

# ARGUS® 151

XDSL-TESTER

**VDSL  
VECTURING**



**ADSL**

**VDSL**

**GigE**

**Cu**

**TDR**

**Copper  
Box**

**Data  
101101011011**

**IP  
TV**

**Vo  
IP**

**MOS**

**PC**

**USB**

**WLAN**



**denk-stein:net**

MEASUREMENT TECHNOLOGY

Kaiserin-Augusta-Allee 8 ■ 10553 Berlin ■ Germany

+49-(0)30-398981-0 +49-(0)30-398981-39

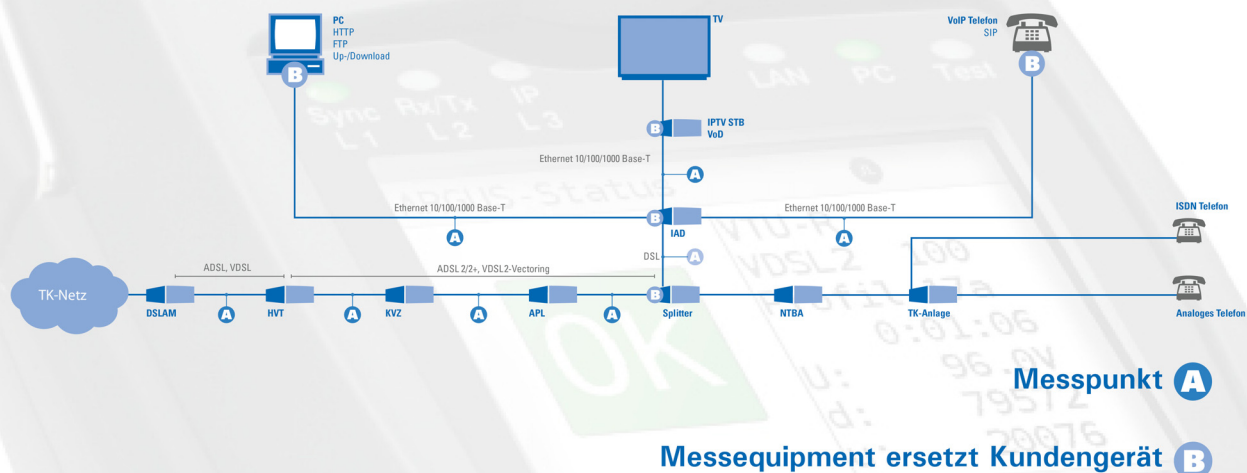
sales@denk-stein.com www.denk-stein.com

Vertrieb & Systemintegrator für Carrier + Corporate Networks

**intec**

GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIONSTECHNIK mbH

## Wo kann ich mit ARGUS testen?



Messpunkt **A**

Messequipment ersetzt Kundengerät **B**

### VDSL + ADSL-Tester

Handlicher Helfer mit großer Funktionsvielfalt: Der neue ARGUS 151 vereint modernste VDSL-Vectoring-Messtechnik und viele arbeitserleichternde Funktionen in einem kompakten, einfach zu bedienenden Gerät - und das alles zu einem sehr wettbewerbsfähigen Preis. Der VDSL+ADSL-Tester (Annex A, B, J, L, M), der innerhalb von Sekunden betriebsbereit ist, unterstützt VDSL-Vectoring und verfügt über eine Gigabit-Ethernet-Schnittstelle (10/100/1000 Base-T) für Downloads mit mehreren 100 Mbit/s. RC-Prüfung und Spannungsmessung sind beim Allrounder integriert.

### TDR (Time-Domain Reflektometer) für Ethernet und die Kupferdoppelader

Für noch mehr Funktionalität sorgt das Ethernet-TDR zum Prüfen der LAN-Verkabelung sowie eine optionale TDR-Funktion zum Aufspüren von Beschädigungen oder Störquellen auf kilometerlangen Doppeladern.

### Triple Play parallel testen

Auch stehen auf Wunsch VoIP- (Voice over IP), IPTV- und weitere Datentests zum schnellen und einfachen Testen von parallelen Triple Play-Diensten zur Verfügung, welche immer häufiger auch über das leistungsfähigere IPv6-Protokoll angeboten und getestet werden müssen. Dabei kann der ARGUS 151 nicht nur das VoIP-Telefon, den PC oder die Settopbox (STB) simulieren, sondern ermittelt auch alle relevanten Qualitätsparameter.

### Zusätzliche Kupfertest-Funktionen

Ausgestattet mit der zusätzlich erhältlichen ARGUS Copper Box meistert der ARGUS 151 darüber hinaus auch erweiterte Cu-Tests mit Messungen aller wichtigen elektrischen Größen.

### Einfache Bedienung

Für eine komfortable Handhabung sorgen die intuitiv verständliche Menüstruktur und das große Farbdisplay mit 320 x 240 Pixeln. Ein leistungsstarker Li-Ion-Akkupack ermöglicht lange Betriebszeiten im Außeneinsatz.

### intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH

Seit mehr als 25 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 xDSL-, ISDN-, IP- und Glasfaser-Messtechnik in Europa und darüber hinaus.

Unsere ARGUS®-Tester erleichtern die tägliche Arbeit, z. B. bei der physikalischen Qualifizierung und Fehlersuche auf der Doppelader, an xDSL- und ISDN-Anschlüssen sowie von Ethernet und darauf aufsetzenden Triple-Play-Diensten.

Unsere Kunden wissen die Qualität unserer Geräte und unseren Service seit vielen Jahren zu schätzen. So haben wir allein in den letzten 15 Jahren weltweit mehr als 80.000 ARGUS®-Tester ausgeliefert - viele davon an internationale Unternehmen wie die Deutsche Telekom, KPN, Austria Telecom oder OTE.



ARGUS® MADE IN GERMANY

## Triple Play-Tester für die ADSL-, VDSL- und Ethernet-Schnittstelle

ARGUS®151 ist ein kompakter ADSL- und VDSL-Tester zum Testen von ADSL, ADSL2/2+, VDSL2 (inkl. Vectoring) und Gigabit-Ethernet-Schnittstelle sowie der darauf aufsetzenden Dienste wie VoIP, IPTV und Daten.

### Breitbandschnittstellen:

- Synchronisation mit dem DSLAM (xTU-C) und Ermittlung aller relevanten Leitungsparameter und Fehlerzähler
- Inklusive Bridge-, Router- und Endgeräte-Modus
- **ADSL2/2 + Modem-Simulation, ADSL-Tester, ATU-R**
  - Unterstützt u. a. ITU-T G.992.3 Annex A+B+J+L+M, UR-2
  - Automatische Messung und Anzeige aller Up- und Downstream-Parameter und -Fehlerzähler wie Bitrate, Dämpfung, SNR Margin, Sendeleistung, INP, CRC, FEC uvm.
  - Anzeige von Bits, SNR, QLN und Hlog/Ton-Graphen
- **VDSL2-Modem-Simulation, VDSL-Tester, VTU-R**
  - Unterstützt ITU-T G.993.2 (8, 12, 17, 30 MHz), URV-2
  - Unterstützt ITU-T G.998.4, G.INP (Retransmission)
  - Unterstützt ITU-T G.993.5, G.vector (Vectoring)
  - Automatische Messung und Anzeige aller Up- und Downstream-Parameter und -Fehlerzähler wie Bitrate, Dämpfung pro Band, SNR Margin pro Band, Sendeleistung, INP, Interleave Delay, Electrical Length, CRC, FEC uvm.
  - Anzeige von Bits, SNR, QLN und Hlog/Ton u. Band-Graphen
- **Ethernet-Schnittstelle für Triple Play- und Ethernet-Tests**
  - 1 GigE-Test-Schnittstelle (10/100/1000 Base-T), RJ-45
  - Unterstützt den Ethernet-Endgeräte-Modus (PC-Ersatz)

### Parallel Triple Play testen via xDSL und Ethernet:

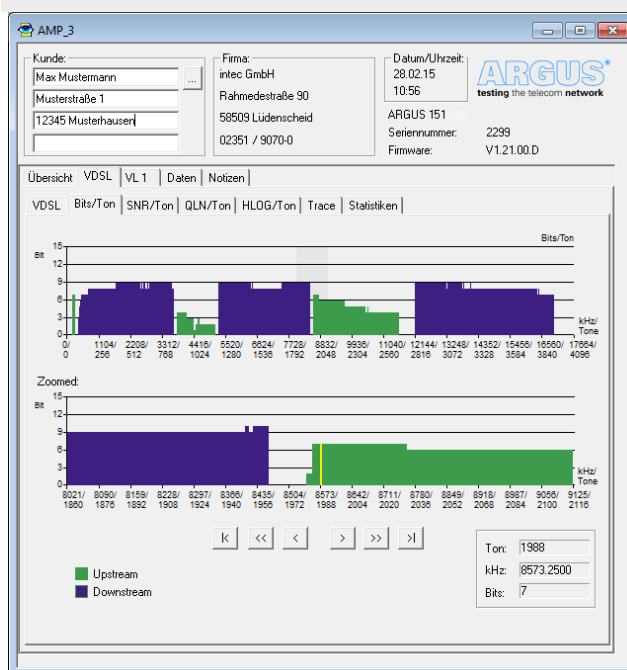
- **ATM-Schicht-Tests** für ADSL und ADSL2/2+
  - ATM-OAM-Ping und ATM-OAM-Zellen-Loop, VPI/VCI-Scan
- **Daten:** Testen des Datendurchsatzes (IPv4 und IPv6)
  - Ping- und Traceroute-Tests (BRAS Infos, PPP-Trace, VLAN)
  - HTTP- und FTP-Download-Tests mit mehreren 100 Mbit/s
  - FTP-Server-Test, Up-/Download von ARGUS zu ARGUS
- **Sprache:** Testen von VoIP-Verbindungen (SIP, IPv4, IPv6)
  - VoIP-Endgerätesimulation, inklusive Akustik (div. Codecs)
  - OK/FAIL-Auswertung und Anzeige von allen relevanten Qualitäts- (QoS) und Verbindungsparametern
  - Bewertung der VoIP-Sprachqualität nach:
    - MOS<sub>CQE</sub> (ITU-T P.800) und E-Modell (ITU-T G.107)
- **Video:** Testet die Qualität von IPTV-Diensten
  - Streamanforderung (STB-Modus), IPTV-Channel-Scan
  - OK/FAIL-Auswertung und Anzeige der Qualitätsparameter

### Ethernet-Tests

- **Ethernet-TDR (8-Draht)** zur Prüfung der Verkabelung: Kurzschlüsse, Unterbrechungen, Fehlanpassungen uvm.

### Weitere Highlights:

- WLAN-Erweiterung zur Übergabe von Messwerten an elektr. Auftragsabwicklung, Access Point-Mode (Browsen, Download) und Fernsteuerung vom Smartphone aus
- Grafisches ADSL/VDSL-Langzeittrace
- Leicht, kompakt und flexibel einsetzbar
- Intuitiv zu bedienen und schnell einsatzbereit
- Kostenlose FW- und SW-Updates über [www.argus.info](http://www.argus.info)



(VDSL-Messprotokoll mit WINplus PC-Software)

### Kupfertestfunktionen (Cu-Tests):

- **RC-Prüfung:** Widerstands-, Kapazitäts-, Durchgangsprüfung
  - Inkl. Leitungslängenberechnung (Entfernung open/short)
  - Gleichspannungsmessung,  $U_{DC}$ : bis +200 V; 0,1 V;  $\pm 2 \%$
- **Line-Monitor:** hochperformanter Echtzeit-Leitungsmonitor mit Darstellung im Zeit- und Frequenzbereich (FFT)
  - Eingangsimpedanz: 3,6 k $\Omega$  || 30 pF, einstellbare Verstärkung
  - Frequenz: 20 kHz bis 30 MHz; Auflösung: 1 kHz; Fehler:  $\pm 0,1 \%$
  - Pegel: -120 bis +10 dBm/Hz; Aufl.: 0,1 dB;  $\pm 2$  dB (bei 0 dB)
  - Spannung im Zeitbereich,  $U_{AC}$ : 40 V<sub>pp</sub>; Auflösung: 2 mV<sub>pp</sub>
- **ARGUS Active Probe II\*:** Aktiver hochohmiger Tastkopf
  - Impedanz: 70 k $\Omega$  || <1 pF, Bereich: 10 kHz bis 30 MHz ( $\pm 1,5$  dB)
  - Umschaltung: symmetrische / asymmetrische Messung
  - Spannungsversorgung via ARGUS-USB-Host-Schnittstelle
- **TDR:** Funktion zur Zeitbereichsreflektometrie zum Messen von Leitungslängen und Aufspüren von Störquellen
  - Messbereich: 3,5 - 6.000 m; Auflösung: 0,25 %/Bereich;  $\pm 2 \%$
  - Pulsweite (einstellbar): 15 ns bis 8  $\mu$ s; Amplitude: 5 V / 20 V
  - Ausbreitungsgeschwindigkeit (VoP): 30 % bis 99,9 %
- **ARGUS Copper Box:** Erweiterung der Kupfertests
  - Ermittelt alle wichtigen elektrischen Größen der Leitung
  - U. a. U, I<sub>DC</sub>, R, ISO-R, kapazitive und resistive Symmetrie, Kapazität, LCL/NEXT bei 1 MHz (Details s. ARGUS Copper Box)
  - Automatische Ermittlung der Größen über a, b und Erde
  - Steuerung von verschiedenen Messhelfern
- **TX916:** Messhelfersteuerung zum Schalten der fernen Seite

### Dokumentation und Analyse:

- **Dokumentation** der Daten durch automatische Anschluss-tests in Anschlussabnahmeprotokollen, im Gerät und am PC
- Übertragung von Ergebnissen via QR-Code zum Smartphone oder Tablet
- **Update-Tool** zur Durchführung kostenfreier FW-Updates
- **WINplus PC-Software** zum Speichern, Archivieren und Drucken von Testergebnissen sowie zur Konfiguration

## Technische Daten:

- **Speisung** aus Li-Ion-Akkupack oder Steckernetzteil
- **Hotkeys** zum Schnellstart von unterschiedlichen Einzeltests
- **Powermanagement**, durch den Anwender konfigurierbar
- **Bedienfeld:** 18er Tastenblock, 4 Cursortasten, 3 Softkeys
- **LCD-Farbdisplay** (QVGA - 320 x 240 Pixel), beleuchtet
- **6 LEDs** zur Statusanzeige + Ethernet-Schnittstellen-LEDs
- **Handset** mit integriertem Lautsprecher und Mikrofon
- **CE-Zeichen:** entspricht den CE-Bestimmungen
- **Anwendersicherheit:** EN 61010-1, EN 60950
- **RoHS-Konformität** gemäß WEEE-Richtlinie

## Schnittstellen:

- **1 x RJ-45** als Line-In-/Output
- **1 x Ethernet** (10/100 Base-T), RJ-45 Managementport oder **USB-Host-Schnittstelle** (Typ A)
- **1 x Ethernet** (10/100/1000 Base-T), RJ-45 Testport
- **USB-Client-Schnittstelle** (Typ-Mini-B)
- **USB-Host-Schnittstelle** (Typ A)
- **Headseteingang** (Microklinke 2,5 mm)

## Umgebungsbedingungen:

- **Betriebstemperatur:** 0 ° bis +50 °C
- **Aufbewahrungstemperatur:** -20 ° bis +60 °C
- **Luftfeuchtigkeit:** Bis zu 95 % relativ, nicht kondensierend

## Dimensionen:

- **Größe:** H 235 mm, B 97 mm, T 65 mm
- **Gewicht:** ca. 730 g (ARGUSinkl. Akkupack=)

## Standardlieferungsumfang:

Grundpaket mit Testgerät und Akkupack, Steckernetzteil, mindestens eine DSL-Schnittstelle, Kabelsatz für diese Schnittstelle, Mini-USB-Kabel, WINplus PC-Software (online), Tragegurt, Transporttasche, dt. Handbuch und Menüplan

## Grundpakete:

**ARGUS 151 VDSL (inkl. Vectoring)**

Artikel-Nr.: 115300

**ARGUS 151 ADSL Annex B + J**

Artikel-Nr.: 115330

**ARGUS 151 ADSL Annex A + L + M**

Artikel-Nr.: 115310

**intec**

GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIONSTECHNIK mbH



**denk-stein:net**  
MEASUREMENT TECHNOLOGY

Kaiserin-Augusta-Allee 8 ■ 10553 Berlin ■ Germany

+49-(0)30-398981-0 +49-(0)30-398981-39

sales@denk-stein.com www.denk-stein.com

Vertrieb & Systemintegrator für Carrier + Corporate Networks



## \* Optionen:

### Zusätzliche Schnittstellen:

(Pakete beinhalten alle zusätzlich benötigten Messleitungen)

#### ADSL Annex B + J (Schnittstelle)

Artikel-Nr.: 015306 (Schnittstelle\*) oder 015346 (Erweiterung\*)

#### ADSL Annex A + L + M (Schnittstelle)

Artikel-Nr.: 015305 (Schnittstelle\*) oder 015345 (Erweiterung\*)

#### VDSL (Schnittstelle)

Artikel-Nr.: 015308 (als Erweiterung zu Art.-Nr.: 015306/015305)

### Zusätzliche Testfunktionen:

(je nach vorhandener Schnittstelle)

#### WLAN-Option / WLAN-Kit (jeweils inkl. Access Point)

Artikel-Nr.: 015350 / 015351

#### Ethernet-Loop (10/100 Base-T)

Artikel-Nr.: 015328

#### Download-Paket (via ADSL, VDSL, Ethernet)

Artikel-Nr.: 015329

#### VoIP-Test (via ADSL, VDSL, Ethernet)

Artikel-Nr.: 015330

#### IPTV oder IPTV extended (via ADSL, VDSL, Ethernet)

Artikel-Nr.: 015337 oder Artikel-Nr.: 015339

#### VoIP + IPTV-Paket

Artikel-Nr.: 015333

#### TDR (Time Domain Reflektometer)

Artikel-Nr.: 015052

#### ARGUS Copper Box

Artikel-Nr.: 015095

#### Messhelferset TX916 (Set) oder TS916 (Empfänger)

Artikel-Nr.: 015096 (TX916) oder 015097 (TS916)

### PC-Software:

(für Windows-Betriebssysteme)

#### WINplus (mit CD und Handbuch)

Artikel-Nr.: 010010

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