

DS2200

INSTALLATIONSHANDBUCH

Wir,

DATALOGIC S.p.A.
Via Candini, 2
40012 - Lippo di Calderara
Bologna, Italien

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Laserscanner DS2200-XXXX (sämtliche Modelle dieses Typs)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 55022, August 1994: GRENZWERTE UND MESSVERFAHREN FÜR FUNKSTÖRUNGEN VON EINRICHTUNGEN DER INFORMATIONSTECHNIK

EN 50082-2, März 1995: ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT. FACHGRUNDNORM STÖRFESTIGKEIT. TEIL 2: INDUSTRIEBEREICH

entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie(n):

89/336 CEE UND NACHFOLGENDE ERGÄNZUNGEN, 92/31 CEE; 93/68 CEE

Lippo di Calderara, 22.05.98

Ruggero Cacioppo

Leiter Qualitätssicherung

Die in diesem Prospekt erwähnten Produktnamen dienen zur Identifikation der entsprechenden Produkte. Es kann sich dabei um Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Firmen handeln.

Datalogic behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

© - 1998 Datalogic S.p.A.

821000124 (Fassung D)

INHALT

GUIDE TO INSTALLATION	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
SAFETY PRECAUTIONS	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
LASER SAFETY.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
STANDARD REGULATIONS	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
POWER SUPPLY.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
1.....	GENERAL FEATURES	FEHLER! TEXTMARK
1.1.....	INTRODUCTION	FEHLER! TEXTMARK
1.2.....	DESCRIPTION	FEHLER! TEXTMARK
1.2.1 INDICATORS.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
1.3 AVAILABLE MODELS.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
1.4 ACCESSORY.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.....	INSTALLATION	FEHLER! TEXTMARK
2.1.....	PACKAGE CONTENTS	FEHLER! TEXTMARK
2.2.....	MECHANICAL INSTALLATION	FEHLER! TEXTMARK
2.3.....	ELECTRICAL CONNECTIONS	FEHLER! TEXTMARK
2.3.1 POWER SUPPLY	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.3.2 MAIN SERIAL INTERFACE - RS485 HALF-DUPLEX	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIER'	
2.3.3 AUXILIARY INTERFACE - RS232	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.3.4 INPUTS.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.3.5 OUTPUTS.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	

2.4	POSITIONING	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.5	TYPICAL LAYOUTS	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.5.1	POINT-TO-POINT	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.5.2	RS485 MASTER/SLAVE	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
2.5.3	MULTIPLEXER.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
	3.....	READING FEATURES	FEHLER! TEXTMARK
	3.1.....	STEP LADDER MODE	FEHLER! TEXTMARK
	3.2.....	PICKET FENCE MODE	FEHLER! TEXTMARK
	3.3.....	PERFORMANCE	FEHLER! TEXTMARK
3.3.1	RASTER	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
3.4	READING DIAGRAMS ...	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
	4.....	MAINTENANCE	FEHLER! TEXTMARK
	4.1.....	Cleaning	Fehler! Textmarke ni
	5.....	TECHNICAL FEATURES	FEHLER! TEXTMARK

HINWEISE ZUR INSTALLATION

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise. Sie beschreiben Schritt für Schritt das Vorgehen zur vollständigen Installation Ihres Scanners DS2200.

1. Lesen Sie sich den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ am Anfang dieses Handbuchs vollständig durch.
2. Montieren und justieren Sie den Scanner für das Abtasten von Strichcodes wie in den Abschnitten 2.2, 2.4 und 3.4 beschrieben.
3. Sorgen Sie für die korrekte Verkabelung des Systems für die geplante Anwendung (erforderliche Signale). Lesen Sie hierzu die entsprechenden Punkte des Abschnitts 2.3. Lesen Sie bitte auch die Punkte des Abschnitts 2.5, die weitere wichtige Informationen enthalten.
4. Legen Sie die Konfigurationsdiskette ein und starten Sie die Installation. *Nach erfolgreichem Abschluss der Installation zeigt das System die Datei „readme.hlp“ an. Der Text beschreibt die ersten Schritte bei der Konfiguration Ihres Scanners. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie über die Sprungmarke Guide To Rapid Configuration die entsprechende Beschreibung aufrufen. Erläuterungen zu einzelnen Parametern erhalten Sie über die Online-Hilfe.*

HINWEIS

Für die präzise Justierung des Scanners zum Abtasten von Strichcodes wählen Sie den Testmodus (Test Mode), der im entsprechenden Teil von WinHost beschrieben ist.

Damit ist die Installation beendet.

DS2200

Ansicht von oben und unten

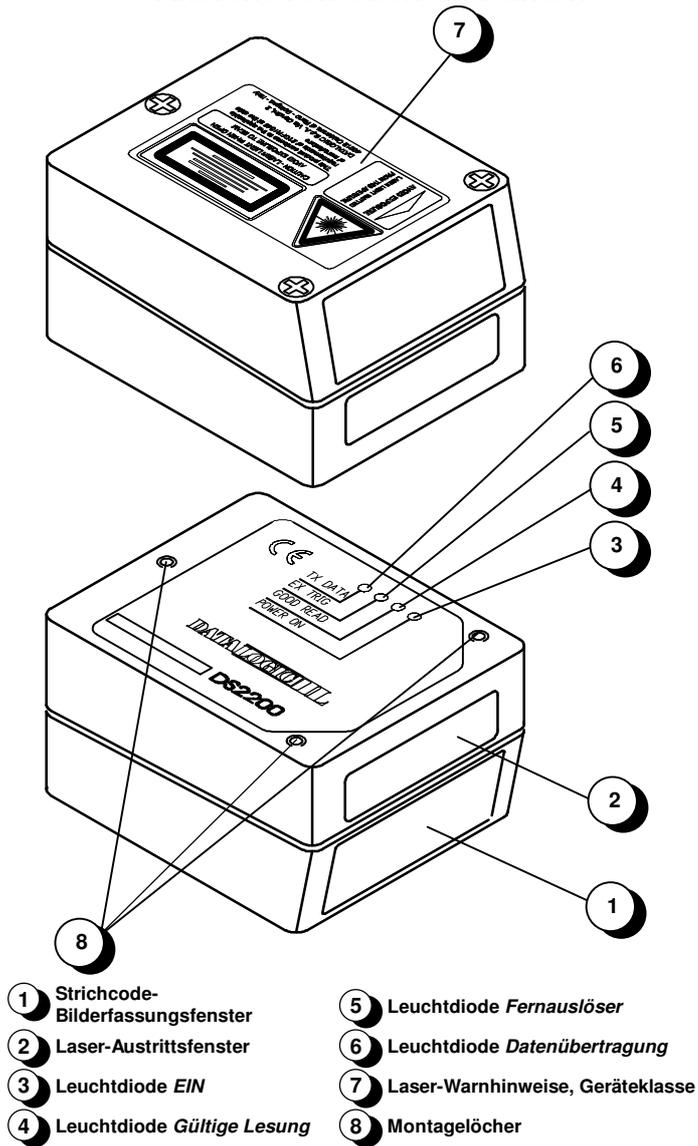


Abbildung A

SICHERHEITSHINWEISE

UMGANG MIT LASERGERÄTEN

Die folgenden Hinweise sind aufgrund internationaler Bestimmungen erforderlich und beziehen sich auf den bestimmungsgemäßen Einsatz des Scanners DS2200.

Generelle Vorschriften

Dieses Abtastgerät ist mit einer Laserdiode niedriger Leistung ausgestattet. Obwohl das kurzzeitige direkte Hineinsehen in den Laserstrahl nach heutigem Kenntnisstand keine körperlichen Schäden hervorruft, vermeiden Sie es, so wie Sie es auch vermeiden würden, direkt in eine starke Lichtquelle wie die Sonne zu blicken. Sorgen Sie dafür, dass der Laserstrahl weder direkt noch über reflektierende Flächen wie Spiegel in die Augen Anderer fällt.

Das Produkt entspricht den zum Zeitpunkt der Fertigung gültigen Anforderungen von IEC 825-1 sowie CDRH 21 CFR 1040. Der Scanner ist nach IEC 825-1 als Laserprodukt der Klasse 2 und nach CDRH als Laserprodukt der Klasse II eingestuft.

Ein Sicherheitsmechanismus verhindert das Einschalten des Lasers, bevor der Motor die Mindestgeschwindigkeit für den Abtastvorgang erreicht hat.

Der Laserstrahl kann programmgesteuert ein- und ausgeschaltet werden. Einzelheiten finden Sie unter „Beam Shutter“ in der Online-Hilfe von WinHost oder in der Datei „Command Strings for DS2200“ (Befehlszeichenketten für den DS2200) im Verzeichnis des DS2200.

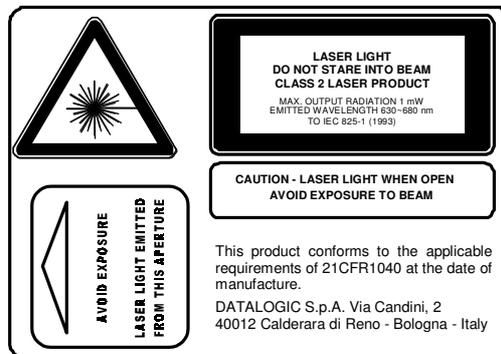
ACHTUNG!

Einstellungen, Bedienung oder Anwendungen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind oder davon

abweichen, können zu Schäden durch die Einwirkung von Laserlicht im sichtbaren Bereich führen.

Das erzeugte Laserlicht ist für das menschliche Auge sichtbar und tritt am Fenster an der Seite des Scannergehäuses aus (Abbildung A, ②).

Am Gehäuse ist ein Schild mit Laser-Warnhinweisen und der Einstufung des Geräts angebracht (Abbildung A, ⑦).



Etikett mit Warnhinweisen und Geräteeinstufung

Für Installation, Einsatz und Wartung ist es nicht erforderlich, das Gerät zu öffnen.

Die in diesem Gerät verwendete Laserdiode ist nach IEC 825-1 als Laserprodukt der Klasse 3B und nach CDRH als Laserprodukt der Klasse IIIb eingestuft. Da die Anbringung eines Laserklassen-Schildes auf der im Gerät eingebauten Laserdiode nicht möglich ist, ist das entsprechende Etikett auf dieser Seite wiedergegeben.



**Kennzeichnungsschild
für die Laserdiode**

Eine Beschädigung insbesondere der optischen Bauteile kann zum Austritt von Strahlen bis zur Höchstleistung der Laserdiode (7 mW bei einer Wellenlänge von 630~680 nm) führen.

STROMVERSORGUNG

- Alle Modelle des DS2200:

Dieses Gerät ist für die Stromversorgung mit einem Netzteil mit dem Prüfzeichen *UL-Listed*, „Klasse 2“ oder mit einer LPS-Spannungsquelle für die direkte Versorgung des Scanners über den 25-poligen Anschluss ausgelegt.

3 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

3.1 EINFÜHRUNG

Der DS2200 ist ein leistungsfähiges, kostengünstiges Strichcodelesegerät mit eingebautem Decoder für Einsatzgebiete mit hohen Abtastanforderungen.

Bei der Konzeption des DS2200 wurde die Erfahrung von Datalogic im Bereich von Laser-Kleinstbaugruppen konsequent umgesetzt. Das Ergebnis ist ein Gerät mit äußerst geringen Abmessungen, das die Integration in automatisierte Systeme erheblich vereinfacht.

Die Konfiguration des DS2200 erfolgt problemlos mit dem auf Diskette mitgelieferten, leicht zu bedienenden Windows-basierten Hilfsprogramm WinHost oder mit Hilfe von Escape-Sequenzen über die serielle Schnittstelle.

3.2 BESCHREIBUNG

Wichtige Merkmale des DS2200:

- Äußerst geringe Abmessungen
- Abtastgeschwindigkeit: 500 Abtastungen/Sekunde
- Ausführungen für lineares und Rasterscannen sowie mit hochauflösender Optik
- 2 serielle Schnittstellen zur Datenübertragung: RS232 und RS485 Halbduplex
- Gerät liest alle gängigen Codetypen
- Spannungsversorgung: 5 Volt Gleichspannung
- Testbetrieb ermöglicht die Prüfung der Leseparameter und genaue Justierung des Geräts ohne zusätzliche Hilfsmittel
- Gerät ist für 4 unterschiedliche Betriebsarten programmierbar, um die unterschiedlichsten Abtastanforderungen zu erfüllen.

- Codeüberprüfung
- Programmierbare Eingangs- und Ausgangssignale
- Lichtquelle: Halbleiter-Laserdiode; Wellenlänge des erzeugten Lichts: 630 ~ 680 nm. Hinweise zum sicheren Umgang mit Lasergeräten finden Sie im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ am Anfang dieses Handbuchs.
- Geringer Stromverbrauch
- Das Gehäuse entspricht der Schutzklasse IP65, das Gerät ist daher für den rauen Industrieinsatz geeignet, wo ein hohes Maß an Schutz vor Umgebungseinflüssen erforderlich ist.

Das Austrittsfenster des Laserstrahls befindet sich an der Seite des Scanners (Abbildung A, ②).

Ein Sicherheitssystem sorgt dafür, dass die Lasereinheit erst arbeitet, wenn der Motor die Solldrehzahl erreicht hat, nach dem Einschalten des Scanners wird der Laserstrahl also erst nach einer kurzen Verzögerung erzeugt.

3.2.1 Leuchtanzeigen

Die vier Leuchtdioden am Gerät haben folgende Funktion:

- POWER ON** *Gerät eingeschaltet* (rot) zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird (Abbildung A, ③).
- GOOD READ** *Gültige Lesung* (rot) zeigt an, dass ein Symbol erkannt und abgetastet wurde (Abbildung A, ④).
- EXT TRIG** *Fernauslösung* (gelb) zeigt die externe Auslösung des Lesevorgangs an (Abbildung A, ⑤). Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 2.3.4.
- TX DATA** *Datenübermittlung* (grün) blinkt, wenn Daten übertragen werden (Abbildung A, ⑥).

Die Montagelöcher am Gehäuse des Scanners dienen zur mechanischen Befestigung beim Einbau des Gerätes (Abbildung A, ⑧).

DATALOGIC

DS2200

3.4 ZUBEHÖR

Das folgende Zubehör ist auf Wunsch erhältlich:

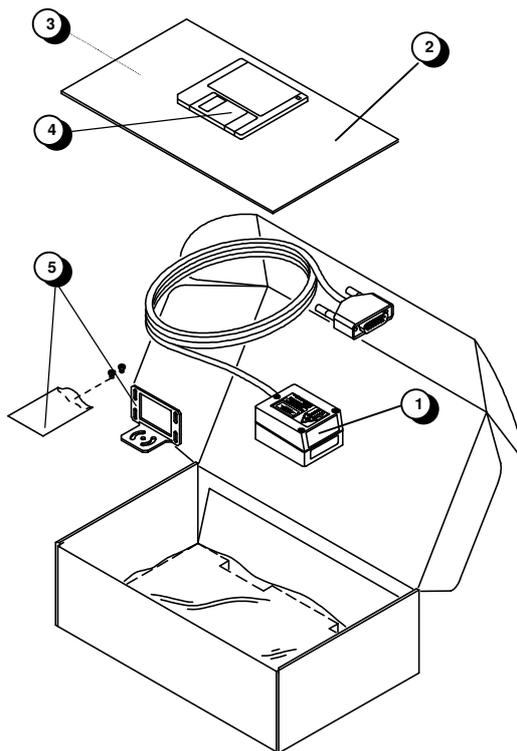
DC5-2200: Gleichspannungsumrichter 4–30 V— nach 5 V—

4 EINBAU UND ANSCHLUSS

4.1 AUSPACKEN

Überzeugen Sie sich beim Öffnen der Verpackung, dass das Lesegerät DS2200 und alle im Lieferumfang enthaltenen Teile vollständig und unbeschädigt sind. Folgende Teile sollten vorhanden sein:

1. Lesegerät DS2200 mit Kabel
2. Installationshandbuch
3. Strichcode-Testkarte (Druckkontrastsignal 0,9)
4. Diskette mit Programm zur Konfiguration des DS2200
5. Montagezubehör: – Befestigungswinkel
– Schrauben



DATALOGIC

DS2200

Abbildung 2.1 – Lieferumfang des DS2200

4.2 MONTAGE DES GERÄTES

Die Einbaulage des DS2200 kann beliebig gewählt werden.

Am Gehäuse des Gerätes befinden sich drei Montagelöcher (M2,5 x 5) zur mechanischen Befestigung. In der Zeichnung unten sind die für den Einbau relevanten Maße eingetragen; die korrekte Ausrichtung des Gerätes hinsichtlich der Abtastzone ist in Abschnitt 2.4 beschrieben.

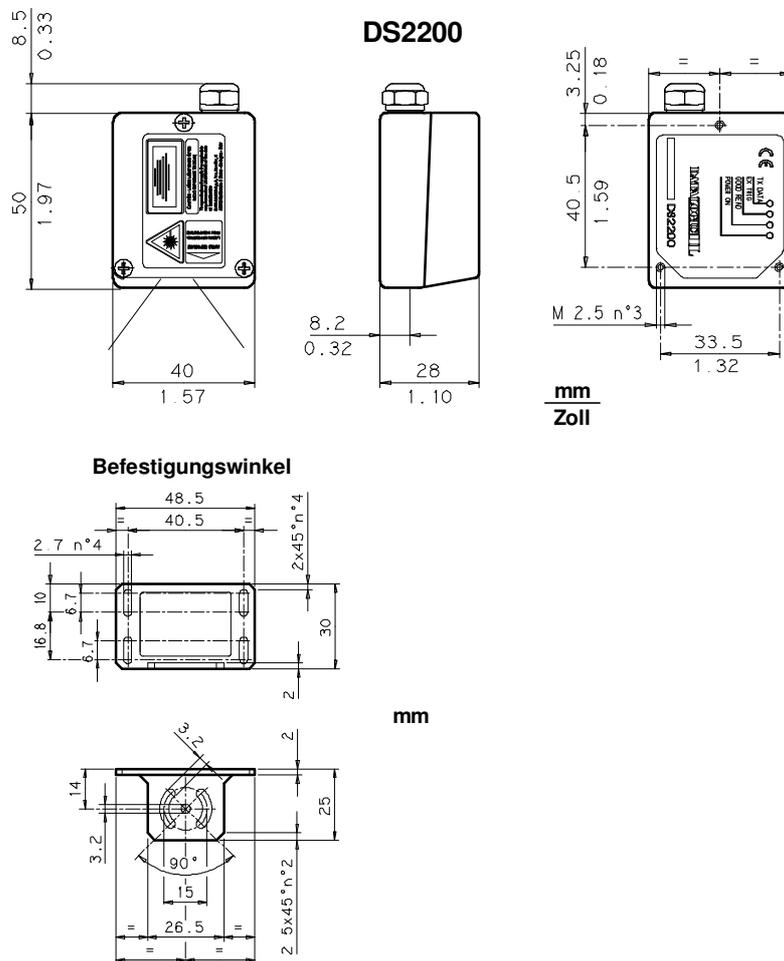


Abbildung 2.2 – Abmessungen des DS2200

5.1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Kabel des DS2200 ist mit einem 25-poligen D-Sub-Buchsenstecker zur Stromversorgung und für den Signalein- und -ausgang ausgerüstet.

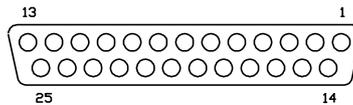


Abbildung 2.3 – 25-poliger D-Sub-Buchsenstecker

Anschlussbelegung des 25-poligen D-Sub-Steckers		
Stift	Name	Funktion
9,13	VS	Eingang Spannungsversorgung +
25	GND	Eingang Spannungsversorgung –
1	CHASSIS	Chassis Masse
19	EXT TRIG –	Fernauslösung –
22, 10,12	I/O REF	Ein-/Ausgang, Referenz
8	OUT1 +	Ausgang 1 +
11	OUT2 +	Ausgang 2 +
2	TXAUX	TX (Sender) RS232-Zusatzschnittstelle
3	RXAUX	RX (Empfänger) RS232-Zusatzschnittstelle
4	RTX485–	RTX– RS485-Hauptschnittstelle
5	RTX485+	RTX+ RS485-Hauptschnittstelle
7	SGND	Signalerde
16	NGND	(interne Verwendung, nur für Wartungszwecke)
17	FPE	(interne Verwendung, nur für Wartungszwecke)
6, 14, 15, 18, 20, 21, 23, 24	NC	Nicht verwendet

5.1.1 Stromversorgung

Es werden folgende Stifte des Steckers verwendet:

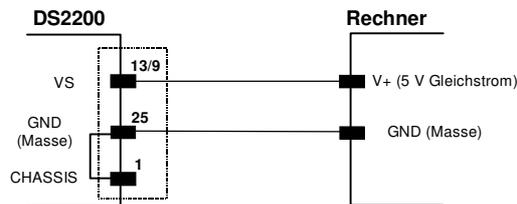


Abbildung 2.4 – Leitungen zur Spannungsversorgung

Das Gerät darf nur mit 5 Volt Gleichspannung betrieben werden.

5.1.2 Serielle Hauptschnittstelle – RS485 Halbduplex

Die RS485-Halbduplex-Schnittstelle (3 Leitungen und Abschirmung) wird für Kommunikationsprotokolle mit Abfrage verwendet.

Sie kann für Gruppenverbindungen in einer Struktur mit Haupt-/Nebenstellen (*Master/Slave*) oder mit einem *Datalogic-Multiplexer* verwendet werden (vgl. Abschnitte 2.5.2 und 2.5.3).

Die Leitungen sind folgendermaßen belegt:

Stift	Name	Funktion
5	RTX485+	RS485, übermittelte/empfangene Daten +
4	RTX485-	RS485, übermittelte/empfangene Daten -
7	SGND	Signalerde

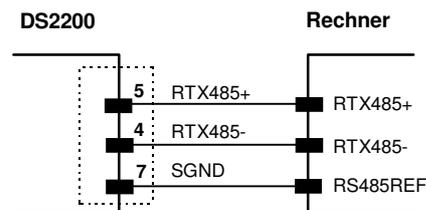


Abbildung 2.5 – RS485-Schnittstelle, Halbduplex

Bei diesem Schnittstellentyp muss die Multidrop-Adresse über den seriellen Kanal mit dem Dienstprogramm WinHost oder durch Escape-Sequenzen eingestellt werden.

Die folgende Abbildung zeigt eine Mehrpunktconfiguration zur Gruppenübertragung mit einem Multiplexer und DS2200-Geräten.

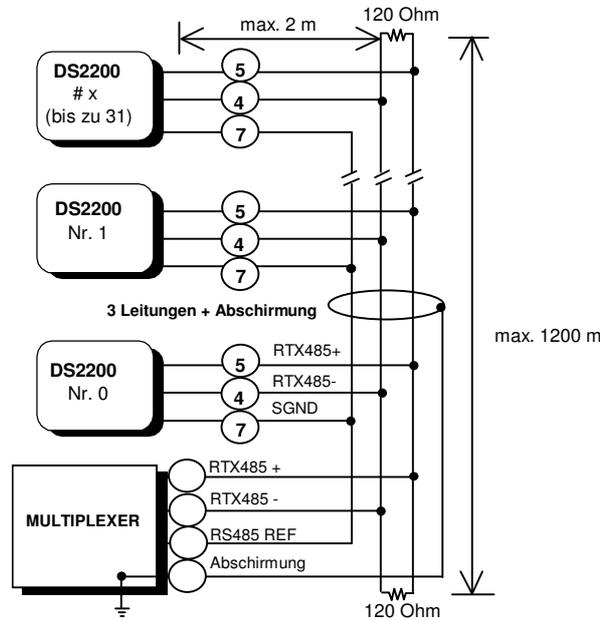


Abbildung 2.6 – Gruppenbetrieb mit DS2200, Verbindung zum Multiplexer

5.1.3 Zusatzschnittstelle – RS232

Die zusätzliche serielle Schnittstelle wird ausschließlich für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen nach RS232-Standard genutzt. Sie dient außerdem zur Konfiguration des DS2200.

Sie können die Parameter für die Zusatzschnittstelle (Baudrate, Datenbits usw.) mit Hilfe des Dienstprogramms WinHost oder durch Programmierung im „Host-Modus“ (nach Installation der auf Diskette mitgelieferten Funktionen) definieren.

Die folgenden Stifte des 25-poligen Steckers werden für die zusätzliche RS232-Schnittstelle verwendet:

Stift	Name	Funktion
3	RXAUX	RS232, empfangene Daten
2	TXAUX	RS232, gesendete Daten

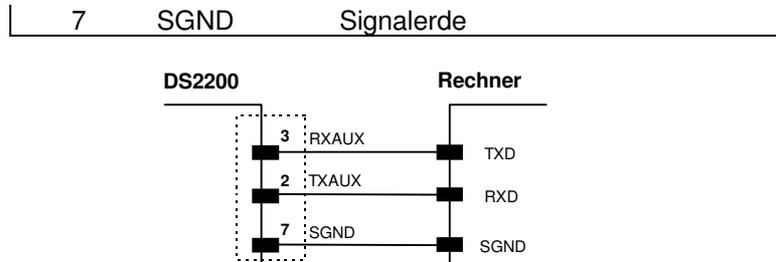


Abbildung 2.7 – Anschluss der RS232-Zusatzschnittstelle

5.1.4 Eingänge

Folgende Stifte des mit dem Gerät gelieferten Steckers werden als Eingänge verwendet:

Stift	Name	Funktion
19	EXT TRIG –	Fernauslöser (Eingang –)
22	I/O REF	Ein-/Ausgang, Referenz

Der Eingang EXT TRIG dient zum Anschluss eines Fernauslösers, durch den der Abtastvorgang gestartet werden kann. *Die Aktivierung des Eingangs erfolgt softwaregesteuert. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Online-Hilfe des Programms WinHost.*

Die gelbe Leuchtdiode (Abbildung A, ⑤) leuchtet auf, wenn EXT TRIG– mit I/O REF kurzgeschlossen wird.

Dieser Eingang ist für die Steuerung mit einem Signal des Typs NPN ausgelegt. Das folgende Diagramm zeigt das Schaltschema:

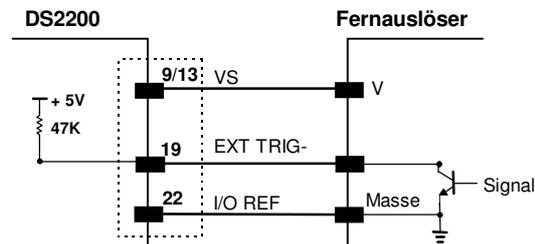


Abbildung 2.8 – Schaltschema für das Signal eines Fernauslösers

Der Eingang kann von einer Quelle mit eigener Stromversorgung angesteuert werden, das Signal am Eingang EXT TRIG– darf jedoch eine Spannung von 9 V— nicht überschreiten.

Der Eingang für die Fernauslösung ist mit einem Hardware-Störfilter ausgestattet (Verzögerung < 5 Millisekunden).

Durch eine spezielle Einstellung der Software können Sie eine zusätzliche (typische) Verzögerung von 15 ms wählen (vgl. Online-Hilfe von WinHost).

5.1.5 Ausgänge

Folgende Stifte des Anschlusssteckers werden verwendet:

Stift	Name	Funktion
8	OUT1 +	Ausgang 1 +
10	I/O REF	Ein-/Ausgang, Referenz
11	OUT2 +	Ausgang 2 +
12	I/O REF	Ein-/Ausgang, Referenz

Die Bedeutung der Ausgangssignale OUT1 und OUT2 hängen von Ihnen als Benutzer ab (Keine Lesung, korrekt, Fehler). Einzelheiten hierzu finden Sie in der Online-Hilfe des Programms WinHost.

Im Auslieferungszustand entspricht OUT1 dem Ereignis „Keine Lesung“ (der durch die Fernauslösung signalisierte Code wurde nicht entschlüsselt) und OUT2 dem Ereignis „Korrekt“ (Dekodierung ohne Fehler).

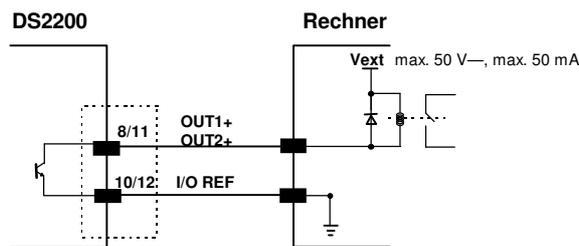


Abbildung 2.9 – Anschluss der Ausgänge des DS2200

Die Ausgänge sind konfigurierbar für Zustands- und Impulssignalausgabe.

5.2 AUSRICHTUNG DES GERÄTS

Der DS2200 kann Strichcodeetiketten aus unterschiedlichen Winkeln lesen und dekodieren, sehr ungünstige Lesewinkel können allerdings die Leseleistung beeinträchtigen.

Beim Einbau richten Sie den DS2200 am besten so aus, dass möglichst folgende Optimalwinkel erreicht werden: **Drehwinkel 0°**, **Neigungswinkel 15-30°** und **Kippwinkel 0°**.

Die folgenden Hinweise beschreiben die optimale Ausrichtung:

Der **Drehwinkel** entspricht dem Winkel P (von engl. *pitch*) in Abbildung 2.10. Richten Sie das Gerät so aus, dass der Drehwinkel möglichst gering ist.

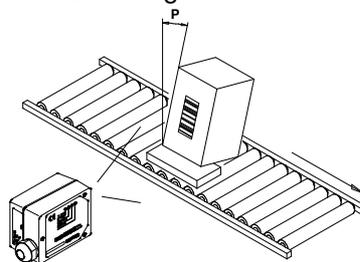


Abbildung 2.10 – Drehwinkel

Der **Neigungswinkel** entspricht dem Winkel S (von engl. *skew*) in Abbildung 2.11. Richten Sie das Gerät so aus, dass in jedem Falle ca. 15° Neigungswinkel erreicht werden. Hierdurch vermeiden Sie, dass das Laserlicht direkt reflektiert wird (Spiegeleffekt).

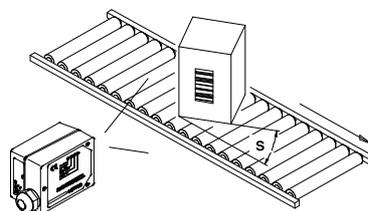


Abbildung 2.11 – Neigungswinkel

Bei der Rasterversion bezieht sich die Angabe auf die äußerste Rasterlinie mit dem geringsten Neigungswinkel, so dass sichergestellt ist, dass bei allen übrigen Rasterlinien ein Winkel von 15° **überschritten** wird.

Der **Kippwinkel** entspricht dem Winkel T (von engl. *tilt*) in Abbildung 2.12. Richten Sie das Gerät so aus, dass der Kippwinkel möglichst gering ist.

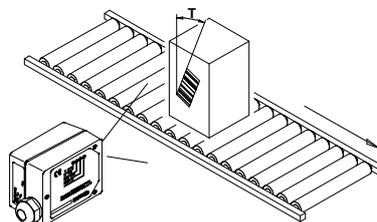


Abbildung 2.12 – Kippwinkel

5.3 KONFIGURATIONSBEISPIELE

Im folgenden sind typische Gerätekonfigurationen für eine Reihe von Anwendungsfällen dargestellt. Wahlweise zusätzlich einsetzbare Komponenten sind durch gestrichelte Linien mit den anderen Geräten verbunden.

*Für jeden Anwendungsfall müssen Sie die entsprechenden Softwareparameter korrekt wählen. Vollständige Informationen zu den Softwareeinstellungen finden Sie in der Online-Hilfe von WinHost unter dem Punkt **Guide to Rapid Configuration**.*

5.3.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Bei diesem Schema werden Daten über die serielle RS232-Zusatzschnittstelle an den Hauptrechner (*Host*) übermittelt. *Hierzu muss die Funktion „Local Echo“ (Daten spiegeln) eingeschaltet sein; dies entspricht der Voreinstellung (weitere Informationen siehe Online-Hilfe von WinHost).*

Beim Online-Betrieb aktiviert der Fernauslöser (fotoelektrisches Bauelement) den Scanner, wenn ein Objekt in den Lesebereich bewegt wird.

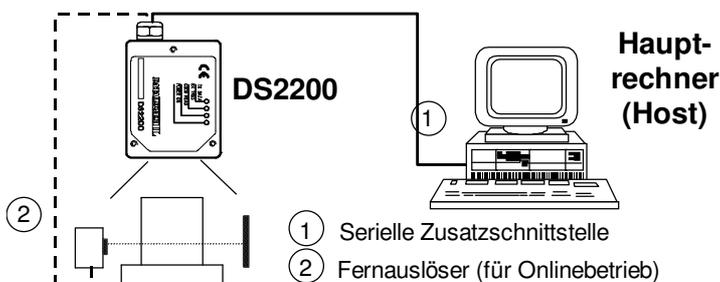


Abbildung 2.13 – Punkt-zu-Punkt-Schema

5.3.2 Master/Slave-Schema mit RS485

Bei diesem Schaltschema werden bis zu 5 abhängige Scanner (Slaves) mit jeweils einem steuernden Scanner (Master) verbunden, um Daten von

mehreren Erfassungspunkten oder von mehreren Seiten eines Objekts an einem Erfassungspunkt zu lesen.

Die Verbindung zwischen den abhängigen Scannern wird über die serielle RS483-Halbduplex-Hauptschnittstelle hergestellt. Jeder abhängige Scanner muss eine Übertragungsadresse (Multidrop-Adresse) im Bereich 0–4 haben.

Der steuernde Scanner ist außerdem über die serielle RS232-Zusatzschnittstelle mit dem Hauptrechner verbunden.

Der Fernauslöseimpuls wird einmal im System erzeugt und ermöglicht die eindeutige Zuordnung einer Lesung; es gibt jeweils eine Lesephase und eine Nachricht, die vom steuernden Scanner an den Hauptrechner übermittelt wird.

Bei dieser Konfiguration müssen alle Scanner das Signal des Fernauslösers erhalten.

Der Anschluss der Haupt- und Zusatzschnittstellen ist im Diagramm unten dargestellt.

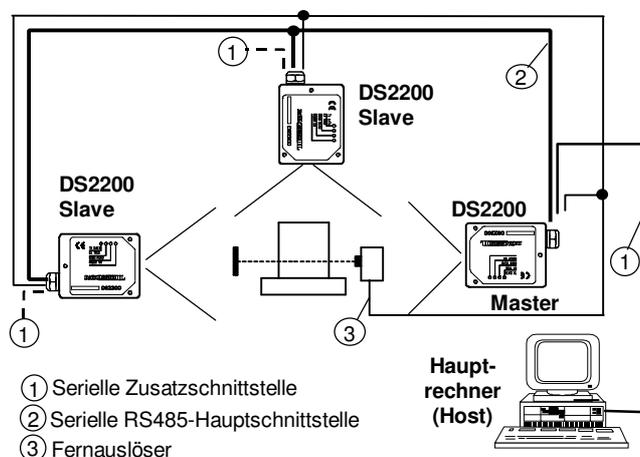


Abbildung 2.14 – Master/Slave-Schema

HINWEIS

Die serielle Zusatzschnittstelle der abhängigen Scanner kann in der Betriebsart „Local Echo“ zur Kontrolle eines

einzelnen Scanners (Darstellung von Daten über einen angeschlossenen Rechner) oder zur Konfiguration mit dem Dienstprogramm WinHost oder im „Host-Modus“ verwendet werden.

Die Leitung darf nicht durch die Lastwiderstände des RS485-Bus abgeschlossen werden.

5.3.3 Multiplexer

Jeder Scanner wird über die Hauptschnittstelle (RS485, Halbduplex) mit einem Mehrfachübertrager (Multiplexer, z. B. MX4000) verbunden.

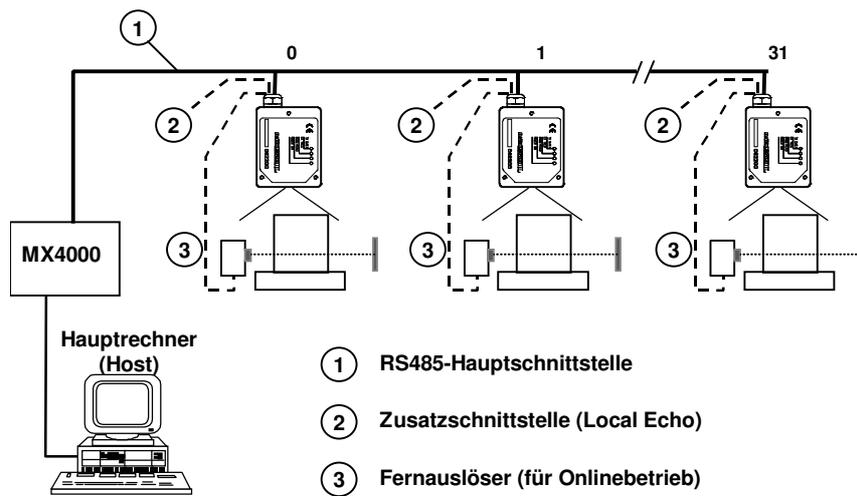


Abbildung 2.15 – Schema mit Multiplexer

Die serielle Zusatzschnittstelle kann in der Betriebsart „Local Echo“ zur Kontrolle eines einzelnen Scanners (Darstellung erfasster Daten über einen angeschlossenen Rechner) oder zur Konfiguration mit dem Dienstprogramm WinHost oder im „Host-Modus“ verwendet werden.

Beim Online-Betrieb aktiviert der Fernauslöser (fotoelektrisches Bauelement) den Scanner, wenn ein Objekt in den Lesebereich bewegt wird.

6 ABTASTEIGENSCHAFTEN

Die Anzahl der Abtastungen pro Code beeinflusst die Fähigkeit des DS2200, ein Symbol zu entschlüsseln. Sie hängt von folgenden Größen ab:

- Zahl der Abtastungen pro Sekunde
- Geschwindigkeit des bewegten Symbols
- Abmessungen des Codes
- Abtastrichtung gegenüber der Bewegungsrichtung des Symbols

Normalerweise ist ab 5 Abtastungen die erfolgreiche Lesung eines bewegten Symbols gewährleistet.

6.1 VERTIKAL AUSGERICHTETE SYMBOLE

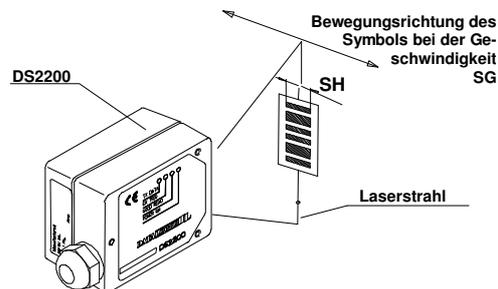


Abbildung 3.1 – Abtasten von vertikalen Strichcodes („Leiterausrichtung“)

Wenn die Abtastung senkrecht zur Bewegung des Symbols erfolgt (vgl. Abbildung 3.1 – „Leiterausrichtung“), errechnet sich die Zahl der effektiven Abtastungen aus folgender Formel:

$$A_E = [(SH/SG) \cdot A_S] - 2$$

Dabei sind:

- A_E = Zahl der effektiven Abtastungen
- SH = Symbolhöhe (in mm)
- SG = Geschwindigkeit des Symbols (in mm/s)
- A_S = Zahl der Abtastungen pro Sekunde

Beispiel: Bei einem 25 mm hohen Symbol, das mit einer Geschwindigkeit von 500 mm/s bewegt wird, ergeben sich für den DS2200 (500 Abtastungen pro Sekunde)

$$[(25/500) \cdot 500] - 2 = \underline{23} \text{ effektive Abtastungen.}$$

6.2 HORIZONTAL AUSGERICHTETE SYMBOLE

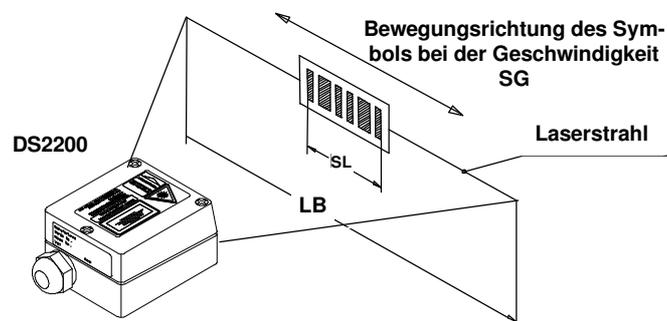


Abbildung 3.2 – Abtasten von horizontalen Strichcodes („Lattenzaunausrichtung“)

Wenn die Abtastung parallel zur Bewegung des Symbols erfolgt (vgl. Abbildung 3.2 – „Lattenzaunausrichtung“), errechnet sich die Zahl der effektiven Abtastungen folgendermaßen:

$$A_E = [((LB - SL) / SG) \cdot A_S] - 2$$

Dabei sind:

- A_E = Zahl der effektiven Abtastungen
- LB = Lesebreite (in mm)
- SL = Symbollänge (in mm)
- SG = Geschwindigkeit des Symbols (in mm/s)
- A_S = Zahl der Abtastungen pro Sekunde

Beispiel: Bei einem 50 mm langen Symbol, das mit einer Geschwindigkeit von 1.000 mm/s durch ein Lesefeld mit einer Breite von 100 mm bewegt wird, ergeben sich für den DS2200 (500 Abtastungen pro Sekunde)

$$[((100 - 50) / 1000) \cdot 500] - 2 = \underline{23} \text{ Abtastungen.}$$

6.3 LESELEISTUNG

Das Lesegerät DS2200 ist in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlicher Leseleistung erhältlich.

Ausführung	Max. Symbolauflösung	Geschwindigkeit
	mm (mil)*	Scans/Sekunde
1XXX	0,15 (6)	500
2XXX	0,07 (3)	500

Ausführung	Leseabstand
1XXX	50–220 mm (2,0–8,7 Zoll) bei 0,60-mm-Symbolen (24 mil)
2XXX	40–125 mm (1,6–4,9 Zoll) bei 0,20-mm-Symbolen (8 mil)

In den Grafiken in Abschnitt 3.4 sind weitere Abtasteigenschaften des Geräts dargestellt. Es wurden dabei Beispielsymbole unterschiedlicher Auflösung bei 25 °C gelesen; weitere Bedingungen sind unter den Diagrammen angegeben.

6.3.1 Rasterabtastung

Das Gerät ist auch als Rasterscanner lieferbar. Wenn die Standardausführungen Ihren Anforderungen nicht genügen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Datalogic-Händler in Verbindung und stellen Sie ihm Beispielsymbole zur Verfügung, damit er alle Möglichkeiten der Abtastung prüfen und sie Ihnen darstellen kann.

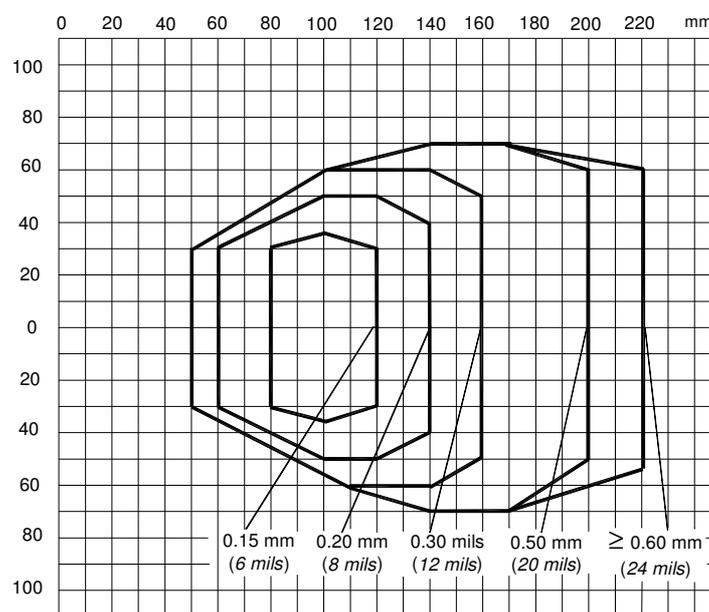
Die maximale Rasterhöhe der Rasterausführung beträgt ca. 15 mm (0,6 Zoll) bei einem Leseabstand von 220 mm (8,7 Zoll).

* Mil: Amerikanisches Längenmaß, entspricht 1/1000 Zoll oder 0,254 mm.

6.4 ABTASTDIAGRAMME

Die folgenden Diagramme zeigen den Leseabstand für Strichcodes unterschiedlicher Auflösung.

DS2200-1XXX (Standardauflösung)



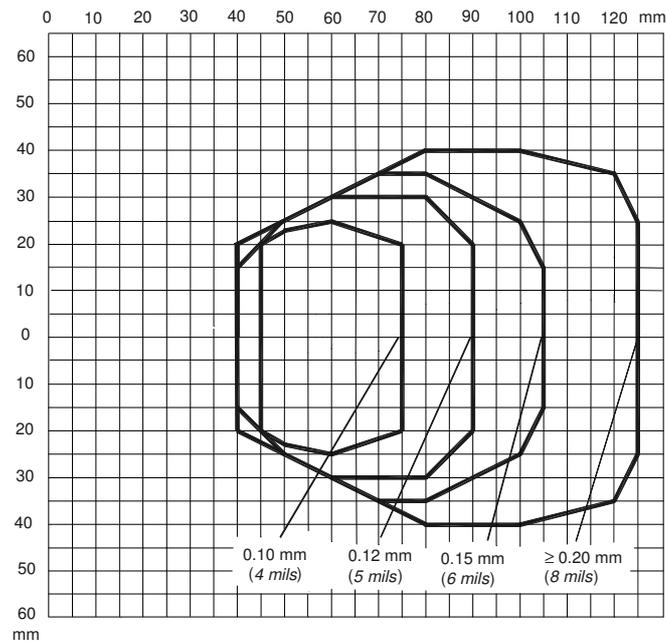
HINWEIS

(0,0) ist die Mitte des Laser-Austrittsfensters.

Messbedingungen:

Strichcodetyp (Symbologie)	=	Interleaved 2/5 oder Code 39
Druckkontrastsignal (PCS)	=	0,90
Drehwinkel	=	0°
Neigungswinkel	=	15°
Kippwinkel	=	0°

DS2200-2XXX (hohe Auflösung)



HINWEIS

(0,0) ist die Mitte des Laser-Austrittsfensters.

Messbedingungen:

Strichcodetyp (Symbologie)	=	Interleaved 2/5 oder Code 39
Druckkontrastsignal (PCS)	=	0,90
Drehwinkel	=	0°
Neigungswinkel	=	15°
Kippwinkel	=	0°

7 WARTUNG UND PFLEGE

7.1 REINIGUNG

Reinigen Sie die Fenster regelmäßig, um den störungsfreien Betrieb des Lesegeräts zu gewährleisten.

Staub und Schmutz auf den Fenstern beeinträchtigen die Leseleistung.

In Einsatzbereichen, wo besondere Verschmutzungsgefahr gegeben ist, reinigen Sie das Gerät besonders häufig.

Reinigen Sie die Fenster mit weichen Tüchern o. ä. und Alkohol. Benutzen Sie keinesfalls Scheuermittel.

ACHTUNG!

Schalten Sie zur Reinigung der Fenster das Gerät aus oder sorgen Sie zumindest dafür, dass der Laserstrahl NICHT eingeschaltet ist.

8 TECHNISCHE DATEN

	DS2200-1XXX	DS2200-2XXX
ELEKTRISCHE DATEN		
Stromversorgung Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme max.	5 Volt Gleichspannung \pm 5 % 2 W	
Serielle Schnittstellen Hauptschnittstelle Zusatzschnittstelle Baud-Rate	RS485 Halbduplex RS232 150 bis 115.200	
Eingänge	Fernauslösung	
Ausgänge V_{CE} max. Kollektorstrom max. Sättigungsspannung V_{CE} Max. Verlustleistung	benutzerdefiniert, OUT1 und OUT2 50 Volt Gleichspannung 50 mA Dauerstrom 0,3 V bei 10 mA max. 200 mW bei 40 °C (Umgebungstemperatur)	
OPTISCHE DATEN		
Lichtquelle Wellenlänge (vgl. Hinweis 1) Sicherheitsklassen	Halbleiter-Laserdiode 630 ~ 680 nm Klasse 2 (IEC 825-1) Klasse II (CDRH)	
ABTASTDATEN (vgl. Hinweis 2)		
Abtastfrequenz Abtastwinkel Maximaler Leseabstand Maximale Auflösung	500 Abtastungen/Sekunde 52° 220 mm (8,7 Zoll) 0,15 mm (6 mil)	60° 125 mm (4,9 Zoll) 0,07 mm (3 mil)
ANZEIGEELEMENTE		
Leuchtdioden zur Anzeige	<i>Power ON</i> (EIN) <i>Good Read</i> (Gültige Lesung) <i>Ext Trig</i> (Fernauslösung) <i>TX Data</i> (Datenübertragung)	

TECHNISCHE DATEN DER SOFTWARE	
Lesbare Strichcodetypen (Symbologien)	
<ul style="list-style-type: none"> • EAN/UPC (einschl. 2- bzw. 5-stelliges Zusatzsymbol) • 2/5 Interleaved • Code 39 (Standard und voller ASCII-Zeichensatz) • Codabar 	<ul style="list-style-type: none"> • Code 93 • Code 128 • EAN 128 • Pharmacode
Lesefähigkeit für weitere Strichcodetypen auf Anfrage	
CODEUNTERSCHIEDUNG	bis zu 6 Codetypen bei einer Lesung
DEKODIERSICHERHEIT	Wahlweise sind mehrere gültige Lesungen desselben Codes erforderlich.
VORSATZ- UND ABSCHLUSSZEICHEN	Jeweils bis zu 4 Vorsatz- und Abschlusszeichen (<i>Header/Terminator</i>)
BETRIEBSARTEN	Online, automatisch, online seriell (<i>Serial On-line</i>), Test
KONFIGURATION	<ul style="list-style-type: none"> • mit dem Dienstprogramm WinHost über Menübefehle • über eine serielle Schnittstelle mit Steuerbefehlen im „Host-Modus“
SPEICHERUNG VON PARAMETERN	in nichtflüchtigem internem EEPROM
MECHANISCHE AUSLEGUNG UND BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur (vgl. Hinweis 3)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F)
Max. Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Schwingungsfestigkeit	Prüfung nach IEC 68-2-6, FC 1,5 mm 10 bis 55 Hz, 2 Stunden pro Achse
Stoßfestigkeit	Prüfung nach IEC 68-2-27, EA 30G 11 ms, 3 Stöße pro Achse
Schutzklasse	IP65
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	
Abmessungen	50 x 40 x 28 mm
Gewicht (ohne Kabel)	150 g

Hinweis 1: Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um typische Daten bei 25 °C Umgebungstemperatur.

Hinweis 2: Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 3.3 und 3.4.

Hinweis 3: Wenn das Gerät bei hohen Temperaturen (über 35 °C) eingesetzt wird, empfehlen wir, den Laserstrahl nicht in den Dauerbetrieb, sondern auf automatische Aktivierung zu schalten (*Beam-Shutter*-Betrieb bei der Konfiguration mit WinHost).

DS2200

DATALOGIC