

Specificatielijst Hercules

	Hercules
ISDN telefoonlijn:	
Basic Rate Access 2B+D (ISDN2)	•
Primary Rate Access 15B+D (ISDN15)	Optie IG23
Primary Rate Access 20B+D (ISDN20)	Optie IG23
Primary Rate Access 30B+D (ISDN30)	Optie IG23
Analoge telefoonlijn:	
Analoge telefoonlijn	
Functies:	
TE-S (TE simulatie)	
NT1-S (NT simulatie)	
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	Optie SH20
Achtergrondmonitoren	
ISDN-testtelefoon	
Analoge testtelefoon met DTMF en puls (POTS)	
Analoge telefoonlijn monitor	
Bedradingstest S/T-bus	
Weerstandtest S/T-bus	
Verkeer genereren	
Bit Error Rate Test	
X.25 test	
Interface:	
E1-interface HDB3 (RJ-45)	Optie IG23
U-interface 2B1Q (RJ-45 met bijbehorende kabel)	
U-interface 4B3T (RJ-45 met bijbehorende kabel)	
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)	Optie SH10
X.31 (X.25) B-kanalen	Optie SH20
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	
DMS100 (Nortel)	
NI1	
5ESS (Avaya/Lucent)	
V.35	
V.36	
V.11	
LMI (Q.933, ANSI-T1, CISCO)	

	Hercules
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	Optie SH30
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)	0,1
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	•
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:	

	Hercules
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	
Simulatie P-P	
Simulatie P-MP	
Maximaal aantal aan te sluiten TE's	
Simulatie NT1 bij normaal gebruik, vermogen 1000 mW	
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	
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)	
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	Optie SH10
Monitoren X.31 (X.25) B-kanalen	Optie SH20
Monitoren X.75, V.110 en HDLC B-kanalen	Optie SH20
Bedieningsmogelijkheid inkomend, uitgaand en autocal	
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	

	Hercules
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)	
Telefoonnummers met naam invoeren	
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	

	Hercules
DTMF	
PULS	
IP testen:	
IP ping test	
Verkeer genereren:	
Verkeer genereren	
IP verkeer genereren	
Verbindings criteria Layer 3 (Alert of Connect)	
Aantal cycli	
Aantal parallele gesprekken bij ISDN2	
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)	
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)	0,5
Minimum grootte harddisk (MB)	>2
Aanbevolen grootte harddiskruimte (MB)	>500
Software:	

	Hercules
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	4
Telefoonhoorn:	
Aansluiting voor externe telefoonhoorn (RJ-11)	
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	•
Kortsluitingen zoeken	
Onderbrekingen zoeken	
Open einden zoeken	
Terminators testen	
Scherm:	
Grafisch LCD-scherm (pixels)	
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)	

	Hercules
Statusoverzicht 20B+D op het LCD-scherf (Layer 1 – 3, B1 – B20-kanaal, framesynchronisatie, CRC4, LOS, LFA, AIS, RAI, CODE, FAS, NFAS)	
Statusoverzicht 30B+D op het LCD-scherf (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-scherf (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 heartbit status	
Active links status	
LED's Power ON, Mode, Data TX, Data RX	
Display met LED's (aantal LED's)	13
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	
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)	
Intern geheugen voorgedefinieerde test (kb)	
Intern geheugen verkeer genereren (kb)	
Intern geheugen BER (kb)	
Intern geheugen telefoonboek (kb)	
Intern geheugen X.25 over D-kanaal (kb)	
Intern geheugen U-bus test (kb)	
Intern geheugen aanvullende diensten (kb)	
Intern geheugen automatische test (kb)	
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	Optie IG23
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	

	Hercules
Indicatie batterij/accu status	
Gebruiksduur batterijen/accu's zonder gebruik schermverlichting (uur)	
Laadtijd accu's bij geen gebruik (uur)	
Laadtijd accu's tijdens gebruik (uur)	
Fysieke eigenschappen:	
Lengte (mm)	110
Breedte (mm)	155
Hoogte (mm)	40
Gewicht (g)	290
Leveringsomvang:	
ID21 ISDN tester	
Hercules ISDN monitor	•
ID20 ISDN tester	
ISDN aansluitkabel	•
PC aansluitkabel	•
S0 phantom power adapter NT2001	
Netvoedingsadapter voor S0 phantom power	
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)	
Kabeltestadapter WT 2001 (slave)	
Kabeltestadapter WT 2000 (master)	
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	
12 Volt aansluitkabel voor ID21	
12 Volt laadkabel voor ID21	
12 Volt laadkabel voor ID20	
PC software	•
KO10 Instrumentkoffer	•
KO15 Instrumentkoffer	
Nederlandstalige gebruiksaanwijzing	•
Temperatuur:	
Gebruikstemperatuur (°C)	0 tot +50
Opslagtemperatuur (°C)	-20 tot +70
Luchtvochtigheidsgehalte (%)	Max. 90
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	•