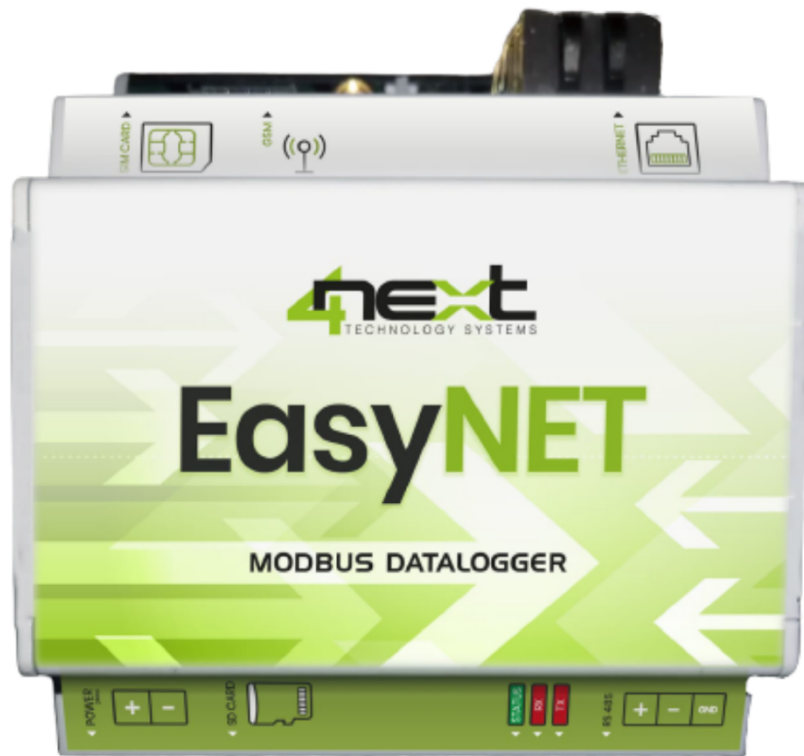


USER MANUAL  
**EasyNET**

UNIVERSAL MODBUS DATALOGGER



# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TECHNISCHE MERKMALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. SCHNELLER START .....</b>	<b>5</b>
3.1 VERKABELUNG UND ANSCHLUSS .....	5
3.2 SD-KARTE .....	5
3.3 SERIELL .....	5
3.4 ETHERNET .....	5
3.5 SPANNUNGSVERSORGUNG.....	6
<b>4. ZUGANG UND KONFIGURATION .....</b>	<b>6</b>
4.1 NETZWERK-IP-ADRESSE.....	6
4.2 DHCP-EINSTELLUNGEN .....	7
4.3 ANMELDUNG UND AUTHENTIFIZIERUNG .....	8
<b>5. IP-EINSTELLUNGEN .....</b>	<b>8</b>
<b>6. PROGRAMMIERUNG.....</b>	<b>10</b>
6.1 HAUPTMENÜ.....	10
6.2 HINZUFÜGEN EINES NEUEN GERÄTS .....	12
6.3 KONFIGURATION DER VARIABLEN.....	13
6.4 DATEISYSTEM.....	16
6.5 SYSTEMKONFIGURATION .....	16
6.6 MAINTENANCE.....	21
6.7 INFO.....	22
<b>7. RÜCKGABE UND REPARATUR.....</b>	<b>22</b>

### EIGENTUM UND BEDINGUNGEN

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Sofern nicht anders angegeben, sind alle Verweise auf Unternehmen, Organisationen, Produkte, Domainnamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orte und Ereignisse, die in diesem Dokument erwähnt werden, rein zufällig. Es kann daher keine Verbindung zu Unternehmen, Organisationen, Produkten, Domainnamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orten oder realen Ereignissen daraus abgeleitet werden. Die Einhaltung aller geltenden Urheberrechtsgesetze liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers. Unbeschadet aller durch das Urheberrecht geschützten Rechte darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form reproduziert oder in ein Reproduktionssystem eingefügt oder in irgendeiner Form und auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder in anderer Form) für irgendeinen Zweck ohne die schriftliche Genehmigung von 4next S.r.l.s. übertragen werden.

# 1. Allgemeine Beschreibung

**EasyNET ist ein Datenlogger, der auf einfache Weise und ohne Programmierkenntnisse eine Schnittstelle zu allen Modbus RTU- und TCP-Geräten ermöglicht.**

Dank der gespeicherten Geräteprofile ist die Auswahl von Registern und Variablen sofort möglich und spart somit Installationszeit ohne das Risiko von Kompatibilitätsproblemen.

Die **WEB-Konfigurationsschnittstelle** ermöglicht einen schnellen Zugriff auf alle Systemparameter, Modbus-Register und zu speichernden Variablen.

Die Daten werden auf einem austauschbaren SD-Speicher im CSV-Format gespeichert, das von jeder Software einfach importiert werden kann. Es ist möglich, Daten automatisch über die Protokolle **FTP, MQTT** und **http REST** zu senden.

Dank des integrierten Modems kann EasyNET Daten autonom über das Mobilfunknetz senden. Bei Vorhandensein von benutzerkonfigurierbaren Alarmen sendet EasyNET Alarmmeldungen/E-Mails an die betroffenen Betreiber.

EasyNET ist für die Echtzeit-Aufzeichnung und Datenanalyse bestimmt. Über das 4G-Modem oder die Ethernet-Verbindung sendet EasyNET die Daten an die Benutzer (e-Mail und FTP) oder an entfernte Server für die Verwaltung über ein WEB-Portal.

## Inhalt des Pakets

EasyNET ist in den folgenden Versionen verfügbar:

Single product:

P/N: EL00010PU

- n. 1 EasyNET Basic
- n. 1 Quick start

Starter Kit:

P/N: EL00010EK

- n. 1 EasyNET Basic
- n. 1 2G SD Card
- n. 1 Ethernet cable
- n. 1 Current meter Modbus
- n. 1 Power supply
- n. 1 Quick start

## 2. Technische Merkmale

CPU	I/O
32b Arm® Cortex®-M4 MCU+FPU	Signalling LEDs
2MBytes Flash ROM	N. 1 Ethernet 10/100 Mb/s port
1 MBytes RAM	N. 1 galvanically isolated RS485 serial port (on terminal)
Internal buffered RTC	
MECHANICAL	ENVIRONMENTAL
Plastic case IP21 for DIN rail	Operating temperature: -20°C ÷ 60°C
Dimensions: 70 x 90 x 60 mm, 4 DIN modules	Relative humidity: from 0 to 80% without condensation
SD card insert connector	
POWER SUPPLY AND CONSUMPTION	MODEM
Power supply: 10-32VDC	LTE Cat M1/NB1 (2G, 4G) Fallback GSM/GPRS
Average consumption: < 3W	Integrated SIM card module
Emails and Telegram messages of alerts	
SOFTWARE	
Modem RTU/TCP Master/Slave	
Data mirroring to remote Modbus servers	
Configurable data logger	

### SICHERHEITS INFORMATIONEN

- Die Verwendung von Funkgeräten kann in der Nähe von elektronischen Geräten unangemessen sein.
- Installieren Sie EasyNET nicht in der Nähe von medizinischen Geräten wie Herzschrittmachern oder Hörgeräten. EasyNET kann die ordnungsgemäße Funktion dieser Geräte beeinträchtigen.
- EasyNET darf nicht an Bord von Flugzeugen verwendet werden.
- Installieren Sie EasyNET nicht in der Nähe von Ölstationen, Treibstofflagern, Chemieanlagen oder Explosionsstellen, da EasyNET den Betrieb von technischen Geräten stören kann.
- EasyNET kann Störungen verursachen, wenn es in der Nähe von Fernsehgeräten, Radios oder Personal Computern verwendet wird.
- Um mögliche Schäden zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von Zubehör, das getestet und als kompatibel mit EasyNET spezifiziert ist.

## 3. Schneller Start

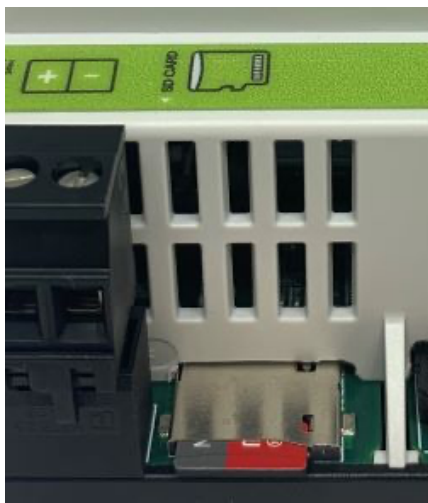
### 3.1 Verkabelung und Anschluss

Die Verkabelung und Installation von EasyNET ist sehr einfach. In diesem Leitfaden wird kurz erläutert, wie Sie die elektrischen Anschlüsse und Einstellungen für den ersten Zugang vornehmen.

### 3.2 SD-Karte

EasyNET speichert die Daten auf einer handelsüblichen "SD-Karte". Legen Sie die SD-Karte so ein, dass die bedruckte Seite der Karte sichtbar ist, wie in Abb.1 gezeigt.

Der Anschluss ist ein Push-Push-Mechanismus: Um die Karte einzulegen, drücken Sie diese, bis ein Klicken zu spüren ist. Um die SD-Karte zu entfernen, drücken Sie leicht; durch das Klicken entriegelt sich die Karte ein wenig und kann herausgezogen werden. Wir empfehlen immer die Verwendung von SD-Karten in Industriequalität.



**Abbildung: 1** SD Card insert

### 3.3 Seriell

Wenn Sie die serielle Schnittstelle verwenden, um Daten von Modbus RTU-Geräten zu lesen, schließen Sie die RS485-Drähte wie in Abb.2 gezeigt an.



**Abbildung: 2** RS485 connector



**Abbildung: 3** Ethernet connector

### 3.4 Ethernet

Wenn Sie eine Ethernet-Verbindung verwenden, um Daten von Modbus TCP-Geräten zu lesen, stecken Sie die Buchse des Ethernet-Kabels in den entsprechenden RJ45-Anschluss des EasyNET, wie in Abb.3 gezeigt.

## 3.5 Spannungsversorgung

Schließen Sie EasyNET an eine 10-32Vdc Spannungsversorgung an, wie in Abb.4 dargestellt. Es muss keine Polarität beachtet werden.



**Abbildung: 4** Power connection

# 4. Zugang und Konfiguration

EasyNET verfügt über einen integrierten WEB-Server und wird daher mit einem Standardbrowser konfiguriert. Um auf die Konfigurationsseiten zuzugreifen, geben Sie die EasyNET-IP-Adresse über den Browser Ihres PCs, Tablets oder Smartphones ein, wobei sich das Gerät, von dem aus Sie die Verbindung herstellen, im selben Netzwerk wie EasyNET befinden muss (Abschnitt 4.1).

## 4.1 Netzwerk-IP-Adresse

Die Standard-IP-Adresse von EasyNET ist **192.168.1.100**.

Wenn Ihr Netzwerk der gleichen IP-Klasse angehört: 192.168.1 ..., fahren Sie mit Abschnitt 4.3 fort, andernfalls folgen Sie den Anweisungen ab Punkt 4.2, um die richtige IP-Adresse einzustellen.

Um die IP-Klasse Ihres Netzes zu ermitteln, führen Sie den Befehl IPCONFIG über die Eingabeaufforderung aus. In Abb.5 lautet die IP-Adresse des PCs 192.168.1.5.

```

C:\Users\Utente>ipconfig

Microsoft Windows [Versione 10.0.18362.720]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.

C:\Users\Utente>ipconfig

Configurazione IP di Windows
Scheda LAN wireless Connessione alla rete locale (LAN)* 12:

Suffisso DNS specifico per connessione: station
Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . . . . . : fe80::d493:d1a7:650f:7f1c%19
Indirizzo IPv4. . . . . : 192.168.1.5
Subnet mask . . . . . : 255.255.255.0
Gateway predefinito . . . . . : 192.168.1.1
  
```

**Abbildung: 5** IP-Adress-Überprüfung auf Ihrem PC

Er gehört zur gleichen Klasse / zum gleichen Netz wie EasyNET, da die ersten drei Zahlen (192, 168 und 1) gleich sind. Es ist also möglich, EasyNET über den PC-Browser zu erreichen.

Wenn das Netz NICHT zur Klasse 192.168.1 gehört, können Sie auf 2 Arten vorgehen:

1. Richten Sie EasyNET so ein, dass es mit DHCP arbeitet (siehe Abschnitt 4.2);
2. Stellen Sie eine gültige IP auf EasyNET ein (siehe Kapitel 5).

## 4.2 DHCP-Einstellungen

Um DHCP einzurichten, stellen Sie den DIP-SCHALTER wie folgt ein:

1 =ON    2 =OFF



**Abbildung: 6** Beispiel: DIP-Schalter OFF Position

Mögliche Konfigurationseinstellungen:

DIP-SWITCH 1	DIP-SWITCH 2	Bedeutung
OFF	OFF	Er verwendet die zuvor gespeicherte Konfiguration. Die Werkskonfiguration lautet 192.168.1.100
ON	OFF	DHCP aktivieren und gespeicherte Konfiguration ignorieren
OFF	ON	IP 192.168.1.100 verwenden und gespeicherte Konfiguration ignorieren

Schließen Sie EasyNET über ein Ethernet-Kabel an das LAN an (Abs. 3.3) und schalten Sie es ein (Abs. 3.4). Wenn die Status-LED in regelmäßigen Abständen blinkt, ist EasyNET einsatzbereit. An diesem Punkt können Sie auf 2 Arten vorgehen:

- A. durch Ermitteln der IP-Adresse über eine Netzwerkerkennungssoftware (z.B. Advanced IP Scanner oder Free IP Scanner). Geben Sie dann die ermittelte Adresse in den Browser ein.
- B. Sie geben <http://easylog.local> in den Browser ein. Dank des dDNS-Protokolls antwortet EasyNET auf die Anfrage und ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf die Konfigurationsseiten, ohne die genaue IP-Adresse zu kennen. Diese Option ist verfügbar, wenn der Bonjour-Dienst oder ein anderer dDNS-Dienst (im Allgemeinen vorhanden) auf dem PC verfügbar ist, von dem aus Sie zugreifen.

## 4.3 Anmeldung und Authentifizierung

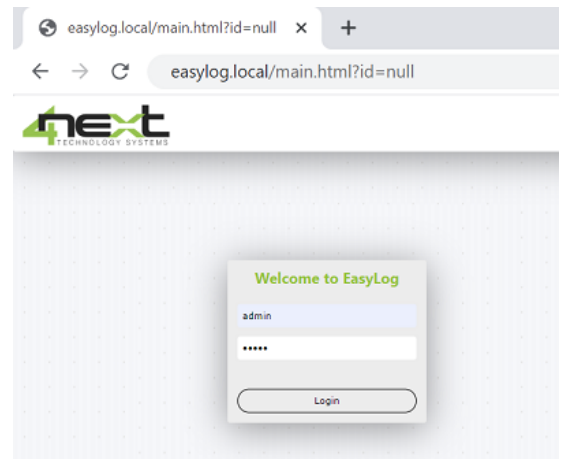
Sobald die IP-Adresse festgelegt ist, geben Sie sie in den Browser ein. Dadurch erhalten Sie Zugang zu den EasyNET-Konfigurations- und Abfrageseiten.

Der erste Bildschirm (Abb.7) ist die Authentifizierungsseite mit Benutzernamen und Passwort.

Die Standardwerte sind:

**Benutzername:** admin

**Kennwort:** admin



**Abbildung: 7** Login

## 5. IP-Einstellungen

Zuweisung einer definierten IP-Adresse an EasyNET

1. Verbinden Sie EasyNET mit dem PC.
2. Wählen Sie im Windows-Menü Einstellungen (Abb. 8).
3. Wählen Sie Netzwerk und Internet (Abb. 9).



**Abbildung: 9**

4. Wählen Sie erneut Ethernet (Abb. 10) und das Menü wird geöffnet (Abb. 11).
5. Klicken Sie auf "Registerkartenoptionen bearbeiten". Eine Registerkarte mit allen Netzwerkressourcen wird angezeigt (Abb. 12).



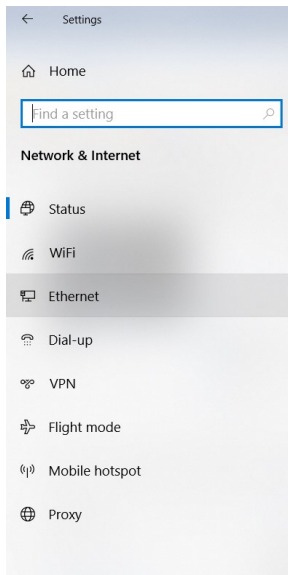
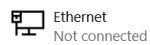


Abbildung: 10

## Ethernet



Related settings  
[Change adapter options](#)  
[Change advanced sharing options](#)  
[Network and Sharing Centre](#)  
[Windows Firewall](#)

Help from the web  
[Troubleshooting network connection issues](#)

[Get help](#)  
[Give feedback](#)

Abbildung: 11

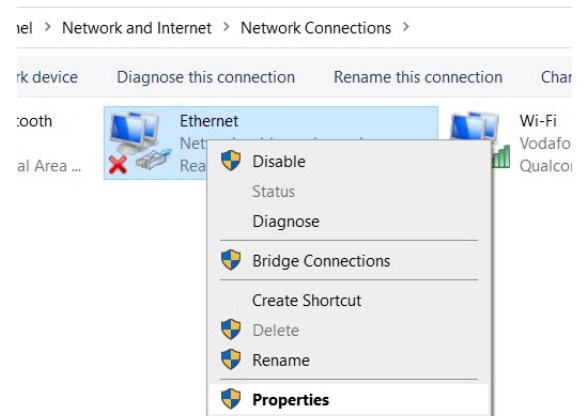


Abbildung: 12

6. Bewegen Sie die Maus über Ethernet, drücken Sie die rechte Taste und wählen Sie "Eigenschaften".
7. Wählen Sie im Menü "Ethernet-Eigenschaften" (Abb. 13) "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" und drücken Sie auf die Schaltfläche "Eigenschaften". Der folgende Bildschirm wird geöffnet (Abb. 14).

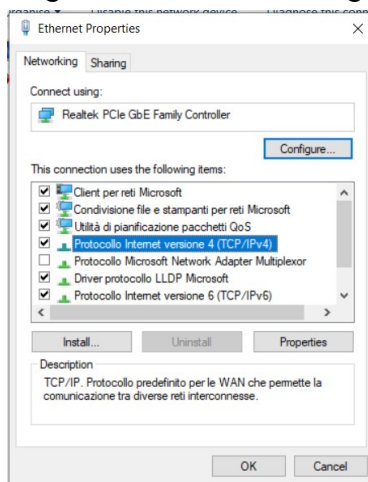


Abbildung: 13

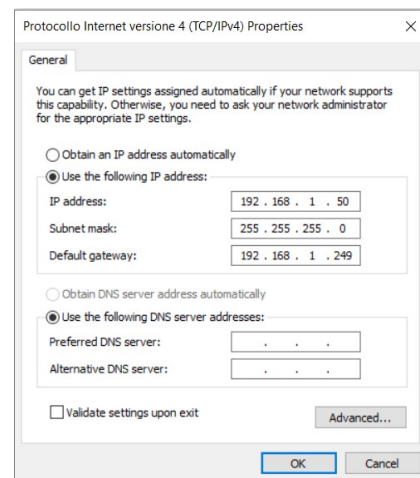


Abbildung: 14

8. Notieren Sie sich alle vorhandenen Einstellungen, die später für die Wiederherstellung verwendet werden sollen.
9. Setzen Sie die IP-Adresse auf 192.168.1.1.
10. Setzen Sie die Subnetzmaske auf 255.255.255.0 und bestätigen Sie mit OK
11. Sie können nun den Webbrowser öffnen und 192.158.1.100 eingeben, um EasyNET zu konfigurieren.
12. Melden Sie sich mit Benutzernamen und Passwort an. Die Standardwerte sind: Benutzername: admin Passwort: admin (Abb. 7)
13. Wählen Sie "Netzwerk" aus dem Menü "Konfigurationen", um die EasyNET-Netzwerkparameter so einzustellen, dass sie mit denen Ihres Ethernet-Netzwerks übereinstimmen. Wenn z. B. im Originalbildschirm in Abb. 7 die IP-Adresse 192.168.10.1 war, stellen Sie in Abb. 15 EasyNET auf 192.168.10.100 ein (Beispiel in Abb. 15).



Auf allen Seiten der Anwendung wird die Menüleiste oben sichtbar sein, die Folgendes enthält:

- Variablen: Zum Anzeigen und Konfigurieren der von den Modbus-Geräten gelesenen Variablen.
- Dateien: Die Liste der auf SD erstellten Dateien, die die geloggtten Daten enthalten.
- Konfigurationen: Für die Einstellung aller Systemparameter.
- Wartung: Für Wartungsarbeiten wie Firmware-Update, Werksreset ...
- Info: Zeigt die Version der Firmware, des Bootloaders und der MAC-Adresse an.

Unten befindet sich eine Menüleiste, deren "Schaltflächen" die folgenden Funktionen haben. In der Reihenfolge von links nach rechts, sind die möglichen Operationen:

- **"NEW DEVICE"**: Erzeugt ein neues Gerät (Modbus Slave) Modbus RTU oder Modbus TCP. Wenn Sie bereits die Modbus-Bibliotheken für den Slave im Einsatz haben, können Sie die Variablen mit wenigen Klicks importieren und viel Zeit bei der Konfiguration sparen.
- **"NEW VARIABLE"**: Ermöglicht das Hinzufügen einer neuen Variable zu einem bestimmten Gerät.
- **"EDIT"**: Mit dieser Funktion kann eine Variable oder ein Gerät geändert werden, je nachdem, ob sich der Cursor über einem der beiden Elemente befindet.
- **"SAVE PROJECT "**: Diese Funktion speichert die gesamte EasyNET-Konfiguration (Variablen und Systemeinstellungen) in einer JSON-Datei.
- **"LOAD PROJECT "**: Ermöglicht die Programmierung eines EasyNET aus einer zuvor gespeicherten Konfigurationsdatei.
- **"REMOVE SD"**: Unterbricht das Schreiben auf die SD-Karte, um eine sichere Extraktion zu ermöglichen.
- **"REBOOT"**: Führt einen Reset und anschließenden Neustart des EasyNET durch.



### Variables status.

Name	U.M.	Value	Log
▲ [TCP:192.168.1.150:502:1] QE-POWER-T			
V	V	233,49	[60s]
I	A	2,37	[60s]
Active Power	W	535	[60s]
Reactive Power	VAR	148	[60s]
Apparent Power	VA	559,07	
Cos FI		0,96	[60s]
Frequenza	Hz	50,10	
Energy	kWh	6645025	[60s]
CT ratio		90,09	[WRITE]
Write		0	

## 6.2 Hinzufügen eines neuen Geräts

Durch Drücken der Funktionstaste "NEW DEVICE": kann ein neues Gerät hinzugefügt werden. Der folgende Bildschirm dient zur Eingabe von Informationen über das neue Gerät.

- **Device Name:** Name des Geräts
- **Read variables period:** Leseintervall aller Gerätevariablen.
- **Source:** zur Auswahl von Modbus RTU oder Modbus TCP.
- **Modbus Parameters:** Modbus-Parameter auf Geräteebene (Slave)

Wenn das Gerät Modbus RTU ist, sind die Parameter:

- Slave-ID ("Slave-Adresse"): Adresse des Slave-Geräts (1 ÷ 255).
- Antwort-Timeout: die Wartezeit für eine Antwort vom Master (EasyNET).
- Verzögerung zwischen Anfragen: die Wartezeit zwischen einer Anfrage und der nächsten.

Wenn das Gerät Modbus TCP ist:

- Zusätzlich zur Slave-ID, dem Timeout für die Antwort und der Verzögerung zwischen den Anfragen werden auch die IP-Adresse und der Port des Slave-Geräts hinzugefügt.

Der letzte Parameter ist MQTT publish topic: Dies ist die Kennung (digitale Signatur) des Geräts für den Versand über das MQTT-Protokoll. Er wird verwendet, um die MQTT Publish Topics für jedes Gerät zu unterscheiden. Der Parameter "Separate publish for each device" muss aktiv sein. Auf diese Weise wird das Topic, in dem das Gerät seine Protokolldaten veröffentlicht, durch die Verkettung des Publish Topics (Konfigurationsparameter) und des hier definierten Strings bestimmt.

**Device setup.**

Device name

Read variables period:  
1s

Source  
Modbus RTU

Slave ID  
1

Answer timeout:  
500ms

Delay between requests:  
No delay

Others  
String to add to MQTT publish topic (leave empty if not used):

## 6.3 Konfiguration der Variablen

Drücken Sie auf dem Variablenbildschirm die Schaltfläche "NEUE VARIABLE" unten links. Der Browser zeigt den folgenden Bildschirm an:

The screenshot shows the 'Variable setup' configuration page. The 'Device' field is set to 'Energy Meter'. Under 'Generic information', 'Variable name' and 'Measure unit' are empty. 'Modbus parameters' shows 'Register address' as 400, 'Register type' as 'HOLDING REGISTER', and 'MSW First' checked. 'Value type' has 'Type' set to 'Float (32bit)', 'Decimal digits' as '.00', and 'Multiplication factor' as '0.1'. 'Data log' is configured with 'Enable log' checked, 'Periodic Log Time' at '1 min', 'Start at' and 'Stop at' times, and 'Log on event' set to 'Any event'. 'Modbus mirroring service' is unchecked.

Hier sind die Informationen, die du für eine korrekte Konfiguration einer Variable eingeben musst:

This screenshot shows the same configuration page but with specific values entered. 'Device' is 'Energy Meter'. 'Variable name' is 'volt' and 'Measure unit' is 'V'. 'Type' is 'Float (32bit)', 'Multiplication factor' is '0.1', and 'Decimal digits' is '.00'. 'Register address' is '400', 'Register type' is 'HOLDING REGISTER', and 'MSW First' is checked. 'Data log' is enabled with 'Periodic Log Time' at '1 min' and 'Log on event' at 'Any event'.

### „GENERIC INFORMATION“

- **"Device"**: das Gerät, auf das sich die Variable bezieht. Wenn Sie auf die Schaltfläche "NEW VARIABLE" klicken, während sich der Cursor über einem Gerät befindet, ist dieses Feld bereits ausgefüllt.
- **"Variable name"**: Eingabe des Variablennamens, ein beliebiger Text, der auch als Beschriftung auf der Anzeigeseite verwendet wird.
- **"Measure unit"**: die Maßeinheit der Variablen.
- **"Type"**: der Datentyp der Variablen. Ein Kombinationsfeld ermöglicht die einfache Auswahl aus allen unterstützten Datentypen, ohne die Möglichkeit, Fehler zu machen.

## "MODBUS PARAMETERS"

Abschnitt, in dem die Identifikationsdaten für den Zugriff auf die Variable festgelegt werden, und zwar:

- **Register address:** die Adresse der Variablen, die durch die vom Konstruktor bereitgestellte Registerzuordnung identifiziert werden kann.
- **Register Type:** der Typ des Registers: Spule, Eingangsregister, Haltereister.
- **MSW first:** wörtlich "Most Significant Word first", wird für Variablen vom Typ Int, Long oder Float verwendet, die Big-Endian oder Little-Endian Format haben können. Der Konstruktor legt das verwendete Format fest.
- **Little Endian:** für 4-Byte-Variablen, stellt die Big-Endian- oder Little-Endian-Reihenfolge in jedem WORD dar.

**Hinweis:** Im Handbuch des Modbus-Geräts sollte angegeben werden, ob die letztgenannten Parameter zu wählen sind oder nicht.

## "VALUE TYPE"

- **"Type":** der Datentyp der Variablen. Ein Kombinationsfeld ermöglicht die einfache Auswahl aus allen unterstützten Datentypen, ohne die Möglichkeit, Fehler zu machen.
- **"Decimal digit":** Anzahl der Dezimalziffern bei der Anzeige und der Speicherung in der Datei.
- **"Writeable":** Wenn eine Variable beschreibbar ist und Sie ihren Wert ändern möchten, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit die Schaltfläche "Schreiben" erscheint.
- **"Multiplication factor":** Der Faktor, mit dem die Rohdaten multipliziert werden, um die korrekt berechnete Variable zu erhalten. Viele Geräte exportieren Informationen in einem nicht standardisierten Format, zum Beispiel die Temperatur in Zehntelgraden. Um sie in Grad anzuzeigen, müssen Sie diesen Wert auf 0,1 setzen.
- **Offset:** Ermöglicht die Addition eines festen Wertes zum Wert der gelesenen Variable.

Value type		
Type Float (32bit)	Decimal digits .00	<input type="checkbox"/> Writable
Linear conversion: <input type="text"/> Calculate	Multiplication (m) 1	Offset (a) 0

## "DATA LOG"

- **„Enable log“:** Mit diesem Kontrollkästchen können Sie das Schreiben in Dateien aktivieren oder nicht.

**Hinweis:** Es MUSS unbedingt aktiviert werden, um Dateien auf der SD-Karte zu speichern.

- **Enabled only on timeslot:** Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie das Zeitintervall festlegen, in dem die Daten gespeichert werden. Dies dient dazu, das Senden von unnötigen Daten zu begrenzen. Z.B. von 8:00 Uhr morgens bis 20:00 Uhr abends.

- "**Periodic log time**": Zeit für die Abtastung der Variablen, definiert jedes Mal, wenn der Master des Modbus-Netzwerks (EasyNET) die Variable vom Slave liest und sie in einer Datei speichert, wenn die Log-Option aktiviert ist.
- **Log on event**: EasyNET ermöglicht die Speicherung von Daten beim Auftreten eines bestimmten Ereignisses, das sein kann:
  - **Jedes Ereignis**
  - **Wert geändert**: Der Wert der Variablen ändert sich.
  - **Wert geändert um mindestens**: Die Variable ändert sich um den im nachstehenden Feld angegebenen Mindestwert.
  - **Wert geändert mindestens um %**: Die Variable ändert sich um einen Mindestwert in Prozent, der im Feld darunter angegeben ist.
- **Operation on log value**: Führt eine Operation an den gelesenen Daten durch:
  - **Any event**: Die gelesenen Daten werden in einem beliebigen Zustand gespeichert.
  - **Cut-off ("Value cut-off to 0 if lower than")**: Wenn der gelesene Wert kleiner als der eingestellte Schwellenwert ist, wird er nicht berücksichtigt und als 0 betrachtet.
  - **Filter** (Discard value that differs from last one more than %): Die Daten werden nicht gespeichert, wenn sie um x% vom vorherigen Wert im Feld abweichen.

Das Menü am unteren Rand der Seite ermöglicht die folgenden Operationen:

- **Cancel**: Die Bearbeitung oder das Einfügen der Variablen zurücksetzen.
- **Save**: speichert die eingefügte Variable oder die vorgenommenen Änderungen.
- **Delete**: Löscht die Variable.  
**Hinweis**: Sobald der Vorgang des Löschens einer Variable ausgeführt wurde, kann er nicht mehr rückgängig gemacht werden und die Variable wird endgültig gelöscht.
- **Test**: Führt den Modbus-Testbefehl aus, indem die verschiedenen Pakete verfolgt werden.

## 6.4 Dateisystem

EasyNET speichert die Dateien auf der internen SD-Karte. Sie können die Dateiliste über das Menü Dateien einsehen. Auf dieser Seite können Sie die gespeicherten und gesendeten Dateien einsehen und lokal vom angeschlossenen PC ausschreiben.

Download	Time	Name	Size	Status
<b>Operations in progress</b>				
		20211115/Office_20211116_120000.csv		LOGGING
<b>Stored files</b>				
	15/11/2021, 09:43:16	[20211115]		ARCHIVE

## 6.5 Systemkonfiguration

### Netzwerk

Hier werden die Parameter des Ethernet-Netzwerks eingegeben, an das EasyNET angeschlossen ist, damit es mit den Servern kommunizieren und Daten senden kann. Dies sind die Parameter, die im Einzelnen konfiguriert werden müssen:

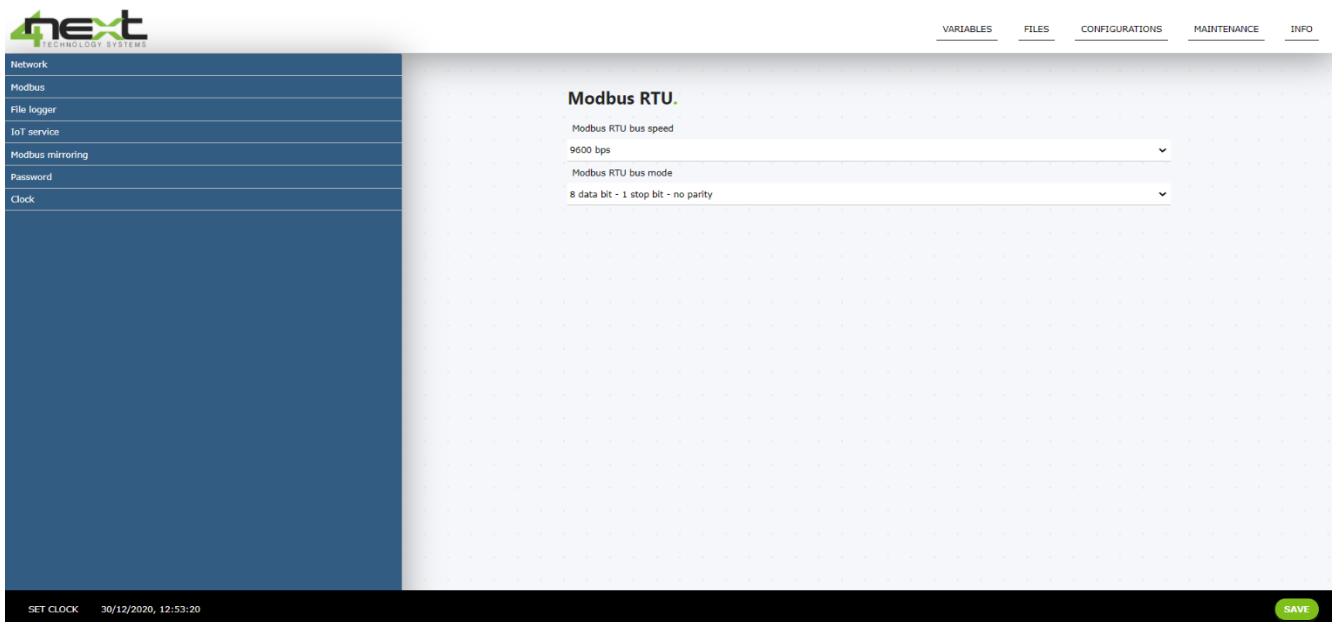
- **DHCP**: Hier können Sie festlegen, ob der DHCP-Server des Netzwerks für die Zuweisung der IP-Adresse verwendet werden soll oder nicht;
- **IP adress**: die statische IP-Adresse, die EasyLogXL zugewiesen wird. Wenn DHCP aktiviert ist oder der Dip-Switch 2 auf ON steht, wird die IP nicht angezeigt;
- **IP network mask**: Die Subnetzmaske oder Netzmaske wird verwendet, um den Bereich der IP-Adressen innerhalb eines Subnetzes zu bestimmen;
- **IP gateway**: IP-Adresse des Gateways;
- **HTTP server port**: HTTP-Server-Port, wenn abweichend vom Standard 80 oder 8080.



## **ModBus**

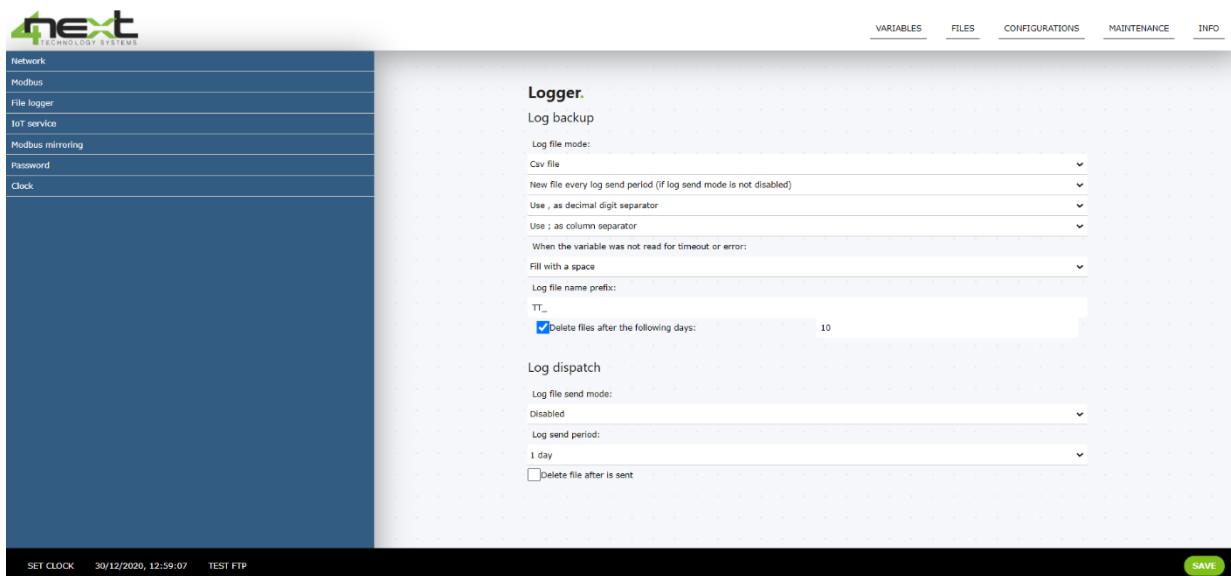
Hier werden die Konfigurationsparameter des RS485-Busses für die Modbus-Kommunikation mit den Slaves festgelegt:

- **ModBus RTU speed:** Kommunikationsgeschwindigkeit
- **ModBus RTU mode:** Anzahl der Bits, Stopbits und Parität der seriellen Kommunikation.



- **Logger**  
Im Logger-Menü können Sie auswählen, wie die Dateien auf der SD-Karte gespeichert werden sollen:
- **Log File Mode:**
  - Dateityp: keine, CSV-Datei, JSON-Datei.
  - Wie oft eine neue Datei erstellt werden soll: jede Stunde, jeden Tag oder immer in dieselbe Datei schreiben.
  - Dezimaltrennzeichen: , (Komma) oder . (Punkt).
  - Trennzeichen zwischen Feldern: ; (Semikolon), | (Pipe), # (diesis oder sharp).
  - Log file name prefix: das Präfix des Dateinamens auf der SD Karte.
  - Delete files after the following days: Gibt die maximale Anzahl der Tage an, die die Datei auf der SD-Karte verbleiben kann. Bei einem Wert von 0 werden die Dateien nie gelöscht. Andernfalls werden sie nach n. Tagen seit ihrer Erstellung gelöscht. Z.B. 8 behält die Dateien der letzten 8 Tage.

- **Log Dispatch:** Hier wird festgelegt, wie oft und wie die Datei aus der Ferne gesendet werden soll.
  - **Log Send Mode:** der Versandmodus, der sein kann:
    - Deaktiviert
    - FTP
    - E-Mail (Option in Entwicklung)
    - http REST (Option in Entwicklung)
  - **Log Send Period:** gibt an, wie oft die Datei gesendet werden soll.
    - **Datei nach dem Senden löschen:** Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Datei nach dem Senden gelöscht.



## IoT Service

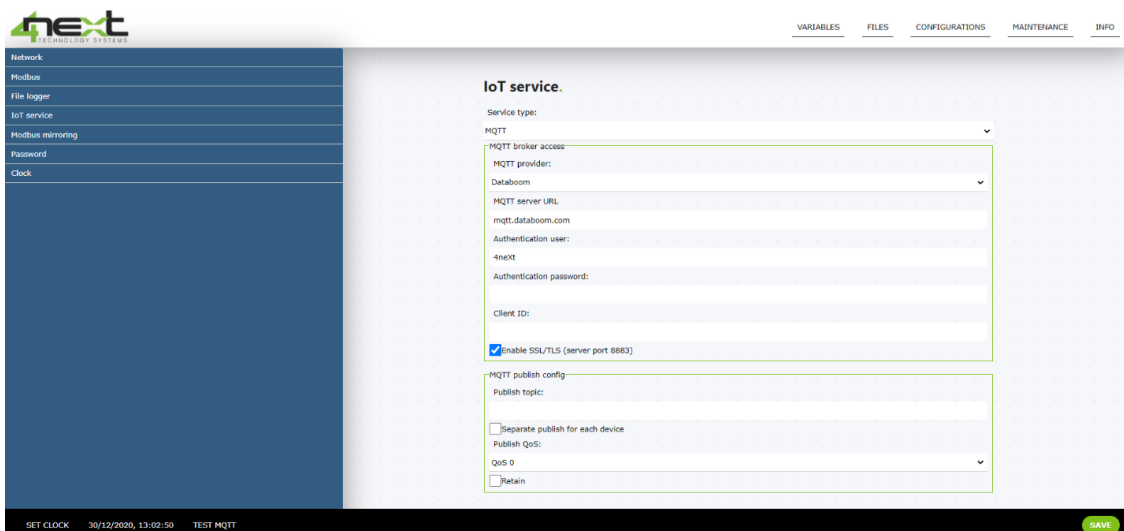
In diesem Konfigurationsmenü können Sie die Parameter für das Senden von Daten über das MQTT-Protokoll einstellen.

- **Service type:** aktiviert oder deaktiviert das Senden in MQTT.
- **MQTT-Provider:** Dies ist der Typ des standardmäßig verfügbaren MQTT-Brokers. Im Moment bietet EasyNET eine Verbindung zu einem generischen MQTT-Broker und Databoom.
- **MQTT server URL:** die Adresse (URL) des Servers.
- **Authentication user:** Benutzername für den Zugriff auf den Server.
- **Authentication password:** Kennwort für den Zugang zum Server.
- **Client ID:** Die Kennung des EasyNET-Clients, der sich mit dem MQTT-Broker verbindet. Es handelt sich um eine eindeutige ID für einen bestimmten Broker. Der Broker verwendet sie, um den Client zu identifizieren und den aktuellen Status des Clients zu ermitteln.
- **Enable SSL/TLS (server port 8883):** muss aktiviert werden, wenn der entfernte Broker SSL/TLS-Verschlüsselung für die Datenübertragung verwendet.
- **Publish topic:** Topic des MQTT-Brokers, auf dem die Protokolldaten veröffentlicht werden sollen. Es handelt sich um eine Zeichenkette, die einen Pfad im Broker darstellt, zum Beispiel "EasyNET /location /location1".

- **Separate publish for each device:** Gibt an, ob Sie für jedes in EasyNET konfigurierte Gerät ein anderes Topic im Broker verwenden möchten. In diesem Fall wird das Topic, in dem ein Gerät seine Protokolldaten veröffentlicht, durch die Verkettung des Veröffentlichungs-Topics (vorheriger Parameter) und des in der Konfiguration jedes einzelnen Geräts definierten Topics bestimmt.
- **Publish QoS:** wird durch den MQTT-Standard definiert und gibt den Grad der Garantie an, dass eine Nachricht tatsächlich vom Broker empfangen wird:
  - 0 = die Garantie wird dem TCP-Protokoll überlassen.
  - 1 = die Garantie wird durch eine Rückmeldung des Brokers verwaltet. Das Risiko ist die Duplizierung einer Veröffentlichung.
  - 2 = Die Garantie wird durch eine doppelte Rückmeldung zwischen Gerät und Makler verwaltet. Es besteht kein Risiko der Duplizierung, aber es gibt 2 zusätzliche Nachrichten pro Veröffentlichung.

Die Wahl sollte davon abhängig gemacht werden, wie viel Verkehr für die Veröffentlichungen zugelassen ist.

- **Retain:** muss aktiviert werden, wenn ein Abonnent des von EasyNET für die Veröffentlichung verwendeten Topics die zuletzt veröffentlichten Daten sofort nach der Verbindung erhalten möchte.



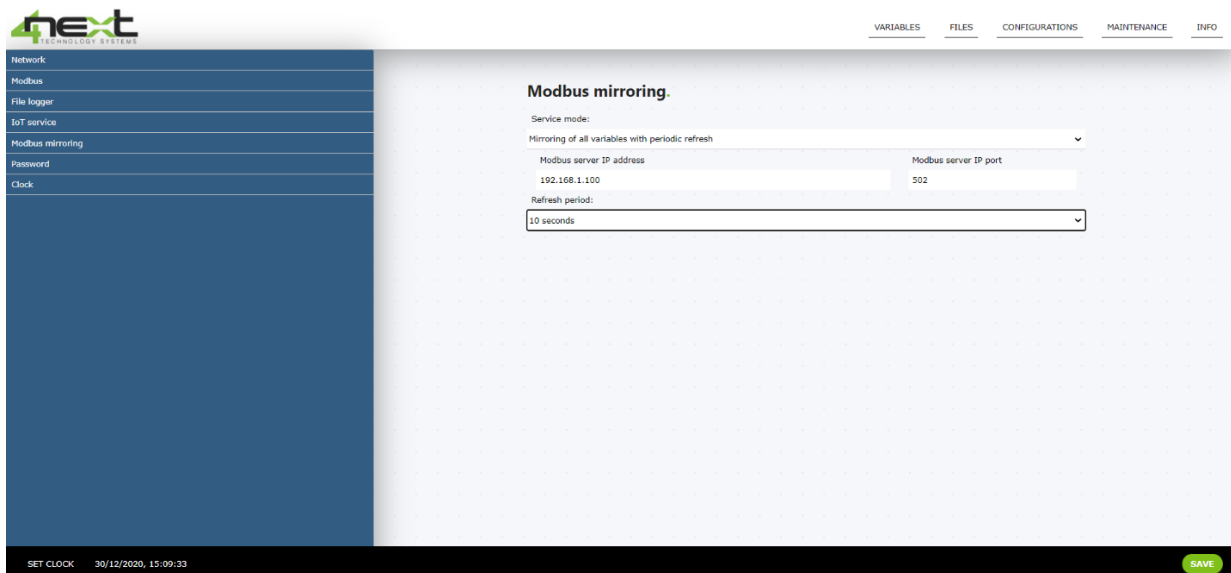
## **Modbus Mirroring**

Diese Funktion ermöglicht es, als Brücke zwischen Slave-Geräten an der RS485 und einem Modbus TCP Master (Client) zu fungieren. Die von der RS485 gelesenen und protokollierten Variablen werden an ihre jeweiligen Modbus TCP-Adressen geschrieben.

Mit der Combo Service Mode können Sie:

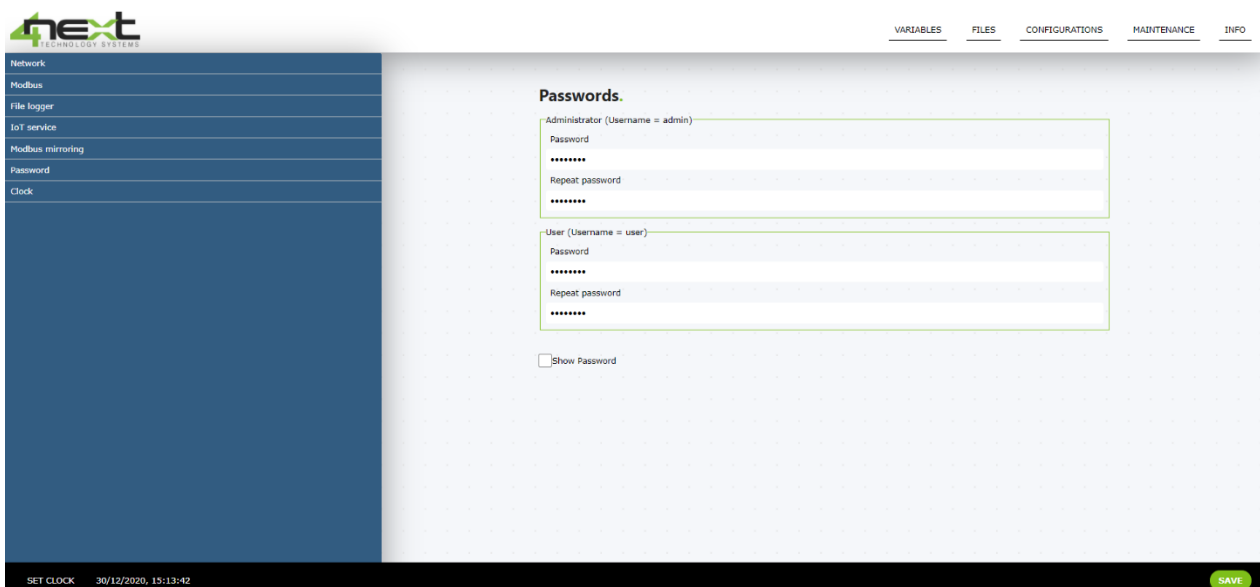
- Deaktivieren des Dienstes
- Ereignisprotokollierte Variablen kopieren
- Kopieren aller Variablen in definierten Intervallen

Die Parameter Modbus-Server-IP-Adresse und Modbus-Server-IP-Port werden zur Adressierung des Modbus-TCP-Clients verwendet. Aktualisierungszeitraum ist die Aktualisierungszeit der Variablen auf dem Modbus-TCP-Client.



## **Password**

Legen Sie Passwörter für den Zugriff auf die EasyNET-Konfigurationsseite fest.

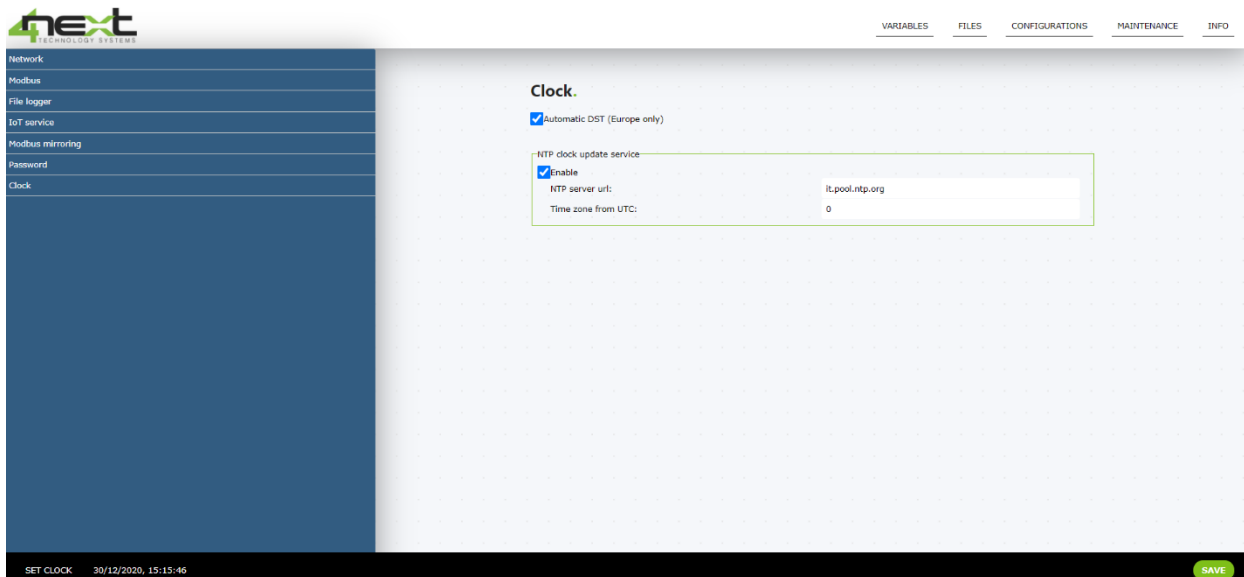


## **Clock**

Hier können Sie einstellen, ob die Aktualisierung zwischen Standardzeit und Sommerzeit automatisch erfolgen soll. Wenn das Kontrollkästchen Automatische Sommerzeit aktiviert ist, wird die Aktualisierung automatisch durchgeführt.

Der Abgleich der Uhr ist jederzeit auf der Konfigurationsseite möglich, indem Sie auf die Schaltfläche SET CLOCK unten links auf der Seite klicken.

Wenn Sie das Kontrollkästchen NTP clock update aktivieren, führt EasyNET bei einer Internetverbindung den Abgleich der Uhr mit einem NTP-Server durch.

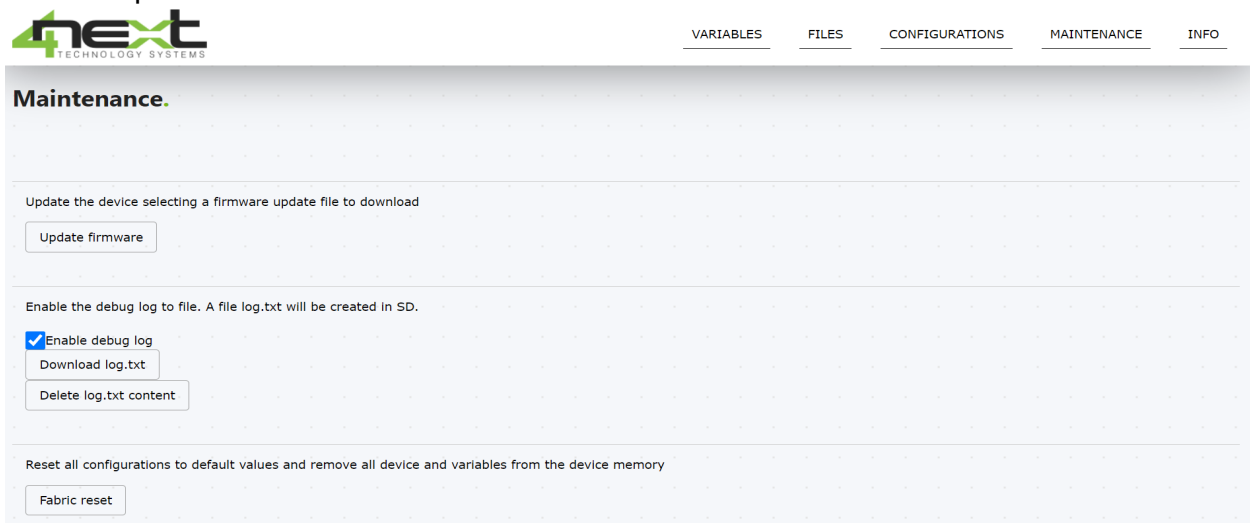


## 6.6 Maintenance

Das Menü "Maintenance" dient zur Aktualisierung der Firmware des Geräts. Klicken Sie auf "Firmware aktualisieren", um das Update auszuführen.

Durch Aktivieren der Checkbox "Enable debug log" können Sie Daten auf der SD-Karte speichern. Sie können dann entscheiden, ob Sie die Daten herunterladen oder löschen möchten.

Mit der Schaltfläche "Fabric reset" setzen Sie jede Konfiguration auf die Standardwerte zurück und entfernen alle Geräte und Variablen aus dem Gerätespeicher.



## 6.7 Info

Das Info-Menü zeigt Hardware- und Software-Informationen über das Gerät an. Prüfen Sie immer auf [4next.eu/easynet/](http://4next.eu/easynet/), ob die Firmware auf dem neuesten Stand ist.



The screenshot shows the 'Info' page of the EasyLog web interface. The page has a navigation menu at the top with 'VARIABLES', 'FILES', 'CONFIGURATIONS', 'MAINTENANCE', and 'INFO'. The main content area displays the following information:

Parameter	Value
Product ID:	EasyLog [1]
FW Version:	1.6.2
IP address:	192.168.1.100
MAC address:	70:B3:D5:C1:C3:02
Serial number:	002100296
Bootloader version:	1.0

## 7. Rückgabe und Reparatur

**Die Rücksendung zur Reparatur oder zum Austausch muss im Voraus durch Beantragung einer RMA-Nummer genehmigt werden.**

Senden Sie dann eine E-Mail an 4neXt ([support@4next.eu](mailto:support@4next.eu)) oder an Ihren Händler/Wiederverkäufer mit den folgenden Informationen:

- Firmenname und Kundendaten (Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)
- Kontaktperson
- Ort des Kaufs
- Produktdaten P/N und S/N auf der Rückseite jedes Produkts oder auf dem Originalkarton
- Detaillierte Beschreibung des festgestellten Fehlers oder der Anomalie

4neXt sendet die RMA-Nummer, mit der der Kunde das Material zur Reparatur einsenden kann. Wenn das Material ohne die Werksiegel eintrifft, wird es automatisch als "außerhalb der Garantie" betrachtet.

# Technology systems **FOR YOUR BUSINESS**

---

**WWW.4NEXT.EU**



**4NEXT S.R.L.S.**

Via L. da Vinci, 15  
30030 Vigonovo VE  
Italia

**E** : [info@4next.eu](mailto:info@4next.eu)

**W** : [www.4next.eu](http://www.4next.eu)

**P** : +39 049 0981450