ARGUS® 300

UNIVERSAL-BROADBAND-TESTER

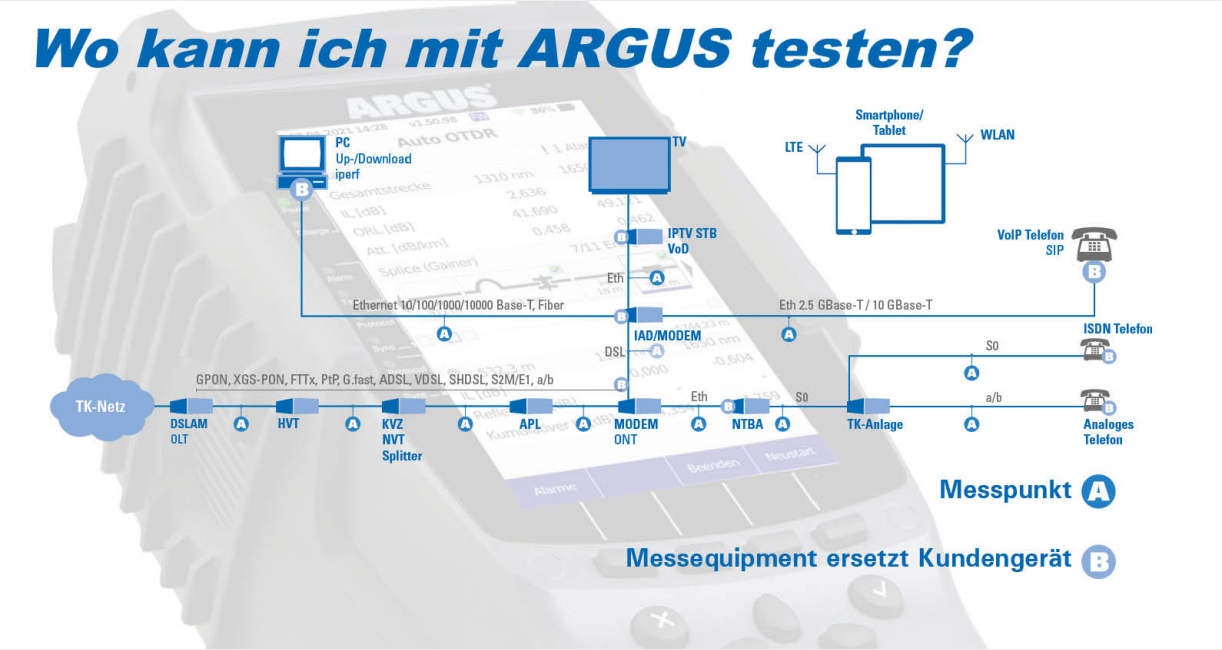
GPON
XGS-PON
xPON-ID
FTTH
PON-FMT
Sel. OPM
OTDR
FIT
OLS
VFL
G.fast
VDSL
ADSL
SHDSL
Bonding
2.5GigE
10GigE
SFP
Data 10110101011
WLAN
IP TV
a/b
Vo IP
ISDN
Speed-test
Cu
iperf
TDR
RFC 6349
RFL
RFC 2544
Mess-helfer
Y.1564
Line-Monitor
Ookla®



MESSGERÄTE MADE IN GERMANY

intec
GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIONSTECHNIK mbH

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten



ARGUS® 300: Der Universal Broadband Tester
Der neue ARGUS® 300 All-in-one-Tester punktet mit einer verbesserten Leistung beim Testen von Breitbandschnittstellen. Der hochwertige Multifunktionstester ist für den Ausbau zukünftiger Netzwerke bestens gerüstet.

Modernes Design mit neuem Gehäusekonzept
Sein robustes Design vereint die Anforderungen an einen kompakten Handheldtester für den täglichen Außendiensteinsatz mit der Performance von High-End-Testern. Der ARGUS®-Tester mit Touchdisplay vereint intuitive Bedienung mit gewohnter ARGUS®-Menüführung. Die neugestaltete GUI kombiniert mit Hilfe vieler grafischer Elemente die Komplexität eines Kombitesters mit der Leichtigkeit der Bedienung eines Smartphones. Bei der sicheren und schnellen Interpretation der Testergebnisse unterstützt eine neue innovative interne Hilfefunktion.

Alle erforderlichen Breitbandschnittstellen
Alle Breitbandschnittstellen, angefangen bei GPON,XGS-PON, FTTx (PtP) und G.fast (106 + 212 MHz), ADSL, VDSL und SHDSL bis hin zu Super Vectoring und Bonding testet der ARGUS® 300 zuverlässig in gewohnter Qualität. Daneben verfügt er über viele weitere Schnittstellen und Testfunktionen, wie 2,5 GB Ethernet, OTDR, WLAN, Kupfer, TDR, RFL, Triple Play u. v. m. Speziell für Tests im Gigabit-Ethernet-Bereich (bis zu 10 GigE) ist eine äußerst leistungsfähige Hardware vorgesehen.

Zusätzliche Testfunktionen
Dank integrierter WIFI-Schnittstelle kommuniziert der ARGUS® 300 selbstständig mit seiner Umwelt – eine PC-Verbindung ist nicht mehr erforderlich. Eingebunden in Ihr Auftragsmanagementsystem beginnt mit dem ARGUS® 300 die nächste Generation des Breitbandtestens.

intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH
Seit über 35 Jahren steht die intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH für innovative Messtechnik – entwickelt und produziert für Telekommunikationsnetze in Europa. Unsere ARGUS®-Tester erschließen Glasfaser- und Breitbandinfrastrukturen, dokumentieren effizient und unterstützen die tägliche Wartung und Fehlersuche in Glasfaser- und Kupfernetzen sowie über Ethernet. Wir liefern, was Netzbetreiber und Servicetechniker brauchen: Schnelligkeit, Sicherheit und Vertrauen.

Unsere Lösungen sind optimal auf europäische Standards, Normen und Protokolle abgestimmt. Sprachliche und technische Lokalisierung, schneller Versand innerhalb der EU sowie direkter Techniker-Support garantieren kurze Wege und schnelle Hilfe ohne Umwege. „Made in Europe“ steht bei uns für Qualität, Transparenz und Nachhaltigkeit. Dank modularer, skalierbarer Produkte bedienen wir kleine Firmen wie große Netzbetreiber. Langfristige Produktpflege und regelmäßige Updates machen Ihre Investition zukunftssicher.

Unsere Innovationskraft treibt uns an: Wir integrieren modernste Technologien wie GPON, XGS-PON, ADSL2+, VDSL2-Vectoring, VDSL2-Bonding, VDSL2-Profil 35b oder G.fast (Profil 106a und 212a) und entwickeln unser Portfolio stetig weiter. Damit sind ARGUS®-Tester bestens für aktuelle und zukünftige Anforderungen gerüstet. Unsere Benutzeroberfläche basiert auf frei konfigurierbaren Kacheln: Techniker starten direkt mit der passenden Messkonfiguration – einfach, schnell und fehlerfrei. Übersichtlich dargestellte Ergebnisse werden per WLAN an Smartphones, zentrale Server oder die ARGUS® App übertragen. Zudem können Supervisoren Geräte aus der Ferne übernehmen und aktiv unterstützen. Zentrale Verwaltung und Archivierung der Messergebnisse erleichtern das Handling großer Netzstrukturen – Schulungsaufwand und Fehlerquoten sinken deutlich.

Unsere ARGUS®-Tester wurden über 100.000 Mal verkauft – u. a. an führende europäische Netzbetreiber wie die Deutsche Telekom, Vodafone, Telefónica, KPN, BT und Telekom Austria.

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikationen Breitbandschnittstellen:

Allgemein:		Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse	
G.fast-Tester	G.fast-Modem-Simulation, FTU-R, CPE G.fast-Bridge + G.fast-Router ITU-T G.9700/9701 Profil 106a/212a Time Division Duplexing (TDD)	**G.fast / VDSL / ADSL** • Net Data Rate d/u [kBit/s] • Attainable Data Rate d/u [kBit/s] • Relative Capacity d/u [%] • SNR Margin / Loop Attenuation [dB] • Output Power d/u [dBm] • Interleave Delay d/u [ms] • Impulse Noise Protec. d/u [Symbole] • FEC + CRC, far/near [Fehler] • ES, SES, LOSS + UAS, far/near [sec] • Reset / Resync [Anzahl] • Bitswap Events d/u • Retransmission d/u (G.INP) • Vendor, far/near [Name/Nummer] • Modem-Trace • Bits/SNR/QLN/Hlog/Noise-Grafik • OK/Fail-Bewertung: Bitrate, CRC, FEC • Gleichspannung, UDC	**G.fast / VDSL** • Signal Attenuation [dB] • Showtime no Sync [Anzahl] • Seamless Rate Adaption (SRA) • Data Transmission Unit (DTU) • INP REIN + INP SHINE [Symbole] • Expected Throughput Rate (ETR) [kBit/s] • Electrical Length @1 MHz R/C [dB] • EFM-Statistiken: Frames + Bytes • Grafisches Langzeittrace im ARGUS® **VDSL** • Vectoring Mode • Grafisches Langzeittrace im ARGUS® **ADSL** • Latency Mode • Grafisches Langzeittrace im ARGUS®
VDSL-Tester	VDSL2-Modem-Simulation, VTU-R, CPE VDSL2-Bridge + VDSL2-Router ITU-T G.993.2 (Profile 8, 12, 17a, 30a) ITU-T G.993.2 Annex Q (Profil 35b), Super Vectoring (Vplus) ITU-T G.993.5, G.vector (Vectoring) ITU-T G.998.4, G.INP (Retransmission) ITU-T G.998.2, G.bond, 35b-Bonding		
ADSL-Tester	ADSL-Modem-Simulation, ATU-R, CPE ADSL-Bridge + ADSL-Router ITU-T G.992.1, Annex A+B (ADSL) ITU-T G.992.2, Annex A (G.lite) ITU-T G.992.3, Annex A+B+L+M (ADSL2) ITU-T G.992.5, Annex A+B+J+M (ADSL2+)		
SHDSL-Tester	SHDSL-Bridge + SHDSL-Router SHDSL-DSLAM-Simulation, STU-C ITU-T G.991.2, Annex 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- und 8-Draht	• TC-Subschichten: ATM, TDM, HDLC, EFM (IEEE 802.3.ah) • Independent TC (ITC) • Line Probing (PMMS) • Data Rate/Line [kBit/s] • Resync/Line [Anzahl] • verwendetes Adernpaar/Line • SNR Margin/Line [dB] • SNR/Line + Attenuation/Line [dB]	• Output Power/Line [dBm] • CRC/Line, far/near [Fehler] • LOSWS, ES, SES, US • Anzeige der EFM-States/Line • Grafisches Langzeittrace im ARGUS® • EFM-Statistiken: Frames + Bytes • ATM-Statistiken: OAM-Zellen, User VCCs, AAL5 PDUs, unmapped cells • Parameter/Segment (bei SRU/ZWR)
GigE-Tester	Ethernet nach IEEE 802.3 LAN1/LAN2/LAN3: RJ45-Schnittstelle (8P8C) • 10/100/1000 Base-T • LAN1 zusätzl. mit 2,5 GBase-T (2,5GbE), 2500 BASE-T (IEEE 802.3bz, NBase-T) • LAN2 zusätzl. 5/10 GBASE-T (5/10 GbE), 5000/10000 BASE-T, (MGBASE-T) (IEEE 802.3ak, IEEE 802.3an) SFP1: vollwertige SFP-Schnittstelle (FTTx, PtP) • 1000 Base-BX/LX/SX/ZX Active Ethernet (IEEE 802.3 Clause 38 bzw. 802.3z) • 2,5 GBase-X (2,5GigE/2,5GbE) SFP2: vollwertige SFP+ Schnittstelle (FTTx, PtP) • 10 GBASE-X (10GbE/10GE), 10000 BASE-X (IEEE 802.3ae)	• Link Status, Autonegotiation, far/near • Auto-MDI(X)-Funktion • Speed (10,100,1000,2500,10000 Mbit/s) • Duplex-Mode (voll, halb) • Flusskontrolle (Flow Control) • Polung+Versatz/Adernpaar • Rahmen, Frames (Rx/Tx) [Anzahl] • Fehler, Errors, Bytes (Rx/Tx) [Anzahl] • Kollisionen [Anzahl]	• SFP: Digital Diagnostic Mode (DDM): - DDM nach SFF-8472 - Herstellername, OUI, Teilenr., Revision - Seriennummer, Herstellungsdatum - Sender, Kodierung, Medium, Speed - optischer Pegel (Tx/Rx), ±3 dB - optische Leistung, PWR (Tx/Rx), ±3 dB - Temperatur, Spannung, Strom (Tx) - max. Kabellänge (Cu, SM, MM/OM1-4)

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Allgemein:		Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse	
GPON-Tester	GPON-Modem-Simulation, ONT, CPE ITU-T G.984 via GPON-Transceiver • GigaBit Passive Optical Network DDM nach SFF-8472 (s. Ethernet)	• Link Status • ONT Status / OLT Tx Power • Optical Network Unit ID (ONU ID) • Passive Optical Network ID (PON ID, Vendor + Equipment ID / Version) • GPON-Bridge/Router*	• GPON-Status-Trace • Seriennummer / Passwort konfigurierbar • Scan PLOAM message (ONU ID, S/N)* • SFP: Digital Diagnostic Mode (DDM) • opt. Pegel (Rx), ± 3 dB • opt. Streckendämpfung in dB
XGS-PON-Tester	XGS-PON-Modem-Simulation, ONT, CPE ITU-T G.9807.1 via XGS-PON-Transceiver • 10 GigaBit Symmetrisches Passive Optical Network	• Link Status • ONT Status / OLT Tx Power • Optical Network Unit ID (ONU ID) • Passive Optical Network ID (PON ID, Vendor + Equipment ID / Version) • XGS-PON-Bridge/Router*	• XGS-PON-Status-Trace • Seriennummer / Passwort konfigurierbar • Scan PLOAM message (ONU ID, S/N)* • opt. Pegel (Rx), ± 3 dB • opt. Streckendämpfung in dB
PON-FMT	PON-FMT-Test nach ZTV 43 PON-Installationstest PON-Pegelcheck	• geführter Messablauf nach ZTV 43 • Berechnung der Sollwertdämpfung • autom. OK / Fail-Beurteilung • PDF-Messprotokoll • SFP-Parameter (s. Eth/GPON)	• kalibrierte Messung der Einfügedämpfung, mit ± 0,5 dB Genauigk. • Assistent für bis zu 64 Fasern • Auswertung der PON-ID • Abfrage der Auftragsdaten, uvm.
WLAN	WLAN Access Point Mode WLAN Client Mode • via int. opt. Schnittstelle - Tri-Band (2,4; 5 und 6 GHz), 2x2 - WiFi7 (IEEE802.11 a/b/g/n/ac/ax/be) • via ext. USB-Stick, max. - Dual-Band (2,4 und 5 GHz), 2x2 - WiFi5 (IEEE802.11 a/b/g/n/ac) - WiFi6e (IEEE802.11 a/b/g/n/ac/ax) - WiFi6/7-Erkennung (IEEE802.11 ax/be) • WPA2/WPA3-Personal/Enterprise, OWE	• WLAN Access Point-Scan - Anzahl / Liste Access Points - Anzahl 2,4 GHz / 5 GHz Netzwerke - Netzwerk/Name (SSID) - Signalstärke (RSSI) [dBm] - Signalqualität [%] - MAC-Adresse des Access Points - verwendeter Kanal/Frequenz - Verwendetes Protokoll - Ausgehandelte Verschlüsselung - Authentifizierung - Group Cipher, Pairwise Cipher	• Access Point Mode (WLAN-Router) für mobile Endgeräte - IP-Tests (Data, VoIP, IPTV) • AP-Verwaltung (speichern, uvm.) • Messprotokollupload via Webserver, WebDAV und FTP • Konfigurationsdownload via WebDAV und FTP • Fernsteuerung via VNC, Webserver • Firmware-Update via FTP-Download
ARGUS® WLAN Analyzer	• Anzeigen der Netzwerke während bestehender WLAN-Verbindung • Manuelle Auswertung der Kanäle tabellarisch und grafisch möglich	• Erneutes Suchen nach Netzwerken während bestehender WLAN-Verbindung	• Erweiterte automatisierte Auswertung der gefundenen Netzwerke und Anzeige aller AP-Infos
WLAN-Spektrum-analyse	• optional: ARGUS® 2G4 Scope grafische WLAN-Spektrumanalyse für 2,4 GHz für die gezielte WLAN-Störer-Suche	• Echtzeit-Analyse / Grafik • passiv (keine WLAN-Beeinflussung) • Kanalauslastung • graf. Darstellung	• Aufspüren von - Bluetooth-Geräten - Bewegungsmeldern - Mikrowellen - Babyphones - uvm.

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

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

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
Protokoll-Tests BNG (Broadband Network Gateway) TR-069 (kundenspezifisch)	• Konfigurierbare MAC-Adresse • Verwendung von Virtual Lines (VL): maximale Flexibilität sowie Steuerung und Priorisierung unter Realbedingungen durch mehrere VLs gleichzeitig • Je eine VL/Service (Data, VoIP, IPTV, opt.) • VL konfigurierbar in Profilen (20) - IP, PPPoE via xDSL, G.fast + Eth (PPTP) - EoA, IPoA, PPPoA via ADSL - VPI/VCI, VLAN (Modus, ID, Prio., TPID) - PPP-Profile (Username, Paswort) - IP-Version (IPv4, IPv6, Dual) + DHCP • Kundenspez. Autokonfiguration (TR-069) • Autom. Bezug anschlussabhängiger Einwahldaten: PPP, VoIP (Rufnummer)	• Anzeige von BRAS-Informationen - AC Name, Servicename, Session ID • Anzeige von PPP-Informationen - PPP-Pakete/Bytes (Tx/Rx) - PPP-Trace (PPP-Kommandos, Zeit) • Anzeige von IP-Informationen - IPv6: Global Unicast/Link Local Adresse - IPv4: Zugewiesen IP, Gateway, DNS • Aufzeichnung eines Daten-Log zur Auswertung am PC (z. B. Wireshark) • TR-069 Verbindungsstatus zum ACS, Anschlusstyp, Internet-Zugangscheck, bis zu 10 Rufnummer, Proxy + STUN
Data-Tests (Download-Tester) PC-/Endgeräte-Simulation IP-Ping-Test Traceroute-Test HTTP-Up-/Dowload-Test FTP-Up-/Download-Test FTP-Server-Test Webbrowser ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) ARGUS® Real Speed Direct (iperf) Ookla	• Speicher mit bis zu 10 IP-Adressen (IPv4/6-Adressen als Nummer oder Name) • Anzahl der Pings, Sendepause einstellbar (Ping), Paketgröße + Fragmentierung einstellbar • Traceroute: max. Hops, Probes + Timeout einstellbar • Down-/Upload: Serveradresse, Dateiname, Dateigröße, Anzahl aller, Anz. paralleler Downl. einstellbar - FTP: Username + Passwort • Anzeige Ergebnisse IP-Ping - Anzeige der Pakete (Tx/Rx/wiederholt) - Prüfsummenfehler [Anzahl] - Fehlerhaft empfangene Pakete [Anzahl] • Anzeige Ergebnisse Traceroute - Aktueller Hop + Probe / Liste Hops - Ansprechzeit des Hops [s] - IP-Adresse des aktuellen Hops • Paketumlaufzeit (min/max/avg) [ms]	• Anzeige Ergebnisse Down-/Upload - Aktuell/Gesamtanzahl [Anzahl] - Bereits geladene Daten [%] - Durschnittsgeschwindigkeit [Mbit/s] - Geladene Bytes [MB] - Ladezeit/Verbleibende Zeit [h:min:s] • ARGUS® Real Speed Direct (iperf) - Speedtests bis zu 10 Gbit/s, je nach Auslastung (min. 1 Gbit/s garantiert) - Client /Server-Mode - TCP-Durchsatz Down-/Upload - ARGUS® gegen ARGUS® • ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349) - Durchsatz-Test - Auswertung TCP-Durchsatz nach RFC 6349 • Speedtest® by Ookla - Download / Upload Speed - Latency, Jitter, Packet Loss - Serverauswahl via Server ID
VoIP-Tests (VoIP-Tester) VoIP-Endgeräte-Simulation Testen von VoIP-Verbindungen inkl. Akustik (diverse Codecs) MOS-Bewertung (ITU-T P.800) Ruf-Generator (bis zu 30)	• 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 • Telefoneinstellungen: RTP-Portbereich, Stilleerkennung, Jitterbuffer, Codecs, DTMF • STUN Server • MOS-Sollwert für OK/Fail-Bewertung • VoIP QoS, Layer 3 Diffserv: RTP/SIP: ToS, DSCP • VoIP QoS, Layer 2 VLAN Prio.: RTP/SIP: VLAN Prio. • Codecs: G.711 (a-law/µ-law), G.722 • Anzeige eig. Rufnummer, Rufn. des Gerufenen	• Dauer der Verbindung [h:min:s] • MOS-Klartext-Bewertung, nach E-Modell R-Faktor, ITU-T G. 107 (aktuell/avg), MOS (aktuell/avg/uvm.) • Statistiken: RTP-Pakete (Tx/Rx), • Fehlerzähler: RTP Drop, RTP Error • RTP Jitter Rx (akt./avg/min/max) • Verlorene RTP-Pakete (avg/min/max) • RTCP-Inhalte: - RTP Jitter far (akt./avg/min/max) [ms] - Verlorene RTP-Pakete der Gegenseite - Network Delay (akt./avg/min/max) [ms] - Anzeige der Registrierungsdetails: SIP-Codes, Registrar-IP, Proxy, URI • Simulation (NT-Mode)
IPTV-Tests, (IPTV-Tester) IPTV-Endgeräte-Simulation IPTV-STB-Simulation (Settopbox) OK/Fail-Bewertung IPTV-Channel-Scan IPTV-Monitor (IPTV passiv)	• Konfiguration in IPTV-Profile (3): Editierbare Kanalliste (bis zu 250 Kanäle), Multicast IP + Port, Sendername, IGMP version • 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-Verlustrate • Verschiedene VLs für IGMP + RTP • Scan-Profile (3) konfigurierbar: max. Umschaltzeit • Paketverluste (akt./min/max/avg) [Anz.] • Anzeige des ausgewählten IPTV-Kanals, Testdauer, akt. Bitrate, OK oder Fail	• RTP/UDP-Paketverlustrate [%] • Delay [ms] + Delay Factor [ms] • Media Loss Rate (MLR) [%] • IP-Adresse des Senders + Port • IGMP-Latency (Einschaltzeit) [ms] • zur Korrelation: xDSL-CRC-Zähler • RTP-Fehler, RTP-Sequenzfehler • MPEG-Bitrate + Pakete (min/max/…), Bytes (akt./min/max/...), PCR Jitter (akt./min/max/avg) [ms], CC-Fehler + Fehlerrate (akt./max) [%], Error Sync + Indication • Codecs und PIDs (Packet Identifier) • Kanalumschaltzeit (min/max/avg) [ms]

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikationen Fiber-Tests:

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
OTDR Optical Time Domain Reflektometer	• zur Fehlersuche auf optischen Strecken • Abnahmemessung und Streckenanalyse • Smart Auto, Expert oder Real Time Mode (bis 4 Hz) • Wellenlängen: 1310 und 1650 nm (± 20nm) oder 1310 und 1550 nm (± 20nm) • Dynamikbereich: 20 dB bei 100 ns; 37 dB bei 1310 nm, 20 µs; 36 dB bei 1550 nm, 20 µs; 35 dB bei 1650 nm, 20 µs • Ereignistotzone: 0,9 m • Dämpfungstotzone: 3,5 m • PON-Totzone: ≤ 25 m; typischer Wert 20 m	• Pulsweite: 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500 ns; 1, 2, 3, 5, 10, 20 µs • Anzeigebereich: 250, 500 m; 1, 2, 5, 10, 15, 20, 40, 80, 160, 240 km* • Messpunkte: bis zu 300.000 Punkte • Auflösung: 5 cm bis 32 m • Entfernungsgenauigkeit: ± (1 m + 0,003 % * Entfernung + Auflösung) • Linearität: ± 0,05 dB/dB * Max. Reichweite hängt vom Fasertyp (Dämpfung/km) ab
ARGUS OPM Optical Power Meter	• Optical Power Meter (OPM) im SFP-Formfaktor • Leistungsfähige InGaAs-Photodiode - Optische Pegelmessung mit Wellenlängen von 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1610, 1625 nm - Messbereich: -60 dBm bis +6 dBm, ± 0,25 dB • Live-Anzeige des Pegels	• Speicherung der Messung in Messprotokollen • Robust und geschützt durch Verwendung im SFP-Slot • bei 1310, 1490 & 1550 nm (-20 dBm), 20 °C, opt. Kalibrierung • Fernsteuerung der OLS mit Umschaltung der Wellenlängen und Übertragung der Sendeleistung via TWIN-Mode (Nur in Verbindung mit OLS)
Selektives xPON-OPM für GPON / XGS-PON 3xOPM	• Messbereich: • 1577 & 1490 nm (gefiltert): von -40 bis +6 dBm (max. Leistung +18 dBm) • 1270, 1300, 1310, 1550, 1610, 1625 nm (Breitband): von -50 bis +13 dBm (max. Leistung +18 dBm) • Genauigkeit: ±0,5 dB • Kalibrierbedingungen: -20 dBm, 23 °C ±5 K • Auslesen von PON-ID und XGS-PON ID* via SC/APC, Erkennung bis: • GPON ≥ -29 dBm • XGS-PON ≥ -30 dBm	• Steckverbinder: SC/APC, SFP+, LAN4 10 GBase-T • Vollständige ONT-Simulation (GPON-ONT oder XGS-PON-ONT) via zusätzl. GPON/XGS-PON-SFP-Transceiver-Modul • 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) • Fernsteuerung der OLS mit Umschaltung der Wellenlängen und Übertragung der Sendeleistung via TWIN-Mode (Nur in Verbindung mit OLS) * Das Netz muss die ID dafür zur Verfügung stellen.
Selektiver Through Mode xPON-OPM für GPON/ XGS-PON 4xOPM opt. 5xOPM	• Messbereich: • Downstream (OLT-Buchse): - 1577 & 1490 nm (gefiltert): von -40 bis +9 dBm (max. Leistung +18 dBm) • Upstream (ONT-Buchse): - 1310 nm &1270 nm (gefiltert): von -35 bis +10 dBm (max. Leistung +18 dBm) • opt. 1550 nm (gefiltert): von -40 bis +16 dBm, auf Anfrage opt. +18 dBm • Genauigkeit: gefiltert ±0,5 dB • Einfügedämpfung: 1,5 dB • Alien ONT Erkennung (burst + permanent)	• Kalibrierbedingungen: -20 dBm, 23°C ±5 K • Steckverbinder: 2x SC/APC (ONT+OLT), SFP+, LAN 10 GBase-T • Vollständige ONT-Simulation (GPON-ONT oder XGS-PON-ONT) via zusätzl. GPON-/XGS-PON-SFP-Transceiver-Modul • Auslesen von PON-ID und XGS-PON ID* via SC/APC, Erkennung bis: • GPON ≥ -30 dBm • XGS-PON ≥ -29 dBm • IP-/Performance-Tests via SFP+, LAN 10/5/2,5/1 GBase-T, 100Base-Tx mit bis zu 10 Gbit/s (opt.) * Das Netz muss die ID dafür zur Verfügung stellen.

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Externe Erweiterungen:

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
Fiber-Inspection-Tool Video-Mikroskop	• USB-Mikroskop für den ARGUS® • optische Fiber-Inspektion • manuelles Fokussieren mit sep. Knopf • optional: Autofokus • digitaler Zoom • Pass/Fail-Bewertung nach IEC 61300-3-35	• min. Partikelgröße 0,5 µm • Defekte: Kern, Mantel, Kleber, Kontakt • Kratzer: Kern, Mantel, Kleber, Kontakt • verschiedene Tips/Adapter im Lieferumfang • PC, UPC, APC • Single Mode / Multi Mode
VFL Visual Fault Locator	• Visuelle Mini-Laserquelle • Sendeleistung 1 mW • ca. 5 km Reichweite • Wellenlänge: 650 nm	• Laser Level: Klasse 2 • Steckverbinder: Un/FC • Modulationsfrequenz: CW / 2 Hz • Stromversorgung: 2 * AAA-Batterien
Optical Light Source	• Wellenlänge: 1310, 1490, 1550 &1625 nm (± 20 nm) • Stabilität: - Kurzzeit (15 Minuten): 1310 nm < ±0,05 dB 1490 nm < ±0,10 dB 1550 nm < ±0,05 dB 1625 nm < ±0,10 dB - Langzeit (5 Stunden): 1310 nm < ±0,10 dB 1490 nm < ±0,20 dB 1550 nm < ±0,10 dB 1625 nm < ±0,20 dB • Verbinder: SC/APC m. Staubschutz & Schutz vor Verlust • Spektrale Breite: 5 nm • Frequenz: 270 Hz, 1 KHz, 2 KHz	• Auto-Wellenlänge: Protokollbasierte Wellenlänge und TX-Leistungsübertragung • Leistung: -5 dBm ±0.5 dB • Automatisches Ausschalten / Hintergrundbeleuchtung • Stromversorgung: 2x Ni-MH AA (2500 mAh), AC/DC-Ladegerät • Abmessung (L x B x H): 160 x 76 x 45 mm • Nettogewicht: 270 g • Zubehör: AC/DC-Ladegerät, 2x AA-Akku • Fernsteuerung der OLS mit Umschaltung der Wellenlängen und Übertragung der Sendeleistung via TWIN-Mode (nur in Verbindung mit ARGUS OPM) • ARGUS erweiterbar um ein Optical Loss Test Set (separate Option)

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikationen Ethernet-Tests:

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
10 GigE-Loop	• Schicht einstellbar (L1 bis L3): MAC Modus (eig. MAC oder alles), VLAN Modus + ID, Prio., TPID einstellbar, IP-Modus und eig. IP-Adresse	• Dauer der Loop [h:min:s], Durchsatz, MAC-Adresse • Geloopte Pakete, Pakete/Sekunde [Anzahl]
GigE-Traffic-Generator Paketgenerator	• Schicht einstellbar (L1 bis L3): L2: MAC, VLAN Modus + ID, Prio., TPID L3: IP-Modus, Adresse, Gateway, Netzm. • Bandbreite, Endlos-Modus, Rahmengröße, Nachlaufzeit, Time to live (TTL) - Maximale Datenrate: bis 10 Gbit/s	• Anzeige der Datenrate • Line/ Frame Rate (avg), Rahmen (OK/Pause/Fehler)(Tx/Rx) • Rahmenfehler (Rx): Eth FCS, MAC Nicht-OK/fremd, Payload • Laufzeit des Traffic-Generators - Rahmen (Tx/Rx), Rahmenverluste [%]
RFC2544-Test Durchsatz-Test Latenz-Test Rahmenverlust-Test	• Konfig. Profilen (20): Netto-Rahmengröße einstellbar: - IPv4: 64 bis zu 1596 Byte (1-Port: 10232) - IPv6: 84 bis zu 1596 Byte (1-Port: 10232) • Tests: Durchsatz, Latenz, Rahmenverlust - Datenrate, Dauer, Grenzwerte einstellbar • Schicht einstellbar (L1 bis L3): s. Traffic-Generator • Maximale Datenrate: bis 10 Gbit/s	• Anz. Pauseframes, Verbindungs-/Teststatus, Dauer • Akt. Tx-Rahmengröße [Byte], Akt. Tx-Rate/Sek. [Mbit/s • Aktuelle Tx-Rate/Sekunde [Mbit/s] • Grafische Anzeige aller Ergebnisse: - Durchsatz: Soll-/Ist-Vergleich [%], Tx-Rahmen/s, Durchsatzrate [%] - Latenz: Latenzrate [Mbit/s], Latenz/Rahmengröße [ms] - Rahmenverlust: Rahmenverluste/-übertragungsrate [%]
Y.1564-Spezifikation	• Netto-Rahmengröße einstellbar: - IPv4: 64 bis zu 1596 Byte (1-Port: 10232) - IPv6: 84 bis zu 1596 Byte (1-Port: 10232) • Tests: CIR, EIR, Traffic Policing, Service Performance • Schicht auswählbar • Maximale Datenrate: bis 10 Gbit/s • Services: bis zu 8	• Anzeige: IR (min, mean, max), FTD, FDV • Tabellarische Anzeige aller Ergebnisse: - CIR: IR, FTD, FDV, FLR - EIR: IR, FTD, FDV, FLR - Traffic Policing: IR, FTD, FDV, FLR - Service Performance: IR, FTD, FDV, FLR, Availability

Spezifikationen ISDN und Analog:

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
S_0-Schnittstelle ITU-T I.430 S_0-Endgerät S_0-Telefon S_0-TE Simulation	• S_0-TE-Mode, Endgerätesimulation • L2-Modus: P-P, P-MP • Test Verfügbarkeit der B-Kanäle • S_0-Pegel- und Spannungsbeurteilung • Protokoll: DSS1 • Anzeige L1, L2 und L3 des B-Kanal-Status	• kommender / gehender Ruf • Anzeige der Rufparameter • eigene Akustik • Verbindung: Ruf (Einzel-/Blockwahl) • einstellbare Services: Sprache, Fax G3/G4, Audio, Telefonie, Mixed uvm.
S_{2M}-Schnittstelle ITU-T I.431, ETS 300 011 ITU-T G.703, HDB3-Code S2M-TE-Simulation S2M-Endgerät S2M-Telefon	• S2M-TE-Mode, Endgerätesimulation • L2-Modus: P-P, P-MP • Test Verfügbarkeit der B-Kanäle • S2M-Pegel- und Spannungsbeurteilung • Protokoll: DSS1 • Anzeige L1, L2 und L3 des B-Kanal-Status • kommender / gehender Ruf • Anzeige der Rufparameter	• eigene Akustik • Verbindung: Ruf (Einzel-/Blockwahl) • einstellbare Services: Sprache, Fax G3/G4, Audio, Telefonie, Mixed uvm. • Senden von Sax-Befehlen • Zusätzliche Funktionen/Einstellungen: L1 Alarme: CRC-4, AIS, FAS, E-Bit, A-Bit, Sax
a/b-Tester Analog-Tester a/b-Prüfhörer a/b-Endgeräte-Sim. a/b-Monitor	• Vollwertiger a/b-Prüfhörer (POTS) • a/b-Endgerät, a/b-TE, a/b-Telefon • Analoges Telefon mit DTMF + Impulswahl • inkl. vollwertige Akustik, hochohmiges Mithören • Einstellbarer DTMF-Signalpegel	• Spannungsmessung mit Polaritätsanzeige bei aufliegendem/abgenommenem Hörer • CLIP + Caller-ID nach ETS 300 659/778 • Unterstützt FSK DTMF-Caller-ID-Anzeige • FLASH-Funktion (40-1000 ms)

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikationen Kupfertests (Multimeter):

Allgemein:	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichspannungsmessung; UDC (U⎓):	• 0 V bis 9,99 V • 10 V bis 200 V	• 0,01 V • 0,1 V	• ± (0,5 % + 2 Digits) • ± (0,5 % + 2 Digits)
Wechselspannungsmessung; UAC (U~):	• 0 V bis 9,99 V • 10 V bis 200 V Frequenz: 10 Hz bis 200 Hz; 0,2 Hz; ±(1,5 % + 2 Digits), Sinus	• 0,01 V • 0,1 V	• ± (2 % + 2 Digits) • ± (1,5 % + 2 Digits)
Kapazitive Symmetrie; CSym:	• 10 nF bis 4 µF Spannungsfest für Fremdspannungen bis 17 V DC oder 17 V AC (bei 200 kΩ Last)	• 0,01 nF	• 0,1 % von der Kapazität gegen Erde
Kapazitätsmessung; C:	• 0,01 nF bis 9,99 nF • 10 nF bis 99,99 nF • 100 nF bis 999,9 nF • 1 µF bis 8 µF Spannungsfest für Fremdspannungen bis 17 V DC oder 17 V AC (bei 200 kΩ Last). Gemessen an Folienkondensatoren	• 0,01 nF • 0,01 nF • 0,1 nF • 1 nF	• ± (4 % + 4 Digits) • ± (4 % + 4 Digits) • ± (3 % + 1 Digit) • ± (3 % + 1 Digit)
Isolationswiderstands-messung; ISO: (mit 105 V, max. 2 mA)	• 0,1 kΩ bis 99,9 kΩ • 100 kΩ bis 999 kΩ • 1 MΩ bis 9,99 MΩ • 10 MΩ bis 99,9 MΩ • 100 MΩ bis 1 GΩ Spannungsfest für Fremdspannungen bis 5 V DC oder 30 V AC (bei 200 kΩ Last)	• 0,1 kΩ • 1 kΩ • 10 kΩ • 100 kΩ • 100 kΩ	• ± (2 % + 1 Digit) • ± (2 % + 1 Digit) • ± (2 % + 1 Digit) • ± (5 % + 1 Digit) • ± (5 % + 1 Digit)
Isolationswiderstands-messung; ISO: (mit 8 V, max. 8 mA)	• 0,1 kΩ bis 99,9 kΩ • 100 kΩ bis 999 kΩ • 1 MΩ bis 9,99 MΩ • 10 MΩ bis 40 MΩ Spannungsfest für Fremdspannungen bis 5 V DC oder 30 V AC (bei 200 kΩ Last)	• 0,1 kΩ • 1 kΩ • 10 kΩ • 100 kΩ	• ± (2 % + 1 Digit) • ± (2 % + 1 Digit) • ± (2 % + 1 Digit) • ± (5 % + 1 Digit)
Widerstandsunterschied; RSym:	• 10 Ω bis 5 kΩ Spannungsfest für Fremdspannungen bis 30 V DC oder 30 V AC (bei 200 kΩ Last)	• 0,1 Ω	• 0,2 % des Rs ± 0,2 Ω
Schleifenwiderstands-messung; R: (mit 13V, max 15 mA)	• 1 Ω bis 999,9 Ω • 1 kΩ bis 9,999 kΩ • 10 kΩ bis 99,99 kΩ • 100 kΩ bis 999,9 kΩ • 1 MΩ bis 9,999 MΩ • 10 MΩ bis 40 MΩ	• 0,1 Ω • 1 Ω • 10 Ω • 100 Ω • 1 kΩ • 10 kΩ	• ± (1 % + 3 Digits) • ± (1 % + 1 Digit) • ± (1 % + 1 Digit) • ± (1 % + 1 Digit) • ± (2 % + 1 Digit) • ± (5 % + 1 Digit)
Gleichstrommessung; IDC (I⎓):	• 0 mA bis 150 mA	• 0,1 mA	• ± (2,5 % + 3 Digits)
Unsymmetriedämpfung @1 MHz; LCL:	• 0 dB bis 55 dB • 55,1 dB bis 65 dB Die Länge der Messleitungen kann die Genauigkeit der Messung erheblich beeinflussen. Spannungsfest für Fremdspannungen bis 3 V DC oder 3 V AC. Bei einem Innenwiderstand der Quelle von > 1 MΩ wird bis 3,5 V DC / U AC gemessen.	• 0,1 dB • 0,1 dB	• ± 1,5 dB • ± 3 dB
Übersprechdämpfung @1 MHz; NEXT:	• 0 dB bis 65 dB Spannungsfest fur Fremdspannungen bis 3 V DC oder 3 V AC. Bei einem Innenwiderstand der Quelle von > 1 MΩ wird bis 3,5 V DC / AC gemessen.	• 0,1 dB	• ± 1 dB
RFL Widerstandsfehlerortung	• Anzeige von: - Widerstand bis zum Fehler (Rx), Entfernung zum Fehler - Widerstand vom Fehler zum Kurzschluss (Ry) - Schleifenwiderstand (Rs), Leitungslänge - Fehlerwiderstand (Rfault)	• Messbereiche: - Schleifenwiderstand (R_S): 10..9999 Ω - Fehlerwiderstand (R_{fault}): 0..20 MΩ	• Genauigkeit R_x bei L_x/L = 0,1 - R_S = 2000 Ω: ± 0,3 % ± 0,05 Ω - R_S = 200 Ω: ± 1,0 % ± 0,06 Ω
Messhelfersteuerung:	• Messhelfersteuerung zum Schalten der fernen Seite z. B. TX916 - Kurzschluss - Durchschalten	- Offen schalten - Schleife schalten	- Tonmodus - Schalten von 2 Ports gleichzeitig
Weitere Funktionen:	• Autotest	• Signaturerkennung (z. B. PPA)	• Schneller Kabelcheck
Referenzbedingungen (Kalibrierung):	• Temperatur: 23 °C ± 5 °C • Luftfeuchtigkeit: 50 % ± 20 % relativ, nicht kondensierend		• Frequenz der Messgröße: 50 Hz ± 5 Hz, Sinus

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikationen Kupfertests (Oszilloskop):

Allgemein:	Anwendungen, Einstellungen und Ergebnisse:	
TDR-Test Time Domain Reflektometer Zeitbereichsreflektometrie	• Bestimmung der Leitungslänge • Zur Ermittlung und Erkennung von Kurzschlüssen, Unterbrechungen, Fehlanpassungen, Stichleitungen, Feuchte, Pupinspulen, Wackelkontakte • vorkonfigurierte Kabeltypenliste: Ausbreitungsgeschwindigkeit (VoP) von 30 % (45 m/µs) bis 99,9 % (149,7 m/µs), Leitungswiderstand, Kapazitätsbelag • Messbereich: 3,5 bis 6000 m	• Auflösung: 0,025 % vom Messbereich; Genauigkeit: ±2 % • Grafische Anzeige des Reflexionsverlaufs • einstellbare Verstärkungsstufen: -26 dB bis +44 dB • einstellbare Pulsbreite: 5 ns bis 3,2 µs • einstellbare Amplitude: 5 V und 20 V • Dynamikbereich: 60 dB / Verstärkungsstufe • Zoom, Cursor, Speichern/Setzen einer Referenzkurve • Start-/Stopp-Funktion (Echtzeitbetrieb)
Line-Monitor DSL-Spektrumanalyse DSL-Oszilloskop HF-Stromzange	• Monitoring im Zeit-/Frequenzbereich auf allen Telekommunikationsleitungen sowie auf aktiven Leitungen mit bis zu 200 VDC und 40 Vpp • Zur Ermittlung / Erkennung von div. Anschlusstypen • Modem-Finder, via Handshaketöne • Frequenzbereich: 20 kHz bis 35 MHz • Auflösung: 67 Hz bis 8,625 kHz oder 0,025 % vom Messbereich, Genauigkeit: ±2 dB • Hochohmig oder als Leitungsabschluss: - Eingangsimpedanz: 3,6 kΩ, <10 pF - Zuschaltbarer 100 Ω-Eingangswiderstand	• Grafische Darstellung [dBm/Hz] (FFT) • Grafische Darstellung Zeit (Oszilloskop) • einstellbare Verstärkungsstufen: -26 dB bis +20dB • einstellbare X-Achse: FFT oder Zeit [µs] • Auto-Trigger im Zeitbereich • Zoom + Cursor für genaue Analyse • Speichern/Setzen einer Referenzkurve • Start-/Stopp-Funktion (Echtzeitbetrieb) • Peak Hold-Funktion (Min/Max-Nachlauf) • Symmetrie-Umschaltung • Detektion von Störern/Störsignalen

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Spezifikation Gerät	
Technische Daten:	
• **Speisung**	Li-Ion-Akkupack oder Steckernetzteil
• **Powermanagement**	Durch den Anwender konfig.
• **Bedienfeld**	18er Tastenblock, 4 Cursortasten, 4 Softkeys
• **TFT-Farbdisplay**	800 x 480 Pixel, beleuchtet, inkl. Touchscreen
• **6 LEDS**	Statusanzeige + Ethernet-Schnittstellen-LEDs
• **Handset**	Integrierter Lautsprecher und Mikrofon
• **ARGUSpedia**	integrierte Hilfefunktion
• **CE-Zeichen**	Entspricht den CE-Bestimmungen
• **Anwendersicherheit**	Erfüllt EN 62368-1
• **RoHS-Konformität**	Nach WEEE-Richtlinie
Schnittstellen:	
• **1x RJ-45, 1x RJ-11**	Für xDSL, G.fast, a/b, U-, R- und C-Messung
• **3x Ethernet** (RJ-45 Testport)	10/100/1000 Base-T, 2,5 GBase-T, 10000 Base-T/10 GigE
• **1x SFP Port, 1x SFP+ Port**	1000 Base-SX/LX/ZX/BX, 2,5 GBase-X, 10 GBase-X
• **USB-Schnittstellen**	2x USB 2.0 Host Typ A, 1x USB 2.0 Client Typ Micro B
• **WLAN**	IEEE802.11a/b/g/n /ac, ax-Erkennung
Umgebungsbedingungen:	
• **Temperaturbereich Akkuladen**	0 °C bis +40 °C
• **Max. Betriebstemperatur (Dauertests)**	0 °C bis +40 °C
• **Max. Betriebstemperatur (im Akkubetrieb)**	-10 °C bis +50 °C
• **Betriebstemperatur (mit Netzteil/Kfz-Ladeadapter)**	0 °C bis +40 °C
• **Aufbewahrungstemperatur**	-20 °C bis +60 °C
• **Luftfeuchtigkeit**	bis zu 95 % relativ, nicht kondensierend
Dimensionen:	
• **Größe**	H 300 mm, B 128 mm, T 94 mm
• **Gewicht**	<2 kg ARGUS inklusive Li-Ion-Akkupack

Dokumentations- und Analysemöglichkeiten
• **Dokumentation** der Daten durch automatische Anschlusstests in Anschlussabnahmeprotokollen, im Gerät und am PC
• Übertragung von Ergebnissen via **QR-Code** zum Smartphone oder via WLAN, Ethernet oder DSL in die Cloud (FTP-Server).
• Übertragung von Messprotokollen auf die **ARGUS® Mobile App**
• Kostenloses Firmware-Update über die **Cloud** oder das **Update-Tool** (via www.argus.info)
• **WLAN**- Erweiterung zur Übergabe von Messwerten an Systeme zur elektr. Auftragsabwicklung, Access Point-Mode (Browsen, Download) und Fernsteuerung mit dem Smartphone

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

Standardlieferumfang:		
Grundpaket inkl. Gigabit-Ethernet Schnittstelle (10/100/1000 Base-T + SFP), WLAN-Management, IPv4/IPv6, IP+Download-Paket (IP-Ping, Traceroute-Test, HTTP-/FTP-Download, FTP-Upload/Server), Router-Mode, Line-Monitor, Webbrowser, Cloud-Services, SFP-Nutzung, Lithium-Ion Akkupack, Netzteil, Gummischutzhülle, Transporttasche, entsprechenden Kabelsatz (abhängig von gewählter Option, s. u.), Micro-USB-Kabel, Tragegurt, Handschlaufe und dt. Handbuch		
optional erhältlich:		
• **xDSL-Paket** inkl. ADSL Annex B+J, VDSL2 bis Profil 35b	inkl. 2-Draht-Kabel (020018)+xDSL-Adapter (000047)+TAE-Adapter (000081)	Art.-Nr.: 030007
• **VDSL2-Bonding-Erweiterung (bis Profil 35b)**	setzt Art.-Nr.: 030007 + 030045 voraus, inkl. Bonding-Kabel	Art.-Nr.: 030050
• **G.fast-Erweiterung (Profil 106a und 212a)**		Art.-Nr.: 030045
• **SHDSL-Paket (STU-R/C, 8-Draht, FM/ATM)**	inkl. 2/4/8-Draht, SHDSL.bis, SHDSL 8-Draht-Kabel	Art.-Nr.: 030020
• **Time Domain Reflektometer-Option (TDR)**	bis zu 6 km	Art.-Nr.: 030051
• **Kupfer-Paket (Kabelmultimeter/DMM)**	inkl. Bananen-Kabel rot/schwarz + grün	Art.-Nr.: 030010
• **Resistive Fault Location-Option (RFL)**	setzt Art.-Nr.:030010 voraus	Art.-Nr.: 030055
• **ARGUS® HF-Stromzange**		Art.-Nr.: 000265
• **Messhelferset TX916 (Sender + Empfänger) bei Kauf des Kupfer-Pakets Art.-Nr.: 030010**		Art.-Nr.: 015096
• **Oszillator TS916 (Empfänger) bei Kauf des Kupfer-Pakets Art.-Nr.: 030010**		Art.-Nr.: 015097
• **10 GigE-Paket (Loop, Traffic-Gen.)**	inkl. NBase-T/10 GBase-T (RJ45) (1/2,5/5/10 Gbit/s) inkl. SFP+/10 GBase-T (1/10 Gbit/s)	Art.-Nr.: 030030
• **2,5 Gigabit-Ethernet-Schnittstelle**	via Ethernet (LAN1, SFP1)	Art.-Nr.: 030035
• **RFC 2544-Option**	setzt Art.-Nr.: 030030 voraus	Art.-Nr.: 030033
• **ARGUS® SAM/Service-Activation-Lasttest (nach ITU-T Y.1564 für bis zu 10 GBase-T)**	setzt Art.-Nr.: 030030 voraus	Art.-Nr.: 030057
• **PON-FMT-Option**	Messung nach ZTV 43; setzt Art.-Nr. 030116 oder 030100 voraus	Art.-Nr.: 030097
• **Optical Light Source (1310, 1490, 1550, 1625 nm)**	extern	Art.-Nr.: 000280
• **Optical Light Source (1310, 1550 nm)**	extern	Art.-Nr.: 000297
• **Optical Loss Test inkl. 2λOLS**	SW-Option Optical Loss Test & 2λOLS: 1310 & 1550 nm	Art.-Nr.: 020061
• **Optical Loss Test inkl. 4λOLS**	SW-Option Optical Loss Test & 4λOLS: 1310, 1490, 1550, 1625 nm	Art.-Nr.: 020062
• **Optical Loss Test inkl. 2λOLS & OPM-Stick**	inkl. Optical Light Source 1310, 1550 nm	Art.-Nr.: 020063
• **Optical Loss Test inkl. 4λOLS & OPM-Stick**	inkl. Optical Light Source 1310, 1490, 1550, 1625 nm	Art.-Nr.: 020064
• **Optical Power Meter-Option (OPM)**	inkl. ARGUS® Optical Power Meter (SFP-Stick), Typ 6006	Art.-Nr.: 030080
• **xPON-OPM + PON-ID für GPON/XGS-PON**		Art.-Nr.: 030100
• **GPON-ONT für xPON-OPM**	inkl. GPON Transceiver SFP; setzt Art.-Nr. 030100 voraus	Art.-Nr.: 030102
• **XGS-PON-ONT für xPON-OPM**	inkl. XGS-PON Transceiver SFP; setzt Art.-Nr. 030100 voraus	Art.-Nr.: 030103
• **xPON-4xOPM**	inkl. Through Mode + Up-/Downstream-Pegelmessung	Art.-Nr.: 030108
• **xPON-5xOPM**	inkl. Through Mode + Up-/Downstream-Pegelmessung	Art.-Nr.: 030104
• **Speedtests bis 10 Gbit/s**	via Ethernet (LAN4, SFP4), WLAN + Fiber über Transceiver-SFP; inkl. ARGUS Real Speed Direct (iperf), Ethernet Cat6 Patchkabel 1:1 (rot)	Art.-Nr.: 030106

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

• **Speedtest bis 10 Gbit/s plus xPON-5xOPM**	inkl. ARGUS Real Speed Direct (iperf), Ethernet Cat6-Patchkabel 1:1 (rot), SC/APC (8°) auf LC/APC (8°) -Messkabel & Staubschutz	Art.-Nr.: 030107
• **OTDR-Paket (1310 nm und 1650 nm)**	inkl. opt. Adapter + opt. Messkabel	Art.-Nr.: 030040
• **OTDR-Paket (1310 nm und 1550 nm)**	inkl. opt. Adapter + opt. Messkabel	Art.-Nr.: 030043
• **OTDR-Vorlauffaser**	1000 m, SC/APC-SC/APC	Art.-Nr.: 030042
• **Fiber-Inspection-Option**	ohne Fiber-Inspection-Tool	Art.-Nr.: 030094
• **WLAN-Test-Schnittstelle**	ohne WLAN-USB-Stick, siehe Zubehörpreisliste*	Art.-Nr.: 030059
• **WiFi7-Modul**	setzt Art.-Nr.:030059, 030054 und 030106 oder 030107 voraus	Art.-Nr.: 030120
• **ARGUS® WLAN Analyzer**	setzt Art.-Nr.:030059 voraus	Art.-Nr.: 030054
• **ARGUS® 2G4 Scope (2,4 GHz Spektrumanalyse)**	inkl. USB-2G4-Scope-Stick	Art.-Nr.: 000240
• **VoIP-Option**	inkl. MOS-Wert, Call-Generator, NT-Sim., SIP-Trunk	Art.-Nr.: 030060
• **IPTV-Option**	inkl. IPTV-STB-Mode, IPTV passiv, Kanal-Scan	Art.-Nr.: 030065
• **Triple Play Paket**	inkl. VoIP- und IPTV-Option	Art.-Nr.: 030067
• **ARGUS® Real Speed Formal (RFC6349)**	inkl. ARGUS® Real Speed Direct (iperf)	Art.-Nr.: 030056
• **ARGUS® Real Speed Direct (iperf)**	Client / Server	Art.-Nr.: 030069
• **12-Monats-Lizenz für ext. ARGUS® Real Speed Server**	größere Zeiträume oder eigener Server auf Anfrage	Art.-Nr.: 030089
• **Ookla Speedtest 12-Monats-Lizenz**		Art.-Nr.: 030686
• **ISDN-S0-TE Schnittstelle**	setzt Art.-Nr.:030045 voraus	Art.-Nr.: 030016
• **ISDN-S2M/E1-TE Schnittstelle**	setzt Art.-Nr.:030020 voraus	Art.-Nr.: 030022
• **a/b-Option**	POTS	Art.-Nr.: 030070

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

Datenblatt: Technische Änderungen vorbehalten

intec
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.instagram.com/intec_argus
www.facebook.com/intec.argus
ARGUS testing the telecom network
https://www.linkedin.com/company/441568

