sea Schliess-Systeme
Perfektion made in Switzerland

sea 4.0e

BEDIENUNGSANLEITUNG

SEA-4.0e

Inhalt

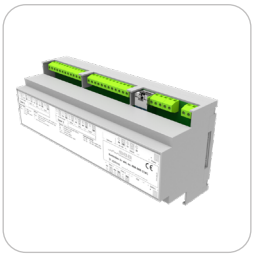
Sortimentsübersicht ... 3
Funktionen ... 3
Planungshinweise ... 4
IP-Adressierung ... 4
Wahl der Komponente ... 4
Kabel Spezifikation und Distanzen ... 5
Online Türen ... 5
Online-Wiresess Gateway ... 5
Montage ... 6
Basis Installation ... 6
Türe Ansteuern ... 7
Online-Wireless Gateways ... 8
Wissenswertes rund um die Online-Wireless Gateways ... 9
Reichweite ... 9
Installationshinweise ... 9
Lift Ansteuern ... 10
Erweiterungsmodule ... 11
Signalisierung ... 12
Kontroller-Herzschlag (Heartbeat) ... 12
Signalisierung geöffnete Türen / Relais ... 12
Reset-Knöpfe ... 12

Sortimentsübersicht

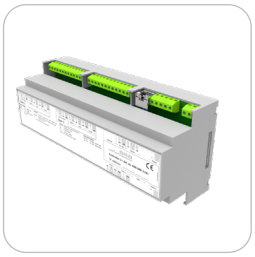
Ein Tür-Kontroller steuert automatische Türen und Tore. Er ist als 2er- oder 4er-Kontroller erhältlich – die Zahl gibt an, wie viele Tür-Einheiten angeschlossen werden können. Eine Tür-Einheit können verschiedene Komponenten wie Wandleser, Motorenschlüsse, Wireless-Gateway etc. angeschlossen werden.

Der Lift-Kontroller ermöglicht die gezielte Steuerung der Zutrittsberechtigungen zu einzelnen Stockwerken in Aufzugsanlagen. Es können bis zu zehn Zieladressen angesteuert werden.

Werden in einer Schliessanlage mehrere Kontroller eingesetzt, tauschen diese ihre Daten automatisch in einer Master-Slave-Topologie über ein TCP/IP-Netzwerk aus.



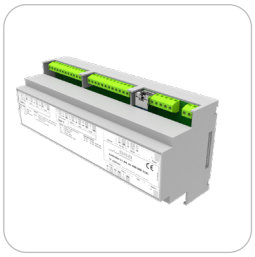
Kontroller-2
Für die Steuerung von zwei Türen



Kontroller-2+
Für die Steuerung von zwei Türen.

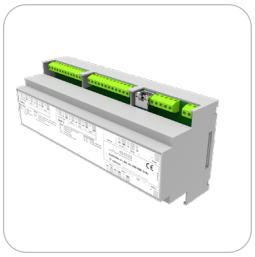
Verfügt über zwei zusätzliche Relay Ausgänge und einen USB-Anschluss.

Kontroller-4
Für die Steuerung von vier Türen

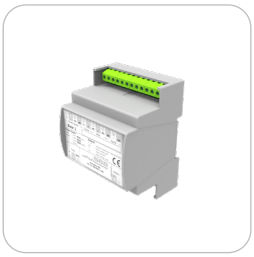


Kontroller-4+
Für die Steuerung von vier Türen.

Verfügt über zwei zusätzliche Relay Ausgänge und einen USB-Anschluss.



Kontroller-Lift
Für die Steuerung eines Liftes mit bis zu 10 Stockwerken.



Kontroller-MO
Für die Steuerung einer Türe, welche nicht per TCP/IP verbunden werden kann.

Rack-Kontroller
Zentrale Steuereinheit ab einem Verbund von 25 Tür- oder Lift-Kontroller.

Redundanter Rack-Kontroller
Hochverfügbare Lösung für grösste Anlagen.

Funktionen

Sabotage-Überwachung: Das Montage-Gehäuse kann mit einem Sabotage-Kontakt ausgestattet werden. So wird eine Manipulation am Kontroller erkannt und es kann mittels E-Mail-Notifikation über ein unbefugtes Öffnen der Gehäuseabdeckung informiert werden.

Notstromversorgung: Mittels Stützbatterie (Akku 12V 2.3Ah) kann der Kontroller während kurzen Stromunterbrüchen weiter mit Strom versorgt werden.

Alarmfunktion: Bei aktiviertem Eingang, werden sämtliche Türen des betroffenen Kontrollers entriegelt. Diese Funktion ist als Support-Option für den Notfall gedacht. Sie ist jedoch nicht nach Brandschutzvorschriften und Brandschutznormen zugelassen.

Planungshinweise

IP-Adressierung

Die Kontroller kommunizieren per TCP/IP miteinander. Auf jedem Kontroller muss eine andere IP-Adresse konfiguriert werden, jedoch wird jeder Kontroller mit folgender Basiseinstellungen ausgeliefert: **IP-Adresse: 192.168.1.100 User: sysadmin Passwort: sys4Admin**

Stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Adresse des Kontrollers korrekt konfiguriert ist, bevor Sie diesen in ihr Netzwerk integrieren! Diese kann in der Weboberfläche unter «Komponenten / Kontroller / LAN/WLAN» eingestellt werden.

Positionierung der Kontroller

Der Systemaufbau von SEA-4.0e ist so konzipiert, dass mehrere Kontroller im Gebäude verteilt installiert werden können. Bei der Positionierung sind die maximalen Kabellängen der Angeschlossenen Geräte zu beachten:

Ethernet: hat eine maximale Kabellänge von 100m

Online Wandleser: können bis maximal 200m vom Kontroller entfernt sein.

Online-Wireless Gateways: Die maximale Kabellänge ist abhängig der verbauten Online-Wireless Gateways. 1-3 Online-Wiresess Gateways können bis maximal 200m gesamtkabellänge abgesetzt werden. 4-6 Online-Wireless Gateways können bis maximal 100m gesamtkabellänge abgesetzt werden.

Funk-Komponente: Pro Tür-Einheit am Kontroller können bis zu 16 Funk-Komponente angeschlossen werden. Die Reichweiten der jeweiligen Funk-Komponenten wie auch die Substanz des Gebäudes tragen massgeblich für die Positionierung der Funk-Komponente und der Online-Wireless Gateways bei.

Wahl der Komponente

Aussenhülle: Für den Zutritt ins Gebäude wird der Einsatz von fest verkabelten Wandlesern empfohlen. Die Stromversorgung der Wandleser ist dabei jederzeit über den Kontroller sichergestellt. Swohl die Wandleser wie auch der Kontroller können mittels Stützbatterie vor Stromunterbrüchen gesützt werden. Es ist zu beachten, dass allfällige Motoren der Türen nicht über das SEA-4.0e System mit Strom / Notstrom versorgt werden.

Bei den Wandlesern an der Aussenhülle sollte die Funktion «Lesen/Schreiben» aktiviert sein. So können Konfigurationsanpassungen laufend auf die Zutrittsmedien geschrieben werden.

Türen mit zusätzlichen Anforderungen: Für Innentüren, die z.B.: einen sensitiven Bereich absichern, Echtzeit Informationen oder eine Fernöffnung benötigen, wird der Einsatz von Online-Wandlesern oder Wireless-Online-Komponenten empfohlen.

Türen im Innenbereich: Normale Türen oder Schränke im Innenbereich, bei denen eine einfache Zutrittsregelung ausreicht, können mit Offline-Komponenten oder Wireless-Online-Komponenten ausgestattet werden.

Kabel Spezifikation und Distanzen

Sowohl für die Verkabelung der Online Türen wie auch der Online-Wireless Gateways wird folgendes Kabel empfohlen: **UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6**

Zum Ansteuern der Türöffnungen mittels Relais muss ein separates Kabel verwendet werden. Es bestehen keine besonderen Anforderungen an das Kabel. Der Kabel-Querschnitt muss an die Leistung und die Kabellänge angepasst werden.

Online Türen

Nachfolgende Übersicht zeigt, wie das UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6 Kabel unter Berücksichtigung der Kabellänge (Spannungsabfall) belegt werden kann.

	50m	75m	100m	200m
Wandleser DM = Magnetkontakt RE = Ausgangstaster	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/- 1 Paar für DM 1 Paar für RE	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/- 1 Paar für DM 1 Paar für RE	1 Paar für RA/RB 1 Paar für + 1 Paar für - 1 Paar für DM 1 Paar für RE	1 Paar für RA/RB 1 Paar für + 1 Paar für - 1 Paar für DM 1 Paar für RE
Elektrische Türöffner mit 200mA an T+/T-	1 Paar für T+/T-	1 Paar für T+/T-	1 Paar für T+ 1 Paar für T-	2 Paar für T+ 2 Paar für T-
Magnetische Türöffner mit 350mA an T+/T-	2 Paar für T+ 2 Paar für T- Alternatives Kabel: 2x 0.75mm	Alternatives Kabel: 2x 1.0mm		

Hinweis: Die Berechnung des Spannungsverlustes basiert auf der Ausgangsspannung der Backup Batterie von 12V DC. Unter normalen Umständen liefert der Kontroller 13.9V DC.

Online-Wiresess Gateway

Nachfolgende Übersicht zeigt, wie das UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6 Kabel unter Berücksichtigung der Kabellänge (Spannungsabfall) und der Anzahl verwendeter Online Wireless Gateways belegt werden kann

	50m	100m	150m	200m
1-2 online Wireless Gateway	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/-	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/-	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/-	1 Paar für RA/RB 1 Paar für + 1 Paar für -
3-5 online Wireless Gateway	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/-	1 Paar für RA/RB 1 Paar für +/-	1 Paar für RA/RB 1 Paar für + 1 Paar für -	1 Paar für RA/RB 3 Adern für + 3 Adern für -
6 online Wireless Gateway	1 Paar für RA/RB 3 Adern für + 3 Adern für -	1 Paar für RA/RB 3 Adern für + 3 Adern für -		

Hinweis: Die Berechnung des Spannungsverlustes basiert auf der Ausgangsspannung der Backup Batterie von 12V DC. Unter normalen Umständen liefert der Kontroller 13.9V DC.

Montage

Mit nachfolgenden Informationen wird beispielhaft dargestellt, wie ein Kontroller korrekt angeschlossen werden kann.

Basis Installation

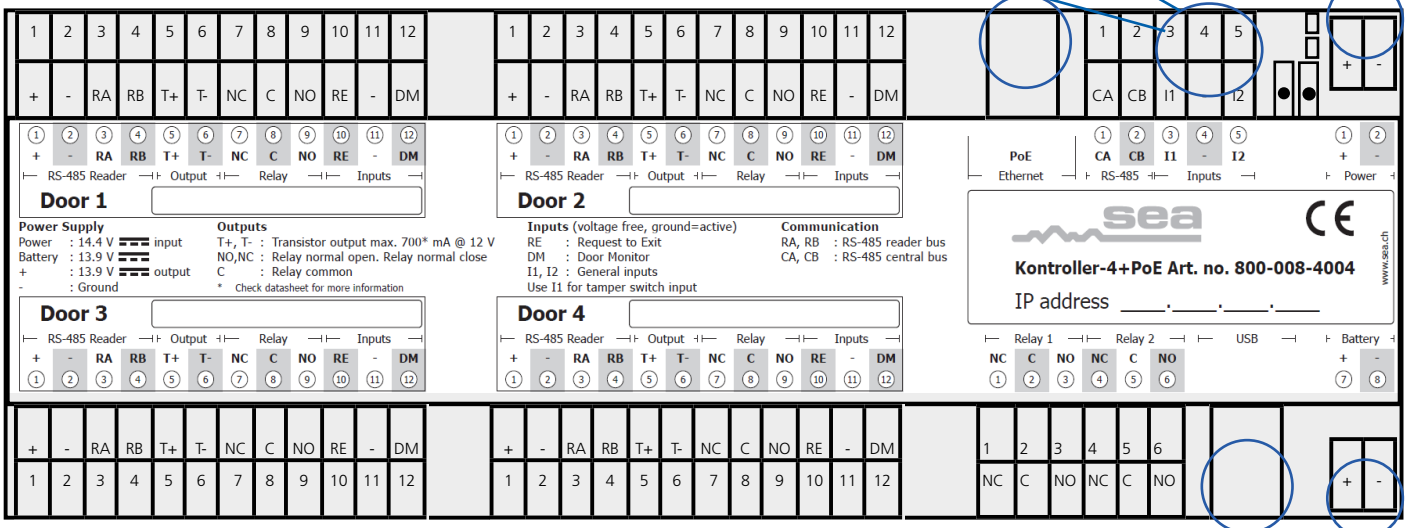
Die Kontroller können via DIN-Schiene in die dafür vorgesehenen Gehäuse montiert werden. Dabei bietet SEA ein umfangreiches Sortiment verschiedener Gehäuse an. Siehe dazu www.sea.ch.

Gehäuse Sabotage-Überwachung (Eingang 1)
kann in der Weboberfläche unter «Komponenten / Kontroller / Zusätzliche E/A» als Öffner oder Schliesser konfiguriert werden. Durch die Einstellung «Ereignis: Manipulation» wird die Sabotage Überwachung aktiviert.

Alarmfunktion (Eingang 2)
Kann in der Weboberfläche unter «Komponenten / Kontroller / Zusätzliche E/A» als Öffner oder Schliesser konfiguriert werden. Durch die Einstellung «Ereignis: Alarm» werden bei aktivem Eingang sämtliche Türen dieses Kontrollers entriegelt.

RJ45 Anschluss
10/100 Mbit

Netzteil
14.4V DC

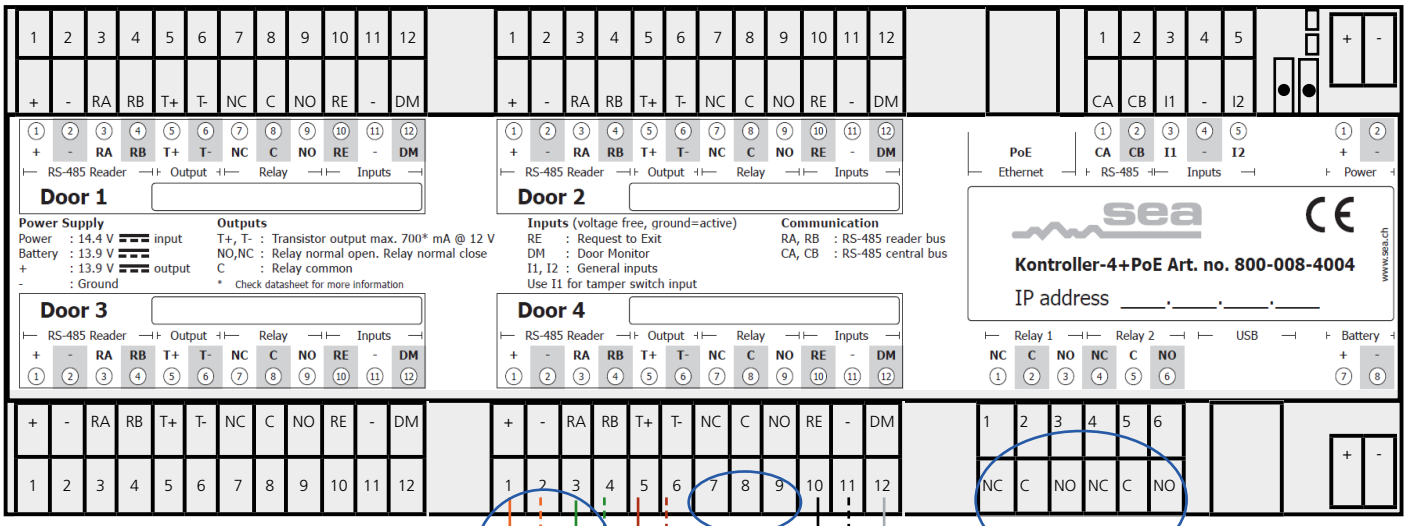


USB Anschluss
zur Datensicherung

Stützbatterie
(Akku 12V 2.3Ah)

Türe Ansteuern

Je nach Kontroller können bis zu 4 Türen angesteuert werden. Zusätzlich verfügt die plus Version des Kontrollers über zwei zusätzliche Relais zum Ansteuern weiterer Türen. Nachfolgend ist beispielhaft dargestellt, wie eine Türe angeschlossen werden kann.



Wandleser
Pro Anschluss können maximal zwei Wandleser parallel angeschlossen werden. Beide Wandleser müssen direkt am Kontroller angeschlossen werden.

Für die Verkabelung wird folgendes Kabel empfohlen:

UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6

Zusätzliche Relay
können mittels Zeitschaltuhr (z.B.: zum Aktivieren eines Tür Radar während den Öffnungszeiten) angesteuert werden. Dazu in der Weboberfläche unter «Komponenten / Kontroller / Zusätzliche E/A» der Zeitplan dem entsprechenden Relay zuordnen. Im selben Menü kann die Türöffnerzeit (Ansteuerzeit des Relay) eingestellt werden.

Ausgangs Transistor
wird aktiv, sobald die Türe geöffnet wird. Zum direkten Ansteuerun von elektrischen oder magnetischen Türöffner oder Relays mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 12 VDC, 700 mA.

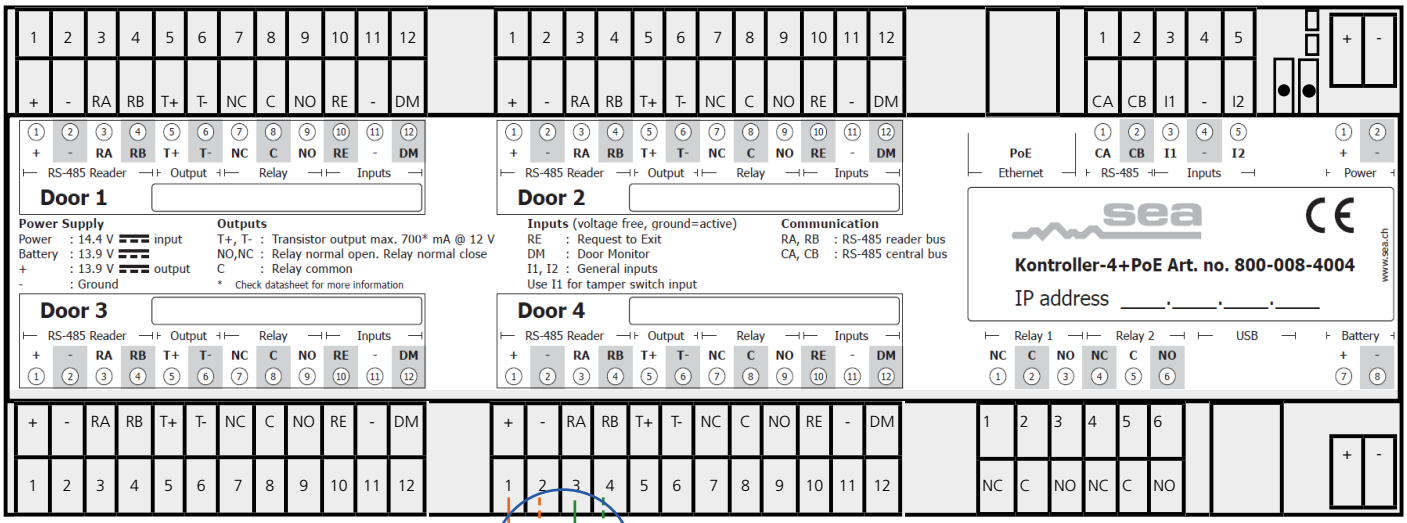
Input DM
Anschluss eines Tür-Kontakt (Magnet Kontakt) zur Überwachung ob die Türe geöffnet oder geschlossen ist.

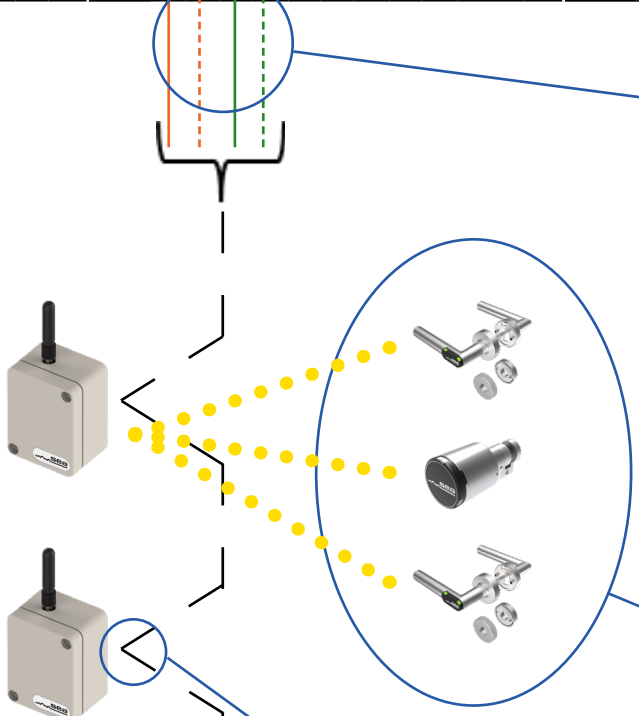
Ausgangs Relay
wird aktiv, sobald die Türe geöffnet wird. Kann entweder via normally closed (NC) oder via normally open (NO) angeschlossen werden. maximale Schaltleistung: 30 VDC, 2A

Input RE
Anschluss eines Ausgangs-Tasters, um die Türe über diesen Kontakt zu entriegeln oder öffnen.

Online-Wireless Gateways

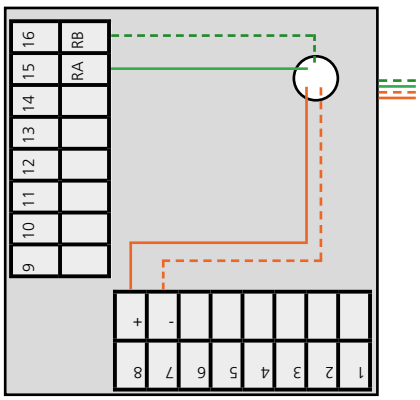
Wireless Gateways ermöglichen batteriebetriebenen Funkkomponenten eine drahtlose Kommunikation und einen Datenaustausch mit dem System. Durch das Gateway kann eine Offline-Komponente zur Wireless-Online-Komponente werden.





Online-Wireless Gateway
Es können bis zu 6 Online-Wireless Gateways angeschlossen werden.

Funk-Komponente
Pro Türe können maximal 16 Funk-Komponente angeschlossen werden.



Verkabelung
Die Online-Wireless Gateways müssen in Serie (Daisy Chain) angeschlossen werden.
Für die Verkabelung wird folgendes Kabel empfohlen:

UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6

Wissenswertes rund um die Online-Wireless Gateways

Reichweite

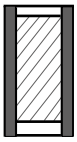
Die verschiedenen Funkkomponenten verfügen über unterschiedlichen Reichweiten für den Empfang des Funksignals. Bei der Planung und dem Aufbau eines Wireless-Netzwerkes mit den Gateways, gilt es die maximalen Distanz-Reichweiten zwischen Funkkomponente und Gateway zu beachten:

Drückerleser
20m

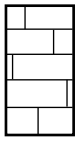
Knauf
15m

Schrankschloss
5m

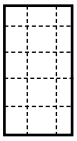
Die Reichweite bezieht sich auf ideale Bedingungen im Freien und bei direktem Sichtkontakt. Gegenstände, Hindernisse und bauliche Gegebenheiten können die Distanzen der Gateway-Reichweite stark beeinflussen und verringern:



Gipsplatten und Holz
Reduktion 10 bis 30%



Ziegelstein
Reduktion 30 bis 50%

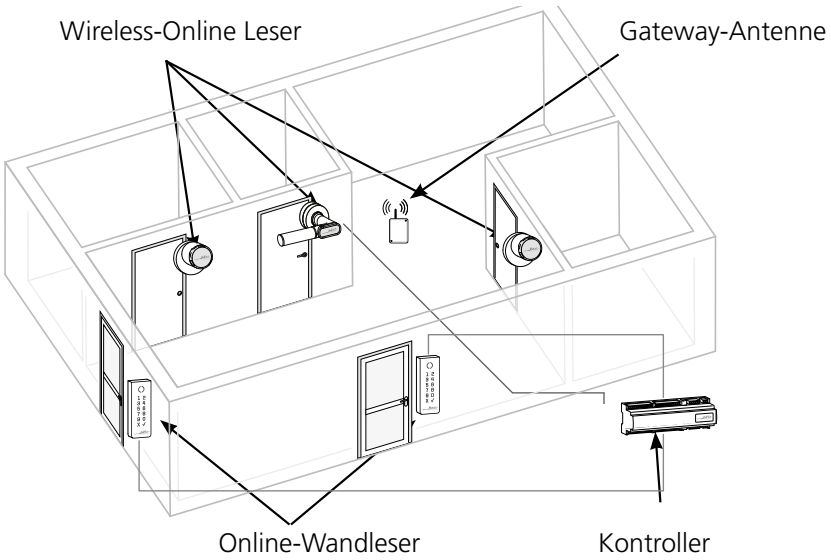


Beton und Mauersteine
Reduktion 50 bis 70%

Metall
Reduktion 70 bis 90%

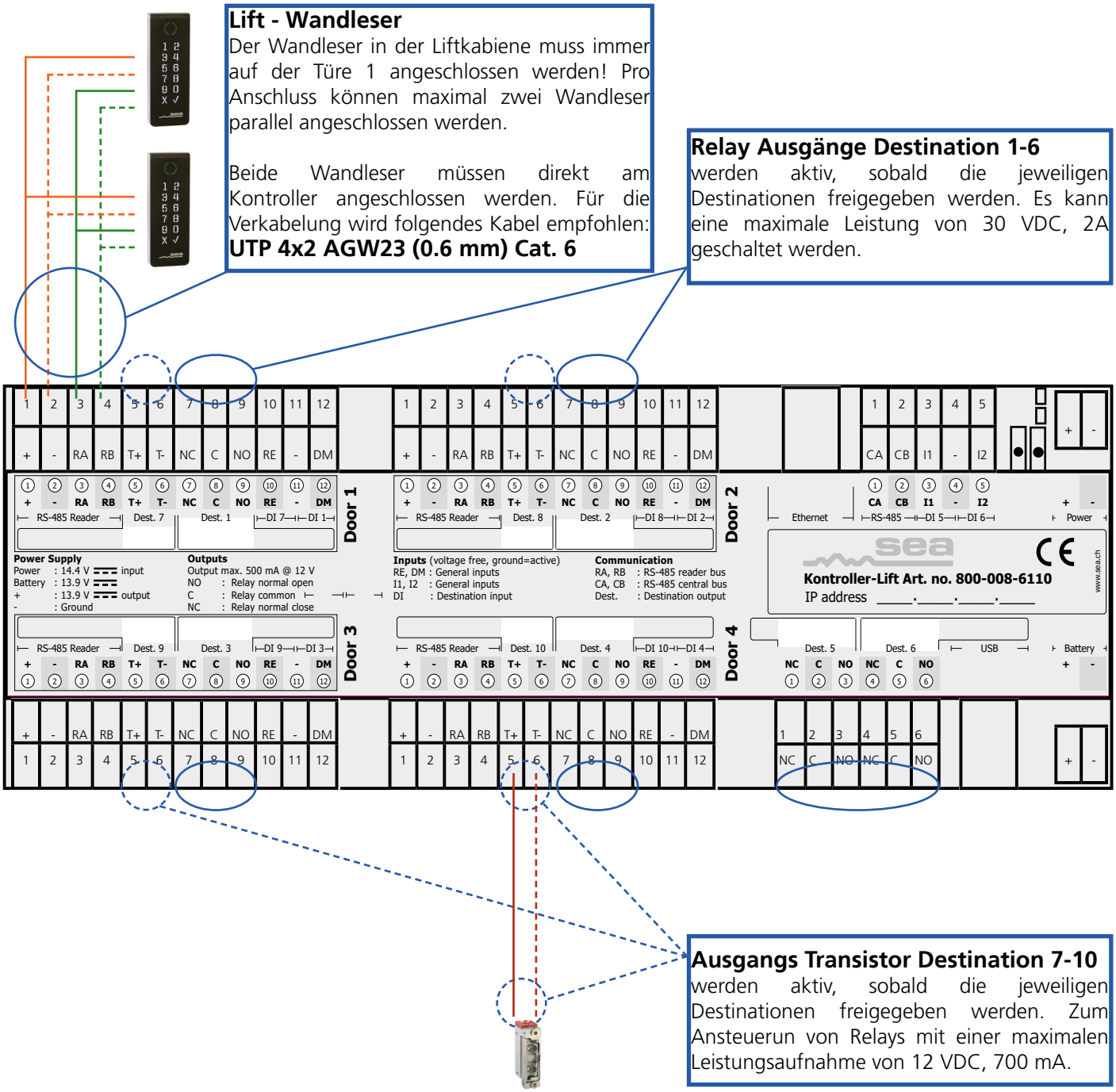
Installationshinweise

- Die Stärke des Funksignals kann innerhalb der Online-Applikation geprüft werden.
- Die Gateways sollen möglichst Zentral und in Sichtweite zur Türe positioniert werden.
- Vermeiden sie es, Gateways zu nahe an Metall (z.B.: Abdeckungen von Hohldecken oder Türrahmen) zu montieren; dies beeinflusst die Sendeleistung.
- Sehen sie genügend Antennen (Gateways) vor um einen maximalen Empfang sicherzustellen.
- Eine optional erhältliche längere Antenne kann kann die Stärke des Funksignals eines Gateways um mehrere Meter vergrössern.
- Die Batterielebensdauer einer Funkkomponente minimiert sich nahezu auf die Hälfte, wenn diese im Wireless-Online-Modus betrieben wird.
- Notieren oder Fotografieren sie die Seriennummer (SN) der verbauten Gateways. Die SN eines Gateways ist auf dem Produktaufkleber ersichtlich und wird für die anschliessende Inbetriebnahme benötigt.



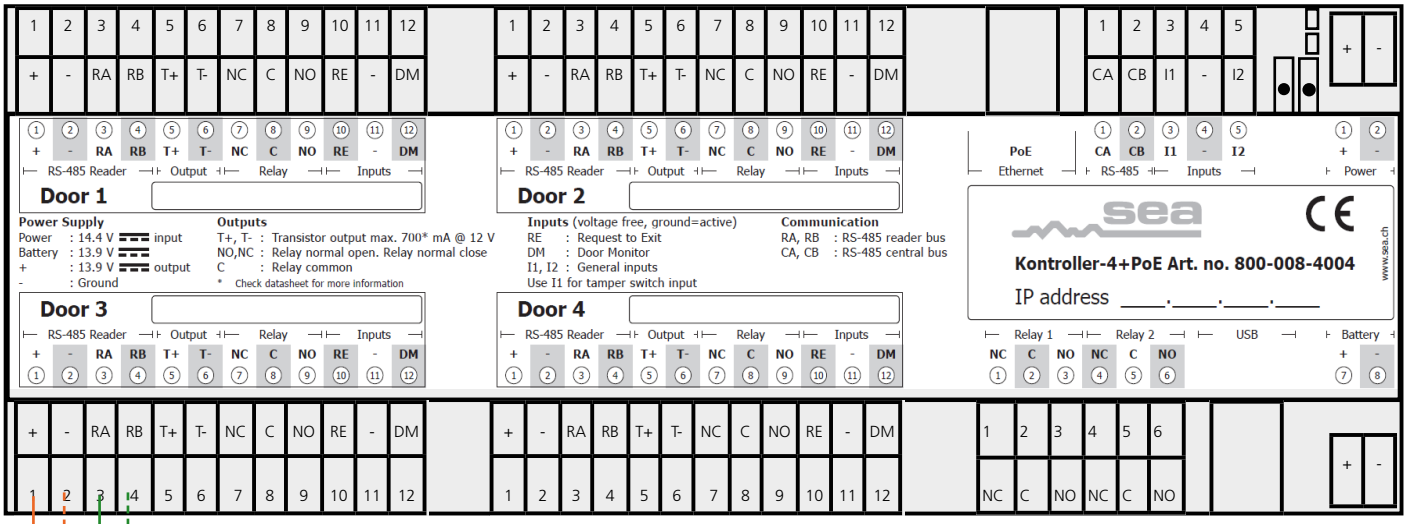
Lift Ansteuern

Der Lift-Kontroller ermöglicht die gezielte Steuerung von Zutrittsberechtigungen zu einzelnen Stockwerken in Aufzugsanlagen. Es können bis zu 10 Zieladressen angesteuert werden. Standardmässig stehen 6 Relaisausgänge zur Verfügung. Um die volle Kapazität von 10 Etagen nutzen zu können, sind zusätzliche Relais für die Adressen 7 bis 10 erforderlich.



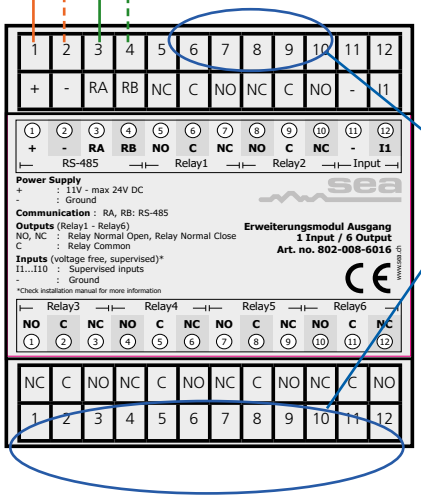
Erweiterungsmodule

Durch Erweiterungsmodule können zum Kontroller zusätzliche Ausgänge oder Eingänge hinzugefühgt werden. Bei den Ausgangserweiterungsmodulen wird der Kontroller jeweils um 6 Relais Ausgänge und einen Eingang erweitert. Bei den Eingangserweiterungsmodulen wird der Kontroller jeweils um 10 Eingänge une 2 Relais Ausgänge erweitert.



Verkabelung

Die Erweiterungsmodule müssen in Serie (Daisy Chain) angeschlossen werden. Es können bis zu 5 Erweiterungsmodule an einen Strang angeschlossen werden. Die Leistungsaufnahme aller am Kontroller angeschlossenen Geräte und der Leistungsverlust des Kabels ist zu beachten!
Es wird folgendes Kabel empfohlen: **UTP 4x2 AGW23 (0.6 mm) Cat. 6**

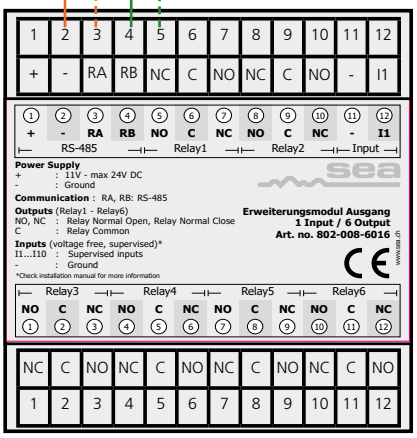


Ausgangs Relay

In der Weboberfläche unter «Komponenten / Kontroller / Zusätzliche E/A» kann pro Ausgang die Öffnungszeit (Pulsdauer), ob Aktiv AN oder AUS und ein Zeitplan konfiguriert werden.

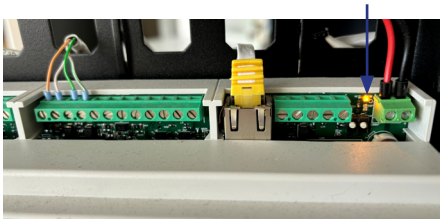
Die Ausgänge haben standardmässig keine Funktion und müssen gezielt (z.B.: durch Zeitpläne, virtuelle Leser, etc.) angesteuert werden.

Maximale Schaltleistung: 30 VDC, 2A



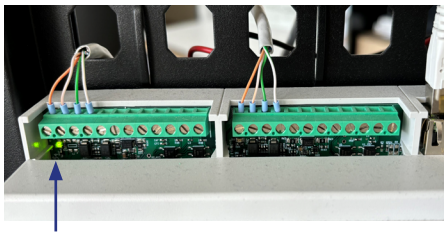
Signalisierung

Kontroller-Herzschlag (Heartbeat)



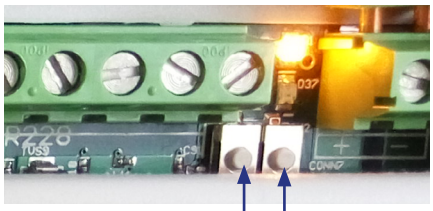
Das gelbe Licht zeigt den «Herzschlag» des Kontrollers. Langsames blinken: signalisiert, dass der Kontroller über die Hauptspeisung versorgt wird. Schnelles blinken: signalisiert, dass die Hauptspeisung ausgefallen ist und die Stützbatterie aktiv ist.

Signalisierung geöffnete Türen / Relais



Sobald eine Türe geöffnet wurde oder ein Relais aktiv wird, ist dies am Kontroller an der LED beim entsprechenden Anschluss sichtbar.

Reset-Knöpfe



Jeder Kontroller verfügt über zwei Reset-Knöpfe, welche sich jeweils nahe der Klemme «Power» befinden.

Die Funktion des linken Reset-Knopfes unterscheidet sich, je nachdem wie lange die Taste betätigt wird.

Reset-Knopf links 10s	Reset der IP-Adresse
Reset-Knopf links 30s	Reset auf Werkeinstellungen
Reset-Knopf rechts	Neustart des Kontrollers

Perfektion made in Switzerland

SEA Schliess-Systeme AG
Lätternweg 30
3052 Zollikofen
+41 31 915 20 20
sea.ch