ARGUS 155
Beknopte handleiding

Versie: 1.40 / **NL**

Belangrijke informatie:
Een ARGUS-basispakket bevat minimaal een DSL-interface (ADSL, VDSL of SHDSL), deze omvat verschillende functies en tests. Alle andere interfaces en functies zijn optioneel (zie datasheet). Afhankelijk van de geleverde functies worden sommige menupunten mogelijk niet weergegeven.

© **by intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH**
D-58507 Lüdenscheid, Germany, 2014

Alle rechten voorbehouden (ook van de vertaling). Niets uit dit document mag zonder schriftelijke toestemming in welke vorm dan ook (druk, fotokopie, microfilm of anderszins) worden gereproduceerd, gedupliceerd of verspreid.

All rights are reserved. No one is permitted to reproduce or duplicate, in any form, the whole or part of this document without intec´s permission.

1 Veiligheidsaanwijzingen 5
1.1 Veiligheids- en transportaanwijzingen voor de accupack 7

2 Algemene technische gegevens 9

3 Korte bedieningshandleiding 11

4 Aansluitingsinstelling 17
4.1 Aansluitingswizard 18
4.2 Fys. parameters 22
4.3 Profiel 23

5 Fysieke laag 25

6 Gebruik op xDSL-aansluiting 26
6.1 xDSL-interface instellen 27
6.2 ARGUS in aansluitingsmodus xTU-R 28
6.3 ARGUS in aansluitingsmodus STU-C 29

7 Gebruik van de ethernetaansluiting 30
7.1 Ethernetinterface instellen 31

8 Virtual Lines (VL) 32
8.1 Virtual Lines op het statusscherm 32
8.2 Virtual Line-profielen (VL-profielen) 34
8.3 Virtual Line-activering 36
8.3.1 Een service starten 36

9 Services 38

10 IP-tests 39
10.1 IP-ping 39
10.2 Traceroute 43
10.3 HTTP-download 44
10.4 FTP-download 46
10.5 FTP-upload 46

11 VoIP-tests 47

12 IPTV-tests 49
12.1 IPTV 49
12.2 IPTV-scan 51
12.3 IPTV passief 53
12.4 VoD (Video on Demand) 54

13 Parallelle tests 56

14 Gebruik op ISDN-aansluiting 57
14.1 ISDN-interface en aansluitingsmodus instellen 57
14.2 Initialisatiefase inclusief B-kanaaltest 58
14.3 Bitfoutenkanstest 61
14.4 Niveaumeting op ISDN-aansluiting 63

15 Gebruik van de PSTN-aansluiting 66
15.1 PSTN-interface instellen 66
15.2 PSTN-instellingen 67
15.3 Verbinding op PSTN-aansluiting 68
15.4 PSTN-bewakingsfunctie 69
15.5 Spanningsmeting op PSTN-aansluiting 70

16 Kopertests 71
16.1 R-meting 71
16.2 RC-controle 73
16.3 Lijn scope 75
16.3.1 Lijn scope starten 75
16.4 Active Probe 77
16.4.1 Active Probe II 77
16.5 TDR 78
16.5.1 TDR-instellingen 78
16.5.2 TDR starten 80

17 Ethernetkabeltests 82
17.1 Ethernetinterface instellen 82
17.2 Ethernetkabeltestinstellingen 82

18 Testresultaten 84

19 ARGUS-instellingen 85
19.1 Apparaatinstellingen 85
19.2 Instellingen opslaan/herstellen 88
19.3 Parameters terugzetten naar fabrieksinstelling 90

20 Gebruik van de accupack 91

21 Firmware-update 93

1 Veiligheidsaanwijzingen

ARGUS mag alleen met de meegeleverde toebehoren worden gebruikt. Het gebruik van andere toebehoren kan foutieve metingen en beschadiging van ARGUS en de aangesloten apparatuur tot gevolg hebben. Gebruik ARGUS alleen volgens de instructies van deze handleiding. Als u hiervan afwijkt, kan dit leiden tot letsel en vernietiging van ARGUS.



- Vóór het aansluiten van ARGUS op een aansluiting moet worden gezorgd, dat geen gevaarlijke spanning of spanning is aangesloten, die niet is geschikt voor de ARGUS en de meegeleverde toebehoren. Ook hierbij moet erop worden gelet, dat de spanning gedurende de aansluiting kan veranderen.
- ARGUS mag op alle interfaces en aansluitingen alleen binnen het kader van hun desbetreffende doeleinden (standaard) worden gebruikt.
- Spanning boven 50V, wissel- en gelijkspanning van 120V zijn levensgevaarlijk.
- Voer metingen nooit zonder accupack uit.
- ARGUS is niet waterdicht. Bescherm ARGUS daarom voor binnendringend water.
- Voordat u de accupack vervangt, verwijdert u de voeding, alle meetkabels en schakelt u ARGUS uit.
  LET OP: de accupack mag nooit tijdens het gebruik worden verwijderd.
- Trek de voeding uit het stopcontact zodra ARGUS wordt uitgeschakeld en niet meer wordt gebruikt (bijv. naar het opladen van de accu).
- ARGUS mag alleen door opgeleid personeel worden gebruikt.
- ARGUS mag alleen met de meegeleverde voeding worden gebruikt.
- Op de headsetbus mogen alleen door de fabrikant goedgekeurde headsets worden aangesloten. Ander gebruik (bijv. aansluiten op de stereo-installatie) is uitdrukkelijk verboden.
- Op de USB Host Interface (USB-A) mogen alleen de Active Probe II, de ARGUS Copper Box en de door de fabrikant goedgekeurde andere USB-apparaten zonder extra voeding worden aangesloten. Ander gebruik (bijv. aansluiten op een pc) is uitdrukkelijk verboden.
- Bij gebruik van externe USB-apparaten op de USB Host Interface (USB-A) wordt voor verrichtingen die buiten het normale insteken mechanische belastingen veroorzaken, geen garantie gedekt.
- De aansluiting van de voeding moet met de meegeleverde beschermkap uit rubber met het opschrift "Power" worden afgedekt.
- De elektromagnetische compatibiliteit (EMC) wordt volgens de voorschriften van onze conformiteitsverklaring gecontroleerd.
  ARGUS is een uitrusting van klasse A. Deze uitrusting kan in huishoudelijke omgevingen radio-interferentie veroorzaken. In dit geval kan door de beheerder worden geëist om betreffende maatregelen te treffen.

- Het actief opladen van de accupack (accu opladen) en het automatisch opladen (standaard ingeschakeld) mogen alleen binnen een temperatuurbereik van 0 °C tot +40 °C plaatsvinden.
- Het apparaat mag niet tijdens onweer worden gebruikt.
- Als ARGUS onder extreme omstandigheden wordt gebruikt, kan het apparaat ter bescherming van zichzelf en de gebruiker in een energiebesparende modus wisselen en beëindigt mogelijk de lopende test en verbreekt de verbinding. Let voor betrouwbaar langdurig gebruik van ARGUS altijd erop, dat het apparaat optimaal is beschermd tegen hoge temperaturen.
- Het apparaat mag niet worden geopend.
- Let op de onderstaande veiligheids- en transportaanwijzingen voor het gebruik van de lithium-ion-accupack.
- Bepaal vóór het uitvoeren van een test of het synchroniseren van een interface de stroomvoorziening van ARGUS (accupack of voeding). De motorvoertuigoplaadadapter is alleen bedoeld voor het opladen van het apparaat. Als deze is aangesloten, mogen met ARGUS geen tests of synchronisatie met en DSL-interface worden uitgevoerd.

Terugname en milieuvriendelijke verwijdering

De RoHS-richtlijn („Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment“) is de Europese richtlijn voor gebruik van giftige en milieuonvriendelijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur. Deze is ook van toepassing op de WEEE-richtlijn („Waste Electrical and Electronic Equipment“).
Sinds 2007 zijn alle vereisten van deze richtlijn vanzelfsprekend van toepassing op alle ARGUS-producten.

Na WEEE 2002/96/EG en ElektroG is onze meetapparatuur sinds oktober 2005 voorzien van het volgende symbool:

() (DIN EN 50419).

Dit betekent dat ARGUS en toebehoren niet met het huisvuil mogen worden verwijderd.
Met betrekking tot onze terugname van oude apparaten, neemt u contact op met onze service.

1.1 Veiligheids- en transportaanwijzingen voor de accupack

Transport

De accupack wordt volgens de UN-richtlijn (ST/SG/AC.10/11/rev. 4, deel III, hoofdstukonderdeel 38.3) getest. Om overdruk, kortsluiting, vernietiging en gevaarlijke stroomomkeringen te voorkomen, zijn beschermingsfuncties geïmplementeerd. Omdat de in de accupack verwerkte lithiumhoeveelheid minder is dan de huidige grenswaarde, is het niet als individueel onderdeel, noch gemonteerd in de ARGUS, onderhevig aan de internationale voorschriften voor gevaarlijke goederen. Bij transport van meerdere accupacks kunnen de voorschriften echter van toepassing zijn. Als u meer informatie nodig hebt, kunt u deze aanvragen.

Door het niet-opvolgen van de onderstaande waarschuwingen kunnen de veiligheidseigenschappen van de accupack worden beschadigd. Hierdoor kunnen extreem hoge stroom en spanning optreden die abnormale chemische reacties, zuurlekkages, oververhitting, rook, explosies en/of vuur tot gevolg kunnen hebben. Het niet-opvolgen van de waarschuwingen heeft tevens een verminderde prestatie(duur) tot gevolg.

Waarschuwingen

1. De accupack mag niet worden gedemonteerd of kortgesloten.
2. De accupack mag niet in het vuur worden gegooid of boven 60 °C worden verhit.
3. De accupack mag niet nat of vochtig worden.
4. Het actief opladen van de accupack (accu opladen) en het automatisch opladen (standaard ingeschakeld) mogen alleen binnen een temperatuurbereik van 0 °C tot +40 °C plaatsvinden.
   De langetermijnopslag van de accupack mag ten gunste van de levensduur niet boven +50 °C plaatsvinden.
5. De accupack mag alleen met de bijhorende ARGUS of met een hiervoor vrijgegeven oplaadapparaat worden opgeladen.
6. De accupack mag niet met een scherp object worden doorboord.
7. De accupack mag niet worden gegooid en mag niet worden blootgesteld aan stoten.
8. Beschadigde of vervormde accupacks mogen niet meer worden gebruikt.
9. De accupackcontacten hebben een polariteit (plus en min) en mogen niet met omgekeerde polariteit op ARGUS of het oplaadapparaat worden aangesloten.
10. De accupack mag alleen op de ervoor bedoelde manier op de bijhorende ARGUS of het oplaadapparaat worden aangesloten.
11. De accupack mag niet rechtstreeks op elektrische uitgangen van bijvoorbeeld voedingen, motorvoertuigoplaadadapters, enz. worden aangesloten.
12. De accupack mag alleen in combinatie met ARGUS worden gebruikt.
13. De accupack mag niet met metalen voorwerpen worden verbonden, getransporteerd of opgeslagen.
14. De accupack mag niet worden blootgesteld aan hoge elektrostatische velden.

15. De accupack mag niet in combinatie met primaire batterijen of andere accupacks worden geladen of ontladen.
16. Als het opladen van de accupack na afloop van de oplaadtijd mislukt, mag deze niet verder worden opgeladen.
17. De accupack mag niet aan verhoogde druk worden blootgesteld.
18. Als de accupack geur of hitte afgeeft of verkleurt, vervormt, of als deze tijdens het gebruik, opladen of opslaan in welke vorm dan ook abnormale eigenschappen toont, moet deze direct uit het apparaat of uit het oplaadapparaat worden verwijderd en mag niet meer worden gebruikt.
19. Als zuurlekkages optreden en zuur in contact komt met de ogen en/of huid, moeten deze direct met schoon water worden gespoeld. Ga niet wrijven. In beide gevallen moet direct medische hulp worden gezocht. Dit kan anders blijvend letsel tot gevolg hebben.
20. De accupack moet buiten bereik van kinderen blijven.
21. Vóór gebruik van de accupack moeten deze handleiding en de bijhorende veiligheidsaanwijzingen zorgvuldig worden gelezen.
22. Indien geur, roest of andere abnormaliteiten vóór ingebruikname worden vastgesteld, neemt u contact op met intec GmbH om de verdere afhandeling te bespreken.

2 Algemene technische gegevens

Apparaatspecificaties:

Afmetingen/ gewicht	**In-/uitgangen**
Hoogte: 235 mm Breedte: 97 mm Diepte: 65 mm Gewicht: ca. 810 g (incl. accupack)	- RJ-45 (BRI/PRI/E1) voor BRI en PRI - RJ-45 (line) voor xDSL, PSTN, BRI U en kopertests - Ethernet 10/100/1000 Base-T - Ethernet 10/100 Base-T of USB-A-bus, USB Host Interface - USB-A-bus, USB Host Interface - USB-B-bus, USB Client Interface - Ingang voor headset
Bedieningsveld	
25 toetsen	
LCD-scherm	**Temperatuurbereik**
LCD-kleurenscherm met activeerbare achtergrondverlichting 320 x 240 pixels	Temperatuurbereik opladen accu: 0 °C tot +40 °C Gebruikstemperatuur (accu): 0 °C tot +50 °C Gebruikstemperatuur (met voeding/ motorvoertuigoplaadadapter): 0 °C tot +40 °C Opslagtemperatuur: -20 °C tot +60 °C Luchtvochtigheid: tot 95 % rel. luchtvochtigheid, niet condenserend
	Stroomvoorziening Lithium-ion-accupack met 7,2V nominale spanning (belangrijk: lees veiligheidsaanwijzingen) off 12V/1,5A elektr. ARGUS-voeding
	Aanvullende informatie Gebruikersveiligheid voor ARGUS gecontroleerd volgens EN60950-1 RoHS-conformiteit volgens WEEE-richtlijn De elektromagnetische compatibiliteit (EMC) wordt volgens de voorschriften van onze conformiteitsverklaring gecontroleerd. CE-teken ARGUS 155 voldoet aan de EG-richtlijnen 2004/108/EG en 2009/C197/03. Een gedetailleerde conformiteits-verklaring kunt u bij ons aanvragen.

Ondersteunde normen:

<table>
<tr>
<td>ADSL (Line):
ITU-T G.992.1, Annex A (ADSL)
ITU-T G.992.2, Annex A (G.lite)
ITU-T G.992.3, Annex A (ADSL2)
ITU-T G.992.5, Annex A (ADSL2+)
ITU-T G.992.1, Annex B (ADSL)
ITU-T G.992.3, Annex B (ADSL2)
ITU-T G.992.5, Annex B (ADSL2+)
ITU-T G.992.5, Annex J (ADSL2+)
ITU-T G.992.3, Annex L
(RE-ADSL2 via analoog)
ITU-T G.992.3, Annex L
(RE-Narrow PSD ADSL2 via analoog)
ITU-T G.992.3, Annex M (ADSL2)
ITU-T G.992.5, Annex M (ADSL2+)
ANSI T1.413</td>
<td>ISDN-BRI/PRI (BRI/PRI/E1):
ITU-T I.430
ITU-T I.431
ITU-T G.821
ITU-T X.31

ISDN-BRI U (Line):
ANSI T1.601</td>
</tr>
<tr>
<td>VDSL (Line):
ITU-T G.993.2 (VDSL2)
ITU-T G.993.5, G.vector (vectoring)
Profielen:
8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a
ITU-T G.998.4 (G.INP, hertransmissie)</td>
<td>R-meting/RC-controle (line):
Weerstandscontrole:
- Nauwkeurigheid voor 20 Ω - 100 Ω: ±10 %
- Nauwkeurigheid voor >100 Ω - 100 kΩ: ±2 %
Capaciteitscontrole:
- Nauwkeurigheid voor 1 nF - 1 µF: ±5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>SHDSL (Line):
ITU-T G.991.2, Annex A (G.SHDSL)
ITU-T G.991.2, Annex B (G.SHDSL)
ITU-T G.991.2, Annex F (G.SHDSL.bis)
ITU-T G.991.2, Annex G (G.SHDSL.bis)
ETSI TS 101 524 V 1.2.1 (ETSI SDSL)
ETSI TS 101 524 V 1.2.2 (E.SDSL.bis)
IEEE 802.3.ah (EFM)
ITU-T G.994.1 (G.hs)</td>
<td rowspan="2">Stroomweerstand:

Line:
Gelijkspanning (DC): max. +200 V
Wisselspanning (AC): max. 100 V_{pp}
(alleen bij de kopertests)
Gelijkspanning (DC): max. +200 V (xDSL)
Gelijkspanning (DC): max. +130 V (bij PSTN)
Gelijkspanning (DC): max. +145 V (bij BRI U)

BRI/PRI/E1
Gelijkspanning (DC): max. +48 V

Gelijkspanningsmetingen:
- Nauwkeurigheid: ±2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Ethernet (LAN):
IEEE 802.3
- 10 Base-T
- 100 Base-T
- 1000 Base-T
Autonegotiation
Auto-MDI(X)</td>
</tr>
</table>

3 Korte bedieningshandleiding



Toets Aan/uit



- ARGUS inschakelen
- Opnieuw inschakelen na "Power down" (kan worden ingesteld, zie pagina 86)
- Inschakelen van schermverlichting (ook mogelijk met de andere toetsen). Voor een langere accuduur gaat de schermverlichting automatisch uit na een bepaalde tijd als het apparaat op accu werkt. De duur hiervan kan worden ingesteld in de ARGUS (zie pagina 86).
- ARGUS uitschakelen (langer ingedrukt houden): na verloop van een instelbare duur (bijv. na 10 minuten) zonder activiteit schakelt ARGUS zich automatisch uit als deze op accu werkt. (zie pagina 91). De accu wordt bij het uitschakelen met aangesloten voeding automatisch in de ARGUS opgeladen (s. Seite 91 Gebruik van de accupack).

Bevestigingstoets



- Menu openen
- Naar volgend scherm wisselen
- Test starten/openen
- Instelling overnemen

Escape-toets



- ARGUS wissel naar het vorige scherm zonder overname van de huidige invoer, bijvoorbeeld een gewijzigde instellingsparameter
- Test annuleren
- Verlaten van grafische weergaven
- Na het inschakelen: wisselen naar het hoofdmenu

Cursortoetsen



- Doorbladeren van schermregels per pagina (verticale cursortoetsen)
- Cursorbeweging binnen een schermregel (horizontale cursortoetsen)
- Binnen selectielijsten of statistieken kan met de horizontale cursortoetsen naar het einde (rechtercursortoets) of naar het begin (linkercursortoets) van de weergegeven lijst worden gegaan.
- Selectie van een menu, een functie of een test
- Instellen van meetgebieden binnen kopertests
- Schermcursor in grafische weergaven bewegen
- Selectie van functie in grafisch statusscherm

Telefonie

ISDN en analoog



- Opnemen en ophangen
- Vereenvoudigd eenmalig kiezen: twee keer op de telefoontoets drukken (alleen ISDN)

xDSL (aansluitingsmodus xTU-R, xTU-R-router) en ethernet

- Start van VoIP-telefonie

Niveautoets



- Openen van het grafische statusscherm
- BRI-, PRI-, BRI U-aansluiting: start meting van laag 1 (niveau/spanning)
- xDSL-aansluiting: weergave van de resultaten
- Ethernet: openen van resultaten
- Start-/stopfunctie bij realtimeanalysen (Lijn scope / TDR)

Cijferblok



- Invoer van cijfers 0 tot 9, letters en speciale tekens
- Directe functieoproep die afhankelijk is van de geselecteerde aansluiting (sneltoets).

Softkeys



- De betekenis van de 3 softkeys is afhankelijk van de situatie: De huidige betekenis wordt in de onderste regel van het scherm in de vorm van drie blauwe velden met witte tekst weergegeven, bijvoorbeeld:
  <Menü>: hoofdmenu wordt geopend
  <Start>: tot stand brengen van een verbinding of begin van een test

- Verdere softkeys worden waar nodig in deze handleiding beschreven.

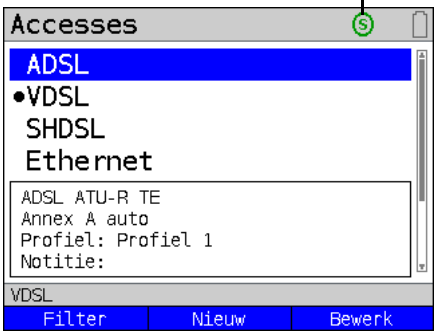
Shift-toets



In sommige menu's wordt op de bovenste schermregel een groene "S" in een groene cirkel getoond:
op deze plaatsen hebben de softkeys een dubbele functie. De Shift-toets wijzigt de functie van de softkeys.

Voorbeeld:

Shift-toets drukken: de functie van de softkeys wordt gewijzigd.



ARGUS wordt voornamelijk via de 4 cursortoetsen, de bevestigingstoets , de Escape-toets , de niveautoets  en de drie softkeys bediend.
De huidige functie van de drie softkeys wordt in de onderste schermregel weergegeven.

Op de volgende pagina's van de handleiding staat voor een softkey telkens alleen de betekenis tussen punthaken < > , bijv. **<Menu>**. De softkey <✓> heeft dezelfde functie als de bevestigingstoets , de softkey <↓> heeft hetzelfde effect als de cursortoets  van het ARGUS-toetsenbord, enz.

Aansluitingen bovenkant



PWR
Aansluiting voor externe voeding.
Als de voeding is aangesloten, schakelt ARGUS de stroomvoorziening vanuit de accu uit. Bij het uitschakelen laadt ARGUS de accu automatisch op (zie pagina 91).

USB-A of USB-A 1/2
USB Host Interface
(Active Probe II + Copper Box)

USB-B (Mini-USB)
USB Client Interface (pc-aansluiting)

Aansluitingsbus voor een headset

Aansluitingen onderkant

Gele LED „Link/Data“:
geeft de fysieke verbinding met een andere ethernetpoort weer
- LED staat permanent aan: verbinding wordt tot stand gebracht
- LED knippert: verzendings-/ ontvangstactiviteit



Groene LED "Speed" en gele LED "Link/ Data" geeft de overdrachtssnelheid weer
- LED aan: 10/100 Base-T

Groene LED "Speed" geeft de overdrachtssnelheid weer:
- LED aan: 10/100/1000 Base-T

BRI/PRI/E1

Aansluiting BRI	Pintoewijzing: 3/6, 4/5
Aansluiting PRI	Pintoewijzing: 1/2, 7/8

Line

Aansluiting analoog	Pintoewijzing: 4/5
Aansluiting BRI U	Pintoewijzing: 4/5
Aansluiting xDSL	Pintoewijzing: 4/5
Aansluiting SHDSL-n-draad	Pintoewijzing: vast 4/5 variabel 3/6, 1/2, 7/8
Aansluiting koper	Pintoewijzing: 4/5

LAN
Aansluiting op de netwerkkaart van een pc.
Aansluiting op de ethernetinterface van een xDSL-modem, router (IAD) of een hub/switch of op een andere ethernetinterface (aansluiting: ethernet).

Accu opladen tijdens ingebruikname

De opname voor de accupack bevindt zich aan de onderkant van de behuizing. Bevestig de accupack door deze tegen de houders aan de bovenkant te plaatsen en vervolgens de kartelschroeven vast te draaien. Alleen de meegeleverde accupack mag worden gebruikt. Lees de veiligheidsaanwijzingen: pagina 7. Sluit nu de uitgeschakelde ARGUS aan op de meegeleverde voeding.

Schakel de ARGUS in met de toets . Het volgende scherm verschijnt (mogelijk moeten van tevoren waarschuwingen en opmerkingen met **<verder>** worden bevestigd):



Het aansluitingsscherm kan, afhankelijk van de configuratie, variëren.

Huidige functies van de softkeys



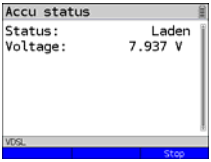


Menunaam

Geselecteerd menupunt



2x drukken



Zodra de accu's zijn opgeladen, geeft ARGUS dit weer op het scherm.



drukken: "Opladen accu" beëindigen.

De meegeleverde accupack moet allereerst volledig worden opgeladen (s. Seite 91 Gebruik van de accupack) om de volle capaciteit te bereiken.

Energiebesparingsmodus



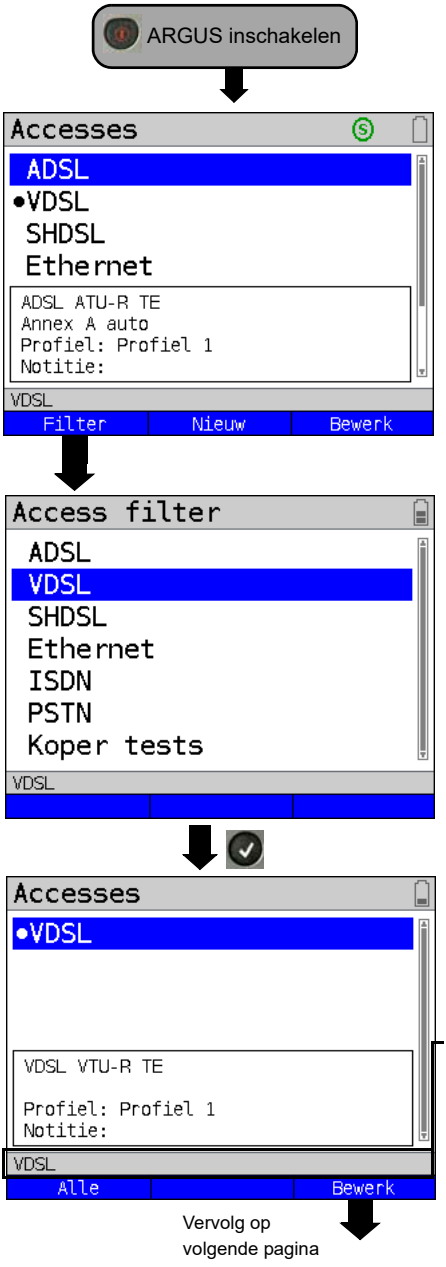
Als ARGUS op accu werkt, schakelt deze zich na 5 minuten automatisch uit (kan worden ingesteld, zie pagina 86) als er geen activiteit is. Tijdens een test (bijv. loopbox) of in de tracemodus schakelt ARGUS zich niet uit.

Alternatief is het gebruik via de meegeleverde voeding mogelijk. Als de voeding is aangesloten, wordt de stroomvoorziening via de accu uitgeschakeld. ARGUS moet, onafhankelijk van het voedingstype, altijd van een accu zijn voorzien. Hierdoor wordt bijvoorbeeld gegarandeerd, dat de realtimeklok blijft werken.



Trek de voeding uit het stopcontact, zodra de ARGUS wordt uitgeschakeld en niet meer wordt gebruikt (Opladen accu).

4 Aansluitingsinstelling



ARGUS geeft na het inschakelen alle geconfigureerde aansluitingen (tot 100 stuks) weer. Standaard wordt voor elk interfacesoort (ADSL, VDSL ...) een aansluiting automatisch geconfigureerd. De laatste gebruikte aansluiting wordt met een ● gemarkeerd op het scherm.

ARGUS laat bovendien een preview zien van de geselecteerde aansluitingsinstellingen; zie ook pag. 21. Het previewvenster wordt na 2 seconden geopend.

<Nieuw>	Aanmaken van nieuwe aansluiting, zie pag. 18, afbeelding 2.
<Bewerk>	Aansluiting bewerken, zie pag. 18, afbeelding 1.
	Schermtoetsfunctie omschakelen, zie pag. 22.
	Wisselen naar hoofdmenu.

Via de schermtoets **<Filter>** filtert ARGUS alle vooraf geconfigureerde aansluitingen op hun interfacesoort (ADSL, VSDL ...) en geeft deze in groepen weer.

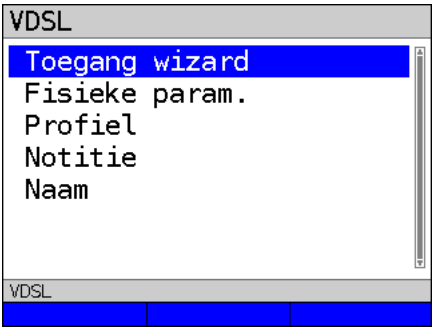
In het voorbeeld wordt VDSL geselecteerd.

Er worden alle relevante aansluitingen weergegeven waarvoor in de configuratie de interface VDSL is ingesteld.

De statusregel (boven de schermtoetsen) geeft de "nog" geselecteerde aansluiting weer (in het voorbeeld VDSL).

<Alle>	Weergave van alle mogelijke aansluitingen, zie afbeelding 1.
<Bewerk>	Geselecteerd aansluitingsprofiel wijzigen.

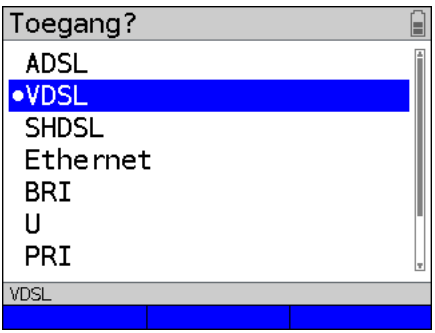
4.1 Aansluitingswizard



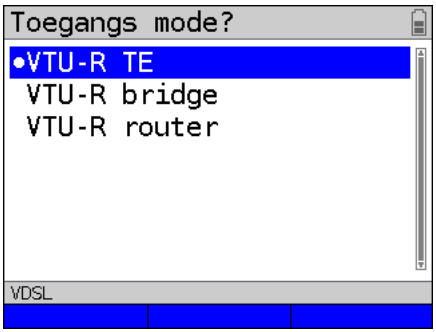
ARGUS wisselt naar het hoofdmenu "Aansluitingen"

De geselecteerde aansluiting, in het voorbeeld VDSL, kan nu via de aansluitingswizard worden geconfigureerd.

De queryparameters van de aansluitingswizard zijn afhankelijk van de geselecteerde interface (ADSL, VDSL ...), zie pag. 21.



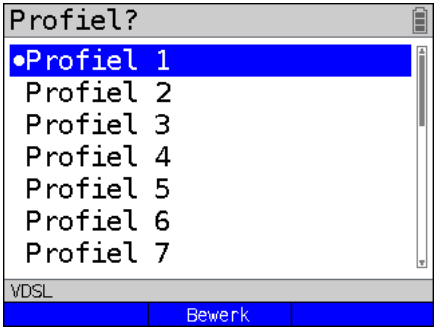
Selectie van de fysieke interface (in het voorbeeld VDSL).
- voor xDSL, zie pag. 26
- voor ethernet, zie pag. 30
- voor ISDN, zie pag. 57
- voor PSTN, zie pag. 66
- voor kopertests, zie pag. 71

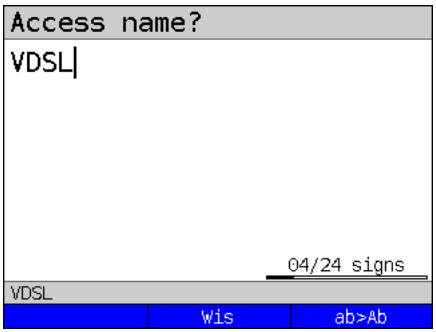


ARGUS wisselt direct naar de instellingen voor de aansluitingsmodi.

Selectie van de aansluitingsmodus (in het voorbeeld VDSL, VTU-R-eindapparaat).
- voor xTU-R-eindapparaat, zie pag. 28
- voor xTU-R-bridge
- voor xTU-R-router
- voor STU-C, zie pagina 29

Vervolg op volgende pagina



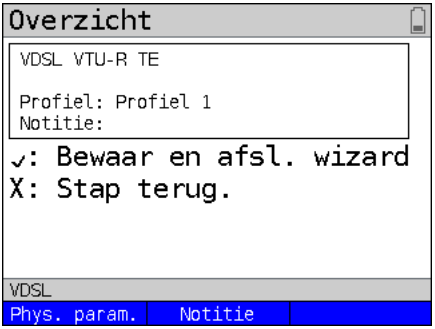


Vervolg op volgende pagina

De nu geconfigureerde aansluitings-instellingen kunnen aan één van 20 profielen worden gekoppeld.
Deze profielen verbinden de aansluitingsinstellingen met de aansluitings- en testparameters. Hier kunnen o.a. de service- en Virtual Line-instellingen worden doorgevoerd.
Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd. Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● op het scherm gemarkeerd.

Na selectie van het profiel stelt ARGUS een aansluitingsnaam voor die afhankelijk is van de eerder geselecteerde instellingen (in het voorbeeld VDSL). Er kunnen max. 24 tekens worden ingevoerd (in het voorbeeld 04/24 tekens).

<Wis>	Aansluitingsnaam verwijderen
	Markering verwijderen en cursortoetsen naar het begin verplaatsen.
	Markering verwijderen en cursortoetsen naar het einde verplaatsen.
<Ab>AB>	Invoer begint met hoofdletter en gaat daarna door met kleine letters.
<AB>12>	Invoer van hoofdletters.
<12>ab>	Invoer van getallen
<ab>Ab>	Invoer van kleine letters.
	Invoer van speciale tekens, zoals @, /, -, ., *, ?, %, =, &, ! enz.
	Invoer van speciale tekens, zoals _, :, +, # enz.



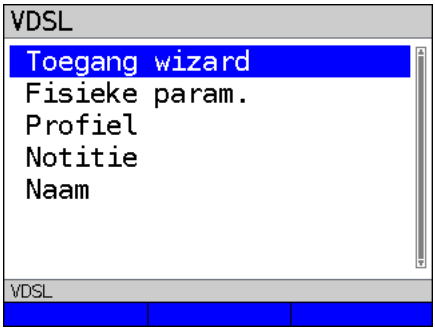
ARGUS geeft een samenvatting van de configuratie weer.

<Phys. param.> Bewerken van de fysieke parameters, zie pag. 28.

<Notitie> Invoer van notities:

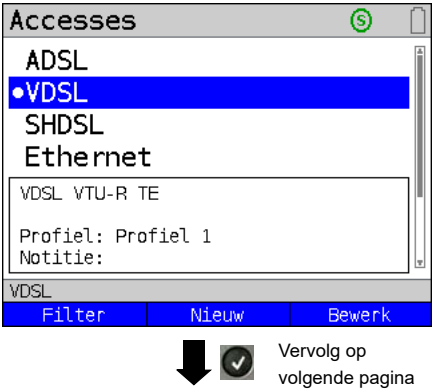
Wizard beeindigen en opslaan.

Stap terug.



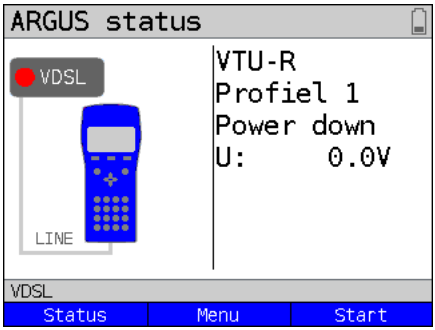
ARGUS wisselt weer naar het bewerkingsoverzicht van de geselecteerde aansluiting (in het voorbeeld VDSL).
Om de services en testparameters te configureren, selecteert u "Profiel".
Zie ook pag. 23.
Om ARGUS de geconfigureerde aansluiting te laten gebruiken, moet de aansluitingswizard worden beëindigd.

Aansluitingswizard beëindigen.



Met de bevestigingstoets wordt de geselecteerde aansluiting (in het voorbeeld VDSL) overgenomen.

Vervolg op volgende pagina



ARGUS wisselt naar de ARGUS-statusweergave.

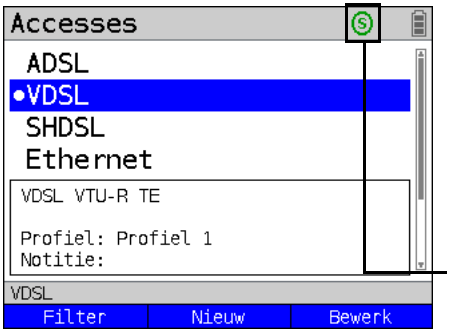
<Status>	Wisselt naar het statusscherm.
<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Starten van de VDSL-verbinding.

ARGUS-aansluitingswizard

De aansluitingswizard voert een afzonderlijke query uit afhankelijk van de geselecteerde aansluiting/interface. De query van de parameters is telkens van de voorafgaande parameters afhankelijk (van links naar rechts).

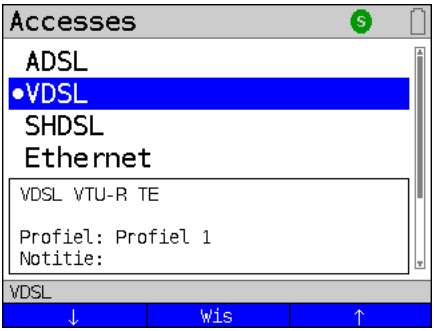
Aansluiting/ interface	Line	Modus	Aansluitingsmodus	L2-modus	Profiel
ADSL	-	Annex A Annex B ...	ATU-R-eindapparaat ATU-R-bridge ATU-R-router	-	Profiel
VDSL	-	-	VTU-R-eindapparaat VTU-R-bridge VTU-R-router	-	Profiel
SHDSL	2-, 4-, 6-, 8-draads	ATM,EFM, TDM, ITC, HDLC	STU-R, STU-C STU-R-bridge STU-R-router	-	Profiel
Ethernet	-	-	IP-gebaseerd, Kabeltest	-	Profiel
BRI	-	-	TE, NT, vaste verbinding, bewaking	Auto.*1, P-P, P-MP	-
BRI U	-	-	TE, vaste verbinding	Auto.*1, P-P, P-MP	-
PRI	-	-	TE, NT, vaste verbinding, bewaking	-	-
PSTN	-	-	Eindapparaat, bewaking	-	-
Kopertests	-	-	-	-	-
*1 = alleen bij BRI-TE, BRI U-TE					

Aansluiting in aansluitingsoverzicht sorteren



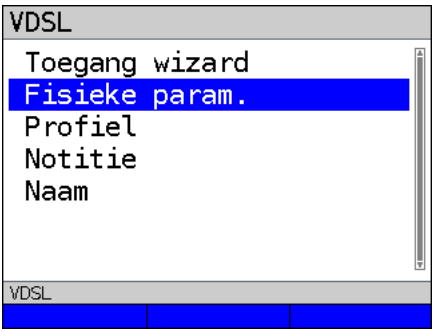
Om vaker benodigde aansluitingen direct beschikbaar te maken, staat ARGUS het instellen van een volgorde van de geconfigureerde aansluitingen toe.

Schermtoetsfunctie omschakelen



<↓>	De gemarkeerde aansluiting wordt in de lijst met één plaats naar beneden verplaatst
<↑>	De gemarkeerde aansluiting wordt in de lijst met één plaats naar boven verplaatst
<Wis>	De gemarkeerde aansluiting verwijderen

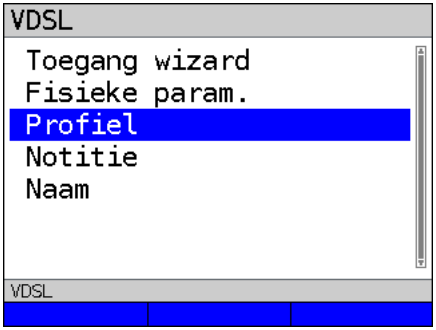
4.2 Fys. parameters



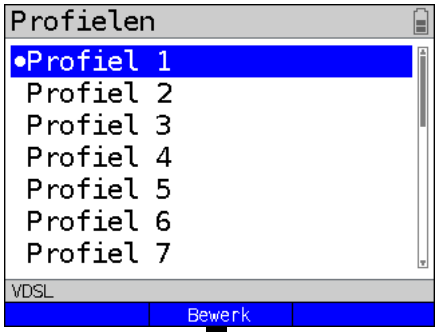
Bewerken van de fysieke parameters van de geselecteerde aansluitingen (in het voorbeeld VDSL), zie pagina 28.

De fys. parameters kunnen ook aan het einde van de aansluitingswizard (zie pagina 20, afbeelding 1) direct worden geopend en bewerkt.

4.3 Profiel



De vooraf geconfigureerde aansluitingen kunnen aan één van 20 profielen worden gekoppeld.
Deze profielen verbinden de aansluitingsinstellingen met de aansluitings- en test-parameters. Hier kunnen o.a. de service- en Virtual Line-instellingen worden doorgevoerd.

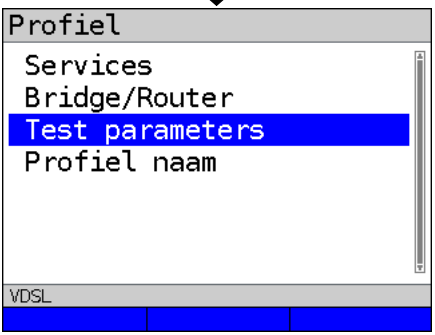


Selecteer een profiel.

Met ARGUS kunnen tot 20 profielen worden geconfigureerd.



Profiel voor bewerking selecteren.
Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd.
Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● gemarkeerd op het scherm.



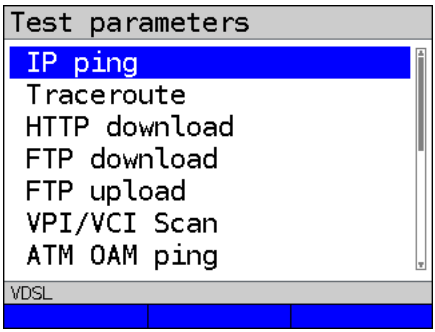


Bijv. services of testparameters selecteren

Services vanaf pagina 38.
Bridge/router.
Profielnaam: invoer zoals aansluitingsnaam, zie pagina 19.



Vervolg op volgende pagina



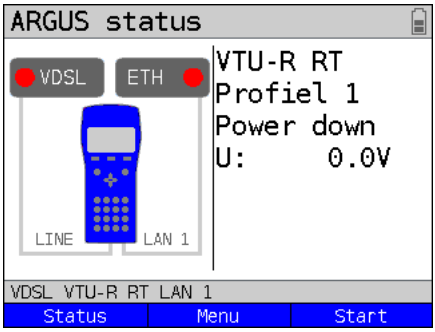


Testparameterinstellingen.

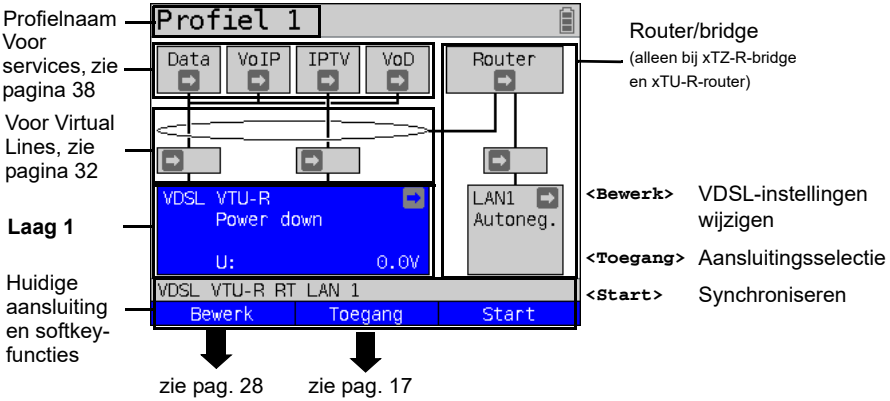
5 Fysieke laag

De fysieke laag (laag 1) wordt op het statusscherm (afbeelding 2) met een eigen grafisch element (in voorbeeld VDSL) weergegeven. Van de overige elementen van het statusscherm wordt vooralsnog alleen de naam genoemd. Meer informatie hierover vindt u hier: pagina 32 (Virtual Lines) en pagina 38 (Services). De weergave van de fysieke laag voor de ADSL-, SHDSL- en ethernetinterface is gelijk aan die van VDSL. De selectie van de aansluiting VDSL en de aansluitingsmodus VTU-R worden op het statusscherm direct overgenomen. Als de standaardinstellingen correct zijn, kan direct via **<Start>** laag 1 (synchroniseren met VDSL) tot stand worden gebracht. De belangrijkste informatie, zoals spanning (U) en de modemstatussen ("Power down") wordt in de box van laag 1 (blauw) weergegeven. As de VDSL-instellingen direct moeten worden gewijzigd, moet **<Bewerk>** worden gebruikt. Om het aansluitingssoort direct via het statusscherm (afbeelding 2) te wijzigen, drukt u op de softkey **<Toegang>** of de toetsencombinatie  en .

Afbeelding 1



Afbeelding 2 (voorbeeld VTU-R-router):  Niveautoets



Tests die via laag 1 kunnen worden uitgevoerd.

6 Gebruik op xDSL-aansluiting

ARGUS ondersteunt de volgende DSL-interfaces: ADSL, VDSL, SHDSL

ARGUS ondersteunt de volgende aansluitingsmodi op xDSL-aansluiting:

xTU-R Zie pagina 28 voor de eindapparaatmodus (xDSL Transceiver Unit). Aansluiting van de ARGUS direct op de xDSL-aansluiting (vóór of na de splitter). ARGUS vervangt de modem en de pc.

xTU-R bridge Bridgemodus (xDSL Transceiver Unit Bridge). Aansluiting van ARGUS op de xDSL-aansluiting en op de pc. ARGUS vervangt de xDSL-modem (bij SHDSL alleen ATM en EFM).

xTU-R router Routermodus (xDSL Transceiver Unit Router). Aansluiting van ARGUS op de xDSL-aansluiting en op de pc. ARGUS vervangt de xDSL-modem en de router (bij SHDSL alleen ATM en EFM).

STU-C (STU-C: SHDSL Transceiver Unit-Central Office) ARGUS simuleert de (DSLAM).



De verschillende DSL-tests registreren gegevens en slaan deze op (bijv. bij het tracen van IP-gegevens). De gebruiker moet hiervoor aan zijn of haar wettelijke informatieplichten voldoen.



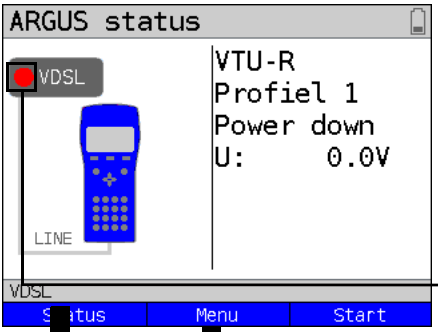
De aansluitkabel is bedoeld voor een maximale gelijkspanning van 200 V en is niet bedoeld voor wisselspanning.



Voor het gebruik van SHDSL is in principe het onder "Technische gegevens" (zie pag. 9) opgegeven bedrijfstemperatuurbereik van toepassing.
Voor omgevingstemperaturen die vlak onder +50 °C liggen, kunnen bij zeer intensieve bedrijfsmodi tijdens langdurig gebruik de onder "Veiligheidsaanwijzingen" (zie pag. 5) beschreven veiligheidseigenschappen van ARGUS in werking treden.

6.1 xDSL-interface instellen

Statusweergave:



Schermweergave (van boven naar beneden):

- Aansluitingsmodus (in voorbeeld: VTU-R)
- Vooraf ingesteld profiel (in voorbeeld: profiel 1)
- Modemstatus (in voorbeeld: "Power down")
- Gelijkspanning op de interface

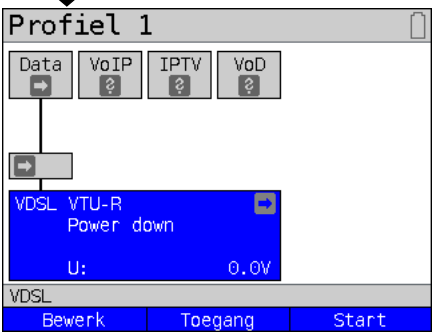
De VDSL-test is nog niet gestart:

Betekenis van LED-reproductie op scherm:

rode LED	geen test gestart
gele LED	test gestart
groene LED	verbinding tot stand gebracht
<Menu>	Wisselt naar het hoofdmenu, zie "Menuplan"
<Status>	Wisselt naar het statusscherm

Hoofdmenu, zie "Menuplan"

Statusscherm:



ARGUS in statusscherm:
Laag 1-box (blauw op scherm)

<Bewerk>	Openen van de instellingen

Opmerking:
Functieoproep via cijfertoetsen/toetsencombinaties
Via de toetsen van het ARGUS-toetsenbord kunnen belangrijke functies/tests direct worden opgeroepen.

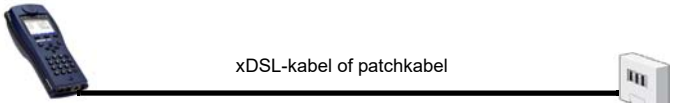
6.2 ARGUS in aansluitingsmodus xTU-R

Bepaling van de xDSL-verbindingsparameters aan de hand van het voorbeeld van VDSL

(de stappen gelden ook voor ADSL- en SHDSL-verbindingen)

ARGUS wordt via de meegeleverde xDSL-kabel via de ARGUS-bus "Line" direct op de VDSL-aansluiting aangesloten (naar keuze, vóór of na de splitter). ARGUS vervangt in dit geval de modem en de pc. ARGUS brengt een VDSL-verbinding tot stand en bepaalt alle relevante VDSL-verbindingsparameters. ARGUS geeft de VDSL-verbindingsparameters weer op het scherm en slaat deze na het tot stand brengen van de verbinding (indien gewenst) op.

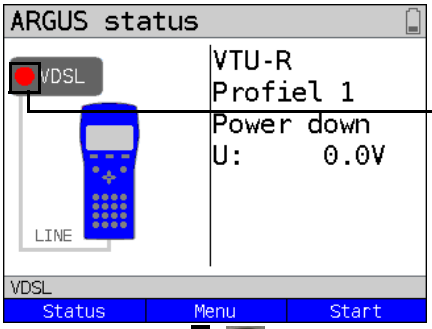
Alleen de meegeleverde kabels mogen worden gebruikt.



Bus
Line

VDSL-aansluiting
VTU-C (DSLAM)

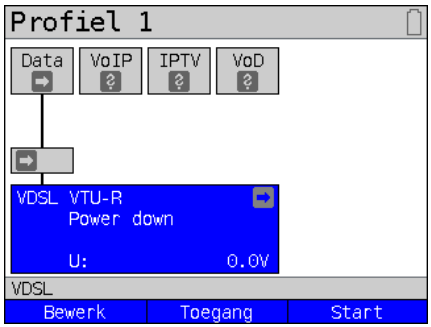
In het voorbeeld is de VDSL, VTU-R-modus zoals in hoofdstuk „4 Aansluitingsinstelling“ (zie pagina 17) beschreven, geconfigureerd en geselecteerd.



De VDSL-test is nog niet gestart: rode LED op het scherm!

Betekenis van LED-reproductie op scherm:

rode LED	geen test gestart
gele LED	test gestart
groene LED	verbinding tot stand gebracht



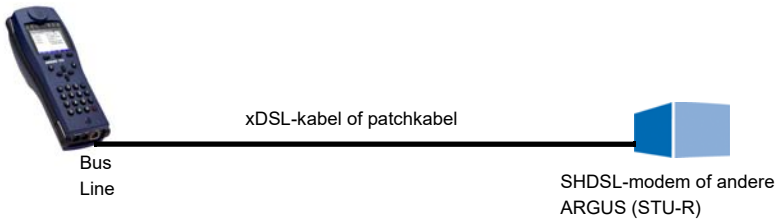
Aan de hand van dit statusscherm worden alle verdere functies en stappen uitgelegd.

6.3 ARGUS in aansluitingsmodus STU-C

Bepaling van de SHDSL-verbindingsparameters

ARGUS wordt via de meegeleverde xDSL-, patch-, SHDSL-4-draads- of SHDSL-8-draads-kabel met banaanstekker direct aan de SHDSL-modem aangesloten. ARGUS vervangt in dit geval de DSLAM (STU-C). ARGUS brengt een SHDSL-verbinding tot stand en bepaalt alle relevante SHDSL-verbindingsparameters. ARGUS geeft de SHDSL-verbindings-parameters weer op het scherm en slaat deze na het tot stand brengen van de verbinding (indien gewenst) op.
De uitvoeringen zijn zowel voor SHDSL-2-draads-ATM, SHDSL-4-, 6- en 8-draads-verbindingen, en voor EFM identiek.

Alleen de meegeleverde kabels mogen worden gebruikt.



Instelling van de aansluitingsmodus STU-C:

De SHDSL STU-C modus wordt in hoofdstuk „4 Aansluitingsinstelling“ (zie pagina 17) beschreven, geconfigureerd en geselecteerd.

Tot stand brengen van de SHDSL-verbinding vanuit STU-C:

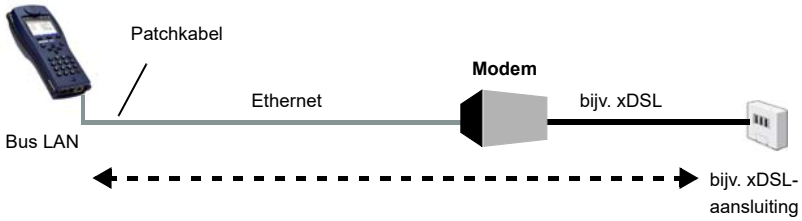
Het tot stand brengen van de STU-C-verbinding en de weergave van de verbindingsparameters via **<Info>** wordt zoals bij VTU-R uitgevoerd.

7 Gebruik van de ethernetaansluiting

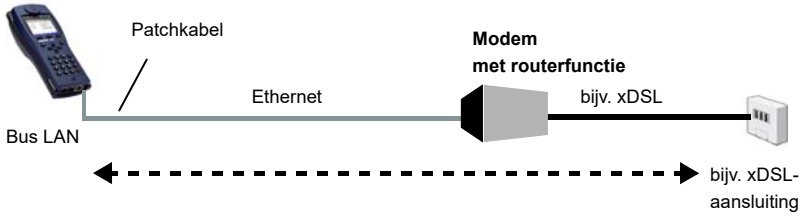
ARGUS ondersteunt bij gebruik van ethernet de volgende aansluitingssoorten:

Via de verschillende tests worden gegevens geregistreerd en opgeslagen.
De gebruiker moet hiervoor aan zijn of haar wettelijke informatieplichten voldoen.

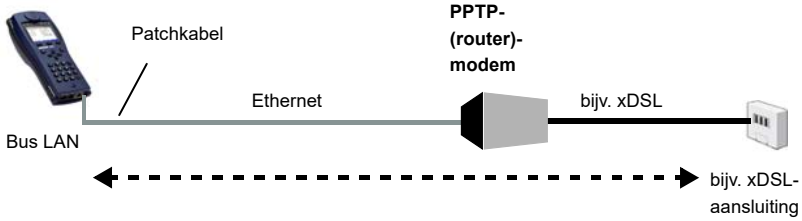
Aansluiting op een modem



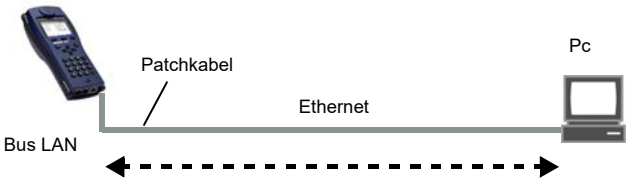
Aansluiting op een modem met routerfunctie



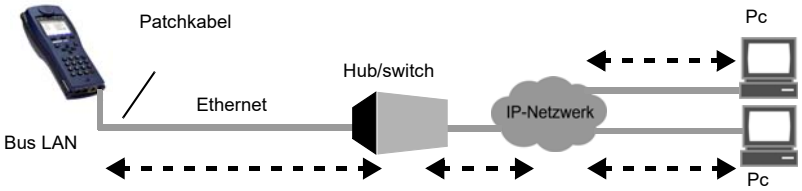
Aansluiting op een PPTP-router-modem



Aansluiting aan een pc via IP



Aansluiting op een IP-netwerk



7.1 Ethernetinterface instellen

Het instellen van een ethernetinterface wordt in hoofdstuk „4 Aansluitingsinstelling“ (zie pagina 17) beschreven.

Opmerking: functieoproep via cijfertoetsen/toetsencombinaties
Via de toetsen van het ARGUS-toetsenbord kunnen belangrijke functies/tests direct worden opgeroepen.

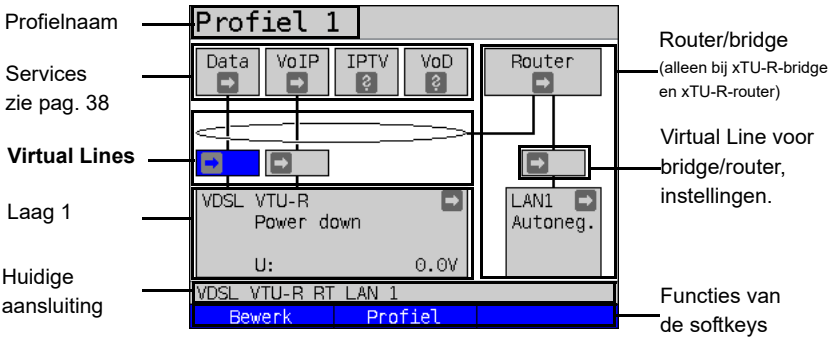
Opmerking:
Die ethernetkabeltests (o.a. ethernet-TDR) worden in hoofdstuk „17 Ethernetkabeltests“ (zie pagina 82) beschreven.

8 Virtual Lines (VL)

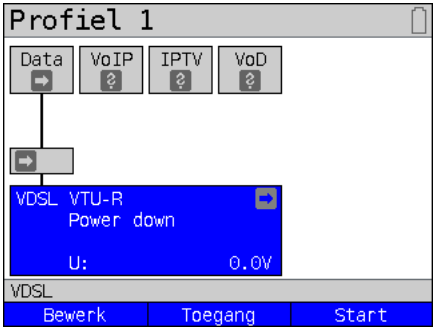
Virtual Lines (VL) vatten de instellingen van laag 2 en laag 3 in profielen samen, zogenaamde VL-profielen. In deze profielen staat bijv. informatie over protocollen, VPI/VCI's, VLAN's en PPP-gegevens (in eigen onderliggende PPP-profielen) opgeslagen. Met Virtual Lines kunnen tests via meerdere VPI/VCI's of VLAN's en via verschillende protocollen worden uitgevoerd.
ARGUS biedt de mogelijkheid om maximaal 20 van dit soort VL-profielen aan te maken. In een VL-profiel kunnen bijv. protocolinstellingen worden bewerkt. De VL-profielen kunnen onafhankelijk van de staat van de fysieke laag (laag 1) aan één of meerdere services worden toegewezen.
Ondanks verschillende protocollen kan op deze manier een gegevenstest (bijv. IP-ping) en een VoIP-test (bijv. een VoIP-oproep) op de actieve aansluitingen worden getest, zonder dat laag 1 (DSL, ethernet) opnieuw tot stand moet worden gebracht.

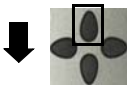
8.1 Virtual Lines op het statusscherm

In het voorbeeld van de aansluiting VDSL VTU-R-router worden de Virtual Lines op het statusscherm uitgelegd:



Het statusscherm is in drie niveaus onderverdeeld die individueel met de cursortoetsen van het ARGUS-toetsenbord kunnen worden geselecteerd.
Het statusscherm wordt aan de hand van drie voorbeeldschermen gedetailleerder beschreven.

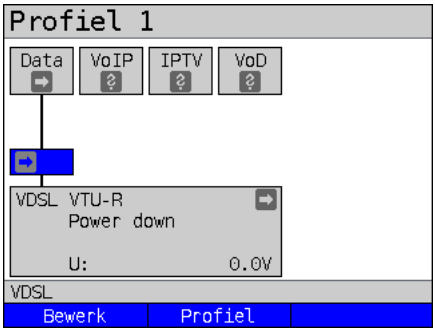


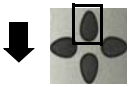


Cursor naar boven

Niveau 1: fysieke laag (zie pag. 25)

<Bewerk>	Fysieke laag configureren
<Toegang>	Aansluiting selectie
<Start>	Opbouw van de fysieke laag van de geselecteerde aansluiting.





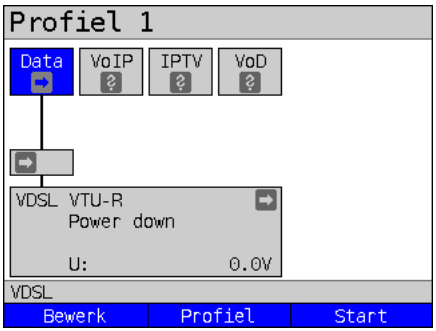
Cursor naar beneden

Niveau 2: Virtual Lines

<Bewerk>	Virtual Line configureren, zie pag. 37.

Er verschijnen de volgende configuratiemogelijkheden:
- Protocol (IP, PPP, PPTP)
- ATM
- VLAN
- PPP (PPP-profielen)
- PPTP
- IP-versie (IPv4, IPv6, Dual)
- IPv4
- Gegevenslog (voor deze VL)
- Profielnaam

<Profiel>	Profiel configureren.



Niveau 3: services (zie pag. 38)

<Bewerk>	VL aan een service toewijzen en configureren.
<Profiel>	Profiel configureren.
<Start>	Service starten

Door gebruik van de softkey **<Start>** worden de Virtual Line en de fysieke laag ook gestart.

Afhankelijk van de staat van de fysieke laag, de Virtual Lines of de services geeft ARGUS verschillende symbolen weer op het statusscherm.


Aan deze service is nog geen Virtual Line toegewezen.


Deze service, VL of fysieke laag is niet actief.


Deze service is niet beschikbaar (alleen in de bridgemodus).


De activering van de fysieke laag, de VL of de services wordt voorbereid.


De fysieke laag, VL of service wordt momenteel geactiveerd.


Deactivering van de fysieke laag, VL of service vanwege een onverwachte gebeurtenis.


De deactivering wordt uitgevoerd.


Synchronisatie uitgevoerd (fysieke laag) resp. een VL of een service succesvol en zonder fouten geactiveerd.


In deze service wordt momenteel een test uitgevoerd.


Er is hier een fout opgetreden. Om door te gaan VL en service met **<Reset>** terugzetten.

8.2 Virtual Line-profielen (VL-profielen)

Uitleg over de verschillende profieltypen:

Profielen (1 - 20), zie pag. 23:

- Zij bevatten onder de services de toewijzingen voor services Data, VoIP en VoD.
- Naast de services zijn er ook instellingen voor bridge/router en voor de testparameters.
- Aan elk profiel kan een afzonderlijke profielnaam worden toegekend.

VL-profielen (Virtual Lines 1 - 20)

- Zij bevatten laag 2/3-instellingen.
- VL-profielen worden aan services toegewezen.
- Een VL kan aan meerdere services worden toegewezen.
- Aan de VL-profielen kunnen PPP-profielen worden toegewezen.

PPP-profielen (1 - 20)

- U ontvangt alle relevante gegevens voor de selectie.
- PPP-profielen worden aan VL-profielen toegewezen.
- Een PPP-profiel kan aan meerdere VL-profielen worden toegewezen.

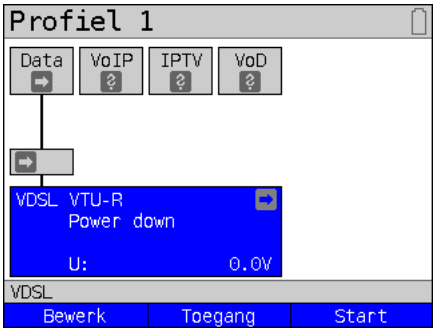
Verband tussen profieltypen

Na het terugzetten van alle instellingen (zie pagina 90) is in elk profiel (1-20) alleen aan de service Data een VL-profiel (1-20) toegewezen Aan elk VL-profiel (1-20) is een PPP-profiel toegewezen.

Aan alle andere services (zoals IPTV en VoD) zijn in eerste instantie geen VL-profiel en geen PPP-profiel toegewezen.

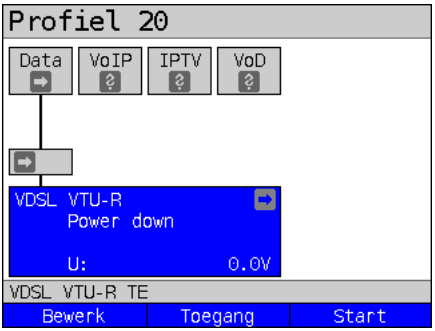
De toewijzing van aanvullende VL- en PPP-profielen aan services wordt vanaf pagina 37 beschreven.

Standaardconfiguratie:



Profiel 1

Servicegegevens	=>	VL-profiel 1	=>	PPP-profiel 1
Service VoIP		...		...
Service IPTV		...		...
Service VoD		....		...



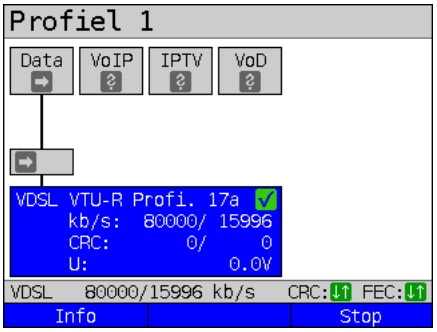
Profiel 20

Servicegegevens	=>	VL-profiel 20	=>	PPP-profiel 20
Service VoIP		...		...
Service IPTV		...		...
Service VoD		....		...

8.3 Virtual Line-activering

Om een Virtual Line te activeren, moet een service of een test worden gestart. Om een test te kunnen starten, moet een service worden geconfigureerd en moet er een Virtual Line aan zijn toegewezen. In het voorbeeld is de service Data geconfigureerd en aan een Virtual Line toegewezen.

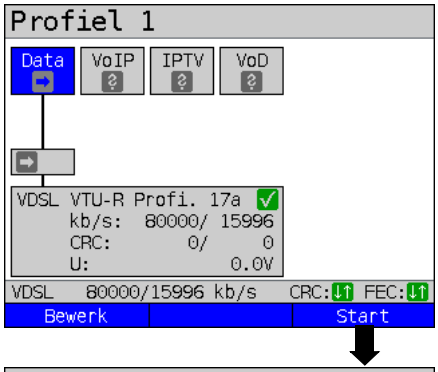
8.3.1 Een service starten



De VDSL-verbinding is actief.



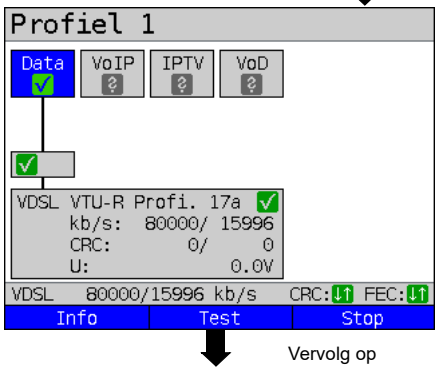
Wissel met de cursortoetsen van de laag 1-box via de Virtual Line naar de service "Data".





Als de fysieke laag nog niet actief is, wordt deze automatisch bij het starten van de service of de tests geactiveerd.

<Start> Service starten



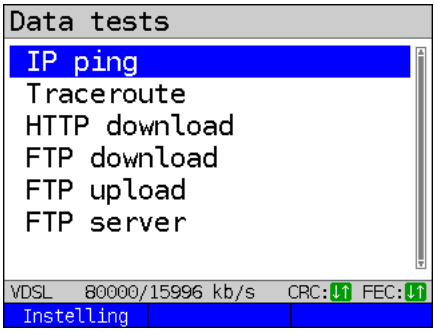
Zowel de fysieke laag (VDSL) als de Virtual Line en de service "Data" zijn nu actief.
Dit wordt aangegeven met een groen vinkje.

<Info> Informatie over de service Data wordt weergegeven (bijv. duur van de activiteit).

<Stop> De service Data wordt gestopt.

Zie pagina 38 voor uitleg over de services.

Vervolg op volgende pagina



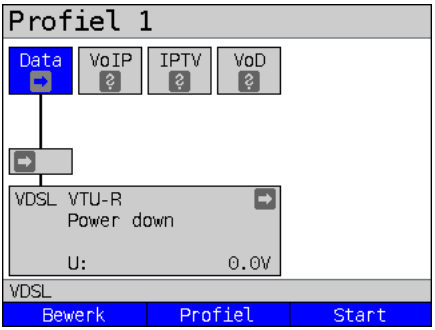
Er worden alle tests weergegeven, die via de service "Data" mogelijk zijn.

<Instelling> Instellingen van de verschillende tests (in het voorbeeld IP-ping).
Een precieze omschrijving staat in het testhoofdstuk, zie pagina 39.

9 Services

Op het statusscherm (zie uitleg pagina 32) zijn vier services afgebeeld.
Via elke service kan een aantal IP-tests worden uitgevoerd (zie lijst onderaan). Bovendien is het mogelijk om elke service onafhankelijk van andere services te starten en te stoppen.

Voorbeeldscherm van mogelijke services.



<Bewerk>	Aan service een VL-profiel toewijzen en service configureren.
<Profiel>	Profiel configureren.
<Start>	Service activeren Als Virtual Line en de fysieke laag nog niet zijn geactiveerd, worden zij ook automatisch gestart.

Als een service is geactiveerd, kunnen via **<Test>** verschillende tests worden gestart.
Mogelijke tests die via de verschillende services kunnen worden uitgevoerd:

Services:			
Data ✓	VoIP ✓	IPTV ✓	VoD ✓
- IP-ping - Traceroute - HTTP-download - FTP-download - FTP-upload - FTP-server	- IP-ping - Traceroute - VoIP-oproep - VoIP wachten - VoIP PESQ-test	- IP-ping - Traceroute - IPTV - IPTV-scan - IPTV passief	- IP-ping - Traceroute - Video on Demand

10 IP-tests

10.1 IP-ping

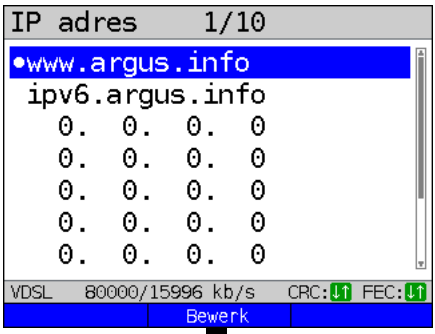
Bij de IP-ping controleert ARGUS, of er een verbinding via ethernet of xDSL via een DSLAM en het ATM/IP-netwerk naar de Internet Service Provider (ISP) of een ander pc- of serveradres tot stand kan worden gebracht. ARGUS verzendt een testpakket naar een gedefinieerd IP-adres (communicatiebestemming) en wacht vervolgens op een antwoordpakket. Aan de hand van het ingekomen antwoordpakket kan meer worden gezegd over de bereikbaarheid en vertraging van het ATM/IP-netwerk. Daarnaast kan de maximale gegevenspakketgrootte van het pad worden bepaald.

Voor de IP-ping zijn de volgende parameters vereist:

Protocolonafhankelijke parameters

De configuratie van de testparameters wordt in het hoofdstuk Aansluitingsinstelling op pagina 23 beschreven.

Instelling	Uitleg
Testparameters	
IP-ping:	
IP-adres	Adres van communicatiebestemming. ARGUS kan maximaal 10 IP-adressen opslaan. De opgeslagen IP-adressen zijn in alle profielen beschikbaar.



ARGUS geeft de in totaal tien ter beschikking staande opslaggeheugens voor IP-adressen weer. Markeer met de cursortoetsen een regel met een IP-adres die moet worden bewerkt (in het voorbeeld is het eerste opslaggeheugen gemarkeerd (1/10))

<Bewerk> Gemarkeerd IP-adres bewerken.

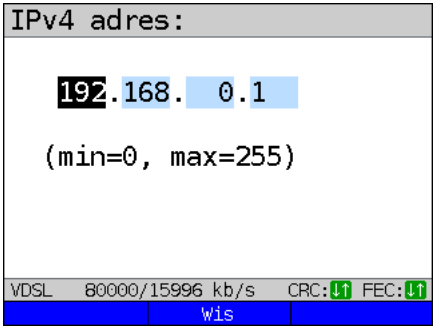


Het adres kan als IPv4-, IPv6-nummer of als naam worden ingevoerd. Standaardinstelling: ***www.argus.info***

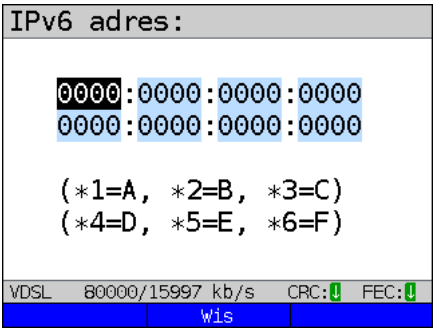
Vervolg op volgende pagina



IP.adres als IPv4-nummer



IP-adres als IPv6-nummer



IPv4- of IPv6-adres als nummer invoeren. Het bewerkbare gebied heeft een blauwe achtergrond. Invoer via de cijfertoetsen.

<Wis> Plaats voor de cursor verwijderen.



Bij invoer van een IPv6-adres zijn via de toetsencombinaties de letters A-F beschikbaar.



Gemarkeerd IP-adres als standaardinstelling overnemen

Met de rechtersoftkey invoer omschakelen (de rechtersoftkey krijgt een andere functie door te drukken). Adres als naam invoeren, zie gebruikersnaam.

<Ab>AB> Invoer begint met hoofdletter en gaat daarna door met kleine letters.

<AB>12> Invoer van hoofdletters.

<12>ab> Invoer van getallen

<ab>Ab> Invoer van kleine letters.



Invoer van speciale tekens, zoals z. B. @, /, -, .

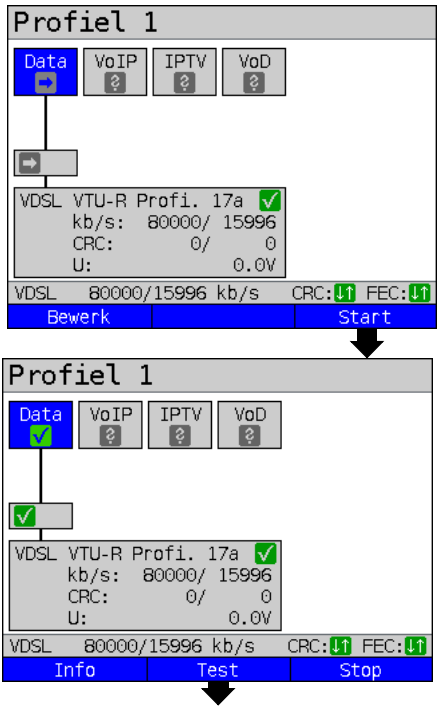


Cursor in schermregel verplaatsen

Aantal pings	Invoer van aantal pings die ARGUS naar IP-adres verzendt. Bij invoer van 0 verzendt ARGUS continu, totdat de test handmatig wordt geannuleerd. Bereik: 1 tot 99999 Standaardinstelling: ***10***
Pauze	Instelling van verzendingspauze tussen twee testpakketten. Bereik: 0,1 tot 9,9 seconden Standaardinstelling: ***1 seconde***
Pakketgrootte	Instelling van grootte van pakket Door variatie van de grootte kan de maximale gegevenspakketgrootte en de antwoordtijd in verhouding tot de grootte worden bepaald. Bereik: 36 tot 55 555 bytes Standaardinstelling: ***84 bytes***

Fragmentatie	Instelling van fragmentatie Standaardinstelling: ***aan***	
	aan	Testpakketten mogen afhankelijk van het netwerk (resp. router) in meerdere pakketten worden onderverdeeld.
	uit	Fragmentatie verboden, m.a.w.: de testpakketten worden mogelijk door het netwerk (resp. door routers) afgewezen (ARGUS ontvangt geen antwoordpakketten).
	auto	ARGUS bepaalt de maximale pakketgrootte van het pad naar het doeladres (pad-MTU) en ontleedt de testpakketten zodanig dat de pakketten met minimale vertraging worden overgedragen (geen fragmentatie door het netwerk/de router vereist).

IP-ping starten (voorbeeld aansluitingsmodus VTU-R, reeds actief):



Opbouw van de service

Het op het scherm weergegeven profiel (in het voorbeeld profiel 1) wordt voor de IP-ping gebruikt.

<Bewerk> Aan service Data een Virtual Line toewijzen.

Indien nog geen xDSL- of ethernetverbinding tot stand is gebracht, wordt nu automatisch een verbinding met het vooraf ingestelde profiel tot stand gebracht.

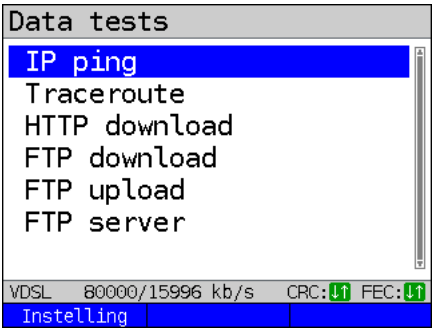
Service Data en de VDSL-verbinding zijn actief.

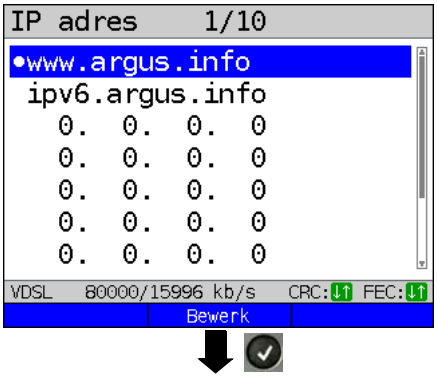
<Info> Duur van de activering

<Test> Testselectie openen

<Stop> Service deactiveren

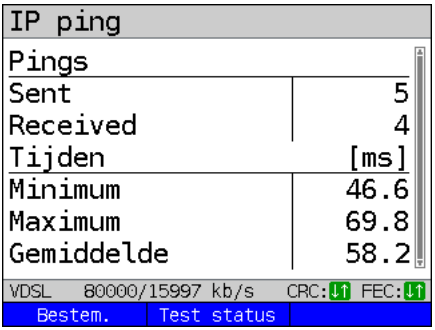
Vervolg op volgende pagina





Initialisatie

IP-ping



bijv. IP-ping selecteren.

<Instelling> IP-pingparameter, zie pagina 39.

ARGUS geeft de in het profiel opgeslagen adressen weer.

Adres voor de ping selecteren, de standaardinstelling is gemarkeerd met ●.

<Bewerk> Adres bewerken, zie pagina 39.

In het voorbeeld wordt een pingtest met IP-versie IPv4 uitgevoerd. De bediening met IPv6 vindt overeenkomstig plaats.

De IP-ping start automatisch.

Weergave tijdens de IP-pingtest:

- Aantal verzonden testpakketten
- Aantal antwoordpakketten
- Minimale opgave van tijd in ms
- Maximale opgave van tijd in ms
- Gemiddelde opgave van tijd in ms

<Bestem.> Weergave van URL en IP-adres

<Test status> Weergave van de teststatus zonder de test te beëindigen of een nieuwe test te starten, zie pag. 56.

Testannulering
ARGUS geeft de tot nu toe bepaalde testresultaten weer en slaat deze indien gewenst (automatische vraag) op.

10.2 Traceroute

Bij IP-traceroute verzendt ARGUUS testpakketten en geeft alle netwerknooppunten ("hops") en hun antwoordtijden op weg naar het doeladres weer. Met deze informatie kunnen mogelijk vertragingen op het netwerk nauwkeurig worden gelokaliseerd.
Voor de IP-traceroute zijn de volgende in het profiel opgeslagen parameters vereist:

Protocolonafhankelijke parameters:

De configuratie van de testparameters wordt in het hoofdstuk Aansluitingsinstelling op pagina 23 beschreven.

Instelling	Uitleg
Testparameters	
Traceroute:	
IP-adres	Het IP-adres van het doelknooppunt kan als IP-nummer of als naam (URL) worden ingevoerd, voor bediening zie IP-ping / IP-adres, pagina 40. Standaardinstelling: ***www.argus.info***
Maximale hops	Maximaal aantal hops dat wordt gebruikt op weg naar het doelknooppunt. Bereik: 1 tot 25 Standaardinstelling: ***25***
Probes	Aantal pogingen om met een netwerkknooppunt te communiceren. Bereik: 1 tot 10 Standaardinstelling: ***3***
Time-out	Maximale wachttijd op antwoord van netwerkknooppunt. Bereik: 0,05 tot 9,9 seconden Standaardinstelling: ***3 seconden***

10.3 HTTP-download

Bij de HTTP-download downloadt ARGUS de gegevens van een website of een bestand. ARGUS geeft het huidige "nettodownloadsnelheid", de gebruikersgegevens van de IP-pakketten en na afsluiting van de HTTP-download de gemiddelde snelheid weer (bij meerdere downloadpogingen).
Voor de IP-traceroute zijn de volgende in het profiel opgeslagen parameters vereist:



Bij downloadtests met een duur van minder dan 10 seconden kunnen geen veelzeggende snelheidswaarden worden bepaald. Er moet daarom een zo groot mogelijk bestand worden gedownload (afhankelijk van de aansluitingssnelheid). Als de testduur minder is dan 10 seconden, geeft ARGUS aan het einde van de test geen gegevenssnelheid en geen tijd weer.

Protocolonafhankelijke parameters:

De configuratie van de testparameters wordt in het hoofdstuk Aansluitingsinstelling op pagina 23 beschreven.

Instelling	Uitleg
Testparameters	
HTTP-download:	
Server-profiel:	Er kunnen 10 door de gebruiker gedefinieerde serverprofielen worden ingesteld die voor de HTTP- en FTP-download en voor de FTP-upload ter beschikking staan. In de profielen zijn alle parameters voor de HTTP- en de FTP-download en de FTP-upload samengevat.
Serveradres	Invoer van het IP-adres of de URL van de server waarvan ARGUS het bestand downloadt. Bij de uploadtest: invoer van het uploaddoel (serveradres) voor het bestand van ARGUS. Voor bediening van de softkeys, zie pagina 39.
Download-bestandsnaam	Naam van het bestand waarvan ARGUS gegevens tijdens de downloadtest laadt (HTTP-download of FTP-download). Let op bij de invoer van alias-www-adressen. (zie pagina 45) Voor bediening van de softkeys, zie pagina 39.
Upload-bestandsnaam	Invoer van de bestandsnaam die wordt gebruikt voor het bestand van de FTP-uploadtest dat op de server wordt opgeslagen. Standaardinstelling: ***file***
Upload-bestands-grootte	Bepaling van de bestandsgrootte die ARGUS bij de FTP-upload verzendt. Bereik: 0 tot 999 999 999 bytes Standaardinstelling: ***100 000 000 bytes***

Gebruikers-naam	Invoer van gebruikersnaam voor FTP-/HTTP-server. Voor de bediening, zie pagina 39
Wachtwoord	Invoer van het wachtwoord voor de FTP-/HTTP-server. Voor de bediening, zie pagina 39
Aantal	Geeft aan, hoe vaak ARGUS de gegevens van het downloadbestand bij de downloadtest achtereenvolgens laadt. Bij de uploadtest: geeft aan, hoe vaak ARGUS de gegevens van het bestand naar het doel verzendt. "Nul" betekent eindeloos, de test moet dan handmatig worden geannuleerd. Bereik: 0 tot 9 999 (0=eindeloos) Standaardinstelling: ***3***
Aant. parall. down.	Aantal pakketten waarin de aangevraagde download wordt onderverdeeld en parallel wordt gedownload (zie pagina 45). Bereik: 1 tot 10 Standaardinstelling: ***3***
Profielnaam	Invoer van profielnaam voor het profiel.



Indien als "bron/doel“-adres een alias-www-adres wordt ingevoerd, laadt ARGUS bij de HTTP-download "alleen" de HTML-pagina. ARGUS analyseert de HTML-code niet, zodat een eventuele koppeling naar een "echt" www-adres niet wordt ingecalculeerd. ARGUS geeft in dit geval geen fouten weer, omdat de HTML-pagina van het opgegeven "bron/doel"-adres zonder fouten werd geladen.



Bij invoer van het "bron"-adres (serveradres en downloadbestandsnaam) moet op de juiste spelling worden gelet (hoofdletters/kleine letters), anders geeft ARGUS de fout 301 (pagina verplaatst) of fout 404 (pagina niet beschikbaar) weer.



Bij aanvraag van meerdere downloaddelen vermindert ARGUS mogelijk het aantal downloads afhankelijk van de serverondersteuning, waardoor in sommige gevallen van de ingestelde parameters moet worden afgeweken. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn, zodra de grootte van het aangevraagde bestand onbekend is.



Als de downloadbestandsnaam de maximaal toegestane lengte overschrijdt, kan deze beperking worden omzeild door het adres op te splitsen en het veld "server" ook te gebruiken.
De servernaam mag uit maximaal 80 tekens bestaan, de bestandsnaam uit 60 tekens.

10.4 FTP-download

Bij de FTP-download laadt ARGUS de gegevens van een bestand. ARGUS geeft de huidige "nettodownloadsnelheid", de gebruikersgegevens van de IP-pakketten en na afsluiting van de test de gemiddelde nettosnelheid weer (bij meerdere downloadpogingen).



Bij downloadtests met een duur van minder dan 10 seconden kunnen geen veelzeggende snelheidswaarden worden bepaald. Er moet daarom een zo groot mogelijk bestand worden gedownload (afhankelijk van de aansluitingssnelheid). Als de testduur minder is dan 10 seconden, geeft ARGUS aan het einde van de test geen gegevenssnelheid en geen tijd weer.

Protocolonafhankelijke parameters:

De configuratie van de testparameters wordt in het hoofdstuk Aansluitingsinstelling op pagina 23 beschreven. Betekenis van testparameters, zie pagina 44, HTTP-download.

10.5 FTP-upload

Bij de FTP-upload verzendt ARGUS de gegevens van een bestand naar een server. ARGUS geeft o.a. de huidige nettouploadsnelheid, de gebruikersgegevens van de IP-pakketten en na afsluiting van de test de gemiddelde nettosnelheid weer (bij meerdere uploadpogingen).



Bij uploadtests met een duur van minder dan 10 seconden kunnen geen veelzeggende snelheidswaarden worden bepaald. Er moet daarom een zo groot mogelijk bestand naar de server worden verzonden (afhankelijk van de aansluitingssnelheid). Als de testduur minder is dan 10 seconden, geeft ARGUS aan het einde van de test geen gegevenssnelheid en geen tijd weer.

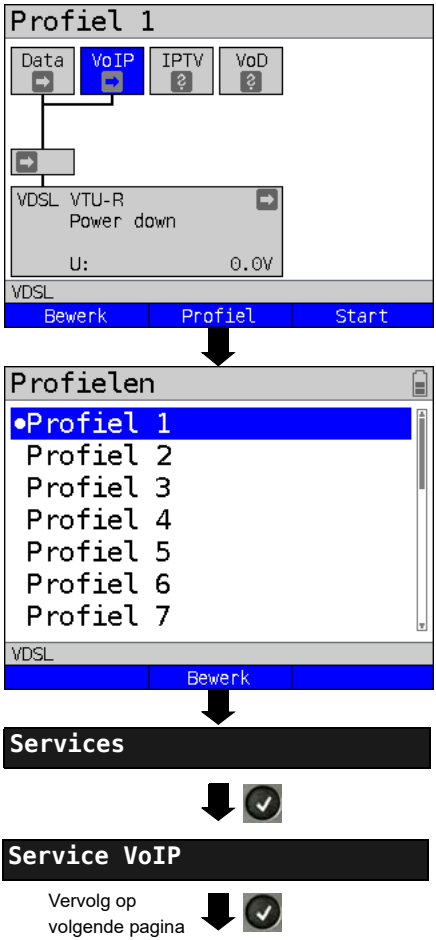
Protocolonafhankelijke parameters:

De configuratie van de testparameters wordt in het hoofdstuk Aansluitingsinstelling op pagina 23 beschreven. Betekenis van testparameters, zie pagina 44, HTTP-download.

11 VoIP-tests

ARGUS werkt als VoIP-eindapparaat met actieve akoestiek, zodat een spraakverbinding tot stand kan worden gebracht. Als VoIP-signaleringsprotocol staat SIP (Session Initiation Protocol) ter beschikking. Het tot stand brengen van de oproep kan zowel met als zonder registrar/proxy worden bereikt. Met ARGUS kunnen VoIP-verbindingen (DSL-telefonie) via xDSL en ethernet tot stand worden gebracht. Ter beoordeling van de spraakkwaliteit wordt de MOS/R-factor aan de hand van de RTP-gegevensstroom bepaald en weergegeven. Voor de VoIP-telefonie kunnen drie "VoIP-accounts (profielen)" worden geconfigureerd.

Protocolonafhankelijke parameters:



ARGUS in statusscherm

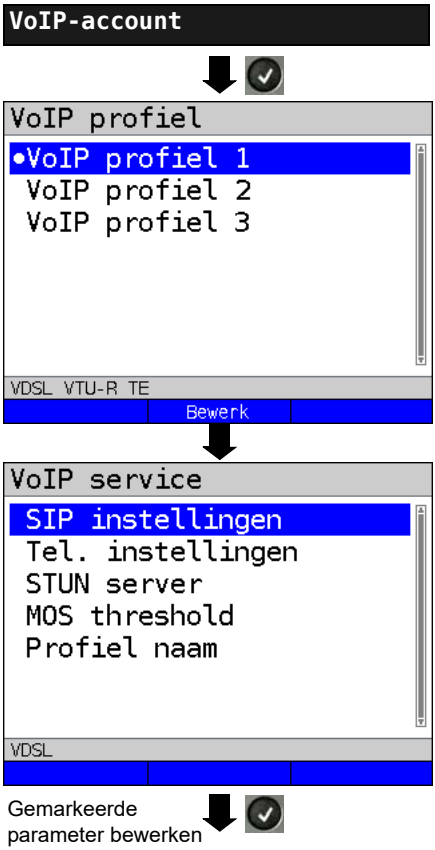
<Bewerk> Aan service VoIP een Virtual Line toewijzen.

<Profiel> Profielinstellingen, zie pagina 23.

<Start> Service starten.

Profiel voor bewerking selecteren. Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd. Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● gemarkeerd op het scherm. Argus gebruikt voor het tot stand brengen van een ethernet- of xDSL-verbinding en voor de VoIP-test de parameters uit de vooraf ingestelde profielen.

ARGUS gebruikt het gemarkeerde profiel als vooraf ingesteld profiel en wisselt naar het menu Instellingen.



Gemarkeerde parameter bewerken

Er staan in totaal 3 door gebruikers gedefinieerde VoIP-profielen ter beschikking.

<Bewerk> VoIP-profiel bewerken

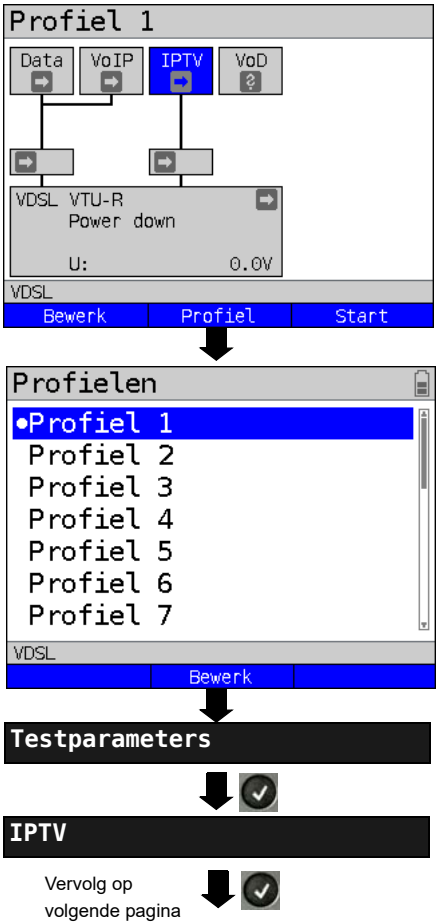
Gemarkeerd profiel bewerken

12 IPTV-tests

12.1 IPTV

ARGUS vraagt een gegevensstroom aan bij een server (ARGUS vervangt afhankelijk van het aansluitingssoort de settopbox (STB resp. modem en STB) en controleert de regelmatigheid van de aankomende pakketten, het verlies van pakketten en de inschakel- resp. omschakeltijd van het programma. Er kunnen drie door gebruikers gedefinieerd "IPTV-profielen" worden geconfigureerd (bij een reeds tot stand gebrachte xDSL- of ethernetverbinding zijn de aansluitingsparameters, bijv. de ingestelde waarde, geblokkeerd:

Protocolonafhankelijke parameters:



ARGUS in statusscherm

De IPTV-STB-emulatie vindt plaats via de service "IPTV".
Het volgende voorbeeld toont de procedure en bijzondere kenmerken.

<Bewerk> Aan service IPTV Virtual Lines toewijzen.

<Profiel> Profielinstellingen, zie pagina 23.

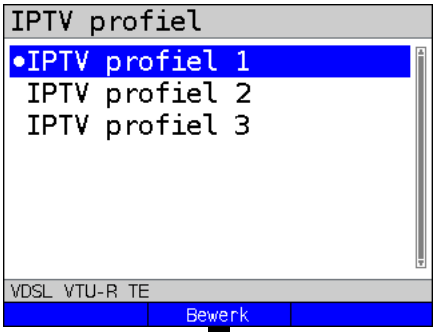
<Start> Service starten.



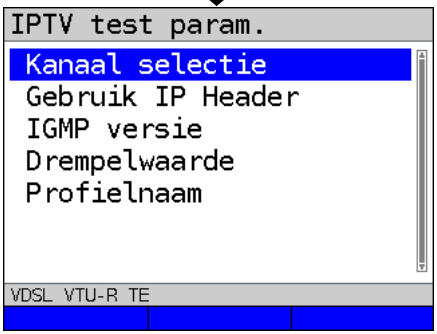
Profiel voor bewerking selecteren. Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd. Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● gemarkeerd op het scherm. ARGUS gebruikt voor het tot stand brengen van een ethernet- of xDSL-verbinding en voor de IPTV-test de parameters uit de vooraf ingestelde profielen.



ARGUS gebruikt het gemarkeerde profiel als vooraf ingesteld profiel en wisselt naar het menu Instellingen.



Er staan in totaal 3 door gebruikers gedefinieerde IPTV-profielen ter beschikking.



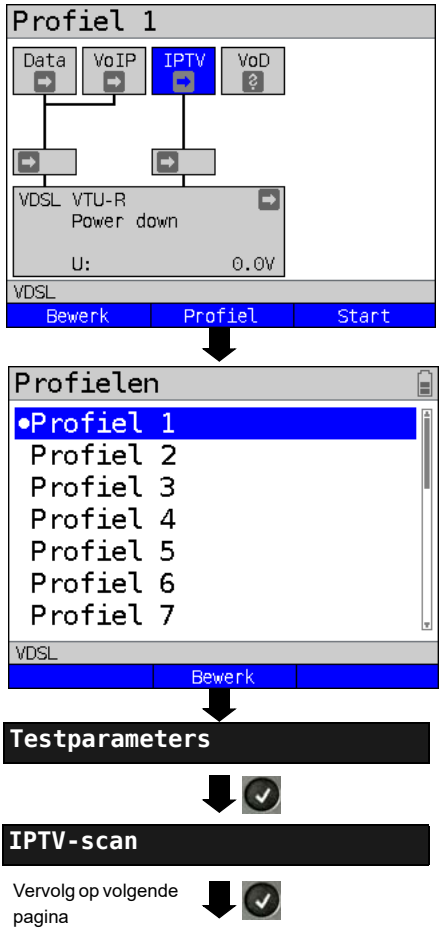
Gemarkeerd IPTV-profiel bewerken

Bewerken en wijzigen van gemarkeerde parameter

12.2 IPTV-scan

ARGUS controleert de beschikbaarheid van tv-zenders. ARGUS geeft aanvullend de omschakeltijd tussen de tv-zenders weer.
Er kunnen door gebruikers gedefinieerde "scanprofielen" worden aangemaakt. Voor de IPTV-scan zijn de volgende in het profiel opgeslagen instellingen vereist (bij een reeds tot stand gebrachte xDSL- of ethernetverbinding zijn de aansluitingsparameters, bijv. de ingestelde waarde, geblokkeerd):

Protocolonafhankelijke parameters:



Vervolg op volgende pagina

ARGUS in statusscherm

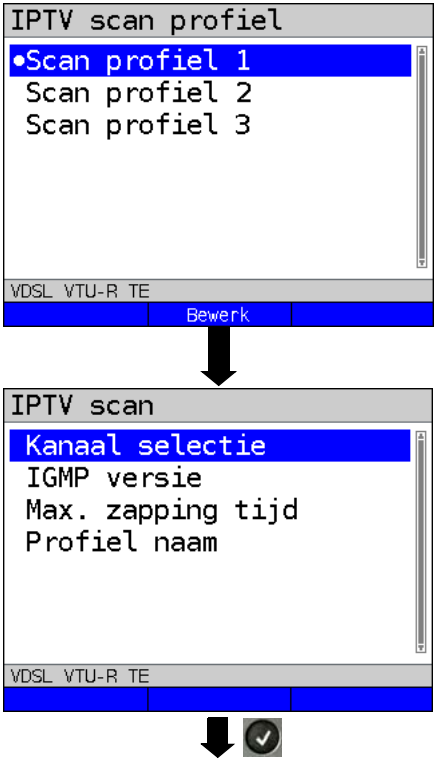
<Bewerk> Aan service IPTV Virtual Lines toewijzen.

<Profiel> Profielinstellingen, zie pagina 23.

<Start> Service starten.

Profiel voor bewerking selecteren. Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd. Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● gemarkeerd op het scherm. ARGUS gebruikt voor het tot stand brengen van een ethernet- of xDSL-verbinding en voor de IPTV-scan de parameters uit de vooraf ingestelde profielen.

ARGUS gebruikt het gemarkeerde profiel als vooraf ingesteld profiel en wisselt naar het menu Instellingen.



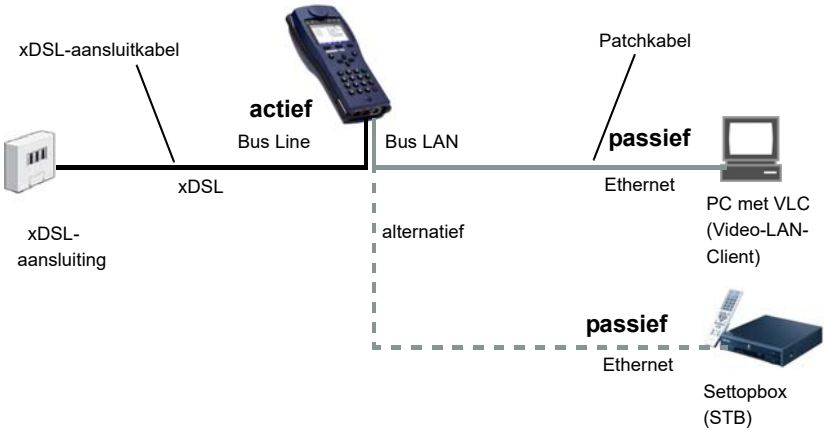
Er staan in totaal 3 door gebruikers gedefinieerde scanprofielen ter beschikking.

Gemarkeerd scanprofiel bewerken

Bewerken en wijzigen van gemarkeerde parameter

12.3 IPTV passief

Zonder een tv-kanaal aan te vragen, controleert ARGUS op uitgezonden tv-kanalen. Gedetecteerde tv-kanalen geeft ARGUS weer in een lijst met multicast-IP's resp. kanaalnamen.



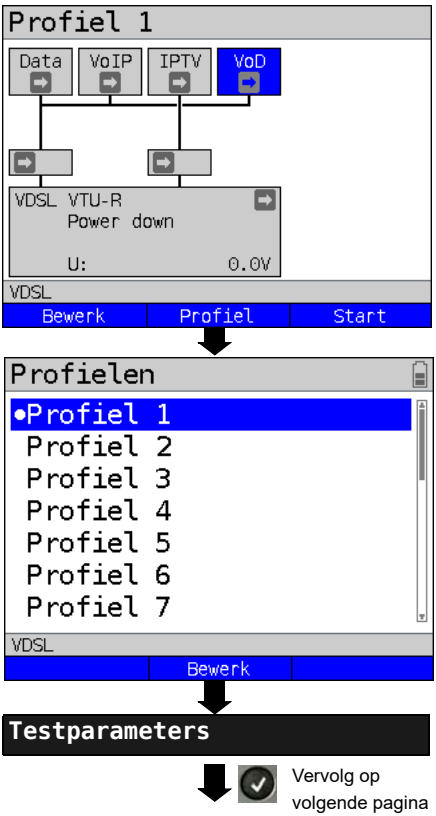
In plaats van een pc of een STB kan ook een tweede ARGUS in STB-modus worden aangesloten.

Voor protocolonafhankelijke parameters en testparameterinstellingen voor IPTV passief, zie pag. 49 v.

12.4 VoD (Video on Demand)

ARGUS vraagt in de modus VoD een gegevensstroom van een VoD-server aan. ARGUS vervangt afhankelijk van het aansluitingssoort de STB resp. de modem en de STB. VoD-diensten worden vaak via RTSP ter beschikking gesteld, dit besturingsprotocol ondersteunt aanvullende besturingsfuncties. Daarnaast ondertsteunt ARGUS indien vereist ook de protocollen FTP, HTTP en MMS. Tijdens de tests controleert ARGUS hoe regelmatig pakketten aankomen, het verlies van pakketten, op pakket- en PCR-jitter en mogelijke andere fouten.
Afhankelijk van vooraf geconfigureerde grenswaarden voert ARGUS een OK/FAIL-waardering uit en geeft verschillende belangrijke metagegevens van de ontvangen VoD-stream weer.
Er kunnen drie door gebruikers gedefinieerd "VoD-profielen" worden geconfigureerd (bij een reeds tot stand gebrachte xDSL-verbinding zijn de aansluitingsparameters, bijv. de ingestelde waarde, geblokkeerd:

Protocolonafhankelijke parameters:



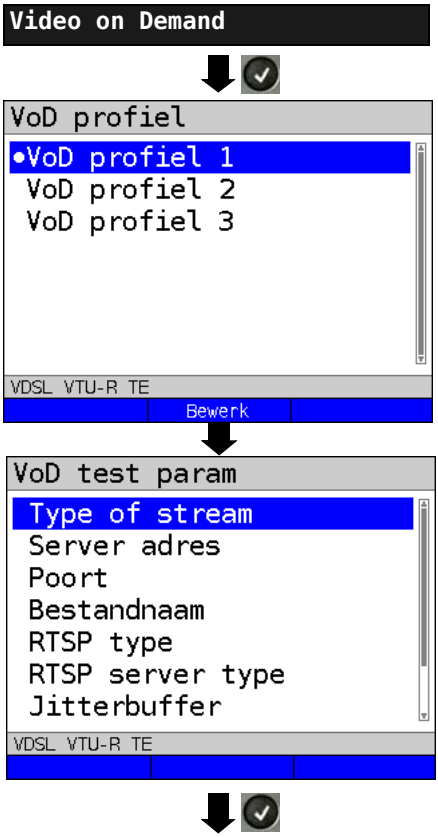
ARGUS in statusscherm

De VoD-test vindt plaats via de gelijknamige service.
Het volgende voorbeeld toont de procedure en bijzondere kenmerken.

<Bewerk>	Aan service VoD een Virtual Line toewijzen.
<Profiel>	Profielinstellingen, zie pagina 23.
<Start>	Service starten.

Profiel voor bewerking selecteren. Het geselecteerde profiel wordt op het scherm blauw gemarkeerd. Het vooraf ingestelde profiel wordt met een ● gemarkeerd op het scherm. Argus gebruikt voor het tot stand brengen van een ethernet- of xDSL-verbinding en voor de VoD-test de parameters uit de vooraf ingestelde profielen.

ARGUS gebruikt het gemarkeerde profiel als vooraf ingesteld profiel en wisselt naar het menu Instellingen.



Er staan in totaal 3 door gebruikers gedefinieerde VoD-profielen ter beschikking.

Gemarkeerd VoD-profiel bewerken

Bewerken en wijzigen van gemarkeerde parameter.

13 Parallelle tests

Met de ARGUS kunnen verschillende IP-gebaseerde services (data, VoIP, IPTV en VoD) op de xDSL- of ethernetinterfaces worden getest.
De relevante instellingen voor elke test worden in de bijhorende hoofdstukken beschreven.

De volgende tests kunnen parallel worden uitgevoerd. Hierbij is elke combinatie van de weergegeven tests mogelijk:

Service	Test	Opmerking
Gegevens	IP-ping*[1], zie pag. 39	Bij deze tests zijn tot 10 tests tegelijk mogelijk (incl. tests via de andere services).
	Traceroute*[1], zie pag. 43	
	HTTP-download, zie pag. 44	
	FTP-download, zie pagina 46	
	FTP-upload, zie pag. 46	
	FTP-server	Zie opmerking bij VoIP
VoIP	VoIP-oproep, zie pag. 47	Deze tests kunnen met elke test worden gecombineerd. Hierbij moet erop worden gelet, dat altijd alleen één VoIP-test actief mag zijn.
	VoIP-wachten	
	VoIP-PESQ-test	
IPTV	IPTV, zie pag. 49	Deze tests kunnen met elke test worden gecombineerd. Hierbij moet erop worden gelet, dat altijd alleen één IPTV-test actief mag zijn.
	IPTV-scan, zie pag. 51	
	IPTV-passief, zie pag. 53	
VoD	VoD, zie pag. 54	Zie opmerking bij IPTV
	*[1] ook via de services VoIP, IPTV en VoD mogelijk	

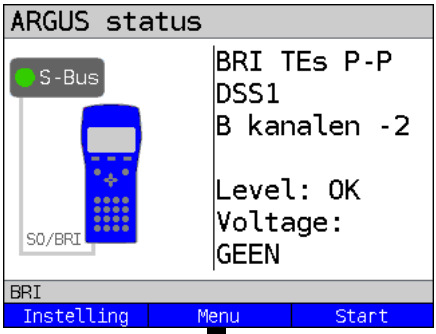
14 Gebruik op ISDN-aansluiting

De aansluitkabel is bedoeld voor een maximale gelijkspanning van 48V (BRI) resp. 145 V (BRI U) en is niet bedoel voor wisselspanning.

14.1 ISDN-interface en aansluitingsmodus instellen

Sluit de meegeleverde aansluitkabel (BRI) aan op de ARGUS-bus "BRI/PRI/E1" resp. op de bus "Line" (BRI U) en op uw testaansluiting en schakel ARGUS in. Het instellen van het aansluitingssoort "ISDN" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21). In het voorbeeld is de aansluiting ISDM-BRI in de TE-automodus geselecteerd.

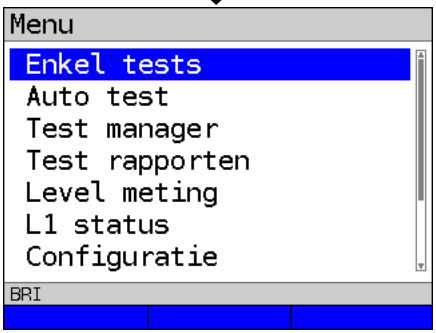
Statusweergave



Voor statusweergave, zie pagina 59

<Instelling>	Wisselt naar menu "ISDN-instellingen", zie pagina 61.
<Start>	B-kanaaltest herhalen.

Hoofdmenu



In het hoofdmenu worden de beschikbare menu's (afhankelijk van de aansluiting) weergegeven



ARGUS opent het gemarkeerde menu (in het voorbeeld individuele tests).



Menu selecteren.
Het geselecteerde menu wordt op het scherm blauw gemarkeerd.



Terug naar het vorige scherm (in het voorbeeld terug naar de statusweergave).

TE-simulatie

Markeer in het menu "Aansluitingsmodus" (zie pagina 21) de gewenste simulatiemodus:

- **TE automatisch**

  Op de BRI-aansluiting / BRI U-aansluiting voert ARGUS een automatische herkenning van de D-kanaallaag 2-modus (P-P of P-MP) uit. Als ARGUS een aansluiting herkent waarop beide modi beschikbaar zijn, wordt een instellingenmenu geopend, waarin de gewenste laag 2-modus kan worden geselecteerd.

- **TE P-P (punt tot punt) of TE P-MP (punt tot meerpunt)**

  Allereerst worden aansluiting en protocolstack volgens de geselecteerde instelling geïnitialiseerd.

NT-simulatie van een BRI-interface

Markeer in het menu "Aansluitingsmodus" (zie pagina 21) de gewenste simulatiemodus:

- **NT P-P (punt tot punt) of NT P-MP (punt tot meerpunt)**

  Allereerst worden aansluiting en protocolstack volgens de geselecteerde instelling geïnitialiseerd.

14.2 Initialisatiefase inclusief B-kanaaltest

Initialisatie op BRI- en BRI U-aansluiting

Na de overname resp. het opnieuw selecteren van de aansluiting en de aansluitingsmodus start ARGUS de initialisatie:
Allereerst begint de opbouw van laag 1. Tijdens het tot stand brengen van laag 1 knippert de LED "Sync/L1" boven het scherm. Als laag 1 niet tot stand kan worden gebracht, geeft ARGUS "geen netwerk" weer. Bij gebruik van de BRI U-aansluiting kan de activering van laag 1 tot 2,5 min. duren. Zodra laag 1 succesvol tot stand is gebracht, blijft de LED "Sync/L1" continu aan.

De LED "Rx/Tx/L2" gaat aan bij het succesvolle tot stand brengen van laag 2.

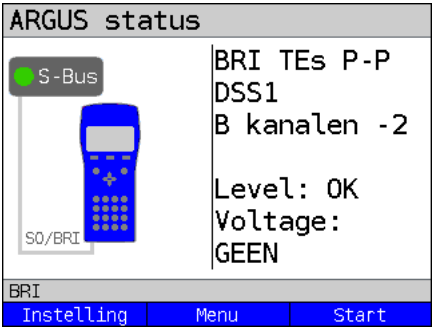


Als tijdens de D-kanaallaag 2-herkenning beide modi (P-P/P-MP) worden gevonden, moet de modus handmatig worden geselecteerd (zie pagina 58).

Als alles zonder fouten wordt herkend, geeft ARGUS de gevonden aansluiting en de aansluitingsmodus op het scherm weer. Daarnaast wordt een kwaliteitsbeoordeling van het niveau weergegeven.
ARGUS bepaalt automatisch het protocol (zowel in TE- als NT-modus) resp. stelt het handmatig ingestelde protocol in. Bij een tweetalige aansluiting stelt ARGUS zich in op het protocol DSS1.

LED „IP/L3“ gaat aan, zodra ARGUS laag 3 heeft geactiveerd. Tegelijk start de B-kanaaltest, het resultaat geeft ARGUS op het scherm weer. Als fouten optreden tijdens de B-kanaaltest (bijv. aansluiting omgestoken), geeft ARGUS een foutmelding weer (zie bijlage). ARGUS blijft vervolgens stabiel in de statusweergave:

Voorbeeld:
Statusweergave BRI-aansluiting



Schermweergave:

- **Aansluitingssoort (in voorbeeld BRI)**
- **Aansluitingsmodus**
  - **NTs** Modus NT Simulation Slave L1
  - **NTm** Modus NT Simulation Master L1
  - **TEs** Modus TE Simulation Slave L1
  - **TEm** Modus TE Simulation Master L1
- **Busconfiguratie**
  D-kanaal laag 2-modus
  - **P-P** Punt tot punt
  - **P-MP** Punt tot meerpunt
- **D-kanaalprotocol**
  In het voorbeeld DSS1
- **Beschikbaarheid van B-kanalen**
  - **B12** Beide kanalen beschikbaar
  - **B1-** Alleen B-kanaal 1 beschikbaar
  - **B-2** Alleen B-kanaal 2 beschikbaar
  - **B--** Geen B-kanaal beschikbaar

⚠ Als alleen één B-kanaal beschikbaar is, kan dit gevolgen hebben voor de dienstentest en de test van de dienstkenmerken.

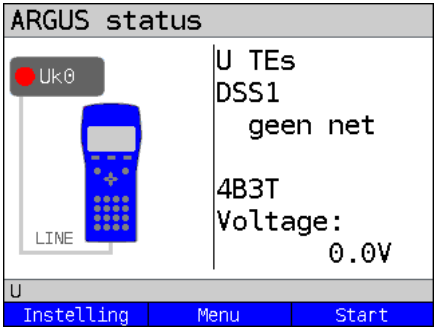
- Niveau en spanningsbeoordeling

OK normaal	Niveau/spanning OK
<<	Niveau/spanning te laag
>>	Niveau/spanning te hoog
--	Geen niveau/spanning
Noodvoeding	Noodvoeding

<Start>	B-kanaaltest herhalen
<Instelling>	Wisselen naar menu ISDN-instellingen, zie pagina 61.

ARGUS bepaalt de algemene busstatus slechts één keer bij het inschakelen of als er voor het eerst iets wordt aangesloten. De staat van layer 1, 2 en 3 van de ISDN-protocolstack wordt echter constant opnieuw bepaald en weergegeven.

- statusweergave op BRI U-aansluiting



Schermweergave:
- Aansluitingssoort (in voorbeeld U)
- Aansluitingsmodus (in voorbeeld TEs)
- L2-protocol (in voorbeeld DSS1)
- BRI U-variant (lijncodering)
- Nullastspanning

14.3 Bitfoutenkanstest

De bitfoutenkanstest (BERT = Bit Error Rate Test) controleert de overdrachtskwaliteit van de aansluitkabel.

De netwerkexploitant garandeert in de meeste gevallen een foutenkans van 1 x 10^{-7}, d.w.z. 1 bit van de 10 miljoen verzonden bits wordt in het langetermijngemiddelde vervalst. Verhoogde bitfoutenkansen hebben vooral op gegevensoverdrachten een negatief effect.

De applicatieprogramma's herkennen met hun foutenbewakingsfuncties foutieve gegevensbloks en vragen de overdracht van die gegevensbloks vanuit de communicatiebestemming opnieuw aan, waardoor de effectieve doorvoer via de ISDN-verbinding daalt.

Bij de bitfoutenkanstest brengt het testapparaat een ISDN-verbinding tot stand met een externe tester (end-to-end) of met zichzelf (zelfoproep), verzendt een gestandaardiseerde quasi-willekeurige getallenreeks en vergelijkt de weer ontvangen gegevens met de bekende overdrachtsgegevens. De individuele bitfouten worden bij elkaar opgeteld en, afhankelijk van de testprocedure en het testapparaat, volgens ITU-richtlijn G.821 beoordeeld.

ARGUS telt tijdens de tests de bitfouten en berekent aan het einde van de test de bitfoutenkans en andere parameters conform ITU-T G.821.

Doorgaans is de kwaliteit van de aansluitkabels bij de netwerkexploitant zeer goed. Over het algemeen treden tijdens een test van één minuut geen fouten op. Als er toch een fout optreedt, is het aan te raden om de test met een meettijd van 15 minuten te herhalen voor een hogere statistische nauwkeurigheid Als tijdens de test van 15 minuten meer dan 10 bitfouten optreden, is er sprake van veel interferentie op de lijn.

Neem contact op met uw netwerkexploitant of de leverancier van uw telefoonapparatuur.



Op een NGN (Next Generation Network), waarbij een circuitgeschakeld netwerk (bijv. ISDN) kan worden opgevolgd door een pakketgeschakeld netwerk (bijv. IP), moet als service voor BERT expliciet DFU64k worden geselecteerd. Er wordt dan gewisseld naar RFC 4040 in de clearmodus, de echocanceler wordt uitgeschakeld en er wordt geen codec gebruikt.

BERT kan op drie verschillende manieren worden uitgevoerd:

1. **BERT in uitgebreide zelfoproep**

   Er is geen communicatiebestemming vereist, omdat ARGUS een ISDN-verbinding met zichzelf tot stand brengt. ARGUS heeft voor de test twee B-kanalen nodig.

2. **BERT in combinatie met een loopbox**

   Hiervoor is een loopbox vereist (bijv. een extra testapparaat uit de ARGUS-reeks dat extern is aangesloten). Voor de test is één B-kanaal vereist.

3. **BERT end-to-end**

   Er is een extra testapparaat op stand-by vereist, bijv. een tweede ARGUS in de bedrijfsmodus "BERT wachten". Naar dit externe testapparaat wordt een bitpatroon verzonden.
   Het externe testapparaat genereert via dezelfde procedure onafhankelijk van het ontvangen bitpatroon een nieuw bitpatroon en stuurt dit terug. Beide richtingen worden dus los van elkaar getest.

BERT-parameter instellen



Argus neemt de ingevoerde BERT-duur over als standaardinstelling en wisselt naar het bovenliggende menu.

ARGUS in hoofdmenu.

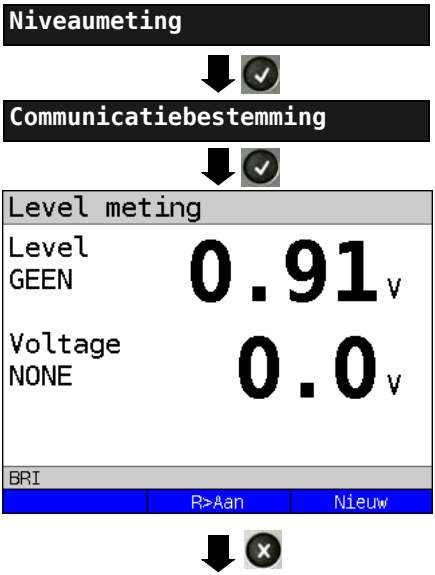
De wijziging van een parameter wordt aan de hand van een voorbeeld beschreven. De standaardinstellingen kunnen altijd worden hersteld (zie pagina 90).

14.4 Niveaumeting op ISDN-aansluiting

Niveaumeting op BRI-aansluiting

Niveaumeting communicatiebestemming

ARGUS meet het niveau van het ontvangen nuttige signaal en de fantoomspanning.
De meting wordt voortdurend bijgewerkt.



Niveaumeting beëindigen
Naar menu Niveaumeting wisselen.

ARGUS in hoofdmenu.

Meting starten.

ARGUS geeft het niveau van het nuttige signaal (niveau) en de voedingsspanning weer.

- Beoordeling van het niveau van het nuttige signaal:

<<	Niveau te laag
>>	Niveau te hoog
OK	Niveau is OK (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$ d.w.z. van 0,9 V tot 0,5 V)
Geen	Geen niveau

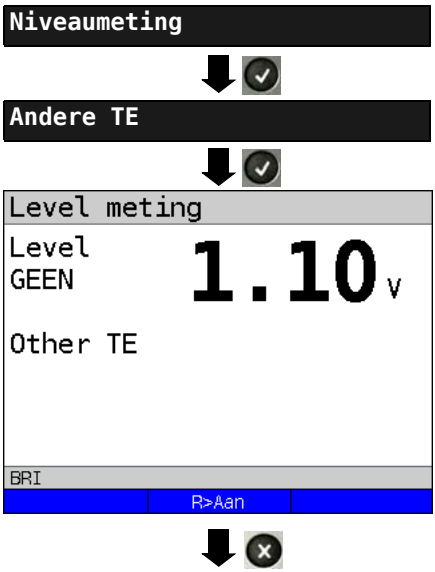
- Beoordeling van het niveau van de voedingsspanning

Spanning OK Normaal-spanning	Normale voeding (40 V $^{+4,25\ \%}_{-13,75\ \%}$ d.w.z. van 41,7 V tot 34,5 V)
Spanning OK Noodvoeding	De noodvoeding is OK
Spanning Geen	Geen voeding

<R>On>	**100** Ω weerstand inschakelen
<R>Off>	**100** Ω weerstand uitschakelen
<Nieuw>	Laag 1 opnieuw tot stand brengen

Niveaumeting andere TE

ARGUS (in de bedrijfsmodus TE) meet het niveau van een parallel aangesloten eindapparaat. ARGUS blijf in dit geval passief. Op het eindapparaat moet laag 1 zijn geactiveerd. ARGUS werkt de meting voortdurend bij.



ARGUS in hoofdmenu.

Meting starten.

ARGUS geeft het niveau en een beoordeling van het nuttige signaal.

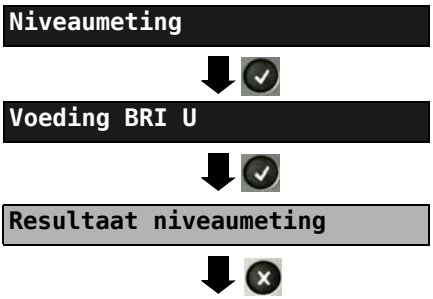
<<	Niveau te laag
>>	Niveau te hoog
OK	Niveau is OK (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$ d.w.z. van 0,9 V tot 0,5 V)
Geen	Geen niveau

Niveaumeting beëindigen
Naar menu Niveaumeting wisselen.

<R>On>	**100** Ω weerstand inschakelen
<R>Off>	**100** Ω weerstand uitschakelen
<Nieuw>	Laag 1 opnieuw tot stand brengen

Spanningsmeting op BRI U-aansluiting

Meting van voedingsspanning op BRI U



ARGUS in hoofdmenu.

Meting starten.

ARGUS geeft de waarde van de voeding weer. De meting wordt voortdurend bijgewerkt.

Niveaumeting beëindigen
Naar menu Niveaumeting wisselen.

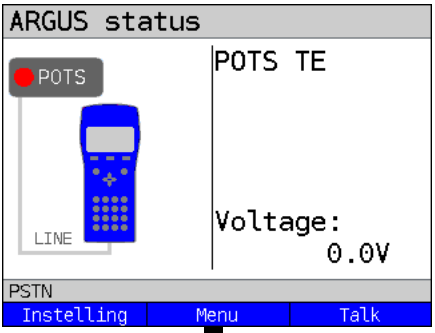
15 Gebruik van de PSTN-aansluiting

De aansluitkabel is bedoeld voor een maximale gelijkspanning van 130 V en is niet bedoeld voor wisselspanning.

15.1 PSTN-interface instellen

Sluit de meegeleverde aansluitkabel aan op de ARGUS-bus "Line" en op uw analoge testaansluiting, en schakel ARGUS in. Het instellen van het aansluitingssoort "PSTN" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" (pagina 21) uitgelegd. In het voorbeeld is de aansluiting PSTN in de eindapparaatmodus geselecteerd.

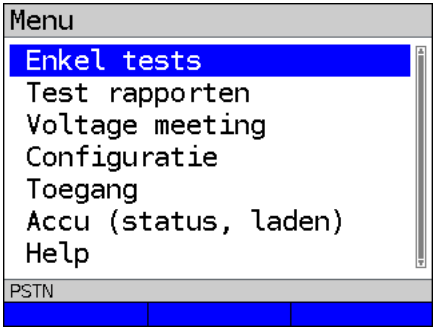
Statusweergave



ARGUS geeft de nullastspanning aan met "niet toegewezen".
Positieve spanning: polariteit op a+; op b- (rode kabel op a, zwarte kabel op b)
Negatieve spanning: polariteit op a+; op b-

<Instelling>	Opent het instellingenmenu van de analoge parameter.
<Menu>	Opent het hoofdmenu.
<Talk>	Tot stand brengen van verbinding, zie pagina 68.

Hoofdmenu



In het hoofdmenu worden de op de ingestelde aansluiting beschikbare menu's weergegeven.

ARGUS opent het gemarkeerde menu (in het voorbeeld Individuele tests).

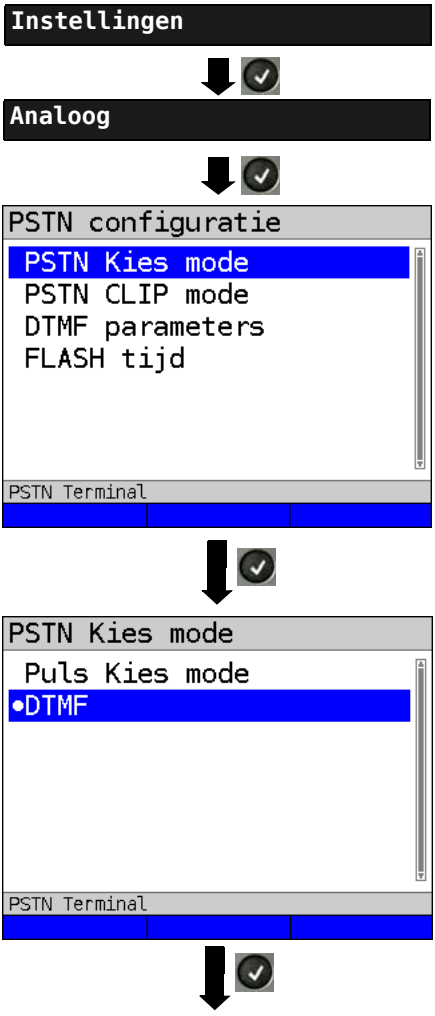
Menu selecteren. Het geselecteerde menu wordt op het scherm blauw gemarkeerd.

Terug naar het vorige scherm (in het voorbeeld terug naar de statusweergave).

Opmerking: Functieoproep via cijfertoets 1 overzicht.

15.2 PSTN-instellingen

De instelling van de volgende "analoge parameters" is mogelijk. De standaardinstellingen kunnen altijd worden hersteld (zie pagina 90). De wijziging van een parameter wordt aan de hand van een voorbeeld beschreven:



Bijv. PSTN-selectieprocedure selecteren.

Selectieproceduresoort selecteren.
Standaardinstelling wordt via een ● op het scherm gemarkeerd.

Wisselen naar bovenliggende menu zonder doorvoer van wijziging. ARGUS zal de standaardinstelling blijven gebruiken.

ARGUS gebruikt de gemarkeerde selectieprocedure als standaardinstelling. Wisselen naar bovenliggende menu.

15.3 Verbinding op PSTN-aansluiting

Uitgaande oproep

ARGUS brengt een verbinding tot stand met een ander eindapparaat. Als het eindapparaat een telefoon is, kan via de in de ARGUS geïntegreerde spraaklijn (microfoon en telefoon) of via een headset worden gecommuniceerd.



of toets drukken

Tot stand brengen van verbinding

ARGUS in aansluitingsmodus PSTN-eindapparaat: zie pagina 66.

ARGUS in hoofdmenu.

<Clear> of — Tot stand brengen van verbinding: oproepnummer via toetsenbord invoeren. Elke cijfer van het nummer wordt afzonderlijk gekozen. ARGUS geeft het gekozen nummer weer. Zodra de externe gesprekspartner opneemt, wordt een spraakverbinding tot stand gebracht.

<Call no.> — ARGUS laat het laatste gekozen nummer (nummerherhaling) of het nummer van de laatste oproeper zien.

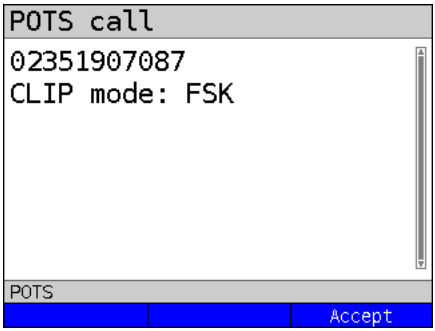
<R> — Generering van een FLASH-signaal.

Geheugen Verkort kiezen doorbladeren, om een ander nummer te selecteren of om een nieuw nummer in te voeren via het toetsenbord.

Vereenvoudigd eenmalig kiezen via toets : ARGUS wisselt direct naar het scherm Telefonie. Na invoer van het oproepnummer wordt de verbinding tot stand gebracht.

Uitgaande oproep

ARGUS geeft een inkomende verbinding zowel op het scherm als akoestisch weer.



ARGUS geeft het nummer van de oproeper (CLIP) weer als de aansluiting beschikt over het CLIP-kenmerk (CLIP-modus).

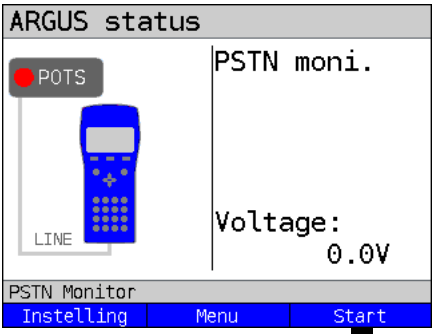
<Accept> of — Oproep opnemen

Het ingekomen oproepnummer wordt in het oproepgeheugen "Laatste oproeper" opgeslagen.

15.4 PSTN-bewakingsfunctie

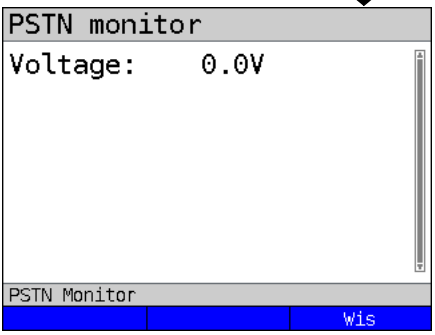
De PSTN-bewakingsfunctie is een hoogohmige mogelijkheid tot meeluisteren zonder beïnvloeding van de interface. Via de geïntegreerde headset of de headset kan tijdens een gesprek worden meegeluisterd, zonder dat ARGUS via deze interface verzendt of deze beïnvloedt.

Het instellen van het aansluitingssoort "PSTN-bewakingsfunctie" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" (pagina 21) uitgelegd.



ARGUS geeft het spanningsniveau aan met "niet toegewezen".

Bewaking starten



ARGUS geeft de spanning (niet toegewezen), het nummer van de oproeper (indien CLIP beschikbaar is) en het DTMF-teken van beide deelnemers weer.
De ontvangen DTMF-tekens worden telkens aangehangen en lopen door, zodra een regel vol is Een inkomende oproep wordt akoestisch weergegeven.



Weergave van aanvullende informatie, indien beschikbaar op aansluiting.

<Luid> "Luid weergeven" inschakelen. (microfoon is uitgeschakeld).

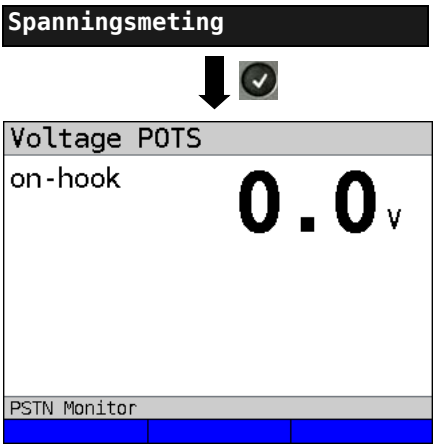
<Wis> Weergave op scherm verwijderen



Bewaking beëindigen, Wisselen naar de statusweergave

15.5 Spanningsmeting op PSTN-aansluiting

ARGUS meet het spanningsniveau onder normale omstandigheden en indien "bezet" (netlijn).



ARGUS in hoofdmenu.

Meting starten

ARGUS geeft de spanning op de 2-draads analoge lijn (rode kabel op "a", zwarte kabel op "b"), het niveau van de spanning onder normale omstandigheden en het niveau van de spanning bij "bezet" weer.

<Nieuw> Meting herhalen

Wisselen naar hoofdmenu

16 Kopertests

In het menu Aansluiting van de ARGUS staat het menupunt "Kopertests". Met deze tests kunnen de fysieke eigenschappen van de lijn worden onderzocht.
Er volgt een korte inleiding over de bediening van de verschillende functies. Een handleiding over de interpretatie van de resultaten in onverminderde omvang is hier niet mogelijk. Omdat de resultaten meestal alleen in grafische vorm worden weergegeven, kunnen zij alleen in combinatie met de nodige kennis over de lijn waarop de meting plaatsvindt, correct worden geïnterpreteerd. ARGUS ondersteunt dit met verschillende hulpmiddelen, waaronder de zoom- of de cursorfunctie.

Opmerking:
De ethernetkabeltests (o.a. ethernet-TDR) worden in hoofdstuk „17 Ethernetkabeltests“ (zie pagina 82) beschreven.

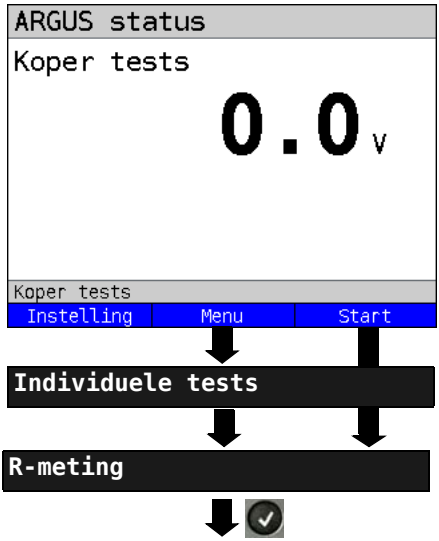
16.1 R-meting

ARGUS wordt via de bus "Line" op de controlepunten aangesloten en voert voortdurend een weerstandsmeting uit en geeft deze in realtime weer.

De aansluitkabel moet voor de R-meting spanningsvrij zijn!

De R-meting is een tweedraadsmeting die de lijnweerstand (kortsluiting) tussen a en b meet.

Het instellen van het aansluitingssoort "Kopertests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21).



ARGUS in de statusweergave.
Een eventuele gelijkspanning op de lijn wordt hier weergegeven.
- Max. meetgebied: 200 V
- Resolutie: 0,1V
- Nauwkeurigheid: ±2 %

Voordat de R-meting wordt uitgevoerd, moet een eventuele spanning op de kabel worden verwijderd.

Selecteren van een van de kopertests:

<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Directe oproep van menu Individuele test

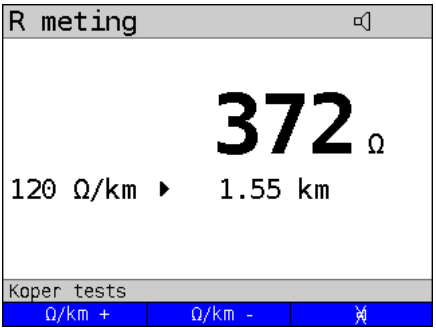
- R-meting
- RC-controle
- enz.

Met de selectie van de test direct de geselecteerde kopertest starten.
In het voorbeeld is dit de R-meting.

Initialisatie

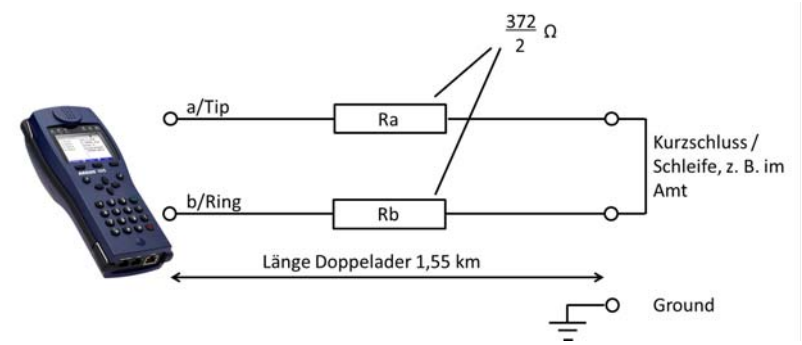
De R-meting start automatisch.

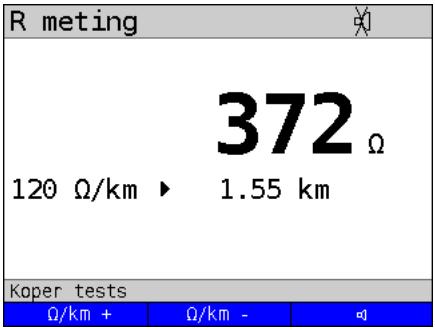
Gesloten kabelcircuit:



In het voorbeeld geeft de R-meting een weerstand van 372 Ω weer. Dit is de weerstand voor het totale adersysteem, waarin ader a (tip) met ader b (ring) wordt kortgesloten (gesloten circuit). Beide aders krijgen zodanig een totale lengte van 372 Ω/120 Ω/km = 3,1 km, zie afbeelding vervangingsschema

Afbeelding vervangingsschema





De kabellengte van de kabel met twee aders, d.w.z. de fysieke afstand die beide aders parallel aan elkaar overbruggen, is dus de helft: 1,55 km, zie afbeelding vervangingsschema.
Alternatief zou de berekening ook met een dubbele specifieke weerstand kunnen worden uitgevoerd.
372 Ω/ 2x 120 Ω/km = 1,55 km.

ARGUS genereert een informatie-toon bij een weerstand < 20 Ω.

<◀▶ Informatietoon deactiveren.

16.2 RC-controle

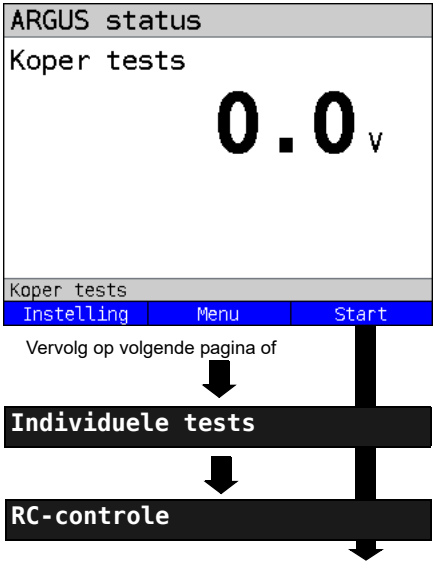
ARGUS voert een weerstandscontrole (gesloten circuit) en een capaciteitscontrole (open) uit. ARGUS wordt via de bus "Line" op de controlepunten aangesloten. ARGUS inschakelen.

De aansluitkabel moet voor de RC-controle spanningsvrij zijn!

Bij de C-controle moet erop worden gelet, dat de gemeten capaciteitswaarde kan zijn vervalst als er sprake is van een te grote capaciteit in combinatie met een weerstand in serie.

De RC-controle is een tweedraadsmeting die de lijnweerstand (bij een kortsluiting) resp. de capaciteit (open circuit) tussen a en b bepaalt.

Het instellen van het aansluitingssoort "Kopertests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21).



ARGUS in de statusweergave.
Een eventuele gelijkspanning op de lijn wordt hier weergegeven.
- Max. meetgebied: 200 V
- Resolutie: 0,1 V
- Nauwkeurigheid: ±2 %

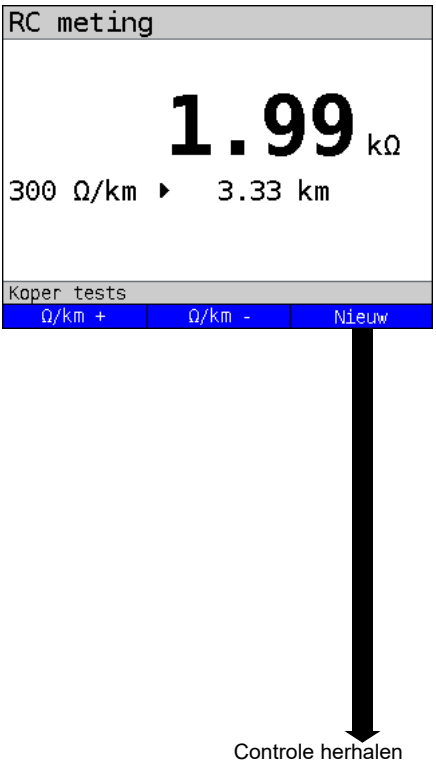
Voordat de RC-controle wordt uitgevoerd, moet een eventuele spanning op de kabel worden verwijderd.

<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Directe oproep van men Individuele test of starten van RC-controle (afhankelijke van de voorzieningen).

Selecteren van een van de kopertests:
- Copper Box
- R-meting
- RC-controle
- enz.

Met de selectie van de test direct de geselecteerde kopertest starten.
in het voorbeeld RC-controle.

Gesloten kabelcircuit:



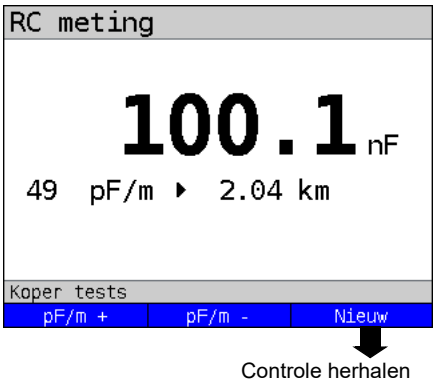
ARGUS bepaalt allereerst de weerstand. Bij herkenning van een open circuit (oneindige weerstand) bepaalt ARGUS de capaciteit.

ARGUS geeft de weerstand weer. De capaciteit wordt niet weergegeven omdat in het voorbeeld gebruik wordt gemaakt van een gesloten circuit. ARGUS bepaalt ook ongeveer de kabellengte, zie afbeelding vervangingsschema pagina 72.

<Ω/km +>	Kabelspecifieke weerstand verhogen (max. waarde 300 Ω/km).
<Ω/km ->	Kabelspecifieke weerstand verlagen (min. waarde 20 Ω/km). Stapgrootte 20 Ω
<Nieuw>	Controle herhalen.
	Wisselen naar de statusweergave.

Weerstandscontrole: 20 Ω tot 100 kΩ
Nauwkeurigheid: 20 Ω ≤ R ≤ 100 Ω: ±10 %
R > 100 Ω: ±2 %

Open circuit:



ARGUS geeft de capaciteit weer. De weerstand ligt buiten het mogelijke gebied (> 100 kΩ).

<pF/m +>	Kabelspecifieke capaciteit verhogen (max. waarde 99 pF/m).
<pF/m ->	Kabelspecifieke capaciteit verlagen (min. waarde35 pF/m), stapgrootte 2 pF.
<Nieuw>	Meting herhalen
	Wisselen naar de statusweergave

Capaciteitscontrole: 1 nF tot 1 µF
Controlenauwkeurigheid: ±5 %

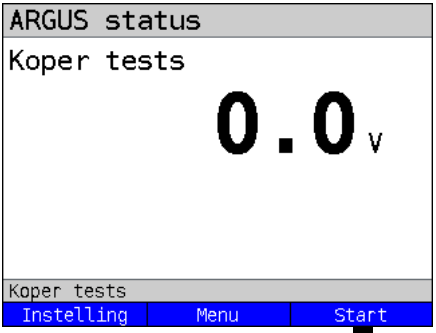
16.3 Lijn scope

Met de Lijn scope voert ARGUS op de aangesloten kabel een analyse in realtime uit. De hoogohmige Lijn scope kan hierbij bijv. op een bestaande verbinding tussen modem en DSLAM worden geschakeld.
Voor de weergave van de resultaten kan worden gekozen uit het tijd- of frequentiegebied (FFT).

De aansluitkabel is bedoeld voor een maximale gelijkspanning van 200 V en een wisselspanning van 100 V_{pp}.

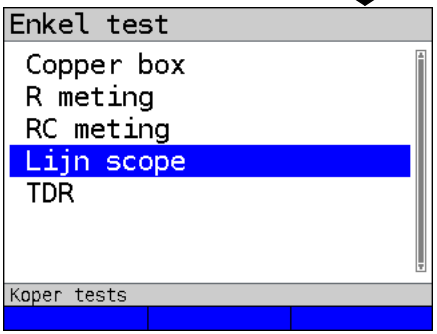
16.3.1 Lijn scope starten

Het instellen van het aansluitingssoort "Kopertests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21).



ARGUS in de statusweergave.
Een eventuele gelijkspanning op de kabel wordt weergegeven.

<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Directe oproep van menu Individuele test



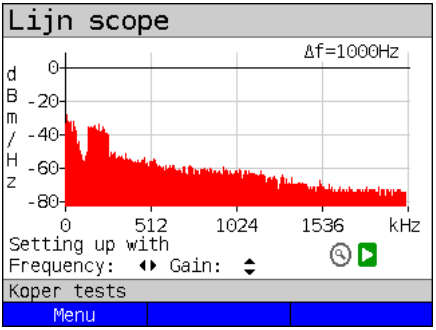
Selecteren van een van de kopertests:
- Copper Box
- R-meting
- RC-controle
- Lijn scope
- TDR

Met de selectie van de test direct de geselecteerde kopertest starten.

In het voorbeeld de Lijn scope.

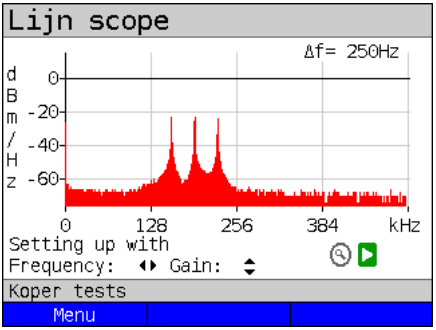
Vervolg op volgende pagina

Lijn scope statusweergave



De Lijn scope helpt met het begrijpen van verschillende situaties of gebeurtenissen op de aansluitkabel.
In het voorbeeld wordt de tot stand gebrachte ADSL-verbinding (Annex B) tussen modem en DSLAM met ISDN-BRI U weergegeven.
De Lijn scope bevindt zich direct bij de modem, omdat de upstream in het spectrum bijzonder uitsteekt.
Als de upstream aanzienlijk minder was dan de download, zou dit direct bij de DSLAM zijn.

<Menu> Openen van grafische functie.



Modem vinden:
Naast de algemene staat van de kabel/ verbinding kunnen ook verschillende gebeurtenissen worden vastgesteld.
Als voorbeeld dienen de door de modem geïnitieerde handshakegeluiden, die een aan de kabel aangesloten modem periodiek verzendt om een verbinding met de DSLAM tot stand te brengen. Op deze manier kan ook worden herkend, of een actieve modem is aangesloten op één uiteinde van de kabel.

Naast de gewenste signalen (DSL-modem of handshakegeluiden) kunnen met de Lijn scope ook ongewenste signalen zoals tijdelijke interferenties (realtimebedrijf) of opvallende elementen in de ruis (tegenover het achtergrondruis) worden gedetecteerd.

Aansluitingsvoorbeeld zonder Probe:



16.4 Active Probe

De ARGUS Active Probe is een actieve hoogohmige scankop waarmee passief toegang tot een bestaande verbinding kan worden opgebouwd zonder deze te verstoren.



Ondanks de hoogohmige eigenschappen van de Probe kan de verbinding bij het opschakelen even wegvallen bij bestaande communicatieverbindingen.

De ARGUS Active Probe II is voor gebruik met de ARGUS-Lijn scope bedoeld. De hoogohmige Lijn scope (ingangsimpedantie 3,6 kΩ) kan ook zonder gebruik van de ARGUS Active Probe II worden gebruikt.

16.4.1 Active Probe II

De ARGUS Active Probe II heeft de volgende technische eigenschappen:
- Ingangsimpedantie: 70 kΩ
- Ingangscapaciteit: < 1 pF
- Frequentiegebied: 10 kHz tot 30 MHz (± 1,5 dB)
- Symmetrische demping: 14,5 dB
- 2 x 4 mm banaanstekkeraansluitingen (afstand 12 mm)
- Gegevensoverdracht naar ARGUS via RJ45-aansluitkabel (pins 4/5)
- Voedingsspanning: 5V via ARGUS-USB Host Interface en USB-kabel

De Active Probe II kan in de bedrijfsmodi "symmetrisch" en "asymmetrisch" worden gebruikt.

Via de sneltoets  en via het menu kan tussen de bedrijfsmodi worden gewisseld.

Toepassingsvoorbeeld: zie Lijn scope.

Afbeelding Active Probe II:



16.5 TDR

Met de TDR-functie kunnen kabellengtes in realtime worden bepaald of interferenties worden gedetecteerd. Door de correcte interpretatie van de impulsen van de ARGUS kunnen aftaklijnen, slechte contacten of kortsluitingen worden herkend. Daarvoor verzendt ARGUS een impuls via de aangesloten kabel en geeft het reflectieantwoord weer.

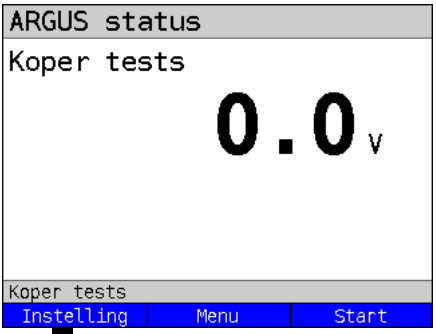
De aansluitkabel is bedoeld voor een maximale gelijkspanning van 200 V en moet wisselspanningsvrij zijn.

Het resultaat van een TDR-meting kan op het scherm van de ARGUS de schijn wekken dat er meerdere storingslocaties zijn op de kabel. Het is aan te raden om allereerst de eerste storingslocatie op te lossen en om vervolgens opnieuw te meten. Mogelijk veroorzaakte de eerste interferentie een of meerdere reflecties, waardoor de indruk van een tweede storingslocatie kan ontstaan. Vaak is er echter alleen maar sprake van één storingslocatie op de kabel.

ARGUS genereert een reflectie bij ongeveer 3 m. Om korte kabels precies te kunnen meten en om reflecties te voorkomen, is het aan te raden om bijv. een aansluitkabel van 5 m te gebruiken. Het impuls wordt in de grafiek ook verder weergegeven, maar door het gebruik van de kabel wordt gegarandeerd dat deze niet op de aansluitkabel ligt.

16.5.1 TDR-instellingen

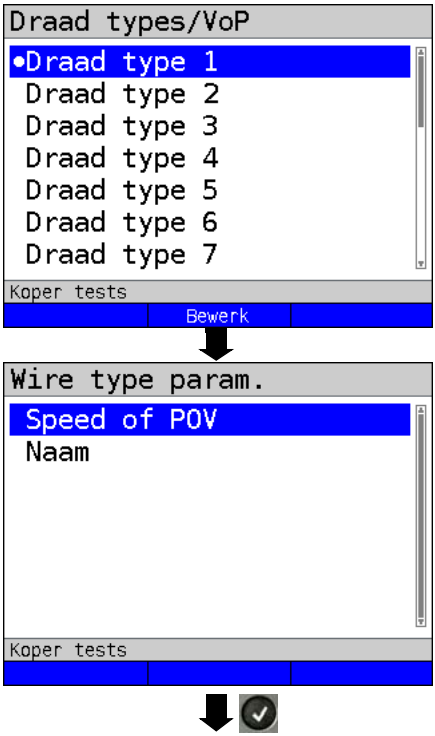
Het instellen van het aansluitingssoort "Kopertests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21).



ARGUS in de statusweergave.
Een gelijkspanning op de kabel wordt weergegeven.

<Instelling>	Naar instellingen voor kabeltypelijst wisselen.
<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu.
<Start>	Directe oproep van menu Individuele test.

Vervolg op volgende pagina





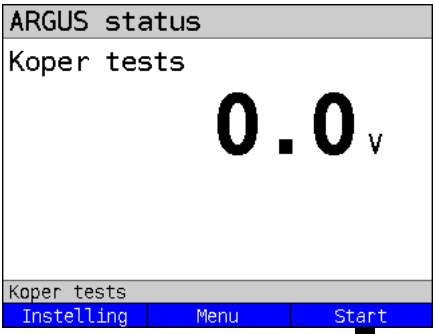
Te configureren kabeltypen selecteren.

<Bewerk> Wijzigen van kabeltypeparameter.

Instelling	Uitleg
Kabeltypen/VoP	
Propagatiesnelheid	Om de afstand te kunnen bepalen, moet een van het kabeltype afhankelijke correctiewaarde worden opgenomen in de berekening, die de verhouding van de impulspropagatiesnelheid in de kabel tot de impulspropagatiesnelheid in het vacuüm (c_0 = 299,792458 m/µs) aangeeft. De impulsduur wordt voor veel kabeltypen ook in V/2 aangegeven. Minimum: 45.0 m/µs (VoP in % 30 %) Maximum: 149.7 m/µs (VoP in % 99.9 %) Standaardinstelling: ***100.0 m/µs (VoP in % 66.7 %)*** De selectie om de propagatiesnelheid als VoP of V/2 te bewerken, wordt opgeslagen.
Naam	Naam van kabeltype invoeren. Standaardinstelling: ***kabeltype 1***

16.5.2 TDR starten

Het instellen van het aansluitingssoort "Kopertests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" uitgelegd (zie pagina 21).



ARGUS in de statusweergave
Een gelijkspanning op de kabel wordt weergegeven.

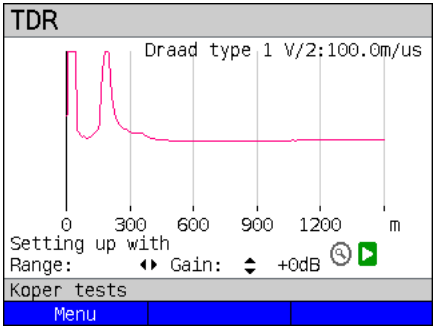
<Instelling>	Voor wisselen naar instellingen voor kabeltypelijst, zie pag. 78
<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Directe oproep van menu Individuele test.



Vervolg op volgende pagina

TDR selecteren en starten.

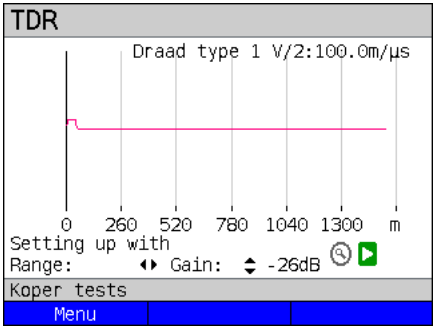
TDR-statusweergave:



ARGUS geeft direct mogelijk storingslocaties weer op de koperkabel met twee aders.
In het voorbeeld ziet men na de ingangsimpuls (begint bij 0 m) een tweede impuls bij ca. 150 m die naar boven uitslaat. Dit kan duiden op een kabel van 150 m met een open einde.

Het instelbare bereik, de versterking en de grafische functies helpen met een gedetailleerdere analyse.

Versterking:

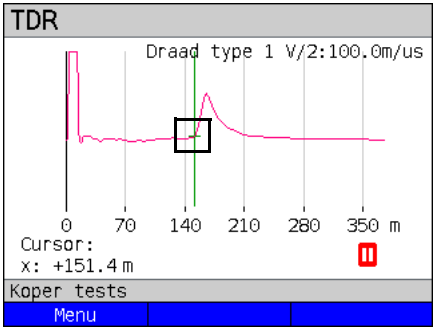


Voor een optimale detectie van impulsreflecties moet de functie voor de instelling van de versterking (y-as) in combinatie met een vermindering/vergroting van het bereik (x-as) worden afgestemd. ARGUS begint altijd met de laagste versterking (-26 dB) bij een bereik van 1500 m.



Gain-Y: instelling van de versterking: van -26 dB, -20 dB, 0 dB, +14 dB, +24 dB, +34 dB, +44 dB

Bereik:



De metingen met de TDR kunnen in meetgebied van 3,5 tot 6000 m worden uitgevoerd. De resolutie is hierbij ca.

0,3 % van het weergegeven meetgebied.

De nauwkeurigheid is ca. ±2 % van het meetgebied. Bij de afstandsbepaling moet bij het aflezen zoveel mogelijk het begin van een impuls worden uitgemeten, niet het relatieve maximum.



Bereik-X: instelling van het weergegeven meetgebied.
Het weergegeven gebied wordt door drukken van de cursortoets telkens gehalveerd of verdubbeld.

17 Ethernetkabeltests

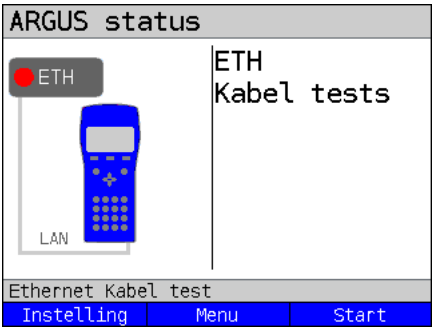
Op de aansluitkabel mag geen spanning lopen.

De ethernetkabeltests mogen alleen op de LAN-interface worden uitgevoerd.

17.1 Ethernetinterface instellen

Sluit de aansluitkabel aan op de ARGUS-bus "LAN" en schakel ARGUS in. Het instellen van het aansluitingssoort "Ethernetkabeltests" wordt in het hoofdstuk "Aansluitingsinstelling" (pagina 21) uitgelegd.

Statusweergave



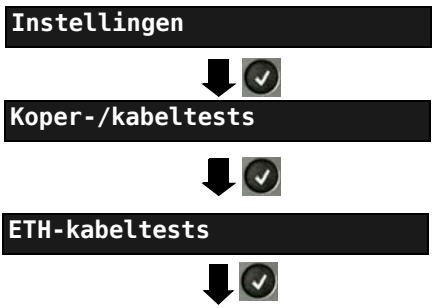
De test is nog niet gestart: rode LED op scherm!

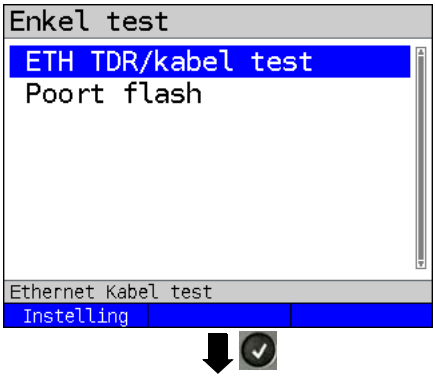
Betekenis van LED-reproductie op scherm:
rode LED geen test gestart

<Instelling>	Openen van de instellingen van de ethernetkabeltests, zie pag. 82.
<Menu>	Wisselen naar het hoofdmenu
<Start>	Begin van ethernetkabeltests.

17.2 Ethernetkabeltestinstellingen

De instelling van de volgende "ethernetparameters" is mogelijk. De standaardinstellingen kunnen altijd worden hersteld (zie pagina 90). De wijziging van een parameter wordt aan de hand van een voorbeeld beschreven:







bijv. ETH TDR/kabeltest selecteren

Instelling	Uitleg	
ETH TDR/kabeltests: instelling van de ethernetkabelparameters		
Modus	Instellen of de meting de "First peak" (eerste piek) of "Maximum peak" (hoogste piek) weergeeft. Standaardinstelling: ***First peak***	
Kabeltypen/ VoP	Propagatiesnel-heid	Om de afstand te kunnen bepalen, moet een van het kabeltype afhankelijke correctiewaarde worden opgenomen in de berekening, die de verhouding van de propagatiesnelheid in de kabel tot de lichtsnelheid in het vacuüm (c_0 = 299,792458 m/µs) aangeeft. De impulsduur wordt voor veel kabeltypen ook in V/2 aangegeven. Minimum: 45.0 m/µs (VoP in % 30 %) Maximum: 149.7 m/µs (VoP in % 99.9 %) Standaardinstelling: ***100.0 m/µs (VoP in % 66.7 %)*** De selectie van de propagatiesnelheid kan als VoP of V/2 worden bewerkt of opgeslagen.
	Naam	Naam van kabeltype invoeren. Standaardinstelling: ***kabeltype 1***
LED poort ETH knippert		
Door ARGUS bepaalde duur van actieve poort voordat een onderbreking van de verbinding wordt uitgevoerd. De onderbrekingstijd is afhankelijk van de switch. Bereik: 1 - 5 seconden. Standaardinstelling: ***1 s***		

18 Testresultaten

De opgeslagen testresultaten worden op het ARGUS-scherm of op de pc weergegeven. De resultaten kunnen naar de pc worden verzonden. Hier wordt door de software WINplus / WINanalyse o.a. een gedetailleerd meetrapport gegenereerd.

ARGUS slaat de testresultaten samen op via vrij kiesbare opslaggeheugens (50 stuks). Als opslagnaam wordt "Nieuw resultaat" voorgesteld. De opgeslagen testresultaten worden bij het terugzetten van alle instellingen ook verwijderd.
De functies ("Weergeven", "Naam wijzigen", "Naar pc verzenden", "Verwijderen") in het menu "Testresultaten" verwijzen naar een testresultaat. Er moet daarom eerst een opslaggeheugen met een testresultaat worden geselecteerd:



ARGUS in hoofdmenu.

Als ARGUS zich in de selectie van de vooraf geconfigureerde aansluitingen bevindt, kan worden gebruikt om naar het verkorte hoofdmenu te navigeren.

ARGUS geeft de opslagnaam en het aantal bezette opslagheugens weer.



Als meerdere testresultaten zijn opgeslagen, kan via ARGUS op naam of op tijd worden gesorteerd (zoals in het voorbeeld). Bovendien is een handmatige sortering mogelijk.

<Sort. naam>	Sortering van testresultaten op tijd.
<Sort. ↑>	Het gemarkeerde testresultaat wordt in de lijst met één plaats naar boven verplaatst.
<Sort. ↓>	Het gemarkeerde testresultaat wordt in de lijst met één plaats naar beneden verplaatst.
<Alle>	Alle testresultaten verwijderen of naar de pc verzenden.

19 ARGUS-instellingen

ARGUS kan voor specifieke vereisten afzonderlijk worden geconfigureerd. De standaardinstellingen (standaardwaarden) worden met de instelling "Terugzetten" hersteld (zie pagina 90).

19.1 Apparaatinstellingen

De wijziging van een instelling van het apparaat wordt via het voorbeeld "Alarmgeluid" beschreven:



ARGUS gebruikt de gemarkeerde instelling als standaardinstelling.

ARGUS in hoofdmenu.

Als ARGUS zich in de selectie van de vooraf geconfigureerde aansluitingen bevindt, kan ⊗ worden gebruikt om naar het verkorte hoofdmenu te navigeren.

Met de cursortoetsen een instelling (bijv. alarmgeluid) selecteren.

De standaardinstelling wordt met een ● op het scherm gemarkeerd.

Gewenste instelling markeren. De gemarkeerde instelling wordt op het scherm met blauwe achtergrond weergegeven.

⊗ Wisselen naar bovenliggende menu zonder doorvoeren van gewijzigde instelling.

Instelling	Uitleg
Gebruikstaal	Selectie van gebruikstaal. Standaardinstelling: ***Duits***
LCD-helderheid	Instelling van schermcontrast: er zijn 16 contrastniveaus mogelijk. Met de cursortoetsen wordt het contrast verhoogd of verlaagd. De verticale pijl geeft weer, waar zich het huidige contrast in de contrastschaal van laag tot hoog contrast bevindt.

<table>
<tr><td>Datum-
invoer</td><td>Invoer van datum en tijd (initialisatie van interne klok) via de cijfertoetsen. Met de verticale cursortoetsen van regel veranderen.
De ingevoerde tijd loopt via de ingebouwde realtimeklok van de ARGUS zolang de voeding niet wordt onderbroken. Bij een uitgeschakelde ARGUS zonder accu's werkt de klok via de interne buffer nog enkele dagen door. De tijd is weer ongedefinieerd, zodra de buffer op is. Hierna moet de tijd opnieuw worden ingesteld.</td></tr>
<tr><td>Belsignaal-
volume</td><td>Het belsignaal van de ARGUS voor inkomende oproepen kan worden ingesteld.
Enerzijds kan het beginvolume worden ingesteld.
- standaardinstelling: Niveau 1 (laag volume)
Anderzijds kan het eindvolume worden ingesteld.
- standaardinstelling: Niveau 7 (hoog volume)
ARGUS begint bij een inkomende oproep met het beginvolume (laag volume) en verhoogt het volume met elke overgangstoon totdat het eindvolume (hoog volume) is bereikt.</td></tr>
<tr><td>Alarmgeluid</td><td>ARGUS genereert tijdens verschillende situaties alarmgeluiden, bijv. zodra een bitfout in BERT optreedt, ARGUS via een xDSL-aansluiting heeft gesynchroniseerd of bij hooglopende foutentellers.
<table>
<tr><td>kort - lang</td><td>Succesvolle synchronisatie</td></tr>
<tr><td>lang - kort</td><td>Synchroniciteitsverlies</td></tr>
<tr><td>kort - kort</td><td>Foutentellerverhoging (het geluid verwijst alleen naar de laatste seconde. Er wordt alleen één geluid afgespeeld, ook als er sprake is van meerdere fouten.)</td></tr>
</table>
Met de instelling "uit" worden alle alarmgeluiden onderdrukt.
Standaardinstelling: uit</td></tr>
<tr><td>Inschakelge-
luid</td><td>Na het inschakelen en initialiseren van het apparaat hoort u een ARGUS-jingle. Standaardinstelling: uit</td></tr>
</table>

Energie-besparingsmo-dus	Automatisch uitschakelen: instelling van de periode totdat de ARGUS naar de energiebesparingsmodus wisselt als de voeding niet is aangesloten en geen activiteit kan worden geregistreerd. Als de energiebesparingsmodus volledig wordt uitgeschakeld, verschijnt bij het opnieuw inschakelen de opmerking, dat de uitgeschakelde energiebesparingsmodus een kortere accuduur tot gevolg heeft. De opmerking kan met de toets "X" worden gedeactiveerd. Met **<Aan>** kan de deactivering ongedaan worden gemaakt. Standaardinstelling: ***na 5 minuten*** Verlichting: instelling van de duur van de achtergrondverlichting. Bij aangesloten voeding is de achtergrondverlichting altijd aan. Als ARGUS op accu werkt, wordt de achtergrondverlichting na afloop van de ingestelde tijd uitgeschakeld. Standaardinstelling: ***uit na 30 seconden***
Softwareoptie	Vrijschakelen van een softwareoptie Er moet een vrijschakelcode worden ingevoerd via het toetsenbord. In de ARGUS kunnen indien gewenst verdere opties worden vrijgeschakeld. Hiervoor moet met de cijfertoetsen een code van 20 tekens worden ingevoerd. Deze code kunt u aanvragen.

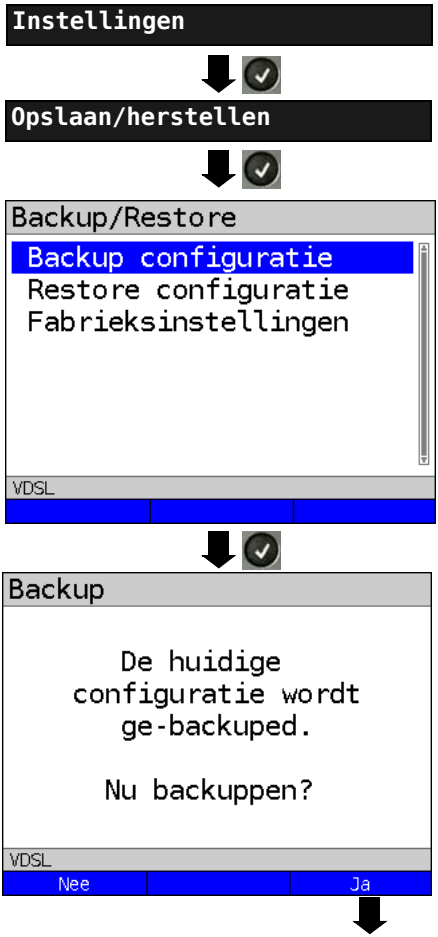


Als u uw ARGUS via een VNC-server extern wilt besturen, kunt u hiervoor bij onze support terecht voor een afzonderlijke handleiding.

19.2 Instellingen opslaan/herstellen

Met ARGUS kunnen alle instellingen (geheugen verkort kiezen van oproepnummers, PPP-gebruikersnaam, PPP-wachtwoord, IP-adressen, profielnamen, gebruikersspecifieke services, keypadgegevens enz.) worden opgeslagen en indien nodig worden hersteld.

Instellingen opslaan

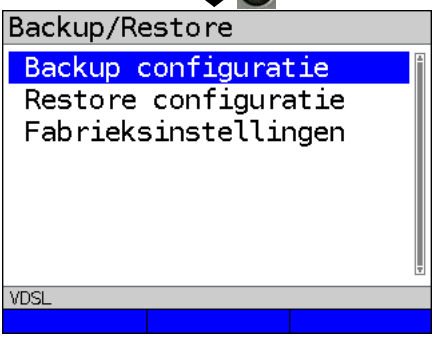


ARGUS in hoofdmenu.

Alle in de ARGUS doorgevoerde instellingen worden ongewijzigd opgeslagen en kunnen hierdoor later worden hersteld.

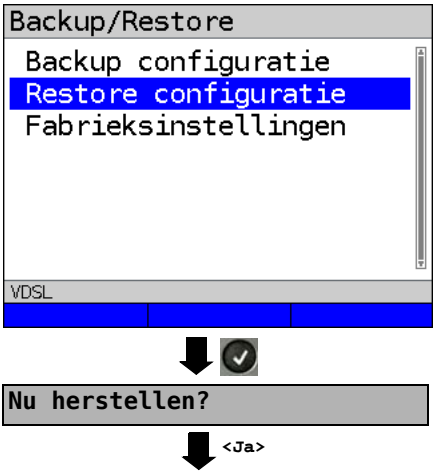


Voer een beveiligingswachtwoord in zodat de instellingen worden opgeslagen en hersteld.
U kunt dit bij uw support of rechtstreeks bij intec aanvragen.



De instellingen zijn nu opgeslagen en kunnen, indien nodig, worden hersteld.

Instellingen herstellen



Selecteer "Instellingen herstellen".

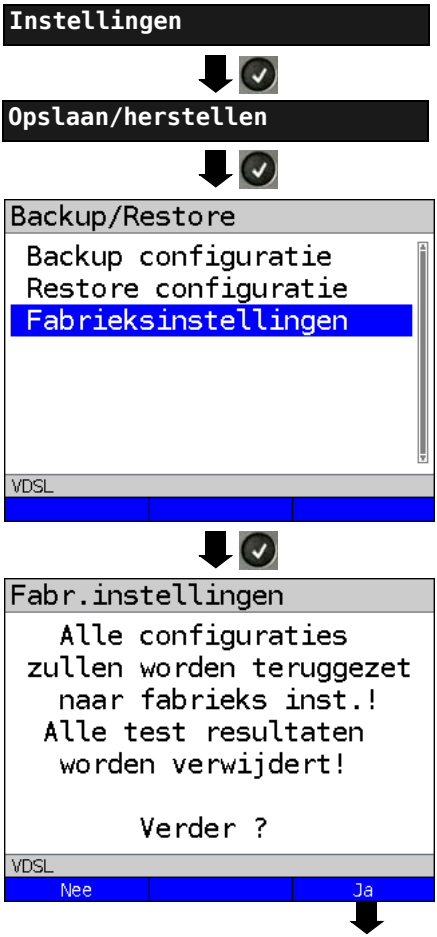
en "Herstellen van opgeslagen instellingen".

Als geen instellingen zijn opgeslagen, heeft de functie dezelfde werking als "Terugzetten naar fabrieksinstellingen", zie pag. 90.
Een beveiligingswachtwoord wordt niet vereist.

19.3 Parameters terugzetten naar fabrieksinstelling

ARGUS zet alle instellingen terug naar de fabrieksinstellingen.

Het geheugen verkort kiezen, PPP-gebruikersnaam, PPP-wachtwoord, IP-adressen, profielnamen, gebruikersspecifieke services en alle in de ARGUS opgeslagen testresultaten worden verwijderd.



De volgende stappen worden net als bij "Instellingen opslaan" doorgevoerd, zie pag. 88.

Alle parameters worden teruggezet naar hun fabrieksinstellingen.

en ARGUS wissel direct naar de beveiligingscontrole.

Voer het beveiligingswachtwoord in zodat alle instellingen worden verwijderd.
U kunt dit bij uw support of rechtstreeks bij intec aanvragen.

en "Herstellen van opgeslagen instellingen".

Als geen instellingen zijn opgeslagen, heeft de functie dezelfde werking als "Terugzetten naar fabrieksinstellingen", zie pag. 89.

20 Gebruik van de accupack

Accupackwissel

ARGUS uitschakelen en voeding verwijderen. Vervolgens accupack via kartelschroef losmaken.

Accupackhandleiding



ARGUS mag alleen met de meegeleverde accupack worden gebruikt, het aansluiten van andere stroomvoorzieningen op de apparaatcontacten leidt tot beschadiging van ARGUS.

- De meegeleverde accupack mag alleen in de ARGUS worden opgeladen.
- De meegeleverde accupack mag niet in andere apparaten worden gebruikt.
- Het actief opladen van de accupack en het Automatisch opladen (standaard ingeschakeld) mogen alleen binnen een temperatuurbereik van 0 °C tot +40 °C plaatsvinden.
- Minimaal één keer per maand (ook als het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt) volledig opladen.
- De opslag van de lithium-ion-accupack dient bij met een accucapaciteit van 40 tot 60 % te gebeuren. Deze oplaadtoestand dient bij langere opslag halfjaarlijks te worden hersteld. Om een volledige ontlading te voorkomen, moet de accupack bij langetermijnopslag van het apparaat worden verwijderd.
  De langetermijnopslag van de accupack mag ten gunste van de levensduur niet boven +50 °C plaatsvinden.
- Gedetailleerde veiligheids- en transportaanwijzingen voor het beheer van de lithium-ion-accupack vindt u in de sectie "Veiligheidsaanwijzingen" (zie pag. 5).

Automatisch opladen van de accupack bij het uitschakelen van ARGUS

ARGUS laadt de accupack automatisch op, zodra ARGUS met aangesloten voeding wordt uitgeschakeld en de accuspanning te laag is. Tijdens het oplaadproces geeft ARGUS op het scherm de melding "Opladen accu" weer. Het langer gedrukt houden van de toets Aan/uit schakelt de ARGUS uit voordat de accu's zijn opgeladen. ARGUS blijft na het volledig opladen van de accupack ingeschakeld.

Status

ARGUS geeft de huidige staat van de accu op het scherm grafisch weer, voor zover geen voeding is aangesloten. Op het scherm knippert een accusymbool als de accu nog een loopreserve van ongeveer 8 minuten heeft (afhankelijk van de bedrijfsmodus). In deze staat zijn geluidsstoringen en in extreme gevallen functiestoringen mogelijk. Sluit de voeding aan. Bij aangesloten voeding kan de accupack in de ARGUS volledig worden opgeladen. Een handmatige ontlading is bij de gebruikte accupack niet vereist.
Een volledig oplaadproces kan tot ongeveer 6 uur duren.



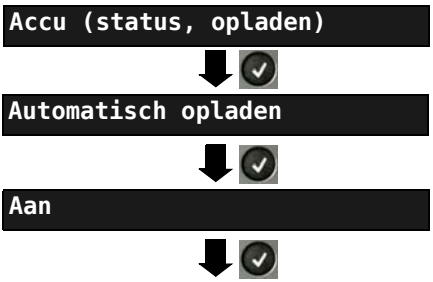
ARGUS in hoofdmenu.

Als ARGUS zich in de selectie van de vooraf geconfigureerde aansluitingen bevindt, kan worden gebruikt om naar het verkorte menu te navigeren.
Voeding aansluiten!
Oplaadproces starten.

ARGUS geeft tijdens het oplaadproces de huidige staat en de spanning weer.

<Charge> Starten van het oplaadproces.

Automatisch opladen van de accu op de achtergrond.



Argus neemt de instelling over en wisselt naar het bovenliggende menu.

ARGUS in hoofdmenu.

Als ARGUS zich in de selectie van de vooraf geconfigureerde aansluitingen bevindt, kan worden gebruikt om naar het verkorte hoofdmenu te navigeren.

ARGUS laadt de accu automatisch op de achtergrond op zodra de accustaat een grenswaarde overschrijdt en als de voeding is aangesloten. (accusymboolweergave op het scherm).

Als de voeding uit ARGUS wordt gehaald voordat de accu volledig is opgeladen, laadt ARGUS de accu niet automatisch verder op als de voeding weer wordt aangesloten, omdat de grenswaardespanning niet meer wordt onderschreden.

21 Firmware-update

Er kunnen via www.argus.info/service gratis firmwarebestanden worden gedownload en vervolgens in de ARGUS worden geladen.
Open de internetpagina www.argus.info:

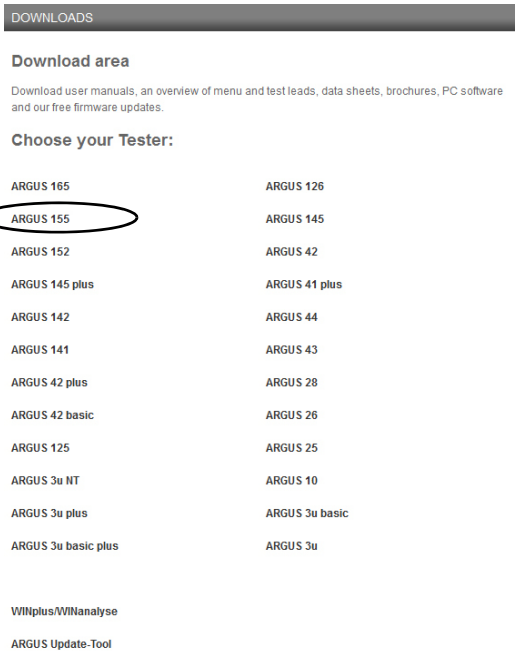
Klik op het menupunt "Service" (hier blauw gemarkeerd) in de navigatiebalk.



Klik op deze pagina in de servicebalk op het menupunt "Downloads".



Er wordt vervolgens het productoverzicht geopend.



Selecteer uw ARGUS-model.

Nadat u het apparaat hebt geselecteerd, wordt u automatisch doorgestuurd naar de firmwareupdates. Hier kunt u een landspecifieke firmwarevariant selecteren.



Nadat u de variant hebt geselecteerd, wordt een browservenster geopend, waarin de firmware lokaal op de pc kan worden opgeslagen. De volgende stappen worden in de WINanalyse-handleiding en in de handleiding voor de updatetool uitgelegd.

Belangrijke informatie voor de ARGUS-firmware-update:

- De update van de ARGUS mag nooit zonder gebruik van de voeding worden uitgevoerd.
- ARGUS moet op de voeding worden aangesloten, voordat het updatebestand van de pc op de ARGUS wordt geladen.
- U hebt een ARGUS-USB-kabel nodig voor de update (USB-kabel met Mini-USB-stekker).
- Voordat u een update uitvoert, is het aan te raden om de configuratie en de meetrapporten op een pc op te slaan.
- Koppel ARGUS tijdens de update niet los van de pc.
- Schakel ARGUS tijdens de update niet uit.
- Let op meldingen op het ARGUS-scherm en niet alleen op de informatie van de updatetool op de pc.
- De update is pas succesvol afgerond, als de updatetool op de pc een melding hierover weergeeft en ARGUS met het "normale startscherm" opstart nadat de updatetool het apparaat opnieuw heeft ingeschakeld.
- ARGUS wordt pas ingeschakeld, als in de updatetool een van de twee knoppen ("Terug naar stap 1" of "Programma sluiten") aan het einde van update wordt aangeklikt.



Als het niet-opvolgen van deze veiligheidsaanwijzingen tot problemen leidt, herhaalt u de updateprocedure tot drie keer. Met elke poging is het mogelijk om verdere defecte softwaredelen te overschrijven.