

Modbus/TCP, Modbus/RTU SCHNITTSTELLEN-HANDBUCH

**ECO GATEWAYS AB BAUJAHR 2023
MIT WEBSERVER**

**ESERA STATION 200 V2
ECO 110 SENSOR GATEWAY PRO
ECO 501 SENSOR GATEWAY PRO
ECO 502 SENSOR GATEWAY PRO
ECO 503 IT/IOT SWITCH
ECO 608 SENSOR GATEWAY 1-WIRE**

UMS2205 UMWELTMESSTATION

V2.0 R1.2

1. INHALT

1.	INHALT	2
2.	PRODUKTÜBERSICHT ECO UND EC GATEWAYS	3
3.	MODBUS/TCP ALLGEMEIN	4
4.	MODBUS KOMMUNIKATION ECO GATEWAY	4
5.	ECO GATEWAY SYSTEM	5
6.	DAS ESERA ECO GATEWAY KONZEPT	5
7.	INTERFACE (MAXI INTERFACE) - UND I/O SECTION	5
8.	KONFIGURATION MODBUS SCHNITTSTELLE	7
8.1.	ACCESS POINT AKTIVIEREN	7
8.2.	ACCESS POINT AUSWÄHLEN	8
8.3.	WEBSERVER PER WLAN AUFRUFEN	8
8.4.	WEBSERVER PER LAN AUFRUFEN	9
8.5.	WEBSERVER, SIGN IN/LOG IN	9
8.6.	STARTSEITE/HAUPTSEITE	10
9.	MODBUS TESTSOFTWARE	11
10.	MODBUS FUNKTIONSCODES	12
11.	MODBUS ADRESSEN	14
11.1.	MODBUS LESEADRESSEN, SYSTEMVARIABLEN	14
11.2.	MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE SENSOREN / OWD	16
11.3.	MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE TEMPERATURSENSOREN	18
11.4.	MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE AKTOREN	19
11.5.	MODBUS SCHREIBADRESSEN	21
11.6.	MODBUS SCHREIBADRESSEN 1-WIRE SENSOREN	22
11.7.	MODBUS SCHREIBADRESSEN 1-WIRE AKTOREN	24
12.	SCHLUSSWORT UND RÜCKMELDUNGEN	26
13.	GEWÄHRLEISTUNG	26
14.	WARENZEICHEN	26
15.	KONTAKT	26

2. PRODUKTÜBERSICHT ECO UND EC GATEWAYS

Die ESERA EC- und ECO Gateways der neusten Generation sind in unterschiedliche Serien aufgeteilt. Für verschiedene Anforderungen und Einsatzbereiche, wie Privat, Gewerbe und industrielle Anwendung bieten wir das passende Gerät an.

Nachfolgend eine Übersicht der ECO und EC Gateways.

Alle Gateways verfügen über einen Access Point und Webserver. Es werden nur die Gateways mit dieser Ausstattung in dieser Anleitung behandelt werden. In nachfolgender Übersicht sind die Geräte für diese Anleitung in grün markiert.

Für die Gateways ohne Webserver und Access Point verwenden Sie das Handbuch in der Version 1.0.

ECO GATEWAY MIT MAXI INTERFACE, MODBUS Schnittstelle UND ACCESS POINT UND WEBSERVER Nachfolgend in dieser Anleitung beschrieben.	EC- und ECO GATEWAY STANDARD INTERFACE, OHNE WEBSERVER Nicht in dieser Anleitung beschrieben
<ul style="list-style-type: none"> • ECO 110 Sensor Gateway 1-Wire Interface • ECO 501 Pro, Sensor Gateway Modbus/TCP MQTT, mit 1-Wire Interface • ECO 502 Pro, Sensor Gateway Modbus/RTU mit 1-Wire Interface • ECO 503, IT/IoT Switch Gateway, Modbus/TCP, MQTT, 8-Kanal Schaltmodul 10/16A und Dig. Eingänge • ECO 608 Pro, Security Sensor Gateway, Modbus/TCP, MQTT, mit 1-Wire Interface, digital I/O • UMS 2206 Pro, Smart City Umweltmesssystem, wall mount, 8 Umweltsensoren, USV, 1-Wire Interface, digital I/O 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-Wire Gateway 10, Smart Home Sensor Gateway, mit 1-Wire Interface • 1-Wire Gateway 20, Smart Home Sensor Gateway, mit 1-Wire Interface Relais- + analog Out • ECO 100, Smart Building Sensor Gateway mit 1-Wire Interface

3. MODBUS/TCP ALLGEMEIN

Modbus/TCP ist ein Protokoll zur Kommunikation zwischen Geräten in einem Netzwerk, das auf dem Modbus-Protokoll und dem TCP/IP-Protokoll aufbaut.

Modbus ist ein seriell-basiertes Protokoll, das in der industriellen Automatisierung weit verbreitet ist und zur Übertragung von Messdaten, Steuerungsbefehlen und Statusmeldungen verwendet wird.

Es ist auch in der Computernetzwerktechnologie weit verbreitet und wird zur Verbindung von Geräten in einem Netzwerk verwendet wird.

Das Modbus/TCP Protokoll ermöglicht es, dass Controller und Gateways in Ethernet – Netzwerken miteinander zu verbinden, indem es Modbus-Datenpakete in TCP/IP-Datenpakete einbettet. Es verwendet dabei das Standard-Port-Nummer 502.

Das Protokoll arbeitet mit zwei Arten von Paketen: Anfragen und Antworten. Eine Anfrage wird von einem Gerät an ein anderes Gerät gesendet, um Daten abzurufen oder Befehle zu senden. Die Antwort enthält die Daten oder die Bestätigung, dass der Befehl ausgeführt wurde.

Es unterstützt auch verschiedene Funktionen, darunter das Lesen und Schreiben von Datenregistern, das Lesen von Eingangsregistern und das Lesen und Schreiben von Sperrbits.

Modbus/TCP bietet eine effektive und zuverlässige Möglichkeit, Daten zwischen verschiedenen Geräten in einem Netzwerk auszutauschen und wird in vielen verschiedenen Anwendungen in der industriellen Automatisierung, der Gebäudeautomatisierung und anderen Bereichen eingesetzt.

4. MODBUS KOMMUNIKATION ECO GATEWAY

Modbus ist de-facto der gemeinsame Busstandard für die Kommunikation zwischen SPS Maschinensteuerungen und dem maschinennahen Umfeld in der Industrie.

Keine SPS Steuerung auf dem Markt kommt ohne diese Busschnittstelle aus. Die Erfolgsgeschichte des Modbus Standards wurde im Jahr 1979 von Gould-Modicon für die Kommunikation mit seinen [speicherprogrammierbaren Steuerungen](#) ins Leben gerufen.

In der Industrie hat sich der Modbus zu einem Standard entwickelt, da es sich um ein offenes Protokoll handelt. Seit 2007 ist die Version Modbus TCP Teil der Norm [IEC 61158](#). (Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Modbus>)

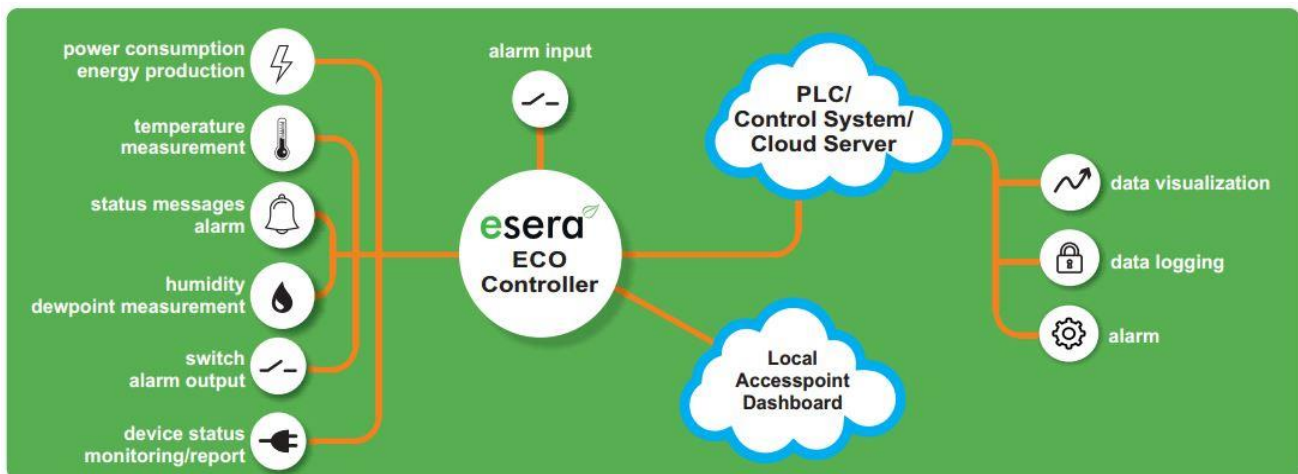
Die Firma ESERA hat Modbus/TCP und Modbus/RTU als festen Bestandteil der Datenschnittstellen der ECO Gateway Produktserie, und kann dadurch verschiedene Industriestandards, wie z.B. Modbus, MQTT, LoRaWAN, NB-IoT und 1-Wire, per Gateways verbinden.

Bei der Entwicklung der ECO Sensor Gateways wurde ein besonderer Wert auf Bedienerfreundlichkeit und viele automatische Funktionen gelegt. Unterstützt wird dies zusätzlich durch eine Konfigurationssoftware, Config Tool 3, die bis zur Dokumentation und einem Installationsbericht alle wünschenswerten Funktionen in sich vereint.

Durch die ESERA Gateways sind für einen weiten Einsatzbereich vorgesehen, auch weit außerhalb der Industrie attraktiv. Die Anwendungsbereiche umfassen alle gewerblichen Anwendungen, wie Smart Home, Smart Building, Data Center, OT und IoT Systeme.

5. ECO GATEWAY SYSTEM

Viele Sensoren, ein leistungsfähiges Interface, ein Webserver und Access Point und ein vollautomatisches Plug and Play System.



6. Das ESERA ECO Gateway Konzept

- Eine große Anzahl von Sensoren können per Industrial 1-Wire Bus vollautomatisch per Auto-E-Connect angelernt werden.
- Es können bis zu 30 Sensoren mit maximal 150 Sensorwerten angeschlossen werden.
- Hinzu kommen direkte analoge- und digitale Inputs der ECO Gateway.
- Weiterhin gibt es ein Gehäuse-Innenraum Klima-Monitoringsystem mit Alarmierungssystem.
- Extrem leistungsfähige Datenschnittstelle für bis zu 5 gleichzeitige Datenverbindungen zu Leitwarten und SPS Steuerungen
- Moderne Einstellungen des Gateways per Webserver
- Zuschaltbarer Access Point für unabhängige Zugriffe durch mobile Endgeräte, wie Smartphones, Tablet oder Laptop.

7. INTERFACE (MAXI INTERFACE) - UND I/O SECTION

Bei allen ESERA ECO Gateways ist der Grundaufbau so, dass die Geräte aus zwei Sektionen bestehen. Die erste Sektion besteht aus einem I/O Gateway (1-Wire Bus, eBus und/oder Sensoreinheit) und die zweite Sektion aus einem sehr leistungsfähigen Interface. Dieses sehr leistungsfähige Interface wird nachfolgend als **Maxi Interface** bezeichnet.

Die beiden Sektionen kommunizieren intern miteinander.


Diese beiden Sektionen sind in getrennte, elektronische Einheiten auf Gateway Basis aufgebaut. Vorteil ist, dass jede der Sektion speziell auf ihre Aufgabe optimiert ist. Dadurch erhalten Sie ein extrem leistungsfähiges, robustes Gerät mit geringem Energieverbrauch. Die ECO Gateways sind für jahrelangen Einsatz designed.

In keiner der beiden Sektionen kommt kein ein Linux System zum Einsatz. Alle Sektionen der Geräte sind nativ programmiert und dadurch sehr wartungsarm.


Der Vorteil liegt hier ganz klar im jahrelangen Einsatz ohne jedes Update.

Je nach ECO Gateway sind verschiedene I/O Funktionen, z. B. 1-Wire oder eBus und verschiedene Schnittstellen, z. B. Ethernet, WLAN, NB-IoT, LoRaWAN, verfügbar.

Aus dem oben genannten Grunde gibt es zwei Firmware Update Buttons. Bitte vermeiden Sie es, die Firmware Versionen zu verwechseln.



1-Wire Firmware Update



Interface Firmware Update

Abbildung:
Ausschnitt aus der Hauptseite des
Webservers

8. KONFIGURATION MODBUS SCHNITTSTELLE

HINWEIS

Die nachfolgende Beschreibung ist für ECO Sensor Gateways ab Baujahr 2023 mit Webserver und Access Point vorgesehen. Wenn Sie ein 1-Wire Gateway ohne Webserver haben, verwenden Sie bitte das Schnittstellen Handbuch Modbus V1.0

8.1. ACCESS POINT AKTIVIEREN



Push button to activate the Access Point

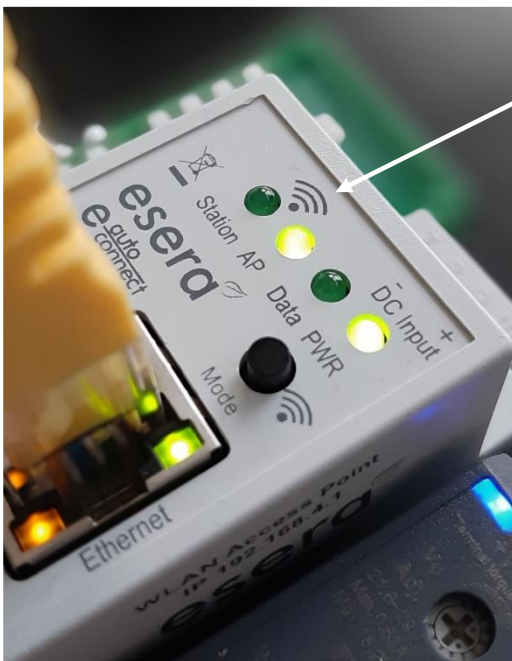
Die ECO Gateways mit Maxi Schnittstelle verfügen über einen zuschaltbaren WiFi (WLAN) Access Point. Das bedeutet, dass Sie per mobilem Endgerät, wie Smartphone, Tablet oder Laptop, auf das Gerät zugreifen können. Dies ist direkt - ohne Zusatzgeräte per WiFi (WLAN), Access Point (z. B. Fritzbox) - möglich.

HINWEIS

Sie aktivieren den Access Point durch einen Druck (von 5 Sekunden Länge) auf den Taster auf der Oberseite. Der Access Point ist für ca. 30 Minuten aktiv. Danach deaktiviert er sich aus Sicherheitsgründen automatisch. Sie können den Access Point durch einen erneuten Tastendruck von mindestens 5 Sekunden Länge wieder abschalten.

Was ist ein Access Point?

Mit einem Access Point (Wireless LAN AP-Modus) können mobile Endgeräte, wie Laptop, Tablet, Smartphone etc. direkt mit dem ECO Gateway verbunden werden. Es ist kein zusätzlicher Wireless LAN-Zugangspunkt notwendig.



Access Point is activated

Wenn der Access Point aktiviert ist, sprechen wir vom AP Modus der WLAN Schnittstelle des ECO Gateways. (Siehe Abbildung, LED „AP“ leuchtet, LED „Station“ ist aus)

Wenn Sie den Access Point nicht mehr benötigen, schalten Sie diesen durch einen erneuten Druck mit mind. 5 Sekunden Länge auf den Taster wieder ab.

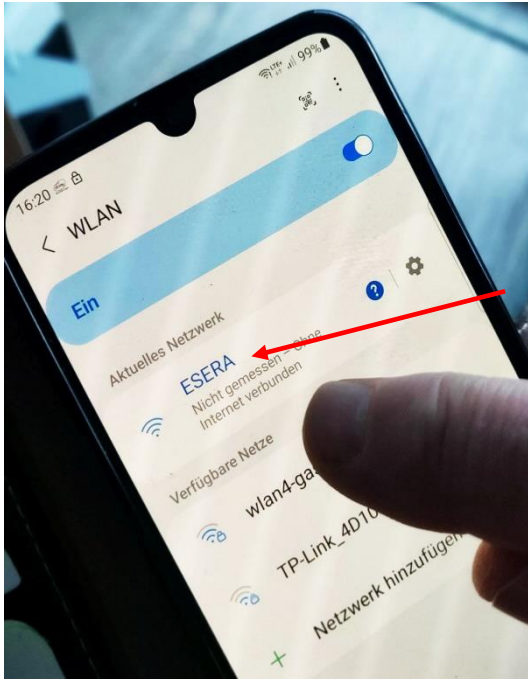
HINWEIS

Der Webserver ist über die Ethernet Schnittstelle kontinuierlich verfügbar. Sie erreichen diesen über die IP-Adresse des Gerätes. Die IP-Adresse des ECO Gateway entnehmen Sie der Webseite „Ethernet Interface Settings“

ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.

8.2. ACCESS POINT AUSWÄHLEN

Der ECO Gateway mit Maxi Schnittstelle meldet sich als WLAN Access Point mit der Kennung „ESERA“. Im Auslieferungszustand ist die Ethernet Schnittstelle auf „DHCP“ eingestellt. Der Access Point ist offen, ohne Zugangspasswort ausgeführt.



Select „ESERA“ Access Point

HINWEIS

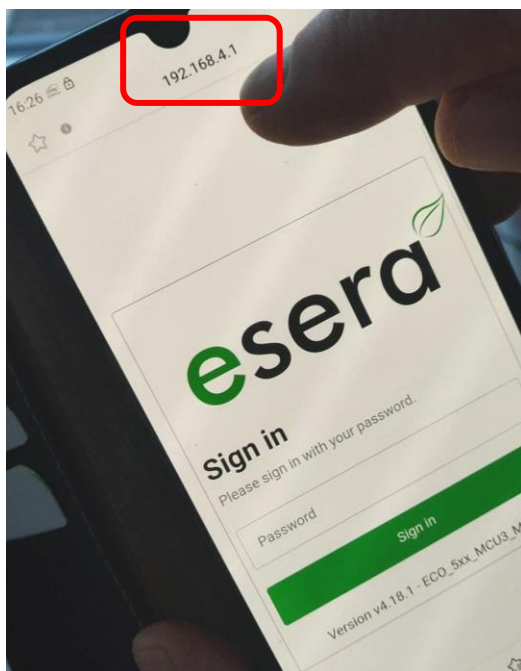
Der ECO WLAN Accesspoint ist als WLAN Netzwerk an der Kennung „ESERA“ zu finden.

8.3. WEBSERVER PER WLAN AUFRUFEN

Wenn Sie sich mit dem WLAN Netzwerk „ESERA“ verbunden haben, startet bei vielen Mobil-Telefonen direkt der Webbrowser.

Sollte diese nicht der Fall sein, wechseln Sie auf Ihren Webbrowser (z. B. Firefox, Chrom usw.) und geben die IP-Adresse des ECO Gateways ein.

Nun sollte der Webserver des ECO Gateways, vergleichbar zu dem nachfolgenden Bild, sichtbar sein.



HINWEIS

Die IP-Adresse des ECO Gateway per Access Point ist: **192.168.4.1**

Die IP Adresse des Access Points ist auf der rechten Gehäusesseite des Gateways aufgedruckt.

Wichtig:

Geben Sie die IP-Adresse ohne „https://“ ein.

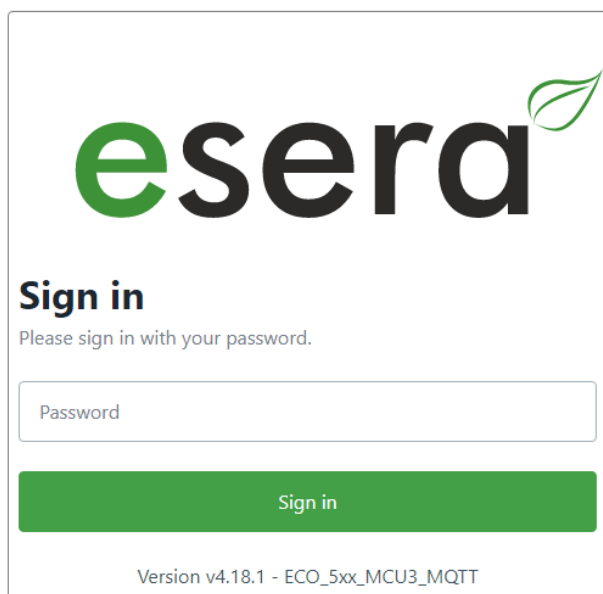
Die Konfiguration des Gerätes ist aktuell nur per Webserver des ECO Gateways möglich.

8.4. WEBSERVER PER LAN AUFRUFEN

Sie können den Webserver des ECO Gateways jederzeit ebenso per LAN-Schnittstelle über die eingestellte IP-Adresse erreichen.

Die IP-Adresse des ECO Gateways wird Ihnen auf dem Gerätedisplay angezeigt (wenn das Gerät über ein Display verfügt). Wenn das Gerät über kein Display verfügt, können Sie die aktuelle IP-Adresse (nicht die IP-Adresse des Access Points) auch über Ihren Router/Access Point/DHCP-Servers auslesen.

8.5. WEBSERVER, SIGN IN/LOG IN



Passwort, Sign in/Log In

Um sich in den Webserver des ECO Gateways einloggen zu können, verwenden Sie für den erstmaligen Login das

Start-/Standardpasswort: eserapwd

Das Passwort wird aus Sicherheitsgründen nicht in Klarschrift, sondern mit Punkten angezeigt.

Nach Eingabe des Passwortes öffnen Sie mit dem Klick auf den Button „Log in“ das Hauptmenü (nachfolgend Hauptmenü genannt).

Bitte ändern Sie das Passwort nach dem erstmaligen Login ab, andernfalls können auch unberechtigte Personen Einstellungen an dem ECO Gateway vornehmen.

Ein neues und sicheres Passwort geben Sie bitte über das Hauptmenü/„Change Password“ ein.

Hinweise zur Vergabe von sicheren Passwörtern finden Sie im Internet.

Softwarestand Ethernet Schnittstelle/Log Out

Per Klick auf den Button „Log Out“ verlassen Sie die Weboberfläche wieder.

HINWEIS

Das Start-/Standardpasswort für den Log In lautet: **eserapwd**

WICHTIG

Bitte ändern Sie das Passwort nach dem erstmaligen Login ab.

8.6. STARTSEITE/HAUPTSEITE

Die ECO Gateways werden mit unterschiedlichen Ausstattungen bzgl. der Schnittstellen und Protokollen ausgeliefert.

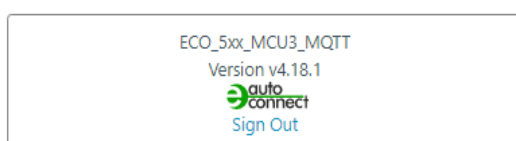
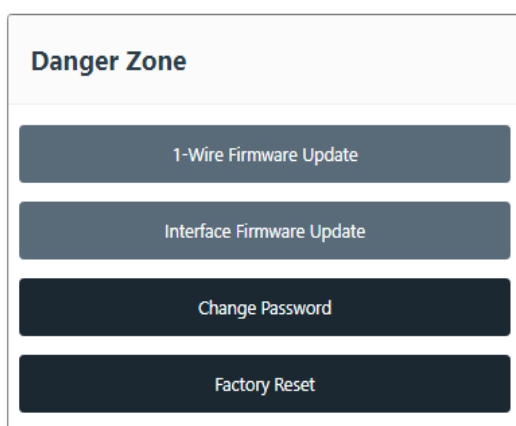
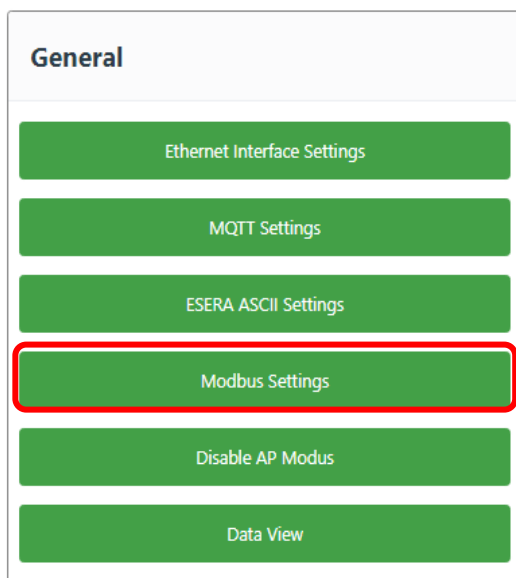
Die Hauptseite ist in zwei Bereiche aufgeteilt:

- **General**

Hier finden Sie alle Menüs zur Konfiguration der Schnittstellen und Ansicht des Gateways und Sensordaten. Über die verschiedenen Buttons (Auswahltasten) gelangen Sie in die entsprechenden Untermenüs, die nachfolgend beschrieben werden.

- **Danger Zone**

Hier gelangen Sie in Untermenüs, bei denen Sie große Sorgfalt walten lassen sollten, da die möglichen Veränderungen meist nicht rückgängig machbar sind.



Ethernet Interface Setting

Mit diesem Button kommen Sie in das Menü zur Einstellung der IP-Adresse, der Sub Net- und Gateway Nummer.

MQTT Settings (wenn vom Gerät unterstützt)

In diesem Menü können Sie z. B. Zugangsdaten des MQTT Brokers eingeben.

ESERA ASCII Settings

Von hier kommen Sie zum Untermenü zur Einstellung des Daten Ports. Mit Drücken des Buttons kommen Sie in das Menü zur Konfiguration der Socket-Schnittstellen 2 - 5.

Modbus Settings

In diesem Menü können Sie z. B. die Port Nummer der Modbus/TCP Schnittstellen einstellen.

Data View

Hier kommen Sie zur Ansicht der Gateway Daten und der per 1-Wire Bussystem angeschlossenen Sensoren. Hier finden Sie auch die Auto-E-Connect Informationen.

Firmware Update, 1-Wire Bus, I/O Sektion

Über diesen Button können Sie ein Update der 1-Wire Sektion durchführen.

Firmware Update Interface Sektion

Über diesen Button können Sie ein Firmware Update des Interface und des Webservers durchführen.

Change Password

Um das Passwort für den Webserver zu ändern, klicken Sie den Button „Change Password“.

Factory Reset

Sie können die Ethernet Schnittstelle in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Drücken Sie hierzu den Button „Factory Reset“

Softwarestand Ethernet Schnittstelle/Log Out

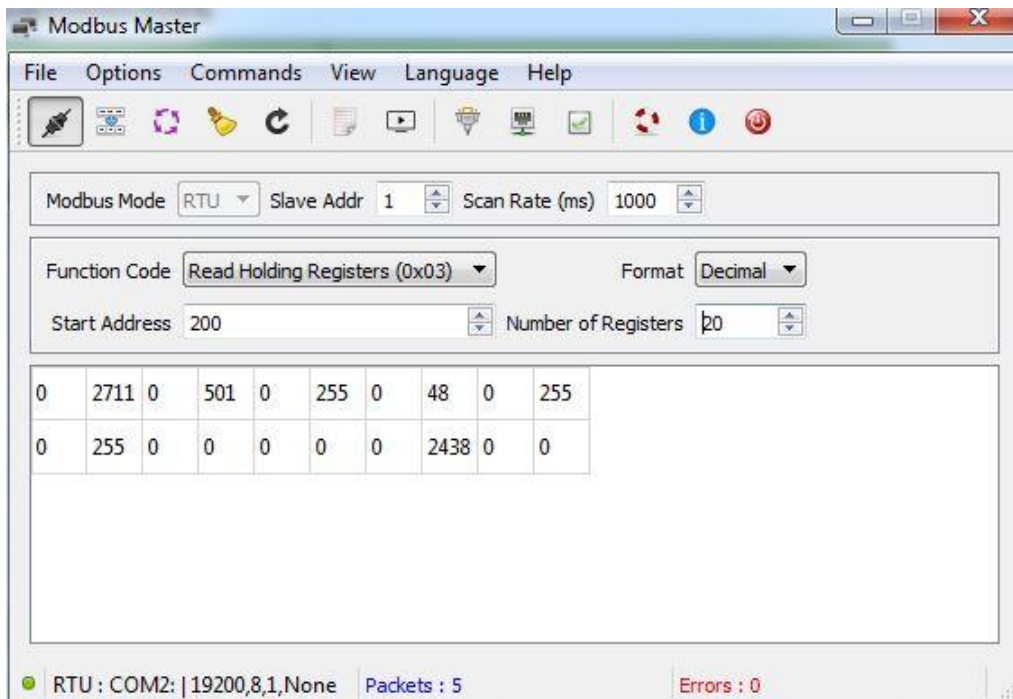
Anzeige des auf dem Gerät installierten Softwarestandes der Ethernet Schnittstelle. Die Version der 1-Wire Firmware können Sie über das Config Tool 3 ersehen.

Sign Out

Mit Klick auf den Button „Sign Out“ verlassen Sie den Webserver.

9. MODBUS TESTSOFTWARE

Um erste Tests per Windows und einem kleinen Testprogramm durchzuführen, können Sie z.B. das Programm *Modbus Master* (qmodmaster) verwenden. Es handelt sich um ein Open Source Programm. Nachfolgend der Link für den Download. <https://sourceforge.net/projects/qmodmaster/>
Wir übernehmen keinerlei Haftung für den Link und das Testprogramm.



10. MODBUS FUNKTIONSCODES

Aufbau und Funktionscodes Modbus RTU, RS485 Schnittstelle		Aufbau und Funktionscodes Modbus TCP, Ethernet-Schnittstelle	
FC1,2 (liest Einzelbits):	Beispiel:	FC1,2 (liest Einzelbits):	Beispiel:
Gateway Nr.	1	Transactionsnr high	0
Funktionscode	1	Transactionsnr low	0
Startadresse high (Bit)	0	Protokoll-Ident high	0
Startadresse low (Bit)	32	Protokoll-Ident low	0
Bitanzahl high	0	Bytes ab hier	6
Bitanzahl low	8	Erkennung	z.B. 1
CRC high	x	Funktionscode	1
CRC low	x	Startadresse high (Bit)	0
		Startadresse low (Bit)	32
		Bitanzahl high	0
		Bitanzahl low	8
FC3,4 (liest Wörter):		FC3,4 (liest Wörter):	
Gateway Nr.	1	Transactionsnr high	0
Funktionscode	4	Transactionsnr low	0
Startadresse high (Wort)	238	Protokoll-Ident high	0
Startadresse low (Wort)	102	Protokoll-Ident low	0
Wortanzahl high	0	Bytes ab hier	6
Wortanzahl low	9	Erkennung	z.B. 1
CRC high	x	Funktionscode	4
CRC low	x	Startadresse high (Wort)	238
		Startadresse low (Wort)	102
		Wortanzahl high	0
		Wortanzahl low	9
FC5 (setzt ein Bit):		FC5 (setzt ein Bit):	
Gateway Nr.	1	Transactionsnr high	0
Funktionscode	5	Transactionsnr low	0
Startadresse high (Bit)	0	Protokoll-Ident high	0
Startadresse low (Bit)	32	Protokoll-Ident low	0
Bitwert high	255 oder 0	Bytes ab hier	6
Bitwert low	0	Erkennung	z.B. 1
CRC high	x	Funktionscode	5
CRC low	x	Startadresse high (Bit)	0
		Startadresse low (Bit)	32
		Bitwert high	255 oder 0
		Bitwert low	0
FC6 (schreibt ein Wort):		FC6 (schreibt ein Wort):	
Gateway Nr.	1	Transactionsnr high	0
Funktionscode	6	Transactionsnr low	0
Startadresse high (Wort)	1	Protokoll-Ident high	0
Startadresse low (Wort)	146	Protokoll-Ident low	0
Schreibwert high	0	Bytes ab hier	6
Schreibwert low	85	Erkennung	z.B. 1
CRC high	x	Funktionscode	6
CRC low	x	Startadresse high (Wort)	1
		Startadresse low (Wort)	146
		Schreibwert high	0
		Schreibwert low	85

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

FC16 (schreibt Wörter):		FC16 (schreibt Wörter):	
Gateway Nr.	1	Transactionsnr high	0
Funktionscode	16	Transactionsnr low	0
Startadresse high (Wort)	238	Protokoll-Ident high	0
Startadresse low (Wort)	102	Protokoll-Ident low	0
Wortanzahl high	0	Bytes ab hier	11
Wortanzahl low	2	Erkennung	z.B. 1
Byteanzahl	4	Funktionscode	16
Schreibwert1 high	0	Startadresse high (Wort)	238
Schreibwert1 low	123	Startadresse low (Wort)	102
Schreibwert2 high	0	Wortanzahl high	0
Schreibwert2 low	234	Wortanzahl low	2
CRC high	x	Byteanzahl	4
CRC low	x	Schreibwert1 high	0
		Schreibwert1 low	123
		Schreibwert2 high	0
		Schreibwert2 low	234

11. MODBUS ADRESSEN

HINWEIS: Nur für ECO Sensor Gateways ab Baujahr 2023 mit Webserver, wie z.B. ECO 501, ECO 502, ECO 608

11.1. MODBUS LESEADRESSEN, SYSTEMVARIABLEN

Beschreibung	Leseadressen				Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Datentyp	Bitadresse	
System Ein- und Ausgänge und Sensoren der ECO Gateway					
Binär Eingänge Nur: Gateway 2, Gateway 20 ECO 200	50001	1	Wort		Status der Binäreingänge des 1-Wire Gateway 2 / 1-Wire Gateway 20 HHLL
Binär Ausgänge Gateway 2, Gateway 20, ECO 200 Ausgänge	50002	1	Wort	32 bis 36	Status der Binärausgänge des 1-Wire Gateway 2 / 1-Wire Gateway 20 HHLL
Analog Ausgang Nur: Gateway 2, Gateway 20	50003	1	Wort	16 bis 19	Status des Analogausgangs des 1-Wire Gateway 2 / 1-Wire Gateway 20 HHLL
Binär Ein- oder Ausgang (Optional) ECO 100 ECO 200	50004 - 50009	1	Wort		Status von Binär /Digitalen Ein- bzw. Ausgängen, abhängig von der Ausstattung der ECO Gateways (Details siehe Bedienungsanleitung des jeweiligen ECO Gateways) HHLL
Sensorwert 1-8 ECO 100, ECO 200	50020 - 50029	1	Integer		Abhängig von dem integrierten Sensor, Temperatur, rel. Luftfeuchte, Taupunkt, usw. (Details siehe Bedienungsanleitung des jeweiligen ECO Gateways) HHLL

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.

Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

Modbus Adressen Systemvariablen						
Gateway Nr.	60000	1	Wort		Ausgabe der vergebenen Nummer des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	HHLL
Artikel-Nr.	60001	1	Wort		Artikelnummer des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	HHLL
Firmware Version	61000	5	String		Firmware Version des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	HHLL
Hardware Version	61010	3	String		Hardware Version des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	HHLL
Seriennummer	61020	9	String		Seriennummer des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	HHLL
Uhrzeit	61030	4	String		Uhrzeit aus (RTC)des 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	hh:mm:ss
Datum	61035	4	String		Datum (RTC) 1-Wire Gateway / 1-Wire Gateway	tt.mm.jj
Uhrzeit, Datum	61030	9	String		Kombination aus Uhrzeit und Datum (RTC)	hh:mm:ss tt.mm.jj
OWD Anzahl	61039	1	Word		Ausgabe wie viele 1-Wire (OWD) Sensoren oder Aktoren sind gespeichert	HHLL

11.2. MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE SENSOREN / OWD

	Leseadressen				Multisensoren Temperatur und rel. Luftfeuchte Art. Nr. 11131, 11132, 11134, 11135, 11150, 11160, 11167, 11168 und weitere	Multisensoren mit Luftgüte Art. Nr. 11151, 11152, 11165, 11171 und weitere	PV-Sensor z.B. 11112	Helligkeits- sensor z.B. 11129	Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Daten- typ	Bit- adresse					
1-Wire Multisensoren Standard und PRO									
OWD 1 Sensordaten	40100	1	Integer		Temperatur				HL LH
	40101	1	Integer		Taupunkt		nicht benutzt (255)		HL LH
	40102, 40103	2	Dwort		Power Good				HH HL LH LL
	40104, 40105	2	Dwort		rel. Feuchte		Helligkeit	Helligkeit	HH HL LH LL
	40106, 40107	2	Dwort		Helligkeit*	Luftgüte	Einstrahlung	Status Eingang Binär	HH HL LH LL
	40108, 40109	2	Dwort		nicht benutzt (255)				HH HL LH LL
	40110, 40111	2	Dwort		nicht benutzt (255)				HH HL LH LL
	40112, 40113	2	Dwort		Status 0=Sensor/Aktor aktiv, 5=aktuell nicht lesbar, 10=Kein Sensor/Aktor vorhanden				HH HL LH LL
	40114, 40115	2	Dwort		Error Counter				HH HL LH LL
	40116, 40117	2	Dwort		Artikelnummer / Typ				HH HL LH LL
OWD 1 Auto-e-connect Daten	40118	1	Wort		Artikelnummer / Typ				HL LH
	40119	1	Wort		Herstelljahr / Date of Manufacture				HL LH
	40120	1	Wort		Software Version				HL LH
	40121	1	Wort		Software Revision				HL LH
	40122	1	Wort		Hardware Version				HL LH

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

	40123	1	Wort		Interface Version			HL LH	
	40124	1	Wort		OWD Position, OWD Wunschposition des Sensors im ECO Gateway			HL LH	
	40125	1	Wort		Auto-E-Connect Klasse			HL LH	
OWD 2 Sensordaten	40200	1	Integer		Temperatur			HL LH	
	40201	1	Integer		Taupunkt	nicht benutzt (255)		HL LH	
	40202, 40203	2	Dwort		Power Good			HH HL LH LL	
	40204, 40205	2	Dwort		rel. Feuchte	Helligkeit	Helligkeit	HH HL LH LL	
	40206, 40207	2	Dwort		Helligkeit*	Luftgüte	Einstrahlung	Status Eingang Binär	HH HL LH LL
	40208, 40209	2	Dwort		nicht benutzt (255)			HH HL LH LL	
	40210, 40211	2	Dwort		nicht benutzt (255)			HH HL LH LL	
	40212, 40213	2	Dwort		Status 0=Sensor/Aktor aktiv, 5=aktuell nicht lesbar, 10=Kein Sensor/Aktor vorhanden			HH HL LH LL	
	40214, 40215	2	Dwort		Error Counter			HH HL LH LL	
	40216, 40217	2	Dwort		Artikelnummer / Typ			HH HL LH LL	
OWD 2 Auto-e-connect Daten	40218	1	Wort		Artikelnummer / Typ			HL LH	
	40219	1	Wort		Herstelljahr / Date of Manufacture			HL LH	
	40220	1	Wort		Software Version			HL LH	
	40221	1	Wort		Software Revision			HL LH	
	40222	1	Wort		Hardware Version			HL LH	
	40223	1	Wort		Interface Version			HL LH	
	40224	1	Wort		OWD Position, OWD Wunschposition des Sensors im ECO Gateway			HL LH	
	40225	1	Wort		Auto-E-Connect Klasse			HL LH	

11.3. MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE TEMPERATURSENSOREN

	Leseadressen				Temperatur-sensoren z. B 11106	Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Datentyp	Bitadresse		
1-Wire Temperatursensor						
OWD 1 Sensordaten	40100	1	Integer		Temperatur	HL LH
	40101	1	Integer		nicht benutzt (255)	HL LH
	40102, 40103	2	Dwort		nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40104, 40105	2	Dwort		nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40106, 40107	2	Dwort		nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40108, 40109	2	Dwort		nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40110, 40111	2	Dwort		nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40112, 40113	2	Dwort		Status	HH HL LH LL
	40114, 40115	2	Dwort		Error Counter	HH HL LH LL
	40116, 40117	2	Dwort		Artikelnummer / Typ	HH HL LH LL
OWD 1 auto-e-connect Daten	40118	1	Wort		Artikelnummer / Typ	HL LH
	40119	1	Wort		nicht benutzt (255)	HL LH
	40120	1	Wort		nicht benutzt (255)	HL LH
	40121	1	Wort		nicht benutzt (255)	HL LH
	40122	1	Wort		nicht benutzt (255)	HL LH
	40123	1	Wort		nicht benutzt (255)	HL LH
	40124	1	Wort		OWD Position, OWD Wunschposition des Sensors im ECO Gateway	HL LH
	40125	1	Wort		Auto-E-Connect Klasse	HL LH

11.4. MODBUS LESEADRESSEN 1-WIRE AKTOREN

Beschreibung	Leseadressen				8-Fach Binärausgang/ Schaltmodul (Binär Ausgang) mit Taster- Schnittstelle z.B. 11220, 11228	Dual Schaltmodul z.B. 11218, 11233	8-Fach Schaltmodul (Binär Ausgang) z.B. 11229	iButton DS2401 und weitere	Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Datentyp	Bitadresse					
OWD 1	40102, 40103	2	Dwort	1632 bis 1639 (102*16)	Status Eingang Dezimal	nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40104, 40105	2	Dwort		Status Eingang Binär	nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	0 oder 1 (Bit)	HH HL LH LL
	40106, 40107	2	Dwort		Status Ausgang Dezimal	Status Ausgang Dezimal	Status Ausgang Dezimal	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40108, 40109	2	Dwort		Status Ausgang Binär	Status Ausgang Binär	Status Ausgang Binär	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40110, 40111	2	Dwort		nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40112, 40113	2	Dwort		Status 0=Sensor/Aktor aktiv, 5=aktuell nicht lesbar, 10=Kein Sensor/Aktor vorhanden				HH HL LH LL
	40114, 40115	2	Dwort		Error Counter				HH HL LH LL
	40116, 40117	2	Dwort		Artikelnummer / Typ				HH HL LH LL
OWD 2	40201,40202	2	Dwort	2	Dwort	1632 bis 1639 (102*16)	Status Eingang Dezimal	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40203,40204	2	Dwort	2	Dwort		Status Eingang Binär	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40205,40206	2	Dwort	2	Dwort		Status Ausgang Dezimal	Status Ausgang Dezimal	HH HL LH LL
	40207,40208	2	Dwort	2	Dwort		Status Ausgang Binär	Status Ausgang Binär	HH HL LH LL
	40209,40210	2	Dwort	2	Dwort		nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40211,40212	2	Dwort	2	Dwort		Status	HH HL LH LL	HH HL LH LL

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.

Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

							0=Sensor/Aktor aktiv, 5=aktuell nicht lesbar, 10=Kein Sensor/Aktor vorhanden		
	40213,40214	2	Dwort	2	Dwort		Error Counter	HH HL LH LL	HH HL LH LL
	40215,40216	2	Dwort	2	Dwort		Artikelnummer / Typ	HH HL LH LL	HH HL LH LL
OWD 3 bis OWD 30	40201,40202	2	Dwort	2	Dwort	1632 bis 1639 (102*16)	Status Eingang Dezimal	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40203,40204	2	Dwort	2	Dwort		Status Eingang Binär	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40205,40206	2	Dwort	2	Dwort		Status Ausgang Dezimal	Status Ausgang Dezimal	HH HL LH LL
	40207,40208	2	Dwort	2	Dwort		Status Ausgang Binär	Status Ausgang Binär	HH HL LH LL
	40209,40210	2	Dwort	2	Dwort		nicht benutzt (255)	nicht benutzt (255)	HH HL LH LL
	40211,40212	2	Dwort	2	Dwort		Status 0=Sensor/Aktor aktiv, 5=aktuell nicht lesbar, 10=Kein Sensor/Aktor vorhanden	HH HL LH LL	HH HL LH LL
	40213,40214	2	Dwort	2	Dwort		Error Counter	HH HL LH LL	HH HL LH LL
	40215,40216	2	Dwort	2	Dwort		Artikelnummer / Typ	HH HL LH LL	HH HL LH LL

11.5. MODBUS SCHREIBADRESSEN

Beschreibung	Leseadressen					Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Datentyp	Bitadresse		
Systemvariablen						
Gateway 2, Gateway 20 Eingänge	-	-	-	-		
Gateway Nr.	-	-	-	-		
Artikel-Nr.	-	-	-	-		
Firmware Version	-	-	-	-		
Hardware Version	-	-	-	-		
Seriennummer	-	-	-	-		
Uhrzeit	61030	3	Wort	61030		hh:mm:ss
Datum	61035	3	Wort	61035		tt.mm.jj
Uhrzeit, Datum	-	-	-	-		hh:mm:ss tt.mm.jj

11.6. MODBUS SCHREIBEADRESSEN 1-WIRE SENSOREN

Beschreibung	Leseadressen				Temperatur und Luftfeuchte-sensor z.B. Art. Nr. 11131, 11132, 11134, 11135 und weitere	Temperatur, Luftfeuchte-Luftgütesensor z.B. 11127	Temperatur, Helligkeit und Einstrahlung z.B. 11112	Helligkeitssensor z.B. 11129	Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Datentyp	Bitadresse					
OWD 1	40100	-	-		-	-	-	-	
	40101,40102	-	Dwort	1632 bis 1639 (102*16)	-	-	-	-	
	40103,40104	2	Dwort		-	-	-	-	
	40105,40106	2	Dwort		-	-	-	-	
	40107,40108	2	Dwort 4		-	-	-	-	
	40109,40110	2	Dwort 5		-	-	-	-	
	40111,40112	2	Dwort 6		-	-	-	-	
	40113,40114	2	Dwort 7		-	-	-	-	
40115,40116	2	Dwort 8		-	-	-	-		
OWD 2	40200	1	Integer		-	-	-	-	
	40201,40202	2	Dwort 1	3232 bis 3239 (202*16)	-	-	-	-	
	40203,40204	2	Dwort 2		-	-	-	-	
	40205,40206	2	Dwort 3		-	-	-	-	
	40207,40208	2	Dwort 4		-	-	-	-	
	40209,40210	2	Dwort 5		-	-	-	-	
	40211,40212	2	Dwort 6		-	-	-	-	
	40213,40214	2	Dwort 7		-	-	-	-	
40215,40216	2	Dwort 8		-	-	-	-		
OWD 3	40300	1	Integer		-	-	-	-	

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

	40301,40302	2	Dwort 1	4832 bis 4839 (302*16)	-	-	-	-	
	40303,40304	2	Dwort 2		-	-	-	-	
	40305,40306	2	Dwort 3		-	-	-	-	
	40307,40308	2	Dwort 4		-	-	-	-	
	40309,40310	2	Dwort 5		-	-	-	-	
	40311,40312	2	Dwort 6		-	-	-	-	
	40313,40314	2	Dwort 7		-	-	-	-	
	40315,40316	2	Dwort 8		-	-	-	-	
OWD 4	40400	1	Integer		-	-	-		
	40401,40402	2	Dwort 1	6432 bis 6439 (402*16)	-	-	-	-	
	40403,40404	2	Dwort 2		-	-	-		
	40405,40406	2	Dwort 3		-	-	-	-	
	40407,40408	2	Dwort 4		-	-	-	-	
	40409,40410	2	Dwort 5		-	-	-	-	
	40411,40412	2	Dwort 6		-	-	-	-	
	40413,40414	2	Dwort 7		-	-	-	-	
	40415,40416	2	Dwort 8		-	--	-	-	
usw. bis OWD 30									

11.7. MODBUS SCHREIBADRESSEN 1-WIRE AKTOREN

Beschreibung	Schreibadressen				8-Fach Binärausgang/ Schaltmodul (Binär Ausgang) mit Taster- Schnittstelle z.B. 11220, 11228	Dual Schaltmodul z.B. 11218 und 11233	8-Fach Schaltmodul (Binär Ausgang) z.B. 11229	iButton DS2401 und weitere	Bemerkung
	Adresse	Wort Anzahl (16Bit)	Daten- typ	Bitadresse					
OWD 1	40100	1	Integer	-	-	-	-	-	-
	40101,40102	1	Byte	-	-	-	-	-	-
	40103,40104	1	Byte	-	-	-	-	-	-
	40105,40106	1	Byte/Bit	-	Ausgang Dezimal	Ausgang Binär 1	Ausgang Dezimal	-	Wertebereich 0-255
	40107,40108	1	Byte/Bit	-	Ausgang Binär	Ausgang Binär 2	Ausgang Binär	-	Wertebereich 0-255
	40109,40110	1	-	-	-	-	-	-	-
	40111,40112	1	-	-	-	-	-	-	-
	40113,40114	1	-	-	-	-	-	-	-
	40115,40116	1	-	-	-	-	-	-	-
OWD 2	40200	1	Integer	3232 bis 3239 (202*16)	-	-	-	-	-
	40201,40202	1	Byte	-	-	-	-	-	-
	40203,40204	1	Byte	-	-	-	-	-	-
	40205,40206	1	Byte	-	Ausgang Dezimal	Ausgang Binär 1	Ausgang Dezimal	-	Wertebereich 0-255
	40207,40208	1	Byte	-	Ausgang Binär	Ausgang Binär 2	Ausgang Binär	-	Wertebereich 0-255
	40209,40210	2	Dwort	-	-	-	-	-	-
	40211,40212	2	Dwort	-	-	-	-	-	-
	40213,40214	2	Dwort	-	-	-	-	-	-
	40215,40216	2	Dwort	-	-	-	-	-	-
OWD 3	40300	1	Integer	-	-	-	-	-	-
	40301,40302	2	Dwort	4832 bis 4839 (302*16)	-	-	-	-	-
	40303,40304	2	Dwort	-	-	-	-	-	-
	40305,40306	2	Dwort	-	Ausgang Dezimal	Ausgang Binär 1	Ausgang Dezimal	-	Wertebereich 0-255

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.

Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH, 2023

	40307,40308	2	Dwort		Ausgang Binär	Ausgang Binär 2	Ausgang Binär	-	Wertebereich 0-255
	40309,40310	2	Dwort		-	-	-	-	-
	311,312	2	Dwort		-	-	-	-	-
	313,314	2	Dwort		-	-	-	-	-
	315,316	2	Dwort		-	-	-	-	-
OWD 4	40400	1	Integer	6432 bis 6439 (402*16)	-	-	-	-	-
	40401,40402	1	Dwort		-	-	-	-	-
	40403,40404	1	Dwort		-	-	-	-	-
	40405,40406	1	Dwort		Ausgang Dezimal	Ausgang Binär 1	Ausgang Dezimal	-	Wertebereich 0-255
	40407,40408	1	Dwort		Ausgang Binär	Ausgang Binär 2	Ausgang Binär	-	Wertebereich 0-255
	40409,40410	1	Dwort		-	-	-	-	-
	40411,40412	1	Dwort		-	-	-	-	-
	40413,40414	1	Dwort		-	-	-	-	-
40415,40416	1	Dwort		-	-	-	-	-	
usw. bis OWD 30				32 bis 36					

12. SCHLUSSWORT UND RÜCKMELDUNGEN

Wir haben uns bei der Entwicklung der ECO Webservers sehr viel Mühe gegeben, möglichst viele praktische Belange aus Sicht eines Benutzers einfließen zu lassen. Nachdem wir aber nicht wirklich ein „unbedarfter Benutzer“ sind, gelingt uns dies sicherlich nicht zu 100%. Deswegen möchten wir Sie bitten, uns Ihr Feedback, Ihre Eindrücke und Verbesserungsvorschläge, sowie mögliche Fehler per Mail an support@esera.de zu senden. Über eine Produktbewertung in unserem Onlineshop würden wir uns sehr freuen.

13. GEWÄHRLEISTUNG

ESERA GmbH gewährleistet, dass die verkaufte Ware zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs frei von Material- und Fabrikationsfehlern ist und die vertraglich zugesicherten Eigenschaften hat. Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist von zwei Jahren ab Rechnungsstellung. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf den betriebsgewöhnlichen Verschleiß bzw. die normale Abnutzung. Ansprüche des Kunden auf Schadensersatz, z. B. wegen Nichterfüllung, Verschulden bei Vertragsschluss, Verletzung vertraglicher Nebenverpflichtungen, Mangelfolgeschäden, Schäden aus unerlaubter Handlung und sonstigen Rechtsgründen sind ausgeschlossen. Ausnehmend davon haftet ESERA GmbH beim Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft, bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sind davon nicht betroffen. Sollten Mängel auftreten, die ESERA GmbH zu vertreten hat, und ist im Falle des Umtausches der Ware auch die Ersatzlieferung mangelhaft, so steht dem Käufer das Recht auf Wandlung oder Minderung zu. ESERA GmbH übernimmt eine Haftung weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit von ESERA GmbH noch für technische oder elektronische Fehler des Online-Angebots.

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung an jedem der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen. Sollten Sie Unterlagen oder Informationen zu älteren Versionen benötigen, melden Sie sich per Mail an info@esera.de

14. WARENZEICHEN

Alle aufgeführten Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen, (auch solche, die nicht explizit gekennzeichnet sind), sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder sonstige urheberrechtlich oder Marken- bzw. titelrechtlich geschützte Bezeichnungen ihrer jeweiligen Eigentümer und werden von uns als solche ausdrücklich anerkannt. Die Nennung dieser Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen geschieht lediglich zu Identifikationszwecken und stellt keinen irgendwie gearteten Anspruch von ESERA GmbH an, bzw. auf diese Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen dar. Zudem kann aus dem Erscheinen auf den Webseiten von ESERA GmbH nicht darauf geschlossen werden, dass Bezeichnungen, Logos oder Namen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

**ESERA und Auto-E-Connect sind eingetragene Warenzeichen der ESERA GmbH.
Auto-E-Connect ist ein Deutsches und Europäisches Patent von ESERA GmbH.**

**ESERA GmbH ist Förderer des freien Internets, des freien Wissens und der freien Enzyklopädie Wikipedia. Wir sind Mitglied des Wikimedia Deutschland e.V., der Anbieter der deutschen Seite [Wikipedia](https://de.wikipedia.org) (<https://de.wikipedia.org>). ESERA Mitgliedsnummer: 1477145
Wikimedia Deutschlands Vereinszweck ist die Förderung [Freien Wissens](#).
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.**

15. KONTAKT

ESERA GmbH
Adelindastrasse 20
87600 Kaufbeuren
Tel.: +49 8341 999 80-0
Fax: +49 8341 999 80-10
www.esera.de
support@esera.de
WEEE-Nummer: DE30249510