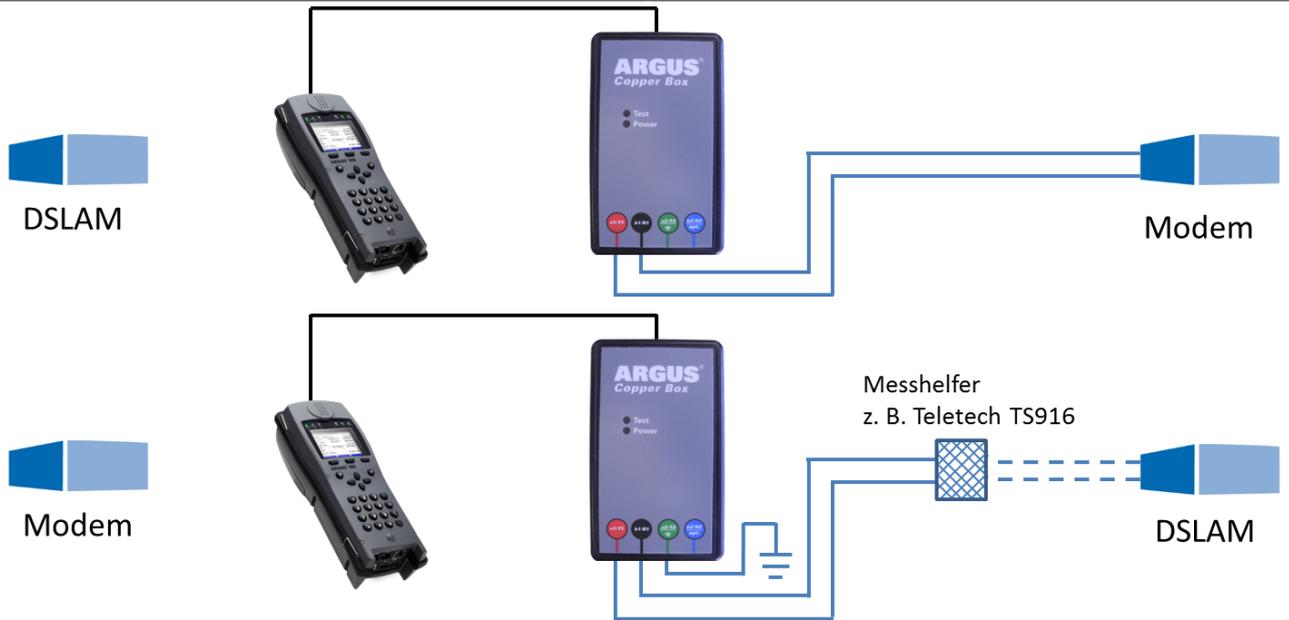


# ARGUS<sup>®</sup> COPPER box

ARGUS<sup>®</sup> COPPER BOX



- U=
- U~
- C Sym
- C
- Iso
- R Sym
- R
- I=
- LCL
- NEXT
- USB
- opt.
- LED



### Die ARGUS Copper Box v3

Mit der ARGUS Copper Box bietet intec eine Erweiterung für die xDSL-Kombitester ARGUS 15x und 16x an. Die USB-Box ermöglicht gefährliche Spannungen und Ströme frühzeitig zu erkennen und die physikalische Beschaffenheit der Leitung sicher zu beurteilen - insbesondere dann, wenn keine DSL-Synchronisation möglich ist oder eine niedrigere Datenrate erzielt wird, die auf Unsymmetrie, Störstellen oder andere mechanische Probleme der Leitung zurückzuführen ist.

Per USB-Host-Schnittstelle wird die Box einfach mit einem ARGUS-Tester verbunden. Über dessen grafische Bedienoberfläche kann der Nutzer die Box auswählen und alle Messungen leicht und schnell durchführen.

Die ARGUS Copper Box verfügt über vier standardmäßige Bananenbuchsen. Für Messungen im Labor und im Feld sind die Buchsen für ein vier Millimeter starkes, berührungsgeschütztes Bananenkabel ausgelegt.

### Technische Merkmale der ARGUS Copper Box v3:

- In einem **Autotest** lassen sich verschiedene vorkonfigurierte Messprofile automatisiert ausführen.
- Die **Gleichspannungsmessung** ermöglicht es, aufgeschaltete Anschlüsse (wie ISDN, a/b), Speise- (wie bei SHDSL) und Fremdspannungen zu erkennen.
- Durch **Wechselspannungsmessungen** lassen sich gefährliche Fremdspannungen erkennen.
- Mit Hilfe der **kapazitiven Symmetrie** lassen sich Unregelmäßigkeiten in der Verkabelung feststellen, die zu Signalverzerrungen oder Übertragungsfehlern führen können.
- Die **Kapazitätsmessung** zeigt Unterbrechungen, sowie die typische Eingangskapazität angeschlossener Geräte an und lässt Rückschlüsse auf Unsymmetrien des Leiterpaares zu.
- Die **Isolationswiderstandsmessung** gibt Aufschluss über Beschädigungen der Kabelisolierung, eingedrungene Feuchtigkeit oder oxidierte Kontaktstellen.
- Mit Hilfe der **resistiven Symmetrie** lassen sich Unregelmäßigkeiten in der Verkabelung feststellen, die zu Signalverzerrungen oder Übertragungsfehler führen können.
- Die **Schleifenwiderstandsmessung** hilft Kurzschlüsse aufzuspüren und Leitungslängen abzuschätzen.

- Mit der **Gleichstrommessung** lassen sich Not-, Fremd- oder normale Speisungen ebenso feststellen wie Überlängen oder Unterbrechungen der Leitung.
- **Unsymmetriemessung (LCL)**: Eine Dämpfungsmessung mit einer Frequenz von 1 MHz gibt Hinweise auf eine Unsymmetrie des Leiterpaares an.
- **NEXT-Messung**: Messung des Nahnebensprechens (Near-End Crosstalk) bei einer Frequenz von 1 MHz.
- **Signatuererkennung** zeigt an, ob die Teilnehmeranschlussleitung bis zur Signatur und/oder PPA des Anwenders in Ordnung ist.
- Mit Hilfe der integrierten **Messhelfersteuerung** lässt sich gezielt oder automatisiert das Leitungsende über die Ferne mit einem Messhelfer in den gewünschten Zustand schalten.

Alle Messungen können als automatisierte TRG-Messungen (a, b, Ground (Erde)) mit großer Genauigkeit durchgeführt werden.

Das Gewicht von <160 Gramm und ein hochwertiges Kunststoffgehäuse machen die ARGUS Copper Box nicht nur sehr handlich, sondern auch unempfindlich gegenüber Schlägen, Stürzen oder anderen mechanischen Belastungen. Trotz grosser Leistung und hohen Messspannungen, überzeugt die Box mit einer besonders langen Laufzeit, da sie auf den leistungsstarken Li-Ion-Akkupack des ARGUS-Testgeräts zurückgreift.

Dank ihrer Kompatibilität, kann die Box mit mehreren Testgeräten eingesetzt werden. So kann ein Montage-Team mehrere ARGUS-Testgeräte bei Bedarf mit Messboxen unabhängig voneinander erweitern und sämtliche benötigten Zusatzfunktionen der Box nutzen. Das Einsenden von Geräten, um diese mit Funktionen zu erweitern, ist somit nicht erforderlich. Die USB-Box lässt sich mit einer speziellen Gummischutzhülle mit dem ARGUS zu einer Einheit verbinden.

Kostenlose Updates bringen die Copper Box direkt über den PC einfach und schnell auf den neuesten Stand.

Standardmäßig sind zwei hochwertige Anschlusskabel (verdrillt) und ein deutsches Handbuch im Lieferumfang enthalten.

## ARGUS Copper Box v3 für die Beurteilung der physikalischen Beschaffenheit der TAL

Alle Messungen können als automatisierte TRG-Messungen (Tip (a), Ring (b), Ground (Erde)) mit großer Genauigkeit durchgeführt werden.

### Copper Box Testfunktionen

#### • Gleichspannungsmessung; $U_{DC}$ ( $U =$ ):

- Messbereich: 0,01 V bis 220 V
- Auflösung: Bereich 1: 0,01 V bis 9,99 V; 0,01 V  
Bereich 2: 10,0 V bis 220,0 V; 0,1 V
- Genauigkeit:  $\pm (0,5 \% + 2 \text{ Digits})$

#### • Wechselspannungsmessung; $U_{AC}$ ( $U \sim$ ):

- Messbereich: 0,01 V bis 210,0 V (RMS, bei Sinus 50 Hz)
- Auflösung: Bereich 1: 0,01 V bis 9,99 V; 0,01 V  
Bereich 2: 10,0 V bis 210 V; 0,1 V
- Genauigkeit: Bereich 1:  $\pm (2 \% + 2 \text{ Digits})$   
Bereich 2:  $\pm (1,5 \% + 2 \text{ Digits})$

\*Frequenz: 10 Hz bis 200 Hz; 0,2 Hz;  $\pm (1,5 \% + 2 \text{ Digits})$ , Sinus

#### • Kapazitive Unsymmetrie; ( $C_{Sym}$ ):

- Messbereich: 10 nF bis 4  $\mu$ F
- Auflösung: 10 nF bis 4  $\mu$ F; 0,01 nF
- Genauigkeit: relative Kapazität  $\pm 0,1 \%$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 17 V DC oder 17 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)

#### • Kapazitätsmessung; (C):

- Messbereich: 0,01 nF bis 8000 nF (Messfrequenz 8 Hz)
- Auflösung: Bereich 1: 0,01 nF bis 9,99 nF; 0,01 nF  
Bereich 2: 10,0 nF bis 99,99 nF; 0,01 nF  
Bereich 3: 100,0 nF bis 999,9 nF; 0,1 nF  
Bereich 4: 1000 nF bis 8000 nF; 1 nF
- Genauigkeit: Bereich 1 - 2:  $\pm (4 \% + 4 \text{ Digits})$   
Bereich 3 - 4:  $\pm (3 \% + 1 \text{ Digit})$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 17 V DC oder 17 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)

\* Gemessen an Folienkondensatoren.

#### • Isolationswiderstandsmessung; (Iso):

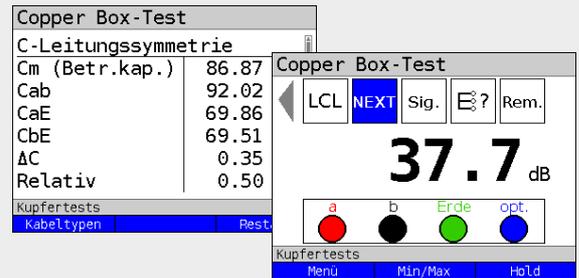
- Messbereich: 0,1 k $\Omega$  bis 999,9 M $\Omega$  (mit 105 V, max. Messstrom 2 mA)
- Auflösung: Bereich 1: 0,1 k $\Omega$  bis 99,9 k $\Omega$ ; 0,1 k $\Omega$   
Bereich 2: 100,0 k $\Omega$  bis 999,0 k $\Omega$ ; 1 k $\Omega$   
Bereich 3: 1,0 M $\Omega$  bis 9,99 M $\Omega$ ; 10 k $\Omega$   
Bereich 4: 10 M $\Omega$  bis 99,9 M $\Omega$ ; 100 k $\Omega$   
Bereich 5: 100 M $\Omega$  bis 999,9 M $\Omega$ ; 100 k $\Omega$
- Genauigkeit: Bereich 1 - 3:  $\pm (2 \% + 1 \text{ Digit})$   
Bereich 4 - 5:  $\pm (5 \% + 1 \text{ Digit})$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 5 V DC oder 30 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)

#### • Isolationswiderstandsmessung; (Iso):

- Messbereich: 0,1 k $\Omega$  bis 40 M $\Omega$  (mit 8 V, max. Messstrom 9 mA)
- Auflösung: Bereich 1: 0,1 k $\Omega$  bis 99,9 k $\Omega$ ; 0,1 k $\Omega$   
Bereich 2: 100,0 k $\Omega$  bis 999,0 k $\Omega$ ; 1 k $\Omega$   
Bereich 3: 1,0 M $\Omega$  bis 9,99 M $\Omega$ ; 10 k $\Omega$   
Bereich 4: 10,0 M $\Omega$  bis 40,0 M $\Omega$ ; 100 k $\Omega$
- Genauigkeit: Bereich 1 - 3:  $\pm (2 \% + 1 \text{ Digit})$   
Bereich 4:  $\pm (5 \% + 1 \text{ Digit})$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 5 V DC oder 30 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)



#### • Widerstandsunterschied; ( $R_{Sym}$ ):

- Messbereich: 10  $\Omega$  bis 5 k $\Omega$
- Auflösung: 10  $\Omega$  bis 5 k $\Omega$ ; 0,1  $\Omega$
- Genauigkeit:  $\pm 0,2 \%$  des  $R_{Schleife} \pm 0,2 \%$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 30 V DC oder 30 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)

#### • Schleifenwiderstandsmessung; (R):

- Messbereich: 0,1  $\Omega$  bis 40 M $\Omega$  (13 V, max. Messstrom 15 mA)
- Auflösung: Bereich 1: 0,1  $\Omega$  bis 999,9  $\Omega$ ; 0,1  $\Omega$   
Bereich 2: 1,000 k $\Omega$  bis 9,999 k $\Omega$ ; 1  $\Omega$   
Bereich 3: 10,00 k $\Omega$  bis 99,99 k $\Omega$ ; 10  $\Omega$   
Bereich 4: 100,0 k $\Omega$  bis 999,9 k $\Omega$ ; 100  $\Omega$   
Bereich 5: 1,000 M $\Omega$  bis 9,999 M $\Omega$ ; 1 k $\Omega$   
Bereich 6: 10,0 M $\Omega$  bis 40,0 M $\Omega$ ; 10 k $\Omega$
- Genauigkeit: Bereich 1:  $\pm (1 \% + 3 \text{ Digits})$   
Bereich 2 - 4:  $\pm (1 \% + 1 \text{ Digit})$   
Bereich 5:  $\pm (2 \% + 1 \text{ Digit})$   
Bereich 6:  $\pm (5 \% + 1 \text{ Digit})$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 3,5 V DC oder 30 V AC (bei 200 k $\Omega$  Last)

#### • Gleichstrommessung; $I_{DC}$ ( $I =$ ):

- Messbereich: 0,1 mA bis 499,9 mA
- Auflösung: 0,1 mA bis 499,9 mA; 0,1 mA
- Genauigkeit:  $\pm (2,5 \% + 3 \text{ Digits})$

#### • Unsymmetriedämpfung bei 1 MHz; (LCL):

- Messbereich: 0,1 dB bis 65,0 dB
- Auflösung: Bereich 1: 0,1 dB bis 55,0 dB; 0,1 dB  
Bereich 2: 55,1 dB bis 65,0 dB; 0,1 dB
- Genauigkeit\*: Bereich 1:  $\pm 1,5 \text{ dB}$   
Bereich 2:  $\pm 3 \text{ dB}$

\* Die Länge der Messleitungen kann die Genauigkeit der Messung erheblich beeinflussen. Daher gelten diese Angaben für eine Messung ohne Messleitungen (kurzer Messadapter).

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 3 V DC oder 3 V AC. Bei einem Innenwiderstand der Quelle von  $> 1 \text{ M}\Omega$  wird bis 3,5 V DC / U AC gemessen.

#### • Nahbenübersprechen bei 1 MHz; (NEXT):

- Messbereich: 0,1 dB bis 65,0 dB
- Auflösung: 0,1 dB bis 65,0 dB; 0,1 dB
- Genauigkeit:  $\pm 1 \text{ dB}$

\* Spannungsfest für Fremdspannungen bis 3 V DC oder 3 V AC. Bei einem Innenwiderstand der Quelle von  $> 1 \text{ M}\Omega$  wird bis 3,5 V DC / AC gemessen.

#### • \*Referenzbedingungen (Kalibrierung):

- Temperatur:  $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Luftfeuchtigkeit:  $50 \% \pm 20 \%$  relativ, nicht kondensierend
- Frequenz der Messgröße: 50 Hz  $\pm 5 \text{ Hz}$ , Sinus

## Technische Daten:

- **Speisung** über USB-Host durch den ARGUS
- **Bedienung** durch 4 Cursortasten und 3 Softkeys am ARGUS
- **2 LEDs** zur Statusanzeige
- **CE-Zeichen:** entspricht den CE-Bestimmungen
- **Anwendersicherheit:** erfüllt EN 60950-1:2006-11
- **RoHS-Konformität** nach WEEE-Richtlinie

## Schnittstellen:

- **4 x 4 mm Bananen-Buchsen**  
(für berührungsgeschützte Kabel)
- **USB-Host-Schnittstelle** (Typ A)

## Umgebungsbedingungen:

- **Betriebstemperatur:** -10 °C bis +50 °C
- **Aufbewahrungstemperatur:** -20 °C bis +50 °C
- **Luftfeuchtigkeit:** Bis zu 95 % relativ, nicht kondensierend

## Dimensionen:

- **Größe:** H 125 mm, B 74 mm, T 22 mm
- **Gewicht:** ca. 160 g

## Lieferumfang:

ARGUS Copper Box inkl. drei berührungsgeschützten Bananenkabeln (rot / schwarz (verdrillt), grün) und deutschem Handbuch

### ARGUS Copper Box v3 (inkl. Gummischutzhülle)

Artikel-Nr.: 015098 (für ARGUS 151, ARGUS 152, ARGUS 155)

### ARGUS Copper Box v3 (inkl. Gummischutzhülle)

Artikel-Nr.: 015099 (für ARGUS 162, ARGUS 165)



## Die ARGUS Copper Box ist mit nachfolgenden Grundpaketen verfügbar:

### ARGUS 151 ADSL Annex B + J

Artikel-Nr.: 115300

### ARGUS 151 VDSL2

Artikel-Nr.: 115330

### ARGUS 152 ADSL Annex B + J

Artikel-Nr.: 115230

### ARGUS 152 VDSL2 (inkl. Vectoring)

Artikel-Nr.: 115270

### ARGUS 155 ADSL Annex B + J

Artikel-Nr.: 115530

### ARGUS 155 VDSL2 (inkl. Vectoring)

Artikel-Nr.: 115600

### ARGUS 155 SHDSL-2-w

Artikel-Nr.: 115630

### ARGUS 155 ISDN-S2M

Artikel-Nr.: 115660

### ARGUS 162 ADSL Annex B + J

Artikel-Nr.: 116230

### ARGUS 162 VDSL2 (inkl. Vectoring)

Artikel-Nr.: 116270

### ARGUS 165 GigE + ADSL Annex B + J

Artikel-Nr.: 116530

### ARGUS 165 GigE + VDSL2 (inkl. Vectoring)

Artikel-Nr.: 116570

### ARGUS 165 GigE + SHDSL 2-w

Artikel-Nr.: 116580

## ARGUS Copper Box Zubehör:

### NEXT-Kabel (Grün / Blau, verdrillt)

Artikel-Nr.: 015296

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



# 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