

QUICK START

CLV503 / CLV505 Bar Code Scanners



Stationäre Barcodescanner/
Stationary Bar Code Scanners

D
GB

SICK
Sensor Intelligence.

D Einführung

Dieser Quick-Start dient dazu, die Barcodescanner CLV503/CLV505 schnell und einfach in Betrieb zu nehmen. Von der werkseitigen Grundeinstellung ausgehend, können mit Hilfe von Konfigurations-Barcodes komfortabel die wichtigsten Parameterwerte zur Anpassung an die Applikation geändert werden.

Für die erweiterte Konfiguration steht unter **www.sick.com** ein Online-Tool zur Verfügung, das die eingestellte Konfiguration ebenfalls als Konfigurations-Barcodes ausgibt. Dort kann auch ein USB-Treiber für den PC heruntergeladen werden, um einen Virtual Com Port (VCP) unter USB einzurichten. Des Weiteren stehen die komplette und vertiefende Dokumentation in Form des Barcode-Handbuchs Mini Line sowie der Produktinformation Mini Line bereit.

GB Introduction

This Quick Start allows rapid and effortless commissioning of the CLV503/CLV505 bar code scanners. Starting from the basic default settings, it is easy to change the most important parameter values to adapt to the application with the help of configuration bar codes.

An online tool is available at **www.sick.com** for the expanded configuration. This tool also provides the configuration in the form of configuration bar codes. Here, too, a USB driver for the PC can be downloaded in order to set up a Virtual Com Port (VCP) under USB. In addition, the complete and more detailed documentation in the form of the Mini Line Bar Code Manual and the Mini Line Product Information are available.

D Inhalt

Einstieg	6
Elektrischer Anschluss.....	7
Technische Informationen	11
Konfigurations-Barcodes	14
Werkseitige Grundeinstellung.....	14
Schnittstellen.....	15
Baud-Rate (RS-232).....	16
Daten, Parität, Stopp-Bits (RS-232).....	17
Handshake (RS-232)	18
Keyboard-Sprache.....	19
Zu lesende Codearten aktivieren	21
Datenausgabeformat.....	25
Lesebetriebsarten.....	28

GB Contents

Getting started	6
Electrical connection	9
Technical information	11
Configuration bar codes	14
Default settings.....	14
Interfaces.....	15
Baud rate (RS 232).....	16
Data, parity, stop bits (RS 232)	17
Handshaking (RS 232)	18
Keyboard language	19
Enabling code types.....	21
Data output format	25
Read mode options.....	29



WARNUNG

Schädigung des Auges durch Laserstrahlung!

D Die Barcodescanner arbeiten mit einem Rotlicht-Laser der Klasse 2. Bei längerem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden.

Das gesamte Lesefenster ist Austrittsöffnung der Laserstrahlung.

Vorsicht – bestimmungsfremder Einsatz kann zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

- Nie direkt in den Strahlengang blicken (ähnlich Sonnenlicht).
- Laserstrahl der Geräte nicht auf die Augen von Personen richten.
- Bei der Montage und Ausrichtung der Barcodescanner Reflexionen der Laserstrahlen durch spiegelnde Oberflächen vermeiden.
- Gehäuse nicht öffnen. (Die Öffnung unterbricht nicht die Einschaltung der Laserdiode durch die Lesetaktung.)
- Gültige Laserschutzbestimmungen in ihrer neuesten Fassung beachten.

Wichtig

Die Barcodescanner CLV503/CLV505 arbeiten mit einer Laserdiode der Wellenlänge $\lambda = 650 \text{ nm}$ (Rotlicht). Die austretende Strahlung ist ungefährlich für die menschliche Haut. Die Produkte sind klassifiziert in die Laser-Klasse 2 (Laser class II) gemäß EN60825-1, IEC60825-1 und 21 CFR1040.10 (Veröffentlichungsdatum siehe Warnschild am Gerät). Um die Einhaltung der Laser-Klasse 2 zu gewährleisten, ist keine Wartung notwendig. Am Barcodescanner befindet sich ein Laserwarnschild in schwarz-gelber Ausführung.



WARNING

Damage to the eyes through laser radiation!

GB The bar code scanners operate with an red light laser of class 2. Looking at the laser's light path for a longer period of time can damage the eye's retina.

The entire reading window is the LED radiation outlet opening.

Caution – use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

- Never look directly into the light path (similar to sun light).
- Never direct the laser beam of the devices at the eyes of persons.
- When installing and aligning the bar code scanners, avoid laser beam reflections from reflective surfaces.
- Do not open the housing. (Opening does not interrupt the activation of the laser diode by the reading pulsing.)
- Always observe the latest valid version of laser protection regulations.

Important

The bar code scanners CLV503/CLV505 operate with a laser diode of wavelength $\lambda = 650$ nm (red light). The radiation emitted is not harmful to human skin. The products are classified in laser class 2 (laser class II) in accordance with EN60825-1, IEC60825-1 and 21 CFR1040.10 (see the warning sign on the device for the date of publication). Maintenance is not required to ensure compliance with laser class 2. The bar code scanner displays a black and yellow laser warning sign.

D Einstieg

Packungsinhalt

- Barcodescanner CLV503/CLV505 mit RS-232- oder USB-Schnittstelle, je nach Bestellung
- Quick-Start

Bedienelemente

- ① = Statusanzeige Leseergebnis
(Good Read/No Read)
- ② = Taste für Lesetakt (Trigger)

GB Getting started

Contents of package

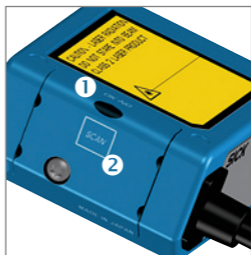
- CLV503/CLV505 bar code scanner with RS 232 or USB interface, depending on the order
- Quick Start

Control elements

- ① = reading results status indicator
(Good Read/No Read)
- ② = button for reading cycle (trigger)



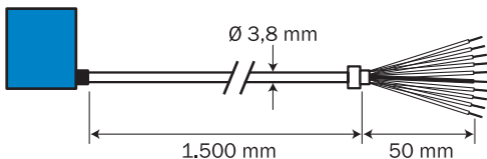
CLV503



CLV505

D Elektrischer Anschluss

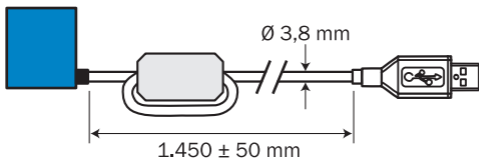
RS-232



Signal	Aderfarbe
F.GND	Schirm (Schwarz)
GND	Schwarz
VCC DC +5 V	Rot
TxD	Grün
RxD	Weiß

Signal	Aderfarbe
RTS	Grau
CTS	Blau
NG	Orange
OK	Gelb
Trigger	Braun

USB



Spannungsversorgung

Betriebsspannung	DC 5 V ± 10 %
Leistungsaufnahme, typ.	85 ... 150 mA (CLV503) 205 ... 500 mA (CLV505)
Leistungsaufnahme, max.	1.500 mA (CLV503) 2.000 mA (CLV505)

D RS-232-Schnittstelle

- Scanner an die RS-232-Schnittstelle des PCs gemäß Aderfarbbelegung Seite 7 anschließen.
- Um manuell einen Trigger auszulösen:
Taste am Gehäuse drücken (siehe Seite 6).
- Um den Scanner per Kommando zu triggern:
folgende Kommandos über ein Terminalprogramm an den Scanner schicken:
„ESC Z CR“ für den Triggerstart und
„ESC Y CR“ für den Triggerstopp.
- Um den Scanner per Hardware zu triggern:
das Triggersignal (Braun) mit der Masse (Schwarz) verbinden, um den Trigger zu starten (siehe Seite 7).

USB-Schnittstelle

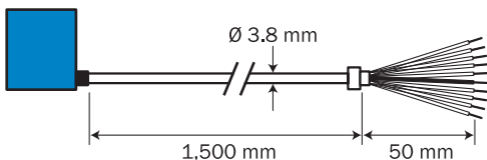
- USB-Leitung mit dem PC verbinden.
- Um manuell einen Trigger auszulösen:
Taste am Gehäuse drücken (siehe Seite 6).
- Um den Scanner per Kommando zu triggern:
folgende Kommandos über ein Terminalprogramm an den Scanner schicken:
„ESC Z CR“ für den Triggerstart und
„ESC Y CR“ für den Triggerstopp.

Modi (nur USB)

1. Keyboard Wedge (Werkseinstellung)
2. Virtual Com Port
 - USB-Treiber herunterladen (siehe Seite 2) und auf dem PC installieren.
 - Nacheinander die Barcodes für „SET“, „USB-VCP“ und „END“ scannen (siehe Seite 15).

GB Electrical connection

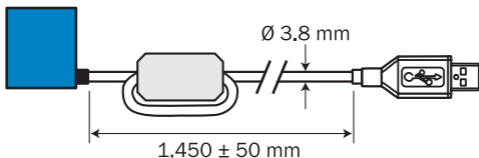
RS 232



Signal	Wire colour
F.GND	Shield (Black)
GND	Black
VCC DC +5 V	Red
TxD	Green
RxD	White

Signal	Wire colour
RTS	Grey
CTS	Blue
NG	Orange
OK	Yellow
Trigger	Brown

USB



Power supply

Operating voltage	5 V DC \pm 10 %
Current consumption, typ.	85 to 150 mA (CLV503) 205 to 500 mA (CLV505)
Current consumption, max.	1,500 mA (CLV503) 2,000 mA (CLV505)

GB RS 232 interface

- Connect the scanner to the RS 232 interface of the PC according to wire colour assignment on page 9.
- To manually activate a trigger:
press the button on the housing (see page 6).
- To trigger the scanner via a command:
send the following commands to the scanner via a terminal program:
“ESC Z CR” for trigger start, and
“ESC Y CR” for trigger stop.
- To trigger the scanner via hardware:
connect the trigger signal (brown) with ground (black) to start the trigger (see page 9).

USB interface

- Connect USB cable to the PC.
- To manually activate a trigger:
press the button on the housing (see page 6).
- To trigger the scanner via a command:
send the following commands to the scanner via a terminal program:
“ESC Z CR” for trigger start, and
“ESC Y CR” for trigger stop.

Modes (only USB)

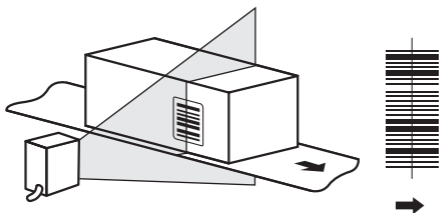
1. Keyboard Wedge (default setting)
2. Virtual Com Port
 - Download the USB driver (see page 2) and install it on the PC.
 - Scan the bar codes for “SET”, “USB-VCP” and “END” one after the other (see page 15).

D Technische Informationen

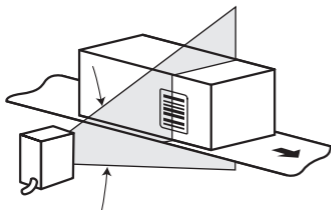
GB Technical information

Prinzipielle Zuordnung der Scanlinie zum Barcode auf dem Objekt und zur Förderrichtung

Allocation of the scanning line(s) for the bar code and conveyor system



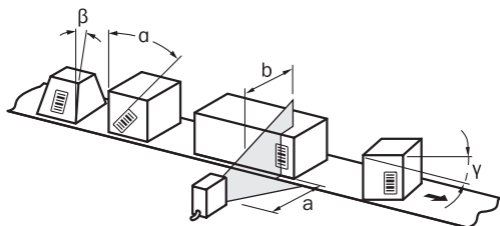
Öffnungswinkel / Aperture angle



	CLV503	CLV505
Öffnungswinkel / Aperture angle	44°	40°

Winkelausrichtung des Scanners (Tilt, Pitch, Skew)

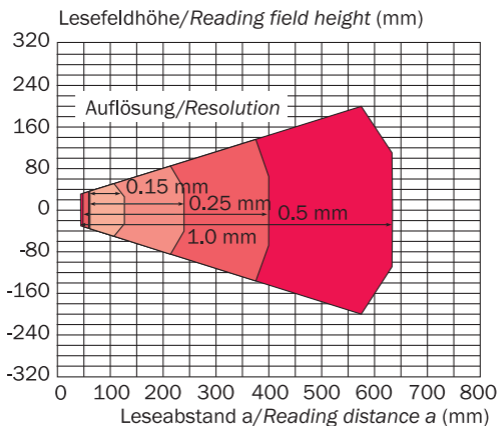
Angle alignment of the Scanner (Tilt, Pitch, Skew)



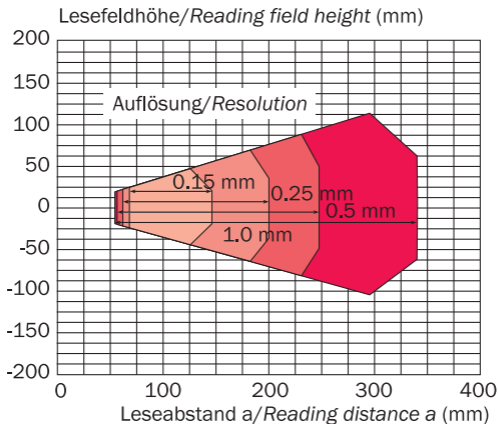
	CLV503	CLV505
α Azimuthwinkel (Tilt) / a Azimuth angle (Tilt)	$\pm 20^\circ$	$\pm 25^\circ$
β Neigungswinkel (Pitch) / β Inclination angle (Pitch)	$\pm 35^\circ$	$\pm 30^\circ$
γ Drehwinkel (Skew) / γ Step angle (Skew)	$\pm 50^\circ$	$\pm 60^\circ$
a Leseabstand / a Reading distance	siehe Lesefelddiagramme Seite 13 / see reading field diagrams on page 13	
b Lesebereich / b Reading range		

Lesefelddiagramme / Reading field diagrams

CLV503



CLV505



D Konfigurations-Barcodes

Werkseitige Grundeinstellung

Die Werte der Grundeinstellung sind im Folgenden **fett** gedruckt (Seite 16 ff.).

Um den Barcodescanner auf die Grundeinstellung zurückzusetzen, folgendermaßen vorgehen:

1. Barcode für „SET“ scannen
2. Barcode für die vorliegende Schnittstellenoption scannen
3. Barcode für „END“ scannen

GB Configuration bar codes

Default settings

The values of the basic default settings are printed in **bold** below (pages 16 ff.).

Proceed as follows to reset the bar code scanner with the basic default settings:

1. Scan bar code for “SET”
2. Scan bar code for the particular interface option
3. Scan bar code for “END”

Schnittstellen

Interfaces














SET	
RS232	
USB-HID	
USB-VCP *)	
END	

*) siehe Seite 8

*) see page 10

Baud-Rate (RS-232)

Baud rate (RS 232)

SET	
150 baud	
300 baud	
600 baud	
1200 baud	
2400 baud	
4800 baud	
9600 baud	
19200 baud	
38400 baud	
57600 baud	
115200 baud	
END	













Daten, Parität, Stopp-Bits (RS-232)

Data, parity, stop bits (RS 232)

SET	
7 data bits	
8 data bits	
No parity	
Even parity	
Odd parity	
1 stop bit	
2 stop bits	
END	











Handshake (RS-232)

Handshaking (RS 232)

SET	
No handshake	
Busy/ready	
Modem	
XON/XOFF	
ACK/NAK	
ACK/NAK NO RESPONSE	
Flow Control time out indefinitely	
Flow Control time out 100ms	
Flow Control time out 200ms	
Flow Control time out 400ms	
END	

Keyboard-Sprache

Keyboard language

SET	
US	
UK	
German	
French	
French Macintosh	
Italian	
Spanish	
Portuguese	
Swiss (French)	
END	

Keyboard-Sprache (2)

Keyboard language (2)

SET	
Swiss (German)	
Dutch	
Belgian	
Swedish	
Finnish	
Danish	
Norwegian	
Japanese	
Czech	
END	













Zu lesende Codearten aktivieren

Enabling code types

SET	
All codes excl. add-on	
Disable all	
END	
















Zu lesende Codearten aktivieren (2)

Enabling code types (2)

SET	
All codes excl. add-on	
Enable UPC	
Enable UPC + 2	
Enable UPC + 5	
Enable EAN	
Enable EAN + 2	
Enable EAN + 5	
Enable Code 39	
Enable Tri-Optic	
Enable Codabar	
Enable Industrial 2of5	
Enable Interleaved 2of5	
Enable S-Code	
END	















Zu lesende Codearten aktivieren (3)

Enabling code types (3)

SET	
Enable Matrix 2of5	
Enable Chinese Post Matrix 2of5	
Enable Korean Postal Authority code	
Enable IATA	
Enable MSI/Plessey	
Enable Telepen	
Enable UK/Plessey	
Enable Code 128	
Enable Code 93	
Enable Code 11	
Enable RSS-14	
Enable RSS-limited	
Enable RSS-expanded	
END	

Zu lesende Codearten aktivieren (4)

Enabling code types (4)

SET	
Enable DataMatrix ECC000 - 140	
Enable DataMatrix ECC200	
Enable Aztec	
Enable Aztec runes	
Enable QR Code	
Enable Micro QR Code	
Enable Maxicode	
Enable PDF417	
Enable MicroPDF417	
Enable all 1D codes	
Enable all 2D codes	
Disable all	
END	

D Datenausgabeformat

Setzen von Prefix und Suffix









Dieser Abschnitt zeigt die gebräuchlichsten Beispiele für ein Prefix (Vorspann) und ein Suffix (Nachspann), die jeweils im Leseergebnis aller Codearten entsprechend gesetzt werden. Um einen davon abweichenden Prefix oder Suffix zu setzen: siehe Barcode-Handbuch Mini Line.

GB Data output format








Set prefix and suffix

Here you will find the most common examples for a prefix and suffix which will be set for all code types. If a different prefix or suffix has to be set, the configuration options can be found within the Bar Code Manual “Mini Line”.

STX DATA ETX

SET	
Clear all prefixes	
All Codes	
^B (STX)	
Clear all suffixes	
All Codes	
^C (ETX)	
END	

DATA CR LF

SET	
Clear all prefixes	
Clear all suffixes	
All Codes	
^M (CR)	
^J (LF)	
END	

Löschen aller Prefixe und Suffixe

Clear all prefixes and suffixes

SET	
Clear all prefixes	
Clear all suffixes	
END	

D Lesebetriebsarten

Die folgenden Lesebetriebsarten sind wählbar:

Einzellesung (Single read)

Wenn der Scanner einen Barcode erfolgreich gelesen hat, schaltet er sich aus. Für eine weitere Lesung ist der Scanner erneut zu triggern. Diese Option und die Betriebsart „Disable trigger“ können nicht gleichzeitig eingestellt werden.

Mehrfachlesung (Multiple read)

Wenn der Scanner einen Barcode erfolgreich gelesen hat, bleibt er entweder für die Zeitdauer weiter eingeschaltet, die unter „Read time options“ gesetzt wurde, oder permanent eingeschaltet, wenn die Taste für den Trigger deaktiviert wurde. Ein identischer Barcode kann nur dann erneut gelesen werden, wenn der Barcode zuvor nicht mehrfach erfasst wurde.

Fortlaufende Lesung (Continuous read)

Der Scanner erzeugt fortlaufend so viele Leseergebnisse wie möglich, unabhängig davon, ob er den gleichen Barcode mehrfach liest. Diese Betriebsart wird hauptsächlich für Demonstrationszwecke und Diagnose verwendet.

Taste für Trigger deaktivieren (Disable trigger)

Diese Betriebsart kann bei Scannern angewandt werden, die eine Taste zum Triggern des Lesetakts besitzen. Wird diese Option gewählt, ist der Scanner immer eingeschaltet und die Taste ohne Funktion.

WICHTIG: bei dieser Option ist zu beachten, dass die Laserdiode permanent eingeschaltet ist. Dies reduziert die Lebensdauer der Diode. Lokale gesetzliche Vorschriften können erfordern, dass die Taste immer betriebsbereit ist. Deshalb wird empfohlen, bei Laserscannern die Taste nicht zu deaktivieren.

Wartezeit für Codeanhänge (Add-on wait mode)

Wird angewendet, wenn die Option UPC/EAN mit Anhang (UPC/EAN with add-on) gewählt ist.

Der Scanner sucht innerhalb der gewählten Zeitdauer nach einem gültigen Codeanhang. Findet er einen gültigen Codeanhang, gibt der Scanner sofort die Daten (Code + Codeanhang) aus. Findet der Scanner hinter dem UPC/EAN-Code nichts oder keinen gültigen Codeanhang, gibt er die Daten nach Ablauf der Zeitdauer ohne Codeanhang aus.

GB Read mode options

The following read modes are available:

Single read

When a bar code has been decoded, the reader will be turned OFF. The reader must be triggered again to read another label. This option and “Disable trigger” can not be programmed at the same time.

Multiple read

When a bar code has been decoded, the reader will stay ON for a time as set by “Read time options” or indefinitely if the trigger switch has been disabled. The same label can only be decoded again after the label has not been detected for a number of scans.

Continuous read

The reader will produce as much data as it can decode regardless whether it is the same or not. This mode is mainly used for demonstration and diagnosis.

Disable trigger

This is applicable to readers which have a trigger switch. When this option is selected, the reader will stay ON all the time.















NOTE: Selecting this option for a laser reader means that the laser diode is ON continuously, which may reduce the lifetime of this component. Also local legislation may require that the trigger switch is always enabled. Therefore it is recommended not to disable the trigger switch for laser readers.

Add-on wait mode

Used if UPC/EAN with add-on is enabled. The reader searches within the selected time for a valid add-on code. If a valid add-on code is found, the reader transmits the data immediately. If nothing is found behind the code, the reader will transmit the data without add-on. If something is found behind the code, the reader ignored the code in case it is not a valid add-on.

Lesebetriebsarten

Read mode options

SET	
Single read	
Multiple read	
Continuous read	
Disable trigger	
Enable trigger	
Add-on wait mode disabled	
Add-on wait mode 0.25 sec.	
Add-on wait mode 0.50 sec.	
Add-on wait mode 0.75 sec.	
Disable trigger repeat	
Enable trigger repeat	
Structured append time out	
END	

Australia

Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brasil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Česká Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland

Phone +49 211 5301-0
E-Mail info@sick.de

España

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com

Italia

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

Nederlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republic of Korea

Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Republika Slovenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

România

Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@sick-automation.ru

Schweiz

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Taiwan

Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

Türkiye

Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

USA/Canada/México

Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies
in all major industrial nations at
www.sick.com