



# EasyGateway<sup>®</sup> Bedienungsanleitung

## Einführung

### **Zu diesem Dokument**

Diese Bedienungsanleitung gibt einen generellen Überblick über Installation und Inbetriebnahme von Aartesy EasyGateway V50 für den Einsatz mit der connect2control (C2C) Dienstleistung.

### **Aartesy EasyGateway® und C2C – unkompliziert, weltweit, sicher**

Mit C2C von Aartesy Services wird jeder Internet-Anschluss zu einer End-to-End-Verbindung, und zwar ebenso sicher wie kostengünstig. Mit dieser Dienstleistung greifen Sie jederzeit und überall problemlos auf Ihre Systeme zu, seien es Maschinen, Geräte, Steuerungen, Schliesssysteme u.v.a.m. Betrieb, Wartung oder Support dieser „Targets“ werden so einfach, wie das Surfen im Web.


Der Aartesy EasyGateway® mit der C2C Dienstleistung sind die ideale Lösung für Fernsteuerung und Fernwartung im machine-2-machine (m2m) Umfeld. Die Kommunikation erfolgt ausschliesslich über IP-Netzwerke. Dies kann entweder mobil via GPRS- oder 3G-Netzwerk erfolgen oder via Fast-Ethernet Anschluss über drahtgebundene IP-Netzwerke wie ADSL-Anschlüsse, Glasfiber- oder Kabelnetze oder auch via Satelliten Übertragungseinrichtungen.


# Inhaltsverzeichnis


- 04 Sicherheitshinweise und technische Daten**
- 06 Lieferumfang**
- 08 Geräteanschlüsse**
- 10 Schritt 1 - Montage**
- 12 Schritt 2 - Antenne & SIM-Karte**
- 14 Schritt 3 - Netzanschluss & Klemmenabdeckungen**
- 16 Schritt 4 - Netzwerk RJ45**
- 18 Schritt 5 - Betrieb und Statusanzeige**
- 20 Schritt 6 - Einstellen der Konfiguration und Inbetriebnahmeprozess**
- 24 Weitere Schnittstellen**


# Sicherheitshinweise und technische Daten


## Sicherheitshinweise


 Wird das Gerät nicht gemäss dieser Betriebsanleitung betrieben, so ist der Schutz nicht mehr sichergestellt und es kann Gefahr vom Gerät ausgehen.

 Vor Beginn der Arbeiten ist die Anlage und das Gerät spannungsfrei zu schalten.

 Spannungen von über 300VAC gegen Erde müssen über Spannungswandler angeschlossen werden.

 Leiter aus Einzeldrähten müssen mit Aderendhülsen versehen werden.

 Der Anschluss des EasyGateway an das Ethernet darf nur nach Rücksprache mit dem Netzwerk-Administrator durchgeführt werden.

 In der Gebäudeinstallation muss ein Trennschalter oder Leistungsschalter für die Versorgungsspannung vorgesehen sein. Der Trennschalter muss in der Nähe des Gerätes angebracht und durch den Benutzer leicht zu erreichen sein. Der Schalter muss als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet sein. Spannungen, welche über dem zulässigen Bereich liegen, können das Gerät zerstören.

## Technische Daten

<b>Anzeigeelemente</b>	3 LED, bicolor rot/grün, für Inbetriebnahme- und Betriebsanzeige 1 LED orange GSM Status
<b>Kommunikation</b>	Uneingeschränkte Internetfähigkeit mit zertifikatsbasierter Authentisierung und Verschlüsselung
<b>LAN/WAN-Anschluss</b>	Fast-Ethernet 10/100mbps, Auto-MDIX, RJ45, geschirmt, 2 Status-LED
<b>Mobilkommunikation</b>	GPRS (Quad Band GPRS class 10) oder HSPA+ (Dual band GSM/GPRS/EDGE, dual Band UMTS/HSPA) oder LTE
<b>SIM</b>	Steckbare und/oder lötbare SIM (SIM Multiplexer)
<b>Lokale IP-Schnittstelle</b>	Fast-Ethernet 10/100mbps, Auto-MDIX, RJ45, geschirmt, 2 Status-LED
<b>Lokale serielle Schnittstellen</b>	RS485, RS422 und RS232 über USB Adapter
<b>Stromversorgung</b>	85 bis 264 V AC, optional 18 bis 75 V DC oder 9 bis 27 V DC
<b>Gehäuse</b>	Hutschienengehäuse 6 Einheiten breit (l=107.5 mm, b=90 mm, h=62 mm)
<b>Umgebung</b>	Temperaturbereich -20 bis +70 °C, relative Feuchte max. 95%
<b>Konformitätserklärung, berücksichtigte Normen:</b>	
<b>EMC</b>	EN 301 489-1:2008; EN 301 489-1:2008; EN 61000-3-2:2006; EN 61000-3-3/A2:2005; EN 61000-6-2:2005 and Customer Requirements
<b>Radio</b>	EN 301 511:2003 (GSM)
<b>Safety</b>	IEC 60950-1:2005 + A1:2009 EN 60950-1 + A11:2009 + A1:2010

# Lieferumfang



1 EasyGateway®



2 Klemmenabdeckung



3 EG-IO Buskabel



4 **SIM-Karte (optional)**

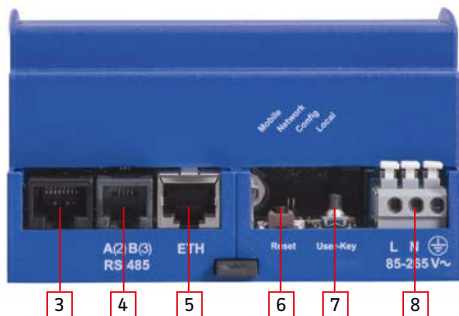


5 **SMA-Antenne**



6 **Netzwerkkabel RJ45**

# Geräteanschlüsse





**1 SMA-Antennenbuchse**

**2 LED Status Anzeige**

**3 IO Interface**

**4 RS485**

**5 Ethernet RJ45**

**6 Reset**

**7 User Key**

**8 Netzanschluss**

**SIM-Kartenslot im Gerät**

# Schritt 1

74.35 mm

1



2



## Montage


Der EasyGateway® wird wahlweise auf eine 35 mm DIN-Schiene aufgeschnappt oder mit Schrauben montiert.

### **1 Wandmontage**

Der EasyGateway® wird mit Hilfe der im Gehäuseboden integrierten Löchern direkt an die Wand mit 2 x 3.5 mm Schrauben montiert werden. Der Lochabstand ist auf dem Gehäuseboden ersichtlich.

### **2 Hutschiene**

Der EasyGateway® wird auf eine 35 mm DIN-Schiene aufgeschnappt.

 Bei Montage auf der DIN-Schiene ist der richtige Halt des Arretierhakens zu prüfen und nötigenfalls ist dieser mit etwas Druck in die richtige Position zu bringen.

# Schritt 2



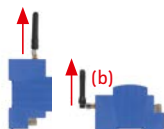
## Antenne & SIM-Karte

In diesem Schritt wird die Mobilfunkverbindung beschrieben.

### 1 Antennenanschluss

Wird der EasyGateway® über Mobilfunk betrieben, so ist der Anschluss einer Antenne an die SMA-Antennenbuchse auf der Geräterückseite notwendig.

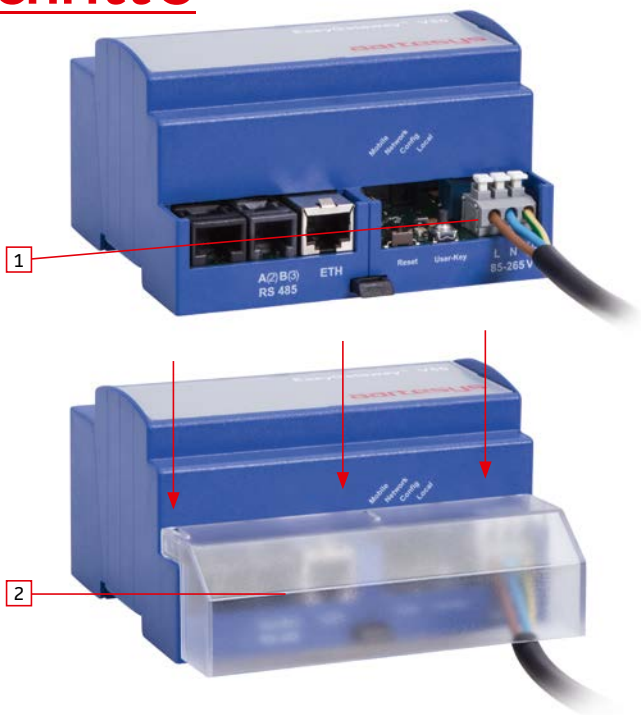
**!** Antenne mit einem Schlüssel festziehen (ca. 0.5 Nm). Die mitgelieferte Antenne muss immer vertikal ausgerichtet sein.



Je nachdem, ob der EasyGateway® vertikal oder horizontal montiert ist, muss eine gerade oder eine abgekröpfte (90°) Antenne (b) aufgesetzt werden. Generell gilt, dass bei Montagen in einem Schaltschrank die Antenne ausserhalb des Schrankes montiert werden muss, da die Empfangsverhältnisse bei geschlossenem Schrank den Anforderungen nicht mehr genügen. Es stehen direkt aufsetzbare Antennen, wie auch Antennen, welche über ein Kabel angeschlossen werden zur Verfügung.

■➔ Zubehör – siehe Beilageblatt

# Schritt 3



**⚠** Die Höhe der Versorgungsspannung für EasyGateway ist dem Typenschild zu entnehmen. Versorgungsspannung, die nicht der Typenschildangabe entsprechen, können zu Fehlfunktionen und zur Zerstörung des Gerätes führen.

**⚠** Die Anschlussleitungen für die Versorgungsspannung müssen über eine UL gelistete Sicherung (6A Typ C) abgesichert und mit einem Trennschalter versehen werden.

## Netzanschluss & Klemmenabdeckungen

Der EasyGateway® wird direkt an 85 bis 264 V / 47 – 440 Hz Wechselspannung angeschlossen.

### 1 Netzanschluss

3 vollisolierte Federkraftklemmen, Draht oder Litze bis 1.5 mm<sup>2</sup>. Die Betätigung der Klemmen erfolgt am besten mit dem Schraubenzieher Grösse 0.

Der Anschluss erfolgt 3-drätig



Der Installationsdraht bis 1.5 mm<sup>2</sup> kann direkt in die Federkraftklemme eingeschoben werden. Wird eine Installation mit einer Litze durchgeführt, so muss die Klemme zum Einschieben der Litze ganz niedergedrückt und erst nach vollständigem Einschieben losgelassen werden.

### 2 Klemmenabdeckungen

Wenn die Inbetriebnahme erfolgt, so muss die transparente Klemmenabdeckungen aufgesetzt werden. Das Aufsetzen (und Entfernen mit Schraubenzieher 0) der Klemmenabdeckungen geht problemlos, dabei bitte allzu grosse Kraftanwendung vermeiden.

Die Klemmenabdeckung kann mit einer normalen Schnurplombe gesichert werden.

**!** Der Anschluss ans Stromnetz muss gemäss den ordentlichen Bestimmungen durch eine Elektro-Fachperson ausgeführt werden.

# Schritt 4





## Netzwerk RJ45

Der EasyGateway® verfügt über eine Fast-Ethernet-Schnittstelle zur Kommunikation über drahtgebundene IP-Netzwerke.

### 1 **Netzwerk**

Der Anschluss erfolgt über eine RJ45 Buchse mit standardmässiger Pinbelegung und integrierter LED-Anzeige. Die Schnittstelle ist als sogenannte Auto-MDIX Schnittstelle ausgeführt, d.h. es können sowohl gerade wie auch gekreuzte Ethernetkabel, abgeschirmt oder nicht abgeschirmt, verwendet werden.

#### **Grüne LED**

Anzeige „Carrier“



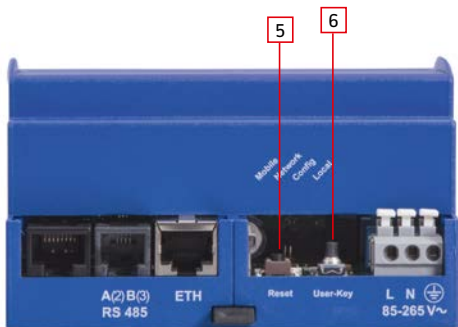
#### **Gelbe LED**

Anzeige Datenaktivität „Data“

### 2 **Weitere Schnittstellen**

► Informationen zu den weiteren Schnittstellen finden Sie auf Seite 24.

# Schritt 5



## Betrieb & Statusanzeige

Nach dem Anlegen der Spannung müssen die LED folgenden Zustand haben:

- 1 **Mobile**  
LED „Mobile“ (gelb) muss blinken, wenn über das Mobilnetz kommuniziert wird. Bei Kommunikation über die Ethernet-Schnittstelle bleibt diese LED dunkel.
- 2 **Network**  
LED „Network“ (grün) Die Ethernet Schnittstelle ist in Ordnung
- 3 **Config**  
LED „Config“ (grün) Die Konfiguration ist geladen und in Ordnung
- 4 **Local**  
LED „Local“ (aus) Die LED ist für den C2C Dienst im Normalbetrieb aus
- 5 **Reset**, 6 **User-Key**  
Der EasyGateway ist bei Auslieferung bereits in Betrieb genommen worden. Diese Tasten kommen bei Konfigurationsänderungen zum Einsatz:
  - a) Einstellen der IP Adresse, DHCP und Proxy Server
  - b) Überprüfen des Empfangspegels an der Mobilfunkantenne

# Schritt 6

## Einstellen der Konfiguration am Easy Gateway und Inbetriebnahmeprozess


### **IP Adresse der Ethernet Schnittstelle einstellen**


#### **Modus: Konfiguration**

Für das Einstellen der IP Adresse der Ethernet Schnittstelle muss zuerst kurz die Reset-Taste, und danach ca 30s der User-Key gedrückt werden, bis „Network“, „Config“ und „Local“ grün blinken. Damit ist der Gateway im Konfigurationsmodus.

Die Konfigurationsseite ist nun mit einem Browser über <http://10.10.10.10/> erreichbar. Die Einstellungen müssen mit Speichern abgeschlossen werden. Der EasyGateway behält die jeweils zuletzt gespeicherten Ethernet Einstellungen.

Nach dem Einstellen der IP Adresse muss die Reset-Taste gedrückt werden. Der EasyGateway startet dann im Inbetriebnahme Modus.

 Der EasyGateway ist im Konfigurations-Modus immer über die Adresse 10.10.10.10 erreichbar, auch wenn bereits eine andere Adresse eingestellt wurde. Die voreingestellte IP Adresse für den Betriebsmodus ist ebenfalls 10.10.10.10

 Time-Out: Der EasyGateway macht nach 5 min automatisch einen Reset und steht danach im Inbetriebnahme Modus

## Die Konfigurations-Seite

Den PC mit einem LAN Kabel mit dem EasyGateway verbinden (Ethernet Schnittstelle Eth0, Nr. 5, siehe Seite 8).

- Mit dem Browser die Adresse 10.10.10.10 aufrufen.  
Login mit User: user, Passwort: aag@biel-bienne
- Die IP Adresse und Mask einstellen.

**DHCP:** Standardmässig ist DHCP enabled.

**Disable autonegotiation:** Wenn beim Nutzen der Ethernet Schnittstelle Verbindungsprobleme auftreten sollten, kann die Autoneg. disabled werden.

Ethernet (eth0)

ETH0 enabled

DHCP Flag enabled

Number of DHCP retries to receive IP address:


Default IP address:

Default netmask:

Disable autonegotiation

Diese Einstellungen kann für die Schnittstellen ETH gemacht werden.

Einstellen von **Default Gateway** oder **Proxy Server** unter „Network Configuration“ weiter unten.


 **DHCP:** Wenn DHCP „enabled“ ist, versucht der EasyGateway eine IP Adresse von einem DHCP Server zu erhalten. Wenn der EasyGateway direkt mit einem Messgerät oder einer Steuerung verbunden ist, kann DHCP nicht benutzt werden.


## Überprüfen des Mobilfunk-Empfangspegels

### Modus: Inbetriebnahme

Nach dem Konfigurationsmodus startet der EasyGateway im Inbetriebnahmemodus. Der Empfangspegel wird mittels den 4 LED's Mobile, Network, Config und Local angezeigt:

- 1 Mobile**  
LED „Mobile“ (gelb) muss blinken
- 2 Network**  
LED „Network“ (rot) Empfangspegel sehr gut / besser als -60db
- 3 Config**  
LED „Config“ (rot) Empfangspegel gut / -60...-80db
- 4 Local**  
LED „Local“ (rot) Empfangspegel genügend / -80...-100db
- 5 Reset**  
Die Reset-Taste bootet den EasyGateway. Der EasyGateway bleibt im Inbetriebnahme Modus.
- 6 Inbetriebnahme**  
Um in den Betriebsmodus zu gelangen, muss nochmals kurz die User-Key-Taste gedrückt werden.

 Für eine sichere Inbetriebnahme über Mobilfunknetze muss mindestens die LED Local stabil rot leuchten.

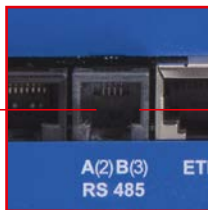
 Time-Out: Nach 2 min macht der EasyGateway eine automatische Inbetriebnahme und startet im Betriebsmodus.



# Weitere Schnittstellen



Pin 1



Pin 6




## Weitere Schnittstellen

### **RS485**

An die RS485-Schnittstelle können

- a) für C2C Anwendung serielle Endgeräte angeschlossen werden
- b) für Metering Anwendungen 1 bis 32 Energiezähler angeschlossen werden. Die Schnittstelle arbeitet ausschliesslich in Bus-Konfiguration.

 Die entsprechenden Software Applikationen für den Betrieb der seriellen Schnittstellen müssen auf dem EasyGateway vorhanden sein. Verfügbarkeit auf Anfrage.

### **Stecker und Pinbelegung**

Der Anschluss erfolgt 2-drähtig über eine RJ12 Buchse:

Pinbelegung:        Leiter A Pin 2 / Leiter B Pin 3

Da in einer Buskonfiguration gearbeitet wird, werden immer **Leiter A mit Leiter A und Leiter B mit Leiter B verbunden.**

Die Verbindung zu den meisten Zählern (z.B. L&G) erfolgt über ein gerades, ungekreuztes Kabel mit RJ12 Steckern. Stimmt die Pinbelegung bei anderen Zählern nicht überein, so muss mit einem Spezialkabel gearbeitet werden.

# APN Einstellungen

## Manuelle APN Einstellung

Für mitgelieferte SIM Karten von AartesyS und auch für die meist bekannten Karten wird die APN Einstellung nach dem Einsetzen der SIM Karte automatisch vorgenommen. Sollte nach Einsetzen der SIM Karte die Network LED rot leuchten, kann eine fehlerhafte Einstellung des APN (Access Point Name) die Ursache sein.

Die APN Einstellungen müssen in dem Fall überprüft bzw. manuell vorgenommen werden. Die APN Einstellungen sind vom SIM Karten Anbieter zu erfragen.

Von AartesyS gelieferte SIM Karten werden vom System erkannt und der APN automatisch eingestellt. In älteren Versionen ist das nicht der Fall. Folgende APN sind für AartesyS SIM Karten einzustellen:

Swisscom: `shared.m2m.ch`

D-Telekom: `internet.m2mportal.de`

1. Aufrufen der Konfigurationsseite des EasyGateway, gemäss Schritt 6 (Seiten 20/21)
2. Scrollen bis Access Point und Einstellungen des SIM Anbieters gemäss dem nachfolgenden Bild anpassen:
  - a) Auswählen „Override APN configuration with special parameters below“
  - b) APN first AT line: APN anstelle „XXXX“ eintragen. Beispiele: `shared.m2m.ch`, `internet.m2mportal.de`, `m2m.tele2.com`
  - c) APN second AT line: `ATD*99***1#`, alternativ wird auch `ATD*99*1#` verwendet.
  - d) PPP user name (gem. SIM Anbieter)

- e) PPP password (gem. SIM Anbieter)
3. Die Einstellungen mit „save config“ (ganz unten auf der Konfigurationsseite) abschliessen.
4. Reset Taset drücken. Weiter gem. Seite 22
5. Warten, bis der EasyGateway wieder gestartet ist (ca. 1–2min).  
Nachher die Taste „User-Key“ drücken.

Access Point

Disable automatic APN configuration handling  
 Enable automatic APN configuration (based on detected devices and IMSI)  
 Force ethernet connection  
 Force PSTN connection  
 Override APN configuration with special parameters below

---

Special APN Parameters

**APN first AT line:**

**APN second AT line:**

**PPP user name:**


**PPP password:**

**Host IP address:**

**Time server IP address:**

**Backup server IP address:**

**Provider:**

 **DHCP:** Wenn DHCP „enabled“ ist, versucht der EasyGateway eine IP Adresse von einem DHCP Server zu erhalten. Wenn der EasyGateway direkt mit einem Messgerät oder einer Steuerung verbunden ist, kann DHCP nicht benutzt werden.



## Support

E-Mail [helpdesk@artesys.ch](mailto:helpdesk@artesys.ch)

Hotline +41 32 327 35 34

1809

# artesys

[www.artesys.com](http://www.artesys.com)

### **Aartesys AG**

Silbergasse 32  
CH-2502 Biel-Bienne

Tel +41 32 327 35 35  
E-Mail [info@artesys.ch](mailto:info@artesys.ch)