



HDM09

Haftungsausschluss:

Die Benutzung von irgendwelchem Objekt, das auf dieser Site gekauft werden kann, oder irgendwelcher Prozedur auf dieser Site ist auf eigene Gefahr. Al diese Objekte und Prozeduren sind entwickelt für den persönlichen Gebrauch, und ich finde sie sehr nützlich. Deswegen will ich das hier teilen mit andere Modelleisenbahnliebhaber. Alle Objekte und Prozeduren sind getestet auf meinen Modelleisenbahnsystemen, ohne dass es irgendwelchen Schaden verursacht sind. Trotzdem garantiert das selbstverständlich nicht, dass alle Möglichkeiten und Prozeduren in allen Umständen oder Systemen funktionieren werde. Ich kann also selbstverständlich keine Haftung übernehmen, wenn diese Objekte oder Prozeduren in anderen Umständen oder Systemen benutzt werden. Verlassen Sie sich immer auf das eigene Urteilsvermögen und den gesunden Menschenverstand.

Hans Deloof info@locohdl.be https://www.locohdl.be

LocoBuffer 3.0

LocoBuffer implementiert die Hardwareschnittstelle zwischen dem LocoNet und einer RS232 seriellen Schnittstelle oder USB virtuellen seriellen Schnittstelle. Es empfängt die LocoNet Kommandos, puffert sie, und schickt sie weiter über die serielle Schnittstelle mit 16457 Baud in MS100 Kompatibeler Modus, 19200 oder 57600 Baud in LocoBuffer Modus oder nach die USB. Es empfängt Kommandos via serielle Schnittstelle mit den o.a. Baudraten, puffert sie, und sendet sie weiter auf das LocoNet. Es kann das auch beides gleichzeitig machen (Voll Duplex). Die Baudrate kann über Brücken selektiert werden und ist automatisch für die USB. Das Zeitverhalten der seriellen Schnittstelle als auch des LocoNet wird korrekt eingehalten.

Sie werden die Daten empfangen in komplette Pakete. Die binaren Daten werden gruppiert in Pakete von 2,4,6 oder Multi-Bytes. Diese werden die Daten enthalten so wie angegeben in die *Digitrax LocoNet Personal Edition 1.0.*

Um LocoBuffer an einem Computer an zu schließen brauchen Sie einen "straight thru" DB9 serielle Kabel die Sie in jedem PC-Laden oder Elektronikladen kaufen können. Sie brauchen auch einem Kabel um den LocoBuffer am LocoNet an zu schließen. Dieser Kabel wird aus 6 Faden bestehen und hat RJ12 Anschlüsse an beiden Enden. Aufgrund der verwendeten Windows Treiber kann nur 1 LocoBuffer auf einem PC angeschlossen werden. Sie können mehrere PC's mit einem LocoBuffer auf LocoNet verbinden.

LocoNet-Anschluss:

Zum Anschließen am LocoNet brauchen Sie einen 6 Faden-Kabel mit RJ12 Anschlüsse. Es ist sehr wichtig, dass an beiden Enden des Kabels Pinne 1 an Pinne 1 angeschlossen ist.











Materialliste:

UT_DEVICE	Refdes		USB		RS232
PCB		1	HDM09V30	1	HDM09V30
IC-Buchse	Für U1	1	28 Pinne	1	28 Pinne
IC-Buchse	Für U5	1	28 Pinne	0	X
Widerstand	R1,R8	2	1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold)	2	1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold)
Widerstand	R16	1	1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold)	0	X
Widerstand	R2	1	220kΩ (Rot,Rot,Gelb,Gold)	1	220kΩ (Rot,Rot,Gelb,Gold)
Widerstand	R3	1	22kΩ (Rot,Rot,Orange,Gold)	1	22kΩ (Rot,Rot,Orange,Gold)
	R4,R10,R11,	7		7	
vviderstand	R12,R13,R15,R19	6	TukΩ (Braun,Schwarz,Orange,Gold)	0	10kΩ (Braun,Schwarz,Orange,Gold)
Widerstand	R21.R22	0	10kΩ (Braun.Schwarz.Orange.Gold)	0	×
Widerstand	R5	1	47kΩ (Gelb.Violett.Orange.Gold)	1	47kΩ (Gelb.Violett.Orange.Gold)
Widerstand	R6	1	150kΩ (Schwarz.Grün.Gelb.Gold)	1	150kΩ (Schwarz.Grün.Gelb.Gold)
Widerstand	R7	1	4k7Ω (Gelb,Violett,Rot,Gold)	1	4k7Ω (Gelb,Violett,Rot,Gold)
Widerstand	R9	1	47Ω (Yellow, Violet, Black, Gold)	1	47Ω (Yellow,Violet,Black,Gold)
Elco	C1	1	100µF/25V	1	100µF/25V
Kapazität	C2,C8	2	100nF (104)	2	100nF (104)
Kapazität	C7,C9	2	100nF (104)	0	X
Kapazität	C3,C4	2	15pF (15)	2	15pF (15)
Kapazität	C5,C6	2	15pF (15)	0	X
Kapazität	C10	1	470nF (474)	0	X
Diode	D3	1	1N4001 oder 1N4002	1	1N4001 oder 1N4002
LED 3mm	D1	1	Grün	1	Grün
LED 3mm	D4	1	Grün	0	X
LED 3mm	D2	1	Rot	1	Rot
Transistor	T1	1	BC337-40	1	BC337-40
Transistor	T2,T3	2	BC547B	2	BC547B
Power IC	U4	1	7805	1	7805
Komparator IC	U3	1	LM311N	1	LM311N
XTAL	X1	1	Quarzt 20MHz	1	Quarzt 20MHz
XTAL	X2	1	Quarzt 20MHz	0	X
Jumper	JP1,JP6	2	2 Pinne	2	2 Pinne
Jumper	JP3	0	X	1	2 Pinne
Jumper	JP2	1	3 Pinne	1	3 Pinne
Anschluss	J1,J2	2	RJ12	2	RJ12
Anschluss	J3	1	4 Pinne Anschluss	1	4 Pinne Anschluss
Anschluss	J4	0	X	1	9 Pinne sub-d weiblich
Anschluss	J5	1	USB type B	0	X
RS232 Schnittstelle	U2	0	X	1	MAX233CPP oder SP233ACP oder ADM233LJN
PIC Prozessor	U1	1	LB164	1	LB164
PIC Prozessor	U5	1	USB001	0	X
Abstandshalter		4	Nylon 6.6, 5x5mm	4	Nylon 6.6, 5x5mm



Stromanschluss

Grün LED:

An	Versorgungsspannung OK
Aus	Keine Stromversorgung vorhanden

Rot LED:

Ankeine zentral Station oder keine Stromquelle auf LocoBuffer mit JP6 selektiert.AusLocoNet OK, keine TätigkeitBlitzenLocoNet Kommando Übertragung

Jumpereinstellungen:

- JP1: OFF 19200 Baud über RS232 Pforte
- ON 57600 Baud über RS232 Pforte und USB

JP2:	1-2	5V Stromanschluss von den Modulen mit externe Stromanschluss
	2-3	5V Stromanschluss von den Modulen mit USB
		Eine USB 1.0 und einige USB-Anschlüsse des Laptops geben nicht genug Strom.

JP3 : OFF LocoBuffer Modus mit JP1 wählbare serielle Geschwindigkeit ON MS100 kompatibler Modus

JP6: OFF LocoNet Stromquelle deaktiviert

ON LocoNet Stromquelle aktiviert

Dies ist eine Stromversorgung für LocoNet, zum installieren wenn Sie *kein* LocoNet Meisterkontrollstation haben, wie LocoCentral, Intellibox, Digitrax, ... Sie brauchen nur *eine* Stromversorgung per LocoNet Linie. Wenn die Komponenten bestückt sind können Sie die Stromquelle immer noch ein- und ausschalten mittels JP6. Jedoch mit dieser Option, Sie müssen Energie auf das Stromanschluss setzen.

Stromanschlussmöglichkeiten:

Eingang: Pinne 2: 12V-15VDC Eingang Pinne 4: GND Eingang Ausgang: Pinne 1: 5V Ausgang Pinne 4: GND Ausgang

Bemerkungen:

- Setzen Sie den PIC auf einen IC-Sockel, dann können Sie später einen Update-PIC installieren

- Wenn Ihre XTAL Komponente aus Metall ist, müssen Sie dafür sorgen, dass es keine Kontakte gibt zwischen dem Metalloberflache des XTAL und den Lötlöcher.

- Mit einer Gleichstrom-Versorgung ist der GND dieselben wie ein Intellibox oder ein LocoBooster.

USB Interface



Stromanschluss

Loconet

Serielle Interface RS232



Stromanschluss

Railroad & Co

Loconet

Nicht alle USB zum Serienadapter sind ganz kompatibel mit normaler serieller Pforte. Wie diese mit LocoBuffer benutzt wird, ist es möglich, dass folgende Wahl in RAILROAD.INI notwendig ist, wenn keine Beziehung hergestellt werden kann. [Connections] ComOption=0

Hans Deloof info@locohdl.be https://www.locohdl.be Version 18/01/2023

Computer Einstellung mit RS232:

Bits per second 57600 V Data bits: 8 V Parity: None V Stop bits: 1 V Flow controt: Hardware V Advanced Restore Defaults	General	Port Settings	Driver	Details	Resources	
Data bits: 8 Parity: None Stop bits: 1 Flow controt: Hardware Advanced Restore Defaults			Bits pe	er second	57600	*
Parity. None v Stop bits: 1 v Flow controt: Hardware v Advanced Restore Defaults				Data bits	8	*
Stop bits: 1 V Flow controt: Hardware V Advanced Restore Defaults				Parity	None	~
Flow control: Hardware				Stop bits	1	~
Advanced Restore Default:			Flo	ow control	Hardware	~
				Ac	wanced Res	tore Defaults

Für das gute Arbeiten des LocoBuffer muss die "Fow control" auf "Hardware" stehen.

Computer Einstellung mit USB für Windows 2000, XP, Vista:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.6.1 oder hoher an Ihres PC an.

Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul. Die folgende Abbildung erscheint auf dem Schirm:



Klicken Sie an "zunächst"

Version 18/01/2023



Füllen Sie wie an über Schirm aus und klicken Sie an "zunächst"



Klicken Sie an "Ende"

Der USB-Treiber für LocoBuffer wird jetzt angebracht.

Um zu wissen welche virtuelle serielle Schnittstelle mit dem LocoBuffer verbunden worden ist, tun Sie das folgende: Öffnen Sie die Control Panel von Anfang an das Menü.

Wartezeit



Doppelt klicken Sie an "System"

Version 18/01/2023

Hans Deloof info@locohdl.be https://www.locohdl.be

System	Restore	Automa	atic Updates	Remote
General	Com	puter Name	Hardware	Advance
Device M	lanager			
X	The Device I on your comp properties of	Managerlists all outer. Use the D any device.	the hardware devic evice Manager to c	es installed hange the
			Device M	anager
Drivers				
	Driver Signie		and all a strategical a	4 C 4 C 7 C 7 C 7 C 7 C 7 C 7 C 7 C 7 C
	compatible w how Window	g lets you make ith Windows. W is connects to V	findows Update lets indows Update for	rivers are you set up drivers.
	compatible w how Window Driver	g lets you make ith Windows. W is connects to V Signing	findows Update lets /indows Update for /indows Update for Windows I	rivers are you set up drivers. Jpdate
Hardware	compatible w how Window Driver	g lets you make iith Windows. W is connects to V Signing	Sure that installed o indows Update lets /indows Update for Windows I	rivers are you set up drivers. Jpdate
Hardware	Compatible w compatible w how Window Driver Profiles Hardware pro different hard	giets you make ith Windows. W is connects to V Signing ofiles provide a v Iware configurat	vay for you to set up ions.	vers are you set up drivers. Jpdate

Klicken Sie an "Vorrichtung Manager" in der Kleinteilvorsprungseite



Betrachten Sie die "Eigenschaften" der unterschiedlichen seriellen Schnittstelle

eneral	Port Settings D	river Details
Ţ	Communications	Port (COM4)
	Device type:	Ports (COM & LPT)
	Manufacturer:	Microchip Technology, Inc.
	Location:	Location 0 (CDC RS-232 Emulation LocoHDL)
Devid	ce status device is working (properly.
Devic This If you start	ce status device is working j u are having proble the troubleshooter.	properly.
Devic	ce status device is working ju u are having proble the troubleshooter.	properly. ems with this device, click Troubleshoot to Troubleshoot
Device	ce status device is working ; u are having proble the troubleshooter. usage:	properly. ems with this device, click Troubleshoot to

n diesem Beispiel ist das LocoBuffer auf Com4.

Computer Einstellung mit USB für Windows 7 und Windows 8:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.6.1 oder hoher an Ihres PC an. Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB-Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul. Der PC sagt, dass keine Gerätebetreibung gefunden wird, aber ist als Geräte angemeldet. Für Installation das Gerätebetreibung, open das Control Panel

Control Panel All Cor	trol Panel Items 🕨	✓ 4 Search Control Panel
Adjust your computer's settings		View by: Small icons 🔻
🏲 Action Center	🍓 Administrative Tools	📷 AutoPlay
🔀 Avira AntiVir Personal	🐌 Backup and Restore	🏘 BitLocker Drive Encryption
💶 Color Management	Credential Manager	🐣 Date and Time
😿 Default Programs	📑 Desktop Gadgets	🚔 Device Manager
name and Printers	📮 Display	Ease of Access Center
Folder Options	🗽 Fonts	📇 Getting Started
🜏 HomeGroup	🔑 Indexing Options	🔂 Internet Options
🕮 Keyboard	📨 Location and Other Sensors	I Mouse
🛂 Network and Sharing Center	🔜 Notification Area Icons	🐻 Parental Controls
Performance Information and Tools	📕 Personalization	🕮 Phone and Modem
Power Options	📴 Programs and Features	P Recovery
🔊 Region and Language	🌆 RemoteApp and Desktop Connections	🛋 Sound
🖶 Speech Recognition	🔞 Sync Center	19 System
📃 Taskbar and Start Menu	📧 Troubleshooting	🍇 User Accounts
📑 Windows CardSpace	Windows Defender	🔗 Windows Firewall
🖑 Windows Update		

Klicken sie an "Device Manager"

Hier sehen Sie die Anwendung "CDC RS232 Emulation LocoHDL"

Doppelt klicken Sie an die Ansage



Version 18/01/2023





Windows Security

Klicken sie an "Install"

Dieses Fenster erscheint nach der Installation.

General Driver Details	
Communications	Port (COM3)
Driver Provider:	Microchip Technology, Inc.
Driver Date:	15/11/2007
Driver Version:	5.1.2600.0
Digital Signer:	Microchip Technology Inc.
Driver Details	To view details about the driver files.
Update Driver	To update the driver software for this device.
Roll Back Driver	If the device fails after updating the driver, roll back to the previously installed driver.
Disable	Disables the selected device.
Uninstall	To uninstall the driver (Advanced).
L	Close

Jetzt sehen Sie, dass die Gerätebetreibung geladen wird.

岩 Device Manager
File Action View Help
🖌 🛁 MSI1-PC
⊳ ₁∎ Computer
Disk drives
Display adapters
DVD/CD-ROM drives
b Uman Interface Devices
D IDE ATA/ATAPI controllers
Keyboards
Mice and other pointing devices
Monitors
Network adapters
Portable Devices
Ports (COM & LPT)
Communications Port (COM3)
Processors
Sound, video and game controllers
⊳ di System devices
Universal Serial Bus controllers

Und Sie sehen dass COM-Pforte produziert worden ist, den Sie in LocoHDL vorwählen können.

Computer Einstellung mit USB für Windows 10:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.9.6 oder hoher an Ihres PC an. Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB-Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul.

iTrain setup:

Schnittsteller	neditor	×
Schnittstelle	S LocoNet®	_
<u>B</u> eschreibung	LocoNet®	
Steuerungstyp	🗹 Fahrzeuge 🗹 Zubehör 🗹 Rückmeldungen	
Allgemein	eriell Netzwerk Spezifisch Bild Kommentar	
<u>P</u> ort	C COM3 V	
<u>B</u> audrate	57600 Baud 🔻	
<u>D</u> aten-Bits	8 bits	
<u>S</u> topp-Bits	1 bit	
P <u>a</u> rität	None	
CTS-Kontrolle	No flow control	
1 : LocoNet®		
	OK Abbrechen	