

## Gate ~ FMCU ~ Benutzerhandbuch

### Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein .....	1
2 Technische Information .....	2
2.1 Konfiguration .....	2
3 Bedienungsanleitung .....	4
3.1 Konfiguration der Schwenktüren .....	4
3.2 Standardbelegung Anschlussboard .....	4
3.3 Alarmdefinition .....	8
4 Technischer Hintergrund .....	9
5 Funktionen .....	9
5.1 Schliessfahrt mit reduzierter Geschwindigkeit .....	11
5.2 Durchgangsbestätigung .....	11
5.3 Koffertrolleyerkennung .....	11
5.4 Mehrfachöffnung .....	11
6 Tipps zum Arbeiten .....	12
7 Verwandte Themen .....	12

## Allgemein

Das Dokument beschreibt die Funktionen und die Konfigurationsmöglichkeiten der Software **Facility Management Control Unit**.

Die Facility Management Control Unit ist eine Software zur Steuerung von Zutrittskontrollen. Diese Komponenten können in einem abgeschlossenen Bereich wie einem Sport- oder Unterhaltungszentrum, einer Zone auf einem Flughafen, in Universitäten oder in Sicherheitsbereichen eingesetzt werden. Die Hauptkomponenten der Softwarelösung umfassen:

- Eine automatisierte Durchgangskontrolle mit zweigeteilter Tür- und Signalbeleuchtung
- Barcode- (oder / und RFID-) Scanner, die Identifikationsdaten vom Ticket oder der Karte des Kunden lesen
- Tracking-Kamera, die den Durchgangsweg der Kunden beobachten
- Infobildschirme, die dem Kunden Informationen zum Ein- und Ausgang anzeigen
- Ein oder mehrere externe Lautsprecher
- Ein oder mehrere zusätzliche Monitore mit Inhalten, die auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten sind

Die Hauptmerkmale beinhalten:

- Öffnen der Zutrittskontrolle bei erfolgreicher Validierung des Ticktes
- Interaktion mit dem Kunden als Reaktion verschiedener Ereignisse durch:
  - Lichteffekte
  - Sprachansagen über interne oder externe Lautsprecher
  - Akustische Bestätigung des Leseprozesses von Barcode-Scannern
  - Visuelle Inhalte, die auf einem Infobildschirm angezeigt werden
  - Sicheres Öffnen und Schließen der Schwenktüren durch Überwachung des Durchgangsbereichs

#### Unterstützte Betriebsarten:

- Normal
- Service
- Feueralarm
- Notfall

#### Ticketeintrittsvarianten:

- Einzeleintrittskarte mit Schließen der Zutrittskontrolle nach dem Durchgang einer Person
- Mehrfacheintrittskarte mit Daueröffnung der Zutrittskontrolle
- einstellbare Zeitintervalle
- Berücksichtigung zusätzlicher Bedingungen über potentialfreie Kontakte

## Technische Information

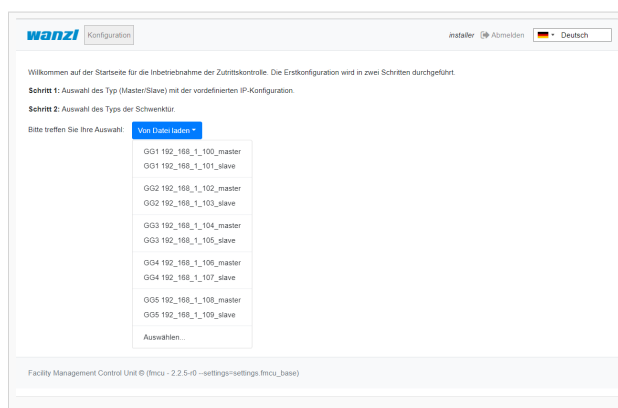
---

### Konfiguration

---

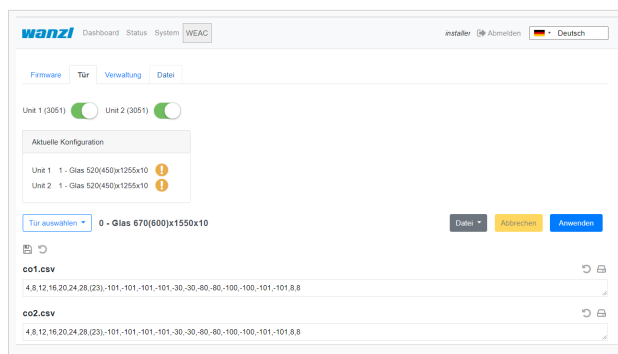
#### Schritt 1

Nachdem die Software heruntergeladen und auf die eMMC Karte nach dem dokumentierten Verfahren übertragen worden ist, siehe hierzu auch [Galaxy Gate Inbetriebnahme](#), erscheint nach dem ersten Starten nachfolgender Bildschirm.

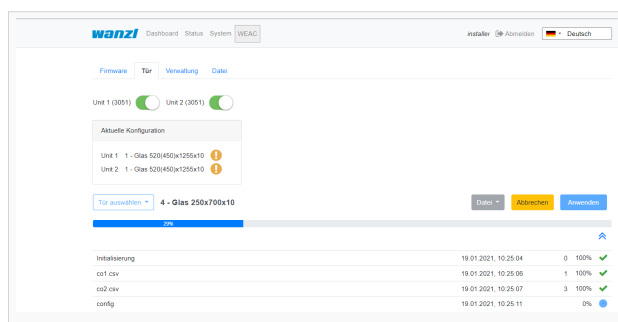


Man kann hier zwischen unterschiedlichen Konfigurationen auswählen, um mehrere Zutrittskontrollen parallel einzurichten. Nach Auswahl einer Konfigurationsdatei für Master oder Slave wird die Anwendung neu gestartet und man kann jetzt den Typ der Schwenktür auswählen. Nachdem die Auswahl bestätigt worden ist, startet die Anwendung neu und man befindet sich im Konfigurationsschritt 2.

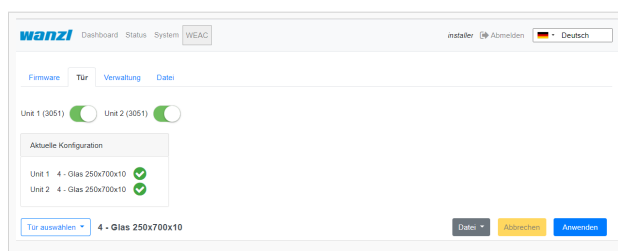
## Schritt 2



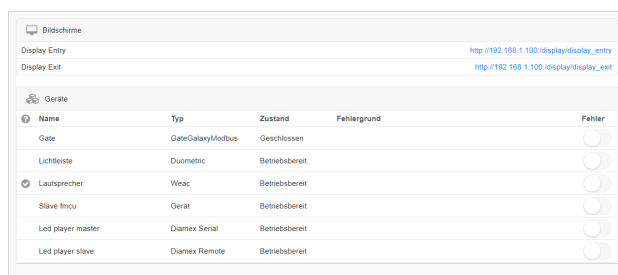
Hier kann man aus verschiedenen Konfigurationen die zutreffende Größe der Schwenktür auswählen. Mit dem Klick auf **Anwenden** werden die angezeigten Dateien übertragen. Der aktuelle Fortschritt der Dateiübertragung wird angezeigt.



Der Vorgang wird erfolgreich beendet, wenn im Konfigurationsfenster die ausgewählte Konfiguration angezeigt wird.



Damit ist die initiale Einrichtung der Zutrittskontrolle abgeschlossen. Auf der Statusseite kann man sich jetzt über den allgemeinen Betriebszustand der Anlage informieren



Man kann sich nun mit einem Service-Account anmelden und weitere Tests durchführen.

## Bedienungsanleitung

### Konfiguration der Schwenktüren

Die Schwenktüren können unterschiedliche Abmaße besitzen, Je nach Breite und Höhe ergeben sich hierdurch andere Sollparameter für einen optimalen Kurvendurchlauf.

Tür auswählen
▼

0 - Glas 670(600)x1550x10

1 - Glas 520(450)x1255x10

2 - Glas 500(425)x1225x10

3 - Glas 320(250)x1000x10

4 - Glas 250x700x10

Nachdem ein Typ ausgewählt worden ist, kann man alle Parameter entsprechend den Bedürfnissen in der Oberfläche anpassen, bevor diese dann über den Button **Anwenden** in der Konfiguration auf der Zutrittskontrolle aktiviert werden. Wenn man einzelne Werte in der Anzeige ändert, müssen die Einstellungen zunächst gespeichert werden. Dazu klick man links in der Oberfläche über der Dateiliste auf das Diskettensymbol.

cot.csv
📄 🗑️

```
2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,44,56,60,64,72,80,88,96,(100),-100,-100,-100,-100,-100,-100,-101,-101,8
```

co2.csv
📄 🗑️

```
2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,44,56,60,64,72,80,88,96,(100),-100,-100,-100,-100,-100,-100,-101,-101,8
```

config
📄 🗑️

```
CURRMAX 1000
CURRNOM 1000
SPEED_MAX 220
BREAK 70
```

Nachdem die Veränderungen gespeichert worden sind, kann man diese dann über den Button Anwenden aktivieren.

### Standardbelegung Anschlussboard

#### Unit 1

Anschluss	Funktion	Beschreibung
<b>LSU (E1)</b>	LS Middle <i>Lichtschanke Mitte</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>

<b>LSV (E2)</b>	LS Entry <i>Lichtschanke Eingang</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E3</b>	Open Entry <i>Einzelfrei Eingangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E4</b>	Open Exit <i>Einzelfrei Ausgangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>LSH (E5)</b>	NA <i>nicht angeschlossen</i>	
<b>E6</b>	State bit 0 <i>Zustandsbit 0</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E7</b>	State bit 1 <i>Zustandsbit 1</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E8</b>	Fire Alarm <i>Brandmeldeanlage (BMA)</i>	NC <i>Öffnerkontakt</i>
<b>E9</b>	Open Entry 70% <i>Einzelfrei 70% Eingangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E10</b>	Emergency Open Button <i>Notauftaster</i>	NC <i>Öffnerkontakt</i>
<b>A8</b>	Entry Confirmation <i>Durchgangsbestätigung Eingangsrichtung Impuls 0,5 Sek.</i>	+12 VDC
<b>A9</b>	Exit Confirmation <i>Durchgangsbestätigung Ausgangsrichtung Impuls 0,5 Sek.</i>	+12 VDC

**Unit 2**

<b>Anschluss</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
	NA	

<b>LSU (E1)</b>	<i>nicht angeschlossen</i>	
<b>LSV (E2)</b>	NA <i>nicht angeschlossen</i>	
<b>E3</b>	Open Entry <i>Einzelfrei Eingangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E4</b>	Open Exit <i>Einzelfrei Ausgangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>LSH (E5)</b>	LS Exit <i>Lichtschranke Ausgang</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E6</b>	State bit 2 <i>Zustandsbit 2</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E7</b>	State bit 3 <i>Zustandsbit 3</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E8</b>	Fire Alarm <i>Brandmeldeanlage (BMA)</i>	NC <i>Öffnerkontakt</i>
<b>E9</b>	Open Exit 70% <i>Einzelfrei 70% Ausgangsrichtung Impuls 0,1-1,0 Sek.</i>	NO <i>Schließerkontakt</i>
<b>E10</b>	Emergency Open Button <i>Notauftaster</i>	NC <i>Öffnerkontakt</i>
<b>A8</b>	Alarm Impuls <i>Alarm Impuls 0,5 Sek.</i>	+12 VDC
<b>A9</b>	Gate State Error <i>Fehlerzustand Durchgang</i>	+12 VDC

**Status Zustandsbits**

Zustand	Unit 1 E6 Bit 0	Unit 1 E7 Bit 1	Unit 2 E6 Bit 2	Unit 2 E7 Bit 3
---------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Normal <i>Normal</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Free Entry <i>Eingang Dauerfrei</i>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Lock Entry <i>Eingang gesperrt</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Service Entry <i>Daueroffen Eingangsrichtung</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Free Exit <i>Ausgang Dauerfrei</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Free Entry/Exit <i>Eingang/Ausgang Dauerfrei(<b>Not implemented</b>)</i>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Lock Entry / Free Exit <i>Eingang gesperrt / Ausgang Dauerfrei</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
tbd	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Lock Exit <i>Ausgang gesperrt</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Free Entry / Lock Exit <i>Eingang Dauerfrei / Ausgang gesperrt</i>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Lock <i>Gesperrt</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
tbd	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Service Exit <i>Daueroffen Ausgangsrichtung</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
tbd	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

tbd	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Self Test <i>Selbsttest</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## Alarmdefinition

Ein Alarm wird als Folgeaktion von Signalen oder anderen Quellen (z.B. Geräte) ausgelöst. Ein Alarm besteht hat mehrere allgemeine Eigenschaften. Dazu gehören ein Name, die Definition einer Aktion...

Definition	Beschreibung	Zustand
Connection Alive	überwacht die Verbindung zu externer Anwendung	an/aus
Connection Lost	überwacht die Verbindung zu externer Anwendung	an/aus
Counter Pass	wird gesetzt von Gegenlaufsicherung aktiviert ist	an/aus
Door Break-In	Tür wird gewaltsam im geschlossenen Zustand bewegt	an/aus
Emergency	wird gesetzt, wenn die Signale an Unit 1 E8 oder Unit 2 E8 nicht aktiv sind (Öffner).	an/aus
Fire Alarm	wird gesetzt, wenn die Signale an Unit 1 E10 oder Unit 2 E10 nicht aktiv sind (Öffner).	an/aus
Invalid Ticket	wird gesetzt, wenn die Ticketvailidierung fehlschlägt	Impuls
Motionless Object	wird gesetzt, wenn ein Objekt mehr als eine definierte Zeitspanne im Gatebereich steht und das Schließen durch Timeout wird verhindert.	an/aus
No Alarm	wird gesetzt, wenn bei Signalen kein Alarm definiert ist	an/aus
Proceed Alarm	analog Motionless Object mit anderer Zeitspanne und anderen Aktionen ohne Lichtindikation	an/aus
Server Alarm	wird im FMCU-Server ausgelöst	an/aus
Tailgating	wird gesetzt, wenn mehr als eine Person sich im Gatebereich befindet	an/aus



Unauthorized Access	wird gesetzt, wenn bei geschlossenem Gate eine Person sich im Gatebereich befindet	an/aus
Valid Ticket	wird gesetzt, wenn die Ticketvailidierung erfolgreich war (Auslöser Beep)	Impuls

## Technischer Hintergrund

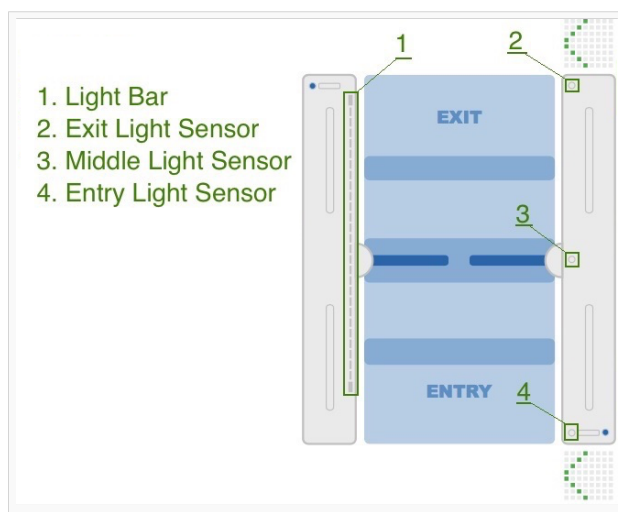
Die Software **FMCU** basiert auf einem angepassten UNIX-Betriebssystem, welche unter Anwendung des [Yocto-Projektes](#) produziert worden ist. Es werden nur die benötigten Dienste im Betriebssystem aktiviert. Es werden die für den CPU-Typ optimalen Unterstützungspakete bei der Erstellung des Betriebssystems berücksichtigt. Diese sogenannten **Board Support Packages (BSP)** werden von den Hardwareherstellern zur Verfügung gestellt und gestatten eine optimale und effiziente Ausnutzung der Hardwareressourcen.

## Funktionen

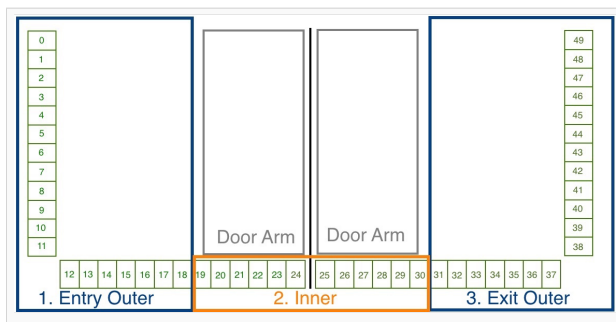
Grundsätzlich werden die Funktionen über die Signalverarbeitung abgebildet. Die Signale werden durchunterschiedliche Quellen erzeugt. Dazu gehören:

- Lichtleiste
- Lichtsensor
- Deckensensor
- Sonstige

Die Anordnung der Sensoren ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. In jeder Rahmenhälfte befindet sich eine sogenannte "Inner-Zone" und eine "Outer-Zone". Bei Durchschreiten einer Zutrittskontrolle wird ein Signalfussdiagramm erzeugt, welches für die Abbildung der nachfolgenden Funktionen genutzt wird.



Die Lichtleiste dient als Quelle für mehrere Signale und ist ebenfalls in unterschiedliche Bereiche unterteilt.



In der Standardkonfiguration sind folgende Signale konfiguriert.

Signalname	Rahmenhälfte
Entry Confirmation	Eingang
Entry Gate Sensor [U1_E2]	Eingang
Entry Outer LightBar	Eingang
Exit Inner LightBar	Eingang
Free Entry [1000]	Eingang
Lock Entry [0100]	Eingang
Open Entry [U1_U2_E3]	Eingang
Open Entry 70% [U1_E9]	Eingang
Remote Open Entry	Eingang
Service Entry [1100]	Eingang
Emergency Remote	Ausgang
Emergency [U1_U2_E8]	Ausgang
Entry Inner LightBar	Ausgang
Exit Confirmation	Ausgang
Exit Gate Sensor [U2_E5]	Ausgang
Exit Outer LightBar	Ausgang
Free Exit [0010]	Ausgang
Lock Exit [0001]	Ausgang
Open Exit [U1_U2_E4]	Ausgang
Open Exit 70% [U2_E9]	Ausgang
Remote Open Exit	Ausgang
Service Exit [0011]	Ausgang

## Schliessfahrt mit reduzierter Geschwindigkeit

Diese Funktion ist für Signale zutreffend, die die Eigenschaft **CloseGate > 0** aufweisen. Bei den betroffenen Signalen muss der Wert **Close gate speed, % \*** mit einem Wert zwischen 10 und 100% definiert werden. Es besteht somit die Möglichkeit, für unterschiedliche Durchgangsszenarien entsprechende Schließgeschwindigkeiten zu definieren. Der Standardwert ist auf 100% festgelegt. In der Standardkonfiguration erfüllen folgende Signale diese Voraussetzung.

Signal	Parameter	Wert
Tailgating watcher	Close gate speed, % *	100%
Entry Gate Sensor [U1_E2]	Close gate speed, % *	100%
Exit Gate Sensor [U2_E5]	Close gate speed, % *	100%
Entry Outer LightBar	Close gate speed, % *	100%
Exit Outer LightBar Exit	Close gate speed, % *	100%

## Durchgangsbestätigung

Diese Funktion setzt einen Impuls mit einer einstellbaren Zeitdauer im Anschlussboard für den Anschluss **A8**. Zusätzlich wird erfolgte Durchgang in der Statistik berücksichtigt.

## Koffertrolleyerkennung

Diese Funktion ist aktiv wenn bei folgenden Signalen die aufgeführten Parameter gesetzt werden. Es bedeutet, dass eine Personen mit einem hinter sich herziehenden Koffer ohne Störung durch vorzeitig schließende Schwenktüren passieren kann.

Signal	Parameter	Wert
Middle Gate Sensor [U1_E1]	Protect from force close	true
Inner LightBar	Protect from force close	true

## Mehrfachöffnung

Diese Funktion ist nur dann gültig, wenn ein Leser für die Eingangsrichtung eingerichtet worden ist. Es bedeutet, dass mehrere Personen in einer Reihe nacheinander den Eingang passieren können, ohne dass die Schwenktür zwischenzeitlich geschlossen wird. Es muss von jeder Person ein Ticket am Kartenleser am Eingang präsentiert werden. Nur bei erfolgreicher Validierung bleiben die Schwenktüren geöffnet. Diese Funktion ist aktiv wenn bei folgenden Signalen die aufgeführten Parameter gesetzt werden.

Signal	Parameter	Wert
Middle Gate Sensor [U1_E1]	Protect from force close	true
Inner LightBar	Protect from force close	true
Entry Outer LightBar	Protect from force close	true
Entry Gate Sensor [U1_E2]	Protect from force close	true

Tailgating watcher	Aktiviert	false
--------------------	-----------	-------

## Tipps zum Arbeiten

---

Wenn man die Übersicht bei der Konfiguration der Signale verloren hat, kann man über die Funktion

[Reset to Default](#)

### **Reset to Default**


einen definierten Ausgangszustand wiederherstellen.

#### **HINWEIS**

Wenn man die Funktion "Rest to Default" anwendet, gehen die aktuellen Einstellungen verloren. Man kann bei Bedarf vor diesem Schritt die aktuelle Konfiguration exportieren.

## Verwandte Themen

---

- 
- [Galaxy Gate Bedienungsanleitung](#)
  - [Beschreibung zentrales Dashboard](#)
  - [Galaxy Gate Inbetriebnahme](#)