <ul style="list-style-type: none"> • 100 Base-FX/LX • 1000 Base-BX/LX/SX/ZX DDM conforme a SFF-8472	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del enlace / Autonegociación, Lejano/Cercano, Función Auto-MDI(X) • Velocidad (10, 100, 1000 Mbit/s) • Modo Duplex (Full, Semi) / Control de flujo • Polaridad/Par de hilos (+/-) • "Skew" del par/Par de hilos [ns] • Tramas, Bytes (Rx/Tx) [Número] • Errores, Colisiones [Número] 	<ul style="list-style-type: none"> • SFP: Modo Diagnóstico Digital (DDM): - Nombre fabricante, OUI, Número de ítem, Revisión, Número de serie, Fecha, Codificación, Medio, Velocidad - Nivel Óptico (Tx/Rx), ±3 dB - Potencia Óptica (Tx/Rx), ±3 dB - Temperatura, Voltaje, Corriente (Tx) • Longitud máx. Del cable (Cu, SM, MM/OM1-4) 		
Analizador GPON  Simulación de modem GPON, ONT, CPE Dispositivo terminal GPON ITU-T G.984 Via GPON-SFP-ONT DDM conforme a SFF-8472 (ver Ethernet) GPON Bridge/Router*	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del enlace / Velocidad del enlace / Estado de ONT • ID de Unidad de Red Óptica (ONU ID) • Clase ODN, Potencia Tx OLT • ID Red Óptica Pasiva (PON ID) • Fabricante + ID Equipo / Versión 	<ul style="list-style-type: none"> • Traza de modem GPON • Número de serie configurable • Password configurable • Mensaje Scan PLOAM (ONU ID, S/N)* • SFP: Modo de Diagnóstico Digital (DDM): Ver Ethernet 		
Analizador XGS-PON Simulación de modem XGS-PON, ONT, CPE Dispositivo terminal XGS-PON ITU-T G.9807.1 Via XGS-PON-SFP-ONT XGS-PON Bridge/Router*	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del enlace / Estado de ONT • ID de Unidad de Red Óptica (ONU ID) • Clase ODN, Potencia Tx OLT • ID Red Óptica Pasiva (PON ID) • Fabricante + ID Equipo / Versión 	<ul style="list-style-type: none"> • Traza de modem XGS-PON • Número de serie configurable • Password configurable • Mensaje Scan PLOAM (ONU ID, S/N)* • SFP: Modo de Diagnóstico Digital (DDM): Ver Ethernet 		
Prueba de instalación PON Prueba PON-FMT Prueba de instalación de GPON Prueba de nivel de PON	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de medición guiada • Determinación del objetivo de atenuación • Evaluación automática Pasa/Falla • Informe de medición en PDF • Parámetros SFP (véase Eth/GPON) 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición calibrada de la pérdida de inserción con una precisión de ± 0,5 dB • Asistente para hasta 64 fibras • Evaluación del PON-ID • Consulta de los datos del pedido, etc. 		
Escáner LTE  Comprobador LTE Via 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 		

General:		Aplicaciones, Ajustes + Resultados:	
Escáner WLAN 	Comprobador WLAN Modo Punto de Acceso WLAN IEEE 802.11b/g/n (2,4 GHz) IEEE 802.11a/an/ac (5 GHz)* Via adaptador WLAN USB • 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

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 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, Cuálificación, 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 RTCP: 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

General:	Aplicaciones, Ajustes + Resultados:	
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 Fibra Óptica:

General:	Aplicaciones, Ajustes + Resultados:	
ARGUS OPM Optical Power Meter (Medidor de Potencia Óptica)	<ul style="list-style-type: none"> Potente medidor de potencia óptica SFP Medición óptica de nivel con longitudes de onda de 850 nm a 1650 nm Rango de medición: -60 dBm a +6 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> Potente diodo fotográfico de InGaAs Visualización en vivo y almacenamiento del nivel Robusto y protegido por el uso en la ranura SFP a 1310, 1490 y 1550 nm (-20 dBm), 20 °C opcional Calibración
Optical Fault Finder	<ul style="list-style-type: none"> Localización sencilla de fallos ópticos Detecta diferentes tipos de fallos ópticos Detecta hasta 15 eventos con una sola prueba 	<ul style="list-style-type: none"> Determina la distancia a cada evento Robusto y protegido por el uso en la ranura SFP Rápido y fácil de usar

Especificaciones Pruebas Ethernet, RDSI y STB:

General:	Aplicaciones, Ajustes + Resultados:	
Pruebas de Cable Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Puerto Ethernet (Flash LED) TDR cable Ethernet: Modo (Primer pico + Máx.), Tipo de cable desde una lista de cables (VoP, R, C) Prueba de cables Ethernet usando hasta 100 sondas programables activas ARGUS LAN Probes Prueba de PoE Ethernet: Modo Auto + Clase PoE, configurable 	<ul style="list-style-type: none"> Flash LED de puertos con temporización TDR Ethernet hasta 150 m: Par de pines + Estado, Distancia al Error, Factor de reflexión Mapa gráfico de hilos conforme a TIA/EIA-568A, hilos cambiados, corto, abierto y muchos más PoE: Visualización de Clase, Modo + Polaridad Voltaje ($\pm 1\%$) [V], Rendimiento ($\pm 2,5\%$) [W]
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 I.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, TEI, 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 Bloqueo) y aceptación de la llamada (Visualización del número) Medidas de tiempo: Duración, Retardo entre canales
Interfaz RDSI PRI ITU-T I.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 O.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} ($U=$): 	• 0 V a 9.99 V	• 0.01 V	• $\pm (0.5 \% + 2 \text{ digits})$
	• 10 V a 220 V	• 0.1 V	• $\pm (0.5 \% + 2 \text{ digits})$
Voltaje AC; U_{AC} ($U\sim$): 	• 0 V a 9.99 V	• 0.01 V	• $\pm (2 \% + 2 \text{ digits})$
	• 10 V a 210 V	• 0.1 V	• $\pm (1.5 \% + 2 \text{ digits})$
Frecuencia: 10 Hz a 200 Hz; 0.2 Hz; $\pm 1.5 \% + 2$ dígitos), seno			
Balance de Simetría Capacitiva; CSym: 	• 10 nF a 4 μ F	• 0.01 nF	• Capacidad relativa $\pm 0.1 \%$
Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 17 V DC o 17 V AC (con carga de 200 k Ω)			
Capacidad; C: 	• 0.01 nF a 9.99 nF	• 0.01 nF	• $\pm (4 \% + 4 \text{ digits})$
	• 10 nF a 99.99 nF	• 0.01 nF	• $\pm (4 \% + 4 \text{ digits})$
	• 100 nF a 999.9 nF	• 0.1 nF	• $\pm (3 \% + 1 \text{ digit})$
	• 1 μ F a 8 μ F	• 1 nF	• $\pm (3 \% + 1 \text{ digit})$
Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 17 V DC o 17 V AC (con carga de 200 k Ω). Medida por condensadores de película			
Resistencia de aislamiento; Iso (105 V, max. 2 mA); Iso: 	• 0.1 k Ω a 99.9 k Ω	• 0.1 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 100 k Ω a 999 k Ω	• 1 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 1 M Ω a 9.99 M Ω	• 10 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 10 M Ω a 99.9 M Ω	• 100 k Ω	• $\pm (5 \% + 1 \text{ digit})$
	• 100 M Ω a 1 G Ω	• 100 k Ω	• $\pm (5 \% + 1 \text{ digit})$
Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 5 V DC o 17 V AC (con carga de 200 k Ω)			
Resistencia de aislamiento; Iso (8 V, max. 9 mA); Iso: 	• 0.1 k Ω a 99.9 k Ω	• 0.1 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 100 k Ω a 999 k Ω	• 1 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 1 M Ω a 9.99 M Ω	• 10 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 10 M Ω a 40 M Ω	• 100 k Ω	• $\pm (5 \% + 1 \text{ digit})$
Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 5 V DC o 30 V AC (con carga de 200 k Ω)			
Balance de Simetría Resistiva; RSym: 	• 10 Ω a 5 k Ω	• 0.1 Ω	• 0.2 % of $R_s \pm 0.2 \Omega$
Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 30 V DC o 30 V AC (con carga de 200 k Ω)			
Resistencia del bucle; R: 	• 1 Ω a 999.9 Ω	• 0.1 Ω	• $\pm (1 \% + 3 \text{ digits})$
	• 1 k Ω a 9.999 k Ω	• 1 Ω	• $\pm (1 \% + 1 \text{ digit})$
	• 10 k Ω a 99.99 k Ω	• 10 Ω	• $\pm (1 \% + 1 \text{ digit})$
	• 100 k Ω a 999.9 k Ω	• 100 Ω	• $\pm (1 \% + 1 \text{ digit})$
	• 1 M Ω a 9.999 M Ω	• 1 k Ω	• $\pm (2 \% + 1 \text{ digit})$
	• 10 M Ω a 4.0 M Ω	• 10 k Ω	• $\pm (5 \% + 1 \text{ digit})$
Corriente DC; I_{DC} ($I=$): 	• 0.1 mA a 500 mA	• 0.1 mA	• $\pm (2.5 \% + 3 \text{ digits})$
Simetría de línea (para 1 MHz); Sim.: 	• 0 dB a 55 dB	• 0.1 dB	• $\pm 1.5 \text{ dB}$
	• 55.1 dB a 65 dB	• 0.1 dB	• $\pm 3 \text{ dB}$
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 M Ω , se medirá hasta 3.5 V DC / AC.			

Diafonía NEXT (para 1 MHz);	• 0 dB a 65 dB	• 0.1 dB	• ± 1dB
NEXT:	Rigidez dieléctrica con voltaje externo hasta 3 VDC o 3 V AC. Con una resistencia interna de la Fuente de 1 MΩ, se medirá hasta 3.5 V DC / AC.		
			
Kit de Control Remoto:	• 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:	• Autotest	• Detección de firmas (p.ej. PPA)	• Prueba rápida de cables
Condiciones de referencia (calibración):	• Temperatura: 23 °C ± 5 °C	• Frecuencia tipo de medida: 50 Hz ± 5 Hz, seno	
	• Humedad relativa: 50 % ± 20 % de H.R., sin condensación		

Especificaciones 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 identificación 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 	<ul style="list-style-type: none"> Rango de medida: 3,5 hasta 6000 m, Res.: 0,025 %; Prec.: ±2 % Visualización gráfica de la curva de reflexión 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 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 diferentes tipos de Acceso (DSL, RDSI, ...) Localizador de módems a través de tonos de diálogo "handshake" 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 +20 dB Det. de fuentes y señales de perturbación/interferencia 	<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 Vis. gráfica de FFT [dBm/Hz] y Tiempo (Osciloscopio) Eje X configurable: FFT or Tiempo [μs] 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

Especificaciones del Equipo

Datos Técnicos

• Alimentación	Batería de Li-ion o conectado a la red con adaptador AC/DC
• Teclas de Acceso Rápido	Para inicio abreviado de diferentes pruebas
• Gestión de Alimentación	Configurable por el usuario
• Teclado	18 teclas, 4 teclas de cursor, 3 teclas de contexto programadas
• Pantalla LCD en color	QVGA - 320 x 240 pixels, retroiluminada
• 6 LEDs	Indicando estados + LEDs en puerto Ethernet
• Microteléfono	Altavoz y micrófono integrados
• Marcado CE	Cumple directivas CE
• Seguridad eléctrica	Cumple normativa EN 62368-1
• RoHS	Conformidad con directiva WEEE

Interfaces:

• 2x RJ-45	Para xDSL, G.fast, RDSI y STB
• 2x Ethernet	Puertos RJ-45 10/100/1000 Base-T
• Puerto SFP	100 Base-FX/LX, 1000 Base-SX/LX/ZX/BX
• Puerto USB cliente	Tipo mini B
• 2x Puerto USB host	Tipo A
• WLAN	IEEE802.11a/b/g/n
• Connector Audio	Para auricular/micrófono externo (TRS 2.5 mm, aprox. 3/32")

Condiciones Ambientales:

• Rango de temperatura carga de batería	0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)
• Temperatura máx. de funcionamiento (pruebas de duración)	0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)
• Temperatura máx. de funcionamiento (en el modo de batería)	-10 °C (+14 °F) hasta +50 °C (+122 °F)
• Temperatura de funcionamiento (con fuente de alimentación / cargador de automóvil)	0 °C (+32 °F) hasta +40 °C (+104 °F)
• Temperatura de almacenamiento	-20 °C (-4 °F) hasta +60 °C (+140 °F)
• Humedad Relativa	Hasta 95 %, sin condensación

Dimensiones y Peso:

• Dimensiones	Al x An x Pr: 254 x 99 x 73 mm (10.0 x 3.9 x 2.9")
• Peso	aprox. 900 g (1,98 lbs), incl. batería ARGUS

Documentación y Análisis

- **Documentación** de las medidas en informes generados a partir de los resultados guardados, en el ARGUS o en el PC, vía pruebas de acceso automáticas
- Transferencia de resultados a un teléfono móvil mediante **código QR**, o enviándolos a la nube (servidor FTP) 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

Paquete estándar:

Paquete básico VDSL con modo Bridge/router mode, Pruebas IP (IP ping, IP traceroute), IPv6, Monitor de Línea, Escaneo de Red, Browser de texto, Servicios Cloud, Software WINplus para PC. El hardware está listo para pruebas de SFP. 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 163 VDSL2 (incl. perfil 35b / Super Vectoring) Código de pedido: 116312

Interfaces adicionales: (incl. Cables de medida)

- Interfaz G.fast 106 MHz / 212 MHz Código de pedido: 016313 / 016314
- VDSL2 Bonding (hasta perfil 35b) Código de pedido: 016309
- Interfaz ADSL Anexo A+L+M Código de pedido: 016305
- Interfaz ADSL Anexo B+J Código de pedido: 016306
- GPON Código de pedido: 016392
- GPON Bridge/Router Código de pedido: 016387
- Interfaz POTS ET Código de pedido: 016315
- Interfaz RDSI BRI S/T (ET/TR) Código de pedido: 016319
- Interfaz RDSI BRI U (ET) Código de pedido: 016370 (2B1Q) o 016371 (4B3T*)
- Interfaz PRI/E1 (ET/NT) Código de pedido: 016320

Funciones de prueba adicionales: (dependiendo del interfaz existente)

- Pruebas de Cable Ethernet Código de pedido: 016361
- Soporte SFP Código de pedido: 016390
- Opción WLAN Código de pedido: 016359
- ARGUS 2G4 Scope Código de pedido: 000240
- Opción LTE Código de pedido: 016356
- Prueba VoIP (ADSL, VDSL2, GigE) Código de pedido: 016330
- Prueba IPTV (ADSL, VDSL2, GigE) Código de pedido: 016337 / 016339
- Paquete VoIP + IPTV (ADSL, VDSL2, Ethernet) Código de pedido: 016333
- ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) incl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf) Código de pedido: 016365
- ARGUS® Real Speed Direct (iperf) (Cliente/servidor) Código de pedido: 016368
- TDR (Reflectómetro en dominio temporal) Código de pedido: 016351
- ARGUS Active Probe II Código de pedido: 015091
- ARGUS Copper Box (incl. cubierta protectora) Código de pedido: 015099
- ARGUS RF Current Clamp Código de pedido: 000265

• Prueba de instalación PON	Código de pedido: 016378
• ARGUS Optical Power Meter	Código de pedido: 000270
• Opción Optical Fault Finder	Código de pedido: 016344
• 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.

intec

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>