

LML-TC3

Interfacerechner und Terminalserver

Bedienungsanleitung

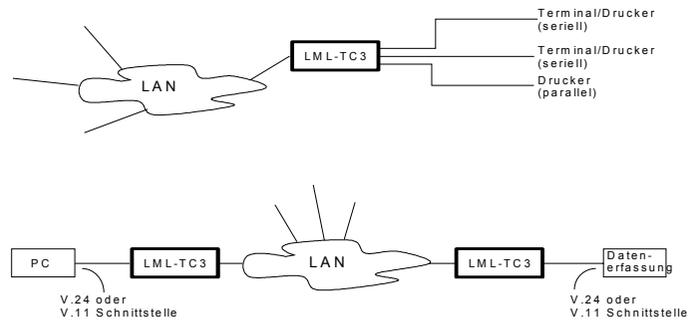
Software V4.XX

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemein	3
2.	Inbetriebnahme LML	4
2.1.	Schnittstelle (V.11 od. V.24) einstellen	4
2.2.	Netzwerkkabel anschließen	4
2.3.	Netzteil anschließen	5
2.4.	Betriebsart und Schnittstellen einstellen	5
2.4.1.	Einstellen über das Webinterface	5
2.4.2.	Netzwerk konfigurieren - über Webinterface	6
2.4.3.	Parallele Schnittstelle konfigurieren	7
2.4.4.	Serielle Schnittstelle konfigurieren	8
2.4.5.	Systemprogramme konfigurieren	9
2.5.	Abschlußarbeiten	9
3.	Beschreibung der Betriebsparameter	10
3.2.	Parallele Schnittstelle konfigurieren	11
4.	Administrationsaufgaben Fehlersuchanleitung	15
4.1.	Netzwerk allgemein	15
4.2.	Serielle Schnittstellen	16
4.3.	Auslieferungszustand herstellen	17
5.	Konfigurationsbeispiele	18
5.1.	LML als Direktverbindung (Box to Box)	18
5.2.	LML im Point to Point Betrieb (ppp).	21
5.3.	Dateneraufzeichnung serielle Schnittstelle	24
5.4.	Dateneraufzeichnung im LAN	26
5.5.	Datenumlenkung seriell <-> LAN mit Speicherung	28
Anhang 1:	Schnittstellenbelegung	30
Anhang 2:	Technische Daten	32
Anhang 3:	Nützliche Kommandos	33
Anhang 4:	Sicherheitshinweise	34

1. Allgemein

Der LML-TC3 ist ein universeller Interface-Rechner und für eine Vielzahl von Applikationen einsetzbar. Es sind u.a. Betriebsart Terminal/Printserver, Direktverbindung über das LAN, Datenlogger oder Router möglich.



LML als Terminal und Printserver:

- Terminalserver

Am LML können 2 Terminals mit V.24- oder V.11-Schnittstelle (über Schalter umschaltbar) und ein Drucker mit paralleler Schnittstelle angeschlossen werden.

- Printserver

Ein Drucker mit paralleler Schnittstelle (Centronics) und zwei Drucker mit serieller Schnittstelle (V.24 oder V.11) können angeschlossen werden.

- Terminal-/Printserver

Gemischter Betrieb mit max. 3 Geräten

LML als Direktverbindung:

Über 2 LML können je 2 Geräte mit V.11/V.24-Schnittstelle verbunden werden, die das Netzwerk als Verlängerung benutzen. Dabei ist auch eine Schnittstellenumsetzung möglich. z.B. V.11 auf V.24.

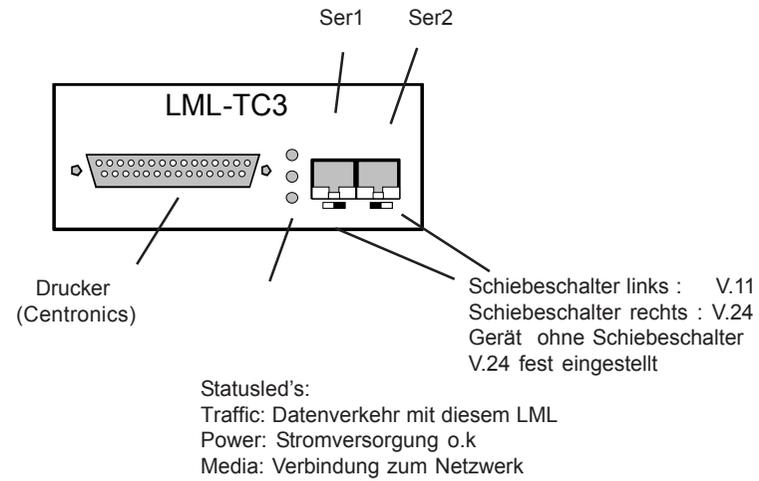
LML als Datenlogger:

Mit einem LML können Daten von einem V.11/V.24 Gerät (z.B. Sensor) zwischengespeichert werden und über das LAN/WAN in einem Browser angezeigt oder mit ftp abgerufen werden.

2. Inbetriebnahme LML

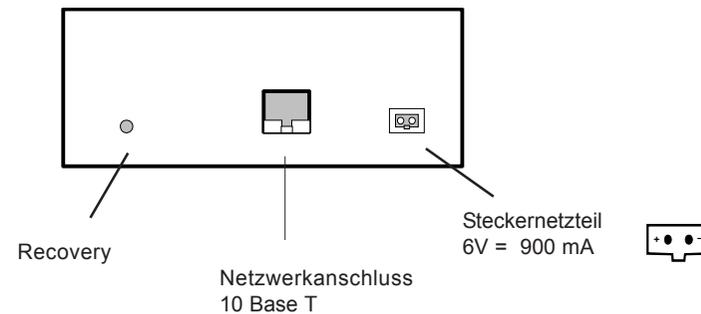
2.1. Schnittstelle (V.11 od. V.24) einstellen

Die V.24 Schnittstelle ist fest eingestellt. V.11 wird nur noch auf Anfrage geliefert.



2.2. Netzkabel anschließen

Das Netzkabel in die entsprechende RJ45 Buchse stecken.



2.3. Netzteil anschließen

Kleinspannungsstecker in die entsprechende Buchse am LML stecken. Netzteil (6Volt,900mA) in Steckdose stecken.Bitte beachten sie die Sicherheitshinweise. Der LML hat keinen Netzschalter. Er startet nach Anschließen des Netzteils automatisch. Die Hochlaufzeit beträgt ca. 2 Minuten.

2.4. Betriebsart und Schnittstellen einstellen

Die Betriebsart und die Schnittstellenparameter können über das Netzwerk (mit einem Browser, mit telnet, mit ftp) oder über ein angeschlossenes Terminal eingestellt werden.

Default IP-Adresse bei Auslieferung 223.0.0.199
(Bei Bestellung angegebene Adressen werden voreingestellt.)

Kundenkonfiguration: Bei voreingestellten Geräten sind auf der Geräteunterseite die Einstelldaten aufgeklebt.

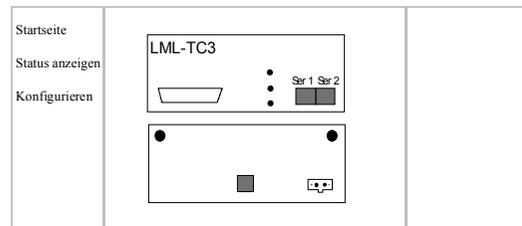
2.4.1. Einstellen über das Webinterface

Der LML ist mit einem HTTP Webinterface ausgestattet. Er kann mit jedem Browser konfiguriert werden.
Geben sie in die Adresszeile des Browsers die Auslieferadresse **223.0.0.199** ein und drücken sie die Eingabetaste. Die Startseite des LML wird ausgegeben. Von der Startseite sind Links zum Konfigurieren und zur Statusanzeige.

Zum Konfigurieren sind Benutzername: admin
und Kennwort: admin oder kein Kennwort

einzugeben. Bitte beachten sie, daß die Änderungen erst mit einem Neustart auf der Seite „Konfigurieren“ wirksam werden.

Startseite



Hinweis: Nehmen sie bitte alle Einstellungen über das Webinterface vor, so vermeiden sie Inkonsistenzen in den Konfigurationsdateien.

2.4.2. Netzwerk konfigurieren - über Webinterface

Netzwerk konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System IP Logger Password 	Rechnername	<input type="text" value="LML-TC3"/>		
	IP Adresse	<input type="text" value="223.0.0.199"/>		
	Netzmaske	<input type="text" value="255.255.255.000"/>		
	Gateway	<input type="text" value="0.0.0.0"/>		
	1. Nameserver	<input type="text" value="0.0.0.0"/>		
	2. Nameserver	<input type="text" value="0.0.0.0"/>		
	Domain	<input type="text" value="Firma"/>		
	Einstellungen: <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Verwerfen"/>			

Ist kein Gateway und/oder Nameserver vorhanden bei Gateway 0.0.0.0 und bei Nameserver 0.0.0.0 eintragen.
 Grund: Werden Gateway und Nameserver nicht gefunden starten Anwendungen wie z.B. Box to Box, Datenaufzeichnung LAN nicht.

- Netzwerk konfigurieren - mit Terminal am LML

Ein Terminal (z.B. PC mit Terminalemulation, VT100, 97801) an Ser1 des LML anschließen. (Anschlusskabel siehe Anhang)

Die Leitungsparameter (Geschwindigkeit, Coderahmen) vom angeschlossenen Terminal werden automatisch erkannt. Hierzu muß nach Netz EIN die Eingabetaste mehrmals betätigt werden, bis die Bildschirmausgabe *login:* erfolgt.

Hinweis: bei Terminals mit Coderahmen 7 Bit mit Parity können auch Schmierzeichen mit ausgegeben werden. Nach der 1. Eingabe von Buchstaben wird der Coderahmen richtig eingestellt.

Der LML meldet sich mit LML-BOX login:
 geben Sie nun ein und bestätigen Sie mit Return :

```
login:  admin
Passwort: admin
```

nun geben Sie über die Kommandozeile ein :

```
changeip IP-Adresse [ Netzwerkmaske Gateway ]
also z.B. changeip 129.168.000.110 [ 255.255.255.000 129.10.20.1 ]
```

Hinweis: Die Tasten DEL und BACKSPACE sind nicht wirksam, sie müssen bei einem Tippfehler leider das ganze Kommando nochmal eingeben.

2.4.3. Parallele Schnittstelle konfigurieren

Parallele Schnittstelle konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System	Anwendung <input type="radio"/> Drucker lpd <input checked="" type="radio"/> Drucker port <input type="radio"/> Drucker lpd + port <input type="radio"/> LML Server <input type="radio"/> LML Client <input type="radio"/> Kein Drucker		
	Partner IP: LML-Client	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	Port

Einstellungen:

Beim Konfigurieren der Parallelen und der Seriellen Schnittstellen des LML müssen die Drucker so eingetragen werden, wie er bei der Installation des Netzwerkdrucker angelegt wurde.

Beispiel:

· verfügbare Anschlüsse

· LPT2 lpd einrichten z.B. bei Windows

· oder

· druck auf

· 7008 ppd einrichten mit Port 7008 z.B. bei LINUX

Für Druck auf lpd sind folgende Namen für die internen Schnittstellen vorgegeben. Die Namen können nicht geändert werden. Die Portnummern für ppd sind ein Vorschlag.

Centronics Schnittstelle	lpt1	7003
serielle Schnittstelle 1	lpser1	7001
serielle Schnittstelle 2	lpser2	7002

2.4.5. Systemprogramme konfigurieren

Systemprogramme konfigurieren

<u>Konfigurieren</u> 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System	Watchdog	<input checked="" type="radio"/> Starten <input type="radio"/> nicht starten		
	Syslog	<input type="radio"/> Starten <input checked="" type="radio"/> nicht starten	Logdatei	<input type="text" value="/usr/adm/messages"/>
	mgetty logte	<input type="radio"/> Starten <input checked="" type="radio"/> nicht starten		
	rdate	<input type="radio"/> Starten <input checked="" type="radio"/> nicht starten	1. Zeitserver	<input type="text" value="ptbtime2.ptb.de"/>
			2. Zeitserver	<input type="text"/>
	dhcp	<input type="radio"/> Starten <input checked="" type="radio"/> nicht starten		

Einstellungen:

Watchdog:

Der LML ist mit einem Hardwarebaustein ausgestattet der bei einem Systemabsturz den LML neu startet.

Watchdog im Standardfall starten.

Syslog:

nur zum Testen. Syslog im Standardfall nicht starten

mgetty log:

bei Modemverbindung aufzeichnen der Kommandos zum Modem
 nur zum Testen. mgetty log im Standardfall nicht starten

rdate:

Systemzeit von einem fremden host (Zeitserver) beziehen.
 rdate im Standardfall nicht starten.

dhcp:

IP-Adresse von einem dhcp server beziehen.
 (Bei Box to Box Betrieb siehe Hinweis bei Konfigurationsbeispiel Pkt. 5.1)

2.5 Abschlußarbeiten

Passwörter ändern
 für Benutzer admin und test

Konfigurieren: Passwort

Konfiguration sichern:

Konfigurieren: Konfig sichern

Damit wird diese Konfiguration bei Restore od. bei Betätigung der Recovery Taste wieder hergestellt. Die Konfiguration „Auslieferungszustand“ wird überschrieben.

3. Beschreibung der Betriebsparameter

3.1. Netzwerk konfigurieren

Rechnername	(HOSTNAME) beliebiger Name Name wird bei login dem Prompt vorangestellt
IP_ADDR	Netzwerkadresse dieses LML
Netzmaske	(NETMASK) für Subnetze erforderliche subnetwork mask
GATEWAY	IP-Adresse des Gateways oder Router
1.Nameserver	Netzwerkadresse eines Nameservers.
2.Nameserver	
Domain	beliebiger Name für organisatorischen Bereich

3.2. Systemprogramme konfigurieren

Watchdog	Hardwaretimer, der im Falle eines Systemabsturzes einen Reset ausführt und neu startet.
Syslog	Logdatei starten - nur für Softwareentwicklung. Syslog nur in der Testphase verwenden. Nach Abschluß alle Logdateien wieder löschen ! Die Größe wird nicht begrenzt. Für Box to Box Betrieb wird eine eigene max 2K große Logdatei angelegt.
mgetty log	Logdatei bei Wählverbindung. Datenverkehr Modem - LML aufzeichnen
rdate	Systemzeit von einem fremden host (Zeitserver) beziehen. Nur bei Systemstart wird die Zeit von dem eingestellten Zeitserver geholt. Bei Bedarf kann rdate vom Administrator oder einem Programm gestartet werden.
dhcp	Dynamic Host Configuration Protocol Protokoll zur dynamischen Vergabe von IP-Adressen im LAN verwenden. Die IP-Adresse wird bei einem DHCP-Server anfordert.

3.2. Parallele Schnittstelle konfigurieren

Anwendung (PAR_PORT) mit welchem Druckerservice erfolgen die Druckaufträge an die Parallele Schnittstelle

Drucker lpd: Line Printer Dämon (Druck auf Name z.B. lpt1)
z.B. bei Windows Anwendungen

Drucker port: Druck auf port Nr. z.B. 7003
z.B. bei LINUX/UNIX Ansendungen

Drucker lpd + port: Beide Programme werden gestartet.

LML Server:

LML Client:

kein Drucker: keine Aufträge an die Serielle Schnittstelle

Ist der Port nicht belegt, geben Sie bitte NONE ein
das spart Speicher und Rechenzeit !

3.3. Serielle Schnittstelle 1 oder 2 konfigurieren

SER_n Anwendungen (Betriebsarten): möglich sind

Keine (none): nichts ist angeschlossen. Ist SER_1 od. SER_2 nicht belegt, Keine (NONE) einstellen, das spart Speicherplatz und Rechenzeit.

Bildschirm (terminal): ein Bildschirm ist angeschlossen ausgewertet werden BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE

Telnet: Bildschirm wird eingerichtet und telnet mit der Partner-IP gestartet. - nicht implementiert

Shell: Shell Script wird gestartet - nicht implementiert

LML Server: Box zu Box Betrieb. Dieser LML arbeitet als server, das Partnergerät muss als Client eingestellt sein ausgewertet werden REMOTE_IP (Adresse des Client) BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE

LML Client: Box zu Box Betrieb. Dieser LML arbeitet als client, das Partnergerät muss als Server eingestellt sein. Ausgewertet werden REMOTE_IP (Adresse des Server) .. wie SERVER

Drucker lpd (lpd): line printer daemon fuer angeschlossenen Drucker Druckauftraege kommen vom BSD Spool, (Druck auf NAME z.B. lpt1)ausgewertet werden BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE, PORT

Drucker port (ppd): port printer daemon fuer angeschlossenen Drucker (Druck auf port Nr. z.B. 7003) ausgewertet werden: BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE, PORT

Drucker lpd + port (all): ppd und lpd werden gestartet.

Seriell - LAN: Serielle Eingaben werden auf das LAN umgelenkt. z.B. für eine LAN Anwendung; Port Redirektion. Bei Ausfall der LAN Verbindung werden keine Daten mehr angenommen. - nicht implementiert

Seriell - LAN (Buffer) Serielle Eingaben werden auf das LAN umgelenkt. z.B. für eine LAN Anwendung; Port Redirektion. Bei Ausfall der LAN Verbindung werden die Daten auf der Flash Disk zwischengepeichert. ausgewertet werden: REMOTE_IP; PORT; BAUDRATE; ZEICHENLAENGE; PARITY. HANDSHAKE

:

Datenlogger: Daten an der Schnittstelle 2 einlesen und abspeichern.
(nur möglich bei Version mit RAM Speicher)
Ausgewertet werden:
BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE

Modem (modem): ein Modem ist angeschlossen. (nur an SER_1
möglich) ausgewertet werden.
BAUDRATE,ZEICHENLAENGE,PARITY,HANDSHAKE MODEM_INIT,
als BAUDRATE ist die Geschwindigkeit einzustellen, mit der
das Modem mit dem LML verkehrt.

ppp-link Server: Modem zu Modem Betrieb. Dieser LML arbeitet als
Server. Das Partnergerät muss als Client eingestellt sein.
Verlängerung LAN über Modem Standleitung.
ausgewertet werden:
REMOTE_IP; PORT; BAUDRATE; ZEICHENLAENGE, PARITY. HANDSHAKE

ppp-link Client: Modem zu Modem Betrieb. Dieser LML arbeitet als
Client. Das Partnergerät muss als Server eingestellt sein.
Verlängerung LAN über Modem Standleitung.

Partner IP LML Modem (REMOTE_IP)
Partner IP bei Direktverbindung über das LAN (Box zu Box)
Internet Adresse des anderen LML
Client_IP bei Point to Point Protocol z.B. mit Modem an PC

Port LML Drucker Portnummer

Modem Init (MODEM_INIT)
Initialisierungsstring für das Modem(siehe Modembeschreibung)

BAUDRATE
Datenübertragungsgeschwindigkeit mit der das angeschlossene
Terminal/Endgerät arbeitet.
möglich sind 50,75,150,300,600,1200,2400,4800,9600
19200,38400,57600,115200

ZEICHENLAENGE
Zeichenlänge ohne Parity möglich sind 5,6,7,8 Bit

PARITY das Parity zum Zeichen keine (NO) gerade (EVEN)
ungerade(ODD)

Protokoll (HANDSHAKE)

none: kein Quittungssignal
die Leitung RTS,DTR ist immer auf +
die Leitung CTS wird nicht ausgewertet

sw: XON (DC1), XOFF (DC2) und CTS (RJ45 PIN 8) werden
ausgewertet
DCD muss bedient werden

hw: mit den Signalleitungen
DSR (M1) RJ45 Pin 7 (in)
DCD (M5) RJ45 Pin 4 (in)
RTS (S2) RJ45 Pin 1 (out)
CTS (M2) RJ45 Pin 8. (in)

Kann der LML keine Daten mehr aufnehmen wird RTS in AUS
Zustand geschaltet.
DCD muss bedient werden.

Alle Betriebsparameter sind in der Datei rc.config (/home/admin/rc.config)
abgelegt. Die Datei kann mit einem angeschlossenen Terminal und dem lokalen
Editor od. über das Netzwerk (ftp) bearbeitet werden.
lokal: Benutzerkennung admin; Eingabe setup. Es wird die Datei rc.config mit
dem lokalen Editor vi aufgerufen. (Editor verlassen ohne speichern der Daten
:q!). Geänderte Werte werden erst mit reboot übernommen. Eine Sicherheits-
kopie ist rc.restore.
remote: Die Datei rc.config mit ftp auf den eigenen Rechner kopieren, bearbei-
ten und zurückschreiben. Die LINUX Datei rc.config nicht mit WORD bearbeiten.
Die Formatierung wird zerstört. Benutzen Sie Editoren wie wordPad (Program-
me/Zubehör) od. pfe.

4. Administrationsaufgaben Fehlersuchanleitung

4.1. Netzwerk allgemein

-Anzeigen am Gerät prüfen

Traffic: Datenverkehr mit dem Gerät
Power: Stromversorgung o.k.
Media: Verbindung zum Netzwerk

- alle Einstellungen prüfen mit Statusabfrage -> Systemstatus

Unter der Überschrift *Netzwerk* stehen alle Parameter mit denen der LML gerade arbeitet. (ifconfig)

```
Beispiel: Link encap:Ethernet HWaddr 00:01:07:00:01:1A
          inet addr:223.0.0.176 Bcast:223.0.0.255 Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:3455 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:2199 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:417503 (407.7 kb) TX bytes:145989 (142.5 kb)
          Interrupt:5 Base address:0x300
```

4.1. Netzwerk zu langsam

Bitte prüfen Sie

- ob ein Gateway; Nameserver eingetragen ist der nicht vorhanden ist.
- rdate gestartet wird und ein Zeitserver nicht gefunden wird.

4.2. Datum, Zeit lokal setzen

mit angeschlossenem Terminal od. telnet

date mmddHHMMyy mm Monat; dd Tag; HH Stunde; MM Minute; yy Jahr
z.B. date 0229135208 29. Febr. 2008 13:52
Bitte beachten: bei jedem Neustart wird das Datum wieder auf Grundstellung
z.Zt. 2001 gesetzt

4.2. Serielle Schnittstellen

- alle Einstellungen prüfen mit Statusabfrage -> 1. Serielle oder 2. Serielle

Beispiel: Ausgabe der eingetragene Parameter (ttyprint)

1. Serielle Schnittstelle anzeigen

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System	Anwendung:	Drucker lpd ▼	Baudrate:	9600 ▼
	Partner IP: LML/Modem	0.0.0.0	Zeichenzlänge:	8 Bit ▼
	Port: LML/Drucker	7001	Protokoll:	Software XON/XOFF ▼
	Modem Init:		Parität:	Keine(No) ▼
			Stopbits:	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bit

- lokale Ausgabe auf Drucker (Drucker Anschlußtest)

nicht implementiert

nur möglich unter

login: *admin*
Passwort: *admin*

vers drucker die Konfigurationsdatei wird auf Centronics ausgegeben

vers ser_1 die Konfigurationsdatei wird auf Ser 1 ausgegeben

vers ser_2 die Konfigurationsdatei wird auf Ser 2 ausgegeben

(ist an der seriellen Schnittstelle Protokoll Hardware eingestellt, muß die Schnittstelle auch bedient werden)

- Zustand der Schnittstelle prüfen mit Statusabfrage ->

4.3. Auslieferungszustand herstellen

Alle Eingaben können von einem angeschlossenen Terminal oder über eine Telnet Verbindung vorgenommen werden.

LML-BOX login: *admin*
Passwort: *admin*

Strg C (CTRL C) bricht eine Eingabe ab;
Strg D (CTRL D) beendet eine Verbindung

- Konfigurationsdaten auf Auslieferungszustand rücksetzen

LML-BOX login: *admin*
Passwort: *admin*
restore

- LML nach einem Crash neu einrichten:

Netzstecker ziehen, Recovery-Knopf drücken und gedrückt halten bis eine Ausgabe am Terminal erscheint. (ca. 2 Minuten gedrückt halten)

Das Filesystem und die Konfigurationsdateien werden neu erstellt, alle Anwenderdaten gelöscht. Auf SER1 wird ein Terminal eingerichtet. IP-Adresse wird auf 223.0.0.199 eingestellt.

(d.h. die Konfigurationdatei /home/admin/rc.config wird neu erstellt.

/root/config/rc.config.recover wird als rc.config kopiert.

Kundenkonfiguration: Voreingestellte Daten werden wieder eingestellt.)

5. Konfigurationsbeispiele

5.1. LML als Direktverbindung (Box to Box)



Anwendung Server/Client: Die Geräteschnittstellen 1.Serielle und/oder 2.Serielle werden über das Netzwerk verlängert. Jedem LML-TC3 ist eine eindeutige Netzwerkadresse zugeordnet. Nach Start der LML sucht der Client anhand der Partner IP seinen Server im Netz und stellt die Verbindung her. Dieser Vorgang kann bis zu 4 min dauern.

Zu Beachten ist:

* Einstellung seriellen Schnittstellen: Die über das Netzwerk verbundenen Schnittstellen müssen identisch eingestellt sein. Code od. Geschwindigkeitswandlung zwischen beiden LML ist nicht möglich. Eine Schnittstellenumsetzung V.11/RS232 ist möglich. (Schalter anSer1/2).

* Flußkontrolle : Werden transparente Daten (hex 00 .. FF) übertragen, so muß als Flußkontrolle zu den Endgeräten Protokoll Hardware eingestellt werden und die Schnittstellen entsprechend bedient werden. Werden nur ASCII Zeichen übertragen so kann XON/XOFF eingestellt werden.

Max. Baudrate bei 2 Kanälen 115200 b/s. Verzögerungszeit ca 10ms.

Beispiel: Konfigurieren Server und Client

Netzwerk konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele <u>Netzwerk</u> System	Rechnername	SERVER			CLIENT 192.168.0.2 255.255.255.000
	IP Adresse	192.168.0.1			
	Netzmaske	255.255.255.000			
	Gateway	0.0.0.0			
	1.Nameserver	0.0.0.0			
	2.Nameserver	0.0.0.0			
	Domain	firma-ag.de			
Einstellungen: Speichern Verwerfen					

2. Serielle Schnittstelle konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle <u>2. Serielle</u> Parallele Netzwerk System	Anwendung:	LML Server	Baudrate:	9600	LML Client 192.168.0.1 7002
	Partner IP: LML/Modem	192.168.0.2	Zeichenlänge:	8 Bit	
	Port: LML/Drucker	7002	Protokoll:	Software XON/XOFF	
	Modem Init:		Parität:	Keine(No)	
			Stopbits:	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bit	
Einstellungen: Speichern Verwerfen					

Konfiguration des Netzwerkes:

Werden zwei LML über Router/Firewall verbunden, so muß im Router zusätzlich der **UDP** Port freigegeben werden. (Portnummer des UDP Port 7001/7002 wie bei konfigurieren serielle Schnittstelle angegeben).
Grund: Die Daten werden über den TCP Port übertragen. Werden keine Daten übertragen, erfolgt alle Minute eine Überwachung der Gegenstelle über den UDP Port.

Ist **kein** Gateway und/oder Nameserver vorhanden bei Gateway 0.0.0.0 und bei Nameserver 0.0.0.0 eintragen.
Grund: Werden Gateway und Nameserver nicht gefunden starten Anwendungen wie z.B. Box to Box, Datenaufzeichnung LAN nicht.

Bei Ausfall der Netzwerkverbindung werden im LML ca. 21 kByte Daten in internen Puffern gespeichert. Wird die Verbindung wieder hergestellt, werden die Daten sofort übertragen.

Hinweis zu DHCP: Die Einstellung dhcp kann nur verwendet werden, wenn vom dhcp server beiden LML abhängig von der Hardwareadresse immer die gleiche IP-Adresse übergeben wird.

Hinweis zu Protokoll Hardware: Die Handshakeleitungen (RTS/CTS) werden intern verwendet und nicht 1:1 übertragen. Eine Verlängerung der Handshakeleitungen über das Netzwerk erfolgt nicht!!

Fehlersuchanleitung Box to Box Betrieb

- von einem Netzwerkrechner mit *ping* die Erreichbarkeit prüfen:

beide Geräte müssen erreichbar sein

Prozessstatus prüfen

- Statusabfrage -> Prozesse (ps -aux)

Server `/bin/box -s 7002 -d ttyS1 -B 38400 -P odd -F cs7 -S 1`

Der Server öffnet den Port mit der entsprechenden Nr. und wartet.
(port = 7002, Schnittst. ttyS1=Ser2, Baud 38400, Parity odd, Coderahmen 7 Handshake SW ,Stopp. 1)

Client `/bin/box 223.0.0.177 7002 -d ttyS1 -B 38400 -P odd -F cs7 -S 1`

Der Client sucht mit der Netzadresse und Port-Nummer einen Server im Netz.
Sind beide Partner über die Ports verbunden können Daten ausgetauscht werden.

(Achtung: Ser1= Gerätedatei ttyS0; Ser2 = Gerätedatei ttyS1)

-Gateway, Nameserver Einträge prüfen.

```

Logdateien
-> Status anzeigen -> Logdateien -> LML-Ser2 (Box to Box auf Ser2):
Server:
box vers. 0.9994 started, pid = 30          # gestartet
started as server on port 7002             # warten auf client
create server socket on port 7002 ok, fd = 4
/dev/ttyS1 connected, fd = 5, IN = 0, OUT = 1 #/dev/ttyS1=Ser2

connected to client 223.0.0.176 on port 1179 # Verbindung mit Client
watchdog port 7002 created, fd = 6          # port nnnn beliebige Nr
everything is OK, starting data transmission # bereit für Datenübertragung
                                           #Die ersten 1024 Byte werden
1 bytes to LAN                             #aufgezeichnet
0: 41 |A|                                   # A zum Rechner
1 bytes from LAN                           # Echo zum Terminal usw..
0: 41 |A|      keine Einträge mehr wenn alles o.k

client died, restart server                 # Verbindung getrennt
server socket fd 5 closed
watchdog socket fd 6 closed

connected to client 223.0.0.176 on port 1179 # neue Verbindung
watchdog port 7002 created, fd = 6
everything is OK, starting data transmission

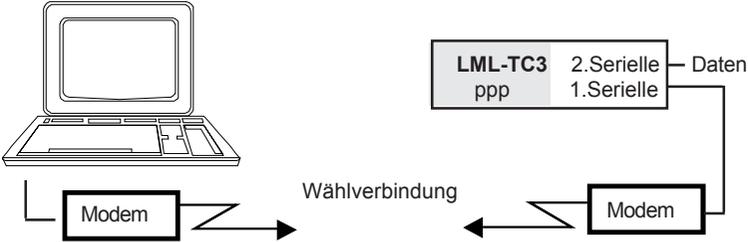
Client:
box vers. 0.9991 started pid = 47          # gestartet
started as client on port 7777
clientsocket 4 created
clientsocket 4 connected                   # server gefunden
connected to server at 223.0.0.177, on port 7002, so_fd = 4
watchdog-socket 7002 ok, fd = 5
connected to /dev/ttyS1, fd = 6, IN 0, OUT 1
everything is OK, starting data transmission # bereit für Datenübertragung
                                           #Die ersten 1024 Byte werden
                                           #aufgezeichnet
1 bytes from LAN
0: 41 |A|
1 bytes to LAN
0: 41 |A|      keine Einträge mehr wenn alles o.k

server died, restart client                # Verbindung getrennt
client socket 5 closed
watchdog socket 5 closed

clientsocket 4 createt                     # neue Verbindung
clientsocket 4 connected
connected to server at 223.0.0.177, on port 7002, so_fd = 4
watchdog-socket 7002 ok, fd = 5
connected to /dev/ttyS1, fd = 6, IN 0, OUT 1
everything is OK, starting data transmission # bereit für Datenübertragung

```

5.2. LML im Point to Point Betrieb (ppp).



Anwendung Modem: LML mit ppp Verbindung (Point to Point Protokol)

Von einem Rechner wird über eine Wahl- oder Standleitung eine ppp-Verbindung zu einem LML aufgebaut. PPP benötigt eine HDLC Voll duplexverbindung. Nach dem Aufbau ist die Verbindung multiprotokollfähig. D.h. es können mehrere Netzwerkprotokolle wie telnet, Filetransfer parallel betrieben werden. Die IP Adresse im Partnerrechner muss mit der Partneradresse im LML übereinstimmen. (Nach dem ppp Verbindungsaufbau hat der LML Partner Adr. +1).

Beispiel: Modem an 1.Serieller Schnittstelle

1. Serielle Schnittstelle konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System	Anwendung:	Modem	Baudrate:	38400
	Partner IP: LML/Modem	192.168.1.1	Zeichenlänge:	8 Bit
	Port: LML/Drucker	7002	Protokoll:	Kein (no)
	Modem Init:	ATZ	Parität:	Keine(No)
			Stopbits:	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bit

Einstellungen:

Bitte beachten:

Das Modem muss auf HDLC transparent eingestellt werden. Standard Modems sind nach dem Rücksetzen/Einschalten in dieser Betriebsart. Der Standard Modem Init String ist eingetragen. Ist das Modem nicht in der Betriebsart muss es mit Modem AT- Befehlen eingestellt werden. (Bedienungsanleitung des Modems)

Dies ist mit dem **Modem Init** String möglich.

Hier werden die Modem AT-Befehle eingetragen.

Sind Sonderzeichen in der Zeichenfolge muß die gesamte Zeichenfolge in ' ' (Hex 27) gesetzt werden. \ muss 2* entwertet werden.

Beispiel Modemstring: AT&F \N10

Eintrag in Init String 'AT&F \\N10'

ATA Ankommender Ruf annehmen darf nicht am Stringende eingetragen werden. Er wird automatisch angefügt.

Modem Init String im **Partnerrechner**:

Im Partnerrechner werden bei der Installation des Modems die Init Strings voreingestellt. Sonderfälle müssen extra eingetragen werden.

Beispiel:

(Eintrag in Systemsteuerung/Modems/Eigenschaften/Einstellungen/Erweitert in Weitere Einstellungen)

Fehlersuchanleitung:

- von einem beliebigen Apparat die Gegenstelle anrufen und prüfen, ob der Anruf angenommen wird.

-Logfile im Partnerrechner lesen und ev. Modem-init und Parameter an der Seriellen Schnittstelle überprüfen. -Verkürzte Logfile siehe nächste Seite

-Logdatei im LML einschalten

Hierzu ist im Menu System konfigurieren der Button mgetty log auf Starten zu stellen.

Lesen der Logfile Menu Statusabfrage Logdateien/Modem Ser1 od. Ser2

- Verkürzte Logfile siehe nächste Seite.

Logfile wieder ausschalten !

Beispiel: Logfile bei Windows95 (verkürzt)

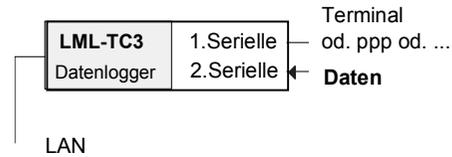
```
- Modem type: ELSA MicroLink ISDN TLpro
- Modem inf path: MDMELSA.INF
- Modem inf section: Modem20
- 38400,N,8,1
- 115200,N,8,1
- Initializing modem.
- Send: AT&F <cr>
....
- Send: AT &F \V8 <cr>
- Recv: <cr><lf>OK<cr><lf>
- Interpreted response: Ok
- Send: ATM0\N3%C3\Q3X4<cr> # voreingestellter String
- Recv: <cr><lf>OK<cr><lf>
- Send: AT\N10<cr> # zusätzlicher String
....
- Dialing.
- Send: ATDT##<cr>
- Recv: ATDT32<cr>
- Recv: <cr><lf>CONNECT 64000/ISDN/HDLC<cr><lf>
- Interpreted response: Connect
- Connection established at 64000bps.
- Error-control on.
- Data compression off or unknown.
- Hanging up the modem.
- Recv: <cr><lf>OK<cr><lf>

-> Status anzeigen -> Logdateien ->logfile Modem ser1 (datum von Zeitserver)
--
07/14 09:48:54 yS1 mgetty: experimental test release 1.1.29-Nov25
07/14 09:48:54 yS1 check for lockfiles
07/14 09:48:54 yS1 locking the line
07/14 09:48:54 yS1 lowering DTR to reset Modem
07/14 09:48:55 yS1 send: AT\N10[0d] #Eintrag Modem init
07/14 09:48:55 yS1 waiting for ``OK'' ** found **
07/14 09:48:56 yS1 waiting...
07/14 09:50:14 yS1 wfr: waiting for ``RING''
07/14 09:50:14 yS1 send: ATA[0d]
07/14 09:50:14 yS1 waiting for ``CONNECT'' ** found **
07/14 09:50:47 yS1 send:
07/14 09:50:47 yS1 waiting for ``_'' ** found **
07/14 09:50:49 ##### data dev=ttyS0, pid=58, caller='none', conn='38400/V.34
21600/V42b', name='', cmd='/usr/sbin/pppd', user='/AutoPPP/'
```

Leitung getrennt , auf neue Verbindung warten

```
07/14 09:59:44 yS1 mgetty: experimental test release 1.1.29-Nov25
....
Hinweis: Bei Softwarestand kleiner V4.x kann der Modemstring im Webinterface
nicht verändert werden. Abhilfe: rc.config bearbeiten.'
```

5.3. Datenaufzeichnung serielle Schnittstelle



Anwendung Datenlogger: (Nur bei LML-TC3 SP) Von einem Endgerät ausgegebenen Daten können an einer seriellen Schnittstelle eingelesen, zwischengespeichert und vorverarbeitet werden. Die Daten werden übernommen und in einem batteriegepufferten Speicher von 128 K zwischengespeichert. Ist der Speicher voll wird auf eine Flash-Disk umgespeichert. Die Daten werden unter der Benutzerkennung **test** mit dem Dateinamen **daten** abgespeichert. Hier stehen ca. 10MB für Datenspeicherung zur Verfügung. Ist auch dieser Speicher belegt, werden weitere Daten zurückgewiesen. Durch die Batteriepufferung ist sicher gestellt, daß auch bei einem Netzausfall alle Daten gespeichert bleiben. Das Auslesen der Daten kann über ein Terminal über LAN/WAN erfolgen. Datenaufzeichnung ist nur an **Ser2** möglich!

Hinweis: Die Flash-Disk hat eine begrenzte Lebensdauer von ca. 100.000 Schreibzyklen. Bei jedem ftp wird die Datei daten vom Speicher auf die Flash-Disk umkopiert. Dieser Vorgang sollte also nur bei Bedarf angestoßen werden. (nicht automatisch alle n Minuten)

Beispiel:

2. Serielle Schnittstelle konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System	Anwendung:	Datenlogger ▼	Baudrate:	9600 ▼
	Partner IP: LML/Modem	<input type="text"/>	Zeichenlänge:	8 Bit ▼
	Port: LML/Drucker	<input type="text"/>	Protokoll:	Hardware RTS/CTS ▼
	Modem Init:	<input type="text"/>	Parität:	Keine(No) ▼
		Stopbits: <input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bit		
Einstellungen: <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Verwerfen"/>				

Hinweis: Die im Beispiel belegten Felder werden ausgewertet. Alle anderen Felder können mit den vorgegebenen Werten belegt bleiben.

Kommandos für Datenlogger:

Die Kommandos können über ein angeschlossenes Terminal oder eine Telnet Verbindung eingegeben werden. Benutzerkennung admin oder test

ramtail	Ausgabe der letzten 200 eingelesenen Zeichen (Adresse Pufferzeiger;Anzahl Bytes im RAM)
ramtail -f	Trace der eingelesenen Zeichen (Ende CTRL C)
logger -i	Daten im RAM löschen (Schreibzeiger auf Anfang =d000 setzen Ende RAM = 2d00)
logger -vers	Versionsnummer Programm
killall logger	logger stoppen
log	logger starten

Statusabfrage für Datenlogger.

- . Status anzeigen ->Logdateien ->Logger Ser 2

Startzeitpunkt und Startparameter werden ausgegeben.

- . Status anzeigen ->Logdateien ->Logger Daten

Inhalt der datei daten wird ausgegeben.

Beschreibung Daten speichern.

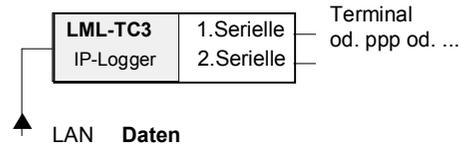
Es können Datensätze beliebiger Länge gespeichert werden. Das Speichern wird beendet wenn noch 100 freie 1K Blöcke zur Verfügung stehen. An der Schnittstelle wird DTR auf aus geschaltet. Das Endgerät muss die Datenausgabe stoppen. (Abfrage freie Blöcke df)

Beschreibung Daten abrufen

Das Abrufen der gespeicherten Daten (Dateiname daten) unter der Benutzerkennung test erfolgt mit ftp. Die Verbindung kann über LAN oder ppp erfolgen. Mit Aufbau einer ftp Verbindung wird der RAM Inhalt sofort auf die Flash-Disc umgespeichert. Eine log. Datei (/ram/lock_wrapper) stellt sicher daß der Filetransfer erst ausgeführt wird, wenn alle Daten umgespeichert sind. Wird die Datei daten nicht gelöscht,wird sie fortgeschrieben.

Beispielsitzung Daten mit einem Netzwerkrechner vom LML abholen.

```
:
ftp 223.0.0.176          Verbindung zu LML-TC3
connected to 223.0.0.176
Name: test              Benutzerkennung test
Password: test          Passwort für Benutzer test
get daten
...
File transmission successful
...
delete daten           ev. Datei daten löschen
bye
```



Anwendung IP-Logger: (Nur bei LML-TC3 SP) Die von einem Netzwerkrechner an den LML gesendete Daten werden eingelesen. Mit Parametern können die Datensätze maskiert werden. Die Daten werden einem batteriegepufferten Speicher von 128K zwischengespeichert. Ist der Speicher voll wird auf eine Flash-Disk umgespeichert. Die Daten werden unter Benutzerkennung **test** dateiname **daten** abgespeichert. Hier stehen ca. 12MB für Datenspeicherung zur Verfügung. Ist auch dieser Speicher belegt, werden weitere Daten zurückgewiesen. Durch die Batteriepufferung ist sicher gestellt, daß auch bei einem Netzausfall alle Daten gespeichert bleiben Das Auslesen der Daten kann über ein Terminal über LAN/WAN erfolgen.

Datenaufzeichnung ist nur von **einer** Netzwerkadresse möglich. Es ist nur eine Datenaufzeichnung seriell od. LAN möglich.

Ein konfigurierter IP-Logger deaktiviert eine Datenaufzeichnung an der seriellen Schnittstelle. Ein Eintrag in die Log. Datei erfolgt

Kommandos für für batteriegepufferten Speicher und für Daten abrufen siehe Kommandos Datenlogger. Seite 25

IP - Logger konfigurieren

Konfigurieren 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk IP-Logger System 	Anwendung:	Server ▼	Zeichenlänge:	26
	Partner IP: LML/Modem	223.0.0.176	Startzeichen:	A
	Port: LML/Drucker	6666	Endezeichen:	Z
			Zeilenende:	CR ▼

Einstellungen:

Beschreibung der Parameter:

Folgende Einstellungen sind im lanlogger als Defaultwerte festgelegt und werden benutzt, wenn er ohne, oder mit falschen Parametern gestartet wird.

Kein Startzeichen Kein Endezeichen

Zeilenlänge = 0, d.h. keine Prüfung auf Datensatzlänge

Zeilenende leer, d.h. keine automatische Erweiterung der Datensätze

Anwendung Dieser LML arbeitet als Server od. Client

Partner IP: Netzwerkadresse des Rechners von dem Daten gesendet werden.

Port: Port an den die Daten gesendet werden.:

Parameter Start- und Endezeichen für den Datensatz: Ein darstellbares Zeichen aus dem ASCII Zeichenvorrat.

!'"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ

[]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ plus Leerzeichen.

Bitte beachten: Sonderzeichen, die von der Unix shell verwendet werden wie z.B. ;&|()#*?\'"<> müssen als Hexzahl dargestellt werden. z.B. 0x3C für <

Steuerzeichen können mit ^ und einem Buchstaben dargestellt werden.
z.B. Start of Text ^B

Grundsätzlich kann jedes Zeichen als HEX Zahl dargestellt werden.
z.B 0x41 fuer A; 0x01 fuer ^B

Jedes Zeichen von 0x01 bis 0xff kann als Start- oder Endezeichen benutzt werden. 0x00 ist nicht möglich, da es bei Unix als Ende einer Zeichenkette benutzt wird.

Die Daten werden ohne Start- und Endezeichen gespeichert.

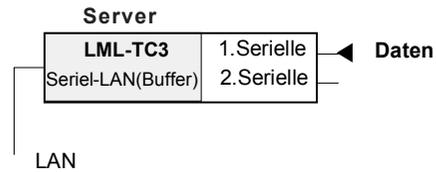
Parameter Zeilenlänge: Das ist die minimale Zeichenanzahl, (incl. Start und Endezeichen) die ein gültiger Datensatz haben muss, um gespeichert zu werden. Kürzere Datensätze werden verworfen. Eine Länge von 0 schaltet die Überprüfung aus. Es wird jeder Datensatz gespeichert.

Parameter Zeilenende (EOR): An jeden gültigen Datensatz wird wahlweise ein Wagenrücklauf (CR), ein Zeilenvorschub (LF), beides (CRLF) oder nichts angehängt. Wenn diese Zeichen schon im Datensatz vorkommen, werden sie unverändert in die Ausgabedatei (/home/test/daten) übernommen.

STX 0x02	ETC 0x03	EOT 0x04
LF 0x0A	FF 0x0C	CR 0x0D

Logdateien:

5.5. Datenumlenkung seriell <-> LAN mit Speicherung



Anwendung: Seriell <-> LAN (Buffer) Umlenkung der 1.seriellen Schnittstelle auf das LAN. Der LML arbeitet als SERVER. Bei Ausfall der LAN Verbindung werden die ankommenden Daten der Ser.1 im LML zwischengespeichert. Bei einem neuen Verbindungsaufbau werden die gespeicherten Daten werden sofort übertragen.

Die Daten werden auf der Flash-Disk gespeichert (Datei `/home/serialbuf`). Es stehen ca. 10MB für Datenspeicherung zur Verfügung.

Hinweis: Wird die Verbindung unterbrochen und eine neue aufgebaut, wird die alte Verbindung verworfen und die neue akzeptiert. Werden 2 Verbindungen aufgebaut. Bleibt nur die letzte bestehen
Diese Anwendung ist nur an **Ser1** möglich.

1. Serielle Schnittstelle konfigurieren

<u>Konfigurieren</u> 1. Serielle 2. Serielle Parallele Netzwerk System IP-Logger 	Anwendung:	Seriell<->LAN(buffer) ▼	Baudrate:	9600 ▼
	Partner IP: LML/Modem	0.0.0.0	Zeichenzlänge:	8 Bit ▼
	Port: LML/Drucker	7001	Protokoll:	Software XON/XOFF ▼
	Modem Init:		Parität:	Keine(No) ▼
			Stopbits:	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bit

Einstellungen:

Logdateien:

Serial <->LAN Daten: Es werden die gespeicherten Daten angezeigt.
(Datei /home/serialbuf)

Serial <-> LAN Status: Zustand der Übertragung wird angezeigt.

Beispiel: **Start LML**

```
ser2lanbuf vers. 0.979 started, pid = 50           # serial-to-lan
datafile '/home/serialbuf' created, fd 4
server on port 7001 created, fd 5
/dev/ttyS0 open, NONBLOCKING, fd = 6             #Ser1 = ttyS0
/dev/ttyS0 connected, fd IN = 0, fd OUT = 1
/dev/ttyS0 set to:
Baud = 9600, Charsize = cs8, Stopbit = 1, Parity = none, Handshake = sw
```

Verbindung aufbauen

```
.....
connection from 223.0.0.36 on fd 6
No data in bufferfile
....
```

Daten von serieller Schnittstelle empfangen

bei Handshake = SW und Datentransfer o.k. werden keine Meldungen ausgeg.
bei Handshake = HW und CTS wird bei jedem Satz geschaltet wird ausgegeben:

```
.....
read from stdin returned error 'Invalid argument'   # CTS AUS
<stdin : 175, >socket: 175 bytes
<socket: 0, >stdout: 0 bytes
/dev/ttyS0 open, NONBLOCKING, fd = 7
reopen /dev/ttyS0, NONBLOCKING, fd = 7
....
```

Verbindung unterbrochen, Daten werden in Puffer geschrieben

```
.....
socket closed. 'Connection reset by peer'
offline, bufferfile empty
write data offline to file
```

Verbindung wieder vorhanden, Puffer wird gesendet

```
...
connection from 223.0.0.36 on fd 6
transmit bufferfile 5104 bytes. send first 1024 bytes # Blöcke a 1024 werden
end of bufferfile at 5104 bytes                       # gesendet
bufferfile sent, lan_status = online
```

```
....
```

6. Nützliche Kommandos **faq**

ping IP-Adresse Ping prüft die Netzwerkverbindung zu dem angegebenen Host.
Beenden CTR-C

ping eigene Adresse (geht ohne Anschluss an das Netzwerk)

ifconfig (Linux) Ausgabe der IP-Einstellungen der Netzwerkkarte
ipconfig/all (win)

route routing Tabelle ausgeben

hostname Rechnername ausgeben

tracert (windows) Ausgabe aller Router und Gateways, die ein Datenpaket von der Quelle zum Ziel durchläuft.
tracert/route (Linux)

nbtstat -c(windows) Ausgabe des NetBIOS Namenscache
nbtstat -R Löscht NetBIOS Namenscache

arp -a(Linux) Anzeige der Adressauflösung

faq

Bei Anwendung Datenlogger werden die Daten unter der Benutzerkennung test in einer Datei mit dem Namen *daten* gespeichert. Kann man den Namen der Datei ändern?

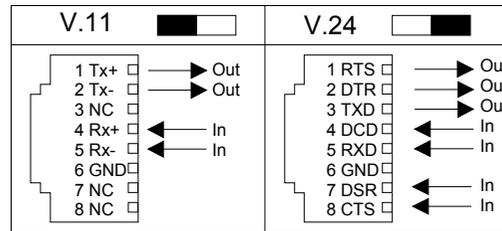
Dateiname *daten* ändern. Es muss die Datei `/etc/rc.d/rc.serial` geändert werden.

rc.serial:

Zeile 52 `/bin/logger /home/test/daten \`

neu z.B. `/bin/logger /home/test/daten.txt \`

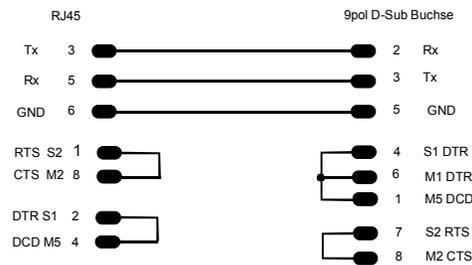
Anhang 1: Schnittstellenbelegung



Die Schnittstelle V.11 ist identisch belegt wie am CT13/CT17, die Schnittstelle V.24 ist identisch belegt wie am CT11/CT15/TACLAN Office 91863

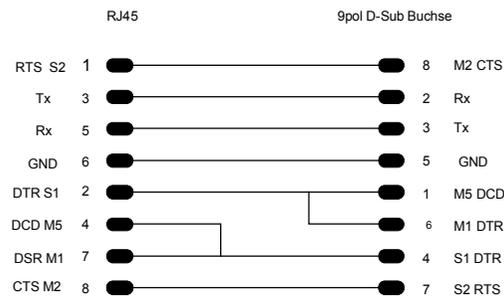
Beispiel: Minimalleitung zum Anschluß eines Endgerätes od. PC mit Terminalemulation

Leitung LE 79920



Beispiel: Leitung zum Anschluß eines PC (COM1) an LML (Schiebeschalter Stellung V.24 !)

Leitung LE 78741



Kabelplan:

Leiser Nr.	Endgerät	Schnittst.	am Kabel
LE78654	97801-40x	SS97	9pol.-Buchse
LE78680	TC-20 V801	V.11	RJ45
LE78680	T100	V.11	RJ45
LE52908	DR 4813	V.11	25pol.-Stifte
LE78648	TC-20 V100	V.24	RJ45
LE78648	T100/TC4/CT11	V.24	RJ45
LE78681	HPLJ 4+	V.24	9pol.-Stifte
LE78679	HPLJ3 25pol.	V.24	25pol.-Stifte
LE78911	DR 4012	V.24	9pol.-Stifte
LE78741	COM1 9pol.	V.24	9pol.-Buchse
LE78679	COM2 25pol.	V.24	25pol.-Stifte
LE78657	Modem 25pol.	V.24	25pol.-Stifte
LE78915	Modem 9pol.	V.24	9pol.-Stifte
LE78679	HICOM 100/150/200	V.24	25pol.-Stifte
LE78657	HICOM 300	V.24	25pol.-Stifte
LE79104	Panasonic Anlage	V.24 25pol	25pol.-Stifte
LE78741	Panasonic Anlage KX-TDA100/200 HIPATH 3xxx Octopus F4xxx	V24 9pol	9pol.-Buchse
LE79107	BKS-Server	V.24	9pol. Stifte
LE78805 blau	LAN Kabel Farbe blau	RJ45	RJ45

Produktnummern:

LML-TC3	Mini Terminalserver
LML-TC3-SP	Mini Terminalserver mit batteriegepufferten Speicher
LML-KON-4	Konsole für 4 LML-TC3 zum Einbau in 19" Rahmen

Anhang 2: Technische Daten

Geräteschnittstellen :

- LAN: 10BaseT / RJ45-Buchse
- seriell : 2 * V.24/ RJ45-Buchse
Umschaltung auf V.11 nur noch auf Anfrage
- 50 - 57600 Baud; 5 - 8 Bit; mit|ohne Parity; XON/XOFF | RTS/CTS
- parallel: 1 * Centronics

Dimm-PC

- 386SX 40 MHz
- RAM on Board 8 MByte
- Flash Disk 16 MByte
- AMD SC520 133 MHz
- 32MByte
- 32Mbyte
- Lebensdauer Schreibzyklen ca. 100.000
- Lesezyklen keine Einschränkung

Datensätze

- Flash Disk 16MB: freier Speicher ca. 10MB es können ca. 100.000 Datensätze a 100 Zchn gespeichert werden
- Flash Disk 32MB: freier Speicher ca. 20MB es können ca. 200.000 Datensätze a 100 Zchn gespeichert werden

Speicher batterie gepuffert

- 128K Adresse d0000-ffff (bei 4 und 8 MB RAM)
- 64,5K Adresse d0000-0dfbfa (bei 32MB RAM)
- Lebensdauer Batterie ca. 2 Jahre (Netzausfallzeit - keine Versorgung durch Netzteil)

Stromversorgung :

- Steckernetzteil 6V/1A
- (im Einsatz 6V/850mA;6V/950mA;6V/1,6A)

Abmessungen :

100 x 120 x 40 (BxTxH mm)

Gewicht : ca. 600g

Hinweis zu Batterie:

Bei einem Netzausfall od. der LML-TC3 ist nicht am Netzteil angesteckt, wird der Ramspeicher von einer Batterie versorgt. Bei Auslieferung wird mit einem Jumper die Batterie angeschlossen.

Wird der LML-TC3 nicht in Betrieb genommen, muß der Batteriejumper wieder gezogen werden. Die Batterie wird sonst sinnlos entladen. Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 2 Jahre.

Hinweis zu Speicherplatz:

Es werden DIMM PC mit verschiedenen Speicherkapazitäten eingebaut.

Diese sind zu erkennen:

DIMM PC mit 4 MByte RAM und 8 MByte Flash:

- Aufkleber JUMPTec PN: 08004-0408-33-0 (im Gerät)

- Browser - Status abfragen - Prozesse od.

- login Admin - Kommando free ca. Angaben

	total	used	free	shared	buffers
Mem:	2780	2686	156	980	328 KB

DIMM PC mit 8 MByte RAM und 16 MByte Flasch

- Aufkleber Kontron 08004-0816-33-0 (im Gerät)

- Browser - Status abfragen - Prozesse od.

- login Admin - Kommando free ca. Angaben

	total	used	free	shared	buffers
Mem:	6832	3208	3624	1940	684 KB

DIMM PC mit 32 MByte RAM und 32 MByte Flasch ab 2007 lieferbar

- Aufkleber Kontron 08012-3232-13-2 (im Gerät)

- Browser - Status abfragen - Prozesse od.

- login Admin - Kommando free ca. Angaben

	total	used	free	shared	buffers
Mem:	30124	4583	25648	2004	1364 KB

Anhang 3: Sicherheitshinweise

Dieses Gerät darf nur von dafür ausgebildetem Personal angeschlossen werden.

Es kann in normaler Büroatmosphäre im Dauerbetrieb eingesetzt werden.

Dieses Gerät ist mit einem sicherheitsgeprüfem Steckernetzteil ausgerüstet und darf nur an eine vorschriftsmäßig installierte Netzsteckdose angeschlossen werden. Die Wärmeabfuhr muß gewährleistet sein. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung, z.B. in Notfällen muß das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers spannungslos geschaltet werden.

Defekte oder beschädigte Steckernetzteile dürfen nicht angeschlossen werden.

Achten Sie bei der Verlegung der Leitungen darauf, daß keine Personen darauf treten oder darüber stolpern können.

Konformitätserklärung

EMV-Richtlinie: 89/336/EEC

Wir: A.Leiser GmbH
Ilmstraße 1
85579 Neubiberg

erklären hiermit in eigener Verantwortung, daß nachstehendes Gerät:

Geräteart: Mini-Terminalserver

Typenbezeichnung: LML-TC3

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 55024/1998

EN 61000-4-2/3.1995/EN 61000-4-3/9.1995/EN 61000-4-4/3.1995

EN 61000-4-5/3.1995/EN 61000-4-6/7.1995/EN 61000-4-8/9.1995

EN 61000-4-11/8.1995

EN 61000-3-2 /EN 61000-3-3

EN 55022/1998

Akkreditierte Prüfstelle: MIKES PRODUKT SERVICE GmbH, Ohmstrasse 2-4,
94342 Strasskirchen

A.Leiser GmbH
Ilmstr. 1
85579 Neubiberg

Tel.: 089/ 60 60 92.0
FAX.:089/ 601 02 79

www.leisergmbh.de
info@leisergmbh.de