

# **Synergis™ Cloud Link - Leitfaden zur Hardwareinstallation**

Dokument zuletzt aktualisiert: 13. August 2025

# Rechtliche Hinweise

---

©2025 Genetec Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Genetec Inc. vertreibt dieses Dokument mit Software, die einen Endbenutzer-Lizenzvertrag umfasst; sie wird unter Lizenz bereitgestellt und darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen der Lizenzvereinbarung verwendet werden. Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich geschützt.

Die Inhalte dieses Handbuchs dienen ausschließlich Informationszwecken und können ohne Vorankündigung geändert werden. Genetec Inc. übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für eventuelle inhaltliche Fehler oder Ungenauigkeiten in diesem Handbuch.

Diese Publikation darf nicht kopiert, verändert oder in irgendeiner Form oder für irgendeinen Zweck reproduziert werden, noch dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Genetec Inc. aus dieser Publikation abgeleitete Werke erstellt werden.

Genetec Inc. behält sich das Recht vor, nach eigenem Ermessen Änderungen und Verbesserungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dieses Dokument beschreibt den Status eines Produkts zum Zeitpunkt der letzten Dokumentenüberarbeitung und entspricht nicht unbedingt dem neuesten Produktstand.

Genetec Inc. haftet in keinem Fall gegenüber natürlichen oder juristischen Personen für Verluste oder Schäden, die zufällig oder infolge der in diesem Dokument oder in der Computer-Software beschriebenen Anweisungen und der hier beschriebenen Hardware entstehen.

Genetec™, AutoVu™, AutoVu MLC™, Citywise™, Cloud Link Roadrunner™, Community Connect™, Curb Sense™, Federation™, Flexreader™, Genetec Airport Sense™, Genetec Citigraf™, Genetec Clearance™, Genetec ClearID™, Genetec Cloudlink™, Genetec Mission Control™, Genetec Motoscan™, Genetec Patroller™, Genetec Retail Sense™, Genetec Traffic Sense™, KiwiVision™, KiwiSecurity™, Omnicast™, Privacy Protector™, Sipelia™, Stratocast™, Streamvault™, Streamvault Edge™, Synergis™, Valcri™ und ihre Logos sowie das Möbiusbandlogo sind Warenzeichen von Genetec Inc. und können in verschiedenen Gerichtsbarkeiten registriert oder zur Registrierung angemeldet sein.

Bei anderen, in diesem Dokument erwähnten Warenzeichen kann es sich um Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen der Hersteller oder Anbieter der jeweiligen Produkte handeln.

Produkte, Services und Innovationen von Genetec sind durch Patente und andere Rechte an geistigem Eigentum in verschiedenen Rechtsordnungen, einschließlich der USA, geschützt. Eine detaillierte Liste der Patente von Genetec Inc. finden Sie <https://www.genetec.com/de/patente>.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Dokumentinformationen

Dokumenttitel: Synergis™ Cloud Link – Leitfaden zur Hardwareinstallation

Dokumentnummer original: EN.702.045-G2(8)

Dokumentnummer: DE.702.045-G2(8)

Aktualisierungsdatum des Dokuments: 13. August 2025

Sie können Kommentare, Korrekturen und Anregungen zu diesem Handbuch an [documentation@genetec.com](mailto:documentation@genetec.com) senden.

# Informationen über dieses Handbuch

---

In dieser Anleitung wird erklärt, wie Sie eine Synergis™ Cloud Link Appliance installieren und anschließen.

Weitere Informationen zu verfügbaren Synergis™-Cloud-Link-Hardwareversionen finden Sie unter [Unterschiede zwischen Synergis Cloud Link Appliances](#).

Dieser Leitfaden ergänzt das *Synergis™ Softwire – Integrationshandbuch*, das *Synergis™ Cloud Link – Administratorhandbuch* und die Dokumentation von Drittanbietern, die vom Hersteller Ihrer Zutrittskontrollhardware bereitgestellt wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [TechDoc Hub](#).

## Anmerkungen und Hinweise

Die folgenden Anmerkungen und Hinweise können in diesem Handbuch erscheinen:

- **Tipp:** Gibt Hinweise, wie die Information in einem Thema oder bei einem Arbeitsschritt angewendet werden kann.
- **Bemerkung:** Erläutert einen speziellen Fall oder vertieft einen wichtigen Punkt.
- **Wichtig:** Weist auf kritische Informationen über ein Thema oder einen Arbeitsschritt hin.
- **Achtung:** Zeigt an, dass eine Handlung oder ein Arbeitsschritt den Verlust von Daten, Sicherheitsprobleme oder Funktionsprobleme verursachen kann.
- **Warnung:** Zeigt an, dass eine Handlung oder ein Arbeitsschritt zu Verletzungen oder Schäden an der Hardware führen könnte.

**WICHTIG:** Inhalte in diesem Handbuch, die auf Websites von Drittanbietern verweisen, waren zum Veröffentlichungszeitpunkt korrekt. Diese Informationen können sich jedoch ohne vorherige Mitteilung von Genetec Inc. ändern.

# Inhalt

---

## Preface

Rechtliche Hinweise. . . . .	ii
Informationen über dieses Handbuch. . . . .	iii

## Kapitel 1: Einführung zu Synergis™ Cloud Link

Was ist Synergis Cloud Link? . . . . .	2
Spezifikationen. . . . .	4
LED-Feedback. . . . .	5
Rückmeldung des Summers. . . . .	7

## Kapitel 2: Synergis Cloud Link montieren und anschließen

Montage der Appliance. . . . .	9
Synergis Cloud Link-Anschlüsse. . . . .	11
Stromversorgung für die Appliance. . . . .	13
Anforderungen an die Stromversorgung. . . . .	16
RS-485-Kommunikationskanäle. . . . .	17
Überwachungseingänge. . . . .	18
Verkabelungsrichtlinien. . . . .	20
Empfohlene Drahtstärken. . . . .	20

## Kapitel 3: Synergis Cloud Link 312

Informationen zu Synergis™ Cloud Link 312. . . . .	22
Informationen zu den Synergis™ Cloud Link 312 RS-485-Ports. . . . .	23
SAM-Karten bei Synergis Cloud Link 312 installieren. . . . .	25
Technische Daten Synergis™ Cloud Link 312. . . . .	27

## Kapitel 4: Mercury-Schnittstellenmodule in Synergis Cloud Link anschließen

Anschlüsse für Mercury-Schnittstellenmodule. . . . .	29
Mercury-MR16in-Verbindungen. . . . .	29
Mercury-MR16out-Verbindungen. . . . .	30
Mercury-MR52-Verbindungen. . . . .	31
Mercury-MR50-Verbindungen. . . . .	32
Mercury LP1501-Verbindungen. . . . .	33
Mercury LP1502-Verbindungen. . . . .	35
Mercury LP2500-Verbindungen. . . . .	37
Mercury LP4502-Verbindungen. . . . .	38

## Kapitel 5: Zusätzliche Ressourcen für Synergis Cloud Link

Überprüfen der Montage. . . . .	41
Ausführen von DIP-Schalter-Befehlscodes. . . . .	42
DIP-Schalter-Befehlscodes. . . . .	42
UL/ULC-Eintrag. . . . .	44
Informationen zur Hardware-Compliance. . . . .	45
Wo finde ich Produktinformationen? . . . . .	46
Technischer Support . . . . .	47

# Einführung zu Synergis™ Cloud Link

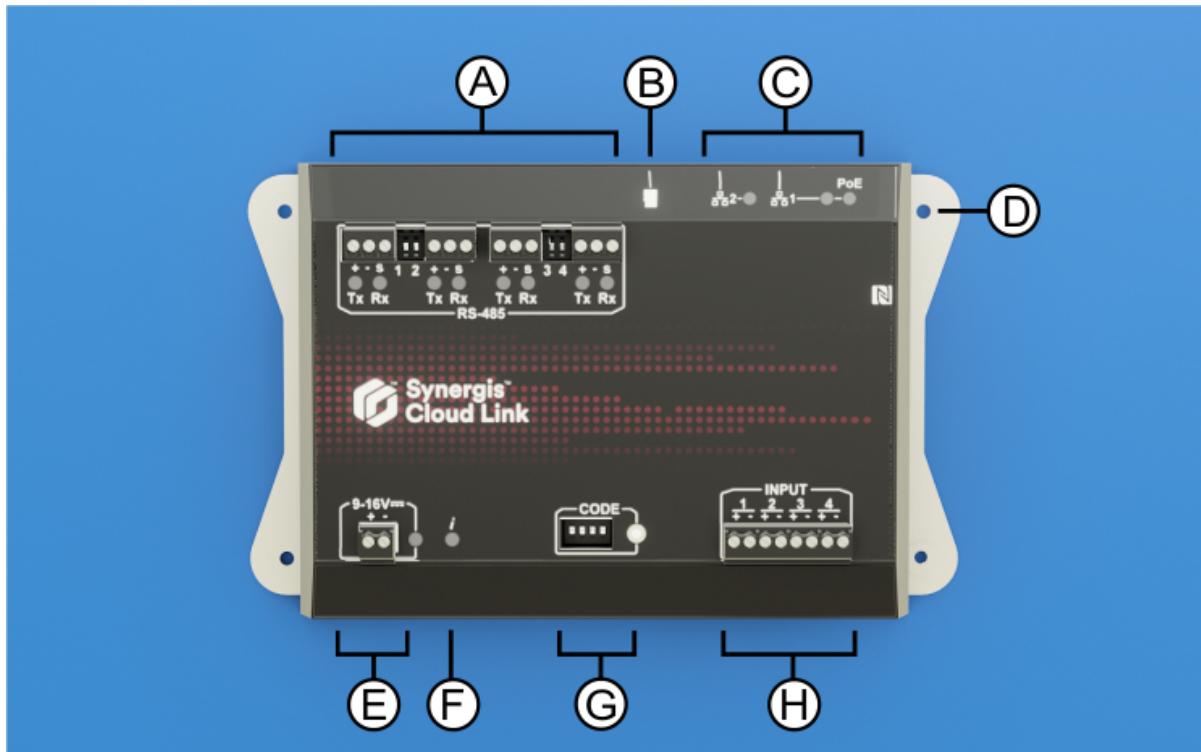
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- "[Was ist Synergis Cloud Link?](#)" auf Seite 2
- "[Spezifikationen](#)" auf Seite 4
- "[LED-Feedback](#)" auf Seite 5
- "[Rückmeldung des Summers](#)" auf Seite 7

# Was ist Synergis Cloud Link?

Synergis™ Cloud Link ist ein intelligentes PoE-fähiges IoT-Gateway, das als nicht proprietäre Zutrittskontrolllösung entworfen wurde.

Synergis Cloud Link bietet native Unterstützung für gängige, herstellerunabhängige Sicherheitsmodule, von intelligenten Controllern wie Mercury Security, HID Global und Axis Communications bis hin zu elektronischen Schlossern von ASSA ABLOY, Allegion und SimonVoss, die Mercury-Controller erfordern.



Hardwarefunktion	Was Sie wissen sollten
A RS-485-Ports	Synergis™ Cloud Link umfasst vier RS-485-Kommunikationskanäle. Die Anzahl der Module, die Sie an jeden RS-485-Anschluss anschließen können, hängt von der Art der Schnittstellenmodule ab, die Sie installieren. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">RS-485-Kommunikationskanäle</a> auf Seite 17.
B MicroSD-Karte	Zukünftige Verwendung
C Ethernet-Anschlüsse	Für die Verbindung mit dem IP-Netzwerk stehen zwei Ethernet-LAN-Anschlüsse zur Verfügung. <b>BEMERKUNG:</b> Der Ethernet-Anschluss 1 kann zur Stromversorgung der Appliance über Power over Ethernet (PoE) verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Stromversorgung für die Appliance</a> auf Seite 13.
D Montagelöcher	Sie können das Gerät entweder an einer geeigneten Oberfläche mithilfe der Befestigungslöcher oder an einer DIN-Schiene mithilfe der optionalen DIN-Schienenhalterung befestigen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Montage der Appliance</a> auf Seite 9.

Hardwarefunktion		Was Sie wissen sollten
E	Stromversorgung	Schließen Sie die Appliance an ein 12 VDC-Netzteil (nominal) an. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Anforderungen an die Stromversorgung</a> auf Seite 16.
F	Informations-LED ( <i>i</i> )	Die LED gibt Auskunft über den Systemstatus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">LED-Feedback</a> auf Seite 5.
G	DIP-Schalter für Befehlscode	Mit den vier CODE-DIP-Schaltern können Sie Befehle ausführen, mit denen Sie z. B. bestimmte Appliance-Konfigurationen zurücksetzen können. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">DIP-Schalter-Befehlscodes</a> auf Seite 42.
H	Überwachungseingänge	Die Appliance verfügt über vier Eingänge, die Sie zur Überwachung externer Ereignisse im Zutrittskontrollsystem verwenden können. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Überwachungseingänge</a> auf Seite 18.

# Spezifikationen

Beachten Sie bei der Planung der Installation Ihrer Synergis™ Cloud Link-Appliance die technischen Daten.

## Hardware-Spezifikationen

Spezifikation	Details
<b>Prozessor</b>	Quad-Core-CPU, 64 Bit
<b>Systemspeicher</b>	4 GB LPDDR4 DRAM 16 GB integrierter eMMC-Flashspeicher für Betriebssystem, Firmware und Datenbank
<b>Kommunikationsports</b>	Zwei 10/100/1000 Mbit/s Gigabit-Ethernet-Anschlüsse Vier RS-485-Anschlüsse
<b>I/Os</b>	4 Eingänge; überwacht oder digital MicroSD-Karte
<b>Stromversorgung</b>	PoE-Eingang (LAN1): IEEE 802.3af oder 802.3at Typ 1 (Klasse 2, 6,49 W) Gleichspannungseingang: 12 V DC Nennwert, Bereich 9-16 V DC, durchschnittlich 300 mA, max. 600 mA <sup>a</sup>
<b>Mechanik</b>	Abmessungen der Appliance: (L x B x H): 18,4 cm (7,24 in) x 11,4 cm (4,48 in) x 3,5 cm (1,39 in) Gewicht der Appliance: 475 g (1 lb 1 oz)
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur: 0 °C (32 °F) bis 50 °C (122 °F) Lagertemperatur: -40 °C (-40 °F) bis 80 °C (176 °F) Relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend: 5 % to 95 % Nur für Innenräume geeignet
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)</b>	CE-konform FCC/IC Klasse A

<sup>a</sup> Der Bereich von 9-16 V DC wurde nicht von UL evaluiert.

# LED-Feedback

Die LEDs auf dem Gerät Synergis™ Cloud Link geben visuelle Rückmeldung über den Systemstatus und den Betrieb.

Gruppe	LED-Name	LED-Farbe	Beschreibung	
Allgemein	Informationen (i)	Orange: durchgehend	Die Synergis-Cloud-Link-Software wurde nicht gestartet	
		Grün: durchgehend	Die Synergis-Cloud-Link-Software wurde gestartet	
		Grün: 2 Mal Blinken pro Sekunde	Verbinden mit dem Access Manager	
		Grün: 5 Mal Blinken pro Sekunde	Aktualisierung der Firmware wird durchgeführt <b>WICHTIG:</b> Schalten Sie das Gerät Synergis Cloud Link nicht aus und schalten Sie es nicht ab, solange die Informations-LED (i) grün blinkt. Dies kann zu ernsthaften Schäden an der Einheit führen.	
		Orange: 3 Sekunden durchgehend	DIP-Schalter-Code erkannt	
		Rot: 3 Mal langsames Blinken	DIP-Schalter-Code nicht erkannt	
		Rot: blinkend	Teilweises Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wird durchgeführt	
RS-485	RS-485	Rot: durchgehend	Vollständiges Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wird durchgeführt	
		Grün: Blinken 1 Sekunde	Aktivieren/Deaktivieren der Seite <i>EA-Diagnose</i>	
Ethernet-Ports	1, 2	Blau: durchgehend	EIN bei Versorgung 12 V DC oder PoE	
		Rot: blinkend	Empfangen von Daten	
	PoE	Grün: blinkend	Übermittlung von Daten	
PoE		Blau: durchgehend	1000BASE-T-Verbindung ist hergestellt. Blinkt, wenn eine Aktivität vorliegt.	
		Rot: durchgehend	10BASE-T- oder 100BASE-TX-Verbindung ist hergestellt. Blinkt, wenn eine Aktivität vorliegt.	
PoE	PoE	Blau: durchgehend	EIN, wenn Synergis Cloud Link von einer PoE (Power over Ethernet)-Quelle versorgt wird, die an den Ethernet-Port 1 angeschlossen ist.	

## Verwandte Themen

[Spezifikationen](#) auf Seite 4

[Stromversorgung für die Appliance](#) auf Seite 13

# Rückmeldung des Summers

Ein Summer im Inneren des Geräts Synergis™ Cloud Link gibt eine akustische Rückmeldung über den Systemstatus.

Summerton	Beschreibung
Tief-Mittel-Hoch-Tonfolge	Synergis Cloud Link-Firmware wird gestartet.
Hoch-Tief-Tonfolge	Die Appliance befindet sich im Warnstatus. Starten Sie die Appliance neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Genetec™.

# Synergis Cloud Link montieren und anschließen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [" Montage der Appliance "](#) auf Seite 9
- [" Synergis Cloud Link-Anschlüsse"](#) auf Seite 11
- [" Stromversorgung für die Appliance "](#) auf Seite 13
- [" Anforderungen an die Stromversorgung "](#) auf Seite 16
- [" RS-485-Kommunikationskanäle "](#) auf Seite 17
- [" Überwachungseingänge "](#) auf Seite 18
- [" Verkabelungsrichtlinien "](#) auf Seite 20

# Montage der Appliance

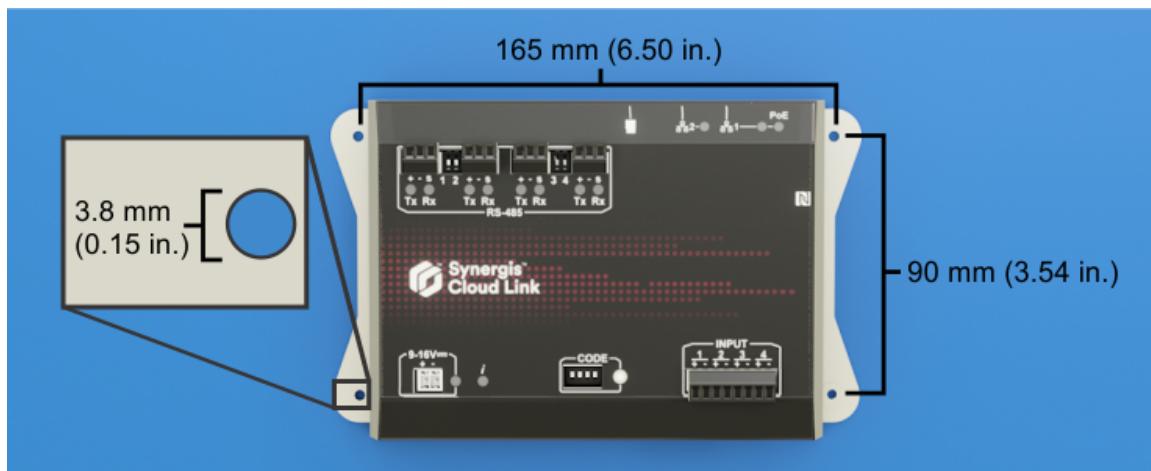
Sie können die Befestigungslöcher am Synergis™ Cloud Link verwenden, um die Appliance auf einer geeigneten ebenen Fläche zu befestigen. Alternativ können Sie die Appliance auch mit der optionalen DIN-Schienenhalterung an einer DIN-Schiene befestigen.

## Prozedur

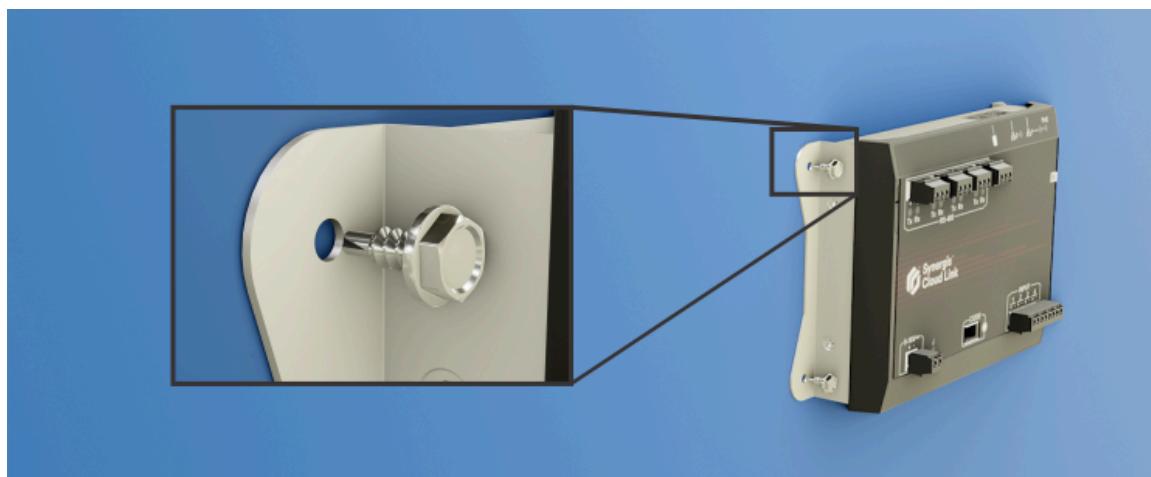
### So montieren Sie die Appliance auf einer ebenen Fläche:

- 1 Montieren Sie die Appliance mit den mitgelieferten selbstbohrenden Schrauben (#6 x 3/8") oder Maschinenschrauben (#6-32 x 3/8").

**BEMERKUNG:** Wenn Ihre Montage eine andere Art oder Länge von Befestigungselementen erfordert, verwenden Sie #6 (M3.5) Schrauben.



In diesem Beispiel werden die mitgelieferten selbstbohrenden Schrauben mit einem 6 mm (0.25 in) Sockel montiert.



**WICHTIG:** Wenn Sie die Appliance auf einer nicht geerdeten Fläche montieren, müssen Sie ein Erdungskabel an eine der Befestigungsschrauben anschließen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Synergis Cloud Link-Anschlüsse](#) auf Seite 11.

### So montieren Sie Synergis Cloud Link auf einer DIN-Schiene:

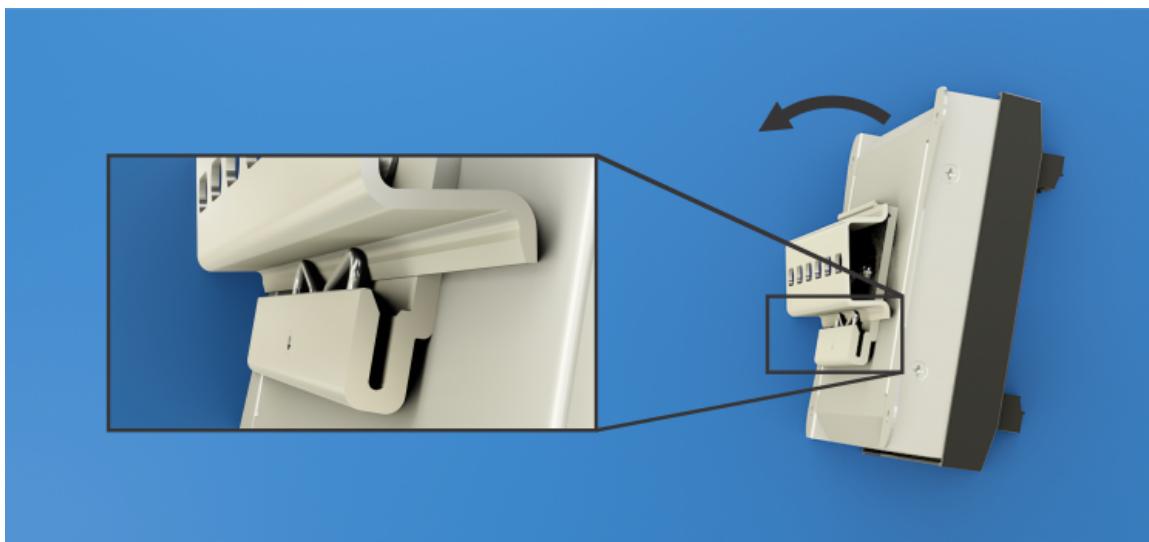
- 1 Befestigen Sie die optionale DIN-Schienehalterung mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben und Sicherungsscheiben am Synergis Cloud Link.



**ACHTUNG:** Die Verwendung anderer (längerer) Schrauben, als mitgeliefert wurden, kann das Gerät beschädigen.

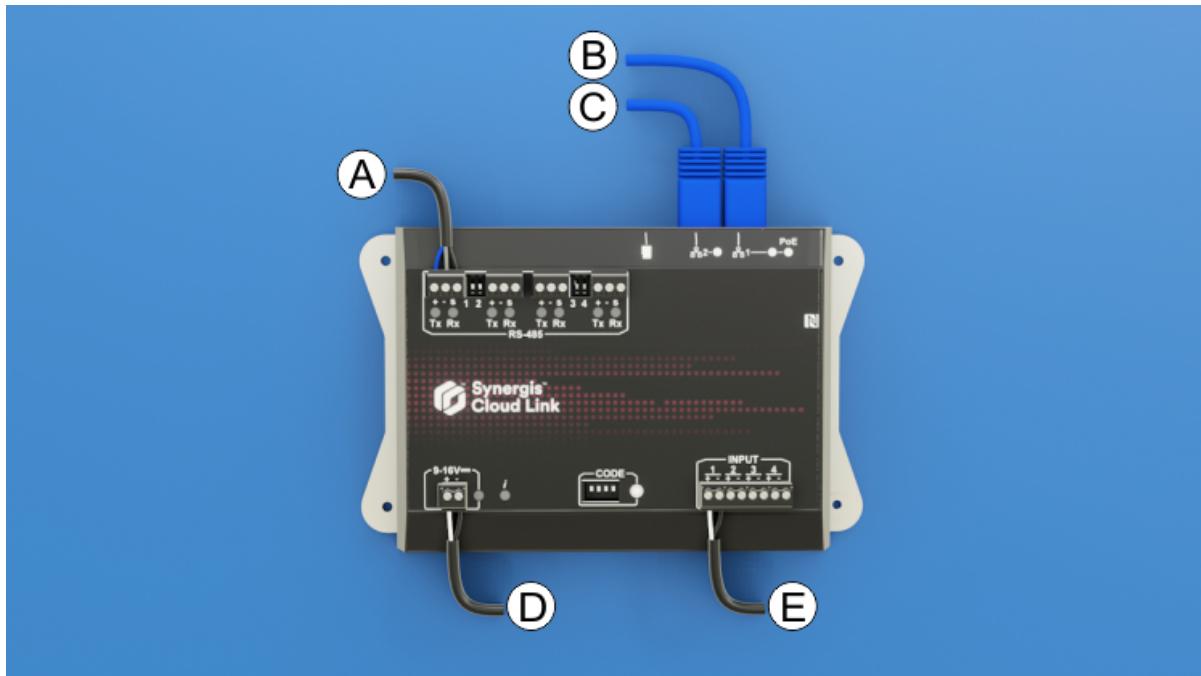
- 2 Hängen Sie die Unterseite der Halterung in die DIN-Schiene ein und drehen Sie sie, um den Clip einzurasten.

**TIPP:** Haken Sie die Feder hinter der DIN-Schiene ein.



# Synergis Cloud Link-Anschlüsse

Die Synergis™ Cloud Link-Appliance verfügt über Anschlüsse und Ports für die Stromversorgung (12 V DC und PoE), Ethernet, Überwachungseingänge und für Module, die RS-485 Kommunikation benötigen.



Hardware-Verbindung	Was Sie wissen sollten
A RS-485-Kabel	Schließen Sie Lesegeräte oder Module an, die RS-485-Kommunikation benötigen. Weitere Informationen, siehe <a href="#">RS-485-Kommunikationskanäle</a> auf Seite 17.
B Ethernetkabel	Verwenden Sie den Ethernet-Anschluss 1 zum Anschluss an IP-Schnittstellen oder zur Stromversorgung von Synergis Cloud Link über Power over Ethernet (PoE). Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Stromversorgung für die Appliance</a> auf Seite 13.
C Ethernetkabel	Verwenden Sie den Ethernet-Anschluss 2 für die Verbindung mit dem LAN des Gebäudes oder anderen IP-Schnittstellen.
D DC-Netzkabel	Schließen Sie Synergis Cloud Link an ein 12-V-DC-Netzteil (nominal) an. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Stromversorgung für die Appliance</a> auf Seite 13.
E Überwachungseingänge	Sie können die Eingänge zur Überwachung externer Ereignisse im Zutrittskontrollsystem verwenden. Weitere Informationen, siehe <a href="#">Überwachungseingänge</a> auf Seite 18.

**BEMERKUNG:** Die Appliance wird mit den erforderlichen Schraubklemmenanschlüssen geliefert.

## Verwandte Themen

[Spezifikationen](#) auf Seite 4

[LED-Feedback](#) auf Seite 5

# Stromversorgung für die Appliance

Die Synergis™ Cloud Link-Appliance kann mit 12 V DC, Power over Ethernet (PoE) oder über zwei Stromquellen versorgt werden.

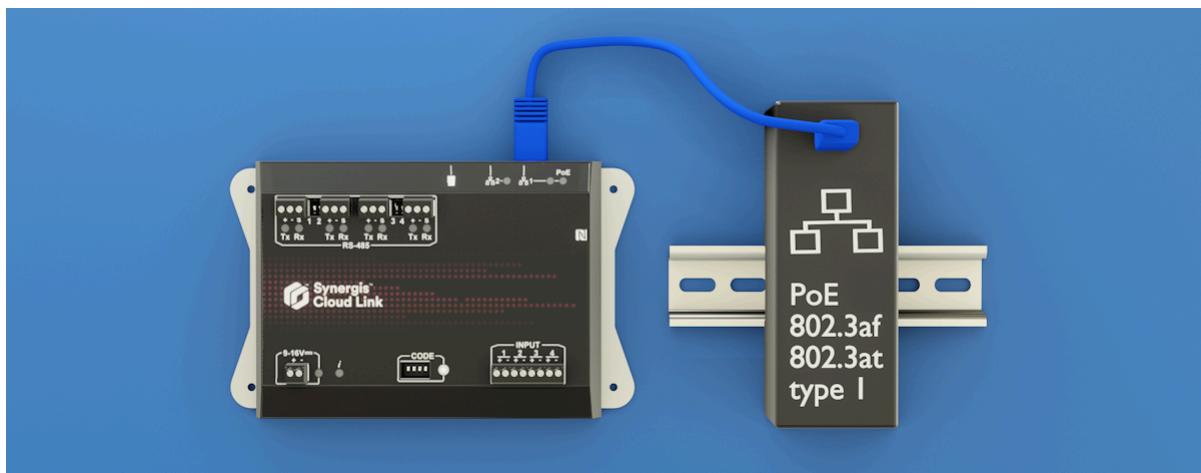
## Versorgung mit PoE-Strom

Sie können die Appliance über ein Ethernet-Kabel mit Strom versorgen, das PoE-Strom von einem PoE-Router oder -Injektor liefert.

**BEMERKUNG:** Die Synergis Cloud Link-PoE-Fähigkeit wurde von UL auf Kompatibilität mit Altronix NetWay1 PoE Midspan evaluiert.

### WICHTIG:

- Die Stromversorgungseinrichtung (PSE) muss IEEE 802.3af oder 802.3am Typ 1 entsprechen, mit mindestens 6,49 W verfügbarer Leistung (Klasse 2).



## Lieferung von 12 V DC

Sie können das Gerät mit 9-16 V DC von einer externen Stromquelle versorgen.

**BEMERKUNG:** Der Bereich von 9 bis 16 V DC wurde nicht von UL evaluiert.

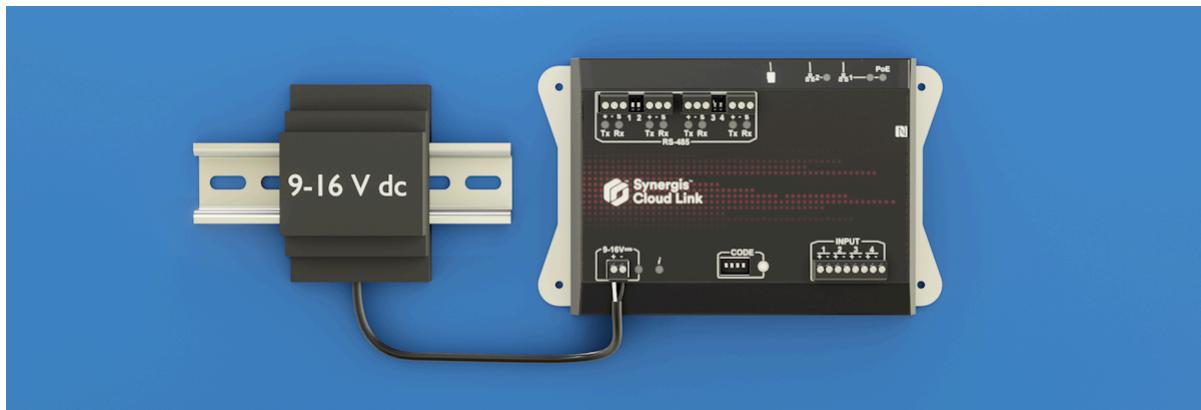
### Informationen zur Spannung:

- Nenneingangsspannung: 12 V DC
- Mindesteingangsspannung für garantiertes Einschalten: 10 V
- Minimale Eingangsspannung vor garantierter automatischer Abschaltung: 9 V
- Maximale Eingangsspannung, um keine automatische Abschaltung zu gewährleisten: 16 V

## 9-16-V-DC-Verbindungs-Pinout

**BEMERKUNG:** Der Bereich von 9 bis 16 V DC wurde nicht von UL evaluiert.

Pin	Beschreibung
+	Eingangsstromversorgung (+12 V DC)
-	Eingangsstromerdung (GND)



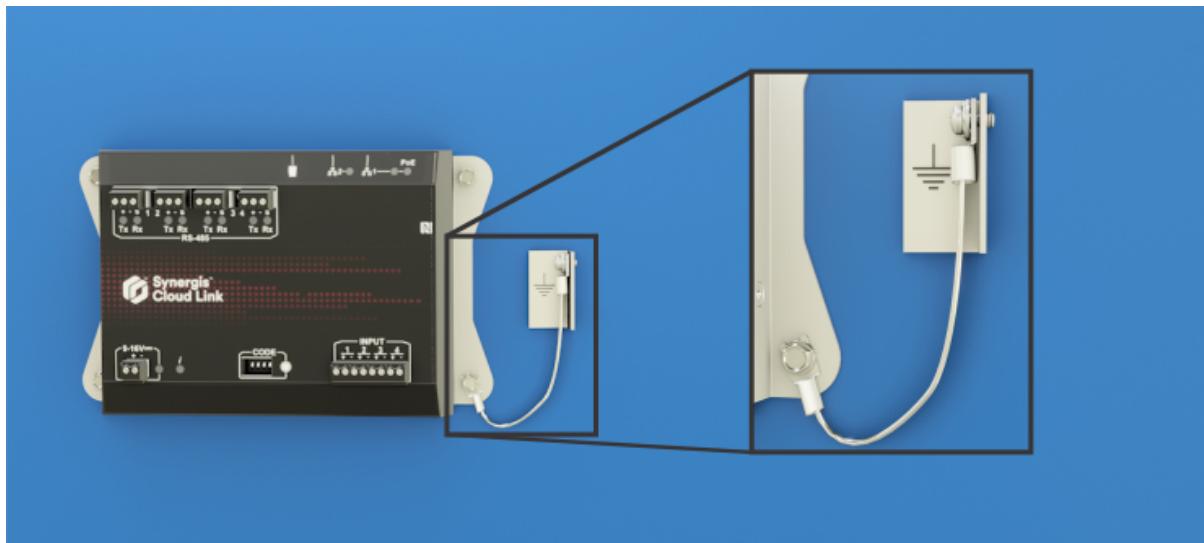
## Doppelte Energieversorgung

Wenn die Appliance sowohl über PoE als auch über 12 V DC versorgt wird, hat PoE Vorrang vor dem 12-V-Gleichstromeingang. In diesem Fall bezieht die Appliance ihren gesamten Strom über PoE. Wenn Sie das Ethernetkabel 1 abziehen oder wenn die PoE-Quelle (Injektor oder Ethernet-Switch) einen Fehler oder einen Stromausfall hat, schaltet die Appliance automatisch und transparent auf den 12-V-DC-Eingang zurück. Wird PoE wiederhergestellt, schaltet die Appliance automatisch und transparent auf PoE-Strom zurück.



## Erdung der Appliance

Montieren Sie die Appliance auf einer geerdeten Metallfläche. Alternativ können Sie ein Erdungskabel an eine der Befestigungsschrauben anschließen.



## Verwandte Themen

[Spezifikationen](#) auf Seite 4

[LED-Feedback](#) auf Seite 5

[Verkabelungsrichtlinien](#) auf Seite 20

[Empfohlene Drahtstärken](#) auf Seite 20

# Anforderungen an die Stromversorgung

Bei der Berechnung des Stromverbrauchs Ihres Zutrittskontrollsystems müssen Sie den Strombedarf der Synergis™ Cloud Link-Appliance sowie anderer an die Stromversorgung angeschlossener Hardware berücksichtigen.

## Stromverbrauch von Synergis Cloud Link

Synergis Cloud Link	Stromspannung	Durchschnittlicher Betriebsstrom	Betriebsspitzenstrom
Im Normalbetrieb und beim Hochfahren	12 V DC	300 mA	600 mA

Die folgenden Informationen zum Stromverbrauch des Kartenlesegeräts helfen Ihnen bei der Planung des Strombedarfs Ihres Zutrittskontrollsystems.

HID-Kartenlesegerät	Durchschnittlicher Ruhestrom <sup>a</sup>	Durchschnittlicher Strom beim Lesen <sup>b</sup>	Spitzenstrom <sup>c</sup>
20	60 mA	70 mA	250 mA
20K	65 mA	75 mA	250 mA
40	65 mA	75 mA	250 mA
40K	70 mA	80 mA	250 mA

<sup>a</sup> Durchschnittlicher Ruhestrom: RMS-Stromaufnahme ohne eine Karte im HF-Feld.

<sup>b</sup> Durchschnittlicher Strom beim Lesen: RMS-Stromaufnahme bei kontinuierlichen Kartenlesungen.

<sup>c</sup> Spitzenstrom: höchste momentane Stromaufnahme während der HF-Kommunikation.

# RS-485-Kommunikationskanäle

Die Synergis™ Cloud Link-Appliance verfügt über vier integrierte RS-485-Kommunikationskanäle zum Anschluss von E/A-Schnittstellenmodulen oder Kartenlesegeräten.

Beachten Sie beim Entwerfen Ihres Systems Folgendes:

- Die Anzahl der Module, die Sie an jeden RS-485-Kanal anschließen können, hängt von der Art der Schnittstellenmodule ab, die Sie installieren.
- Sie können die RS-485-Datenverkettung mit Schnittstellenmodulen außerhalb des Gehäuses fortsetzen.
- Synergis Cloud Link versorgt RS-485-Lesegeräte nicht mit Strom. Die Lesegeräte müssen direkt von einer separaten Stromquelle mit Strom versorgt werden.

## Pinbelegung des RS-485-Anschlusses

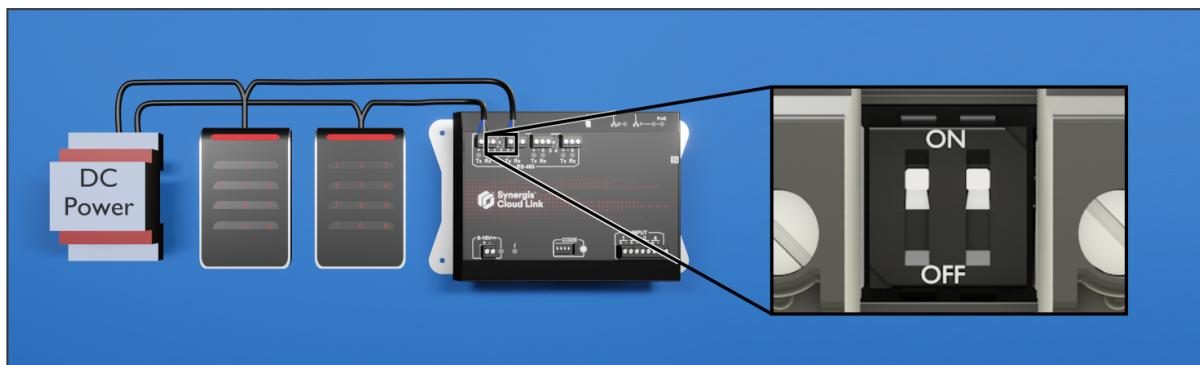
Pin	Beschreibung
+	RS-485 D+ (A)
-	RS-485 D- (B)
S	Kabelschirm (GND)

## RS-485 Terminierung DIP-Schalter

Wenn Sie einen RS-485-Bus von der Synergis Cloud Link-Einheit für die Kommunikation mit dem Modul oder OSDP-Lesegerät nutzen, müssen Sie den zugehörigen Bus-Abschluss per DIP-Schalter auf der Appliance auf EIN stellen.

**BEMERKUNG:** Legen Sie den Abschluss-Jumper fest oder fügen Sie einen 120-Ohm-Widerstand auf dem letzten verbundenen Modul oder OSDP-Lesegerät auf dem RS-485-Bus hinzu.

Im folgenden Beispiel sind die Kartenlesegeräte an zwei RS-485-Kommunikationskanäle angeschlossen. Die entsprechenden DIP-Schalter für die Terminierung sind auf EIN gestellt.



## Verwandte Themen

[LED-Feedback](#) auf Seite 5

[Verkabelungsrichtlinien](#) auf Seite 20

[Empfohlene Drahtstärken](#) auf Seite 20

[Informationen zu den Synergis™ Cloud Link 312 RS-485-Ports](#) auf Seite 23

# Überwachungseingänge

Sie können die vier Eingänge der Synergis™ Cloud Link-Appliance zur Überwachung externer Ereignisse im Zutrittskontrollsystem verwenden.

Die Überwachungseingänge können per Software als überwacht oder unbeaufsichtigt konfiguriert werden, wobei jeweils eine spezifische Widerstandskonfiguration erforderlich ist.

**BEMERKUNG:** Synergis Cloud Link-Eingänge dürfen nicht als REX (Request To Exit) in UL294-konformen Installationen verwendet werden.

## Überwachungseingang-Connector-Pinout

Pin	Beschreibung
+	Eingangssignal
-	Eingangsrückgabesignal

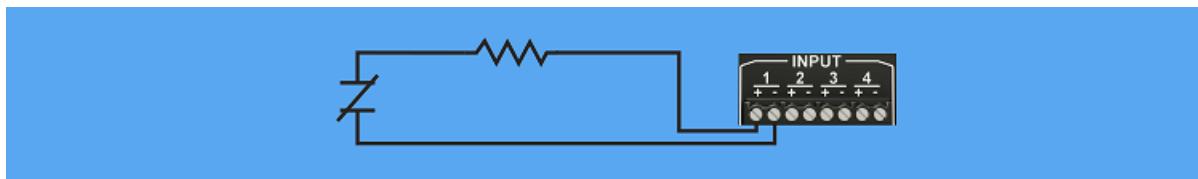
## Konfiguration der Widerstände

Die Überwachung der Synergis Cloud Link-Überwachungseingänge muss in Config Tool konfiguriert werden. Informationen finden Sie unter [Überwachungseingänge der Synergis™ Cloud Link Appliance konfigurieren](#) im TechDoc Hub.

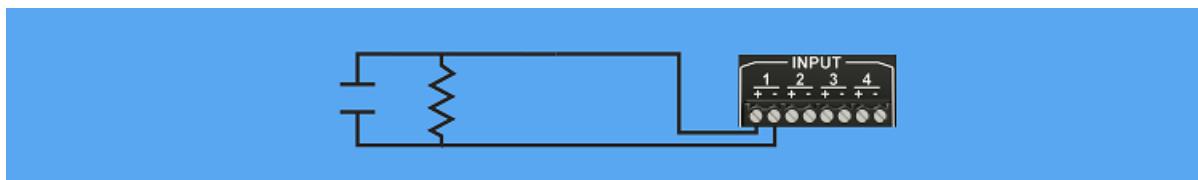
Entnehmen Sie dem folgenden Schaltplan, wie die Widerstände zu konfigurieren sind.

## 3-Status-Überwachungsverkabelung

Normalerweise geschlossen:

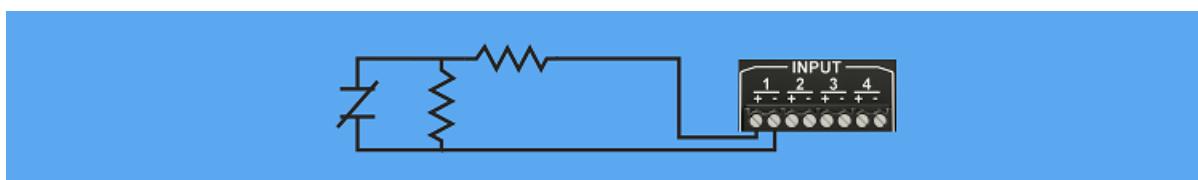


Normalerweise offen:

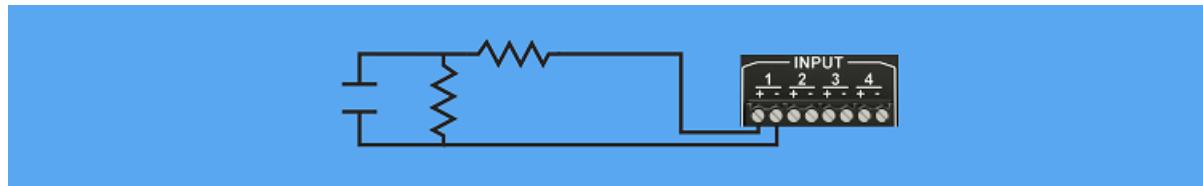


## 4-Status-Überwachungsverkabelung

Normalerweise geschlossen:

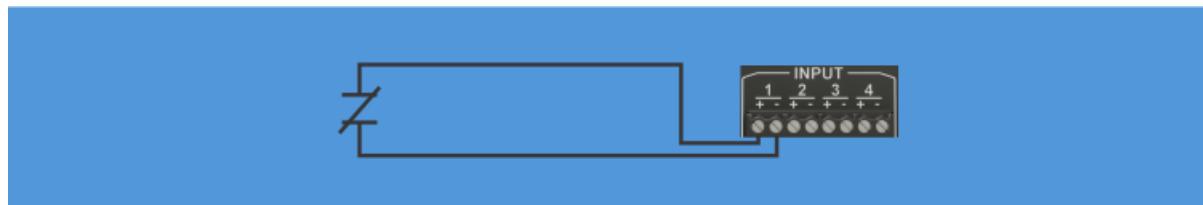


**Normalerweise offen:**

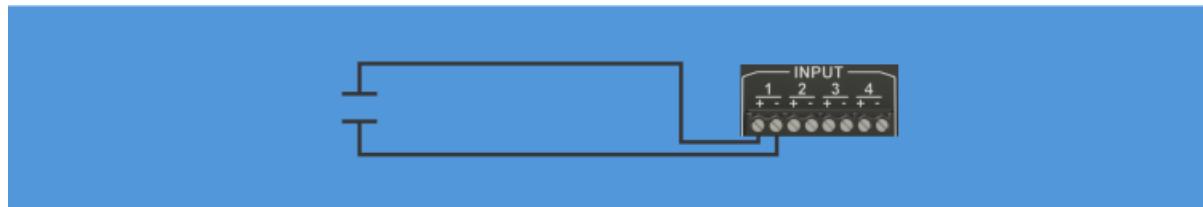


**Unüberwachte Eingangsverkabelung**

**Normalerweise geschlossen:**



**Normalerweise offen:**



# Verkabelungsrichtlinien

Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie bei der Verkabelung eines Synergis™ Cloud Link-Appliance bestimmte Richtlinien beachten.

- Die Verkabelung muss von einer Person vorgenommen werden, die für die Verkabelung des Systems geschult ist.
- Um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) bei der Installation von Fremdhardware zu vermeiden, befolgen Sie die Anforderungen des Herstellers für die Verwendung von antistatischen Vorrichtungen wie ESD-Arbändern.
- Erdung und Verkabelung müssen den örtlichen Elektrovorschriften oder den nationalen Elektrovorschriften entsprechen.
- Bei der RS-485-Abschirmung muss EIN Gerät für die Erdung sorgen (verbinden Sie die Abschirmung an einer einzigen Stelle, vorzugsweise mit dem Hauptgerät). Dadurch wird ein Rückweg für Gleichtaktstörungen geschaffen und ein DC-Erdschleifenstromfluss vermieden.
- Wenn Sie den RS-485-Bus zwischen Schränken verlegen, erden Sie nur ein Ende des Kabels. Wenn Sie den RS-485-Bus innerhalb des Gehäuses verlegen, können Sie ein Ende oder beide Enden des Kabels erden.

## Empfohlene Drahtstärken

Verwenden Sie beim Anschluss der Hardware der Synergis™ Cloud Link-Appliance die empfohlenen Kabelstärken.

Funktion	Spezifikation
RS-485	Belden 3105A oder 9841 abgeschirmtes Kabel oder gleichwertiges 22 AWG (maximale Länge von 1219 m (4000 ft) oder 24 AWG (maximale Länge von 762 m (2500 ft)) abgeschirmtes Kommunikationskabel mit einer charakteristischen Impedanz von 120 Ohm.
12 Volt (Synergis Cloud Link-DC-Eingang)	20 AWG (Minimum)
Erdung (Synergis Cloud Link-DC-Eingang)	20 AWG (Minimum)

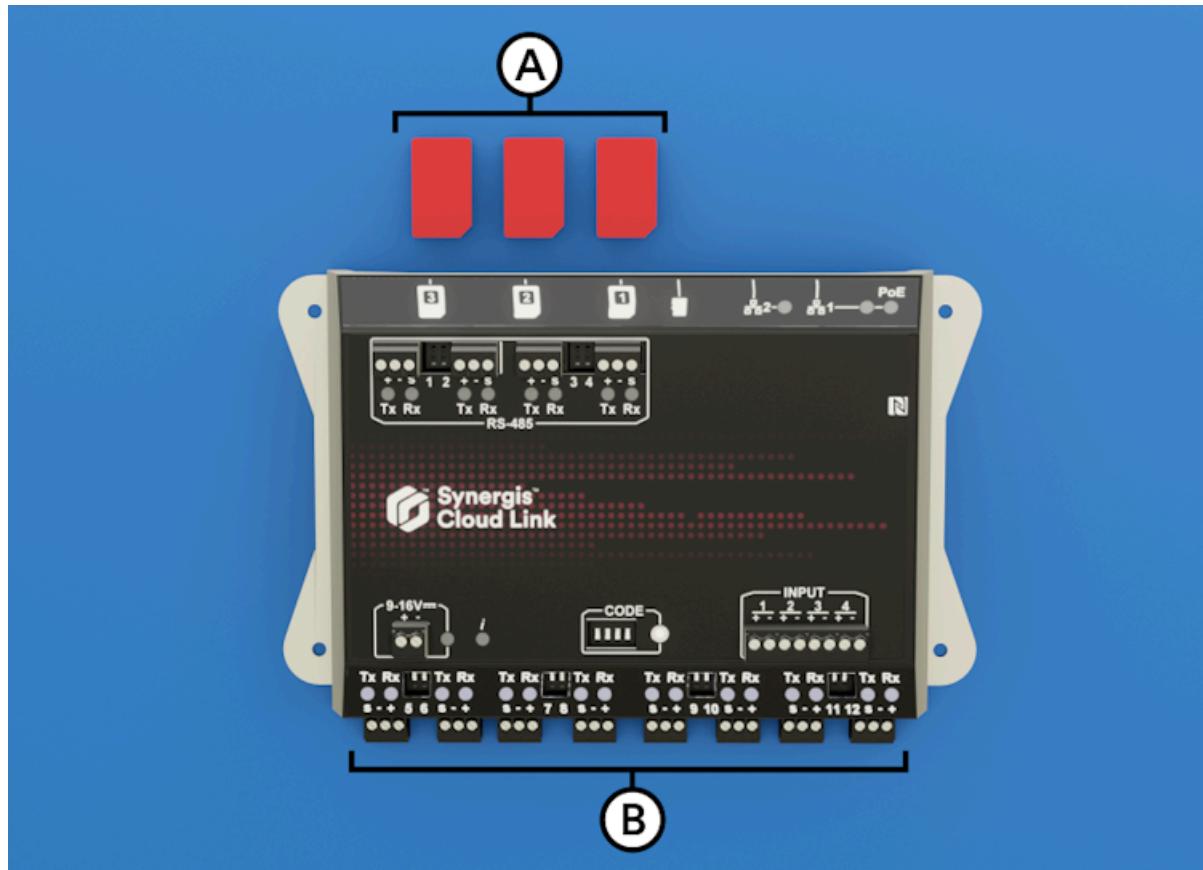
# Synergis Cloud Link 312

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- ["Informationen zu Synergis™ Cloud Link 312"](#) auf Seite 22
- ["Informationen zu den Synergis™ Cloud Link 312 RS-485-Ports"](#) auf Seite 23
- ["SAM-Karten bei Synergis Cloud Link 312 installieren"](#) auf Seite 25
- ["Technische Daten Synergis™ Cloud Link 312"](#) auf Seite 27

# Informationen zu Synergis™ Cloud Link 312

Im Vergleich zum standardmäßigen Synergis™ Cloud Link verfügt das 312-Modell der Appliance über acht zusätzliche RS-485-Ports und drei SAM-Kartensteckplätze.



Buchstabe	Hardwarefunktion	Was Sie wissen sollten
A	SAM-Kartensteckplätze	Sie können SAM-Karten zum Speichern von Verschlüsselungsschlüsseln verwenden.
B	RS-485	Der Synergis™ Cloud Link 312 stellt dem System 8 zusätzliche RS-485-Ports zur Verfügung, insgesamt also 12.

**BEMERKUNG:** Der Synergis™ Cloud Link 312 wurde nicht auf UL/ULC-Compliance geprüft und darf nicht in Installationen verwendet werden, bei denen eine UL/ULC-Compliance erforderlich ist.

Weitere Informationen zur Synergis Cloud Link 312 Appliance finden Sie unter [Synergis Cloud Link 312 – Spezifikationen](#).

## Verwandte Themen

[SAM-Karten bei Synergis Cloud Link 312 installieren](#) auf Seite 25

[Informationen zu den Synergis™ Cloud Link 312 RS-485-Ports](#) auf Seite 23

# Informationen zu den Synergis™ Cloud Link 312 RS-485-Ports

Synergis™ Cloud Link 312 verfügt über 12 integrierte RS-485-Ports zum Anschluss von E/A-Schnittstellenmodulen oder Kartenlesegeräten.

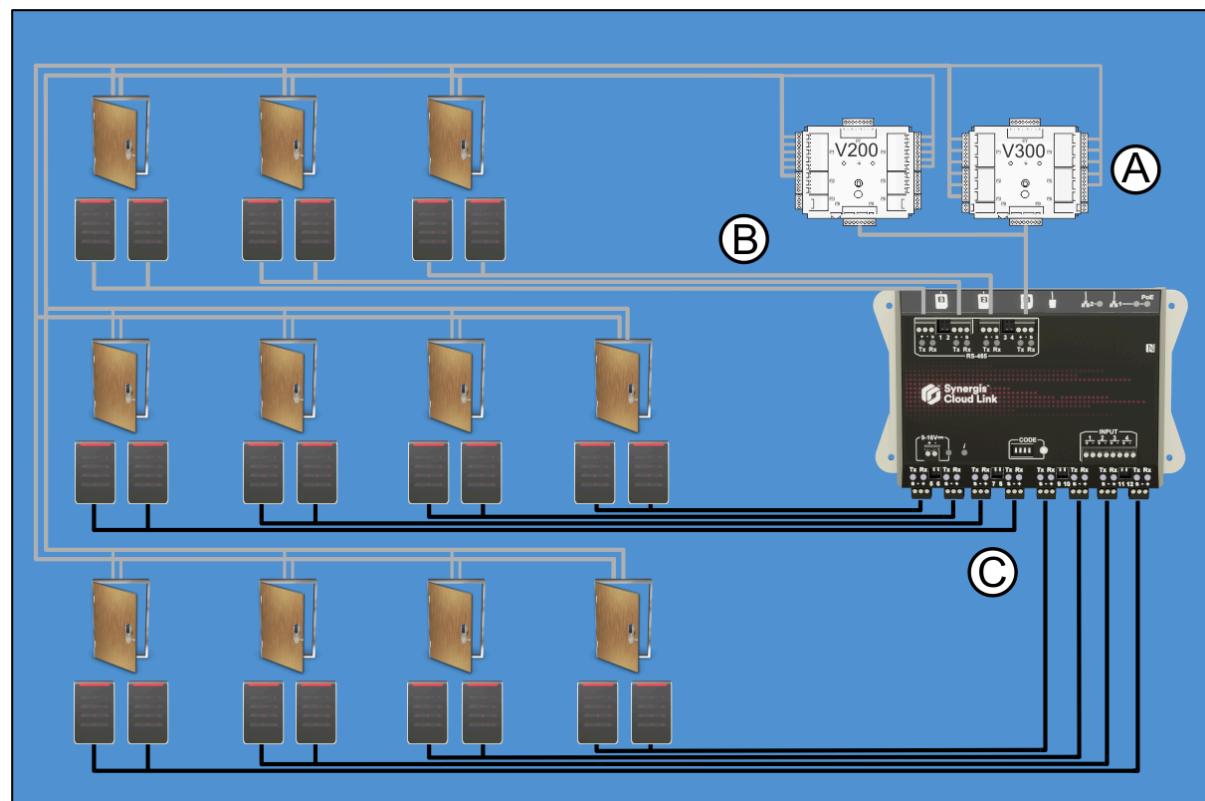
- Die Anzahl der Module, die Sie an jeden RS-485-Port anschließen können, hängt von Ihrer Hardware ab.
- RS-485-Lesegeräte müssen direkt von einer separaten Stromquelle versorgt werden.
- Die Synergis Cloud Link 312-Ports sind von 1 bis 12 nummeriert, wie auf der Hardware angegeben.

**BEMERKUNG:** Frühere Synergis Cloud Link-Modelle verfügten über alphanumerische Port-Bezeichnungen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verbundene Schnittstellenmodule konfigurieren](#).

## Typische RS-485-Installation

Im folgenden Diagramm wird eine typische Synergis Cloud Link 312-Installation mit 12 RS-485-Ports gezeigt.



Buchstabe	Beschreibung
A	Eingangsüberwachungsschnittstelle und Ausgangssteuerungsschnittstelle
B	Vier RS-485-Anschlüsse
C	Acht zusätzliche RS-485-Ports verfügbar bei Synergis Cloud Link 312

## Verwandte Themen

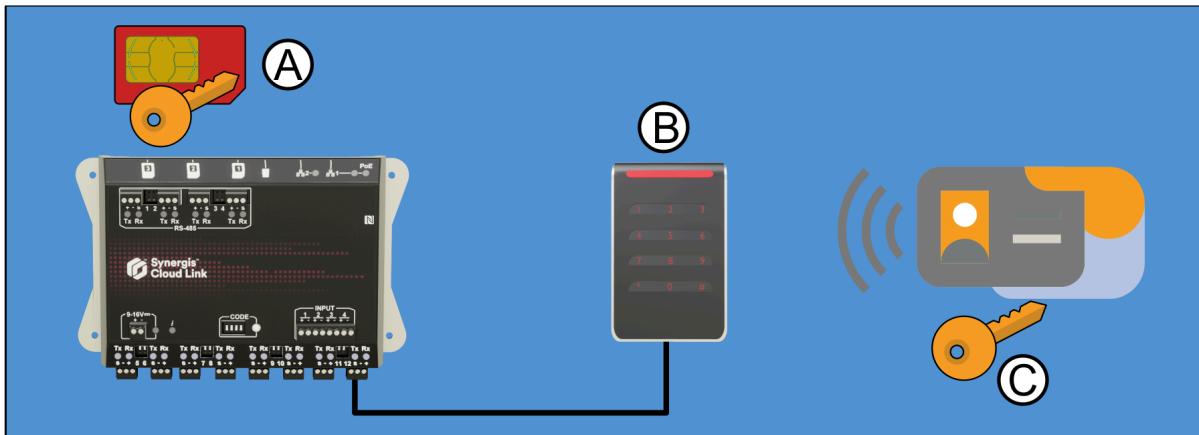
[RS-485-Kommunikationskanäle](#) auf Seite 17

# SAM-Karten bei Synergis Cloud Link 312 installieren

Synergis™ Cloud Link 312 verfügt über 3 SAM-Kartensteckplätze zum Speichern von Verschlüsselungsschlüsseln.

## Was Sie noch wissen sollten

Die Verwendung von SAM-Karten zur Verwaltung von Verschlüsselungsschlüsseln bedeutet, dass die End-to-End-Verschlüsselung über die SAM-Karte und den Benutzausweis erfolgt. Es ist wichtig, Kartenlesegeräte aus dem Verschlüsselungsprozess herauszunehmen, da diese oft nicht an sicheren Orten installiert sind.



Buchstabe	Beschreibung
A	SAM-Karten mit Verschlüsselungsschlüsseln
B	Kartenlesegeräte
C	Zutrittskarte mit Verschlüsselungsschlüssel

## Prozedur

- 1 Verschlüsseln Sie die SAM-Karten für die Verwendung mit dem Synergis™-System.

Weitere Informationen finden Sie im [SAM-Karten-Konfigurationsleitfaden](#).

**BEMERKUNG:** Installieren Sie drei SAM-Karten, um die Leistung zu optimieren.

- 2 Drehen Sie die SAM-Karten um, sodass sich die Metallkontakte auf der Unterseite befinden, und setzen Sie sie wie gezeigt ein. Die Kartensteckplätze stehen unter Federspannung und klicken, wenn die Karten richtig eingesetzt sind.



### Nach Durchführen dieser Schritte

- Die SAM-Karten müssen entsperrt sein, um mit Synergis™ Softwire für kryptografische Vorgänge interagieren zu können. Weitere Informationen finden Sie unter [SAM-Karten entsperren](#).
- Wenn Sie OSDP-Lesegeräte installieren, müssen Sie MIFARE DESFire aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [MIFARE DESFire für transparente OSDP-Lesegeräte aktivieren](#).
- Wenn Sie STid-Lesegeräte installieren, müssen Sie den transparenten Modus aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Den transparenten Modus bei STid-Lesegeräten aktivieren, die das SSCP-Protokoll verwenden](#).

# Technische Daten Synergis™ Cloud Link 312

Beachten Sie bei der Planung der Montage Ihrer Synergis™ Cloud Link-Appliance die technischen Daten.

**BEMERKUNG:** Der Synergis™ Cloud Link 312 wurde nicht auf UL/ULC-Compliance geprüft und darf nicht in Installationen verwendet werden, bei denen eine UL/ULC-Compliance erforderlich ist.

## Hardware-Spezifikationen

Spezifikation	Details
<b>Prozessor</b>	Quad-Core-CPU, 64 Bit
<b>Systemspeicher</b>	4 GB LPDDR4 DRAM
	16 GB integrierter eMMC-Flashspeicher für Betriebssystem, Firmware und Datenbank
<b>Kommunikationsports</b>	Zwei 10/100/1000 Mbit/s Gigabit-Ethernet-Anschlüsse
	12 RS-485-Ports
<b>SAM-Karten</b>	3 SAM-Karten zum Speichern von Verschlüsselungsschlüsseln
<b>I/Os</b>	4 Eingänge; überwacht oder digital
	MicroSD-Karte
<b>Stromversorgung</b>	PoE-Eingang (LAN1): IEEE 802.3af oder 802.3at Typ 1 (Klasse 2 6.49W)
	Gleichstromeingang: 12 V DC Nennwert, Bereich von 9 bis 16 V DC, durchschnittlich 450 mA, max. 900 mA
<b>Mechanik</b>	Abmessungen der Appliance: (L x B x H): 18,4 cm (7,24 in) x 11,4 cm (4,48 in) x 3,5 cm (1,39 in)
	Gewicht der Appliance: 540 g (1 lb 3 oz)
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur: 0°C (32°F) bis 50°C (122°F)
	Lagertemperatur: -40 °C (-40 °F) bis 80 °C (176 °F)
	Relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend: 5 % to 95 %
	Nur für Innenräume geeignet
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)</b>	CE-konform
	FCC/IC Klasse A

# Mercury-Schnittstellenmodule in Synergis Cloud Link anschließen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anschluss von Lesegeräten an Mercury-Schnittstellenmodule. Beachten Sie, dass Lesegeräte von verschiedenen Herstellern stammen können, aber für die Zwecke dieser Dokumentation werden die Anschlüsse für HID-Lesegeräte gezeigt.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- ["Anschlüsse für Mercury-Schnittstellenmodule"](#) auf Seite 29

# Anschlüsse für Mercury-Schnittstellenmodule

Sie können Peripheriegeräte wie Lesegeräte, das IP-Netzwerk und eine Wechselstromquelle an Ihre Mercury-Schnittstellenmodule anschließen.

- Synergis™-Systeme unterstützen Mercury-Steuergeräte der EP- und LP-Serie.
- Synergis-Systeme unterstützen die Serie 2 und die Serie 3 Mercury-Schnittstellenmodule.

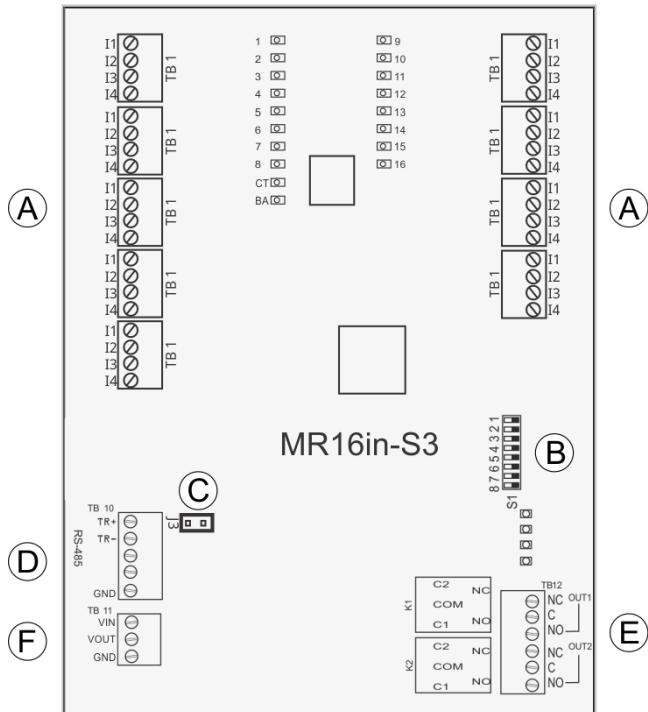
Informationen über den Anschluss von Mercury-Schnittstellenmodulen finden Sie im Diagramm zu Ihrem jeweiligen Schnittstellenmodul.

**BEMERKUNG:** Die folgenden Informationen beziehen sich nur auf Mercury-LP- und -Serie-3-Hardware. Weitere Informationen erhalten Sie in der Herstellerdokumentation.

## Mercury-MR16in-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise ein Mercury-MR16in-Schnittstellenmodul einbauen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie das Modul angeschlossen wird.



A	Eingänge	16; universell einsetzbarer, programmierbarer Schaltkreistyp.
B	Adressschalter	Dient zum Einstellen der Geräteadresse. Weitere Informationen zu den Adresseinstellungen des Mercury-Moduls finden Sie in der Anleitung des Herstellers.
C	Leitungsabschluss	Bei Modulen am Ende der Leitung installieren Sie den Jumper für einen 120-Ohm-Leitungsabschluss (J2 wird nicht verwendet).
D	RS-485	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.

---

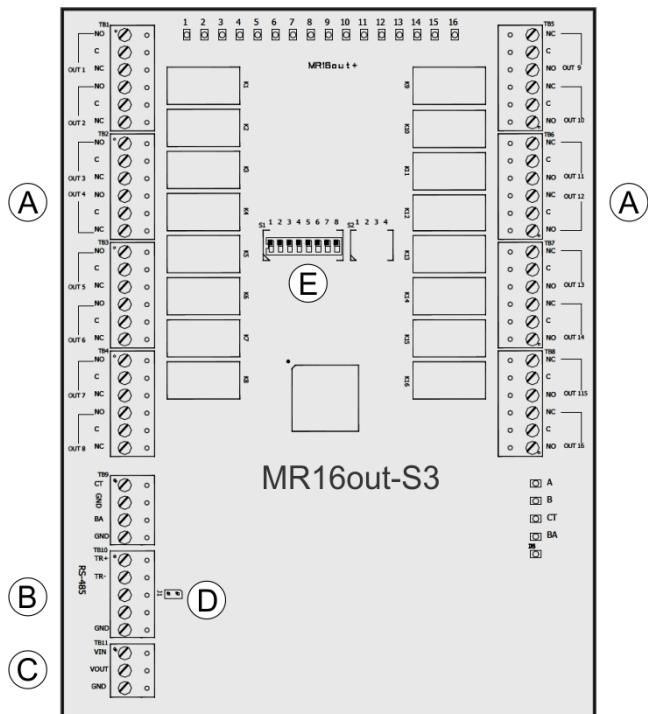
E	Relaisausgänge	MR16in: 5 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6 MR16in-S3: NO: 5 A, NC: 3 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6
F	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte mindestens.

---

## Mercury-MR16out-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise ein Mercury-MR16out-Schnittstellenmodul einbauen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie das Modul angeschlossen wird.




---

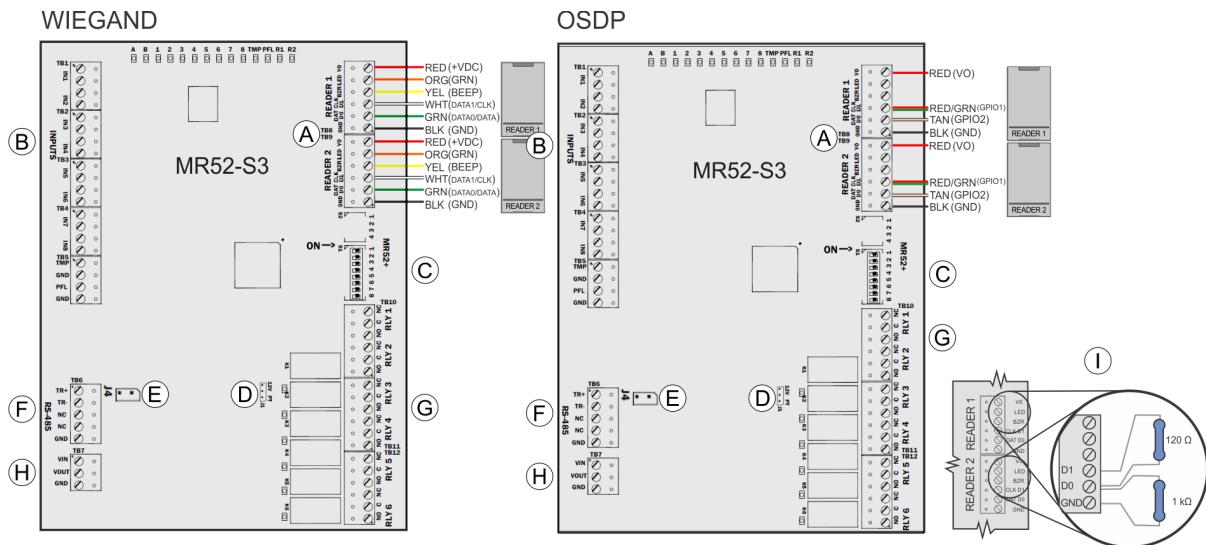
A	Ausgänge	MR16out: 5 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6 MR16aus-S3: NO: 5 A, NC: 3 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6
B	RS-485	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.
C	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
E	Leitungsabschluss	Bei Schnittstellenmodulen am Ende der Leitung installieren Sie den Jumper J1 für einen 120-Ohm-Leitungsabschluss.
F	Adressschalter	Dient zum Einstellen der Geräteadresse. Weitere Informationen zu den Adresseinstellungen des Mercury-Moduls finden Sie in der Anleitung des Herstellers.

---

## Mercury-MR52-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise ein Mercury-MR52-Schnittstellenmodul einbauen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie das Modul angeschlossen wird.



A	Lesegerätverbindung	Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte.  Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten ODSP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.
B	Eingänge	Die Eingänge 1-8 können für die Verwendung von EOL-Widerständen (End-Of-Line) und für Schließer- oder Öffnerkontakte konfiguriert werden.
C	Adressschalter	Dient zum Einstellen der Geräteadresse. Weitere Informationen zu den Adresseinstellungen des Mercury-Moduls finden Sie in der Anleitung des Herstellers.
D	Stromversorgung für Lesegeräte	12V = 12 V DC an den Lesegeräten, PT = Spannung, die zu den Lesegeräten „durchgelassen“ wird. <b>WICHTIG:</b> Für UL294-konforme Synergis™-Montagen muss der Jumper immer in der Position PT montiert werden.
E	2W/4W Wahl	Bringen Sie den Jumper in der Position 2W an (4W wird nicht unterstützt).
F	Leitungsabschluss	Bei Schnittstellenmodulen am Ende der Leitung montieren Sie den Jumper J5 (MR52) oder J4 (MR52-S3) für 120-Ohm-Leitungsabschluss (J6 wird nicht verwendet).
G	RS-485	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.
H	Relaisausgänge	6 x C-Form  MR52: 5 A induktiv bei 28 V DC, Leistungsfaktor 0,6  MR52-S3: NO: 5 A, NC: 3 A, induktiv bei 28 V DC, Leistungsfaktor 0,6

I	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
J	Widerstände	<p>Bei OSDP-Integrationen verhindern Sie, dass Lesegeräte Rauschen auf einer nicht angesteuerten RS-485-Leitung als Daten fehlinterpretieren, indem Sie sowohl an Lesegerät 1 als auch an Lesegerät 2 einen 1-kOhm-Pulldown-Widerstand von D0 nach GND installieren.</p> <p>Bei Verdrahtungsfernungen von mehr als 10 Metern installieren Sie einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zwischen D0 und D1 sowie zwischen A (-) und B (+) auf dem RS-485-Bus des letzten angeschlossenen Lesegeräts.</p> <p>Um herauszufinden, ob Sie einen 1-k-Ohm-Pulldown-Widerstand zwischen D0 und GND hinzufügen müssen, sehen Sie unter <a href="#">KBA-78953</a> nach.</p>

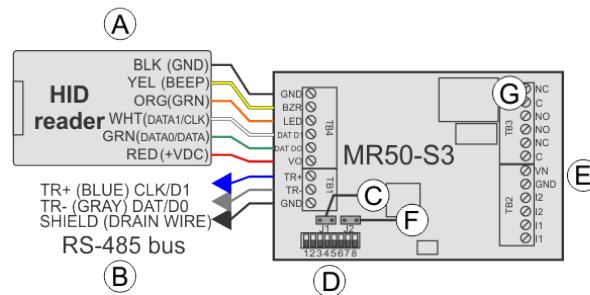
## Mercury-MR50-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise ein Mercury-MR50-Schnittstellenmodul einbauen.

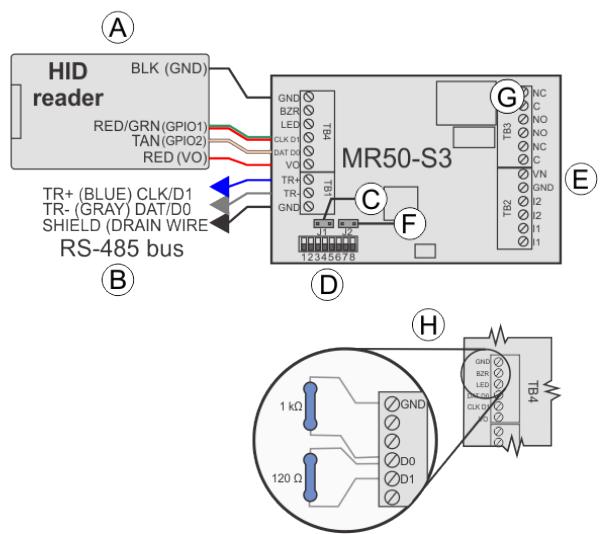
**BEMERKUNG:** Bei UL-zertifizierten Montagen darf der Ausgang des K2-Relais des MR50 den Montageraum nicht verlassen und muss kürzer als 30,5 m (100 ft.) sein.

Die folgende Abbildung zeigt, wie das Modul angeschlossen wird.

### WIEGAND



### OSDP



### A Lesegerätverbindungen

Schließen Sie ein Lesegerät an.

**BEMERKUNG:** Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten OSDP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.

### B RS-485

RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.

### C Leitungsabschluss

Bei Modulen am Ende der Leitung installieren Sie den Jumper J4 (MR50) oder J1 (MR50-S3), um einen 120-Ohm-Leitungsabschluss herzustellen.

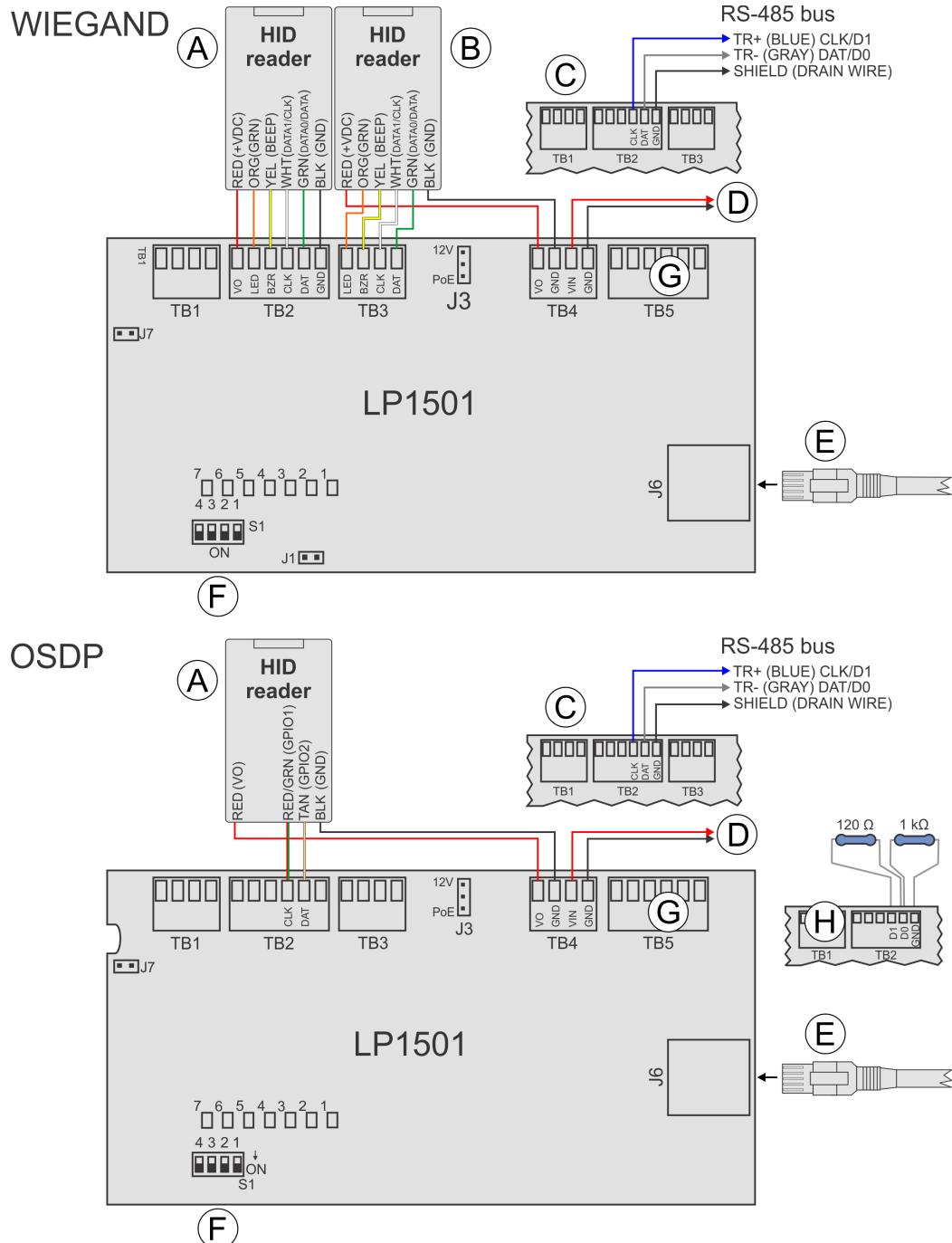
D	Adress-Jumper/ DIP-Schalter	Dient zum Einstellen der Geräteadresse. Weitere Informationen zu den Adresseinstellungen des Mercury-Moduls finden Sie in der Anleitung des Herstellers.
E	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
F	Eingang „Manipulation“	MR50: Normalerweise geschlossener Schalter (J3) MR50-S3: Normalerweise offener Schalter (J2)
G	Relaisausgänge	MR50: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relais 1: 5 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6</li><li>• Relais 2: 1 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6</li></ul> MR50-S3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relais 1: NO: 5 A, NC: 3 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6</li><li>• Relais 2: 1 A induktiv, Leistungsfaktor 0,6</li></ul>
H	Widerstände	Bei OSDP-Integrationen verhindern Sie, dass Lesegeräte Rauschen auf einer nicht angesteuerten RS-485-Leitung als Daten fehlinterpretieren, indem Sie einen 1-kOhm-Pulldown-Widerstand von D0 nach GND an TB4 installieren. Bei Verdrahtungsentferungen von mehr als 10 Metern installieren Sie einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zwischen D0 und D1 sowie zwischen A (-) und B (+) auf dem RS-485-Bus des letzten angeschlossenen Lesegeräts. Um herauszufinden, ob Sie einen 1-k-Ohm-Pulldown-Widerstand zwischen D0 und GND hinzufügen müssen, sehen Sie unter <a href="#">KBA-78953</a> nach.

## Mercury LP1501-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise eine intelligente Mercury LP1501-Steuerung einbauen.

**WICHTIG:** LP-Steuerungen verfügen über einen Micro-USB-Anschluss. Diese Verbindung darf nicht verwendet werden, wenn die Compliance des UL/ULC-gelisteten Zutrittskontrollsystems erforderlich ist und beibehalten werden soll.

Das folgende Diagramm zeigt, wie das Steuergerät angeschlossen wird.



A Lesegerätverbindungen B: Lesegerät 1 C: Lesegerät 2

**BEMERKUNG:** Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten OSDP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.

---

B	Lesegeräteanschluss <sup>a</sup> TB3: Lesegerät 2 (nur Wiegand) <sup>a</sup>	<b>BEMERKUNG:</b> Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul.
C	RS-485-Bus	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen. <b>BEMERKUNG:</b> Bei Verwendung des TB2-Anschlusses für RS-485 kann das Steuergerät im Wiegand-Modus nur ein Lesegerät (TB3) unterstützen.
D	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte. <b>BEMERKUNG:</b> Setzen Sie den Jumper J3 auf 12V.
E	Ethernetkabel	Stellen Sie die Verbindung zu Synergis™ Cloud Link direkt oder über die Netzwerkinfrastruktur her.
F	Adressschalter	Dient zum Einstellen der Geräteadresse. Weitere Informationen zu den Adresseinstellungen am Mercury-Steuergerät finden Sie in der Anleitung des Herstellers.
G	Relaisausgänge	2 A induktiv bei 30 V DC, Leistungsfaktor 0,6
H	Widerstände	Bei OSDP-Integrationen verhindern Sie, dass Lesegeräte Rauschen auf einer nicht angesteuerten RS-485-Leitung als Daten fehlinterpretieren, indem Sie einen 1-kOhm-Pulldown-Widerstand von D0 nach GND an TB2 installieren. Bei Verdrahtungsentferungen von mehr als 10 Metern installieren Sie einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zwischen D0 und D1 sowie zwischen A (-) und B (+) auf dem RS-485-Bus des letzten angeschlossenen Lesegeräts. Um herauszufinden, ob Sie einen 1-k-Ohm-Pulldown-Widerstand zwischen D0 und GND hinzufügen müssen, sehen Sie unter <a href="#">KBA-78953</a> nach.

---

<sup>a</sup>Mercury-LP1501-Steuerungen sind nur in der Lage, ein OSDP-Lesegerät von TB2 zu steuern.

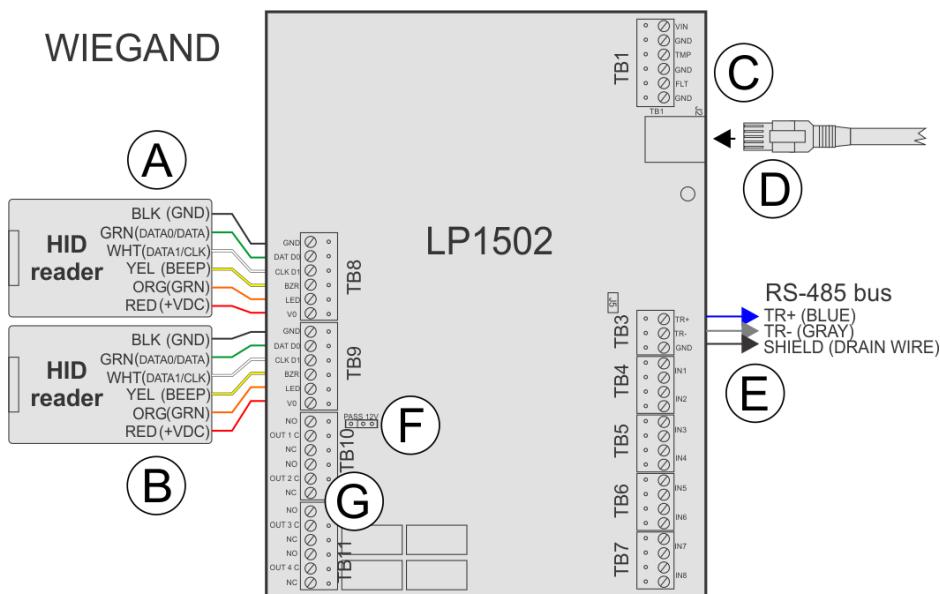
## Mercury LP1502-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise eine intelligente Mercury LP1502-Steuerung einbauen.

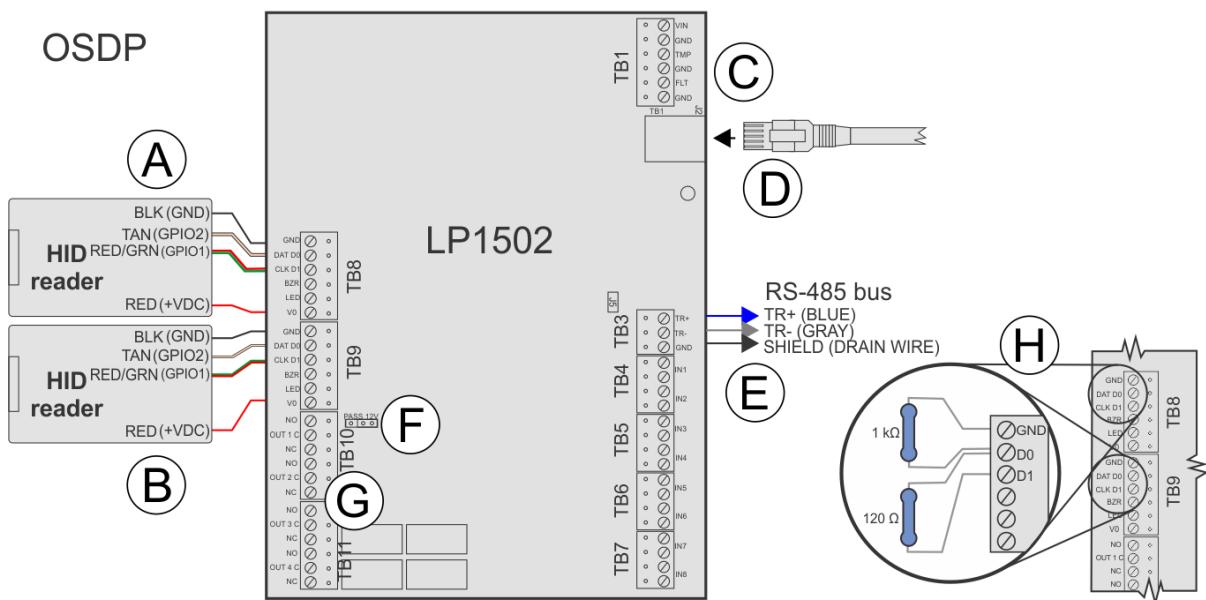
**WICHTIG:** LP-Steuerungen verfügen über einen Micro-USB-Anschluss. Diese Verbindung darf nicht verwendet werden, wenn die Compliance des UL/ULC-gelisteten Zutrittskontrollsysteams erforderlich ist und beibehalten werden soll.

Das folgende Diagramm zeigt, wie das Steuergerät angeschlossen wird.

## WIEGAND



## OSDP



### A Lesegerätverbindung TB8: Tür 1 Lesegerät

**BEMERKUNG:** Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten OSDP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.

### B Lesegerätverbindung TB9: Tür 2 Lesegerät

**BEMERKUNG:** Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten OSDP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.

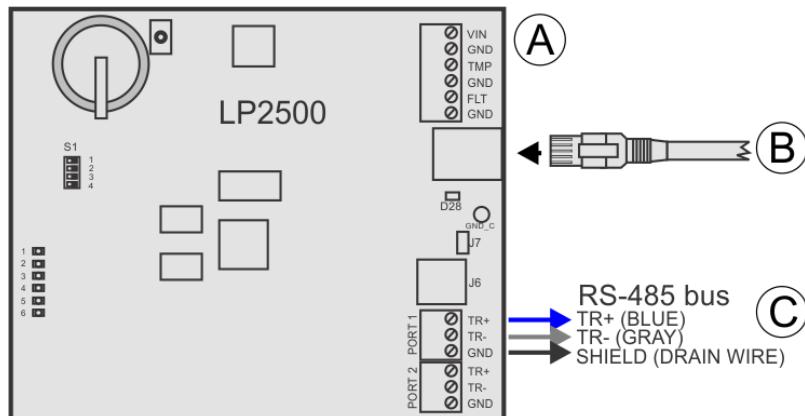
C	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
D	Ethernetkabel	Stellen Sie die Verbindung zu Synergis™ Cloud Link direkt oder über die Netzwerkinfrastruktur her.
E	RS-485-Bus	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.
F	Stromversorgung für Lesegeräte	12V = 12 V DC an den Lesegeräten, PASS = Spannung, die zu den Lesegeräten „durchgelassen“ wird. <b>WICHTIG:</b> Für UL294-konforme Synergis™-Montagen muss der Jumper immer in der Position <i>PT</i> montiert werden.
G		4 x C-Form LP1502: NO: 5 A, NC: 3 A induktiv bei 30 V DC, Leistungsfaktor 0,6
H	Widerstände	Bei OSDP-Integrationen verhindern Sie, dass Lesegeräte Rauschen auf einer nicht angesteuerten RS-485-Leitung als Daten fehlinterpretieren, indem Sie einen 1-kOhm-Pulldown-Widerstand von D0 nach GND an TB8 und TB9 installieren. Bei Verdrahtungsentfernungen von mehr als 10 Metern installieren Sie einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zwischen D0 und D1 sowie zwischen A (-) und B (+) auf dem RS-485-Bus des letzten angeschlossenen Lesegeräts. Um herauszufinden, ob Sie einen 1-k-Ohm-Pulldown-Widerstand zwischen D0 und GND hinzufügen müssen, sehen Sie unter <a href="#">KBA-78953</a> nach.

## Mercury LP2500-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise eine intelligente Mercury LP2500-Steuerung einbauen.

**WICHTIG:** LP-Steuerungen verfügen über einen Micro-USB-Anschluss. Diese Verbindung darf nicht verwendet werden, wenn die Compliance des UL/ULC-gelisteten Zutrittskontrollsysteams erforderlich ist und beibehalten werden soll.

Das folgende Diagramm zeigt, wie das Steuergerät angeschlossen wird.



A	Einschalten	Verbinden Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbinden Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
---	-------------	--

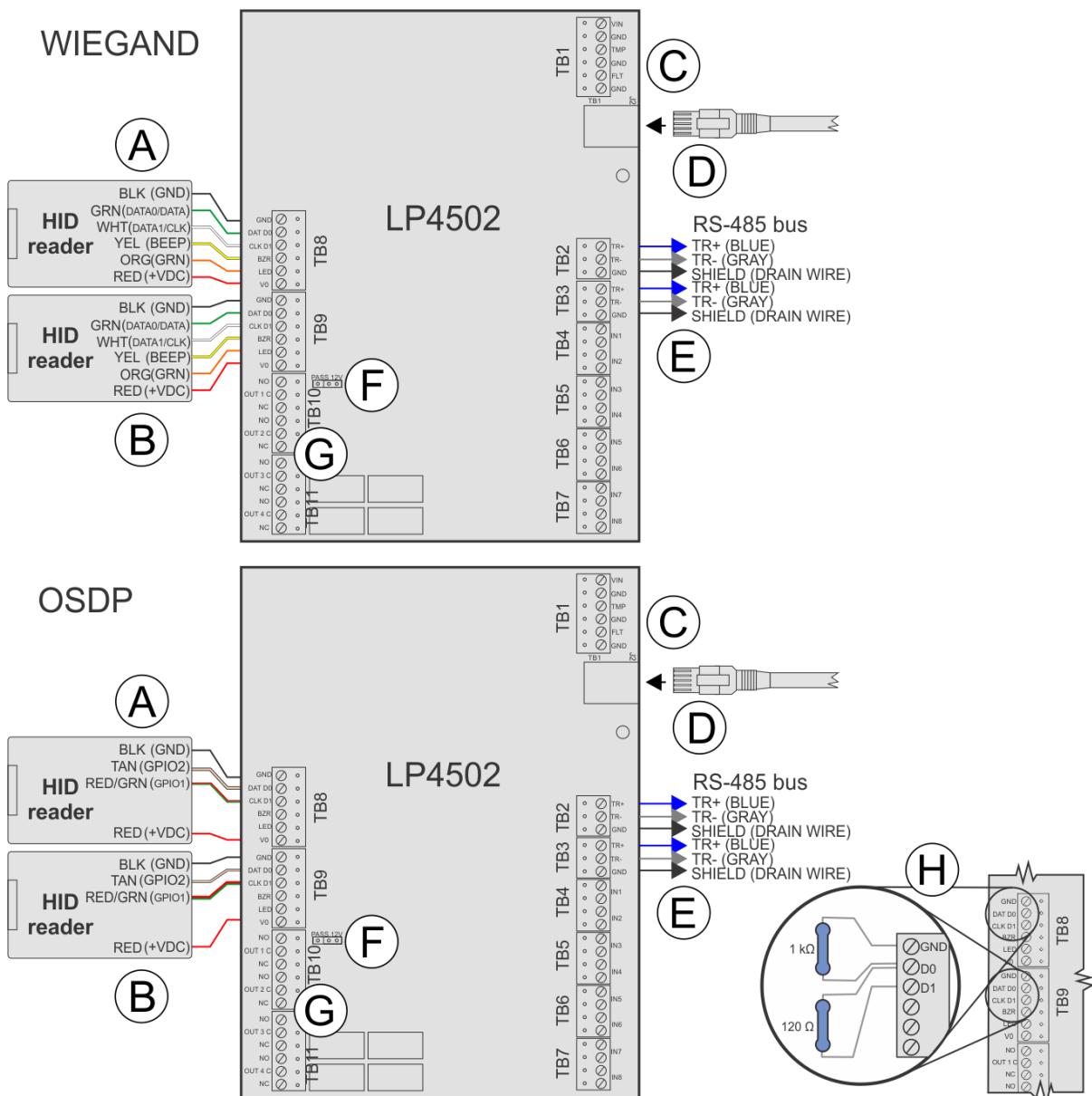
B	Ethernetkabel	Stellen Sie die Verbindung zu Synergis™ Cloud Link direkt oder über die Netzwerkinfrastruktur her.
C	RS-485-Bus	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.

## Mercury LP4502-Verbindungen

Als Teil Ihrer Synergis™ Cloud Link-Installation müssen Sie möglicherweise eine intelligente Mercury LP4502-Steuerung einbauen.

**WICHTIG:** LP-Steuerungen verfügen über einen Micro-USB-Anschluss. Diese Verbindung darf nicht verwendet werden, wenn die Compliance des UL/ULC-gelisteten Zutrittskontrollsysteins erforderlich ist und beibehalten werden soll.

Das folgende Diagramm zeigt, wie das Steuergerät angeschlossen wird.



A	Lesegerätverbindung	TB8: Tür 1 Lesegerät
		<b>BEMERKUNG:</b> Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten ODSP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.
B	Lesegerätverbindung	TB9: Tür 2 Lesegerät
		<b>BEMERKUNG:</b> Die Kabelfarben in der Abbildung beziehen sich auf „Pigtail“-HID-Lesegeräte; die Angaben in Klammern beziehen sich auf „Terminalblock“-HID-Lesegeräte. Verbinden Sie den Erdungsdraht des geschirmten Kabels mit dem GND-Kontakt des Lesegerätanschlusses am Schnittstellenmodul. Verbinden Sie bei verketteten ODSP-Lesegeräten den Erdungsdraht nicht mit dem letzten Lesegerät.
C	Stromversorgung	Verbauen Sie + mit VIN (Polarität beachten). Verbauen Sie - mit GND. Verwenden Sie mindestens 20 AWG-Drähte.
D	Ethernetkabel	Stellen Sie die Verbindung zu Synergis™ Cloud Link direkt oder über die Netzwerkinfrastruktur her.
E	RS-485-Bus	RS-485-Busverbindung zu anderen Mercury-Modulen.
F	Stromversorgung für Lesegeräte	12V = 12 V DC an den Lesegeräten, PASS = Spannung, die zu den Lesegeräten „durchgelassen“ wird. <b>WICHTIG:</b> Für UL294-konforme Synergis™-Montagen muss der Jumper immer in der Position <i>PT</i> montiert werden.
G		4 x C-Form LP1502: NO: 5 A, NC: 3 A, induktiv bei 30 V DC, Leistungsfaktor 0,6
H	Widerstände	Bei OSDP-Integrationen verhindern Sie, dass Lesegeräte Rauschen auf einer nicht angesteuerten RS-485-Leitung als Daten fehlinterpretieren, indem Sie einen 1-kOhm-Pulldown-Widerstand von D0 nach GND an TB8 und TB9 installieren.  Bei Verdrahtungsentfernung von mehr als 10 Metern installieren Sie einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zwischen D0 und D1 sowie zwischen A (-) und B (+) auf dem RS-485-Bus des letzten angeschlossenen Lesegeräts.  Um herauszufinden, ob Sie einen 1-k-Ohm-Pulldown-Widerstand zwischen D0 und GND hinzufügen müssen, sehen Sie unter <a href="#">KBA-78953</a> nach.

# Zusätzliche Ressourcen für Synergis Cloud Link

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- "[Überprüfen der Montage](#)" auf Seite 41
- "[Ausführen von DIP-Schalter-Befehlscodes](#)" auf Seite 42
- "[UL/ULC-Eintrag](#)" auf Seite 44
- "[Informationen zur Hardware-Compliance](#)" auf Seite 45

# Überprüfen der Montage

---

Nach Abschluss einer Synergis™ Cloud Link-Montage müssen Sie mehrere Schritte durchführen, um zu überprüfen, ob das System korrekt funktioniert.

## Prozedur

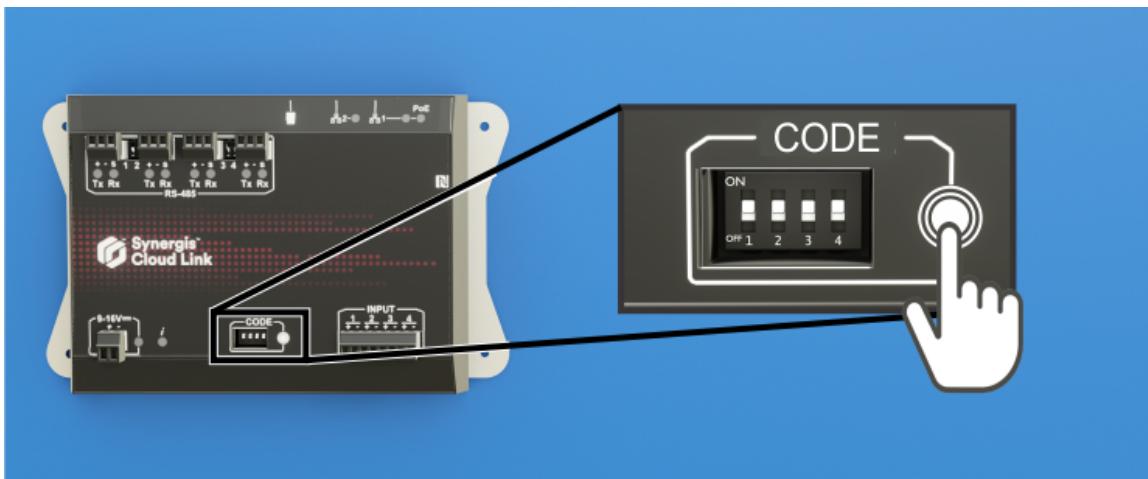
- 1 Schließen Sie die Stromversorgung an und warten Sie darauf, dass die Synergis Cloud Link-Informations-LED (**i**) durchgehend grün wird, wodurch angegeben wird, dass die Synergis Cloud Link-Software ausgeführt wird. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [LED-Feedback](#) auf Seite 5.
- 2 Führen Sie die folgenden Schritte im Synergis™ Appliance Portal aus: Weitere Informationen über das Synergis™ Appliance Portal finden Sie im [Synergis™ Cloud Link - Administratorhandbuch](#).
  - a) Vergewissern Sie sich, dass die Appliance die aktuelle Firmware-Version ausführt.
  - b) Überprüfen Sie, ob das Standardpasswort geändert wurde.
  - c) Überprüfen Sie, ob alle angeschlossenen Schnittstellenmodule online sind.
  - d) Halten Sie eine Karte vor das Lesegerät und überprüfen Sie die Statusänderung im Synergis Appliance Portal.

# Ausführen von DIP-Schalter-Befehlscodes

Synergis™ Cloud Link umfasst vier CODE-DIP-Schalter an der Vorderseite der Appliance. Sie ermöglichen es Ihnen, Befehlscodes auszuführen, die bestimmte Konfigurationen anwenden und Einstellungen zurücksetzen können.

## Prozedur

- 1 Wählen Sie einen auszuführenden Befehlscode aus. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [DIP-Schalter-Befehlscodes](#) auf Seite 42.
- 2 Geben Sie den Code mit den DIP-Schaltern der Appliance ein.
- 3 Halten Sie die Befehlscode-Taste eine Sekunde lang gedrückt.



Die Informations-LED (i) bestätigt, dass der Code erkannt wurde.

LED-Name	LED-Farbe	Beschreibung
Information (i)	Orange: durchgehend 3 Sekunden	DIP-Schalter-Code erkannt
	Rot: 3x Blinken	DIP-Schalter-Code nicht erkannt

- 4 Um ein versehentliches Zurücksetzen der Konfiguration zu verhindern, stellen Sie die DIP-Schalter immer auf ON ON ON ON.

**BEMERKUNG:** Mit diesem Code ist keine Aktion verbunden, so dass es sich um einen sicheren Zustand handelt, wenn die Konfiguration abgeschlossen ist.

## Verwandte Themen

[LED-Feedback](#) auf Seite 5

## DIP-Schalter-Befehlscodes

Durch Ein- oder Ausschalten der vier CODE-DIP-Schalter können Sie eine Konfiguration auf die Synergis™ Cloud Link Appliance anwenden.

## DIP-Schalter-Befehle

S1	S2	S3	S4	Befehlsbeschreibung
----	----	----	----	---------------------

ON ON ON ON Kein Code:

Um ein versehentliches Zurücksetzen der Konfiguration zu verhindern, stellen Sie die DIP-Schalter nach dem Ausführen eines Befehls auf ON ON ON ON.

ON OFF OFF OFF Teilweise Rücksetzung auf Werkseinstellungen. Dieser Befehl hat folgende Auswirkungen:

- Setzt das Anmeldepasswort des Synergis™ Appliance Portals auf die Werkseinstellung (softwire) zurück.
- Entfernt Synergis™ Cloud Link-Einheit vom gehosteten Access Manager
- Setzt den Netzwerkadressierungsmodus auf DHCP zurück
- Setzt den Erkennungsport auf 2000 zurück
- Löscht alle Hardwarekonfigurationen (angeschlossene Schnittstellenmodule)
- Löscht alle Konfigurationen für Karteninhaber (Berechtigungen und Zutrittsregeln)
- Setzt alle Einstellungen für die gesamte Einheit zurück
- Löscht alle Protokollierungsoptionen

**BEMERKUNG:** Dieser Befehl hat keinen Einfluss auf die Gerätefirmware.

ON OFF OFF ON Setzt alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück und entfernt SSL-Zertifikate.

OFF OFF ON OFF Reaktiviert die Möglichkeit, den Ausgangszustand von der Seite *I/O-Diagnose* des Synergis™ Appliance Portals zu ändern.

---

## UL/ULC-Eintrag

Synergis™ Cloud Link ist eine UL294-eingetragene Teilmontage unter Datei BP20761. Diese Zertifizierung ist mit Synergis Cloud Link als Teil der FPO-Serie von Zutrittskontrollgehäusen von Lifesafety Power erfolgt.

Synergis Cloud Link ist nach ULC 60839-11-1 zertifiziert und konform zu EN 60839-11-1 als System vom Grad 4. Diese Zertifizierung ist unter Verwendung von Genetec™ Security Center-Software und mit Synergis™ Cloud Link als Teil der FPO-Gehäuse von Lifesafety Power erfolgt.

Damit die Genetec UL/ULC-Zertifizierung und EN-Konformität gewährleistet ist, muss Synergis Cloud Link in einem Zutrittskontrollgehäuse mit der folgenden Bezeichnung montiert sein:

SY-FPOxxx/yyy/zzz/H-qaaaqaaaaeee/V/WnC

Informationen zur Montage des Gehäuses finden Sie in den FlexPower-System-Dokumenten im Genetec™ TechDoc Hub:

- [Schnellstartanleitung zum FlexPower Power System](#)
- [Installationshandbuch für das FlexPower Power System](#)
- [Anleitung zur Panelmontage für das FlexPower Power System](#)

Die Synergis Cloud Link-Appliance ist UL-zertifiziert als eigenständiges System. Die Installation der Synergis Cloud Link-Appliance als nicht eigenständiges System wurde von UL nicht evaluiert.

### UL – Leistungsebenen

- UL 294, Zerstörerische Attacke – Ebene I
- UL 294, Leitungssicherheit – Ebene I
- UL 294, Ausdauer – Ebene IV
- UL 294, Standby-Stromversorgung – Ebene I

**BEMERKUNG:** Eine Standby-Stromversorgung bis zu Ebene IV kann durch Reservebatterien geboten werden, die sich im LifeSafety Power-Gehäuse befinden.

Umgebungsklasse nach EN 60839-11-1: I. Alle Produkte außer Kartenlesegeräten sind für die Installation in Innenräumen vorgesehen.

Um die Konformität mit ULC/EN 60839-11-1 Grad 4 zu gewährleisten, müssen FPO150/250-Gehäuse mit einer SLA 40-Ah-Backup-Batterie ausgestattet sein und der maximale Ausgangsstrom des Netzteils muss 9 A bei 12 V DC betragen. Beim FPO75 muss eine SLA 20-Ah-Backup-Batterie verwendet werden und der maximale Ausgangsstrom des Netzteils muss 4,5 A bei 12 V DC betragen.

Das elektronische Zutrittskontrollsysteem darf den von anderen Notsystemen gewährten freien Ausgang nicht verhindern. Beispiele hierfür wären Brand- und Umweltwarnsysteme.

### Verkabelungsanforderungen

Die Verkabelungsmethoden müssen dem National Electrical Code (ANSI/NFPA70), Canadian Electrical Code (CSA C22.1), örtlichen Vorschriften und den Auflagen zuständiger Behörden entsprechen.

### Anforderungen an die Stromversorgung

Sie können die Synergis Cloud Link-Appliance über ein Netzteil von Drittherstellern mit Strom versorgen, das in einem separaten Gehäuse installiert ist. Um der von Genetec Inc. bereitgestellten UL-Zertifizierung zu entsprechen, müssen die Netzteilbaugruppe, das Gehäuse und die Verkabelung nach ULC-60839-11-1 oder UL294 zertifiziert sein und über einen leistungsbegrenzten Ausgang der Klasse 2 verfügen.

# Informationen zur Hardware-Compliance

Synergis™ Cloud Link-Hardwareprodukte sind auf der Grundlage der von Genetec gelieferten oder empfohlenen Netzteile zertifiziert. Wenn Sie ein anderes Netzteil verwenden, tun Sie dies auf eigenes Risiko, und Sie sind für die EMV-Konformität des neuen Systems verantwortlich, das aus der Synergis Cloud Link-Hardware und dem neuen Netzteil besteht.



## Synergis Cloud Link - Hardware

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Dieses Digitalgerät der Klasse A entspricht der kanadischen Norm NMB-003.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften und CISPR32 / EN55032. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann schädliche Interferenzen verursachen; in diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Interferenzen auf eigene Kosten zu beheben. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Benutzer aufgefordert, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen Ausgang eines anderen Stromkreises an als den, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Um die elektromagnetische Konformität in einer Endbenutzer-Installation aufrechtzuerhalten, müssen diese Bedingungen beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse ordnungsgemäß mit dem Erdungssystem des Gebäudes geerdet ist.
- Alle Lesegeräte- und RS-485-Kabel, die außerhalb des Gehäuses verlaufen, müssen abgeschirmt sein und ihr Ableitungsdrat muss über die für diese Verwendung geeignete Klemme geerdet werden.
- Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Produkt oder an der Installationspraxis, die nicht ausdrücklich von Genetec genehmigt wurden, können zu Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs führen und die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie nur die empfohlenen Kabeltypen verwenden, wie in der Genetec-Dokumentation beschrieben, insbesondere für die RS-485-Kabel und die Lesegerätekabel, die beide geschirmt sind.

Sicherheit:

- Ersetzen Sie die interne Zeit/Datum-Batterie nur mit Panasonic, Teilenr. BR1225. Das Verwenden einer anderen Batterie kann ein Risiko für Feuer oder Explosionen darstellen.

# Wo finde ich Produktinformationen?

Unsere Produktdokumentation steht in folgenden Bereichen zur Verfügung:

- **Genetec™ TechDoc Hub:** Die aktuelle Dokumentation ist im [TechDoc Hub](#) verfügbar.  
Sie finden die gesuchte Information nicht? Nehmen Sie Kontakt mit [documentation@genetec.com](mailto:documentation@genetec.com) auf.
- **Installationspaket:** Das Installationshandbuch und die Versionshinweise stehen im Ordner Dokumentation zur Verfügung, der sich im Installationspaket befindet. Einige Dokumente beinhalten auch einen direkten Link zum Herunterladen der aktuellen Version des Dokuments.
- **Hilfe:** Security Center-Clientanwendungen und webbasierte Anwendungen beinhalten eine Hilfe, in der die Funktionsweise des Produkts und die Nutzung der Produktfunktionen erläutert werden. Um auf die Hilfe zuzugreifen, klicken Sie auf **Hilfe**, drücken Sie F1, oder tippen Sie auf das ? (Fragezeichen) in den jeweiligen Client-Anwendungen.

# Technischer Support

Das Genetec™ Technical Assistance Center (GTAC) möchte seinen Kunden weltweit den bestmöglichen technischen Supportservice bieten. Als Kunde von Genetec Inc. haben Sie Zugriff auf den TechDoc Hub, wo Sie Informationen und Antworten auf produktbezogene Fragen finden können.

- **Genetec TechDoc Hub:** Hier finden Sie Artikel, Handbücher und Videos, die Ihnen bei Fragen oder technischen Problemen weiterhelfen.  
Bevor Sie sich an GTAC wenden oder einen Support-Fall öffnen, durchsuchen Sie bitte zunächst den TechDoc Hub nach potenziellen Fehlerbehebungen, Umgehungslösungen oder bekannten Problemen.  
Melden Sie sich im [Genetec Portal](#) an und klicken Sie auf [TechDoc Hub](#), um auf den TechDoc Hub zuzugreifen. Sie finden die gesuchte Information nicht? Nehmen Sie Kontakt mit [documentation@genetec.com](mailto:documentation@genetec.com) auf.
- **Genetec Technical Assistance Center (GTAC):** Die Kontaktaufnahme mit dem GTAC ist in den folgenden [Produktbeschreibung: Genetec™ Advantage](#) beschrieben.

## Technische Schulungen

Unsere qualifizierten Trainer können Sie – in einer professionellen Lernumgebung oder aus der Annehmlichkeit Ihres Büros heraus – bei Systemdesign, Installation, Betrieb und Fehlerbehebung anleiten. Technische Schulungen werden für alle Produkte sowie für Kunden mit unterschiedlichstem technischen Hintergrund angeboten und können an spezifische Anforderungen und Ziele angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.genetec.com/support/training/training-calendar>.

## Lizenzierung

- Für die Aktivierung oder Zurücksetzung von Lizenzen wenden Sie sich bitte an GTAC unter <https://portal.genetec.com/support>.
- Bei Fragen zu Lizenzumfang, Teilenummern oder einer Bestellung wenden Sie sich bitte an den Genetec Kundenservice unter: [customerservice@genetec.com](mailto:customerservice@genetec.com), oder rufen Sie an unter: +1-866-684-8006 (Option #3).
- Wünschen Sie eine Demolizenz oder haben Sie Fragen zur Preisgestaltung, wenden Sie sich bitte an den Genetec Vertrieb unter: [sales@genetec.com](mailto:sales@genetec.com), oder rufen Sie an unter: +1-866-684-8006 (Option #2).

## Probleme mit Hardwareprodukten und Defekte

Bitte wenden Sie sich an GTAC unter <https://portal.genetec.com/support>, um Probleme mit Genetec™-Geräten oder anderer Hardware zu melden, die über Genetec Inc. bezogen wurde.