

# **C-BOX 100**

**Installationshandbuch**





DATALOGIC S.P.A.  
Via Candini 2  
40012 - Lippo di Calderara di Reno  
Bologna - Italy

C-BOX 100

Ausgabe: 09/2003

**ALLE RECHTE VORBEHALTEN**

Datalogic S.P.A. behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Datalogic übernimmt keine Haftung für technische Fehler, andere Fehler oder Auslassungen in diesem Handbuch oder für direkte oder indirekte Schäden, die aus dem Gebrauch der in diesem Handbuch erteilten Informationen resultieren.

Produktbezeichnungen werden hier nur zu beschreibenden Zwecken verwendet und können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber sein.

© Datalogic S.P.A. 2001 – 2003

821000552 (Rev. B)

# INHALT

---

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE MERKMALE</b> .....	<b>6</b>
1.1	Beschreibung .....	6
1.2	Unterstützte Lesegeräte Modelle .....	6
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
2.1	Packungsinhalt.....	7
2.2	Öffnen des Geräts.....	8
2.3	Montage .....	9
2.4	Elektrischer Anschluss und Einrichtung .....	11
2.4.1	Spannungsversorgung.....	13
2.4.2	Systemverdrahtung.....	14
2.4.3	Brücke zur Einstellung der Chassismasse .....	17
2.4.4	Auswahl des Lesegeräte Modells .....	18
2.4.5	RS485-Busterminierung.....	18
2.4.6	Einstellung der OM4000-Brücken .....	19
2.5	9-polige HILFSSchnittstelle des Lesegeräts .....	20
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>21</b>

## **INSTALLATIONSÜBERSICHT**

---

Die folgende Übersicht kann auch als Checkliste verwendet werden. Sie führt alle Schritte auf, die für eine vollständige Installation der C-BOX 100 Anschlusseinheit erforderlich sind.

- 1) Lesen Sie alle Informationen im Abschnitt "Sicherheitshinweise" am Anfang dieses Handbuchs.
- 2) Positionieren und installieren Sie die C-BOX 100 entsprechend der Informationen in Abschnitt 2.3 innerhalb der maximalen Reichweite der Lesegeräte Kabel.
- 3) Nehmen Sie die Verdrahtung wie für Ihre Anwendung erforderlich vor. Die Verdrahtung wird in Kapitel 2.4 beschrieben.

Die Installation ist nun abgeschlossen.

## Ansicht

---

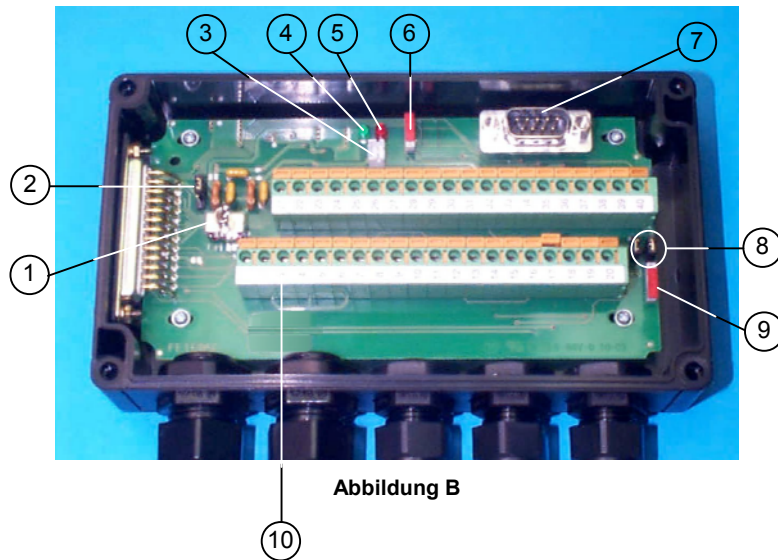
### C-BOX 100



Abbildung A

- ① 25-poliger Lesegeräte-Stecker
- ② Kabelverschraubungen
- ③ Deckelschrauben (4)

## C-BOX 100



- ① Betriebsspannungsschalter (Ein/Aus)
- ② Einstellung der Lesegeräte-Chassismasse
- ③ 20 mA Stromschleifen-Stecker
- ④ Spannungsversorgungs-LED (grün)
- ⑤ Polarisierungsfehler-LED für die Spannungsversorgung (rot)
- ⑥ Schalter zur Auswahl des Lesegerätemodells
- ⑦ Stecker für die sekundäre Schnittstelle
- ⑧ OM4000-Brücken
- ⑨ Schalter für Terminierungswiderstand
- ⑩ Klemmenblocks mit Federzugklemmen

## SICHERHEITSHINWEISE

---

### SPANNUNGSVERSORGUNG

ACHTUNG: LESEN SIE DIESE INFORMATIONEN, BEVOR SIE DAS PRODUKT INSTALLIEREN.

- Dieses Produkt darf nur von hierfür qualifiziertem Personal installiert werden.

Die C-BOX 100 ist für eine Spannungsversorgung von 10-30 V mit mindestens 0,5 A ausgelegt (Versorgung nach NEC Class 2).



**VORSICHT**

*Die Gesamt-Leistungsaufnahme des Systems(C-BOX 100 + Lesegerät) ergibt sich aus der Summe der Leistungsaufnahmen von Lesegerät und C-BOX 100. Die Anforderungen an die Betriebsspannung (Minimum und Maximum) sowie die Leistungsaufnahme des angeschlossenen Lesegeräts entnehmen Sie bitte dem Handbuch für das Lesegerät.*

Schließen Sie die Spannungsversorgung wie in Abschnitt 2.4.1 beschrieben an.

# 1 ALLGEMEINE MERKMALE

---

## 1.1 BESCHREIBUNG

Die C-BOX 100 ist eine Anschlusseinheit, die als Zubehör für Datalogic-Lesegeräte folgende Funktionen übernehmen kann:

- Einfachere Verdrahtung der Lesegerätesignale über Federzugklemmen.

Die C-BOX 100 misst 167 × 115 × 40 mm (6,57 × 4,53 × 1,57 Zoll) und wiegt ca. 320 g (11,29 oz).

Innerhalb der C-BOX 100 wird die Feldverdrahtung an Klemmenblocks mit Federzugklemmen angeschlossen.

Das Lesegerät wird über einen 25-poligen Stecker links am Gehäuse an die C-BOX 100 angeschlossen.

Ein 9-poliger Stecker innerhalb der C-BOX 100 erlaubt einen einfachen Anschluss eines PC an die serielle Hilfsschnittstelle des Lesegeräts.

## 1.2 UNTERSTÜTZTE LESEGERÄTEMODELLE

An den 25-poligen Stecker der C-BOX 100, der in Abbildung A gezeigt ist, können folgende Lesegeräte angeschlossen werden:

DS2100/A	DS4300		*DS2200	MATRIX - 2XXX
DS2400/A	DS4600/A	*DS1100	DS6XXX	MATRIX - 1XXX

- \* Bei DS1100 und DS2200-Lesegeräten muss die Gleichspannungs-Version (10-30 V) verwendet werden.

## 2 INSTALLATION

### 2.1 PACKUNGSINHALT

Vergewissern Sie sich beim Öffnen der Verpackung, dass die C-BOX 100 Anschlusseinheit unbeschädigt ist und dass alle Teile der folgenden Packliste vorhanden sind. Diese Packliste enthält:

- 1) C-BOX 100
- 2) Installationshandbuch

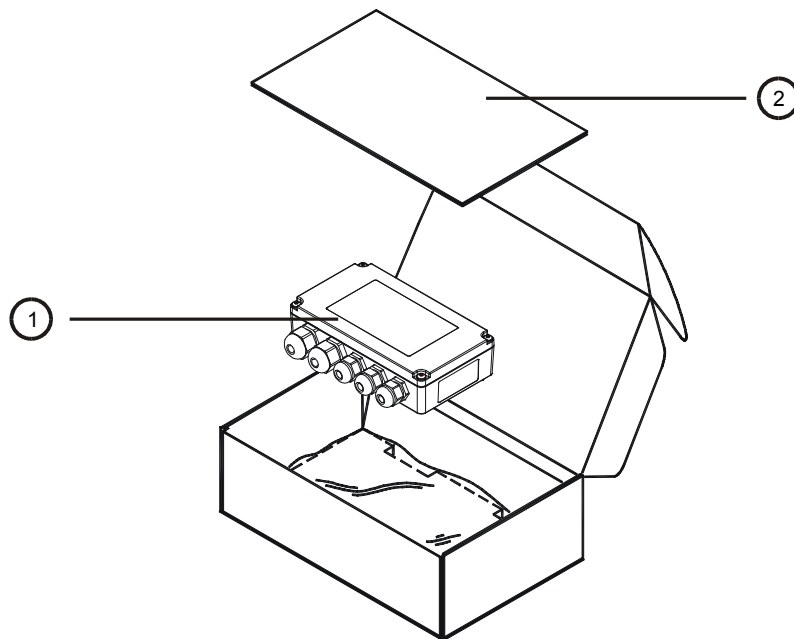


Abbildung 1 - C-BOX 100 Packungsinhalt

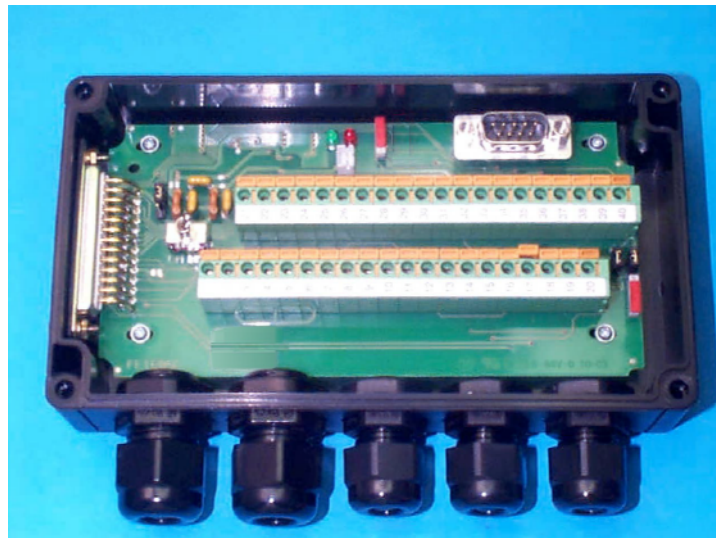
## 2.2 ÖFFNEN DES GERÄTS

Um die C-BOX 100 zu installieren oder wenn Wartungsarbeiten wie das Umklemmen von Leitungen erforderlich sind, muss die Anschlusseinheit durch Lösen der vier Deckelschrauben geöffnet werden.



**VORSICHT**

*Vor dem Öffnen der C-BOX 100 muss die Spannungsversorgung der Anschlusseinheit abgeschaltet sein.*



**Abbildung 2 - Öffnen der C-BOX 100**

Nach dem Öffnen können folgende Schritte ausgeführt werden:

- Anschließen der Leitungen (siehe Abschnitt 2.4.2).
- Montage der C-BOX 100 an einer Wand oder Tafel.

### 2.3 MONTAGE

Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtabmessungen des Lesegeräts und kann für die Montage verwendet werden.

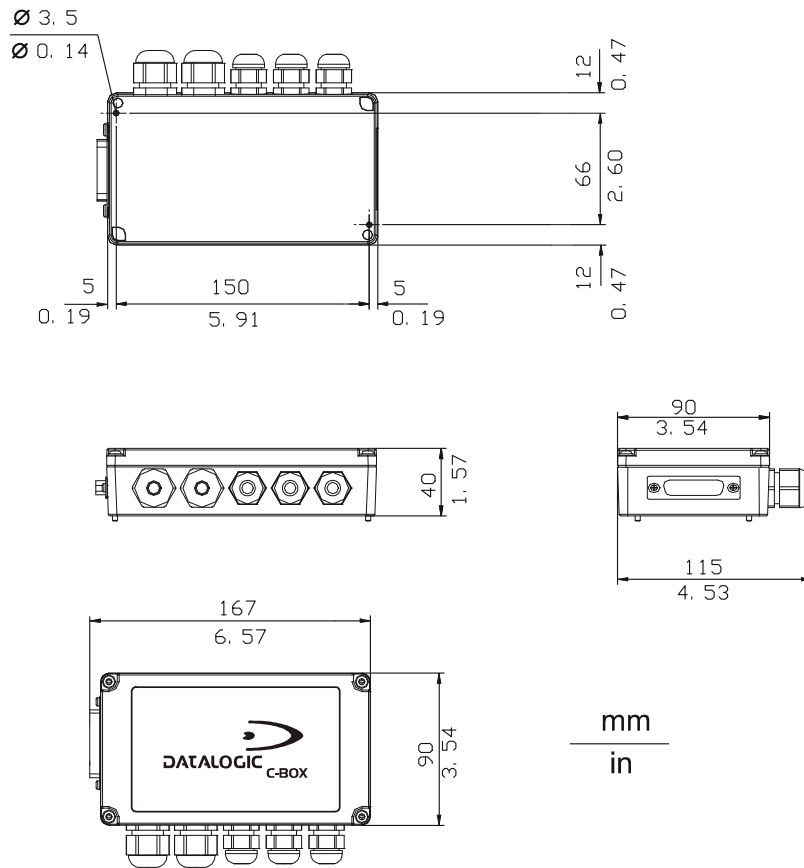
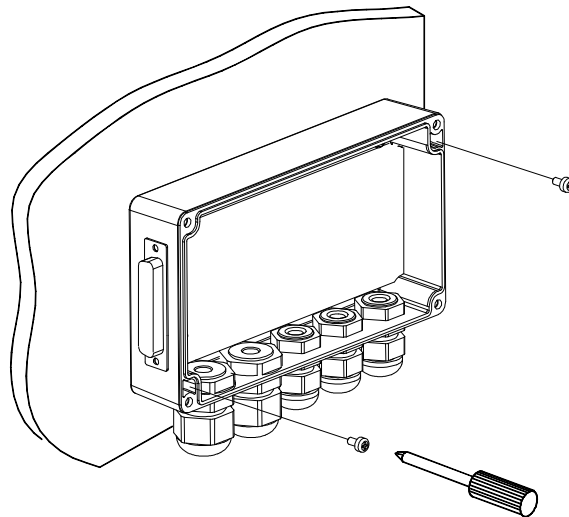


Abbildung 3 - Gesamtabmessungen

Die C-BOX 100 Anschlusseinheit kann in verschiedenen Betriebspositionen installiert werden. Die C-BOX 100 wird mit zwei Schrauben durch die beiden Bohrungen in der Rückwand hindurch befestigt (Abbildung 4).

Führen Sie zur Montage der C-BOX 100 folgende Schritte aus:

- 1) Lösen Sie die 4 Deckelschrauben, um die C-BOX 100 zu öffnen. Falls Montagebohrungen in der Tafel anzubringen sind, zeichnen Sie die Bohrungen durch das Gerät hindurch auf der Tafel an.
- 2) Richten Sie die C-BOX 100 aus und befestigen Sie die Anschlusseinheit mit zwei Schrauben an der Montagefläche (siehe Abbildung 4).



**Abbildung 4 - Montage der C-BOX 100**

## 2.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS UND EINRICHTUNG

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Anordnung. Die gestrichelte Linie zeigt eine optionale Hardware-Konfiguration.

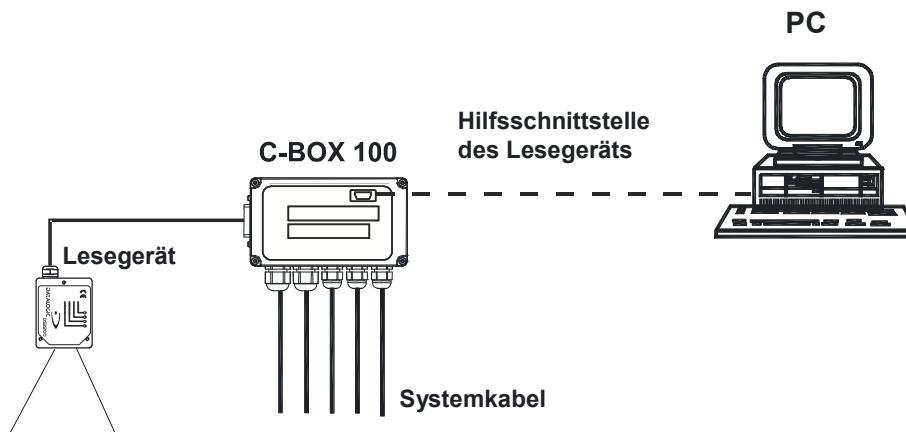


Abbildung 5 – Systemanordnung

Der interne 9-polige Stecker ermöglicht einen einfachen Anschluss eines PCs an die C-BOX 100 (und damit an die Hilfsschnittstelle des Lesegeräts). So können die vom Lesegerät gesendeten Daten oder Konfigurationsinformationen vom WinHost-Dienstprogramm überwacht werden. (Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch des Lesegeräts.) Die Hilfsschnittstelle liegt auch an den Federzugklemmen an.

Nach der Systemverdrahtung und Einstellung der Schalter (wie in den betreffenden Abschnitten des Kapitels 2.4 beschrieben) kann das Lesegerät an den 25-poligen Stecker an der linken Gehäusesseite der C-BOX 100 angeschlossen werden.

Schalten Sie die Spannungsversorgung der C-BOX 100 am Schalter ein (wie in Abbildung 6 gezeigt). Wenn die Versorgung anliegt, leuchtet die grüne LED, bei einer Verpolung leuchtet die rote LED.



**Anmerkung**

Wenn das Lesegerät über den 25-poligen Stecker angeschlossen ist, wird es über eine Elektronik versorgt, die folgende Funktionalität bereitstellt:

- Begrenzung des Einschaltspitzenstroms
- Kurzschluss- und Überstromschutz (mit automatischer Rücksetzung).

Schließen Sie die C-BOX 100, nachdem Sie geprüft haben, dass das System funktioniert, indem Sie den Deckel wieder mit den vier Schrauben befestigen. Achten Sie darauf, dass die Gummidichtung zwischen Deckel und Gehäuse richtig eingesetzt ist.

### 2.4.1 Spannungsversorgung

Die Versorgungsspannung wird über Federzugklemmen an die C-BOX 100 angeschlossen.

Der Betriebsspannungsschalter (s. Abbildung 6) schaltet die Betriebsspannung von C-BOX 100 und angeschlossenem Lesegerät.

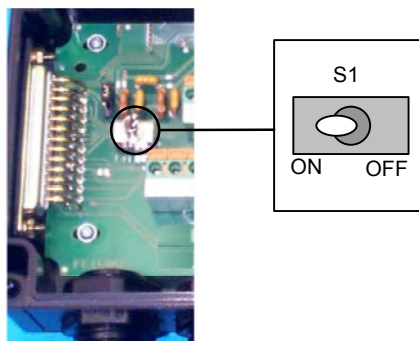


Abbildung 6 - Ein-/Aus-Positionen des Betriebsspannungsschalters

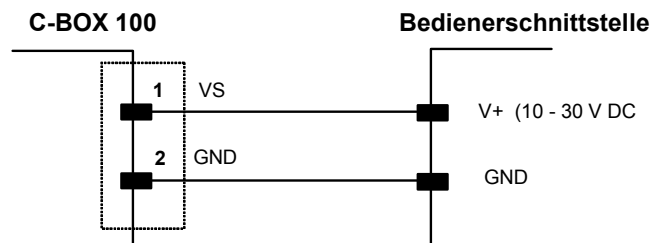


Abbildung 7 - Anschluss der Spannungsversorgung



**Anmerkung**

*Klemme 1 ist intern mit den Klemmen 3 und 5 verbunden, Klemme 2 mit den Klemmen 4 und 6. Sie können zum Beispiel für die Speisung externer Trigger oder anderer Eingänge verwendet werden.*

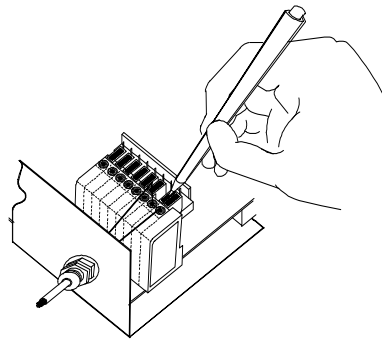
**Die Versorgungsspannung muss zwischen 10 und 30 V DC liegen.**

### 2.4.2 Systemverdrahtung

Nehmen Sie die Verdrahtung der C-BOX 100 wie im Folgenden beschrieben vor:

- 1) Öffnen Sie die C-BOX 100 wie im Abschnitt 2.2 beschrieben.
- 2) Kontrollieren Sie, dass die C-BOX 100 abgeschaltet ist (Betriebsspannungsschalter in der Stellung OFF, siehe Abbildung 6).
- 3) Lösen Sie die Muttern der Kabelverschraubung(en) und führen Sie alle Kabel in das Gehäuse der C-BOX 100 ein.
- 4) So schließen Sie Versorgung und Eingangs-/Ausgangssignale an:
  - Isolieren Sie alle erforderlichen Kabel so ab, dass ca. 1 cm der Adern freiliegt.
  - Drücken Sie den Kontakthebel direkt neben der zu verdrahtenden Klemme mit einem kleinen Schraubendreher nach unten wie in Abbildung 8 gezeigt.
  - Führen Sie die Ader in die Klemme ein und lassen Sie den Kontakthebel wieder los.

Die Ader wird nun mit Federkraft in der Klemme gehalten.



**Abbildung 8 - Anschließen der Leitungen**

Die Verdrahtung kann mit Volldraht oder Litze erfolgen, solange folgende Spezifikationen eingehalten werden:

Für alle Leitungen:      0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>      24 - 16 AWG

Die Anschlussbelegung der Klemmenblocks ist in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

**Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch des Lesegerätes.**

Klemme	Name				
1, 3, 5	VS (Versorgungsspannung - Plus)				
2, 4, 6	GND (Masse)				
7, 8	ERDUNG				
*9, 13	RS485 Abschirmung				
20, 40	Reserviert				
35	TX AUX				
37	RX AUX				
	DS2100/A DS2400/A	DS4300 DS4600/A	DS1100 DS2200	DS6XXX	MATRIX - 2XXX (MATRIX - 1XXX)
21	OUT1+	OUT1+	OUT1+	OUT1+	OUT1+ (unbelegt)
22	OUT REF	OUT1-	IO REF	OUT1-	OUT1- (unbelegt)
23	OUT2+	OUT2+	OUT2+	OUT2+	OUT2+ (unbelegt)
24	OUT REF	OUT2-	IO REF	OUT2-	OUT2- (unbelegt)
25	Unbelegt	reserviert	unbelegt	Out 3A	OUT3+
26	Unbelegt	reserviert	IN1-	OUT 3B	OUT3-
27	EXT TRIG+	EXT TRIG+	EXT TRIG+	EXT TRIG A	EXT TRIG A
28	EXT TRIG-	EXT TRIG-	EXT TRIG-	EXT TRIG B	EXT TRIG B
29	Unbelegt	IN1+	unbelegt	IN 2A	IN 2A (unbelegt)
30	N/C	IN1-	IO REF	IN 2B	IN 2B (unbelegt)
31	Unbelegt	IN2+	unbelegt	IN 3A	unbelegt
32	Unbelegt	IN2-	unbelegt	IN 4A	unbelegt
33	Reserviert	reserviert	reserviert	IN 3A	unbelegt
34	Reserviert	reserviert	reserviert	IN 4A	unbelegt
36	RTSA	GND	unbelegt	IN 3B/IN 4B	unbelegt
38	CTSA	SGND AUX	unbelegt	GND	GND
*39	SGND	SGND	SGND	GND	GND
	DS2100/A DS2400/A DS4300 DS4600/A DS6XXX MATRIX - 2XXX				DS1100 DS2200 (MATRIX - 1XXX)
	RS232	RS485FD	RS485HD	20mA (**)	RTX485HD
*11, 15	TX232	TX485+	RTX485+	CLOUT+ ***	RTX485+
*12, 16	RTS232	TX485-	RTX485-	CLOUT-	RTX485-
17	RX232	RX485+		CLIN+ ***	reserviert (unbelegt)
18	CTS232	RX485-		CLIN-	reserviert (unbelegt)
*10, 14, 19	SGND MAIN	SGND MAIN	SGND MAIN	SGND MAIN	SGND MAIN

- \* Die Signale an den Klemmen 9, 10, 11 und 12 sind auf die Klemmen 13, 14, 15 und 16 durchgeschleift, um einen einfachen Netzwerkanschluss zu ermöglichen (zum Beispiel den Anschluss von Multiplexern über die RS485-Schnittstelle im Halbduplex-Betrieb). Auf diese Weise stehen separate, aber miteinander verbundene Klemmen als Eingangs- und Ausgangsanschlüsse für die Netzwerkleitungen zur Verfügung.
- \*\* Die 20-mA-Schnittstelle ist nicht für MATRIX-2XXX-Modelle verfügbar.
- \*\*\* Bei DS4XXX-Modellen sind die Signale CLOUT+ und CLIN+ nur verfügbar, wenn eine passive Stromschleife als Schnittstelle verwendet wird. (Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch.)



*Pin 7 oder 8 ist an eine Erde anzuschließen.*

**Anmerkung**



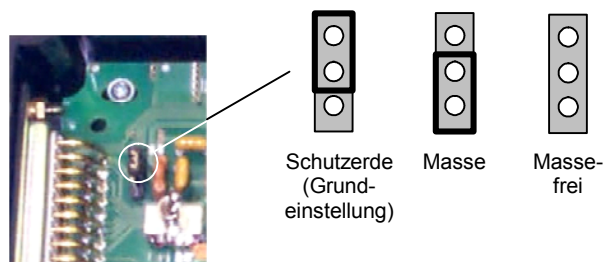
*Das Massepotential ist vom Lesegerät abhängig, das an die C-BOX 100 angeschlossen ist:*

- *bei DS2XXX-Lesegeräten sind die Klemmen 10, 14 und 19 (SGND MAIN) intern mit Klemme 39 (SGND) verbunden;*
- *bei DS4XXX-Lesegeräten sind die Klemmen 10, 14 und 19 (SGND MAIN) intern mit Klemme 39 (SGND) verbunden;*
- *bei DS6XXX-Lesegeräten sind die Klemmen SGND MAIN galvanisch getrennt (GND MAIN\_ISO);*
- *bei DS2XXX-Lesegeräten sind die Klemmen SGND MAIN galvanisch getrennt (GND MAIN\_ISO);*
- *bei Lesegeräten der Serie MATRIX - 1XXX ist SGND MAIN intern über einen Filter mit GND verbunden.*

**Anmerkung**

### 2.4.3 Brücke zur Einstellung der Chassismasse

Das Potential, auf dem das Chassis des Lesegeräts liegt, kann mit einer Brücke wie in Abbildung 9 dargestellt eingestellt werden. Es kann entweder auf Erdpotential (sofern an die Klemmen 7 oder 8 eine ausreichende Erdung angeschlossen ist) oder auf das Massepotential der Spannungsversorgung gelegt werden. Das Chassis kann auch massefrei gehalten werden, indem die Brücke entfernt wird.



**Abbildung 9 – Einstellung der Chassismasse**

Die C-BOX 100 ist nun installiert. Damit sind alle elektrischen Verbindungen für Ihr Lesesystem abgeschlossen.

### 2.4.4 Auswahl des Lesegerätmodells

Die folgende Abbildung zeigt die Einstellung des Schalters für das Lesegerätmodell.

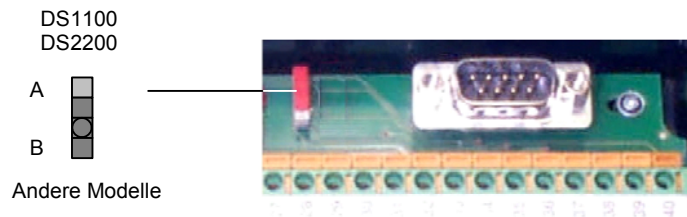


Abbildung 10 - Auswahl des Lesegerätmodells

Schalter S3 darf nur auf Position A gestellt werden, wenn ein DS1100- oder DS2200-Lesegerät (in der 10-30-V-Version) angeschlossen ist. Für alle anderen Lesegerätmodelle muss Schalter S3 auf die Position B gestellt werden.

### 2.4.5 RS485-f

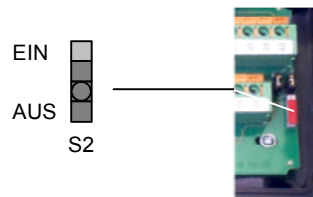


Abbildung 11 - Schalter für den Terminierungswiderstand

Der Schalter S2 aktiviert oder deaktiviert den Widerstand zur Buserminierung in Multidrop-Anwendungen mit RS485-Schnittstellen.



*Der Terminierungswiderstand darf nur am letzten Gerät des Busses aktiviert sein, also in der Regel an dem Gerät, das am weitesten vom Multiplexer entfernt ist (sofern der Multiplexer das erste Gerät in der Kette ist). Bei allen anderen Geräten muss dieser Widerstand deaktiviert sein (S2 = AUS).*

*In der Regel ist es überhaupt nicht erforderlich, den Terminierungswiderstand zu aktivieren (S2 steht immer auf AUS). Der Widerstand muss nur zugeschaltet werden, wenn Übertragungsrate oder Leitungslänge dies erforderlich machen.*

### 2.4.6 Einstellung der OM4000-Brücken

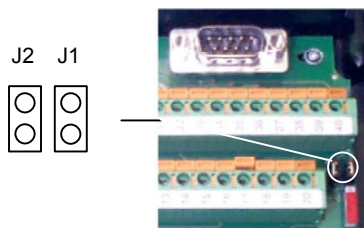


Abbildung 12 - OM4000-Brücken

Diese Brücken ermöglichen den Anschluss eines externen Triggersignals (EXT TRIG) an separate Klemmen, wenn ein OM4000-Schwingspiegel in der Trigger-Betriebsart eingesetzt wird.

Die Brücken müssen zusammen gesteckt oder abgezogen sein und haben folgende Funktion:

Eine gesteckte Brücke J1 (s. Abbildung oben) verbindet Klemme 40 mit Klemme 27 (EXT TRIG+), J2 verbindet Klemme 20 mit Klemme 28 (EXT TRIG-).

Ohne gesteckte Brücken sind die Klemme 20 und Klemme 40 unbelegt.

## 2.5 9-POLIGE HILFSSCHNITTSTELLE DES LESEGERÄTS

Die serielle Hilfsschnittstelle des Lesegeräts ist am 9-poligen Stecker abgreifbar und dient zur Konfiguration mit der WinHost-Software oder zur Überwachung der Daten.

Die Anschlussbelegung dieses Steckers ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

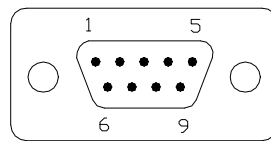


Abbildung13 - 9-poliger Stecker

Anschlussbelegung des 9-poligen Steckers		
Pin	Name	Funktion
1		unbelegt
2	RXA	RS232 Hilfsschnittstelle
3	TXA	RS232 Hilfsschnittstelle
4		Unbelegt
5	SGND	Signalmasse
6		Unbelegt
9		Unbelegt
<b>DS2100/A - DS2400/A</b>		
7	CTSA	Handshake für RS232 Hilfsschnittstelle
8	RTSA	Handshake für RS232 Hilfsschnittstelle
<b>DS4300 - DS4600/A</b>		
7	SGND AUX	Signalmasse
8	GND	Masse
<b>DS1100 - DS2200</b>		
7	unbelegt	Unbelegt
8	unbelegt	Unbelegt
<b>MATRIX - 2XXX/1XXX</b>		
7	GND	Masse
8	unbelegt	Unbelegt
<b>DS6XXX</b>		
7	GND	Masse
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet

### 3 TECHNISCHE DATEN

<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
<b>Versorgung</b>	
Betriebsspannung	10 bis 30 V DC*
Leistungsaufnahme	0,5 W + Leistungsaufnahme des Lesegeräts (dem jeweiligen Handbuch zu entnehmen)
Maximale Stromaufnahme (kurzschlussfest über 25-poligen Stecker)	2 bis 2,5 A
<b>BEDIENERSCHNITTSTELLE</b>	
Status-LEDs	Spannungsversorgungs-LED (grün) Polaritätsfehler-LED für die Spannungsversorgung (rot)
<b>MECHANISCHE MERKMALE</b>	
Abmessungen	167 × 115 × 40 mm (6,57 × 4,53 × 1,57 Zoll)
Gewicht	ca. 320 g (11,29 oz)
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>	
Betriebstemperatur	-10 bis 50 °C (+14 bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F)
Feuchte	maximal 90%, nicht kondensierend
Schwingungsbelastung	IEC 68-2-6 Test FC 1,5 mm; 10 bis 55 Hz; 2 Std in jeder Achse
Schockbelastung	IEC 68-2-27 Test EA 30 G; 11 ms; 3 Stöße in jeder Achse
Schutzart	IP64 (bei korrektem Anschluss an das Lesegerät)

\* Detaillierte Informationen zu den Grenzwerten für die Betriebsspannung entnehmen Sie bitte dem Handbuch des angeschlossenen Lesegeräts.



**Anmerkung**

*Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben auf eine Umgebungstemperatur von 25 °C.*