



SD2DUG24 Dupline-Generator Software- Bedienungsanleitung

rev. 0.5, July ,23

1 INDEX

1	INDEX	2
2	EINLEITUNG	4
2.1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	4
2.2	HARDWARE-VORAUSSETZUNGEN.....	5
2.2.1	<i>USB-Treiber für Microsoft® Windows</i>	5
2.3	INSTALLATION	5
3	BENUTZERSCHNITTSTELLE.....	6
3.1	HAUPTSEITE.....	6
3.2	PROZEDUREN	8
3.2.1	<i>Neue Konfiguration erstellen</i>	8
3.2.2	<i>Eine vorhandene Konfiguration öffnen.....</i>	8
3.2.3	<i>Eine Konfiguration speichern</i>	8
3.2.4	<i>Analink-Kanal programmieren.....</i>	8
3.2.5	<i>8-Bit-Binärprotokoll programmieren</i>	9
3.2.6	<i>8-Bit-Binärprotokoll mit Multiplexer programmieren.....</i>	10
3.2.7	<i>3 ½ stelliges BCD-Protokoll programmieren</i>	10
3.2.8	<i>3 ½ stelliges BCD-Protokoll mit Multiplexer programmieren.....</i>	11
3.2.8.1	Multiplexer-Einstellungen für 3 ½ stelliges BCD und 8-Bit-Binär	12
3.2.9	<i>EM24-Alarme</i>	12
3.2.10	<i>EM24: Multiplexer (Übertragung analoger Daten).....</i>	13
3.2.10.1	Stellen Sie A5-Kanal als DMD-Synchronisation oder Tarifverwaltung ein.....	14
3.2.11	<i>EM24: Multiplexer (Übertragung von Zählerwerten).....</i>	15
3.2.11.1	B1-Kanal als Reset des EM24-Zählers einstellen	16
3.2.11.2	Multiplexer-Einstellungen für das EM24-Protokoll	17
3.2.12	<i>Ausgang löschen bei Busdefekt</i>	18
3.2.12.1	Einstellen eines Ausgangs bei Busdefekt.....	19
3.2.13	<i>Split I/O.....</i>	19
3.2.14	<i>Doppelscan</i>	20
3.2.15	<i>Den PC an den SD2DUG24 anschließen.....</i>	20
3.2.16	<i>Den PC vom SD2DUG24 trennen</i>	21
3.2.17	<i>Senden einer Konfiguration an den SD2DUG24.....</i>	22
3.2.18	<i>Lesen einer Konfiguration vom SD2DUG24</i>	22
3.2.19	<i>Aktualisieren der SD2DUG24-Firmware</i>	22
3.2.20	<i>Festlegen des Namens einer Konfiguration.....</i>	23
3.2.21	<i>Nummer der Dupline-Kanäle einstellen.....</i>	23

3.2.22	<i>Kommunikationsparameter einstellen</i>	24
3.2.23	<i>Ausgangsstatus</i>	25
3.2.24	<i>Das Passwort einstellen</i>	26
4	FORMELN	27
4.1	PROZEDUREN	27
4.1.1	<i>Verknüpfung einer Formel mit einem Analogwert</i>	27
4.1.2	<i>Standardformel</i>	28
4.1.3	<i>Individuelle Formel</i>	29
5	MODBUS MAP	30
5.1	PROZEDUREN	31
5.1.1	<i>Zugriff auf die Modbus-Karte</i>	31
5.1.2	<i>Suche nach Einträgen in der Modbus-Karte</i>	31
5.1.3	<i>Modbus-Karte exportieren</i>	32
5.1.4	<i>Live-Daten aktivieren</i>	32
5.1.5	<i>Ausgangskanal-Status ändern</i>	33
6	XML-TREIBERFENSTER	34
6.1	WISSENSWERTES	35
6.2	PROZEDUREN	36
6.2.1	<i>Veröffentlichung von EM24-Analogdaten</i>	36
6.2.2	<i>Veröffentlichung von EM24-Zählern</i>	37
6.2.3	<i>Veröffentlichung von Analogvariablen</i>	38
6.2.4	<i>Veröffentlichung von Echtzeit-Wort-Inputs/Outputs</i>	39
6.2.5	<i>Veröffentlichung von Echtzeit-Bit-Inputs/Outputs</i>	40
6.2.6	<i>Generieren des XML-Treibers</i>	41
7	G34960005 ODER G34900000 SCHNELLER AUSTAUSCH	42
7.1	PROZEDUREN	42
7.1.1	<i>Austausch eines G34960005</i>	42
7.1.2	<i>Austausch eines G34900000</i>	43
8	ANHANG	44
8.1	TIPS AND TRICKS	44
8.1.1	<i>Auswahl mehrerer Kanäle</i>	44
8.2	BSI-TEMANA UMRECHNUNGSTABELLE	45
8.3	EM24 ANALOG VARIABLES TABLE	46

2 EINLEITUNG

2.1 Allgemeine Beschreibung

Willkommen in der SD2DUG Software-Bedienungsanleitung. Diese Anleitung behandelt die Grundlagen der Einrichtung und Verwendung der SD2DUG-Software, die im Lieferumfang Ihres Dupline® Systems enthalten ist.

Dieses Softwaretool ist für die Konfiguration und Aktualisierung des Dupline-Kanalgenerators SD2DUG24 konzipiert: Die Kommunikationsparameter und die Kanalprogrammierung werden lokal im PC eingestellt und über eine USB-Schnittstelle an den Generator übertragen. Ebenso können Daten aus dem Generator hochgeladen und verändert werden.

Zum Anschluss des PCs an den SD2DUG kann ein beliebiges Micro-USB-Kabel verwendet werden (Standardkabel zum Anschluss an Android-Smart-Geräte).



Wichtiger Hinweis:

SD2DUG24 hat ab Werk die folgenden Einstellungen:

- Er wiederholt die Eingangskanäle auf die Ausgangskanäle
- Der generierte Dupline-Frame hat 128 Kanäle
- Die Modbus-Parameter sind:
 - Adresse = 1
 - Geschwindigkeit = 9600
 - Data bits = 8
 - Parität = keine
 - Stop bit = 1

Sollten diese Einstellungen zu den Einstellungen des Systems passen, sind keine weiteren Konfigurationen notwendig und der SD2DUG24 kann ohne Programmierung direkt mit Strom versorgt und angeschlossen werden.

2.2 Hardware-Voraussetzungen

- Das Programm arbeitet mit Windows 7 oder höher, mit Microsoft.Net 4.5 oder höher
- Ein freier USB-Anschluss
- Micro-USB-Kabel mit Datenübertragungs- und Auflade Funktion

2.2.1 USB-Treiber für Microsoft® Windows

Windows-Version	USB-Treiber
10 / 8.1	Der USB-Treiber wird bereits mit
7	Laden Sie die USB-Treiber für Windows 7

2.3 Installation

Laden Sie die Software-Datei über den Link herunter

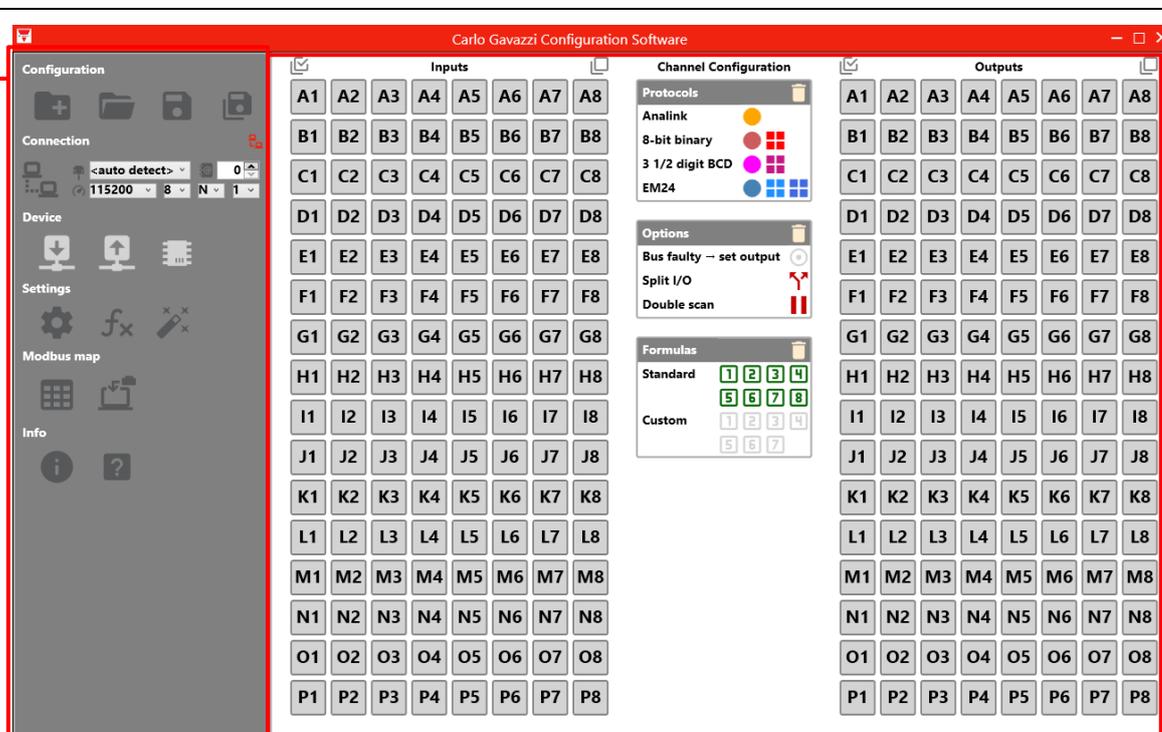
http://www.productselection.net/Download/UK/Setup_DUG_software.zip

Führen Sie die Datei Setup DUG xxxx.exe aus.

3 BENUTZERSCHNITTSTELLE

3.1 Hauptseite

Wenn die DUG-Software gestartet wird, öffnet sich das folgende Fenster:



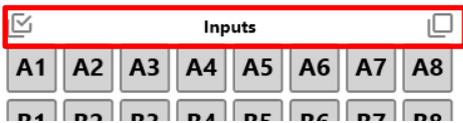
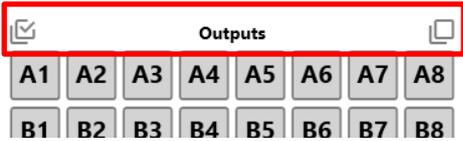
Die verschiedenen Bereiche sind wie folgt:

Bereich	Beschreibung
---------	--------------

A Das **linke Feld** enthält:

Registerkarte	Beschreibung
Konfiguration	So öffnen Sie eine neue oder bereits gespeicherte Konfiguration oder speichern eine Konfiguration
Anschluss	So schließen Sie den PC an ein SD2DUG24-Modul an
Gerät	Um eine Konfiguration von einem SD2DUG24 zu lesen, eine Konfiguration in einen SD2DUG24 zu schreiben, um die Firmware eines SD2DUG24 zu aktualisieren
Einstellungen	Zum Einstellen verschiedener Parameter, zum Einstellen eigener Formeln, zum Kopieren der Einstellung eines G34900000 oder eines G34960005
Modbus-Karte	Zum Exportieren der Modbus-Karte, zur Live-Anzeige der Daten auf dem Dupline-Bus, zum Exportieren von XML-Treiberdateien für die Software UWP 3.0
Info	Um Informationen zur Software- und Firmware-Version zu erhalten, um das Online-Handbuch zu öffnen

B Das **rechte Feld** enthält:

Registerkarte	Beschreibung
Eingänge	<p>Matrix der Dupline-Eingangskanäle</p> <p>Klicken Sie auf <input checked="" type="checkbox"/>, um alle Dupline-Eingangskanäle auszuwählen</p> <p>Klicken Sie auf <input type="checkbox"/>, um die Auswahl aller Dupline-Eingangskanäle aufzuheben</p> 
Kanalkonfiguration	Um die Dupline- Protokolle auszuwählen, stellen Sie die verschiedenen Optionen ein und wenden Sie Formeln an
Ausgänge	<p>Matrix der Dupline-Ausgangskanäle</p> <p>Klicken Sie auf <input checked="" type="checkbox"/>, um alle Dupline-Ausgangskanäle auszuwählen</p> <p>Klicken Sie auf <input type="checkbox"/>, um die Auswahl aller Dupline-Ausgangskanäle aufzuheben</p> 

3.2 Prozeduren

3.2.1 Neue Konfiguration erstellen

Um eine neue Konfiguration zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Wenn eine Konfiguration bereits geöffnet ist, erscheint ein Popup-Fenster, in dem Sie einen der folgenden Vorgänge auswählen können: <ul style="list-style-type: none"> a) Speichern  b) Nicht speichern  c) Aktion "Neue Konfiguration" abbrechen 

3.2.2 Eine vorhandene Konfiguration öffnen

Um eine Konfiguration zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Wählen Sie die zu öffnende Konfiguration aus

3.2.3 Eine Konfiguration speichern

Um eine Konfiguration zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf  (Speichern) oder  (Speichern als)
2	Wählen Sie den Ordner, in dem die Konfiguration gespeichert werden soll.

3.2.4 Analink-Kanal programmieren

Um einen oder mehrere Kanäle als Analink zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie auf den zu programmierenden Kanal (von A1 bis P8): Wenn ein oder mehrere Kanäle ausgewählt sind, wird der Rand mit einer dickeren Linie markiert</p> <p> Nicht ausgewählter Kanal</p> <p> Ausgewählter Kanal</p> <p>Um weitere Kanäle auszuwählen, klicken Sie sie an und ziehen Sie sie</p>
2	<p>Klicken Sie auf den  orangefarbenen Kreis auf der rechten Seite von Analink: die Kanäle werden orange markiert</p> <p></p>

3.2.5 8-Bit-Binärprotokoll programmieren

Um als 8-Bit-Binärprotokoll zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie auf einen der Kanäle der zu programmierenden Gruppe:</p> <p></p>
2	<p>Klicken Sie auf den braunen Kreis auf der rechten Seite von 8 Bit: alle 8 Bit, die zur Gruppe gehören, werden braun markiert, mit einer dünnen schwarzen Umrandung.</p> <p></p>

3.2.6 8-Bit-Binärprotokoll mit Multiplexer programmieren

Um als 8-Bit-Binärprotokoll mit Multiplexer zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

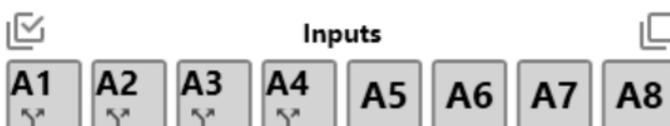
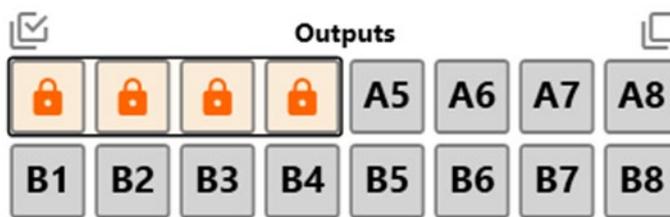
Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie auf **einen** der Kanäle der zu programmierenden Gruppe:



- 2

Klicken Sie auf das  rote Quadrat rechts neben **8-Bit-Binär**: die gesamte Gruppe wird rot markiert und die Ausgangskanäle A1 bis A4 werden für den Multiplexer reserviert und mit einem dünnen schwarzen Rahmen versehen.



Die Eingangskanäle A1 bis A4 werden automatisch als Split-I/O eingestellt.

3.2.7 3 ½ stelliges BCD-Protokoll programmieren

Um als 3 ½ stelliges BCD-Protokoll zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie auf **einen** der Kanäle der ersten zu programmierenden Gruppe:



- 2 Klicken Sie auf den  rosa Kreis auf der rechten Seite von **3 ½ stelliges BCD**: alle 8 Bits der ausgewählten und folgenden Gruppe werden rosa markiert.



3.2.8 3 ½ stelliges BCD-Protokoll mit Multiplexer programmieren

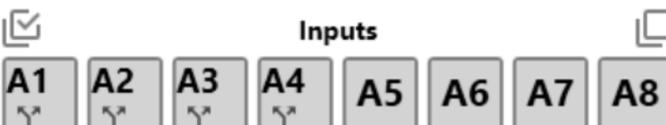
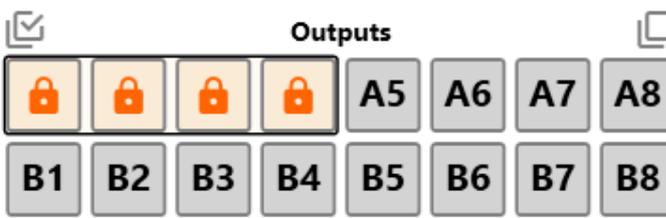
Um als 3 ½ stelliges BCD-Protokoll zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie auf **einen** der Kanäle der ersten zu programmierenden Gruppe:



- 2 Klicken Sie auf das  violette Quadrat auf der rechten Seite von **3 ½ stelliges BCD**: alle 8 Bits der ausgewählten und folgenden Gruppe werden violett markiert und die Ausgangskanäle A1 bis A4 werden für den Multiplexer reserviert und mit einem dünnen schwarzen Rahmen versehen:



Die Eingangskanäle A1 bis A4 werden automatisch als Split-I/O eingestellt.

3.2.8.1 Multiplexer-Einstellungen für 3 ½ stelliges BCD und 8-Bit-Binär

Um die Multiplexer-Parameter einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Um festzulegen, wie lange der Wert des Multiplexers beibehalten werden soll, verwenden Sie das Feld Multiplexerwert behalten für... den Wert in Sekunden ein 
3	Die Multiplexerwerte müssen im Feld Multiplexerwerte definiert werden: Um einen neuen Wert hinzuzufügen, klicken Sie auf  Um zwischen Einzelwerten oder mehreren Werten umzuschalten, klicken Sie auf  Um einen vorhandenen Wert zu löschen, klicken Sie auf 

3.2.9 EM24-Alarme

Um dem Alarmausgang des EM24 einen Eingangskanal zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf den Kanal, der als Wiederholung von Sollwertalarmen programmiert werden soll:  <i>Hinweis: Es können maximal zwei Eingangskanäle als Alarmsignale von jedem EM24 programmiert werden</i>
2	Klicken Sie auf den  blauen Kreis auf der rechten Seite von EM24 : der Kanal wird blau markiert 

3.2.10 EM24: Multiplexer (Übertragung analoger Daten)

Um die Kanäle so zu programmieren, dass die von einem oder mehreren EM24 gesendeten Analogwerte erkannt werden, gehen Sie wie folgt vor:

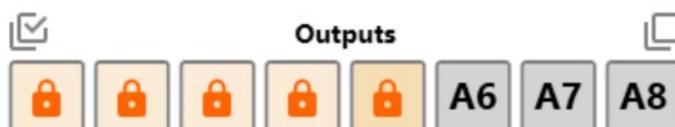
Schritt	Aktion
---------	--------

- | | |
|---|--|
| 1 | Klicken Sie auf einen der Kanäle der ersten von G bis P zu programmierenden Gruppe: |
|---|--|

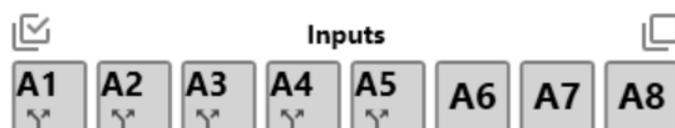


2

Klicken Sie auf das  hellblaue Quadrat auf der rechten Seite von **EM24**: alle 8 Bits der ausgewählten und folgenden Gruppe werden hellblau markiert und die Ausgangskanäle A1 bis A4 werden für den Multiplexer reserviert und mit einem dünnen schwarzen Rahmen versehen



A5 wird automatisch als Synchronisationskanal reserviert.



Die Eingangskanäle A1 bis A5 werden automatisch als Split-I/O eingestellt.

3.2.10.1 Stellen Sie A5-Kanal als DMD-Synchronisation oder Tarifverwaltung ein

Der Ausgangswert A5 kann auf zwei Arten eingestellt werden:

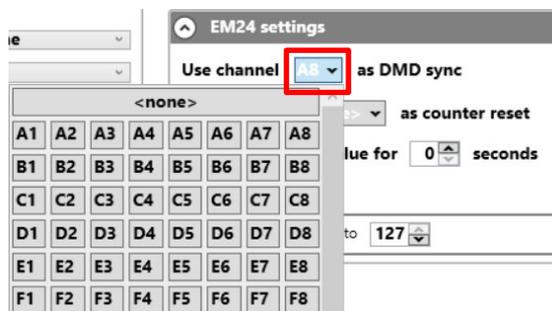
- a) **Kopieren des Status eines beliebigen Eingangskanals (siehe nachstehendes Verfahren):**

Schritt	Aktion
---------	--------

1 Bewältigung des Status eines beliebigen Eingangskanals

- a) Klicken Sie auf 

- b) Wählen Sie den Eingangskanal aus der Liste, wie unten gezeigt:



Der Status dieses Eingangs wird auf dem Synchronisationskanal A5 wiedergegeben

- b) **Über Modbus (siehe nachstehendes Verfahren):**

Der A5-Kanal kann über Modbus festgelegt werden, indem ein Schreibbefehl an eine der folgenden Adressen gesendet wird:

Eintragstyp	Funktionscode (Schreiben)	Adresse (Dez)	Adresse (Hex)	Anmerkung
Spule	01, 05, 15	4	H0004	
Holding-Register	06, 16	1520	H05F0	High Byte = A5 Low Byte = B1

Hinweis: Die DMD-Synchronisation oder die Tarifverwaltung wird beim nächsten Dupline-Frame nach dem Senden des Modbus-Befehls ausgeführt.

3.2.11 EM24: Multiplexer (Übertragung von Zählerwerten)

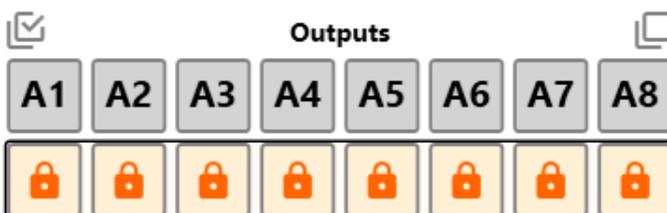
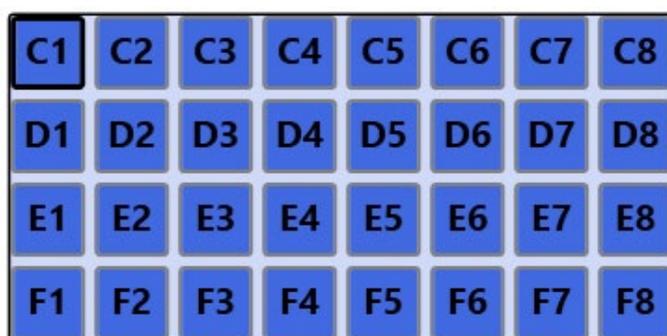
Um die Kanäle so zu programmieren, dass die von einem oder mehreren EM24 gesendeten Zählerwerte erkannt werden, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

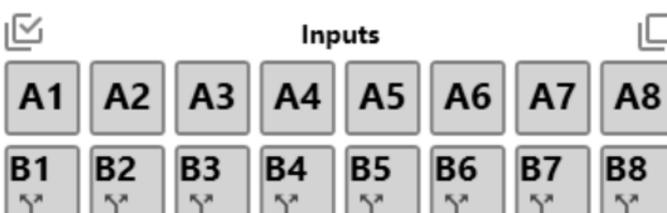
- 1 Klicken Sie auf **einen** der Kanäle der ersten von C bis F zu programmierenden Gruppe:



- 2 Klicken Sie auf das  blaue Quadrat auf der rechten Seite von EM24: alle 32 Bit der Gruppen C, D, E und F werden blau markiert und die Ausgangskanäle B2 bis B8 werden für den Multiplexer reserviert



B1 wird automatisch als Reset-Kanal reserviert.



Die Eingangskanäle B1 bis B8 werden automatisch als Split-I/O eingestellt.

3.2.11.1 B1-Kanal als Reset des EM24-Zählers einstellen

Der Ausgangswert B1 kann auf zwei Arten eingestellt werden:

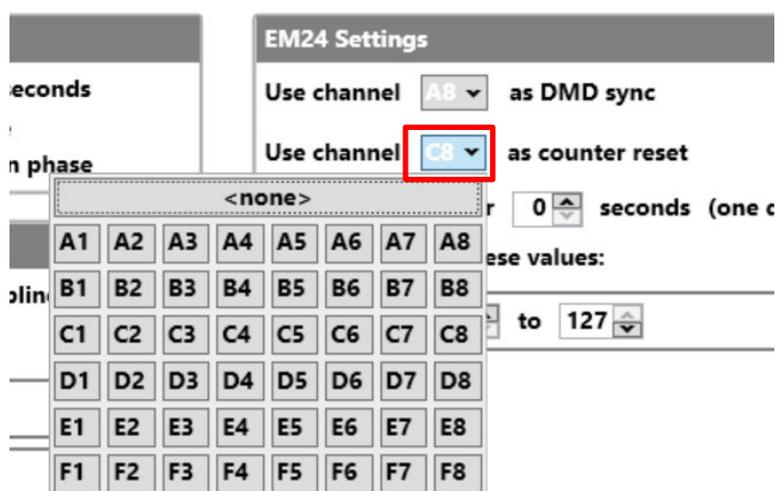
- a) **Bewältigung des Status eines beliebigen Eingangskanals (siehe nachstehendes Verfahren):**

Schritt	Aktion
---------	--------

1 Bewältigung des Status eines beliebigen Eingangskanals

- c) Klicken Sie auf 

- d) Wählen Sie den Eingangskanal aus der Liste, wie unten gezeigt



Der Status dieses Eingangs wird auf dem Reset-Kanal B1 wiedergegeben

- b) **Über Modbus (siehe nachstehendes Verfahren):**

Um die EM24-Zähler über Modbus zurückzusetzen, kann eine der folgenden Adressen verwendet werden:

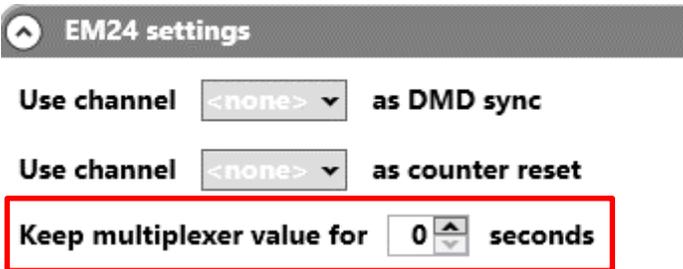
Eintragungstyp	Funktionscode (Schreiben)	Adresse (Dez)	Adresse (Hex)	Anmerkung
Spule	01, 05, 15	8	H0008	
Holding-Register	06, 16	1520	H05F0	High Byte = A5 Low Byte = B1

Hinweis: Die Software erkennt automatisch, wie viele Zähler konfiguriert sind, und der Rücksetzbefehl wird für alle aktiven() Zähler ausgeführt.*

(*) Der Rücksetzbefehl muss nur für übertragene Zähler ausgeführt werden: Wenn eine Multiplexer-Adresse nicht aktiviert ist, wird der zugehörige Zählerwert nicht übertragen und nicht zurückgesetzt

3.2.11.2 Multiplexer-Einstellungen für das EM24-Protokoll

Um die Multiplexer-Parameter einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	<p>Um festzulegen, wie lange der Wert des Multiplexers beibehalten werden soll, verwenden Sie das Feld Multiplexerwert behalten für für ... einen Wert in Sekunden ein</p> 
3	<p>Die Multiplexerwerte müssen im Feld Multiplexerwerte definiert werden:</p> <p>Um einen neuen Wert hinzuzufügen, klicken Sie auf </p> <p>Um zwischen Einzelwerten oder mehreren Werten umzuschalten, klicken Sie auf </p> <p>Um einen vorhandenen Wert zu löschen, klicken Sie auf </p>

3.2.12 Ausgang löschen bei Busdefekt

Um die Ausgangskanäle so zu programmieren, dass sie zurückgesetzt werden, wenn der Bus defekt ist, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Um diese Funktion zu aktivieren, klicken Sie auf das Symbol 
2	Markieren Sie Ausgabe löschen.....
3	Definieren Sie den Zeitraum (in Sekunden), nach dem der Dupline-Ausgangskanal im numerischen Feld auf OFF gesetzt werden muss
4	Klicken Sie auf <input checked="" type="checkbox"/> Speichern Die Aktion wird automatisch auf alle Ausgabekanäle angewendet Wenn bestimmte Ausgangskanäle auf EIN gesetzt werden müssen, <u>siehe das nächste Verfahren</u>

3.2.12.1 Einstellen eines Ausgangs bei Busdefekt

Um einen Ausgangskanal so zu programmieren, dass er bei einem Busdefekt eingestellt wird, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Um diese Funktion zu aktivieren, klicken Sie auf das Symbol </p> <p>Markieren Sie Ausgabe löschen.....</p> <p>Stellen Sie ein, nach wie vielen Sekunden der Ausgang zurückgesetzt werden soll</p> <p>Klicken Sie auf Speichern</p>
2	<p>Klicken Sie auf den zu programmierenden Ausgangskanal (von A1 bis P8): Wenn ein oder mehrere Kanäle ausgewählt sind, wird der Rand mit einer dickeren Linie markiert</p> <p> Nicht ausgewählter Kanal</p> <p> Ausgewählter Kanal</p> <p>Um weitere Kanäle auszuwählen, klicken Sie sie an und ziehen Sie sie</p>
3	<p>Klicken Sie auf den  roten Kreis auf der rechten Seite von Bus defekt - Ausgang einstellen: Die Kanäle werden mit einem kleinen Kreis neben dem Kanalnamen markiert</p> <p></p> <p>Der Status des ausgewählten Kanals wird bei jedem Busdefekt aktiviert</p>

3.2.13 Split I/O

Um einen Eingangskanal als Split-I/O zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie auf den zu programmierenden Eingangskanal (von A1 bis P8): Wenn ein oder mehrere Kanäle ausgewählt sind, wird der Rand mit einer dickeren Linie markiert</p> <p> Nicht ausgewählter Kanal</p> <p> Ausgewählter Kanal</p> <p>Um weitere Kanäle auszuwählen, klicken Sie sie an und ziehen Sie sie</p>

- 2 Klicken Sie auf die  roten Pfeile auf der rechten Seite von **Split I/O**: die Kanäle werden mit dem gleichen Symbol unter dem Kanalnamen markiert.

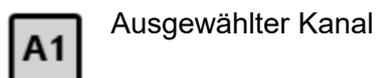
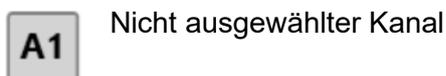


3.2.14 Doppelscan

Um den Doppelscan auf einem oder mehreren Eingangskanälen zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie auf den zu programmierenden **Eingangskanal** (von A1 bis P8): Wenn ein oder mehrere Kanäle ausgewählt sind, wird der Rand mit einer dickeren Linie markiert



Um weitere Kanäle auszuwählen, [klicken Sie sie an und ziehen Sie sie](#)

- 2 Klicken Sie auf den  roten Doppelbalken auf der rechten Seite von **Double Scan**: die Kanäle werden mit dem gleichen Symbol neben dem Kanalnamen markiert.



3.2.15 Den PC an den SD2DUG24 anschließen

Um den SD2DUG24 Generator anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Schließen Sie den SD2DUG24 über einen der folgenden Ports an Ihren PC an:
- a) Der Nano-USB-Anschluss im vorderen Teil des Moduls - über ein Standard-USB-Kabel
 - b) Die RS485-Schnittstelle an der Unterseite des Moduls - über einen RS485-zu-USB-Konverter

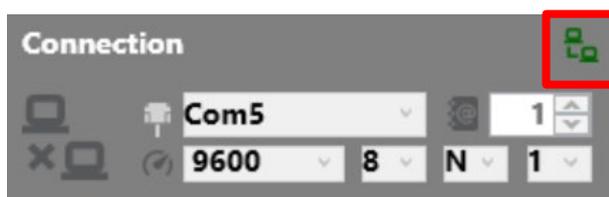
- 2 Wählen Sie **<auto detectec>** im Menü **Verbindung**, alternativ kann ein **Com-Port** zusammen mit den Verbindungsparametern ausgewählt werden

Wissenswertes

- Die Software zeigt alle erkannten Com-Ports an
- Der Modus **<auto detect>** ist nur verfügbar, wenn der Nano USB-Port verwendet wird und die Verbindungsparameter 115200, 8, N, 1 sind und nicht geändert werden können
- Wenn der Nano-USB-Port verwendet wird, kann die Adresse 0 als Standardadresse verwendet werden
- Wird der RS485-Port verwendet, muss die Modbus-Adresse des SD2DUG24 zusammen mit den richtigen Verbindungsparametern verwendet werden (die Standardadresse ab Werk ist 1, während die Standardparameter 9600, 8, N, 1 sind)

- 3 Klicken Sie auf 

- 4 Der Dupline-Generator wird mit dem PC verbunden und ein grünes Symbol wird angezeigt:



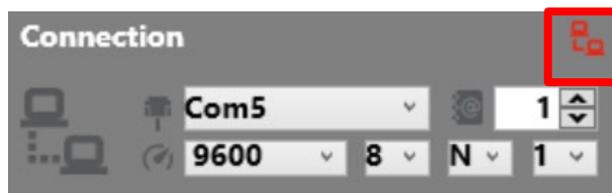
3.2.16 Den PC vom SD2DUG24 trennen

Um die Verbindung zu trennen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie auf 

- 2 Der Dupline-Generator trennt die Verbindung zum PC und ein rotes Symbol wird angezeigt:



3.2.17 Senden einer Konfiguration an den SD2DUG24

Um eine Konfiguration an den SD2DUG24 Generator zu senden, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Verbinden Sie den SD2DUG24 mit Ihrem PC
2	Klicken Sie auf 

3.2.18 Lesen einer Konfiguration vom SD2DUG24

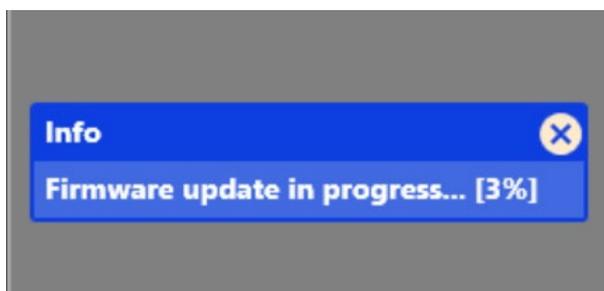
Um eine Konfiguration vom SD2DUG24 Generator zu lesen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Verbinden Sie den SD2DUG24 mit Ihrem PC
2	Klicken Sie auf 

3.2.19 Aktualisieren der SD2DUG24-Firmware

Um die Firmware des SD2DUG24 Generators zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Verbinden Sie den SD2DUG24 mit Ihrem PC
2	Klicken Sie auf 
3	Das folgende blaue Fenster zeigt den Status des Updates an:



Wissenswertes

Während eines Firmware-Upgrades kann kein anderer Vorgang durchgeführt werden

3.2.20 Festlegen des Namens einer Konfiguration

Um den Namen festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Geben Sie den Namen ein: <div data-bbox="408 528 1007 656" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Configuration</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> Name <input type="text" value="Test"/> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Active channels <input type="text" value="128"/> </div> </div>
	Klicken Sie auf  Speichern

3.2.21 Nummer der Dupline-Kanäle einstellen

Um diese Nummer einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Wählen Sie im Feld Aktive Kanäle die gewünschte Anzahl aus: <div data-bbox="405 1227 936 1491" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Configuration</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Name <input type="text" value="Test"/> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Active channels <input type="text" value="128"/> </div> </div>
	<p>Wissenswertes Wenn Sie den Mauszeiger auf das Kanalfeld bewegen, wird in einem Popup angezeigt, wie viele aktive Kanäle für die aktuelle Konfiguration erforderlich sind.</p> <div data-bbox="395 1688 1310 1816" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Active channels <input type="text" value="128"/> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-top: 5px;"> Current configuration requires at least 112 channels </div> </div>
3	Klicken Sie auf  Speichern

3.2.22 Kommunikationsparameter einstellen

Um die Kommunikationsparameter einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Wählen Sie die richtige Einstellung in Modbus :

Modbus

Address

Baud rate bps Parity

Data bits Stop bits

Klicken Sie auf **Speichern**

Wissenswertes

Diese Einstellungen gelten nur für den RS485-Port.

Die Parameter sind fest eingestellt und können am USB-Port nicht verändert werden

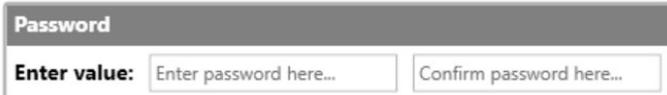
3.2.23 Ausgangsstatus

Um den Ausgangsstatus nach dem Schreiben einer Konfiguration einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	<p>Um die Modbus-Daten nach dem Schreiben einer Konfiguration zurückzusetzen, aktivieren Sie Reset Modbus-Daten nach der Konfigurationsphase</p> <p>Ausgangsstatus und Modbus-Daten nach Konfigurationsphase zurücksetzen</p> <div data-bbox="400 669 1299 851" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p> Clear output options</p> <p><input type="checkbox"/> Clear outputs when bus is faulty for <input type="text" value="30"/>  seconds</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reset output status and Modbus data after configuration phase</p> </div> <p>Um den Ausgangsstatus nach dem Schreiben einer neuen Konfiguration beizubehalten, aktivieren Sie die Option Ausgangsstatus nach der Konfigurationsphase beibehalten</p>
3	Klicken Sie auf <input checked="" type="checkbox"/> (Speichern)

3.2.24 Das Passwort einstellen

Um das Passwort zum Lesen der Konfigurationsdatei oder zum Lesen der Konfiguration aus der Steuerung einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Passwort eingeben und bestätigen 
3	Aktivieren Sie Konfiguration aus Datei lesen , wenn das Passwort die Konfigurationsdatei schützen soll Markieren Sie Konfiguration aus SD2DUG24 lesen , wenn das Passwort das Lesen aus dem SD2DUG24 schützen soll 

4 FORMELN

4.1 Prozeduren

4.1.1 Verknüpfung einer Formel mit einem Analogwert

Um eine Formel auf ein analoges Signal anzuwenden, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie den Kanal oder die Gruppe, auf die die Formel angewendet werden soll
2	Klicken Sie auf die Formel

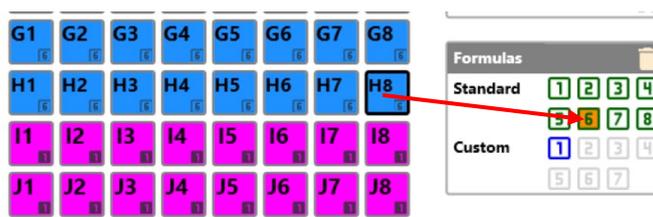


Rechts unten im Kanal erscheint eine kleine Zahl, die anzeigt, dass eine Formel angewendet wurde



Wissenswertes

- Die Formel wird auf die Rohdaten der zugehörigen Kanäle angewendet und der Ausgang steht in der entsprechenden Modbus-Adresse zur Verfügung
- Wenn die Formel eine Standardformel ist, ist die kleine Zahl, die die Formel angibt, schwarz und der Hintergrund ist die gleiche Farbe des Feldes, das den Namen des Kanals enthält 
- Wenn es sich um eine individuelle Formel handelt, ist die kleine Zahl, die die Formel angibt, dieselbe Farbe wie das Feld mit dem Namen des Kanals und der Hintergrund ist schwarz 
- Wenn ein Kanal mit einer zugehörigen Formel ausgewählt wird, wird die Zahl, die die Formel angibt, farbig hinterlegt



4.1.2 Standardformel

Nummer und Name	Formel
1 - Lux Typ A (5 - 5000 Lux)	$Lux = (10 (3 * ANALINK) / 255)) * 5$
2 - Lux type B (3000-300000 Lux)	$Lux = (10 (2 * ANALINK) / 255)) * 3000$
3 - Windgeschwindigkeit	$Geschwindigkeit [m/s] = ((ANALINK * 25) / 255) + 5$
4 - Luftfeuchtigkeit 5-95%rH	$Feuchtigkeit [%rF] = ((ANALINK * 90) / 255) + 5$
5 - Temperatur 10-35°	$Temperatur [°C] = ((ANALINK * 250) / 255) + 100$
6 - Temperatur 0-50°	$Temperatur [°C] = ((ANALINK * 500) / 255) 100$
7 - G432111120	$Lux = (10 (3 * ANALINK) / 128)) * 0,1$
8 - BSI-TEMANA Temperatur	Siehe Tabelle im Anhang

Temperaturen in Formeln 5 und 6 werden in Zehntel-Grad berechnet, in der Modbus-Karte werden Temperaturwerte ebenfalls in Zehntel-Grad angezeigt.

4.1.3 Individuelle Formel

Um eine individuelle Formel zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

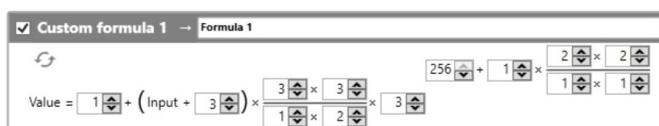
Schritt	Aktion
---------	--------

1	Klicken Sie auf 
---	---

2	Aktivieren Sie die Formel, um sie zu erstellen und zu benennen
---	--



3	Erstellen Sie die Formel
---	--------------------------



Hinweis: Klicken Sie auf , um den Formeltyp zwischen linear <-> und exponentiell umzuschalten

4	Ordnen Sie die Formel dem jeweiligen Kanal zu
---	---



5 MODBUS MAP

In der Modbus-Karte sind alle Modbus-Variablen angegeben, die mit den konfigurierten Dupline-Kanälen im Zusammenhang stehen. Die Liste der Einträge wird bei jeder Konfigurationsänderung automatisch aktualisiert. Angezeigt werden die Variablentypen *Holding-Register*, *Input-Register* und *Coil*.

Die folgende Tabelle zeigt die Beschreibung der **Register**-Parameter:

Kopfzeile	Beschreibung
Register	Bezeichnet den Registertyp, z. B. HR (Holding Register), IR (Input Register)
	Zeigt die Leseberechtigung (RO) oder Schreibberechtigung (RW) des Eintrags an. Es gibt zwei Ausnahmen:
R/W	RW* Der ausgewählte Eintrag ist beschreibbar, aber Schreibvorgänge müssen über ein anderes Register erfolgen. <i>Tipp: Das umgeleitete Register wird in einem Popup angezeigt, wenn Sie die Maus auf den Eintrag bewegen</i>
	RW- Der ausgewählte Eintrag ist beschreibbar, aber einige Ausgangsbits sind schreibgeschützt. Der Grund ist ein gesetztes Protokoll. Schreibvorgänge müssen über ein anderes Register erfolgen. <i>Tipp: Das umgeleitete Register wird in einem Popup angezeigt, wenn Sie die Maus auf den Eintrag bewegen</i>
Lesefunktion	Zeigt die für das Lesen/Schreiben verfügbaren Funktionscodes an
Schreibfunktion	
Adresse	Zeigt die Registeradresse im Dezimalformat an
Adresse (Hex)	Zeigt die Registeradresse im HEX-Format an
Num Wörter	Zeigt die Anzahl der zu lesenden/schreibenden Datenwörter für das Register an (Länge)

Die folgende Tabelle zeigt die Beschreibung der **Coil**-Parameter:

Kopfzeile	Beschreibung
R/W	Zeigt an, ob das Register nur gelesen (RO) oder gelesen und beschrieben (RW) werden kann
Lesefunktion	Zeigt die für das Lesen/Schreiben verfügbaren Funktionscodes an
Schreibfunktion	
Adresse	Zeigt die Coil-Adresse im Dezimalformat an
Adresse (Hex)	Zeigt die Registeradresse im HEX-Format an
Beschreibung	Zeigt die relevante Dupline-Kanaladresse an

5.1 Prozeduren

5.1.1 Zugriff auf die Modbus-Karte

Um auf die Modbus-Karte zuzugreifen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken  Sie auf
2	Klicken Sie auf  , um die Modbus-Karte mit der gespeicherten Konfiguration zu aktualisieren
3	Die für den programmierten Kanal relevante Modbus-Karte wird angezeigt

5.1.2 Suche nach Einträgen in der Modbus-Karte

Die Tabellenkopfzeile der Modbus-Karte enthält ein Suchfeld mit zusätzlichen Suchwerkzeugen. Um eine Suche durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion						
1	Geben Sie die Suchkriterien in das Feld ein						
Das Suchfeld kann auf zwei Arten verwendet werden. Die Ergebnisse werden wie folgt							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Option</th> <th>Wirkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  /  Umschaltssymbol Filtern/Markieren </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Wenn  ausgewählt ist, werden NUR die Ergebnisse angezeigt, die die Suchkriterien erfüllen. Wenn  ausgewählt ist, werden Ergebnisse, die die Suchkriterien erfüllen, gelb markiert, aber es wird kein Filter angewendet. </td> </tr> <tr> <td>  /  Klein- /Großschreibung nicht relevant/relevant </td> <td> Beim Suchvorgang kann die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt oder ignoriert werden. </td> </tr> </tbody> </table>		Option	Wirkung	 /  Umschaltssymbol Filtern/Markieren	<ul style="list-style-type: none"> Wenn  ausgewählt ist, werden NUR die Ergebnisse angezeigt, die die Suchkriterien erfüllen. Wenn  ausgewählt ist, werden Ergebnisse, die die Suchkriterien erfüllen, gelb markiert, aber es wird kein Filter angewendet. 	 /  Klein- /Großschreibung nicht relevant/relevant	Beim Suchvorgang kann die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt oder ignoriert werden.
Option	Wirkung						
 /  Umschaltssymbol Filtern/Markieren	<ul style="list-style-type: none"> Wenn  ausgewählt ist, werden NUR die Ergebnisse angezeigt, die die Suchkriterien erfüllen. Wenn  ausgewählt ist, werden Ergebnisse, die die Suchkriterien erfüllen, gelb markiert, aber es wird kein Filter angewendet. 						
 /  Klein- /Großschreibung nicht relevant/relevant	Beim Suchvorgang kann die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt oder ignoriert werden.						
2	angezeigt:						
3	Um die Suchergebnisse zu löschen, klicken Sie auf 						

5.1.3 Modbus-Karte exportieren

Die Modbus-Karte kann im *PDF*- oder *XLSX*-Format exportiert werden. Um die Datei zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken  Sie auf
2	Wählen Sie im Bereich <i>Exporteinstellungen</i> den Eintragstyp aus, der exportiert werden soll: <ul style="list-style-type: none"> Markieren Sie Register-Einträge drucken, um alle <i>Modbus-Register</i> zu exportieren Markieren Sie Coil-Einträge drucken, um alle <i>Modbus-Coils</i> zu exportieren
3	<i>Optional</i> : Füllen Sie die Felder <i>Titel</i> , <i>Betreff</i> und <i>Autor</i> aus
4	a) Klicken  Sie auf [], um die Modbus-Karte im <i>PDF</i> -Format zu exportieren b) Klicken Sie auf  , um die Modbus-Karte im <i>XLSX</i> -Format zu exportieren

Hinweis: Die Karte kann nur exportiert werden, wenn die *Live-Daten* nicht aktiv sind

5.1.4 Live-Daten aktivieren

Um die Aktivität des Dupline-Busses zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken  Sie auf
2	Klicken Sie im unteren Teil des Modbus-Kartenbereichs auf  Wissenswertes Wenn die Live-Daten aktiv sind, werden die Symbole hellgrau angezeigt
3	Wenn die Live-Daten aktiv sind, werden die Coils in zwei Gruppen unterteilt: <ul style="list-style-type: none"> Eingangskanal-Status Ausgangskanal-Status Die aktiven Eingangs- und Ausgangskanäle werden wie im folgenden Beispiel in roter Farbe angezeigt: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>Input channels status</p> <p>Group A 1 2 3 4 5 6 7 8</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>Output channels status</p> <p>Group A 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/></p> </div> </div>

Hinweis: Im Bereich **Live-Werte** kann die Aktualisierungsrate (in Sekunden) eingestellt werden

5.1.5 Ausgangskanal-Status ändern

Um den Ausgangskanal-Status zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Aktivieren Sie die Live-Daten
2	Öffnen Sie Ausgangskanal-Status

Output channels status

Group A 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>	Group B 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>
Group E 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>	Group F 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>
Group I 1 2 3 4 5 6 7 8 <input checked="" type="checkbox"/>	Group J 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>
Group M 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>	Group N 1 2 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/>

- 3 a) Jeder Kanal kann durch Anklicken einzeln aktiviert werden; er wird dann rot angezeigt

oder:

- b) Durch Anklicken des kleinen Quadrats () am Ende jeder Gruppe wird der Status aller 8 Kanäle wie folgt angezeigt:

- Erster Klick: Alle Kanäle sind aktiviert 

- Zweiter Klick: Alle Kanäle sind deaktiviert 

- Dritter Klick: Alle Kanäle werden auf zurückgesetzt (den Status, den sie vor dem  ersten Klick hatten)

- 4 Klicken Sie noch einmal auf , um die **Live-Daten** zu schließen.

6 XML-TREIBERFENSTER

Hinweis: Alle in diesem Abschnitt vorgenommenen Einstellungen werden nur in der Softwarekonfiguration und nicht im SD2DUG-Speicher gespeichert. Die Konfigurationsdatei muss gespeichert werden und kann als weitere Referenz verwendet werden. Durch Lesen der Konfiguration vom SD2DUG werden diese Einstellungen nicht importiert.

Der XML-Treiber kann verwendet werden, um die Modbus-Karte als XML-Treiber zu exportieren, der in die Konfigurationssoftware UWP 3.0 importiert werden kann. Näheres dazu finden Sie im Handbuch der Software UWP 3.0.

Wenn Sie auf  klicken, wird folgendes Fenster angezeigt:

A → Name: SD2DUG24

B → Analog Variables Table:

Published	Var Name	Channels	Channels type	Max value	Publish mode	Measure unit
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A1	A1	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A2	A2	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A3	A3	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A4	A4	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A5	A5	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A6	A6	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A7	A7	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input A8	A8	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B1	B1	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B2	B2	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B3	B3	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B4	B4	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B5	B5	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B6	B6	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B7	B7	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input B8	B8	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input C1	C1	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input C2	C2	Input		Bit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog Input C3	C3	Input		Bit	

C → XML Export Button

Die verschiedenen Bereiche sind wie folgt:

Bereich	Beschreibung														
A	<p>Eigenschaften</p> <p>Geben Sie einen <i>Namen</i> für den Treiber an.</p>														
B	<p>Die Modbus-Variablen sind nach Typ sortiert. Klicken Sie auf den Variablentyp, um die Vorgehensweise zum Veröffentlichen der Variable zu sehen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Messgrößentyp</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EM24-Variablen</td> <td> <p>Zeigt die EM24-Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> EM24-Analogdaten EM24-Zähler </td> </tr> <tr> <td>Analogvariablen</td> <td> <p>Zeigt die analogen Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analink BCD 8-Bit </td> </tr> <tr> <td>Echtzeit-Wort-Inputs</td> <td> <p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p> </td> </tr> <tr> <td>Echtzeit-Wort-Outputs</td> <td> <p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p> </td> </tr> <tr> <td>Echtzeit-Bit-Inputs</td> <td> <p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p> </td> </tr> <tr> <td>Echtzeit-Bit-Outputs</td> <td> <p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Messgrößentyp	Beschreibung	EM24-Variablen	<p>Zeigt die EM24-Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> EM24-Analogdaten EM24-Zähler 	Analogvariablen	<p>Zeigt die analogen Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analink BCD 8-Bit 	Echtzeit-Wort-Inputs	<p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p>	Echtzeit-Wort-Outputs	<p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p>	Echtzeit-Bit-Inputs	<p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p>	Echtzeit-Bit-Outputs	<p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p>
Messgrößentyp	Beschreibung														
EM24-Variablen	<p>Zeigt die EM24-Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> EM24-Analogdaten EM24-Zähler 														
Analogvariablen	<p>Zeigt die analogen Variablen für folgende Protokolle an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analink BCD 8-Bit 														
Echtzeit-Wort-Inputs	<p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p>														
Echtzeit-Wort-Outputs	<p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p>														
Echtzeit-Bit-Inputs	<p>Zeigt die <i>Eingangs-/Ausgangskanäle</i> an, bei denen die Kanäle im Datenwort-Format gruppiert sind.</p>														
Echtzeit-Bit-Outputs	<p><i>Standardmäßig sind alle Datenwort-Einträge ausgewählt</i></p>														
C	<p>Generieren des XML-Treibers für die aktuelle Konfiguration.</p> <p>Je nach Fall ist es möglich</p> <ul style="list-style-type: none"> einen neuen Treiber durch Zuweisung einer neuen zufälligen GUID* zu erzeugen. einen vorhandenen Treiber durch Auswahl aus einer Liste zu überschreiben. In diesem Fall behält der neue Treiber die gleiche GUID und erhöht seine Version um 0,1. <p><i>*Hinweis: Die GUID ist eine eindeutige Identifizierungsnummer, die von UWP verwendet wird, um verschiedene Treiberversionen zu erkennen, auch wenn sie denselben Namen haben.</i></p>														

6.1 Wissenswertes

Die Variablenkonfiguration hängt vom verwendeten Protokoll ab. Die Liste wird bei jeder Änderung automatisch aktualisiert.

Vor dem Exportieren der XML-Datei müssen die Variablen korrekt konfiguriert und veröffentlicht werden.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise zur Veröffentlichung beschrieben.

6.2 Prozeduren

6.2.1 Veröffentlichung von EM24-Analogdaten

Wichtiger Hinweis: Die EM24-Analogdaten und -Zählervariablen müssen im XML-Treiberfenster manuell festgelegt werden. Die Felder müssen gemäß den Informationen im EM24-Display zusammengestellt werden. Weitere Informationen finden Sie in der EM24-Dupline-Dokumentation.

Um *EM24-Analogdaten*-Variablen im XML-Treiber zu veröffentlichen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

1 Wenn in der aktuellen Konfiguration mindestens ein analoger Datenwert vorhanden ist, wird unter *EM24-Variablen* eine Zeile angezeigt (siehe unten):



Published	Em24 Name	Channels	Address	Publish mode	Quantity	Subtype	Var label	Range
<input checked="" type="checkbox"/>	Em24	G1-H8	0	RAW				

2 Geben Sie einen benutzerdefinierten Namen im Feld **EM24-Name** ein; andernfalls wird der Standardname eingetragen

3 Das Feld **Kanäle** zeigt den Kanalbereich an, der zum Auslesen der Analogvariablen-Gruppe verwendet wird

4 Im Feld **Adresse** geben Sie die Multiplexer-Adresse für die ausgewählte Analogvariable ein, so wie sie im EM24-Gerät angezeigt wird.

Hinweis: Wenn in der Konfiguration mehrere EM24-Dupline-Geräte vorhanden sind, sehen Sie zur korrekten Einstellung der Adresse in der Tabelle nach

Veröffentlichungsmodus

Abhängig von den Protokolleinstellungen kann die Variable auf zwei Arten in das XML-Format exportiert werden:

- 5
1. Wählen Sie , um den Rohwert zu veröffentlichen.
 2. Wählen Sie , um den skalierten Wert zu veröffentlichen. Die zweite Option wird automatisch vorgeschlagen, wenn eine Formel auf die Variable angewendet wird.

Hinweis: Wenn beide Optionen ausgewählt sind, werden beide Werte in die XML-Treiberdatei exportiert.

6 Wählen Sie im Feld **Quantität** die Maßeinheit entsprechend der Einstellung im EM24-Gerät aus

7 Wählen Sie im Feld **Subtyp** den Subtyp entsprechend der Einstellung im EM24-Gerät aus

*Anmerkung: Für Variablen wie **Ph** und **H_z** wird dieser Parameter nicht benötigt*

8 Wählen Sie im Feld **Bereich** den Bereich entsprechend der Einstellung im EM24-Gerät aus

*Anmerkung: Für Variablen wie **Ph** und **H_z** wird dieser Parameter nicht benötigt*

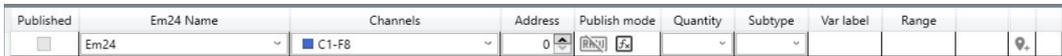
9 Wenn Sie auf  klicken, wird eine neue Zeile hinzugefügt.

Hinweis: Die neue Zeile wird mit den gleichen Eigenschaften erstellt wie die erste Zeile.

Hinweis: Die Markierung **Veröffentlicht** kann nur gesetzt werden, wenn alle Parameter richtig eingestellt sind. Nachdem eine Variable veröffentlicht wurde, kann sie durch Setzen bzw. Entfernen der Markierung aus- oder abgewählt werden.

6.2.2 Veröffentlichung von EM24-Zählern

Um *EM24-Zählervariablen* im XML-Treiber zu veröffentlichen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Wenn in der aktuellen Konfiguration mindestens ein Zählerwert vorhanden ist, wird unter <i>EM24-Variablen</i> eine Zeile angezeigt (siehe unten):</p> 
2	Geben Sie einen benutzerdefinierten Namen im Feld EM24-Name ein; andernfalls wird ein Standardname eingetragen
3	Das Feld Kanäle zeigt den Kanalbereich an, der zum Auslesen der Zähler-Gruppe verwendet wird
4	<p>Im Feld Adresse geben Sie die Multiplexer-Adresse für den ausgewählten Zähler ein, so wie sie im EM24-Gerät angezeigt wird.</p> <p><i>Hinweis: Wenn in der Konfiguration mehrere EM24-Dupline-Geräte vorhanden sind, <u>sehen Sie zur korrekten Einstellung der Adresse in der Tabelle nach</u></i></p>
<p>Veröffentlichungsmodus</p> <p>Abhängig von den Protokolleinstellungen kann die Variable auf zwei Arten in das XML-Format exportiert werden:</p>	
5	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie , um den Rohwert zu veröffentlichen. Wählen Sie , um den skalierten Wert zu veröffentlichen. Die zweite Option wird automatisch vorgeschlagen, wenn eine Formel auf die Variable angewendet wird. <p><i>Hinweis: Wenn beide Optionen ausgewählt sind, werden beide Werte in die XML-Treiberdatei exportiert.</i></p>
6	Wählen Sie im Feld Quantität den Zählertyp entsprechend der Einstellung im EM24-Gerät aus
7	Wählen Sie im Feld Subtyp den Subtyp entsprechend der Einstellung im EM24-Gerät aus
8	Für alle Zählervariablen ist das Feld Bereich nicht erforderlich
9	<p>Wenn Sie auf  klicken, wird eine neue Zeile hinzugefügt.</p> <p><i>Hinweis: Die neue Zeile wird mit den gleichen Eigenschaften erstellt wie die erste Zeile.</i></p>

Hinweis: Die Markierung **Veröffentlicht** kann nur gesetzt werden, wenn alle Parameter richtig eingestellt sind. Nachdem eine Variable veröffentlicht wurde, kann sie durch Setzen bzw. Entfernen der Markierung aus- oder abgewählt werden.

6.2.3 Veröffentlichung von Analogvariablen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die im XML-Treiber zu exportierenden Analogvariablen zu konfigurieren und zu veröffentlichen:

Schritt	Aktion
1	Das Feld Var.-Name zeigt das Protokoll und die Dupline-Kanäle an, die für die ausgewählte Variable verwendet werden. Der Text kann durch Eingabe des neuen Wertes geändert werden
2	Das Feld Kanäle zeigt die Dupline-Kanäle an <i>Hinweis: Der Wert kann nicht geändert werden</i>
3	Das Feld Kanaltyp zeigt den Typ der ausgewählten Variablen an, z. B. Eingang oder Ausgang <i>Hinweis: Der Wert kann nicht geändert werden</i>
4	Mux-Wert (Nur für Multiplex-Protokoll) Wählen Sie im numerischen Feld die Multiplexer-Adresse aus, die zum Auslesen der ausgewählten Variablen verwendet wird
5	<p>Veröffentlichungsmodus</p> <p>Abhängig von den Protokolleinstellungen kann die Variable auf zwei Arten in das XML-Format exportiert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie , um den Rohwert zu veröffentlichen. 2. Wählen Sie , um den skalierten Wert zu veröffentlichen. Die zweite Option wird automatisch vorgeschlagen, wenn eine Formel auf die Variable angewendet wird. <p><i>Hinweis: Wenn beide Optionen ausgewählt sind, werden beide Werte in die XML-Treiberdatei exportiert.</i></p>
6	Geben Sie im Feld Maßeinheit den Wert für die ausgewählten Variablen ein. <i>Hinweis: Die Liste enthält keine vordefinierten Werte.</i>
7	Wenn Sie auf  klicken, wird eine neue Zeile hinzugefügt. <i>Hinweis: Die neue Zeile wird mit den gleichen Eigenschaften erstellt wie die erste Zeile.</i>

Hinweis: Die Markierung **Veröffentlicht** kann nur gesetzt werden, wenn alle Parameter richtig eingestellt sind. Nachdem eine Variable veröffentlicht wurde, kann sie durch Setzen bzw. Entfernen der Markierung aus- oder abgewählt werden.

6.2.4 Veröffentlichung von Echtzeit-Wort-Inputs/Outputs

Zur Veröffentlichung der Echtzeit-Datenwörter, die im XML-Treiber exportiert werden sollen, gehen Sie wie folgt vor:

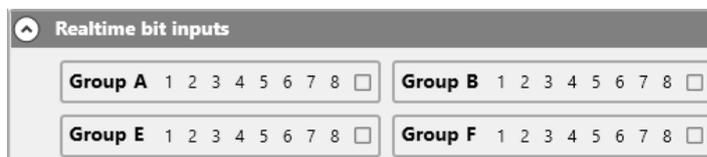
Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie im XML-Treiberfenster auf Echtzeit-Wort-Inputs/Echtzeit-Wort-Outputs, um die Einträge zu sehen</p> 
2	<p>Geben Sie einen benutzerdefinierten Namen im Feld Gruppe X-Y ein; andernfalls wird ein Standardname eingetragen</p>
3	<p>Wenn Sie auf das Kästchen () neben den einzelnen Gruppen klicken, werden alle Variablen der Gruppe veröffentlicht. Das Symbol ändert sich wie im folgenden Beispiel gezeigt:</p> 

6.2.5 Veröffentlichung von Echtzeit-Bit-Inputs/Outputs

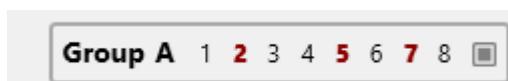
Zur Veröffentlichung der Echtzeit-Bits, die im XML-Treiber exportiert werden sollen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
---------	--------

- 1 Klicken Sie im XML-Treiberfenster auf Echtzeit-Wort-Inputs/Echtzeit-Wort-Outputs, um die Einträge zu sehen



- 2 a) Jeder Kanal kann durch Anklicken einzeln veröffentlicht werden; er wird dann rot angezeigt. Im folgenden Beispiel wurden die Kanäle 2, 5, 7 manuell ausgewählt.



oder;

- b) Wenn Sie auf das Kästchen () neben den einzelnen Gruppen klicken, gilt für alle 8 Kanäle Folgendes:

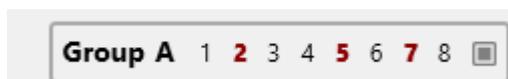
- Erster Klick: Alle Kanäle sind veröffentlicht



- Zweiter Klick: Alle Kanäle sind abgewählt



- Dritter Klick: Alle Kanäle werden auf den Zustand vor dem ersten Klick zurückgesetzt



6.2.6 Generieren des XML-Treibers

Nachdem alle benötigten Variablen hinzugefügt wurden (siehe die obigen Verfahren), gehen Sie wie folgt vor, um die Treiberdatei im XML-Format zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Geben Sie im Feld Name den Namen des Treibers ein. Andernfalls wird der <i>Name der Konfigurationsdatei</i> verwendet
	<p style="text-align: center;">  </p> <p>Klicken Sie auf , um die XML-Datei zu erstellen.</p> <p><i>Hinweise:</i></p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Je nach Fall ist es möglich einen neuen Treiber durch Zuweisung einer neuen zufälligen GUID* zu erzeugen; oder einen vorhandenen Treiber durch Auswahl aus einer Liste zu überschreiben. In diesem Fall behält der neue Treiber die gleiche GUID und erhöht seine Version um 0,1.</i> • <i>Die GUID ist eine eindeutige Identifizierungsnummer, die von UWP verwendet wird, um verschiedene Treiberversionen zu erkennen, auch wenn sie denselben Namen haben.</i>

Hinweis: Informationen zum Importieren der XML-Treiberdatei finden Sie im UWP-Benutzerhandbuch (Abschnitt Modbus Commander)

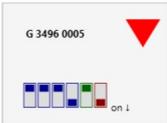
7 G34960005 ODER G34900000

SCHNELLER AUSTAUSCH

7.1 Prozeduren

7.1.1 Austausch eines G34960005

Um einfach und schnell die Einstellungen eines G34960005xxx zu kopieren, der mit einem SD2DUG24 ausgetauscht werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf 
2	Wählen Sie das Gerät aus, indem Sie auf das entsprechende Symbol klicken: <div data-bbox="445 817 1098 1227" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Copy configuration from old device</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Please select the device you want to copy</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">G 3496 0005</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">G 3490 0000</p>  </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">✕</p> </div>
3	Stellen Sie die "virtuellen" DIP-Schalter ein, indem Sie die des G34960005 kopieren <div data-bbox="434 1348 1032 1722" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Copy configuration from old device</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Please click on the dip switches and set them as they are in your device</p> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">G 3496 0005</p>  </div> <div style="display: flex; justify-content: center; font-size: x-small; margin-top: 5px;"> ● Modbus address: 1 ● Number of channels: 128 ● Maintain outputs when bus is faulty </div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">↻ ✕ ✓</p> </div>
4	Klicken Sie auf  Fertig und dann auf  Speichern
5	Schreiben Sie die  Konfiguration in den SD2DUG24

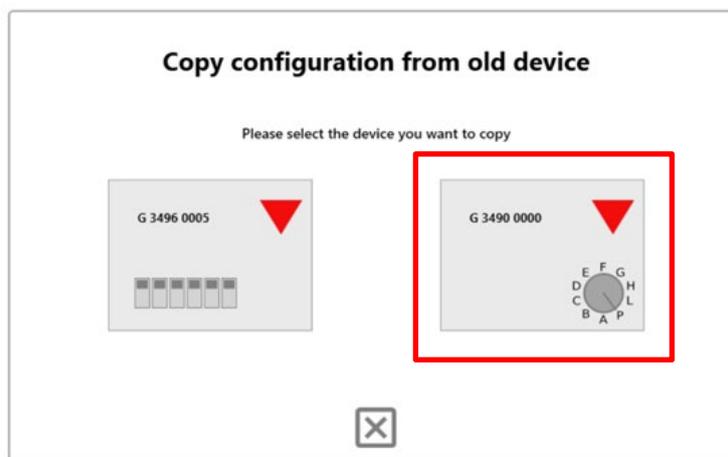
7.1.2 Austausch eines G34900000

Um einfach und schnell die Einstellungen eines G34900000xxx zu kopieren, der mit einem SD2DUG24 ausgetauscht werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

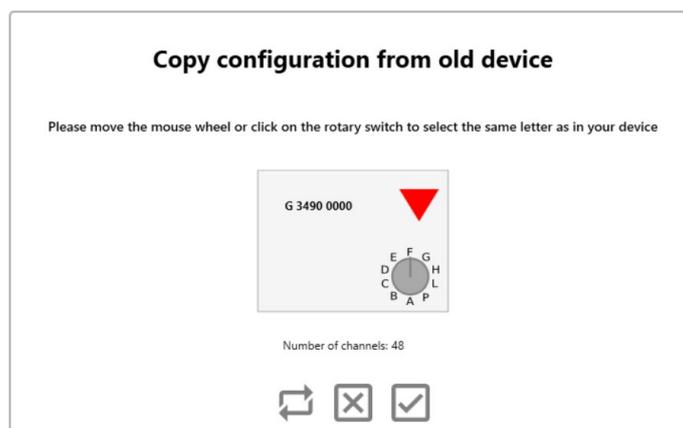
Schritt	Aktion
---------	--------

1	Klicken Sie auf 
---	---

2	Wählen Sie das Gerät aus, indem Sie auf das entsprechende Symbol klicken:
---	---



3	Stellen Sie den "virtuellen" Drehschalter ein, indem Sie den des G34900000 kopieren
---	---



4	Klicken Sie auf  Fertig und dann auf  Speichern
---	---

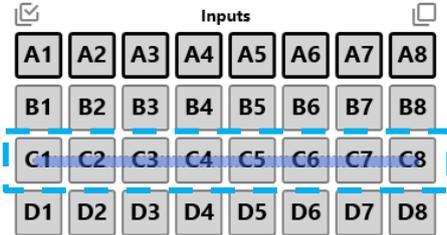
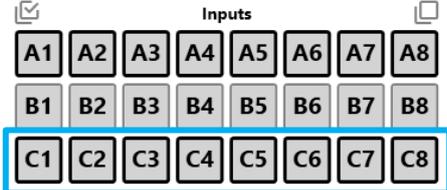
5	Schreiben Sie die  Konfiguration in den SD2DUG24
---	--

8 ANHANG

8.1 Tips and tricks

8.1.1 Auswahl mehrerer Kanäle

Durch Ziehen mit der Maus können Sie mehrere nicht aufeinanderfolgende Kanäle schnell und einfach auswählen. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Schritt	Aktion
1	Halten Sie die  Taste gedrückt
2	Halten Sie die linke Maustaste gedrückt
3	Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste den Mauszeiger über die Kanäle, die Sie auswählen möchten 
4	Lassen Sie die linke Maustaste los, um die Auswahl abzuschließen 
5	Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Kanäle auszuwählen

TIPP: Durch Verwendung der **Alt**-Taste statt der **Ctrl**-Taste können Kanäle abgewählt werden

8.2 BSI-TEMANA Umrechnungstabelle

Analink	Temp. (°C)								
0	-30	52	-11,6	104	6,7	156	24,7	208	43,4
1	-30	53	-11,2	105	7	157	25,4	209	43,7
2	-29,6	54	-10,9	106	7,4	158	25,7	211	44,4
3	-29,5	55	-10,5	107	7,7	159	26,1	212	44,4
4	-28,9	56	-10,2	108	8,1	160	26,4	213	45,1
5	-28,5	57	-9,8	109	8,4	161	26,8	214	45,5
6	-28,2	58	-9,5	110	8,8	162	27,1	215	45,8
7	-27,5	59	-9,1	111	9,1	163	27,5	216	46,2
8	-27,1	60	-8,8	112	9,5	164	27,8	217	46,6
9	-26,8	61	-8,4	113	9,8	165	28,2	218	46,9
10	-26,4	62	-8,1	114	10,2	166	28,2	219	47,3
11	-26,1	63	-7,7	115	10,5	167	28,5	220	47,6
12	-25,7	64	-7,4	116	10,9	168	29,3	221	48
13	-25,4	65	-7	117	11,3	169	29,6	222	48,3
14	-25	66	-6,7	118	11,6	170	30	223	48,3
15	-24,7	67	-6,3	119	12	171	30,3	224	48,7
16	-24,3	68	-5,9	120	12,3	172	30,3	225	49,4
17	-23,9	69	-5,6	121	12,7	173	30,7	226	49,7
18	-23,6	70	-5,2	122	13	174	31	227	50,1
19	-23,2	71	-4,9	123	13,4	175	31,4	228	50,4
20	-22,9	72	-4,5	124	13,7	176	32,1	229	50,8
21	-22,5	73	-4,2	125	14,1	177	32,4	230	51,1
22	-22,2	74	-3,8	126	14,4	178	32,8	231	51,5
23	-21,8	75	-3,5	127	14,8	179	33,1	232	51,8
24	-21,5	76	-3,1	128	15,1	180	33,5	233	52,2
25	-21,1	77	-2,8	129	15,5	181	33,8	234	52,6
26	-20,8	78	-2,4	130	15,8	182	33,1	235	52,9
27	-20,4	79	-2,1	131	16,2	183	34,2	236	53,3
28	-20,1	80	-1,7	132	16,5	184	34,5	237	53,6
29	-19,7	81	-1,4	133	16,9	185	35,3	238	53,6
30	-19,4	82	-1	134	17,3	186	35,6	239	54,3
31	-19	83	-0,7	135	17,6	187	36	240	54,7
32	-18,7	84	-0,3	136	18	188	36,3	241	55
33	-18,3	85	0	137	18,3	189	36,7	242	55,4
34	-17,9	86	0,3	138	18,7	190	37,4	243	55,7
35	-17,6	87	0,7	139	19	191	37,4	244	56,1
36	-17,2	88	1	140	19,4	192	37,7	245	56,4
37	-16,9	89	1,4	141	19,7	193	38,1	247	57,1
38	-16,5	90	1,7	142	20,1	194	38,4	248	57,5
39	-16,2	91	2,1	143	20,4	195	38,8	249	57,8
40	-15,8	92	2,4	144	20,8	196	38,8	250	58,2
41	-15,5	93	2,8	145	21,1	197	39,1	251	58,6
42	-15,1	94	3,1	146	21,5	198	39,8	252	58,9
43	-14,8	95	3,5	147	21,8	199	40,2	253	59,3
44	-14,4	96	3,8	148	22,2	200	40,6	254	59,6
45	-14,1	97	4,2	149	22,5	201	40,9	255	60
46	-13,7	98	4,5	150	22,9	202	40,9		
47	-13,4	99	4,9	151	23,3	203	41,3		
48	-13	100	5,2	152	23,6	204	42		
49	-12,7	101	5,6	153	24	205	42,3		
50	-12,3	102	6	154	24,3	206	42,7		
51	-11,9	103	6,3	155	24,7	207	43		

8.3 EM24 analog variables table

Wenn mehrere EM24-Dupline-Geräte in einer Konfiguration vorhanden sind, beachten Sie bei der Veröffentlichung der EM24-Variablen die Zahlen in der folgenden Tabelle:

EM24 Dupline		Dupline Groups				
		G-H	I-J	K-L	M-N	O-P
Multiplexer Index	0	0	16	32	48	64
	1	1	17	33	49	65
	2	2	18	34	50	66
	3	3	19	35	51	67
	4	4	20	36	52	68
	5	5	21	37	53	69
	6	6	22	38	54	70
	7	7	23	39	55	71
	8	8	24	40	56	72
	9	9	25	41	57	73
	10	10	26	42	58	74
	11	11	27	43	59	75
	12	12	28	44	60	76
	13	13	29	45	61	77
	14	14	30	46	62	78
	15	15	31	47	63	79