

---

# EasyBus®



**System für Steuerung und Monitoring regeltechnischer Produkte der TGA**

## Inhaltsverzeichnis

### Inhalt

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	2
<b>1 Einleitung</b> .....	5
<b>2 Lexikon</b> .....	5
<b>3 Erläuterung der Logos</b> .....	6
3.1 Benutzerzugriffsebenen.....	6
3.2 Darstellung EasyS-M01 .....	7
3.3 Darstellung EasyF-xxx .....	8
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	9
4.1 Inbetriebnahme und Kanal-Zuordnung .....	10
4.1.1 Auswahl der Slave-Generation .....	11
4.1.2 Automatische Kanal-Zuordnung .....	12
4.1.3 Manuelle Kanal-Zuordnung .....	13
4.2 Ermittlung der Slaves und Gruppenzuordnung .....	14
4.2.1 Manuelle Gruppenzuordnung der Slaves .....	15
4.2.2 Automatische Gruppenzuordnung der Slaves .....	17
<b>5 Erweiterte Funktionen</b> .....	19
5.1 Gruppen .....	19
5.1.1 Prioritätsmodus .....	19
5.1.2 Funktionsmodus .....	20
<b>6 Beschreibung der Bildschirmanzeigen</b> .....	21
6.1 Systemstart .....	21
6.1.1 Inhalt.....	21
6.1.1 Interaktionsmenüs.....	21
6.2 Authentifizierung .....	22
6.2.1 Inhalt.....	22
6.2.2 Interaktionsmenü .....	22
<b>7 Master Darstellungen</b> .....	23
7.1 Inhalt.....	23
7.1.1 Interaktionsmenü .....	24
7.2 Alarm History .....	25
7.2.1 Inhalt.....	25
7.2.2 Interaktionsmenü .....	26
<b>8 Master Supervision</b> .....	27
8.1 Inhalt.....	27
8.1.1 Interaktionsmenü .....	28
8.2 Modus „Force Open“ .....	29
8.2.1 Inhalt.....	29

8.2.2 Interaktionsmenü .....	30
<b>8 Master Konfiguration .....</b>	<b>31</b>
8.3.1 Inhalt .....	31
8.3.2 Interaktionsmenü .....	31
8.4 Master Advanced Konfiguration .....	32
8.4.1 Inhalt .....	32
8.4.2 Interaktionsmenü .....	32
<b>9 System Konfiguration .....</b>	<b>33</b>
9.1.1 Inhalt .....	33
9.2 General Konfiguration .....	34
9.2.1 Inhalt .....	34
9.2.2 Interaktionsmenü .....	36
9.3 Modbus RTU/BACnet MSTP Konfiguration .....	37
9.3.1 Inhalt .....	37
9.3.2 Interaktionsmenü .....	37
9.4 Modbus TCP/BACnet IP Konfiguration .....	38
9.4.1 Inhalt .....	38
9.4.2 Interaktionsmenü .....	38
9.5 Allgemeine Konfiguration der Ein- / Ausgänge .....	39
9.5.1 Inhalt .....	39
9.5.2 Darstellung der Konfiguration .....	39
9.5.3 Interaktionsmenü .....	39
9.6 Konfiguration der Ein- / Ausgänge .....	40
9.6.1 Inhalt .....	40
9.6.2 Interaktionsmenü .....	40
9.7 Konfiguration des Datenspeichers / SD-Card .....	41
9.7.1 Inhalt .....	41
9.7.2 Interaktionsmenü .....	43
9.8 Firmware Update .....	44
9.8.1 Inhalt .....	44
9.8.2 Interaktionsmenü .....	44
9.9 Update der Firmware der Slaves .....	45
9.9.1 Inhalt .....	45
9.9.2 Interaktionsmenü .....	46
9.10 Update der EasyS-M01 Firmware .....	47
9.10.1 Inhalt .....	47
9.10.2 Interaktionsmenü .....	48
9.11 Aktualisieren der EasyS-H01 Firmware .....	49
9.11.1 Inhalt .....	49
9.11.2 Interaktionsmenü .....	50

9.12 Einstellen von Datum und Uhrzeit .....	51
9.12.1 Inhalt .....	51
9.12.2 Interaktionsmenü .....	51
9.13 Werkseinstellungen .....	52
9.13.1 Inhalt .....	52
9.13.2 Interaktionsmenü .....	52
<b>10 Modbus-Kommunikation .....</b>	<b>53</b>
10.1 Überblick .....	53
10.2 Konfiguration .....	53
10.2.1 Modbus RTU .....	53
10.2.2 Modbus TCP/IP .....	53
10.2.3 Timeout .....	53
10.3 Auslegung der Register .....	54
10.3.1 Allgemeine – EasyS-M01 Informationen .....	54
10.3.2 Modbus-Register EasyF-B01 (24V) und EasyB11 (230V) .....	55
10.3.3 Modbus-Register EasyF-V01 .....	55
10.3.4 Modbus-Register EasyF-VAC .....	55
10.3.5 Modbus-Register EasyF-VMP .....	55
10.3.6 Modbus-Register EasyF-RMM .....	55
10.3.7 Modbus-Register EasyF-I8M .....	55
10.3.8 Modbus-Register EasyF-IOM .....	55
<b>11 BACnet-Kommunikation .....</b>	<b>56</b>
11.1 Überblick .....	56
11.2 Konfiguration .....	56
11.2.1 BACnet MSTP .....	56
11.2.2 BACnet IP .....	56
11.2.3 BACnet allgemein .....	56
11.2.4 Kommunikationsverlust .....	56
11.3 Beschreibung von Objekten .....	57
11.3.1 BACnet-Objekte EasyF-V01 .....	58
11.3.2 BACnet-Objekte EasyF-VAC .....	58
11.3.3 BACnet-Objekte EasyF-VMP .....	58
11.3.4 BACnet-Objekte EasyF-B01 u. EasyF-B11 .....	58
11.3.5 BACnet-Objekte EasyF-RMM .....	59
11.3.6 BACnet-Objekte EasyF-I8M .....	59
11.3.7 BACnet-Objekte EasyF-IOM .....	59
<b>12 Kontakt .....</b>	<b>60</b>

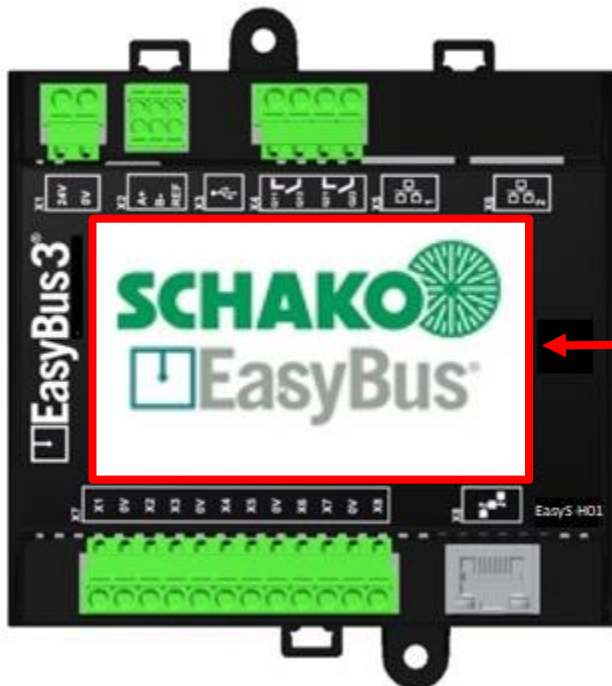
### 1 Einleitung

In diesem Handbuch werden die EasyS-H01 Benutzerschnittstelle und deren Interaktionen mit dem EasyBus-System beschrieben. Mit dieser grafischen Benutzerschnittstelle lässt sich die Feldbusebene mithilfe eines interaktiven 4-Zoll Farb-Touchscreen in Betrieb nehmen, konfigurieren, aktualisieren und überprüfen.

Das EasyBus-System ist ein proprietärer Feldbus zur Steuerung, Überwachung und Monitoring von Aktoren/Sensoren der Gebäudeautomatisation.

Dieses Dokument umfasst im Wesentlichen 2 Kapitel:

- Inbetriebnahme: Hinweise zu Konfiguration und Installation nach dem erstmaligen Einschalten.
- Navigations- und Detailanzeigen: Hinweise zur Navigation durch die Benutzeroberfläche vom EasyS-H01 (Graphical UserInterface = GUI) und Erläuterungen zum Inhalt jeder Anzeige.



Interaktiver 4-Zoll Farb-Touchscreen

Benutzerfreundliche grafische Oberfläche

### 2 Lexikon

EasyS-H01	Auswertereinheit mit Touchscreen. Versieht ein „EasyBus Netzwerk“ mit einem GUI. Stellt zudem die Kommunikationsschnittstelle zur CPU (EasyS-C96) dar.
EasyS-M01	Single-Network Master. Verwaltet ein einzelnes “EasyBus Teilnetz”.
EasyF-xxx	Slave-Gerät mit einer speziellen Funktion wie der Steuerung von Federrücklauf- oder 3-Punkt-Antrieben (EasyF-B01, EasyF-B11), Steuerung von stetigen Antrieben (EasyF-V01), usw.
EasyBus Teilnetz	Ein einzelnes Netzwerk, bestehend aus einem EasyS-M01, bis zu 128 EasyF-xxx und die Kabelverbindung all dieser Geräte
EasyBus Netzwerk	bestehend aus einem EasyS-H01, bis zu 3 “EasyBus Teilnetz” sowie den zur Verbindung genutzten Spezialkabeln
GUI (Graphic User Interface)	Grafische Benutzeroberfläche

### 3 Erläuterung der Logos

#### 3.1 Benutzerzugriffsebenen

Die aktuelle Zugriffsebene wird in allen Bildschirmanzeigen in der rechten oberen Ecke angezeigt. Die folgenden Zugriffsebenen werden unterschieden:



**Betrachter:**

Nur Lese-Zugriff, es können keine Aktionen im System vorgenommen werden.

Der Betrachter-Modus ist standardmäßig aktiviert.



**Operator:**

Auf dieser Zugriffsebene können alle Einstellungen und Konfigurationen vorgenommen werden. Sie wird gewöhnlich bei Inbetriebnahme und Tests verwendet.

Um auf diese Ebene zugreifen zu können, muss der Benutzer das Benutzersymbol antippen. Daraufhin erscheint eine Aufforderung zur Authentifizierung. (Werkseitige Einstellung: 123)

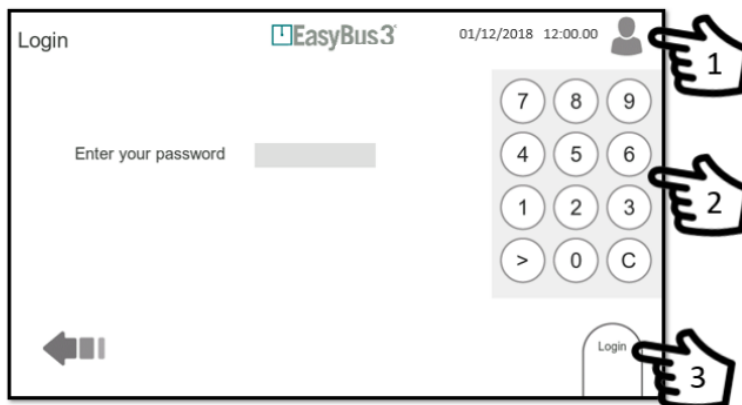


**Administrator:**

Auf dieser Ebene besteht voller Zugriff auf das System, sie ist Ingenieuren und Entwicklern vorbehalten. Es kann auf alle Funktionen des Systems zugegriffen werden. Dazu gehört auch das Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen.

Um auf diese Ebene zugreifen zu können, muss der Benutzer das Benutzersymbol antippen. Daraufhin erscheint eine Aufforderung zur Authentifizierung. (Werkseitige Einstellung: 456)

Die Benutzerzugriffsebene "Betrachter" ist voreingestellt. Um in die Operator- oder Administrator-Ebene zu gelangen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:



Tippen Sie auf das Benutzersymbol  
Es erscheint ein Tastenfeld

Geben Sie das entsprechende Passwort ein  
Werkseinstellung:  
123 Operator  
456 Administrator

Bestätigen Sie mit Login  
Sie sind jetzt in der gewünschten Zugriffsebene eingeloggt

Durch einmaliges Antippen des Benutzerlogos können Sie die Zugriffsebenen Operator & Administrator jederzeit und aus jeder Bildschirmanzeige verlassen.

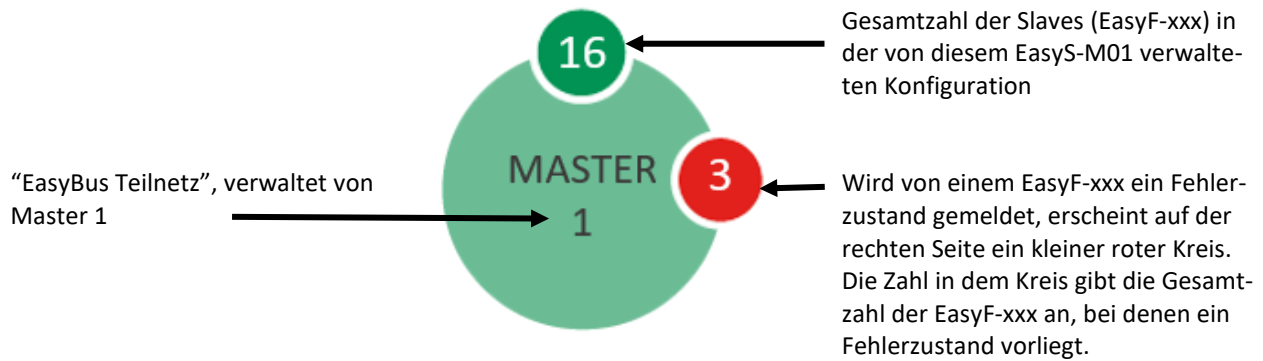
Erfolgt in Operator- und Administrator-Ebene 20 Minuten keine Benutzereingabe, wird automatisch die Betrachter-Ebene aktiviert.

Während der Firmware-Aktualisierung ist der 20-Minuten-Timer nicht aktiv. Der Timer wird erst nach Abschluss der Firmware-Aktualisierung aktiviert.

### 3.2 Darstellung EasyS-M01

Jeder von einem EasyS-H01 in seinem EasyBus Teilnetz erkannte EasyS-M01 wird durch einen Kreis dargestellt.

In den Kreisen werden die folgenden Texte angezeigt:



Jeder EasyS-M01 kann sich in einer von 5 Betriebsarten befinden:



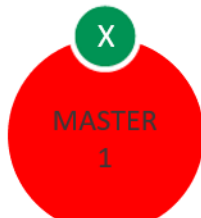
Nicht konfiguriert



**Running:** Das EasyBus Teilnetz ist in Betrieb. Alle EasyF-xxx funktionieren ordnungsgemäß



**Force:** Der EasyS-M01 ist in der Betriebsart “forced open”. Alle Brandschutzklappen erhalten den Befehl “öffnen”.



**Error:** EasyS-H01 kann nicht mit EasyS-M01 kommunizieren oder beim EasyS-M01 liegt eine interne Störung vor.

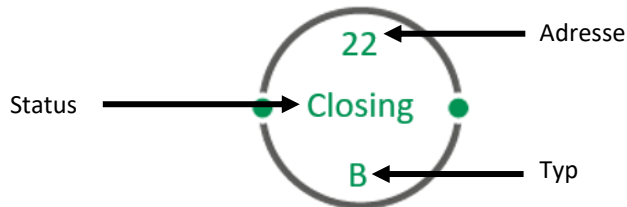


**Fire:** Der Fire-Modus wurde aktiviert. Alle Brandschutzklappen erhalten den Befehl “schließen”.

### 3.3 Darstellung EasyF-xxx

Jeder von einem Master in dessen EasyBus Teilnetz erkannte EasyF-xx wird durch einen Kreis dargestellt.

In den Kreisen werden die folgenden Texte angezeigt (Beispiel für ein EasyF-B01):



Adresse: Modul-Adresse des jeweiligen Slaves (EasyF-xxx)

Status: Aktueller Status, dieser Status ist abhängig vom dementsprechenden EasyF-xxx Typ

Typ: EasyF-xxx Typ. Folgende Ausführungen stehen zur Verfügung:

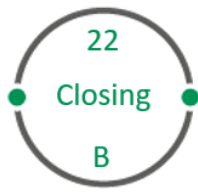
- B: EasyF-B01 Motorsteuermodul für 24VDC Antriebe
- B230: EasyF-B11 Motorsteuermodul für 230VAC Antriebe
- V: EasyF-V01 universelles Steuermodul für stetig regelnde Antriebe 24VDC
- IO: EasyF-IOM vier digitale Eingänge + vier digitale Ausgänge
- I8: EasyF-I8M acht digitale Eingänge
- R: EasyF-RMM Rauchmeldermodul für zwei Rauchschalter Typ RMS
- VA: EasyF-VAC analoges Steuermodul für stetig regelnde Antriebe 24VAC
- VM: EasyF-VMP Steuermodul für stetig regelnde Antriebe 24VDC mit MP-Schnittstelle

Jeder Slave (EasyF-xxx) kann sich in einer von 3 Betriebsarten befinden (Beispiel für ein EasyF-B01):



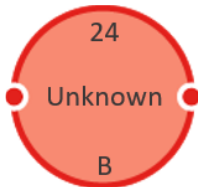
#### Nicht konfiguriert:

Dieser Status ist nur möglich, wenn der EasyF-xxx nach der Erstinbetriebnahme hinzugefügt wurde.



#### In Betrieb:

Der EasyF-xxx funktioniert ordnungsgemäß.



#### Fehler:

Am EasyF-xxx sind ein oder mehrere Probleme aufgetreten:

- Kommunikation mit dem entsprechenden EasyS-M01 nicht möglich
- Spezifischer Fehler dieses Slave-Typs



## 4 Inbetriebnahme

Vor diesem Schritt muss die Verkabelung erfolgen: (Einzelheiten entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation)

- EasyS-H01 einschalten
- EasyS-H01 muss mit den EasyS-M01 Modulen verbunden sein.
- Alle bzw. der größte Teil der EasyF-xxx muss an das entsprechende EasyBus Teilnetz angeschlossen sein.

1. Nach dem Einschalten von EasyS-H01 erscheint nach 10 - 15 Sekunden der Begrüßungsbildschirm, während das System initialisiert wird.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



2. Nach weiteren 10 bis 15 Sekunden erscheint das Hauptfenster mit allen an EasyS-H01 angeschlossenen EasyS-M01 (Master). Möglich sind bis zu 3. *In diesem Fall sind es 2.*

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Die graue Schraffur weist darauf hin, dass beide Master noch nicht konfiguriert wurden.

Um das System in Betrieb zu nehmen, muss sich der Benutzer mindestens auf der Zugriffsebene "Operator" im System eingeloggt haben.

*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 3.1 Benutzerzugriffsebenen.*

#### 4.1 Inbetriebnahme und Kanal-Zuordnung

Das EasyBus-System ermittelt mittels eines Algorithmus die optimale Kommunikationsrate und minimiert das Risiko von Interferenzen zwischen die verschiedenen Teilnetze.

1. Stellen Sie sicher, dass das in Betrieb zu nehmende EasyBus Teilnetz eingeschaltet ist.



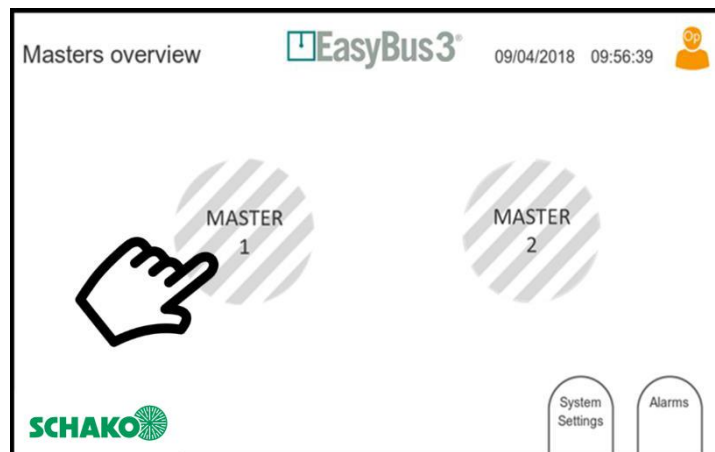
**Die anderen EasyBus Teilnetze sind abzuschalten. Dies unterstützt die Automatik zur Verhinderung von Störungen durch Überschreiben von Zuordnungen.**

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



2. Wählen Sie die Schaltfläche "Master 1".

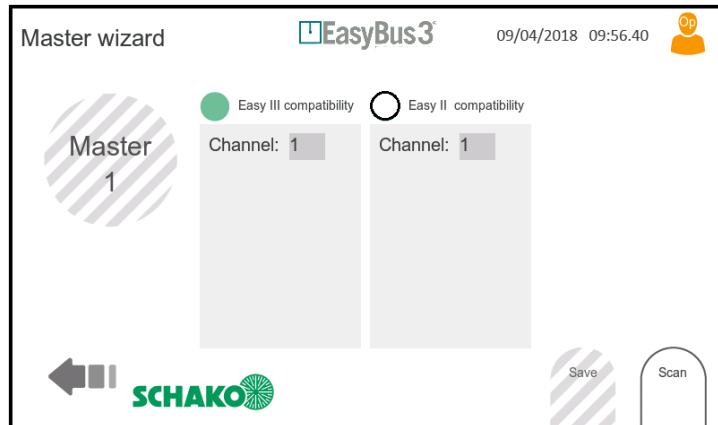
Master 1 wählen



## 4.1.1 Auswahl der Slave-Generation

Im folgendem Anzeigefenster kann die Generation, der, im EasyBus Teilnetzwerk installierten Slaves (EasyF-xxx) ausgewählt werden.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Die jeweiligen Slaves (EasyF-xxx) gehören zu folgenden Modul-Generationen:

### Generation III

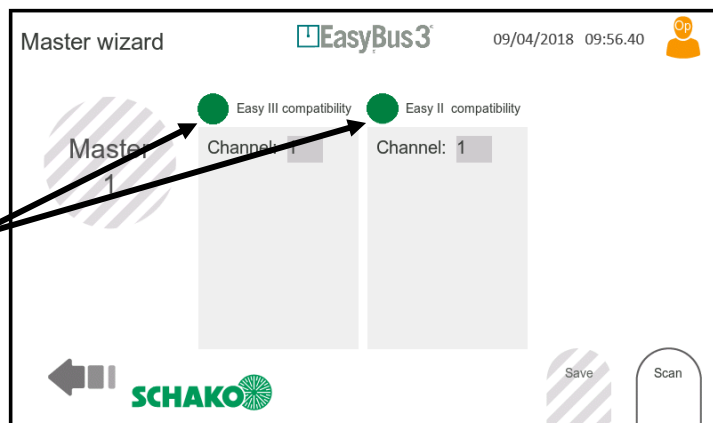
- EasyF-B01
- EasyF-B11
- EasyF-V01

### Generation II

- EasyF-IOM
- EasyF-I8M
- EasyF-VAC
- EasyF-VMP
- EasyF-RMM

Die Generation der Slaves (EasyF-xxx) die dem Master in seinem EasyBus Teilnetzwerk zugeordnet sind, ist durch An- oder Abwahl der entsprechenden Kompatibilität auszuwählen.

An- bzw. Abwahl  
der Kompatibilität

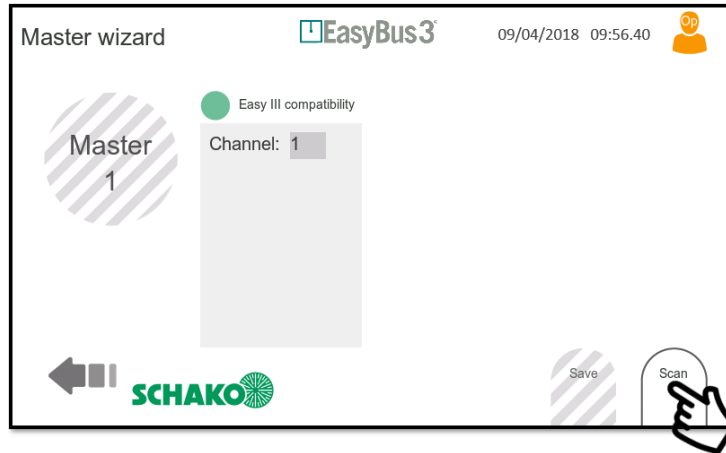


#### 4.1.2 Automatische Kanal-Zuordnung

1. Im folgenden Fenster wird der “optimale Kanal” vorgeschlagen.

**Es wird dringend empfohlen, diesen Kanal auszuwählen und dann die Schaltfläche “Scan” zu drücken.**

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Scan wählen

Das System schlägt automatisch den besten verfügbaren Kanal vor.

Beispiel für eine Installation mit 3 Mastern:

- Master 1 - Kanal 1
- Master 2 - Kanal 2
- Master 3 - Kanal 3

Bitte setzen Sie das Inbetriebnahme Verfahren entsprechend den Anweisungen in Kapitel 4.2 (Ermittlung der Slaves) fort.

### 4.1.3 Manuelle Kanal-Zuordnung

Wenn Ihre Installation mehr als ein EasyBus Netzwerk umfasst, achten Sie bitte darauf, dass ein und dieselbe Kanal-Nummer nicht mehrfach verwendet wird. Vergeben Sie in diesem Fall die Kanal-Nummer manuell:

Netzwerk 1	Netzwerk 2	Netzwerk 3	Netzwerk 4	Netzwerk 5
Master 1 – Kanal 1	Master 1 – Kanal 4	Master 1 – Kanal 7	Master 1 – Kanal 10	Master 1 – Kanal 13
Master 2 – Kanal 2	Master 1 – Kanal 5	Master 1 – Kanal 8	Master 1 – Kanal 11	Master 1 – Kanal 14
Master 3 – Kanal 3	Master 1 – Kanal 6	Master 1 – Kanal 9	Master 1 – Kanal 12	Master 1 – Kanal 15

**Es wird empfohlen, für den Master mit den meisten angeschlossenen EasyF-xxx immer den Kanal mit der niedrigsten Nummer zu verwenden. Insgesamt stehen 255 Kanäle zur Verfügung.**

#### 1. Kanal-Nummer auswählen

**Tippen Sie aus die Kanalnummer**

**Es erscheint das Tastenfeld**

#### 2. Ändern Sie die Kanal-Nummer und starten Sie den Scan-Prozess

**Geben Sie den gewünschten Kanal über das Tastenfeld ein (Beispiel 4)**

**Der angezeigte Kanal wird für die Inbetriebnahme des ausgewählten Masters verwendet**

**Tippen Sie dann auf Scan**

Bitte setzen Sie das Inbetriebnahme Verfahren entsprechend den Anweisungen in Kapitel 4.2 (Ermittlung der Slaves) fort

## 4.2 Ermittlung der Slaves und Gruppenzuordnung

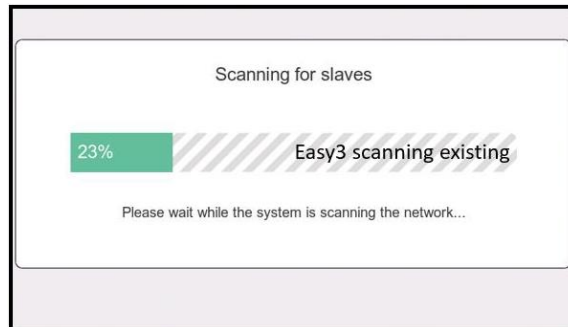
Der EasyS-M01 startet den Scan-Vorgang im EasyBus Teilnetz, um alle an dieses Teilnetz angeschlossenen EasyF-xxx Module zu ermitteln. Das Scannen der Easy3-X Slaves erfolgt in zwei Etappen.

**Der Scan-Prozess kann bis zu 5 Minuten dauern.**

**Je weniger EasyF-xxx im Netzteil vorhanden sind, umso länger wird der Scan-Vorgang.**

1. EasyS-M01 scannt das Netzteil, um bestehende Slaves (EasyF-xxx) zu ermitteln

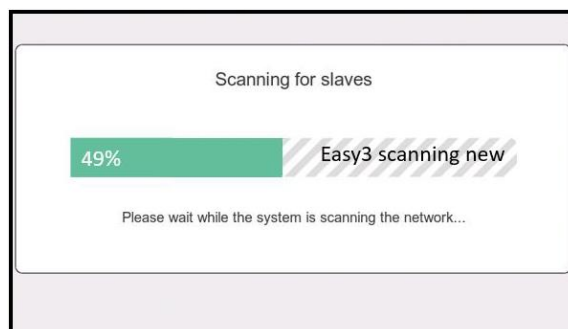
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



**Es wird nach  
bestehenden  
Slaves gesucht**

2. In der zweiten Etappe scannt der EasyS-M01 das Netzteil erneut, um zusätzliche Slaves (EasyF-xxx) zu ermitteln

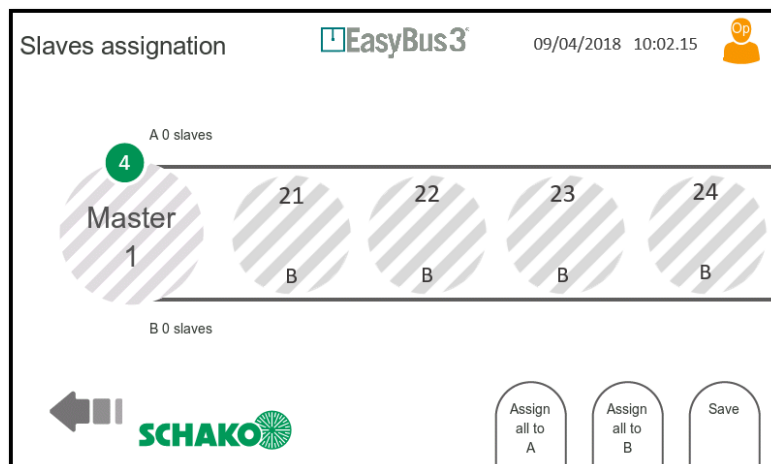
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



**Es wird nach wei-  
teren (neuen)  
Slaves gesucht**

3. Am Ende des Prozesses erscheint die folgende Anzeige

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



**In dem grünen  
Kreis wird die  
Anzahl der im  
EasyBus Teilnetz  
gefundenen Slaves  
(EasyF-xxx) ange-  
zeigt.**

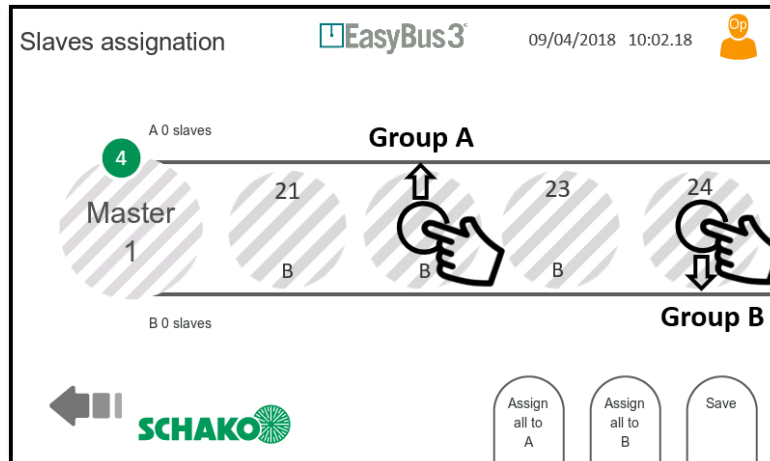
### 4.2.1 Manuelle Gruppenzuordnung der Slaves

Sie können jetzt jeden EasyF-xxx manuell und individuell einer Gruppe (A oder B) zuordnen, indem Sie ihn entsprechend verschieben.

Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 5.1 Gruppenfunktionen.

1. Ordnen Sie Ihre ausgewählten Slaves manuell einer bestimmten Gruppe (A oder B) zu

Darstellung  
Bildschirmanzeige



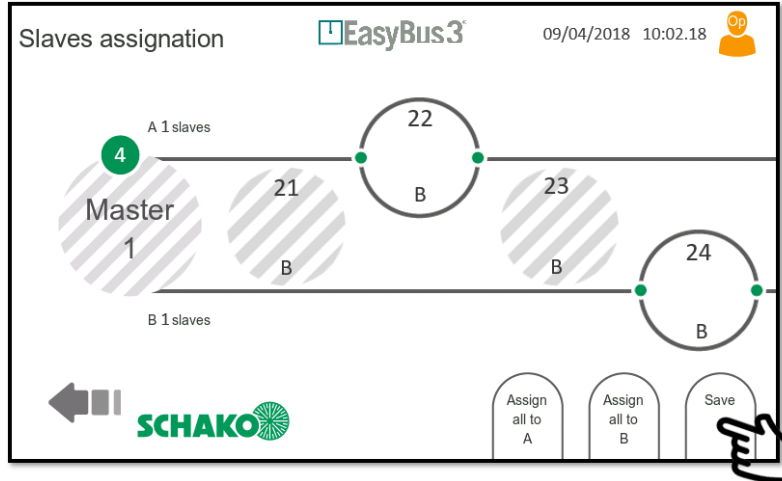
Einen bestimmten  
Slave auswählen  
und zuordnen:

Zu **Gruppe A**:  
Nach oben  
schieben

Zu **Gruppe B**:  
Nach unten  
schieben

2. Nach Abschluss der Zuordnung müssen Sie Ihre Konfiguration sichern

Darstellung  
Bildschirman-  
zeige



**Beispiele:**  
Slave 21, 23 nicht  
zugeordnet

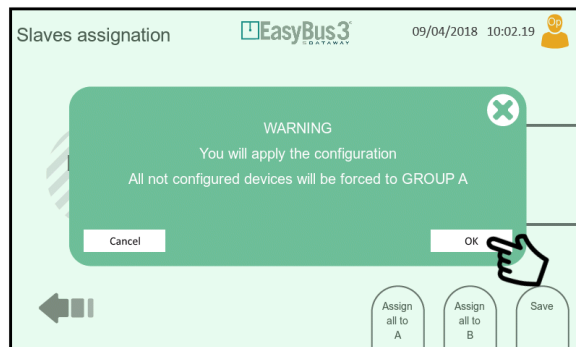
Slave 22  
Gruppe A  
zugeordnet

Slave 24  
Gruppe B  
zugeordnet

Wählen Sie **Save**,  
um die Konfigura-  
tion zu sichern

3. Falls ein oder mehrere EasyF-xxx keiner Gruppe zugeordnet wurden, weist Sie das System darauf hin, dass diese Geräte automatisch der Gruppe A zugeordnet werden.

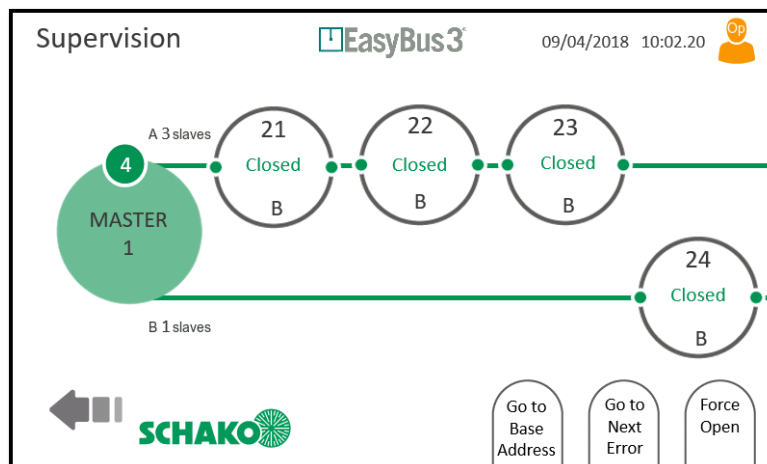
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Bestätigen Sie mit  
**OK**  
Alle übrigen Slaves  
werden der Gruppe A  
zugeordnet

Der Zuordnungsprozess für die Slaves ist damit beendet.

Darstellung  
Bildschirmanzeige



Bei Bedarf können Sie die Schaltfläche **"Force Open"** drücken, um alle über dieses EasyBus Teilnetz gesteuerten Brandschutzklappen zu öffnen.



Drücken Sie jetzt die Schaltfläche **"Zurück"**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Wählen Sie den nächsten EasyS-M01 aus und konfigurieren Sie ihn durch Wiederholung des vorstehenden Vorgangs.



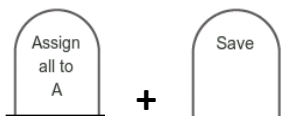
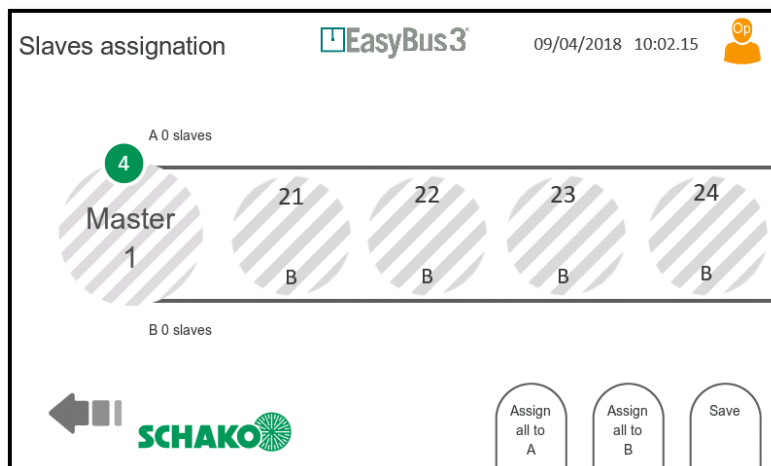
## 4.2.2 Automatische Gruppenzuordnung der Slaves

Durch Tippen auf die entsprechende Schaltfläche können Sie auch alle EasyF-xxx automatisch einer Gruppe (A oder B) zuordnen.

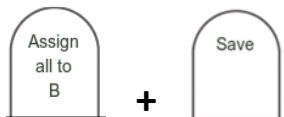
Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 5.1 Gruppenfunktionen.

Am Ende des Scan-Prozesses schlägt EasyBus drei Optionen vor:

Darstellung  
Bildschirmanzeige



Wenn Sie auf **“Assign all to A”** klicken, werden alle gefundenen Slaves automatisch Gruppe A zugeordnet.  
Drücken Sie auf **Save**, um Ihre Konfiguration zu sichern und den Prozess zu beenden



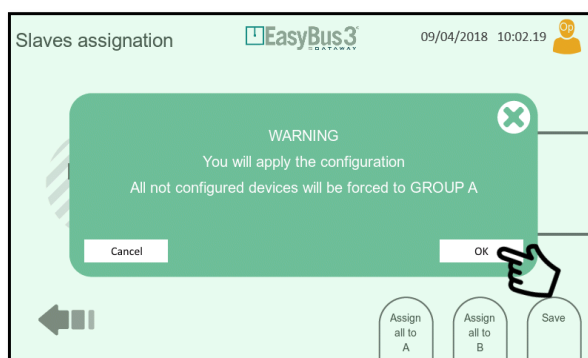
Wenn Sie auf **“Assign all to B”** klicken, werden alle gefundenen Slaves automatisch Gruppe B zugeordnet  
Drücken Sie auf **Save**, um Ihre Konfiguration zu sichern und den Prozess zu beenden



Wenn Sie nur auf **“Save”** klicken, werden alle gefundenen Slaves automatisch Gruppe A zugeordnet.

Nach Drücken von Save erscheint ein Fenster, um den automatischen Zuordnungsprozess abzuschließen

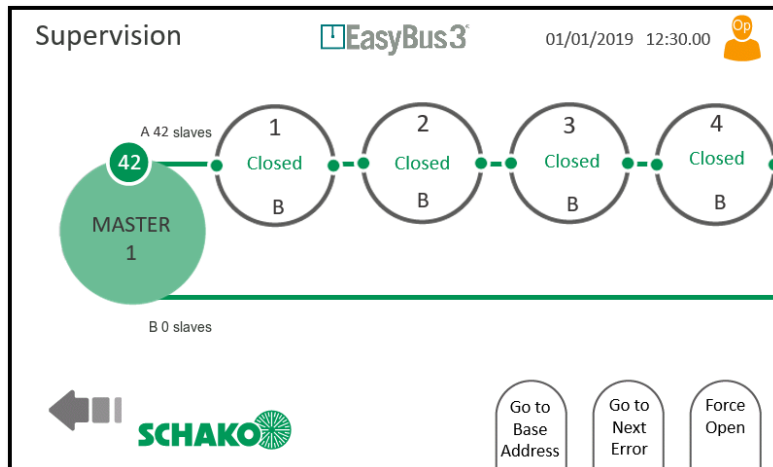
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



**Bestätigen Sie mit OK**  
Alle Slaves werden der gewählten Gruppe zugeordnet.

Der Zuordnungsprozess für die Slaves ist damit beendet.

Darstellung  
Bildschirmanzeige



*In diesem Beispiel wurden die 42 Slaves automatisch Gruppe A zugeordnet.*



Bei Bedarf können Sie die Schaltfläche **Force Open** drücken, um alle über dieses EasyBus Teilnetz gesteuerten Brandschutzklappen zu öffnen.



Drücken Sie jetzt die Schaltfläche **Zurück**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Wählen Sie den nächsten EasyS-M01 aus und konfigurieren Sie ihn durch Wiederholung des vorstehenden Vorgangs.

Um Zeit zu sparen, können Sie die Zuordnung zum Teil automatisch, zum Teil manuell vornehmen.

**Beispiel:** Schieben Sie alle Slaves über den Automatikmodus in eine Gruppe und wählen Sie dann manuell diejenigen Slaves aus, die Sie der anderen Gruppe zuordnen möchten.

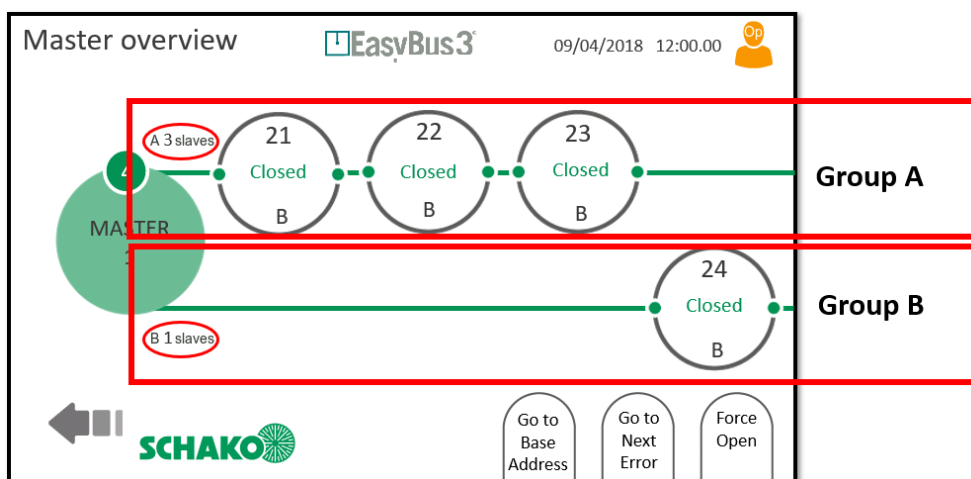
Die Zuordnung kann zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden. Siehe Kapitel 8.4 (Advanced), indem Sie die ausgewählten Slaves in die entsprechende Gruppe verschieben.

## 5 Erweiterte Funktionen

### 5.1 Gruppen

Jedes EasyF-xxx Modul kann einer Gruppe zugeordnet werden. Zur Verfügung stehen die beiden Gruppen A und B. Die Gruppen können verschiedene Funktionen oder Prioritäten besitzen. Der Modus lässt sich im Menü "Master advanced configuration" konfigurieren, siehe Kapitel 8.4.

Darstellung  
Bildschirmanzeige



#### 5.1.1 Prioritätsmodus

Der Prioritätsmodus eignet sich für Netzwerke mit vielen EasyF-xxx Geräten. Wenn einige EasyF-xxx Geräte mit geringerer Latenz abgefragt werden müssen, können diese einer bestimmten Gruppe und alle anderen Geräte der anderen Gruppe zugeordnet werden. Der EasyS-M01 kommuniziert dann mit beiden Gruppen abwechselnd, wobei die Gruppe mit den wenigsten Geräten auch die geringste Latenz aufweist.

##### Beispiel:

Das Netzwerk umfasst 50 EasyF-xxx Module, die mit 1 bis 50 adressiert sind.

Ohne Prioritätsmodus beträgt die Abfragezeit etwa 1,5 Sekunden.

Diese Latenz ist für die ersten 5 Module zu hoch. Daher werden die Gruppen wie folgt konfiguriert:

1 bis 5 → Gruppe A

6 bis 50 → Gruppe B

Der Master kommuniziert mit beiden Gruppen abwechselnd:

A – B – A – B – A – B – A – B – A – etc...

In der Beispielfunktion:

1 – 6 – 2 – 7 – 3 – 8 – 4 – 9 – 5 – 10 – 1 – 11 – 2 – 12 – 3 – etc...

Die neue Abfragezeit lässt sich abschätzen, da sich die Anzahl der Slaves für jede Gruppe verdoppelt hat:

Gruppe A: 5 → ca. 0,2 Sekunden

Gruppe B: 45 → ca. 1,8 Sekunden

**Je weniger EasyF-xxx einer Gruppe zugeordnet sind, umso schneller läuft der Abrufprozess ab.**

Weitergehende Informationen zur Visualisierung der Abrufzeit finden Sie unter Master Konfiguration in Kapitel 8.3.1.

### 5.1.2 Funktionsmodus

Der Funktionsmodus eignet sich, wenn einige EasyF-xxx Module direkt mit den Ein-/Ausgabesignalen von EasyS-H01 verlinkt werden müssen. Weitergehende Informationen zu möglichen Konfigurationen finden Sie in Kapitel 9.5.

**Beispiel:**

Das Netzwerk verteilt sich auf zwei Stockwerke. Alle EasyF-xxx der ersten Etage sind Gruppe A, die EasyF-xxx der zweiten Etage der Gruppe B zugeordnet.

Die I/Os sind wie folgt konfiguriert:

- I/O 1: Eingang, Gruppe A, Funktion "Öffnen"
- I/O 2: Eingang, Gruppe B, Funktion "Öffnen"
- I/O 3: Eingang, Gruppe All, Funktion "Feuer"
- I/O 4: Ausgang, Gruppe A, Funktion "Offen"
- I/O 5: Ausgang, Gruppe B, Funktion "Offen"

Das Netzwerk lässt sich dann mit dem I/O ohne Gebäudeautomationssystem unter Einsatz von Modbus-/Bacnet-Kommunikation steuern. Aktivieren des I/O 1 öffnet die EasyF-xxx Geräte von Gruppe A. Das I/O 4 wird aktiviert, wenn alle EasyF-xxx von der Gruppe A offen sind. Es ist das Gleiche für die Gruppe B mit den I/Os 2 und 5. Bei Aktivierung von I/O 3 wird das Feuer-Modus und das unmittelbare Schließen aller EasyF-xxx Module ausgelöst.

**Hinweis 1:** Auch wenn dieser Fall in dem Beispiel nicht dargestellt ist, kann jedes I/O auch für einen der drei angeschlossenen EasyS-M01 konfiguriert werden. Die Polarität des Signals lässt sich ebenfalls konfigurieren.

**Hinweis 2:** Es ist auch möglich, den I/Os die gleichen Funktionen im Prioritätsmodus zuzuordnen.

## 6 Beschreibung der Bildschirmanzeigen

### 6.1 Systemstart

#### 6.1.1 Inhalt

Beim Systemstart wird für 10 bis 15 Sekunden ein Begrüßungsbildschirm angezeigt.

Während dieser Zeit initialisiert sich das System und alle EasyS-M01 werden gescannt und angeschlossen.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



#### 6.1.1 Interaktionsmenüs

- keine

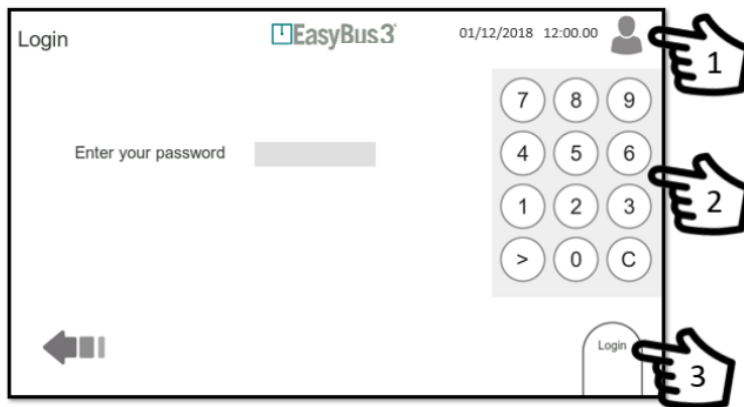
## 6.2 Authentifizierung

In diesem Fenster kann die Benutzerzugriffsebene geändert werden.

Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 3.1 Benutzerzugriffsebenen.

### 6.2.1 Inhalt

Wenn Sie im Modus "Betrachter" auf das Benutzersymbol tippen, öffnet sich diese Bildschirmanzeige



**Tippen Sie auf das Benutzersymbol**

Es erscheint ein Tastenfeld

**Geben Sie das entsprechende Passwort ein**

Werkseinstellung:  
123 Operator  
456 Administrator

**Bestätigen Sie mit Login**

Sie sind jetzt in der gewünschten Zugriffsebene eingeloggt

### 6.2.2 Interaktionsmenü



**Anklicken des Symbols "Betrachtermodus"**

Das System zeigt das Login-Fenster an

Weitergehende Informationen erhalten Sie in Abschnitt 4.1 Benutzerzugriffsebenen.



**Anklicken des Symbols "Operator-Modus"**

Das System kehrt zur Bildschirmanzeige des Master Modulen zurück



**Anklicken des Symbols "Administrator-Modus"**

Das System kehrt zur Bildschirmanzeige des Master Modulen zurück

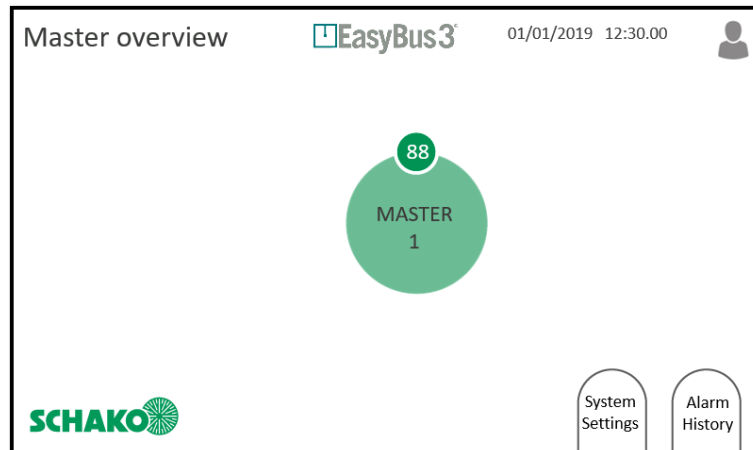
- Das eingegebene Passwort legt die jeweilige Benutzerzugriffsebene fest

## 7 Master Darstellungen

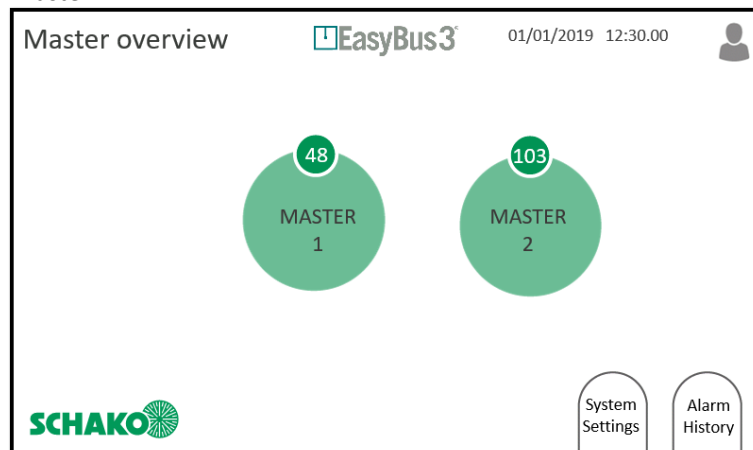
### 7.1 Inhalt

Am Ende des Initialisierungsprozesses zeigt das EasyS-H01 alle im Netzwerk angeschlossenen EasyS-M01 an. Es können bis zu 3 EasyS-M01 angezeigt werden.

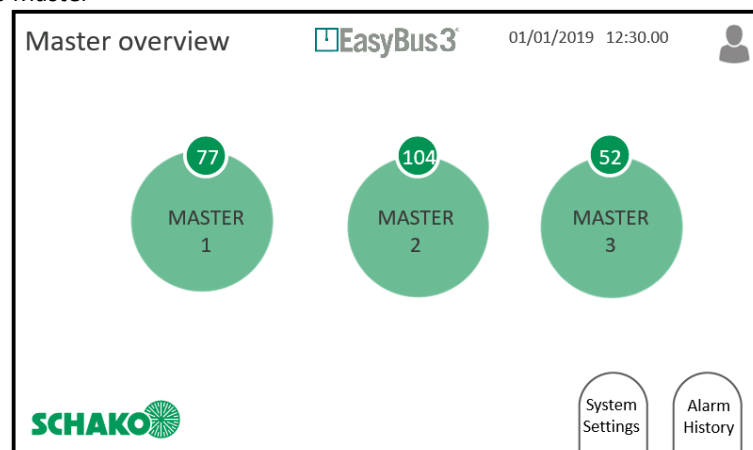
Bildschirmanzeige mit 1 Master



Bildschirmanzeige mit 2 Master



Bildschirmanzeige mit 3 Master



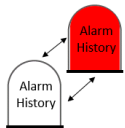
### 7.1.1 Interaktionsmenü

**Anklicken von "Alarm History"**

Das System zeigt die Bildschirmanzeige "Alarm History" an.

Die Liste ist leer. Es wurden weder Warnungen noch Fehler gemeldet.

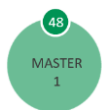
*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 7.2 Alarm History*

**Anklicken der blinkenden Schaltfläche "Alarm History"**

Das System zeigt die Bildschirmanzeige "Alarm History" an.

Es gibt Hinweise zu mindestens einem Fehler bzw. einer Warnung.

*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 7.2 Alarm History*

**Anklicken von "Master" (1 bis 3)**

Das System zeigt die entsprechende Bildschirmanzeige "Master Supervision" (1 bis 3) an

*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 8 Master Supervision*

**Anklicken von "System Settings"**

Das System zeigt die Bildschirmanzeige "Systemkonfiguration" an

*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 9 Systemkonfiguration*



## 7.2 Alarm History

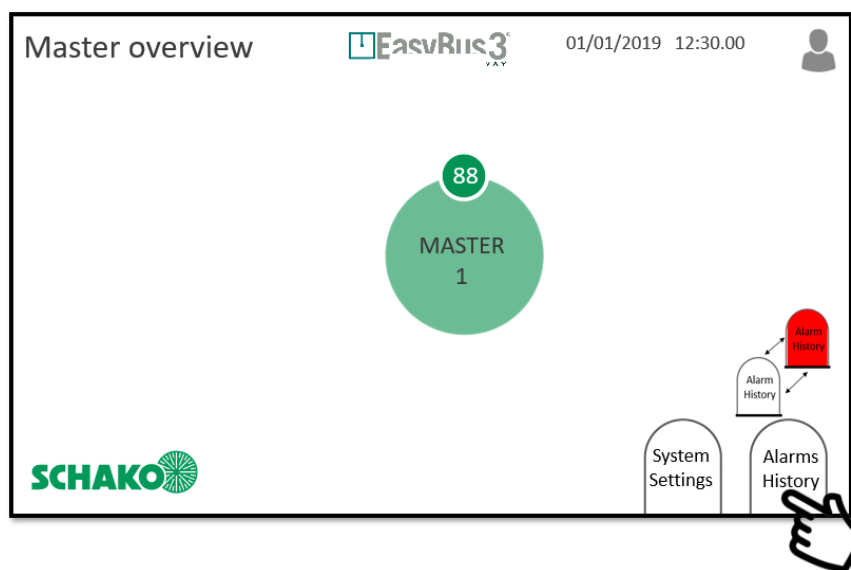
### 7.2.1 Inhalt

In der Bildschirmanzeige "Alarm History" finden Sie alle Informationen zu Warnungen und Fehlern, die das System erfasst hat, seitdem der Speicher zum letzten Mal gelöscht wurde.

1. In die Bildschirmanzeige "Alarm History" gelangen Sie aus der Bildschirmanzeige "Master Overview".

Wenn eine Warnung und/oder ein Fehler gemeldet werden, blinkt das Symbol "Alarms History" weiß / rot.

Wenn keine Warnung und/oder Fehler gemeldet wurde, bleibt das Symbol "Alarms History" weiß und die zugehörige Liste leer.



**"Alarm History"**  
wählen  
Es erscheint das  
Fenster "Alarms  
History"

2. Während die Anwendung läuft, werden in diesem Fenster wichtige Aktionen und Nachrichten aufgezeichnet. Die Sortierung erfolgt nach:

- Datum/Uhrzeit
- Informationstyp:
- **Warnung (orangefarbene Linie):** Einige Funktionalitäten wurden verändert, das System arbeitet weiter, befindet sich aber in einem kritischen Zustand.
- **Fehler (rote Linie):** Einige Funktionalitäten und/oder Module sind außer Betrieb. Ein Teil oder das gesamte System ist außer Betrieb.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Lange Fehlerlisten  
können gescrollt  
werden, um alle  
Informationen an-  
zuzeigen.

## 7.2.2 Interaktionsmenü



### Verschieben Sie die Liste mit Ihrem Finger nach oben oder unten

Sie scrollen durch die Liste, um alle aufgezeichneten Informationen anzuzeigen



### Anklicken von "Clear All"

Im Operator- und Administrator-Modus: Die gesamte angezeigte Liste von Warnungen und Fehlern wird gelöscht.



### Keine Interaktion möglich

Im Betrachtermodus kann die Liste nicht gelöscht werden.

Die Informationen zu Warnungen und Fehlern werden auch auf der SD-Card gespeichert.

Selbst wenn Sie die Liste löschen, können die Informationen zu Warnungen und Fehlern von der SD-Card abgerufen werden.

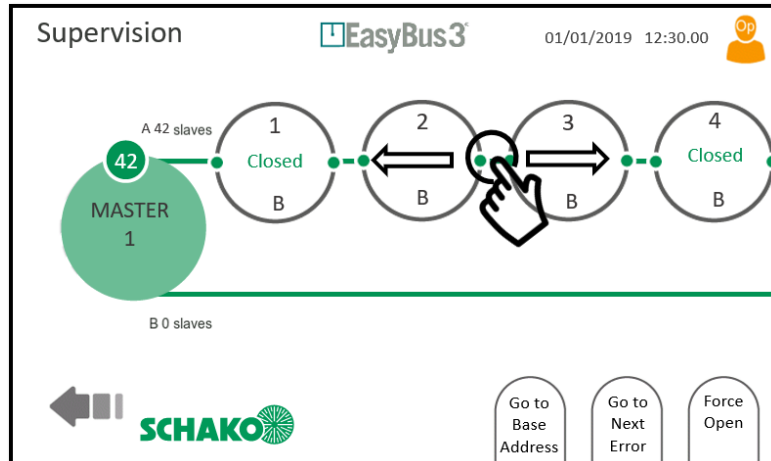
Die Liste kann nur im Operator- bzw. Administrator-Modus gelöscht werden.

### 8 Master Supervision

#### 8.1 Inhalt

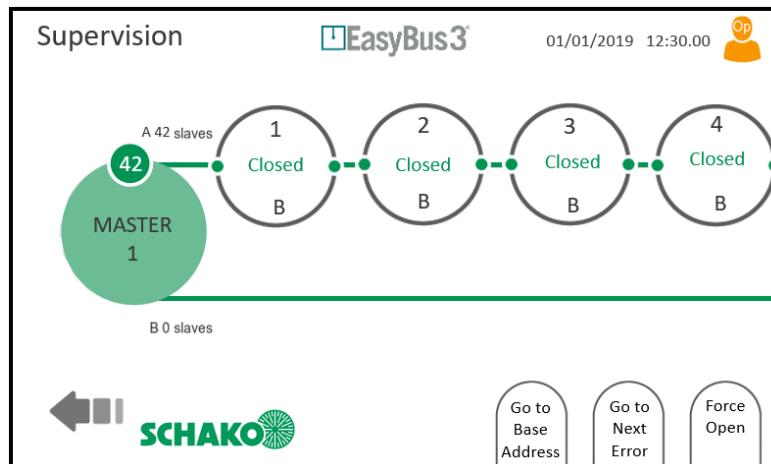
In dieser Bildschirmanzeige finden Sie alle Netzwerkinformationen hinsichtlich des ausgewählten EasyS-M01 und seiner Slaves auf dem EasyBus Teilnetz.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Die Gruppenlinien lassen sich seitlich verschieben, um alle EasyF-xxx in EasyBus Teilnetz anzuzeigen.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Die beiden angezeigten Linien stellen die beiden EasyF-xxx Gruppen (A und B) mit der Anzahl der ihnen zugeordneten Slaves dar.

### 8.1.1 Interaktionsmenü



#### Anklicken von "Force Open"

Das System öffnet automatisch alle in diesem EasyBus Teilnetz befindlichen Brandschutzklappen. *Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 8.2 Force Open Mode*



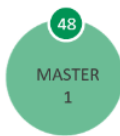
#### Anklicken von "Go to Next Error"

Falls bei einem der Slaves ein Fehler vorliegt, verschiebt das System die Anzeige so, dass der nächste fehlerhafte EasyF-xxx angezeigt wird. Sollte an mehr als an einem Slave ein Fehler vorliegen, können Sie diesen Vorgang wiederholen, um alle fehlerhaften Slaves in diesem EasyBus Teilnetz zu identifizieren.



#### Anklicken von "Go to Base Address"

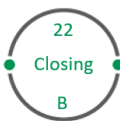
Wenn Sie die Bildschirmanzeige verschoben oder die Funktion "Go to Next Error" verwendet haben, bringt Sie das System zum Anfang des EasyBus Teilnetz zurück.



#### Anklicken von "Master" (1 bis 3)

Das System ermöglicht den Zugriff auf die Bildschirmanzeige zur Konfiguration des entsprechenden Masters (1 bis 3)

*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 8.3 Master Konfiguration.*



#### Anklicken eines bestimmten "Slave-Moduls"

Das System ermöglicht den Zugriff auf die Bildschirmanzeige zur Slave-Konfiguration.

## 8.2 Modus „Force Open“

### 8.2.1 Inhalt

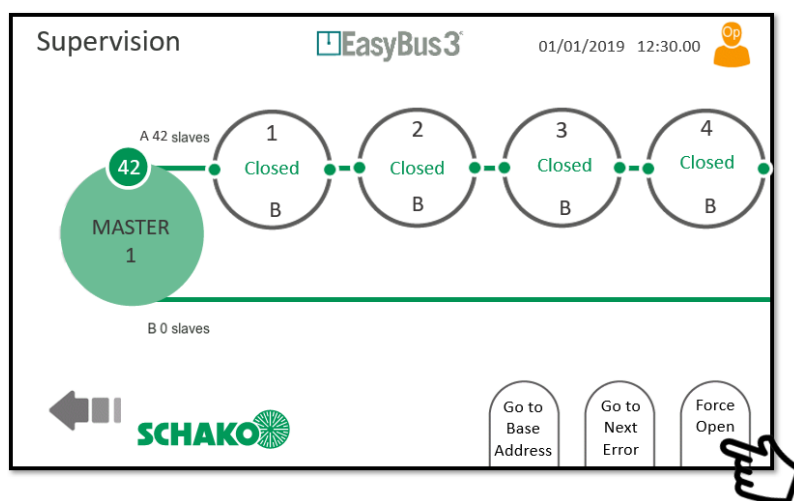
Das EasyBus System bietet einen Modus „Force Open“, um alle in einem dedizierten Teilnetz befindlichen Brandschutzklappen automatisch zu öffnen.



**Beachten Sie, dass die Priorität des Feueralarms höher ist als der Modus „Force Open“. Das bedeutet, dass der Master bei Erkennen eines Feueralarms in den Modus „Fire“ schaltet, auch wenn der Modus „Force Open“ aktiv ist.**

1. Der Modus „Force Open“ ist über die Bildschirmanzeige „Master Supervision“ zugänglich.

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

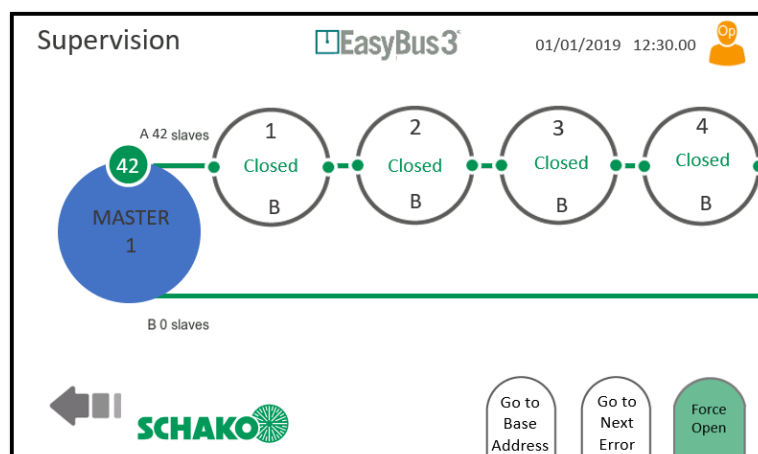


**„Force Open“  
auswählen**

Damit werden alle  
Brandschutzklap-  
pen im Teilnetz ge-  
öffnet

2. Der Modus „Force Open“ wird am ausgewählten Master aktiviert, alle Brandschutzklappen im Teilnetz werden geöffnet

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Der Kreis „Master“  
färbt sich blau und  
das Logo „Force  
Open“ grün, um an-  
zuzeigen, dass der  
Modus „Force O-  
pen“ aktiv ist.

### 8.2.2 Interaktionsmenü

**Anklicken des grünen Symbols "Force Open"**

Der Modus "Force Open" wird deaktiviert. Das dedizierte EasyBus Teilnetz kehrt in den normalen Funktionsmodus zurück.

Im Betrachtermodus kann der Modus "Force Open" nicht deaktiviert werden.

**Keine Interaktion möglich**

Im Betrachtermodus kann der Modus "Force Open" nicht aktiviert werden.

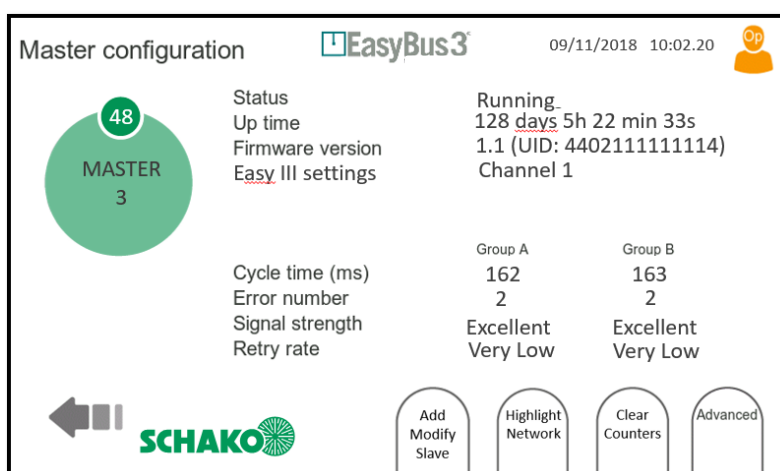
## 8 Master Konfiguration

### 8.3.1 Inhalt

In dieser Bildschirmanzeige finden Sie alle Detailinformationen zu dem ausgewählten Easy3-M:

- Status: Running (In Betrieb), Error (Fehler)...
- Uptime (Betriebszeit)
- Firmware-Version (Programm Version)
- Easy III Settings (Easy III Einstellungen): Der vom Master zur Kommunikation mit den Slaves genutzte Kanal
- Cycle time (Abfragezeit) nach Gruppe (A oder B) in Millisekunden
- Error Number (Fehlernummer): Vom System registriert
- Signal strength (Signalstärke): Von Very Low (sehr schwach) bis Excellent (ausgezeichnet).
- Retry rate (Wiederholungsrate): Von Very High (sehr hoch) zu Very Low (sehr gering)

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

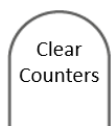


### 8.3.2 Interaktionsmenü



#### Anklicken von "Advanced"

Das System ermöglicht den Zugriff auf die Bildschirmanzeige "Master Advanced Config".  
*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 8.4 Master Advanced Configuration*



#### Anklicken von "Clear Counters"

Es werden alle aufgezeichneten Wiederholungen und Fehler beim ausgewählten Master gelöscht



#### Nach Anklicken von "Highlight Network" färbt sich das Symbol grün

Dadurch werden bei allen im EasyBus Teilnetz befindlichen EasyF-xxx Modulen beide LEDs eingeschaltet (blinken).



Diese Funktion ist überaus nützlich, um ein bestimmtes EasyBus Teilnetz in einem Gebäude zu finden oder visuell zu identifizieren.  
Zum Ausschalten dieser Funktionalität klicken Sie erneut auf das grüne Symbol.



#### Anklicken von "Add Modify Slave"

Das System ermöglicht den Zugriff auf die Bildschirmanzeige vom Master Assistent, um einen neuen Scan durchzuführen oder den aktuell genutzten Kanal zu ändern. *Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 4.1 Inbetriebnahme und Kanal-Zuordnung*

## 8.4 Master Advanced Konfiguration

### 8.4.1 Inhalt

Diese Bildschirmanzeige ermöglicht dem Benutzer, die erweiterten Konfigurationsparameter von EasyS-M01 zu visualisieren und/oder zu ändern:

#### Zu Informationszwecken angezeigte Parameter:

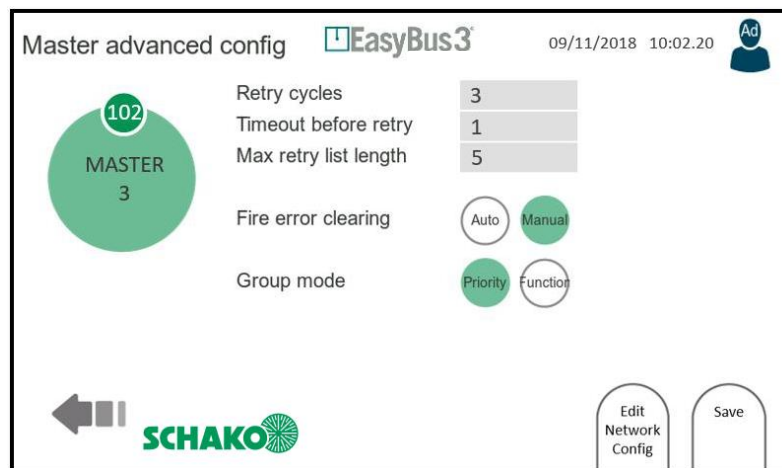
Die nachstehenden Informationen und Werte werden vom EasyBus Algorithmus herangezogen, um die Abfragezeit zu optimieren. Sie können nicht geändert werden.

- Retry cycles: Anzahl der erneuten Versuche im Falle einer Kommunikationsstörung.  
Die werkseitige Einstellung beträgt 3 Zyklen
- Timeout before retry: Die Wartezeit, bevor ein neuer Versuch zum Aufbau einer Kommunikation gestartet wird.  
Die werkseitige Einstellung beträgt 1 Sekunde.
- Max retry list length: Die maximale Länge der Liste mit den erneuten Versuchen zum Verbindungsaufbau.  
Die werkseitige Einstellung beträgt 5.

#### Zur Information und Einstellung angezeigte Parameter:

- Fire error clearing In diesem Modus können Fire Errors gelöscht werden (automatisch/manuell). In der Einstellung "Auto" wechselt der Master-Modus automatisch von "Fire" zu "Running", wenn der Fire Contact Input ausgelöst wird. In der Einstellung "Manual" bleibt der Master im Fire-Modus, auch wenn der Fire Contact verloren geht. Die Schaltfläche "Clear Fire" ist aus der Bildschirmanzeige "Master Supervision" zu drücken, um den Modus "Running" (in Betrieb) wiederherzustellen.  
Das System ist werkseitig auf "Manual" (manuell) eingestellt. Die Einstellung kann auf "Auto" (automatisch) umgestellt werden.
- Group mode: Legt die Prioritätslogik des Systems fest.  
Werkseitig ist das System auf "Priority" eingestellt (Gruppe A und B). Es lässt sich auf "Function" umstellen.  
*Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 4.1 Inbetriebnahme und Kanal-Zuordnung*

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



### 8.4.2 Interaktionsmenü



#### Anklicken von "Save"

Das System sichert die ausgewählte Master-Konfiguration gemäß den angezeigten Informationen.



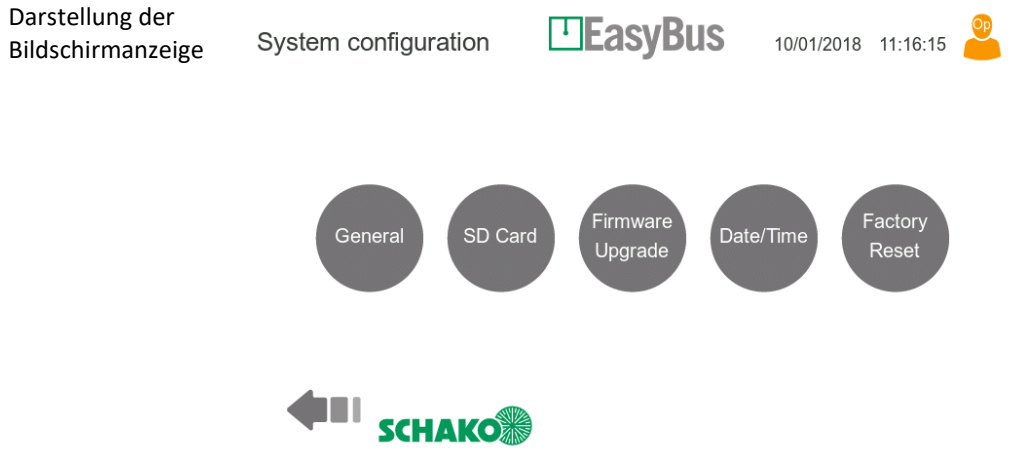
#### Anklicken von "Edit Network Config"

Das System ermöglicht den Zugriff auf die Bildschirmanzeige "Slaves Assignment".  
Darin kann die Zuordnung der Slaves geändert werden.  
Weitergehende Informationen erhalten Sie in Kapitel 5.1 Gruppen








## 9 System Konfiguration

### 9.1.1 Inhalt



Das Öffnen dieser Bildschirmanzeige erfolgt über die Schaltfläche "System Settings" in der Bildschirmanzeige "Masters Overview" (Kapitel 7.1).

In dieser Bildschirmanzeige finden sich 5 Schaltflächen, mit denen das gesamte HMI-System konfiguriert werden kann.

- |   |   |
|---|---|
|  | Allgemeine Konfiguration (Kapitel 9.2).   |
|  | SD-Card Konfiguration (Kapitel 9.7).  |
|  | Firmware-Versionen und Zugriff auf Firmware-Upgrades (Kapitel 9.8).                                   |
|  | Systemdaten und Zeiteinstellung (Kapitel 9.12).   |
|  | Rücksetzen aller Systemparameter und der HMI-Konfiguration auf die Werkseinstellungen (Kapitel 9.13). |

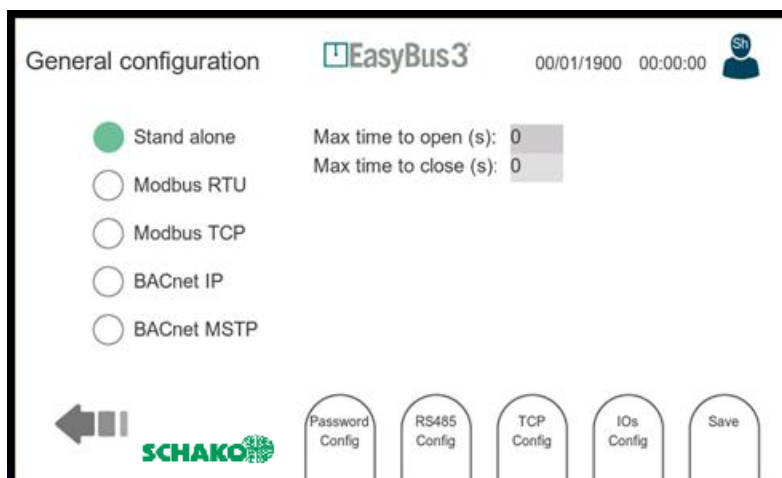


**Beachten Sie, dass die Parameter in diesen Menüs nur von einem als Administrator eingeloggten Benutzer geändert werden können.**

## 9.2 General Konfiguration

### 9.2.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Diese Bildschirmanzeige ermöglicht die allgemeine Konfiguration. Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung (von oben nach unten):

- System-Mode:

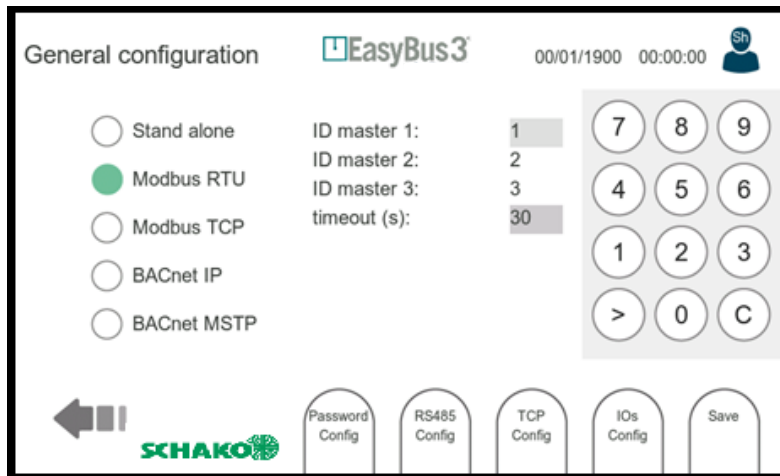
- o Standalone: In diesem Modus sind die Slaves nur über die EasyS-H01 I/Os steuerbar. Die Modbus RTU- und TCP- Ports sind weiter aktiv, aber auf Lesevorgänge beschränkt. Schreibvorgänge werden verweigert.
- o Modbus RTU: In diesem Modus sind die Slaves über den Modbus RTU-Port steuerbar. Der Modbus TCP-Port ist weiter aktiv, aber auf Lesevorgänge beschränkt (Schreibvorgänge werden verweigert). Außerdem sind die I/Os weiterhin in Betrieb, nur der Befehl "Open/Close" wird ignoriert.
- o Modbus TCP: In diesem Modus sind die Slaves über den Modbus TCP-Port steuerbar. Der Modbus RTU-Port ist weiter aktiv, aber auf Lesevorgänge beschränkt (Schreibvorgänge werden verweigert). Außerdem sind die I/Os weiterhin in Betrieb, nur der Befehl "Open/Close" wird ignoriert.
- o BACnet IP: In diesem Modus sind die Slaves über den BACnet IP-Port steuerbar. Der Modbus RTU-Port ist weiter aktiv, aber auf Lesevorgänge beschränkt (Schreibvorgänge werden verweigert). Außerdem sind die I/Os weiterhin in Betrieb, nur der Befehl "Open/Close" wird ignoriert.
- o BACnet MSTP: In diesem Modus sind die Slaves über den BACnet MSTP-Port steuerbar. Der Modbus RTU-Port ist weiter aktiv, aber auf Lesevorgänge beschränkt (Schreibvorgänge werden verweigert). Außerdem sind die I/Os weiterhin in Betrieb, nur der Befehl "Open/Close" wird ignoriert.

Die folgenden Einstellungen sind nur verfügbar, wenn der Modus "Standalone" aktiv ist:

- Max time to open (s): Maximal zulässige Zeit zwischen einem Befehl zum Öffnen einer Brandschutzklappe und der Bestätigung der Ausführung dieses Befehls. Dieser Timer ist nur im Modus Standalone aktiviert.
- Max time to close (s): Maximal zulässige Zeit zwischen einem Befehl zum Schließen einer Brandschutzklappe und der Bestätigung der Ausführung dieses Befehls. Dieser Timer ist nur im Modus Standalone aktiviert.

Die folgenden Einstellungen sind nur verfügbar, wenn der Modus "Modbus RTU" oder "Modbus TCP" aktiv ist:

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



The screenshot shows the 'General configuration' screen of the EasyBus3 device. The 'Modbus RTU' option is selected. The settings for Modbus are as follows:

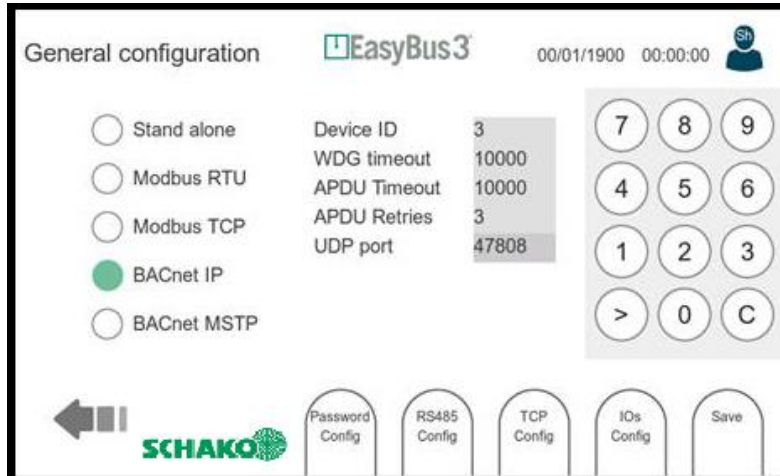
Setting	Value
ID master 1:	1
ID master 2:	2
ID master 3:	3
timeout (s):	30

The screen also features a numeric keypad on the right and a bottom navigation bar with buttons for 'Password Config', 'RS485 Config', 'TCP Config', 'IOs Config', and 'Save'.

- Modbus ID master 1...3: Modbus Unit ID. Auf jedes angeschlossene EasyS-M01 Modbus Data Array kann über die angegebene Modbus ID zugegriffen werden. Manuell einstellen lässt sich nur die erste Master-ID. Bei den weiteren wird die Nummer um jeweils 1 erhöht.
- Modbus timeout(s): Wenn während dieser Zeit keine Aktivität am Modbus registriert wird, schaltet der entsprechende Master alle Schreibregister in eine sichere Position (Brandschutzklappen werden beispielsweise geschlossen). Diese Zeitüberschreitung ist nur bei Auswahl des Modbus- TCP oder RTU aktiv.

Die folgenden Einstellungen sind nur verfügbar, wenn der Modus " BACnet IP" aktiv ist:

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



The screenshot shows the 'General configuration' screen of the EasyBus3 device. The 'BACnet IP' option is selected. The settings for BACnet IP are as follows:

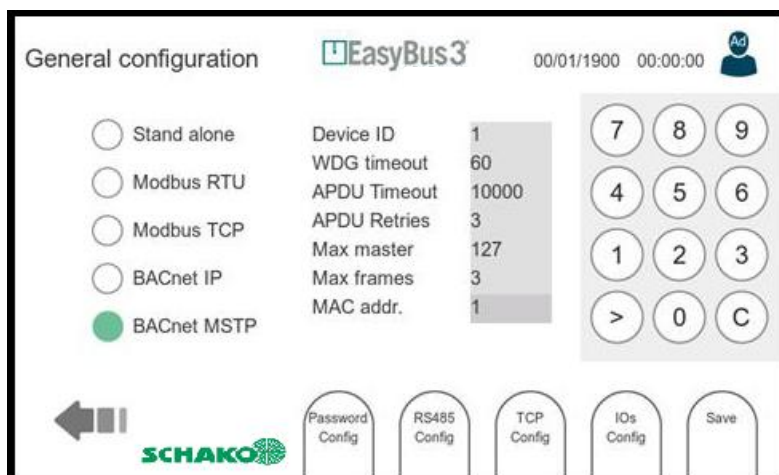
Setting	Value
Device ID	3
WDG timeout	10000
APDU Timeout	10000
APDU Retries	3
UDP port	47808

The screen also features a numeric keypad on the right and a bottom navigation bar with buttons for 'Password Config', 'RS485 Config', 'TCP Config', 'IOs Config', and 'Save'.

- Device ID: BACnet-Kennung, jedes am Bus angeschlossene Gerät muss eine andere Kennung haben.
- WDG timeout: Es wurde ein Watchdog eingerichtet, um die BACnet-Trennung zu erkennen. Das Zeitlimit ist in Sekunden.
- APDU timeout: Zeit in Millisekunden, die der Treiber nach dem Senden eines um Bestätigung bittendes COV-Benachrichtigungsrahmens wartet. (Bestätigte COV-Benachrichtigung).
- APDU retries: Häufigkeit, mit der der Treiber seine Benachrichtigung über Wertänderungen während eines bestätigten Abonnements wiederholt (bestätigte COV-Benachrichtigung).
- UDP Port: Der Standardport für die BACnet-Kommunikation ist 47808 (0xBAC0). Andere Ports sind ebenfalls möglich.

Die folgenden Einstellungen sind nur verfügbar, wenn der Modus "BACnet MSTP" aktiv ist:

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



- Device ID: BACnet-Kennung, jedes am Bus angeschlossene Gerät muss eine andere Kennung haben.
- WDG timeout: Es wurde ein Watchdog eingerichtet, um die BACnet-Trennung zu erkennen. Das Zeitlimit ist in Sekunden.
- APDU timeout: Zeit in Millisekunden, die der Treiber nach dem Senden eines um Bestätigung bittendes COV-Benachrichtigungsrahmens wartet. (Bestätigte COV-Benachrichtigung).
- APDU retries: Häufigkeit, mit der der Treiber seine Benachrichtigung über Wertänderungen während eines bestätigten Abonnements wiederholt (bestätigte COV-Benachrichtigung).
- Max master: Höchstmögliche Adresse (0...127) für "MSTP-Masterknoten" im Netzwerk. Eine größere Adresse erhält vom Treiber kein Token. Dieser Wert muss größer oder gleich der MAC-Adresse sein.
- Max frames: Maximale Informationsrahmen, die der Treiber senden kann, bevor er das Token übergibt.
- MAC addr.: MAC-Adresse des Geräts

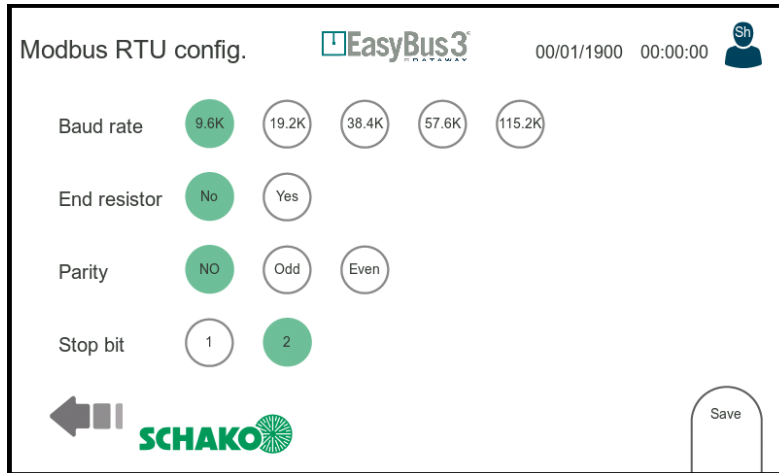
## 9.2.2 Interaktionsmenü

1. Password config: Zugriff auf das Fenster zur Passwortkonfiguration
2. Modbus RTU: Zugriff auf das Fenster zur Modbus RTU Konfiguration (Kapitel 9.3).
3. Modbus TCP: Zugriff auf das Fenster zur Modbus TCP Konfiguration (Kapitel 9.4).
4. IOs config: Zugriff auf die Einstellungen der Eingangs-/Ausgangsanschlüsse (Abschnitt 9.5).
5. Save: Aktuelle Konfiguration sichern und anwenden.

## 9.3 Modbus RTU/BACnet MSTP Konfiguration

### 9.3.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Modbus RTU config. EasyBus3 00/01/1900 00:00:00 Sh

Baud rate 9.6K 19.2K 38.4K 57.6K 115.2K

End resistor No Yes

Parity NO Odd Even

Stop bit 1 2

SCHAKO Save

Diese Bildschirmanzeige ermöglicht die Konfiguration des Modbus RTU/BACnet MTSP. Bei der Modbus RTU/BACnet MTSP handelt es sich um eine serielle Schnittstelle. Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung (von oben nach unten):

- Baud rate: Übertragungsgeschwindigkeit in bit/s.
- End Resistor: Abschlusswiderstand angeschlossen oder nicht.
- Parity: Auswahl der Parität.
- Stop bit: 1 oder 2 Stop Bits.



**Befindet sich das EasyS-H01 in einem EasyBus-System und ist einem Controller EasyS-C96 zugeordnet, so sind nachstehende Einstellungen zu wählen:**

- Modbus **RTU**
- Baud rate **19.2K**
- End resistor **NO**
- Parity **Even**
- Stop bit **2**

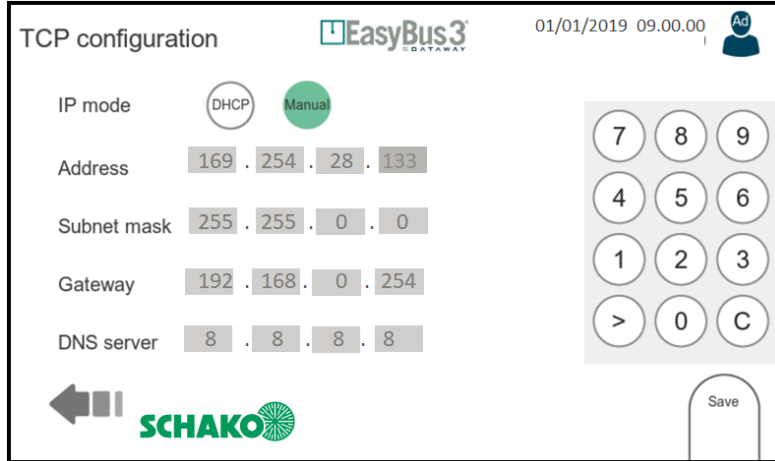
### 9.3.2 Interaktionsmenü

6. Save: Konfiguration sichern und anwenden

## 9.4 Modbus TCP/BACnet IP Konfiguration

### 9.4.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



The screenshot shows the 'TCP configuration' screen. At the top, it says 'EasyBus3' and '01/01/2019 09.00.00'. Below this, there are two radio buttons for 'IP mode': 'DHCP' and 'Manual'. The 'Manual' button is selected. Below the radio buttons are five input fields for IP configuration: 'Address' (169 . 254 . 28 . 133), 'Subnet mask' (255 . 255 . 0 . 0), 'Gateway' (192 . 168 . 0 . 254), and 'DNS server' (8 . 8 . 8 . 8). To the right of these fields is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a greater-than sign (>), and a 'C' button. At the bottom left is a back arrow and the SCHAKO logo. At the bottom right is a 'Save' button.

Diese Bildschirmanzeige ermöglicht die Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle (IP-Einstellungen) Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung (von oben nach unten):

- IP MODE: Modus DHCP oder manuelle IP-Konfiguration.
- ADDRESS: IP-Adresse des Systems (lässt sich im manuellen Modus einstellen und im DHCP-Modus auslesen)
- SUBNET MASK: Subnetzmaske (lässt sich im manuellen Modus einstellen und im DHCP-Modus auslesen)
- GATEWAY: IP-Adresse des Gateways, um das lokale Netzwerk zu verlassen (lässt sich im manuellen Modus einstellen und im DHCP-Modus auslesen)
- DNS SERVER: IP-Adresse des Domain Name Servers (lässt sich im manuellen Modus einstellen und im DHCP-Modus auslesen)

Zur Texteingabe erscheint auf der rechten Seite des Fensters ein Tastenblock. Mit der Taste > kann zwischen den verschiedenen Einträgen navigiert werden.

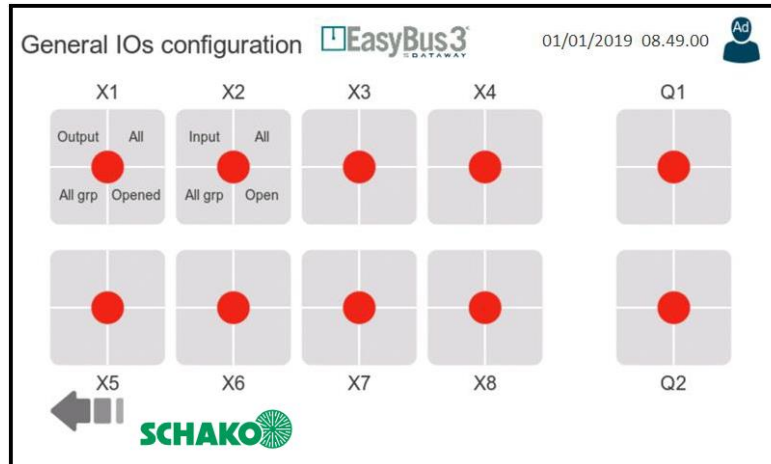
### 9.4.2 Interaktionsmenü

7. Save: Konfiguration sichern und anwenden

## 9.5 Allgemeine Konfiguration der Ein- / Ausgänge

### 9.5.1 Inhalt

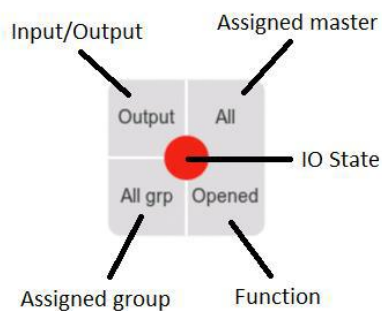
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Diese Bildschirmanzeige zeigt die aktuelle Konfiguration aller 8 Ein-/Ausgänge und der zwei am EasyS-H01 Anschluss verfügbaren Relais.

Jeder IO kann unabhängig konfiguriert werden. Um einen IO zu konfigurieren, muss er zuerst ausgewählt werden. Daraufhin erscheint ein Detailfenster (Abschnitt 9.6).

### 9.5.2 Darstellung der Konfiguration



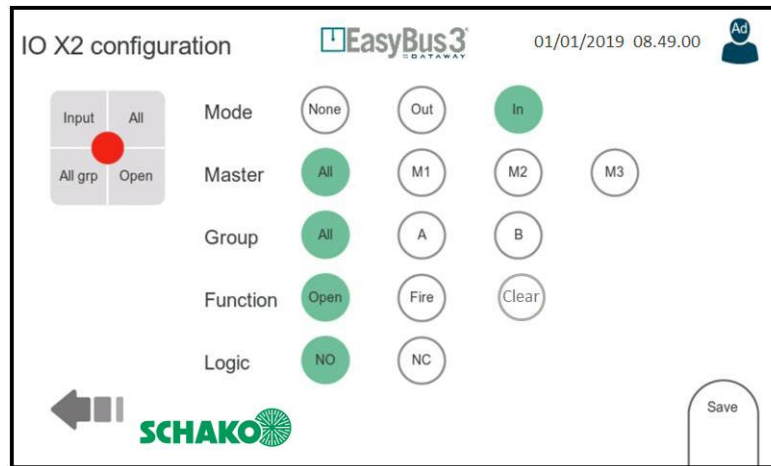
### 9.5.3 Interaktionsmenü

8. keine

## 9.6 Konfiguration der Ein- / Ausgänge

### 9.6.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Ein IO kann als Eingang oder Ausgang konfiguriert werden. Die Konfigurationsoptionen hängen vom ausgewählten Modus ab.

- MODE: Arbeitsmodus (Eingang / Ausgang oder deaktiviert)
- MASTER: Der EasyS-M01, dem der I/O zugeordnet ist.
- GROUP: Die Gruppe, der der I/O zugeordnet ist.
- FUNCTION: Die auszuführende Aktion. Diese Aktion ist abhängig vom Arbeitsmodus  
**Bei der Auswahl "Eingang" stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:**
  - o Open: Dient zur Steuerung des Befehls "Brandschutzklappen öffnen"
  - o Fire: Dient zur Generierung eines Feueralarms
  - o Clear: Dient zum Löschen eines Running Fire State**Bei der Auswahl "Ausgang" stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:**
  - o Open: Dient zur Signalisierung, dass alle Brandschutzklappen offen sind (UND-Funktion)
  - o Close: Dient zur Signalisierung, dass alle Brandschutzklappen geschlossen sind (UND-Funktion)
  - o Smoke: Dient zur Signalisierung, dass sich mindestens eine Brandschutzklappe im "Smoke"-Zustand befindet (ODER-Funktion)
  - o Fehler: Dient zur Signalisierung, dass bei mindestens einer Brandschutzklappe ein Fehler vorliegt (ODER-Funktion). Die Ursache des Fehlers kann eine Kommunikationsstörung oder eine Zeitüberschreitung beim Öffnen/Schließen sein (nur im Standalone-Modus)
- LOGIC: Der Logik-Modus gibt den Normalzustand vor, NO (normal geöffnet) oder NC (normal geschlossen)

### 9.6.2 Interaktionsmenü

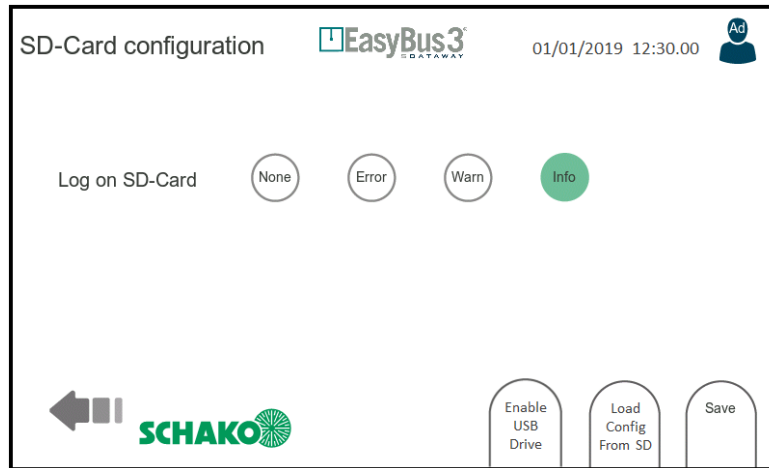
- Save: Konfiguration sichern und anwenden



## 9.7 Konfiguration des Datenspeichers / SD-Card

### 9.7.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Diese Bildschirmanzeige ermöglicht die Konfiguration der SD-Card. (Verfügbar am EasyS-H01-spezifischen Steckplatz).

Alle Aktionen und Ereignisse werden bei EasyS-H01 auf der SD-Card aufgezeichnet (Log-on SD-Card).

Die aufgezeichneten Aktionen können dann von einem Computer ausgelesen werden (in Form von Textdateien). Es stehen verschiedene Aufzeichnungsebenen zur Verfügung:

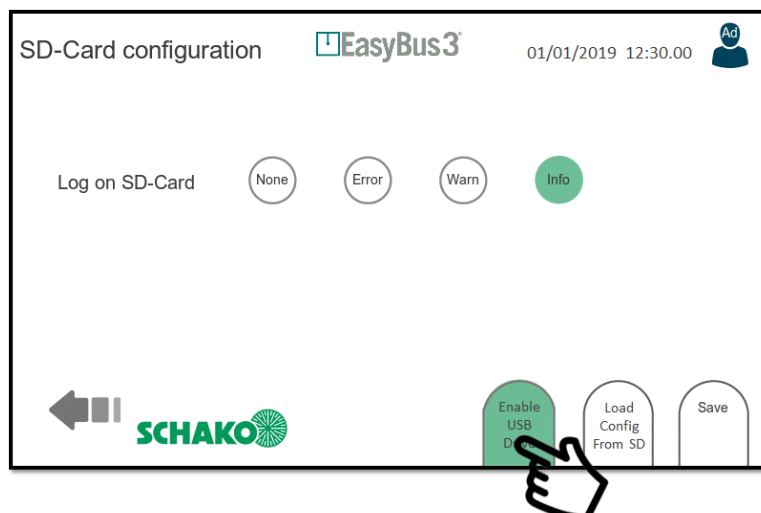
- Error: Es werden nur Fehler aufgezeichnet
- Warning: Es werden Warnungen und Fehler aufgezeichnet
- Info: Es werden Informationen, Warnungen und Fehler aufgezeichnet

**Bitte beachten Sie, dass dieser Parameter nicht einmal auf der Zugriffsebene Administrator geändert werden kann.**

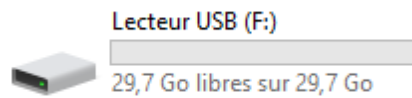
Diese Bildschirmanzeige bietet zudem die Möglichkeit, eine Konfiguration auf die SD-Card zu laden. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie einen Computer mittels USB-Kabel an den USB-Port von EasyH-01 an
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enable USB Drive". Zur Bestätigung der Aktivierung des USB-Datenspeichermodus färbt sich die Schaltfläche grün.

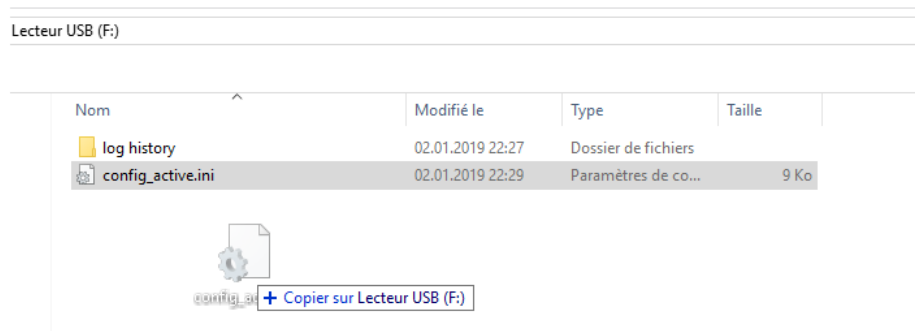
Darstellung der  
Bildschirmanzeige



3. Von Ihrem PC wird ein neues Kartenlesegerät erkannt. Dadurch erhalten Sie direkten Zugriff auf den Inhalt der SD-Card des EasyS-H01



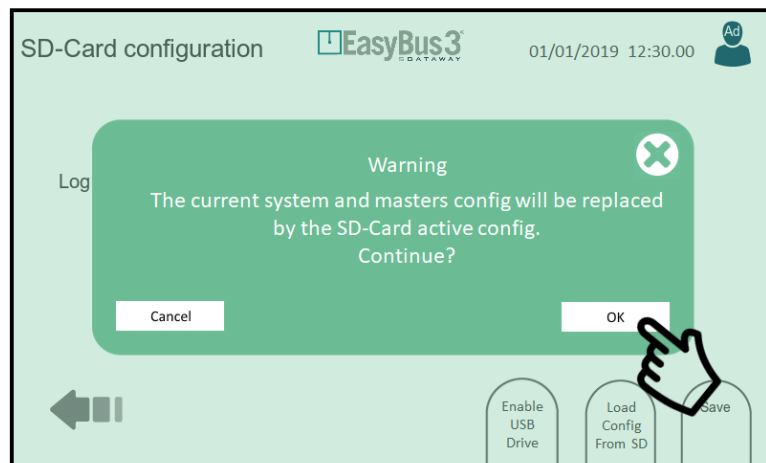
4. Platzieren Sie die config-Datei im Root-Verzeichnis des Dateisystems der SD-Card. Der Dateiname muss lauten: "config\_active.ini".



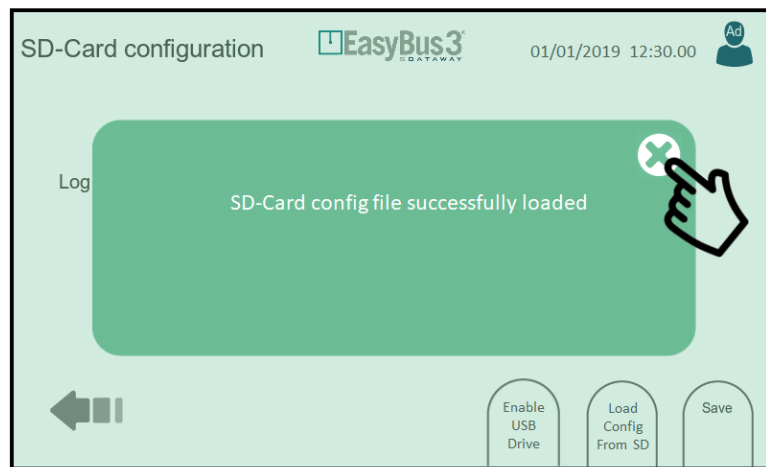
5. Ziehen Sie am Ende des Kopiervorgangs das USB-Kabel ab (das ist ganz wichtig!)

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Load Config From SD"

7. Bestätigen Sie die angezeigte Meldung.



8. Nach diesem Schritt wird die Konfiguration in EasyS-H01 geladen. Es erscheint eine Bestätigungsmeldung.



Bitte beachten Sie, dass der EasyS-H01 jedes Mal, wenn Sie die System- oder Masterkonfiguration ändern, die `config_active.ini` Datei im Root-Verzeichnis der SD-Card überschreibt.

Gleichzeitig wird eine weitere Datei mit dem Namen "`config_yyyy_mm_dd_hh_mn_ss.ini`" im Ordner "config history" erstellt. Auf diese Weise ist es möglich, jede in der Vergangenheit erstellte Konfiguration später wieder aufzurufen.

Es ist ebenso möglich, ein konfiguriertes, aber defektes EasyS-H01 problemlos durch ein anderes neues Modell zu ersetzen.

Sie können die bestehende SD-Card aus dem defekten Modell entnehmen, in das neue EasyS-H01 einsetzen und dann die vorstehenden Schritte 5 bis 7 durchführen.

### 9.7.2 Interaktionsmenü

- Load config From SD: Laden der Systemkonfiguration von der SD-Card.
- Save config From SD: Sichern der Systemkonfiguration auf der SD-Card.
- Save: Sichern und anwenden der aufgezeichneten Parameter auf das System.

## 9.8 Firmware Update

### 9.8.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

Firmware update		
	EasyBus3	
	01/01/2019 12:30.00	
	Ag	
	Current	SD-Card
HMI firmware version	1.1	1.2
Master 1 firmware version	1.1	1.2
Master 2 firmware version	Offline	1.2
Master 3 firmware version	Offline	1.2
Slave firmware version		EASY-B24
		1.7
<div> <div>←</div> <div>Select Master 1</div> <div>Select Master 2</div> <div>Select Master 3</div> <div>Update Slaves Firmware</div> <div>Update Master Firmware</div> <div>Update HMI Firmware</div> </div>		

In dieser Bildschirmanzeige werden die aktuellen Firmware-Versionen von EasyS-H01 und aller angeschlossener EasyS-M01 angezeigt (Feld Current). Außerdem erfolgt die Anzeige der aktuellen Version der Firmware Upgrade-Dateien auf der SD-Card (Feld SD-Card).

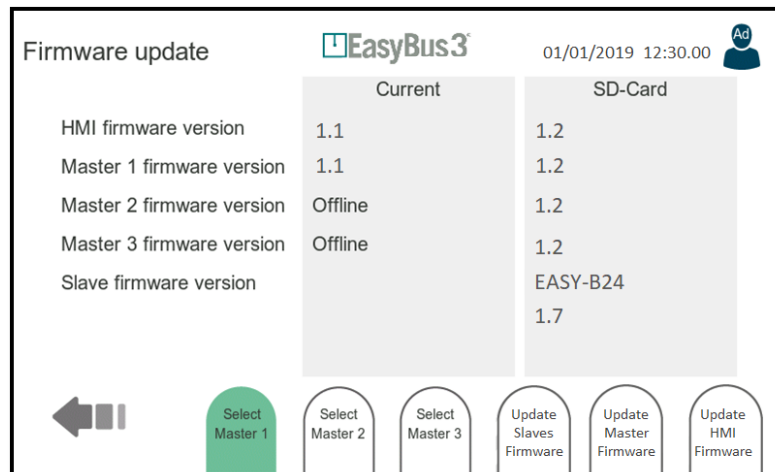
### 9.8.2 Interaktionsmenü

- Select Master 1...3 Wählen Sie einen Master aus (für den Upgrade Prozess von Master- und Slave)
- Update Slaves Firmware: Anzeige des Fensters zum Update der Firmware der Slaves (Kapitel 9.9)
- Update Master Firmware: Anzeige des Fensters zum Update der Firmware des Masters (Kapitel 9.10)
- Update HMI Firmware: Anzeige des Fensters zum Update der HMI-Firmware (Kapitel 9.11).

## 9.9 Update der Firmware der Slaves

### 9.9.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

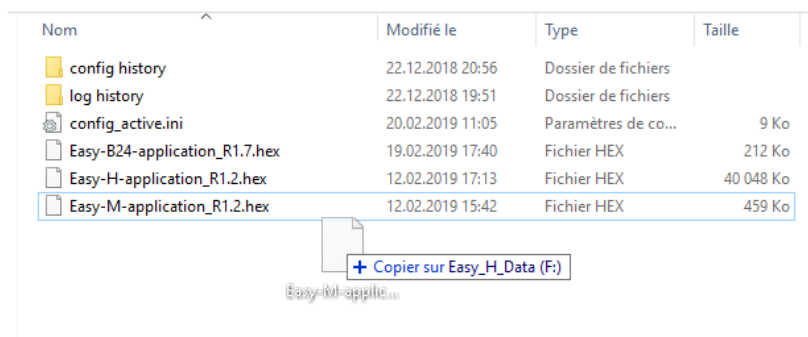


Zum Upgrade der Firmware der Easy-Slaves führen Sie bitte die folgenden drei Schritte durch:

1. Schließen Sie einen Computer mittels USB-Kabel an den USB-Port von EasyS-H01 an
2. Klicken Sie im Fenster "SD Card Configuration" auf die Schaltfläche "Enable USB Drive" (System Configuration > SD-Card > Enable USB Drive)
3. Von Ihrem PC wird ein neues Kartenlesegerät erkannt. Dadurch erhalten Sie direkten Zugriff auf den Inhalt der SD-Card des EasyS-H01
4. Platzieren Sie die Firmware-Upgradedatei, die Sie laden möchten, in das Root-Verzeichnis des SD-Card Dateisystems.



Bitte beachten Sie, dass immer nur ein Slave-Typ gleichzeitig aktualisiert werden kann. So wird z.B. nur die auf einem Master kommissionierte EasyF-B01 aktualisiert, wenn Sie eine "EasyF-B01-application\_Rx.y.hex"-Datei platzieren. Bitte kopieren Sie nie mehr als eine Upgrade-Datei für einen Slave-Typ gleichzeitig auf die SD-Card.



5. Ziehen Sie am Ende des Kopiervorgangs das USB-Kabel ab (das ist ganz wichtig!)
6. Gehen Sie zur Firmware-Upgrade-Datei (System Configuration > Firmware Upgrade) und überprüfen Sie den auf der SD-Card erkannten Slave-Typ und die Firmware-Version.
7. Klicken Sie auf Master 1, Master 2 oder Master 3, um das Masternetzwerk auszuwählen, auf das Sie das Upgrade anwenden möchten.

**Beachten Sie, dass nie mehr als ein Master-Netzwerk gleichzeitig aktualisiert werden kann. Der Vorgang ist für jeden Master zu wiederholen.**

8. Klicken Sie auf "Update Slaves Firmware" und bestätigen Sie das Dialogfeld mit "OK"
9. Warten Sie, bis der Upgrade-Prozess abgeschlossen ist. Die Aktualisierung der Slave-Firmware bei einem Master dauert etwa 20 Minuten.



**Diese Aktion kann nicht abgebrochen werden.**



10. Am Ende des Prozesses erscheint eine Bestätigungsmeldung. Klicken Sie auf "OK".

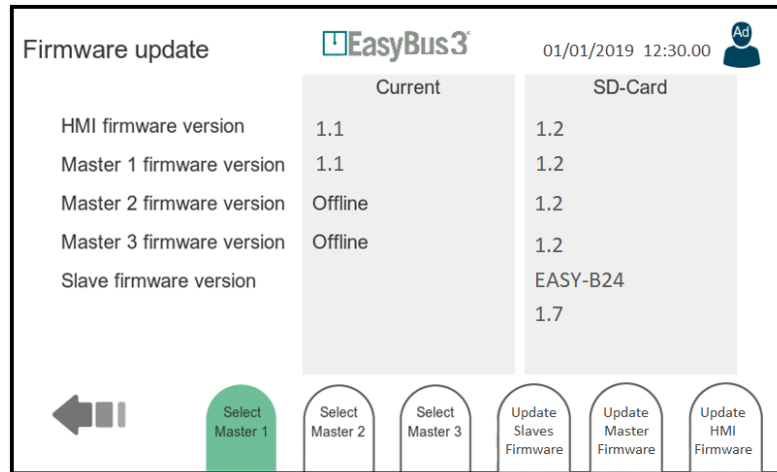
### 9.9.2 Interaktionsmenü

9. keine

## 9.10 Update der EasyS-M01 Firmware

### 9.10.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

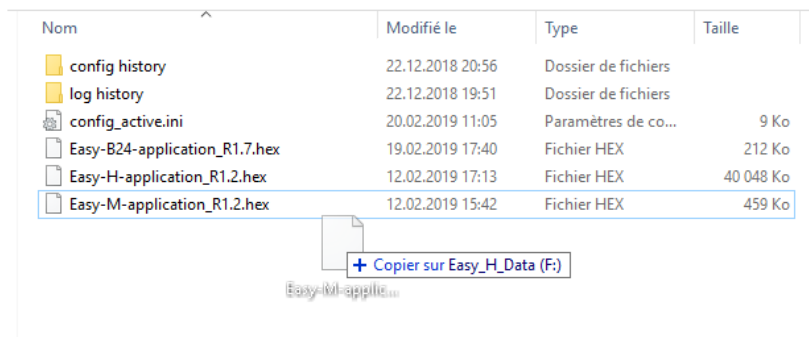


Zum Upgrade der Firmware der EasyS-M01 führen Sie bitte die folgenden drei Schritte durch:

1. Schließen Sie einen Computer mittels USB-Kabel an den USB-Port von EasyS-H01 an
2. Klicken Sie im Fenster "SD Card Configuration" auf die Schaltfläche "Enable USB Drive" (System Configuration > SD-Card > Enable USB Drive)
3. Von Ihrem PC wird ein neues Kartenlesegerät erkannt. Dadurch erhalten Sie direkten Zugriff auf den Inhalt der SD-Card des EasyS-H01
4. Platzieren Sie die Firmware-Upgradedatei, die Sie laden möchten, in das Root-Verzeichnis des SD-Card Dateisystems.



Bitte beachten Sie, dass immer nur ein Slave-Typ gleichzeitig aktualisiert werden kann. So wird z.B. nur die auf einem Master kommissionierte EasyF-B01 aktualisiert, wenn Sie eine "EasyF-B01-application\_Rx.y.hex"-Datei platzieren. Bitte kopieren Sie nie mehr als eine Upgrade-Datei für einen Slave-Typ gleichzeitig auf die SD-Card.



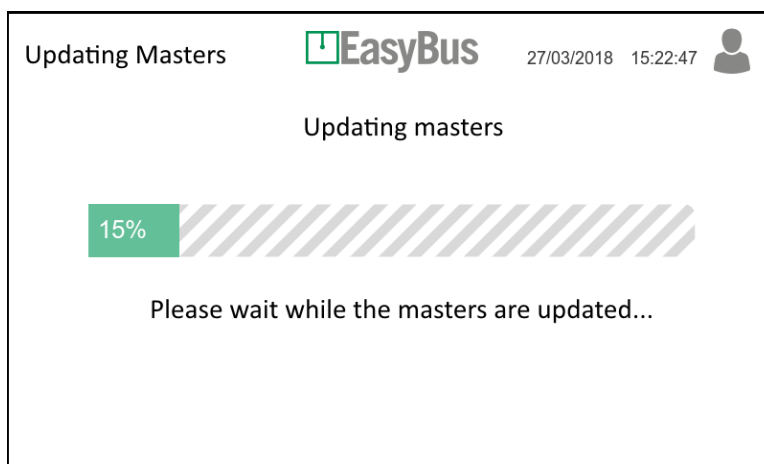
5. Ziehen Sie am Ende des Kopiervorgangs das USB-Kabel ab (das ist ganz wichtig!)
6. Gehen Sie zur Firmware-Upgrade-Datei (System Configuration > Firmware Upgrade) und überprüfen Sie den auf der SD-Card erkannten Slave-Typ und die Firmware-Version.
7. Klicken Sie auf Master 1, Master 2 oder Master 3, um das Masternetzwerk auszuwählen, auf das Sie das Upgrade anwenden möchten.

**Beachten Sie, dass nie mehr als ein Master-Netzwerk gleichzeitig aktualisiert werden kann. Der Vorgang ist für jeden Master zu wiederholen.**

8. Klicken Sie auf "Update Slaves Firmware" und bestätigen Sie das Dialogfeld mit "OK"
9. Warten Sie, bis der Upgrade-Prozess abgeschlossen ist. Die Aktualisierung der Master-Firmware dauert etwa 3 Minuten.



**Diese Aktion kann nicht abgebrochen werden.**



10. Am Ende des Prozesses erscheint eine Bestätigungsmeldung. Klicken Sie auf "OK".

#### 9.10.2 Interaktionsmenü

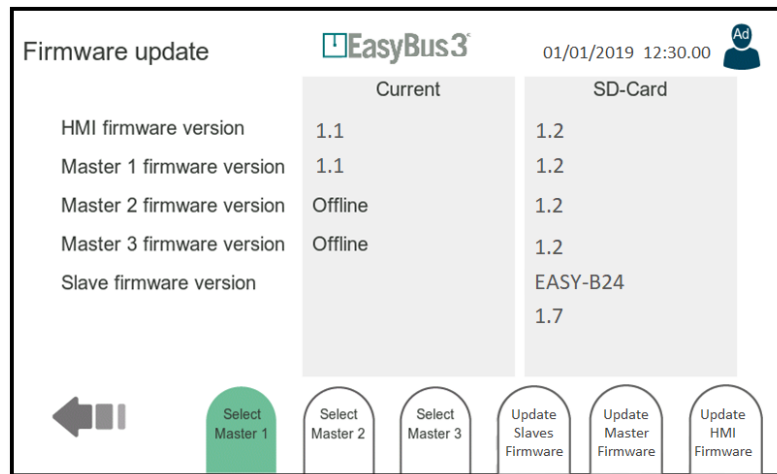
10. keine



## 9.11 Aktualisieren der EasyS-H01 Firmware

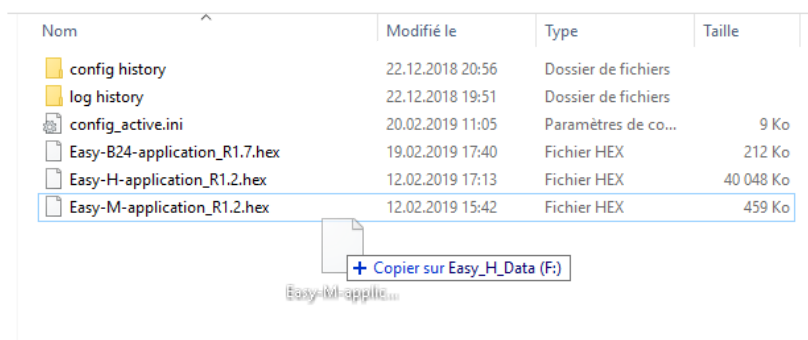
### 9.11.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



Zum Upgrade der Firmware der EasyS-M01 führen Sie bitte die folgenden drei Schritte durch:

1. Schließen Sie einen Computer mittels USB-Kabel an den USB-Port von EasyS-H01 an
2. Klicken Sie im Fenster "SD Card Configuration" auf die Schaltfläche "Enable USB Drive" (System Configuration > SD-Card > Enable USB Drive)
3. Von Ihrem PC wird ein neues Kartenlesegerät erkannt. Dadurch erhalten Sie direkten Zugriff auf den Inhalt der SD-Card des EasyS-H01
4. Platzieren Sie die Firmware-Upgrade-datei, die Sie laden möchten, in das Root-Verzeichnis des SD-Card Dateisystems.



5. Ziehen Sie am Ende des Kopiervorgangs das USB-Kabel ab (das ist ganz wichtig!)
6. Gehen Sie zur Firmware-Upgrade-Datei (System Configuration > Firmware Upgrade) und überprüfen Sie den auf der SD-Card erkannten Slave-Typ und die Firmware-Version.

7. Klicken Sie auf Update HMI Firmware“ und bestätigen Sie das Dialogfeld mit “OK”.

**Beachten Sie, dass nie mehr als ein Master-Netzwerk gleichzeitig aktualisiert werden kann. Der Vorgang ist für jeden Master zu wiederholen.**

8. Auf dieser Stufe startet Easy3-H neu und geht in den Firmware-Upgrade-Modus.
9. Warten Sie, bis der Upgrade-Prozess abgeschlossen ist. Die Aktualisierung der HMI-Firmware dauert etwa 8 Minuten.



**Diese Aktion kann nicht abgebrochen werden.**

10. Am Ende des Prozesses erscheint eine Bestätigungsmeldung. Klicken Sie auf “OK”.

#### 9.11.2 Interaktionsmenü

11. keine

## 9.12 Einstellen von Datum und Uhrzeit

### 9.12.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige

The screenshot shows a 'Date/Time configuration' screen. At the top left is the text 'Date/Time configuration' and the 'EasyBus3' logo. At the top right is the current date and time '01/01/2019 12:30.00' and a user icon labeled 'Op'. The main area contains two rows of input fields: 'Date' with fields for '01', '01', and '2019', and 'Time' with fields for '12', '30', and '00'. At the bottom left is a back arrow and the 'SCHAKO' logo. At the bottom right is a 'Save' button.

Systemdatum und -zeit konfigurieren.

Zur Eingabe der Datums- und Zeitparameter kann das Tastenfeld genutzt werden, das auf der rechten Seite des Fensters erscheint.

**Beachten Sie, dass die Datums-/Zeiteinstellung in Easy3-H höchstens einen Monat erhalten bleibt, nachdem die Stromversorgung unterbrochen wurde.**

**Um diese Leistung zu erzielen, muss Easy3-H mindestens 15 Minuten aufgeladen werden.**

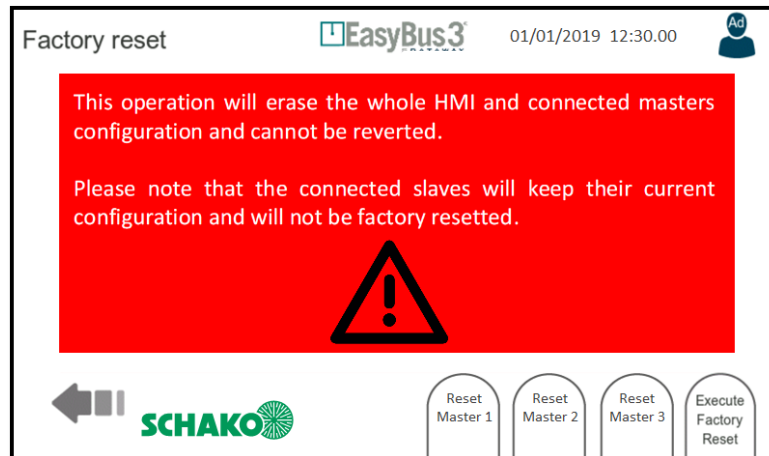
### 9.12.2 Interaktionsmenü

- Save: Konfiguration sichern und anwenden

## 9.13 Werkseinstellungen

### 9.13.1 Inhalt

Darstellung der  
Bildschirmanzeige



In dieser Bildschirmanzeige können ALLE DATEN GELÖSCHT und die ursprünglichen Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

### 9.13.2 Interaktionsmenü

- Reset Master 1: Löschen der Konfiguration von Master 1. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt
- Reset Master 2: Löschen der Konfiguration von Master 2. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt
- Reset Master 3: Löschen der Konfiguration von Master 3. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt
- Execute Factory Reset: Löschen aller Konfigurationen der Master einschließlich aller Easy3-H Systemeinstellungen.



**Diese Aktionen können nicht Rückgängig gemacht werden!!!**

## 10 Modbus-Kommunikation

### 10.1 Überblick

Das EasyS-H01 Gerät kann vom Gebäudeautomationssystem unter Einsatz einer Modbus-Kommunikationsverbindung gesteuert und überwacht werden.

Bei der Kommunikation kommt entweder ein RS-485 Bus an Port X2 oder TCP/IP an den Ports X5 oder X6 zum Einsatz

Die Modbus-Informationen werden mit den EasyS-M01 Modulen, die mit dem EasyS-H01 verknüpft sind, direkt ausgetauscht (EasyS-H01 wirkt als Gateway). Jedem EasyS-M01 Gerät wird eine Modbus-Adresse (oder Unit-ID) zugeordnet.

### 10.2 Konfiguration

#### 10.2.1 Modbus RTU

Detaillierte Informationen zur Modbus RTU Konfiguration finden Sie in Kapitel 9.3.

Das Fenster "General Configuration" kann verwendet werden, um dem ersten EasyS-M01 eine Modbus-Adresse zuzuordnen. Den beiden anderen werden dann die folgenden Adressen zugeordnet. Standardmäßig gilt folgende Zuordnung: Modbus-Adresse 1 Master 1, Modbus-Adresse 2 Master 2 und Modbus-Adresse 3 Master 3.

#### 10.2.2 Modbus TCP/IP

Detaillierte Informationen zur Modbus TCO/IP Konfiguration finden Sie in Kapitel 9.4.

Das Fenster "General Configuration" kann verwendet werden, um dem ersten EasyS-M01 eine Modbus-Adresse zuzuordnen. Den beiden anderen werden dann die folgenden Adressen zugeordnet. Standardmäßig gilt folgende Zuordnung: Modbus-Adresse 1 Master 1, Modbus-Adresse 2 Master 2 und Modbus-Adresse 3 Master 3.

#### 10.2.3 Timeout

Es ist möglich, die Modbus-Zeitüberschreitung im Fenster "General Configuration" zu konfigurieren, siehe Kapitel 9.2. Wenn der EasyS-H01 innerhalb einer bestimmten Zeit keine Modbus-Anfrage erhalten hat, gilt die Kommunikation als gestört und die EasyS-M01 Modbus-Register werden auf einen sicheren Wert zurückgestellt (d.h. Schließen aller Brandschutzklappen).

Das Timeout-Management erfolgt für jeden der drei an den gleichen EasyS-H01 angeschlossenen EasyS-M01 separat. Wenn beispielsweise die Modbus-Kommunikation für den ersten EasyS-M01 noch aktiv ist, bei den beiden anderen aber gestört ist, werden nur diese beiden zurückgesetzt. Der erste EasyS-M01 arbeitet normal weiter.

### 10.3 Auslegung der Register

Der Zugriff auf die EasyS-M01 kann mithilfe der Modbus-Register erfolgen, die nachstehend einzeln erläutert werden.

Die R/W-Abschnitte können unter Einsatz der Holding Register Funktionen (Funktionscodes 3 und 16) gelesen oder geschrieben werden

The RO-Abschnitte können unter Einsatz der Input Register Funktion (Funktionscode 4) gelesen werden

#### 10.3.1 Allgemeine – EasyS-M01 Informationen

Addr.	Beschreibung			
Master Info Zone				
Master Zone (R/W)				
0	Befehl: 1= in Betrieb, 3 = Feuer			
Master Zone (RO)				
0	Status: 0 = Leerlauf, 1= in Betrieb, 2 = Scan, 3 = Feuer			
1	Anzahl der Slaves			
2	Anzahl der fehlerhaften Slaves			
3	Feuer (0=Kein Feuer, 1=Feuer)			
4	Buszykluszeit [ms]			
5	Firmware-Version			
6	Eindeutige Kennung 1 des Master (1-9952)			
7	Eindeutige Kennung 2 des Master (1-9999)			
8	Reserviert			
9	Master Easy3 Kanal			
Easy3-X Info Zone (RO)				
Easy3-X Typ-Info + Fehlerstatus (2 Geräte/Register) (siehe Tabelle 2)				
10	Bit 7: Addr 2 Fehler	Bits 0...6: Addr 2 Typ	Bit 7: Addr 1 Fehler	Bits 0...6: Addr 1 Typ
11	Addr 4		Addr 3	
---				
73	Addr 128		Addr 127	
Easy3-X Retry-Counter (1 Gerät/Register)				
74	Retry-Counter Addr 1			
75	Retry-Counter Addr 2			
---				
201	Retry-Counter Addr 128			
Easy3-X Error-Counter (2 Geräte/Register)				
202	Error-Counter Addr 2		Error-Counter Addr 1	
203	Error-Counter Addr 4		Error-Counter Addr 3	
---				
205	Error-Counter Addr 128		Error-Counter Addr 127	

Tabelle 1 EasyS-M01 Informationsregister

EasyF-xxx	Typ-Nummer
Nicht vorhanden	0
EasyF-V01	4
EasyF-B01	5
EasyF-B11	6
EasyF-IOM	10

Tabelle 2 EasyF-xxx Typen

### 10.3.2 Modbus-Register EasyF-B01 (24V) und EasyB11 (230V)

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.3 Modbus-Register EasyF-V01

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.4 Modbus-Register EasyF-VAC

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.5 Modbus-Register EasyF-VMP

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.6 Modbus-Register EasyF-RMM

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.7 Modbus-Register EasyF-I8M

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

### 10.3.8 Modbus-Register EasyF-IOM

- Siehe Dokumentation „EasyH\_ModbusRegisters“

## 11 BACnet-Kommunikation

### 11.1 Überblick

Das EasyS-H01-Gerät kann vom Gebäudemanagementsystem über eine BACnet-Verbindung gesteuert und überwacht werden.

Die Kommunikation kann über den RS-485-Bus am X2- oder UDP / IP-Anschluss an den X5- oder X6-Anschlüssen hergestellt werden.

### 11.2 Konfiguration

#### 11.2.1 BACnet MSTP

Ausführliche Informationen zur BACnet MSTP-Konfiguration finden Sie in Abschnitt 9.3.

#### 11.2.2 BACnet IP

Ausführliche Informationen zur BACnet MSTP-Konfiguration finden Sie in Abschnitt 9.4.

#### 11.2.3 BACnet allgemein

Es ist möglich, das BACnet-Gerät im Konfigurationsmenü zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9.2.

#### 11.2.4 Kommunikationsverlust

Um den Kommunikationsverlust zu kontrollieren, verwendet das System ein Watchdog-Objekt, das drei Instanzen enthält.

Objekttyp	Objektname	Werte/ Standard	Einheit	COV- Unterstützung	Beschreibung	Zugriff
Analog input	Bus Watchdog countdown	30	secundes	Yes	Bus-Watchdog- Countdown	r
Analog out- put	Reset bus watchdog countdown	-	-	Yes	Ein Schreibbefehl (0 oder 1) setzt den Countdown auf 30 Sekunden zurück	w
Binary output	Control Watchdog	-	-	Yes	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Bus-Watch- dog-Countdown	w



### 11.3 Beschreibung von Objekten

Die erschaffenen BACnet-Objekte werden in drei verschiedenen Kategorien definiert. Drei Instanzen zur Kontrolle von Kommunikationsverlusten (Watchdog). Elf Objekte für jedes erkannte EasyS-M01 oder jeden erkannten Master. Und schließlich werden für jeden erkannten Slave zwischen 3 und 7 Objekte erschaffen, um das Modul zu steuern.

Objekttyp / Instanz (en)	Objektname	Werte/ Standard	Einheit	COV- Unterstützung	Beschreibung	Zugriff
AI / 1	Bus Watchdog countdown	30	secondes	Yes	Bus-Watchdog-Countdown	r
BO / 2	Reset bus watchdog countdown	-	-	Yes	Ein Schreibbefehl (0 oder 1) setzt den Countdown auf 30 Sekunden zurück	w
BO / 3	Control Watchdog	-	-	Yes	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Bus-Watchdog-Countdown	w
<b>MASTER 11 objects</b>	Objects below are specific to each master connected					
MSO	Control Master	-	-	No	Stop = 1, Run = 2, Fire = 3	w
MSI	Status Master	0	-	No	Stop = 0, Run, Scan, Fire, All Open Slave	r
AI	Quantity of slave	0	-	Yes	Anzahl der an den Master angeschlossenen Slaves	r
AI	Quantity error of slave	0	-	Yes	Anzahl der Slaves mit Kommunikationsfehler	r
BI	Fire	0	-	Yes	Branderkennung für Master	r
AI	EasyBus cycle time	0	Milliseconds	Yes	Zeit zwischen jedem gelesenen Slave-Zyklus	r
AI	Firmware version	0	-	Yes	Firmware revision number 1104 => 1.4 Offset of 10, 1.4 become 11.4 and it's multiply by 100	r
AI	Unique id 1	0	-	Yes	Eindeutige ID für jeden Master	r
AI	Unique id 2	0	-	Yes	Eindeutige ID für jeden Master	r
AI	Channel Easy 2	0	-	Yes	Kanalnummer für Easy 2 Master	r
AI	Channel Easy 3	0	-	Yes	Kanalnummer für Easy 3 Master	r
<b>Slave 4- 14 objects</b>	Nach dem Scannen werden die Easy-Module angezeigt und können von ihren spezifischen Objekten gesteuert werden.					

### 11.3.1 BACnet-Objekte EasyF-V01

Nom	Type	Description
Flow_VAV1	Analog input	VAV tatsächlicher Durchfluss 1
Flow_VAV2	Analog input	VAV tatsächlicher Durchfluss 2
SP_VAV1	Analog output	VAV-Sollwert 1
SP_VAV2	Analog output	VAV-Sollwert 2
Probe_1	Analog input	Sensor 1 lesen
Probe_2	Analog input	Sensor 2 lesen
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

### 11.3.2 BACnet-Objekte EasyF-VAC

Nom	Type	Description
Flow_VAV1	Analog input	VAV actual flow 1
Flow_VAV2	Analog input	VAV actual flow 2
SP_VAV1	Analog output	VAV setpoint
SP_VAV2	Analog output	VAV setpoint
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

### 11.3.3 BACnet-Objekte EasyF-VMP

Nom	Type	Description
VNom_VAV1	Analog input	V nominal 1 lesen [m3/h]
VNom_VAV2	Analog input	V nominal 2 lesen [m3/h]
Flow_VAV1	Analog input	Fluss 1 lesen [%]
Flow_VAV2	Analog input	Fluss 2 lesen [%]
Pos_VAV1	Analog input	Position 1 lesen [%]
Pos_VAV2	Analog input	Position 2 lesen [%]
Err_Code	Analog input	Fehlercode lesen
SP_VAV1	Analog output	Sollwert 1 schreiben
SP_VAV2	Analog output	Sollwert 2 schreiben
Min_VAV1	Analog output	Mindestwert 1 schreiben
Max_VAV1	Analog output	Maximalwert 1 schreiben
Min_VAV2	Analog output	Mindestwert 2 schreiben
Max_VAV2	Analog output	Maximalwert 2 schreiben
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

### 11.3.4 BACnet-Objekte EasyF-B01 u. EasyF-B11

Nom	Type	Description
State	Multi-state input	Modulstatus: Err, Open, Close, Transition
Smoke	Binary input	Rauchmelder
CMD	Binary output	Steuerung (öffnen, schließen)
ClearAlarm	Binary output	Alarm löschen

### 11.3.5 BACnet-Objekte EasyF-RMM

Nom	Type	Description
AlarmDet1	Binary input	Alarmdetektor 1
AlarmDet2	Binary input	Alarmdetektor 2
FailureDet1	Binary input	Fehlerdetektor 1
FailureDet2	Binary input	Fehlerdetektor 2
ResetAl_1	Binary output	Alarm zurücksetzen 1
ResetAl_2	Binary output	Alarm zurücksetzen 2
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

### 11.3.6 BACnet-Objekte EasyF-I8M

Nom	Type	Description
InputA	Binary input	Eingang A lesen
InputB	Binary input	Eingang B lesen
InputC	Binary input	Eingang C lesen
InputD	Binary input	Eingang D lesen
InputE	Binary input	Eingang E lesen
InputF	Binary input	Eingang F lesen
InputG	Binary input	Eingang G lesen
InputH	Binary input	Eingang H lesen
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

### 11.3.7 BACnet-Objekte EasyF-IOM

Nom	Type	Description
InputA	Binary input	Eingang A lesen
InputB	Binary input	Eingang B lesen
InputC	Binary input	Eingang C lesen
InputD	Binary input	Eingang D lesen
OutputA	Binary output	Ausgabe A schreiben
OutputB	Binary output	Ausgabe B schreiben
OutputC	Binary output	Ausgabe C schreiben
OutputD	Binary output	Ausgabe D schreiben
Comm_Err	Binary input	Modulfehlerkommunikation

## **12 Kontakt**

**SCHAKO KG  
Steigstraße 25-27  
78600 Kolbingen  
Tel. +49 7463 980-0  
[www.schako.com](http://www.schako.com)**