



Multi Data Digital

**Produktübersicht
Remote Control Equipment
Fernüberwachung mit SNMP
(Remote Site Management)**

(2007/06)

MDD - Multi Data Digital GmbH
Kaiser-Friedrich-Promenade 37
61348 Bad Homburg
Tel.: +49 (0) 6172/ 49 56 59-0
Fax: +49 (0) 6172/ 49 56 59-99
www.mdd-gmbh.de
info@mdd-gmbh.de

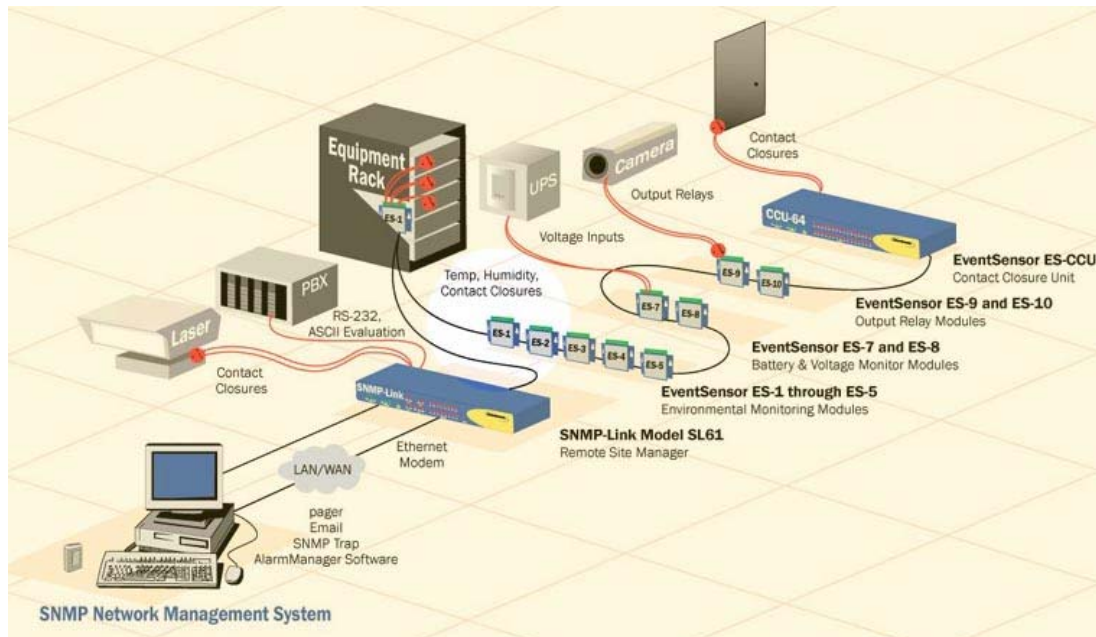


Inhaltsverzeichnis

FERNÜBERWACHUNG MIT SNMP.....	3
SNMP - LINK ÜBERSICHT.....	4
SNMP – LINK SL10.....	7
SNMP – LINK SL61.....	8
SNMP- SITE BOSS S570.....	10
SNMP – LINK SL81.....	9
ALARM MANAGER SOFTWARE.....	10
EXTERNE EVENTSSENSOR MODULE.....	13
STANDARD EVENTSSENSOREN.....	14
KONTAKTEINGABE - EINHEIT ES-CCU.....	14
POWER SATELLITE SWITCHES FÜR DIE SNMP – LINK GERÄTE.....	15
PSS1-4-16A.....	15
PSS16-2N.....	16
MON-X21 – SCHNITTSTELLENMONITOR FÜR X.21 – SCHNITTSTELLEN.....	17
MON-V24 – SCHNITTSTELLENMONITOR FÜR V.24 – SCHNITTSTELLEN.....	18
MON-G64 – SCHNITTSTELLENMONITOR FÜR G.703 – SCHNITTSTELLEN (64KBIT/S).....	18

Fernüberwachung mit SNMP

Fernüberwachung kann als Schrank-Überwachungssystem beginnen. Diese Systeme werden in erster Linie bei kleineren Installationen eingesetzt, um die Umgebungstemperatur, die Spannungen oder den Zustand der Türen an den Server- oder Telekommunikationsschränken an eine Zentrale zu übermitteln. Das kann über spezielle Software gehen oder in einem SNMP Management System, wie HP-OpenView integriert sein. Typisch für diese Systeme ist die Möglichkeit, viele externe Sensoren anzuschließen. Ein Bild der Möglichkeiten mit den SNMP Link Geräten von Multi Data Digital wird hier dargestellt. Dabei kann man erkennen, dass der Funktionsumfang weit über die reine Schranküberwachung hinausgeht und man es also mit einem echten Remote Site Management System zu tun hat.



Unten links haben wir die Station, oder eine der Management-Stationen, meist ein PC, auf der die verschiedenen Meldungen auflaufen. Diese Station ist über ein LAN oder ein WAN mit einem SNMP Link Modell SL61 verbunden. An dem SL61 sind externe Sensoren angeschlossen, die Umgebungsvariablen wie Temperaturen, Status von Türen, Status von nicht-SNMP-fähigen Produkten beispielsweise einer PBX, Spannungen oder einfach Kontakte aus anderen Geräten sammeln. Zusätzliche Funktionen können die Überwachung von seriellen Ports auf bestimmte festgelegte Meldungen sein, oder auch ein integrierter Terminalserver, der zu den Konsolenports von Routern, Hubs oder Multiplexern verbunden ist und dann über das Telnet – Protokoll auf diese zugreifen kann.

Die Anbindung von externen Sensoren soll möglichst über eine einfache Schnittstelle, wie EIA-485 erfolgen, damit mehrere Schränke zu einem zentralen Gerät verbunden werden können, was die Zentralisierung der Datensammlung in einer größeren Installation an einer Stelle erlaubt, von der dann die zentrale Überwachung per SNMP-Traps informiert wird.

Zusätzlich zu der SNMP-Anbindung gibt es aber noch andere Arten der Alarmweitergabe, z. B. durch E-Mails, SMS-Meldungen, Pageranrufe oder Modemanwahl einer Zentrale.

Zusätzlich zu der Integration von Terminalservern als Ausgabegerät gibt es die Möglichkeit, Relaisausgaben zu erzeugen mit denen dann die Power Satelliten von Multi Data Digital geschaltet werden können, um z. B. die Spannung von Routern, Hubs oder Servern auszuschalten und so einen gezielten Restart durchzuführen. Auch diese Digitalausgaben können durch externe Relaisbaugruppen, die über einen speziellen Bus angeschlossen werden, realisiert werden um zu verhindern, dass Schaltspannungen über größere Entfernungen geschleift werden müssen.

Das Konfigurieren der SNMP Link Geräte kann über das serielle Interface, über eine Telnetssession oder bei den größeren Systemen SL61 und SL81 auch über einen Webbrowser erfolgen.



SNMP - Link Übersicht

Multi Data Digital bietet 3 Versionen des SNMP Links an, deren Produktmerkmale auf einer der folgenden Seiten zusammengestellt sind. Hier ist eine Erläuterung der Merkmale, die in dieser Tabelle aufgeführt sind.

- Serielle Ports:
Anzahl der seriellen V.24 Ports mit asynchroner Übertragung
- Ethernet Option:
10BaseT Ethernet Anschluß mit TCP/IP Protokoll, für Telnet und Webbrowser nötig
- Modem Option:
Internes Wählmodem mit max. 33,6 kbit/s
- FTP:
Erlaubt Daten per File Transfer Protocol über TCP/IP Verbindungen zu schicken
- PPP:
Point-to-Point Protocol, erlaubt bei Einwahl durch ein Modem andere Geräte am LAN anzusprechen, muss über Schalter aktiviert werden.
- Telnet:
Telnet Protocol über Ethernet und TCP/IP möglich
- Web Browser:
Web Browser Interface vorhanden, erlaubt Konfiguration über Web Browser.
- Relais Ausgänge:
Potentialfreie Ausgänge im Grundgerät vorhanden, meist als Option. Relaisausgänge über externe Module sind immer noch zusätzlich möglich.
- Spannungseingänge:
Integrierte analoge Spannungseingänge für +/-5V= oder +/-75V=, externe Sensormodule zur Spannungsüberprüfung sind zusätzlich vorhanden.
- Kontakteingänge:
Integrierte Kontaktüberwachungseingänge
- Externes EventSensor Modul:
EventSensor Module werden über das EventSensor Bussystem angeschlossen, der Bus kann je nach SNMP-Link bis zu 16 Geräte unterstützen und verwendet RJ45-Anschlüsse.
- Interner Temperatur Sensor:
Messung der Temperatur im Gerät bereits integriert, externe Temperatursensoren sind zusätzlich möglich.
- Serieller Pin Alarm:
Erzeugt einen Alarm wenn an einem V.24 Port z. B. das DTR ausgeht.
- Serieller Datenalarm:
An den seriellen Ports können Texte eingegeben werden, deren Auftreten einen Alarm verursacht. Normalerweise dürfen diese Texte nur über eine Zeile gehen. Pro Gerät (SL61 oder SL81) können bis zu 100 solcher Alarmformeln definiert werden. Ein typisches Beispiel sieht wie folgt aus:
`If TIME>"06:00" and MESSAGE="OVA005" and PORT="005" then (actions)`
- Multi-Line Alarm Unterstützung:
Wie zuvor, aber es sind mehr als eine Zeile Text für die Auslösung des Alarm nötig.
- Octel/Avaya/Nortel Alarm Support:
Unterstützt Alarmmeldungen dieser 3 Firmen.
- SNMP Trap Capturing:



Das Gerät kann lokale SNMP-Meldungen sammeln, untersuchen wie einen seriellen Datenalarm und bestimmte Aktionen durchführen, oder diese Meldungen auch einfach weiterleiten.

- TBOS/TL1 Alarm Übersetzung:
Die Protokolle TBOS und TL1 können übersetzt werden.

- Send Alarms über PPP zum ISP:
Kann über eine serielle Modemverbindung Alarmer automatisch aussenden.

- SNMP Traps:
Generiert bei bestimmten eingestellten Alarmen sogenannte SNMP-Traps, die an bis zu 8 unterschiedliche IP-Adressen gesendet werden können.

- Modem Callouts:
Statt einer IP-Adresse können die Alarmer auch über das interne Modem an eine voreingestellte Modemadresse gesendet werden, dies ist besonders beim Ausfall des Ethernet – Netzes oder der WAN – Verbindung als zusätzliche Möglichkeit zu sehen.

- Pager Message Callouts:
Die SNMP-Link Geräte können auch mit bestimmten Pagersystemen zusammen arbeiten und so Meldungen ausgeben.

- Email Alarms:
Eine zusätzliche Möglichkeit vor Allem Personen außerhalb des Netzwerk-Kontrollzentrums anzusprechen.

- Pass-Through Serial Port Access:
Unabhängig von der Konfiguration serieller Ports als Datensammelpoint zur Alarmuntersuchung können die seriellen Ports wie bei einem Terminalserver verwendet werden, um über Telnetssessions Verbindungen zu seriellen Geräten wie Konsolenports von Routern, Hubs oder USV's herzustellen. In vielen Fällen mag sich der Einsatz eines zusätzlichen Terminalservers erübrigen, da bis zu 6 serielle Ports vorhanden sein können.

- Connect using Dialup PPP:
Durch die Verwendung des Protokolls PPP über die asynchrone Leitung kann eine IP-Verbindung auch über eine Modemleitung erfolgen.

- Dialup access to other devices on the LAN:
Durch die Verwendung des PPP Protokolls kann nach einem Einwählen über Modem auch eine Verbindung "rückwärts" über den Ethernet Port zu anderen Geräten am LAN hergestellt werden, der SNMP-Link arbeitet dann wie ein Router. Wegen der möglichen Sicherheitsprobleme kann diese Funktion über Schalter ausgeschaltet werden.

- Configurable Security Profiles:
Es können Benutzer mit verschiedenen Zugriffsrechten definiert werden, beim SL81 gibt es bis zu 12 verschiedene Profile, die individuell modifiziert werden können.

- CHAP Authentication:
Bei dieser zusätzlichen Sicherheitsmaßnahme für den Zugriff auf den SNMP-Link wird die „Challenge/Response Authentication“ verwendet.

- Restrict Dial-in Access using Caller ID:
Verhindert das Einwählen über Modem, wenn die Absenderadresse des Telefonanschlusses nicht mit einer hinterlegten Adresse übereinstimmt.

- Restrict Network Access by IP Address:
Erlaubt den Zugriff nur, wenn die IP-Adresse des Absenders in einer Liste erlaubter IP-Adressen aufgeführt ist.

- Secure Modem Callbacks:
Das Einwählen über ein Modem erlaubt nur die Eingabe einer Zahl, hinter der eine Modemadresse hinterlegt ist. Die Verbindung wird danach von SNMP-Link abgebrochen und ein eigener Wählvorgang zu der angegebenen Adresse aus der Liste der möglichen Modemnummern wird hergestellt.

- Audit Log:



PRODUKTÜBERSICHT REMOTE SITE MANAGEMENT

Das Audit Log speichert Zugriffe von Benutzern, deren Aktionen, Alarme und gesendete Meldungen. Was alles gespeichert werden soll ist konfigurierbar.



	SNMP-Link SL81	SNMP-Link SL61	SNMP-Link SL10
Optionen			
Serielle Ports	2, 4 or 6	2 or 4	1
Ethernet Option	X	X	X
Interne Modem Option	X	X	
FTP	X	X	
PPP	X		
Telnet	X	X	X
Web Browser	X	X	
Relais Ausgänge	max. 8 intern	max. 8 intern	2 intern
Spannungseingänge	max. 8 intern	max. 8 intern	2 intern
Kontakteingänge	max. 16 intern	max. 16 intern	8 intern
Externes EventSensor Modul	max. 16 Module	max. 4 Module	(2 Module)
Interner Temperatur Sensor	X	X	X
Serieller Pin Alarm	X		
Serieller Datenalarm	X	X	
Multi-Line Alarm Unterstützung	X		
Octel/Avaya/Nortel Alarm Support	X		
SNMP Trap Capturing	X		X
TBOS/TL1 Alarm Übersetzung	X		X
Send Alarms über PPP zum ISP	X		X
Alarm Meldungen			
SNMP Traps	X	X	X
Modem Callouts	X	X	
Pager Message Callouts	X	X	
Email Alarms	X		
Remote Device Access Features			
Pass-Through Serial Port Access	X	X	X
Connect using Dialup PPP	X		X
Dialup access to other devices on the LAN	X		
Configurable Security Profiles	X		
CHAP Authentication	X		
Restrict Dial-in Access using Caller ID	X		
Restrict Network Access by IP Address	X		X
Secure Modem Callbacks	X		
Zusätzliche Möglichkeiten			
Audit Log	X		



SNMP – Link SL10

Der SNMP – Link SL10 ist das kleinste Gerät der Familie von Überwachungsgeräten. Er kann in zwei Versionen, für den 19“-Schrankeinbau und für die Wandmontage zum Einsatz kommen.

SL10 – Version für Schrankeinbau



Der SL10 hat standardmäßig einen seriellen Port und einen Ethernetport. Der serielle Port kann sowohl für das Setup, das lokale Management, einen Modemschluß oder als Ausgang eines 1-Port Terminalservers dienen.

Der SL10 hat standardmäßig folgende Ausstattung:

- Realtime Clock
- 1 serieller Port
- 1 Ethernet Port
- 1 integrierter Temperatursensor -18°...+50°C
- 8 Kontakteingänge
- SNMP MIB Files
- Alarmmanager Software
- Betrieb mit 12V~ (externes Netzteil)



Folgende Optionen sind verfügbar:

- 2 Relaisausgänge
- 2 Spannungseingänge (5V oder 75V)
- 1 integrierter Feuchtemelder (10...90%)
- Betrieb mit - 48V=
- 3,3 V und 7,5 V Spannungsausgang, 1 A max.
- Eventsensor Interface (kein Standard !)

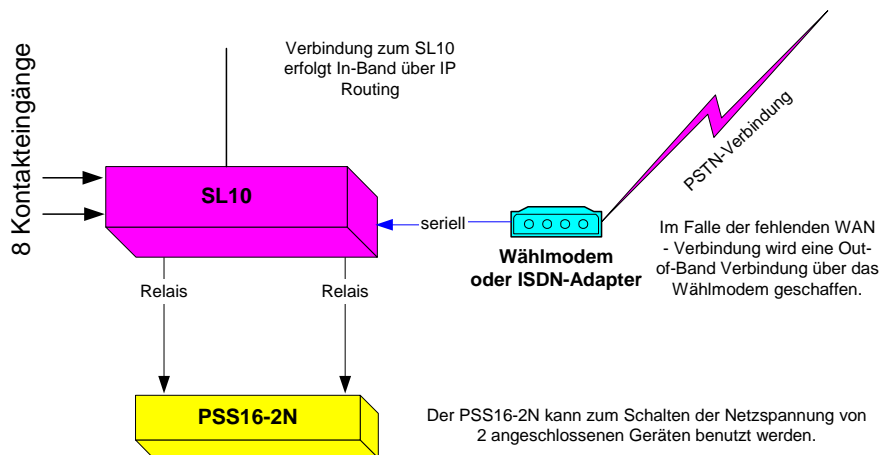


Aus der Palette der externen Sensoren sind insgesamt 2 Sensoren anschließbar, wenn das Eventsensor Interface vorhanden ist.

SL10 – Version für Wandmontage

Anwendung ohne zusätzliche Sensoren:

Der SL10 kann auch ohne externe Sensoren bereits vielseitig eingesetzt werden. So können die internen Relais dafür benutzt werden, direkt einen Ventilator (max. 30 W) einzuschalten, wenn die Temperatur einen bestimmten Wert überschreitet, ab einem zweiten Schwellwert kann dann ein zusätzlicher Ventilator eingeschaltet werden. Diese Werte können auch als Alarmer zum Netzwerkkontrollzentrum übertragen werden. Die 8 Kontakteingänge können u. a. mit Türkontakten verbunden werden, dass beim Öffnen einer Schrank- oder Raumtür ein Alarm generiert wird, oder z. B. auch eine Kamera eingeschaltet werden kann.



SNMP Link SL10 mit Power Satellite Switch zum Schalten von 230V bis 32 A

SNMP – Link SL61

Der SNMP – Link SL61 ist das mittlere Gerät der Familie von SNMP - Überwachungsgeräten. Er kann in zwei Versionen, für den 19“-Schrankeinbau und als Tischgerät zum Einsatz kommen.



SL61 – Tischgerät

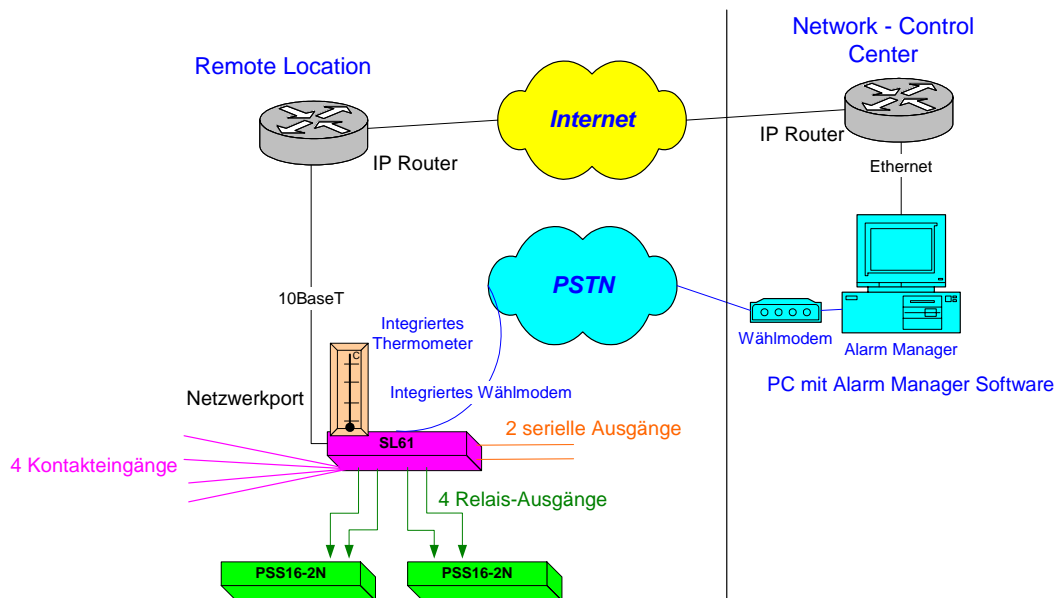
Der SL61 hat standardmäßig folgende Ausstattung:

- Realtime Clock
- 2 serielle Ports
- Eventsensor Interface
- SNMP MIB Files
- Alarmmanager Software
- Betrieb mit 12V~ (externes Netzteil)

Folgende interne Optionen sind verfügbar (Liste nicht komplett):

- 1 Ethernet Port
- 2 zusätzliche serielle Ports (schließt sich mit den 8 Kontakteingängen aus)
- Internes Modem (verschiedene Versionen, auch Funkmodem möglich)
- 1 integrierter Temperatursensor -18°...+50°C
- 8 Kontakteingänge
- 4 Kontakteingänge + 4 Relais – Ausgänge
- 6 Kontakteingänge + 2 Relais – Ausgänge
- 6 Kontakteingänge + 2 Spannungseingänge 0...5V oder 0...75V
- 4 Spannungseingänge 0...5V oder 0...75V + 4 Relais – Ausgänge
- Betrieb mit - 48V=

Aus der Palette der externen Sensoren sind insgesamt 4 Sensoren anschließbar.



Die beiden PSS16-2N können für jeweils 2 Geräte die Netzspannung mit 16 A liefern, somit können 4 externe Geräte für einen gezielten Restart EIN - oder AUS - geschaltet werden.

SL61 mit Power Satellite Switches und Alarm Manager Software



SNMP – Link SL81

Der SNMP – Link SL81 ist das größte Gerät der Familie von SNMP - Überwachungsgeräten. Er kann in zwei Versionen, für den 19“-Schrankeinbau und als Tischgerät zum Einsatz kommen.

Der SL81 hat standardmäßig folgende Ausstattung:

Realtime Clock
2 serielle Ports
Eventsensor Interface



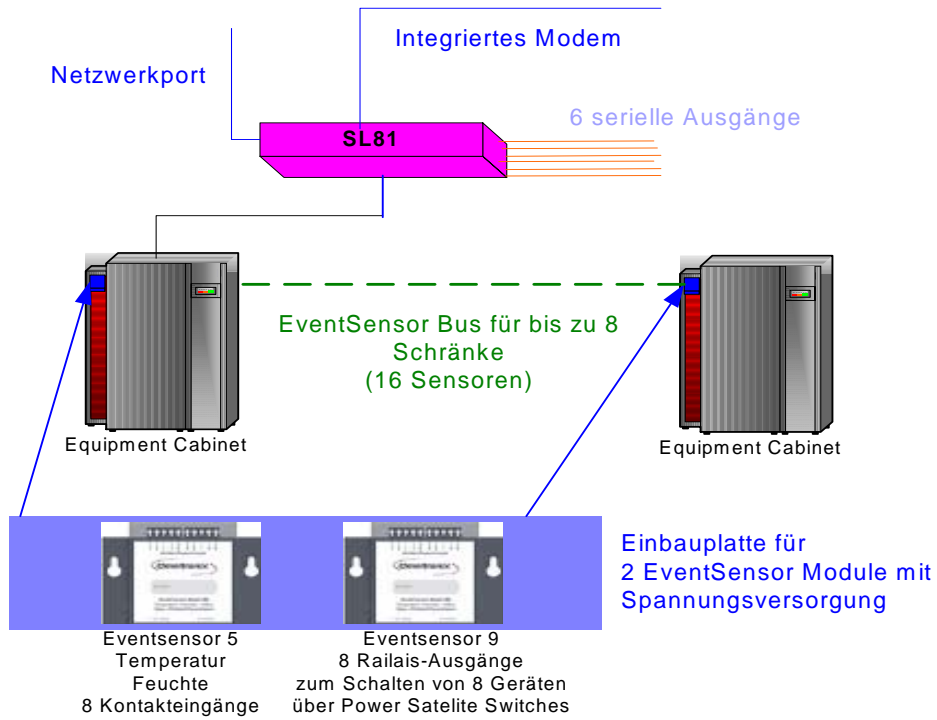
SL81 – Tischgerät

SNMP MIB Files
Alarmmanager Software
Betrieb mit 12V~ (externes Netzteil)

Folgende Optionen sind verfügbar (max. 2):

1 Ethernet Port
1 integrierter Temperatursensor -18°...+50°C
8 Kontakteingänge
2 zusätzliche serielle Ports (2 Erweiterungen möglich auf insgesamt 6 Ports)
Internes Modem (verschiedene Versionen, auch Funkmodem möglich)
6 Kontakteingänge + 2 Relaisausgänge
4Kontakteingänge + 4 Relaisausgänge
4 Relaisausgänge und 4 Spannungseingänge (0...5 V= oder 0...75 V=)
Betrieb mit - 48V=

Aus der Palette der externen Sensoren sind insgesamt 16 Sensoren anschließbar. Bei der Verwendung der CCU64 können insgesamt 256 Kontakteingänge extern angeschlossen werden.



SL81 mit externen Sensormodulen für die Überwachung von 8 Schränken



SNMP- Site Boss S570



Mit dem SNMP- SiteBoss S570 startet die neue Generation der Familie von SNMP- Überwachungssystemen. Das Gerät beinhaltet alle Basismerkmale des bereits bekannten SNMP- Link SL81, und hat darüber hinaus noch eine Menge zusätzlicher Ausstattungsmerkmale. Mit diesem Gerät ist man in der Lage, vollwertiges Remote- Site - Management mit dem Fernschalten von von externen Geräten zu koppeln und bis zu 10 Geräte über die WEB- Oberfläche oder direkt über ein Managementsystem zu schalten. Natürlich kann weiterhin der volle Umfang der modular anzuschließenden Eventsensoren genutzt werden.

Der SNMP – SiteBoss S570 hat standardmäßig folgende Ausstattung:

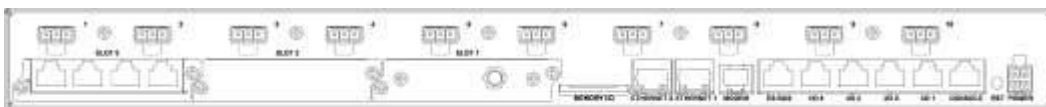
- Molex- Connector für - 48V DC Betriebsspannung
- 1 – RJ45 DCE seriellen Konsolenport
- 4 – RJ45 DCE serielle I/O ports
- 2 – 10/100Mb Ethernet Interface mit Support für 6 802.1Q VLAN Interface pro Port
- 1 – RJ45 Event Sensor Bus Port
- 1 – MMC Memory Card I/O Slot
- 3 – Expansion Card Slots
- 10 mechanische Gleichstromrelais mit einer Schaltleistung von 500 Watt bei 48 V
- On-Board Temperatursensor: +/- 1 Grad C
- User- Manual und Software auf CD
- Alarmmanager zur Überwachung der Geräte

folgendes Zubehör wird mitgeliefert:

- 10 Stück 1.8 m externe Relaiskabel
- 5 Stück 1.8 m RJ-45 Kabel
- 5 Stück RJ45 DB9 Male DCE Adapter
- 2 Stück DB9 Null Modem Adapter
- 2 Winkel zur Rack- Montage
- ein RJ45 to Female DB9 Nullmodem- Serial-Adapter für jeden bestellten seriellen Port

optional sind folgende weiteren Features erhältlich:

- 4, 8 oder 12 serielle DCE Ports
- internes 33,6K baud POTS oder wireless Modem. Das POTS Modem ist On Board, und das wireless Modem wird in einem separaten Slot montiert
- interne CC- Sensoren



Rückansicht des SiteBoss S570



Übersicht der Features im Vergleich zum SNMP- Link SL81:

Features	S570	SL81
Serial Ports	4,8,12,16	2, 4, 5, or 6 (no ES with 6)
Serial Events	1000	100
SSH, SFTP	ja	nein
Scripting	ja	nein
External EventSensors	16 Slots	16 Slots
Internal EventSensors	ja	ja
Telnet Sessions	4 simultan	4 simultan
Ethernet Interfaces	2	1
VLANS	6 per Ethernet Interface	0
Users	12, Rechte anpassbar	12, Rechte anpassbar
Web Interface	ja (verbessert)	ja
Multi Line Data Events	ja	ja
SNMP Trap Capture	ja	ja
PPP	ja	ja
Audit Log	ja	ja
Wireless Modem	intern (optional)	nein



Alarm Manager Software

Die Alarm Manager Software dient folgenden Zwecken:

- Empfängt SNMP Traps von SNMP – Link Produkten
- Sie organisiert diese Alarme nach Regionen und Lokationen
- Sie zeigt offene und gelöschte Alarme mit Zeitmarkierungen an
- Sie kann Aktionen einleiten, wie die Generierung von E-Mails

Produktüberblick

Überall dort, wo das Sammeln von Alarmen und Netzwerkaktivitäten eine Größenordnung hat, die kein vollständiges SNMP Management System wie HP's OpenView benötigt, kann die frei verfügbare Software „AlarmManager“™ eingesetzt werden, die für die SNMP – Link Produktgruppe entwickelt wurde.

Auf der rechten Seite sieht man das Hauptmenu zum Einrichten einer Site. Alle Eingaben werden über einfache zu verstehende Aktionen in verschiedene Felder eingegeben.

Trap Number	Command Line Action
-------------	---------------------

Hier unten sieht man die Struktur der Sites mit den existierenden Fehlermeldungen, die auf einfaches Anklicken als Übersicht angezeigt werden können. Sites mit offenen Fehlermeldungen werden bereits durch die Farbgebung hervorgehoben.

Event Type	Receive Date/Time	Description
DL150 Data Alarm	08/12/2003 at 16:14:43	Event 'Toll Fraud' on Port 1: N 108 00 DN5538 T001035
DL150 No-Data Alarm	08/12/2003 at 16:07:57	No Data on Port 1
DL150 Contact Closure Alarm	08/12/2003 at 16:04:48	INTERNAL :: Water:: Present
DL150 Humidity Alarm	08/12/2003 at 16:04:24	Very High Event, 75% Humidity
DL150 Temperature Alarm	08/12/2003 at 16:04:12	Very Low Event, 26 degrees
DL150 Data Alarm	08/12/2003 at 16:00:51	Event '911 Call' on Port 1: N 033 00 T002005 DN6911
DL150 Percentage Full Alarm	08/12/2003 at 15:22:23	Database is 80% Full
DL150 No-Data Alarm	08/12/2003 at 15:22:09	No Data on Port 1

AlarmManager läuft auf allen PC's mit Windows Software ab Version Windows98.

Sollte bereits ein SNMP Management System existieren können die MIB's in dieses System eingefügt werden.

Externe EventSensor Module

Externe Sensor Module erweitern die Möglichkeiten der SNMP – Links in zwei Richtungen:

- Erheblich größere Anzahl von Meldungsgebern, Sensoren oder Überwachungsgeräten, als in einem 19“-Einschub Platz haben.
- Verteilung der Sensoren auf verschiedene Orte innerhalb eines Raumes oder eines Gebäudes, ohne zusätzliche IP-adressierbare Geräte mit getrenntem Intra-/Internet-Zugang haben zu müssen.



Eventsensor ES-3 und ES-9 an ein SL61 angeschlossen

Die EventSensor Module werden an das EventSensor Interface angeschlossen und erlauben zwischen den einzelnen Sensoren eine Entfernung von ca. 30 m. Maximal können 16 EventSensoren an einen EventSensor Bus (SNMP-Link SL81) angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt über ein einfaches Telefonkabel mit RJ45-Anschlüssen und wird von einem EventSensor zum Nächsten einfach weitergeschleift.

Es gibt 8 verschiedene EventSensoren und eine EventSensor Contact Closure Unit ES-CCU, die bis zu 64 Kontakte überwachen kann. EventSensoren haben alle die gleichen Abmessungen und können deshalb auch einfach auf vorbereitete Trägerbleche für 19“-Einbau oder andere Einbauformen aufgebracht werden, oder einfach an Wände angeschraubt werden.

Abmessungen: 7,62 x 11,4 x 2,54 mm



Standard EventSensoren

- ES-1: 8 Kontakteingänge
Als Eingänge werden potentialfreie Relaisausgänge benötigt.
- ES-2: Temperatur
Temperaturbereich 0° ... 50°C, 2 obere und 2 untere Alarmstufen einstellbar.
Genauigkeit +/- 1°C
- ES-3: Temperatur + 8 Kontakteingänge
Kombination aus ES-1 und ES-2 in einem Gerät.
- ES-4: Temperatur + Relative Feuchte
Temperaturbereich 0° ... 50°C, 2 obere und 2 untere Alarmstufen einstellbar.
Genauigkeit +/- 1°C
Feuchtemesser arbeitet von 20% ... 80% relative Feuchte, Genauigkeit +/- 3%.
Oberer und unterer Grenzwert einstellbar.
- ES-5: Temperatur + Relative Feuchte + 8 Kontakteingänge
Kombination aus ES1 und ES-4
- ES-8: 8 – fache Spannungsüberwachung
Spannungsbereich 75 V= oder für 5 V= muss bei der Bestellung angegeben werden.
- ES-9: 8 Relaisausgänge
Je Relais ein Öffner und ein Schließer mit zugehörigem Mittelpol.
- ES-10: 8 Open Collector Ausgänge (TTL-Pegel)

Kontakteingabe - Einheit ES-CCU

Die Kontakteingabe – Einheit ES-CCU ist für 32 oder 64 Kontakteingänge verfügbar und kann als Tischgerät oder 19“-Einbaugerät geliefert werden.

Die ES-CCU kann die Möglichkeiten der Überwachung von nicht-SNMP-fähigen Geräten, die aber Kontaktausgänge für den Alarmfall besitzen, sehr ausweiten. So können Türöffner an Telekommunikationsschränken, aber auch an Räumen ebenso überwacht werden wie USV-Anlagen, Klimageräte, Datenübertragungseinrichtungen, wie Multiplexer, Konverter, Modems u. a.

Zusätzlich können an die Kontakteingänge auch andere Sensoren mit Kontaktausgabe angeschlossen werden, wie Rauchmelder, Wassermelder, CO-Melder, um nur einige der wichtigsten zu nennen.

Unter Verwendung der CCU64 können an dem externen ES-Bus insgesamt 256 Kontakteingänge überwacht werden.



Power Satellite Switches für die SNMP – Link Geräte

Die Power Satelliten Schalter für die SNMP - Link Geräte werden durch die Relaisausgänge der verschiedenen internen oder externen Relaismodule betätigt. Dabei ist das besondere daran, dass die Power Satelliten als passive Geräte eingesetzt werden, d. h., im normalen Arbeitszustand sind weder die Relais des SNMP – Links aktiviert noch die des Satelliten Schalters. Die Spannungsausgänge sind also aktiv im inaktiven Modus der Spannungsrelais. Soll ein Gerät ausgeschaltet werden, wird das Relais im SL10, SL61 oder SL81, oder in einem externen Eventsensor Module aktiviert und damit das Relais im Satelliten Schalter geöffnet. Zusätzlich haben die Power Satelliten an den Spannungsausgängen Sensoren, die den aktuellen Zustand der Spannung am Spannungsausgang an den SNMP-Link zurückmelden. Wenn also eine externe Sicherung für einen Spannungseingang des PSS16-2N ausgeschaltet ist oder das Kabel am Gerät oder der Steckdose herausgezogen wurde wird über die Änderung des Spannungszustandes auch ein SNMP-Trap erzeugt.

Was sind die Vorteile gegenüber dem sonst üblichen Verfahren dass alle Relais im Betrieb immer aktiviert sein müssen?

Selbst bei Ausfall der Spannung für den SNMP –Link bleibt die Spannungsversorgung für die an den Satelliten Schaltern angeschlossenen Geräte vorhanden, vorausgesetzt die dortige Spannung ist noch vorhanden.

Ein „Kleben“ der Relais ist in dieser Betriebsweise seltener als in einer aktiven Relaischaltung. Wenn ein Relais im aktivierten Zustand die Spannungen durchschaltet wird bei der Deaktivierung immer nur die Rückholkraft der Federn auf die elektrischen Kontakte wirksam, im umgekehrten Falle wird die Magnetkraft auf die Kontakte wirksam, die immer erheblich höher ist als die Federkraft im Relais.

Geringerer Stromverbrauch und geringere Erwärmung sollen nicht unerwähnt bleiben, sind aber nur sekundäre Vorteile. Zusätzlich werden bei allen Power Satelliten die angeschlossenen Verbraucher zweipolig vom Netz getrennt, bei den meisten Geräten dieser Art wird dies nur einpolig gemacht.

PSS1-4-16A



Technische Daten:

- Schaltspannung wird intern erzeugt und über Optokoppler vom Leistungsrelais getrennt
- Schalteingang und Rückmeldung auf einer DB9 Buchse
- Schalten wird durch einen Relaiskontakt im Steuergerät ausgelöst (Schließer)
- Rückmeldung des Schaltprozesses durch Spannungssensor an den Ausgängen des Geräts
- Schaltbare Spannung 4 Ausgänge, 230 V ~, 10 A, 2-polig
- Gesamtstrom 16 A, max. 10 A pro Ausgang
- Alle Ausgänge mit eigenem 10A Sicherungsautomaten abgesichert, Rückstellung von vorn
- Eingang IEC-320-C20 Stecker, Ausgang 4-fach IEC-320-C13 Buchse
- Zum Einbau in 19“-Schränke, 1 HE, Abmessungen: H: 44,5 mm, T: 120 mm, B: 483 mm



PSS16-2N



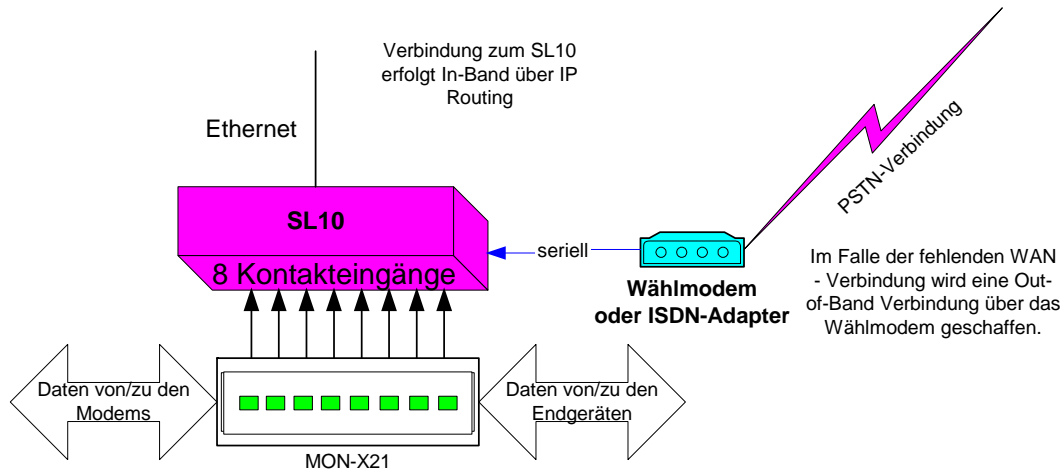
Technische Daten:

- Schaltspannung wird intern erzeugt und über Optokoppler vom Leistungsrelais getrennt
- Schalteingang und Rückmeldung auf einer DB9 Buchse
- Schalten wird durch einen Relaiskontakt im Steuergerät ausgelöst (Schließer)
- Rückmeldung des Schaltprozesses durch Spannungssensor an den Ausgängen des Geräts
- Schaltbare Spannung 2 Ausgänge 230 V ~, 16 A, 2-polig
- Eingang 2-fach IEC-320-C20 Stecker, Ausgang 2-fach IEC-320-C19 Buchse
- Beide Ausgänge mit eigenem 16A Sicherungsautomaten abgesichert, Rückstellung von vorn
- Zum Einbau in 19"-Schränke, 1 HE, Abmessungen: H: 44,5 mm, T: 120 mm, B: 483 mm
- Jeder Stromkreis ist vollkommen getrennt vom anderen Stromkreis. Dadurch ist die Belastung eines Stromkreises ohne Einfluss auf den Schaltstrom des zweiten Kreises.

Schnittstellenmonitor für Modems und Endgeräte

Noch heute sind viele Modems im Einsatz, die weder managebar sind noch Meldungen über den Leitungszustand an eine Zentrale abgeben können. Multi Data Digital hat deshalb Schnittstellenmonitore für V.24, X.21 und G.703 (64kbit/s kodirektional) geschaffen, die mit dem SNMP-Link und externen Sensormodulen diese Marktlücke schließen.

Zusätzlich zur Modemüberwachung können mit diesen Geräten auch Schnittstellen an Endgeräten oder anderen Übertragungsgeräten, die keine Managementfunktion haben, überprüft werden.



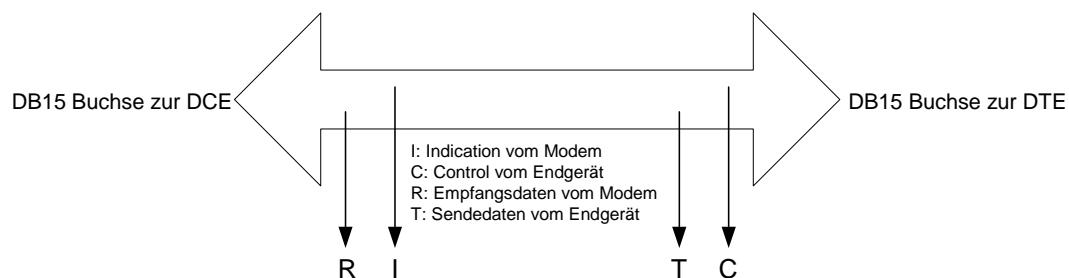
Möglichkeiten der Überwachung bei X.21:

- 8 Modems nur Indication
- 4 Modems und 4 DTE mit Indication und Control

Bereits mit dem SL10 und den integrierten Kontakteingängen können mit einem Schnittstellenmonitor bis zu 8 Modems überwacht werden, wenn man auf die Überwachung der Endgeräte verzichtet. Mit der CCU-64 können bis zu 64 Modemleitungen überwacht werden.

MON-X21 – Schnittstellenmonitor für X.21 – Schnittstellen

Der X.21-Monitor kann insgesamt 8 X.21-Leitungen überwachen, pro Leitung sind 4 Zustände an den LED's angezeigt, die auch überwacht werden können.



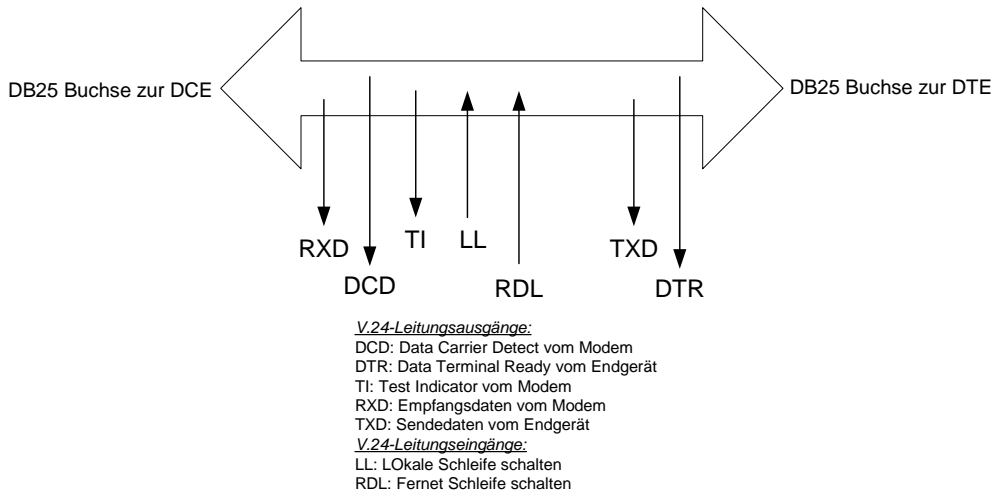
Soll nur der Zustand der Modems überwacht werden, wird nur das Signal „Indication“ zum SNMP-Link geführt und dort einem Event zugeordnet.

Weitere Informationen sind der Dokumentation „Schnittstellenmonitore mit dem SNMP – Link“ zu finden.



MON-V24 – Schnittstellenmonitor für V.24 – Schnittstellen

Die V.24-Schnittstelle hat viel mehr Leitungen als die X.21-Schnittstelle, außerdem erlaubt sie die Aktivierung von Testschleifen im Modem. Aus diesem Grund können hier auch mehr Informationen gesammelt werden und es können lokale und ferne Schleifen gebildet werden, die für Diagnosefälle Verwendung finden können.

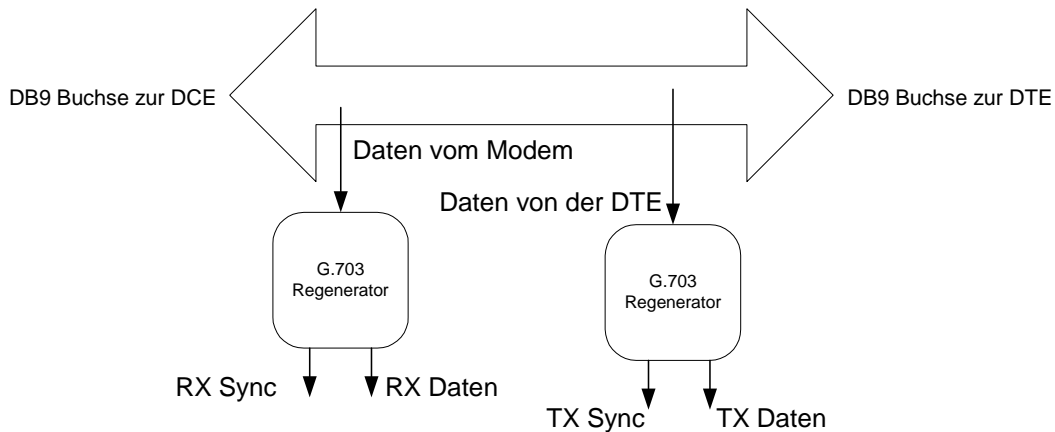


Soll nur der Zustand der Modems überwacht werden, wird nur das Signal „DCD“ zum SNMP-Link geführt und dort einem Event zugeordnet. Die Signale „LL“ und „RDL“ müssen Ausgängen zugeordnet werden, falls man die Möglichkeiten der Schleifenbildung nutzen will. Außerdem müssen die eingesetzten Modems diese Funktionen an der Schnittstelle unterstützen. Pro Gerät können 6 Schnittstellen überwacht werden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation „Schnittstellenmonitore mit dem SNMP – Link“ zu finden.

MON-G64 – Schnittstellenmonitor für G.703 – Schnittstellen (64kbit/s)

Der G.703-Monitor ist erheblich aufwendiger als die anderen Schnittstellen-Monitore. Die Daten in beide Richtungen müssen mit einer PLL synchronisiert werden. Ist dies möglich, wird ein Signal „Sync“ generiert, und das getrennt für die Sende- und Empfangsrichtung des angeschlossenen Modems oder der DCE. Für den G.703-Monitor müssen immer beide Sync-Signale angezeigt oder auf den SNMP-Link gelegt werden, da nur dann eine Aussage über die funktionierende Verbindung möglich ist. Pro Gerät können 8 Schnittstellen überwacht werden.



Weitere Informationen sind der Dokumentation „Schnittstellenmonitore mit dem SNMP – Link“ zu finden.