

# ARGUS® F240

D E R G L A S F A S E R T E S T E R

Sel. OPM

xPON-ID

Through Mode

GPON

XGS-PON

FTTH

FIT

OLS

VFL

2.5GigE

10GigE

SFP

WLAN

Data  
1011011011011

IP TV

Vo IP

Speed test

iperf

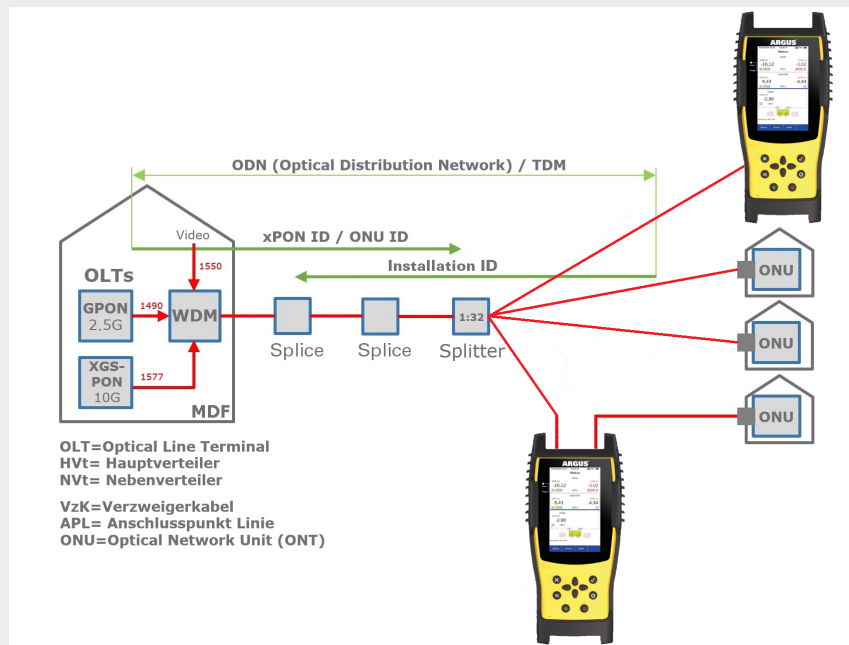
RFC  
6349



Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

**intec**

GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIONSTECHNIK mbH



## ARGUS® F240: Der Glasfasertester

Der ARGUS® F240 Glasfasertester punktet mit einer verbesserten Leistung beim Testen an gemischten Glasfaseranschlüssen. Das hochwertige Messgerät ist für den Ausbau zukünftiger Netzwerke bestens gerüstet.

## Modernes Design mit neuem Gehäusekonzept

Mit seinem robusten und kompakten Design ist der ARGUS® F240 für die Anforderungen im täglichen Außendienstesatz optimal geeignet. Dabei setzt er vorwiegend auf eine Bedienung per Touchscreen, und das bei gewohnter ARGUS®-Menüführung.

## Tests an gemischten Glasfaseranschlüssen

Der ARGUS® F240 testet an GPON- und XGS-PON-Schnittstellen zuverlässig in gewohnter Qualität. Das selektive 4-fach-Powermeter lässt sich im Durchgangsmodus (Through Mode) in eine bestehende PON-Verbindung schalten und ermöglicht es so, gleichzeitig die optischen Pegel auf den unterschiedlichen Down- (OLT) und Upstream- (ONT) Wellenlängen für GPON und XGS-PON exakt zu bestimmen. Dabei können andere eventuell auf der Leitung befindliche Sender (sog. Alien-ONT) erkannt werden. Außerdem kann die PON-ID aus der PLOAM-Nachricht ausgelesen werden. Ein PLOAM-Monitor scannt alle ONU IDs und Seriennummern angeschlossener ONTs an einem PON-Zweig. Mit dem 5xOPM ist optional außerdem ein Video-Overlay über fünf separate Filter möglich. An GPON wie an XGS-PON kann der ARGUS® zudem eine vollständige ONT-Simulation mit IP- und Performancetests mit bis zu 10 Gbit/s durchführen.

## Zusätzliche Testfunktionen

Daneben verfügt der ARGUS® F240 über viele weitere Testfunktionen, wie WLAN Analyzer, Triple-Play-Tests wie VoIP, IPTV und Datentests in Form von Up-/Downloads, Ping und Traceroute sowie iPerf oder performante IP-Speedtests direkt an der Glasfaser oder an Ethernet. Der SFP-Slot lässt sich u. a. für den Einsatz von Active Ethernet (AON) verwenden, wie es oft in FTTH-Installationen vorkommt. Zudem lässt sich über USB das Fiber Inspection Tool anschließen, das Kratzer und Defekte an Glasfasern aufspürt und diese als Videobild sowie tabellarisch darstellt.

## intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH

Seit über 30 Jahren entwickelt die intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH erfolgreich Produkte für die internationalen Telekommärkte. Inzwischen spezialisiert auf hochwertige TK-Messgeräte, zählen wir zu den führenden Anbietern von Glasfaser-, G.fast-, xDSL- und IP-Messtechnik in Europa und darüber hinaus.

Unsere ARGUS®-Tester sind ideal zum Erschließen und Dokumentieren neuer Glasfaser-Infrastruktur für den schnellen Ausbau moderner optischer Netze. Sie erleichtern die tägliche Arbeit bei der Wartung und Prüfung von modernen Breitband-schnittstellen auf Kupferbasis sowie im Glasfaserbereich und unterstützen bei der Fehler- und Störersuche.

Unsere Kunden wissen die Qualität unserer Geräte und unseren Service seit vielen Jahren zu schätzen. So haben wir allein in den letzten 20 Jahren weltweit mehr als 100.000 ARGUS®-Tester ausgeliefert - viele davon an internationale Unternehmen wie die Deutsche Telekom, KPN oder A1 Telekom Austria.

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten



ARGUS® MADE IN GERMANY

Spezifikationen Fiber-Tests:

Allgemein: Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse			
<b>Selektives xPON-OPM</b> für GPON / XGS-PON 3xOPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1577 &amp; 1490 nm (gefiltert): von -40 bis +6 dBm</li> <li>1270 bis 1310 nm (Breitband): von -50 bis +13 dBm</li> </ul> </li> <li>Genauigkeit: ±0,5 dB</li> <li>Kalibrierbedingungen: -20 dBm, 23 °C ±5 K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbinder: SC/APC, SFP+, LAN 10 GBase-T</li> <li>Auslesen von PON-ID und XGS-PON ID* via SC/APC, Erkennung bis:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>GPON ≥ -29 dBm</li> <li>XGS-PON ≥ -27 dBm</li> </ul> </li> <li>Vollständige ONT-Simulation (GPON-ONT oder XGS-PON-ONT) via zusätzl. GPON/XGS-PON-SFP-Transceiver-Modul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP-/Performance-Tests via SFP+, LAN4 10/5/2,5/1 GBase-T, 100Base-Tx mit bis zu 1 Gbit/s (max. 2,5 Gbit/s)</li> <li>Fernsteuerung der OLS mit Umschaltung der Wellenlängen und Übertragung der Sendeleistung via TWIN-Mode (Nur in Verbindung mit OLS)</li> </ul> <p>* Das Netz muss die ID dafür zur Verfügung stellen.</p>
<b>Selektiver Through Mode xPON-OPM</b> für GPON/ XGS-PON 4XOPM opt. 5xOPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Downstream (OLT-Buchse):                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1577 &amp; 1490 nm (gefiltert): von -40 bis +9 dBm (max. Leistung +18 dBm)</li> </ul> </li> <li>Upstream (ONT-Buchse):                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1310 &amp; 1270 nm (gefiltert): von -35 bis +10 dBm (max. Leistung +18 dBm)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>opt. 1550 nm (gefiltert): von -40 bis +16 dBm</li> <li>Genauigkeit: gefiltert ±0,5 dB</li> <li>Einfügedämpfung: 1,5 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alien ONT Erkennung (burst + permanent)</li> <li>Kalibrierbedingungen: -20 dBm, 23°C ±5 K</li> <li>Steckverbinder: 2x SC/APC (ONT + OLT), SFP+, LAN 10 GBase-T</li> <li>Vollständige ONT-Simulation (GPON-ONT oder XGS-PON-ONT) via zusätzl. GPON/XGS-PON-SFP-Transceiver-Modul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auslesen von PON-ID und XGS-PON ID* via SC/APC, Erkennung bis:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>GPON ≥ -29 dBm</li> <li>XGS-PON ≥ -27 dBm</li> </ul> </li> <li>IP-/Performance-Tests via SFP+, LAN 10/5/2,5/1 GBase-T, 100Base-Tx mit bis zu 10 Gbit/s (opt.)</li> </ul> <p>* Das Netz muss die ID dafür zur Verfügung stellen.</p>
<b>GPON-Tester</b>	GPON-Modem-Simulation, ONT, CPE ITU-T G.984 via GPON-Transceiver <ul style="list-style-type: none"> <li>GigaBit Passive Optical Network DDM nach SFF-8472 (s. Ethernet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Link Status</li> <li>ONT Status / OLT Tx Power</li> <li>Optical Network Unit ID (ONU ID)</li> <li>Passive Optical Network ID (PON ID, Vendor + Equipment ID / Version)</li> <li>GPON-Bridge/Router*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPON-Status-Trace</li> <li>Seriennummer / Passwort konfigurierbar</li> <li>Scan PLOAM message (ONU ID, S/N)*</li> <li>SFP: Digital Diagnostic Mode (DDM)</li> <li>opt. Pegel (Rx), ± 3 dB</li> <li>opt. Streckendämpfung in dB</li> </ul>
<b>XGS-PON-Tester</b>	XGS-PON-Modem-Simulation, ONT, CPE ITU-T G.9807.1 via XGS-PON-Transceiver <ul style="list-style-type: none"> <li>10 GigaBit Symmetrisches Passive Optical Network</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Link Status</li> <li>ONT Status / OLT Tx Power</li> <li>Optical Network Unit ID (ONU ID)</li> <li>Passive Optical Network ID (PON ID, Vendor + Equipment ID / Version)</li> <li>XGS-PON-Bridge/Router*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XGS-PON-Status-Trace</li> <li>Seriennummer / Passwort konfigurierbar</li> <li>Scan PLOAM message (ONU ID, S/N)*</li> <li>opt. Pegel (Rx), ± 3 dB</li> <li>opt. Streckendämpfung in dB</li> </ul>
<b>PLOAM-Monitor</b>	(Physical Layer Operation Administration and Maintenance) <ul style="list-style-type: none"> <li>Scan von PLOAM-Nachrichten</li> <li>Nachrichten-Trace mit Zeitstempel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLOAM-Sniffer direkt auf der Glasfaser via PON-Buchse (kein Umstecken)</li> <li>für GPON und XGS-PON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resync-Zähler</li> <li>Anzeige von:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ONU ID</li> <li>ONT-Seriennummer</li> </ul> </li> </ul>

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Externe Erweiterungen:

Allgemein: Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse			
<b>Fiber-Inspection-Tool</b> ext. Video-Mikroskop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Mikroskop für den ARGUS®</li> <li>• optische Fiber-Inspektion</li> <li>• manuelles Fokussieren mit sep. Knopf</li> <li>• optional: Autofokus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• digitaler Zoom</li> <li>• Pass/Fail-Bewertung nach IEC 61300-3-35</li> <li>• min. Partikelgröße 0,5 µm</li> <li>• Defekte: Kern, Mantel, Kleber, Kontakt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kratzer: Kern, Mantel, Kleber, Kontakt</li> <li>• verschiedene Tips/Adapter im Lieferumfang</li> <li>• PC, UPC, APC</li> <li>• Single Mode / Multi Mode</li> </ul>
<b>VFL</b> ext. Visual Fault Locator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Mini-Laserquelle</li> <li>• Sendeleistung 1 mW</li> <li>• ca. 5 km Reichweite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wellenlänge: 650 nm</li> <li>• Laser Level: Klasse 2</li> <li>• Steckverbinder: Un/FC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulationsfrequenz: CW / 2 Hz</li> <li>• Stromversorgung: 2 * AAA-Batterien</li> </ul>
<b>OLS</b> ext. Optical Light Source	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wellenlänge: 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm +1625 nm (± 20 nm)</li> <li>• Stabilität:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzzeit (15 Min.): 1310 nm &lt; ±0,05 dB 1490 nm &lt; ±0,10 dB 1550 nm &lt; ±0,05 dB 1625 nm &lt; ±0,10 dB</li> <li>- Langzeit (5 Std.): 1310 nm &lt; ±0,10 dB 1490 nm &lt; ±0,20 dB 1550 nm &lt; ±0,10 dB 1625 nm &lt; ±0,20 dB</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinder: SC/APC mit Staubschutz und Schutz vor Verlust</li> <li>• Spektrale Breite: 5 nm</li> <li>• Frequenz: 270 Hz, 1 KHz, 2 KHz</li> <li>• Auto-Wellenlänge: Protokollbasierte Wellenlänge und TX-Leistungsübertragung</li> <li>• Leistung: -5 dBm ±0.5 dB</li> <li>• Automatisches Ausschalten / Hintergrundbeleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung: 2x Ni-MH AA (2500 mAh), AC/DC-Ladegerät</li> <li>• Abmessung (L x B x H): 160 x 76 x 45 mm</li> <li>• Nettogewicht: 270 g</li> <li>• Zubehör: AC/DC-Ladegerät, 2 x AA-Akku, Kalibrierungsbericht</li> <li>• ARGUS® erweiterbar um ein Optical Loss Test Set (separate Option)</li> </ul>

Weitere Spezifikationen:

Allgemein: Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse			
<b>GigE-Tester</b>	<p>Ethernet nach IEEE 802.3</p> <p>LAN:</p> <p>RJ45-Schnittstelle (8P8C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10/100/1000 Base-T</li> <li>• 2,5 GBase-T (2,5GbE), 2500 BASE-T (IEEE 802.3bz, NBase-T)</li> <li>• 5/10 GBASE-T (5/10 GbE), 5000/10000 BASE-T, (MGBASE-T) (IEEE 802.3ak, IEEE 802.3an)</li> </ul> <p>SFP: vollwertige SFP+ Schnittstelle (FTTx, PtP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 Base-FX/LX (IEEE 802.3 Clause 26/58)</li> <li>• 1000 Base-BX/LX/SX/ZX Active Ethernet (IEEE 802.3 Clause 38 bzw. 802.3z)</li> <li>• 2,5 GBase-X (2,5GigE/2,5GbE)</li> <li>• 10 GBASE-X (10GbE/10GE), 10000 BASE-X (IEEE 802.3ae)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Link Status, Autonegotiation, far/near</li> <li>• Auto-MDI(X)-Funktion</li> <li>• Speed (10,100,1000,2500,10000 Mbit/s)</li> <li>• Duplex-Mode (voll, halb)</li> <li>• Flusskontrolle (Flow Control)</li> <li>• Polung+Versatz/Adernpaar</li> <li>• Rahmen, Frames (Rx/Tx) [Anzahl]</li> <li>• Fehler, Errors, Bytes (Rx/Tx) [Anzahl]</li> <li>• Kollisionen [Anzahl]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SFP: Digital Diagnostic Mode (DDM): <ul style="list-style-type: none"> <li>- DDM nach SFF-8472</li> <li>- Herstellername, OUI, Teilnr., Revision</li> <li>- Seriennummer, Herstellungsdatum</li> <li>- Sender, Kodierung, Medium, Speed</li> <li>- optischer Pegel (Tx/Rx), ±3 dB</li> <li>- optische Klasse des OLT</li> <li>- optische Leistung, PWR (Tx/Rx), ±3 dB</li> <li>- Temperatur, Spannung, Strom (Tx)</li> <li>- max. Kabellänge (Cu, SM, MM/OM1-4)</li> </ul> </li> </ul>
<b>WLAN</b>	<p>WLAN Access Point Mode</p> <p>WLAN Client Mode</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"> <li>• via WLAN-USB-Stick</li> <li>• WEP bis WPA2-Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN Access Point-Scan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzahl / Liste Access Points</li> <li>- Anzahl 2,4 GHz / 5 GHz Netzwerke</li> <li>- Netzwerk/Name (SSID)</li> <li>- Signalstärke (RSSI) [dBm]</li> <li>- Signalqualität [%]</li> <li>- MAC-Adresse des Access Points</li> <li>- verwendeter Kanal/Frequenz</li> <li>- Verwendetes Protokoll</li> <li>- Ausgehandelte Verschlüsselung</li> <li>- Authentifizierung</li> <li>- Group Cipher, Pairwise Cipher</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Access Point Mode (WLAN-Router) für mobile Endgeräte</li> <li>- IP-Tests (Data, VoIP, IPTV)</li> <li>• AP-Verwaltung (speichern, uvm.)</li> <li>• Messprotokollupload via Webserver, WebDAV und FTP</li> <li>• Konfigurationsdownload via WebDAV und FTP</li> <li>• Fernsteuerung via VNC, Webserver</li> <li>- Firmware-Update via FTP-Download</li> </ul>
<b>ARGUS® WLAN Analyzer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeigen der Netzwerke während bestehender WLAN-Verbindung</li> <li>• Manuelle Auswertung der Kanäle tabellarisch und grafisch möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneutes Suchen nach Netzwerken während bestehender WLAN-Verbindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterte automatisierte Auswertung der gefundenen Netzwerke und Anzeige aller AP-Infos</li> </ul>
<b>WLAN-Spektrumanalyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• optional: ext. ARGUS® 2G4 Scope graf. WLAN-Spektrumanalyse für 2,4 GHz für die gezielte WLAN-Störer-Suche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echtzeit-Analyse / Grafik</li> <li>• passiv (keine WLAN-Beeinflussung)</li> <li>• Kanalauslastung</li> <li>• graf. Darstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufspüren von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth-Geräten</li> <li>- Bewegungsmeldern</li> <li>- Mikrowellen</li> <li>- Babyphones</li> <li>- uvm.</li> </ul> </li> </ul>

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten



## Spezifikationen Protokoll- und IP-Tests (Triple Play)

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
<b>Protokoll-Tests</b> BNG (Broadband Network Gateway) TR-069 (kundenspezifisch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfigurierbare MAC-Adresse</li> <li>Verwendung von Virtual Lines (VL): maximale Flexibilität sowie Steuerung und Priorisierung unter Realbedingungen durch mehrere VLS gleichzeitig</li> <li>Je eine VL/Service (Data, VoIP, IPTV, opt.)</li> <li>VL konfigurierbar in Profilen (20)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IP, PPPoE</li> <li>VLAN (Modus, ID, Prio., TPID)</li> <li>PPP-Profil (Username, Passwort)</li> <li>IP-Version (IPv4, IPv6, Dual) + DHCP</li> </ul> </li> <li>Kundenspez. Autokonfiguration (TR-069)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Autom. Bezug anschlussabhängiger Einwahldaten: PPP, VoIP (Rufnummer)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige von BRAS-Informationen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>AC Name, Servicename, Session ID</li> </ul> </li> <li>Anzeige von PPP-Informationen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>PPP-Pakete/Bytes (Tx/Rx)</li> <li>PPP-Trace (PPP-Kommandos, Zeit)</li> </ul> </li> <li>Anzeige von IP-Informationen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv6: Global Unicast/Link Local Adresse</li> <li>IPv4: Zugewiesen IP, Gateway, DNS</li> </ul> </li> <li>Aufzeichnung eines Daten-Log zur Auswertung am PC (z. B. Wireshark)</li> <li>TR-069 Verbindungsstatus zum ACS, Anschlussstyp, Internet-Zugangsscheck, bis zu 10 Rufnummer, Proxy + STUN</li> </ul>
<b>Data-Tests (Download-Tester)</b> PC-/Endgeräte-Simulation IP-Ping-Test Traceroute-Test HTTP-Up-/Download-Test FTP-Up-/Download-Test FTP-Server-Test Webbrowser ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) ARGUS® Real Speed Direct (iperf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speicher mit bis zu 10 IP-Adressen (IPv4/6-Adressen als Nummer oder Name)</li> <li>Anzahl der Pings, Sendepause einstellbar (Ping), Paketgröße + Fragmentierung einstellbar</li> <li>Traceroute: max. Hops, Probes + Timeout einstellbar</li> <li>Down-/Upload: Serveradresse, Dateiname, Dateigröße, Anzahl aller, Anz. paralleler Downl. einstellbar                             <ul style="list-style-type: none"> <li>FTP: Username + Passwort</li> </ul> </li> <li>Anzeige Ergebnisse IP-Ping                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige der Pakete (Tx/Rx/wiederholt)</li> <li>Prüfsummenfehler [Anzahl]</li> <li>Fehlerhaft empfangene Pakete [Anzahl]</li> </ul> </li> <li>Anzeige Ergebnisse Traceroute                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Hop + Probe / Liste Hops</li> <li>Ansprechzeit des Hops [s]</li> <li>IP-Adresse des aktuellen Hops</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paketumlaufzeit (min/max/avg) [ms]</li> <li>Anzeige Ergebnisse Down-/Upload                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuell/Gesamtanzahl [Anzahl]</li> <li>Bereits geladene Daten [%]</li> <li>Durchschnittsgeschwindigkeit [Mbit/s]</li> <li>Geladene Bytes [MB]</li> <li>Ladezeit/Verbleibende Zeit [h:min:s]</li> </ul> </li> <li>ARGUS® Real Speed Direct (iperf)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Speedtests bis zu 10 Gbit/s, je nach Auslastung (min. 1 Gbit/s garantiert)</li> <li>Client /Server-Mode</li> <li>TCP-Durchsatz Down-/Upload</li> <li>ARGUS® gegen ARGUS®</li> </ul> </li> <li>ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchsatz-Test</li> <li>Auswertung TCP-Durchsatz nach RFC 6349</li> </ul> </li> </ul>
<b>VoIP-Tests (VoIP-Tester)</b> VoIP-Endgeräte-Simulation Testen von VoIP-Verbindungen inkl. Akustik (diverse Codecs) MOS-Bewertung (ITU-T P.800) Ruf-Generator (bis zu 30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguration in VoIP-Profilen (20): SIP-Benutzername, Passwort, Registrar Server, Outbound Proxy/SBC, Domäne, Listen + Remote Port, Authentifizierung, Caller ID, User Agent, Qualify, Ablauf der Registrierung</li> <li>Telefonieinstellungen: RTP-Portbereich, Stilleerkennung, Jitterbuffer, Codecs, DTMF</li> <li>STUN Server</li> <li>MOS-Sollwert für OK/Fail-Bewertung</li> <li>VoIP QoS, Layer 3 Diffserv: RTP/SIP: ToS, DSCP</li> <li>VoIP QoS, Layer 2 VLAN Prio.: RTP/SIP: VLAN Prio.</li> <li>Codecs: G.726 (16/24/32/40), G.729 (A/B), G.711 (a-law/μ-law), G.722</li> <li>Anzeige eig. Rufnummer, Rufn. des Gerufenen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dauer der Verbindung [h:min:s]</li> <li>MOS-Klartext-Bewertung, nach E-Modell R-Faktor, ITU-T G. 107 (aktuell/avg), MOS (aktuell/avg/uvn.)</li> <li>Statistiken: RTP-Pakete (Tx/Rx), Fehlerzähler: RTP Drop, RTP Error</li> <li>RTP Jitter Rx (akt./avg/min/max)</li> <li>Verlorene RTP-Pakete (avg/min/max)</li> <li>RTCP-Inhalte:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>RTP Jitter far (akt./avg/min/max) [ms]</li> <li>Verlorene RTP-Pakete der Gegenseite</li> <li>Network Delay (akt./avg/min/max) [ms]</li> <li>Anzeige der Registrierungsdetails: SIP-Codes, Registrar-IP, Proxy, URI</li> </ul> </li> <li>NT-Simulation (VoIP-NT)</li> </ul>
<b>IPTV-Tests (IPTV-Tester)</b> IPTV-Endgeräte-Simulation IPTV-STB-Simulation (Settopbox) OK/Fail-Bewertung IPTV-Channel-Scan IPTV-Monitor (IPTV passiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguration in IPTV-Profilen (3): Editierbare Kanalliste (bis zu 250 Kanäle), Multicast IP + Port, Sendername, IGMP version</li> <li>Grenzwerte für IPTV-OK/Fail-Bewertung: IGMP Latency, Sync Error, PCR Jitter, Error Indication, CC Fehler, CC-Fehlerrate, Audio + Video Bytes, RTP Jitter, RTP-Sequenzfehler, akt. + gesamte RTP-Verluste</li> <li>Verschiedene VLS für IGMP + RTP</li> <li>Scan-Profil (3) konfigurierbar: max. Umschaltzeit</li> <li>Paketverluste (akt./min/max/avg) [Anz.]</li> <li>Anzeige des ausgewählten IPTV-Kanals, Testdauer, akt. Bitrate, OK oder Fail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RTP/UDP-Paketverlustrate [%]</li> <li>Delay [ms] + Delay Factor [ms]</li> <li>Media Loss Rate (MLR) [%]</li> <li>IP-Adresse des Senders + Port</li> <li>IGMP-Latency (Einschaltzeit) [ms]</li> <li>zur Korrelation: xDSL-CRC-Zähler</li> <li>RTP-Fehler, RTP-Sequenzfehler</li> <li>MPEG-Bitrate + Pakete (min/max/...), Bytes (akt./min/max/...), PCR Jitter (akt./min/max/avg) [ms], CC-Fehler + Fehlerrate (akt./max) [%], Error Sync + Indication</li> <li>Codecs und PIDs (Packet Identifier)</li> <li>Kanalumschaltzeit (min/max/avg) [ms]</li> </ul>

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

## Dokumentations- und Analysemöglichkeiten

- **Dokumentation** der Daten durch automatische Anschluss tests in Anschlussabnahmeprotokollen, im Gerät und am PC
- Übertragung von Ergebnissen via **QR-Code** zum Smartphone oder via WLAN in die Cloud (FTP-Server).
- Kostenloses Firmware-Update über die **Cloud** oder das **Update-Tool** (via [www.argus.info](http://www.argus.info))
- **WLAN**- Erweiterung zur Übergabe von Messwerten an Systeme zur elektr. Auftragsabwicklung, Access Point-Mode (Browsen, Download) und Fernsteuerung mit dem Smartphone

## Spezifikation Gerät

### Technische Daten:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| • <b>Speisung</b>           | Li-Ion-Akkupack oder Steckernetzteil           |
| • <b>Powermanagement</b>    | Durch den Anwender konfigurierbar              |
| • <b>Bedienfeld</b>         | 6 Tasten, 4 Cursortasten                       |
| • <b>TFT-Farbdisplay</b>    | 800 x 480 Pixel, beleuchtet, inkl. Touchscreen |
| • <b>3 LEDS</b>             | Statusanzeige                                  |
| • <b>Handset</b>            | Integrierter Lautsprecher und Mikrofon         |
| • <b>ARGUSpedia</b>         | integrierte Hilfefunktion                      |
| • <b>CE-Zeichen</b>         | Entspricht den CE-Bestimmungen                 |
| • <b>Anwendersicherheit</b> | Erfüllt EN 62368-1                             |
| • <b>RoHS-Konformität</b>   | Nach WEEE-Richtlinie                           |

### Schnittstellen:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| • <b>USB-Client-Schnittstelle, 2x USB-Host-Schnittstellen</b> | Typ USB-C (Power), Typ A            |
| • <b>WLAN</b>   | IEEE802.11a/b/g/n /ac, ax-Erkennung |

### Umgebungsbedingungen:

- |  |  |
|--|--|
| • <b>Temperaturbereich Akkuladen</b>                       | 0 °C bis +40 °C                          |
| • <b>Max. Betriebstemperatur (Dauertests)</b>              | 0 °C bis +40 °C                          |
| • <b>Max. Betriebstemperatur (im Akkubetrieb)</b>          | -10 °C bis +50 °C                        |
| • <b>Betriebstemperatur (mit Netzteil/Kfz-Ladeadapter)</b> | 0 °C bis +40 °C                          |
| • <b>Aufbewahrungstemperatur</b>                           | -20 °C bis +60 °C                        |
| • <b>Luftfeuchtigkeit</b>                                  | bis zu 95 % relativ, nicht kondensierend |

### Dimensionen:

- |                  |  |
|------------------|--|
| • <b>Größe</b>   | H 272 mm, B 128 mm, T 79 mm                |
| • <b>Gewicht</b> | ca. 1200 g ARGUS inklusive Li-Ion-Akkupack |

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

## Standardlieferungsumfang:

Basisgerät inkl. Selektives xPON-OPM, PON-ID, WLAN-Management, IP-Tests (IP-Ping, Traceroute-Test, HTTP-/FTP-Download, FTP-Upload/Server), Webbrowser, Cloud-Services, Lithium-Ion Akkupack, Netzteil, Gummischutzhülle, Transporttasche, SC/LC-Messkabel, Tragegurt, Handschlaufe und dt. Handbuch

## optional erhältlich:

• <b>PON-FMT-Option</b>	Messung nach ZTV 43, ohne Stick	Art.-Nr.: 024610
• <b>GPON-ONT für xPON-OPM</b>	inkl. GPON Transceiver SFP	Art.-Nr.: 024602
• <b>XGS-PON-ONT für xPON-OPM</b>	inkl. XGS-PON Transceiver SFP	Art.-Nr.: 024603
• <b>xPON-4xOPM</b>	inkl. Through Mode + Up-/Downstream-Pegelmessung	Art.-Nr.: 024608
• <b>xPON-5xOPM</b>	inkl. Through Mode + Up-/Downstream-Pegelmessung	Art.-Nr.: 024604
• <b>Optical Light Source (1310, 1490, 1550, 1625 nm)</b>	extern	Art.-Nr.: 000280
• <b>Optical Light Source (1310, 1550 nm)</b>	extern	Art.-Nr.: 000297
• <b>Optical Loss Test inkl. 2λOLS</b>	SW-Option Optical Loss Test & 2λOLS: 1310 & 1550 nm	Art.-Nr.: 020061
• <b>Optical Loss Test inkl. 4λOLS</b>	SW-Option Optical Loss Test & 4λOLS: 1310, 1490, 1550, 1625 nm	Art.-Nr.: 020062
• <b>Visual fault Locator(VFL)</b>	extern	Art.-Nr.:000281
• <b>Fiber-Inspection-Option</b>	ohne Fiber-Inspection-Tool	Art.-Nr.: 024694
• <b>WLAN-Test-Schnittstelle</b>		Art.-Nr.: 024659
• <b>ARGUS® WLAN Analyzer</b>	setzt WLAN Basic voraus	Art.-Nr.: 024654
• <b>ARGUS 2G4 Scope (2,4 GHz Spektrumanalyse)</b>	inkl. USB-2G4-Scope-Stick	Art.-Nr.: 000240
• <b>VoIP-Option</b>	inkl. MOS-Wert, Call-Generator, NT-Sim., SIP-Trunk	Art.-Nr.: 024660
• <b>IPTV-Option</b>	inkl. IPTV-STB-Mode, IPTV passiv, Kanal-Scan	Art.-Nr.: 024665
• <b>Triple Play Paket</b>	inkl. VoIP- und IPTV-Option	Art.-Nr.: 024667
• <b>ARGUS® Real Speed Formal (6349)</b>	inkl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf), setzt Art.-Nr. 024605 voraus	Art.-Nr.: 024656
• <b>Speedtest bis zu 2,5 Gbit/s</b>	via Ethernet (LAN4, SFP4) + Fiber über Transceiver-SFP inkl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf); setzt Art.-Nr. 024604 voraus	Art.-Nr.: 024605
• <b>Speedtest bis zu 10 Gbit/s</b>	via Ethernet (LAN4, SFP4) + Fiber über Transceiver-SFP inkl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf); inkl. Ethernet Cat6- Patchkabel 1:1 (rot); setzt Art.-Nr. 024604 voraus	Art.-Nr.: 024606

\* Gerne erhalten Sie weitere technische Details und Informationen über zusätzliches Zubehör auf Anfrage.

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten



GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIONSTECHNIK mbH

Rahmedestraße 90  
D-58507 Lüdenscheid

Tel: +49 2351 9070-0

Fax: +49 2351 9070-70

E-Mail: sales@argus.info

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



[www.instagram.com/intec\\_argus](https://www.instagram.com/intec_argus)



[www.facebook.com/intec.argus](https://www.facebook.com/intec.argus)



ARGUS testing the telecom network



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