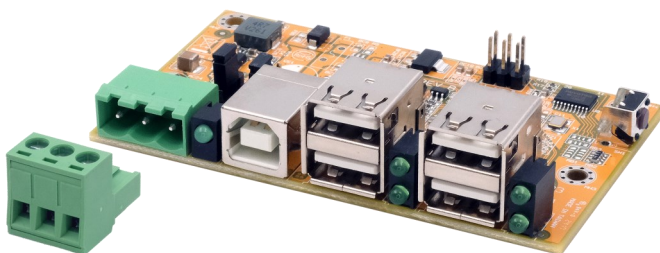


EX-1594HMS-PL

4 Port USB 2.0 Managed HUB-Platine
mit 15KV ESD Überspannungsschutz



4 Port USB 2.0 Managed HUB-Board
with 15KV ESD Surge Protection

Deutschland:
EXSYS Vertriebs GmbH
Industriestraße 8
61449 Steinbach
www.exsys.de

Schweiz:
EXSYS Vertriebs GmbH
Dübendorfstrasse 17
8602 Wangen
www.exsys.ch

Italia:
EXSYS Italia Srl
Via Belvedere, 45/B
I-22100 Como
www.exsys.it



Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung	3
2.	Lieferumfang	3
3.	Aufbau & Anschlüsse	4-5
3.1	Aufbau	4
3.2	Anschlüsse	4-5
3.3	Jumper Einstellungen	5
4.	Hardware Installation	6
5.	Treiber Installation	6
6.	Verwaltungssoftware	7-8
7.	Technische Daten	9

Index

1.	Description	10
2.	Extent of Delivery	10
3.	Layout & Connections	11-12
3.1	Layout	11
3.2	Connections	11-12
3.2	Jumper Settings	12
4.	Hardware Installation	13
5.	Driver Installation	13
6.	Managment Software	14-15
7.	Technical Information	16

1. Beschreibung

Das USB 2.0 Hub Board EX-1594HMS-PL ist ein voll funktionsfähiger industrieller USB 2.0 Managed Hub mit vier Downstream-Ports für die Integration in kundenspezifische Geräte, Baugruppen oder Gehäuse. Er ist ideal für Embedded Systeme, Kioske, industrielle Automatisierung und andere Spezialanwendungen, die mehrere USB-Anschlüsse benötigen. Mit der zum Download verfügbaren Verwaltungssoftware ist es möglich den Hub aus der Ferne zu steuern. So lassen sich beispielsweise die Downstream-Ports einzeln oder gemeinsam ein- und ausschalten, der Hub aus der Ferne neu starten, auf die Werkseinstellungen zurücksetzen und mit einem Passwort vor unbefugtem Zugriff schützen. Der EX-1594HMS-PL verfügt außerdem über einen Flash-Speicher, in dem die vorgenommenen Einstellungen gespeichert werden können.

Merkmale:

- Kompatibel zu USB 1.1, 2.0, 3.0, 3.1 & 3.2
- Bis zu 480Mbit/s
- Es werden alle Betriebssysteme unterstützt
- Unterstützt Multi-TT (Transaction Translator)
- 15KV ESD Überspannungsschutz

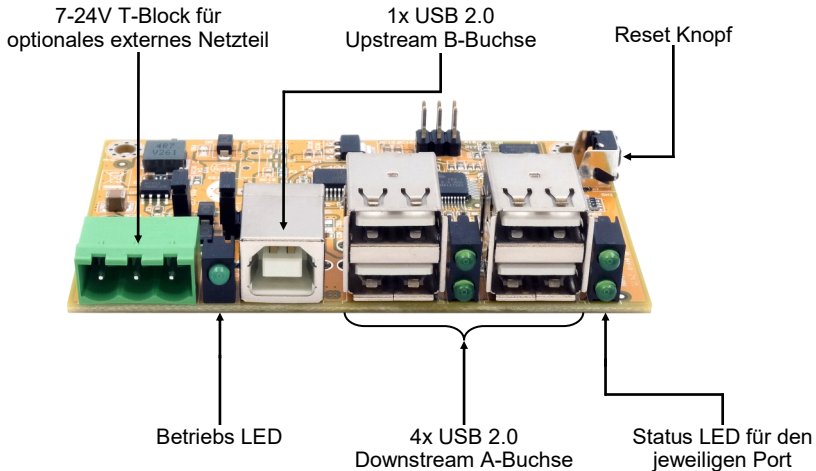
2. Lieferumfang

Bevor Sie den EX-1594HMS-PL an Ihren PC anschließen, überprüfen Sie bitte zuerst den Inhalt der Lieferung:

- EX-1594HMS-PL
- Terminal Block

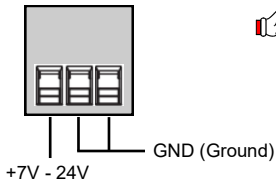
3. Aufbau, Anschlüsse & Jumper

3.1 Aufbau



3.2 Anschlüsse

+7V - 24V T-Block:



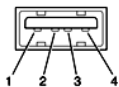
ACHTUNG!

Bitte auf die richtige Polarität achten!

Schließen Sie niemals Strom an Ground an, da dies Ihre Hardware zerstören kann!

Netzteil nie eingeschaltet mit dem Terminal Block verbinden!

USB 2.0 A-Buchse:



USB 2.0 A-Buchse			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

3. Aufbau, Anschlüsse & Jumper

3.2 Anschlüsse

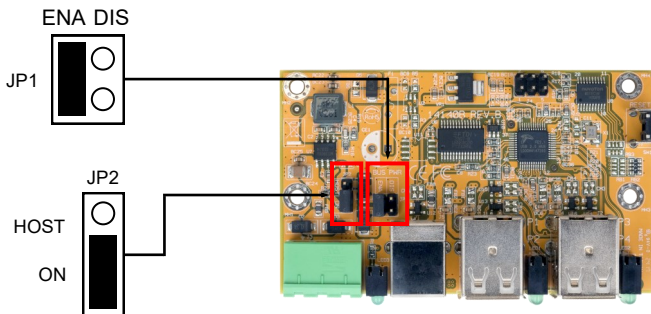
USB 2.0 B-Buchse:



USB 2.0 B-Buchse			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

3.3 Jumper Einstellungen

Über die beiden internen Jumper Bus Power (JP1) und Host Control (JP2) kann die Stromausgabe an den Downstream Ports nach Wunsch konfiguriert werden.



Die möglichen Einstellungen und deren Auswirkungen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Einstellungen		Status		Funktion		
Jumper JP1	Jumper JP2	Netzteil	Host PC	Hub Downstream	Daten	Power
Bus Power	Host control	on	off	nein	on	on
		off	on	ja	on	on
ENA _(ble)	ON (Power on)	on	off	nein	on	on
		off	on	nein	off	off
DIS _(able)	ON (Power on)	on	off	nein	on	on
		off	on	nein	off	off
ENA _(ble)	HOST (control)	on	off	nein	on	off
		off	on	ja	on	on
DIS _(able)	HOST (control)	on	off	nein	on	off
		off	on	nein	off	off
DIS/ENA	HOST/ON	on	on	ja	on	on
		off	off	nein	off	off

4. Hardware Installation

Da es sich bei der EX-1594HMS-PL um eine Platine zum Einbau in kundenspezifische Anwendungen handelt, können wir Ihnen keine Einbauanleitung zur Verfügung stellen. Bitte beachten Sie bei der Montage die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen.



ACHTUNG!

Treffen Sie bei der Installation in Ihrer Anwendung die notwendigen ESD Schutzmassnahmen


5. Treiber Installation

Alle Betriebssysteme

Nach Abschluss der Hardwareinstallation erkennt das Betriebssystem den EX-1594HMS-PL automatisch und installiert diesen.

ÜBERPRÜFEN DES INSTALLIERTEN TREIBER

Öffnen Sie den **>Geräte-Manager<**. Jetzt müssten Sie unter **„Anschlüsse (COM & LPT)“** & **„USB -Controller“** folgende Einträge sehen:

- ▼  Anschlüsse (COM & LPT)
 -  Kommunikationsanschluss (COM1)
 -  **USB Serial Port (COM3)**
- ▼  USB-Controller
 -  **Generic USB Hub**
 -  Standard OpenHCD USB-Hostcontroller
 -  Standard OpenHCD USB-Hostcontroller
 -  Standard PCI-zu-USB erweiterter Hostcontroller
 -  Standard PCI-zu-USB erweiterter Hostcontroller
 -  **USB Serial Converter**

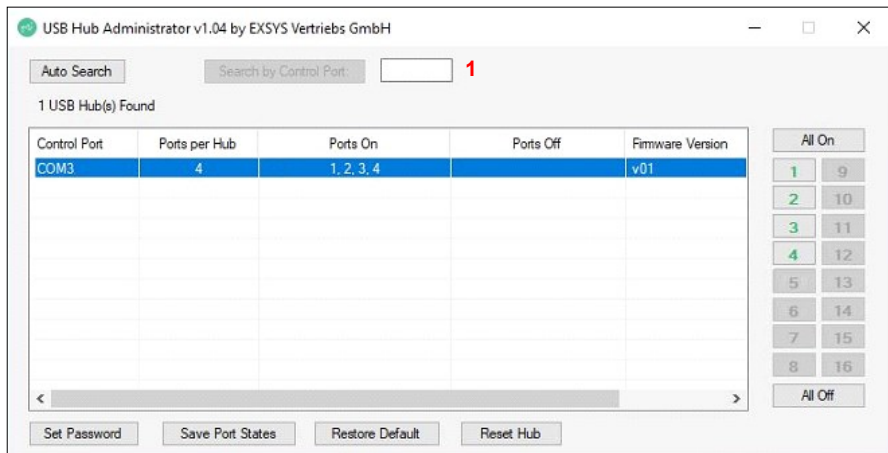
6. Verwaltungssoftware

Nach Abschluss der Treiberinstallation können Sie nun die Verwaltungssoftware installieren, um aus der Ferne auf den EX-1594HMS-PL zugreifen zu können. Die neueste Version der Managed Software liegt auf der EXSYS Website zum Download bereit (www.exsys.ch / www.exsys.de). Suchen nach: EX-1594HMS-PL). Starten Sie das „**EXSYS_USBCTL-Rx.xx_Setup**“ welches sich im Ordner „Windows“ befindet. Folgen Sie nun den Installationsanweisungen und schließen Sie die Installation ab.

Nun können Sie die Verwaltungssoftware über das Desktop-Icon öffnen.

Wichtig! Das Programm mit Rechtsklick „Als Administrator ausführen“ starten!

Klicken Sie auf die Schaltfläche „**Auto Search**“ um automatisch nach dem installiertem Hub zu suchen oder tragen Sie die COM Nummer in das Feld (1) ein, unter dieser der Hub sich unter Anschlüsse (COM & LPT) eingetragen hat und klicken Sie auf die Schaltfläche „**Search by Control Port**“. Nun sollte die Software den Hub finden und anzeigen. Die Software zeigt Ihnen zusätzlich Informationen zum gefundenen Hub an, wie z.B. COM Nummer (welcher Hub), Anzahl der Ports, welche Ports aktiv sind, welche Ports inaktiv sind und welche Firmware Version installiert ist (siehe Abbildung).



6. Verwaltungssoftware

Nun können Sie verschiedene Einstellungen an der EX-1594HMS-PL vornehmen.

Ports können durch klicken auf die Port Nummer einzeln ein-/ausgeschaltet werden (Grün=Aktiv / Schwarz=Inaktiv)

Alle Ports einschalten

Control Port	Ports per Hub	Ports On	Ports Off	Firmware Version
COM3	4	1, 2, 3, 4		v01

Buttons at the bottom: Set Password, Save Port States, Restore Default, Reset Hub.

Buttons on the right: All On, 1-16, All Off.

Annotations:

- Passwort vergeben (points to Set Password)
- Aktuelle Einstellungen speichern (points to Save Port States)
- Einstellungen zurücksetzen (points to Restore Default)
- Neustart des USB Hub (points to Reset Hub)
- Alle Ports ausschalten (points to All Off)

Für nähere Details und zur erweiterten Erklärung der Software können Sie sich zusätzlich das Installations-Video auf unserer Homepage anschauen. Hierzu geben Sie im Suchfeld die Artikelnummer Ihres Artikels ein und klicken auf **"Video für Software-Installation"** oberhalb der Tabelle mit den technischen Daten.

7. Technische Daten

Chipsatz:	Genesys
Datentransferrate:	480Mbit/s
Anschlüsse:	4x USB 2.0 A-Buchse, 1x USB 2.0 B-Buchse, 1x Terminal Block 7-24V
Hardwaresystem:	USB 1.1, 2.0, 3.0, 3.1 & 3.2
Betriebssystem:	Alle Betriebssysteme
Betriebstemperatur:	0° bis 55° Celsius
Lagertemperatur:	-20° bis 85° Celsius
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%
Stromversorgung:	+7 bis +24 Volt
Abmessung:	84.00 x 52.00 x 19.00 mm
Gewicht:	37g

1. Description

The EX-1594HMS-PL USB 2.0 Hub Board is a fully functional industrial USB 2.0 managed hub with four downstream ports for integration into custom devices, assemblies or enclosures. It is ideal for embedded systems, kiosks, industrial automation and other specialised applications requiring multiple USB ports. The downloadable management software allows the hub to be controlled remotely. For example, the downstream ports can be switched on and off individually or together, the hub can be rebooted remotely, reset to factory settings and protected against unauthorised access with a password. The EX-1594HMS-PL also has flash memory to store settings.

Features:

- Compatible for USB 1.1, 2.0, 3.0, 3.1 & 3.2
- Up to 480Mbit/s
- All Operating Systems are supported
- Supports Multi-TT (Transaction Translator)
- 15KV ESD Surge Protection

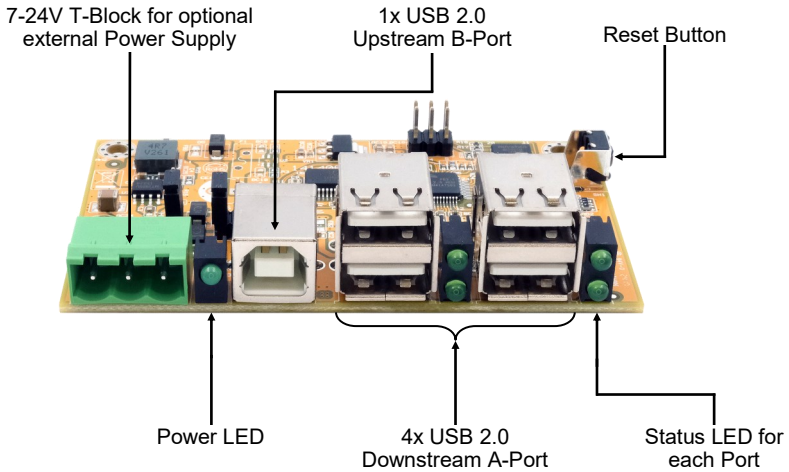
2. Extent of Delivery

Before you connect the EX-1594HMS-PL to your PC, you should first check the contents of the delivery:

- EX-1594HMS-PL
- Terminal Block

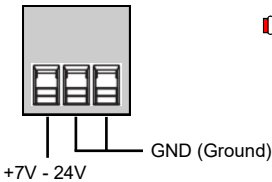
3. Layout, Connections & Jumpers

3.1 Layout



3.2 Connections

+7V - 24V T-Block:



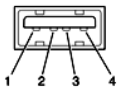
ATTENTION!

Please pay attention to the correct polarity!

Never connect power to GND it will destroy your Hardware!

Never connect the power supply to the terminal block while it is switched on!

USB 2.0 A-Port:



USB 2.0 A-Port			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

3. Layout, Connections & Jumpers

3.2 Connections

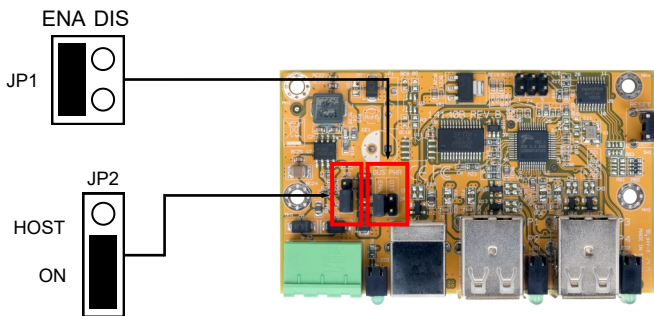
USB 2.0 B-Port:



USB 2.0 B-Port			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

3.3 Jumper Settings

The two internal jumpers Bus Power (JP1) and Host Control (JP2) can be used to configure the power output on the downstream ports as required.



The possible settings and their effects are shown in the following table.

Settings		Status		Function	
Jumper JP1	Jumper JP2	Power	Host PC	Hub Downstream	
Bus Power	Host control			Data	Power
ENA(ble)	ON (Power on)	on	off	no	on
		off	on	yes	on
DIS(able)	ON (Power on)	on	off	no	on
		off	on	no	off
ENA(ble)	HOST (control)	on	off	no	off
		off	on	yes	on
DIS(able)	HOST (control)	on	off	no	off
		off	on	no	off
DIS/ENA	HOST/ON	on	on	yes	on
		off	off	no	off

4. Hardware Installation

As the EX-1594HMS-PL is a PCBA for installation in customer applications, we are unable to provide you with installation instructions. Please observe the necessary safety precautions during installation.



ATTENTION!

When installing in your application, take the necessary ESD precautions.

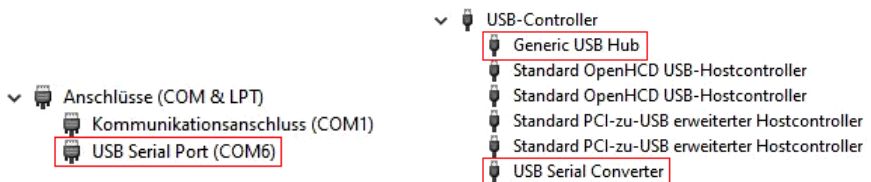
5. Driver Installation

All Operating Systems

After the hardware installation the OS will recognize the device automatically and install the drivers.

CHECK INSTALLED DRIVER

Open the **>Device manager<**. Now you should see at „**Ports (COM & LPT)**“ & „**USB-Controller**“ the following new entry's:



6. Management Software

Now you can configure various settings on the EX-1594HMS-PL.

Ports can be switched on/off individually by clicking on the port number (Green=Active / Black=Inactive)

All Ports switch ON

Control Port	Ports per Hub	Ports On	Ports Off	Firmware Version
COM3	4	1, 2, 3, 4		v01

Assign Password

Save current settings

Reset settings

Restart the USB Hub

All Ports switch OFF

For more details and an extended explanation of the software, you can also watch the installation video on our website. Enter the part number of your product in the search box and click on **"Software Installation Video"** above the technical data table.

7. Technical Information

Chipset:	Genesys
Data transfer rate:	480Mbit/s
Connectors:	4x USB 2.0 A-Port, 1x USB 2.0 B-Port, 1x Terminal Block 7-24V
Hardware System:	USB 1.1, 2.0, 3.0, 3.1 & 3.2
Operating System:	All Operating Systems
Operating Temperature:	32°F to 131°Fahrenheit
Storage Temperature:	-4°F to 185°Fahrenheit
Rel. Humidity:	5% to 95%
Power:	+7 to +24 Volt
Size:	84.00 x 52.00 x 19.00 mm
Weight:	37g