

SICK

**Montageanleitung zum Einbau und Betrieb der seriellen
QUATECH
PC-High-Speed Schnittstellenkarte**

**Fitting Instructions for the installation and operation of the
QUATECH
PC serial high-speed interface card**

Inhaltsverzeichnis / Contents List

Seite / Page

German

1	Kartentyp und Lieferant.....	3
2	Allgemeine Beschreibung der Karte/ Sicherheitshinweise	3
3	Installation und Inbetriebnahme.....	3
3.1	Vorgehensweise	3
3.2	Softwarekonfiguration und Parametrierung der Karte	4
3.3	Anschluss an den Scanner und Pin-Belegung der Karte und des Scanners.....	4
4	Betrieb der Karte.....	5
4.1	Unterschiedliche Baudraten-Teiler	5
4.2	Verwendung des Measurement Software Tools MST200	5
4.3	Verwendung der Benutzersoftware LMSIBS	5

English

5	Type of card and supplier	6
6	General description of the card/Safety instructions	6
7	Installation and set-up.....	6
7.1	Procedure	6
7.2	Software configuration and parameterisation of the card	7
7.3	Connection to the scanner and pin reservation of the card and scanners	7
8	Operation of the card.....	8
8.1	Different baud rate divisors.....	8
8.2	Usage of LMSIBS User software	8
8.3	Usage of the MST 200 Measurement Software Tool	8

Montageanleitung zum Einbau und Betrieb der seriellen QUATECH PC-High-Speed Schnittstellenkarte

1 Kartentyp und Lieferant

Es wird folgende für SICK modifizierte Karte als Handelsware angeboten:

Hersteller: Fa. QUATECH

Bezeichnung: DSC-200/ 300 Two Channel RS-422/485 Asynchronous Communications Adapter

SICK-Material Nr.: 6 022 515

2 Allgemeine Beschreibung der Karte/ Sicherheitshinweise

Bei der Karte handelt es sich um eine 2-fache, serielle RS-422/485-Schnittstellenkarte.

**Die QUATECH-Schnittstellenkarte für PCI Bus-Systeme unterscheidet sich in der Anschlussbelegung von der MOXA-Schnittstellenkarte für EISA BUS-Systeme.
Abschnitt 3.3 dieser Anleitung beachten!**

Die Karte wird vom Lieferanten mit einem 16 MHz-Quarz bestückt, so dass eine max. Baudrate von 1 Mbaud möglich ist.

Diese ist notwendig, um die SICK-Laserscanner der Baureihe LMS 2XX ohne zusätzliche Auswerteeinheit betreiben zu können. Die max. Baudrate des Scanners beträgt 500 Kbaud.

Rückansicht der Karte:



3 Installation und Inbetriebnahme

3.1 Vorgehensweise

1. PC ausschalten
2. Auf QUATECH-Karte Jumper setzen und in einen beliebigen freien Steckplatz einbauen
3. PC einschalten
4. Konfiguration (*siehe Abschnitt 3.2*)

3.1.2 Setzen der Jumper und Schalter für RS422

1. Die Schnittstellenkarte in einen freien PCI-Steckplatz des PCs einbauen.
2. Die Jumper auf der Schnittstellenkarte wie folgt setzen:

Jumper	Verbindung	Bemerkung
J1	2 – 3	RS-422 Terminierung 100 Ohm
J2	2 – 3	RS-422 Terminierung 100 Ohm
J3	2 – 3	RS-422 Terminierung 100 Ohm
J4	2 – 3	RS-422 Terminierung 100 Ohm
J5	1 – 4, 2 – 5, 3 - 6	
J6	alle offen	
J7	1 – 4, 2 – 5, 3 – 6	
J8	alle offen	
J10	Offen	
J11	Offen	
J12	x8	!!! wichtig für 500 kbaud !!!
J13	Offen	

3.2 Softwarekonfiguration und Parametrierung der Karte

Die Beschreibung der Konfiguration für Windows 95 u.ä. ist im beiliegenden Handbuch der Karte ausführlich beschrieben.

Für Windows NT wie folgt vorgehen:

1. Die Schnittstellenkarte in einen freien PCI-Steckplatz des PCs einbauen.
Je nach Konfiguration des PCs können den verschiedenen PCI-Slots feste Interrupts zugeordnet sein. In diesem Fall muss die Schnittstellenkarte in einen PCI-Slot eingebaut werden, dessen Interrupt noch nicht von einem anderen Gerät belegt ist.
2. Software von Diskette „PCI Communication Drivers“ (SETUP.EXE im Verzeichnis WinNT) installieren.
3. DOS-Box öffnen.
4. Kommandozeilen-Configuration Utilities „CFGREG /u“ aus Verzeichnis c:\Programme\Quatech\Serial aufrufen.
Die Liste mit benutzten logischen COM-Ports wird angezeigt.
5. Kommandozeilen- Configuration Utilities „CFGREG /bDSC-200 /cX /t750“ aufrufen.
X = nächster freier logischer COM-Port (z.B. /c3). Dieses Kommando sollte nur einmal ausgeführt werden, da bei jedem erneuten Aufruf Einträge in der Registry hinzugefügt werden, was zu Problemen führen kann.
6. PC neu starten.

3.3 Anschluss an den Scanner und Pin-Belegung der Karte und des Scanners

Die Pinbelegung der Ausgangsbuchse der QUATECH-Schnittstellenkarte für PCI-Bus entspricht **nicht** der Pinbelegung der MOXA-Karte EISA-Bus. Für die QUATECH-Karte ist die geänderte Verdrahtung zu beachten, falls vorher die MOXA-Schnittstellenkarte benutzt wurde. Die folgende Tabelle zeigt die Pinbelegung. Die QUATECH-Karte hat als Anschlussstecker zwei 9-polige Sub D-Buchsen.

Die nicht benötigten Pins dürfen nicht belegt werden.

QUATECH DSC 200/300		LMS 200/291		LMS 220/211/221
Signal	Pin	Signal	Pin	Pin
GND	3	GND	5	Shield
TxD+	2	RxD+	2	2
RxD+	4	TxD+	3	10
TxD-	7	RxD-	1	1
RxD-	8	TxD-	4	9
		BRÜCKE	7	3
		BRÜCKE	8	11

4 Betrieb der Karte

4.1 Unterschiedliche Baudraten-Teiler

Folgende Tabelle zeigt die Teilerfaktoren, die beim Öffnen der Schnittstelle für die entsprechende Baudrate angegeben werden müssen (beim Erstellen eigener Programme, die nicht die MST-Library verwenden).

Baudrate	Teilerfaktor	Bemerkung
9.600	1075	9.600 Baud
19.200	2216	19.200 Baud
38.400	4300	38.400 Baud
500.000	56000	500 kBaud

4.2 Verwendung des Measurement Software Tools MST200

Bei der Verwendung von MST muss der Software mitgeteilt werden, dass eine High-Speed-Schnittstellenkarte verwendet wird.

- In der Konfigurationsdatei den „CardType“ = „2“ eintragen.

4.3 Verwendung der Benutzersoftware LMSIBS

Bei Verwendung der LMS/LMI-Benutzersoftware muss der Benutzer-SW mitgeteilt werden, dass eine High-Speed-Schnittstellenkarte verwendet wird.

- Im Menü-Punkt „Sensor-Schnittstelle“ im Feld „Baudrate/Kartentyp“ den Kartentyp „.../1MBd“ auswählen.

Instructions for the installation and operation of the QUATECH PC serial high-speed interface card

5 Type of card and supplier

This card is commodity and modified for SICK:

Manufacturer: Fa. QUATECH

Description: DSC-200/ 300 Two Channel RS 422/485 Asynchronous Communications Adapter

SICK Material No.: 6 022 515

6 General description of the card/ Safety instructions

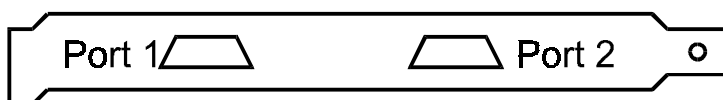
The card is a double serial interface card RS 422/485.

The output connection of the QUATECH Interface card for PCI Bus is different to the connection of the MOXA Interface card for EISA BUS. Please follow the instructions in section 7.3.

The card is provided with a 16 MHz-quartz by the supplier in order to obtain a max. baud rate of 1 Mbaud.

This is necessary to operate the SICK laser scanners of the LMS 2XX series without an additional evaluation unit. The max. baud rate of the scanners is 500 KBaud.

Back of the card:



7 Installation and set-up

7.1 Procedure

1. Turn off the PC
2. Set the jumpers/ switches and install the QUATECH card in any free ISA-slot
3. Turn on the PC
4. Configuration (*see section 7.2*)

7.1.2 Interface Settings to RS 422

1. Install the Interface card in a free slot of the PC.
2. Set the jumpers in the following order:

Jumper	Link	Remark
J1	2 – 3	RS 422 Termination 100 Ohm
J2	2 – 3	RS 422 Termination 100 Ohm
J3	2 – 3	RS 422 Termination 100 Ohm
J4	2 – 3	RS 422 Termination 100 Ohm
J5	1 – 4, 2 – 5, 3 – 6	
J6	all open	
J7	1 – 4, 2 – 5, 3 – 6	
J8	all open	
J10	Open	
J11	Open	
J12	x8	!!! Important for 500kbaud !!!
J13	Open	

7.2 Software configuration and parameterisation of the card

In the manual of the interface card placed inside the shipping box you'll find the set-up routine for Windows '95 etc.

For Windows NT the following set-up routine should be used:

1. Place the interface card in a free PC-PCI slot.
Be carefull, several slots can be reserved for certain devices with fixed interrupts. In this case the interface card must be mounted in a PCI slot with a free interrupt.
2. Install the Software from Disk "PCI Communication Drivers" (SETUP.EXE in file WinNT).
3. Open DOS-Box.
4. Call up Configuration Utilities "CFGREG /u" from file c:\Programme\Quatech\Serial.
The list of COM-Ports is shown.
5. Call up Configuration Utilities "CFGREG /bDSC-200 /cX /t750".
X = next free COM-Port (for example: /c3).
This command should only be done once. With every start of this command new command lines will be added in the Registry. This can cause problems.
6. Restart the PC.

7.3 Connection to the scanner and pin reservation of the card and scanners

The pin connection of the outputs by the Quatech Interface card for PCI Bus **is not** the same like the pin connection of the MOXA Interface card for EISA Bus. Please check the wiring carefully if you have used the MOXA Card before. The table below shows the connection which need to be made for proper function. The output connectors of the Quatech Interface card are two 9-pin Sub D female connectors.

Do not connect the unused pins.

QUATECH DSC200/300		LMS200/291		LMS 220/211/221
Signal	Pin	Signal	Pin	Pin
GND	3	GND	5	Shield
TxD+	2	RxD+	2	2
RxD+	4	TxD+	3	10
TxD-	7	RxD-	1	1
RxD-	8	TxD-	4	9
		Linkage	7	3
		Linkage	8	11

8 Operation of the card

8.1 Different baud rate divisors

The table shows the divisor which need to be used at the certain baud rate (if no SICK MST software is used).

Baud rate	Divisor	Remarks
9 600	1 075	9 600 Baud
19 200	2 216	19 200 Baud
38 400	4 300	38 400 Baud
500 000	56 000	500 kBaud

8.2 Usage of LMSIBS User software

If you use the LMS/LMI user software, you have to define in the user software that a High-Speed-interface card is used.

- In the menu "sensor-interface" choose the card type ".../1MBd" in the field of "Baud rate/card type".

8.3 Usage of the MST200 Measurement Software Tool

If you use MST, you have to define in the user software that a High-Speed interface card is used.

- Enter "Card Type" = "2" in the configuration file.