



BETRIEBSANLEITUNG

IoT-Gateway **HUB-GM100**

Version 1.4 / 30.06.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Hinweise	2
2	Allgemeine Gebrauchsinformation.....	4
2.1	Lieferumfang	4
2.2	Allgemeine Gebrauchshinweise.....	4
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.4	Sicherheitsanforderungen	4
2.5	Netzwerksicherheit	5
2.6	Entsorgung.....	5
2.7	Service & Support.....	5
3	Allgemeine Produktinformationen	6
3.1	Einsatzzweck.....	6
3.2	Hardware - Aufbau und Schnittstellen	7
3.3	LED-Anzeige	8
3.3.1	LED Funkverbindung (blau).....	9
3.3.2	LED Backplane-Bus (rot-grün).....	9
3.3.3	LED Gerätestatus (rot-grün).....	9
3.4	SIINEOS - Systemsoftware.....	9
4	Montage	10
4.1	Modul an der Tragschiene montieren und demontieren	10
4.2	Add-On Module montieren.....	11
5	Inbetriebnahme	12
5.1	Schnittstellen des HUB-GM100	12
5.1.1	USB.....	12
5.1.2	Spannungsversorgung	12
5.1.3	Ethernet 1 und Ethernet 2.....	12
5.1.4	CAN / RS485.....	13
5.1.5	GPIO.....	14
5.1.6	Analog IN	15
5.1.7	Relais.....	15
5.1.8	LED-Anzeige	16
5.1.9	Backplane-Bus.....	16
5.2	HUB-GM100 an Stromversorgung anschließen	16
6	Erste Schritte mit SIINEOS.....	17
6.1	HUB-GM100 mit dem PC verbinden.....	17
6.2	In SIINEOS einloggen.....	18
6.3	SIINEOS-Version prüfen.....	19
6.4	SIINEOS-Updates installieren	20
7	Technische Daten.....	21
8	EU-Konformitätserklärung	23

1 Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

 **GEFAHR**

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder Tod führen.

 **WARNUNG**

Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

 **VORSICHT**

Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

ACHTUNG

Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

HINWEIS: Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Die Handhabung des Produkts darf ferner nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen erfolgen. Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Erforderliche Grundkenntnisse

Kenntnisse über Personal Computer, Betriebssysteme und Programmierung werden vorausgesetzt. Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik werden empfohlen.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Produktes unbedingt die Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch. Beachten Sie entsprechende Hinweise im Handbuch. Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer in Reichweite auf.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

in.hub-Produkte dürfen nur für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfällen verwendet werden.

Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von in.hub empfohlen bzw. zugelassen sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzvermerk © gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Der Inhalt der Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hardware geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen werden in den nachfolgenden Auflagen enthalten sein.

2 Allgemeine Gebrauchsinformation

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des Geräts HUB-GM100 benötigen.

Dieses Handbuch richtet sich sowohl an Installateure, Programmierer und Tester, die das Gerät selbst in Betrieb nehmen und mit anderen Einheiten (Automatisierungssysteme, mobile Endgeräte, Personal Computer, etc.) verbinden, als auch an Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen durchführen.

2.1 Lieferumfang

1 x HUB-GM100 inkl. SIINEOS Systemsoftware

1 x Tragschienen-Busverbinder

1 x Montagehalterung

1 x Betriebsanleitung HUB-GM100 (PDF)

1 x Benutzerhandbuch SIINEOS (PDF)

2.2 Allgemeine Gebrauchshinweise

Die [in.hub GmbH](#) übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen des Gerätes, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung und nicht zweckgebundener Verwendung entstehen. Bei unsachgemäßer Handhabung des Geräts kann die Lebensdauer des Produkts erheblich reduziert werden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich für den Einsatz im industriellen Bereich bestimmt und dienen der Überwachung von Maschinen, Anlagen und Prozessen. Mithilfe der bereitgestellten Anschlussmöglichkeiten können Prozessdaten aufgenommen, verarbeitet, gesteuert und analysiert werden.

2.4 Sicherheitsanforderungen

Der Umgang mit dem Produkt sollte nach den folgend aufgeführten DIN-Normen erfolgen:

- DIN EN 61340-5-1:2017-07 Elektrostatik – Teil 5-1: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene - Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 61010-1:2020-03 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 60664-1:2008-01 Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen

2.5 Netzwerksicherheit

Bitte bedenken Sie, dass das Produkt innerhalb des internen Netzwerkes nicht verschlüsselt kommuniziert. Schützen Sie deshalb Ihr Netzwerk vor unautorisierten Zugriffen von außen! Die Einbindung in ein Netzwerk mit Internetzugang ist unter besonderer Achtsamkeit durchzuführen. Sprechen Sie dafür dringend vorab mit Ihrem Systemadministrator.

2.6 Entsorgung



Das Gerät muss fachgerecht entsorgt werden und gehört nicht in den normalen Hausmüll.

2.7 Service & Support

Bei Fragen zu spezifischen Einsatzmöglichkeiten des Produkts oder zu technischen Parametern stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mail: service@inhub.de

Tel.: +49 371 335 655 00 (Technisches Vertriebspersonal)

Über diese Kontaktdaten werden Sie mit den relevanten Ansprechpartnern verbunden.

3 Allgemeine Produktinformationen

Das IoT-Gateway HUB-GM100 wurde speziell für den Einsatz im industriellen Umfeld entwickelt. Es besitzt eine Vielzahl verschiedener Schnittstellen, um Sensoren und Aktoren direkt an das Gateway anschließen zu können. Das HUB-GM100 wird vordergründig im Shopfloor eingesetzt, um die Feld- und Steuerungsebene mit der Betriebsleitebene und der Unternehmensebene zu verbinden. Ferner findet es im Einzelmonitoring Anwendung, um speziell Prozesse geschlossen zu überwachen, zu steuern oder zu regeln.

3.1 Einsatzzweck

Das HUB-GM100 ist ideal für:

- Parameterüberwachung im Prozess für
 - Vorbeugenden Wartung
 - Maschinendatenerfassung
 - Zustandsüberwachung und Ausbeutemonitoring an Produktionslinien
 - Überwachung von Umwelteinflüssen am Prozess zur Einhaltung von Norm-Richtlinien und dem Arbeitsschutz (u.a. Temperatur, Feuchte, Partikelkonzentration, Korrosion)
- Soft-SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung in Software)
- Den Einsatz als Prozessleitreehner und Traceability-Server
- Den Einsatz als Remote-Accesspoint an Maschinen und Anlagen zur Fernwartung über VPN oder VNC (Clouddienst)
- Prozessüberwachung mithilfe von maschinellem Lernen / KI-Algorithmen

3.2 Hardware - Aufbau und Schnittstellen

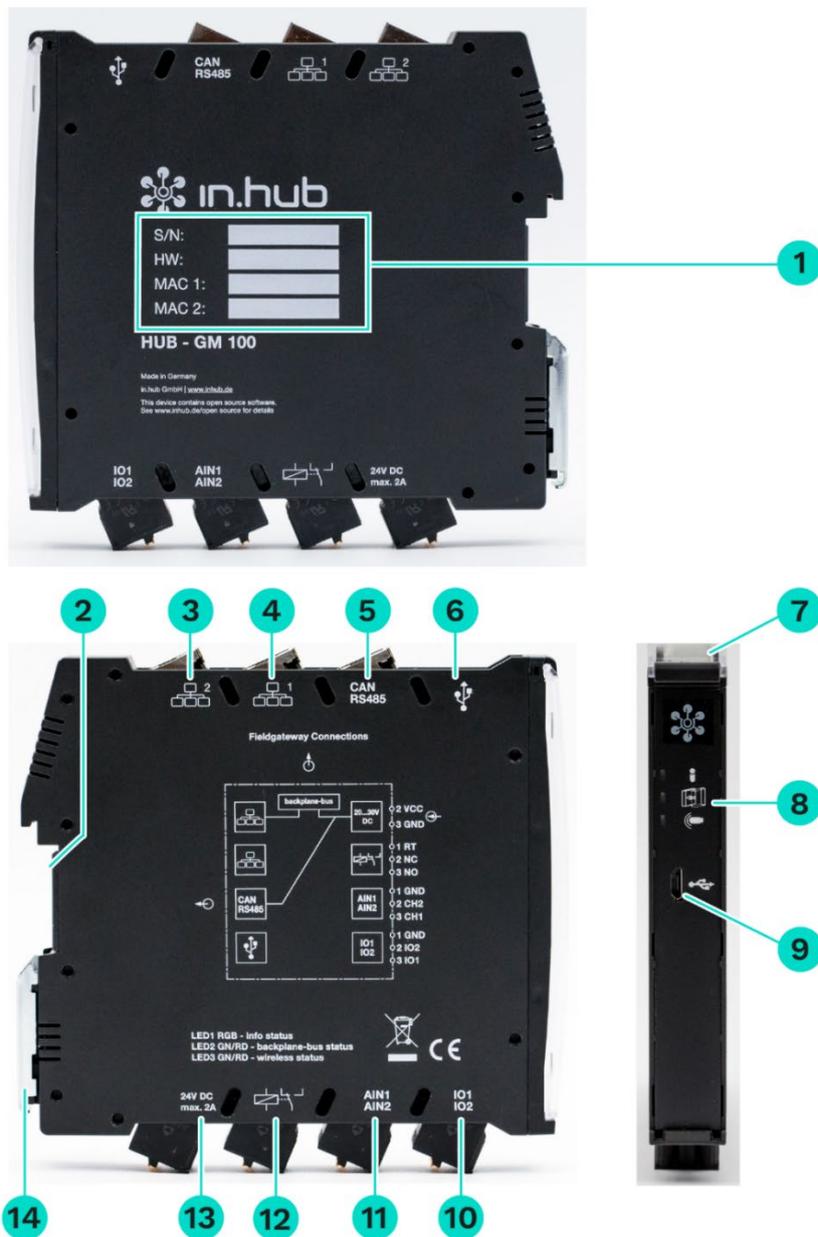


Abb. 1: Seitenansichten und Vorderansicht des HUB-GM100 inkl. Schnittstellen (Beispiel)

- | | |
|---|--|
| 1 | Gerätespezifische Informationen
S/N: in.hub-interne Seriennummer
HW: Hardware-Revision
MAC 1: Hardware-Adresse des Ethernet 1 Netzadapters
MAC 2: Hardware-Adresse des Ethernet 2 Netzadapters |
| 2 | Backplane-Bus |
| 3 | Ethernet 2 |
| 4 | Ethernet 1 |
| 5 | CAN Bus RS485 |
| 6 | USB-Anschluss |

7	Schutzkappe Lässt sich nach oben aufklappen.
8	LEDs zur Anzeige des Betriebsstatus
9	Micro-USB-Anschluss
10	GPIO 1 und 2
11	Analoger Input 1 und 2
12	Relais
13	Stromversorgung mit 24V DC
14	Spannvorrichtung zur Montage auf der Tragschiene

3.3 LED-Anzeige

Die drei LEDs an der Frontseite des Geräts zeigen folgenden Status an:



Abb. 2: LED-Statusanzeige an der Frontseite des HUB-GM100

1	Statusanzeige der Funkverbindung LED für Geräte-Identifikation
2	Betriebsstatus des Backplane-Busses, der die Kommunikation mit den Add-On Modulen sicherstellt
3	Gerätestatus

3.3.1 LED Funkverbindung (blau)

LED-Verhalten	Farbe	Bedeutung
LED aus		Keine Funkverbindung
Dauerhaftes Leuchten	Blau	Funkverbindung hergestellt
1 Hz-Blinken	Blau	Verbindungssuche

3.3.2 LED Backplane-Bus (rot-grün)

LED-Verhalten	Farbe	Bedeutung
LED aus		Kein Backplane-Bus in Verwendung
Dauerhaftes Leuchten	Grün	Backplane-Bus funktionsbereit
1 Hz-Blinken	Grün	Backplane-Bus wird adressiert
4 Hz-Blinken	Grün	Backplane-Bus kommuniziert mit Teilnehmer
Dauerhaftes Leuchten	Rot	Backplane-Bus Fehler

3.3.3 LED Gerätestatus (rot-grün)

LED-Verhalten	Farbe	Bedeutung
LED aus		Gerät ist außer Betrieb
Blinken im Heartbeat-Modus 2Hz	Grün	Modul funktionsbereit
Dauerhaftes Leuchten	Grün	Fehler im Bootvorgang
Wechselndes Blinken zwischen Rot und Grün	Rot-Grün	Zugriff auf Gerätespeicher
1Hz-Blinken	Rot	Gerätefehler

3.4 SIINEOS - Systemsoftware

Das HUB-GM100 nutzt das Linux-basierte Betriebssystem SIINEOS zum Ausführen von InCore & Docker Apps. SIINEOS ist über eine Management Konsole (SMAC) erreichbar und kann dort konfiguriert werden. Auch alle Netzwerkparameter werden hier eingerichtet, um die Kommunikation mit anderen Komponenten des Netzwerks zu ermöglichen.

4 Montage

Das HUB-GM100 ist für die Montage an einer Tragschiene nach DIN EN 60715:2017 angedacht.

- Arbeiten Sie immer im spannungslosen Zustand.



WARNUNG Stromschlag aufgrund leitfähiger Verschmutzungen kann zu Körperverletzung führen!

- Vermeiden Sie leitfähige Verschmutzung.
- Bauen Sie Geräte nur in einen Schaltschrank mit entsprechender Schutzart ein.

-
- **EMPFEHLUNG:** Halten Sie zwischen Kabelkanal und Gehäusekante einen Mindestabstand von 25 mm ein. Dies gilt sowohl für die Ober- als auch die Unterkante. Die Montage ist dadurch einfacher.

4.1 Modul an der Tragschiene montieren und demontieren

1. Vergewissern Sie sich, dass das System spannungslos ist.
2. Drehen Sie das Modul so, dass die Spannvorrichtung aus Metall nach unten zeigt.
3. Halten Sie das Gerät schräg an die Tragschiene.
Die Aussparung an der Modulrückseite liegt über der Spannvorrichtung.
4. Klicken Sie das Modul auf die Tragschiene, bis die Spannvorrichtung hörbar einrastet.
5. Prüfen Sie nach der Montage, ob das Gerät fest und gerade auf der Tragschiene sitzt.
6. Zum Demontieren ziehen Sie mit einem Schraubendreher die Spannvorrichtung nach unten und nehmen Sie das Modul von der Tragschiene ab.

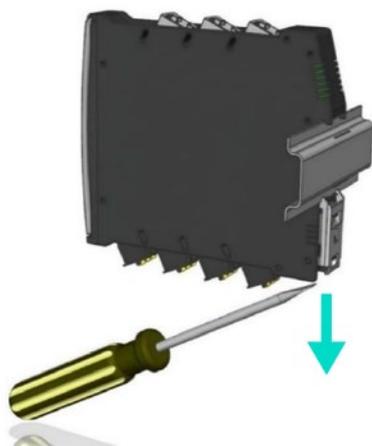


Abb. 3: Demontage des Moduls von der Tragschiene (Beispiel)

4.2 Add-On Module montieren

Das HUB-GM100 kann über einen Backplane-Bus mit verschiedenen Add-On Modulen verbunden werden. Alle **in.hub**-Add-On Module sind in der Gehäusebauform dem HUB-GM100 gleich und müssen rechts vom HUB-GM100 angebracht werden.

Der Backplane-Bus versorgt die Add-On Module mit Strom und ermöglicht die Kommunikation und Konfiguration der weiteren Geräte. Mit einem Tragschienen-Busverbinder werden die Add-On Module (max. 10 Add-On Module + HUB-GM100) zusammengesteckt.

EMPFEHLUNG: Wenn Sie das HUB-GM100 aus der Originalverpackung entnehmen, stecken Sie den Tragschienen-Busverbinder gleich an die Backplane-Bus-Schnittstelle, auch wenn Sie ihn vorerst nicht benötigen. Sollten später Add-On Module hinzukommen, können Sie schnell und einfach montiert werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass das System spannungslos ist.
2. Stecken Sie den zum Add-On Modul gehörigen Tragschienen-Busverbinder an die Backplane-Bus Schnittstelle Ihres Moduls.
3. Klicken Sie das Add-On Modul auf die Tragschiene und schieben es bis an das HUB-GM100 heran, so dass die Pins der beiden Tragschienen-Busverbinder ineinandergreifen.

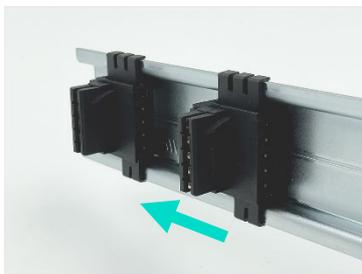


Abb. 4: Einzelne Tragschienen-Busverbinder an der Tragschiene (Beispiel)

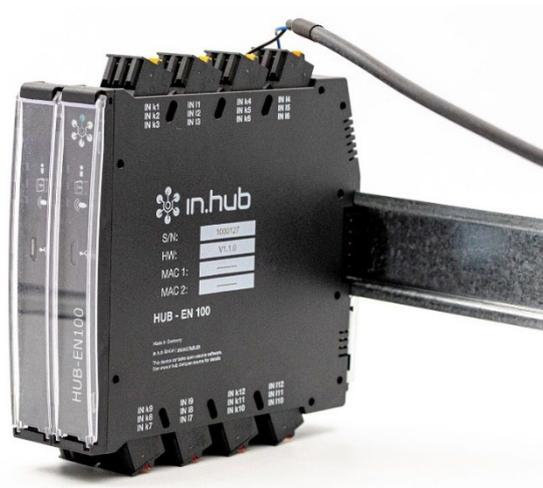


Abb. 5: Montiertes Gerät mit Add-On Modul (Beispiel)

Sobald das HUB-GM100 mit Spannung versorgt ist und der Bootvorgang erfolgreich gestartet wurde, beginnt die Adressierung und die Kommunikation des Add-On Moduls.

Das Gerät kann anschließend in der Software ausgewählt werden.

5 Inbetriebnahme

Beachten Sie für spezifische Einsatzgebiete die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, z.B. die Maschinenschutzrichtlinie.

5.1 Schnittstellen des HUB-GM100

Das folgende Kapitel gibt eine Übersicht über die Schnittstellen des HUB-GM100 und stellt Informationen bereit, die Sie benötigen, um diese Schnittstellen anzuschließen.

Für die Lage der Schnittstellen am Modul beachten Sie bitte das Kapitel *Hardware - Aufbau und Schnittstellen, Seite 7*.

5.1.1 USB

- **USB**
 - Typ-A-Buchse
 - Befindet sich an der Oberseite des HUB-GM100
 - Maximale Leistungsabgabe = 2,5 W (500 mA)
 - Maximale Ausgangsspannung = 5 V
 - USB2.0 unterstützt Full-, High- und Low-Speed (480, 12 und 1,5 Mbit/s)
- **Micro-USB**
 - Micro-USB-Anschluss (Typ-B-Buchse) zur Verwendung bei der Parametrierung und kurzzeitigen Spannungsversorgung der Baugruppe, nicht zur dauerhaften Versorgung
 - Befindet sich an der Frontseite des HUB-GM100
 - Maximale Leistungsaufnahme = 6,5 W (1,3 A)
Kann je nach angeschlossenem Gerät und Stromversorgung variieren.
Bei einer aktiven 24V-Stromversorgung ist die Leistungsaufnahme = 0.
 - USB2.0 unterstützt Full-, High- und Low-Speed (480, 12 und 1,5 Mbit/s)

HINWEIS: Um den Micro-USB-Anschluss zu erreichen, müssen Sie die Schutzklappe an der Frontseite nach oben klappen.

5.1.2 Spannungsversorgung

- 24 V \pm 10 %
- Max. Leistungsaufnahme = 120 W

5.1.3 Ethernet 1 und Ethernet 2

- 10BASE-T/100BASE-TX nach IEEE 802.3u mit HP Auto MDI/MDI-X

5.1.4 CAN / RS485

HINWEIS: Diese Schnittstelle kann in SIINEOS entweder als CAN oder als RS485 konfiguriert werden.

HINWEIS: Standardmäßig ist für die Schnittstellen CAN und RS485 eine Abschluss-terminierung eingestellt.

Bringen Sie das Modul daher am Ende einer Busstruktur an und schalten Sie die Geräte, die bis dahin den Abschluss bildeten, um.

Front

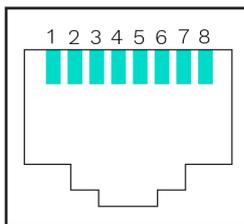


Abb. 6: Pinbelegung der RJ45-Buchse

Pins	Signal	Beschreibung
1	CAN_H	CAN_H Busleitung (dominant hoch)
2	CAN_L	CAN_L Busleitung (dominant niedrig)
3	24 V	Spannungsversorgung
4	RS485	A (+) Busleitung
5	RS485	B (-) Busleitung
6	24 V	Spannungsversorgung
7	GND	Ground / 0V / V-
8	GND	Ground / 0V / V-

Spezifikation bei Belegung durch eine CAN-Schnittstelle

- Spannungsausgang = 24 V / 0,75 A, verpol- und überlastgeschützt
HINWEIS: Der Pin 3 für die Spannungsversorgung muss in SIINEOS aktiviert werden.
- Maximale Baudrate = 0,5 Mbit/s
- Bus-Terminierung: 120 Ω

Spezifikation bei Belegung durch eine RS485-Schnittstelle

- Spannungsausgang = 24 V / 0,75 A, verpol- und überlastgeschützt
HINWEIS: Der Pin 6 für die Spannungsversorgung muss in SIINEOS aktiviert werden.
- Maximale Baudrate = 3 Mbit/s

5.1.5 GPIO

Die Pins der GPIO-Schnittstelle sind in SIINEOS konfigurierbar als digitaler Eingang oder digitaler Ausgang.

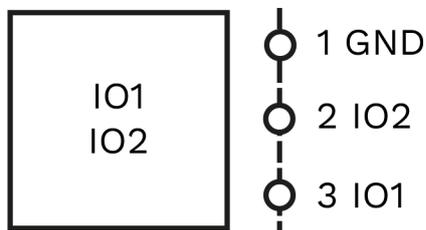


Abb. 7: Schematische Zeichnung der GPIO Schnittstelle

Pins	Signal IO1	Beschreibung
1	GND	Ground / 0 V / V-
2	IO2	Konfigurierbar in: Digitaler Eingang <u>oder</u> Ausgang
3	IO1	

Spezifikation bei Konfiguration als digitaler Eingang

- Keine galvanische Trennung
- 24 V tolerant
- High-Pegel: 12 . . . 30 VCC, 2,5 . . . 6,4 mA Eingangsstrom
- Low-Pegel: 0 . . . 5 VCC, 0 . . . 1,0 mA Eingangsstrom

Spezifikation bei Konfiguration als digitaler Ausgang

- Keine galvanische Trennung
- Kurzschlussfest
- Ausführung: PNP, NPN, Push-Pull
- Spannungsabfall über Ausgangstransistor: < 1,6 V @ 100 mA und < 2,5 V @ 200 mA
- Ausgangsstrom = max. 0,2 A (bei einer 24 V-Versorgung)

5.1.6 Analog IN

Die Pins der AIN-Schnittstelle sind in SIINEOS konfigurierbar als Stromeingänge und als Spannungseingänge.

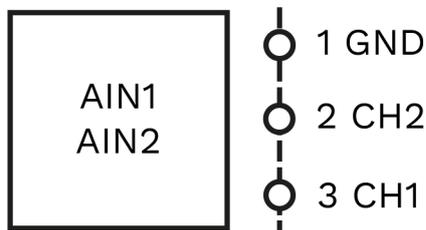


Abb. 8: Schematische Zeichnung der AIN1/AIN2 Schnittstelle

Pins	Signal IO1	Beschreibung
1	GND	Ground / 0 V / V-
2	CH2	Konfigurierbar in: Analoger Stromeingang <u>oder</u> Spannungseingang
3	CH1	

Spezifikation der analogen Eingänge:

- Keine galvanische Trennung
- Auflösung / Abtastrate: 12 bit ADC / 200 kSpS
- Messprinzip: sukzessive Approximation
- Stromeingang: 0 bis 35 mA (35 mA = 4095 bits)
- Eingangswiderstand: < 125 Ω
- Spannungseingang: 0 bis 5 / 10 / 20 V
- Eingangsspannung: max. 35 V
- Eingangswiderstand: > 100 k Ω
- Genauigkeit = pm 2 % bei 25 °C Umgebungstemperatur
- Messbereichsendwert = 4095 bits
- Grenzfrequenz (-3dB) = 20 Hz

5.1.7 Relais

- Als Wechselkontakt für ohmsche Lasten ausgeführt
- Steuerspannung = 48 V DC (1 A)
- 100.000 Schaltzyklen

5.1.8 LED-Anzeige

- 3 x Bicolor-LED (rot/grün) an der Frontseite

HINWEIS: Die Konfiguration der LED-Leuchten und deren Statusanzeige erfolgt in SIINEOS.

5.1.9 Backplane-Bus

- Spannungsausgang ist überlastgeschützt und schaltbar über SIINEOS
- Max. Slavemodule: 10
- Spannung des Backplane-Bus = 24 V

5.2 HUB-GM100 an Stromversorgung anschließen

Voraussetzung: Das Modul ist richtig auf der Tragschiene montiert. Siehe Kapitel [Modul an der Tragschiene montieren und demontieren, Seite 10](#).



WARNUNG Falsche Spannungsversorgung kann zu irreparablen Sachschäden führen!

- Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung der Vorgabe von $24\text{ V} \pm 10\%$ entspricht.

1. Für eine erleichterte Montage können Sie den Stecker mit den Klemmkontakten aus der Schnittstelle **24V DC** entnehmen.
2. Klemmen Sie das Kabel der Stromverbindung, wie im folgenden Schema, in den Stecker:

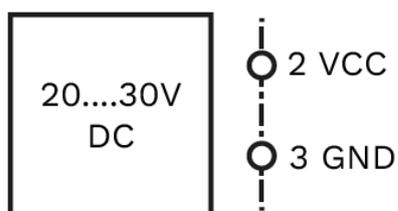


Abb. 9: Schematische Zeichnung der Spannungsversorgung

Wenn die Betriebsspannung korrekt anliegt, leuchten - je nach Konfiguration - an der Frontseite des Moduls die Status LEDs auf und signalisieren das Booten der SIINEOS Plattform.

6 Erste Schritte mit SIINEOS

In diesem Kapitel finden Sie die ersten Schritte für Ihre Arbeit mit SIINEOS.

Details zur Konfiguration und den Einstellungen Ihres Gerätes in SIINEOS werden in einer eigenen Benutzerdokumentation beschrieben, die mit jeder neuen Software-Version von SIINEOS veröffentlicht wird. So profitieren Sie stetig von neuen Funktionen und Verbesserungen der SIINEOS-Software.

HINWEIS: Sobald ein SIINEOS-Update vorliegt, wird es von in.hub zum Download bereitgestellt. Schauen Sie daher regelmäßig ins Download Portal unter <https://download.inhub.de/siineos/>, ob neue Updates vorliegen. Dort finden Sie auch die aktuelle Benutzerdokumentation von SIINEOS mit Beispiel-Workflows und einem Kapitel zur Fehlerbehebung.

6.1 HUB-GM100 mit dem PC verbinden

1. Verbinden Sie mit einem Micro-USB-Kabel Ihren PC mit dem HUB-GM100.

Der USB-Anschluss liefert in den meisten Fällen ausreichend Strom, um das HUB-GM100 zu bedienen, ohne eine extra Stromversorgung anschließen zu müssen.

Der USB-Anschluss liefert in den meisten Fällen ausreichend Strom, um das HUB-GM100 zu bedienen, ohne eine extra Stromversorgung anschließen zu müssen. Unter Umständen kann aber die Spannungsversorgung nicht ausreichen, z.B. bei energiehungrigen USB-Geräten, bei hoher Rechenleistung und/oder schwachem USB-Port Ihres angeschlossenen Geräts.

Die **LED 1** zeigt den Status des Gerätes an. Wenn die Verbindung korrekt funktioniert, leuchtet die **LED 1** auf und blinkt nach einiger Zeit. SIINEOS läuft auf dem Modul.

2. Wenn Sie das HUB-GM100 das erste Mal verbinden, werden zusätzlich Treiber installiert. Prüfen Sie im Windows-Geräte manager, ob ein neues Gerät angelegt wurde:



Abb. 10: Windows-Geräte manager (Beispiel)

HINWEIS: Wenn die LED-Anzeige nicht aufleuchtet, keine Treiber installiert werden oder kein neues Gerät angelegt wurde, liegt meist eine unzureichende Stromversorgung des Moduls vor. Nutzen Sie in diesem Fall eine externe Stromversorgung und beachten Sie dabei die Vorgaben im Kapitel [Spannungsversorgung, Seite 12](#).

6.2 In SIINEOS einloggen

HINWEIS: Für SIINEOS werden die aktuellen Versionen der Browser **Firefox**, **Edge** oder **Chrome** empfohlen. Bei der Verwendung anderer oder älterer Browser kann es zu Kompatibilitätsproblemen kommen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das HUB-GM100 über ein Micro-USB-Kabel (USB-Anschluss an der Frontseite) mit dem PC verbunden ist.

Wenn Sie sich das erste Mal in SIINEOS einloggen

1. Geben Sie in Ihrem Browser die folgende Adresse ein:
<http://192.168.123.1/smac>
2. Loggen Sie sich mit den initialen Benutzerdaten (**hubadmin/hubadmin**) ein.
Die SIINEOS-Management-Console öffnet sich.



Abb. 11: Startseite der SIINEOS-Management-Console (Beispiel)

Auf der Startseite sehen Sie nun Informationen zu Ihrem System, z.B. die aktuelle SIINEOS-Version, Name des Gerätes, Standort, Typ, Systemressourcen usw.

3. Wählen Sie die Seite **Benutzer** aus und ändern Sie das Passwort des Benutzers **hubadmin**.

Diese Beschreibung finden Sie in der Betriebsanleitung von SIINEOS.

Wenn Sie SIINEOS bereits eingerichtet haben

1. Geben Sie in Ihrem Browser die von Ihnen konfigurierte, individuelle IP-Netzwerkadresse ein.
2. Loggen Sie sich mit Ihren Benutzerdaten ein und klicken Sie **Anmelden**.
Die SIINEOS-Management-Console öffnet sich.

6.3 SIINEOS-Version prüfen

1. Gehen Sie auf die Startseite von SIINEOS, indem Sie links die Seite **Übersicht** auswählen.



Abb. 12: Seite „Übersicht“ mit der SIINEOS-Version (Beispiel)

2. Schauen Sie im Feld **SIINEOS-Version**, welche Version auf Ihrem Gateway installiert ist.
3. Gehen Sie auf die Seite <https://download.inhub.de/siineos/> und prüfen Sie, ob eine neue SIINEOS-Version verfügbar ist.

Falls es eine neue Version gibt, können Sie diese downloaden und installieren. Siehe [SIINEOS-Updates installieren, Seite 20](#).

6.4 SIINEOS-Updates installieren

1. Gehen Sie auf die Seite <https://download.inhub.de/siineos/> und wählen Sie das aktuelle SIINEOS-Paket aus.

Es stehen zwei Varianten zur Verfügung – das komplette Software-Paket und eine Light-Variante ohne Docker-Container mit geringerer Dateigröße.

2. Wenn der Download abgeschlossen ist, gehen Sie in SIINEOS auf die Seite **Updates**.

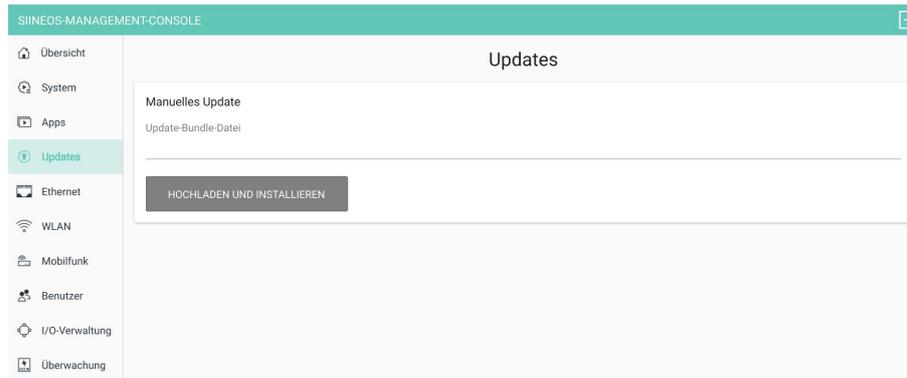


Abb. 13: Seite „Updates“ (Beispiel)

3. Klicken Sie in das Eingabefeld **Update-Bundle-Datei** und wählen Sie das Software-Bundle aus Ihrer lokalen Dateiablage aus.
4. Klicken Sie auf **Hochladen und Installieren**.
Die Installation erfolgt automatisch.
5. Nach erfolgreicher Installation wird das Gerät automatisch neu gestartet.
6. Prüfen Sie auf der Seite **Übersicht**, dass die neue Version von SIINEOS angezeigt wird.
7. Wenn die Version nicht aktualisiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:
 - Löschen Sie zunächst Ihren Browser-Cache und aktualisieren Sie die Seite in Ihrem Browser.
 - Wenn das nicht funktioniert, machen Sie einen harten Reset:
Ziehen Sie das Micro-USB-Kabel vom HUB-GM100 ab und stecken Sie es nach einigen Sekunden wieder an.
 - Starten Sie SIINEOS und prüfen Sie die Versionsnummer.

HINWEIS: Fahren Sie ab hier mit dem Benutzerhandbuch von SIINEOS fort. Die Dokumentation der auf Ihrem Gerät installierten Version finden Sie im Download Portal unter <https://www.inhub.de/download>

7 Technische Daten

Daten	Werte
Spannungsbereich der Stromversorgung	24 V \pm 10 % verpolsicher und überlastgeschützt
Max. Leistungsaufnahme (Gesamtgerät)	44 W
Prozessor	TI Sitara™ AM3358 32-Bit ARM Cortex®-A8
Speicher	1 GBD DDR3L RAM, 8 GB eMMC
Schnittstellen	1 x 1 GbE, 1 x 100 MbE, 1 x USB2.0 Host, 1 x USB2.0 Device, 1 x CAN, 1 x RS485, 2 x GPIO, 2 x analog in (4...20 mA/0...10 V), 1 x Relay no/nc switch (48 V / 0.5 A), Backplane-Bus-Tragschienen-Busverbinder für Add-On Module, optional mit WLAN-Modul (802.11b/ g/ n.150 Mbits/s)
HMI	Status LEDs, integrierte Weboberflächen und Dashboards
Betriebssystem	IIoT Betriebssystem SIINEOS, Software Development Kit (Entwicklertool für PC) optional verfügbar
Protokolle	Modbus, CAN, MQTT, HTTP, Cloud of Things, OPC U/A, DB/SQL
Temperaturbereich	Betrieb: 0 °C bis 50 °C Lagerung: -40 °C bis 85 °C
Luftfeuchte	Betrieb: 20 % bis 90 % RH nicht kondensierend Lagerung: 10 % bis 95 % RH nicht kondensierend
Gehäuse	Kunststoff (Polyamid), schwarz Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V0
Schutzklasse	IP20
Abmaße (L x H x B)	125 mm x 110 mm x 18 mm
Gewicht	142 g

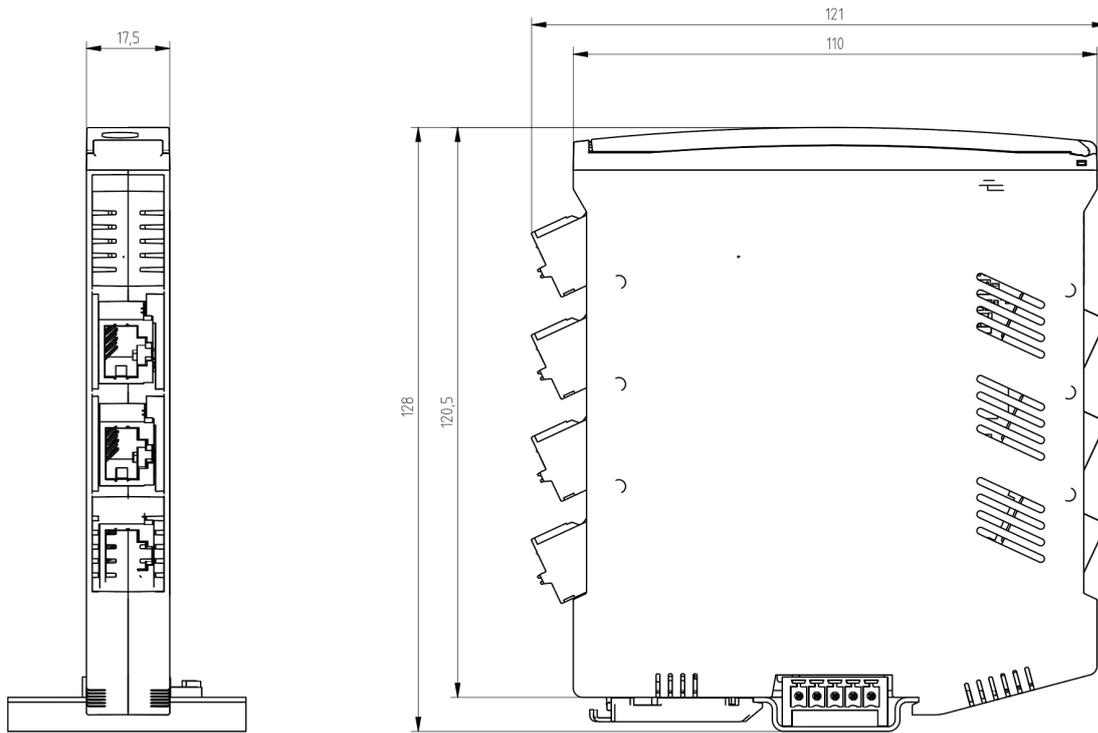


Abb. 14: Schematische Zeichnung des HUB-GM100

8 EU-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung Nr. GM100-1

EU Declaration of Conformity No.:

Wir/ We

in.hub GmbH
Technologie-Campus 1,
09126 Chemnitz, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

HUB-GM100

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden harmonisierten Normen genügen:

to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following harmonised standards:

Richtlinie / Directive

2014 / 30 / EU - 26. Feb. 2014

Normen / Standards

DIN EN 61000-4-2:2009

DIN EN 61000-4-3:2011

DIN EN 61000-4-4:2012

DIN EN 61000-4-5:2014

DIN EN 61000-4-6:2014

DIN EN 61000-4-8:2010

DIN EN 61000-6-4:2011

in.hub GmbH | Technologie-Campus 1 | 09126 Chemnitz
Telefon: +49 371 5347 825 | Fax: +47 371 5342 830
Mail: info@inhub.de
Geschäftsführer: Marco Neubert
Ust-IdNr.: DE31396279 | HRB: 31229 | WEEE-Reg.-Nr. DE81829643

Seite 1 von 2



Weitere Normen, Bemerkungen

additional standards, remarks

Das Produkt stimmt mit den Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU überein. Eine oder mehrere in der zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung genannten Normen wurden bereits durch neue Ausgaben ersetzt. Der Hersteller erklärt für das Produkt auch die Übereinstimmung mit den neuen Normenausgaben, da die veränderten Anforderungen der neuen Normenausgaben für dieses Produkt nicht relevant sind.

The product complies with the directive 2014/30/EU. One or more norms mentioned in the respective EC type examination certificate were already replaced by new ones. The manufacturer declares that the product complies with the new valid norms, as the changed requirements mentioned there are not relevant for the product.

Chemnitz, den 06.04.2018

Ort und Datum der Ausstellung /

Place and date of issue



in.hub
in.hub GmbH
 Technologie-Campus 1
 09126 Chemnitz
 Tel.: +49 371 5347 825
 Mail: info@inhub.de

Marco Neubert / Geschäftsführer

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /

Name, function and signature of authorized person

in.hub GmbH
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz

+49 371 335 655 00
info@inhub.de
