

## Schaltungshinweise zum Linux Control System mit DIL/NetPC DNP/7520

Das Linux Control System ist eine typische Anwendung für das Linux Control Modul DIL/NetPC DNP/7520. Die Abbildung 1 zeigt die Blockschaltung. Über den 40-poligen Steckverbinder J2 ist der DIL/NetPC DNP/7520 mit verschiedenen Schaltungserweiterungen verbunden. Das gesamte System ist in einem kompakten Hutschienen-Gehäuse für die Montage in Schaltschränken untergebracht.

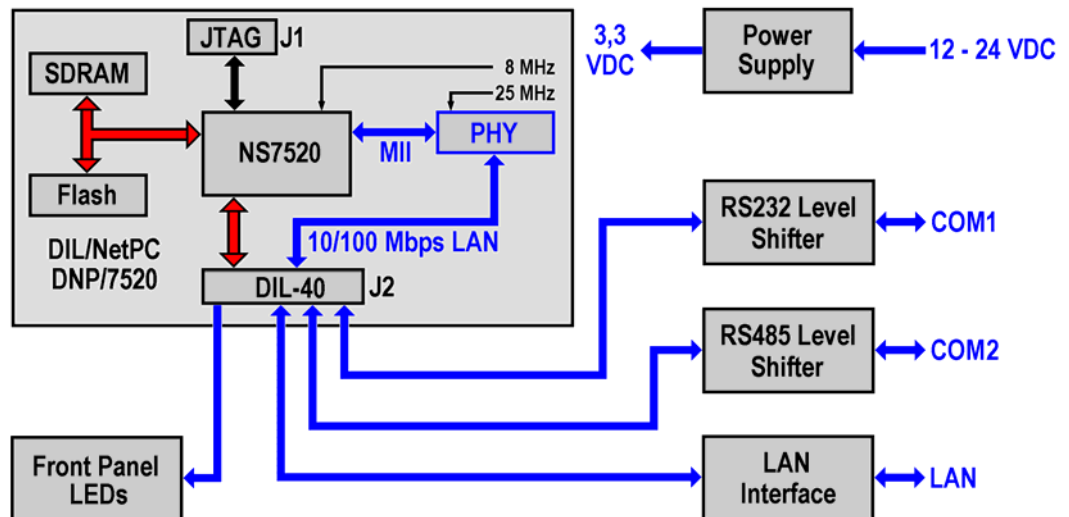


Abbildung 1: Blockschaltung des Linux Control System mit DNP/7520

Für die Spannungsversorgung des DIL/NetPC DNP/7520 sorgt im Linux Control System ein DC/DC-Wandler. Dieser erzeugt aus Eingangsspannungen im Bereich von 12 bis 24 VDC die benötigte 3,3 VDC-Versorgungsspannung.

Die serielle Schnittstelle COM1 des DIL/NetPC DNP/7520 ist mit einem RS232-Pegelwandler (Level Shifter) verbunden. Der DNP/7520-COM2-Port ist mit einem RS485-Pegelwandler gekoppelt. Beide Schnittstellen stehen über die Gehäuse-Schraubklemmen am Linux Control System für die weitere externe Verwendung zur Verfügung. Optional sind Adapterkabel mit 9-poligen Sub-D-Steckverbindern (zum Beispiel für die Verbindung zu einem PC) lieferbar.

Die 10/100 Mbps-Ethernet-LAN-Schnittstelle des DIL/NetPC DNP/7520 ist im Linux Control System mit einem Übertrager verbunden. Die Netzwerk-Integration erfolgt über den RJ45-Steckverbinder in der Frontplatte.

Zur Anzeige bestimmter Betriebszustände sind in der Frontplatte des Linux Control Systems vier Leuchtdioden (Front Panel LEDs) zu finden. Eine davon zeigt das Vorhandensein der Versorgungsspannung an. Drei weitere LEDs sind durch den Benutzer über die GPIOs des DIL/NetPC DNP/7520 programmierbar.

**Wichtiger Hinweis:** Für die Anwendungsentwicklung mit dem Linux Control System ist die CD-ROM zum Linux Control Starter Kit mit DIL/NetPC DNP/7520 unbedingt zu empfehlen. Auf dieser CD-ROM finden Sie die Entwicklungsumgebung für die C-Programmierung sowie weitere wichtige Werkzeuge und Dokumente.

## Anhang 1: Pinbelegung des DIL-40-Steckverbinders (J2)

Pin	Name	Funktion	Gruppe
1	PA0	Parallel I/O, Port A, Bit 0	GPIO
2	PA1	Parallel I/O, Port A, Bit 1	GPIO
3	PA2	Parallel I/O, Port A, Bit 2	GPIO
4	PA3	Parallel I/O, Port A, Bit 3	GPIO
5	PA4	Parallel I/O, Port A, Bit 4	GPIO
6	PA5	Parallel I/O, Port A, Bit 5	GPIO
7	PA6	Parallel I/O, Port A, Bit 6	GPIO
8	PA7	Parallel I/O, Port A, Bit 7	GPIO
9	SD0	Expansion Bus, Data Bit 0	GPE
10	SD1	Expansion Bus, Data Bit 1	GPE
11	SD2	Expansion Bus, Data Bit 2	GPE
12	SD3	Expansion Bus, Data Bit 3	GPE
13	SD4	Expansion Bus, Data Bit 4	GPE
14	SD5	Expansion Bus, Data Bit 5	GPE
15	SD6	Expansion Bus, Data Bit 6	GPE
16	SD7	Expansion Bus, Data Bit 7	GPE
17	RESIN#	Reset Input (Low Active)	---
18	CS1#	Expansion Bus, Chip Select Output 1 (Low Active)	GPE
19	CS2#	Expansion Bus, Chip Select Output 2 (Low Active)	GPE
20	GND	Ground	---
21	RCM	RCM (Remote Console Mode) Input	GPIO
22	TX+	10/100 Mbps Ethernet LAN Interface, TX+ Pin	LAN
23	TX-	10/100 Mbps Ethernet LAN Interface, TX- Pin	LAN
24	RX+	10/100 Mbps Ethernet LAN Interface, RX+ Pin	LAN
25	RX-	10/100 Mbps Ethernet LAN Interface, RX- Pin	LAN
26	TXD2	COM2 Serial Port, TXD Output Pin	SIO
27	RXD2	COM2 Serial Port, RXD Input Pin	SIO
28	NC	Not Connected	SIO
29	VccOUT	3.3 VDC Output	SIO
30	DSR1	COM1 Serial Port, DSR Input Pin	SIO
31	DCD1	COM1 Serial Port, DCD Input Pin	SIO
32	RTS1	COM1 Serial Port, RTS Output Pin	SIO
33	CTS1	COM1 Serial Port, CTS Input Pin	SIO
34	TXD1	COM1 Serial Port, TXD Output Pin	SIO
35	RXD1	COM1 Serial Port, RXD Input Pin	SIO
36	SA0	Expansion Bus, Address Bit 0	GPE
37	SA1	Expansion Bus, Address Bit 1	GPE
38	WR#	Expansion Bus, Write Signal (Low Active)	GPE
39	RD#	Expansion Bus, Read Signal (Low Active)	GPE
40	Vcc	3.3 VDC Power Input	---

**Tabelle 1: Pinbelegung des DIL-40-Steckverbinders**

**Hinweis:** Die Einteilung der Signale in Gruppen erfolgt aus Kompatibilitätsgründen. Andere Produkte unseres Hauses mit DIL-40-Pinout sind bei Beachtung der entsprechenden Applikationshinweise vollständig oder bedingt pinkompatibel zum DIL/NetPC DNP/7520.

Anhang 2: Abmessungen und Frontplatte

Die Gehäuseabmessungen des Linux Control Systems mit DIL/NetPC DNP/7520 betragen 97 mm x 22,5 mm x 90 mm (L x W x H). Das System ist für die Montage auf 35mm-DIN-Hutschienen vorbereitet.

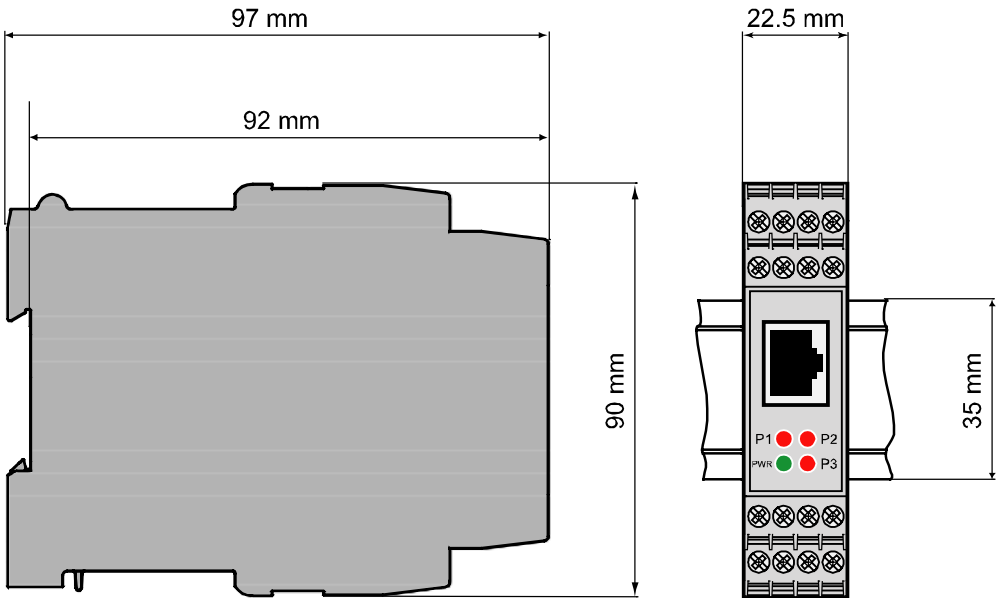


Abbildung 2: Blockschaltung des Linux Control System mit DNP/7520

**Hinweis:** Die Maßangaben in dieser Dokumentation haben eine Toleranz von 0,5 mm.

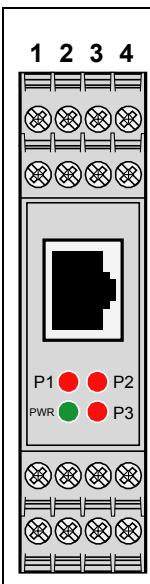
		COM1 RS232	COM2 RS485	Power	RCM
	1				
	2				
	3				
	4				
	A			V+ IN	
	A1			GND IN	
	A2				
	A3				
	B				
	A4				
	B1	RTS			
	B2	TXD			
	B3	RXD			
	B4	CTS			
	C1	Signal GND	Signal GND		RCM
	C2				
	C3				
	C4				RCM
	C				
	D1		RX/TX+		
	D2				
	D3		RX/TX-		
	D4				
	D				

Tabelle 2: Schraubklemmenbelegung der Frontplatte

**Hinweis:** RCM (Remote Console Mode) kann per Software auf das Vorhandensein einer Drahtbrücke abgefragt werden.

## Anhang 3: Wichtige Informationsquelle im Internet

Um dem Informationsbedarf der Anwender zu entsprechen, wurde im Internet unter dem URL

**[www.dilnetpc.com/linuxcontrol](http://www.dilnetpc.com/linuxcontrol)**

eine Website speziell zum Linux Control DIL/NetPC DNP/7520 geschaffen. Besuchen Sie diese Website hin und wieder für den Zugriff auf aktuelle Informationen.



**Abbildung 3: [www.dilnetpc.com/linuxcontrol](http://www.dilnetpc.com/linuxcontrol) - Die Infoquelle im Internet**

Auf der Linux-Control-Website werden auch aktuellere Versionen dieser Beschreibung veröffentlicht. Beachten Sie bitte die Revisionsnummer auf der letzten Seite.

## Kontakt

---

**SSV Embedded Systems**  
Heisterbergallee 72  
D-30453 Hannover  
Tel. +49-(0)511-40000-0  
Fax. +49-(0)511-40000-40  
E-Mail: sales@ist1.de  
Internet: www.dilnetpc.com/linuxcontrol

## Dokumenten Historie (SchaltungsHW2.pdf)

---

Revision	Date		Name
1.0	11.01.2005	Erste Version erstellt	KDW

## Urheberrechte

---

Die Informationen in diesem Dokument können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Die SSV GmbH übernimmt keine Verantwortung für jegliche Art von Fehlern, oder Schäden, die aus dem Gebrauch dieses Dokumentes und der darin enthaltenen Informationen resultieren. Produktnamen anderer Firmen können Warenzeichen dieser Gesellschaften sein. © **SSV EMBEDDED SYSTEMS 2005.**