

ARGUS® F240

E L C O M P R O B A D O R D E F I B R A

Sel. OPM

xPON-ID

Through Mode

GPON

XGS-PON

FTTH

FIT

OLS

VFL

2.5GigE

10GigE

SFP

WLAN

Data
101101011011

IP TV

Vo IP

Speed test

iperf

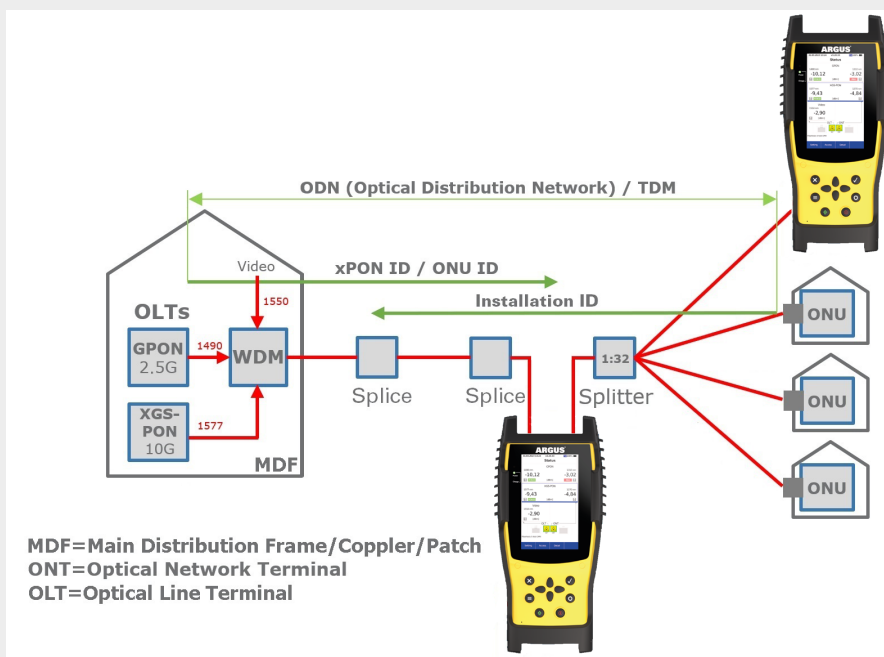
RFC
6349



Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

intec

GESELLSCHAFT FÜR
INFORMATIONSTECHNIK mbH



ARGUS® 240: El comprobador de fibra

El comprobador de fibra ARGUS® F240 ofrece un rendimiento mejorado cuando se realizan pruebas en conexiones de fibra óptica mixtas. Este comprobador de alta calidad está perfectamente equipado para la ampliación de futuras redes.

Un diseño totalmente nuevo y moderno, por dentro y por fuera

Con su diseño robusto y compacto, el ARGUS® F240 se adapta perfectamente a las exigencias del servicio diario sobre el terreno. Se basa principalmente en el funcionamiento mediante pantalla táctil, con el conocido menú de navegación ARGUS®.

Pruebas en accesos de fibra óptica mixtos

El ARGUS® F240 realiza pruebas fiables en interfaces GPON y XGS-PON con la calidad habitual. El medidor de potencia selectivo para cinco longitudes de onda puede conectarse a una conexión PON existente en modo paso, y permite así determinar con precisión y simultáneamente los niveles ópticos en las distintas longitudes de onda descendentes (OLT) y ascendentes (ONT) para GPON, XGS-PON y en su caso una superposición de vídeo a través de cinco filtros independientes. En el proceso, se pueden detectar otros transmisores que puedan estar en la línea (los llamados ONT alien). Además, el ID de PON puede leerse a partir del mensaje PLOAM. Un monitor PLOAM escanea todos los ID ONU y los números de serie de los ONT conectados en una rama PON. El ARGUS® también puede realizar una simulación completa de ONT con IP y pruebas de rendimiento de hasta 10 Gbit/s en GPON y XGS-PON.

Características adicionales

Además, el ARGUS® F240 dispone de muchas otras funciones de prueba, como analizador WLAN, pruebas triple play como VoIP, IPTV y pruebas de datos en forma de carga/descarga, ping y traceroute, así como iPerf o pruebas de velocidad IP de alto rendimiento directamente en la fibra o en Ethernet. La ranura SFP puede utilizarse, entre otras cosas, para el uso de Active Ethernet (AON), como suele ocurrir en las instalaciones FTTH. Además, se puede conectar por USB la herramienta Fiber Inspection Tool, que detecta arañazos y defectos en las fibras ópticas y los muestra como imagen de vídeo y en forma de tabla.

intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH

intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH lleva más de 30 años desarrollando con éxito productos para los mercados internacionales de telecomunicaciones. Últimamente y con la especialización en analizadores de telecomunicaciones de alta calidad, somos uno de los proveedores líderes de tecnología de medición de fibra óptica, G.fast, xDSL e IP en Europa y en el mundo.

Nuestros analizadores ARGUS® son ideales para desarrollar y documentar nuevas infraestructuras de fibra óptica para la rápida expansión de las redes ópticas modernas. Simplifican el trabajo diario en el mantenimiento y las pruebas de las modernas interfaces de banda ancha basadas en el cobre, así como en el sector de la fibra óptica, y ayudan a la localización de averías y fallos.

Nuestros clientes han apreciado la calidad de nuestros productos y servicios durante muchos años. Esta confianza en nuestros productos nos ha permitido suministrar más de 100.000 analizadores ARGUS® en todo el mundo durante los últimos 20 años, la gran mayoría de los cuales se han entregado a empresas internacionales como Deutsche Telekom, Vodafone, Telefonica, KPN o A1 Telekom Austria.



ARGUS® MADE IN GERMANY

Especificaciones Pruebas Fibra:

General:	Aplicación, Ajustes y Resultados:			
OPM Selectivo xPON para GPON / XGS-PON	<ul style="list-style-type: none"> Rango de medición: <ul style="list-style-type: none"> 1577 y 1490 nm (filtrado): de -40 a +6 dBm 1270 a 1625 nm (banda ancha): de -50 a +10 dBm Precisión: ±0,5 dB Condiciones de calibración: -20 dBm, 23°C ±5 K 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura del ID de PON y del ID de XGS-PON* a través de SC/APC, detección hasta: <ul style="list-style-type: none"> GPON ≥ -30 dBm XGS-PON ≥ -28 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> Simulación completa de ONT (GPON ONT o XGS-PON ONT) a través de un módulo transceptor SFP GPON/XGS-PON adicional Pruebas de IP/rendimiento a través de SFP+, LAN 10/5/2,5/1 GBase-T, 100 Base-Tx con hasta 10 Gbit/s (opt.) 	
Through Mode Selectivo xPON-OPM para GPON / XGS-PON	<ul style="list-style-type: none"> Rango de medición: <ul style="list-style-type: none"> En el flujo descendente (toma OLT): <ul style="list-style-type: none"> - 1577 y 1490 nm (filtrado): -40 a +7 dBm (potencia máxima +12 dBm) - 1550 nm (filtrado): -50 a +15 dBm Flujo ascendente (toma ONT): <ul style="list-style-type: none"> - 1310 nm (filtrado): -50 a +10 dBm - 1270 nm (filtrado): -50 a +10 dBm Precisión: filtrado ±0,5 dB Pérdida de inserción: ca. 1,5 dB 	<ul style="list-style-type: none"> Detección de ONTs ilegales (ráfaga + permanente) Condiciones de calibración: -20 dBm, 23°C ±5 K Conector: 2x SC/APC (ONT + OLT), SFP+, LAN 10 GBase-T Simulación completa de una ONT (GPON ONT o XGS-PON ONT) a través de un Módulo transceptor GPON/XGS-PON SFP adicional 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura del ID de PON y del ID de XGS-PON* a través de SC/APC, detección hasta: <ul style="list-style-type: none"> GPON ≥ -30 dBm XGS-PON ≥ -28 dBm Pruebas de IP/rendimiento a través de SFP+, LAN 10/5/2,5/1 GBase-T, 100Base-Tx con hasta 10 Gbit/s (opt.) 	
Pruebas GPON	Simulación de modem GPON, ONT, CPE ITU-T G.984 a través del transceptor GPON	<ul style="list-style-type: none"> Estado del enlace / Velocidad del enlace Estado de ONT, Potencia Tx OLT ID de Unidad de Red Óptica (ONU ID) ID Red Óptica Pasiva (PON ID, Fabricante + ID Equipo / Versión) Puente/Router GPON* 	<ul style="list-style-type: none"> Traza de estado GPON Configurable por Password/Número de serie Mensaje Scan PLOAM (ONU ID, S/N)* SFP: Modo de Diagnóstico Digital (DDM) Nivel óptico (Rx), ±3 dB Atenuación de la línea óptica en dB 	
Pruebas XGS-PON	Simulación de modem XGS-PON, ONT, CPE ITU-T G.9807.1 a través del transceptor XGS-PON	<ul style="list-style-type: none"> Estado del enlace / Velocidad del enlace Estado de ONT, Potencia Tx OLT ID de Unidad de Red Óptica (ONU ID) ID Red Óptica Pasiva (PON ID, Fabricante + ID Equipo / Versión) Puente/Router XGS-PON* 	<ul style="list-style-type: none"> Traza de estado XGS-PON Configurable por Password/Número de serie Mensaje Scan PLOAM (ONU ID, S/N)* SFP: Modo de Diagnóstico Digital (DDM) Nivel óptico (Rx), ±3 dB Atenuación de la línea óptica en dB 	
Monitor PLOAM	(Physical Layer Operation Administration and Maintenance)	<ul style="list-style-type: none"> Escaño de mensajes PLOAM Rastreo de mensajes con fecha y hora 	<ul style="list-style-type: none"> PLOAM sniffer directamente en la fibra a través de la toma PON (sin reconexión) para GPON y XGS-PON 	<ul style="list-style-type: none"> Contador de resincronización Pantalla de: <ul style="list-style-type: none"> - ONU ID - Número de serie del ONT
Fiber Inspection Tool Microscopio para inspección de fibras (ext.)	<ul style="list-style-type: none"> Microscopio USB para el ARGUS Inspección de fibra óptica Enfoque manual con botón separado Opcional: Enfoque automático Zoom digital 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación Pasa/Falla según IEC 61300-3-35 Min. tamaño de las partículas 0,5 µm Defectos: Núcleo, revestimiento, adhesivo y contacto 	<ul style="list-style-type: none"> Arañazos: Núcleo, revestimiento, adhesivo y contacto Diferentes puntas/adaptadores incluidos en la entrega PC, UPC, APC, otros a petición Modo único /Multimodal 	
VFL Localizador visual de fallos (ext.)	<ul style="list-style-type: none"> Mini fuente láser visual Potencia de salida: 1 mW Alcance de detección: unos 5 km 	<ul style="list-style-type: none"> Longitud de onda: 650 nm Nivel láser: Clase 2 Conector: Un/FC 	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia de modulación: CW / 2 Hz Fuente de alimentación: 2 * pilas AAA 	
Optical Light Source Fuente de luz óptica (ext.)	<ul style="list-style-type: none"> Longitud de onda: 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm +1625 nm (± 20 nm) Estabilidad: <ul style="list-style-type: none"> - A corto plazo (15 min.): 1310 nm < ±0,05 dB 1490 nm < ±0,10 dB 1550 nm < ±0,05 dB 1625 nm < ±0,10 dB - Largo plazo (5 horas): 1310 nm < ±0,10 dB 1490 nm < ±0,20 dB 1550 nm < ±0,10 dB 1625 nm < ±0,20 dB 	<ul style="list-style-type: none"> Conector: SC/APC con protección contra el polvo y contra las pérdidas Anchura espectral: 5 nm Frecuencia: 270 Hz, 1 KHz, 2 KHz Longitud de onda automática: longitud de onda basada en el protocolo y Transmisión de potencia TX Potencia: -5 dBm ±0,5 dB 	<ul style="list-style-type: none"> Apagado automático/iluminación de fondo Fuente de alimentación: 2x Ni-MH AA (2500 mAh), cargador AC/DC Dimensiones (largo x ancho x alto): 160 x 76 x 45 mm Peso neto: 270 g Accesorios: Cargador AC/DC, 2 pilas AA, informe de calibración 	

Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Otras especificaciones:

General: Aplicación, Ajustes y Resultados:			
Pruebas GigE	<p>Ethernet conforme a IEEE 802.3 LAN:</p> <p>interfaz RJ45 (8P8C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000 Base-T • 2.5 GBase-T (IEEE 802.3bz, NBase-T) • 5/10 GBASE-T (5/10 GbE), 5000/10000 BASE-T, (MGBASE-T) (IEEE 802.3ak, IEEE 802.3an) <p>SFP: interfaz SFP+ completa (FTTx, PtP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 Base-FX/LX (IEEE 802.3 Clause 26/58) • 1000 Base-BX/LX/SX/ZX Active Ethernet (IEEE 802.3 Clause 38 bzw. 802.3z) • 2,5 GBase-X (2,5GigE/2,5GbE) <p>10 GBASE-X (10GbE/10GE), 10000 BASE-X (IEEE 802.3ae)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del enlace / Autonegociación, Lejano/Cercano • Función Auto-MDI(X) • Velocidad (10, 100, 1000, 2500, 10000 Mbit/s) • Modo Duplex / Control de flujo • Polaridad/Par de hilos (+/-) • "Skew" del par/Par de hilos [ns] • Tramas (Rx/Tx) [Número] • Errores, Bytes (Rx/Tx) [Número] • Colisiones [Número] 	<ul style="list-style-type: none"> • SFP: Modo Diagnóstico Digital (DDM): <ul style="list-style-type: none"> - DDM conforme SFF-8472 - Nombre fabricante, OUI, Número de ítem, Revisión - Número de serie, Fecha, Codificación, Medio, Velocidad - Nivel Óptico (Tx/Rx), ±3 dB - Clase óptica del OLT - Potencia Óptica (Tx/Rx), ±3 dB - Temperatura, Voltaje, Corriente (Tx) - Longitud máx. del cable (Cu, SM, MM/OM1-4)
WLAN	<p>Modo Punto de Acceso WLAN</p> <p>Modo cliente WLAN</p> <p>IEEE 802.11b/g/n (2.4 GHz)</p> <p>IEEE 802.11a/an/ac (5 GHz)*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vía adaptador WLAN USB o • Antena interna FPC • Seguridad WEP a WPA2 Enterprise 	<ul style="list-style-type: none"> • Escaneo puntos de acceso WLAN <ul style="list-style-type: none"> - Número / Lista de puntos de acceso - Número de redes 2.4 GHz / 5 GHz - Red/Nombre (SSID) - Intensidad de señal (RSSI) [dBm] - Calidad de señal [%] - Dirección MAC del PA - Canal/Frecuencia usado - Protocolo usado - Encriptado con negociación - Autenticación - Cifrado de grupo / Cifrado por pares 	<ul style="list-style-type: none"> • Modo Punto de Acceso (router WLAN) para dispositivos móviles <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de IP (datos, VoIP, IPTV) • Gestión de PA (guardar, etc.) • Carga del resultado de la prueba a través del servidor web, WebDAV y FTP • Descarga de la configuración a través de WebDAV y FTP • Control remoto a través de VNC, servidor web <ul style="list-style-type: none"> - Actualización del firmware mediante descarga FTP
ARGUS® WLAN Analyzer	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de las redes durante la conexión WLAN existente • Posibilidad de evaluación manual de los canales en forma de tabla y gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de redes de nuevo durante la conexión WLAN existente 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación automatizada avanzada de las redes encontradas y visualización de toda la información del PA
Análisis de espectro WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • opcional: ARGUS® 2G4 Scope (ext.) <p>Análisis gráfico del espectro WLAN para 2,4 GHz</p> <p>para la resolución de problemas específicos de la WLAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis/gráficos en tiempo real • Pasivo (sin interferencias WLAN) • Carga del canal • Representación gráfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos Bluetooth - Detectores de movimiento - Hornos de microondas - Monitores de bebés

Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Especificaciones, Pruebas de Protocolo e IP (Triple Play):

General:	Aplicación, Ajustes y 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 en Perfiles (hasta 20) <ul style="list-style-type: none"> IP, PPPoE VLAN (Modus, ID, Prio., TPID) Perfiles PPP (Usuario, Password) Versión IP (IPv4, IPv6, Dual) + DHCP Recepción automática de datos de marcación dependientes de la conexión: PPP, VoIP (número de teléfono) 	<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 web ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) ARGUS® Real Speed Direct (iperf)	<ul style="list-style-type: none"> Memoria con hasta 10 direcciones IP (dirección IPv4/6 como 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): Direcc. del servidor, Nombre/tamaño del archivo, Número de descargas en paralelo configurables <ul style="list-style-type: none"> 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] Visualización de resultados de Traceroute <ul style="list-style-type: none"> Salto actual + Sonda / Lista de saltos Tiempo de respuesta de saltos [s] Dirección IP de saltos actuales 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo total "round trip" (min/max/prom.) [ms] 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 MOS (ITU-T P.800) Generador de llamadas (hasta 30 llamadas)	<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 de número propio y número llamado Duración de la conexión [h:min:s] 	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Jitter RTP extremo distante (act./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 Simulación (VoIP NT)

Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

General:	Aplicación, Ajustes y Resultados:	
Pruebas IPTV (Analizador de IPTV) Simulación de dispositivo IPTV Simulación de STB IPTV (Set-top-box) Evaluación Pasa/Falla Escaneo de canales IPTV Monitor de IPTV (IPTV Pasivo)	<ul style="list-style-type: none"> Configuración en Perfiles IPTV (hasta 3): Lista de canales editable (hasta 250 canales) Multicast IP + Puerto, Nom. 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 Actual + Total VLS diferentes para IGMP + RTP Perfiles de escaneo (3) configurables: Tiempo de zapping max. Visualización de Canal IPTV seleccionado, Duración de la prueba, Velocidad de datos actual, Resultado de evaluación Pasa o Falla 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de paquetes (actual/prom/min/max) [Núm.] 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] 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]

Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Documentación y Análisis

- **Documentación** de las medidas en informes con los resultados guardados, en el ARGUS o en el PC, vía pruebas automáticas del acceso.
- Transferencia de resultados a un smartphone mediante **código QR**, o a la nube (servidor FTP) vía WLAN o ETH.
- Actualizaciones de firmware sin cargo vía **Servicios Cloud**, o mediante la aplicación para PC Update Tool (www.argus.info).
- Extensión **WLAN** para transferencia de resultados a un sistema de proceso electrónico, modo de punto de acceso (navegación, descarga) y control remoto desde un smartphone.

Especificaciones del equipo

Datos Técnicos:

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Alimentación | Batería de Li-ion o con adaptador AC/DC |
| • Gestión de Alimentación | Configurable por el usuario |
| • Teclado | 8 teclas, 4 teclas de cursor |
| • Pantalla TFT en color | 800 x 480 pixels, retroiluminada, pantalla táctil |
| • 3 LEDS | Indicando estados + LEDs en puertos Ethernet |
| • Microteléfono | Altavoz y micrófono integrados |
| • ARGUSpedia | Función de ayuda integrada |
| • Marcado CE | Cumple directivas CE |
| • Seguridad eléctrica | Cumple normativa EN 62368-1 |
| • RoHS | Conformidad con directiva WEEE |

Interfaces:

- | | |
|--|----------------------------|
| • Puerto USB cliente, 2x puertos USB host | Tipo USB-C (power), tipo A |
| • WLAN | IEEE802.11a/b/g/n |

Condiciones Ambientales:

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

Dimensiones:

- | | |
|----------------------|--|
| • Dimensiones | Al x An x Pr: 272 x 128 x 79 mm |
| • Peso | Aprox. <1200 g, equipo con batería incl. |

Paquete Estándar:

Paquete básico con OPM de xPON selectivo, PON ID, gestión de WLAN, Pruebas IP (Ping IP, traceroute, descarga HTTP/FTP, carga/servidor FTP), Browser de web, Servicios Cloud, Batería de Li-Ion, Adaptador de alimentación, Cubierta protectora de goma, Maletín de transporte, Cable de medición SC/LC, Correa de transporte, Asa de mano y Manual de instrucciones.

Opciones adicionales:

• Prueba de instalación PON	sin memoria	Código de Pedido: 024610
• GPON-ONT para xPON-OPM	incl. Transceptor GPON SFP	Código de Pedido: 024602
• XGS-PON-ONT para xPON-OPM	incl. Transceptor XGS-PON SFP	Código de Pedido: 024603
• xPON 5x OPM	incl. Through mode + medición de nivel Up/Downstream	Código de Pedido: 024604
• Optical Light Source (OLS)		Código de Pedido: 000280
• Opción de inspección de fibra	sin microscopio de inspección	Código de Pedido: 024694
• Interfaz de prueba WLAN	sin adaptador USB WLAN (000250)	Código de Pedido: 024659
• ARGUS® WLAN Analyzer	requiere WLAN básico	Código de Pedido: 024654
• ARGUS® 2G4 Scope (Análisis de espectro 2,4 GHz)	incl. adaptador USB 2G4 Scope	Código de Pedido: 000240
• Opción VoIP	incl. valor MOS, generador de llamadas, NT Sim., SIP trunk	Código de Pedido: 024660
• Opción IPTV	incl. modo IPTV STB, IPTV pasivo, escaneo de canales	Código de Pedido: 024665
• Paquete triple play	incl. opción de VoIP e IPTV	Código de Pedido: 024667
• ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349)	incl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf), requiere código de pedido 024605	Código de Pedido: 024656
• Prueba de velocidad hasta 2,5 Gbit/s	vía Ethernet (LAN4, SFP4) + fibra vía transceptor SFP, incl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf); requiere código de pedido 024604	Código de Pedido: 024605
• Prueba de velocidad hasta 10 Gbit/s	vía Ethernet (LAN4, SFP4) + fibra vía transceptor SFP, incl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf); incl. cable de conexión Ethernet Cat6 1:1 (rojo); requiere código de pedido 024604	Código de Pedido: 024606

* Estaremos encantados de facilitarle más detalles e información sobre accesorios adicionales.

Datos preliminares. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

intec

GESELLSCHAFT FÜR
INFORMATIONSTECHNIK mbH

Rahmedstraße 90
D-58507 Lüdenscheid

Tel: +49 2351 9070-0

Fax: +49 2351 9070-70

E-Mail: sales@argus.info

Internet: www.argus.info/es / www.fibertester.de

 www.instagram.com/intec_argus

 www.facebook.com/intec.argus

 ARGUS testing the telecom network

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