

EATON EASY E4

Kinco HMI

Verbindung mit Eaton Easy E4



EATON EASY E4

Die Eaton Easy E4 ist eine Kleinsteuerung aus dem Hause Eaton mit Ethernet-Anschluss. Die Easy E4 lässt sich über Modbus TCP sehr leicht mit den HMI von Kinco zusammen nutzen.

Da beide Systeme ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bieten, ergänzen sie sich gut und lassen sich in kleinen Automatisierungsprojekten sehr gut kombinieren.

| Unbenannt1.e70 - easySoft 7 | |
|---|--|
| Datei Bearbeiten Ansicht Projekt Programm Simulatio | n Kommunikation Oszilloskop Optionen ? |
| 🗅 🖕 🗎 🖶 🎘 🗍 🎝 👘 🎝 👘 🏹 🖓 | |
| v Verbindung | Szilloskop |
| Online Offine | |
| Schnittstelle | |
| 192.168.0.5 ~ | |
| IP - Profile IP - Geräte | |
| Bearbeiten Suchen | |
| Gerät Vartazaiten | |
| LOKal Viel Geberger | |
| > Programm / Konfiguration | |
| > Systemeinstellungen | |
| > Uhr | |
| > Anzeige | Projektinfos |
| | Projektname: Unbenannt1.e70 |
| | Aktives Gerät: |
| | Vergebene NET-IDs: - |
| | Lokale NET-ID: - |
| | Noch freie NET-IDs: - |
| | |
| | |
| | |
| | |
| TH Simulation Kommunikation | |
| E Projekt | |
| in the second second | |

Schritt 1: EASY in Easy Soft 7

Öffnen Sie die Easy Soft7 und wählen den Abschnitt "Kommunikation" die Funktion "Suchen".

Die SPS sollte mit dem PC über das Ethernet verbunden sein.

EATON EASY E4

| MAC | Gerätetyp | Verb. | ID | IP-Adress | e Gerätename | | Status | erforderliche NET-Teilnehmer |
|----------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Jelektierter Eintrag | MAC Adresse | | | | Gerätetyp | | | als IP-Profil speic |
| IP-Einstellungen | √ Modus | DNS-Einst | tellunger | Ge | ätename | NET-Einstellungen | NET-Verbund | <= Projekt |
| | IP-Adresse | | | Do | năne | 0 | NET-ID Bus-Delay | -> Gerät |
| | Subnetzmaske Gateway | | | . DN | 5-Server | Remote RUN | , | |
| Konfiguration über N | etzwerk erlauben | | | | | orforderliche NET-T NT1 NT2 | elhehmer | NT4 |
| | | | | | | NT5 NT6 | NT7 | NT8 Schließen |
| | | | | | | | | |

Schritt 2: Easy IP konfigurieren

Nachdem die Easy SPS gefunden wurde, können Sie die IP des Gerätes neu festlegen. Wählen Sie auch die Option "Konfiguration über Netzwerk" an.

Übertragen Sie die Konfiguration auf das Gerät und speichern sie als IP-Profil.

Schritt 3: Modbus aktivieren

Wählen Sie nun in der Easy-Software den Reiter "Projekt" und dort die Option "Modbus". Aktivieren Sie hier den Modbus-Server und geben den Speicherbereich für das Lesen und Schreiben frei.

Achten Sie darauf, dass der freigegebene Bereich nicht für interne Programmabläufe genutzt wird, um ungewolltes Überschreiben zu vermeiden.

| Unbenannt1.e70 EASY-E4-DC-12TC1 - easySoft 7 | | - 0 | × |
|---|---|----------|---|
| Datei Bearbeiten Ansicht Projekt Programm Simulation | Kommunikation Oszilloskop Optionen ? | | |
| D 些 単 ● 別 米 母 前 ラ で ● | | | |
| Comparison C | | | |
| EASY-64-AC-128C1 EASY-64-AC-128CX1) Digital-Erweiterungen) Anlog-Erweiterungen | | | |
| Sonstige NET-Geräte | Geräteinformationen Systemeinstellungen Sicherheit Uhr NET Ethernet Webserver Modbus E-Mail Zugeordnete Operanden Geräteeigenschaften | | |
| Sonstiger NET-Teilnehmer | Modeus-TOP Konfiguration | | |
| 2 Softga Lenende | Image: Total and the second | | |
| Simulation 💉 Kommunikation | | | |
| T_ Projekt CI Programmierung | | | |
| V | 0 Erweltenna FASY-84-3 | xC-12TC1 | |



Schritt 4: Modbus-Stationsnummer

Die Modbus-Stationsnummer der Easy ist im Standard 1 und kann im Menü Systemeinstellungen geändert werden. Wenn Sie mehrere Easy E4 an Kinco HMI anbinden wollen, müssen diese zwingend verschiedene Modbus-Stationsnummern haben.



EATON EASY E4

Schritt 5: Erstellen Sie ein Kinco HMI Projekt

Öffnen Sie Kinco DTools und erstellen Ihr neues Projekt. Vergeben Sie einen passenden Namen und wählen Sie das passende HMI aus.

| | Ø [♥ ♥] ♣ [| si 🖳 🖌 💂 | | | | |
|--|-------------|---|---|----------------------------------|------------|-----|
| | 표 해 주 H 포 | · 池 岫 岫 洒 咍 H | | | | |
| | s 🔛 🔛 🖸 🖸 | 10 10 1× 👁 🖉 🖾 | 🖾 🖾 🕒 💂 | | | |
| Graph element window | × | New Project | | | | |
| Connector | « П | Project Name | spstiger | | | |
| Serial Ethe | Field | Project Path | C:\Kinco\Kinco | DTools V3.3\project\sp | stiger | ļ |
| Port | Bus | HMI Size | AI | Display Mode | Horizontal | |
| | | HMI Model | GL100E | | | |
| HMI PLC | | l ouch Pan Keyrnone Printer:none Recipe Size Video:none | nec 4-wire precision i e e:256K Words | resistors network | | |
| PLC Parts | | Audio:none SD Card:no | ine | | | |
| Function Parts | 5 | USB Host:1 USB Slave: | 1 | | | |
| Project Databa | se | Ethernet:Ye WIFI:none | 25 | | | |
| Message window | | COM0: RS2 COM2: RS2 | 232 RS485 RS422 232 | | | |
| Login Yundow HEX Keyboard Confirm Action Window Password Window File Lat Window ASCII Keyboard NUM Keyboard NUM Keyboard Fast Selection Common Window | | | | Next | >> Can | nce |

| /I Sia | te 10.1 | | HMI Typ | e GL100E | | | de Horizontal | - |
|------------|---------|--------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------|--------|
| A | bb | Delete | Network Device | Setting | | | | |
| D . | Device | | HMI model | | Description | n | | |
| 0 | HMIO | | GL100E | | | | | |
| міс | NetPort | s <mark>e</mark> t | HMI Network Set | . 168 . 0 | . 100 Sub | met Mask | 255 . 255 . 2 | 55 . 0 |
| | сомо | | Enable DHCP(| Slave is not re | Def commended to e | ault gateway mable) | 192 . 168 | D . 1 |
| • | COM2 | <u></u> ^ | Devic Para Set Manufacturer | odbus Delete | • Pi Edit | otocol | odbus TCP Slave | • |
| | | \neg | No. De | rvice | Communication | protocol | IP Addr | Port |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Schritt 6: IP und Modbus-Protokoll konfigurieren

Konfigurieren Sie die IP-Adresse des HMI. Diese wird beim Projektdownload auf das HMI übertragen. Achtung: HMI und SPS sollten im gleichen IP-Bereich sein.

Als Hersteller (Manufacturer) für die SPS wählen Sie Modbus und als Protokoll Modbus TCP Slave. Fügen Sie über "Add" einen neuen Teilnehmer (SPS) hinzu.

Schritt 7: Modbus-Teilnehmer

Konfigurieren Sie nun den Modbus-Teilnehmer. Hinterlegen Sie hier die IP-Adresse Ihrer Eaton Easy E4 und geben die Stationsnummer an. Die Standard-Stationsnummer der Easy ist 1, kann aber in der Easy-Software geändert werden.

Ändern Sie die Port-Adresse nicht, diese bleibt auf 502 gestellt (Modbus-Standard).

| | work Device Se | tting | | | × | |
|---------|----------------|------------------|----|---------------------------------|--------|------|
| NetF | Device Type: (| CHMI @ PLC | | PLC Communication Setting | | . 1 |
| • | | | | PLC Communication Type | TCP 👻 | - |
| а сом Г | Device No.: | PLC_0 | • | PLC Communication Time Out(s) | 1 | • |
| | D A dda | 192 168 0 | 20 | Protocol Time Out 1(ms) | 3 | |
| a con / | r Address: | 132.100.0. | 29 | Protocol Time Out 2(ms) | 0 | |
| - ' I | Port Num: | 502 | | Max interval of word block pack | 2 | |
| | | | | Max interval of bit block pack | 8 | |
| | Comm Protocol: | Modbus TCP Slave | * | Max word block package size | 16 | Port |
| | Station NO.: | 1 | | Max bit block package size | 64 | _ |
| Y | | | | Use Default Setting | | |
| | | | | OK | Cancel | |



EATON EASY E4



Schritt 8: Modbus-Adressen im HMI

Nun binden Sie die Modbus-Adressen im HMI entsprechend ein. Der Bereich 0X entspricht dabei den beschreibbaren Bits, 1X ist für die nur lesbaren Bits, 4X ist für beschreibbare Word-Register und 3X für die nur lesbaren Register. Das Modbus-Adress-Mapping der Easy finden Sie im Easy-Handbuch in Kapitel 11.4. ACHTUNG: Kinco beginnt bei 1 zu zählen, erhöhen Sie daher die Adresse um +1.

Adressübersicht Easy Modbus

Hier eine Übersicht wichtiger Adressbereiche in der Easy und Kinco: M1 Easy (Bit): Kinco 4X_Bit 1002.00 M2 Easy (Bit): Kinco 4X_Bit 1002.01 ... MW1 Easy (Word): Kinco 4X 1002 MW2 Easy (Word): Kinco 4X 1003 ... I1 Easy (Bit, nur lesend): Kinco 1X 2 I2 Easy (Bit nur lesend): Kinco 1X 3 ... Q1 Easy (Bit nur lesend): Kinco 0X 2 Q2 Easy (Bit nur lesend): Kinco 0X 3 ... Hinweis: Die Ausgänge der Easy liegen zwar im Modbus auf 0X, lassen sich aber nur lesen. Nutzen Sie Merker zum Schreiben.

| | | | Write Add | ress - | | | | |
|-------------|-------|---|-----------------|-------------|--------|----------------|-------|---|
| LC lo. | PLC_0 | Ŧ | НМІ | HM | 0 - | PLC No. | PLC_0 | • |
| | | | Port | Net | | | | |
| | | Ŧ | Chang Statio | ge n Nur | n 1 | | | * |
| | | - | Addr. Typ | е | 4X_Bit | | | • |
| | | | Address | 100 | 2.00 | | | |
| ord ngth | 1 | • | Code Type | BIN | Ŧ | Word Length | 1 | Ŧ |

| Too | olş(<u>T</u>) | Option(O) | IoT(<u>I</u>) | Window(<u>W</u>) |
|-------------------|-----------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| X | Comp | ile(<u>C</u>) | Ctrl+F7 | |
| D | Comp | ile All(<u>R</u>) | | |
| | Clear | Build Result(<u>E</u> |) | Ctrl+E |
| • | Down | load(<u>D</u>) | | Ctrl+D |
| 72 | Proje | ct Settings O | ption(<u>A</u>) | Alt+F7 |
| $\overline{\sim}$ | Offlin | e Simulation(<u>F</u> | F5 | |
| • 🔽 | Indire | ct Online Sim | ulation(<u>I</u>) | Shift+F5 |
| • 🖬 | Direct | : Online Simul | Ctrl+F5 | |
| | Syste | m Manager(<u>G</u> | | |
| | HMI \ | ersion Manag | | |
| | Recip | e Editor(<u>K</u>) | | |
| | Uploa | d Manager(<u>B</u>) |) | |
| | Down | Load Manage | er <u>(H</u>) | |

Schritt 9: Projekt kompilieren und übertragen

Kompilieren Sie nun Ihr Projekt und übertragen es ins HMI.

Sie können die Verbindung zur Easy auch über die Simulation testen. Im Menü Tools in DTools stehen Ihnen zwei Optionen zur Verfügung: "Indirect Online Simulation", dabei läuft die Kommunikation mit der Easy über das HMI und "Direct Online Simulation", dabei läuft die SPS-Kommunikation über den PC. Die Firewall muss entsprechend freigegeben sein.

