



100% EMKO Hardware + HMI Software

proop

Professional Operator Panel

10" HMI Panel - Proop10

7" HMI Panel - Proop7

VORWORT

Die HMI-Panels der PROOP-Serie sind ein Produkt mit leistungsstarken Funktionen, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Anwendung auszuführen. Die 7-Zoll-HMI-Panels werden mit 260 Millionen Farben TFT-Bildschirmen, die 10-Zoll-HMI-Panels hingegen mit 65 Millionen Farben TFT-Bildschirmen geliefert. Dies gibt Ihnen die satte Farbe und einzigartige Auflösung Ihres Touchscreens. Mit einem leistungsstarken 800 MHz Arm Cortex Prozessor der A-Serie, der schnellere Verarbeitungsgeschwindigkeiten bietet, werden Ihre Verarbeitungsgeschwindigkeiten wesentlich kürzer sein. Proop HMI-Panels unterstützen die gleichzeitige Kommunikation über mehrere serielle Schnittstellen, so dass Sie sich mit mehreren Reglern verbinden können. Mit einem Ethernet-Anschluss können Sie sich mit externen Netzwerken verbinden oder von einem externen Netzwerk aus auf das HMI-Panel zugreifen. Mit integrierten Eingangsanschlüssen können Sie einfache SPS-Anwendungen erstellen, ohne eine externe SPS zu verwenden. Einfache, komfortable und leistungsstarke Editor-Software, mit der der Anwender auf effiziente Weise neue Designs entwickeln und erstklassige Programme erstellen kann. Dieses Dokument wird dem Benutzer bei der Installation und dem Anschluss von PROOP hilfreich sein.

- Bevor Sie mit der Installation dieses Produkts beginnen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.
- Informationen zur PROOP Builder-Software und zur Installation finden Sie im PROOP Builder-Benutzerhandbuch.
- Der Inhalt des Dokuments wurde möglicherweise aktualisiert. Die aktuellste Version finden Sie unter www.emkoelektronik.com.tr



Dieses Symbol wird für Sicherheitshinweise verwendet. Der Benutzer muss diese Warnhinweise beachten.

MODELL UND EIGENSCHAFTEN

MODELL		7" TFT	10" TFT	2 x RS-232	1 x RS-485	2 x USB	Ethernet-1	Ethernet-2	Wi-Fi	4 x Digitaleingang	5 x Digitaleingang	4 x Digitalausgang	2 x Analogeingang	2 x Analogausgang
LITE	Proop-7L	X		X	X	X								
	Proop-7L.wi	X		X	X	X			X					
	Proop-7L.E	X		X	X	X	X							
	Proop-7L.Ewi	X		X	X	X	X		X					
	Proop-10L		X	X	X	X								
	Proop-10L.wi		X	X	X	X			X					
	Proop-10L.E		X	X	X	X	X							
	Proop-10L.Ewi		X	X	X	X	X		X					
CONTROL	Proop-7C	X		X	X	X				X		X		
	Proop-7C.wi	X		X	X	X			X	X		X		
	Proop-7C.E	X		X	X	X	X			X		X		
	Proop-7C.E2	X		X	X	X	X	X		X		X		
	Proop-7C.Ewi	X		X	X	X	X		X	X		X		
	Proop-7C.E2wi	X		X	X	X	X	X	X	X		X		
	Proop-10C		X	X	X	X					X	X		
	Proop-10C.wi		X	X	X	X			X		X	X		
	Proop-10C.E		X	X	X	X	X				X	X		
	Proop-10C.Ewi		X	X	X	X	X		X		X	X		
PROCES	Proop-10P.0.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X					X	X	X	X
	Proop-10P.wi.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X			X		X	X	X	X
	Proop-10P.E.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X	X				X	X	X	X
	Proop-10P.Ewi.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X
	Proop-10P.E2.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Proop-10P.E2wi.D5.D4.AC.AC		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Produkt	7"	10"
Display-Typ	7" TFT LCD	10" TFT LCD
Display-Farben	260K	16M
Auflösung LCD	800x480	1024x600
Methode	Analog-Resistiv	Analog-Resistiv
Hintergrundbeleuchtung Touch	LED	LED
Leuchtdichte (Cd/m ²)	300	270
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung (Stunden)	25°C 50000 Stunden	25°C 50000 Stunden
MCU	ARM Cortex-A-Serie	ARM Cortex-A-Serie
Flash-Speicher	4GB eMMC	4GB eMMC
RAM	512 MB DDR3 SDRAM	512 MB DDR3 SDRAM
Summer	>=85dB	>=85dB
USB-Client	1 x USB 2.0	1 x USB 2.0
USB-Host	1 x USB 2.0	1 x USB 2.0
RS-232	Max. Geschwindigkeit 230400 Baudrate	Max. Geschwindigkeit 230400 Baudrate
RS-422 / RS-485	Max. Geschwindigkeit 57600 Baudrate	Max. Geschwindigkeit 57600 Baudrate
Ethernet	10/100 Mbit/s Vollduplex	10/100 Mbit/s Vollduplex
Wi-Fi-Standard	IEEE 802.11 b/g/n	IEEE 802.11 b/g/n
Wi-Fi-Frequenz	2.4 Ghz	2.4 Ghz
Wi-Fi max. Kommunikationsgeschwindigkeit	Max. 72 Mbit/s	Max. 72 Mbit/s
Wi-Fi-Sicherheitsprotokolle	WEP, WPA und WPA2	WEP, WPA und WPA2
Digitaleingänge	Optic Isolation-Speen 50mSn	Optic Isolation-Speen 50mSn
Digitalausgänge	Optic Isolation-Speen 50mSn	Optic Isolation-Speen 50mSn
Analoge E/A-Auflösung	14 Bit	14 Bit
Analoge E/A-Abtastzeit	50 Msn	50 Msn
Zeitschaltuhr	Eingebaut	Eingebaut
IP-Code	Vorderseite:Ip65 Rückseite: Ip20	Vorderseite:Ip65 Rückseite: Ip20
Betriebsspannung	18...30Vdc	18...30Vdc
Stromverbrauch	6W	8W
RTS-Akku	Cr2032 Knopfzelle Lithium, 3V	Cr2032 Knopfzelle Lithium, 3V
RTC-Akkulaufzeit	5 Jahre	5 Jahre
Betriebstemperatur	0...50°C	0...50°C
Lagertemperatur	-20...60°C	-20...60°C
Betriebsfeuchtigkeit	0...90% RH	0...90% RH
Abmessungen	206 x 152 x 50mm	278 x 200 x 50mm
Tafelausschnitt	190 x 136 mm	258 x 180 mm
Gewicht	700gr	1300gr

Zertifikate:

* EN 301 489 (EMV-Störfestigkeit) * EN 300 328 (Strahlenemission) * EN 60950 (Sicherheitsnormen)

ALLGEMEINE MERKMALE

- Über 100 gebrauchsfertige vektorbasierte Elemente.
- Vektorbasierte Bild-(SVG)-Unterstützung.
- BMP, GIF, JPG, JPEG, PNG, PBM, PGM, PPM, TIFF, XBM, XPM Bildformatunterstützung.
- Verbesserte Grafikmaschine; Unterstützung für Antialiasing, Alphablending.
- Unterstützt TrueType (TTF), PostScript Type1 (PFA/PFB), Bitmap Distribution Format (BDF), CID-keyed Type1, Compact Font Format (CFF), OpenType-Schriften, SFNT-basierte Bitmap-Schriften, Portable Compiled Format (PCF), Microsoft Windows Font File Format (Windows FNT), Portable Font Resource (PFR), Type 42 (begrenzte Unterstützung) Schriftarten.
- Fernsteuerung kann über das interne VNC-Protokoll erfolgen.
- Das Hochladen oder Herunterladen von Projekten kann durch den USB 2.0-Port für Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung in kurzer Zeit erfolgen.
- Das Uhrzeit-, Datums- und Zahlenformat ist von den regionalen Einstellungen abhängig.
- Das kompilierte Programm wird in der PC-Umgebung ohne PROOP-Gerät simuliert.
- Kommunikationsschnittstelle: RS232, RS422, RS485, Ethernet.
- Kommunikationsprotokolle: MODBUS ASCII, RTU, TCP/IP.
- Unterstützung des Siemens S7-300/400/1200/1500 SPS-Protokolls.

SYSTEMANFORDERUNGEN

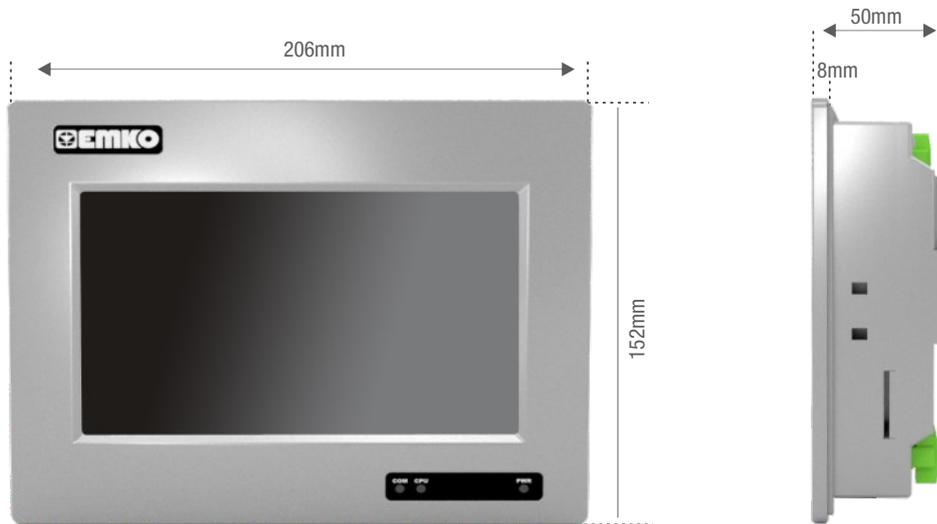
Mindestsystemanforderungen für die Installation der Proop Builder-Software:

- CPU 1 GHz oder mehr
- RAM 1GB
- 2 GB Festplatte (mindestens 500 MB freier Speicherplatz)
- RJ45-Ethernet-Netzwerkkabel
- USB 1.1-Anschluss
- Betriebssysteme Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10.

Bitte befolgen Sie zur Installation die folgenden Schritte.

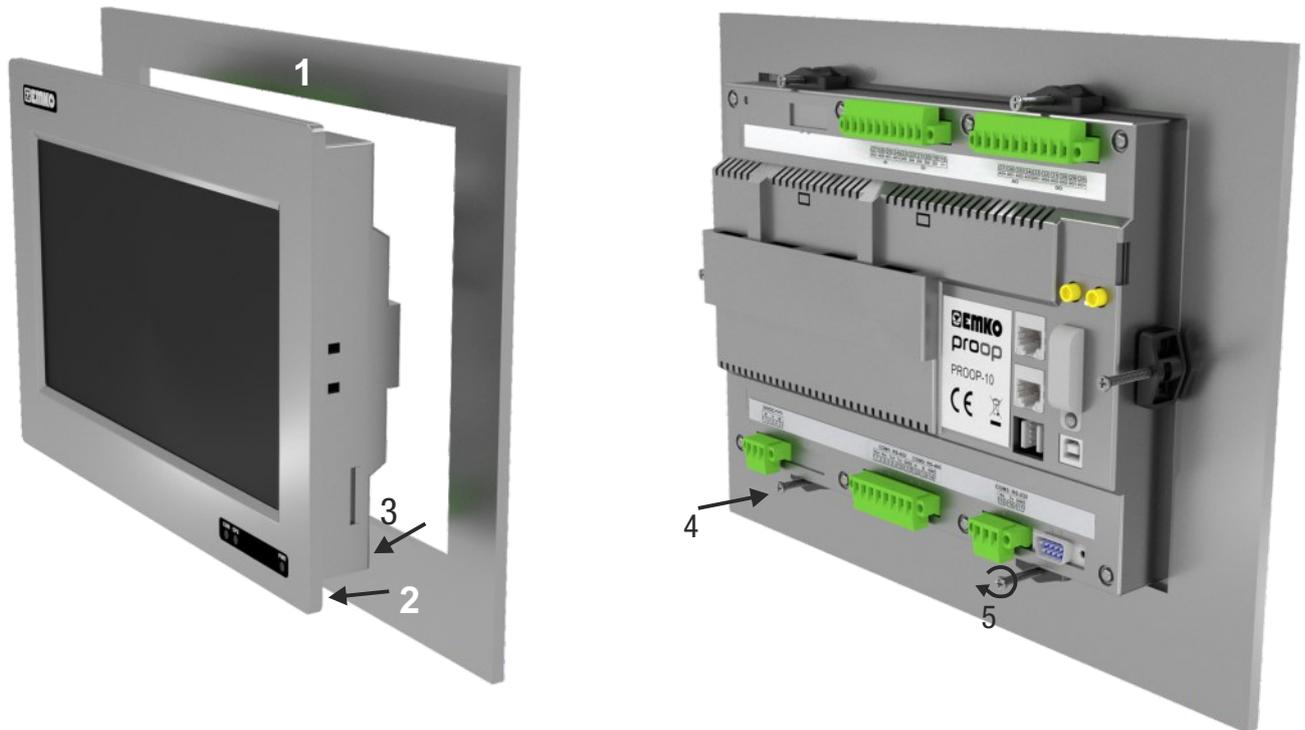
ABMESSUNGEN

PROOP 7" SERIE



PROOP 10" SERIE





1. Bevor Sie das Gerät in Ihre Tafel einbauen, stellen Sie sicher, dass der Ausschnitt die richtige Größe hat.
2. Dichtungsposition der Frontblende prüfen.
3. Setzen Sie das Gerät durch den Ausschnitt ein.
4. Setzen Sie die Befestigungsklammern in die Löcher des Gerätes ein.
5. Schrauben Sie die Befestigungsschrauben so weit fest, bis das Gerät vollständig in der Platte fixiert ist.

INSTALLATION



Bevor Sie mit der Installation dieses Produkts beginnen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung und die Warnhinweise sorgfältig durch.

Es wird empfohlen, dieses Produkt vor der Installation auf eventuelle Transportschäden zu überprüfen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dafür zu sorgen, dass qualifizierte Mechaniker und Elektrotechniker dieses Produkt installieren.

Verwenden Sie das Gerät nicht in brennbaren oder explosiven gashaltigen Atmosphären.

Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder einer anderen Wärmequelle aus.

Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von magnetischen Geräten wie Transformatoren, Motoren oder Geräten, die Interferenzen verursachen (Schweißgeräte usw.).

Um die Auswirkung von Elektroruschen auf dem Gerät zu reduzieren, muss die Verkabelung der Niederspannungsleitung (insbesondere Sensoreingangskabel) getrennt von Hochstrom- und Spannungsleitung sein.

Beim Einsetzen des Gerätes in das Loch auf der Metallplatte während der mechanischen Installation können Metallgrate Verletzungen an den Händen verursachen, Sie müssen vorsichtig sein.

Die Montage des Produkts an einem System muss mit den mitgelieferten Befestigungsklammern erfolgen.

Montieren Sie das Gerät nicht mit ungeeigneten Befestigungsklammern. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Montage nicht herunterfällt.

Wenn möglich, geschirmte Kabel verwenden, und der Schirm ist einseitig aufzulegen.

Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bis die gesamte Verkabelung abgeschlossen ist, damit Stromschläge und Probleme mit dem Gerät verhindert werden können.

Die digitalen Ausgänge und Versorgungsanschlüsse sind voneinander isoliert ausgeführt.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes müssen die Parameter in Übereinstimmung mit dem gewünschten Einsatz eingestellt werden. Eine unvollständige oder falsche Konfiguration kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Gerät wird normalerweise ohne Netzschalter oder Sicherung geliefert. Verwenden Sie Netzschalter und Sicherung wie erforderlich.

Achten Sie darauf, die Nenn-Versorgungsspannung zu verwenden, um das Gerät vor Beschädigungen zu schützen und Ausfälle zu verhindern.

Überprüfen Sie nach dem Einschalten des Gerätes, ob die LED-Betriebsanzeige am Gerätebildschirm leuchtet.

Wenn die Gefahr eines schweren Unfalls infolge eines Ausfalls oder Defekts dieses Gerätes besteht, schalten Sie das System aus und trennen Sie den elektrischen Anschluss des Gerätes vom System.

Versuchen Sie niemals, dieses Gerät zu zerlegen, zu modifizieren oder zu reparieren. Manipulationen am Gerät können zu Fehlfunktionen, Stromschlag oder Brand führen.

Bitte kontaktieren Sie uns im Falle einer unerwarteten Situation.

Es liegt in Ihrer Verantwortung, wenn dieses Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Die Benutzer sollten die PROOP Builder-Software verwenden, um die Bearbeitung im PROOP-Produkt durchzuführen.

PANEL-ANSICHT

Die Proop HMI 7" und 10" Modelle sind von der Frontansicht gleich und unterscheiden sich nur in der Größe. Die Frontansicht ist wie in Abbildung 1.

Die LEDs sind in der folgenden Tabelle nummeriert und erläutert.



Abbildung 1

1	COM	Kommunikations - LED.
2	CPU	Zeigt den aktuellen Status der CPU an.
3	PWR	Energie - LED.

Die Rückseite der PROOP 7 " Modelle ist in Abbildung 2 unten dargestellt.

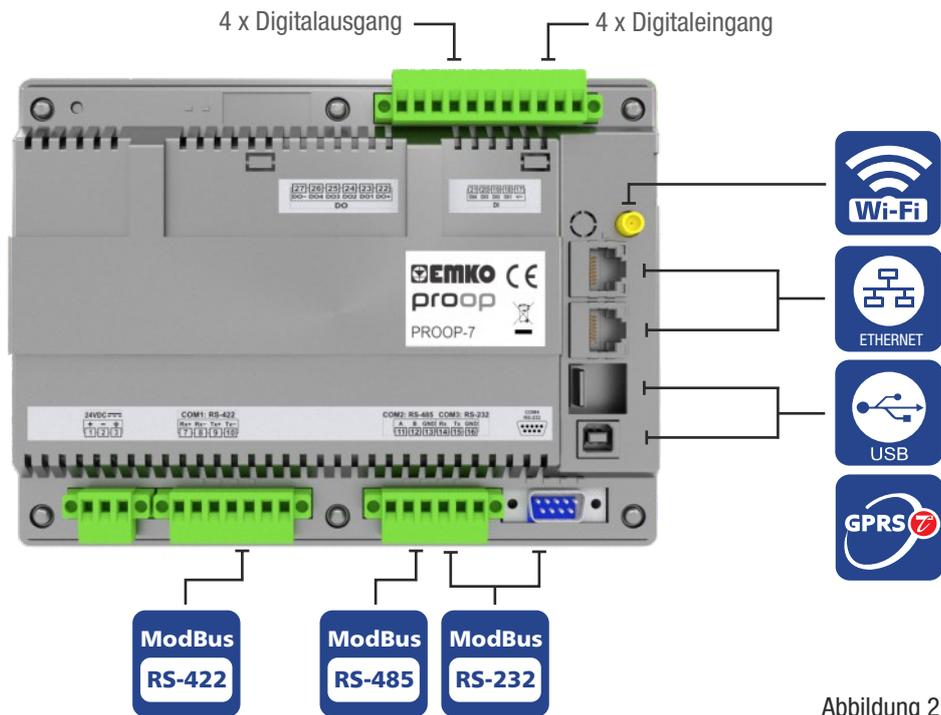


Abbildung 2

Die Rückseite der PROOP 10 " Modelle ist in Abbildung 3 unten dargestellt.

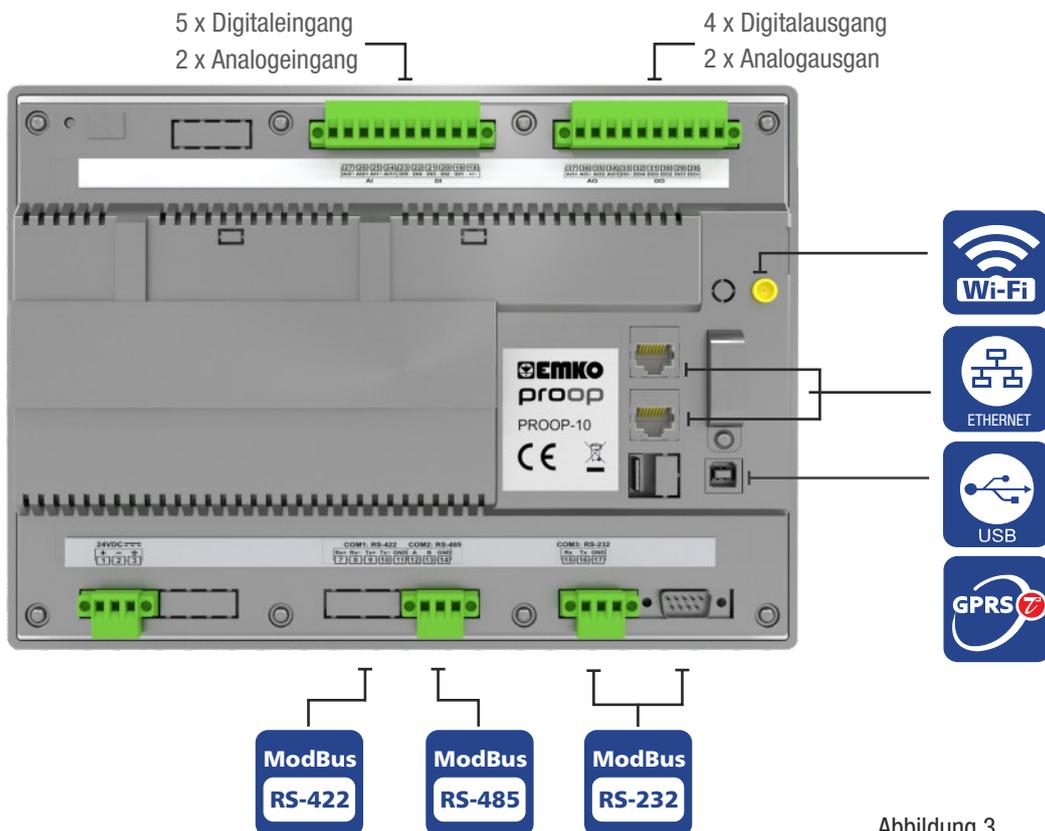


Abbildung 3

HMI-EINSTELLUNGEN

Um das Fenster mit den Systemeinstellungen des Gerätes zu öffnen, platzieren Sie ein Schaltflächenobjekt auf der Formularseite, und setzen Sie die Eigenschaft für den Schaltflächentyp auf HMI-Einstellungen. Durch Anklicken dieser Schaltfläche im HMI-Bildschirm wird das folgende HMI-Einstellungsfenster geöffnet.

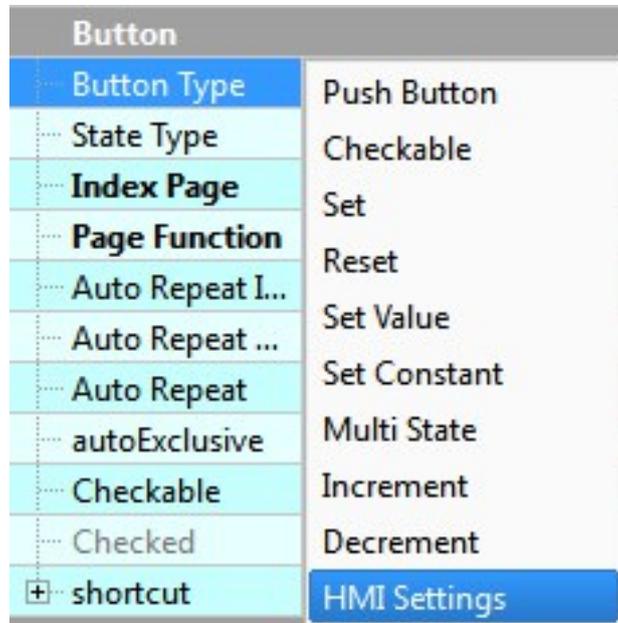


Abbildung 4: Button-Typ-Einstellungen

HMI Im Abschnitt Netzwerkeinstellungen können Ethernet-Kommunikationseinstellungen für Geräte mit Ethernet-Ports vorgenommen werden. In diesem Abschnitt können die Einstellungen für HMI-Adresse, Subnetzmaskenadresse, DNS1 und DNS2 vorgenommen werden. Die MAC-Adresse ist fest und kann nicht geändert werden.



Abbildung 5: Fenster für HMI-Netzwerkeinstellungen

Die Uhrzeit und das Datum können im HMI-Panel im Abschnitt HMI-Datum-Uhrzeit-Einstellungen eingestellt werden.

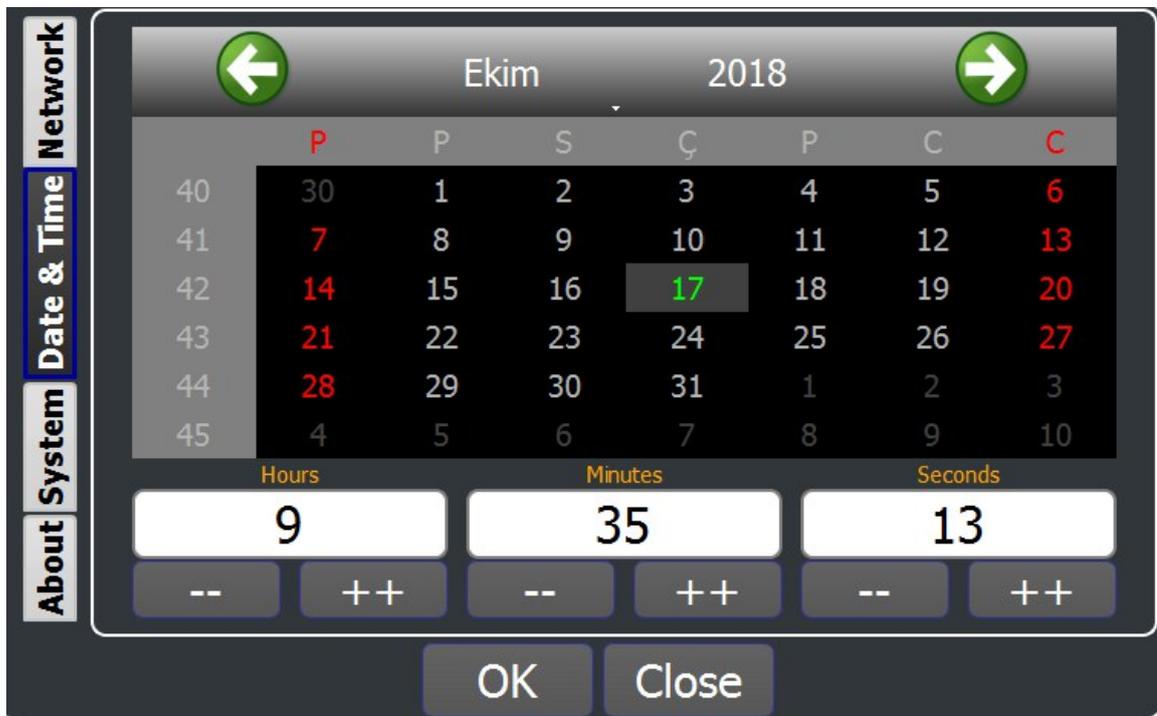


Abbildung 6: Fenster für HMI-Datum-Uhrzeit-Einstellungen

Die Helligkeit der Anzeige und Summer-Aus können im Abschnitt HMI-Systemeinstellungen eingestellt werden. PROJEKT HOCHLADEN

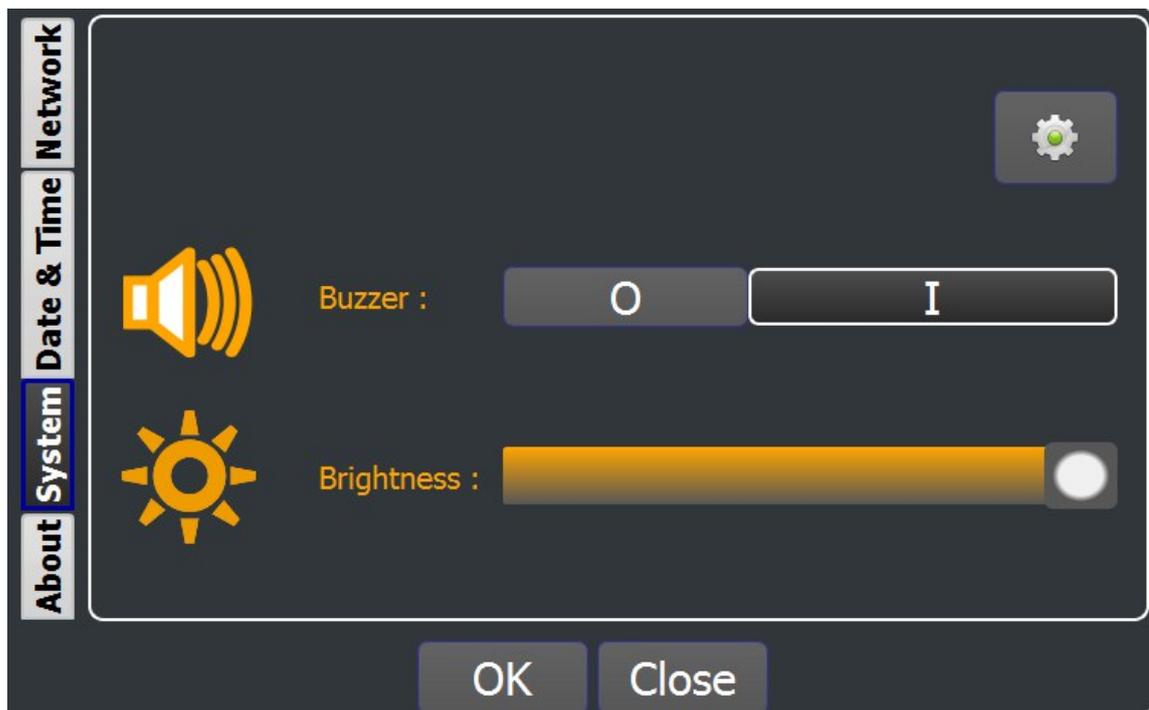


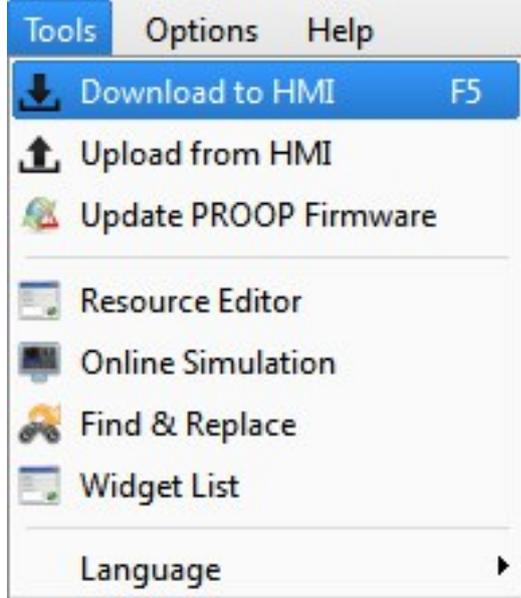
Abbildung 7: Fenster für HMI-Beleuchtung-Summer-Einstellungen

PROJEKT HOCHLADEN

Das in der Editor-Software erstellte Programm kann auf dem HMI-Panel mit PC oder USB-Speicher installiert werden.

Projekt-Upload über PC;

1. Stecken Sie das USB-Kabel in das Gerät.
2. Wenn das Programm, das wir mit der Editor-Software erstellt haben, geöffnet ist, klicken Sie auf Tools/Download to HMI oder drücken Sie F5.



1. Anzeige des Installationsvorgang durch Klicken auf

Abbildung 8: Projekt-Download auf HMI

Projekt-Upload über USB-Stick;

1. Erstellen Sie im Hauptverzeichnis des USB-Sticks einen Ordner mit dem Namen "emko" oder "proop".
2. Kopieren Sie die Projektdatei (*.emkp), die Sie mit der Editor-Software erstellt haben, in diesen Ordner.
3. Wenn Ihr Projekt Ressourcendateien enthält, kopieren Sie bitte die kompilierten Ressourcendateien (*.rcc) in den Upload-Ordner. Sie finden die kompilierten Dateien in der Nähe Ihrer Ressourcenbibliothek.
4. Die Dateien, die sich im Ordner Proop befinden sollten, sind die folgenden.

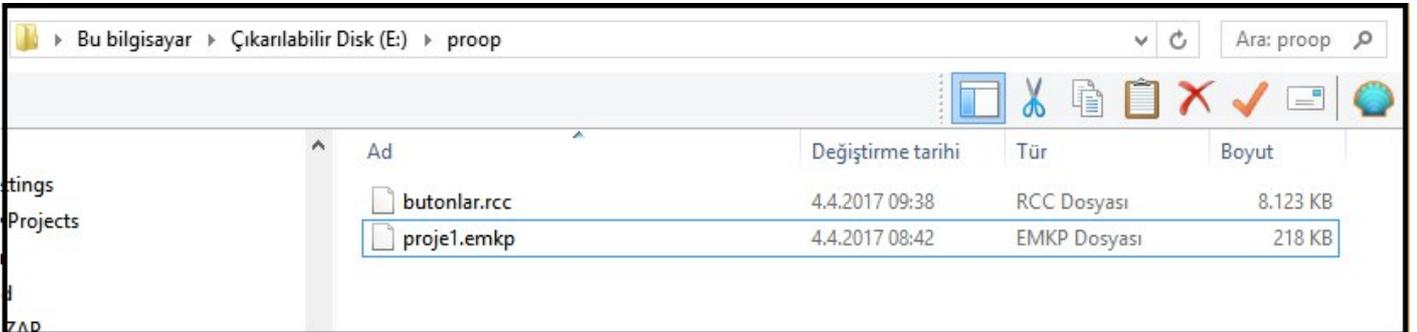


Abbildung 9

5. Stecken Sie es in den USB-Anschluss auf der Rückseite des Gerätes.
6. Wenn Sie die Stromversorgung ausschalten und wieder einschalten, können Sie den Status der Projektinstallation über den Gerätebildschirm verfolgen.

PROOP UPGRADE

Die HMI-Panel-Editor-Software wird regelmäßig mit Firmware-Updates mit spezifischen Funktionen veröffentlicht.

Aktuelle Editor-Software, Firmware-Updates und Informationsdokumentation können Sie unter www.emkoelektronik.com.tr herunterladen.

Sie können die Firmware-Datei, die Sie auf das Gerät heruntergeladen haben, auf zwei Arten herunterladen

Für Firmware-Update über PC;

1. Verbinden Sie das HMI-Panel über den USB-Slave-Eingang mit dem PC.
2. Klicken Sie in der Editor-Software auf Tools/Update PROOP Firmware
3. Wählen Sie im angezeigten Fenster die neueste Firmware-Update-Datei mit der Erweiterung *.bin, die von der Site heruntergeladen wurde

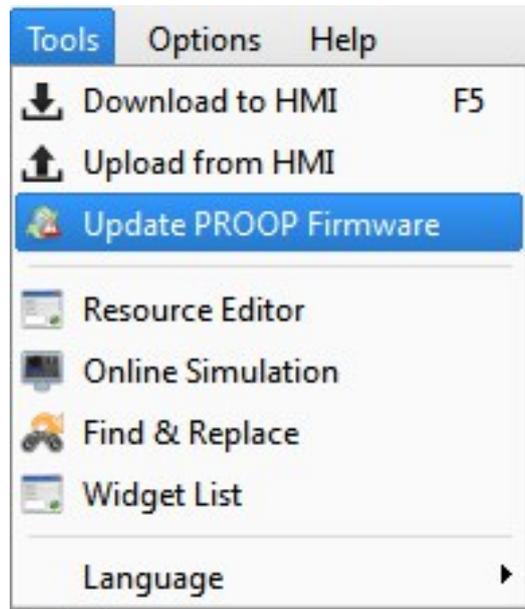


Abbildung 10

4. Wenn das Update erfolgreich auf dem Gerät installiert wurde, wird das Gerät neu gestartet und das gesamte Programm wird gelöscht.

Für Firmware-Update über USB;

1. Kopieren Sie die heruntergeladene Firmware-Datei in das Hauptverzeichnis des USB-Speichers.
2. Stecken Sie den USB-Stick in das beiliegende Gerät und schalten Sie das Gerät ein.
3. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, beginnt es mit der Installation des Updates.
4. Der Ladevorgang kann über den Gerätebildschirm überwacht werden.

```
Please wait: booting...
Kernel      : 4.1.20-rt22-fslc+g445b81a
Application : #1.0
Update      : Fri Mar 31 15:07:20 EEST 2017
Update (sh) started, please wait...
Update successful!!!
```

Abbildung 11: Firmware-Aktualisierungsbildschirm

ADRESSDEFINITIONEN DES INTERNEN SPEICHERS

Gerätetyp	Format	Bereich
Flüchtiger Speicher	\$n	n: 0-65535
Nichtflüchtiger Speicher	\$Mn	n: 0-65535
Flüchtiges Speicherbit	\$n.k	n: 0-65535 k: 0-15
Nichtflüchtiges Speicherbit	\$Mn.k	n: 0-65535 k: 0-15
Interne Einstellungen	\$Sn	n: 0-65535

UNTERSTÜTZTE KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE

Die unterstützten Protokolle sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	Marke	Protokolle
1	MODBUS	Modbus-RTU
2	MODBUS	Modbus-ASCII
3	MODBUS	Modbus TCP/IP
4	MODBUS	Modbus-ASCII (Slave)
5	MODBUS	Modbus-RTU (Slave)
6	MODBUS	Modbus TCP/IP (Slave)
7	SIEMENS	S7-300(ISOTCP)
8	SIEMENS	S7-400(ISOTCP)
9	SIEMENS	S7-1200(ISOTCP)
10	SIEMENS	S7-1500(ISOTCP)
11	BACNET	MS/TP
12	BACNET	IP

MODBUS-ADRESSDEFINITION

Adressformate und Adressbereiche sind für Geräte mit Modbus-Kommunikationsprotokoll in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Standard

Name des internen Speichers	Modbus-Adressbereich		Modbus-Funktionen
	Start	Ende	
Flüchtiger Speicher	40001	42000	3,6,16
Nichtflüchtiger Speicher	42001	44000	3,6,16
Analogausgänge	44001	44002	3,6,16
Interne Einstellungen	45001	45500	3,6,16

Erweitert

Name des internen Speichers	Modbus-Adressbereich		Modbus-Funktionen
	Start	Ende	
Flüchtiger Speicher	410001	420000	3,6,16
Nichtflüchtiger Speicher	420001	430000	3,6,16
Analogausgänge	435001	435500	3,6,16
Interne Einstellungen	450001	455000	3,6,16

Name des internen Speichers	Modbus-Adressbereich		Modbus-Funktionen
	Start	Ende	
Analogeingänge	30001	30002	4

Name des internen Speichers	Modbus-Adressbereich		Modbus-Funktionen
	Start	Ende	
Digitalausgänge	00001	00004	1,5,15

Name des internen Speichers	Modbus-Adressbereich		Modbus-Funktionen
	Start	Ende	
Digitaleingänge	10001	10004/10005*	2

GARANTIE

Die Garantie beginnt mit dem Lieferdatum und wird für einen Zeitraum von zwei Jahren gewährt. Die Garantie ist gültig sofern alle, die im Garantieschein und in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Einbaumaßnahmen, vollständig eingehalten worden sind.

WARTUNG

Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie interne Teile berühren.

Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit Lösungsmitteln auf Kohlenwasserstoffbasis (Benzin, Trichlorethylen etc.). Die Verwendung dieser Lösungsmittel kann die mechanische Zuverlässigkeit des Gerätes beeinträchtigen.

WEITERE INFORMATIONEN

Herstellerangaben:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sok. No:616369 BURSA
Tel. : +90 (224) 261 1900
Fax : +90 (224) 261 1912

Reparatur- und Wartungsservice:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sok. No:616369 BURSA
Tel. : +90 (224) 261 1900
Fax : +90 (224) 261 1912

