

## Allgemeine Beschreibung

Dieser M-Bus Repeater kann in die vorhandenen M-Bus Leitung eingebunden werden. Der M-Bus Repeater stellt den M-Bus Signalpegel wieder her.

Die Reichweite wird erhöht und die Energie für weitere M-Bus Standardlasten steht zur Verfügung.

Der Repeater isoliert die Signalpegel von dem M-Bus Eingang und Ausgang. Die Spannungsversorgung ist ebenfalls von dem M-Bus isoliert. Damit wird eine Signalverschleppung unterbunden.

Der Repeater verfügt über eine Ethernet IP Schnittstelle. Im Transparent Modus arbeitet das Gerät als M-Bus Pegelwandler und ermöglicht das Abfragen der Zählerdaten und das Einrichten der M-Bus Slaves.

Die Webseite von dem Repeater dient der Konfiguration der Schnittstellen.

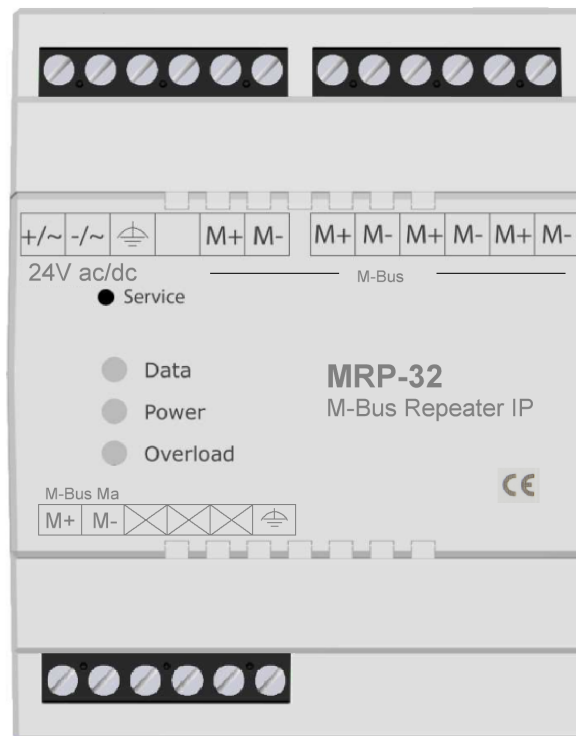



Abb ähnlich: MRP32 M-Bus Repeater


# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE.....	3
SERVICE und SUPPORT.....	3
Produkt- und Leistungsbeschreibung.....	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
Technische Daten.....	4
Montage und elektrischer Anschluss.....	5
Montage auf Tragschiene.....	5
Montage mit Schraubflaschen.....	5
Elektrischer Anschluss.....	5
Inbetriebnahme und Erstkonfiguration.....	6
Der erste Start.....	6
Konfiguration über den integrierten Webserver.....	7
Der Modus Repeater und der Modus Transparent.....	8
Modus Repeater.....	8
Modus Transparent.....	8
Inbetriebnahme M-Bus Modus Repeater.....	8
Inbetriebnahme M-Bus Modus Transparent.....	9
Einstellung System.....	10
Einstellung Sicherheit.....	10
Werkseinstellung.....	11
Spracheinstellung und Firmware.....	12
Entsorgung.....	12
Anhang:.....	13

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## SICHERHEITSHINWEISE



Einbau und Montage dieser elektrischen Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Alle Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen.

## SERVICE und SUPPORT

Bei Fragen zu unseren Produkten oder für Unterstützung bei der Inbetriebnahme steht Ihnen unser Service gern zur Verfügung. Sie erreichen uns Montags bis Freitags von 8:00 bis 16:00 Uhr unter:


STV Electronic GmbH Service

Tel: +49 (0) 5207 – 9131 – 0

e-mail: [info@stv-electronic.de](mailto:info@stv-electronic.de)

web: [www.stv-electronic.de](http://www.stv-electronic.de)

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Produkt- und Leistungsbeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte der Serie MRP M-Bus Repeater stellen M-Bus Pegel wieder her. Sie stellen Energie für weitere M-Bus Teilnehmer zur Verfügung und steigern somit die Reichweite. Die Geräte sind ausschließlich für den Betrieb an geschlossenen Räumen (z.B. Schaltschrank) geeignet.

### Technische Daten

	MRP32 M-Bus Repeater IP
Art.Nr.	95598
Spannungsvers. DC	24V $\pm$ 20%
Spannungsvers. AC	24V $\pm$ 5%
Eigenverbrauch	ca. 85 mA bei 24Vdc
Betriebstemperatur	-10 ... 50°C
Relative Feuchte	0 ... 90% (nicht kondensierend)
M-Bus Spannung 38 V	M-Bus Strom 48 mA (32 Standardlasten @ 1,5 mA)
M-Bus Last Master Schnittst.	2 Standardlasten @ 1,5 mA
Schutzart	IP 20
Überstromschwelle	> 63 mA
Galvanische Isolation	Spannungsversorgung und Ethernet und M-Bus und M-Bus Ma
Übertragungsrate M-Bus	300 ... 38400 Baud
Montage	Auf Tragschiene TS35, (4TE) oder über Schraubblaschen
Gewicht	ca. 170 g
Anzeigen	Data: Tx / Rx zweifarbig (gelb, grün) Power: Versorgungsspannung (grün) Overload: M-Bus Überstrom (rot)
Taste Service	Werkseinstellungen setzen, 30 s gedrückt halten bis Power- LED blinkt
Schnittstellen	Ethernet, M-Bus und M-Bus Ma (Master)
Abmessungen (LxBxH)	72 x 90 x 64 mm

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

Made in Germany

## Montage und elektrischer Anschluss

### Montage auf Tragschiene

Das Gerät kann auf handelsüblichen Tragschienen vom Typ TS35 durch aufrasten montiert werden. Das einzelne Gerät nimmt dabei eine Länge von 72 mm (4TE) ein.

### Montage mit Schraubflaschen

Um das Gerät mit Schraubflaschen zu befestigen, müssen die schwarzen Laschen auf der Rückseite des Gehäuses nach außen geschoben werden, bis sie einrasten.

Im eingerasteten Zustand kann das Gerät mit zwei Schrauben M4 (oben und unten) angeschraubt werden.

### Elektrischer Anschluss

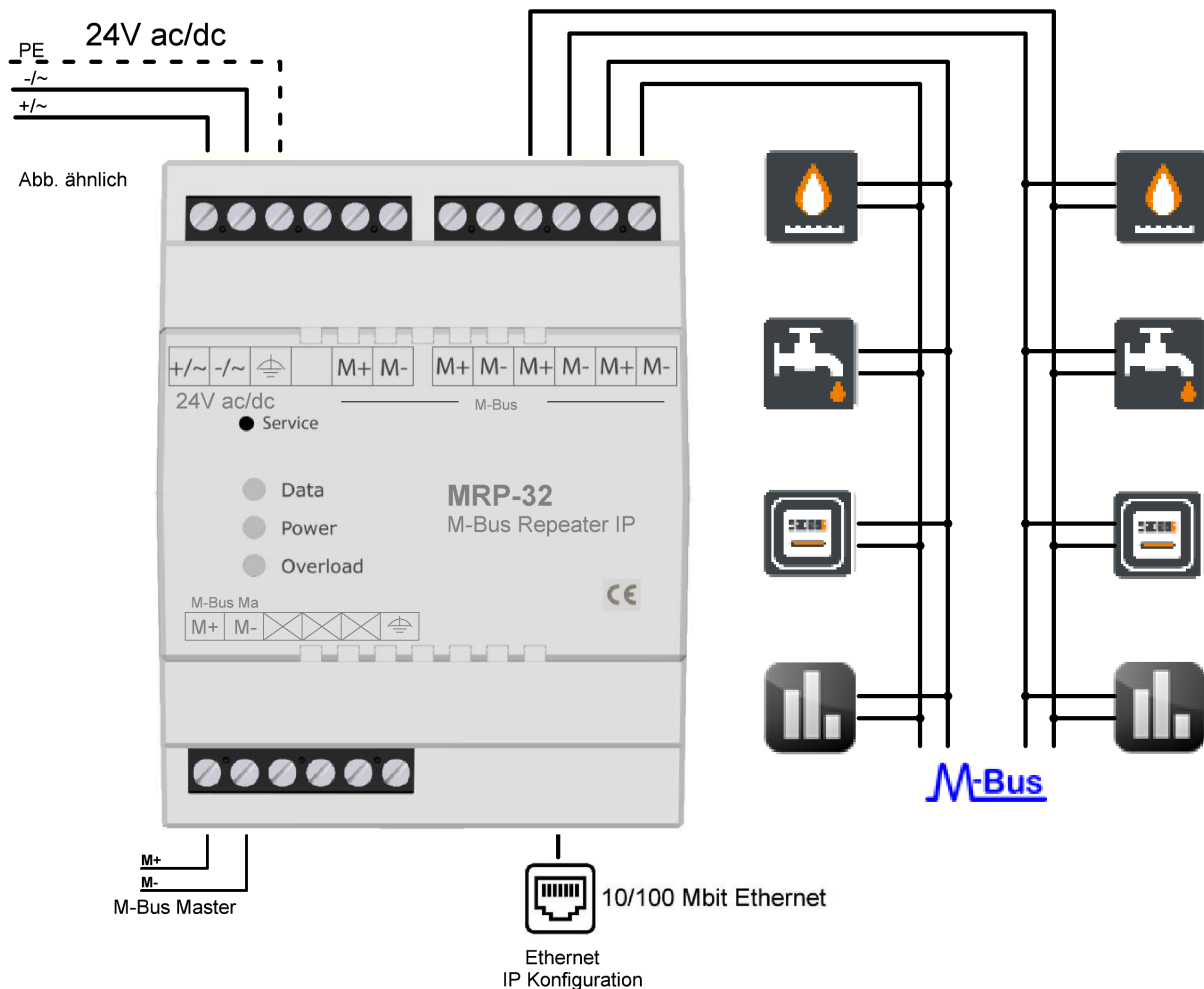


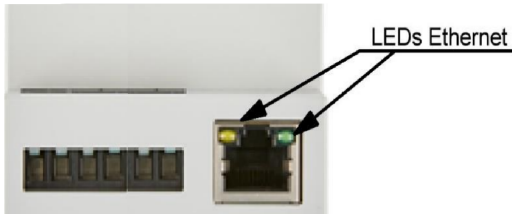
Abb.: Elektrischer Anschluss

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

Made in Germany

## Inbetriebnahme und Erstkonfiguration

### Der erste Start



Schalten Sie das Gerät ein. Die grüne „Power“- LED beginnt zu leuchten.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Ihrem Ethernet- Netzwerk verbunden ist.

Bei funktionierender Ethernet-Verbindung leuchten die LEDs der Ethernet- Schnittstelle.

Nachdem das Gerät gestartet ist, sollte nur die grüne Power- LED leuchten.

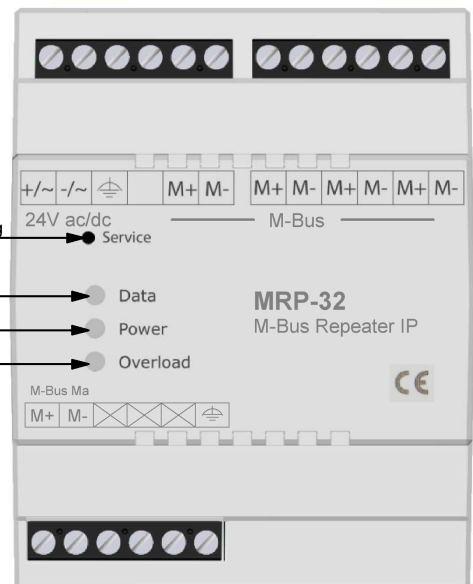
Leuchtet die rote Overload- LED, so prüfen Sie bitte das M-Bus Netzwerk auf Kurzschluss oder entfernen M-Bus Teilnehmer, bis die Overload- LED nicht mehr leuchtet.

30s betätigen = Werkseinstellung

Datentransfer M-Bus (gelb/grün)


Spannungsversorgung (grün)

M-Bus Überlast Strom (rot)



Das Gerät ist nun betriebsbereit und hat die eigene IP-Adresse über DHCP konfiguriert, sofern im Ethernet-Netzwerk ein DHCP-Server verfügbar ist.

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Konfiguration über den integrierten Webserver

Im Auslieferungszustand konfiguriert das Gerät seine IP über DHCP selbst. Bitte überprüfen Sie in ihrem Netzwerk, welche IP-Adresse das Gerät bekommen hat. Falls Sie dazu die MAC-Adresse des Gerätes benötigen, so finden Sie diese auf dem Geräteaufkleber seitlich am Gehäuse. Geben Sie die von Ihnen ermittelte IP-Adresse in die Adresszeile Ihres Browsers ein. Sie sehen die Startseite des M-Bus Gerätes

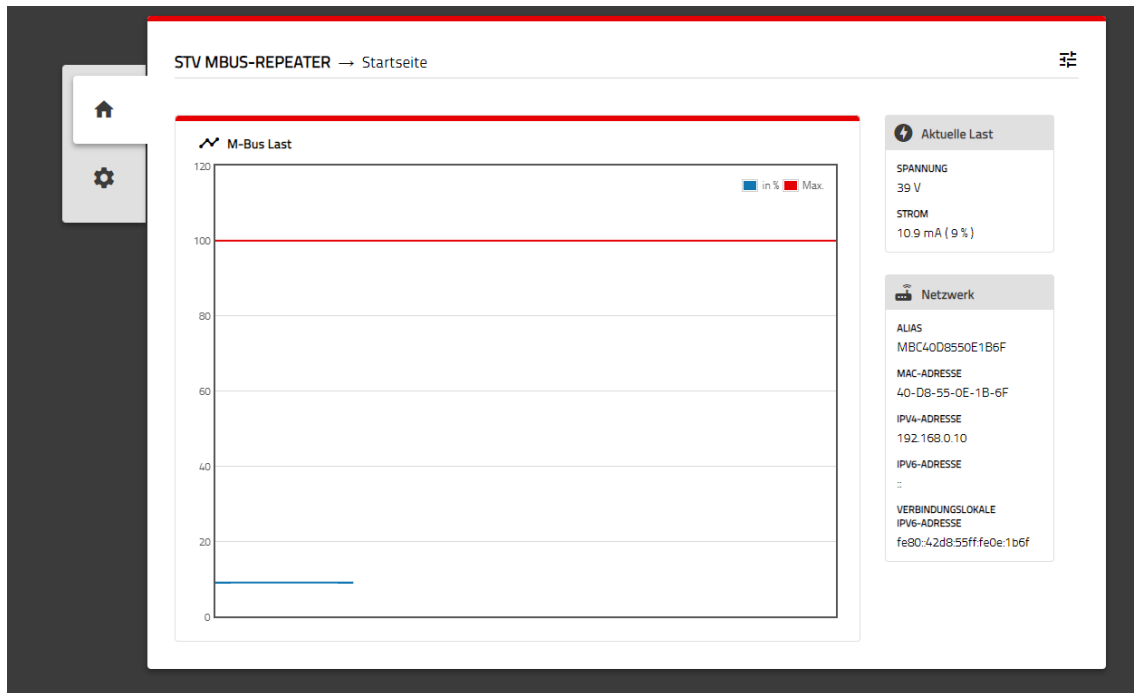


Abb 1: Startseite MRP M-Bus Repeater


Die Startseite zeigt einen schnellen Überblick über alle Parameter:

**M-Bus Last (Grafik):** Die Grafik zeigt den maximal zulässigen M-Bus Strom (rote Linie) sowie den momentan verwendeten M-Bus Strom (blaue Linie) im zeitlichen Verlauf an.

**Aktuelle Last:** Das Infofenster zeigt die aktuelle M-Bus Spannung sowie den aktuellen M-Bus Strom an.

**Netzwerk:** Das Infofenster zeigt die MAC-Adresse, IP-Adresse und des Alias des Gerätes an.

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Der Modus Repeater und der Modus Transparent

### Modus Repeater

Das Gerät arbeitet als Repeater. Die Schnittstelle M-Bus Ma (Master) ist dann aktiv. Die Daten der M-Bus Ma Schnittstelle werden an die M-Bus Schnittstelle weiter gereicht. Für viele Einsatzfälle kann es ausreichen sein, wenn keine feste Baudrate (Auto) gewählt wird. Es werden dann nur die Pegel der Daten aufgefrischt.

Wenn eine Baudrate des M-Bus Netzwerks gewählt wird, dann wird zusätzlich zu der Auffrischung die Bitzeit hergestellt.

### Modus Transparent

In Transparent Modus arbeitet das Gerät als M-Bus Pegelwandler und ermöglicht das Abfragen der Zählerdaten und das Einrichten der M-Bus Slaves. Die Schnittstelle M-Bus Ma ist dann nicht aktiv.

Verwenden Sie für die Kommunikation mit den Slaves die Ethernet IP Schnittstelle. Die Baudrate von ihrem M-Bus Netzwerk und die verwendete TCP Port muss eingestellt werden.

## Inbetriebnahme M-Bus Modus Repeater

Schalten Sie auf Einstellungen (Zahnrad-Symbol) um:

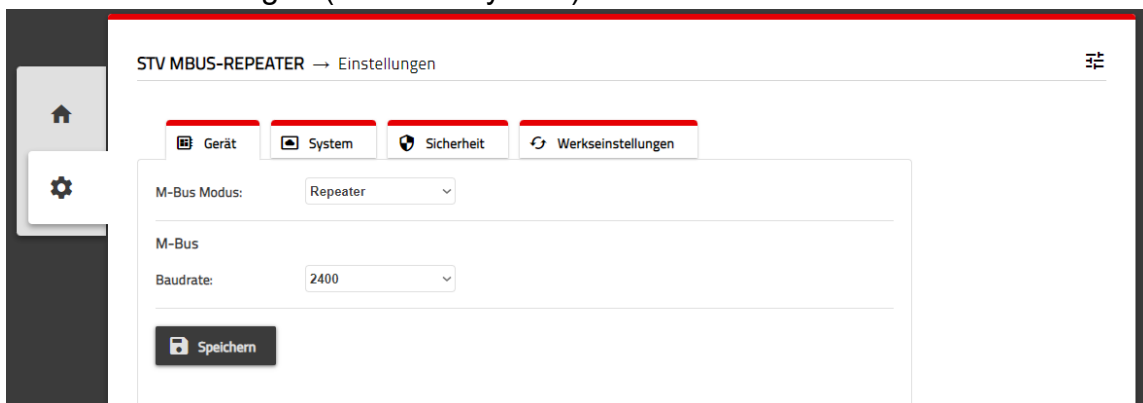
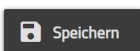


Abb 2: Einstellungen Gerät

Unter „Einstellungen“ – Gerät können Sie folgende Einstellungen vornehmen.

**M-Bus Modus Repeater:** Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü Repeater


**M-Bus Baudrate:** Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü die von Ihnen verwendete Baudrate 300 ... 38400 Baud für die M-Bus Slaves



Betätigen Sie Änderungen immer mit der Schaltfläche „Speichern“



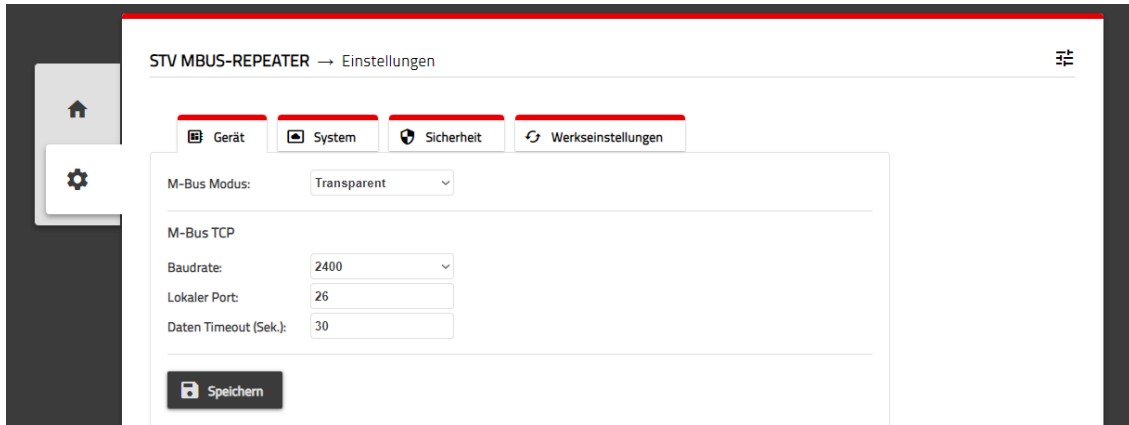
# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Inbetriebnahme M-Bus Modus Transparent

In Transparent Modus können über die IP Schnittstelle direkt mit einem Slave kommunizieren und somit auch Einstellungen am Slave via M-Bus vornehmen.

Schalten Sie auf Einstellungen (Zahnrad-Symbol) um:

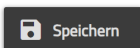


**M-Bus Modus Transparent:** Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü Transparent

**M-Bus TCP Baudrate:** Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü die von Ihnen verwendete Baudrate 300 ... 38400 Baud für die TCP Schnittstelle

**M-Bus TCP-Lokaler Port:** Stellen Sie den von Ihnen verwendeten Port zur Abfrage des Gerätes ein. Bitte achten Sie darauf, dass eine eventuell vorhandene Firewall in Ihrem Netzwerk diesen Port zulässt. Für die Abfrage von M-Bus TCP ist kein spezieller Treiber notwendig.

**M-Bus TCP-Timeout:** Geben Sie hier das TCP-Timeout an, nach dem das Gerät die TCP-Verbindung bei inaktivem M-Bus schließt. Bei 0 bleibt die TCP-Verbindung dauerhaft bestehen.



Betätigen Sie Änderungen immer mit der Schaltfläche „Speichern“

## Einstellung System

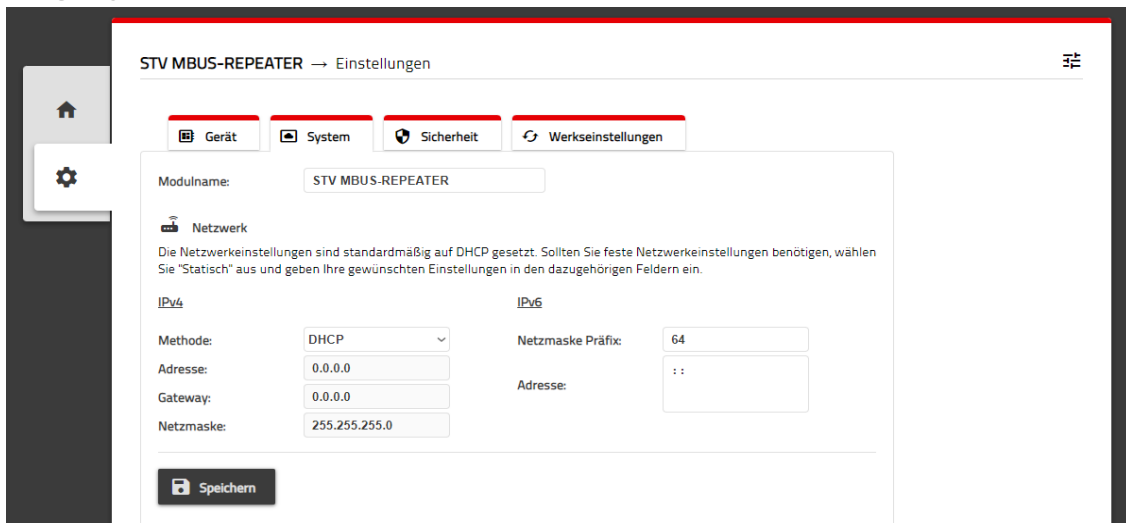
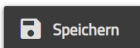


Abb 3: Einstellungen System

Unter Einstellungen – System können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

**Modulname:** Damit das Gerät besser identifizierbar ist, können Sie ihm einen eigenen Namen zuweisen. Eine Änderung dieser Option ändert auch den Namen in der Titelzeile des Gerätes.

**Netzwerk:** Nehmen Sie hier Ihre Netzwerk- Einstellungen vor. Im Auslieferungszustand steht die Netzwerk-Schnittstelle auf DHCP und versucht, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server zu bekommen. Wählen Sie „Statisch“, um dem Gerät eine feste IP-Adresse zuzuweisen.



Betätigen Sie Änderungen immer mit der Schaltfläche „Speichern“

## Einstellung Sicherheit

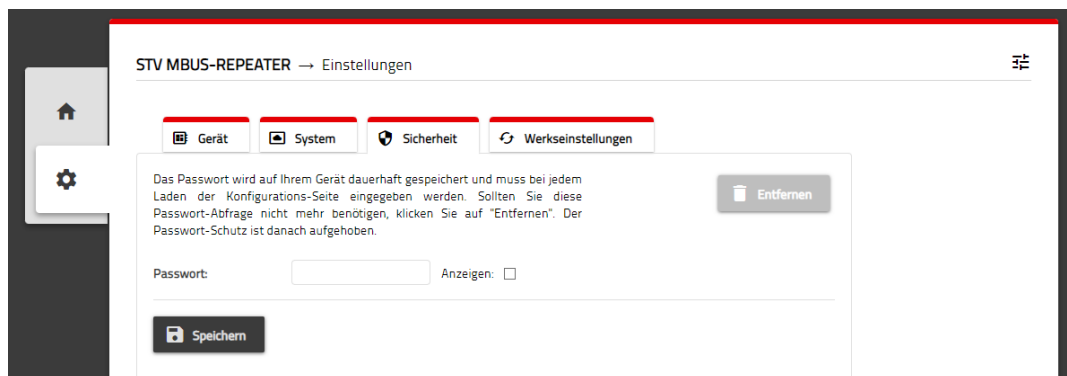
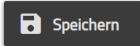


Abb 4: Einstellungen Sicherheit

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

Made in Germany

Im Auslieferungszustand wird das Gerät ohne Passwortschutz geliefert. Um das Gerät vor unerwünschten Zugriffen zu schützen, können Sie hier ein Passwort vergeben. Nach erfolgreich vergebenem Passwort müssen Sie sich bei Aufrufen der Konfigurationsseite anmelden, bevor Sie Änderungen an den Einstellungen vornehmen können. Für die Deaktivierung von dem Passwort betätigen Sie die Schaltfläche „Entfernen“.



Betätigen Sie Änderungen immer mit der Schaltfläche „Speichern“

## Werkseinstellung

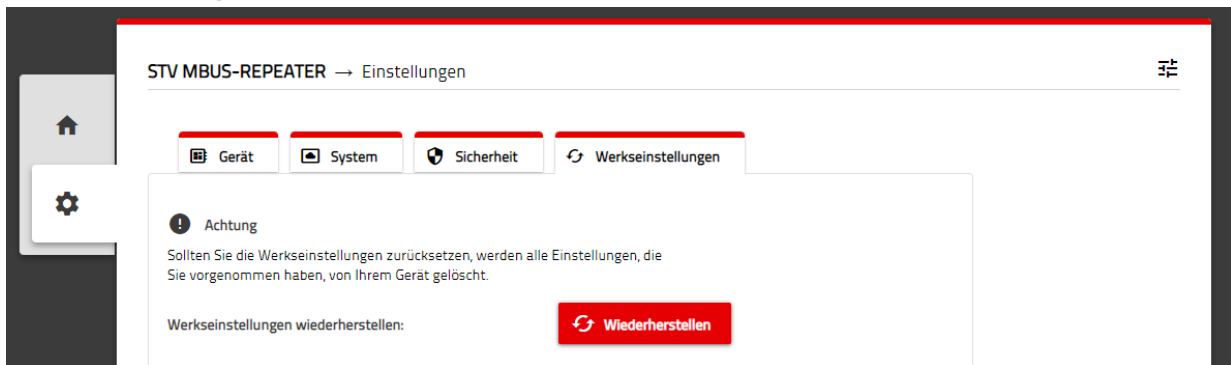


Abb 5: Einstellungen Werkseinstellungen

Mit Betätigen der Schaltfläche „Wiederherstellen“ setzen das Gerät wieder auf eine Werkseinstellungen zurück. Zur Sicherheit müssen Sie diese Aktion vor Durchführung nochmals bestätigen. Danach startet das Gerät mit Werkseinstellungen neu.

## Werkseinstellungen

M-Bus Modus: Repeater

### M-Bus

Baudrate: 2400 Baud

### M-Bus TCP

Baudrate: 2400 Baud

Lokaler Port: 26

Daten Timeout (Sek.): 30


### M-Bus Master

Modulname: STV MBUS-REPEATER

Netzwerk: DHCP

Sicherheit: kein Passwortschutz

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation

 Made in Germany

## Werkseinstellungen über Service-Taste:

Betätigen Sie die Servicetaste mind. 30s. Die Power-LED blinkt und das Gerät startet mit Werkseinstellungen neu.

## Spracheinstellung und Firmware



Abb 6: Konfiguration

### Ändern der Sprache zwischen Deutsch und Englisch:

Betätigen Sie die „Konfiguration“-Schaltfläche oben rechts auf der Webseite und schalten Sie zwischen den Sprachen um. Die Einstellung merkt sich ihr Browser.

### Neustart Gerät:

Um das Gerät neu zu starten, betätigen Sie die Schaltfläche „Neustarten“. Nach ca. 20s ist das Gerät neu gestartet.

### Firmware:

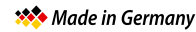
In diesem Bereich finden Sie die aktuell installierte Firmware des Gerätes

## Entsorgung



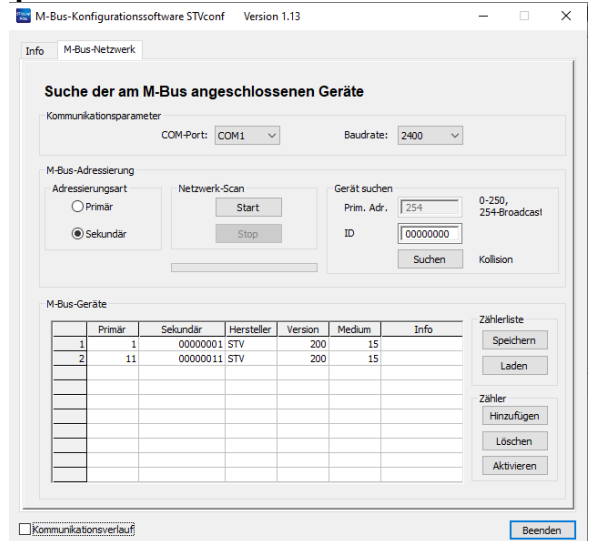
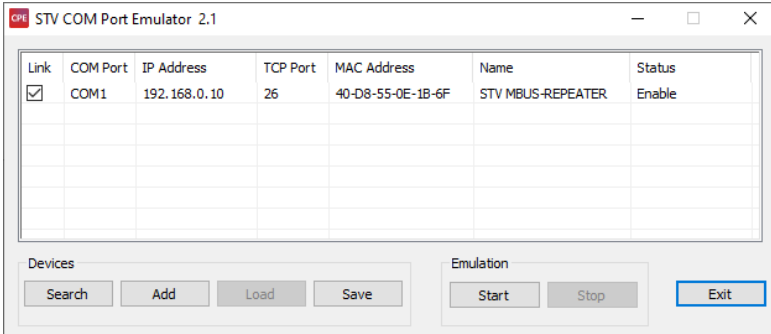
Gemäß europäischer Richtlinie 2012/19/EU müssen Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

# MRP32 M-Bus Repeater IP Installation



## Anhang:

### Test TCPIP Schnittstelle mit STVConf im Modus Transparent



### Test M-Bus Master Schnittstelle mit STVConf im Modus Repeater

#### USB zu M-Bus Pegelwandler an M+ M- Master

