

EASY-COM-SWD-C1 Firmware Update V1.01



Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontaktdaten: [Eaton.com/contacts](https://www.eaton.com/contacts)

Service-Seite: [Eaton.com/aftersales](https://www.eaton.com/aftersales)

Original Release Notes

ist die deutsche Ausführung dieses Dokuments.

Übersetzung der Original Release Notes

Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen der Original Release Notes.

1. Auflage 2022, Redaktionsdatum 08/2022

Copyright

© 2022 Eaton Industries GmbH, 53115 Bonn

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma Eaton Industries GmbH, Bonn, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1	EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01	2
1.1	Unterstützte Geräte.....	2
1.2	Anleitung Firmware aktualisieren	3
1.2.1	Firmware Update Basisgerät.....	4
1.2.2	Firmware Update Erweiterungs- oder Kommunikationsmodule	6
1.2.3	Update einer Erweiterung über ein Basisgerät mit Display	7
1.2.4	Update eines Kommunikationsmodul über ein Basisgerät mit Display	8
1.3	Haftungsausschluss.....	9
1.4	Neue Funktionen in der Firmware Version V1.01	10
1.4.1	Unterstützung für vorzeichenbehaftete 16-Bit Analogeingänge ...	10
1.4.2	Unterstützung für 32-Bit Operanden	11

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.1 Unterstützte Geräte

Diese Release Notes beschreiben das Firmware-Update V1.01 für folgende Geräte der easyE4 Produktfamilie:

- EASY-COM-SWD-C1



Dieses Firmware Update enthält zahlreiche neue Features und Fehlerbehebungen. Wir empfehlen allen Nutzern des Gerätes EASY-COM-SWD-C1 ab der Firmwareversion V1.0 dieses Firmware Update durchzuführen.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

Ab der Firmware-Version V1.30 kann zusätzlich zu den Basisgeräten auch bei den Kommunikationsmodulen der Serie easyE4 die Firmware aktualisiert werden. Für Basisgeräte und Erweiterungen bzw. Kommunikationsmodulen ist dabei das Vorgehen unterschiedlich.

Die Aktualisierung der Firmware führen Sie mit einer microSD Speicherkarte durch. Grundsätzlich kann die Firmware der Basisgeräte auch mit einer älteren Firmware von der microSD Speicherkarte überschrieben werden.

Updates der Firmware werden von Eaton Industries GmbH, Bonn im Download Center – Software unter Firmware-Updates als *.zip-Dateien zur Verfügung gestellt.

Download Center – Software

http://www.eaton.eu/software/Firmware_Updates/easy

http://www.eaton.eu/software/OS_Updates/easy

Neben der *.fw-Datei, die das Firmware-Update enthält, ist zusätzlich für die Basisgeräte mit einer Bootloader-Version 1.01 und jünger eine Konfigurationsdatei (*.ini) im gleichen Verzeichnis (ROOT) abgelegt. Diese Konfigurationsdatei steuert durch entsprechende Einträge das Update-Verhalten der Basisgeräte.

Die Konfigurationsdatei ermöglicht Serienherstellern die Firmware mehrerer Geräte hintereinander mit microSD Speicherkarte zu aktualisieren.

Für Erweiterungsgeräte ist keine Konfigurationsdatei erforderlich.

➔ Ist die Firmware des easyE4-Basisgerätes bereits auf dem Stand des gewünschten Updates, erfolgt keine Aktualisierung.

Beachten Sie die zum Update gehörenden Dokumente im Download-Center.

Prüfen der Integrität der Firmware-Update ZIP-Datei

Falls Sie es wünschen, können Sie die Integrität der heruntergeladenen Firmware bzw. ZIP-Datei mittels eines Vergleichs des Hash-Wertes der ZIP-Datei überprüfen. Zu diesem Zweck laden Sie bitte zusätzlich die zugehörige Hash-Datei herunter, die sich in der „txt“-Spalte auf dem Download-Center befindet:

Category search
1. Select the category!

Software
Libraries
Wizard
Driver
OS Updates
Device Description Files
Application Samples
Archive

Download center
Located updates or full versions for download

Name	Size	Date	Preview	txt	pdf
easyE4 - Base unit devices OS Update V1.30	2063 KB	06/25/2021			
easyE4 - Base unit devices OS Update V1.23	1011 KB	01/18/2021			
easyE4 - Base unit devices OS Update V1.22	1255 KB	06/09/2020			

Abb. 1: Firmware update Datei auf dem Eaton Download Server

Für die Version V1.30 der Firmware heißt die Datei „easyE4_V1_30_ZIP_sha256_hash.txt“. Sie enthält den Original-Hash-Prüfwert der ZIP-Datei. Sie können nun ein gängiges Tool zum Berechnen von SHA256 Hash-Werten nutzen, um den Hash-Wert der Ihnen vorliegenden ZIP-Datei zu ermitteln.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

Mit dem Windows 10 Tool „*certutil.exe*“ lässt sich der Hash-Wert auf der Kommandozeile wie folgt berechnen:

```
certutil.exe -hashfile <ZIP-Datei> SHA256 > my_hash.txt
```

oder für das Beispiel des Firmwareupdates V1.30:

```
certutil.exe -hashfile easyE4_UPDATE_OS_V130.zip SHA256 > my_hash.txt
```

Die Vergleichs-Datei *my_hash.txt* enthält nun einen Neuberechneten Hash-Wert der heruntergeladenen ZIP-Datei. Sind die beiden Hash-Werte in den Dateien *easyE4_V1_30_ZIP_sha256_hash.txt* (vom Download-Center) und *my_hash.txt* gleich, so ist die heruntergeladene Firmware-ZIP-Datei inhaltlich im unveränderten Originalzustand.

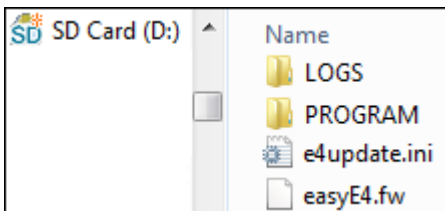
1.2.1 Firmware Update Basisgerät

Alle Basisgeräte können mit einer neueren Firmware aktualisiert werden.

Welcher Generation Ihr easyE4-Gerät angehört, wird im Gerätemenü und während der Onlinekommunikation mit dem easyE4 Basisgerät in der *easySoft Kommunikationsansicht/Register HW-Info* angezeigt.

Ein im Basisgerät bestehendes Programm wird bei der Erneuerung der Firmware unverändert belassen. Remanente Daten werden ebenfalls unverändert behalten.

- Laden Sie die gewünschte Firmware aus dem Download Center – Software auf Ihren Rechner.
- Verbinden Sie eine microSD Speicherkarte (Format FAT) mit Ihrem Rechner.
- Entpacken Sie die heruntergeladene Firmware über Ihren PC auf die ROOT der microSD Speicherkarte.



Inhalt microSD Speicherkarte bei Bootloader-Version 1.01

Abhängig von der Version des Bootloaders auf dem Basisgerät, werden folgende Dateien entpackt und für das Firmware Update benötigt:

Entpackte Dateien	Bootloader-Version1.00	Bootloader-Version1.01
Firmwaredatei „EASYE4.FW“	✓	✓
Konfigurationsdatei „e4update.ini“	–	✓

Welche Version des Bootloaders sich auf dem Gerät befindet, wird während der Onlinekommunikation mit dem easyE4 Basisgerät in *easySoft Kommunikationsansicht/Register HW-Info* angezeigt.

- Bei Bootloader-Version 1.01 Parameter in INI-Datei überprüfen

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

Überprüfen Sie in der Konfigurationsdatei "e4update.ini" die entsprechenden Parameter und ändern Sie sie gegebenenfalls. Ab Firmwareversion V1.12 sind folgende Werte standardmäßig gesetzt:

forceupdate=0 (default) (dominanter Eintrag)

und

updateonce=1 (default)

forceupdate	updateonce	
0	0	Es erfolgt kein Update.
0	1	Das Update wird einmal ausgeführt (Default).
1	0	Das Update von der -Speicherkarte wird immer ausgeführt.
1	1	



Wird das Update ausgeführt, wird automatisch der Eintrag für updateonce in der Konfigurationsdatei auf 0 gesetzt. Damit erfolgt mit den Standardeinstellungen das Update der Firmware einmalig.

Für weitere Updates von microSD Speicherkarte muss die Konfigurationsdatei "e4update.ini" händisch angepasst und **forceupdate=1** eingestellt werden.

- ▶ Schalten Sie das easyE4-Basisgerät aus.
- ▶ Stecken Sie die microSD Speicherkarte mit der neuen Firmware in den Kartenhalter und schieben Sie den Halter in das easyE4 Gerät.



Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung stabil ist und während der Erneuerung der Firmware das Gerät nicht abgeschaltet wird. Sollte das geschehen, kann die Firmware korrupt sein. Dann führen Sie die Erneuerung der Firmware noch einmal durch.

- ▶ Schalten Sie das easyE4-Basisgerät ein.

Bootloader-Version 1.01: Die Konfiguration in der "e4update.ini"-Datei wird im Bootloader der easyE4 abgefragt und ein Kompatibilitätscheck durchgeführt. Ist die Firmware im Gerät und auf der Karte gleich, wird keine Aktualisierung durchgeführt.

Bootloader-Version 1.00: Die Firmware wird von der microSD Speicherkarte auf das Basisgerät übertragen.

Wird die Firmware im Gerät aktualisiert, erscheint im Display eine entsprechende Meldung oder die LED POW/RUN/Status zeigt den Update-Vorgang an.

- Die LED POW/RUN/Status blinkt schnell, die Firmware wird auf der Speicherkarte gesucht.
- Die LED POW/RUN/Status blinkt langsam rhythmisch, das Update wird ausgeführt.

Anschließend startet die neue Firmware.



Im Menüpfad *INFORMATIONSYSTEM* wird die aktuelle Version der Firmware angezeigt.

- ▶ Schalten Sie die Versorgungsspannung aus.
- ▶ Entfernen Sie die microSD Speicherkarte mit der Firmware aus dem Gerät.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren



Ist die von der microSD Speicherkarte übertragene Firmware älter als die im Projekt eingestellte Firmware, kann das Projekt nicht starten. Das Projekt könnte Funktionen enthalten, über welche die gerade übertragene Firmware nicht verfügt.

Für Bootloader-Version 1.01 gilt:

Entfernen Sie die microSD Speicherkarte nicht, werden die Parameter in der Konfigurationsdatei "e4update.ini" bei jedem Einschalten ausgewertet und gegebenenfalls die Firmware aktualisiert.

Für Bootloader-Version 1.00 gilt:

Entfernen Sie die microSD Speicherkarte nicht, startet bei jedem Einschalten das Programm erst, nachdem die Firmware von der microSD Speicherkarte neu übertragen wurde.

1.2.2 Firmware Update Erweiterungs- oder Kommunikationsmodule

Das Update der Erweiterungsgeräte bzw. der Kommunikationsmodule muss über das Gerätemenü eines easyE4-Basisgerätes erfolgen.

Erweiterungsgeräte der ersten Generation easyE4 (mit der Firmware-Version 1.00) können nicht aktualisiert werden, weil in diesen Geräten physisch kein Bootloader vorhanden ist. Welche Version der Firmware sich auf dem Gerät befindet, wird während der Onlinekommunikation in der *easySoft Kommunikationsansicht/Register HW-Info* angezeigt.

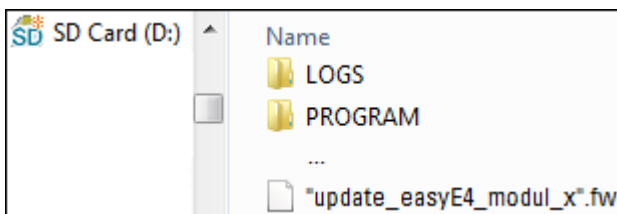
Das Gerätemenü erreichen Sie über eine der folgenden Möglichkeiten:

- ein Basisgerät mit Display
- in der Kommunikationsansicht der easySoft unter *Anzeige\Display + Tasten*
- ein Remote-Display mit dem Webserver

Für jedes Erweiterungsgerät oder Kommunikationsmodul muss ein Update einzeln durchgeführt werden.

Voraussetzung ist- wie beim Update für Basisgeräte -dass die benötigte entpackte Firmwaredatei „*.FW“ auf der Speicherkarte abgelegt ist.

- ▶ Laden Sie die gewünschte Firmware auf Ihren Rechner.
- ▶ Verbinden Sie eine microSD Speicherkarte (Format FAT) mit Ihrem Rechner.
- ▶ Entpacken Sie die heruntergeladene Firmware über Ihren PC auf die ROOT der microSD Speicherkarte.



Die entpackte Datei muss eine Firmwaredatei passend zum easyE4-Erweiterungsgerät oder Kommunikationsmodul sein (*.fw).



Für ein Update ist kein Eintrag in einer Konfigurationsdatei erforderlich.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

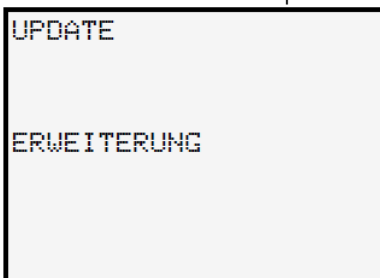
Für das Update der Firmware muss das easyE4-Erweiterungsgerät oder das Kommunikationsmodul mit dem Basisgerät über den Verbindungsstecker EASY-E4-CONNECT1 verbunden sein. Die Nummer der easyE4-Erweiterung wird anhand der Position nach dem Basisgerät im Montageblock, von links beginnend mit 1 bestimmt. Maximal kann die Nummer 11 einer Erweiterung im Block zugeordnet werden.

Für jedes Erweiterungsgerät muss ein Update einzeln durchgeführt werden.

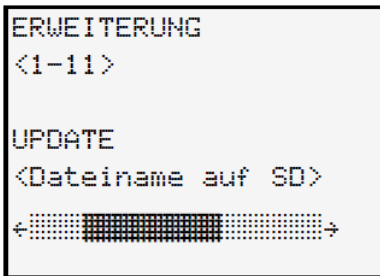
1.2.3 Update einer Erweiterung über ein Basisgerät mit Display

Erweiterungsgeräte der ersten Generation easyE4 (mit der Firmware-Version 1.00) können nicht aktualisiert werden, weil in diesen Geräten physisch kein Bootloader vorhanden ist. Für das Update einer Erweiterung über ein Basisgerät mit Display gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Aktivieren Sie das Hauptmenü.
- ▶ Öffnen Sie den Menüpfad *SYSTEM OPTIONEN\UPDATE\ERWEITERUNG*.



- ▶ Wählen Sie die Nummer der easyE4-Erweiterung im Block aus, 1 bis 11 ist möglich.



- ▶ Wählen Sie die dazugehörige Firmware-Datei aus.
 - ▶ Drücken Sie die Taste OK zur Auswahl.
- Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt.
- ▶ Mit der Auswahl "Nein" springen Sie zurück in das vorherige Menü.
 - ▶ Mit der Auswahl "Ja" startet das Update direkt.
- Im Display blinkt "Update" auf.

Nach der Beendigung des Updates springt das Display in das Menü *SYSTEM OPTIONEN\UPDATE\ERWEITERUNG* zurück.

Wiederholen Sie den Vorgang für weitere easyE4-Erweiterungsgeräte.



Die Hardware-Information (HW-Info), welche Firmware-Version auf dem easyE4-Erweiterungsgerät vorhanden ist, können Sie nur über easySoft einsehen.

Verbinden Sie sich dazu in der Ansicht Kommunikation mit Ihrem easyE4-Block. Im Arbeitsbereich Konfiguration wird im Register HW-Info die FW-Version angezeigt.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.2 Anleitung Firmware aktualisieren

1.2.4 Update eines Kommunikationsmodul über ein Basisgerät mit Display

Das Update eines Kommunikationsmoduls verläuft analog zum Update eines Erweiterungsgerätes. Im Menüpfad *SYSTEM OPTIONEN/UPDATE* muss dazu der Eintrag *KOMM.-MODUL* gewählt werden.

1.3 Haftungsausschluss

1.3 Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesen Release Notes wurden nach bestem Wissen und Gewissen sowie nach dem Stand der Technik gemacht. Dennoch können Unrichtigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben wird keine Haftung übernommen. Die Angaben enthalten insbesondere keine Zusicherung bestimmter Eigenschaften.

Die Kenntnisse aus den Handbüchern zur Implementierung des Steuerrelais in den Automatisierungsprozess werden vorausgesetzt. Sofern die sicherheitsrelevanten Hinweise nicht beachtet werden, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme der Steuerrelais durch nicht hinreichend qualifiziertes Personal erfolgt oder die Steuerrelais sachwidrig verwendet werden, können von den Steuerrelais ausgehende Gefahren nicht ausgeschlossen werden. Für hieraus entstehende Schäden übernimmt Eaton keine Haftung.

1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.4 Neue Funktionen in der Firmware Version V1.01

1.4 Neue Funktionen in der Firmware Version V1.01

Diese Firmware-Version bietet neue Funktionen, die hier kurz gelistet werden. Detaillierte Erklärungen finden sich im Handbuch. Einige neue Funktionen sind nur mit der easySoft Version V7.40 oder höher nutzbar.

1.4.1 Unterstützung für vorzeichenbehaftete 16-Bit Analogeingänge

Mit dieser Firmwareversion können vorzeichenbehaftete Analogeingänge (IAs) von SWD Teilnehmern eingelesen werden.

Der folgende Screenshot zeigt dies beispielhaft in einem easySoft Projekt mit dem SWD Teilnehmer EU5E-SWD-4PT-2, mit dem Temperaturerfassung über PT100, PT1000 oder Ni1000 Sensoren möglich ist. Mit dieser Firmwareversion können in diesem Aufbau auch negative Temperaturwerte eingelesen werden.

The screenshot displays the easySoft project configuration window. On the left, a tree view shows the project structure under 'easy' > 'SWD' > 'EATON' > 'IP20 I/O modules' > 'Analog modules'. The 'EU5E-SWD-4PT-2' module is selected. The main area shows a 3D model of the module (C1) connected to a terminal block (C1.1). Below the model, the 'Device information' tab is active, showing the module name 'EU5E-SWD-4PT-2 - (Analog module, 4 PT100, PT1000, Ni1000)'. The 'SWD settings' section includes a 'Required expansion' checkbox (checked) and a 'Can be replaced with universal module' checkbox (unchecked). The 'Settings for individual inputs' section shows four input channels (T0, T1, T2, T3) with their respective sensor types and ranges. The 'Settings for all inputs' section shows the 'Format for T0-T3' set to '°C (view: 1/10 °)' and the 'Update' rate set to '0.25 s'.

Input	Sensor Type	Range
T0	PT100	-50°C...400°C / -58°F...752°F
T1	PT1000	-50°C...400°C / -58°F...752°F
T2	Ni1000	-50°C...200°C / -58°F...392°F
T3	PT100	-50°C...400°C / -58°F...752°F

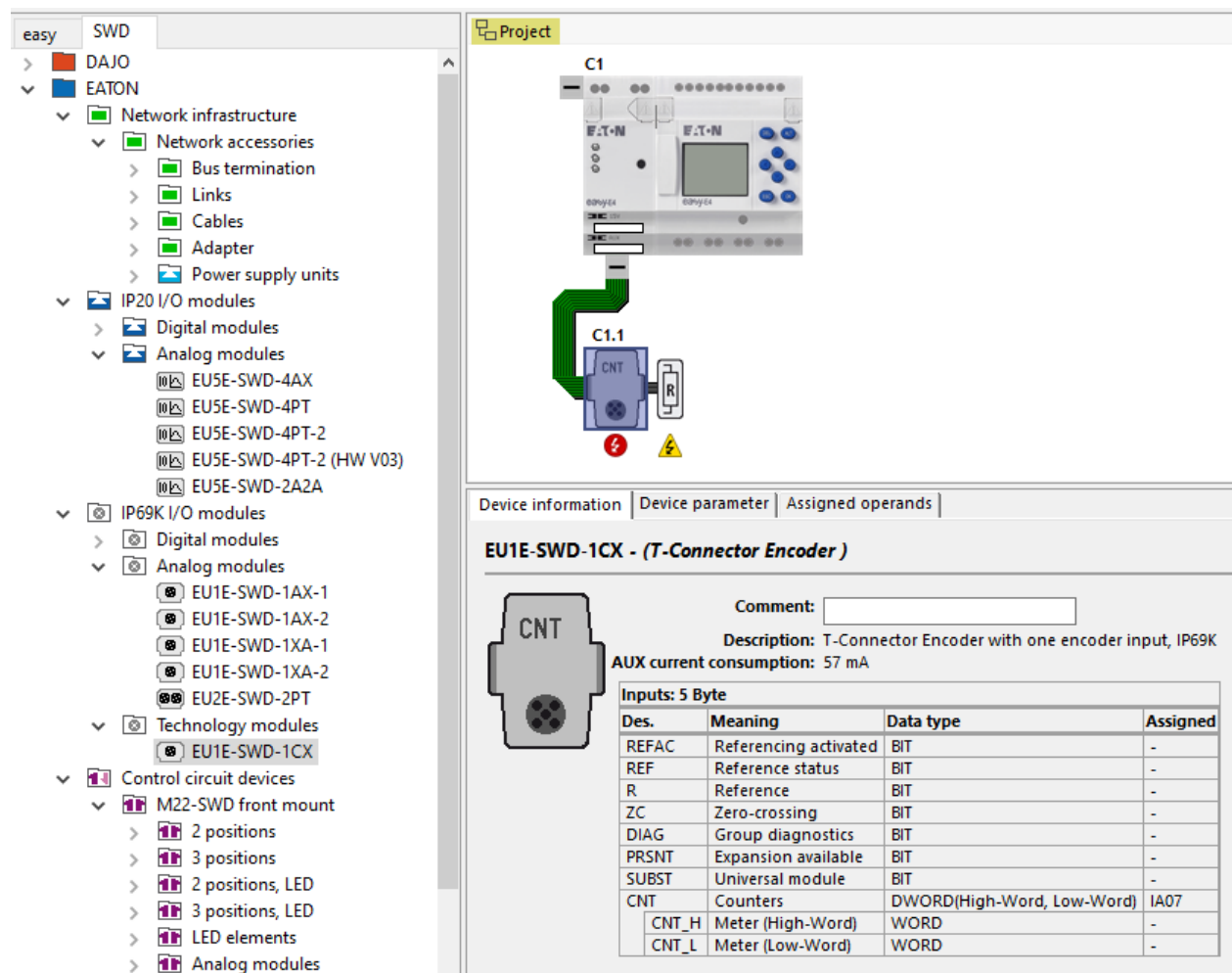
1 EASY-COM-SWD-C1 Firmware V1.01

1.4 Neue Funktionen in der Firmware Version V1.01

1.4.2 Unterstützung für 32-Bit Operanden

Mit dieser neuen Firmwareversion können nun 32-Bit Analogwerte aus Analogeingängen (IAs) von entsprechenden SWD-Teilnehmern ausgelesen bzw. in Analogausgänge (QAs) geschrieben werden.

Der folgende Screenshot zeigt dies beispielhaft in einem easySoft Projekt mit dem SWD Teilnehmer EU1E-SWD-1CX, mit dem sich Encoder-Werte einlesen lassen. Mit dieser Firmware kann nun ein 32-Bit Zählerwert aus dem SWD-Teilnehmer einem 32-Bit Analogeingang (IA) zugewiesen werden.



The screenshot displays the easySoft project interface. On the left, a tree view shows the project structure under 'easy' > 'SWD'. The 'EATON' folder is expanded, showing 'Network infrastructure' > 'Network accessories' > 'Bus termination' > 'Links' > 'Cables' > 'Adapter' > 'Power supply units'. The 'IP20 I/O modules' folder is also expanded, showing 'Digital modules' > 'Analog modules' > 'EU1E-SWD-1CX'.

The main area shows a project diagram with a 'C1' module (Eaton) connected to a 'C1.1' module (CNT). The 'C1.1' module is connected to a 'R' (Resistor) and a 'T' (Terminal). The 'C1.1' module is also connected to a 'T-Connector Encoder' (EU1E-SWD-1CX).

The 'Device information' tab is selected, showing the 'EU1E-SWD-1CX - (T-Connector Encoder)'.

EU1E-SWD-1CX - (T-Connector Encoder)

Comment:

Description: T-Connector Encoder with one encoder input, IP69K
AUX current consumption: 57 mA

Inputs: 5 Byte

Des.	Meaning	Data type	Assigned
REFAC	Referencing activated	BIT	-
REF	Reference status	BIT	-
R	Reference	BIT	-
ZC	Zero-crossing	BIT	-
DIAG	Group diagnostics	BIT	-
PRSNT	Expansion available	BIT	-
SUBST	Universal module	BIT	-
CNT	Counters	DWORD(High-Word, Low-Word)	IA07
CNT_H	Meter (High-Word)	WORD	-
CNT_L	Meter (Low-Word)	WORD	-

Eatons Ziel ist es, zuverlässige, effiziente und sichere Stromversorgung dann zu bieten, wenn sie am meisten benötigt wird. Die Experten von Eaton verfügen über ein umfassendes Fachwissen im Bereich Energiemanagement in verschiedenen Branchen und sorgen so für kundenspezifische, integrierte Lösungen, um anspruchsvollste Anforderungen der Kunden zu erfüllen.

Wir sind darauf fokussiert, stets die richtige Lösung für jede Anwendung zu finden. Dabei erwarten Entscheidungsträger mehr als lediglich innovative Produkte. Unternehmen wenden sich an Eaton, weil individuelle Unterstützung und der Erfolg unserer Kunden stets an erster Stelle stehen. Für mehr Informationen besuchen Sie: Eaton.com

Eaton Adressen weltweit:
Eaton.com/contacts