

Specificatielijst ID21 AI21

	ID21 AI21
ISDN telefoonlijn:	
Basic Rate Access 2B+D (ISDN2)	•
Primary Rate Access 15B+D (ISDN15)	
Primary Rate Access 20B+D (ISDN20)	
Primary Rate Access 30B+D (ISDN30)	
Analoge telefoonlijn:	
Analoge telefoonlijn	•
Functies:	
TE-S (TE simulatie)	•
NT1-S (NT simulatie)	Optie NI21
NT1-U (NT/TE op U-bus)	•
LT-U (LT simulatie)	
E1-bus monitor -30dB 75 Ohm	
E1-bus monitor -30dB 120 Ohm	
U-bus monitor 2B1Q	
U-bus monitor 4B3T	
S/T-bus D-kanaal monitor	•
S/T-bus B-kanaal monitor	
Achtergrondmonitoren	•
ISDN-testtelefoon	•
Analoge testtelefoon met DTMF en puls (POTS)	•
Analoge telefoonlijn monitor	•
Bedradingstest S/T-bus	Optie BI21
Weerstandtest S/T-bus	Optie BI21
Verkeer genereren	•
Bit Error Rate Test	•
X.25 test	•
Interface:	
E1-interface HDB3 (RJ-45)	
U-interface 2B1Q (RJ-45 met bijbehorende kabel)	•
U-interface 4B3T (RJ-45 met bijbehorende kabel)	Optie
S-interface (RJ-45)	•
T-interface (RJ-45)	•
V.11 interface (15 polig male, ISO 4903)	
V.35 interface (34 polig male, ISO 2593)	
V.36 interface (37 polig male, ISO 4902)	
a/b interface met toon/puls en flashfunctie (RJ-12 met bijbehorende adapter)	•
Layer 1 specificatie ITU-T I.430 (ETS 300 012)	•
Layer 2 specificatie I.440/441, ITU-T Q.921 (ETS 300 125)	•
Layer 3 specificatie I.450/451, ITU-T Q.931 (ETS 300 102-1/2)	•
Test protocollen:	
DSS1	•
DSS1 ESP	•
DSS1 ITA	•
1TR6	•
TN1R6	•
X.31 (X.25) D-kanaal (Digi Access)	•
X.31 (X.25) B-kanalen	
Q.Sig (B.C.)	•
VN4	•
DASS2 (BTNR190)	•
DPNSS (BTNR188)	•
CorNet-N (Siemens)	•
CorNet-NQ (Siemens)	•
CorNet-NX (Siemens)	•
CorNet-T (Siemens)	•
V5.1/V5.2	•

	ID21 AI21
DMS100 (Nortel)	•
NI1	•
5ESS (Avaya/Lucent)	•
V.35	
V.36	
V.11	
LMI (Q.933, ANSI-T1, CISCO)	
Fragmentation FRF.12 (UNI, E-E, UNI&E-E)	
DLCI (2, 3 en 4 bytes lengte)	
Huurlijnen	•
Testmogelijkheden:	
Certificatiemetingen	•
Voorgedefinieerde testen uitvoeren	•
Voorgedefinieerde testen uitvoeren na aanschakelen tester, naar keuze aan- of uit te schakelen	•
Automatische test werking layer 1, 2 en 3	•
Automatische test van aanwezige configuratie (P-P of P-MP)	•
Automatische test van de status van de B-kanalen (bezig/vrij)	•
Grafische weergave van de status van de B-kanalen	•
Grafische weergave van de status van layer 1, 2 en 3	•
Grafische weergave van de status van layer 1 activeringssignalen (Info S1 - Info S4)	•
Automatische test welke telediensten aanwezig zijn in zowel de zend- als ontvangstrichting (hierbij geen telefoonkosten genererend)	•
Automatische test welke aanvullende diensten aanwezig (hierbij geen telefoonkosten genererend)	•
Uitlezen TEI-waarden	•
Uitlezen SAPI-waarden	•
Keypad protocol:	
Keypad protocol	•
Functioneel protocol:	
Functioneel protocol	•
Monitorfunctie:	
Monitoren van TE naar NT	•
Monitoren van NT naar TE	•
Monitoren van TE naar TE	•
Monitoren op U-bus (lijncode 2B1Q)	
Monitoren op U-bus (lijncode 4B3T)	
Monitoren op analoge telefoonlijn	•
TCP/IP analyse	
Real-time monitoren op eigen LCD-scherm	•
Real-time monitoren op PC	•
Offline monitoren op eigen LCD-scherm	•
Offline monitoren op PC	•
Monitoren op achtergrond	•
Monitoren overview-mode op eigen LCD-scherm (1 frame per regel)	•
Monitoren full-mode op eigen LCD-scherm	•
Monitoren overview-mode op PC (1 frame per regel)	•
Monitoren full-mode op PC	•
ASN.1 decodering	•
Tijdens het monitoren data bevroren en resultaten doorlopen	•
Upload data naar PC	•
Diverse filters instelbaar (inkomend en uitgaand)	•
Tijdweergave in resultaten	•
Tijdnauwkeurigheid (ms)	
Framenummering	•
Hexadecimale vertaling van de frame-inhoud	•
Decimale vertaling van de frame-inhoud	•
Weergave foutcodes (decimaal, hexadecimaal en ASCII)	•
Foutcode diagnose	•
Call State onderkenning	
Diagnostische hulpteksten	•

	ID21 AI21
Private Network herkenning	
Herkenning van Keypad en Display extensies	
Decodering in Engelse taal	•
D-kanaal statistieken	•
DLCI en unexpected DLCI statistieken	
Q.922 en NLPID statistieken	
FECN, BECN en DE bits statistieken	
FRF.12 fragmentatie statistieken	
Meeluisterfunctie:	
Meeluisteren op B-kanaal bij 2B+D, B-kanaal vrij te selecteren	•
Meeluisteren op B-kanaal bij 15B+D, B-kanaal vrij te selecteren	
Meeluisteren op B-kanaal bij 20B+D, B-kanaal vrij te selecteren	
Meeluisteren op B-kanaal bij 30B+D, B-kanaal vrij te selecteren	
Meeluisteren op analoge telefoonlijn	•
Simulatiefunctie LT BRI:	
Simulatie openbare net (LT) BRI (lijncode 2B1Q)	
Simulatie openbare net (LT) BRI (lijncode 4B3T)	
Simulatiefunctie NT1 BRI:	
Simulatie NT1 BRI	Optie NI21
Simulatie P-P	Optie NI21
Simulatie P-MP	Optie NI21
Maximaal aantal aan te sluiten TE's	1
Simulatie NT1 bij normaal gebruik, vermogen 1000 mW	Optie NI21
Simulatie NT1 bij nood gebruik, vermogen 430 mW	
Pinconfiguratie RJ-45 (3, 6, 4, 5)	•
Simulatiefunctie PRI:	
Simulatie NT PRI	
Simulatie met en zonder CRC4	
Pinconfiguratie RJ-45 (1, 2, 4, 5)	
Bit error rate test (BERT):	
Bit error rate test (BERT)	•
Bit error rate test (BERT) volgens G.150/151	•
Bit error rate test (BERT) volgens G.821	•
Meettijd BERT instelbaar	•
Foutgrens BERT instelbaar (10^{-X} , X = 3, 4, 5, 6, 7)	•
Received bits	•
Errored bits transmitted	•
Errored bits received	•
Los of synchronization on the received sequence	•
Severely Errored Seconds (SES)	•
Degraded Minutes (DM)	•
Errored Seconds (ES)	•
Unavailable Seconds (US)	•
Uitgaand 64k	•
Uitgaand 56k	•
Inkomend 64k	•
Inkomend 56k	•
Bit patroon	•
Pass/fail test	•
Fout injectie handmatig	•
Fout injectie automatisch	•
Aantal meetcycli	65535
Loopbox functie:	
Loopbox functie	•
Loop back van de inkomende data	
Loop3 request (LL) C141 gebruikers gedefinieerd in DTE mode	
U-bus test:	
U-bus test	•
Programmable load door gebruiker in te stellen	•
Voltage meting	•
Loop resistance meting (Ohm)	•

	ID21 AI21
Meting activering/ deactivering tijd (ms)	•
Power supply bit PS1, PS2 door gebruiker in te stellen	•
X.31 (X.25) protocol:	
Emulatie X.31 (X.25) D-kanaal (gebruik als TE)	•
Emulatie X.31 (X.25) B-kanalen (gebruik als TE)	
Monitoren X.31 (X.25) D-kanaal	•
Monitoren X.31 (X.25) B-kanalen	
Monitoren X.75, V.110 en HDLC B-kanalen	
Bedieningsmogelijkheid inkomend, uitgaand en autocall	•
Logical Call Identifier (LCI) door gebruiker in te stellen	•
TEI door gebruiker in te stellen	•
CUG (OA, BILAT) door gebruiker in te stellen	•
Call Request Facility (FACILITY) door gebruiker in te stellen	•
Call Request User Data (USER DATA) door gebruiker in te stellen	•
Pakket inhoud door gebruiker in te stellen	•
Pakket zend mogelijkheden door gebruiker in te stellen	•
Pakket lengte door gebruiker in te stellen	•
QMD bit door gebruiker in te stellen	•
Ontvangen bit echo	•
Monitoren B-kanalen:	
Monitoren extra data B-kanalen	
Instellingen voor monitoren (D-kanaal, B1-kanaal, B1-kanaal en D-kanaal, B2-kanaal)	
PPP	
MP	
PADD.P	
IP	
OSI NL	
X.NS	
IDP	
DEC.Ph.IV	
APPLETALK	
IPX	
VJC TCPIP	
VJU TCPIP	
BRIDG.PDU	
ST-II	
BANY.VIN	
MULTILINK	
802.1d.HP	
LUXCOM	
SIG.NS	
IPCP	
OSINLCP	
XNS IDPCP	
DEC P5CP	
APPLE.CP	
IPXCP	
BRIDG.NCP	
BVCP	
LCP	
PAP	
LQR	
BACP	
BAP	
CHAP	
RFC nummer 1661	
RFC nummer 2125	
RFC nummer 1994	
RFC nummer 791	
RFC nummer 1332	
RFC nummer 1334	
RFC nummer 1990	
Telefoonfuncties:	
Gebruik als ISDN-telefoon	•
Gebruik als analoge telefoon	•
Terugbelfunctie	•
Geheugen voor telefoonnummers (aantal)	20
Telefoonnummers met naam invoeren	•

	ID21 AI21
Self call (ISDN)	•
Telefoonnummer blokkiezen	•
Telefoonnummer overlap verzenden	•
DTMF generator	•
Dialling mode toon	•
Dialling mode puls 60/40 – 66/33	•
Flashtijd instelbaar tussen 40 en 1000 ms	•
Loop impedance 600 Ohm	•
Loop impedance CTR2	•
Loop impedance België	•
Loop impedance Duitsland	•
Loop impedance Spanje	•
CLASS V23 CLI	•
CID	•
CIDCW	•
Telefoonlijnstatus	•
Call status	•
Opgeroepen nummer FSK (remote)	•
Opgeroepen nummer FSK (local)	•
RING in	•
DTMF	•
PULS	•
IP testen:	
IP ping test	
Verkeer genereren:	
Verkeer genereren	•
IP verkeer genereren	
Verbindings criteria Layer 3 (Alert of Connect)	•
Aantal cycli	65535
Aantal parallele gesprekken bij ISDN2	2
Aantal parallele gesprekken bij ISDN15	
Aantal parallele gesprekken bij ISDN20	
Aantal parallele gesprekken bij ISDN30	
Gespreksduur instelbaar	•
Pauze tussen gesprekken instelbaar	•
Ondersteuning telediensten:	
Spraak	•
3,1 kHz audio	•
7 kHz audio	•
Videoconferentie	•
64 kbps UDI unrestricted	•
64 kbps UDI OSI	•
Teletekst	•
Videotekst	•
Fax Groep 2/3	•
Fax Groep 4	•
BTX (Layer 2: ISO 7776; Layer 3: T.70)	•
Laatst inkomende teledienst	•
User	•
Testen van aanvullende diensten:	
DDI (Direct Dialling In)	•
MSN (Multiple Subscriber Number)	•
EAZ (1TR6)	•
CUG (Closed User Group)	•
CLIP (Calling Line Identification Presentation)	•
CLIR (Calling Line Identification Restriction)	•
COLP (Connected Line Identification Presentation) ook wel ANI (Automatic Number Identification)	•
COLR (Connected Line Identification Restriction)	•
AOCD (Advice Of Charge During Call)	•
AOCE (Advice Of Charge End Of Call)	•

	ID21 AI21
SUB (Subaddressing)	•
TP (Terminal Portability)	•
CD (Call Deflection)	•
MCID (Malicious Call Identification)	•
HOLD (Call Hold)	•
CONF (Conference Call)	
3PTY (Three Party Service)	•
CFU (Call Forwarding Unconditional)	•
CFNR (Call Forwarding No Reply)	•
CFB (Call Forwarding Busy)	•
FPH (Freephone)	
UUS (User User Signaling)	•
CCBS (Completion of Calls to Busy Subscribers)	•
CW (Call Waiting)	•
ECT (Explicit Call Transfer)	•
Eigenschappen PC (niet meegeleverd):	
Platform (DOS)	•
Platform (Win3.X, Win95/98/NT/2000)	•
PC-interface (RS-232)	•
Baudrate (bps) 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200	•
Vereist RAM geheugen (MB)	8
Minimum grootte harddisk (MB)	>8
Aanbevolen grootte harddiskruimte (MB)	>500
Software:	
PC software voor monitoren in overview mode	•
PC software voor monitoren in full mode	•
PC software voor downloaden data van ISDN tester naar PC vanuit geheugen	•
PC software voor printen data	•
PC software voor opslag data	•
PC software voor upgrade firmware	•
PC software voor bedienen ISDN tester met PC	•
Diverse filters instelbaar	•
Zoekfunctie	•
Triggerfunctie	•
Weergave data in 1 kolom	•
Weergave data in 1 kolom met aanvullende informatie Layer 3	•
Weergave data in 1 kolom met aanvullende informatie Layer 2 en 3	•
Weergave data in 2 kolommen	•
Weergave data in 2 kolommen met aanvullende informatie Layer 2 en 3	•
Noteren van opmerkingen in trace	•
Verschillende kleuren instelbaar voor Layer 1, 2 en 3 berichten en CAUSE meldingen	•
Uitlezen statistieken Layer 1	•
Uitlezen statistieken Layer 2	•
Uitlezen statistieken Layer 3	•
Uitlezen aantal gesprekken inkomend en uitgaand	•
Uitlezen tijdsduur gesprekken inkomend en uitgaand	•
Uitlezen status B-kanalen	•
Uitlezen CAUSE meldingen	•
Uitlezen tijdsduur tussen berichten	•
Afdrukken per regel	•
Afdrukken selectie	•
Afdrukken in overview mode	•
Afdrukken in full mode	•
Maximaal aantal aan te sluiten apparaten:	
Maximaal aantal aan te sluiten apparaten op één PC	1
Telefoonhoorn:	
Aansluiting voor externe telefoonhoorn (RJ-11)	•

	ID21 AI21
Ingebouwde luidspreker met instelbaar volume (+9 tot -15 dB) voor handsfree gebruik	•
Ingebouwde microfoon	•
Spanningsmetingen:	
Spanningsmetingen op de S0-bus (phantomspanning)	•
Spanningsmetingen op de S0-bus (normaal en noodgebruik)	•
Spanningsmetingen op de S0-bus paar NT-TE (pulshoogte)	•
Spanningsmetingen op de S0-bus paar TE-NT (pulshoogte)	•
Spanningsmetingen op de U-bus (phantomspanning)	•
Spanningsmetingen op analoge aansluiting (on hook, off hook, etc.)	•
Presentatie testresultaten:	
Digitale presentatie testresultaten op eigen LCD-scherm verkort of uitgebreid	•
Grafische presentatie testresultaten op eigen LCD-scherm verkort of uitgebreid	•
Digitale presentatie testresultaten op PC en/of printer verkort of uitgebreid	•
Bedradingstesten:	
Verwisselingen zoeken	Optie BI21
Kortsluitingen zoeken	Optie BI21
Onderbrekingen zoeken	Optie BI21
Open einden zoeken	Optie BI21
Terminators testen	Optie BI21
Scherm:	
Grafisch LCD-scherm (pixels)	320 x 200
Verlicht LCD-scherm	•
Gegevens op LCD-scherm in- en uitzoomen	•
Statusoverzicht 2B+D op het LCD-scherm (Layer 1 – 3, B1-en B2-kanaal en Info S1 – Info S4)	•
Statusoverzicht 15B+D op het LCD-scherm (Layer 1 – 3, B1- – B15-kanaal, framesynchronisatie, CRC4, LOS, LFA, AIS, RAI, CODE, FAS, NFAS)	
Statusoverzicht 20B+D op het LCD-scherm (Layer 1 – 3, B1- – B20-kanaal, framesynchronisatie, CRC4, LOS, LFA, AIS, RAI, CODE, FAS, NFAS)	
Statusoverzicht 30B+D op het LCD-scherm (Layer 1 – 3, B1- – B30-kanaal, framesynchronisatie, CRC4, LOS, LFA, AIS, RAI, CODE, FAS, NFAS)	
Statusoverzicht V.11/V.35/V.36 criteria op het LCD-scherm (C103, C104, C108, C107, C105, C106, C109, C141, I, C)	
Statusoverzicht V.11/V.35/V.36 van v/x (line test bezig, loop)	
LMI heartbeat status	
Active links status	
LED's Power ON, Mode, Data TX, Data RX	
Display met LED's (aantal LED's)	2
Layer 1 activeringssignalen Info S1 – Info S4 (LED)	
Paarverwisseling LED	
Power Source 1 (normaal/nood bedrijf) 2 kleuren LED	
Power Source 2 LED	
D-kanaal data (NT & TE LED)	
B1-kanaal data (NT & TE LED)	
B2-kanaal data (NT & TE LED)	
Toetsenbord:	
Toetsenbord met enkele aanvullende toetsen	•
Talen:	
Menu's in Nederlandse taal	•
Menu's in Engelse taal	•
Menu's in Duitse taal	•
Menu's in Franse taal	•
Menu's in Spaanse taal	•
Menu's in Italiaanse taal	•
Menu's in Griekse taal	•
Menu's in Deense taal	•
Menu's in Poolse taal	•
Menu's in Chinese taal	•
Geheugen:	
Intern geheugen voor opslag van testresultaten van laatste test	•

	ID21 AI21
Intern geheugen voor opslag van testresultaten van verschillende testen	•
Uitbreiding geheugen voor monitorfunctie naar 16 MB waardoor langdurig gemonitord kan worden	
Intern geheugen monitor functie (kb)	160 x 2
Intern geheugen voorgedefinieerde test (kb)	20
Intern geheugen verkeer genereren (kb)	32
Intern geheugen BER (kb)	1
Intern geheugen telefoonboek (kb)	1
Intern geheugen X.25 over D-kanaal (kb)	1
Intern geheugen U-bus test (kb)	1
Intern geheugen aanvullende diensten (kb)	1
Intern geheugen automatische test (kb)	1
Helpfunctie:	
Contextgerichte helpfunctie	•
Upgrade mogelijkheden:	
Upgrade met nieuwe firmware mogelijk met de PC dankzij flashprom	•
In/uitgangen:	
RJ-45 voor metingen aan de E1-interface	
RJ-45 voor metingen aan de S/T-bus	•
RJ-45 voor metingen aan de U-bus	•
RJ-11 voor een telefoonhoorn (600 Ohm)	•
AUX voor de PC, printer, analoge testtelefoon, bedradingstest, netwerksimulatie en bediening op afstand	•
RS-232 (DB9) voor PC en printen	
RS-232 (DB9) voor bediening op afstand	
V.11 voor U-bus monitoring, analoge testtelefoon en bedradingstest	
Power in voor de netvoedingsadapter	•
Power out voor voeding bij U-bus monitoring	
Voeding:	
Netvoedingsadapter voor continu gebruik	•
Netvoedingsadapter voor laden	•
Batterijen	
Accu's	•
Indicatie batterij/accu status	•
Gebruiksduur batterijen/accu's zonder gebruik schermverlichting (uur)	3
Laadtijd accu's bij geen gebruik (uur)	3
Laadtijd accu's tijdens gebruik (uur)	6
Fysieke eigenschappen:	
Lengte (mm)	90
Breedte (mm)	160
Hoogte (mm)	40
Gewicht (g)	250
Leveringsomvang:	
ID21 ISDN tester	•
Hercules ISDN monitor	
ID20 ISDN tester	
ISDN aansluitkabel	•
PC aansluitkabel	•
S0 phantom power adapter NT2001	Optie NI21
Netvoedingsadapter voor S0 phantom power	Optie NI21
S0 phantom power adapter D1029N	
RJ-45 T-adapter	
Adapter 120 Ohm RJ-45 naar 75 Ohm BNC	
Adapter voor monitoren op E1-bus -30dB 75 Ohm	
Adapter voor monitoren op E1-bus -30dB 120 Ohm	
Adapter voor monitoren op U-bus 2B1Q	
Adapter voor monitoren op U-bus 4B3T	
Adapter voor LT-U simulatie	
Adapter voor monitoren B-kanalen	
DTE kabelset voor DD10	
DCE kabelset voor DD10	
Siemens adapter N2 RJ45 voor ID20	
U-bus kabel RJ-45 naar 2 x bananestekker	•
Testpennen 2 x	•
Kabeltestadapter WT 2001 (master)	Optie BI21
Kabeltestadapter WT 2001 (slave)	Optie BI21
Kabeltestadapter WT 2000 (master)	

	ID21 AI21
Kabeltestadapter WT 2000 (slave)	
Analoge adapter AB2001 (beveiligd tot 180 Volt)	•
Analoge adapter AB2000 (beveiligd tot 180 Volt)	
Loopback plug RJ-45	
Netvoedingsadapter	•
Voedingset in koffer voor ID21	Optie DK21
12 Volt aansluitkabel voor ID21	Optie DC21
12 Volt laadkabel voor ID21	Optie TC21
12 Volt laadkabel voor ID20	
PC software	•
KO10 Instrumentkoffer	Optie
KO15 Instrumentkoffer	
Nederlandstalige gebruiksaanwijzing	•
Temperatuur:	
Gebruikstemperatuur (°C)	0 tot +45
Opslagtemperatuur (°C)	-40 tot +70
Luchtvochtigheidsgehalte (%)	10 tot 93
Gebruikers veiligheidsaspecten:	
EN 61010-1, EN 60950, EN 41003	•
EMC aspecten:	
EN 55022, EN 55024, EN 61000-3-2 / -3-3	•
CE goedgekeurd:	
CE goedgekeurd	•