Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Benutzerhandbuch

cMT-G01/G02 (IIoT-Gateway)

Stand: 03/2021 (Version 2.0)

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78.
Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort ... 4
2. Sicherheishinweis ... 4
2.1 Allgemeine Hinweise ... 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
2.3 Qualifiziertes Personal ... 4
2.4 Restgefahren ... 4
2.5 Haftung ... 4
2.6 CE-Konformität ... 4
3. Wichtige Hinweise ... 5
3.1 Sicherheitsvorschrift ... 6
3.1.1 Symbole ... 6
3.1.2 Sicherheitshinweise (Gerätespezifisch) ... 6
4. Einführung ... 7
4.1 Spezifikationen ... 7
4.2 Abmessungen ... 8
4.2.1 cMT-G01 ... 8
4.2.2 cMT-G02 ... 9
4.3 Pin-Anschlussbelegung des Kommunikationsanschlusses ... 10
4.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzten ... 10
4.5 LED-Anzeigen ... 11
4.6 Batterie CR1225 ... 11
4.7 Anschluss Spannungsversorgung ... 12
5. Systemeinstellungen ... 13
5.1 Suche über die IP-Adresse des cMT-G01/G02 ... 13
5.2 Einrichtung im Internet-Browser ... 13
5.3 Systemeinstellungen cMT-G01/G02 ... 14
5.3.1 Network ... 15
5.3.2 WiFi (cMT-G02) ... 15
5.3.3 Date/Time ... 15
5.3.4 HMI Name ... 16
5.3.5 History ... 16
5.3.6 E-Mail ... 17
5.3.7 Project Management ... 17
5.3.8 System Password ... 18
5.3.9 Enhanced Security ... 19
5.3.10 EasyAccess 2.0 ... 19
5.3.11 OPC UA ... 20
5.3.12 Communication ... 20
6. Aktualisieren der Web Package und des Betriebssystems ... 20
6.1 Aktualisieren der Web Package ... 21
6.2 Aktualisieren des Betriebssystems ... 21
7. So erstellen Sie ein cMT-G01/G02-Projekt ... 23
7.1 Erstellen eines neuen Projektes ... 23
7.2 Übertragen des Projektes auf das cMT-G01/G02 ... 25
7.3 Überwachung mit einem OPC UA Client ... 26
7.4 Online/Offline Simulation ... 27
8. Vom cMT-G01/G02 unterstützte Funktionen ... 28
9. OPC UA Web-Verwaltungs-Oberfläche ... 29
9.1 Einführung ... 29
9.2 Hoch-/Herunterfahren ... 30
9.3 Server Settings ... 31
9.4 Edit Node ... 33
9.5 Certificates ... 35
9.6 Discovery ... 36
9.7 Advanced ... 36
9. Copyright ... 37

10. Haftungsausschluß 37
11. Sonstige Bestimmungen und Standards 37
12. Kundenservice und Technischer Support 37

1. Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Die cMT-G01/G02 IIoT-Gateways von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG kann vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden.
Um die Funktionsvielfalt dieser Geräte für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2. Sicherheishinweis

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

☞ Die Wachendorff Produkte cMT-G01 und cMT-G02 stellen Ihnen ein IIoT-Gateway für Ihre Anwendung zur Verfügung. Das cMT-G01/G02 darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, das fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Das cMT-G01/G02 darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.
Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Das cMT-G01/G02 entspricht dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.
In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:

⚠ **Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.**

2.5 Haftung

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist –ausgeschlossen.

2.6 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

3. Wichtige Hinweise

Die Betriebseigenschaften elektronischer Geräte unterscheiden sich von denen elektromechanischer Geräte.
In den Sicherheitsrichtlinien für die Anwendung, Installation und Wartung elektronischer Steuerungen werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und festverdrahteten elektromechanischen Geräten erläutert.
Aufgrund dieser Unterschiede und der vielfältigen Einsatzbereiche elektronischer Geräte müssen die für die Anwendung dieser Geräte verantwortlichen Personen sicherstellen, dass die Geräte zweckgemäß eingesetzt werden.

WACHENDORFF übernimmt in keinem Fall die Verantwortung für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieser Geräte entstehen.
Die Beispiele und Abbildungen in diesem Handbuch dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Anwendung kann WACHENDORFF keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz der Produkte auf der Grundlage dieser Beispiele und Abbildungen übernehmen.

Warnhinweis!

Die Missachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen, Sachschäden oder Explosion führen.

- Montieren Sie die Produkte und Kabel nicht bei angelegter Systemspannung. Dies könnte einen Lichtbogen verursachen, der zu unerwarteten und potenziell gefährlichen Reaktionen der Feldgeräte führen kann. Lichtbögen stellen in Gefahrenzonen ein Explosionsrisiko dar. Vergewissern Sie sich, dass der Bereich keine Gefährdung darstellt, oder trennen Sie das System vor der Montage bzw. der Verkabelung der Module vorschriftsgemäß von der Stromversorgung.

- Berühren Sie keine abnehmbaren Klemmenblöcke während des Betriebs. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag oder zu Fehlfunktionen führen.

- Berühren Sie keine Metallteile, die nicht zur Einheit gehören. Verkabelungsarbeiten sollten nur unter Aufsicht eines Elektrotechnikfachmanns erfolgen. Dies könnte zu einem Brand, einem elektrischen Schlag oder zu Fehlfunktionen führen.

Vorsicht!

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen, Sachschäden oder Explosion führen. Befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen.

- Überprüfen Sie vor dem Anschluss die Nennspannung und die Konfiguration der Klemmenreihe. Vermeiden Sie eine Überschreitung der zulässigen Temperatur von 50 °C. Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.

- Das Gerät darf nicht bei einer Luftfeuchte von mehr als 85 % eingesetzt werden.

- Verwenden Sie die Module nicht in der Nähe entflammbarer Materialien. Dies könnte zu einem Brand führen.

- Vermeiden Sie direkte Erschütterungen.

- Lesen Sie die Gerätespezifikation aufmerksam durch, und vergewissern Sie sich, dass das Gerät den Anforderungen entspricht. Verwenden Sie serienmäßige Kabel für die Verkabelung.

3.1 Sicherheitsvorschrift

3.1.1 Symbole

Gefahr	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen oder Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion und damit zu Verletzungen, Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.
wichtig	Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.
Achtung	Liefert Informationen über Vorgehensweisen oder Zustände, die Verletzungen, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Warnhinweise dienen dazu, Gefahren zu erkennen, Risiken zu vermeiden und deren Konsequenzen zu verstehen.

3.1.2 Sicherheitshinweise (Gerätespezifisch)

Gefahr	Das cMT-G01/G02 ist mit elektronischen Bauteilen ausgestattet, die durch eine elektrostatische Entladung zerstört werden können. Stellen Sie beim Arbeiten mit den Modulen sicher, dass die Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung) gut geerdet ist. Vermeiden Sie das Berühren leitender Bauteile.

4. Einführung

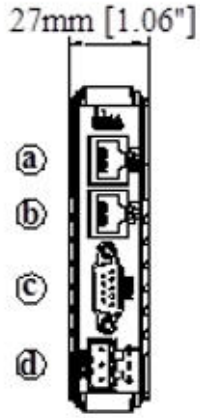
4.1 Spezifikationen

- Unterstützt OPC UA (Client/Server)
- Unterstützt MQTT
- Unterstützt Modbus TCP/IP
- Kompaktes Design und DIN-Hutschienen Montage
- Lüfterloses Kühlsystem
- Integrierter 256 MB Flash Speicher
- Unterstützt MPI 187,5 K
- cMT-G02 unterstützt WiFi

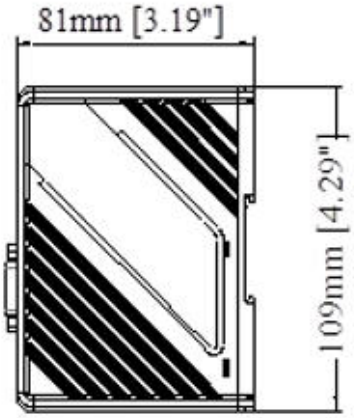
Model		cMT-G01	cMT-G02
Speicher	Flash	256 MB	
	RAM	256 MB	
Prozessor		32 bit RISC Cortex-A8 600MHz	
Schnittstellen	SD-Karteneinschub	N/A	
	USB Host	N/A	
	USB Client	N/A	
	Ethernet	10/100/1000 Base-T x 1	WiFi IEEE 802.11 b/g/n
		10/100 Base-T x 1	10/100 Base-T x 1
	COM Port	COM1: RS-232 2-Draht, COM2: RS-485 2-/4-Draht, COM3: RS-485 2-Draht	
	Build-in RS-485 Isolation	N/A	
	CAN Bus	N/A	
	HDMI	N/A	
	Audio Output	N/A	
	Video Input	N/A	
RTC		integriert	
Versorgung	Versorgungsspannung	24±20% VDC	10.5 bis 28 VDC
	Spannungsisolation	integriert	
	Stromaufnahme	230mA bei 24VDC	230mA bei 12VDC 115mA bei 24VDC
	Spannungsfestigkeit	500 VAC (1min)	
	Isolationsfestigkeit	>50 MΩ bei 500 VDC	
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 25 Hz (X-, Y-, Z-Richtung 2G 30Minuten)	
Spezifikationen	PCB Leiter-plattenbeschichtung	Ja	
	Gehäuse	Kunstoff	
	Abmessungen (BxHxT)	109 x 81 x 27 mm	
	Gewicht	etwa 140g	
	Montage	35 mm DIN-Hutschiene	
Umgebungsbedingungen	Schutzart	IP20	
	Lagertemperatur	-20° bis 60°C (-4° ~ 140°F)	
	Betriebstemperatur	0° bis 50°C (32° bis 122°F)	
	Relative Feuchte	10% bis 90% (nicht kondensierend)	
Zertifikate	CE	CE-konform	
	UL	cULus Listed	in Bearbeitung
Software		EasyBuilder Pro V5.06.01	EasyBuilder Pro V6.00.01

4.2 Abmessungen

4.2.1 cMT-G01

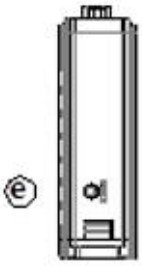


Frontansicht



Seitenansicht

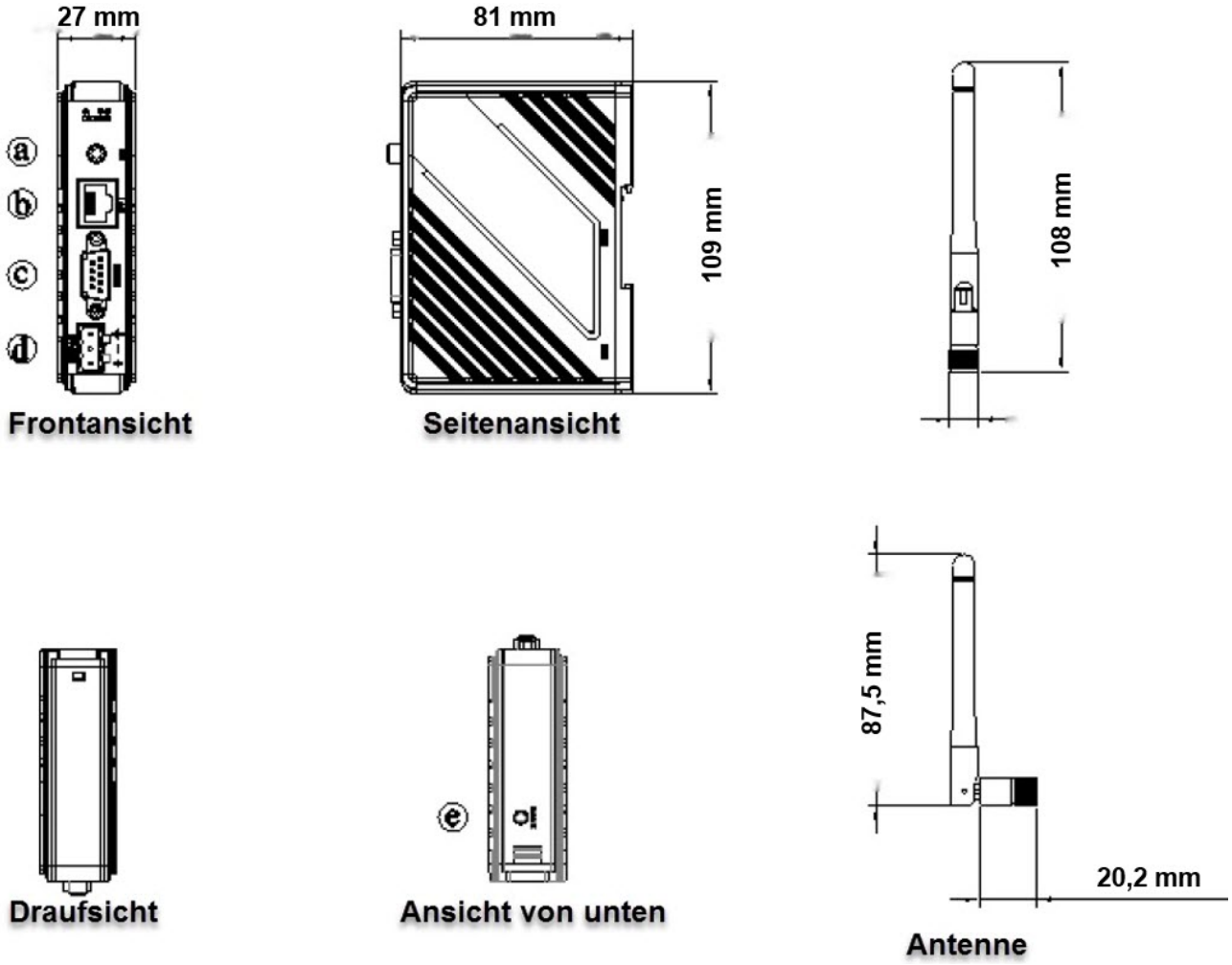
Draufsicht



Ansicht von unten

a.	LAN Port 2 (10M/100M)
b.	LAN Port 1 (10M/100M/1G)
c.	COM1: RS-232 2-Draht COM2: RS-485 2-/4-Draht COM3: RS-485 2-Draht
d.	Anschluss Spannungsversorgung
e.	Taster zum Zurücksetzen auf Werkseinstellung

4.2.2 cMT-G02

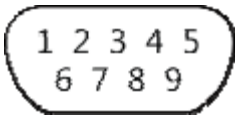


a.	WiFi
b.	LAN Port 1 (10M/100M)
c.	COM1: RS-232 2-Draht COM2: RS-485 2-/4-Draht COM3: RS-485 2-Draht
d.	Anschluss Spannungsversorgung
e.	Taster zum Zurücksetzen auf Werkseinstellung

4.3 Pin-Anschlussbelegung des Kommunikationsanschlusses

Pin	COM1 [RS232]	COM2 [RS485] 2 Leiter	COM2 [RS485] 4 Leiter	COM3 [RS485]
1				Data +
2	RxD			
3	TxD			
4				Data -
5	Ground			
6		Data +	Rx +	
7		Data -	Rx -	
8			Tx +	
9			Tx -	

COM1 (RS232)
COM2/3 (RS485)



4.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzten

Halten Sie die Eingabetaste am Gerät länger als 15 Sekunden gedrückt, um die Werkseinstellung wiederherzustellen.
Die IP-Einstellung wird auf die Standardeinstellung zurückgesetzt:

cMT-G01:
Ethernet 1: DHCP
Ethernet 2: 192.168.100.1

cMT-G02:
WiFi: DHCP
Ethernet: DHCP

Bitte beachten Sie, dass die im Gerät gespeicherten Projekte und Daten nach dem Drücken dieser Taste gelöscht werden.

4.5 LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen zeigen den Betriebszustand des IIoT Gateways an.

WBGcMTG01

Symbol	Farbe	Bedeutung
1	Blau	Kommunikationsstatus LAN1
2	Blau	Kommunikationsstatus LAN2
	Orange	Status Stromversorgung
	Grün	Hilft dem Bediener, das cMT-G01 zu finden. Das Auslösen des Systemregisters LB-11959 kann diese Anzeige ein-/ausschalten. Im Web/Download-Menü kann die Blink-Funktion dieser Anzeige ebenfalls aktiviert werden.

WBGcMTG02

Symbol	Farbe	Bedeutung
1	Blau	Kommunikationsstatus LAN1
	Orange	Stromversorgungsstatus
	Grün	Hilft dem Bediener, das cMT-G02 zu finden. Das Auslösen des Systemregisters LB-11959 kann diese Anzeige ein-/ausschalten. Im Web/Download-Menü kann die Blink-Funktion dieser Anzeige ebenfalls aktiviert werden.

Hinweis: Die zweite LED von links ist reserviert.

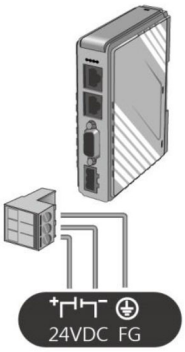
4.6 Batterie CR1225

Das IIoT Gateway benötigt eine Lithium Batterie vom Typ CR1225 (Lithium Batterie) für den Betrieb der Echtzeituhr (RTC).

4.7 Anschluss Spannungsversorgung

Das Gerät kann nur mit Gleichspannung (VDC) betrieben werden.
Der Spannungsbereich ist kompatibel mit den meisten 24 VDC Netzteilen.
Die interne Stromverteilung wird über ein Schaltnetzteil realisiert.
Der Anlaufstrom kann bis zu 500 mA betragen.

cMT-G01 Spannungsbereich: 24±20% VDC
cMT-G02 Spannungsbereich: 10.5~28 VDC



Hinweis: Verbinden Sie die „+“-Leitung Ihrer Gleichspannungsquelle mit dem „+“-Eingang der 3-poligen Klemmleiste und die „-„-Leitung mit dem „-„-Eingang.

5. Systemeinstellungen

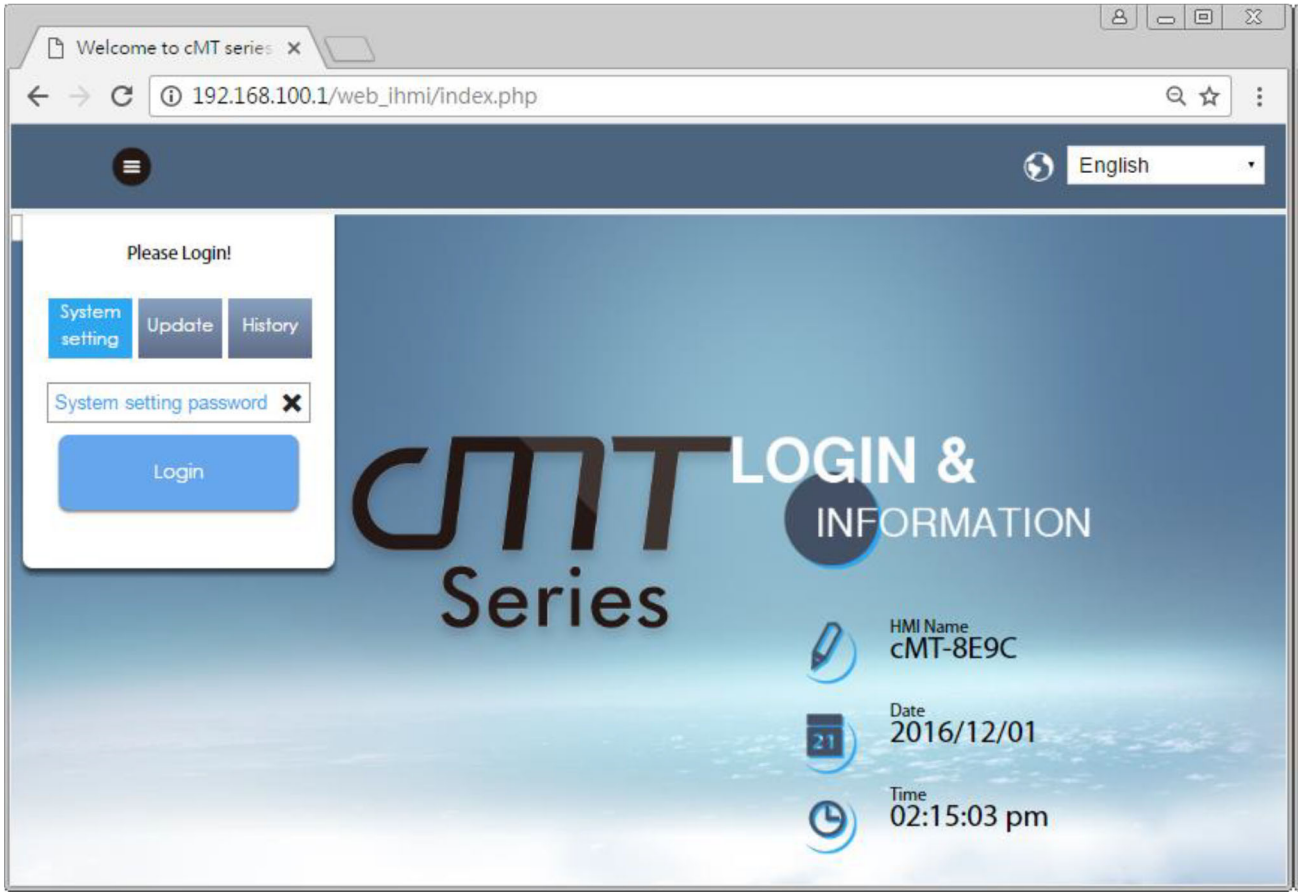
Verbinden Sie das WBGcMTG01/G02 über ein Ethernet-Kabel mit dem PC und konfigurieren Sie die Systemeinstellungen über die Web-Oberfläche.

5.1 Suche über die IP-Adresse des cMT-G01/G02

Starten Sie UtilityManagerEX, wählen Sie ein Modell der cMT-Serie und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus: Neustart, Download oder Upload. Ein HMI-Gerät der cMT-Serie oder das cMT-G01/G02 kann mit Hilfe der IP-Adresse des Geräts unter der Gruppierung IP/HMI gefunden werden, selbst wenn sich der PC oder Laptop nicht im selben Netzwerk befindet. UtilityManagerEX kann die IP-Adresse von cMT-G01/G02 ermitteln und ändern. Die folgenden Einstellungen können nach Ermittlung der IP-Adresse vorgenommen werden.

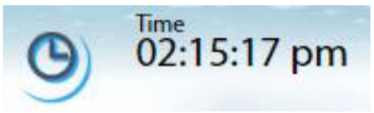
5.2 Einrichtung im Internet-Browser

Öffnen Sie Ihren Internetbrowser (IE, Chrome oder Firefox) und geben Sie die IP-Adresse des cMT-G01/G02 ein (z.B. 192.168.100.1), um das cMT-G01/G02 zu konfigurieren.



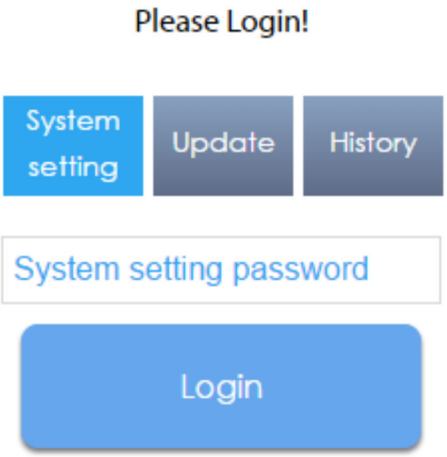
Die Standard-IP-Adresse: Ethernet 1: DHCP, Ethernet 2: 192.168.100.1

Die Systeminformationen des cMT-G01/G02 sind auf der Login-Seite zu finden.

Symbol	Beschreibung
	Zeigt den HMI Namen an.
	Zeigt das Datum der Echtzeituhr (RTC) an.
	Zeigt die Uhrzeit der Echtzeituhr (RTC) an.

5.3 Systemeinstellungen cMT-G01/G02

Im folgenden Teil werden die Systemeinstellungen des cMT-G01/G02 vorgestellt.



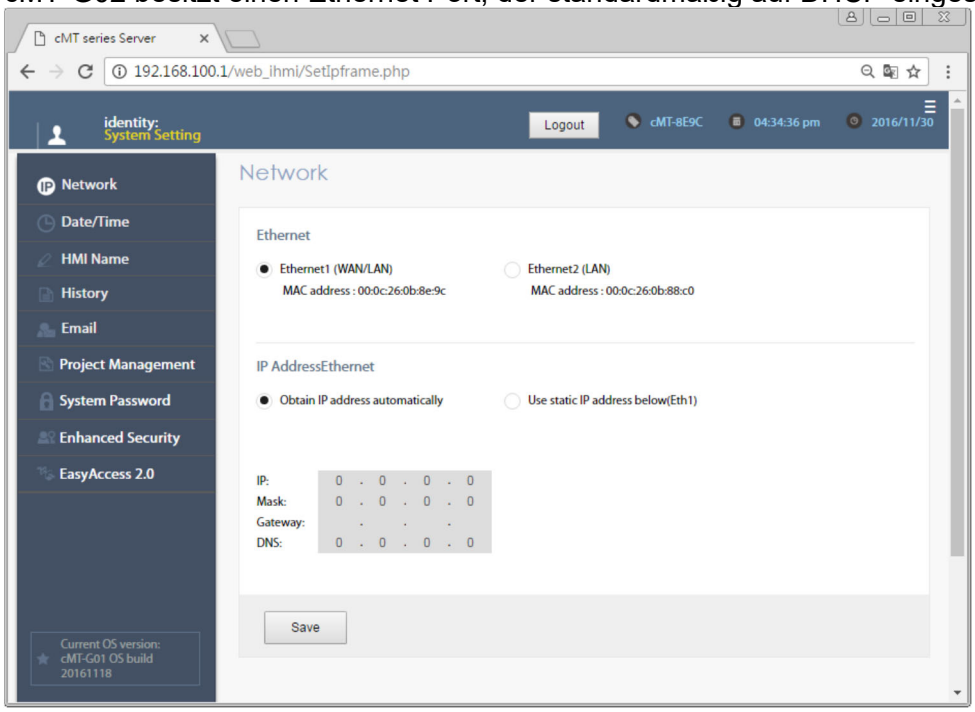
Es gibt drei Modi:
[System setting]: Steuert alle Einstellungen.
[Update]: Steuert limitierte Objekte.
[History]: Lädt Verlaufsdaten (Rezepte und Ereignisprotokolle) herunter.

5.3.1 Network

Konfiguration der Ethernet Ports: IP, Mask, Gateway und DNS.

cMT-G01 besitzt zwei Ethernet Ports. Die Standard-IP-Adresse von Ethernet 1 ist DHCP und die fixe IP-Adresse von Ethernet 2 ist 192.168.100.1.

cMT-G02 besitzt einen Ethernet Port, der standardmäßig auf DHCP eingestellt ist.

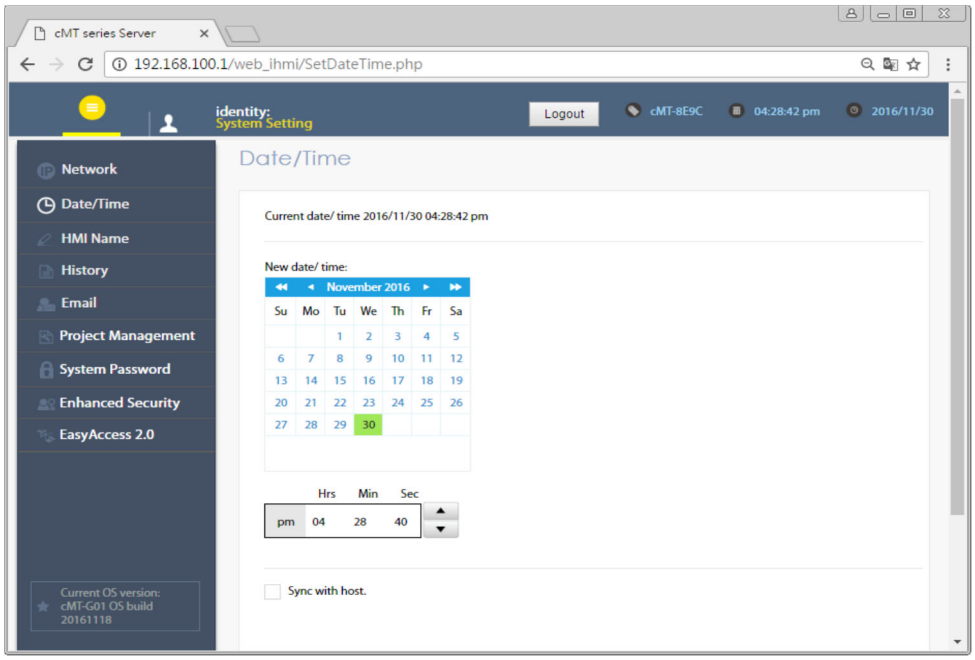


5.3.2 WiFi (cMT-G02)

Aktivieren/Deaktivieren von WiFi und den entsprechenden Einstellungen: Access Point suchen, Konfiguration von IP, Mask, Gateway und DNS.

5.3.3 Date/Time

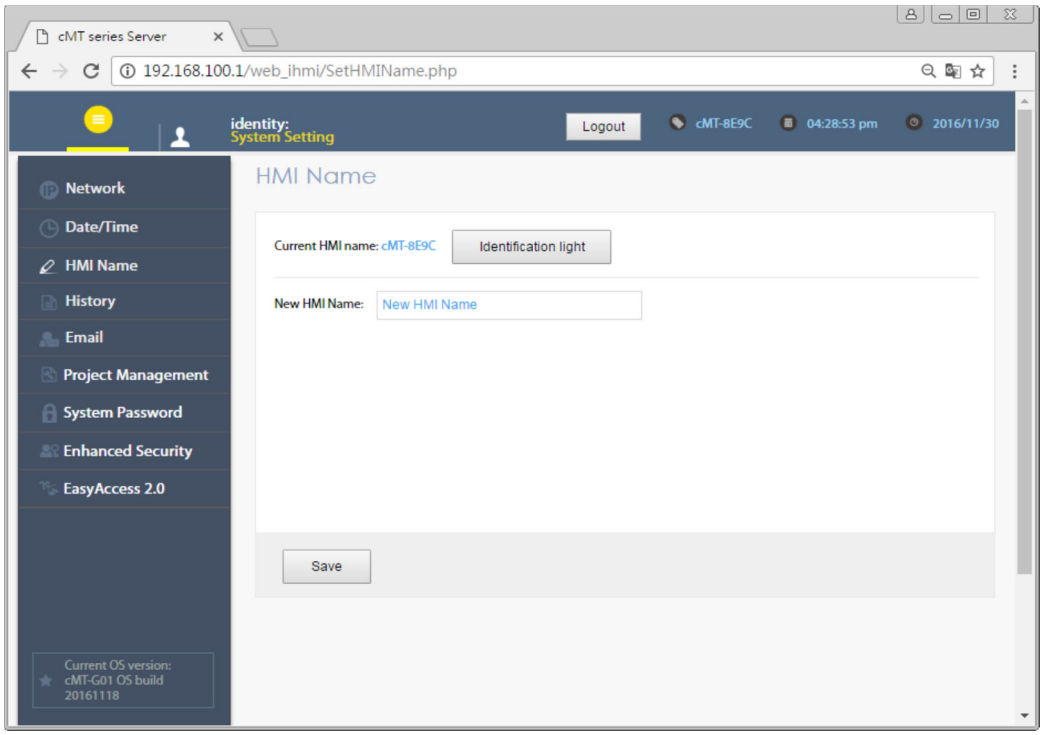
Stellen Sie Datum und Uhrzeit der RTC ein. Wählen Sie [Sync. with host] und klicken Sie dann auf [Save], um die Uhrzeit von cMT-G01/G02 mit der Computerzeit zu synchronisieren.



5.3.4 HMI Name

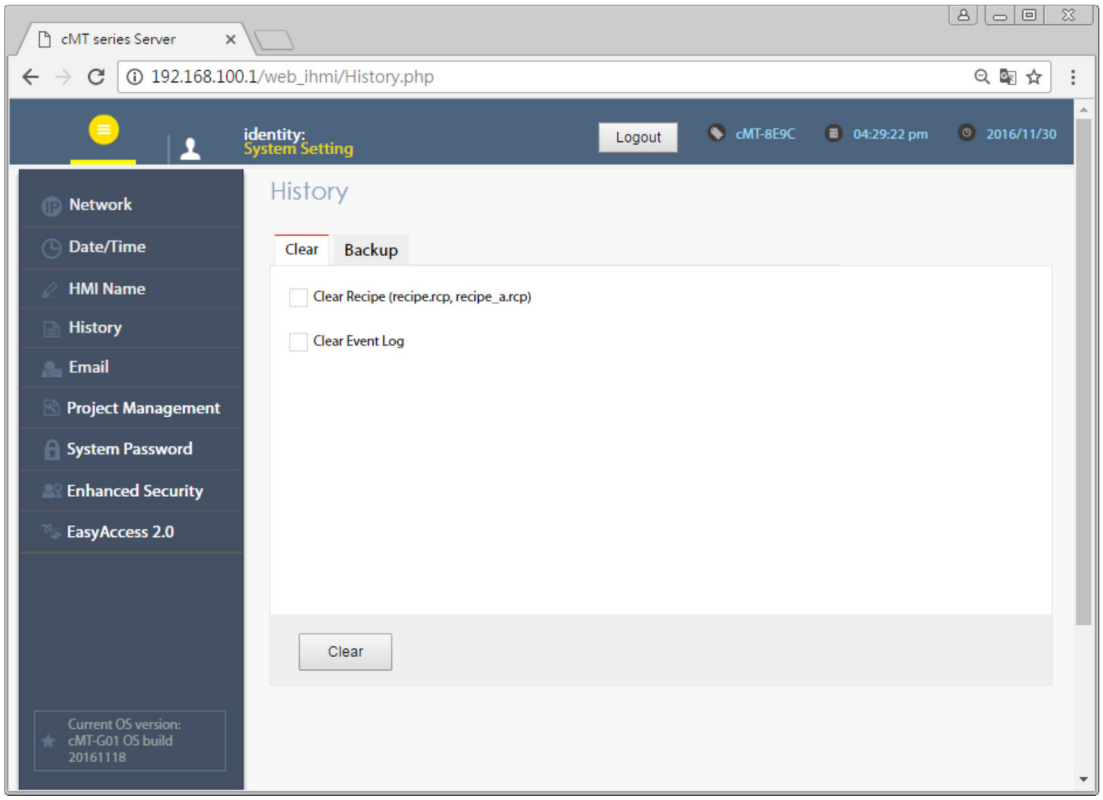
Geben Sie den Namen des Gerätes ein, das Sie identifizieren wollen.

[Identification light]: Die grüne LED-Anzeige des Geräts blinkt drei Mal, wenn der Knopf gedrückt wird. Dies erleichtert die Suche nach dem Gerät.



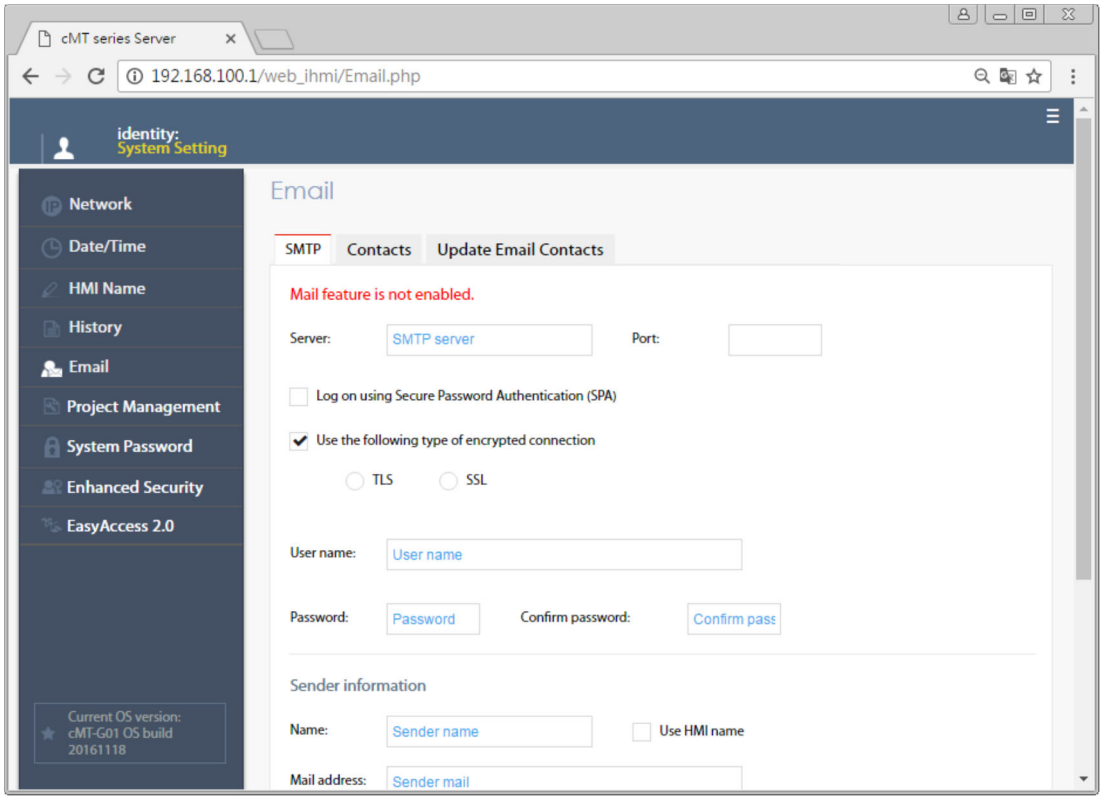
5.3.5 History

[Clear]: Löscht die Verlaufsdaten.
[Backup]: Lädt die Verlaufsdaten des Geräts auf Ihren Computer runter.



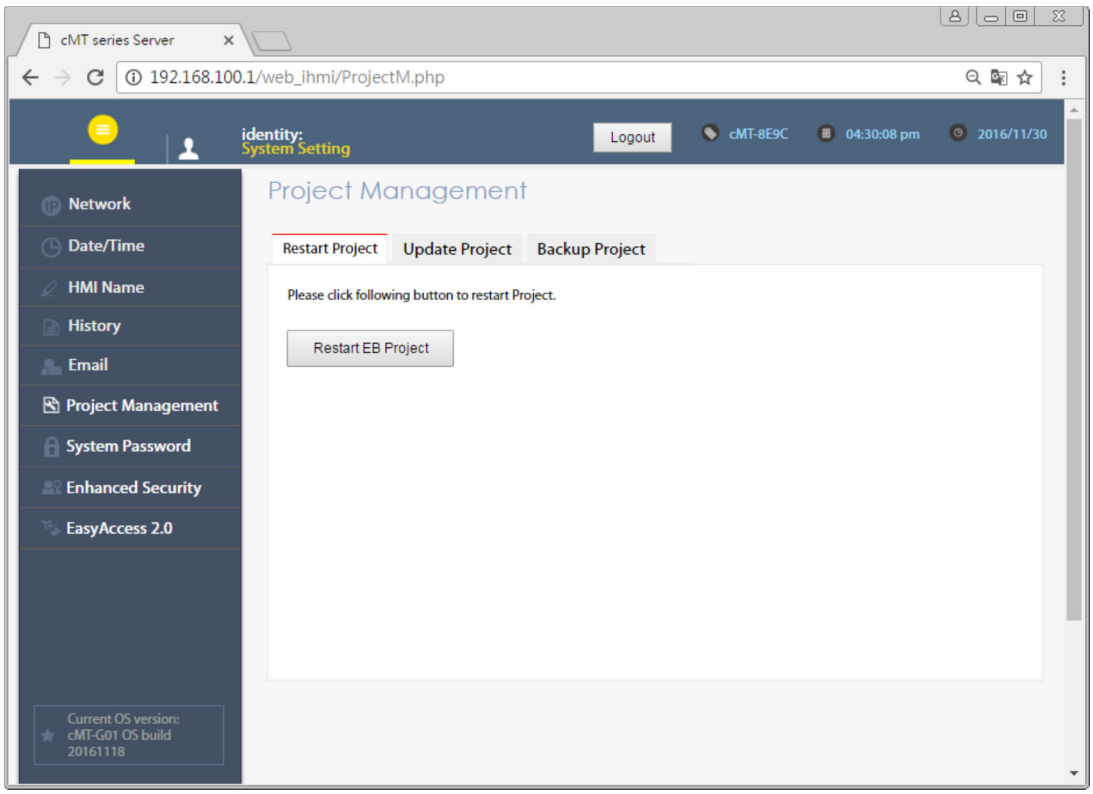
5.3.6 E-Mail

Diese Registerkarte bietet Einstellungen, die im Zusammenhang mit E-Mails stehen.
[SMTP]: Konfigurieren Sie den E-Mail-Server und die entsprechenden Einstellungen.
[Contacts]: Legen Sie in diesem Tab E-Mail-Kontakte fest.
[Update Email Contacts]: Importieren Sie die mit den Administratortools erstellten E-Mail-Kontakte.



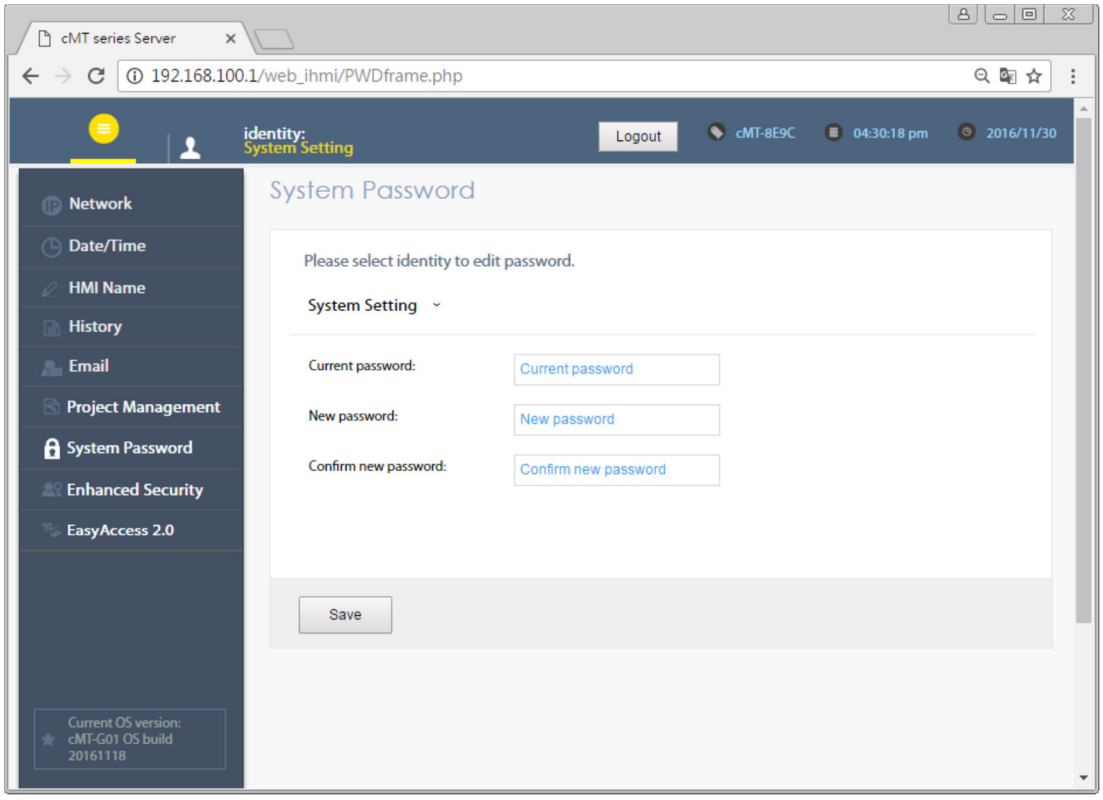
5.3.7 Project Management

Diese Registerkarte bietet Einstellungen, die im Zusammenhang mit dem Projektmanagement stehen.
[Restart Project]: cMT-G01-Projekt neu starten.
[Update Project]: Laden Sie die *.cxob-Datei des Projekts zum cMT-G01 hoch.
[Backup Project]: Sichern Sie die Projektdatei auf diesem Computer.



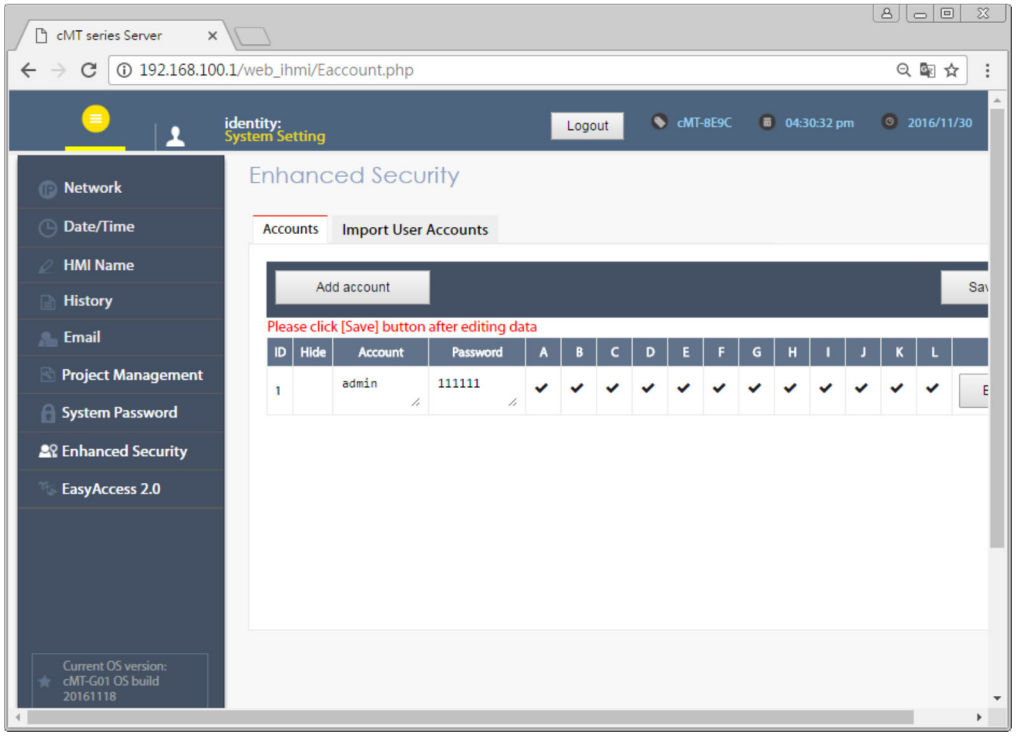
5.3.8 System Password

Legen Sie das Benutzerkennwort und das Kennwort für die Übertragung der Projektdatei fest.



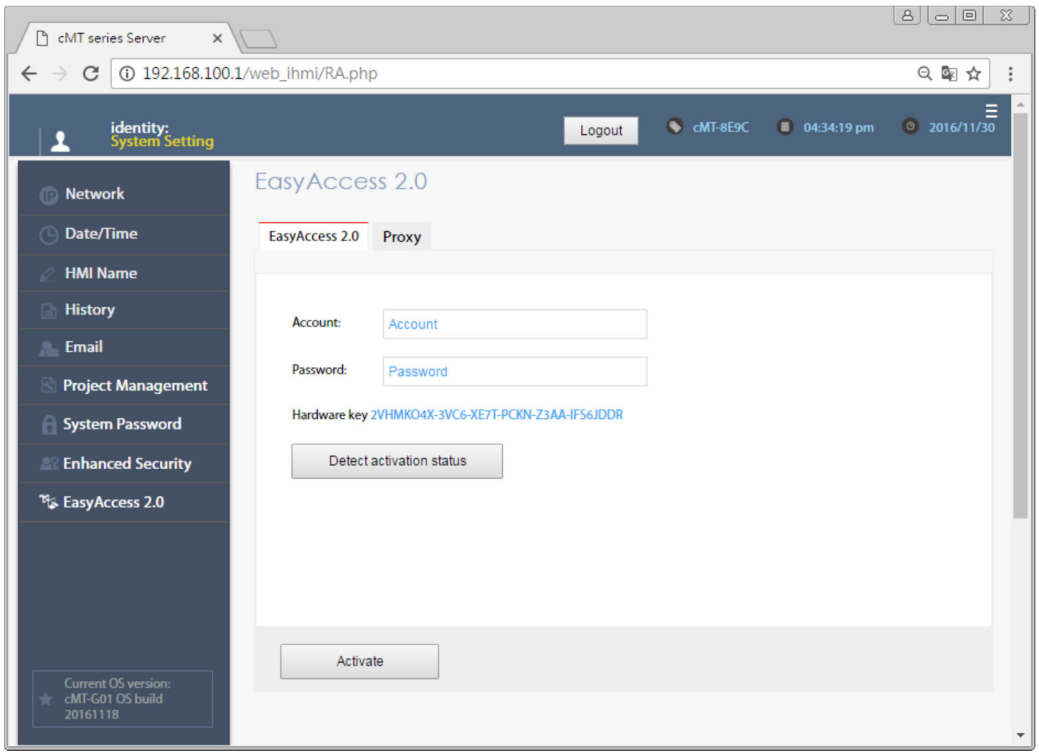
5.3.9 Enhanced Security

Mit den Accounteinstellungen in dieser Registerkarte kann festgelegt werden, welche Accounts sich auf den OPC UA Server einloggen dürfen.
[Accounts]: Fügen Sie ein Benutzerpasswort hinzu oder ändern Sie das Benutzerpasswort und die bedienbaren Klassen.
[Import User Account]: Importieren Sie die in den Administratortools integrierten Benutzerkonten.



5.3.10 EasyAccess 2.0

Diese Registerkarte zeigt Ihnen den Hardware-Key, den Aktivitätsstatus von EasyAccess 2.0 und die Proxy-Einstellungen.
Für mehr Informationen zu EasyAccess 2.0 lesen Sie bitte die EasyAccess 2.0 Bedienungsanleitung.



5.3.11 OPC UA

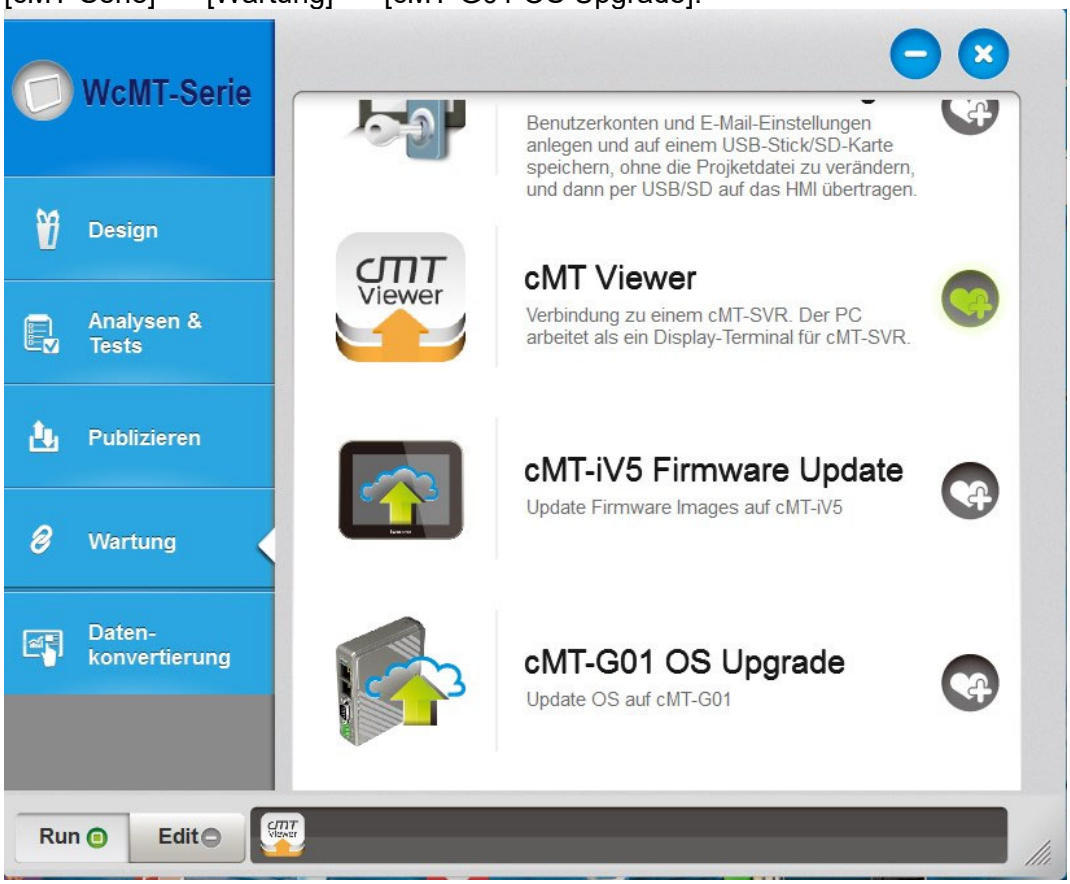
Für mehr Informationen lesen Sie bitte Kapitel 9 OPC UA Einstellungen dieser Bedienungsanleitung.

5.3.12 Kommunikation

In dieser Registerkarte werden die Datenübertragungsparameter der Geräte, die an das cMT-G01/G02 angeschlossen sind, angezeigt. Die Parameter können geändert werden.

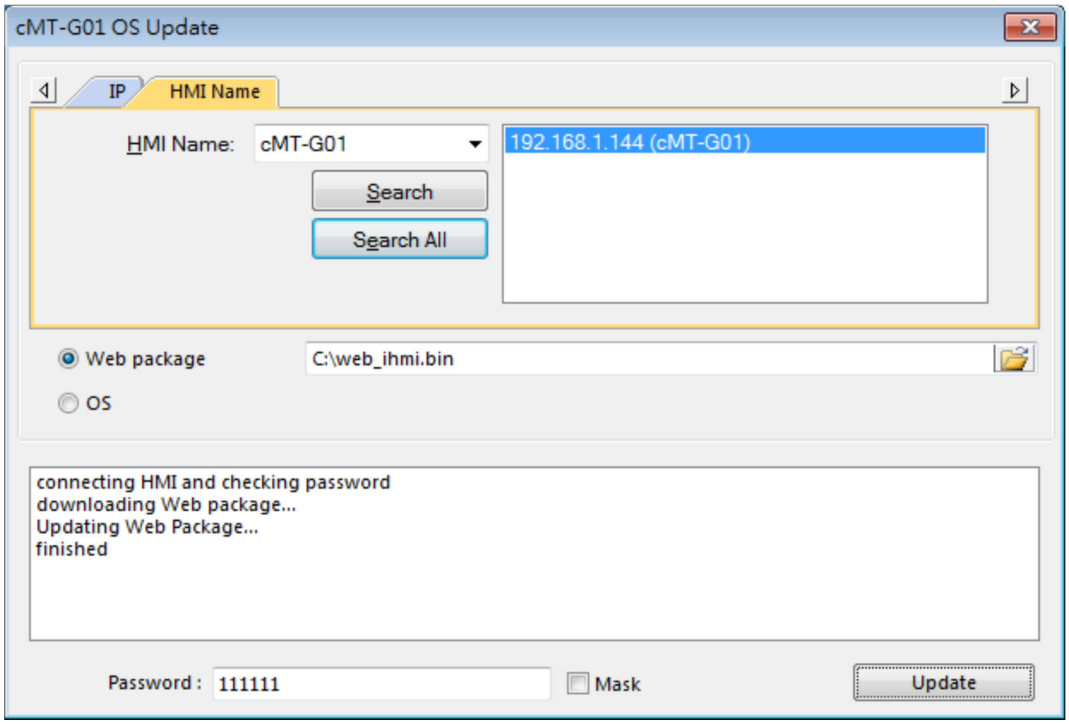
6. Aktualisieren der Web Package und des Betriebssystems

Das Web Package und Betriebssystem des cMT-G01/G02 können über Ethernet aktualisiert werden.
Starten Sie UtilityManagerEX und wählen Sie:
[cMT-Serie] >> [Wartung] >> [cMT-G01 OS Upgrade].



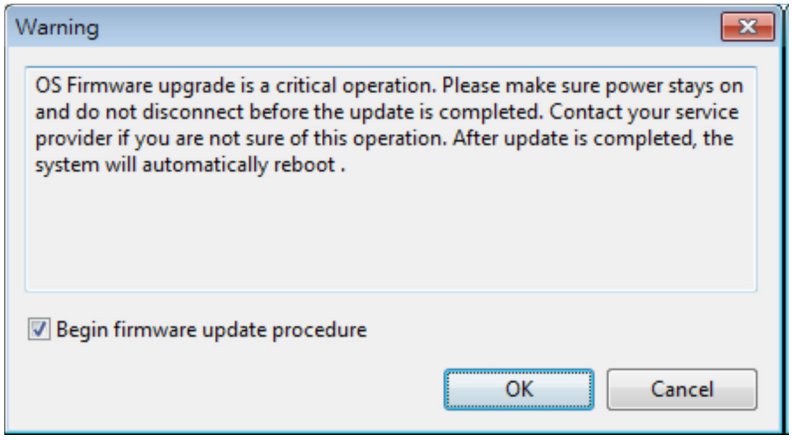
6.1 Aktualisieren der Web Package

1. Wählen Sie ein HMI, um das Betriebssystem zu updaten.
2. Wählen Sie [Web-Paket] und suchen Sie nach der Quelldatei.
3. Klicken Sie auf [Aktualisieren].

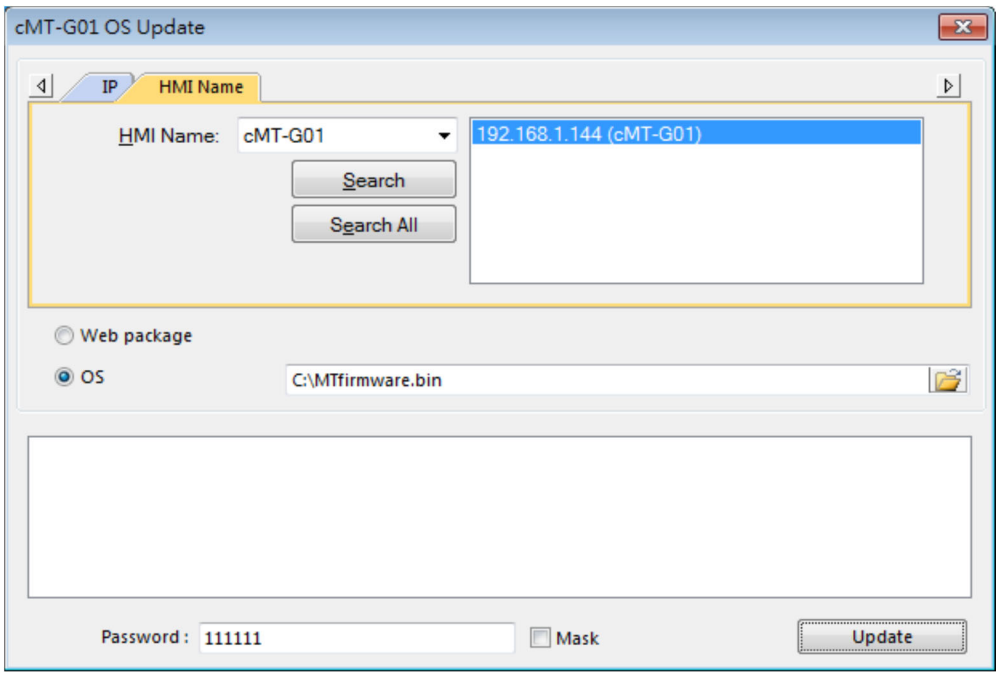


6.2 Aktualisieren des Betriebssystems

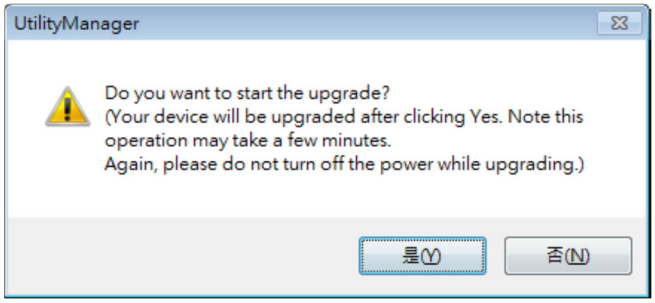
1. Wählen Sie ein HMI, um das Betriebssystem zu updaten.
2. Wählen Sie [OS], und es erscheint eine Warnmeldung. Bitte lesen Sie diese Meldung sorgfältig durch, bevor Sie auf [OK] klicken.



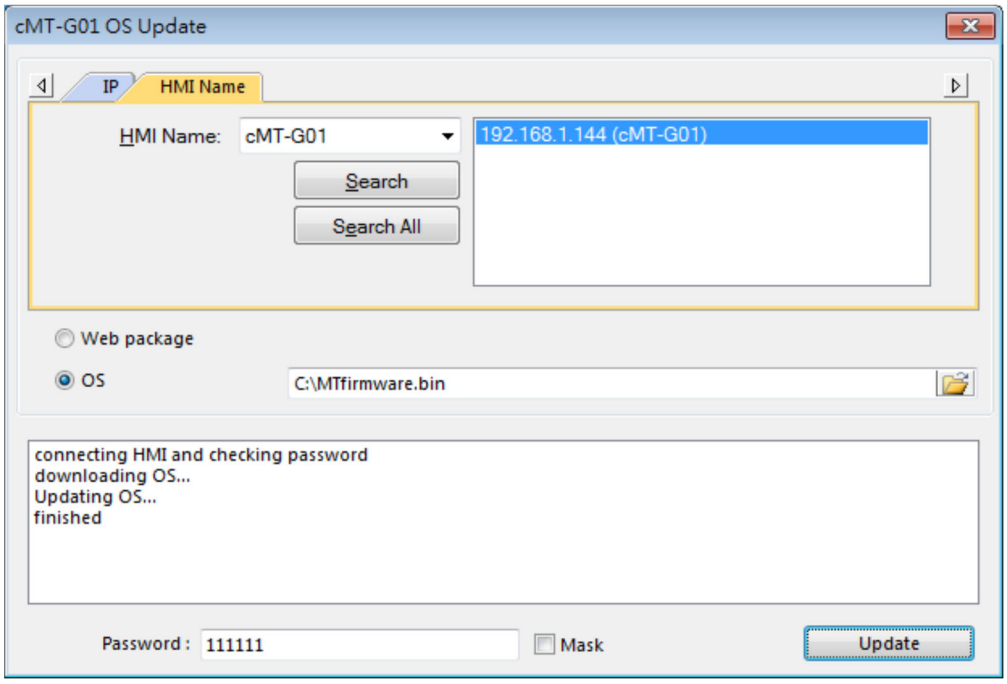
3. Wenn Sie auf [OK] klicken, wird das cMT-G01 OS Update Fenster wieder geöffnet, suchen Sie nach der Quelldatei und klicken Sie dann auf [Update].



4. Das untenstehende Meldungsfenster öffnet sich, bitte schalten Sie das Gerät während des Upgrades nicht aus.



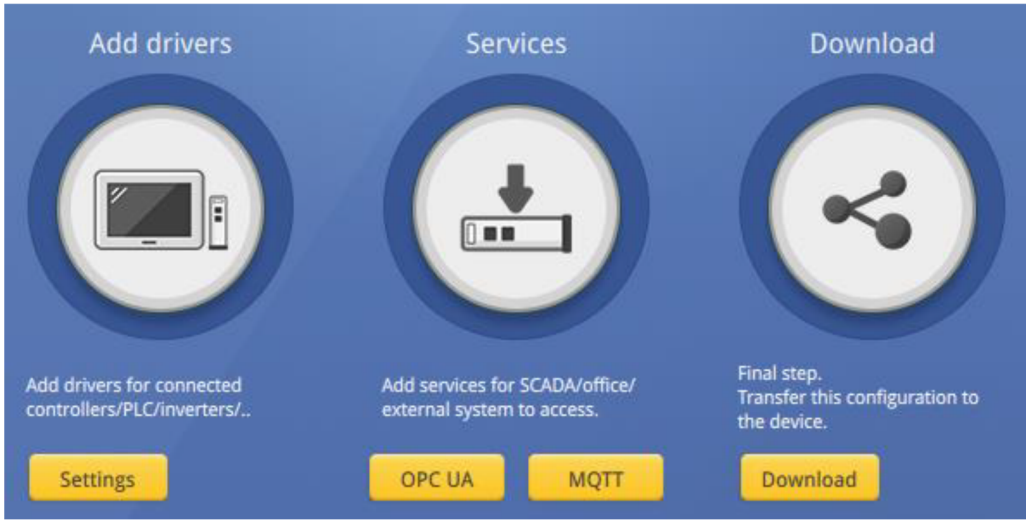
5. Wenn das cMT-G01 OS Update Fenster "finished" anzeigt, ist der Vorgang abgeschlossen.



7. So erstellen Sie ein Projekt für das cMT-G01/G02

In diesem Kapitel wird erklärt, wie ein Projekt erstellt wird, wenn das cMTG01/G02 als OPC UA Server verwendet wird, und wie die verwendeten Adressen eingestellt werden, die mit OPC UA Clients kommunizieren. Die grundlegenden Schritte sind:

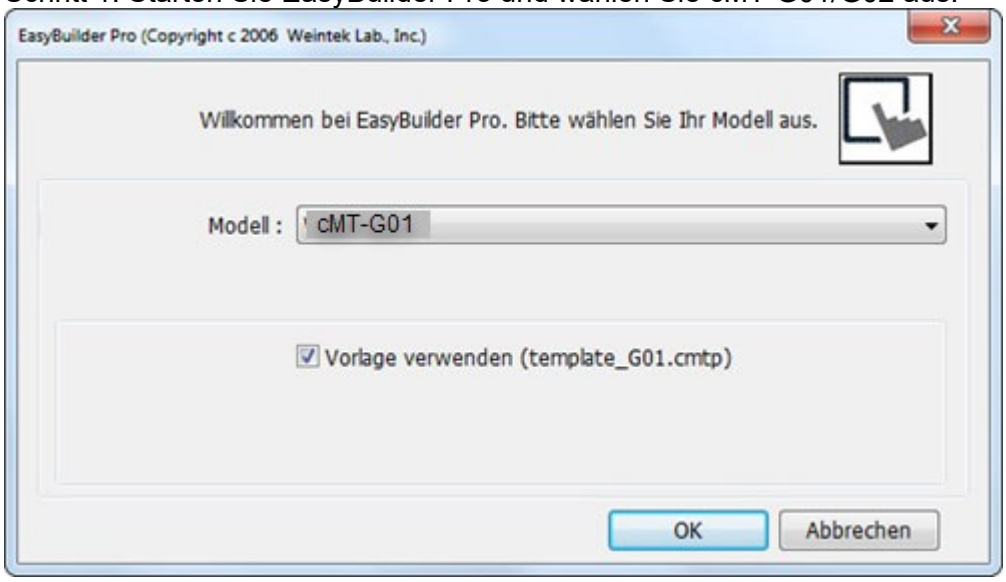
1. Hinzufügen eines Treibers zur Geräteliste in EasyBuilder Pro.
2. OPC UA Server aktivieren und Kommunikationsadresse bestimmen.
3. Laden Sie das Projekt auf das cMT-G01/G02 herunter.



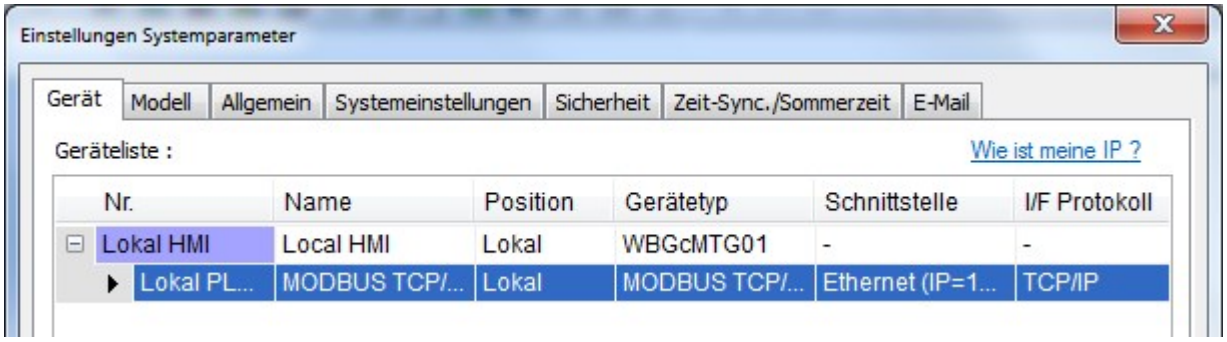
Im Folgenden wird erläutert, wie Sie den OPC UA Server in einem Projekt einrichten.

7.1 Erstellen eines neuen Projektes

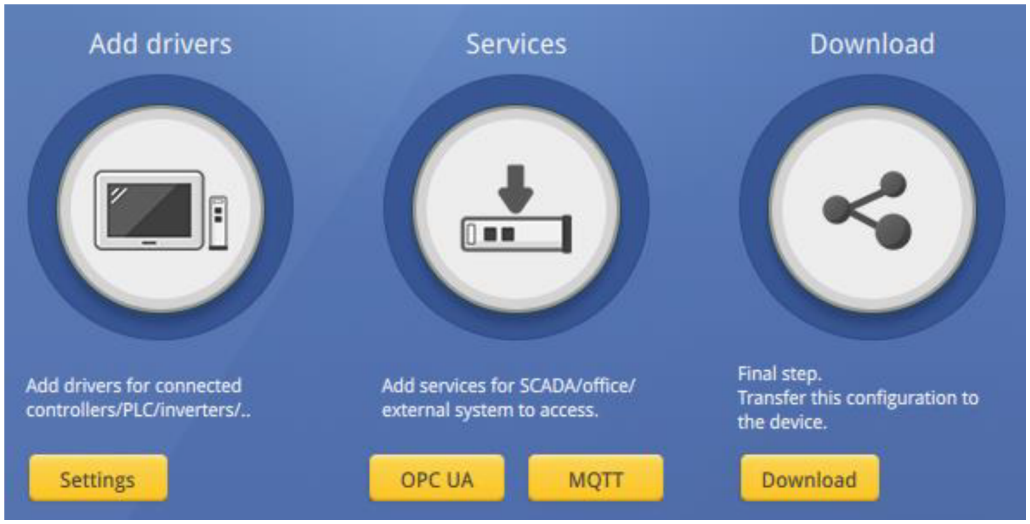
Schritt 1. Starten Sie EasyBuilder Pro und wählen Sie cMT-G01/G02 aus.

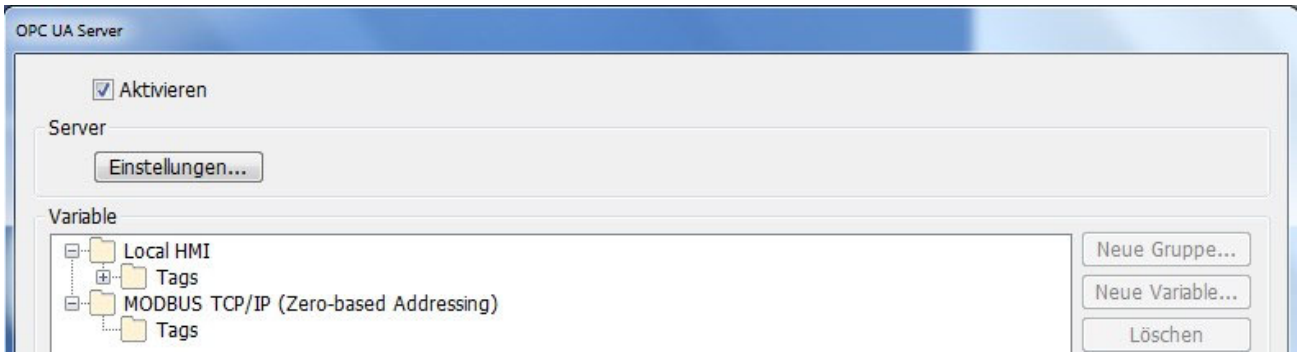


Schritt 2. Fügen Sie eine SPS der Geräteliste hinzu.

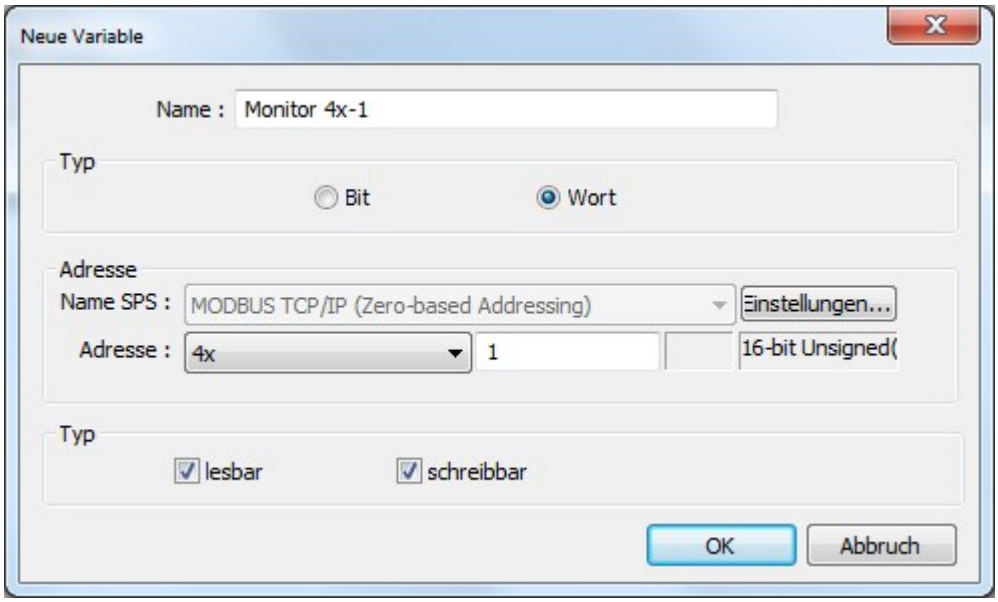


Schritt 3. Klicken Sie unter „Services“ auf [OPC UA Server], und wählen Sie [Aktivieren], um OPC UA Server zu aktivieren.

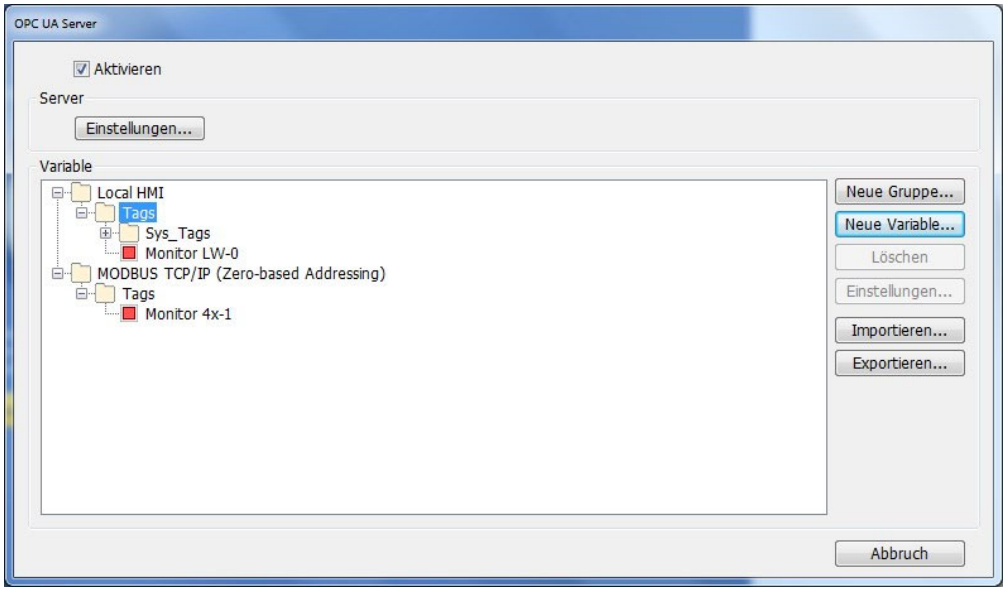




Schritt 4. Klicken Sie auf [Tags] des Geräts und klicken Sie dann auf [Neue Variable…], um Tags hinzuzufügen, die für OPC UA verwendet werden. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf [OK], um das Fenster zu verlassen.



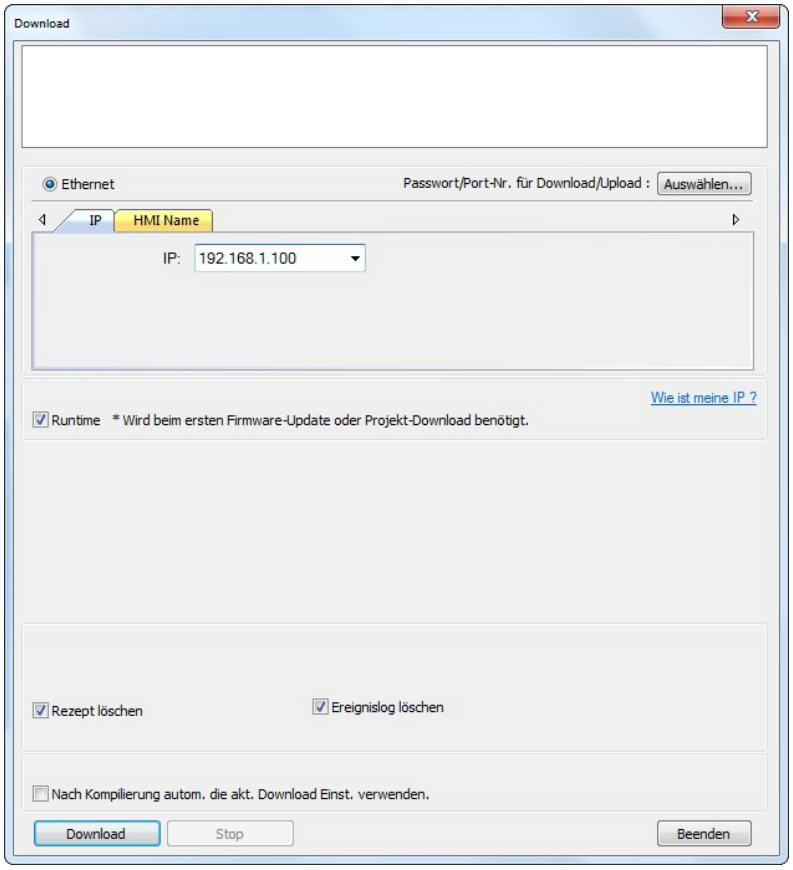
Schritt 5. Sie finden die erstellten Tags im OPC UA Server Fenster. Größere Anzahlen von Tags können als csv/excel Datei exportiert und zur Bearbeitung importiert werden.
Über die Schaltfläche [Abbruch] schließen sie das OPC UA Server Fenster.



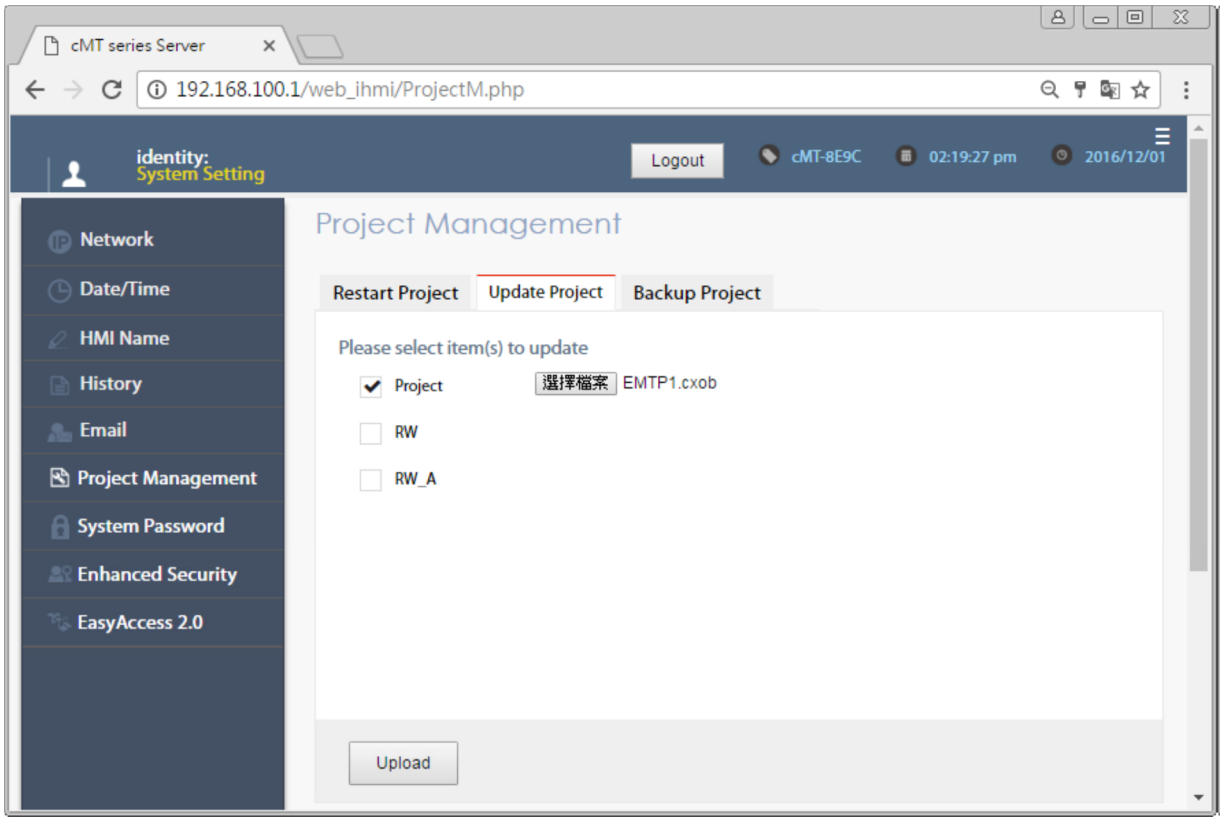
7.2 Übertragen des Projektes auf das cMT-G01/G02

Das Format der Projektdatei, die auf dem cMT-G01/G02 ausgeführt wird, ist *.cxob. Klicken Sie in EasyBuilder Pro auf[Extras] >>[Kompilieren], um das Projekt in das *.cxob-Format zu kompilieren. Wenn Sie mit dem Kompilieren fertig sind, können Sie das Projekt auf zwei Arten in das cMT-G01/G02 herunterladen.

Weg 1: Download mit EasyBuilder Pro. Klicken Sie auf[Extras] >>[Download] und stellen Sie die WBGcMTG01/02-IP-Adresse ein. Das Projekt kann über Ethernet heruntergeladen werden.

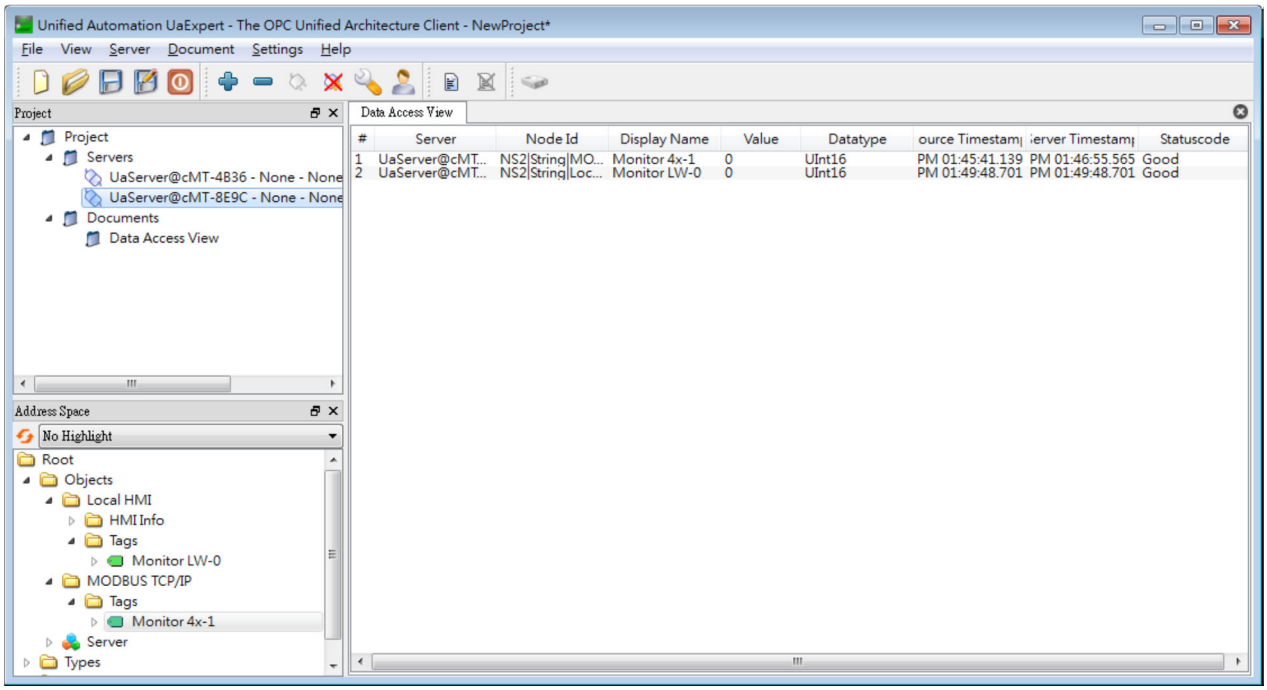


Weg 2: Download über die Webseite. Öffnen Sie den Internet-Browser (IE, Chrome, Firefox), geben Sie die IP-Adresse des cMT-G01/G02 ein (z.B. 192.168.100.1), klicken Sie auf Systemeinstellung, geben Sie das Passwort ein und konfigurieren Sie das cMT-G01/G02. Gehen Sie zur Seite [Project Management] und öffnen Sie die Registerkarte [Upload Project], um die Projektdatei vom Computer auf das cMT-G01/G02 herunterzuladen.



7.3 Überwachung mit einem OPC UA Client

Um nach dem Herunterladen der Projektdatei SPS-Daten anzuzeigen, benutzen Sie eine OPC UA Client Software für die Verbindung mit dem cMT-G01/G02.



Hinweis: Oben ist ein Screenshot des UaExpert Einstellungsfensters, weitere Informationen zu den Einstellungen der OPC UA Client Software finden Sie im Handbuch der Software.

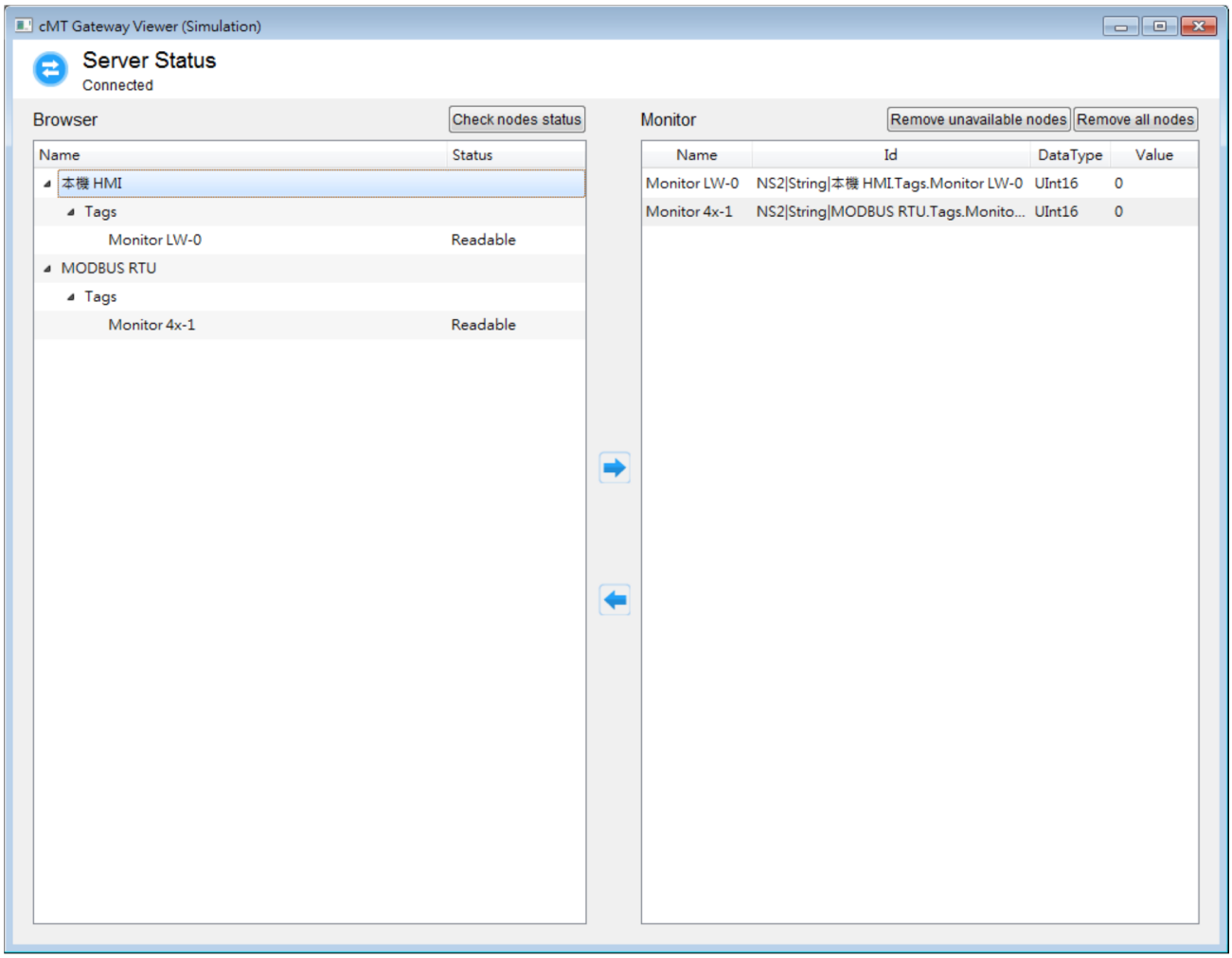
7.4 Online/Offline Simulation

Online oder offline Simulationen in EasyBuilder Pro laufen zu lassen, hilft Ihnen, die Tag-Einstellungen zu überprüfen. In der Online-Simulation hat der cMT Gateway Viewer einen Lese- oder Schreibzugriff auf die SPS. Bitte beachten Sie, dass die Online-Simulation auf 10 Minuten begrenzt ist.

Schritt 1. Klicken Sie in EasyBuilder Pro auf[Extras] "[Online-Simulation] /[Offline-Simulation], um das cMT Gateway Viewer-Fenster zu öffnen.

Schritt 2. Fügen Sie die Tags, die in der Vorschau angezeigt werden sollen, in die Monitorliste auf der rechten Seite ein.

Schritt 3. In der Online-Simulation ändern sich auch die Daten in den SPS-Tags.



8. Vom cMT-G01/G02 unterstützte Funktionen

- OPC UA Server / Client

http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/bedienen-beobachten/software-und-handbuecher-fuer-bediengeraete-wbg.html

- EasyAccess 2.0

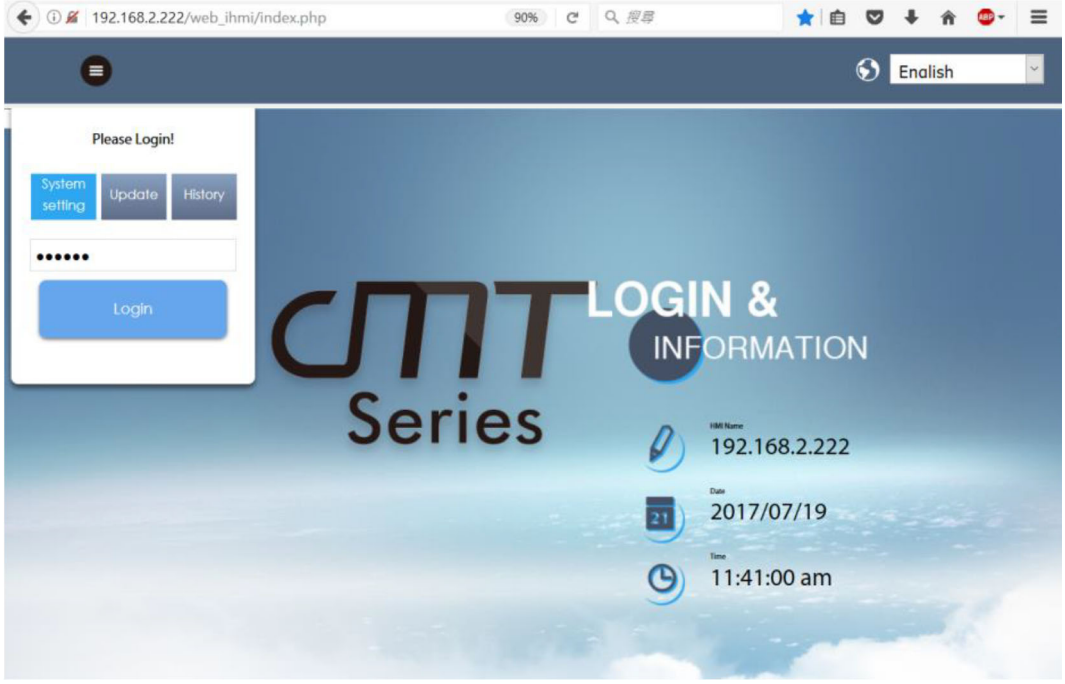
http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/bedienen-beobachten/software-und-handbuecher-fuer-bediengeraete-wbg.html

- Modbus TCP/IP Gateway
- MQTT
- Administrator Tools
- Time synchronization (NTP)
- Macro
- Project protection
- Kommunikation mit iE/XE/eMT/mTV HMI Modellen.
- Pass-through
- Data Transfer (Global) object
- Off-line / On-line Simulation
- Rezepturen (RW, RW_A)
- Event Log (Bitte beachten Sie, dass cMT-G01/G02 keine History-Daten lesen kann, die in einem externen Gerät gespeichert sind.)
- E-Mail
- Planer (Scheduler)
- Verwaltung von OPC UA und Kommunikationsparametern über Web-Oberfläche.

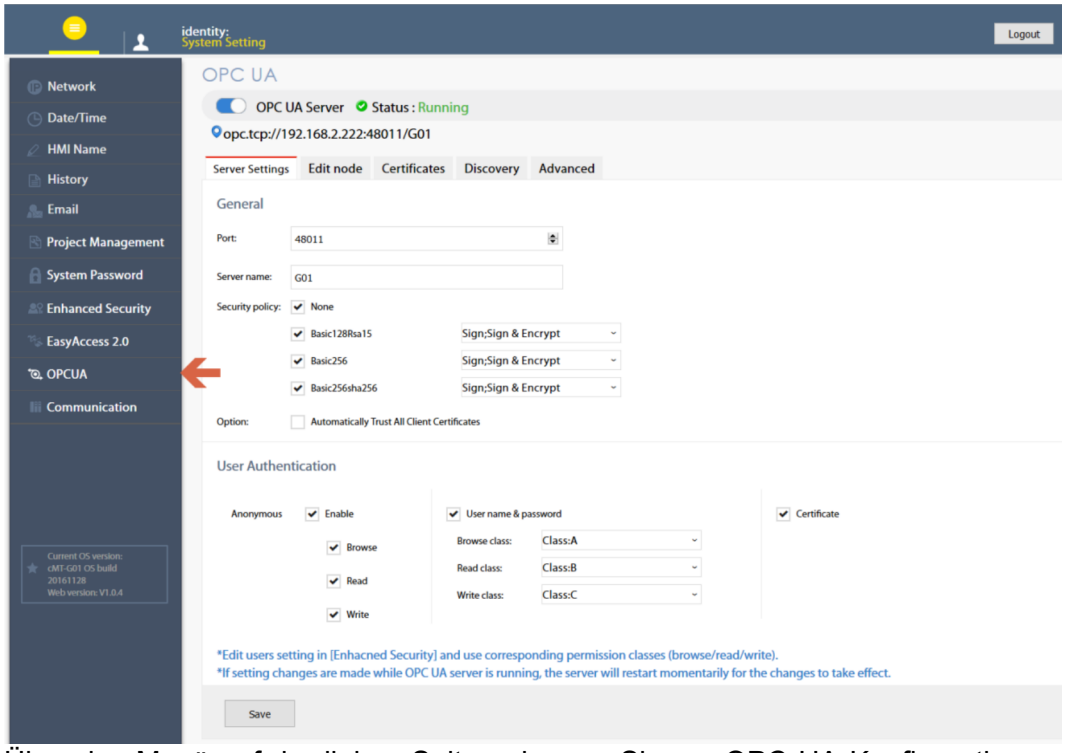
9. OPC UA Web-Verwaltungs-Oberfläche

9.1 Einführung

cMT-G01/G02 bietet ein webbasiertes Tool für den bequemen Zugriff auf die OPC UA Konfigurationen.



Durch die Eingabe der IP-Adresse in die Suchleiste des Browsers, öffnen Sie die Webseite von cMT-G01/G02. Loggen Sie sich auf der Startseite mit dem in den Systemeinstellungen festgelegtem Passwort ein. Das standardmäßige Passwort ist 111111. (Empfohlene Auflösung: 1024×768 oder höher)

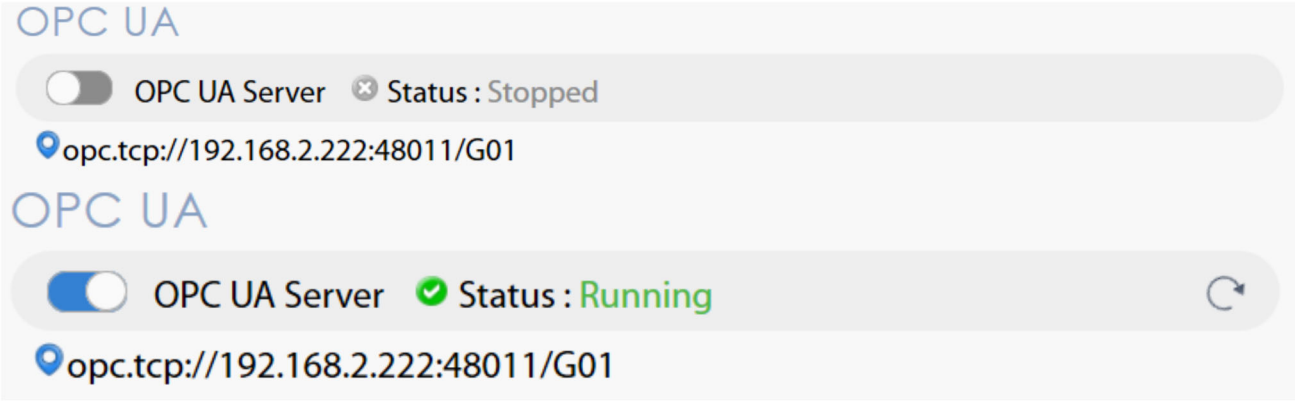


Über das Menü auf der linken Seite gelangen Sie zur OPC UA Konfigurationsseite. Die OPC UA-Konfigurationsseite besteht aus einer Hoch-/Herunterfahr-Steuerung mit Statusanzeige und einem Registerkarten-Leiste bestehend aus: Server settings, Edit node, Certificates, Discovery and Advanced.

Aufgaben der Registerkarten:

Registerkarte	Beschreibung
Server settings	Konfigurieren Sie Servereinstellungen wie Port, Name, Sicherheit, Benutzerauthentifizierung.....etc.
Edit node	Verwalten der vom OPC UA Server verwendeten Tags
Certificates	Verwalten der vom OPC UA Server verwendeten Zertifikate
Discovery	Verwalten der Liste von Discovery Servern
Advanced	Erweiterte Optionen und Features

9.2 Hoch-/Herunterfahren



Betätigen Sie den Schiebeschalter, um den OPC UA-Server hoch- oder herunterzufahren. Wenn eine aktive Client-Verbindung besteht, wartet der Server beim Herunterfahren einige Sekunden, bevor er sich vollständig abschaltet.

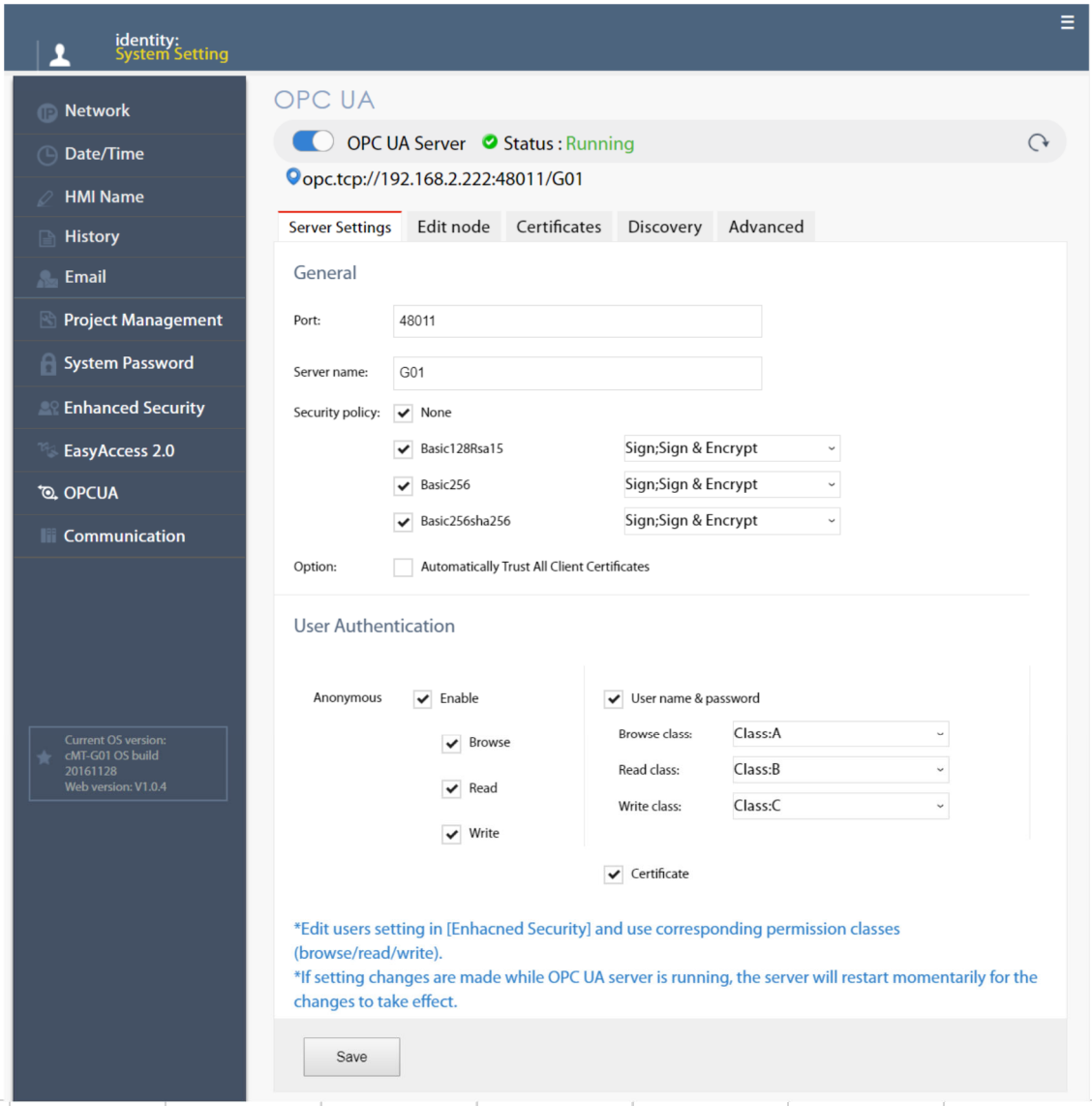
Zusätzlich zeigen sowohl der Schiebeschalter als auch ein Textfenster den Status des Servers an. Der Status wird etwa alle 10 Sekunden aktualisiert. Wird der Status aktualisiert, erscheint ein Symbol auf der rechten Seite.

Ebenfalls wird die Endpoint URL als Referenz für den Nutzer angezeigt.

* Wenn Sie eine Aktualisierung der Seite erwünschen, benutzen Sie das Menü auf der linken Seite. Vermeiden Sie das Aktualisieren mit Hilfe der „Aktualisierungstaste“ des Browsers, da Sie sich ansonsten erneut anmelden müssen.

9.3 Server Settings

Die Seite „Server Settings“ umfasst allgemeine Konfigurationen für den OPC UA-Server.



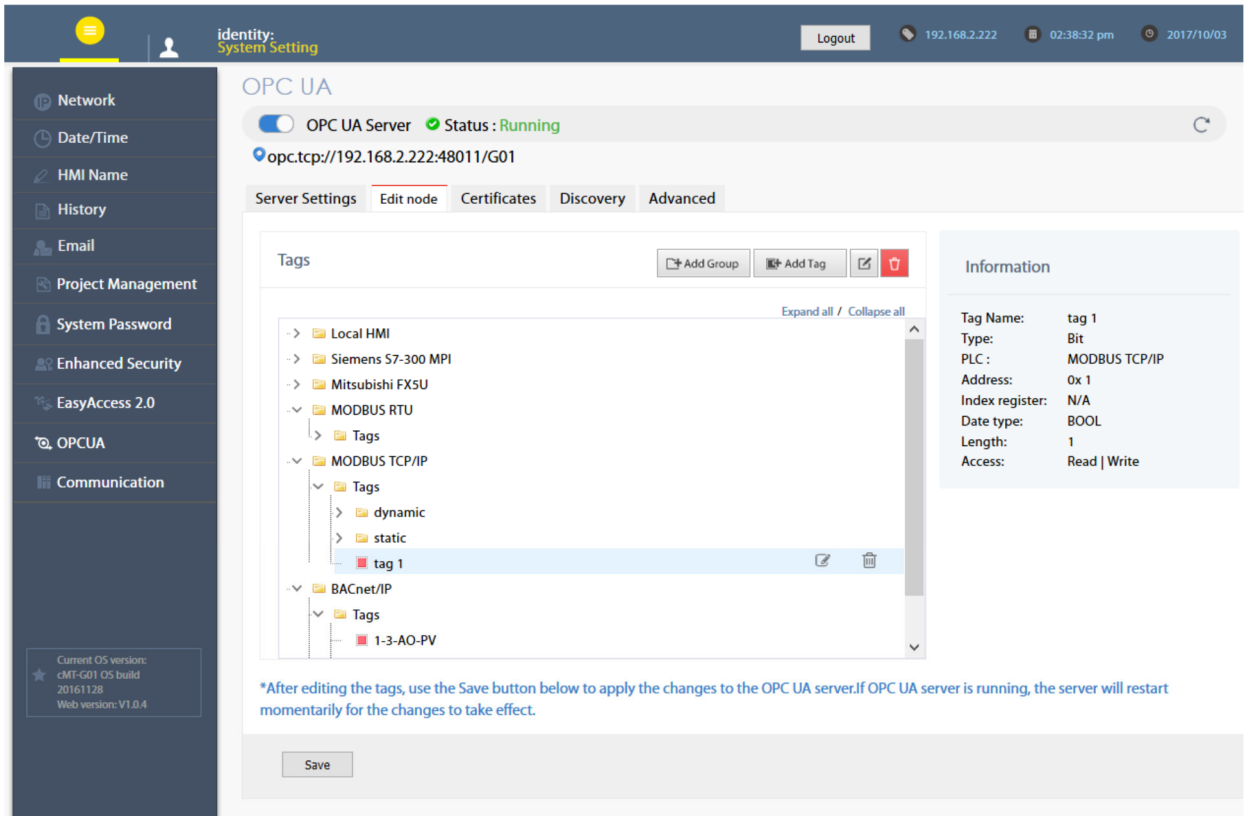
Allgemeines	Funktion
Port	Zugriffsport des OPC UA Servers
Server name	Name des OPC UA Servers
Security policy	Unterstützte Sicherheitsrichtlinien. Mindestens eine muss ausgewählt sein. Unterstützte Richtlinien: Keine, Basic128Rsa15, Basic256, Basic256sha256 Modus: Sign, Sign & Encrypt
Option	Automatically Trust all client certificates: wenn diese Option aktiviert wird, vertraut der OPC UA Server allen Zertifikaten von Client-Verbindungen

Der OPC UA Server muss mit mindestens einem der nachfolgend aufgelisteten Benutzerauthentifizierungsmodi konfiguriert werden.

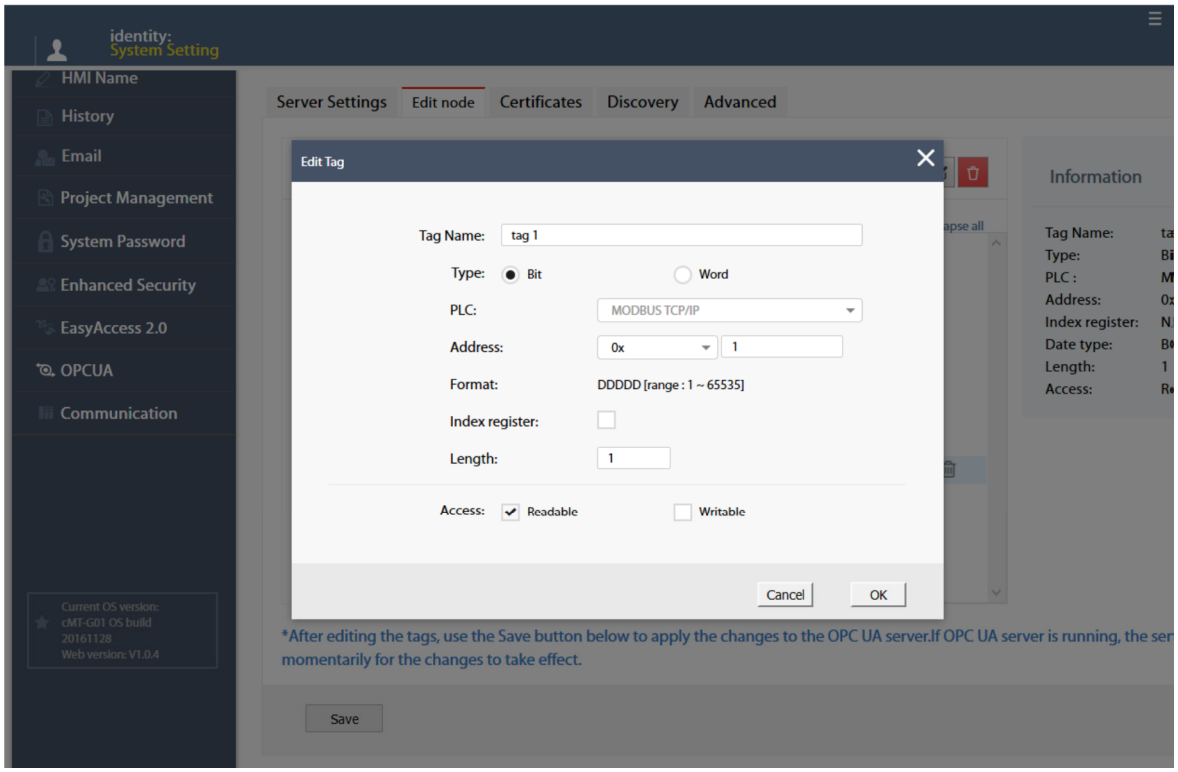
Authentifizierung	Beschreibung
Anonymous	Erlaubt annonyme Client-Verbindungen. Mindestens einer der folgenden Modi muss ausgewählt sein: Browse, Read oder Write
User name & Password	Erlaubt Benutzer-Authentifizierung mit Benutzername und Passwort. Jeder Zugriffsmodus, Browse, Read und Write kann einer Benutzerklasse zugeordnet werden. Benutzerklassen werden unter Enhanced Security entweder auf der Weboberfläche oder in EasyBuilder Pro konfiguriert.
Certificate	Benutzer-Authtifizierung mit X.509-Zertifikat

Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf die Schaltfläche Save, um die Änderungen zu speichern. Der OPC UA Server wird kurzzeitig heruntergefahren und dann neu gestartet, um die Änderungen wirksam zu machen.

9.4 Edit Node



Auf dieser Seite kann der Anwender die aktuell im OPC UA Server verwendeten Tags einsehen und verwalten. Neue Nodes und Gruppen können hinzugefügt werden, während bestehende Nodes und Gruppen bearbeitet oder gelöscht werden können. Zur besseren Übersicht wird rechts die Detailinformation der aktuell ausgewählten Nodes bzw. Gruppe angezeigt. Nach Abschluss der Einstellungen müssen Sie auf die Schaltfläche Save klicken, um die Änderungen zu speichern. Der OPC UA Server wird kurzzeitig heruntergefahren und dann neu gestartet, um die Änderungen wirksam zu machen. Änderungen gehen verloren, wenn man diese Seite ohne Speichern verlässt.



Beachten Sie, dass alle Änderungen nur an bereits bestehenden Treibern vorgenommen werden können. Es ist nicht möglich, andere Treiber, die noch nicht installiert sind, zu ändern oder hinzuzufügen. Außerdem ist es nicht möglich Nodes zu bearbeiten, die von Variablen einer SPS* verwendeten werden.

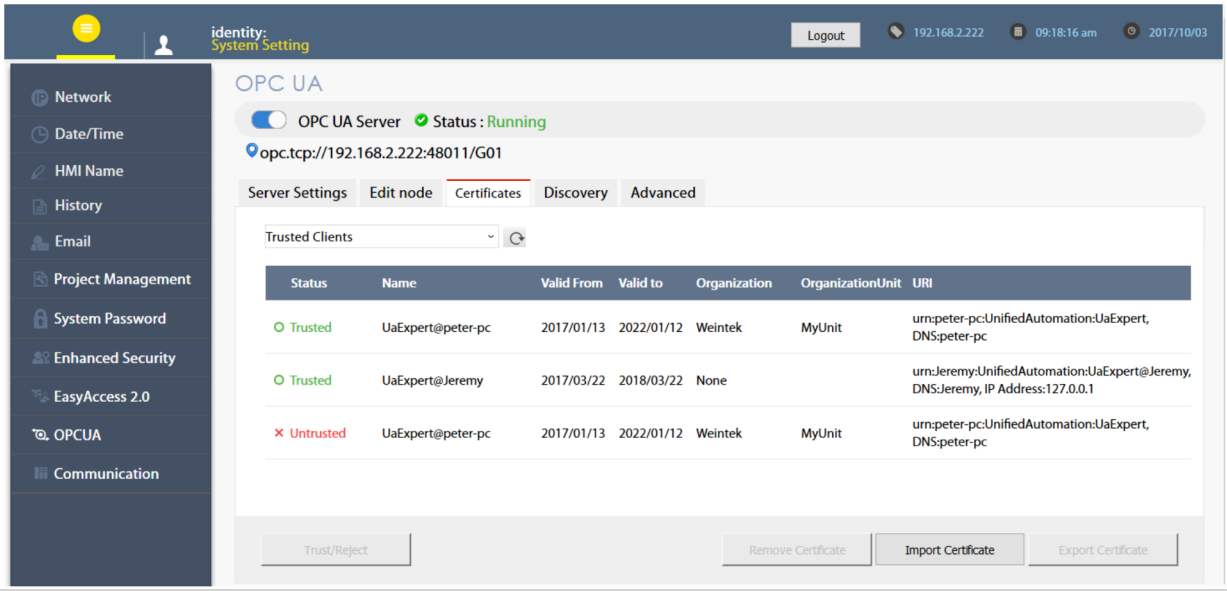
*Variablen einer SPS zeichnen sich dadurch aus, dass sie Bezeichnungen wie Gerätespeicheradressen benutzten, im Gegensatz zur Verwendung von Gerätenamen mit Zahlen. Beispiele von Variablen einer SPS sind: BACnet, Rockwell Free Tag Names, Siemens S7-1200, … etc.

9.5 Certificates

Auf dieser Seite kann der Anwender Zertifikate und Zertifikatsperrlisten des OPC UA Servers verwalten. Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um auf jede Seite zuzugreifen.

Wenn die Option “Allow anonymous client connection“ (in der Server settings Registerkarte) nicht aktiv ist, verwirft der OPC UA Server alle Client-Verbindungen und verschiebt ihre Zertifikate in die nicht-vertrauenswürdig-Liste. Der Benutzer kann ihnen auf dieser Seite manuell „vertrauen“. Bei Bedarf verwenden Sie die Aktualisierungstaste, um die Zertifikatliste neu zu laden.

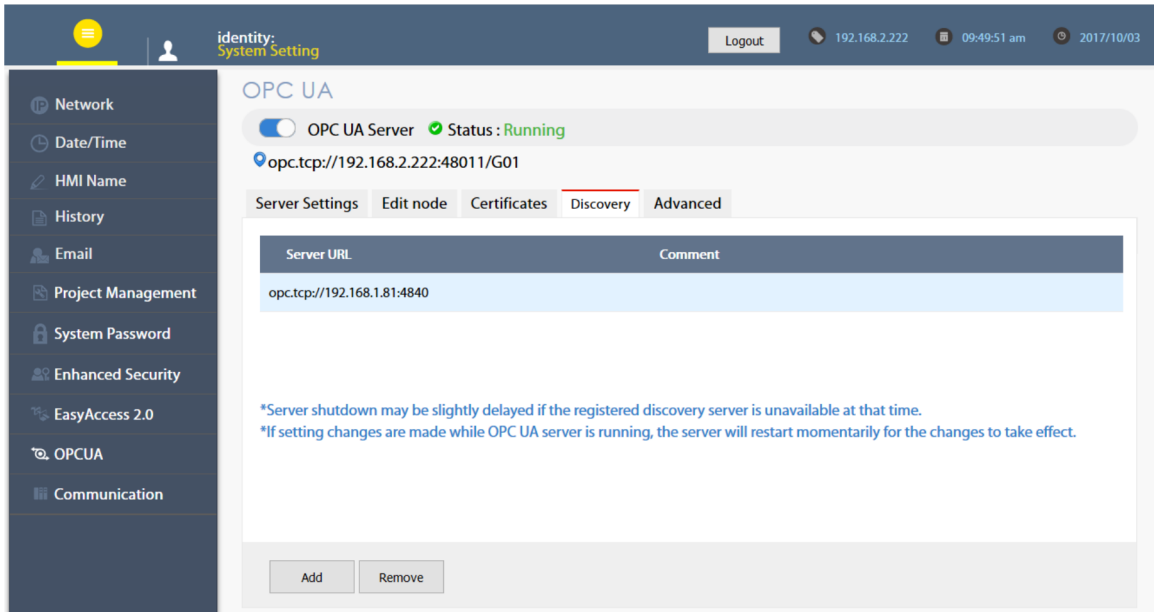
Ebenso können aktuell vertrauenswürdige Zertifikate auf der gleichen Seite manuell abgelehnt werden.



Page	Beschreibung
Trusted Clients	Listen mit vertrauenswürdigen/abgelehnten Client-Zertifikaten auf dem Server. Unterstützte Operationen: Vertrauen/Ablehnen, Entfernen, Importieren, Exportieren.
Trusted Users	Listen mit vertrauenswürdigen/abgelehnten User-Zertifikaten auf dem Server. Unterstützte Operationen: Vertrauen/Ablehnen, Entfernen, Importieren, Exportieren.
Own	Server-eigenes Zertifikat. Unterstützte Operationen: Aktualisieren, Entfernen. Beim Aktualisieren des eigenen Zertifikats müssen Matching Zertifikate und Private Key zusammen hochgeladen werden, andernfalls schlägt die Aktualisierung fehl. Ein selbsterzeugtes, 20 Jahre gültiges Zertifikat wird automatisch generiert, wenn beim Start des Servers kein eigenes Zertifikat vorhanden ist.
Trusted Client Issuers	Liste der vertrauenswürdigen client issuer certificates. Unterstütze Operationen: Importieren, Entfernen, Exportieren.
Trusted User Issuers	Liste der vertrauenswürdigen user issuer certificates. Unterstütze Operationen: Importieren, Entfernen, Exportieren.
Certificate Revocation List	Zertifikatsperrlisten für Client, Benutzer, Client issuer, und user issuer. Unterstütze Operationen: Import, Entfernen, Export

9.6 Discovery

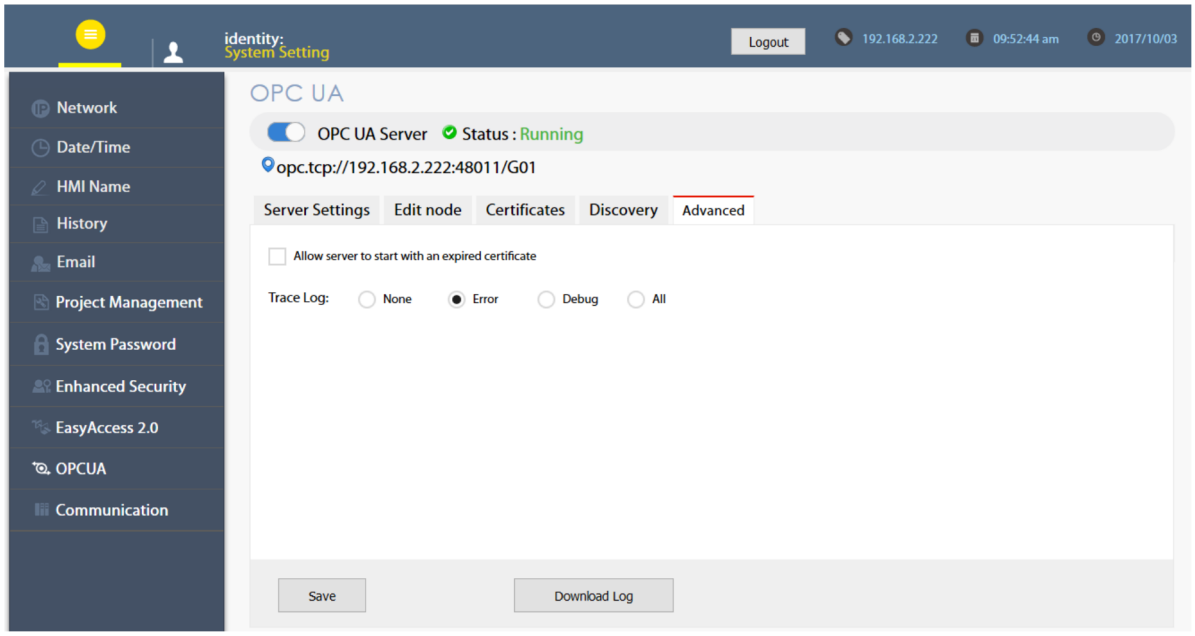
Der OPC UA Server kann sich selbst mit den lokalen Discovery Servern verbinden. Auf dieser Seite kann der Benutzer die Liste der Discovery Server betreuen, bei denen sich der OPC UA Server beim Start registriert. Sollte der Discovery Server beim Herunterfahren nicht verfügbar sein, wird das Herunterfahren geringfügig verzögert.



Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern. Der OPC UA Server wird kurzzeitig heruntergefahren und dann neu gestartet, damit die Änderungen wirksam werden.

9.7 Advanced

Weitere Einstellungen können auf der Registerkarte „Advanced“ vorgenommen werden. Der Anwender kann den trace logging level und das spezifische Startverhalten des OPC UA Servers einstellen. Außerdem kann das trace log heruntergeladen werden.



Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern. Der OPC UA Server wird kurzzeitig heruntergefahren und dann neu gestartet, damit die Änderungen wirksam werden.

9. Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

10. Haftungsausschluß

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.
Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen.
Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

11. Sonstige Bestimmungen und Standards

WEEE Informationen

Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)
Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

12. Kundenservice und Technischer Support

Kontakt:
Support: Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65 -966 , E-Mail an support@wachendorff.de
Anwendungsberatung: Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65 -544, E-Mail an beratung@wachendorff.de
Besuchen Sie uns im Internet: **www.wachendorff-prozesstechnik.de**

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Ihr Partner: