

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

Services

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontakt Daten: Eaton.com/contacts

Service Seite: Eaton.com/aftersales

Originaldokument

Die niederländische Ausführung dieses Trainingshandbuches ist das Original.

Übersetzung des Originaldokuments

Alle nicht niederländischen Sprachausgaben dieses Trainingshandbuches sind Übersetzungen des Originaldokuments Trainingshandboek Easy-RTD-advanced GH138 NL 10/24.

1. Auflage 2026, 10/24

© 2024 von Eaton Industries (Netherlands) B.V.

Die Programme wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und sorgfältig getestet. Diese sind als Beispiele gedacht. Die Firma Eaton haftet nicht für eventuelle Fehler.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

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

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Einleitung	4
Kapitel 2 Netzwerk.....	5
Kapitel 3 easyE4-Programm	6
3.1 Anwendung.....	6
3.2 easyE4-Programm	7
Kapitel 4 easyE RTD Advanced	15
4.1 easyE RTD Advanced Inbetriebnahme.....	15
4.2 easyE RTD zur Konfiguration hinzufügen	29
Kapitel 5. Visualisierung easyE RTD	31
Kapitel 6 Anhang.....	73
6.1 easyE4-Programm	73
6.2 Bitmaps	76
Notizen	77

Kapitel 1 Einleitung

In dieser Anleitung wird schrittweise beschrieben, wie ein easyE Remote Touchdisplay Advanced an eine easyE4 angeschlossen werden kann.

Die Programmierung der easyE4 selbst wird in dieser Anleitung nicht behandelt. Diese wird im Trainingshandbuch „easySoft 8 GH135, MN050014DE“ beschrieben.

Die Inbetriebnahme des easyE RTD wird ab Kapitel 4 angesprochen.

Die easyE4 wird mit der Software easySoft 8 programmiert und muss mit einer Firmware ausgestattet sein, die mindestens FW2.0 entspricht.

Die folgende Hardware wird im Handbuch verwendet:

EASY-E4-DC-12TC1
EASYE RTD-DC-43-03B2-00

Dieses Handbuch ersetzt nicht die Handbücher, die den verschiedenen Geräten beiliegen, sondern sorgt dafür, dass Sie schnell Ihr easyE RTD nutzen können.

Eaton wünscht Ihnen viel Spaß mit Ihrem easyE RTD.

Kapitel 2 Netzwerk

Die easyE4 und das easyE RTD können direkt miteinander verbunden werden. Die easyE4, das easyE RTD und der Computer lassen sich auch einfach über einen Ethernet-Switch in ein Netzwerk integrieren.

Dazu müssen sowohl die easyE4 als auch das easyE RTD über eine feste IP-Adresse verfügen.

In dieser Anleitung wird die folgende Konfiguration verwendet.

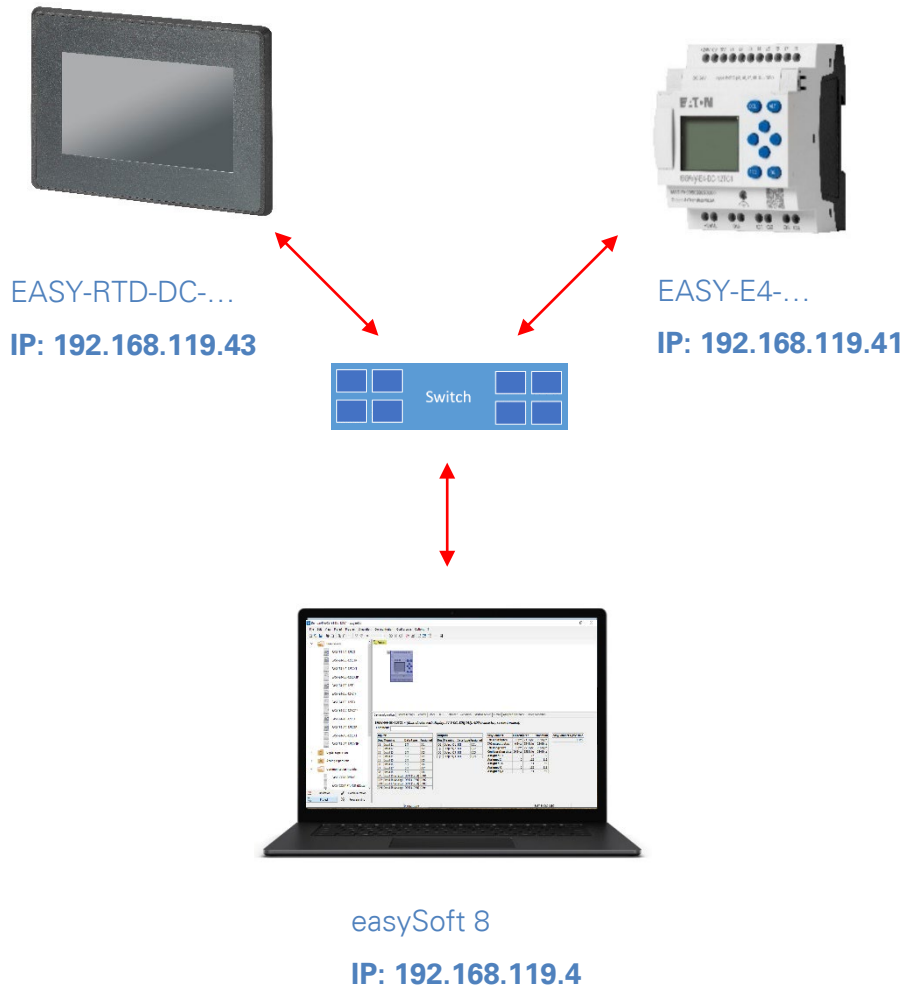


Abb. 1

Kapitel 3 easyE4-Programm

3.1 Anwendung

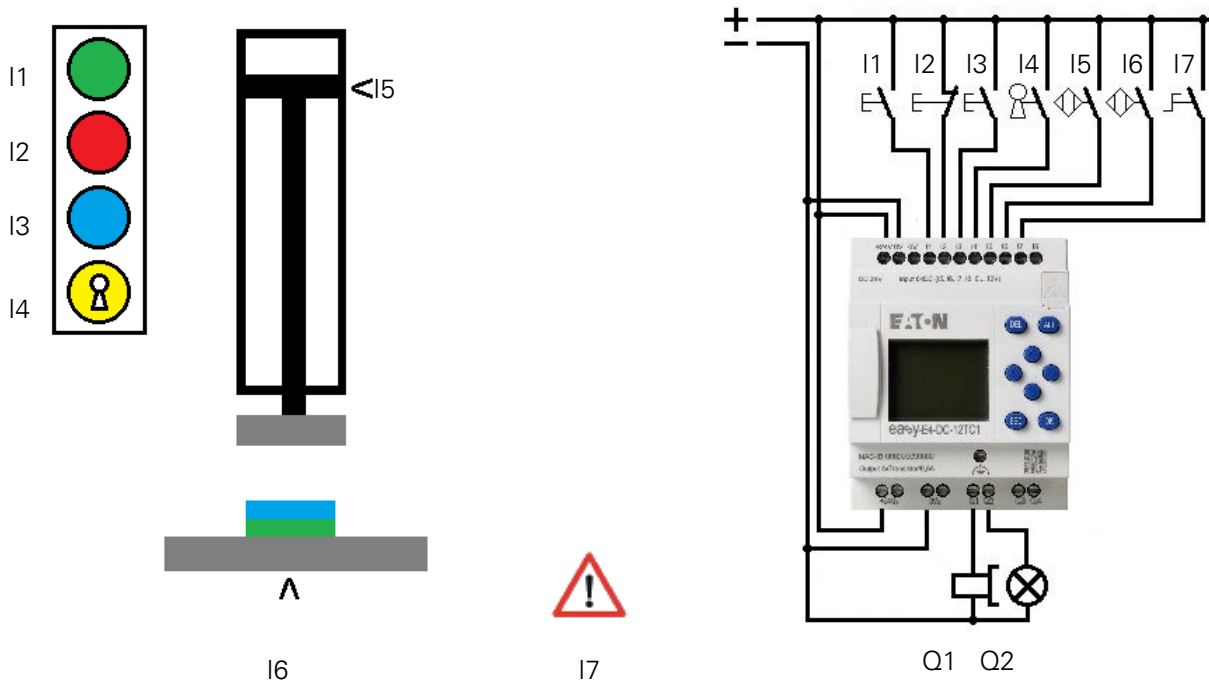


Abb. 2

Wirkungsweise:

Im obigen Beispiel soll eine kleine Presse angesteuert werden. Mit „Start“ (I1) wird der Zylinder mittels Ventil „CylinderPressing“ (Q1) nach unten gefahren. Dies darf jedoch nur geschehen, wenn ein zu bearbeitendes Produkt vorhanden ist, das mit dem Sensor „ProductPlaced“ (I6) erkannt wird. Die Position der Presse wird mit dem Sensor „CylinderUp“ (I5) überwacht.

Die Presse muss eine bestimmte Zeit lang pressen, danach geht der Zylinder wieder nach oben. Wenn Sie auf „Stop“ (I2) drücken, öffnet sich die Presse sofort.

Wenn eine Störung „Error“ (I7) auftritt, muss sich die Presse ebenfalls öffnen. Der Ausgang PressErrorLight (Q2) zeigt an, dass die Presse eine Störung hat.

Die Störung kann nach Fehlerbehebung mit „Reset“ (I3) zurückgesetzt werden.

Die Anzahl der Pressbewegungen soll gezählt werden. Der Zähler kann mit dem Schlüsselschalter „ResetCounter“ (I4) zurückgesetzt werden.

Eingänge

I1	Start
I2	Stop
I3	Reset
I4	ResetCounter
I5	CylinderUp
I6	ProductPlaced
I7	Error

Ausgänge

Q1	CylinderPressing (monostabil)
Q2	PressErrorLight

3.2 easyE4-Programm

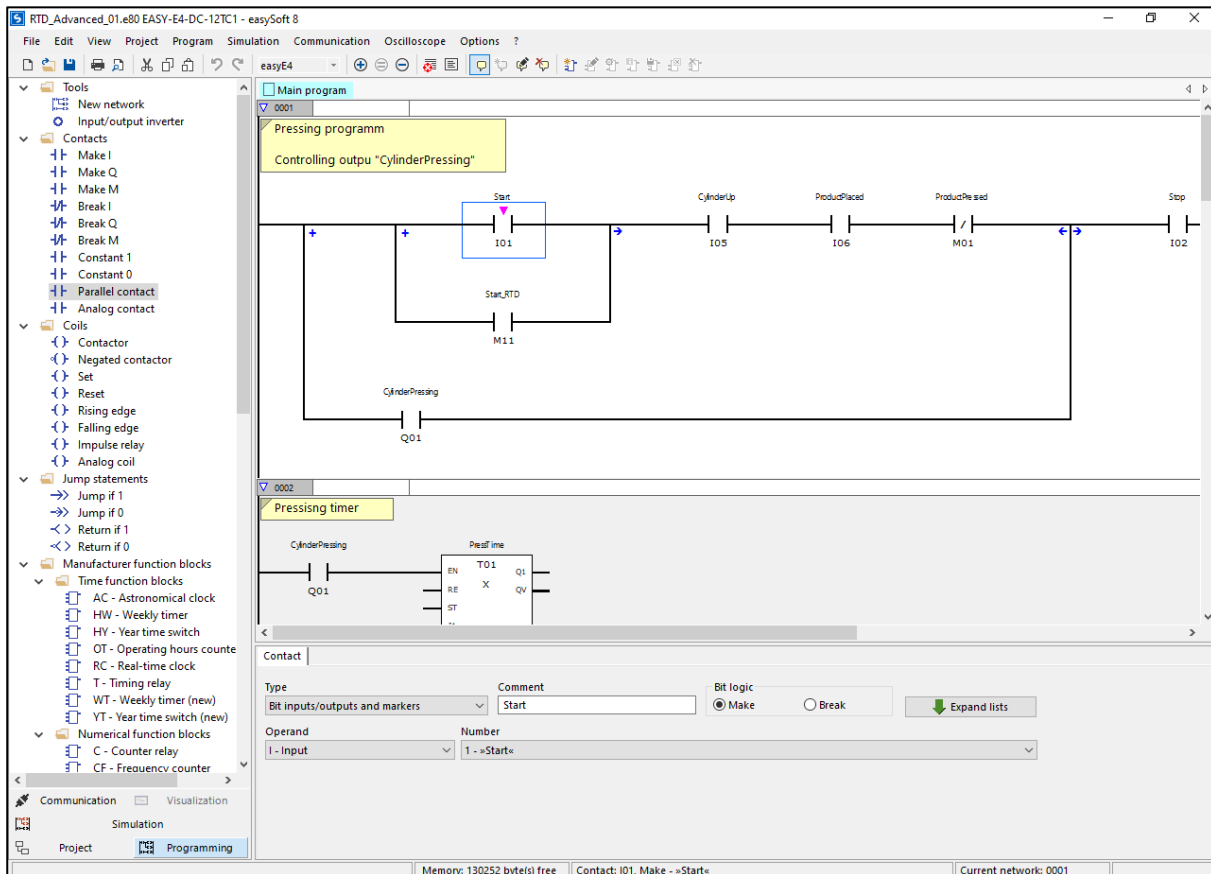


Abb. 3

Die easyE4 muss zunächst mit dem richtigen Programm ausgestattet werden. Die Grundlage dieses Programms stammt aus dem Trainingshandbuch „easySoft 8 GH135, MN050014DE“.

Für dieses easyE RTD Advanced-Beispiel wird das Programm so angepasst, dass die Bedienung und Visualisierung auch über das easyE RTD realisiert werden kann.

Das Programm finden Sie im Kapitel 6.1 easyE4-Programm. Übertragen Sie es in easySoft.

- ▶ Öffnen Sie die easySoft-Software.
- ▶ Ziehen Sie ein EASY-E4-DC-12TC1 auf die Arbeitsfläche.
- ▶ Wählen Sie FW V2.10 oder höher.
- ▶ Schreiben Sie das Programm „easyE RTD Advanced“ ab.
- ▶ Speichern Sie das Programm unter dem Namen „RTD_Advanced_01“.

Kapitel 3 easyE4-Programm

3.2 easyE4-Programm

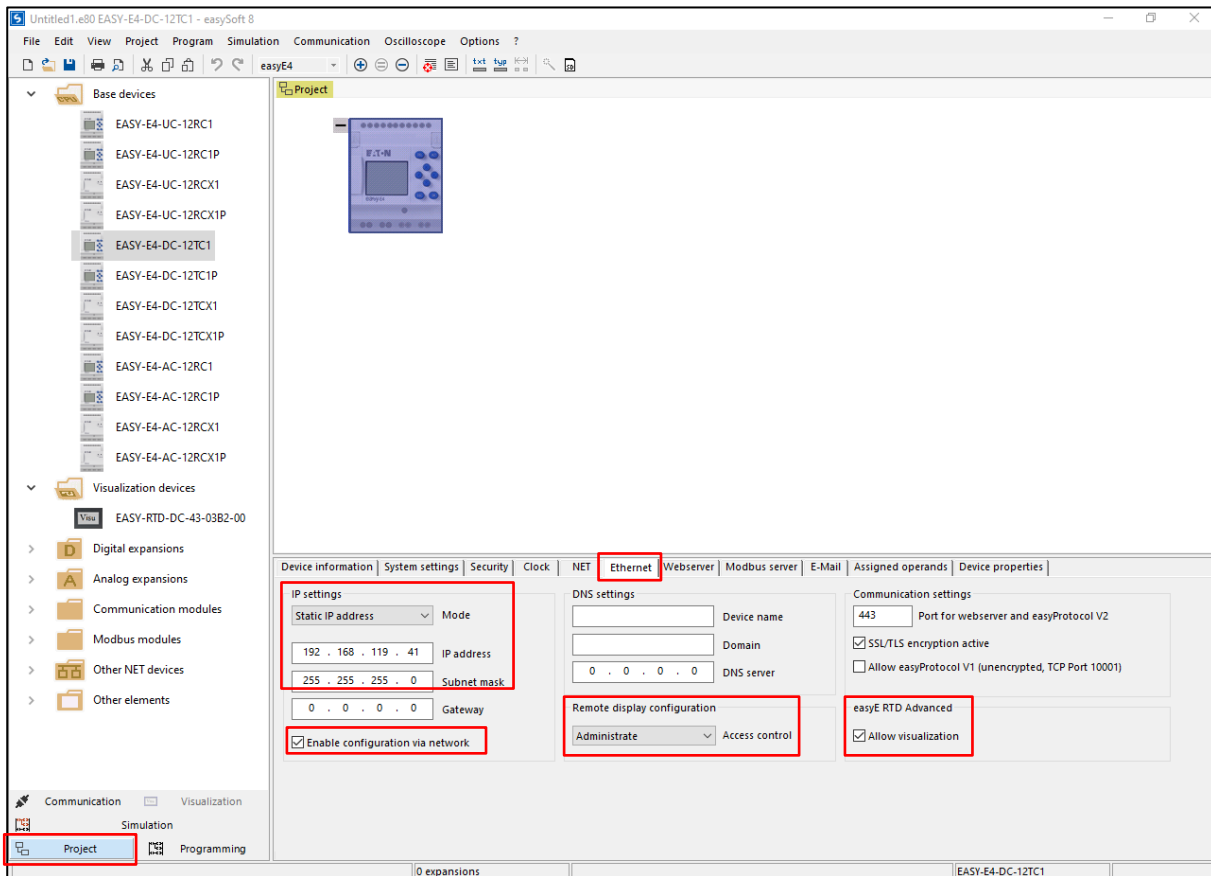


Abb. 4

Das easyE4-Programm muss zusätzlich zum Programm auch mit den richtigen Netzwerkeinstellungen versehen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das easyE RTD bei der Inbetriebnahme die easyE4 im Netzwerk finden kann.

- ▶ Gehen Sie in die Ansicht „Projekt“, um die erforderlichen Parameter einzustellen.
- ▶ Selektieren Sie die Registerkarte „Ethernet“. Wählen Sie „Statische IP-Adresse“.
IP-Adresse: 192.168.119.41
Subnetzmaske: 255.255.255.0
- ▶ Wählen Sie „Konfiguration über Netzwerk erlauben“.
- ▶ Wählen Sie unter „Remote-Display Konfiguration“ bei „Zugriffsschutz“ die Einstellung „Administrieren“ aus.
- ▶ Setzen Sie unter „Kommunikationseinstellungen“ den Port auf 433 und SSL/TLS-Verschlüsselung.
- ▶ Setzen Sie unter „easyE RTD Advanced“ ein Häkchen bei „Visualisierung erlauben“.

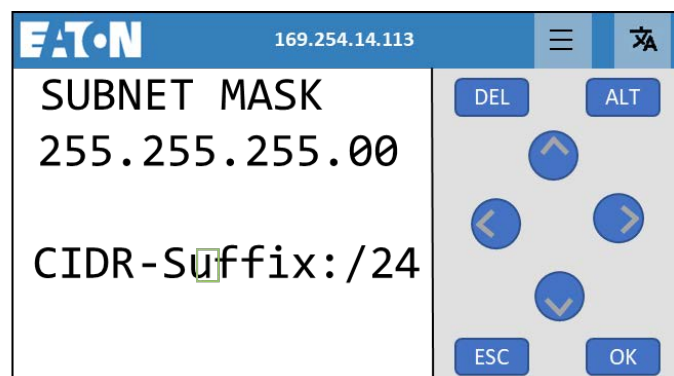
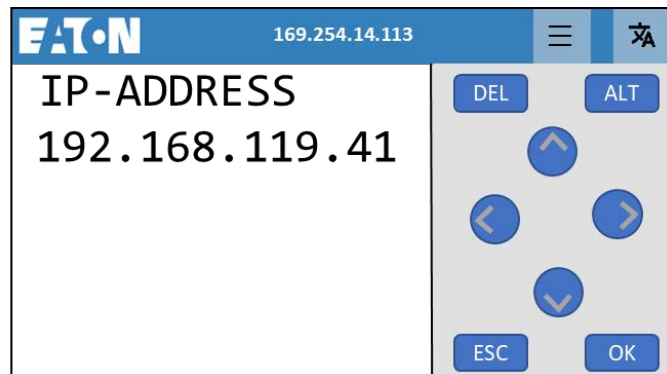


Abb. 5

- Stellen Sie in der easyE4 manuell die folgende IP-Adresse ein:
„Statische IP-Adresse“
IP-Adresse: 192.168.119.41
Subnetzmaske: 255.255.255.0

Kapitel 3 easyE4-Programm

3.2 easyE4-Programm

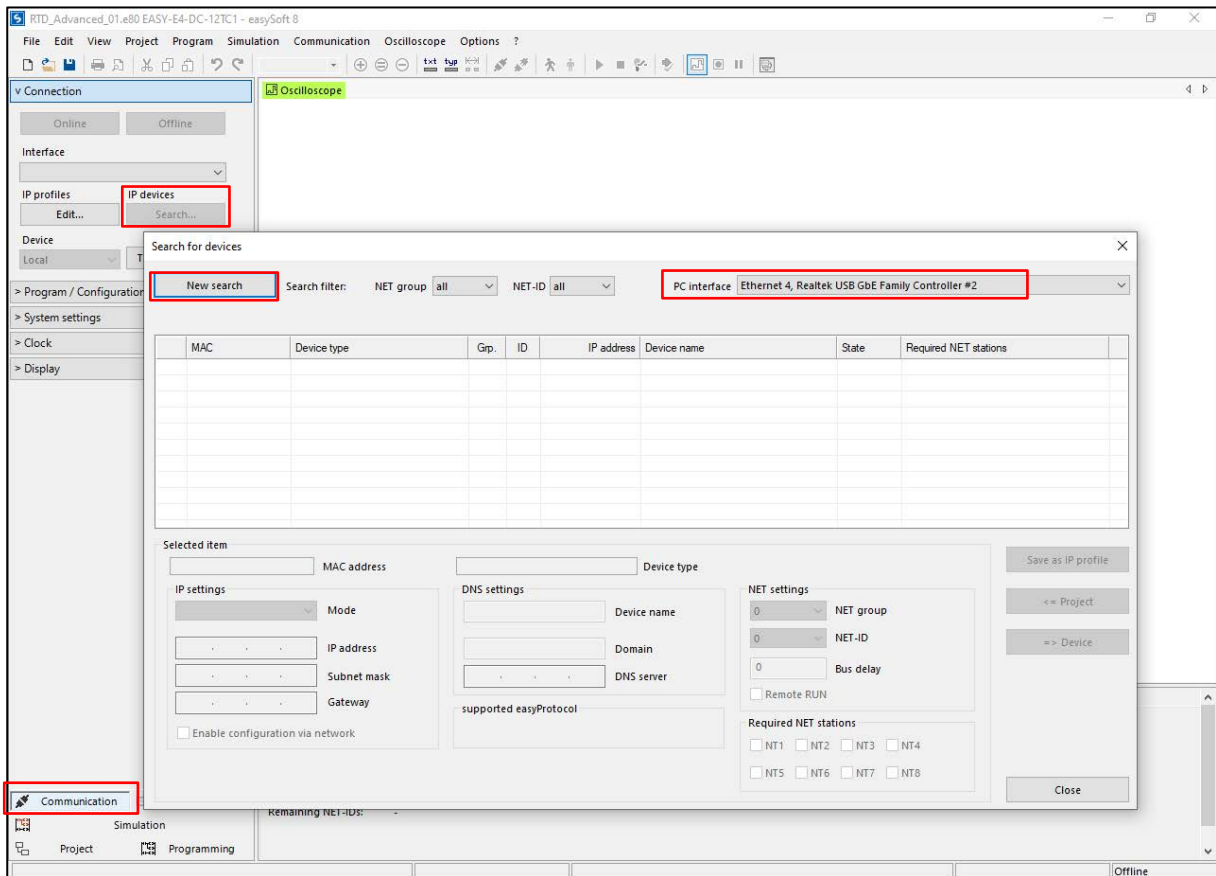


Abb. 6

- ▶ Wählen Sie die Ansicht „Kommunikation“.
- Suchen Sie die Netzwerkteilnehmer, indem Sie auf „Suchen...“ klicken.
- ▶ Wählen Sie die richtige „PC-Schnittstelle“ aus und klicken Sie auf „Neue Suche“.

Die Software überprüft nun, welche Teilnehmer sich im Netzwerk befinden.

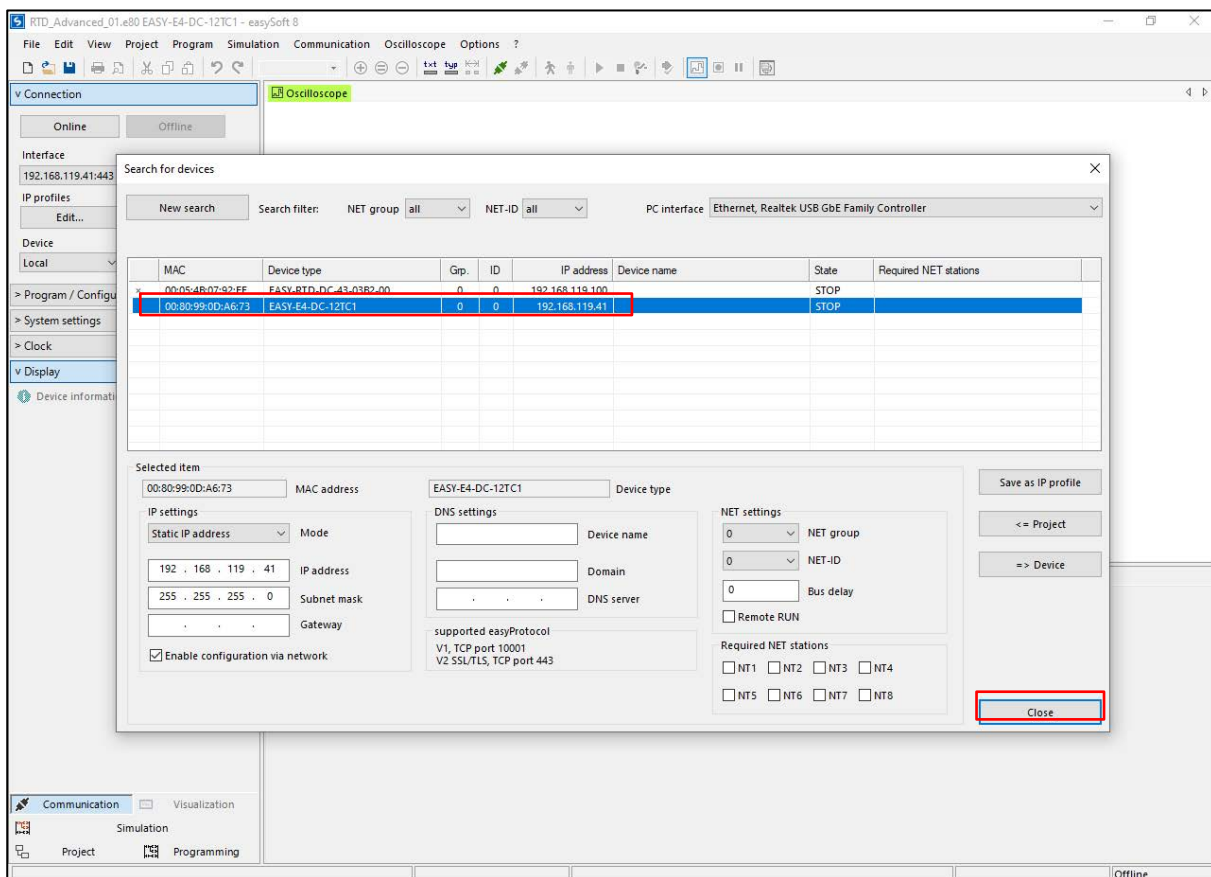


Abb. 7

Sowohl das easyE RTD als auch die easyE4 werden gefunden.

Hinter der easyE4 steht die Adresse, die von Hand in der easyE4 selbst eingegeben wurde.

- ▶ Wählen Sie die easyE4 aus und speichern Sie die IP-Adresse mit „als IP-Profil speichern“.
- ▶ Schließen Sie das Fenster mit „Schließen“.

Kapitel 3 easyE4-Programm

3.2 easyE4-Programm

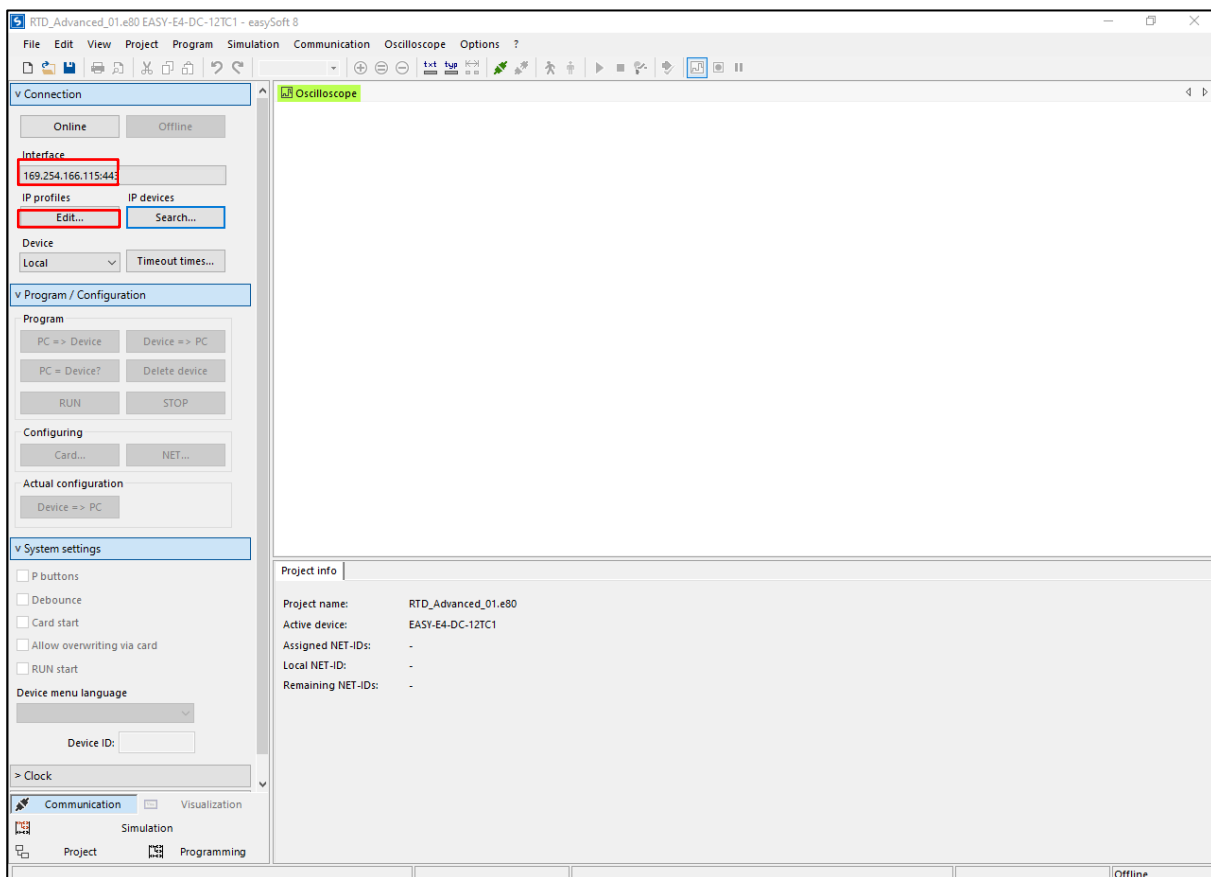


Abb. 8

Übertragen Sie das easyE4-Programm auf die easyE4.

- ▶ Selektieren Sie unter „Schnittstelle“ die IP-Adresse der easyE4. Diese wird auch auf dem Display der easyE4 angezeigt.
- ▶ Klicken Sie auf „Online“.

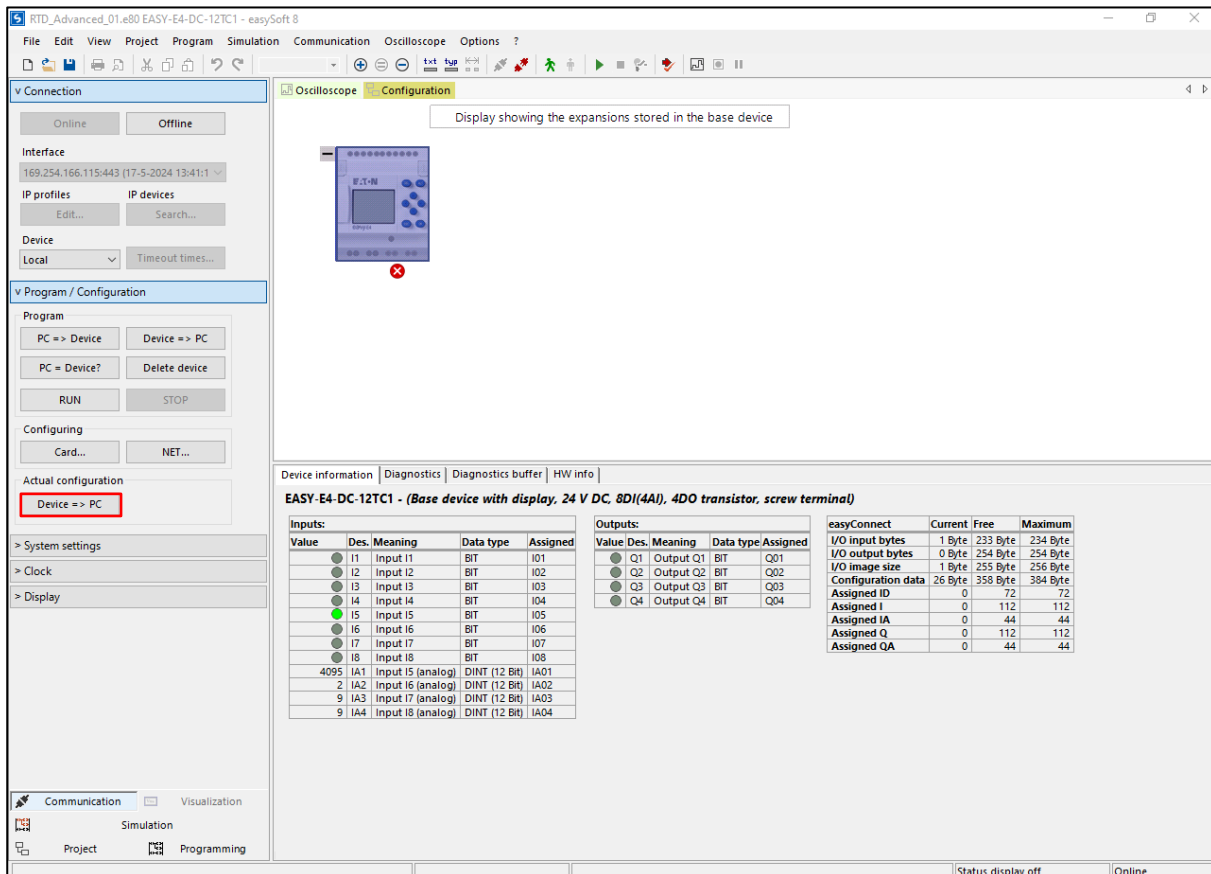


Abb. 9

Sobald die Verbindung hergestellt ist, ist das Menü „Programm/Konfiguration“ verfügbar.

- Klicken Sie auf „PC => Gerät“

Das Programm wird an die easyE4 übertragen.

Kapitel 3 easyE4-Programm

3.2 easyE4-Programm

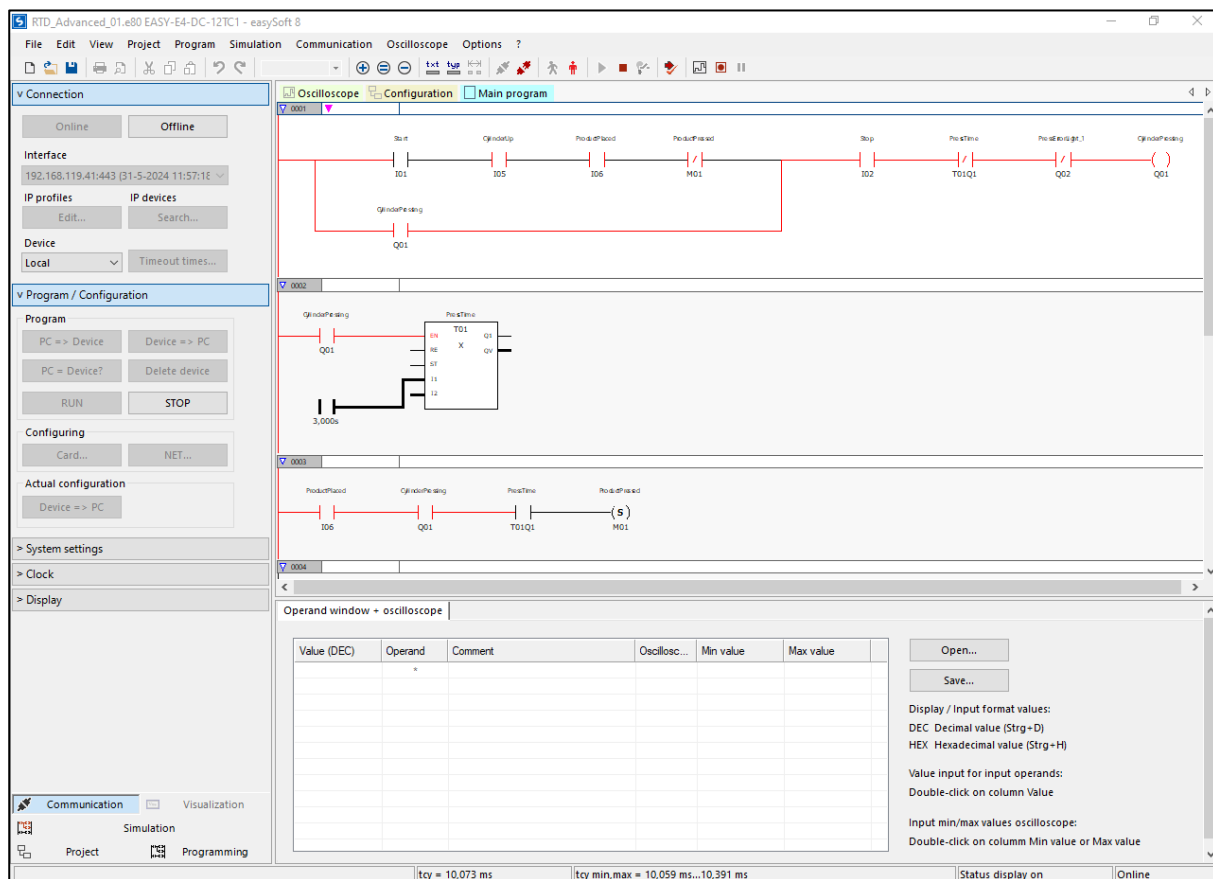


Abb. 10

- Setzen Sie die easyE4 auf RUN und prüfen Sie, ob das Programm funktioniert.

Kapitel 4 easyE RTD Advanced

4.1 easyE RTD Advanced Inbetriebnahme

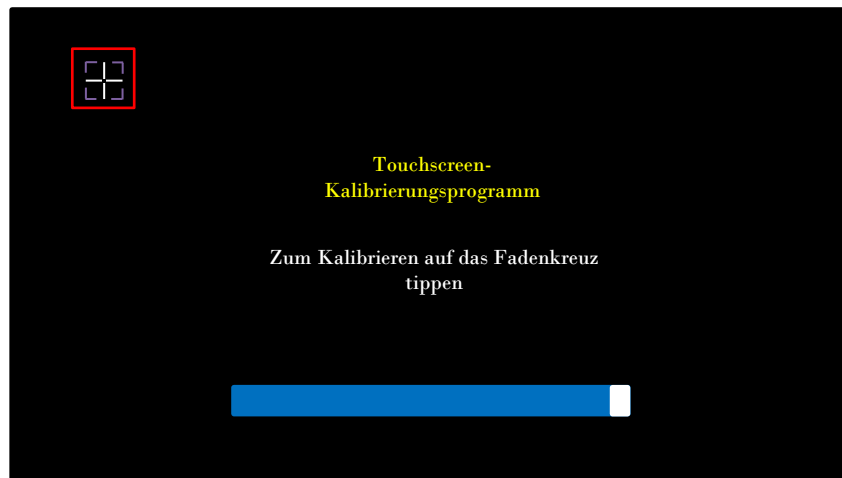


Abb. 11

Nach dem Start des Bildschirms wird das obenstehende Bild angezeigt.
Durch Drücken der „Kreuze“ wird der Bildschirm kalibriert.

Nachdem alle Kreuze angeklickt wurden, wird der Bildschirm kurz schwarz.

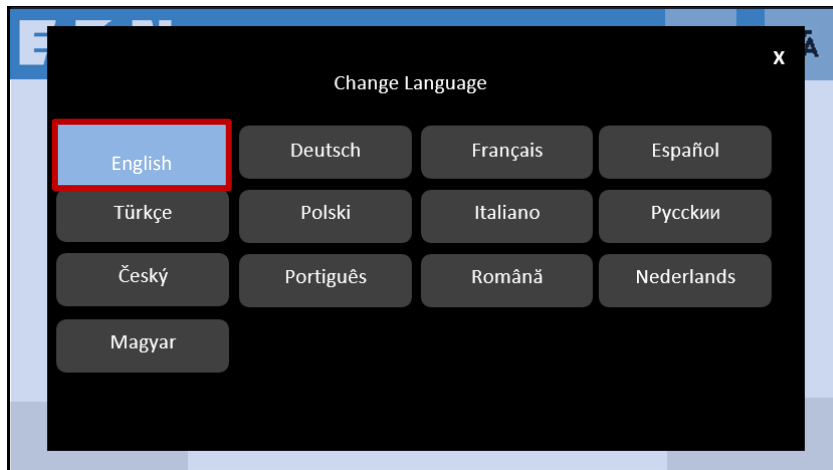


Abb. 12

Nach Abschluss der Kalibrierung erscheint das Menü, in dem die gewünschte Sprache ausgewählt werden kann. In diesem Beispiel wurde „English“ ausgewählt.

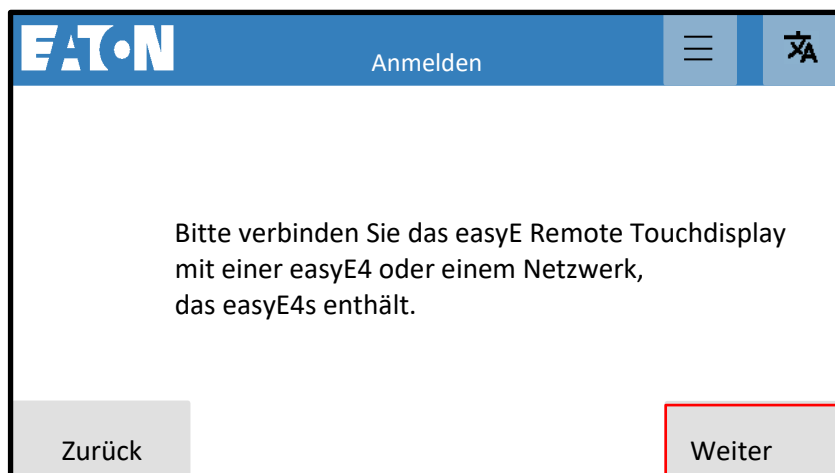


Abb. 13

Es wird darum gebeten, das easyE RTD mit einer easyE4 zu verbinden.

- Wählen Sie „Weiter“.

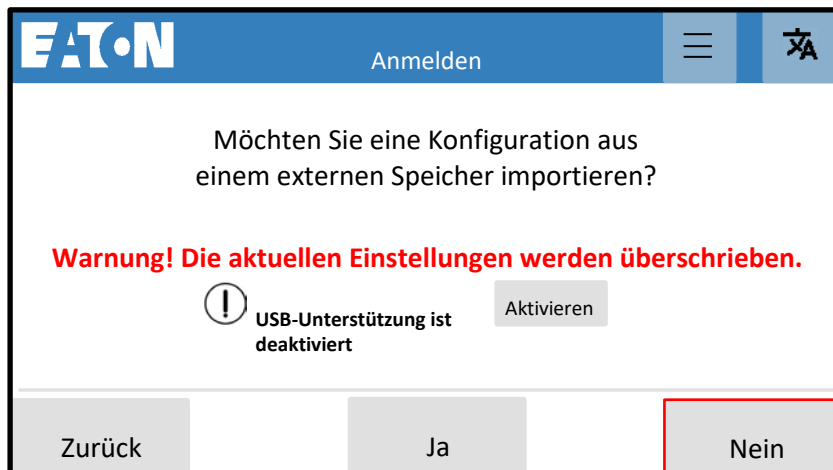


Abb. 14

Es wird darauf hingewiesen, dass die aktuellen Einstellungen überschrieben werden, wenn Einstellungen von einem externen Datenspeicher wie einem USB-Stick kopiert werden.

- Wählen Sie „Nein“, da dies hier nicht der Fall ist.

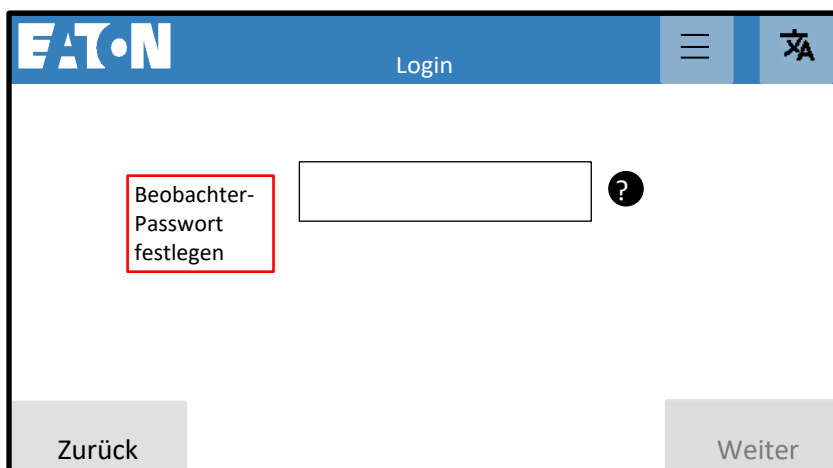


Abb. 15

Der „Beobachter“ ist eine Person, die nur Informationen auf dem Panel sehen, aber nichts ändern kann.

- ▶ Klicken Sie auf das Feld neben „Beobachter-Passwort festlegen“, um das Passwort einzugeben.

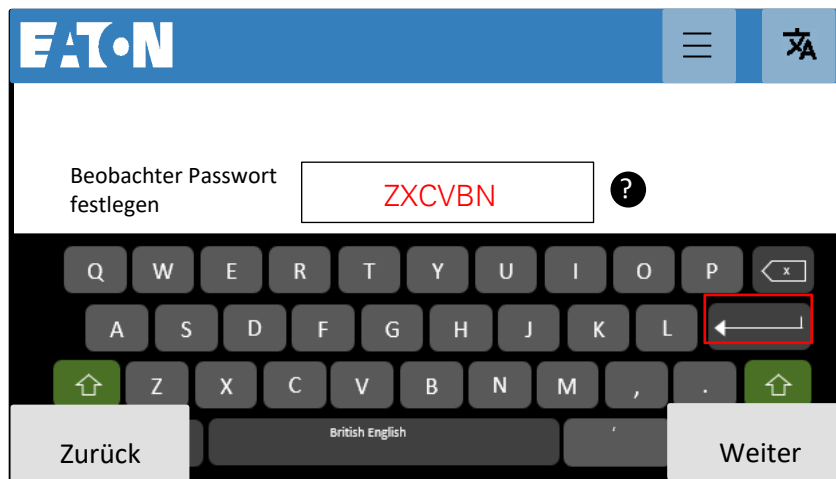


Abb. 16

Geben Sie dazu wie in der easySoft 8 für „Beobachter“ das Passwort ein: „ZXCVCBN“ und bestätigen Sie mit RETURN.

Alle Passwörter bestehen aus genau 6 Zeichen.



Abb. 17

Das Passwort muss zur Bestätigung erneut eingegeben werden.

- Geben Sie erneut das Passwort „ZXCVCBN“ ein und bestätigen Sie mit RETURN.

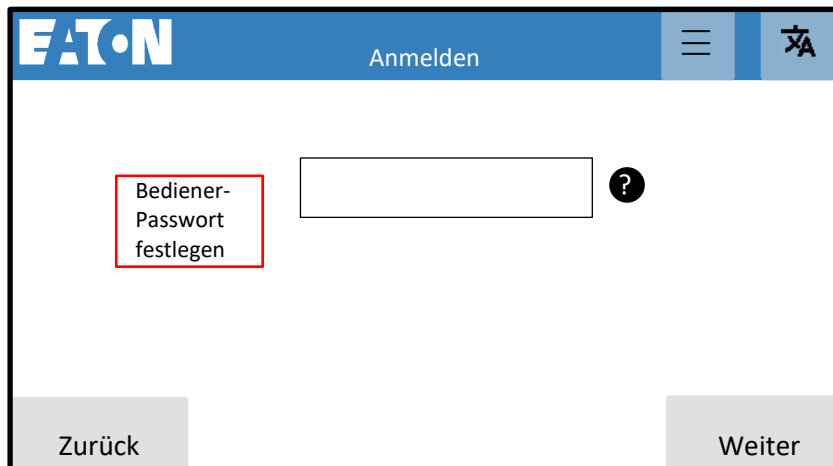


Abb. 18

Der nächste Schritt ist die Eingabe des Passworts für den Bediener. Dieser Benutzer darf auch Variablen im easyE4-Programm über das easyE RTD anpassen.

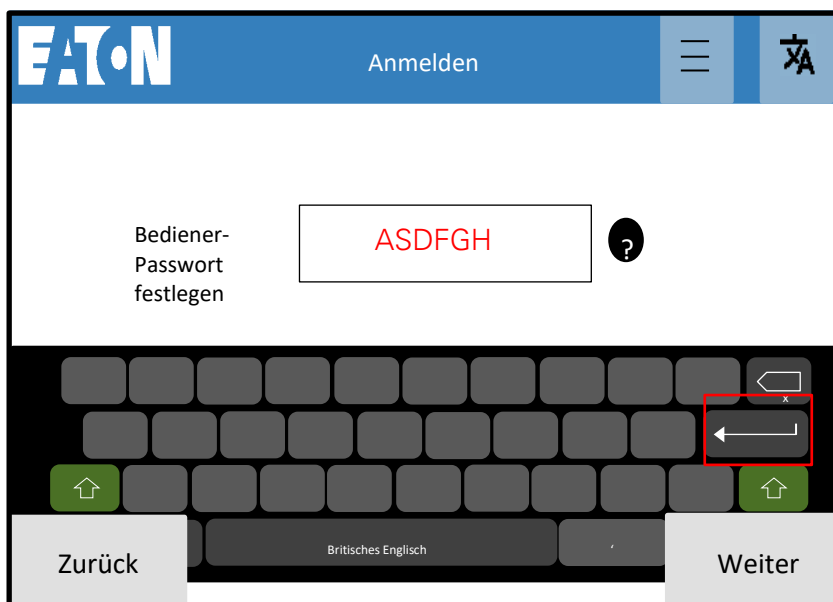


Abb. 19

- Geben Sie für den „Bediener“ das Passwort „ASDFGH“ ein und bestätigen Sie mit RETURN.

Alle Passwörter bestehen aus genau 6 Zeichen.

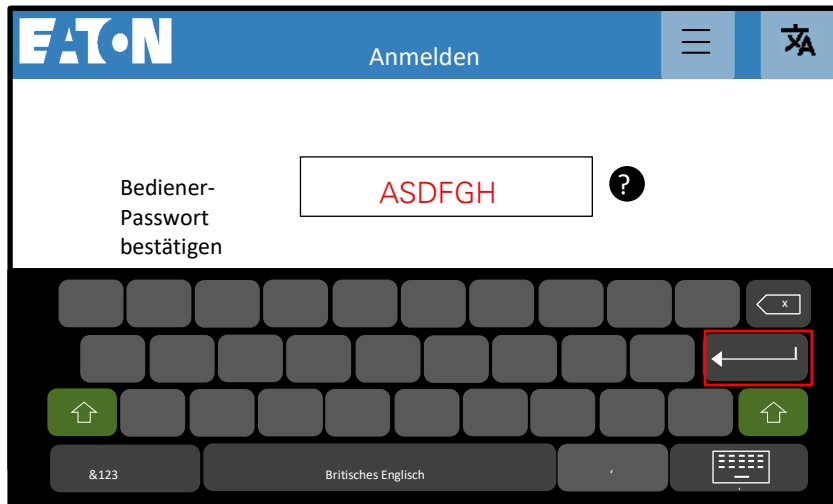


Abb. 20

Das Passwort muss zur Bestätigung erneut eingegeben werden.

- Geben Sie erneut das Passwort „ASDFGH“ ein und bestätigen Sie mit RETURN.

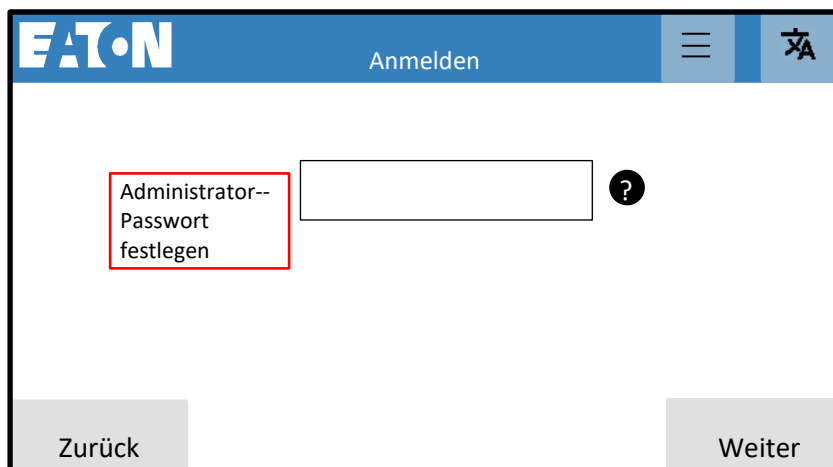


Abb. 21

Zuletzt muss das Passwort des Administrators eingegeben werden. Dieser Benutzer hat dieselben Rechte wie der Bediener, darf jedoch auch Einstellungen des easyE RTD selbst ändern.

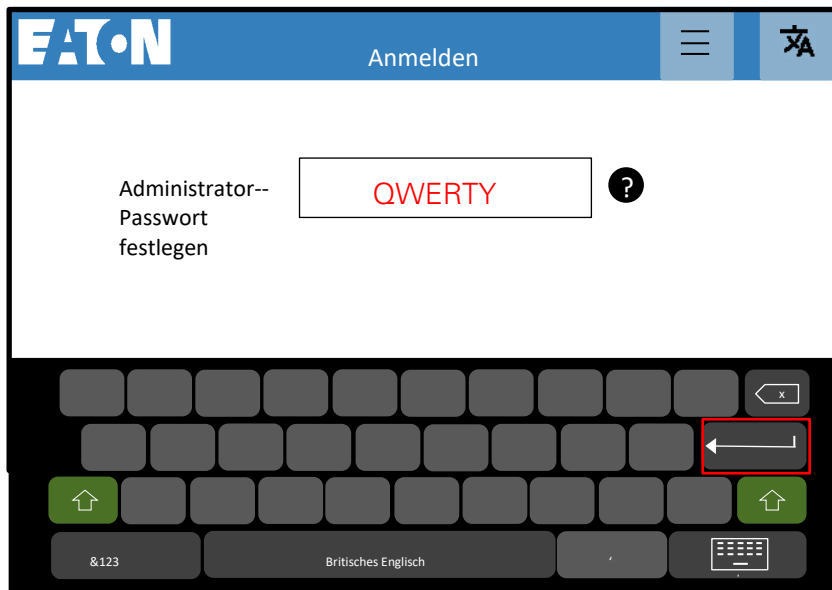


Abb. 22

- Geben Sie hier das Passwort für den Administrator ein: „QWERTY“ und bestätigen Sie mit RETURN.

Alle Passwörter bestehen aus genau 6 Zeichen.

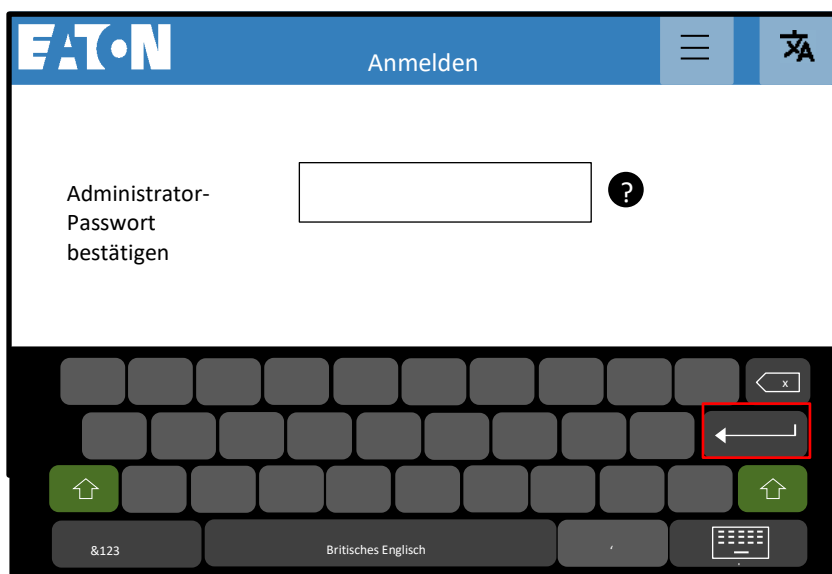


Abb. 23

Das Passwort muss zur Bestätigung erneut eingegeben werden.

- Geben Sie erneut das Passwort „QWERTY“ ein und bestätigen Sie mit RETURN.

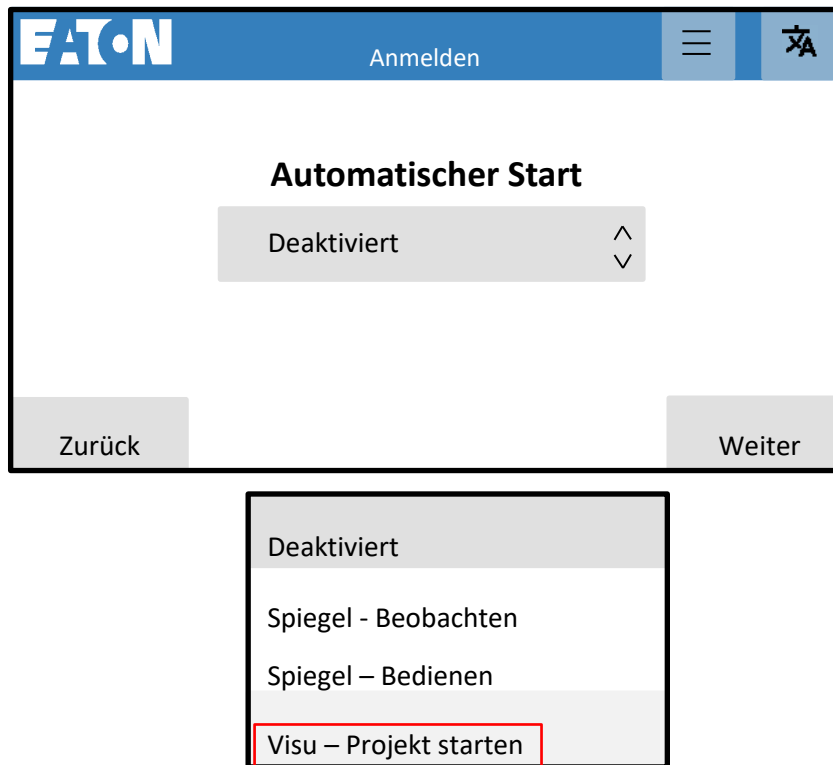


Abb. 24

Nach dem Start sollte sofort die Visualisierung angezeigt werden.

- Wählen Sie „Visu – Projekt starten“.

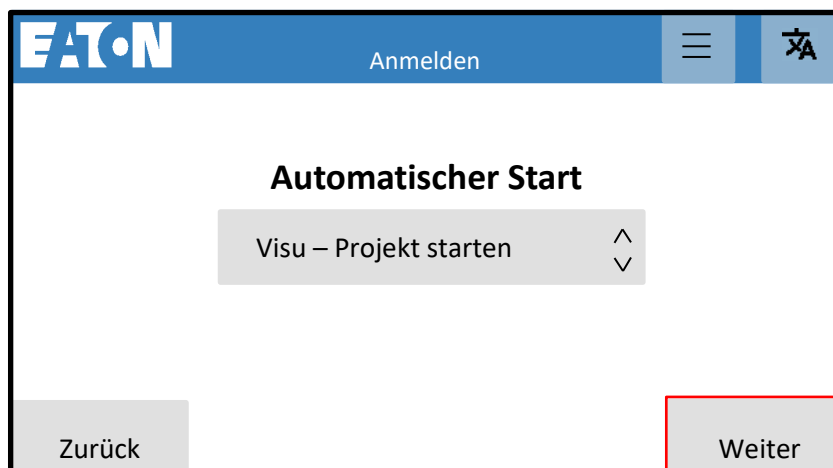


Abb. 25

- Bestätigen Sie mit „Weiter“, um fortzufahren.



Abb. 26

Das easyE RTD muss eine feste IP-Adresse erhalten.

- ▶ Klicken Sie auf das Feld „Auto IP“ mit den seitlichen Pfeilen. Es erscheint ein Dropdown-Menü.
- ▶ Wählen Sie „Statisch“ aus.

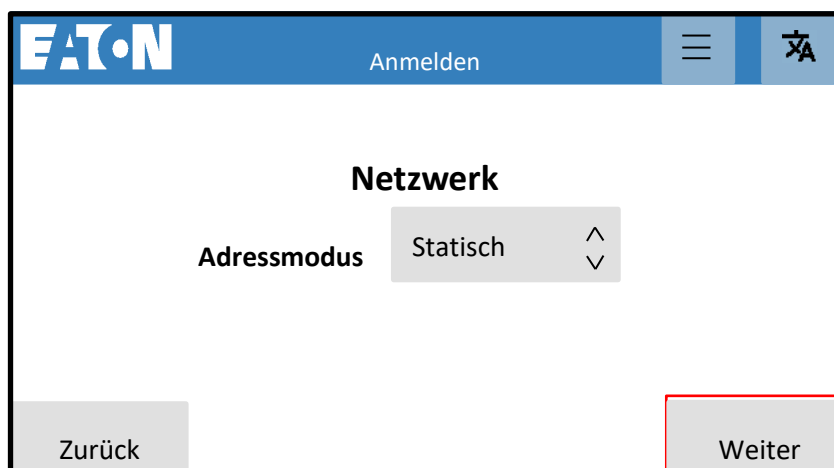


Abb. 27

Fahren Sie fort, indem Sie auf „Weiter“ klicken.

EATON Anmelden

Netzwerk

255 255 255 255

IP-Adresse 0 0 0 0

1 1 1 1

Zurück Weiter

Abb. 28

Geben Sie hier die gewünschte IP-Adresse 192.168.119.43 für das easyE RTD ein. Dies kann mit Hilfe der Pfeiltasten oder durch längeres Drücken der angezeigten Zahl erfolgen, woraufhin eine Tastatur erscheint.

EATON Anmelden

Netzwerk

191 167 118 42

IP-Adresse 192 168 119 43

193 169 120 44

Zurück Weiter

Abb. 29

Bestätigen Sie diese IP-Adresse mit „Weiter“.

The screenshot shows the Eaton RTD configuration interface. At the top, there is a blue header with the Eaton logo, a login button labeled 'Anmelden', and a menu icon. The main content area is titled 'Netzwerk' (Network) and contains four input fields for IP address configuration. The first three fields are labeled '254', '254', and '254', and the fourth is labeled '255'. Below these, the label 'Subnetzmaske' (Subnet mask) is followed by four input fields containing '255', '255', '255', and '0'. At the bottom, there are two buttons: 'Zurück' (Back) on the left and 'Weiter' (Next) on the right. The 'Weiter' button is highlighted with a red border.

Abb. 30

Geben Sie hier die Subnetzmaske 255.255.255.0 ein.
Bestätigen Sie diese Subnetzmaske mit „Weiter“.

The screenshot shows the Eaton RTD configuration interface for device selection. At the top, there is a blue header with the Eaton logo, a login button labeled 'Anmelden', and a menu icon. The main content area is titled 'Suchergebnisse / easyE4 auswählen' (Search results / select easyE4) and contains a yellow text prompt 'Suche nach easyE4-Basisgeräten...' (Search for easyE4 basic devices...). At the bottom, there are two buttons: 'Zurück' (Back) on the left and 'Weiter' (Next) on the right.

Abb. 31

Das easyE RTD sucht im Netzwerk nach einer easyE4.

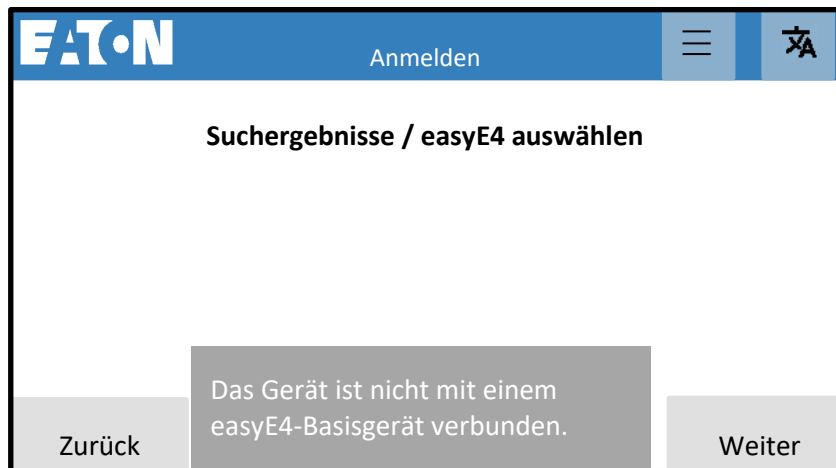


Abb. 32

Wenn das easyE RTD keine easyE4 findet, wird diese Meldung angezeigt.
Die Ursache kann sein, dass die Verbindung nicht korrekt ist.

Wenn die Verbindungen physisch vorhanden sind, überprüfen Sie die IP-Adressen und Subnetzmasken, sowohl die des easyE4 als auch die des easyE RTD.

easyE4

IP-Adresse: 19.168.119.41

Subnetzmaske: 255.255.255.0

easyE RTD

IP-Adresse: 19.168.119.43

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Klicken Sie auf „Zurück“ und lassen Sie das easyE RTD erneut nach einer Verbindung suchen.

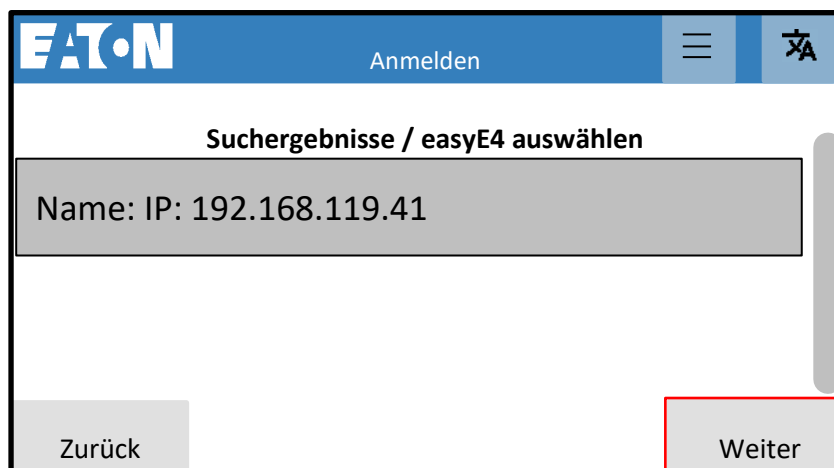


Abb. 33

Wenn das easyE RTD die easyE4 findet, zeigt der Bildschirm die IP-Adresse der gefundenen easyE4 an. Auf der rechten Seite befindet sich eine Bildlaufleiste. Befinden sich mehrere easy-Geräte in einem Netzwerk, kann das gewünschte easy-Gerät ausgewählt werden.

- Klicken Sie auf „Weiter“.

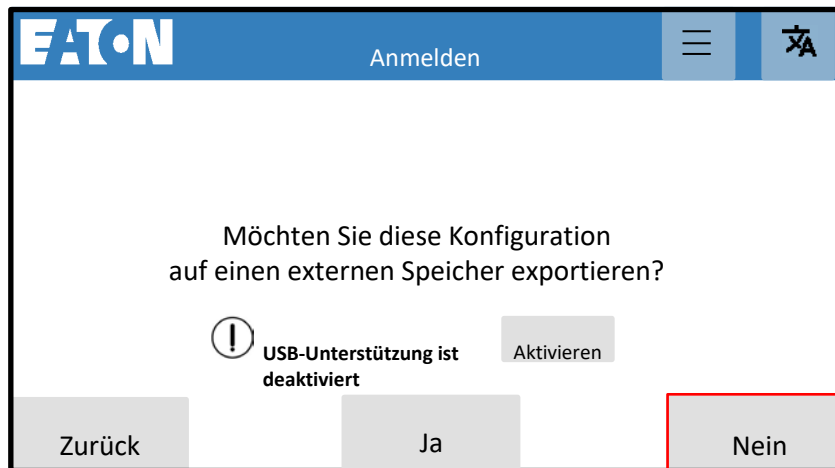


Abb. 34

Das easyE RTD fragt nun, ob die Einstellungen auf einem externen Speicher gespeichert werden sollen. Dies soll in diesem Beispiel nicht erfolgen. Bestätigen Sie dies mit „Nein“.

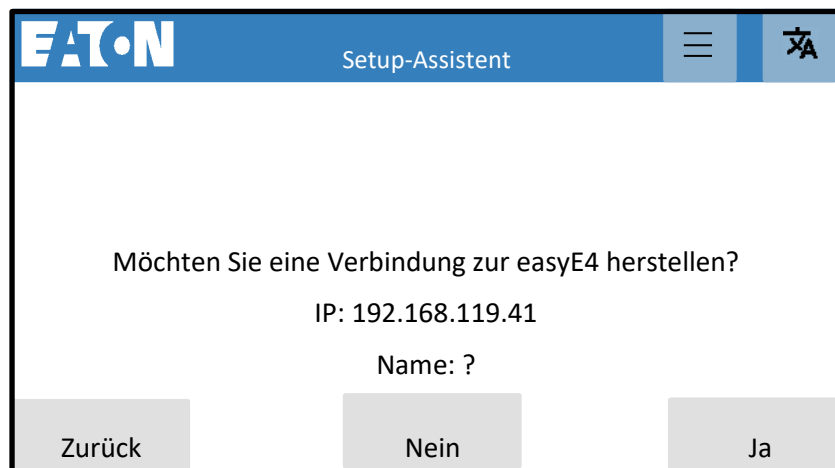


Abb. 35

Über eine Kontrollfrage wird überprüft, ob eine Verbindung mit dem richtigen easyE4 hergestellt wird. Die IP-Adresse des easyE4 wird angezeigt. Bei „Name“ steht ein „?“, da das easyE4 keinen Namen erhalten hat und daher nur über die IP-Adresse erkannt wird.

Klicken Sie auf „Ja“, um die Verbindung herzustellen.

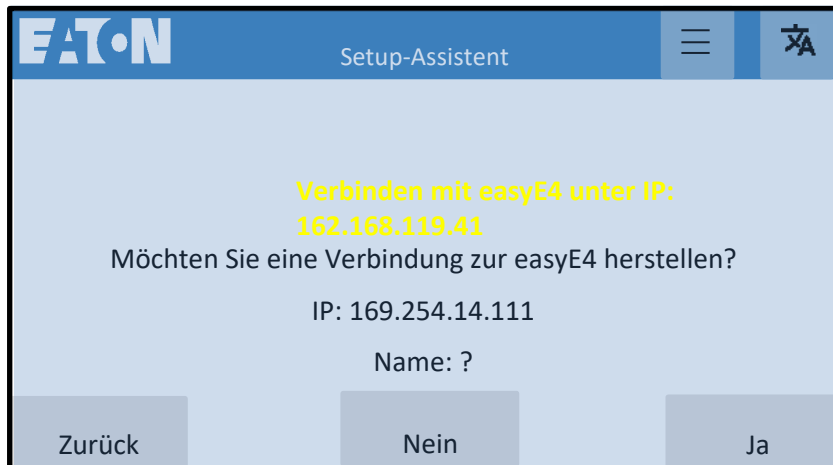


Abb. 36

Das easyE RTD stellt nun die Verbindung zum easyE4 her.

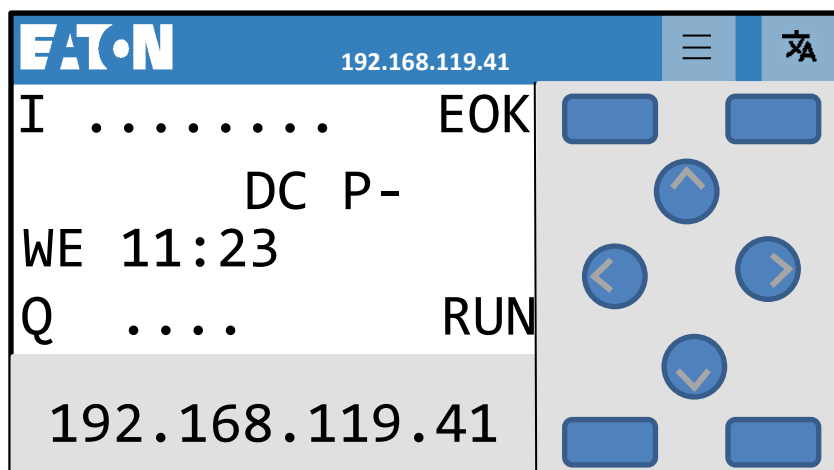


Abb. 37

Da es noch keine Visualisierung in easyE RTD gibt, wird die sogenannte Spiegel-Funktion angezeigt (Mirror).

4.2 easyE RTD zur Konfiguration hinzufügen

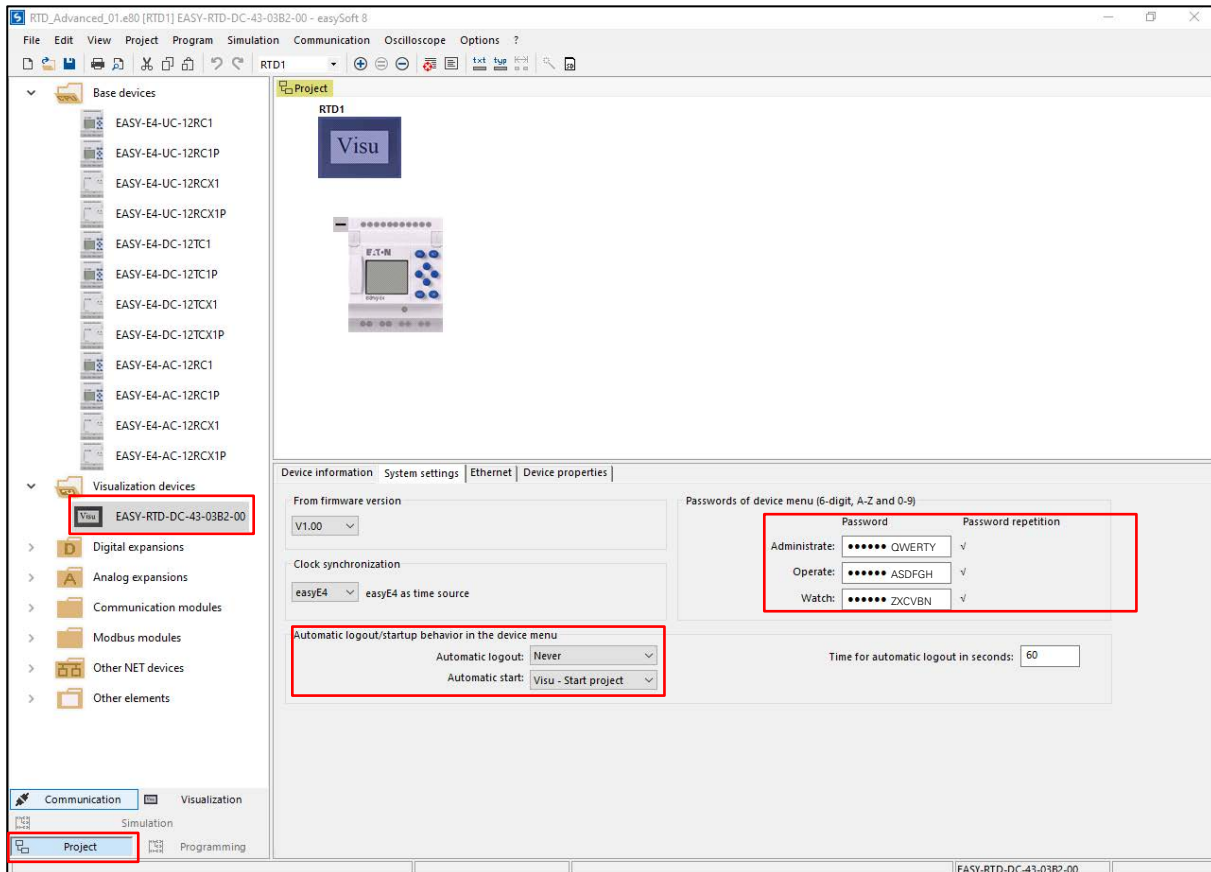


Abb. 38

Wählen Sie die Ansicht „Projekt“ aus und fügen Sie das easyE RTD zur Konfiguration hinzu, indem Sie es auf die Arbeitsfläche ziehen.

- ▶ Wählen Sie das „easyE RTD“ zum Einstellen der Parameter aus.
- ▶ Selektieren Sie die Registerkarte „Systemeinstellungen“.

Wählen Sie unter „Automatisches Abmelden / Startverhalten im Gerätemenü“:

- ▶ Automatisch abmelden = Nie.
Nach dem Herstellen einer Verbindung erfolgt nun keine automatische Abmeldung mehr.
- ▶ Automatisch starten = Visu – Projekt starten.
Beim Einschalten des easyE RTD wird die Visualisierung mitgestartet.

Unter „Passwörter für das Gerätemenü...“ werden die folgenden Passwörter eingegeben. Bitte beachten Sie dabei die Großschreibung.

- Administrieren: QWERTY
- Bedienen: ASDFGH
- Beobachten: ZXCVBN

Kapitel 4 easyE RTD Advanced

4.2 easyE RTD zur Konfiguration hinzufügen

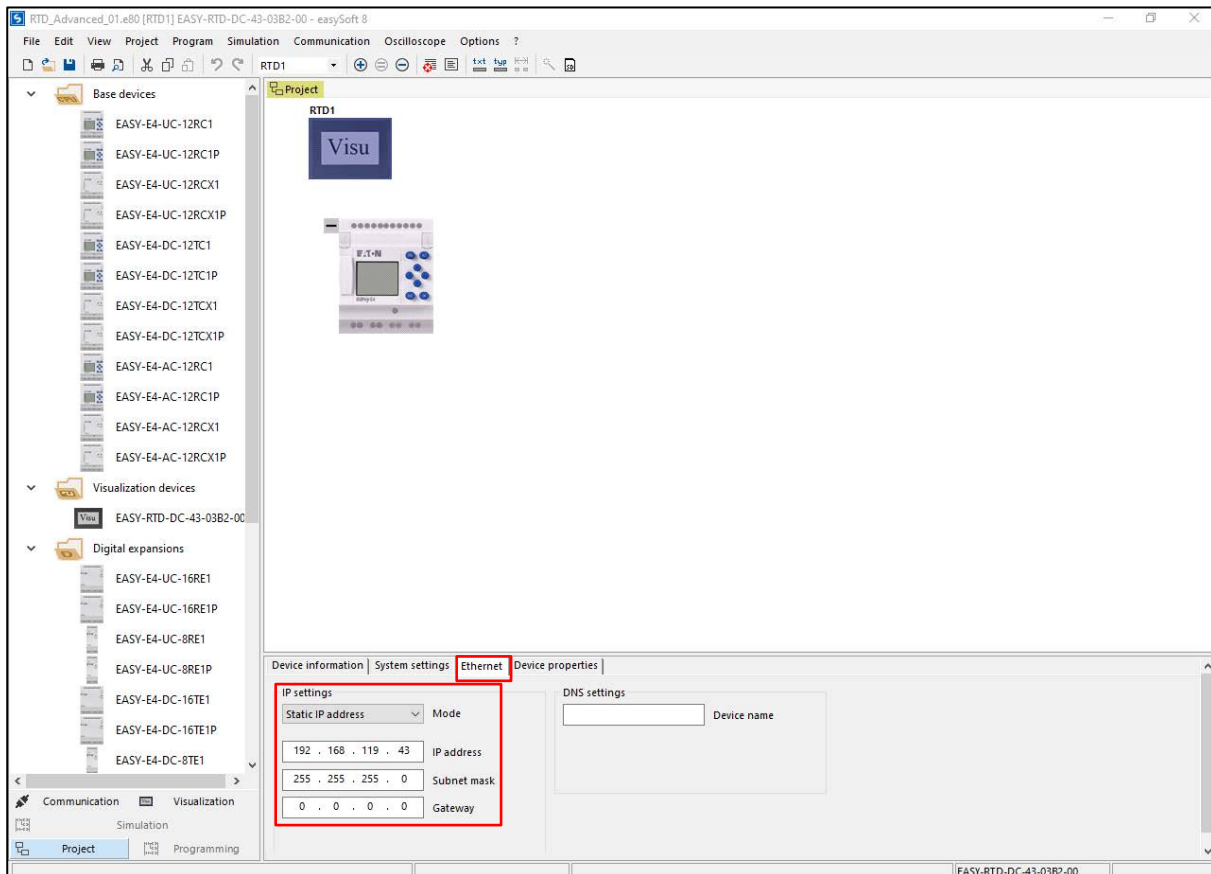


Abb. 39

Selektieren Sie die Registerkarte „Ethernet“, zur Einstellung des Ethernet-Ports.

- Wählen Sie „Statische IP-Adresse“.
IP-Adresse: 192.168.119.43
Subnetzmaske: 255.255.255.0

Speichern Sie das Programm, damit die Einstellungen erhalten bleiben.

Kapitel 5. Visualisierung easyE RTD

In diesem Kapitel wird die Visualisierung behandelt und nicht das Programm der easyE4 selbst. Das easyE4-Programm finden Sie in Kapitel 6.1 easyE4-Programm, Seite 73.

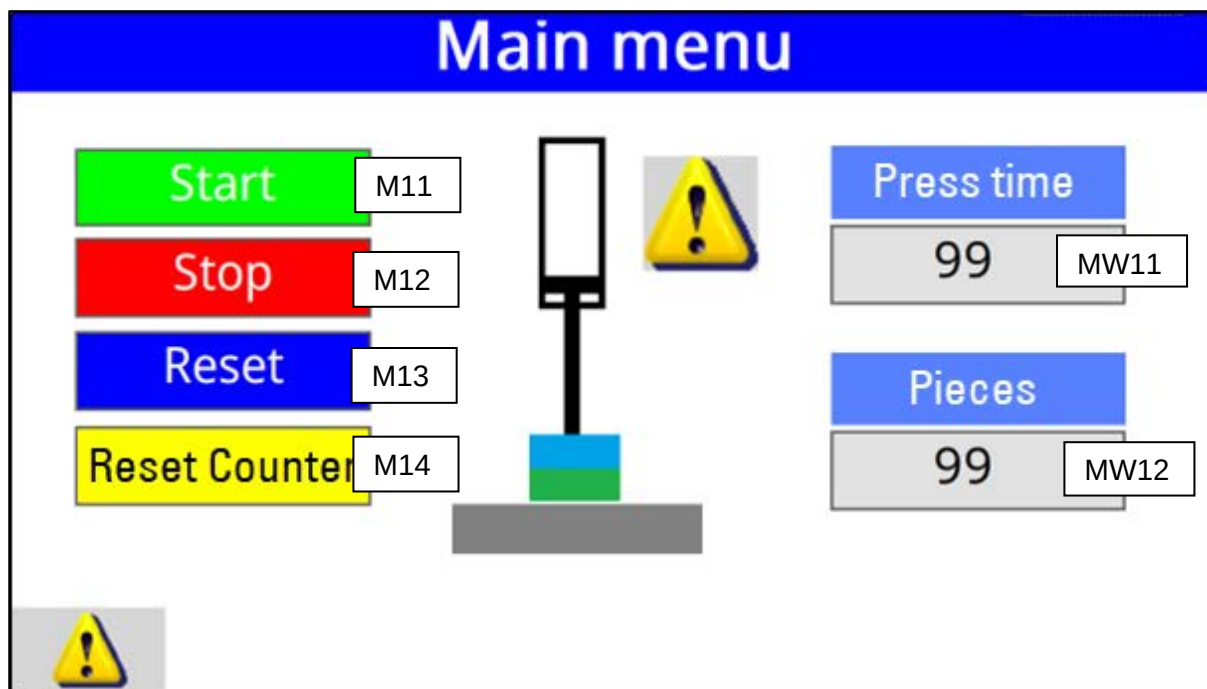


Abb. 40

Bei der easyE4 sind die physischen Bedienelemente mit den Eingängen der easyE4 verbunden. Beim RTD (als HMI) werden diese „Schaltflächen“ mit Merkern verknüpft (engl.: markers)

In diesem Beispiel werden die folgenden Bedienelemente und Bezeichnungen verwendet:

- Start_RTD = M11
- Stop_RTD = M12
- Reset_RTD = M13
- ResetCounter_RTD = M14

Zum Eingeben und Anzeigen von Werten werden MarkerWords verwendet.

- PressTime_RTD= MW11
- PressedPieces = MW12

Die angezeigten Bitmaps finden Sie im Anhang „Bitmaps“.

Tipp! Schneiden Sie die Bilder aus und legen Sie sie in einem separaten Ordner ab.

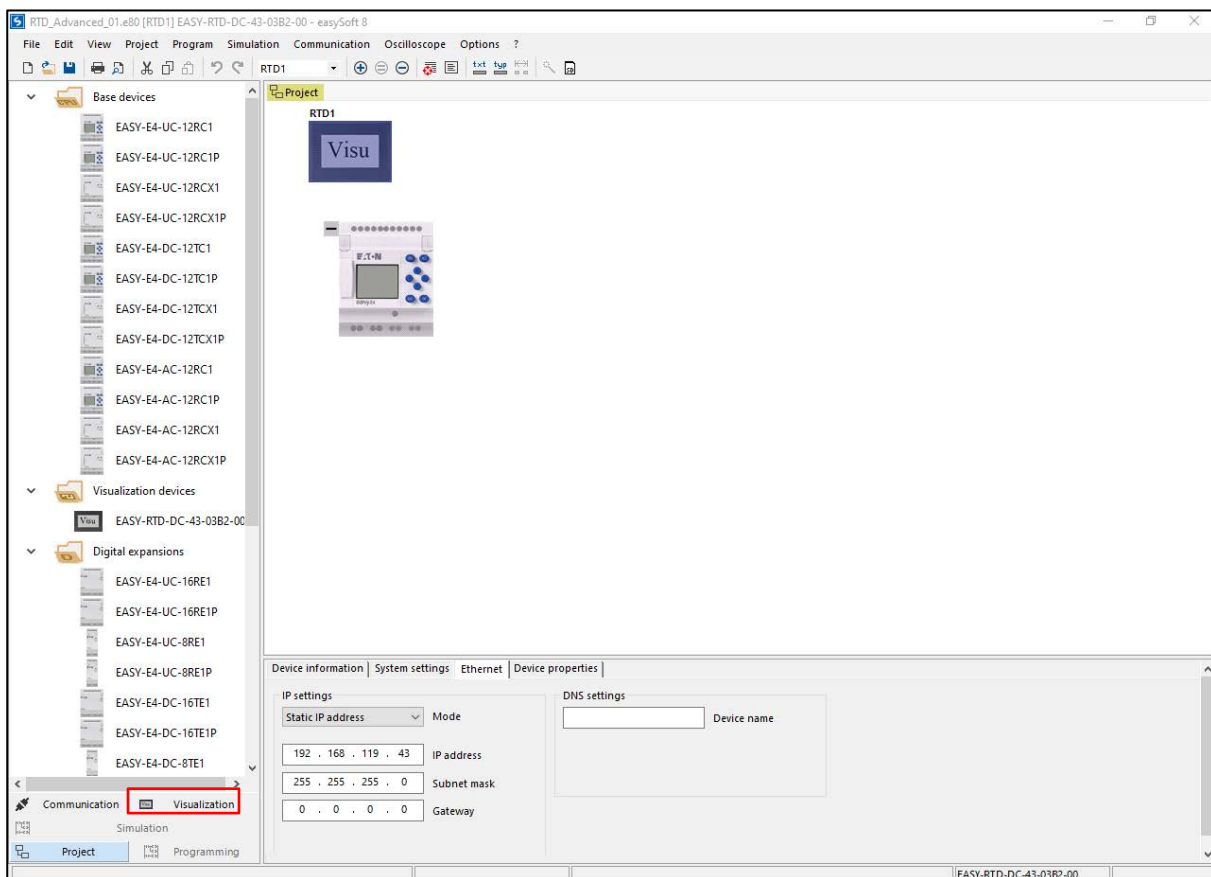


Abb. 41

Öffnen Sie das easyE RTD, indem Sie die Ansicht „Visualisierung“ unten links klicken. Oder durch Doppelklick auf das easyE RTD-Symbol auf dem Desktop.

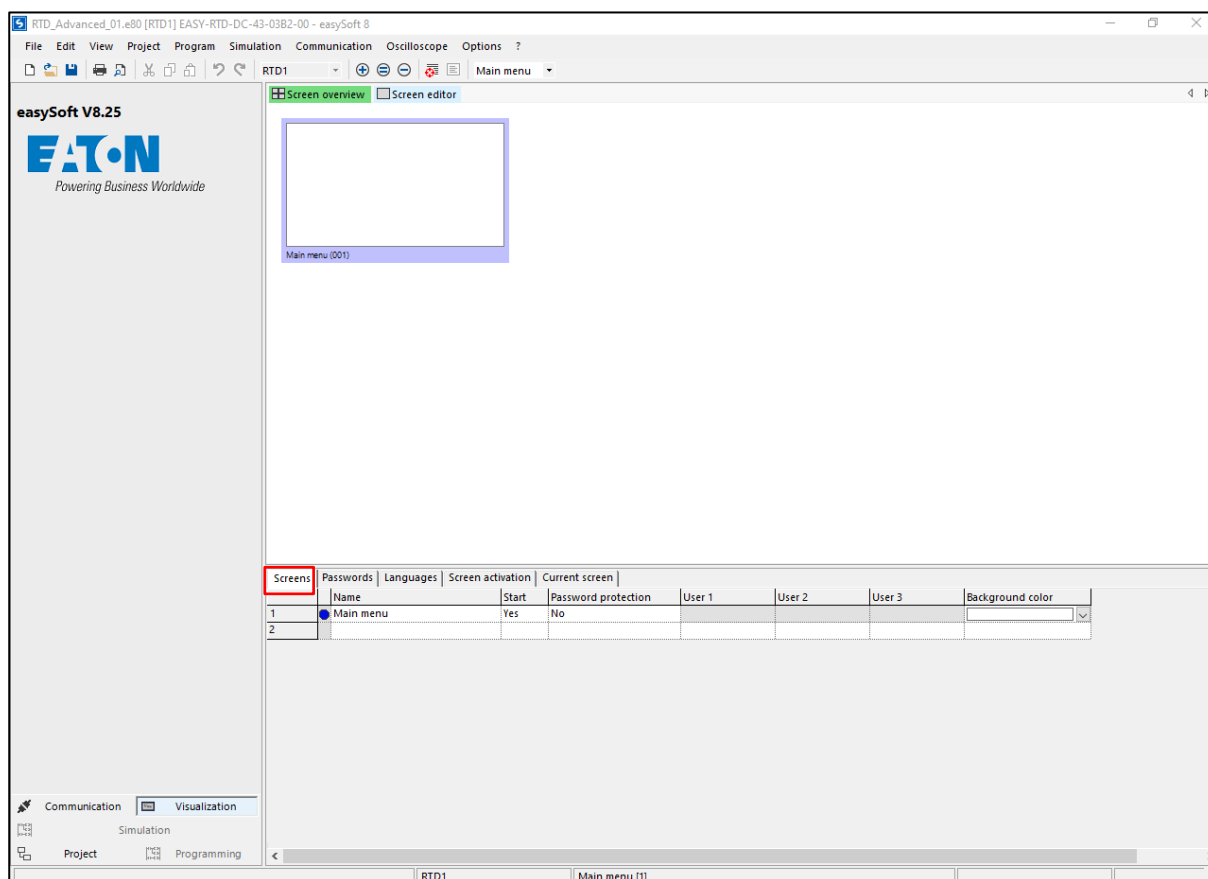


Abb. 42

Wählen Sie die Registerkarte „Masken“. Hier sehen Sie, welche Masken verfügbar sind. In diesem Fall ist nur eine Maske mit dem Standardnamen „Maske 1“ verfügbar.

- ▶ Ändern Sie den Maskennamen in „Hauptmenü“.
- ▶ Doppelklicken Sie auf die zu bearbeitende Maske.

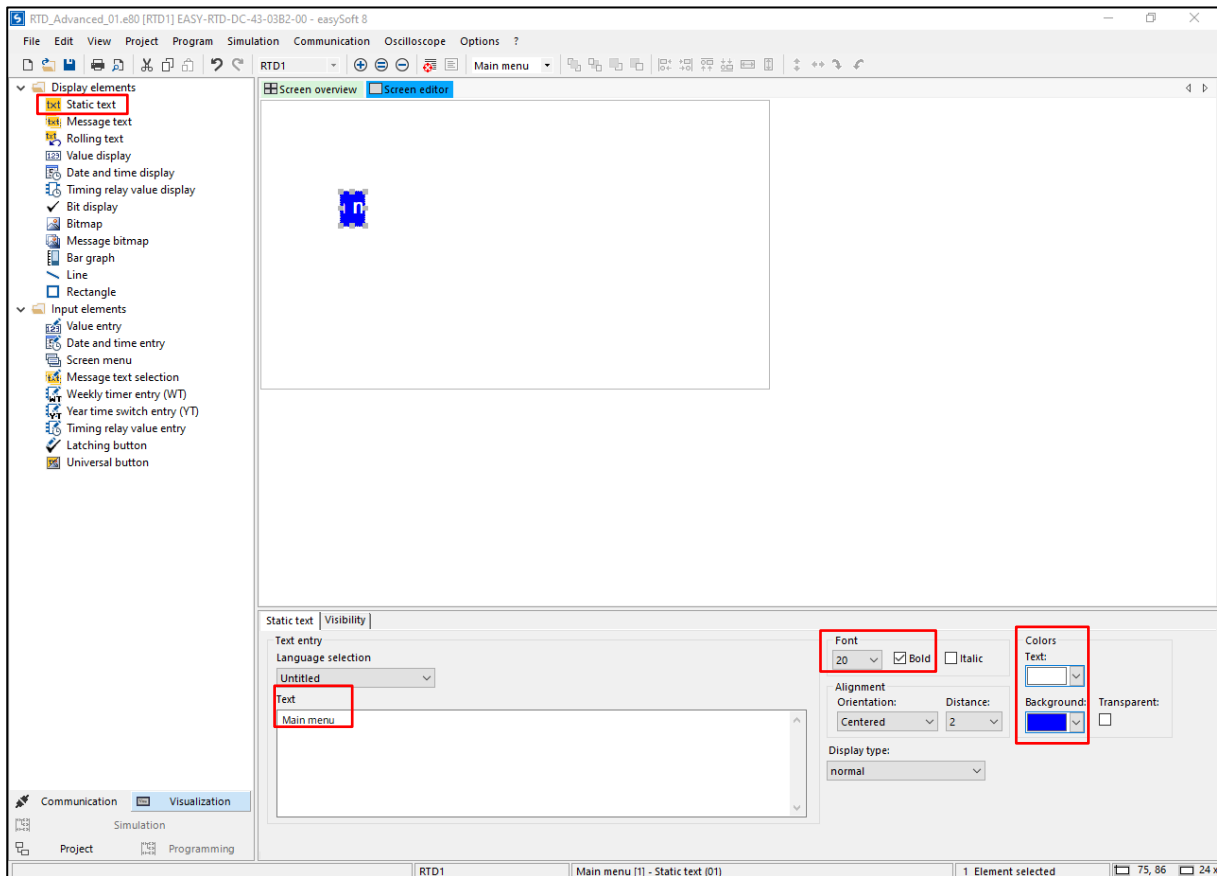


Abb. 43

Das Arbeitsoberfläche für die erste Maske ist nun geöffnet.
Oben auf dem Bildschirm sollte der Name der ersten Maske stehen.

- ▶ Ziehen Sie ein Feld „Statischer Text“ auf das Arbeitsblatt.
- ▶ Geben Sie unter „Text“ den Text „Hauptmenü“ ein.

Die Buchstaben erhalten die Schriftgröße „20“ und werden mit „Fett“ fett gedruckt.
Setzen Sie die Farbe des Textes auf Weiß und den Hintergrund des Textfeldes auf Blau.

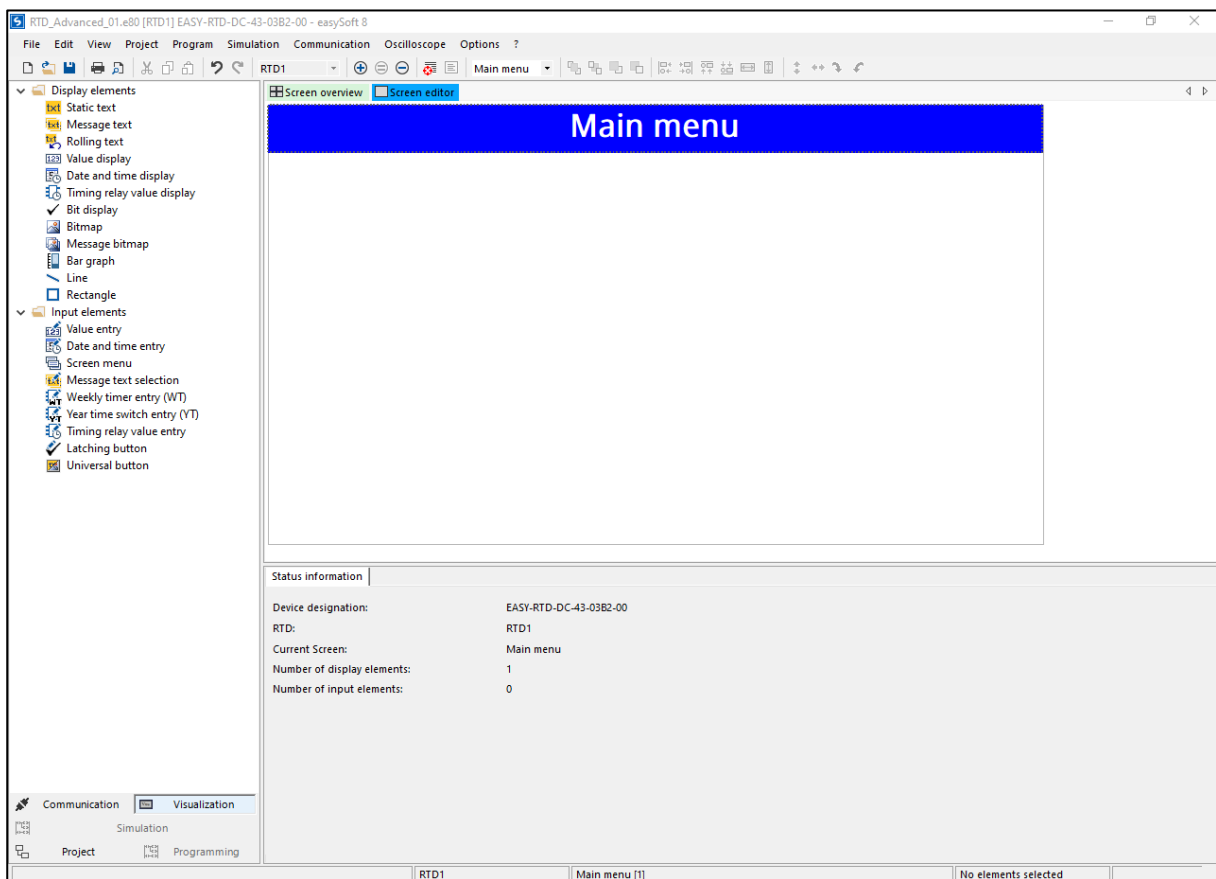


Abb. 44

Geben Sie dem Textfeld die gewünschten Abmessungen und platzieren Sie es oben auf der Maske.

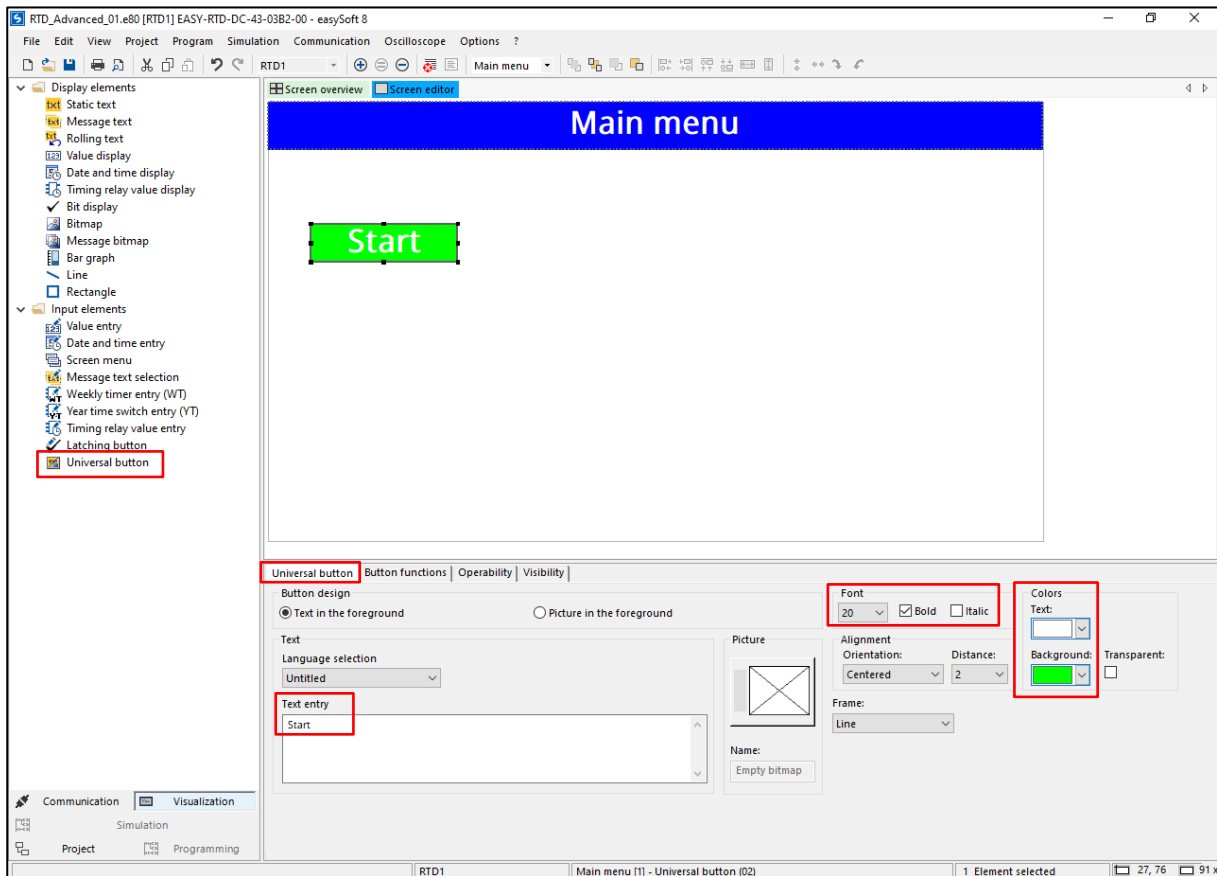


Abb. 45

Um die Presse (im Beispiel) zu starten, muss eine Start-Schaltfläche erstellt werden.

- ▶ Ziehen Sie eine „Universal-Schaltfläche“ auf die Arbeitsfläche.
- ▶ Geben Sie der Schaltfläche den Namen „Start“, indem Sie unter „Texteingabe“ den Text „Start“ eingeben.
- ▶ Setzen Sie die Schriftgröße auf 20 und fett.
- ▶ Setzen Sie die Textfarbe auf Weiß und den Hintergrund auf Grün.

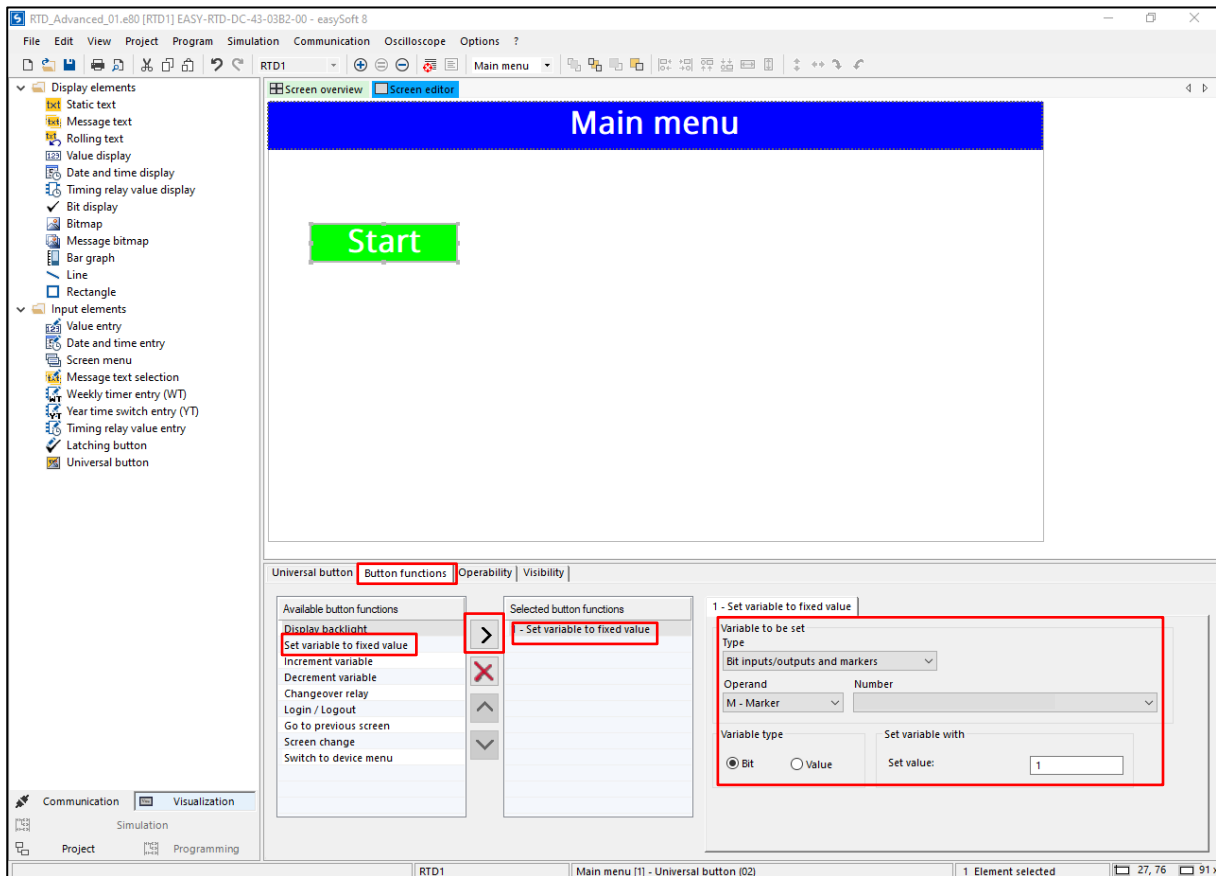


Abb. 46

- ▶ Wählen Sie die Registerkarte „Tastenfunktionen“.
- ▶ Selektieren Sie hier „Variable auf festen Wert setzen“ und fügen Sie es mit der Pfeiltaste zur Liste „Ausgewählte Tastenfunktionen“ hinzu.
- ▶ Wählen Sie unter „Variablentyp“ den Typ „Bit“ aus und setzen Sie die „Setzwert“ auf 1.
- ▶ Wählen Sie unter „Zu setzende Variable“ bei „Typ“ die Option „Bit-Ein- u. Ausgänge und Merker“ aus.
- ▶ Wählen Sie unter „Operand“ „M – Merker“ und unter „Nummer“ den Merker „11“.

Sobald die Taste betätigt wird, erhält M11 = Start_RTD den Wert 1.

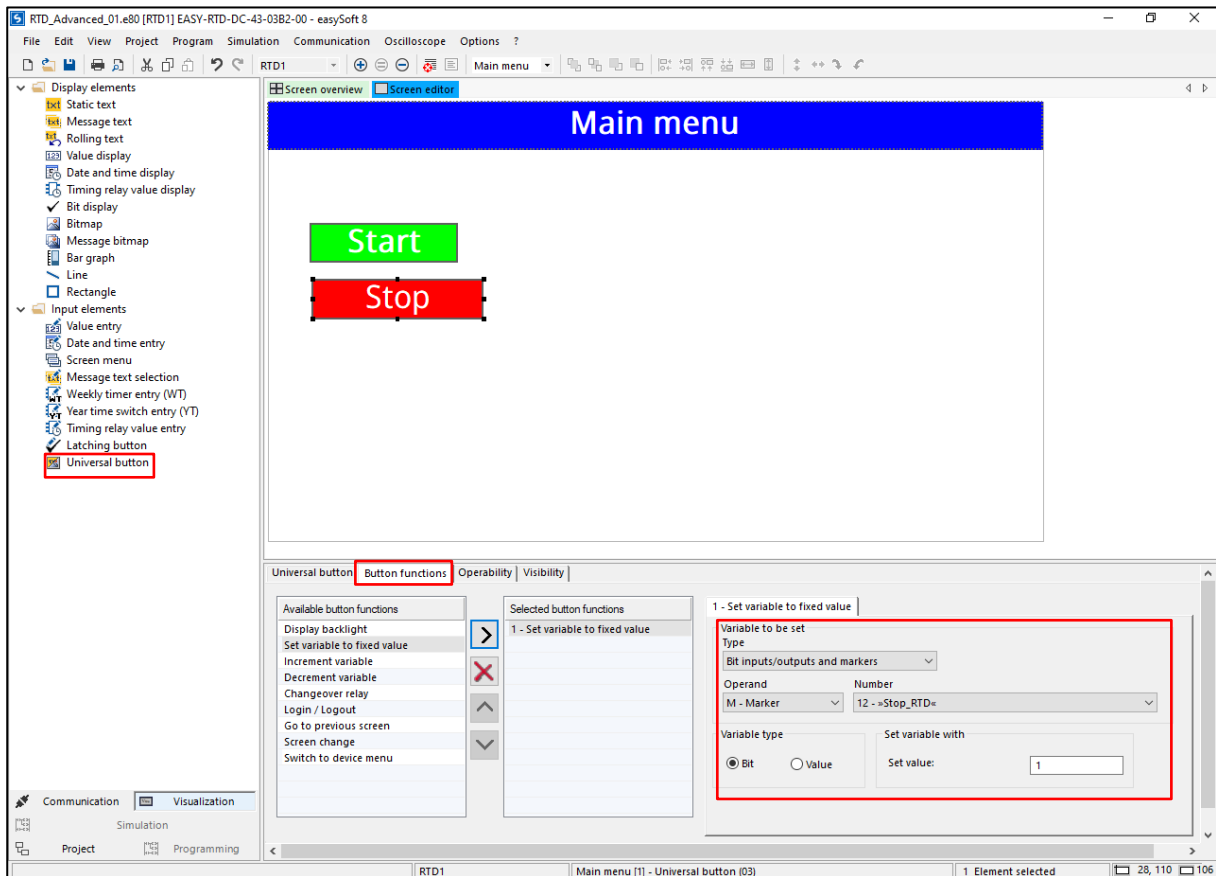


Abb. 47

- ▶ Ziehen Sie eine weitere „Universal-Schaltfläche“ auf die Maske, geben Sie ihr den Namen „Stop“ in weißen Buchstaben und wählen Sie als Hintergrundfarbe Rot. Die Schriftgröße beträgt 20 und ist fett gedruckt.
- ▶ Wählen Sie den Reiter „Tastenfunktionen“.
- ▶ Selektieren Sie hier „Variable auf festen Wert setzen“ und fügen Sie es mit der Pfeiltaste zur Liste „Ausgewählte Tastenfunktionen“ hinzu.
- ▶ Wählen Sie unter „Variablentyp“ den Typ „Bit“ aus.
- ▶ Setzen Sie den „Setzwert“ auf 1.
- ▶ Wählen Sie unter „Operand“ „M – Merker“ und unter „Nummer“ den Merker „12“.

Sobald die Taste betätigt wird, erhält M12 = Stop_RTD den Wert 1.

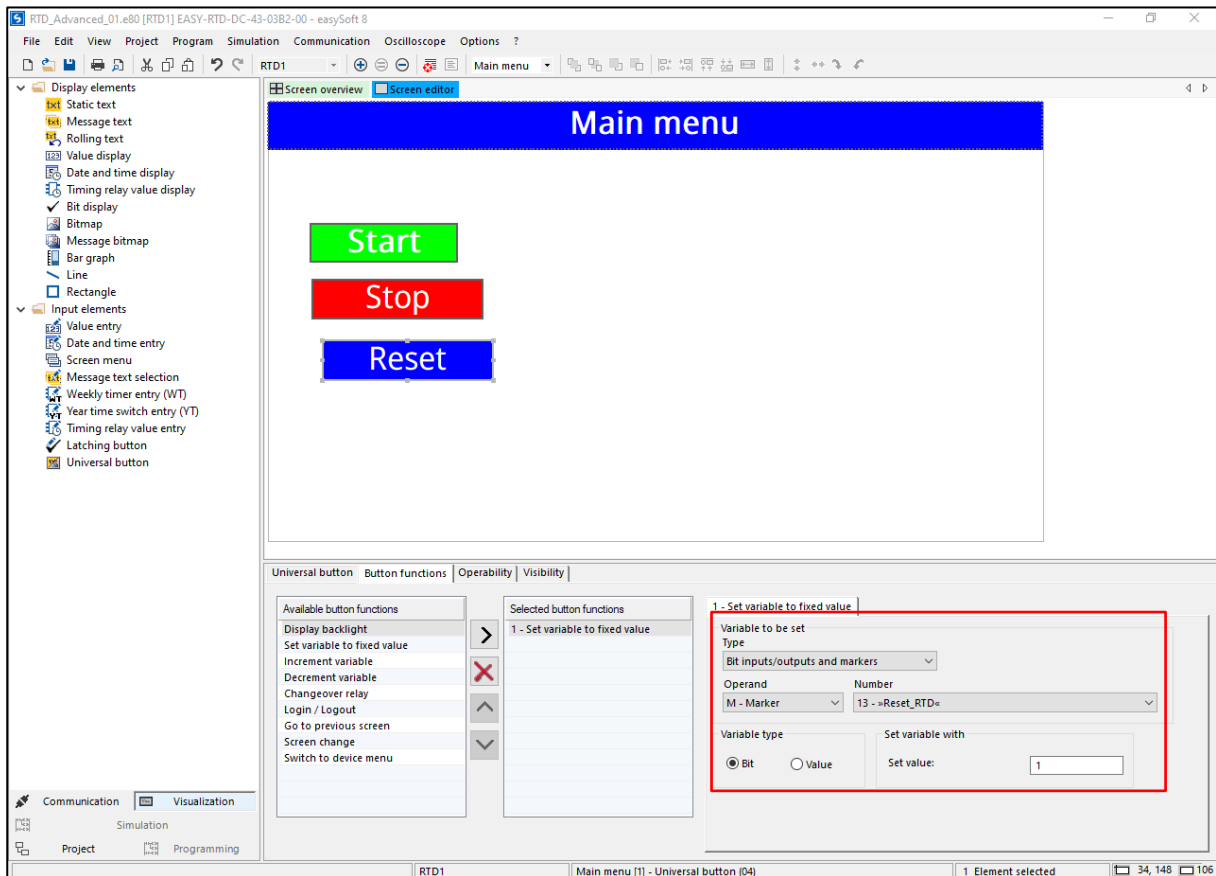


Abb. 48

Wiederholen Sie den Vorgang für die Schaltfläche „Reset“.

Geben Sie dieser einen blauen Hintergrund mit dem Text „Zurücksetzen“ in weißen Buchstaben in Schriftgröße 20 und fett.

Verbinden Sie diese mit Markierung M13 = Reset_RTD.

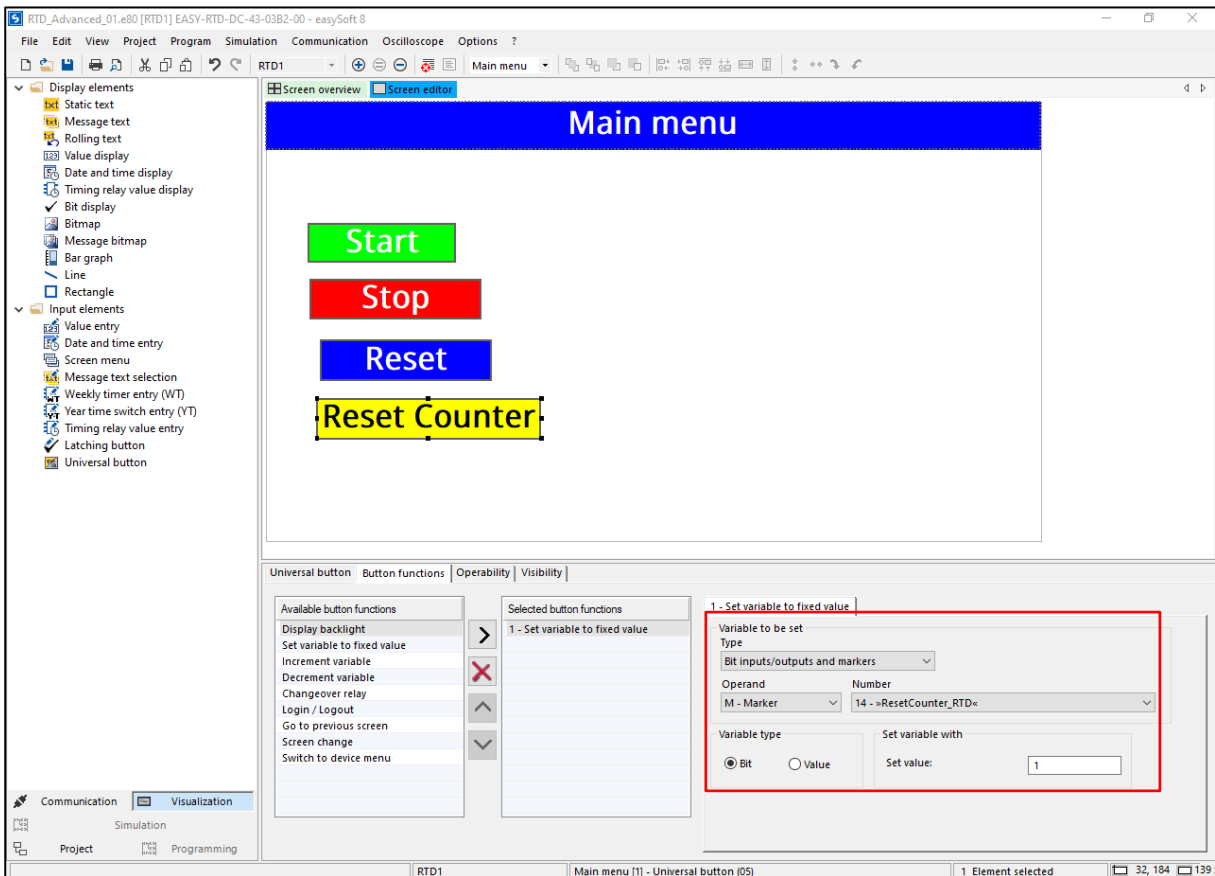


Abb. 49

Wiederholen Sie dies auch für die Schaltfläche „Zähler zurücksetzen“.

Hierbei wird zur besseren Sichtbarkeit der Hintergrund gelb und die Textfarbe schwarz gewählt.

Verbinden Sie diese mit M14 = ResetCounter_RTD.

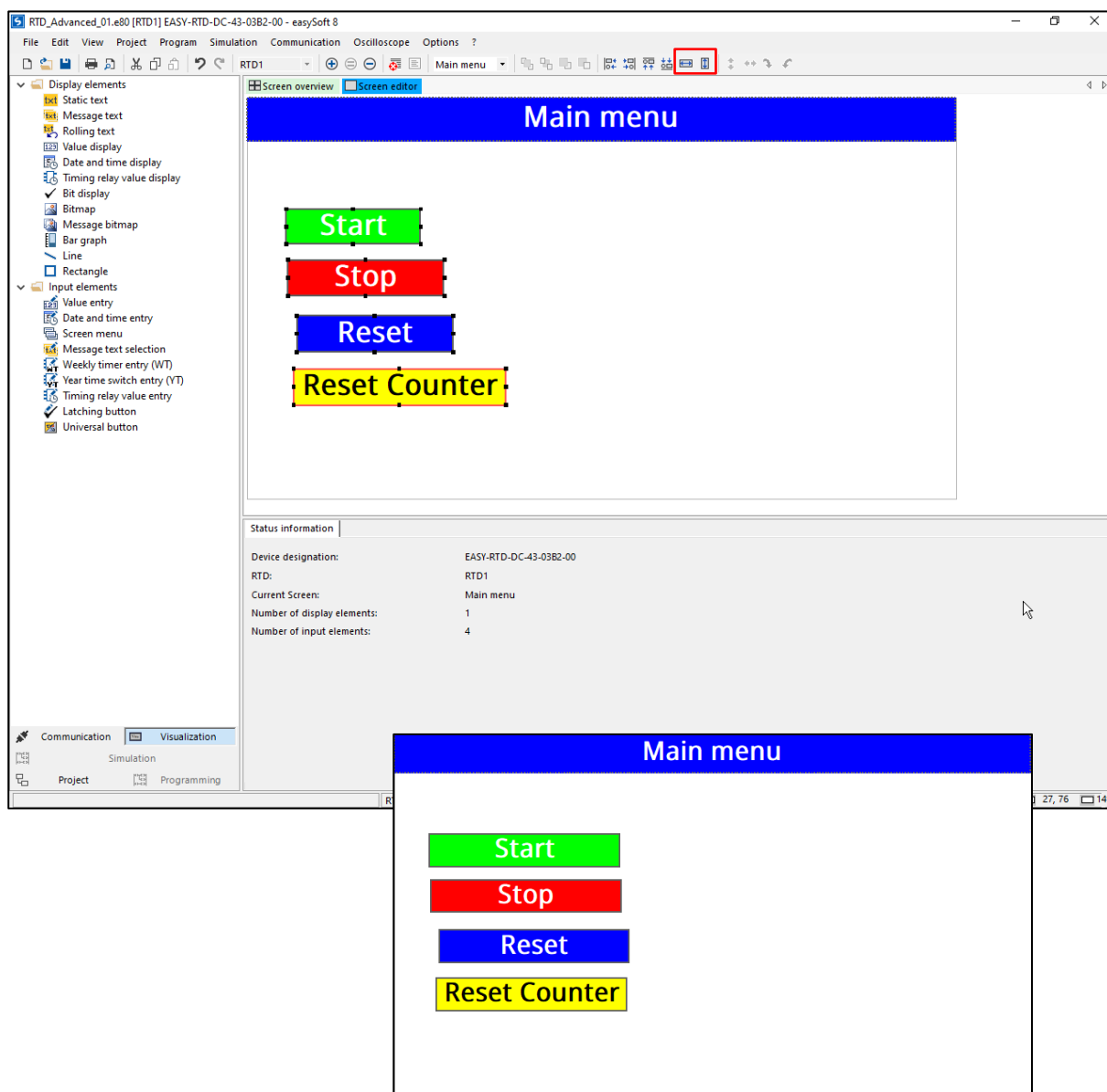


Abb. 50

Gleichen Sie die Größe der Schaltflächen an.

Die Schaltfläche mit der Aufschrift „Zähler zurücksetzen“ enthält den längsten Text. Stellen Sie sicher, dass diese die gewünschten Abmessungen hat.

- ▶ Wählen Sie die Schaltfläche „Zähler zurücksetzen“ durch Anklicken aus. Halten Sie die STRG-Taste gedrückt und wählen Sie die übrigen Schaltflächen aus.
- ▶ Klicken Sie in der Menüleiste auf „Gleiche Breite“ und anschließend auf „Gleiche Höhe“.

Die übrigen Tasten erhalten die gleichen Abmessungen wie die Taste „Zähler zurücksetzen“.

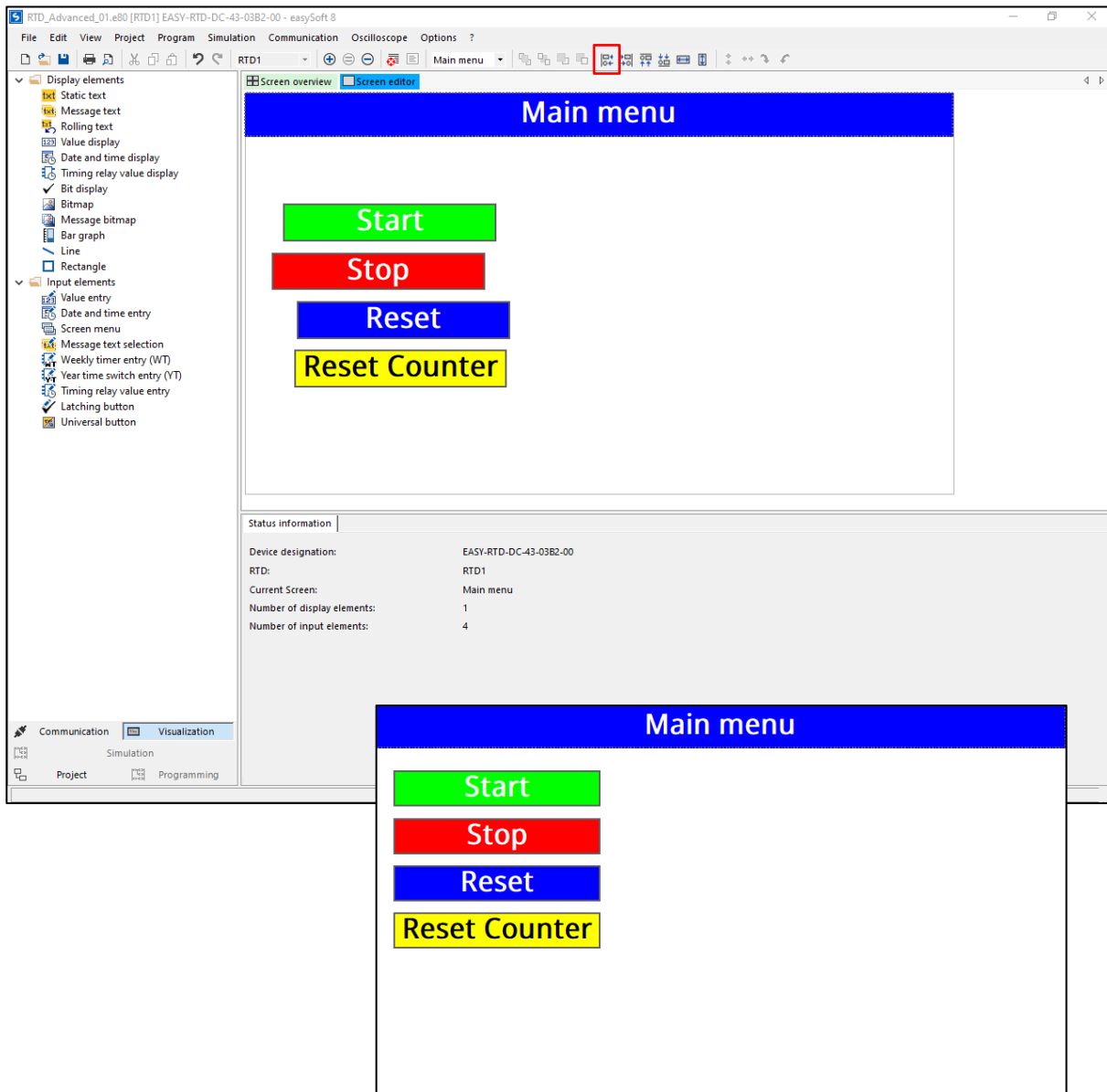


Abb. 51

Stellen Sie die gewünschten Abstände zwischen den Schaltflächen ein.

Richten Sie die Schaltflächen nach links aus.

- ▶ Wählen Sie mit der Maus alle Schaltflächen aus.
- ▶ Klicken Sie in der Menüleiste auf „Links ausrichten“.

Wählen Sie alle Schaltflächen erneut mit der Maus aus und platzieren Sie diese an der gewünschten Stelle auf der Maske.

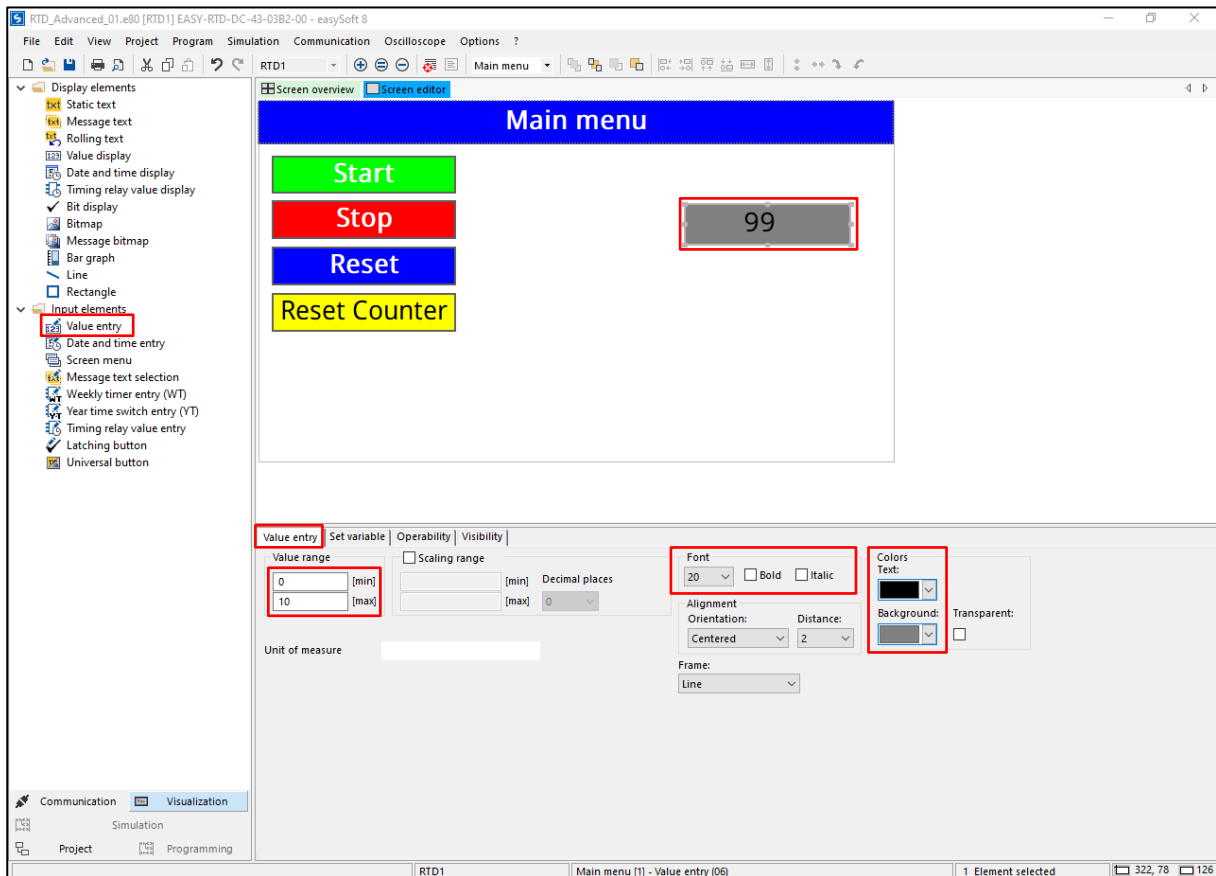


Abb. 52

Für die Eingabe der Presszeit sollte ein Eingabefeld erstellt werden.

- ▶ Ziehen Sie ein Feld „Werteingabe“ auf die Arbeitsfläche.
- ▶ Selektieren Sie die Registerkarte „Werteingabe“.
- ▶ Begrenzen Sie die Anzahl der Sekunden auf maximal 10 Sekunden, indem Sie unter „Wertebereich“ die Minimal- und Maximalwerte auf 0 und 10 setzen.

Die Schriftgröße beträgt 20, der Hintergrund wird grau mit schwarzen Buchstaben dargestellt.

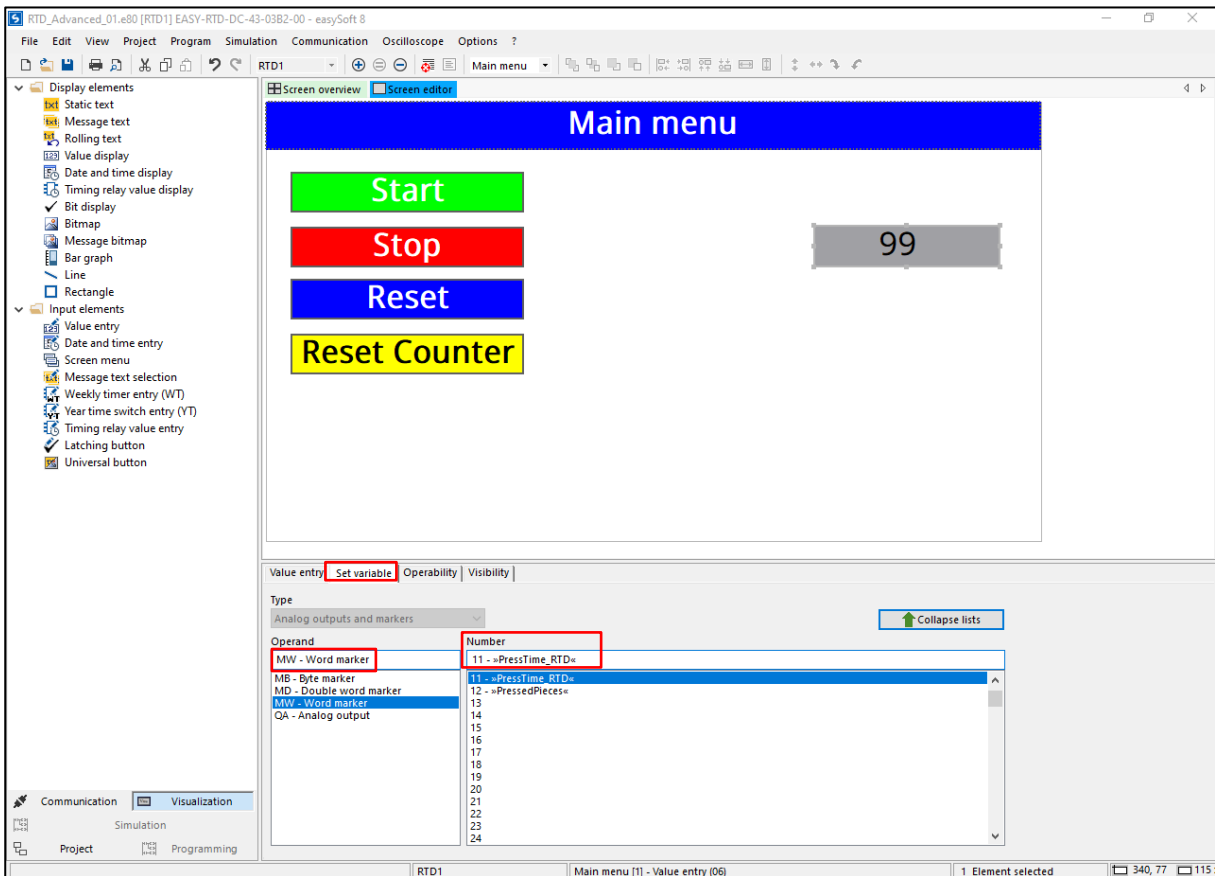


Abb. 53

Gehen Sie zum Register „Setvariable“ und verknüpfen Sie dieses Feld mit MW11 = PressTime_RTD.

Geben Sie dem Feld die gewünschte Größe.

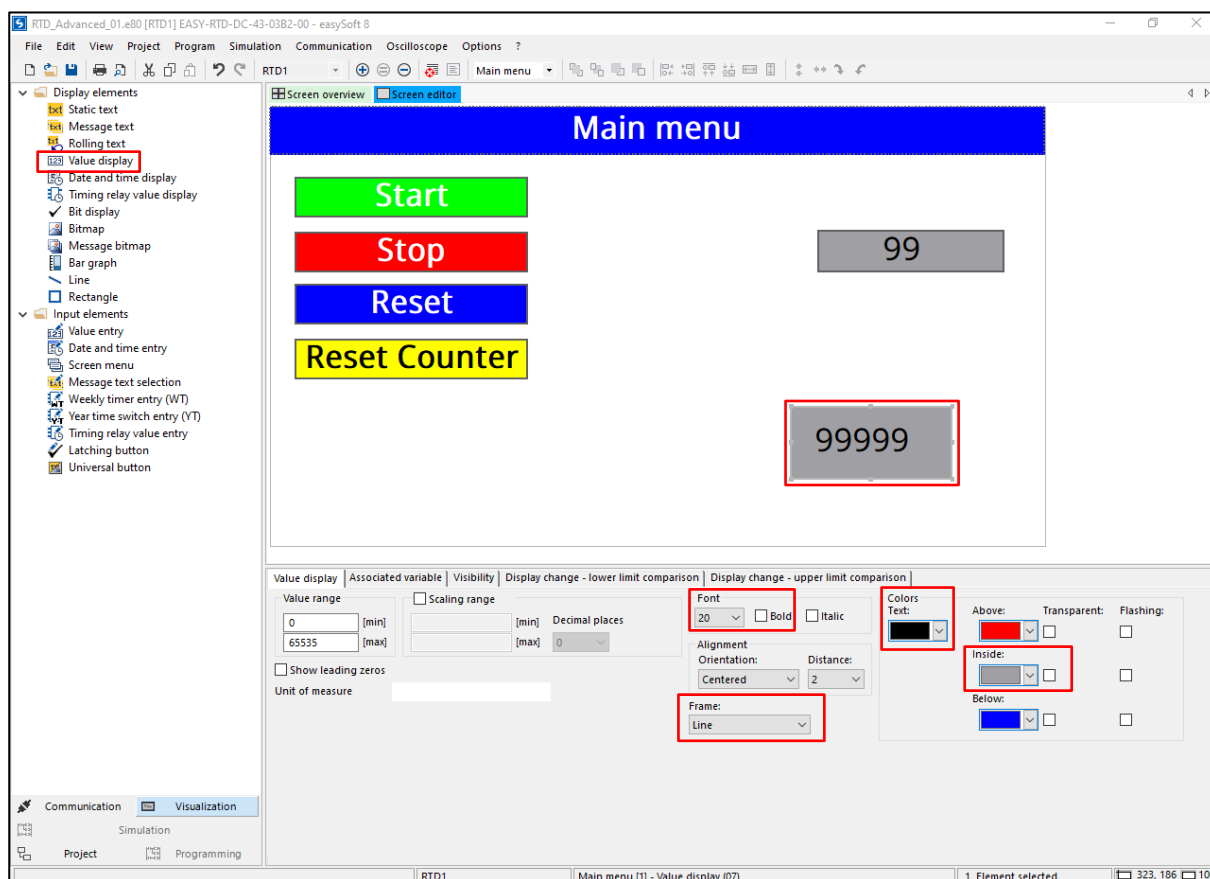


Abb. 54

Auf der Maske sollte die Anzahl der gepressten Produkte angezeigt werden.

- Ziehen Sie ein „Wertanzeige“-Element auf die Arbeitsfläche.

Die Schriftgröße beträgt 20, der Text wird schwarz auf grauem Hintergrund angezeigt. Stellen Sie diesen im Feld „Innerhalb“ unter „Farben“ ein.

- ▶ Zeichnen Sie eine Linie um das Feld.

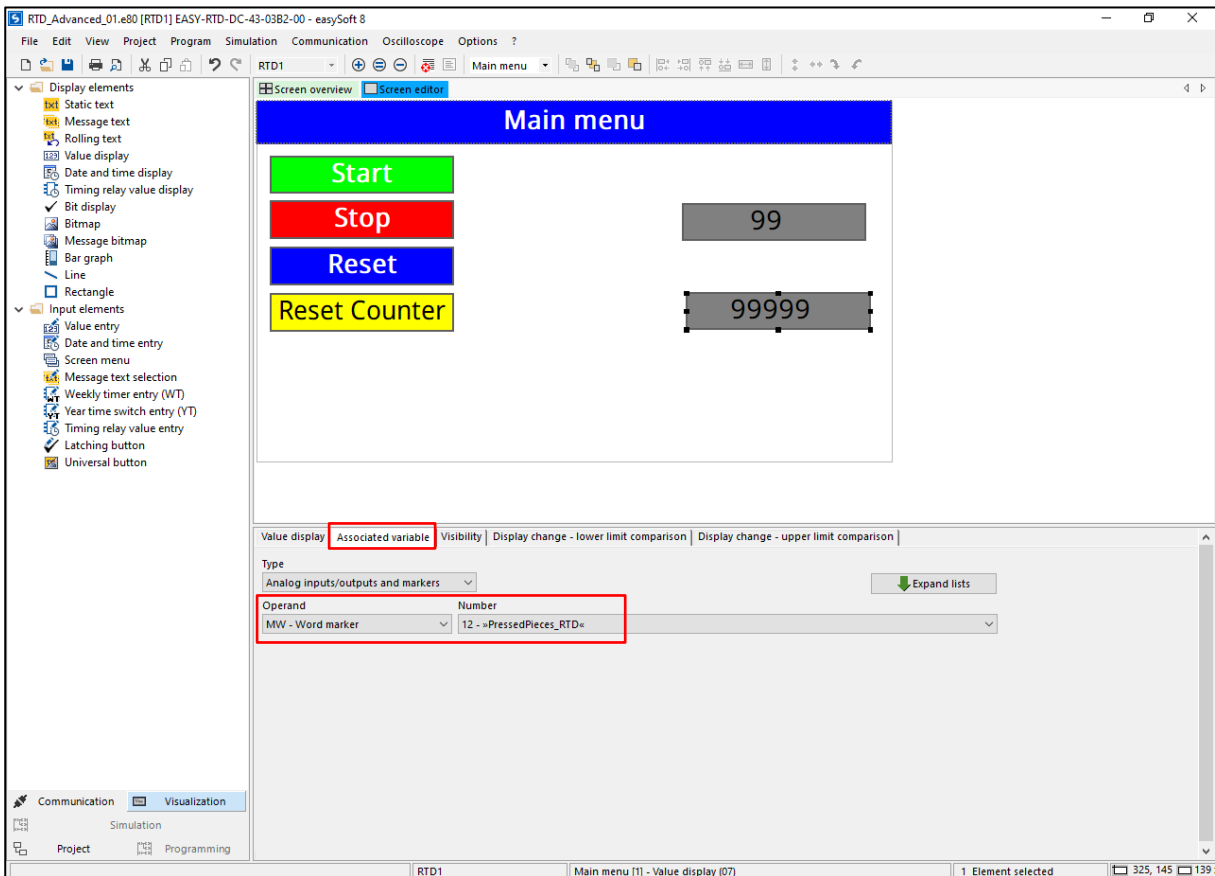


Abb. 55

- ▶ Verbinden Sie das Feld mit MW12 = PressedPieces_RTD.
- ▶ Gehen Sie zur Registerkarte „Verknüpfungsvariable“ und verknüpfen Sie MW12 mit dem Feld.
- ▶ Geben Sie dem Feld die gleichen Abmessungen wie dem Feld „PressTime_RTD“.

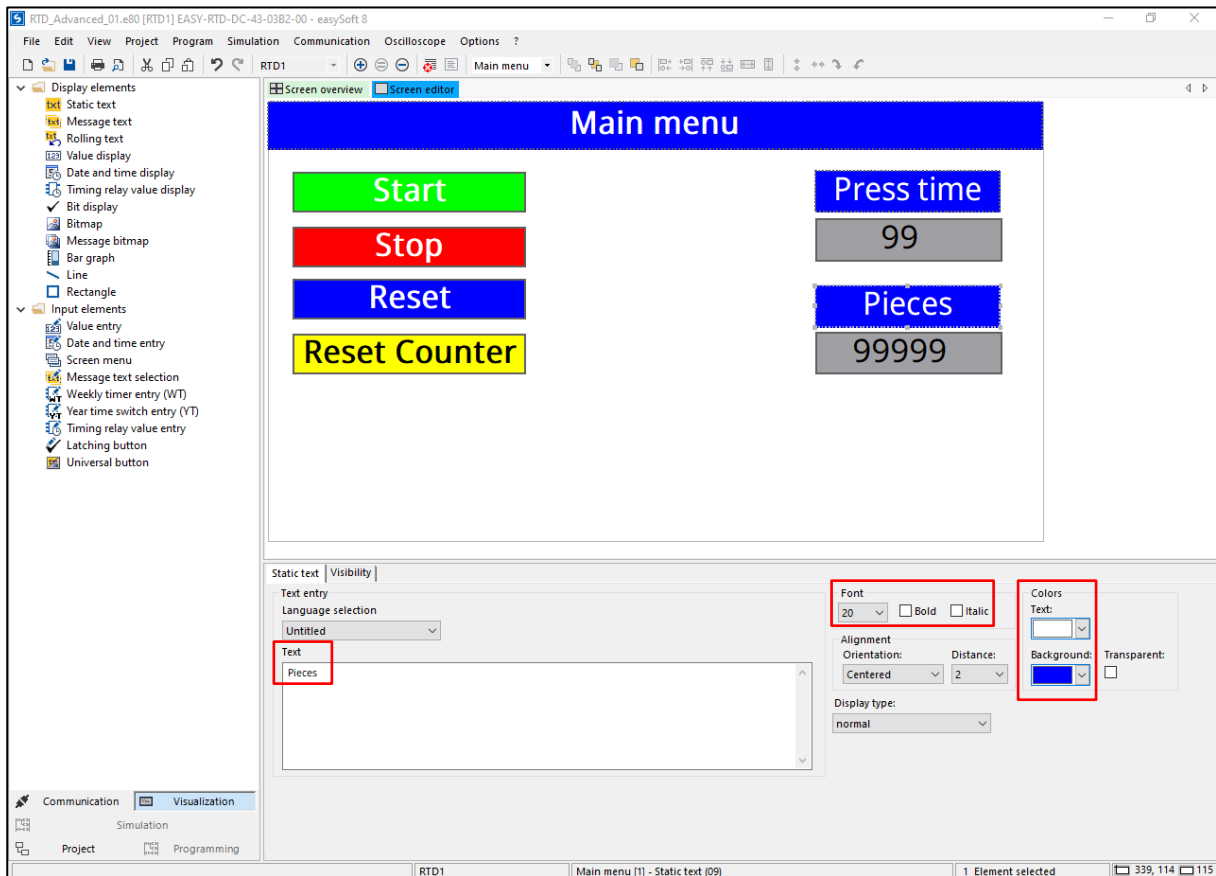


Abb. 56

Platzieren Sie über diesen Feldern die Texte „Presszeit“ und „Stück“.

- Ziehen Sie dazu 2 x „Statischer Text“ auf das Arbeitsblatt.

Schriftgröße 20, Textfarbe weiß auf blauem Hintergrund.

Stellen Sie sicher, daß der Abstand zwischen den Feldern wie gewünscht ist, und richten Sie die Felder aus.

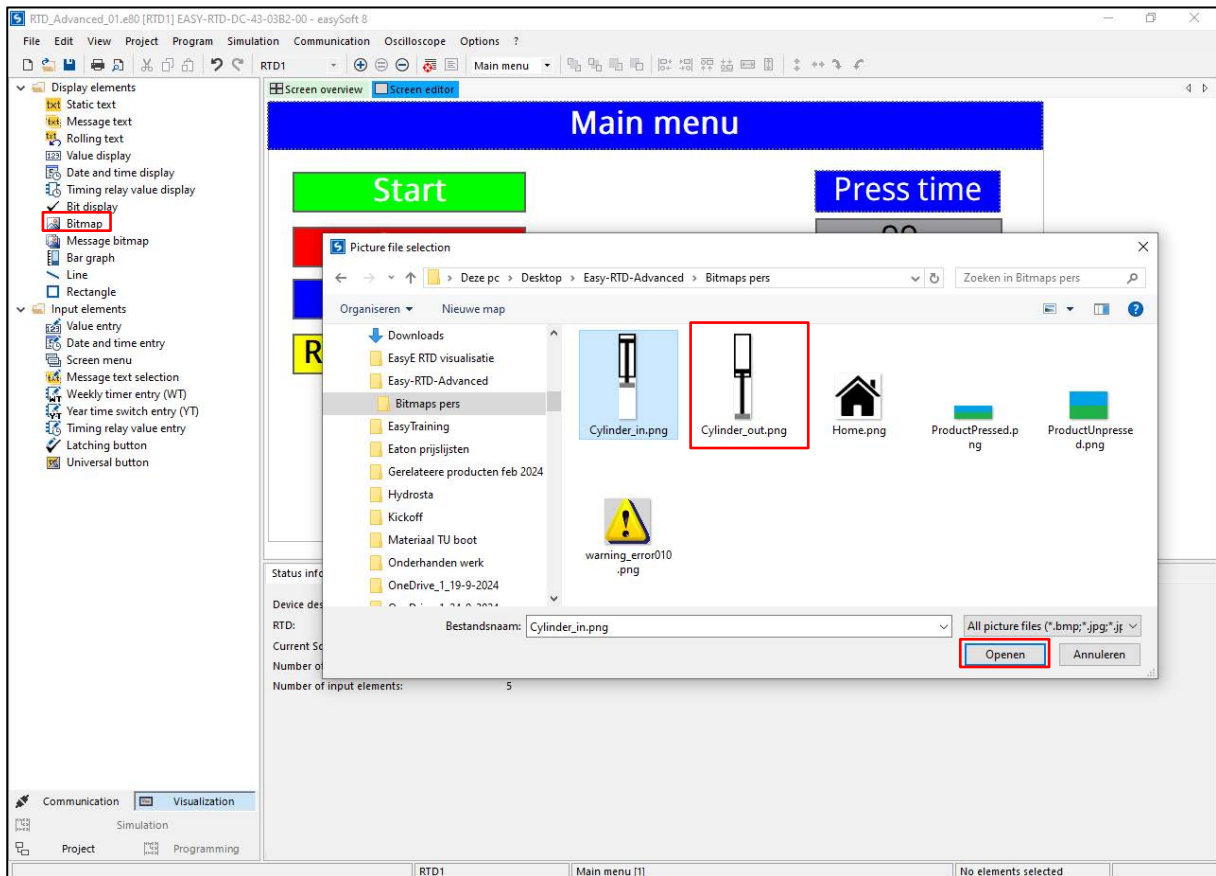


Abb. 57

Auf der Maske wird der Zylinder angezeigt, der das Produkt pressen wird.
Um diese Bewegung zu simulieren, werden zwei Bitmaps verwendet.

Die Grafiken finden Sie in Anhang 6.2 Bitmaps dieses Handbuchs.

- ▶ Speichern Sie diese Grafiken unter dem Namen und legen Sie in einem Ordner Bitmaps als png-Grafiken ab.
- ▶ Ziehen Sie ein „Bitmap“-Feld auf das Arbeitsblatt und wählen Sie die Datei "Cylinder_out".aus.
- ▶ Klicken Sie auf „Öffnen“, um die Auswahl zu bestätigen.

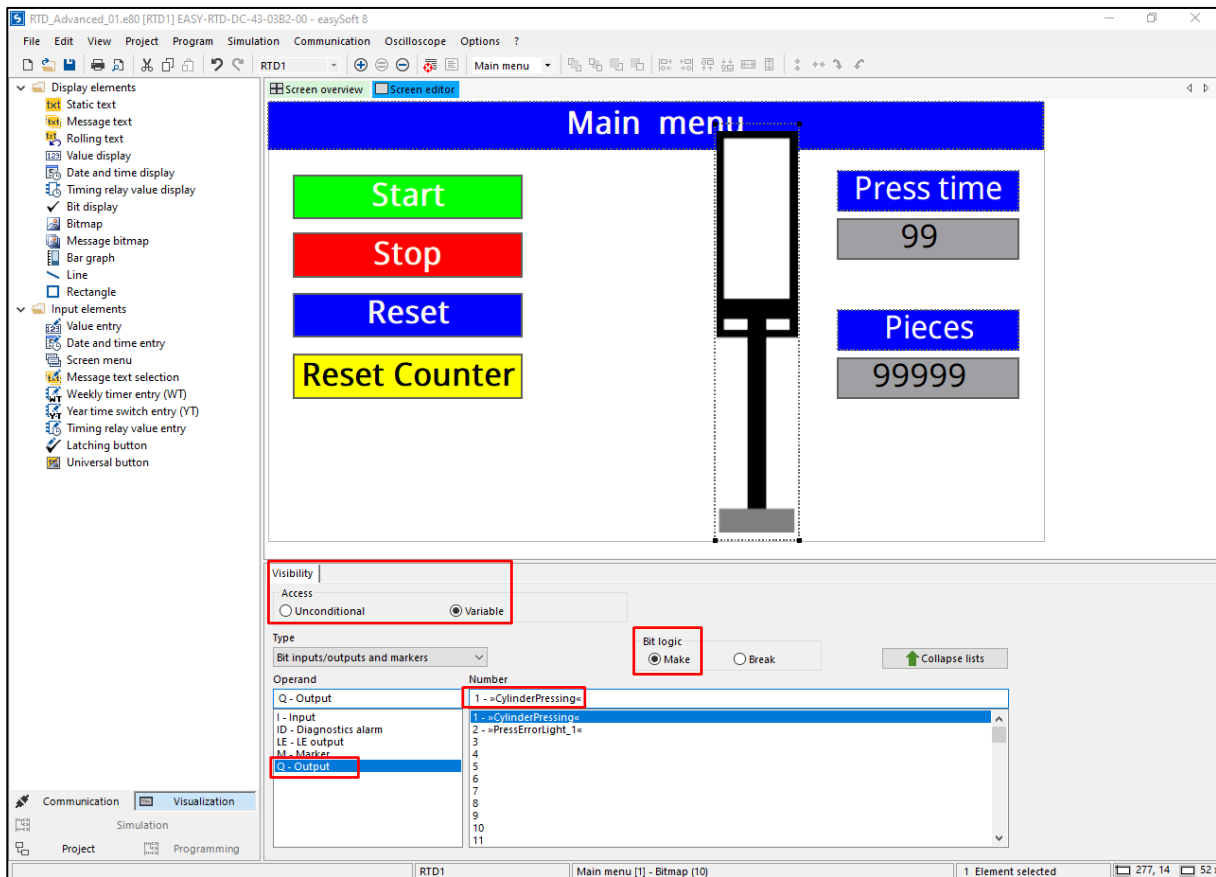


Abb. 58

Der Zylinder erscheint nun auf der Maske.

„Cylinder_out“ muß angezeigt werden, wenn der easyE4-Ausgang Q1 = CylinderPressing aktiv ist.

- ▶ Wählen Sie im Register Sichtbarkeit unter „Zugriff“ aus, daß die Bitmap mit einer Variablen verknüpft ist.
- ▶ Wählen Sie nun unter „Operand“ „Q-Output“ und unter „Nummer“ Ausgang Q1 = „CylinderPressing“.

Als „Bitlogik“ wird „Schließer“ ausgewählt.

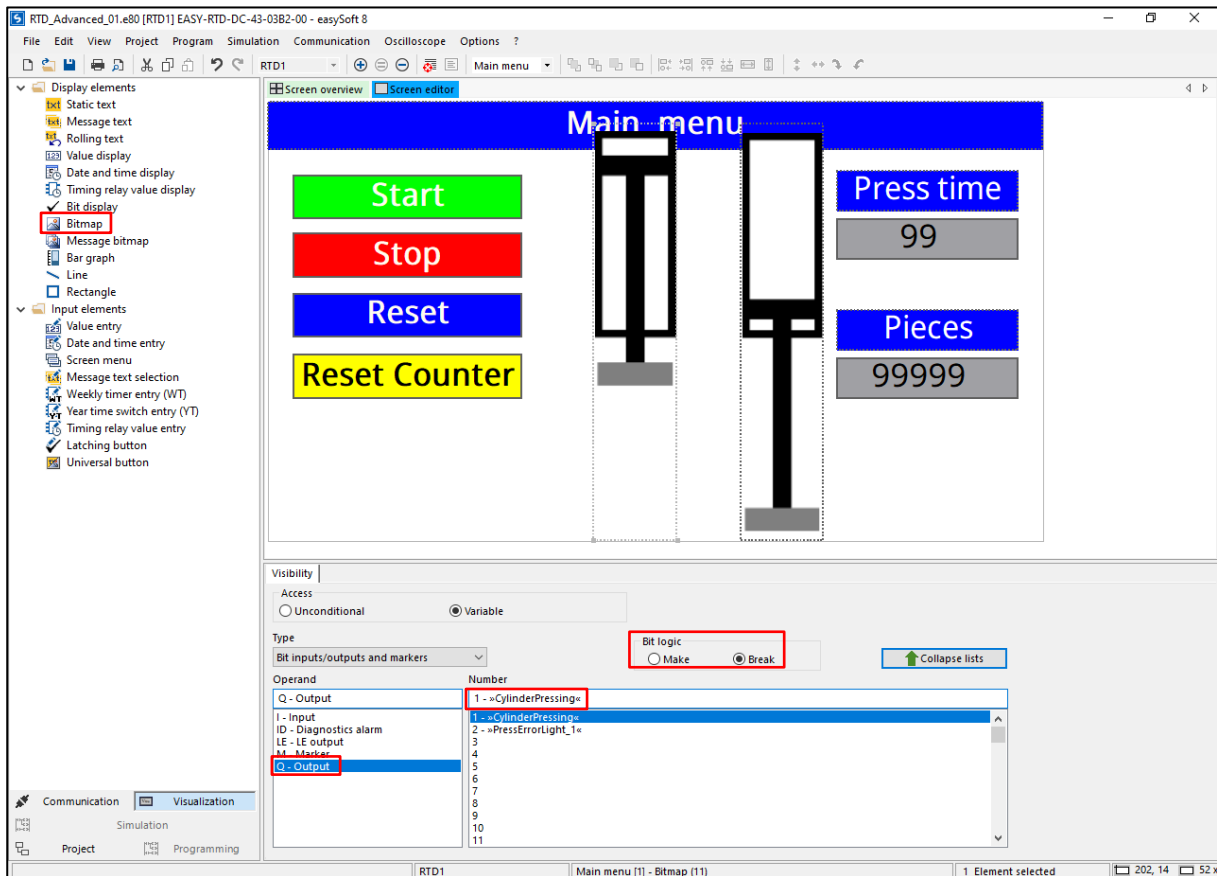


Abb. 59

- Wählen Sie ein weiteres „Bitmap“-Element aus und platzieren Sie es auf der Arbeitsfläche. Hierfür wird die Bitmap mit dem Dateinamen „Cylinder_in.png“ ausgewählt.

Bitmap „Cylinder-in“ wird ebenfalls mit Ausgang Q1 verbunden, aber unter „Bitlogik“ wird dann „Öffner“ ausgewählt.

Geben Sie beiden Bitmaps die gewünschten Abmessungen.

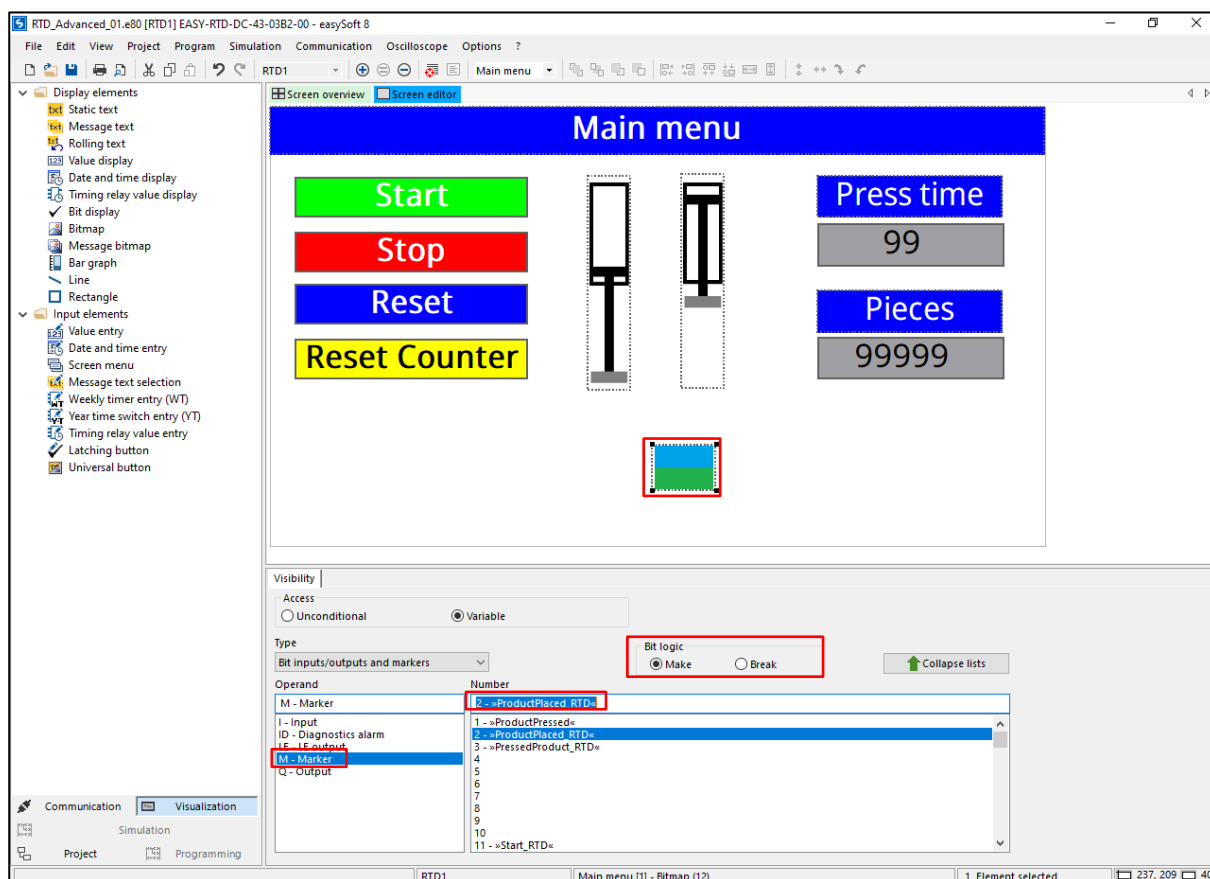


Abb. 60

Es sollten auch zwei Bitmaps des Produkts angezeigt werden. Diese Zustandsgrafiken sind die Bitmaps „ProductUnpressed“ und „ProductPressed“.

Die Bitmaps sind mit diesen Merkern verknüpft:

- M2 = ProductPlaced_RTD
- M3 = PressedProduct_RTD

- Ziehen Sie eine Bitmap auf die Arbeitsfläche, wählen Sie die Bitmap „ProductUnpressed“ aus und verknüpfen Sie sie unter „Sichtbarkeit“ mit dem Merker M2.

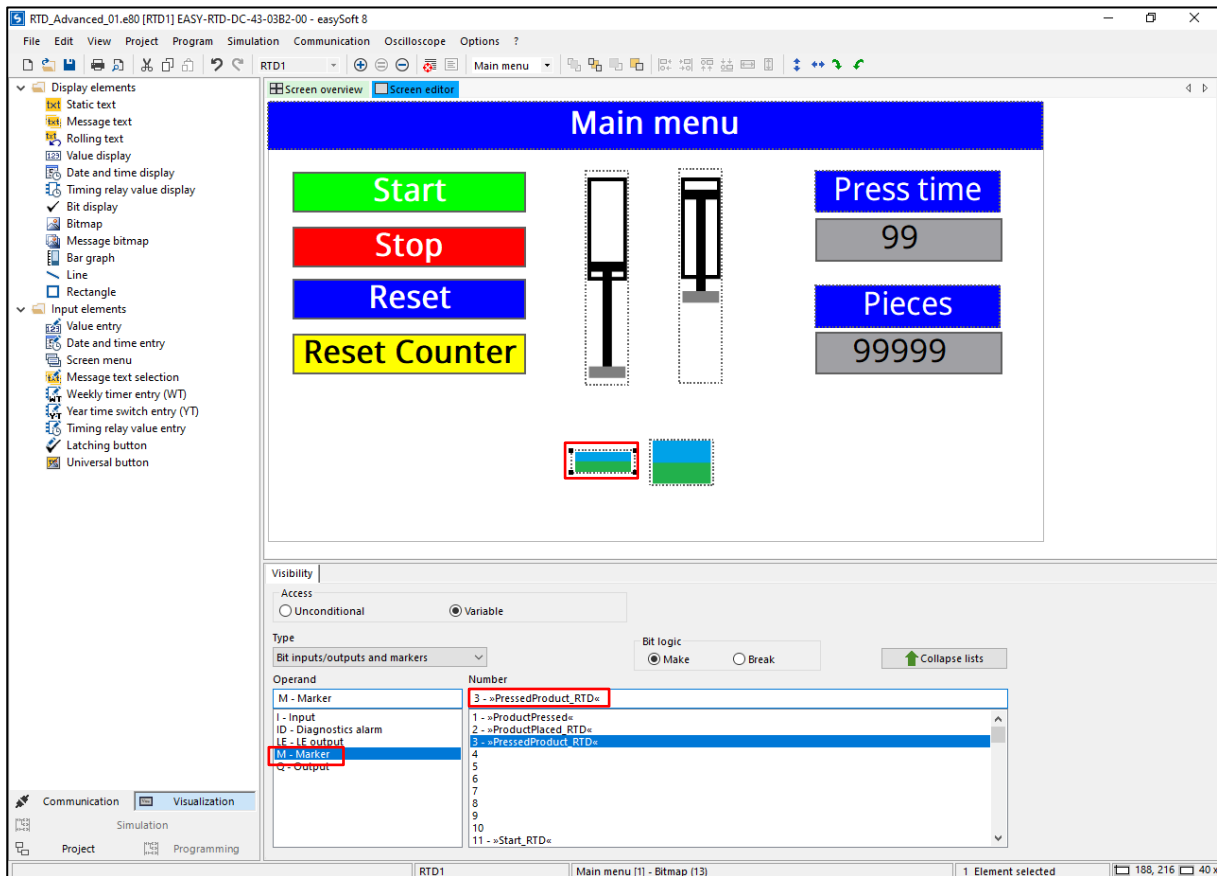


Abb. 61

- Ziehen Sie eine Bitmap auf die Arbeitsfläche, wählen Sie die Bitmap „ProductPressed“ aus und verknüpfen Sie diese unter „Sichtbarkeit“ mit dem Merker M3.

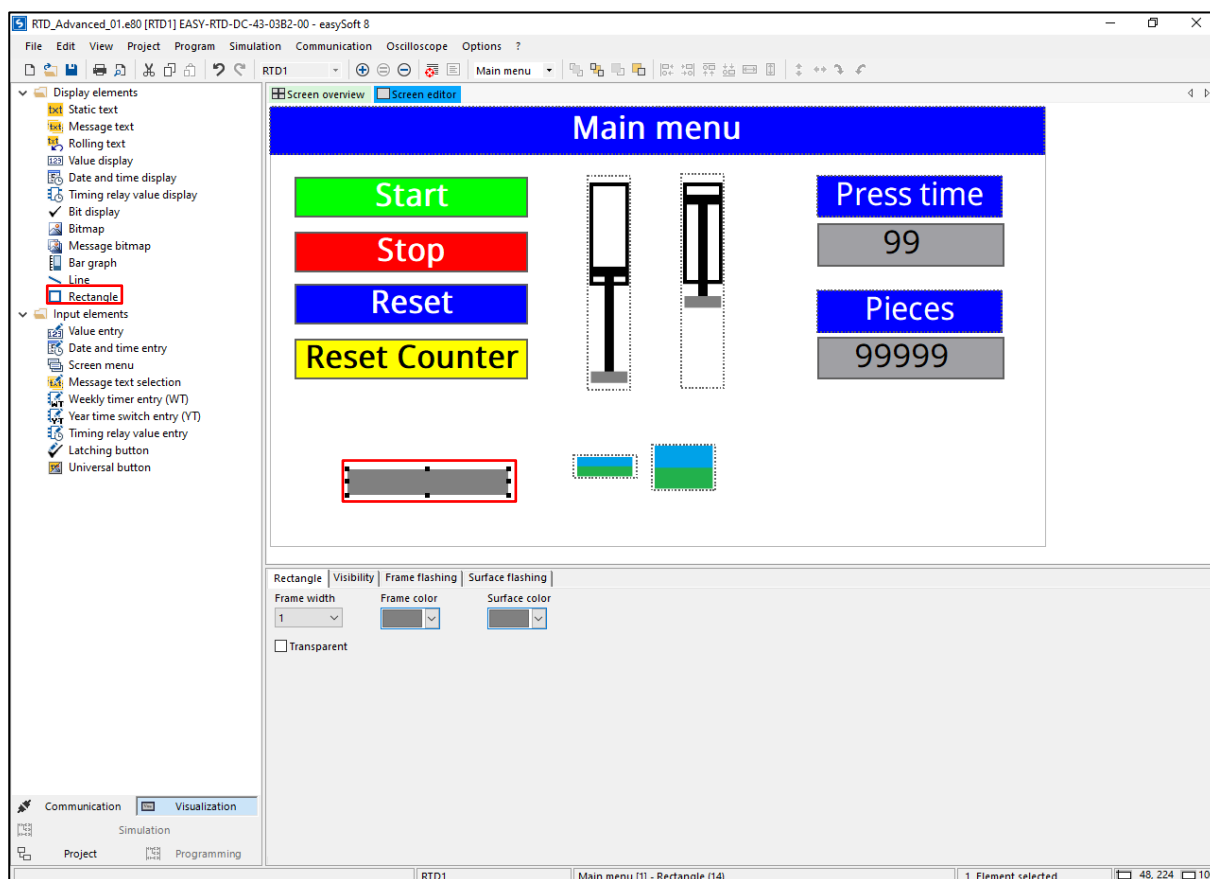


Abb. 62

Auf der Maske sollte nun die grafische Gestaltung erfolgen mit einer Unterlage.

- Ziehen Sie dazu ein „Rechteck“ auf die Arbeitsfläche.
Geben Sie die gewünschten Maße und Farben an.

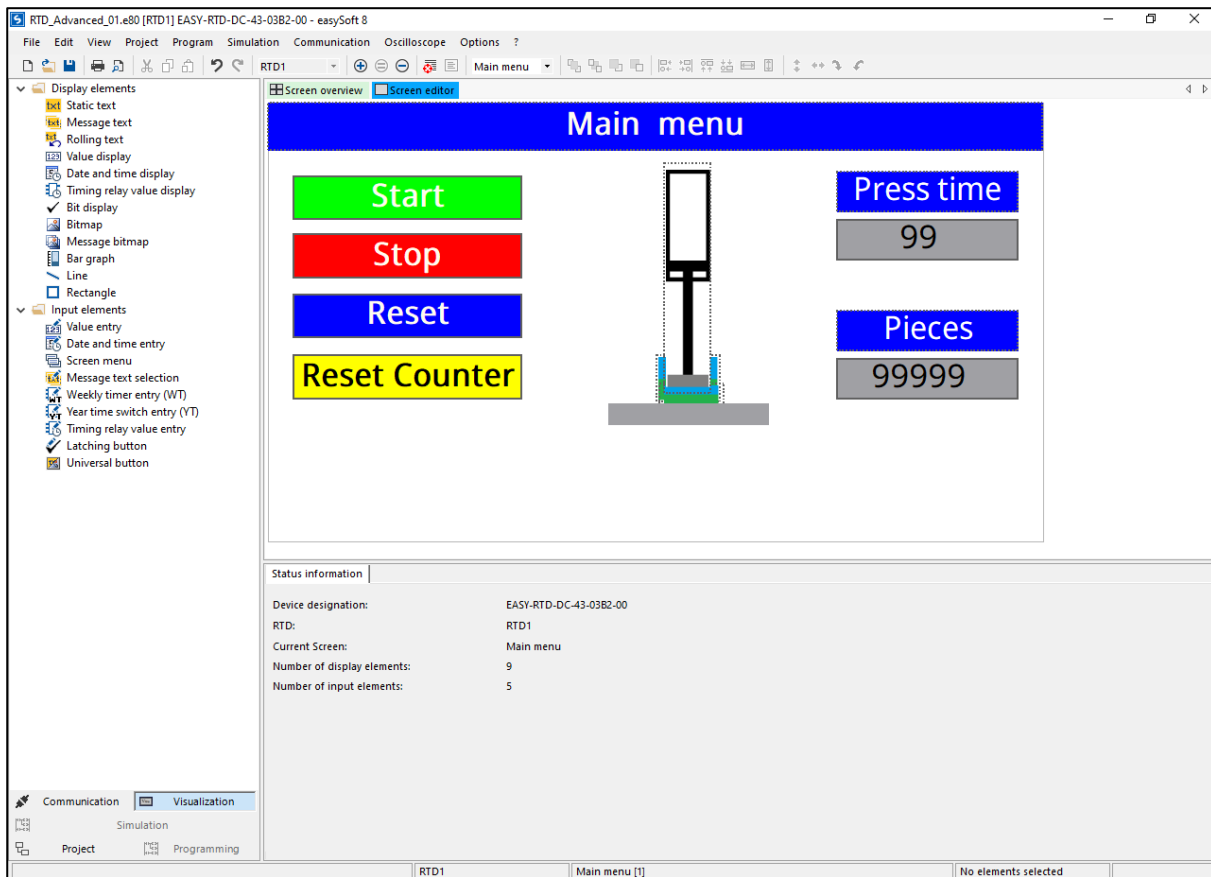


Abb. 63

Legen Sie die Bitmaps der Zylinder so übereinander, daß diese wie ein einziger Zylinder aussehen. Machen Sie dasselbe mit den Produkt-Grafiken. Platzieren Sie alle Grafiken so auf der Maske, dass es aussieht, als würde der Zylinder ein Produkt zusammendrücken.

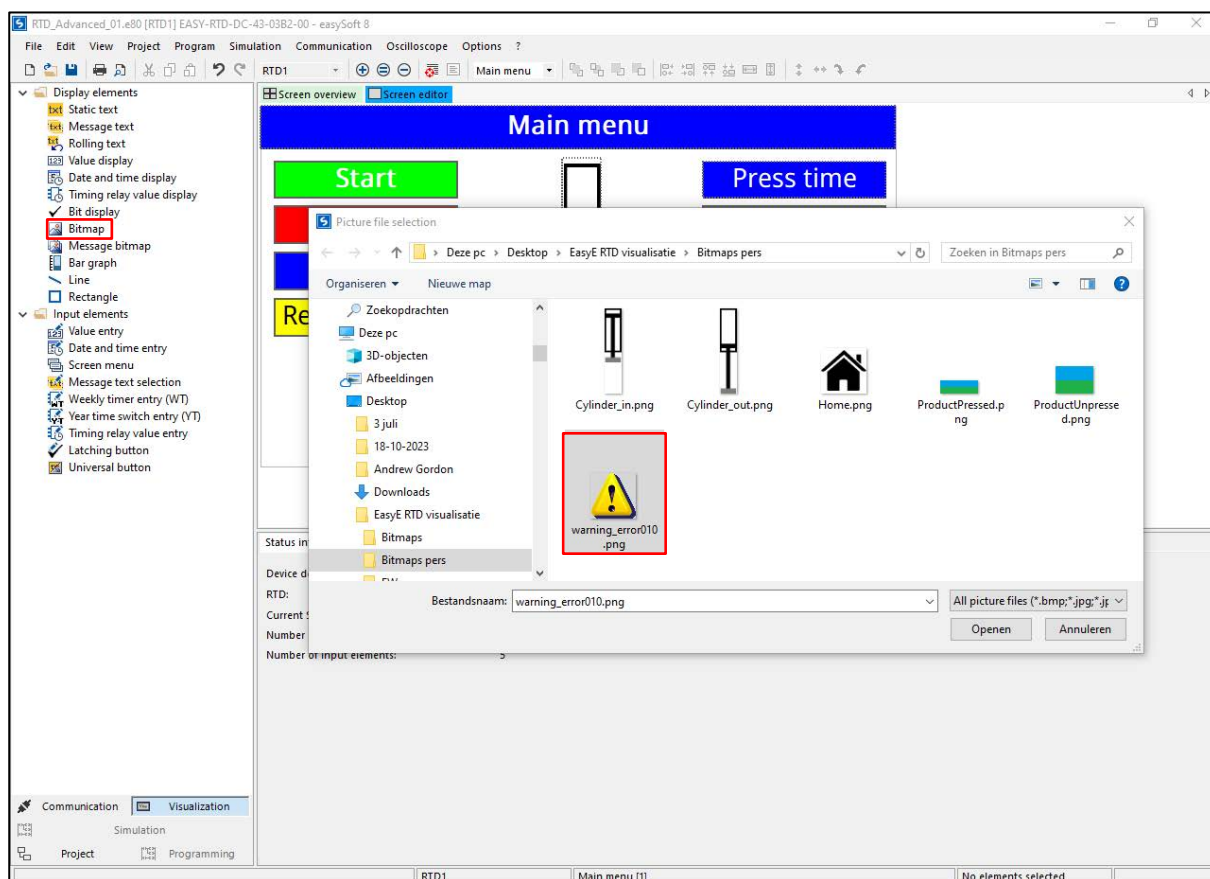


Abb. 64

Wenn ein Fehler in der Maschine auftritt, sollte dies angezeigt werden.

- Ziehen Sie eine „Bitmap“ in die Maske und wählen Sie „warning_error010“ aus.

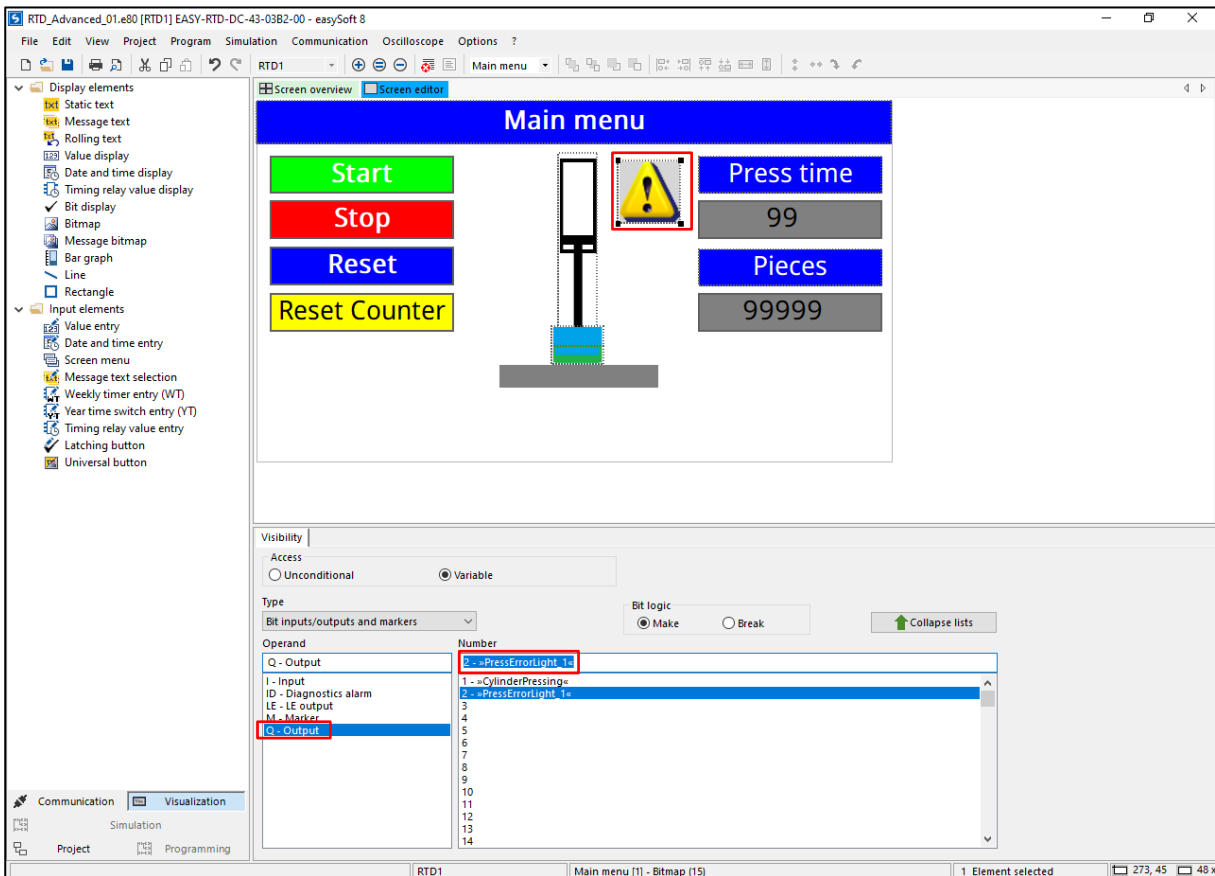


Abb. 65

Platzieren Sie die Warnung neben dem Zylinder.

Die Warnung muss sichtbar werden, wenn der Ausgang Q2= PressErrorLight gesetzt wird.

- Weisen Sie unter „Sichtbarkeit“ Q2 zu.

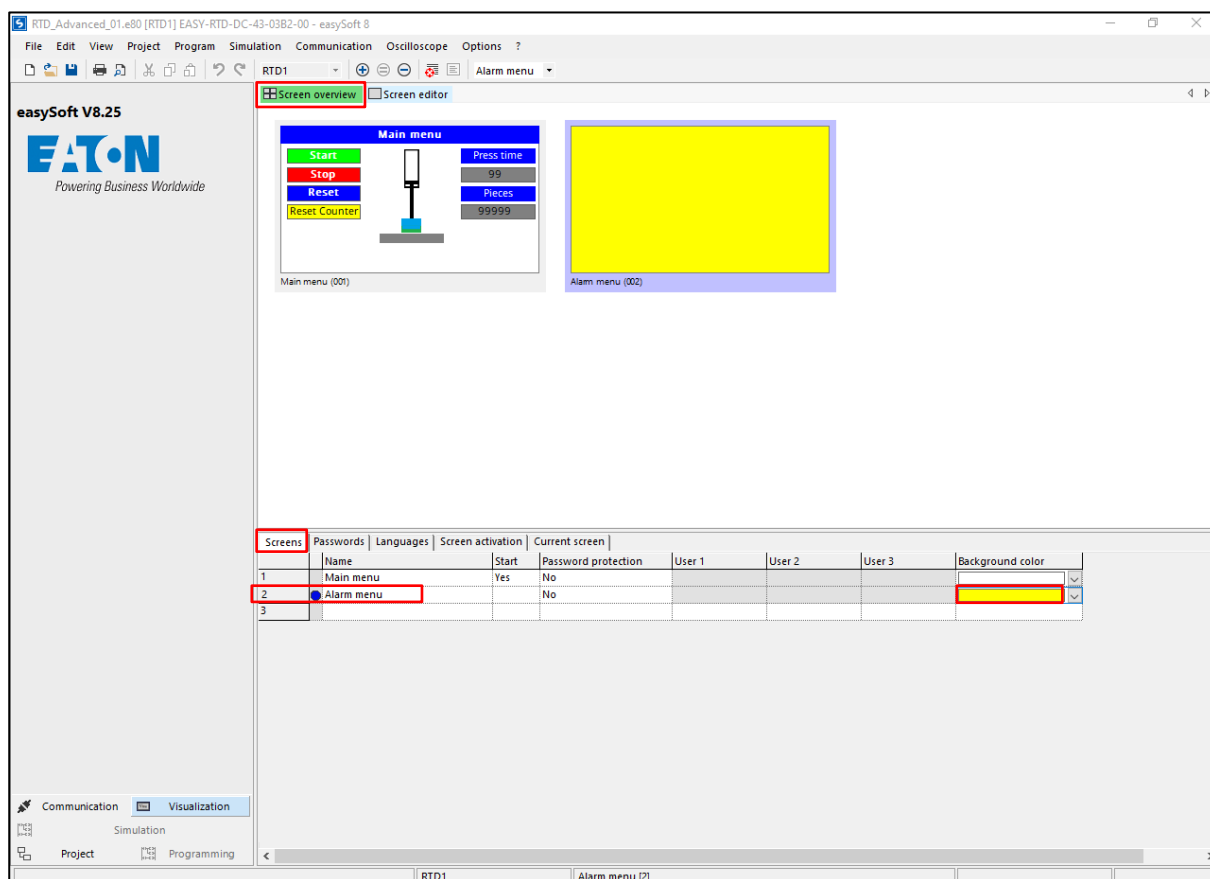


Abb. 66

Erstellen Sie eine zweite Maske für die Alarmmeldung.

- ▶ Klicken Sie auf „Maskenübersicht“.
- ▶ Wählen Sie die Registerkarte „Masken“ aus.
- ▶ Geben Sie der zweiten Maske den Namen „Alarmmenü“.
- ▶ Setzen Sie die „Hintergrundfarbe“ auf Gelb.

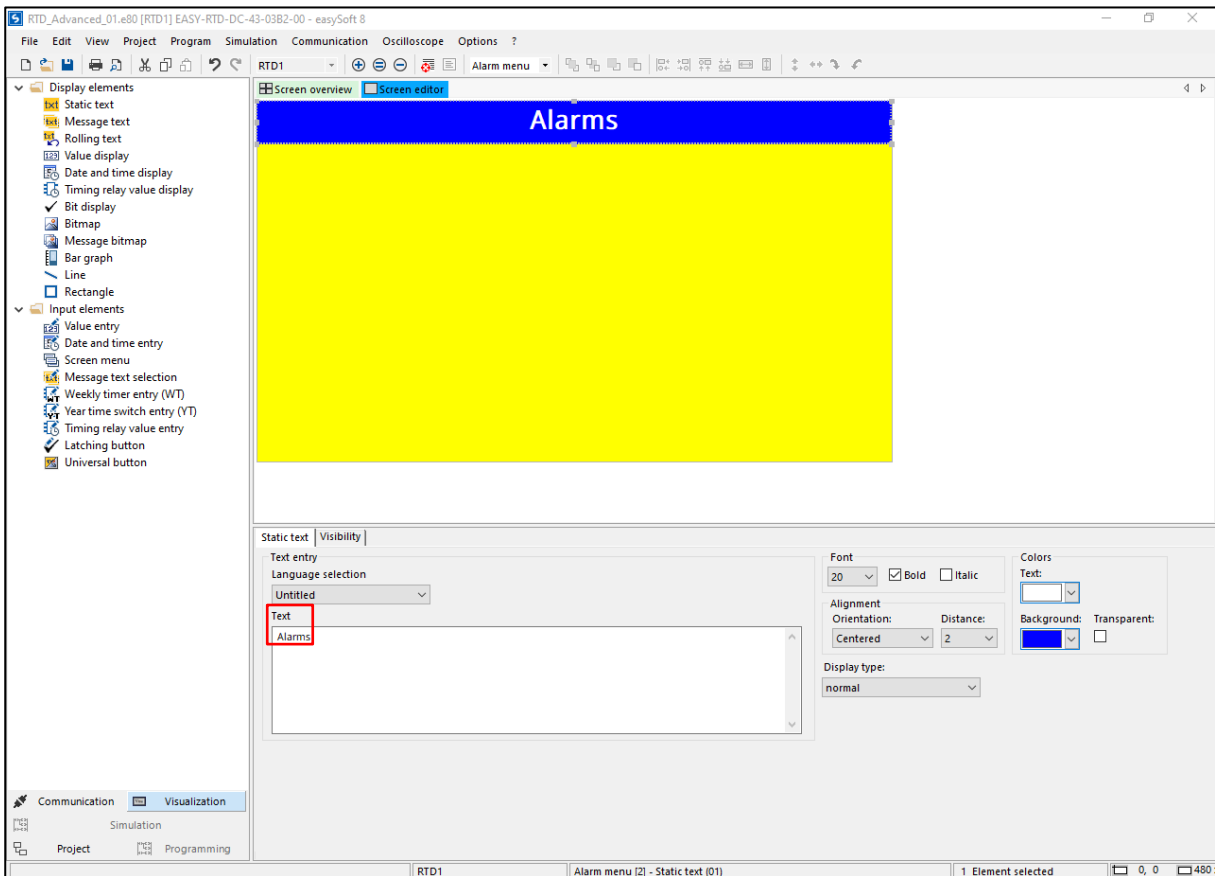


Abb. 67

Oben auf der Alarmmaske sollte ein Titel mit dem Text „Alarmmenü“ erscheinen.

- ▶ Doppelklicken Sie auf das Bild des Hauptmenüs, um es zu öffnen.
- ▶ Kopieren Sie den Titel.
- ▶ Gehen Sie zur „Maskenübersicht“ und wählen Sie dort das Alarmmenü mit einem Doppelklick aus.
- ▶ „Fügen Sie hier den Titel ein und ändern Sie den Text in „Alarmer“.

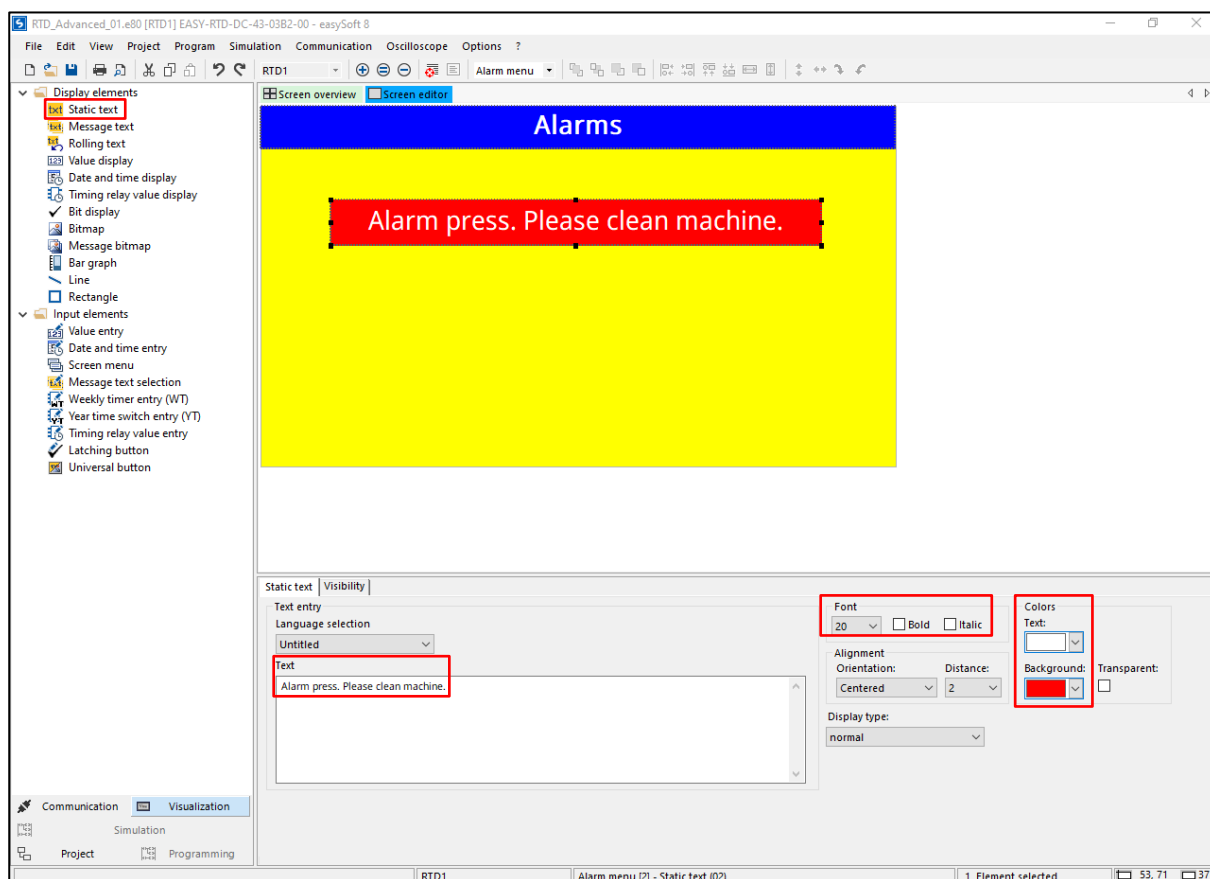


Abb. 67A

Auf der Maske sollte nun ein Alarmtext angezeigt werden.

- ▶ Ziehen Sie ein Feld „Statischer Text“ auf das Arbeitsblatt.
- ▶ Geben Sie in dieses Feld den Text „Alarm - Presse: Bitte Maschine reinigen“ ein.
- ▶ Wählen Sie für den Text die Schriftgröße 20, die Textfarbe Weiß und den Hintergrund Rot.
- ▶ Geben Sie die gewünschten Abmessungen für das Textfeld ein.

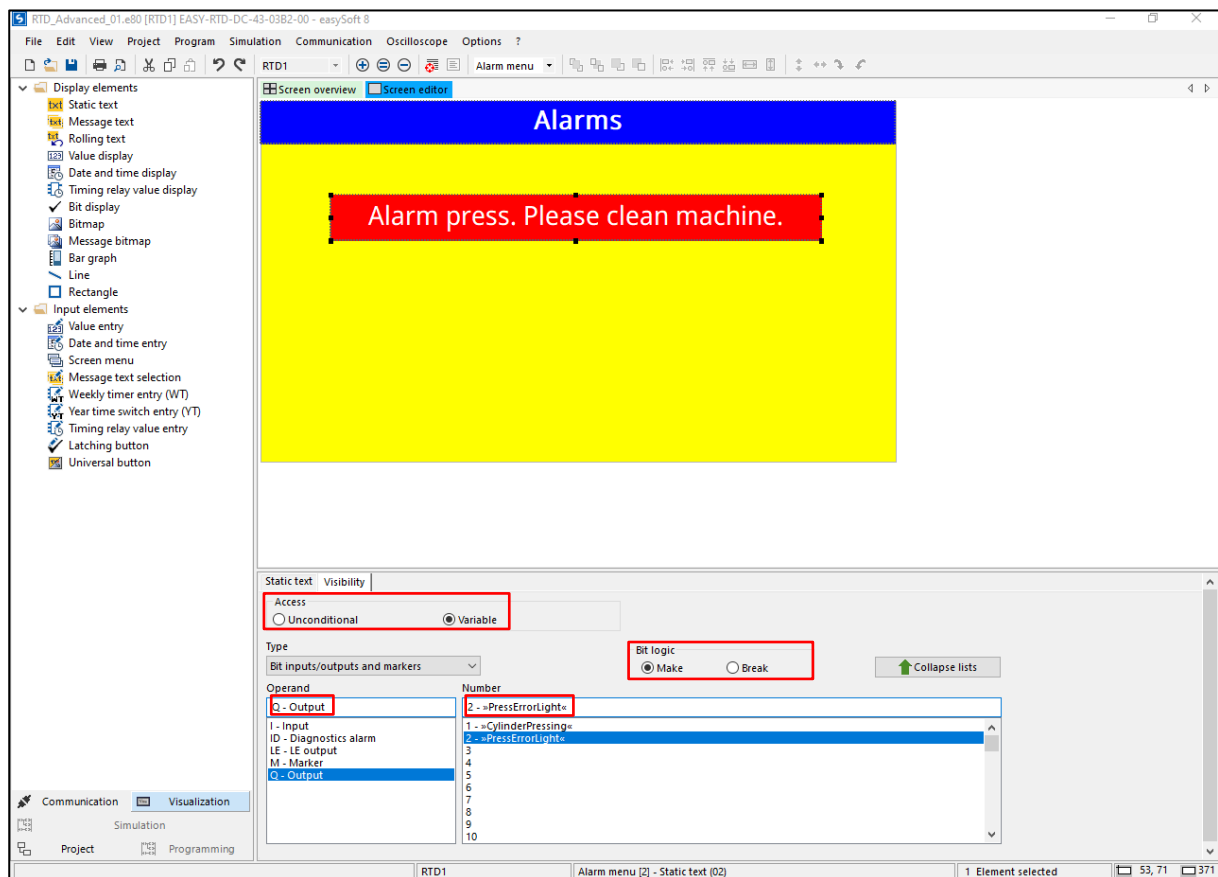


Abb. 68

Der Text sollte nur angezeigt werden, wenn der Alarm aktiv ist.

Verbinden Sie die Sichtbarkeit mit Ausgang „Q2= PressErrorLight. “

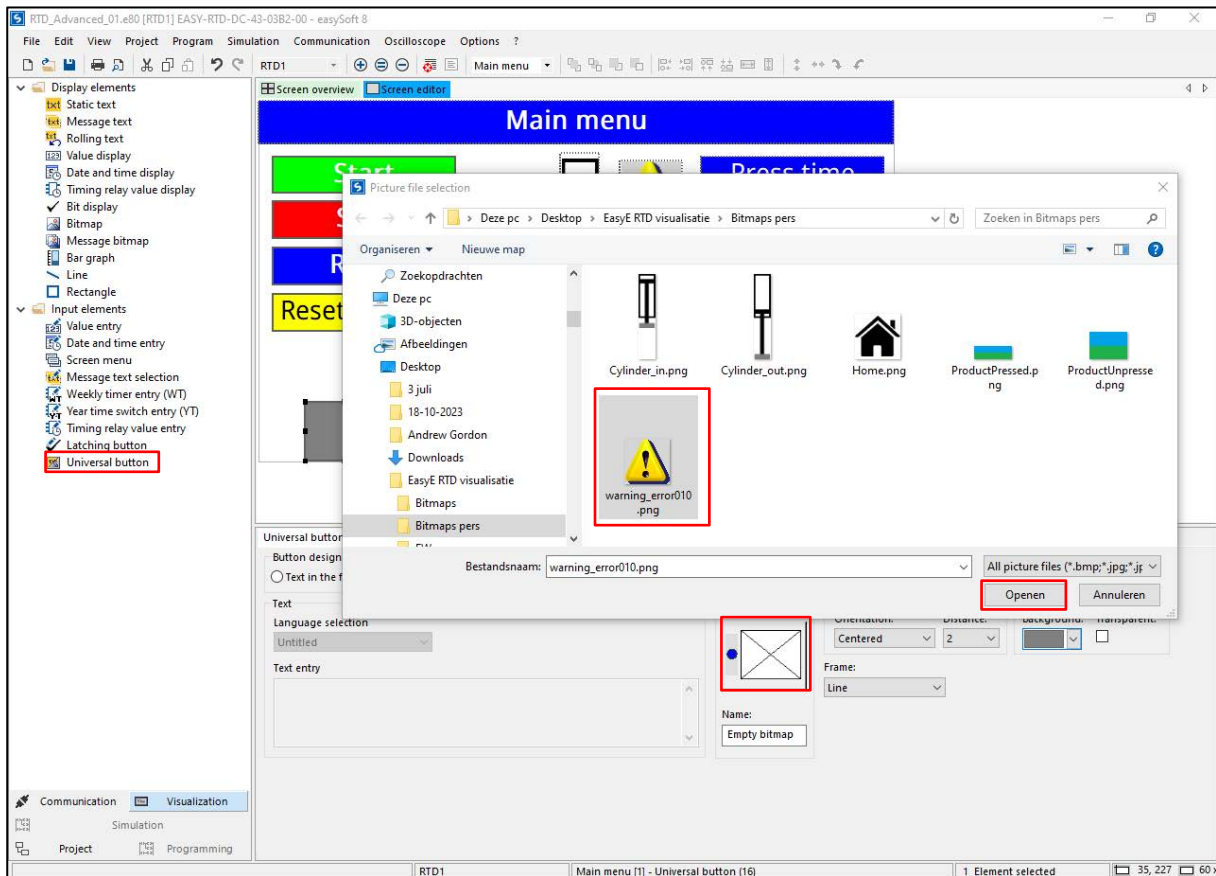


Abb. 69

Man sollte zwischen dem Hauptmenü und dem Alarmmenü wechseln können.

- ▶ Wählen Sie die Maske „Hauptmenü“.
- ▶ Platzieren Sie eine „Universal-Schaltfläche“ auf der Arbeitsfläche.
- ▶ Wählen Sie „Bild im Vordergrund“.
- ▶ Klicken Sie auf das weiße Feld mit dem Kreuz, um eine Bitmap auszuwählen.
- ▶ Wählen Sie das Bild „warning_error010“ aus.

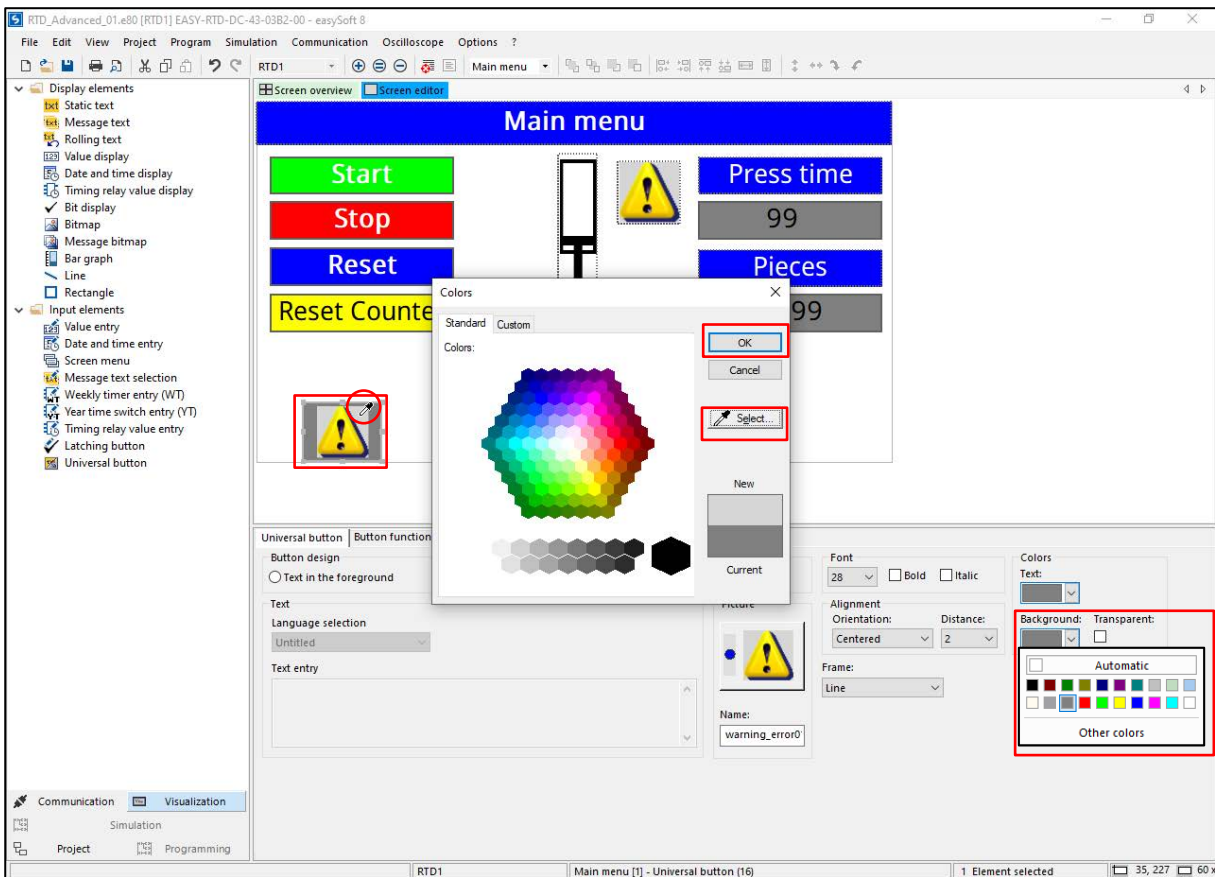


Abb. 70

Der Hintergrund der Schaltfläche unterscheidet sich vom Hintergrund der Bitmap.

Passen Sie diese an, indem Sie unter „Farben“ / „Hintergrund“, „Weitere Farben...“ auswählen.

- Wählen Sie die Pipette aus, wählen Sie die Hintergrundfarbe der Grafik und bestätigen Sie mit „OK“.

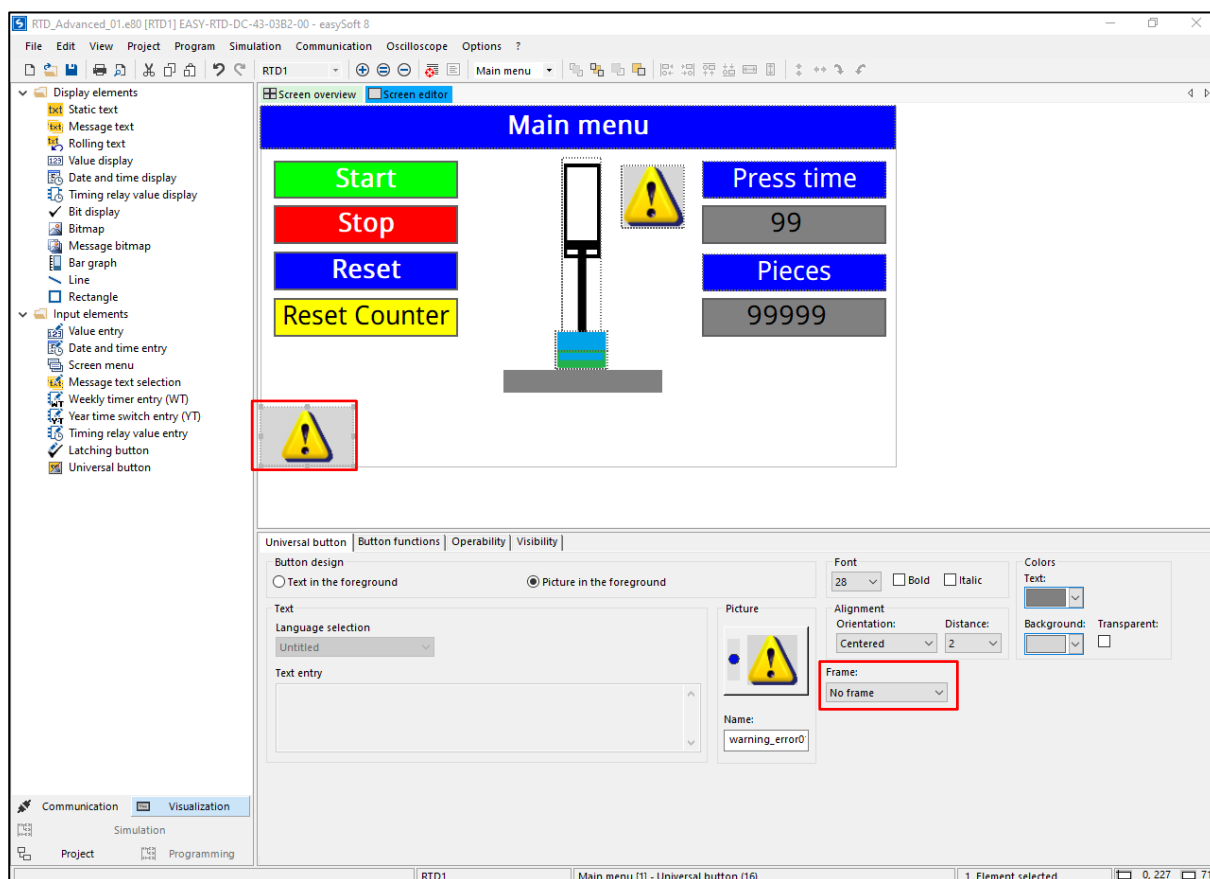


Abb. 71

Entfernen Sie die Umrandung, indem Sie unter „Rahmen:“ „Kein Rahmen“ auswählen. Platzieren Sie die Schaltfläche unten links auf der Maske und geben Sie die gewünschten Abmessungen ein.

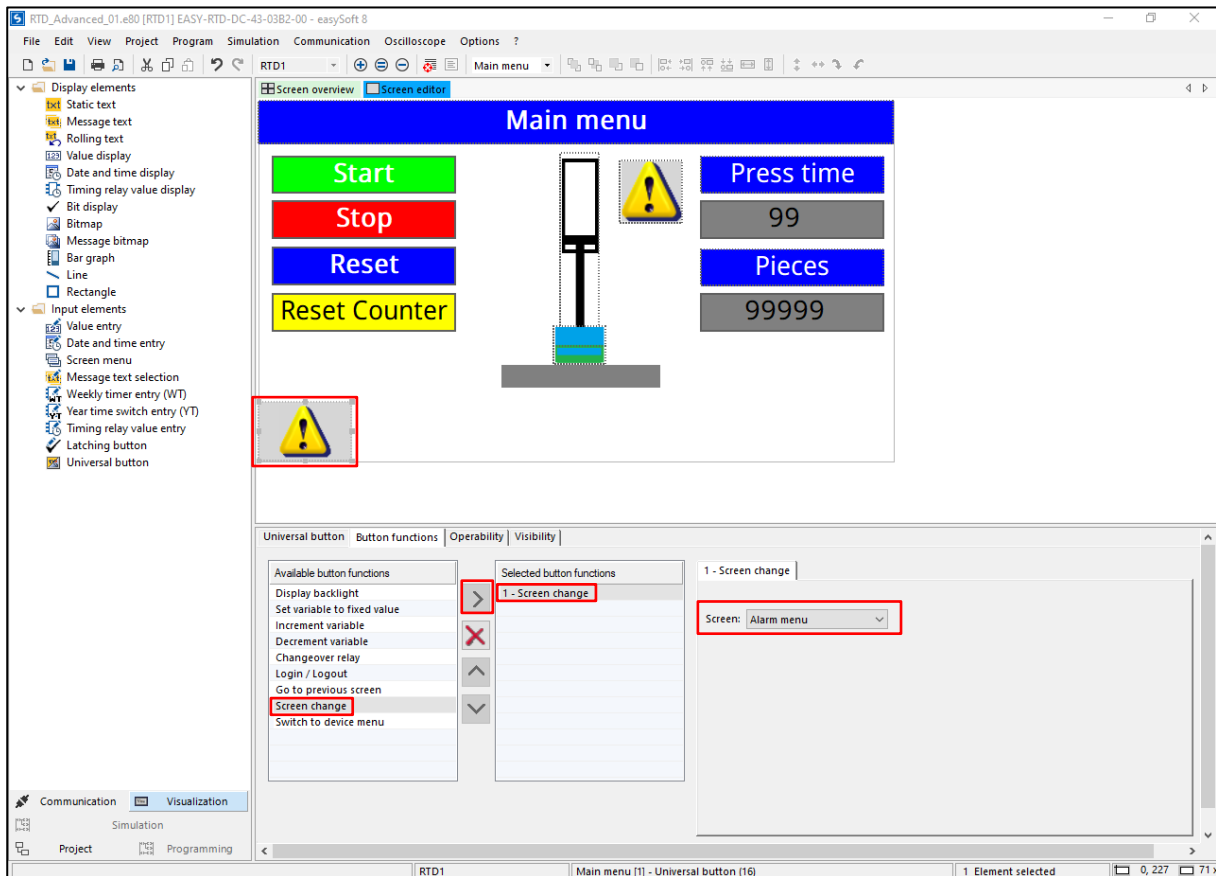


Abb. 72

- Selektieren Sie die Registerkarte „Tastenfunktionen“.

Wählen Sie „Maskenumschaltung“ als Funktion und geben Sie an, daß zur Maske „Alarmmenü“ gewechselt werden soll.

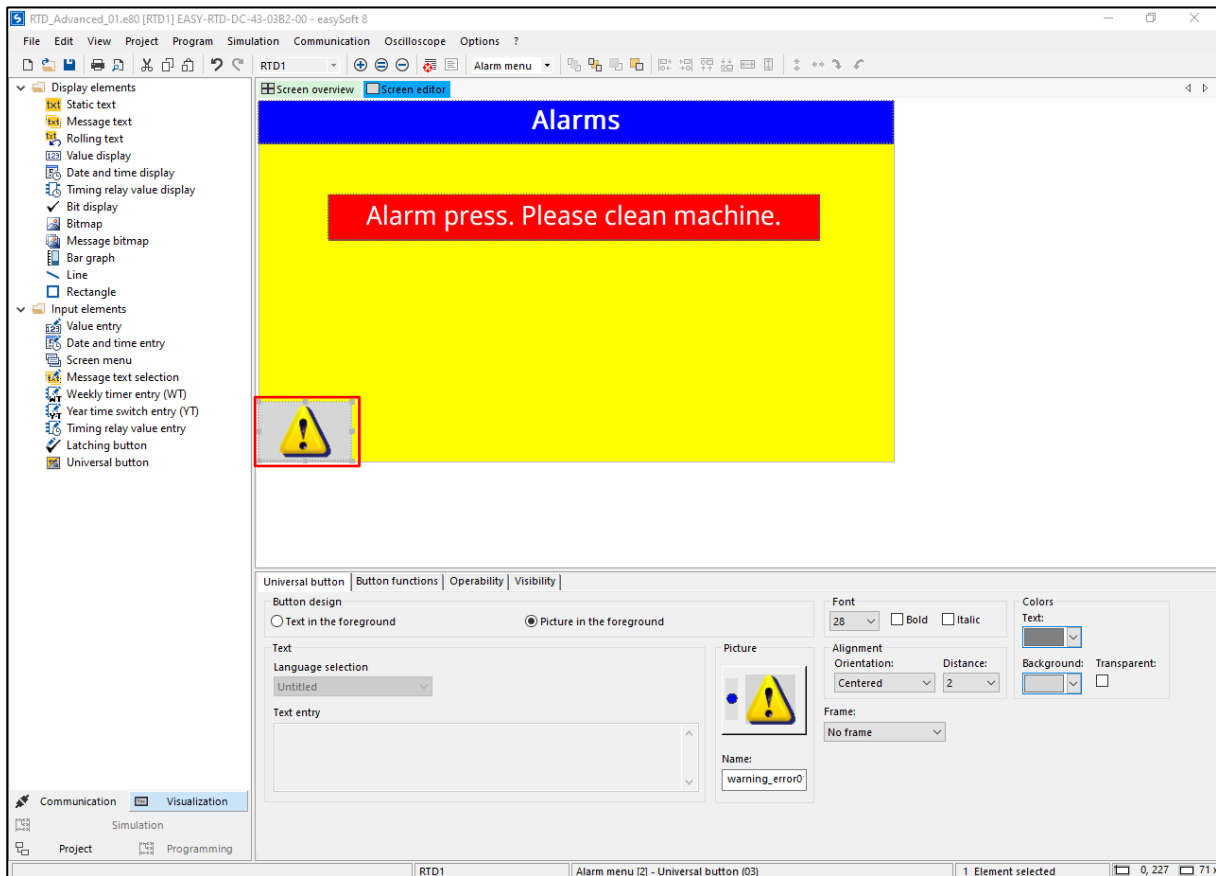


Abb. 73

Auf der Alarmmaske sollte auch eine Schaltfläche vorhanden sein, die zum „Hauptmenü“ zurückführt.

- ▶ Kopieren Sie aus dem „Hauptmenü“ die Schaltfläche, die zum Alarmmenü springt.
- ▶ Gehen Sie zum „Alarmmenü“.
- ▶ Platzieren Sie die Schaltfläche unten links auf der Maske.

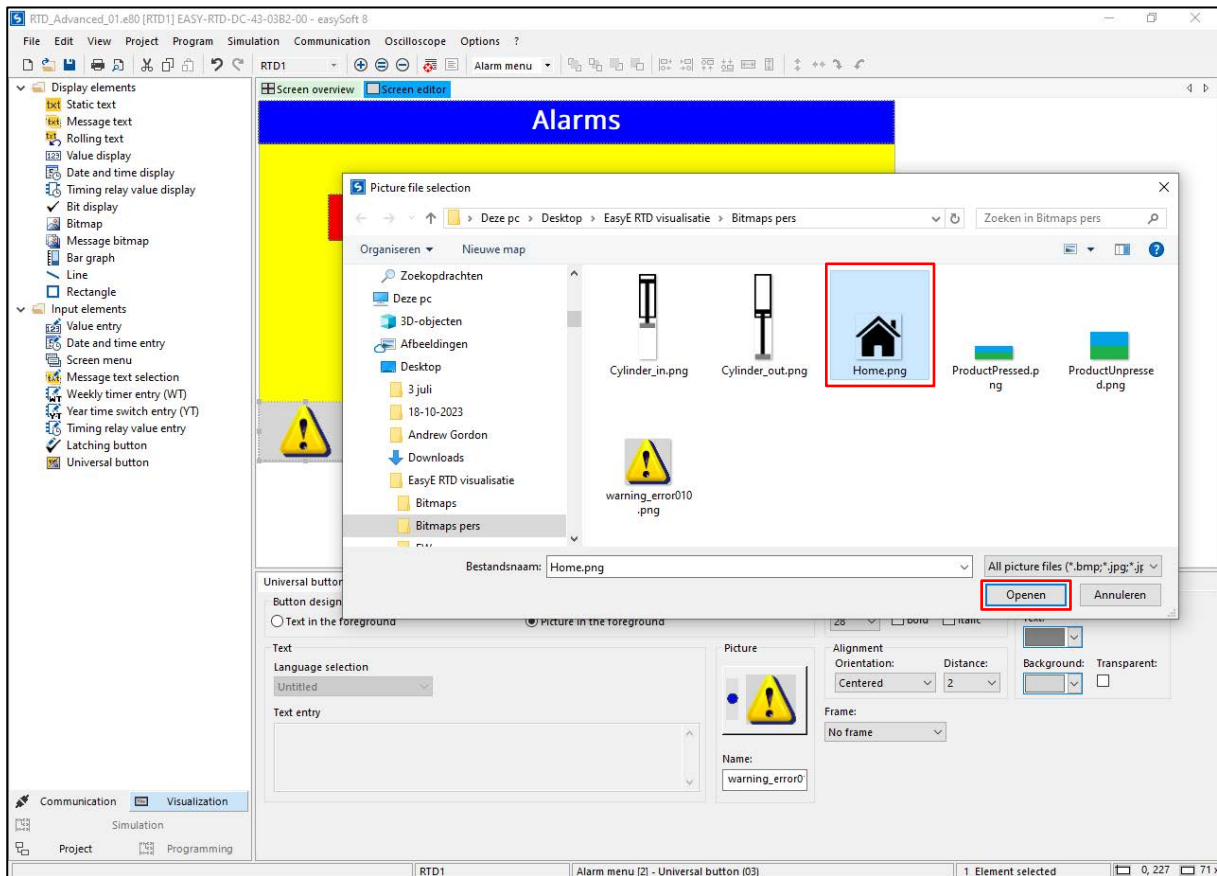


Abb. 74

- ▶ Öffnen Sie die kopierte Universal-Schaltfläche.
- ▶ Klicken Sie auf das „Bild“.
- ▶ Wählen Sie die Bitmap mit dem Dateinamen „Home“ aus.

Passen Sie gegebenenfalls die Einstellung der Schaltfläche an.

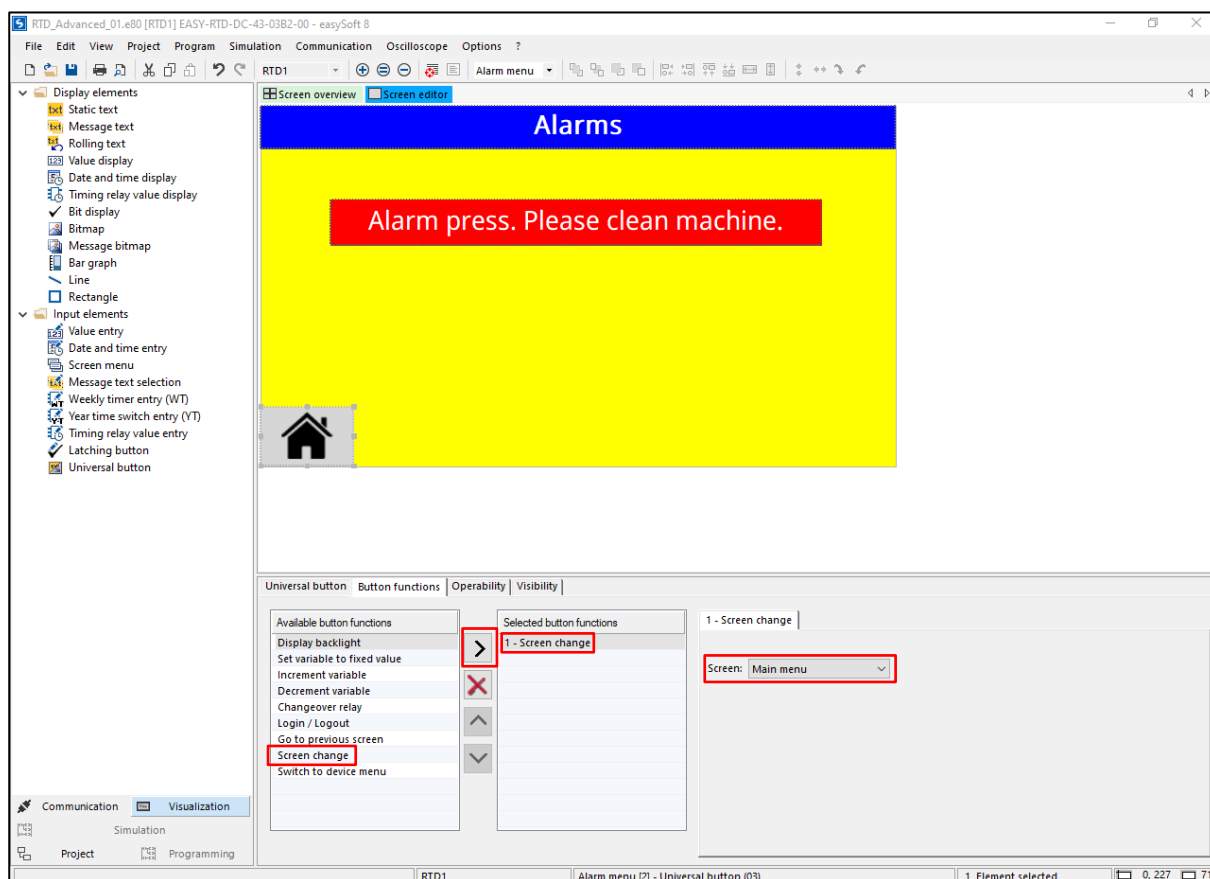


Abb. 75

- ▶ Selektieren Sie die Registerkarte „Tastenfunktionen“.
- ▶ Wählen Sie unter „Maske“ aus, daß zum „Hauptmenü“ gesprungen wird.

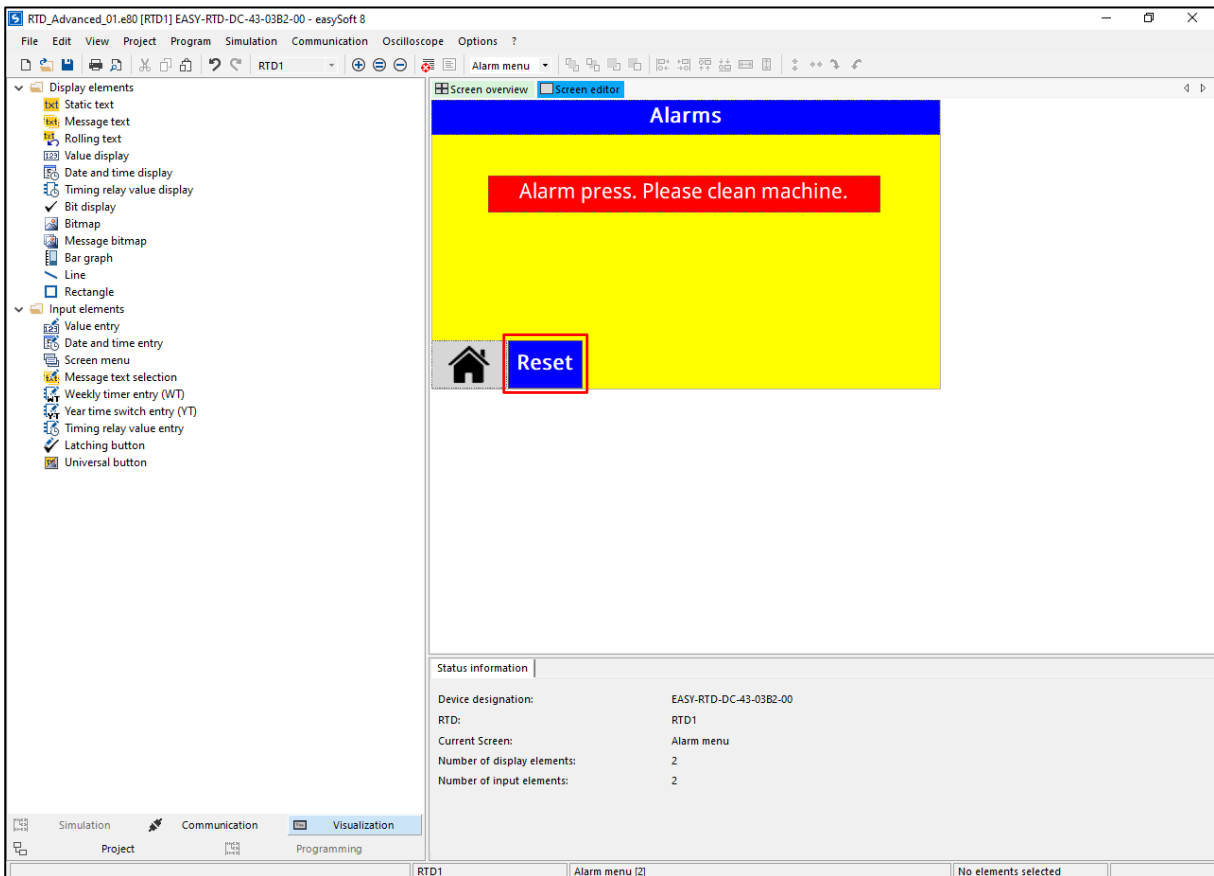


Abb. 76

Im Alarmmenü sollte die Fehlermeldung auch zurückgesetzt werden können.

- ▶ Kopieren Sie die Schaltfläche „Reset“ aus dem „Hauptmenü“ und fügen Sie diese in die Maske „Alarmmenü“ ein.
- ▶ Geben Sie beiden Schaltflächen die gleichen Abmessungen.
- ▶ Platzieren Sie die Schaltfläche neben der Schaltfläche „Home“.

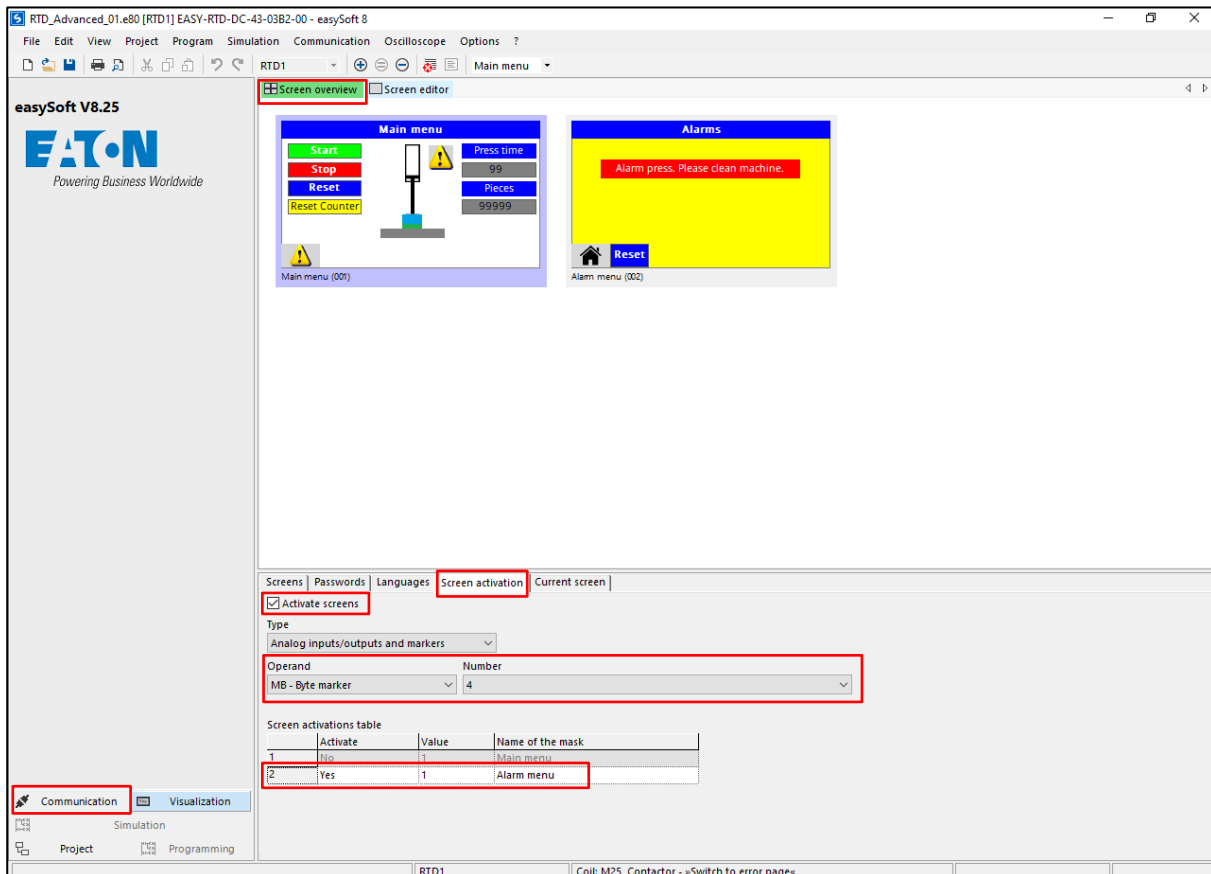


Abb. 77

Sobald der Alarm ausgelöst wird, sollte zur Alarmmaske gewechselt werden.

- ▶ Wählen Sie „Maskenübersicht“.
- ▶ Wählen Sie die Registerkarte „Maskenansteuerung“.
- ▶ Aktivieren Sie „Masken ansteuern“.
- ▶ Wählen Sie unter „Operand“ MerkerByte MB4.

Bei einem Fehler wird im easyE4-Programm M25 = „Switch to error page“ aktiviert. M25 ist das erste Bit in MB4. Damit erhält MB4 den Wert 1.

Unter „Tabelle der Maskenaktivierungen“ bitte die zweite Maske mit dem Titel „Alarmmenü“ auswählen.

Wählen Sie hier in der Spalte „Ansteuern“ die Option „Ja“ und als Wert 1.

Übertragen der erstellten Visualisierung

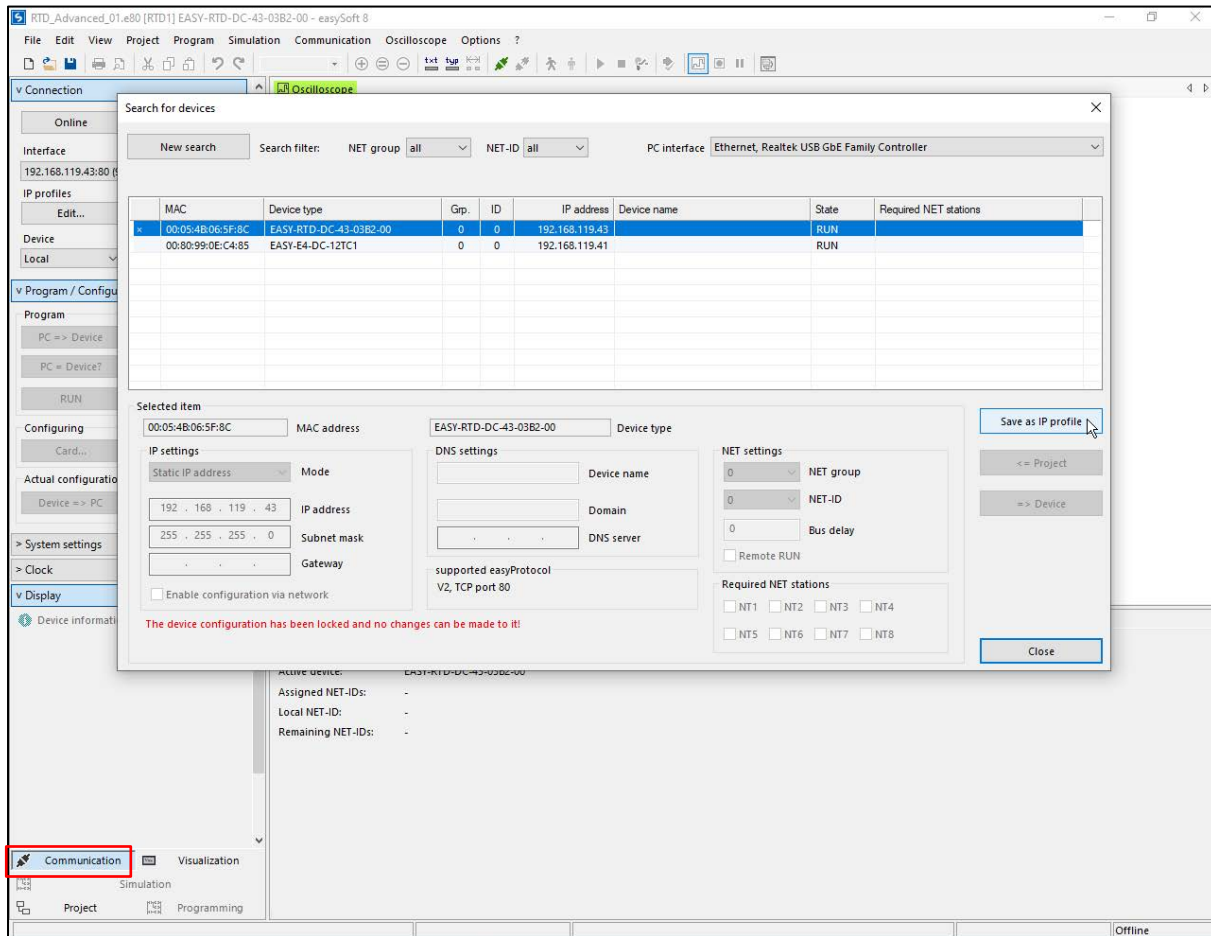


Abb. 78

Speichern Sie das Programm und übertragen Sie es auf das easyE RTD.

- Wählen Sie dazu die Ansicht „Kommunikation“.

Suchen Sie über „Suchen“ die IP-Adresse des easyE RTD, wie Sie es auch beim easyE4 getan haben, und speichern Sie diese mit „als IP-Profil speichern“.

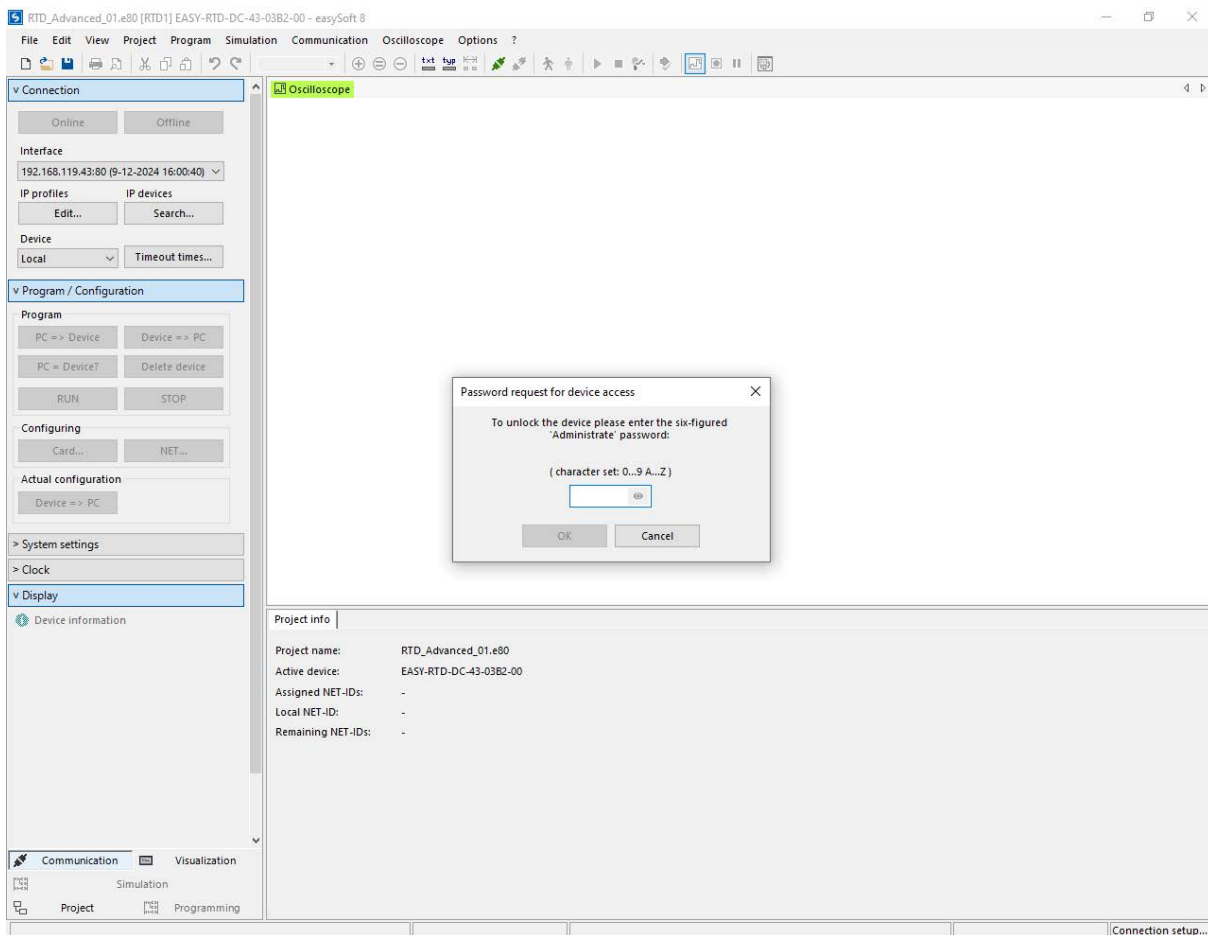


Abb. 79

- Stellen Sie eine Verbindung zum easyE RTD her.

Das Passwort wird abgefragt, um eine Verbindung herzustellen.

Das Passwort „QWERTY“ wurde hierfür in den Einstellungen des easyE RTD angegeben.

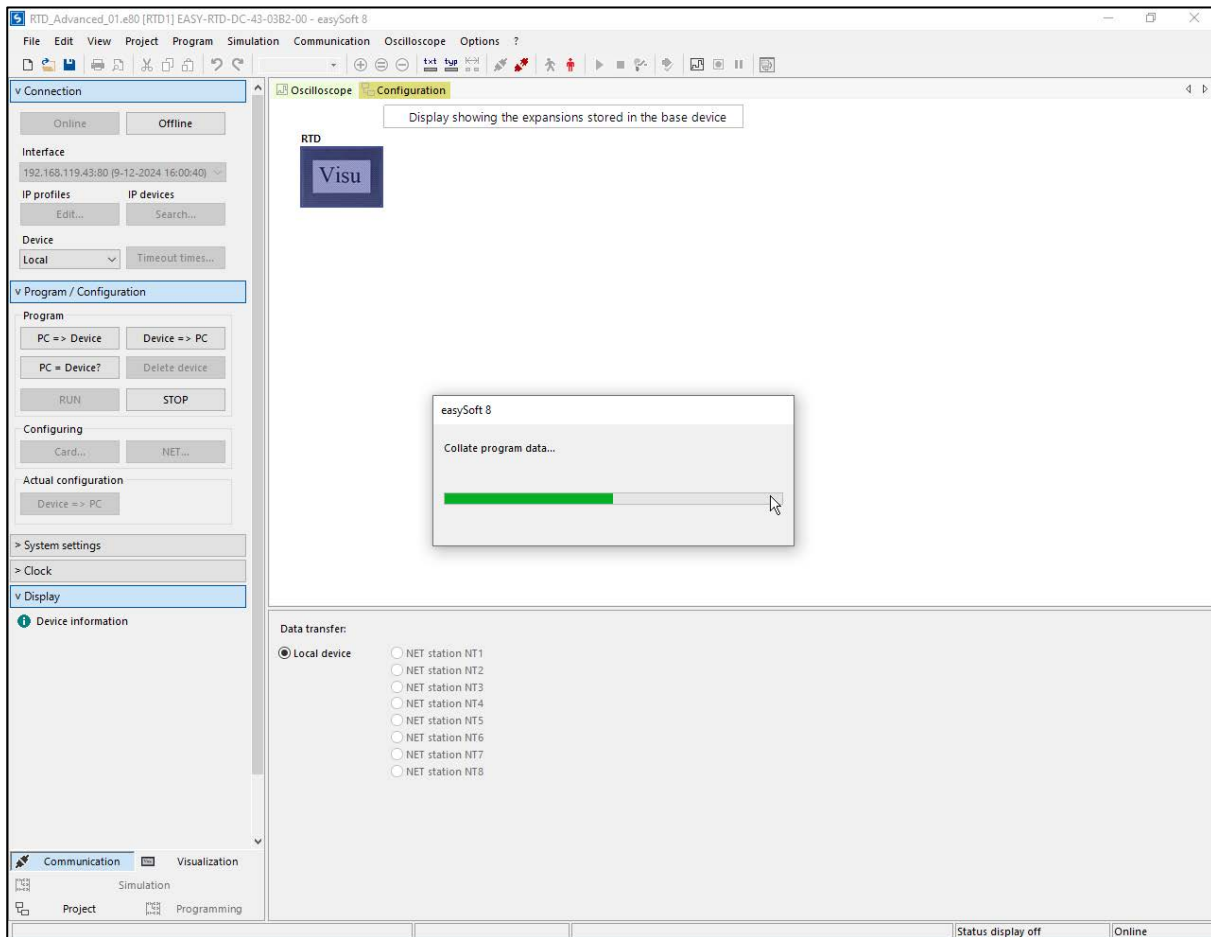


Abb. 80

- Senden Sie das Programm an das easyE RTD.

Wenn bereits ein Programm in easyE RTD vorhanden ist, werden Sie gefragt, ob dieses beendet werden soll.

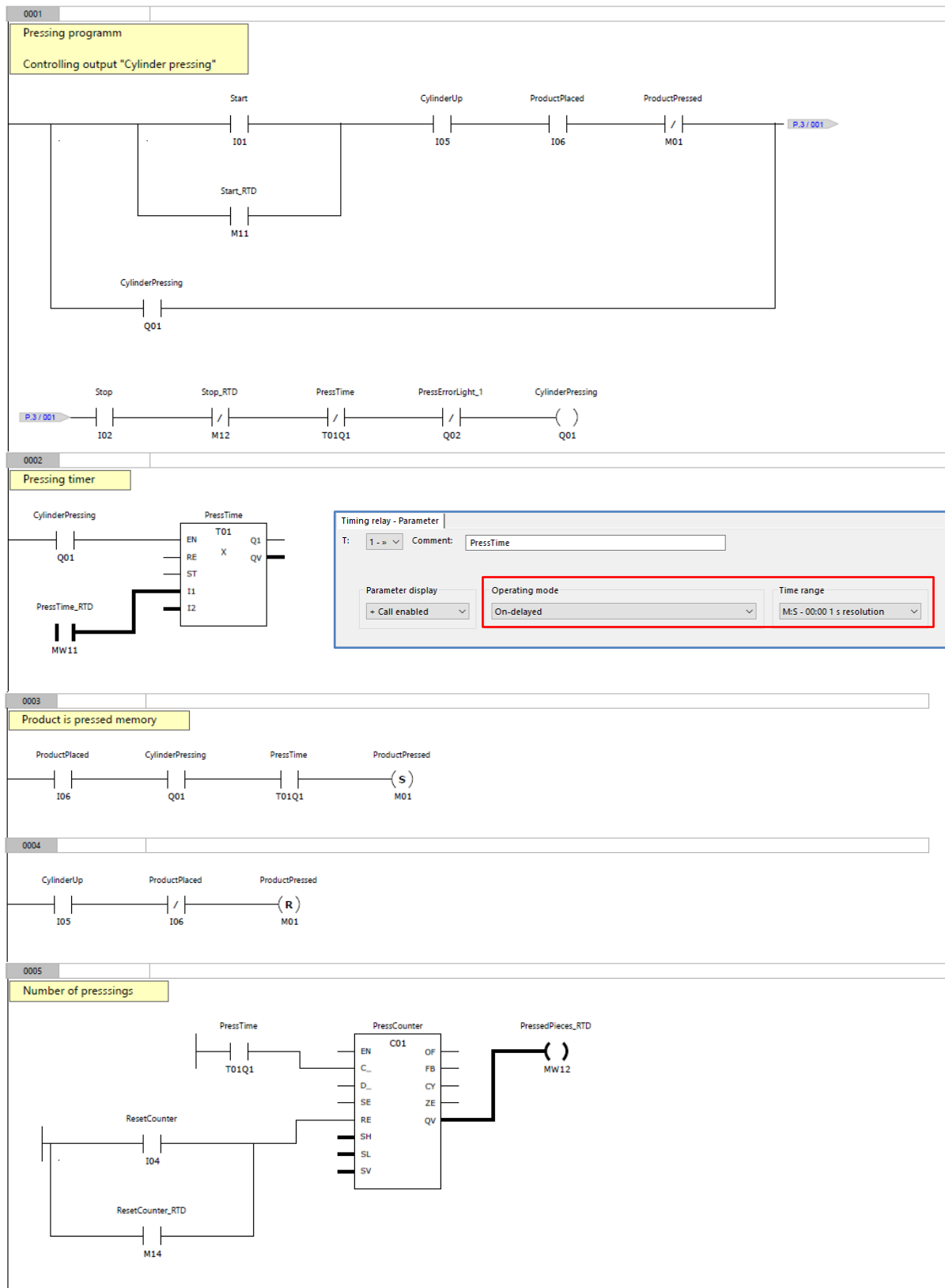
- Bestätigen Sie dies mit „Ja“.

Das Programm wird jetzt übertragen.

- Setzen Sie das Programm auf „RUN“.

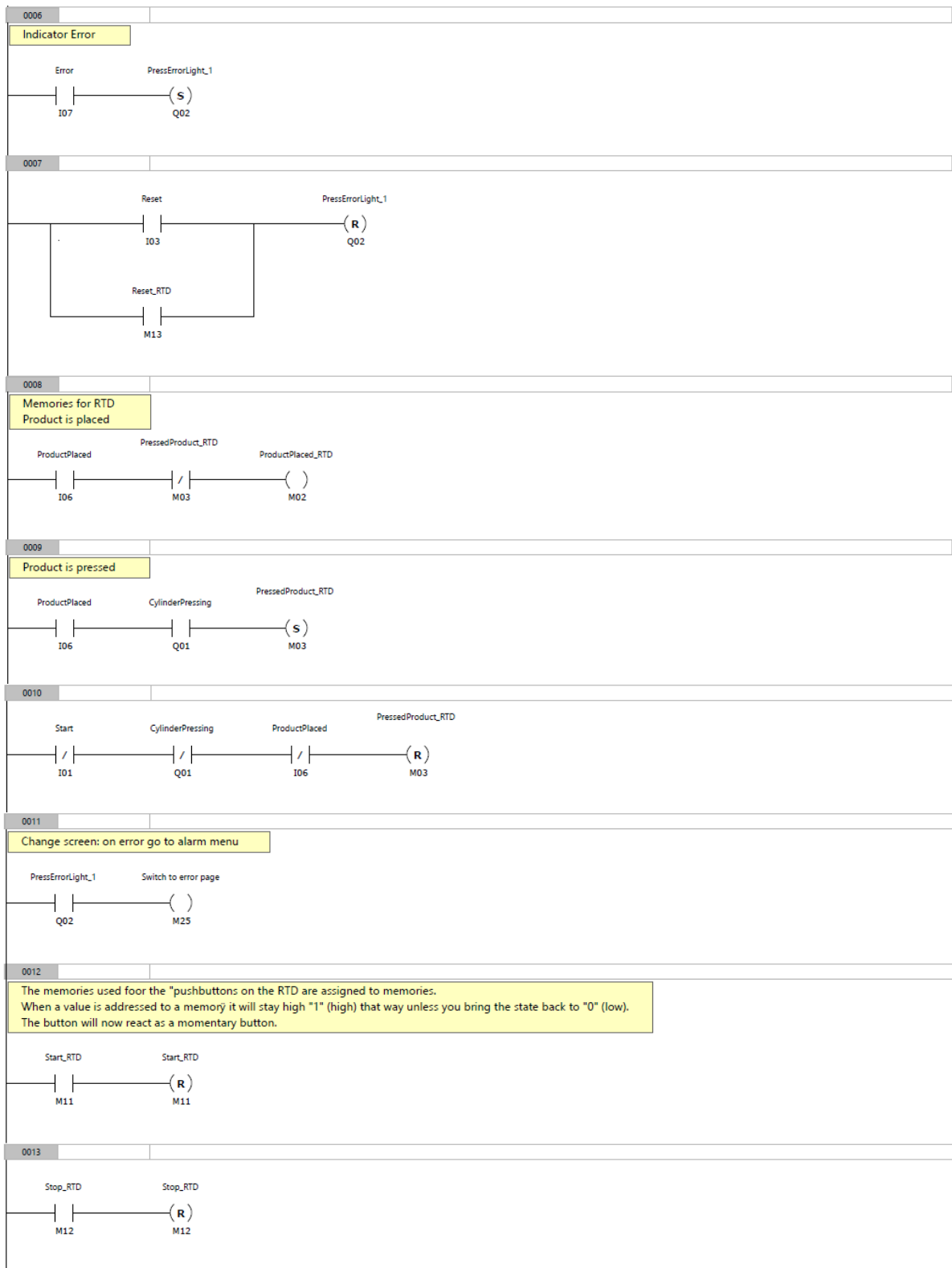
Kapitel 6 Anhang

6.1 easyE4-Programm



Kapitel 6 Anhang

6.1 easyE4-Programm





6.2 Bitmaps



Home



Warning_error010



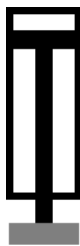
ProductUnpressed



ProductPressed



Cylinder_out



Cylinder_in

Notizen



Powering Business Worldwide