

details

ARGUS® 145

ADSL2/2+, G.SHDSL (2-/4-Draht)*, ISDN* und a/b*
Triple Play: VoIP*, IPTV/VoD/MDI*, Downloadtest
(Stand: 03 / 2008)

Ein Tester für alle Anforderungen

- **ADSL**-Modem (ATU-R) Emulation, inkl. Bridge-Mode
- **G.SHDSL**-Modem (STU-R) Emulation*, inklusive Bridge-Mode, 2-Draht-* und 4-Draht-SHDSL*, Unterstützung von SHDSL.bis*
- **ATM- / IP-Layer** Tests mit ATM- / IP-Ping und VPI/VCI-Scan
- **Download** zur Durchsatzermittlung (HTTP, FTP up/down)
- **VoIP**-Endgeräte-Simulation* inkl. Akustik an xDSL- und Ethernet
- **IPTV**: IP-Video-Tests* (IPTV- / VoD-Tests und STB-Emulation), inklusive einem IPTV-Online-Trace mit WINanalyse* sowie der Ermittlung des MDI (Media Delivery Index) an xDSL und Eth.
- **ISDN**: Integrierter leistungsfähiger ISDN-Tester* (TE-Sim.), inklusive D-Kanal-Monitor, optional mit ISDN S₀-NT-Simulation *
- ISDN U_{k0}-Schnittstelle*
- **a/b**: Integrierter Analog-Tester mit CLIP-Funktion*
- Hochohmiger 2-Draht-Monitor mit Spannungsmessung DTMF- und CLIP-Anzeige*
- **RC-Messung**, inklusive Leitungslängenberechnung
- **VDSL2**-Verbindungsparameter-Anzeige über ARGUS®33*
- Intuitive Bedienung, benutzerdefinierte und vordefinierte Tests
- Betrieb durch Standard AA Akkus mit Ladefunktion oder Netzteil
- Automatische Anschluss-tests mit Dokumentation der Daten durch Anschlussabnahmeprotokoll
- Kostenlose Software-Updates unter www.argus.info
- Robustes und ergonomisches Handheld-Design
- USB-Schnittstelle zum PC
- Kompatibel mit WINanalyse* / WINplus



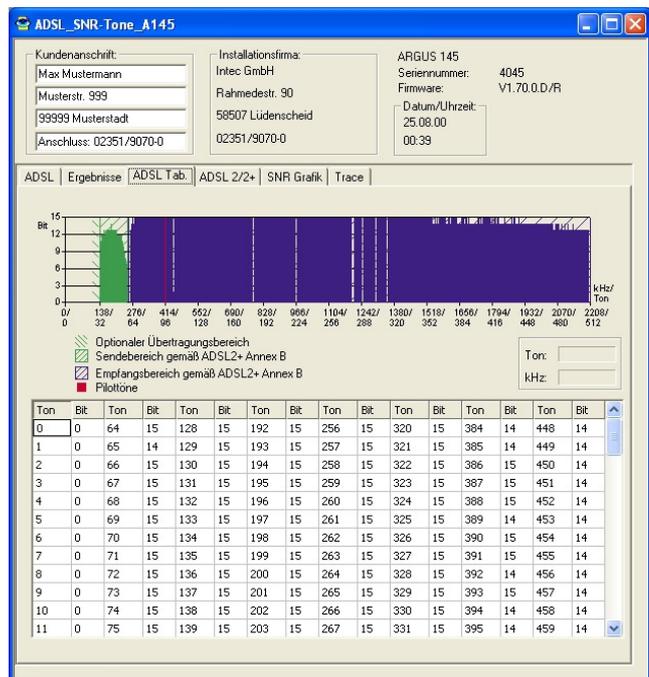
ARGUS®145 bestätigt dem Installateur, dass der gewünschte xDSL-Dienst ordnungsgemäß zum Kunden geliefert wird. Bestimmen Sie die Qualität des xDSL-Dienstes innerhalb von Sekunden, indem Sie die Verbindungsraten und den Signal-Rauschabstand bis zum DSLAM direkt beim Kunden auswerten. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung den xDSL-Dienst ermöglicht, indem Sie den akkubetriebenen ARGUS®145 an verschiedenen Punkten - am Endpunkt, vor oder nach dem Splitter anschließen und optimieren Sie so den Anschluss.

Sehen Sie sofort das DSL-Übertragungsspektrum auf dem Grafikdisplay des ARGUS®145 und finden Sie durch eingestreutes Rauschen gestörte Bereiche des Spektrums.

Neben den umfassenden Funktionen zur Sicherstellung der xDSL-Versorgung des Kunden, bietet der ARGUS®145 zusätzlich die Möglichkeit der Verifikation weiterer Dienste; so sind ISDN-Tests an S₀* oder auch an U_{k0}* im TE- oder Festverbindungsbetrieb genauso möglich wie Tests an herkömmlichen Analog-Schnittstellen*, auch eine S₀-Netzsimulation* ist durchführbar.

Zum Testen höherer Schichten und zur Bewertung von Sprach- und Videodaten stehen eine VoIP-Simulation* sowie eine IPTV-Analysefunktion* zur Verfügung (Triple Play-Funktionen).

Mit der RC-Messung lässt sich auch die letzte Schwäche der Teilnehmeranschlussleitung aufdecken.



(ADSL-Anschlussabnahmeprotokoll mit PC-Software WINplus)

details

ARGUS®145 - ADSL2+ / ADSL2 / ADSL-Funktionen

- ATU-R-Simulation für ADSL2+, ADSL2, ADSL
- Unterstützte Standards:
 - T-DSL (UR2) , ANSI T1.413.2, ITU-T G.992.1 (G.DMT) Annex A / B, ITU-T G.992.3 Annex A / B / L (Reach Extended) / Appendix 1, ITU-T G.992.5
- Messen und Anzeigen der folgenden Upstream-/Downstream-Parameter der Verbindung:
 - ATM maximale Bitraten
 - ATM fast oder interleaved Bitrate
 - Line Bitrate und relative Kapazität
 - Grafisch aufbereitete Displayanzeige des ADSL-Übertragungsspektrums (Bits/Tone und SNR/Tone)
 - Signal-Rauschabstand
 - Ausgangsleistung und Leitungsdämpfung
- ADSL-Zellen und Bitfehler-Statistiken (Upstream/Downstream):
 - CRC (Cyclic Redundancy Check)
 - FEC (Forward Error Correction)
 - HEC (Header Error Checksum)
 - Fast / interleaved Bitfehler
 - Fast / interleaved gestörte Sekunden
- Ereignis-Verfolgung auf dem Display mit Zeitstempel
- OK / Nicht-OK Ergebnisbewertung mit einstellbaren Grenzwerten
- ARGUS®145 zeigt außerdem den Chiphersteller des ATU-C an
- Integrierter Filter für Analog (Minisplitter)
- Grafische Aufbereitung von ADSL-Synchronisationsverlusten und Fehlerzählern über die Zeit mit WINanalyse*

ARGUS®145 - G.SHDSL-2-Draht* und -4-Draht*-Funktionen

- Unterstützte Standards:
 - ITU-T G.991.2 (G.SHDSL), ETSI 101524 (ETSI-SDSL)
 - SHDSL.bis (Enhanced SHDSL)*
- STU-R Simulation (CPE), STU-C Simulation
- DSLAM-SDSL / G.SHDSL ATM-Betrieb
- Unterstützung aller "ARGUS®145 - ATM-/IP-Funktionen"
- Umschaltung und Autoerkennung der Adernpaare möglich
- Bridge- und Router-Betrieb (nur bei ATM)
- Datenumsetzung von SHDSL auf Ethernet
- Speicherung der Anschlussstests für die Dokumentation
- Spannungsmessung
- zählt die auf der Strecke eingesetzten Repeater
- Automatische Messung und Anzeige der folgenden Upstream-/Downstream-Leitungsparameter:
 - Bitrate: 144 kbps - 2320 (bis zu 4608) kbps in 8 kbps Schritten
 - Signal-Rauschabstand und Dämpfung
 - Empfangs- (Rx) und Sendeleistung (Tx)
- Fehlerzähler:
 - Code / CRC
 - Errored Seconds (ES)
 - Severely Errored Seconds (SES)
 - Loss of Sync Word Seconds (LOSWS)
 - Unavailable Seconds (UAS)

ARGUS®145 - ATM-Tests

- OAM F5 Loopback Unterstützung
- VPI/VCI-Scan mit Anzeige der verfügbaren VPI/VCI
- ATM-Ping (Ende-Ende oder segmentweise)
 - minimale, maximale und durchschnittliche Verzögerung
 - Einstellbare Ping-Anzahl
- ATM-Statistiken
 - Rx/Tx-Zellen, Gesamt- und OAM/AAL-Zellenzähler
 - Rx-CRC-Fehlerzähler
 - Zähler für fehlerleitete Zellen, Anzeige der letzten fehlerleiteten VPI/VCI-Kombination
- Einrichten multipler VCs möglich

ARGUS®145 - IP-Funktionen

Testet die Internetverbindung zum ISP unter nutzbaren Datenraten:

- Protokolle: PPPoE, PPPoA, IPoA, EoA, IP, PPTP
- PPP-Parameteranzeige, lokale/zugewiesene IP und DNS
- VLAN-Unterstützung (VLAN-ID konfigurierbar)
- Einstellbare WAN- oder Standard WAN-MAC-Adresse
- DNS-Client/Server (DNS Relaying), Unterstützung von zwei DNS
- DHCP-Client/ Server
- NAT/PAT Adressauflösung (NAT kann deaktiviert werden)
- DHCP, PPP (IPCP) und statische IP-Adresse
- PAP- oder CHAP-Authentifizierung
- Ping-Test zur Analyse der Antwortzeit:
 - Anzeige der gesendeten, empfangenen und verlorenen Pakete, Minimum / Maximum / Durchschnittszeit, Fehler
 - Benutzerdefinierte IP-Paketgröße, Delay-Zeit, Anzahl der Pings und Endlosmode
- Traceroute-Funktion zur erweiterten Ping-Analyse mit Anzeige der Hops inklusive Name und Delay
- Download-Tests per HTTP / FTP und Upload-Tests per FTP
 - Aufzeichnung des Internet-Login und anderer IP-Tests und Abspeicherung im PCAP-Format zur erweiterten Protokollanalyse am PC



details

ARGUS®145 - VoIP-Endgeräte-Simulation*

- Inklusive Akustik (mehrere Codecs werden unterstützt)
- Simulation abgehender und Annahme eingehender SIP-Anrufe
- Automatische Beantwortung eingehender Anrufe (Echo-Test)
- Konfigurierbare Simulations-Parameter:
 - STUN-Server
 - Codec, Auswahl und Priorität
 - SIP Registrar Server, SIP UserAgent Name
 - SIP Authentifizierung (Domain / Realm)
- Im Display angezeigte Ergebnisse der Simulation:
 - STUN-Server
 - Eingehender und abgehender Anruf, Anzeige des Anruf-Status
 - Anzeige von Name, Alias und IP Adresse der Gegenstelle
 - Anzeige der Anruf-Verbindungsdauer
 - Codec / Datendurchsatz
 - Paketverzögerung, Paketversatz, Paketverlust
- Anzeige von VoIP-Statistiken, SIP-Status-Log

ARGUS®145 - IP-Video-Tests* (IPTV, VoD, MDI, Online-Trace)

- Broadcast TV über UDP oder RTP: IGMP (Internet Group Management Protocol) Version 1 - 3 einstellbar
- Video on Demand (VoD): RTSP (Real Time Streaming Protocol), MMS, HTTP, FTP
- Settopbox (STB) Emulation, mit Quell-IP-Adresse und Port einstellbar, Konfiguration der MAC-Adresse, DHCP-Unterstützung
- Paket-Statistiken: Received/Jitter, aktuell/maximal (current/max), RTP OOS (Out of Sequence)
- Ermittlung des MDI (Media Delivery Index) nach RFC 4445 im passiven Bridge- und Router-Betrieb (OK/Fail-Auswertung)
- IPTV-Online-Trace, Tracen aller relevanter Parameter inklusive grafischer Aufbereitung in WINAnalyse*

Broadcast TV (IPTV)

- Video Quality of Service (QoS):
 - Pass- / Fail-Anzeige sowie Kanalscanning und Umschaltzeiten
 - Continuity Error, PCR Jitter, aktuell/maximal (current/max)
 - IGMP Latency
- Transportstream-Analyse und Statistiken:
 - Synchronisierungsfehler (sync errors)
 - Fehleranzeige (error indication), Continuity Error
 - Video / Audio / Daten / Unbekannt: Pakete / Bytes / Bitrate aktuell, durchschnittlich, minimal, maximal (curr, avg, min, max)
 - PCR Jitter, aktuell/maximal (current/max) sowie IGMP Latency
- Transportstream PID: Video, Audio Codec / Daten / Unbekannt

Video on Demand (VoD)

- VoD-Stream-Informationsanzeige:
 - Pass- / Fail- Anzeige
 - Audio: Codec, Codec Description, Audio Channels, Audio Sample Rate, Audio Bits Per Sample, Audio Bit Rate
 - Video: Codec, Resolution, General Duration, General Author, Meta Title, Meta Author, Meta Copyright
- Transportstrom Analyse und Statistiken
 - Total: Pakete / Bytes / Bitrate (akt., durchschnitt., min, max)

ARGUS®145 - Ethernet-Funktionen

- Ethernet (10/100Base-T)-Schnittstelle
- Tests am Ethernet-Port des DSL-Modems als Ethernet-TE (PC-Ersatzmodus): siehe IP-Funktionen
- G.SHDSL*- und ADSL-Modem-Ersatzmodus (Bridge-Mode)
 - Bridge-Modus für PPPoE, Bridged Ethernet
 - Router-Modus für PPPoE, PPPoA, IPoA, EoA
 - + DHCP-Client/Server und DHCP-Automodus oder statische IP-Adresse
 - + Benutzerdefinierter DHCP-Adressen-Bereich
 - Gültigkeitsdauer
 - + Unterstützung von DNS-Relaying
- PC-Ersatzmodus (ARGUS® ersetzt den Anwender-PC), PPTP,
- Aufzeichnung des Internet-Login und anderer IP-Tests und Abspeicherung im PCAP-Format zur erweiterten Protokollanalyse am PC

ARGUS®145 - ISDN-S₀-Funktionen*

- S₀-Schnittstelle gemäß CCITT I.430
- TE-Simulation und passives D-Kanal-Monitoring
- NT-Simulation (Nachstellen der Netzseite)*
- Erkennung von Protokoll- und Anschlusskonfiguration:
 - Punkt-zu-Punkt (P-P) oder Punkt-zu-Mehrpunkt (P-MP)
 - Protokolle: DSS1, 1TR6
- Unterstützte Protokolle: DSS1, 1TR6, Cornet-T / N / NQ, QSIG, VN4
- Anzeige des Layer 1-2-3 und B-Kanal -Status (Verfügbarkeit)
- Automatischer ISDN-Dienstetest
- Automatischer Test der Dienstmerkmale
 - bei 1TR6: DM-Abfrage
 - bei DSS1: Tests von CLIP, CLIR, COLP, COLR, HOLD, TP, CFU, CFB, CFNR, AOC-D/E, CCBS, CCNR, CW, CD, MCID, ECT, 3PTY, DDI, MSN, SUB, UUS, CUG, unterstützt Keypad-Protokoll-Befehle
- Telefoniefunktion mit Telefon-Sofort-Taste
 - Rufnummernspeicher für 10 Nummern oder Keypad-Protokoll-Befehle, X.31 Test-Rufnummer, eigene Rufnummer
 - Anzeige der anrufenden und gerufenen Nummer bei ankommenden Rufen, B-Kanal, ISDN-Dienst, Anzeige von Informationselementen, SUB-Adresse und UUS-1-Daten
 - Anzeige während der Verbindung: AOC-D Informationselemente
 - Am Ende einer Verbindung: AOC-E Informationselemente
 - Auslösegrund als Nummer und Text sowie Auslöseort
- B-Kanal-Auswahl, Block- oder Einzelwahl
- Einstellbare Rufparameter für abgehende Rufe
 - Art der Nummer und Nummernplan
 - Screening und presentation indicator
- Endgerätesimulation für verschiedene ISDN-Dienste
- Bus-Statusabfrage mit Anzeigen und Löschen der aktiven Anrufumleitungen CFU, CFB, CFNR für alle Dienste

details

- Automatischer X.31-Test:
 - Automatische Erkennung der TEI-Werte, die dem Anschluss zugeordnet sind
 - Simulation eines X.31(D+B)-Endgerätes bis zum X.25-Netz
- Bitfehlertest BERT mit Auswertung nach G.821
 - im erweiterten Selbstanruf und Ende-Ende-Strecken-BERT
 - Anzeige von Bitfehlern und Bitfehlerrate
 - manuelles Einstreuen von Bitfehlern
 - Einstellbare Messzeit: 1 Minute bis unendlich
 - Bitmuster gemäß O.150: 2E11-1, 2E15-1, benutzerdefiniert
 - Dienst einstellbar
 - G.821 Analyse: ES, EFS, SES, US, DM, AS und OK Bewertung
 - Loopbox-Funktion für B-Kanäle und alle Dienste
 - Einstellbare OK / Nicht-OK Schwelle mit Bewertung
 - Akustische Meldung von Bitfehlern, LOS, LOS-Zähler
- Testen von ISDN-Festverbindungen:
 - Telefonfunktion und BERT, B-Kanal wählbar, BERT im D-Kanal
 - Loopbox-Funktion für B-Kanäle
- Zeitmessung: Rufaufbauzeit, Zeitversatz der B-Kanäle
- Anzeige der Schicht-1 Infos (Info 0 bis Info 4)
- Schicht 1-Tests und Bus-Speisung: Messung und Bewertung der Phantomspeisung (OK, NORMAL oder NOT-Speisung) und der ISDN-Signal-Sende- und Empfangspegel des NTBA bzw. der TK-Anlage

ARGUS[®]145 - U_{k0}- und Analog-Funktionen*

- U_{k0}-Schnittstelle gemäß ANSI T1.601
- Leitungsprotokoll: 4B3T
- Tests als Endgerät (TE) an U_{k0} wie bei ISDN-S₀
- Messung der U_{k0}-Spannung
- Analog (a/b)-Schnittstelle mit DTMF und Pulswahl-Modus, Flash-Funktion (40-1000 ms), Schleifenwiderstand: ca. 600 Ohm
- a/b-Spannungs- und Polaritätsmessung
- Automatische Detektion einer a/b-Schnittstelle
- CLIP, Unterstützung von FSK und DTMF Caller-ID Anzeige (Datum, Uhrzeit, Name...)
- Einstellbarer DTMF-Signalpegel, Signal- und Intervalllänge
- Hochohmiges Mithören auf Analog
 - Online Anzeige von CLIP, Datum, Uhrzeit,... Caller-ID-Service
 - Online Anzeige von DTMF-Tönen inkl. A, B, C, D, *, #
- Integrierter Analog-Splitter erlaubt den Betrieb an Analog-Leitungen mit DSL-Traffic

ARGUS[®]145 - RC-Messung der Zweidrahtleitung

- Schleifenwiderstandsmessung - Genauigkeit ca. 10%
 - Messbereich: 100 Ohm ...20k Ohm
 - Auflösung: <1k: +/- 10 Ohm, >1k: +/- 100 Ohm
- Kapazitätsmessung (offen) - Genauigkeit ca. 10%
 - Messbereich: 1nF...1µF
 - Auflösung: 1nF...1µF +/- 1/10 nF
- Inklusive Leitungslängenberechnung

ARGUS[®]145 - Anzeige VDSL2-Parameter via ARGUS[®]33*

- Anschluss ARGUS[®]145 über Ethernet an ARGUS[®]33* zur Anzeige aller wichtigen VDSL2-Verbindungsparameter
- Durchführung aller IP basierten Tests wie VoIP*, IPTV/VoD/MDI* und Down- und Uploadtests durch Anschluss des ARGUS[®]145 im Endgeräte-Betrieb am ARGUS[®]33* im Bridge-Betrieb

Technische Daten:

- Alternativ Speisung aus Standardakkus (AA) oder Netzteil
- Hotkeys zum Schnellstart von unterschiedlichen Einzeltests
- Durch den Anwender konfigurierbares Powermanagement
- Bedienfeld: 18er Tastenblock, 4 Cursortasten, 3 Softkeys
- LC-Display: 8 Zeilen Grafikdisplay, hintergrundbeleuchtet
- 6 LEDs zur Statusanzeige
- Schnittstellen: 2 x RJ-45 Line-Input, Ethernet (100Base-T), USB-Schnittstelle und serielle Schnittstelle zum PC
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: 0° bis +50 ° C
 - Aufbewahrungstemperatur: -15° bis +70°
 - Bis zu 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- CE-Zeichen: entspricht den CE-Bestimmungen
- Anwendersicherheit: EN 61010-1, EN 60950
- Lieferumfang: Gerät mit Akkus, Steckernetzteil, ADSL-Kabelsatz, deutsches Handbuch, Tragetasche, USB-Kabel, WINplus PC-Software zum Bearbeiten von autom. Anschluss-tests

*Optionen:

- DSLAM-SDSL - / G.SHDSL-2-Draht-Schnittstelle
- DSLAM-SDSL - / G.SHDSL-4-Draht-Schnittstelle
- SHDSL.bis-Unterstützung (Enhanced SHDSL)
- VoIP-Endgeräte-Simulation
- IP-Video-Tests (IPTV, VoD, MDI, Online-Trace)
- ISDN S₀- und Analog-Schnittstelle, inklusive Kabel
- U_{k0}-Schnittstelle mit Linecodierung 4B3T
- S₀-NT-Simulation
- S₀-128k-BERT
- ARGUS[®]33 zur Durchführung von VDSL2-Tests
- WINanalyse PC-Software (zur D-Kanal-Klartextdekodierung oder zur grafischen Aufbereitung von ADSL-Syncverlusten)
- Serielles PC-Anschlusskabel (USB-Kabel im Lieferumfang)
- ARGUS[®]Kfz-Lader

Kontakt: intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH
Rahmedestraße 90
58507 Luedenscheid - Germany
Tel +49 (0) 2351/9070-0
Fax+49 (0) 2351/9070-70
E-Mail: sales@argus.info
Internet: www.argus.info