Multifunktionales MVisio I/O-Modul

Benutzerinformation

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das MVisio I/O-Modul ist ein multifunktionales Plug-In I/O-Modul und dient als optionales Ergänzungsmodul für MVisio HMI's. Es ermöglicht den direkten Anschluss von konfigurierbaren digitalen und analogen Ein- und Ausgängen an das HMI.

Das Plug-In I/O-Modul ermöglicht neben dem Anschluss einfacher digitaler und analoger Eingänge auch eine Konfiguration dieser Anschlüsse als Encoder- oder Zähler-Eingänge und als Eingänge zur Spannungs-, Strom-, Widerstands- und Temperaturmessung.



Abb. 1 Plug-In I/O-Modul

Merkmale

- *Die Kombination aus MVisio HMI und I/O-Modul ergibt eine voll funktionsfähige SPS*
- *20 optisch galvanisch getrennte digitale Eingänge*
- *12 optisch getrennte digitale Ausgänge*
- *4 differenzielle / 8 Single-Ended nicht galvanisch getrennte konfigurierbare 12-Bit Analogeingänge für Spannungs-, Strom-, Widerstands-, oder Temperaturmessung*
- *4 nicht galvanisch getrennte, konfigurierbare 12-Bit Analogausgänge*
- *1 Pt100-Eingang für die Kaltstellenkompensation von Thermoelementen*
- *Versorgung und Verbindung des Moduls über das HMI MVisio_7 (Best.-Nr. 589100), HMI Mvisio Pro 5 (Best.-Nr. 589103), HMI Mvisio Pro 7 (Best.-Nr. 589102) (Versorgung über das MVisio Lite nicht möglich)*
- *Direkter Anschluss spart Platz im Schaltschrank*

Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden,
  - welches mit dem fachgerechten Umgang elektrischer Maschinenausrüstung vertraut ist,
  - welches mit den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist,
  - und welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Durch falschen Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann die sichere Funktion des Gerätes während des Maschinenbetriebes nicht mehr gewährleistet werden. Dies kann zu tödlichen Verletzungen führen.
- Bei der Installation des Gerätes sind die länderspezifischen Vorschriften zu beachten.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes darf nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.
- Die Verdrahtung des Gerätes muss den Anweisungen dieser Benutzerinformation entsprechen.
- Das Öffnen des Gerätes und jegliche Manipulationen am Gerät sind unzulässig.
- Alle relevanten Sicherheitsvorschriften und Normen sind zu beachten.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann Tod, schwere Verletzungen und hohe Sachschäden verursachen.
- Lesen Sie vor Gebrauch die Bedienungsanleitung und bewahren Sie diese sorgfältig auf. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsanleitung bei Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten jederzeit zur Verfügung steht

Nichtbeachtung der o. g. Hinweise führt zum Verlust der Gewährleistung.

Montage

Das Modul ist für den Betrieb mit dem MVisio HMI ausgelegt und kann in 4 einfachen Schritten auf dessen Rückseite montiert werden. Um das Modul an das HMI MVisio Pro (5"-Variante) anzubringen, wird zusätzlich das Adapter Modul (Art. Nr.: 589106) benötigt.

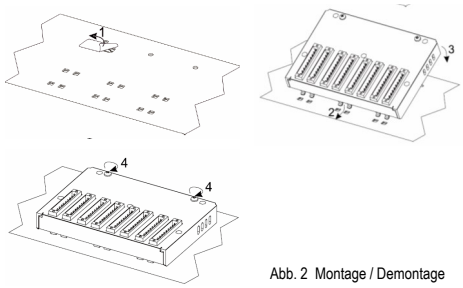


Abb. 2 Montage / Demontage



Abb. 3 HMI MVisio Pro (5"-Variante) mit Adapter Modul

M01
Ver. A
E61-433-00

Benutzerinformation

Installation

Bitte lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme den Abschnitt „Sicherheitshinweise“. Die digitalen Ein– und Ausgänge können sowohl extern als auch über das I/O-Modul mit DC24 V versorgt werden, die Pt100 werden durch das Modul versorgt.

- An CH1-CH4 in Reihen CN1 und CN2 die analogen Eingangssignale anlegen
- An CH1-CH4 der Reihe CN3 die analogen Ausgänge anlegen
- An die Pins 1-5 der Reihe CN4 die Pt100 Kompensation anschließen
- An die Pins 7 und 8 der Reihe CN4 DC24 V zur Versorgung der digitalen Anschlüsse anlegen
- An die Pins 9 und 10 der Reihe CN4 die Masse für die digitalen Anschlüsse anlegen
- An die Pins 2 - 9 der Reihe CN5 und CN6 sowie die Pins 2 - 5 der Reihe CN7 die digitalen Eingänge anschließen.
- An die Pins 6 - 9 der Reihe CN7 sowie die Pins 2 - 9 der Reihe CN8 die digitalen Ausgänge anschließen
- Die maximale Leitungslänge beträgt 30 m
- Sollte das Gerät nach Inbetriebnahme keine Funktion zeigen, so ist es ungeöffnet an den Hersteller zurückzusenden. Bei Öffnen des Gerätes entfällt der Garantieanspruch.
- Beachten Sie die Angaben in Abschnitt „Technische Daten“.

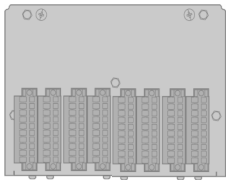


Abb. 3 Steckklemmen

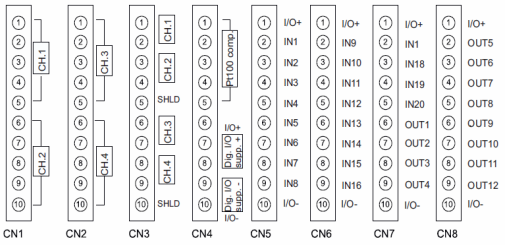


Abb. 4 Anschlussbelegung

Anschl.	***Signal***
CN1	*Analoge Eingänge*
CN2	*Analoge Eingänge*
CN3	*Analoge Ausgänge*
CN4	*Pt100 Kompensation + I/O-Versorgungsspannung*
CN5	*Digitale Eingänge*
CN6	*Digitale Eingänge*
CN7	*Digitale Ein- und Ausgänge*
CN8	*Digitale Ausgänge*
I/O+ / I/O-	*Versorgungsspannung für digitale Ein- und Ausgänge*

Wartung

Das Gerät arbeitet, richtige Installation vorausgesetzt, wartungsfrei.

Was tun im Fehlerfall?

Das Gerät zeigt keine Funktion:

- Prüfen Sie die Verdrahtung anhand der Anschlussbilder.
- Ist die vorgesehene Software geladen?

Sollte der Fehler weiterhin bestehen, führen Sie die unter „Installation“ und „Inbetriebnahme“ aufgeführten Schritte aus.

Sollte auch dies den Fehler nicht beheben, ist das Gerät zur Überprüfung an den Hersteller zurück zu senden.

Das Öffnen des Gerätes ist unzulässig und führt zum Verlust der Gewährleistung.

Maßzeichnung

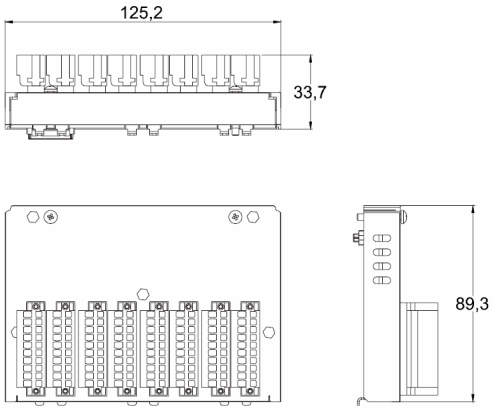


Abb. 5 Maße Plug-In I/O-Modul

CE

M01
Ver. A
E61-433-00

Techn. Daten

Betriebsspannung	DC 24 V, +25%/-50%
Systemversorgung	Aus dem HMI
Anschlusstechnik Spannungsversorgung	Steckbare Federklemmleiste
Potenzialtrennung	optisch, 1500 V_{rms}
Digitale Eingänge	
Anzahl	20 dig. Eingänge, DC 24 V, pnp, optisch galvanisch getrennt
Spannungsbereich	DC 12-30 V (min. 3 mA), DC 35 V max. für 500 ns
Signalspannung / Signalstrom High-Pegel	DC 12-30 V (min. 3 mA); 6 mA bei DC 24 V, 9 mA bei DC 30 V
Signalspannung / Signalstrom Low Pegel	max. DC 6 V, 1 mA
Eingangsimpedanz	3,3 kΩ
Eingangsverzögerung max.	200 ns für E-Eingang, 50 µs für S-Eingang
Entprellfilter	Programmierbar 0,1 bis 20 ms
Galvanische Trennung	1500 V_{rms}
E/200 ns	IN1, IN2, IN5, IN6, IN9, IN10, IN13, In14
S/50 µs	IN3, IN4, IN7, IN8, IN11, IN12, IN15, IN16, IN17, IN18, IN19, IN20
Encoder-Eingänge	
Anzahl	2 (A, B, Z, M)
A & B & Z & M	IN1 & IN2 & IN3 & IN4, IN5 & IN6 & IN7 & IN8
Eingangsfrequenz	max. 1 MHz
Pulsbreite	min. 500 ns
Zählbereich	32 Bit
Zähler-Eingänge	
Anzahl	2 (je ein Puls– und ein Toreingang; wird der Toreingang nicht genutzt, steht er als normaler digitaler Eingang zur Verfügung)
Paare für Puls– und Toreingang	IN1 & IN2, IN5 & IN6
Eingangsfrequenz	max. 1 MHz
Pulsbreite	min. 500 ns
Zählbereich	32 Bit
Frequenz-Eingänge	
Anzahl	2
Frequenzeingänge	IN1, IN5
Eingangsfrequenz	max. 20 kHz, min. 1 Hz
Pulsbreite	min 500 µs
Genauigkeit	0,005%
Digitale Ausgänge	
Anzahl	12 dig. Ausgänge, pnp, optisch galvanisch getrennt
Ausgangsspannung	DC 12-30 V
Ausgangsstrom	0,5 A pro Kanal, Summenstrom aller Ausgänge max. 1,4 A
Ausgangsverzögerung	max. 150 µs
Überlastschutz	Überstrom und Übertemperatur
Galvanische Trennung	1500 V_{rms}
Analoge Eingänge	
Anzahl	bis zu 8 Single-Ended / 4 differenzielle, konfigurierbare, multifunktionale, analoge Eingänge, nicht galvanisch getrennt. Bezugspotential der analogen Eingänge (COM-AGND) sind intern mit dem Bezugspotential M des HMI verbunden
Eingangs- oder Messgröße	Spannungseingang, Stromeingang, Temperaturmessung (verschiedene Typen von Thermoelementen oder Pt100 RTD) mit integrierter externe Kaltstellenkompensation
A/D-Auflösung	12 Bit
Genauigkeit bei 25°C	0,1%
Spannungseingänge	
Anzahl	8 Single-Ended, 4 (differenziell)
Linearitätsfehler	0,1%
Eingangsbereich und Genauigkeit (vom Messendwert)	Bipolar (± 100 mV) : 0.1%
	Bipolar (± 500 mV) : 0.2%
	Bipolar (± 1 V) : 0.1%
	Bipolar (± 5 V) : 0.1%
	Bipolar (± 10 V) : 0.1%
	Unipolar (0-1 V) : 0.1%
	Unipolar (0-10 V) : 0.1%
Zulässige Spannung	max. ± DC 15 V
Eingangsimpedanz	>10 MΩ

M01
Ver. A
E61-433-00

Techn. Daten Fortsetzung

Stromeingänge	
Anzahl	4 differenzielle Eingänge extern gespeist
Eingangsbereich	0-20 mA oder 4-20 mA
Eingangsimpedanz	200 Ω
Linearitätsfehler	0,1%
Zulässige Spannung	max. ± DC 15 V
Thermoelement-Eingänge	
Anzahl	4
Thermoelement-Typen	E (-270°C bis 1000°C)
	J (-210°C bis 760°C)
	K (-270°C bis 1370°C)
	R (0°C bis 1768°C)
	S (0°C bis 1768°C)
	T (-270°C bis 400°C)
Kaltstellenkompensation	Extern über entsprechende Pt100-comp. (CN4, Pin 1-5). Die Eigenschaften dieses Eingangs entsprechen denen der Pt100 RTD Eingänge
Pt100 (RTD)-Eingänge	
Anzahl	bis zu 4 für 2-, 3– oder 4-Draht. Drahtbruch und Kurzschlussüberwachung. Im 2– oder 3-Draht Betreib bleiben Eingänge für Single-Ended-Messungen frei
Versorgung	1,2 mA aus dem Modul
Temperaturbereich für Messung	-100°C bis 850°C
Pt100 Genauigkeit bei 25°C (4 Messbereiche)	Bereich 1: 0-157 Ω, 0,1% Genauigkeit
	Bereich 2: 0-530 Ω, 0,1% Genauigkeit
	Bereich 3: 0-1020 Ω, 0,1% Genauigkeit
	Bereich 4: 0-8800 Ω, 0,1% Genauigkeit
Analoge Ausgänge	
Anzahl	4, nicht galvanisch getrennt
Auflösung	12 Bit
Spannungs-Ausgänge	
Typ	Single-Ended
Spannungsbereich	± DC 12 V
Lastimpedanz	min. 1 kΩ
Lastkapazität	max. 10 nF
Linearitätsfehler	0,15%
Strom-Ausgänge	
Typ	aktive Ausgänge
Strombereich	0-20 mA oder 4-20 mA
Lastimpedanz	max. 470 Ω
Linearitätsfehler	0,2%
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
Relative Feuchte	5-85 % relative Feuchte, keine Kondensation
Schutzart	IP20
Anschlusstechnik	
Steckverbinder-Typ	8 Stecker 10 pol. , 3,5 mm Raster / Weidmueller - Omnimate BLZF 3.5/180F / Zugfederanschluss

Bestell-Nr.

Best.-Nr. 589105	I/O Modul für MVisio HMI ,Digital In/Out 20/12, Analog In/Out 8/4
Best.-Nr. 589106	Adapter Modul

Bestell-Nr.

Best.-Nr. 589100	HMI MVisio 7 (7“-Variante)
Best.-Nr. 589103	HMI MVisio Pro 5 (5“-Variante)
Best.-Nr. 589102	HMI MVisio Pro 7 (7“-Variante)

M01
Ver. A
E61-433-00