



Think Automation and beyond...

SmartAXIS



◀ Touch








◀ Pro/Lite

FT1A Steuerung

www.idec.de

SmartAXIS Auswahlanleitung

Spezifikationen		Touch		Pro							
		 Farb-LCD	 Monochrom-LCD								
Teilenummer		FT1A-*12RA-□		FT1A-H12RA	FT1A-H12RC	FT1A-H24RA	FT1A-H24RC	FT1A-H40RKA	FT1A-H40RSA	FT1A-H40RC	
Versorgungsspannung		24 V DC		24 V DC	100-240 V AC	24 V DC	100-240 V AC	24 V DC	24 V DC	100-240 V AC	
Anzahl der Eingänge	Digital	6		6	8	12	16	18	18	24	
	Analog (digital kompatibel)	2		2	—	4	—	6	6	—	
Anzahl der Ausgänge	Transistor (NPN-Ausgang)	—		—	—	—	—	4	—	—	
	Transistor (PNP-Ausgang)	—		—	—	—	—	—	4	—	
	Relaisausgang	10-A-Relais	4		4	4	4	4	4	4	4
		2-A-Relais	—		—	—	4	4	8	8	12
Programmkapazität		48 KB Konfigurationsspeicherkapazität: 5 MB		12 KB		48 KB		48 KB			
Anweisungs-Verarbeitungszeit	Grundanweisung	1.850 µs/1.000 Schritte		950 µs/1.000 Schritte							
	END-Verarbeitung	5 ms min.		2 ms							
(Maximale Zählerfrequenzen und Anzahl)	Ein-/zwei-phasig auswählbar	1 (5 kHz, 2/4-Flanken, keine Einphasen-Verwendung)		2 (Hinweis 1)	—	2 (Hinweis 1)	—	2 (Hinweis 1)	—	—	
	Einphasig	4 (x 10 kHz)		2 (x100 kHz)	—	4 (x100 kHz)	—	4 (x100 kHz)	—	—	
Impulsausgang	100 kHz	—		—	—	—	—	2	2	—	
	5 kHz	—		—	—	—	—	2	2	—	
Schnittstelle	USB-Port	2 (USB-A, USB-mini-B)		1 (Hinweis 2)		1 (Hinweis 2)		1 (Hinweis 2)			
	Ethernet	1		—		1		1			
	Erweiterungs-Kommunikationsschnittstellen	RS232C	1		—		1 max. (Hinweis 3)		2 max. (Hinweis 3)		
		RS422/485	1		—		1 max. (Hinweis 3)		2 max. (Hinweis 3)		
		SD-Speicherkarte	—		—		—		1 (Hinweis 4)		
	Speichermodul	—		1		1		1			
Echtzeituhr		✓		✓		✓		✓			
LCD		TFT-Farbbildschirm (65.536 Farben) STN monochrom (rosa/rote/weiße Hintergrundbeleuchtung)		✓ (STN monochrom)		✓ (STN monochrom)		✓ (STN monochrom)			
Seite		4		6		6		6			

* LCD: M (STN monochrom), C (Farb-TFT) □ Frontrahmenfarbe: W (hellgrau), B (dunkelgrau), S (silber)

Hinweis 1: Einphasig: 100 kHz, zweiphasig: 50 kHz, 2/4-Flanken

Hinweis 3: Wenn Kommunikationsmodul installiert ist.

Hinweis 2: USB-Mini-B (Wartungs-Port)

Hinweis 4: SD-Speicherkarte: 32 GB max.

	Pro				Lite											
	48				12		24		40			48				
	FT1A-H48KA	FT1A-H48SA	FT1A-H48KC	FT1A-H48SC	FT1A-B12RA	FT1A-B12RC	FT1A-B24RA	FT1A-B24RC	FT1A-B40RKA	FT1A-B40RSA	FT1A-B40RC	FT1A-B48KA	FT1A-B48SA	FT1A-B48KC	FT1A-B48SC	
	24 V DC	24 V DC	100-240 V AC	100-240 V AC	24 V DC	100-240 V AC	24 V DC	100-240 V AC	24 V DC	24 V DC	100-240 V AC	24 V DC	24 V DC	100-240 V AC	100-240 V AC	
	22	22	30	30	6	8	12	16	18	18	24	22	22	30	30	
	8	8	—	—	2	—	4	—	6	6	—	8	8	—	—	
	18	—	18	—	—	—	—	—	4	—	—	18	—	18	—	
	—	18	—	18	—	—	—	—	—	4	—	—	18	—	18	
	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	4	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	4	4	8	8	12	—	—	—	—	
	48 KB				12 KB		48 KB		48 KB			48 KB				
	950 µs/1.000 Schritte				950 µs/1.000 Schritte											
	2 ms				640 µs											
	2 (Hinweis 1)		—		2 (Hinweis 1)		—		2 (Hinweis 1)		—		2 (Hinweis 1)		—	
	4 (x100 kHz)		—		2 (x100 kHz)		—		4 (x100 kHz)		—		4 (x100 kHz)		—	
	2	2	2	2	—		—		2	2	—	2	2	2	2	
	2	2	2	2	—		—		2	2	—	2	2	2	2	
	1 (Hinweis 2)				1 (Hinweis 2)		1 (Hinweis 2)		1 (Hinweis 2)			1 (Hinweis 2)				
	1				—		1		1			1				
	2				—		1		2			2				
	2 max. (Hinweis 3)				—		1 max. (Hinweis 3)		2 max. (Hinweis 3)			2 max. (Hinweis 3)				
	2 max. (Hinweis 3)				—		1 max. (Hinweis 3)		2 max. (Hinweis 3)			2 max. (Hinweis 3)				
	1 (Hinweis 4)				—		—		1 (Hinweis 4)			1 (Hinweis 4)				
	1				1		1		1			1				
	✓				✓		✓		✓			✓				
	✓ (STN monochrom)				—		—		—			—				
	6				6		6		6			6				

SmartAXIS Touch

FT1A-Steuerung

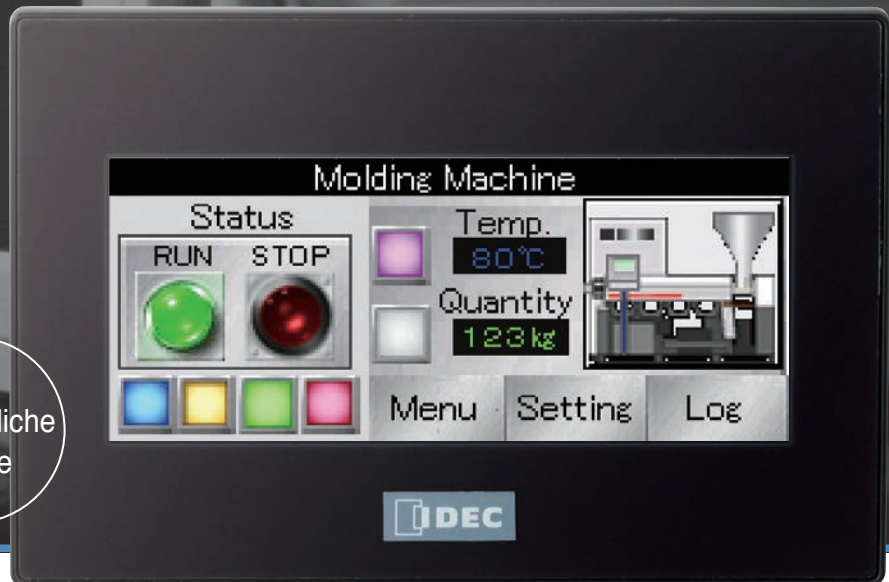


Kleine leuchtkräftige LED-Anzeige

Sparen Sie Platz, Kabel und Zeit.

Touch ist ein fortschrittliches 3,8-Zoll-Display mit integrierten Steuer- und Überwachungsfunktionen. Eine helle LED-Hintergrundbeleuchtung bietet eine lebendige Darstellung.

Tatsächliche Größe



Steuerfunktionen

Schnelle Verarbeitungs-
Geschwindigkeit

Stabile und effiziente Funktion

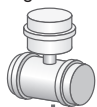
Verarbeitungszeit der Grundanweisungen: 1850 μ s/1000 Schritte. Schnelle Verarbeitungszeit durch integrierte Steuerfunktion.

10-A-
Relais

Kein externes Relais, weniger Verkabelung

Ausgänge mit max. 10 A ermöglichen den direkten Betrieb von Magnetventilen. Keine zusätzliche Schaltung erforderlich, um ein Relais anzuschließen. Das bedeutet weniger Verkabelung.

Magnetventil



Speicher

Ein großer Speicher ermöglicht stressfreies Programmieren von einfach zu erkennenden Bildschirmfenstern

Stressfreies Programmieren mit großem Speicher - Programmgröße 48 KB - und 5 MB Konfigurations-speicherkapazität.

USB-Flash-
Laufwerk

Einfache Speicherung der Protokolldaten

Integrierte Datenaufzeichnung mittels USB-Speicher. Programme lassen sich auch leicht ändern.

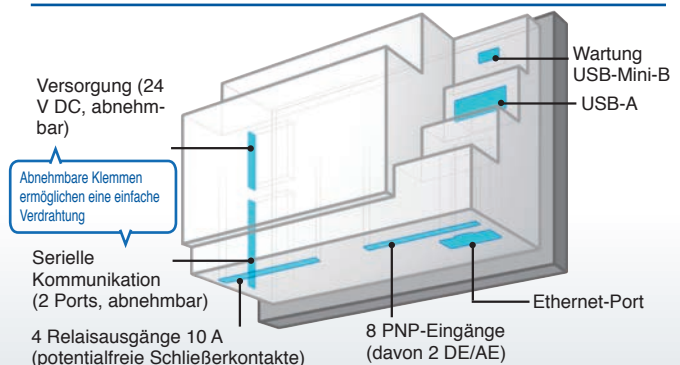


Hoch-
geschwindigkeit

Hochgeschwindigkeitszähler

4 schnelle Zähler (einphasig 10 kHz),
1 zweiphasiger Zähler (5 kHz)

Aufbau





Vertikal
OK

SmartAXIS

Farb-TFT-LCD
3,8 Zoll
400 cd/m²

Monochromes STN-LCD
3,7-Zoll
740 cd/m²

Display-Funktionen

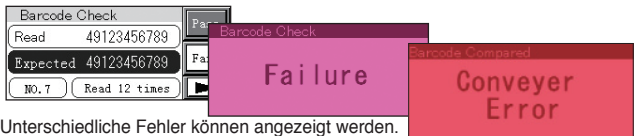
Farb-LCD **Hochauflösender 65.536-Farben-TFT-LCD**

Hellster LCD-Bildschirm in seiner Klasse. Kompakter Bildschirm mit unvergleichlicher Auflösung.



Mono-chrom **Hintergrundbeleuchtet in Rosa, Rot oder Weiß**

Überprüfen Sie den Zustand des Systems einfach mit dem super-hellen Display mit rosa, roter oder weißer Hintergrundbeleuchtung. Bietet die gleiche Helligkeit wie die Farb-LCD-Modelle.



Unterschiedliche Fehler können angezeigt werden.

Schneller Start **Stressfreier 3-Sekunden-Start**

Schnelle Inbetriebnahme ermöglicht einfache Fehlersuche und stressfreies Arbeiten.

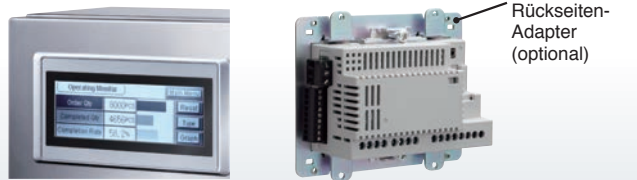


32-stufige Helligkeitseinstellung **LED-Hintergrundbeleuchtung mit Dimmersteuerung**

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung kann gemäß den Umgebungsbedingungen (Tag/Nacht) eingestellt werden, um Energie zu sparen.

Rückseiten-Adapter **Flexibles Systemdesign mit Rückseiten-Adapter**

Ein Adapter für die rückseitige Montage von Touch. Wählen Sie die am besten geeignete Befestigungsmethode für die Montage des Geräts. (Der Kunde sollte Abdeckfolie und Frontplatten-Ausschnitt vorbereiten.)



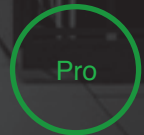
Falls installiert

Weitere Funktionen finden Sie auf Seite 8 ▶

Steuerfunktionen x Optimale Steuerung

Steuerungen für verschiedene Anwendungen

Kompakte, einfach zu bedienende Steuerung. Unabhängiger Dual-Achsen-, Hochgeschwindigkeits- Zähler und Interrupt-Eingang verfügbar. Ausgestattet mit LCD, HMI-Funktionen wie Meldungen, Überwachung und Parameter lassen sich einfach ändern. Status-Überwachung und Wartung sind möglich, um die Produktivität zu verbessern.



(Abbildung: mit Modul)

Steuerfunktionen

Schnelle
Verarbeitungs-
Geschwindigkeit

Stabile und effiziente Funktion

Verarbeitungszeit der Grundanweisungen: 950 µs/1000 Schritte

Speicher

Großer Speicher für gute Bildqualität

Großer Programmspeicher (12-E/A: 12 KB, 24-E/A und größer: 48 KB) zur Reduzierung der Entwicklungsprozesse.

Hoch-
geschwindigkeits-
Zähler

Positioniersteuerung mit nur einer Steuerung möglich

Unterstützt Positioniersteuerung mit vier einphasigen (100 kHz) oder einem einphasigen (100 kHz)/zwei-phasigen (50 kHz) Hochgeschwindigkeits-Zählereingang. Ideal für die einfache Positionierung oder Motorsteuerung mit einem Drehgeber. Ausgestattet mit 6 Interrupt-, Impuls- und Frequenz-Eingängen.

10-A-
Relais

Kein externes Relais, weniger Verkabelung

10-A-Ausgangsrelais für den direkten Anschluss von kleinen Motoren und Magnetventilen. Keine zusätzliche Schaltung erforderlich, um ein Relais anzuschließen. Das bedeutet weniger Verkabelung.



Hoch-
geschwindigkeits-
Ausgang

Integrierte 2-Achsen-Positionierfunktion

Unabhängige Dual-Achsen-Steuerung erfolgt mittels zweier Impulsausgänge. Standortwerte können leicht für die genaue Positioniersteuerung (trapezförmig) definiert werden.

Siehe Seite 9 ►



(Abbildung: mit Kommunikationsmodul)

Lite

SmartAXIS

SmartAXIS Lite ist eine Steuerung ohne LCD. Ideal für den Einsatz im Schaltschrank, wenn keine Bedienung durch Benutzer erforderlich ist.

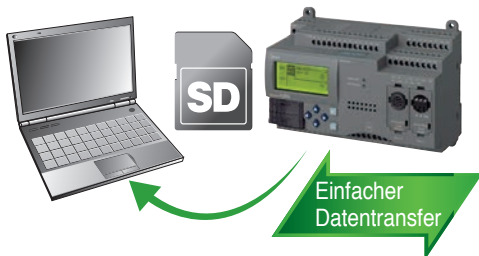


SD-Speicher-karte

Einfache Speicherung der Protokoll Daten

Daten können mittels SD-Speicherkarte gespeichert oder übertragen werden. Die gespeicherten Daten können über Ethernet gelesen werden.

Bis zu 64 Datenregister können gleichzeitig gespeichert werden. Bis zu 4 Daten pro Sekunde können gespeichert werden (abhängig von der Programm-Verarbeitungsgeschwindigkeit).

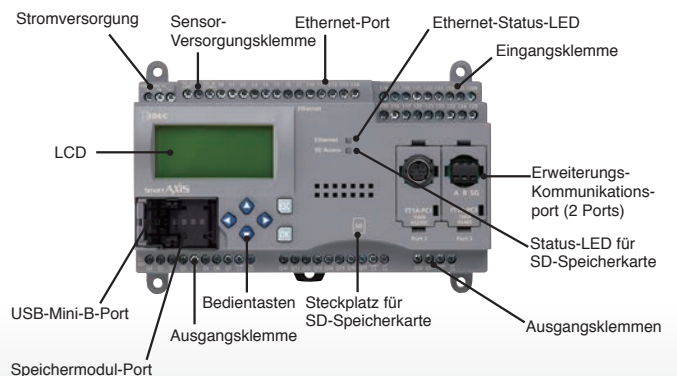


Speicher-modul

Einfache Wartung, kein PC erforderlich.

Anwenderprogramme lassen sich einfach lesen oder schreiben, wodurch der Arbeitsaufwand reduziert wird. Wenn ein Speichermodul im SmartAXIS installiert ist, wird das im Modul gespeicherte Anwenderprogramm ausgeführt.

Aufbau



Für weitere Funktionen siehe Seite 8 ▶

Funktionen von Touch/Pro/Lite

E/A-Überwachung

Fenster „E/A-Statusmonitor“ für die Überwachung des E/A-Status

Die Bildschirmfenster des LCD zeigen den EIN/AUS-Status der E/As (nur Touch/Pro), die eine schnelle E/A-Status-Überwachung ermöglichen, falls ein Fehler auftritt.



Echtzeituhr

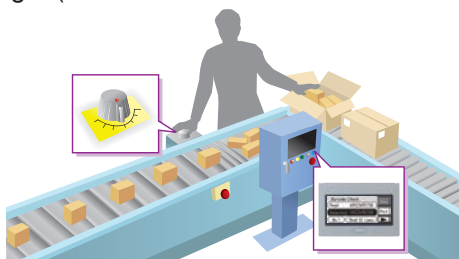
Einfache Terminsteuerung mit der "Schaltuhr-Funktion"

Eine Schaltuhrfunktion ermöglicht Ihnen die automatische Steuerung des Zeitplans für Systeme wie Beleuchtung oder Sprinkleranlage.

Effizienz

Digital/Analog (0 bis 10 VDC) kompatibler Eingang

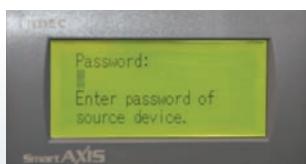
Externes Analog-Potentiometer erleichtert Einstellung der Zeitschaltuhr. Geeignet für Anwendungen mit einer geringen Anzahl erforderlicher Analog-Eingänge. (Pro/Lite: nur Gleichstrom-Modelle)



Sicherheit

Passwortschutz für sicheren Systembetrieb

Schützen Sie Systeme und Programme mittels Passwort.

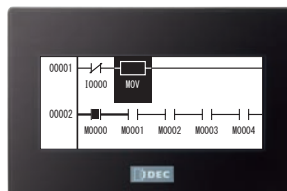


Kontaktplan Überwachung

Einfache Fehlerbehebung

Einfache Überwachung des Kontaktplanprogramms über 4 Tasten. Parameter auf Bildschirmen lassen sich einfach überprüfen und ändern. (nur Touch/Pro)

Touch



Pro

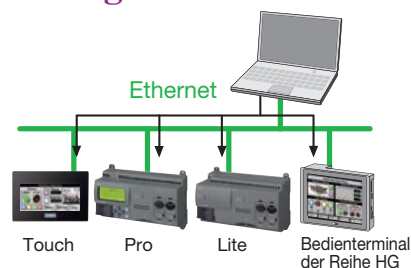


Eingänge der Bedientasten können als digitale Eingänge programmiert werden. Kein externes Gerät zur Überprüfung der Programme erforderlich.

Ethernet

Fernwartung

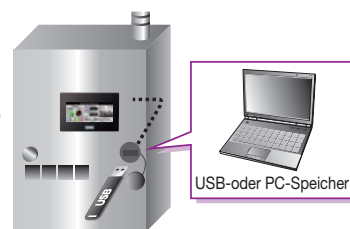
Das Anwenderprogramm kann von SmartAXIS über Ethernet an fernen Standorten herunter-/hochgeladen werden (außer 12-E/A-Typ von Pro/Lite).



Frontplatten-Wartung

Einfache Datenpflege, kürzere Einricht- und Einstellzeiten.

Mit einem in der Schalttafel integrierten Verlängerungskabel lassen sich Daten ohne Öffnen der Frontplatte übertragen. Die Fehlersuche im Kontaktplanprogramm ist ebenfalls in der Steuerung möglich (nur Touch).



Bedien-terminal

Anschluss an Bedienterminals

Pro/Lite können an die Bedienterminals der HG-Serie von IDEC angeschlossen werden und bieten damit kraftvolle Darstellung und reichhaltige Informationen.

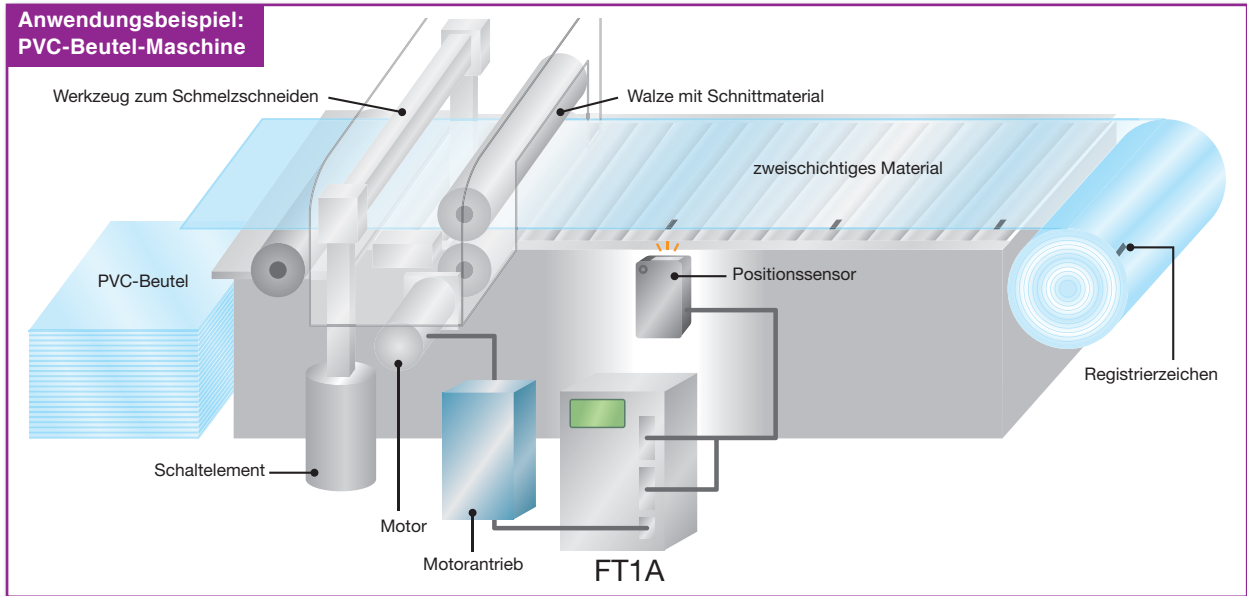


Abbildung: HG3G Bedienterminal

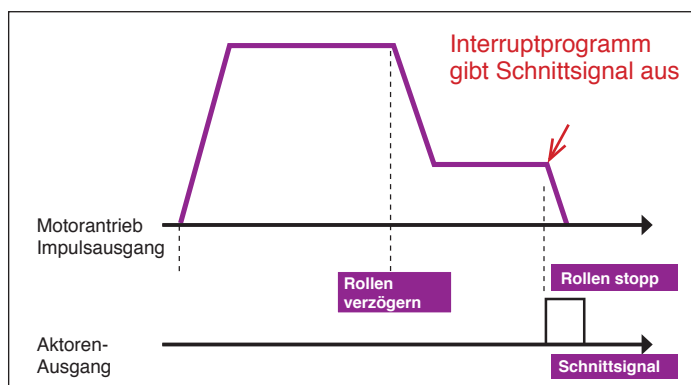
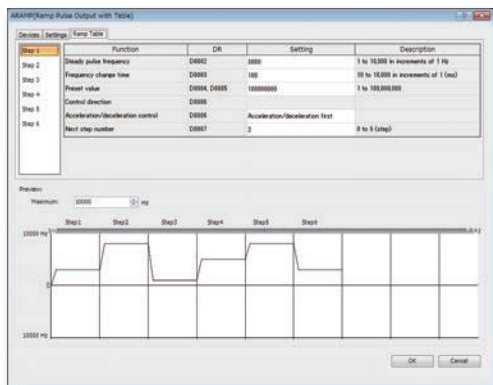
Positionierung **Mehrstufige Steuerung**

Unabhängige Dual-Achsen-Steuerung ist mithilfe zweier Impuls-Ausgänge möglich. Positionierung (Rampenfunktion Ab/Auf) kann leicht durch die Einstellung der erforderlichen Werte erreicht werden.

Für zutreffende Modelle, siehe Seiten 2 und 3 ▶



WindLDR: Einstellungsbildschirm mit Vorschau **Soll-Frequenzwechsel programmierbar für maximal 18 Stufen**



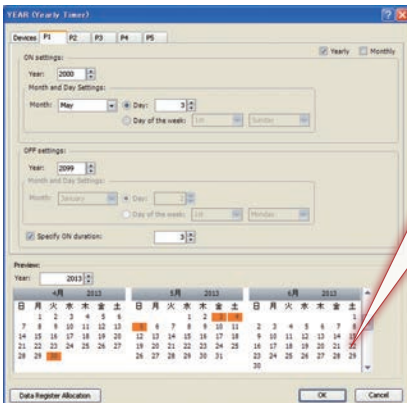
Verschiedene Anwendungsbeispiele

Anwendungen	Funktionen	10-A-Relais	Analogeingang	Kalender	Impulsausgang	Messdatenerfassung	Ethernet-Kommunikation	Benutzer-Kommunikation	USB-Kommunikation
Aufzugssteuerung		●			●				
Entwässerungspumpen		●	●	●		●	●		
Wasserspender		●				●		●	
Kaffeeautomat		●	●			●			
Warenautomat		●	●			●			
Sprinkler		●		●				●	
Nebelgenerator			●	●					
Gewächshaus-Steuerung			●	●		●	●		
Dusche mit Münzautomatik		●	●			●			
Golfballspender					●	●			
Systemstatus-Sammlung						●	●		
Barcode-Lesegerät						●		●	●
Ethernet Remote-E/A (Hinweis)							●		

Hinweis: In Kürze erhältlich

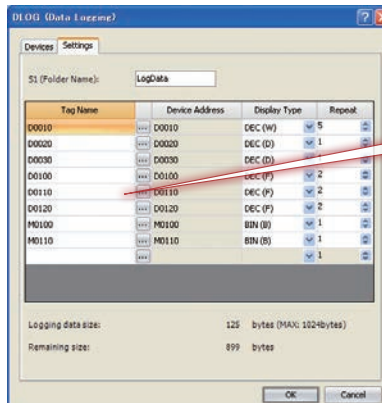
SmartAXIS Pro/Lite lässt sich mithilfe der Programmiersoftware WindLDR Ver. 7.0 oder höher programmieren. WindLDR besitzt einen Programm-Editor, Querverweis-, Überwachungs-, Simulations- und andere Funktionen, die für den Einsatz von SmartAXIS erforderlich sind. WindLDR-Programme können auch auf der MicroSmart-SPS verwendet werden, um vorhandene Ressourcen effektiver zu nutzen.

1. Kalender



Jährliche und wöchentliche Zeitpläne lassen sich über die Dialogeinstellung einfach programmieren.

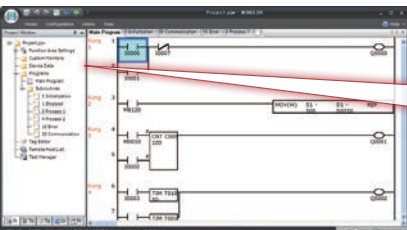
2. Protokolleinstellung



Protokolldaten können leicht konfiguriert werden.

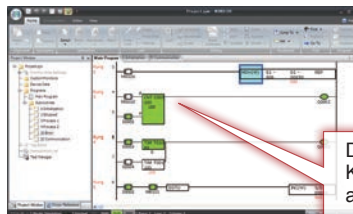
Hinweis: Pro/Lite Protokolldaten werden auf SD-Speicherkarte gespeichert.

3. Eigenschaftsblatt



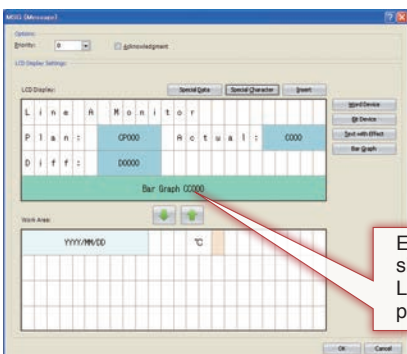
Parameter lassen sich ändern, ohne ein Dialogfeld öffnen zu müssen.

4. Simulation



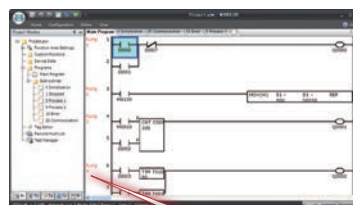
Die Funktion der Kontaktplanprogramme kann auf dem WindLDR bestätigt werden, ohne einen PC an SmartAXIS anzuschließen.

5. Meldungsanweisung



Eine Meldung lässt sich einfach auf dem LCD-Display von Pro programmieren.

6. Programm-Management



Unterprogramm-Funktion ermöglicht das Erstellen von Programmen je nach Programm-Funktion und zu steuerndem Objekt.

Systemvoraussetzungen

- OS Windows 7 (32-bit/64-bit), Windows Vista (32-bit), Windows XP (32-bit, Service Pack 3 oder höher) (Stellen Sie sicher, dass Ihr Betriebssystem das neueste Update von der Microsoft Windows Update-Website besitzt)
- CPU 1,0 GHz oder schneller • Microsoft .NET Framework 3.5 • 1 GB RAM • 1 GB freier Festplattenspeicher
- Bildschirmauflösung von 1024 x 768 • Maus, CD-ROM-Laufwerk, Administrator-Rechte
- * IDEC garantiert nicht die richtige Funktion auf PCs, die die oben genannten Bedingungen erfüllen.
- * Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA und anderer Länder.
- * WindLDR ist im Software-Paket "Automation Organizer" von IDEC enthalten.

Automation Organizer WindO/I-NV3 OI Touchscreen Programmiersoftware

Durch WindO/I-NV3 wird die Programmierung und auch die Bearbeitung der Steuerprogramme von SmartAXIS Touch möglich.

Richten Sie MMI- und Steuerungsfunktionen mit nur wenigen Klicks ein!

1. Kontaktplanprogramm

Laden Sie Konfigurations- und Steuerprogramme von WindO/I-NV3 herunter.

Starten Sie WindLDR einfach von WindO/I-NV3 aus. Programme, Kontaktplanprogramme/Änderungen werden gespeichert und als eine Datei heruntergeladen, wodurch das Programm-Management vereinfacht wird.

Doppelklicken Sie, um WindLDR zu starten.

Hinweis: Simulation steht bei WindO/I-NV3 V5.0 nicht zur Verfügung.

2. Design-Bildschirme, die die Objektliste verwenden

No.	Name	Type	Device	Trigger Type	Trigger Condition
48	Bitmap	Bitmap			
49	NumInput1	Numeric...	LBR 002	3: Always ON	
50	MultiCommand1	Multi-Co...	LBR 000	0: Rising-ed...	[LSM 01]
51	MultiCommand2	Multi-Co...	LBR 010	6: While sat...	100 > [LBR 010]
52	NumInput1	Numeric...	LDR 1000	3: Always ON	
53	ScreenButton	Goto Scr...	LDR 1000	3: Always ON	
54	PrintButton1	Print Butt...	LDR 1000 = 0	3: Always ON	
55	ScreenButton1	Goto Scr...	LDR 1000 = 0	3: Always ON	
56	ScreenSwitch3	Goto Scr...	1	3: Always ON	
57	WordCommand1	Word Wrt...	LSB 051	0: Rising-ed...	
58	ScreenSwitch3	Goto Scr...	1	3: Always ON	
59	ScreenSwitch3	Goto Scr...	2	3: Always ON	
60	ScriptCommand1	Script Co...	5	7: Fixed...	

Gerät, Betriebsbedingungen und Befehlstyp sind in der Objekt-Liste zu lesen. Während der Fehlersuche werden im Gerät gespeicherte Daten in Popup-Fenstern angezeigt, wobei sich die Betriebszustände an der Farbe unterscheiden lassen.

3. Grafik-Bibliothek mit umfangreicher Bildsammlung

7000 lebendige und klare Grafiken können aus der Bibliothek ausgewählt werden.

4. Einfache Programmierung

Betriebsbedingungen für Tasten und Leuchten lassen sich einfach in den Einstellungen der Eigenschaften programmieren. Kontaktplanprogramm und Scripting sind ebenfalls verfügbar.

5. Einfaches Erstellen mehrsprachiger Bildschirmfenster

Wechseln Sie mithilfe des Text-Managers im selben Projekt zu einer der unterstützten Sprachen. Bis zu 16 verschiedene Sprachen können für ein Projekt programmiert werden. Die Übersetzung ist einfach, da Dateien im Unicode-Format importiert/exportiert werden können.

ID	Font	Color	Message
1	Windows	255	STOP
2	Windows	000	START
3	Windows	020	MENU
4	Windows	000	Running

6. Zentrale Steuerung von Geräte-Adressen

Geräte-Adressen, die im Projekt verwendet werden, können leicht durch den Tag-Namen-Editor und Querverweise identifiziert werden. Änderungen in Tag-Namen-Editor sind im Kontaktplan, an Leuchten und Schaltern erkennbar.

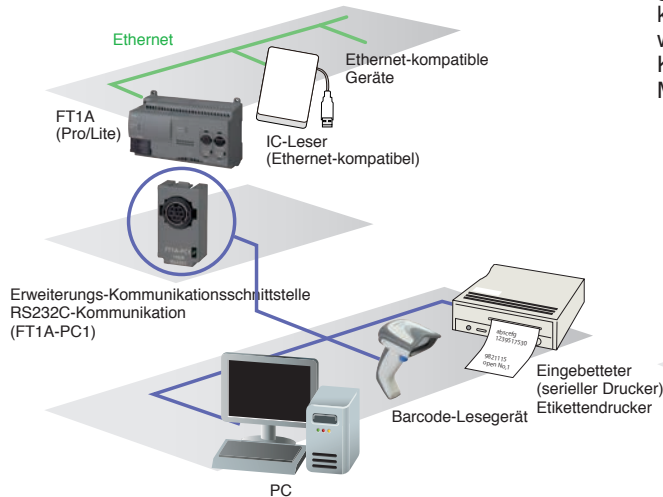
Address	Tag Name	Comment
M0000	Start	Main Pow...
M0001	Stop	Main Pow...
M0002	Switch01	Input0...
M0003	Switch02	Input0...

Verschiedene Netzwerke für eine Vielzahl von Anwendungen

(Außer für 12-E/A-Typ von Pro/Lite)

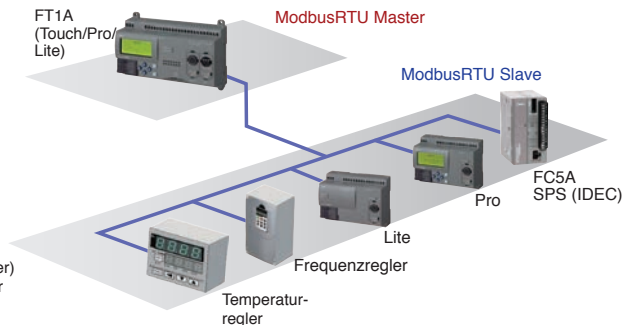
Benutzerkommunikation

Die Benutzerkommunikation von SmartAXIS ermöglicht Ihnen die Steuerung externer Geräte wie PCs, Drucker und Barcode-Leser.



Modbus RTU-Kommunikation

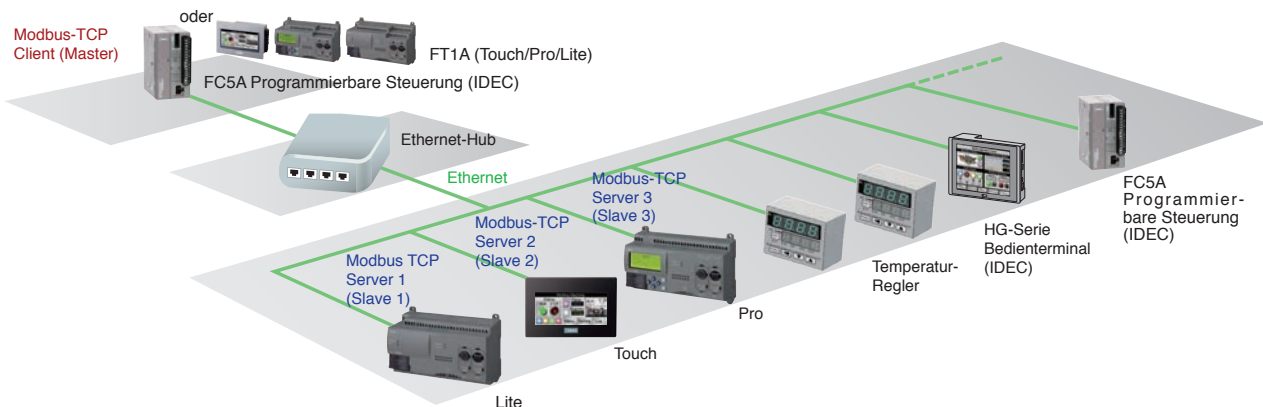
SmartAXIS ist konform mit dem Modbus-Protokoll und kann entweder als Modbus-Kommunikations-Master oder -Slave eingesetzt werden. Wenn sie als Modbus-Master verwendet wird, kann SmartAXIS die Daten von Modbus-konformen Geräten wie Frequenzreglern und Temperaturreglern durch Modbus-Kommunikation überwachen und ändern (Touch kann nur als Master verwendet werden).



Modbus-TCP

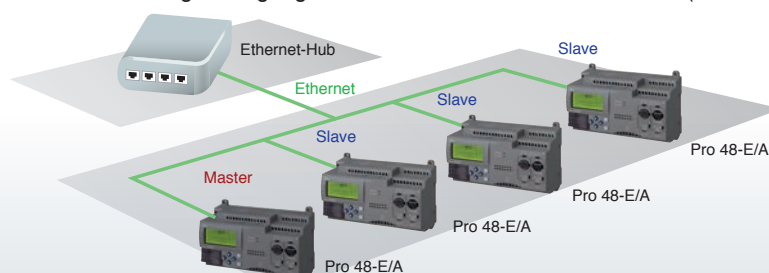
SmartAXIS unterstützt Modbus-Kommunikationsprotokolle. Modbus-TCP-Protokoll kann auch an integriertem Ethernet-Port und als Client (Master) oder Server (Slave) verwendet werden, um die Daten von Geräten wie Frequenzreglern und Temperaturreglern zu überwachen und zu ändern.

Hinweis: Wenn Pro/Lite der Client (Master) ist: Bis zu 3 Server (Slaves) können angeschlossen werden.
Wenn Touch der Client (Master) ist: Bis zu 16 Server (Slaves) können angeschlossen werden.



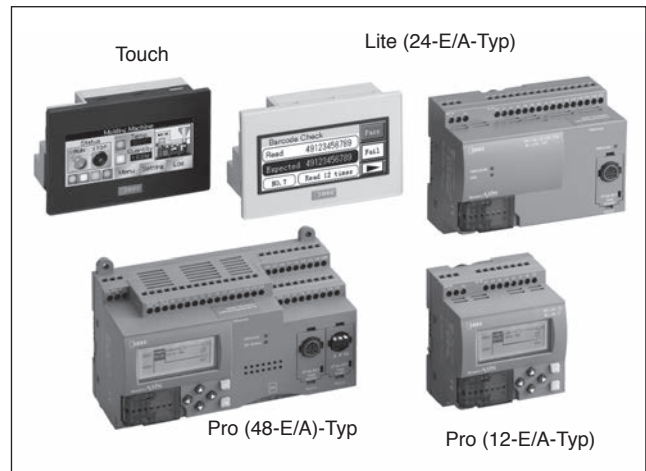
Remote-E/A

Remote-E/A des SmartAXIS machen es möglich, die Anzahl von Ein- und Ausgängen durch Anschluss separater SmartAXIS-Module über Ethernet als Remote-E/A-Slaves zu erweitern. Die E/A-Gesamtzahl kann auf bis zu 144 E/As erweitert werden. Der SmartAXIS Remote-E/A-Master kann die analogen Eingänge der Remote-E/A-Slaves verwenden (nur Pro/Lite). (In Kürze erhältlich)



Leistungsfähige SPS mit integrierten E/A. Touch, Pro und Lite Modelle für den flexiblen Einsatz für fast alle Anwendungsfälle.

- Eingänge für 24 V DC (digital/analog-kompatibel). Geeignet für Systeme mit geringem Bedarf an Analog-Eingängen.
- 10-A-Ausgangsrelais für den direkten Anschluss von kleinen Motoren und Magnetventilen.
- Unterstützt die Kommunikation über RS232C, RS485 und Ethernet.
- USB-Programmierport.
- Anwenderprogramme können mit Speichermodul (Pro/Lite) oder USB-Speicher (Touch) gewechselt werden.



Touch (Display-Modell)

- Durch die Integration der Steuerfunktion (identische Funktionen wie Lite 12-E/A-Typ) mit einem kleinen Display ist kein zusätzliches Anschlussgerät erforderlich. Weniger Kabel und geringerer Platzbedarf ermöglichen Kosten- und Zeitersparnis.
- Touch besitzt ein modernes kleines Display mit einer integrierten Steuerfunktion.
- Der TFT-LCD-Bildschirm bietet mit einem hohen Kontrast von 400 cd/m² und einer Farbauflösung von 65.536 eine herausragende Bildqualität.
- Funktion zur Einstellung der LED-Helligkeit.
- Monochrome STN-Modelle sind mit LCD-Bildschirmen mit einer Helligkeit von 740 cd/m² ausgestattet und mit einer von 3 Wahlfarben (pink, rot, weiß) hintergrundbeleuchtet. Dadurch bieten sie fast dieselbe Helligkeit wie die Farb-LCD-Modelle.
- Die Modelle Pro und Lite können mit WindLDR und das Modell Touch mit WindO/I-NV3 programmiert werden. Dies ist unsere intuitive Programmiersoftware, die auch für Erstanwender leicht zu bedienen ist.

Pro (mit LCD)/Lite (ohne LCD)

- Parameter, z. B. Zähler und Timer, können mithilfe des LCD-Bildschirms und der sechs Bedientasten (auch bei Touch verfügbar) eingestellt werden.
- Überwachungsbildschirmfenster auf dem LCD-Display zeigen den Systemstatus und die Einstellungen an. Bildschirmfenster "E/A-Status-Überwachung" für die Überwachung des E/A-Status "Geräte-Überwachung" für die Überwachung der SmartAXIS-Gerätewerte "Kontaktplan-Überwachung" für die Überwachung des aktiven Kontaktplanprogramms "Status-Überwachung": Auch geeignet für die Überprüfung des Schutzstatus und der Zykluszeit. Die Zustände der vier Bedientasten können als Digital-Eingänge für Anwenderprogramme verwendet werden.
- Unterstützt die Positioniersteuerung mit vier einphasigen (100 kHz) oder einem einphasigen (100 kHz)/zweiphasigen (50 kHz) Hochgeschwindigkeits-Zählereingang und zwei 100 kHz Impulsausgängen. Die neue ARAMP-Anordnung ermöglicht die einfache Programmierung von komplexen Positioniersystemen.
- Integrierte Datenlogger-Funktion mithilfe einer SD-Speicherkarte. Die protokollierten Daten sind für das Management der Systemwartung hilfreich. (Touch: erhältlich mit USB-Speicher-Nutzung)
- Lite (ohne LCD) bietet mehr Optionen bei der Produktauswahl.



Touch (dunkelgrau)
(Foto: FT1A-*12RA-B)



Touch (hellgrau)
(Foto: FT1A-*12RA-W)



Pro
(Foto: FT1A-H48KC
mit Kommunikationsmodul)



Lite
(Foto: FT1A-B24RA
mit Kommunikationsmodul)

FT1A

Touch (Display-Modelle)

Verpackungseinheit: 1

Stromversorgung	E/A	Eingang		Ausgang	Programmgröße	Schnittstellen	LCD	Farbe Frontrahmen	Teilenummer	
		Digital-E/A	Analog-E/A (Hinweis 1)							
24 V DC	12 (8/4)	6	2	4 Relaisausgänge 10 A	5 MB (Inklusive 48 KB Steuerdaten)	USB-A USB-Mini-B RS232C RS422/485 Ethernet	STN monochrom	Hellgrau	FT1A-M12RA-W	
								Dunkelgrau	FT1A-M12RA-B	
								Silber	FT1A-M12RA-S	
								Farb-TFT	Hellgrau	FT1A-C12RA-W
									Dunkelgrau	FT1A-C12RA-B
Silber	FT1A-C12RA-S									

Pro (mit LCD)

Verpackungseinheit: 1

Stromversorgung	E/A	Eingang		Ausgang	Hochgeschwindigkeits Tr.-Ausgang	Programmgröße	Schnittstellen					Teilenummer									
		Digital-E/A	Analog-E/A (Hinweis 1)				USB-Mini-B-Port	Ethernet-Port	Erweiterung Kommunikationsport (Hinweis 2) Port 2	Kommunikationsport (Hinweis 2) Port 3	Speichermodul		SD-Speicherkarte								
24 V DC	12 (8/4)	24 V DC Eingang	6	2	4 Relaisausgänge 10 A	-	12 KB	-	-	-	-	-	-	FT1A-H12RA							
	24 (16/8)		12	4	4 Relaisausgänge 10 A 4 Relaisausgänge 2 A									FT1A-H24RA							
	40 (24/16)		18	6	4 Relaisausgänge 10 A 8 Relaisausgänge 2 A	4 NPN-Transistorausgänge 4 PNP-Transistorausgänge	x							48 KB	x	x	x	x	x	FT1A-H40RKA	
					FT1A-H40RSA																
	48 (30/18)		22	8	18 NPN-Transistorausgänge 18 PNP-Transistorausgänge	x	48 KB							x	x	x	x	x	x	FT1A-H48KA	
FT1A-H48SA																					
100 bis 240 V AC	12 (8/4)	24 V DC Eingang	8	-	4 Relaisausgänge 10 A	-	12 KB	x	x	x	x	x	x	FT1A-H12RC							
	24 (16/8)		16		4 Relaisausgänge 10 A 4 Relaisausgänge 2 A									FT1A-H24RC							
	40 (24/16)		24		-	4 Relaisausgänge 10 A 12 Relaisausgänge 2 A	x							48 KB	x	x	x	x	x	x	FT1A-H40RC
						FT1A-H48KC															
	48 (30/18)		30		18 NPN-Transistorausgänge 18 PNP-Transistorausgänge	x	48 KB							x	x	x	x	x	x	x	FT1A-H48SC

Lite (ohne LCD)

Verpackungseinheit: 1

Stromversorgung	E/A	Eingang		Ausgang	Hochgeschwindigkeits Tr.-Ausgang	Programmgröße	Schnittstellen					Teilenummer									
		Digital-E/A	Analog-E/A (Hinweis 1)				USB-Mini-B-Port	Ethernet-Port	Erweiterung Kommunikationsport (Hinweis 2) Port 2	Kommunikationsport (Hinweis 2) Port 3	Speichermodul		SD-Speicherkarte								
24 V DC	12 (8/4)	24 V DC Eingang	6	2	4 Relaisausgänge 10 A	-	12 KB	-	-	-	-	-	-	FT1A-B12RA							
	24 (16/8)		12	4	4 Relaisausgänge 10 A 4 Relaisausgänge 2 A									FT1A-B24RA							
	40 (24/16)		18	6	4 Relaisausgänge 10 A 8 Relaisausgänge 2 A	18 NPN-Transistorausgänge 18 PNP-Transistorausgänge	x							48 KB	x	x	x	x	x	FT1A-B40RKA	
					FT1A-B40RSA																
	48 (30/18)		22	8	18 NPN-Transistorausgänge 18 PNP-Transistorausgänge	x	48 KB							x	x	x	x	x	x	FT1A-B48KA	
FT1A-B48SA																					
100 bis 240 V AC	12 (8/4)	24 V DC Eingang	8	-	4 Relaisausgänge 10 A	-	12 KB	x	x	x	x	x	x	FT1A-B12RC							
	24 (16/8)		16		4 Relaisausgänge 10 A 4 Relaisausgänge 2 A									FT1A-B24RC							
	40 (24/16)		24		-	4 Relaisausgänge 10 A 12 Relaisausgänge 2 A	x							48 KB	x	x	x	x	x	x	FT1A-B40RC
						FT1A-B48KC															
	48 (30/18)		30		18 NPN-Transistorausgänge 18 PNP-Transistorausgänge	x	48 KB							x	x	x	x	x	x	x	FT1A-B48SC




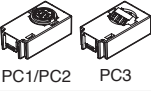
Hinweis 1: Digital/Analog-kompatibler Eingang

Hinweis 2: Die folgenden Kommunikationsmodule können angeschlossen werden.

FT1A-PC1: RS232C, Mini-DIN, FT1A-PC2: RS485, Mini-DIN, FT1A-PC3: RS485, Klemmenleiste

Optionen / Wartungsteile

Optionen

Bezeichnung/Aussehen	Betroffene Modelle			Teilenummer	Verpackungseinheit	Spezifikationen
	Touch	Pro	Lite			
Anwenderprogramm	×	×	×	SW1A-W1C	1	Automation Organizer Ver. 2.0 oder höher (Hinweis 1)
USB Wartungs-Kabel 	×	×	×	HG9Z-XCM42	1	USB-Kabel (Länge 2 m), USB-mini-B
Frontplatten-Verlängerungskabel	×	—	—	HG9Z-XCE11	1	USB-A-Port Verlängerungskabel (Länge 1 m)
	×	×	×	HG9Z-XCE21	1	USB-Mini-B-Port Verlängerungskabel (Länge 1 m)
Display-Schutzfolie (Hinweis 2)	×	—	—	FT9Z-1D3	5	
Schutzabdeckung	×	—	—	FT9Z-1E3	5	
Speicherkarte 	— (Hinweis 3)	×	×	HG9Z-XMS2	1	SD-Speicherkarte (2 GB)
Speichermodul 	—	×	×	FT1A-PM1	1	Spezieller Anwenderprogramm-Speicher (1 MB)
Kommunikationsmodul 	—	×	×	FT1A-PC1	1	RS232C, Mini-DIN-Typ
	—	×	×	FT1A-PC2	1	RS485, Mini-DIN-Typ
	—	×	×	FT1A-PC3	1	RS485, Klemmleistentyp
Rückseiten-Adapter	×	—	—	FT9Z-1A01	1	Rückseiten-Halterung
35 mm breite DIN-Schiene	—	×	×	BAA1000	10	Aluminium, 1000 mm lang, 200 g (ca.)
	—	×	×	BAP1000	10	Stahl, 1000 mm lang, 200 g (ca.)
DIN-Schienen-Montagehalterung	—	×	×	BNL6	10	DIN-Schienen-Halterung
Touch-Benutzerhandbuch	Englisch	×	—	FT9Y-B1390	1	
Pro/Lite-Benutzerhandbuch	Deutsch	—	×	FT9Y-B1380	1	
	Englisch	—	×	FT9Y-B1378	1	
SmartAXIS Kontaktplan-Programmierhandbuch	Deutsch	×	×	FT9Y-B1384	1	
	Englisch	×	×	FT9Y-B1382	1	

Hinweis 1: Upgrade von einer früheren Version auf IDEC-Website möglich. Die folgenden Handbücher können als PDF von der IDEC-Website heruntergeladen werden.

FT1A SmartAXIS Touch Benutzerhandbuch (Englisch, Japanisch, vereinfachtes Chinesisch)

FT1A SmartAXIS Pro/Lite Benutzerhandbuch (Englisch, Deutsch, Japanisch, vereinfachtes Chinesisch)

FT1A SmartAXIS Kontaktplan-Programmierhandbuch (Englisch, Deutsch, Japanisch, vereinfachtes Chinesisch)






Hinweis 2: UV-beständiges Material. Allerdings wird die Beständigkeit bei direkter Sonneneinstrahlung beim Einsatz im Freien nicht garantiert.

Hinweis 3: Verwenden Sie handelsübliche USB-Speicher, um Projekt- und Protokolldaten sowie die Rezeptdatei von Touch-Modellen zu speichern.

Hinweis 4: Verwendbar für 40-E/A und 48-E/A-Typen. Beachten Sie, dass Anwenderprogramme nicht mittels SD-Speicherkarte gespeichert oder gelesen werden können. Falls erforderlich, verwenden Sie ein Speichermodul.

Hinweis 5: Kann nicht für die Erweiterung mit 12-E/A-Typ verwendet werden.

Wartungsteile

Bezeichnung	Betroffene Modelle			Teilennr. (Bestell-Nr.)	Verpackungseinheit	Spezifikation
	Touch	Pro	Lite			
Kommunikations-Schnittstellenstecker 	×	—	—	FT9Z-1T09	1	Für Kommunikationsports (schwarz)
Netzstecker 	×	—	—	FT9Z-1X03	1	Für Versorgungsanschlüsse (schwarz)
Montagehalterung 	×	—	—	HG9Z-4K2	4	
USB-Kabel Sicherungsstift 	×	—	—	HG9Z-XU1	5	Verwendet, wenn USB-Kabel regelmäßig genutzt wird
Direktmontagehaken 	—	×	×	FT9Z-PSP1	5	Direktmontagehaken für Pro/Lite

Allgemeine Spezifikationen

Touch (Display-Modell)

Teilenummer	FT1A-12RA-*
Nennspannung	24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich	20,4 bis 28,8 V DC (inkl. Restwelligkeit)
Leistungsaufnahme	9,2 W maximal
Zulässiger kurzzeitiger Spannungsausfall	10 ms maximal
Durchschlagsfestigkeit	1. Zwischen Netzanschluss und FG: 500V AC, 5 mA, 1 Minute 2. Zwischen Netzanschluss und Ausgang: 2.300 V AC, 5 mA, 1 Minute
EMV-Störfestigkeit	Kompatibel mit IEC/EN 61131-2:2007
Anlaufstrom	50 A maximal (5 ms maximal)
Betriebstemperatur	0 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C (nicht gefrierend)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 % RH (keine Kondensation)
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1)
Korrosionsbeständigkeit	Atmosphäre frei von korrosiven Gasen
Schutzklasse	IP66F (Frontplatte) (Hinweis 1) IP20 (Rückseite)
Erdung	Funktionale Erdung
Schutzleiter	AWG16
Vibrationsfestigkeit	5 bis 8,4 Hz halbe Amplitude 3,5 mm, 8,4 bis 150 Hz, Beschleunigung 9,8 m/s ² (1G) 2 Stunden pro Achse auf jeder von drei zueinander senkrechten Achsen (IEC 61131-2)
Stoßfestigkeit	147 m/s ² , 11 ms, X-, Y-, Z-Richtung 3 Mal (IEC 61131-2)
Montagesystem	Schalttafeleinbau
Gewicht (ca.)	300 g

Hinweis 1: Die Funktion kann bei Verwendung bestimmter Ölarten nicht garantiert werden.

Pro/Lite (mit LCD/ohne LCD)

Teilenummer	Pro/Lite			
	12-E/A-Typ H12RC H12RA B12RC B12RA	24-E/A-Typ H24RC H24RA B24RC B24RA	40-E/A-Typ H40RC H40RKA H40RSA B40RC B40RKA B40RSA	48-E/A-Typ H48KC H48SC H48KA H48SA B48KC B48SC B48KA B48SA
Nennspannung	Wechselspannung: 100 bis 240 V AC Gleichspannung: 24 V DC			
Zulässiger Spannungsbereich	Wechselspannung: 85 bis 264 V AC Gleichspannung: 20,4 bis 28,8 V DC (inkl. Restwelligkeit)			
Nennfrequenz	Wechselspannung: 50 bis 60 Hz (47 bis 63 Hz)			
Leistungsaufnahme	Bezeichnung/Aussehen: 12-E/A: 18 VA maximal 24-E/A: 41 VA maximal 40-E/A: 48 VA maximal, 48-E/A: 43 VA maximal			
	Gleichspannung: 12-E/A: 4,3 W maximal, 24-E/A: 4,8 W maximal, 40-E/A: 7,9 W maximal, 48-E/A: 6,0 W maximal			
Zulässiger kurzzeitiger Spannungsausfall	Wechselspannung: 20 ms maximal Gleichspannung: 10 ms maximal			
Durchschlagsfestigkeit	Wechselspannung: Zwischen Netz/Eingang und PE-Klemmen: 1.500 V AC, 1 Minute Zwischen Transistorausgang und PE-Klemmen: 1.500 V AC, 1 Minute Zwischen Relaisausgang und PE-Klemmen: 2.300 V AC, 1 Minute Zwischen Netz und Eingangsklemmen: 1.500 V AC, 1 Minute Zwischen Netz/Eingang und Transistor-Ausgangsklemmen: 1.500 V AC, 1 Minute Zwischen Netz/Eingang und Relais-Ausgangsklemmen: 2.300 V AC, 1 Minute Gleichspannung: Zwischen Netz/Eingang und FE-Klemmen: 500 V AC, 1 Minute Zwischen Transistorausgang und FE-Klemmen: 500 V AC, 1 Minute Zwischen Relaisausgang und FE-Klemmen: 2.300 V AC, 1 Minute Zwischen Netz/Eingang und Transistor-Ausgangsklemmen: 500 V AC, 1 Minute Zwischen Netz/Eingang und Relais-Ausgangsklemmen: 2.300 V AC, 1 Minute			
EMV-Störfestigkeit	Kompatibel mit IEC/EN 61131-2:2007			
Anlaufstrom	Wechselstrom: 35 A maximal (Kaltstart mit Ta = 25 °C, 200 V AC) Gleichstrom: 30 A maximal (5 ms maximal)			
Betriebstemperatur	0 bis +55 °C (Hinweis)			
Lagertemperatur	-25 bis +70°C (nicht gefrierend)			
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 % RH (keine Kondensation)			
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1)			
Korrosionsbeständigkeit	Atmosphäre frei von korrosiven Gasen			
Schutzklasse	IP20 (IEC 60529)			
Erdung	D-Typ Erdung (Klasse 3 Erdung)			
Schutzleiter	UL1007 AWG16			
Vibrationsfestigkeit	5 bis 8,4 Hz halbe Amplitude 3,5 mm, 8,4 bis 150 Hz, Beschleunigung 9,8 m/s ² (1G) 2 Stunden pro Achse auf jeder von drei zueinander senkrechten Achsen (IEC 61131-2)			
Stoßfestigkeit	147 m/s ² , 11 ms, X-, Y-, Z-Richtung 3 Mal (IEC 61131-2)			
Montagesystem	Hutschiene oder Direkt-Montage			
	Gewicht (ca.)			
Gewicht (ca.)	Wechselspannung: 12-E/A: 230 g, 24-E/A: 400 g, 40-E/A: 580 g, 48-E/A: 540 g			
	Gleichspannung: 12-E/A: 190 g, 24-E/A: 310 g, 40-E/A: 420 g, 48-E/A: 380 g			

Hinweis: UL, c-UL bei 0 bis +50 °C gelistet (FT1A Version V110)

Spezifikationen der Funktionen (Touch/Pro/Lite)

Teilenummer		Touch			Pro/Lite FT1A-							
		FT1A-*12RA*	H12RA B12RA	H12RC B12RC	H24RA B24RA	H24RC B24RC	H40RKA H40RSA B40RKA B40RSA	H40RC B40RC	H48KA H48SA B48KA B48SA	H48KC H48SC B48KC B48SC		
Steuersystem		Gespeichertes Programmsystem										
Befehlswörter	Grundanweisungen	42 Typen										
	Erweiterte Anweisungen	97 Typen	99 Typen		107 Typen		DC: 125 Typen, AC: 111 Typen					
Programmkapazität		Programmgröße: 48 KB Konfigurationsspeicherkapazität: 5 MB		12 KB		48 KB						
Benutzer-Programmspeicher		Flash-ROM (100.000 Mal)		Integrierter Flash-ROM (10.000-mal wiederbeschreibbar)								
Verarbeitungszeit	Grundanweisungen	1850 µs/1000 Schritte		950 µs/1000 Schritte								
	END-Verarbeitung	5 ms min.		2 ms (Pro)/640 µs (Lite)								
Anzahl E/A	Eingänge	8	8		16		24		30			
	Ausgänge	4	4		8		16		18			
Merker		1024		256		1024						
Schieberegister		128		128		128						
Datenregister		2000		400		2000						
Sonderregister		200		200		200						
Vor-/Rückwärtszähler		200		100		200						
Zeitfunktion (1 ms, 10 ms, 10 ms, 1 s)		200		100		200						
Echtzeituhr		Genauigkeit: ±30 Sekunden/Monat (25 °C, typisch)										
RAM-Backup	Backup-Daten	Interne Relais, Schieberegister, Zähler, Datenregister, Schaltuhrdaten										
	Backup-Dauer	Ca. 30 Tage (typisch) bei 25 °C, nachdem Backup-Batterie voll aufgeladen wurde										
	Batterie	Sekundäre Lithium-Batterie										
	Ladezeit	Etwa 15 Stunden für Aufladung von 0 bis 90 %										
	Austauschbarkeit	Nicht möglich										
Selbstdiagnose-Funktionen		Datenbeibehaltungs-Kontrolle, Stromausfall-Kontrolle, Zeitschaltuhr-Fehlerkontrolle, Watchdog-Timer-Kontrolle, Änderungskontrolle voreingestellter Wert von Timer/Zähler, Syntaxprüfung von Anwenderprogrammen, Anwenderprogramm-Ausführungskontrolle, System-Fehlerkontrolle, Speichermodul-Transfer-Fehlerkontrolle (nur Pro/Lite)										
Eingangsfiler		Kein Filter, 3 bis 15 ms (wählbar in Schritten von 1 ms)										
Impuls-Eingang/Interrupt-Eingang		4/4		4/4		6/6						
Hochgeschwindigkeitszähler	Maximale Zählung Frequenz und Anzahl	Ein-/zweiphasig wählbar	1 (5 kHz, mehrfach 2/4, einphasig können nicht verwendet werden)		2 (100 kHz bei einphasigen, 50 kHz bei zweiphasigen, multiple 2,4)		2 (100 kHz bei einphasigen, 50 kHz bei zweiphasigen, multiple 2,4)		2 (100 kHz bei einphasigen, 50 kHz bei zweiphasigen, multiple 2,4)			
			4 (x 10 kHz)		2 (x 100 kHz)		4 (x 100 kHz)		4 (x 100 kHz)			
	Zählbereich		0 bis 4.294.967.295 (32 Bit)									
	Betriebsmodus		Drehgeber-Modus und Hinzufügen von Zählermodus									
Analog-Spannungseingänge	Anzahl	2	2	Keiner	4	Keiner	6	Keiner	8	Keiner		
	Eingangsbereich	0 bis 10 V DC										
	Abschlussimpedanz	78 kΩ										
Digitale Auflösung		10-Bit (0 bis 1000)										
Impuls Ausgänge	100 kHz	Anz. der Ausgänge	—	—	—	—	—	2	—	2	2	
		Funktion	—	—	—	—	—	—	IMPULS, PWM, RAMP, LIMIT_UP, ZRN	—	IMPULS, PWM, RAMP, LIMIT_UP, ZRN	
	5 kHz	Anz. der Ausgänge	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2
		Funktion	—	—	—	—	—	—	IMPULS, PWM	—	IMPULS, PWM	
Externe Ausgangsversorgung für Sensor	Ausgangsspannung		—	—	—	—	24 V DC (+10 %, -15 %)	—	24 V DC (+10 %, -15 %)	—	24 V DC (+10 %, -15 %)	
	Ausgangsstrom		—	—	—	—	250 mA	—	300 mA	—	300 mA	
	Überlasterkennung		—	—	—	—	Nicht möglich	—	Nicht möglich	—	Nicht möglich	
	Isolierung		—	—	—	—	Interner Stromkreis	—	Interner Stromkreis	—	Interner Stromkreis	
USB-Mini-B		×		×		×		×		×		
USB-A		×		—		—		×		—		
RS232C		×		—		× (Hinweis 1)		× (Hinweis 1)		× (Hinweis 1)		
RS485/422		×		—		× (Hinweis 1)		× (Hinweis 1)		× (Hinweis 1)		
Ethernet		×		—		×		×		×		
Erweiterungs-Kommunikationsschnittstellen	Port 2	—		—		×		×		×		
	Port 3	—		—		—		×		×		
Speichermodul		—		×		×		×		×		
SD-Speicherkarte		—		—		—		× (Hinweis 2)		× (Hinweis 2)		

Hinweis 1: Wenn das Kommunikationsmodul installiert ist.

Hinweis 2: Die maximale Kapazität beträgt 32 GB. DLOG- und TRACE-Anweisungen werden verwendet, um Daten zu schreiben.

Display-Spezifikationen

Touch/Pro (Display-Modell/Integrierter LCD)

Teilenummer		Touch		Pro
Display-Element		Farb-TFT-LCD	Monochromes STN-LCD	Monochromes STN-LCD
Farben/Graustufen		65.536 Farben	Monochrom 8 Graustufen	Monochrom
Sichtbarer Bereich		88,92 B x 37,05 H mm	87,59 B x 35,49 H mm	47,98 B x 18,22 H mm
Bildschirmauflösung		240 B x 100 H Pixel		192 B x 64 H Pixel
Bildwinkel		Links/rechts 40°, oben 20°, unten 60°	Links/rechts/oben/unten: 45°	Links/rechts 30°, oben 20°, unten 40°
Kontrasteinstellung		Nicht möglich	32 Stufen	Nicht möglich
Hintergrundbeleuchtung		LED	LED (weiß, rot, pink)	LED (grün)
Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung		50.000 h (Hinweis 1)		—
Helligkeit		400 cd/m ² (Hinweis 2)	740 cd/m ² (Hinweis 2)	45 cd/m ²
Helligkeitseinstellung		32 Stufen		Nicht möglich
Steuerung der Hintergrundbeleuchtung		Autom. Abschaltfunktion		Ein/Aus
Austausch der Hintergrundbeleuchtung		Nicht möglich		
Display-Zeichengröße	1/4 Größe	8 x 8 Pixel [Japanisch Katakana, JIS 8-Bit-Code, ISO 8859-1 (Lateinisch 1), ANSI 1250 (Mitteleuropa)], ANSI 1257 (Baltisch), ANSI 1251 (Kyrillisch)]		—
	1/2 Größe	8 x 16 Pixel [Japanisch Katakana, JIS 8-Bit-Code, ISO 8859-1 (Lateinisch 1), ANSI 1250 (Mitteleuropa)], ANSI 1257 (Baltisch), ANSI 1251 (Kyrillisch)]		8 x 16 Pixel [Japanisch Katakana, JIS 8-Bit-Code, ISO 8859-1 (Lateinisch 1), ANSI 1251 (Kyrillisch)]
		16 x 32 Pixel, 24 x 48 Pixel, 32 x 64 Pixel (Westeuropäische Sprachen: ISO 8859-1)		—
	Volle Größe	16 x 16 Pixel (japanische JIS-Zeichen der ersten und zweiten Ebene, vereinfachtes Chinesisch, traditionelles Chinesisch, Koreanisch)		16 x 16 Pixel (Japanische JIS-Zeichen der ersten Ebene, Chinesisch)
Doppelte Größe	32 x 32 Pixel (Japanisch JIS-Zeichen der ersten Ebene, Mincho)		—	
Anzahl der Zeichen	1/4 Größe	30 Zeichen x 12 Zeilen/Bildschirm		—
	1/2 Größe	30 Zeichen x 6 Zeilen/Bildschirm		24 Zeichen x 4 Zeilen
	Volle Größe	15 Zeichen x 6 Zeilen/Bildschirm		12 Zeichen x 4 Zeilen
	Doppelte Größe	7 Zeichen x 3 Zeilen/Bildschirm		—
Zeichen-Vergrößerung		0,5x, 1x, 2x, 3x, 4x, 8x vertikal und horizontal		—
Zeichenattribute		Blinken, Invers, Fett, Schattiert (1 oder 0,5 Sek. Blinken)		Blinken, Invers
Grafiken		Linie, Polylinie, Polygon, Rechteck, Kreis, Ellipse, Bogen, Kreis, gleichseitige Polygone (3, 4, 5, 6, 8), Füllen, Bild		—
Fenster-Display		3 Pop-up-Bildschirme + 1 System-Bildschirm		—

Hinweis 1: Die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung bezieht sich auf die Zeit, nach der die Helligkeit durch Gebrauch bei 25 °C um die Hälfte absinkt.

Hinweis 2: Helligkeit nur LCD-Bildschirm (monochromer LCD: Wenn weiß beleuchtet).

Betriebsspezifikationen

Touch/Pro (Display/LCD-Modelle)

Teilenummer		Touch	Pro
Schaltelement		Analog-resistive Membran (Touch-Panel)	Gummi-Schalter
Betätigungskraft		0,2 bis 2,5 N	2,0 N Minimum
Mechanische Lebensdauer		1 Million Betätigungen	10.000 Betätigungen
Bestätigungston		Elektrischer Summer	Nicht vorhanden
Mehrfaches Drücken		Nicht möglich	Möglich

Spezifikationen der Eingänge (Touch/Pro/Lite)

Teilenummer.	Touch		Pro/Lite FT1A-										
	FT1A-12RA-*	H12RC B12RC	H12RA B12RA	H24RC B24RC	H24RA B24RA	H40RC B40RC	H40RKA B40RKA	H40RSA B40RSA	H48KC B48KC	H48SC B48SC	H48KA B48KA	H48SA B48SA	
Digitaleingänge	Anzahl Eingänge	6 (Digitaleingang)	8	6	16	12	24	18	30	22			
	Eingangstyp	PNP	Potentialfrei (mit Kontakt)	PNP	PNP/NPN	PNP	PNP/NPN	NPN	PNP	PNP/NPN	NPN	PNP	
	Eingangsspannungsbereich	0 bis 28,8 V DC											
	Nenneingangsstrom	4,4 mA											
	Eingangsimpedanz	5,5 kΩ											
	Eingangsverzögerung	AUS → EIN	2,5 μs + Soft-Filter-Einstellung		40 μs + Filterwert (Bereich Hochgeschwindigkeitseingang: 2,5 μs + Filterwert)								
		EIN → AUS	5 μs + Soft-Filter-Einstellung		150 μs + Filterwert (Bereich Hochgeschwindigkeitseingang: 5 μs + Filterwert)								
	Isolierung	Zwischen Eingangs-klemmen	Nicht isoliert		Nicht isoliert								
		Interner Stromkreis	Nicht isoliert		Kontakttyp und PNP/NPN-Typ: Optokoppler isoliert, PNP-Typ und NPN-Typ: nicht isoliert								
	Eingangstyp	Typ 1 (IEC 61131-2)											
Externe Last für E/A-Verbindung	Nicht benötigt												
Betriebsniveau	AUS-Spannung	Unter 5 V DC		Spannungsfreier Typ: 18 kΩ min., PNP/NPN-Typ und PNP-Typ: unter 5 V DC, NPN-Typ: 15 VDC min.									
	EIN-Spannung	15 VDC min.		Spannungsfreier Typ: 2 kΩ max., PNP/NPN-Typ und PNP-Typ: 15 V DC min, NPN-Typ: unter 5 V DC									
	AUS-Strom	Unter 0,9 mA		Potentialfreier und PNP/NPN-Typ: unter 1,1 mA, PNP-Typ: unter 0,9 mA, NPN-Typ: -1,0 mA min.									
	EIN-Strom	2,7 mA Minimum		Potentialfreier und PNP/NPN-Typ: 3,0 mA min, PNP-Typ: 2,7 mA min, NPN-Typ: unter -3,0 mA									
Spezifikation der Eingänge	Eingangspunkte	2		2		4		6		8			
	Eingangstyp	Spannungseingang		Spannungseingang		Spannungseingang		Spannungseingang		Spannungseingang		Spannungseingang	
	Eingangsbereich	0 bis 10,0 V DC		0 bis 10,0V DC		0 bis 10,0V DC		0 bis 10,0V DC		0 bis 10,0V DC		0 bis 10,0V DC	
	Abtastdauer	2 ms maximal		2 ms maximal		2 ms maximal		2 ms maximal		2 ms maximal		2 ms maximal	
	Gesamtes Eingangssystem Übertragungszeit	2 ms + Abtastzeit + Scan-Zeit		2 ms + Filterzeit + Scan-Zeit		2 ms + Filterzeit + Scan-Zeit		2 ms + Filterzeit + Scan-Zeit		2 ms + Filterzeit + Scan-Zeit		2 ms + Filterzeit + Scan-Zeit	
	Auflösung	10-Bit (0 bis 1000)		10-Bit (0 bis 1.000)		10-Bit (0 bis 1.000)		10-Bit (0 bis 1.000)		10-Bit (0 bis 1.000)		10-Bit (0 bis 1.000)	
	Eingangfehler	25° C	±3 % vom Endwert		±1,5 % vom Endwert		±1,5 % vom Endwert		±1,5 % vom Endwert		±1,5 % vom Endwert		±1,5 % vom Endwert
		Gesamt	±5 % vom Endwert		±5 % vom Endwert		±5 % vom Endwert		±5 % vom Endwert		±5 % vom Endwert		±5 % vom Endwert
	Isolierung	Zwischen Eingangs-klemmen	Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert
		Interner Stromkreis	Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert		Nicht isoliert
Bei Verwendung als Digitaleingang	Digital-E/A	– (Entspricht nicht der Norm IEC 61131-2 digitaler E/A-Typ)											
	Betriebsniveau	AUS-Spannung: 5 V maximal											
		EIN-Spannung: 15 V minimal											
		AUS-Strom: 0,06 mA maximal											
EIN-Strom: 0,20 mA minimal													
Externe Stromversorgung für Eingang	Eingangsspannungsbereich	–		–		20,4 bis 26,4 V DC		–		20,4 bis 26,4 V DC		–	
	Ausgangsstrom Kapazität	–		–		250 mA		–		300 mA		–	

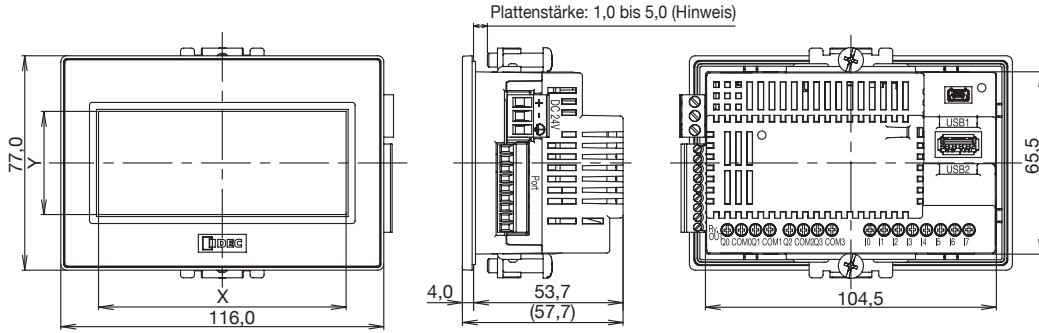
Spezifikationen der Ausgänge (Touch/Pro/Lite)

Teilenummer			Touch	Pro/Lite											
			FT1A-12RA-1	H12RC B12RC	H12RA B12RA	H24RC B24RC	H24RA B24RA	H40RC B40RC	H40RKA B40RKA	H40RSA B40RSA	H48KC B48KC	H48SC B48SC	H48KA B48KA	H48SA B48SA	
Spezifikation der Ausgänge	Anzahl Ausgänge	Transistor-NPN Ausgang							4	—	18	—	18	—	
		Transistor-PNP Ausgang							—	4	—	18	—	18	
	Nennlastspannung		24 V DC												
	Eingangsspannungsbereich		20,4 bis 28,8 V DC												
	Maximaler Laststrom	1 Ausgang	0,3 A maximal												
		1 gemeinsamer	1 A maximal												
	Spannungsabfall (EIN-Spannung)		1 V maximal (Spannung zwischen COM- und Ausgangsklemmen, wenn der Ausgang eingeschaltet ist)												
	Anlaufstrom		1 A												
	Leckstrom		0,1 mA maximal												
	Klemmenspannung		—	—	—	—	—	—	—	39 V ± 1 V					
	Maximale Leuchtenlast		8 W maximal												
	Induktive Last		L/R = 10 ms (28,8 V DC, 1 Hz)												
	Externer Stromverbrauch		100 mA maximal, 24 V DC (V-Klemme Stromversorgung)												
	Isolierung	Zwischen Ausgangsklemme und internem Stromkreis	Optokoppler isoliert												
		Zwischen Ausgangsklemmen	Gleiche gemeinsame Leitung: Nicht isoliert Separate gemeinsame Leitung: isoliert												
	Ausgangsverzögerung	AUS → EIN	Hochgeschwindigkeitsausgangs-Klemme (100 kHz Impuls Ausgangsklemme): 5 µs max. Normale Ausgangsklemme (einschließlich 5 kHz Impulsausgang): 100 µs max.												
EIN → AUS		Hochgeschwindigkeitsausgangs-Klemme (100 kHz Impuls Ausgangsklemme): 5 µs max. Normale Ausgangsklemme (einschließlich 5 kHz Impulsausgang): 100 µs max.													
Anzahl Ausgänge			4												
Ausgangstyp			1a Kontakt												
Nennlaststrom			240 V AC 10 A, 24 V DC 10 A												
Minimale Schaltlast			10 mA/5 V DC (Referenzwert)												
Anfangsdurchgangswiderstand			100 mΩ max. (1 A, bei 6 V DC)												
2 A Relais	Anzahl Ausgänge					4	4	12	8	8					
	Anzahl Ausgänge je gemeinsamer Leitung	COM4				4	4	4	4	4					
		COM5				—	—	4	4	4					
		COM6				—	—	4	—	—					
	Ausgangstyp		—	—	—	1a Kontakt									
	Maximaler Laststrom	1 Ausgang	2 A												
1 gemeinsamer		8 A maximal													
Minimale Schaltlast		1 mA/5 V DC (Referenzwert)													
Anfangsdurchgangswiderstand		30 mΩ max. (1 A, bei 6 V DC)													
Gemeinsamer Relaisausgang	Elektrische Lebensdauer		100.000 Betätigungen (Ohmsche Last 1.800 Betätigungen/h)												
	Mechanische Lebensdauer		20 Millionen Betätigungen (Ohne Last 18.000 Betätigungen/h)												
	Durchschlagsfestigkeit	Zwischen Ausgangsklemme und internem Stromkreis	2.300 V AC, 1 Minute												
		Zwischen Ausgangsklemmen (zwischen COMs)	2.300 V AC, 1 Minute												

Abmessungen

Touch (Display-Modell)

Bei Verwendung einer Montagehalterung (HG9Z-4K2)

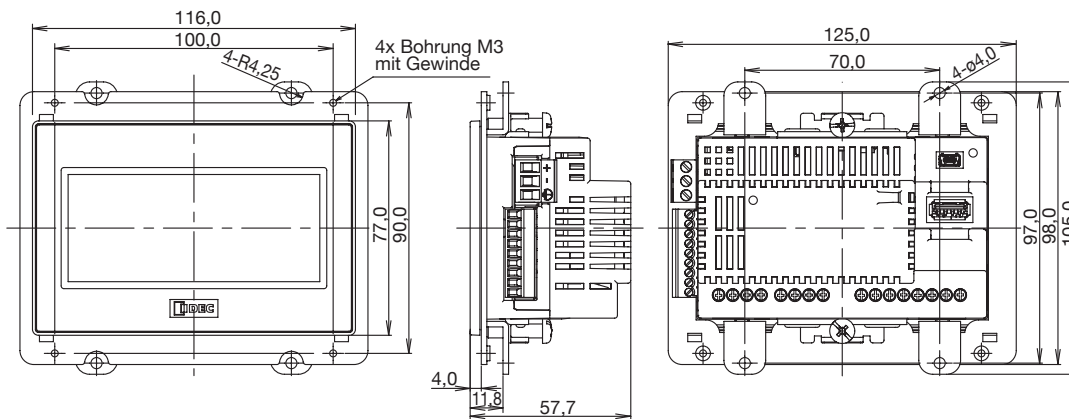


Hinweis: Wasserdichtheit nicht garantiert, abhängig von Material und Größe der Frontplatte.

LCD Aktiver Bereich

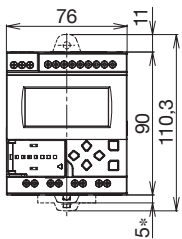
LCD-Typ	X	Y
TFT	88,92	37,05
STN	87,59	35,49

Bei der Verwendung eines hinteren Adapters (FT9Z-1A01)

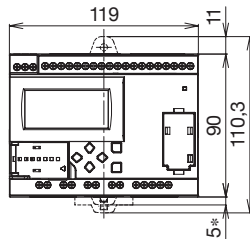


Pro (mit LCD)

FT1A-H12*A/*C

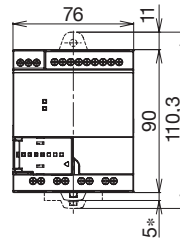


FT1A-H24*A/*C

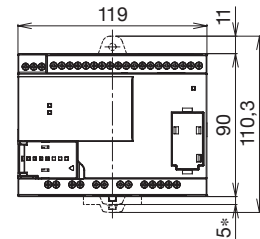


Lite (ohne LCD)

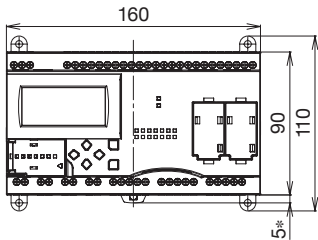
FT1A-B12*A/*C



FT1A-B24*A/*C



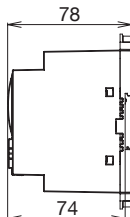
FT1A-H40*A/*C



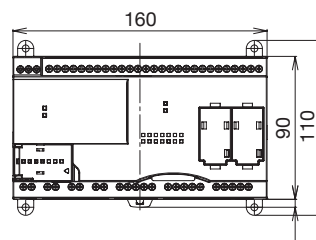
FT1A-H**A



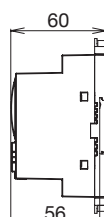
FT1A-H**C



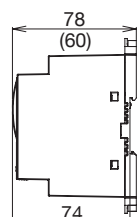
FT1A-B40*A/*C



FT1A-B**A

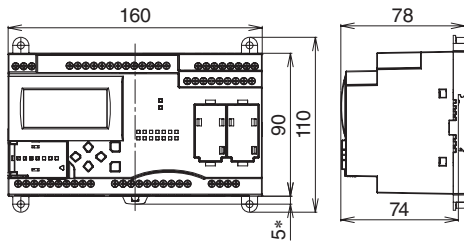


FT1A-B**C



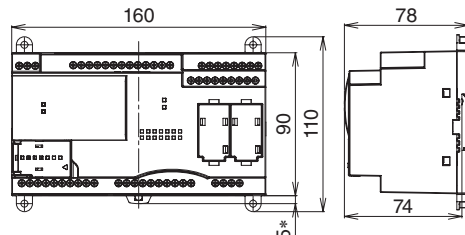
Alle Abmessungen in mm.

FT1A-H48*A/*C



Hinweis: 9,3 mm, wenn die Klemme herausgezogen ist.

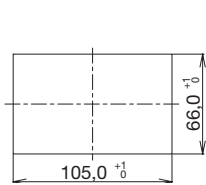
FT1A-B48*A/*C



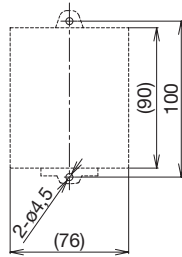
Hinweis: 9,3 mm, wenn die Klemme herausgezogen ist.

Plan der Montagebohrungen

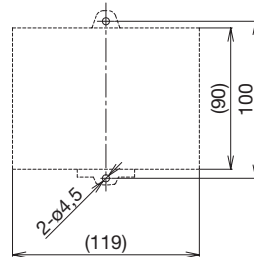
Touch
FT1A-*12RA-*



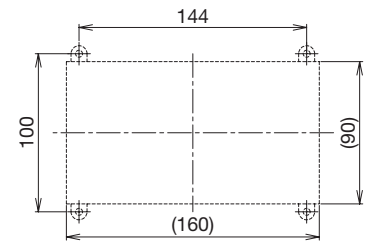
Pro/Lite
FT1A-*12**



FT1A-*24**



FT1A-*40**/FT1A-*48**



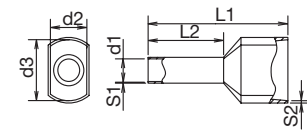
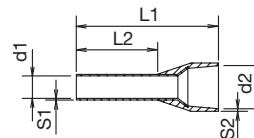
Alle Abmessungen in mm.

Empfohlene Aderendhülsen für Touch/Pro/Lite

Querschnitt (mm ²)	Kabelgröße	Phoenix Contact Artikelnummer (Bestell-Nr.)	
		Für 1-Leiter-Anschluss	Für 2-Leiter-Anschluss
0,25	AWG24	AI 0,25-8 YE (32 00 04 3)	-
0,5	AWG22	AI 0,5-8 WH (32 00 01 4)	AI-TWIN 2 x 0,5-8 ΩH (32 00 93 3)
0,75	AWG18	-	AI-TWIN 2 x 0,75-8 GY (32 00 80 7)
1,0	18	AI 1-8 RD (32 00 03 0)	-
1,5	16	AI 1,5-8 BK (32 00 04 3)	-

Für 1-Leiter-Anschluss

Für 2-Leiter-Anschluss



Für 1-Leiter-Anschluss

Verpackungseinheit: 1

Querschnitt (mm ²)	Phoenix Contact Artikelnummer (Bestell-Nr.)	L1	L2	d1	S1	d2	S2
0,25	AI 0,25-8 YE (32 00 04 3)	12,5	8,0	0,8	0,15	1,8	0,25
0,5	AI 0,5-8 WH (32 00 01 4)	14,0	8,0	1,1	0,15	2,5	0,3
1,0	AI 1-8 RD (32 00 03 0)	14,5	8,0	1,5	0,15	3,0	0,3
1,5	AI 1,5-8 BK (32 00 04 3)	14,5	8,0	1,8	0,15	3,4	0,3

Für 2-Leiter-Anschluss

Verpackungseinheit: 1

Querschnitt (mm ²)	Phoenix Contact Artikelnummer (Bestell-Nr.)	L1	L2	d1	S1	d2	d3	S2
2 x 0,5	AI-TWIN 2 x 0,5-8 ΩH (32 00 93 3)	15,0	8,0	1,5	0,15	2,5	4,6	0,25
2 x 0,75	AI-TWIN 2 x 0,75-8 GY (32 00 80 7)	15,0	8,0	1,8	0,15	2,7	5,2	0,3

Anweisungen

Grundlegende Anweisungen (Touch/Pro/Lite)

Anweisungen	Funktion
LOD	Speichert Zwischenergebnisse und liest den Kontaktstatus aus
LODN	Speichert Zwischenergebnisse und liest invertieren Kontaktstatus aus
AND	Serieller Anschluss für Schließerkontakt
ANDN	Serieller Anschluss für Öffnerkontakt
OR	Paralleler Anschluss für Schließerkontakt
ORN	Paralleler Anschluss für Öffnerkontakt
ANDL0D	Serieller Anschluss von Schaltblöcken
ORL0D	Paralleler Anschluss von Schaltblöcken
BPS	Ergebnis der logischen Bitoperation temporär speichern
BRD	Ergebnis der logischen Bitoperation lesen, das temporär gespeichert wurde
BPP	Ergebnis der logischen Bitoperation wiederherstellen, das temporär gespeichert wurde
OUT	Gibt das Ergebnis der logischen Bitoperation aus
OUTN	Gibt das invertierte Ergebnis der logischen Bitoperation aus
SET	Setzt Ausgangs-, Merker- oder Schieberegister-Bit
RST	Setzt Ausgangs-, Merker- oder Schieberegister-Bit zurück
TMS	Subtrahierender 1-ms Timer (0 bis 65,535 s)
TMH	Subtrahierender 10-ms-Timer (0 bis 655,35 s)
TIM	Subtrahierender 100-ms-Timer (0 bis 6553,5 s)
TML	Subtrahierender 1-s Timer (0 bis 65535 s)
TMSO	Subtrahierender 1 ms Ausschaltverzögerung (0 bis 65,535 s)
TMHO	Subtrahierender 10 ms Ausschaltverzögerung (0 bis 655,35 s)

Anweisungen	Funktion
TIMO	Subtrahierender 100 ms Ausschaltverzögerung (0 bis 6553,5 s)
TMLO	Subtrahierender 1 s Ausschaltverzögerung (0 bis 65535 s)
CNT	Addierender Zähler (0 bis 65535)
CNTD	Addierender Doppelwort-Zähler (0 bis 4.294.967.295)
CDP	Umkehrbarer Doppelimpuls-Zähler (0 bis 65535)
CDPD	Umkehrbarer Doppelwort-Doppelimpuls-Zähler (0 bis 4.294.967.295)
CUD	Umkehrbarer Auf-/Ab-Auswahlzähler (0 bis 65535)
CUDD	Umkehrbarer Doppelwort-Auf-/Ab-Auswahlzähler (0 bis 4.294.967.295)
CC=	Gleich-wie-Vergleich des Zähler-Istwertes
CC≥	Größer-als- oder Gleich-wie-Vergleich des Zähler-Istwertes
DC=	Gleich-wie-Vergleich des Datenregisterwertes
DC≥	Größer-als- oder Gleich-wie-Vergleich des Datenregisterwertes
SFR	Schieberegister vorwärts
SFRN	Schieberegister rückwärts
SOTU	Unterscheidungsangang für steigende Flanke
SOTD	Unterscheidungsangang für fallende Flanke
JMP	Springt zu einem angegebenen Programmbereich
JEND	Beendet einen Sprungbefehl
MCS	Startet eine Master-Steuerung
MCR	Beendet eine Master-Steuerung
END	Beendet ein Programm

Erweiterte Anweisungen (Touch/Pro/Lite)

Anweisungen	Bezeichnung
NOP	Keine Operation
MOV	Datenverschiebung
MOVN	Verschiebung mit Invertierung
IMOV	Indirekte Datenverschiebung
IMOVN	Indirekte Verschiebung mit Invertierung
IBMV	Indirekte bitweise Verschiebung
IBMVN	Indirekte bitweise Verschiebung mit Invertierung
BMOV	Blockweise Verschiebung
NSET	N Daten setzen
NRS	N Daten wiederholt setzen
XCHG	Datenaustausch
TCCST	Timer/Zähler Istwert speichern
CMP=	Vergleich Gleich wie
CMP<>	Vergleich Ungleich wie
CMP<	Vergleich Kleiner als
CMP>	Vergleich Größer als
CMP<=	Vergleich Kleiner als oder Gleich wie
CMP>=	Vergleich Kleiner als oder Gleich wie
ICMP>=	Intervall-Vergleich Kleiner als oder Gleich wie
LC=	Laden Vergleich Gleich wie
LC<>	Laden Vergleich Ungleich wie
LC<	Laden Vergleich Kleiner als
LC>	Laden Vergleich Größer als

Anweisungen	Bezeichnung
LC<=	Laden Vergleich Kleiner als oder Gleich wie
LC>=	Laden Vergleich Kleiner als oder Gleich wie
ADD	Addition
SUB	Subtraktion
MUL	Multiplikation
DIV	Division
INC	Inkrement
DEC	Dekrement
ROOT	Wurzel
SUM	Summe
RAD	Grad in Radiant
DEG	Radian in Grad
SIN	Sinus
COS	Cosinus
TAN	Tangens
ASIN	Arkussinus
ARCCOS	Arkuskosinus
ATAN	Arkustangens
LOGE	Natürlicher Logarithmus
LOG10	Zehnerlogarithmus
EXP	Exponent
POW	Leistung
ANDW	UND-Wort

Anweisungen	Bezeichnung
ORW	ODER-Wort
XORW	Exklusiv-ODER-Wort
SFTL	Schieben nach links
SFTR	Schieben nach rechts
BCDLS	BCD (Bitweises Schieben nach links)
WSFT	Wortweises Schieben
ROTL	Rotation nach links
ROTR	Rotation nach rechts
HTOB	Hexadezimal nach BCD
BTOH	BCD nach hexadezimal
HTOA	Hex zu ASCII
ATOH	ASCII nach Hex
BTOA	BCD nach ASCII
ATOB	ASCII nach BCD
ENCO	Kodieren
DECO	Dekodieren
BCNT	Bitweises Zählen
ALT	Alternierender Ausgang
CVDT	Datentyp konvertieren
DTDV	Daten teilen
DTCB	Daten kombinieren
SWAP	Datenaustausch

Erweiterte Anweisungen (Fortsetzung)

Anweisungen	Funktion	Touch	Pro/Lite			
		FT1A- *12RA**	FT1A- *12***	FT1A- *24***	FT1A- *40***	FT1A- *48***
TXDn	Senden	—	—	×	×	×
RXDn	Empfangen	—	—	×	×	×
ETXDn	Senden über Ethernet	—	—	×	×	×
ERXDn	Empfangen über Ethernet	—	—	×	×	×
LABEL	Marke	×	×	×	×	×
LJMP	Marke Sprung	×	×	×	×	×
LCAL	Marke Aufruf	×	×	×	×	×
LRET	Marke Zurück	×	×	×	×	×
DJNZ	Dekrementieren Sprung Nicht-Null	×	×	×	×	×
MSG	Meldung	—	×	×	×	×
			(nur Pro)	(nur Pro)	(nur Pro)	(nur Pro)
IOREF	E/A Auffrischen	×	×	×	×	×
HSCRF	Aktualisierung Schneller Zähler	×	×	×	×	×
WEEK	Wochenschaltuhr	×	×	×	×	×
YEAR	Jahresschaltuhr	×	×	×	×	×
TADD	Zeit Addition	×	×	×	×	×
TSUB	Zeit Subtraktion	×	×	×	×	×
HOUR	Stundenzähler	×	×	×	×	×
HTOS	HMS nach Sek.	×	×	×	×	×
STOH	Sek. nach HMS	×	×	×	×	×
DTML	Impulsgeber (Basis 1 s)	×	×	×	×	×
DTIM	Impulsgeber (Basis 100 ms)	×	×	×	×	×
DTMH	Impulsgeber (Basis 10 ms)	×	×	×	×	×
DTMS	Impulsgeber (Basis 1 ms)	×	×	×	×	×
TTIM	Torzeitfunktion	×	×	×	×	×
PULSn	Impulsausgang	—	—	—	×	×
PWMn	Impulsbreitenmodulation	—	—	—	×	×
RAMPn	Ramp-Impulsausgang	—	—	—	×	×
ZRNn	Null-Rückgabe	—	—	—	×	×
ARAMPn	Erweiterte Flanke	—	—	—	×	×
DI	Interrupt deaktivieren	×	×	×	×	×
EI	Interrupt aktivieren	×	×	×	×	×
XYFS	XY Formatvorgabe	×	×	×	×	×
CVXTY	Konvertierung X nach Y	×	×	×	×	×
CVYTX	Konvertierung Y nach X	×	×	×	×	×
AVRG	Durchschnitt	×	×	×	×	×
FIFO	FIFO-Format	×	×	×	×	×
FIEX	First-in Ausführung	×	×	×	×	×
FOEX	First-out Ausführung	×	×	×	×	×
NDSRC	N Daten suchen	×	×	×	×	×
SCRPT <small>(Hinweis)</small>	Skript	×	×	×	×	×
DLOG	Datenprotokollierung	—	—	—	×	×
TRACE	Daten-Nachverfolgung	—	—	—	×	×

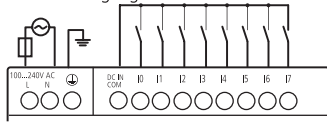
×: Verfügbar, —: Nicht verfügbar

* Nur Gleichspannungstyp Hinweis: In Kürze erhältlich

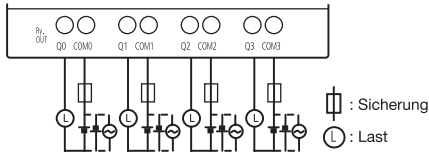
Beispiele für Anschlussklemmen-Anordnung und E/A-Verdrahtungsplan

FT1A-*12RC

Seite mit Eingängen



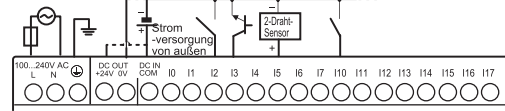
Seite mit Ausgängen



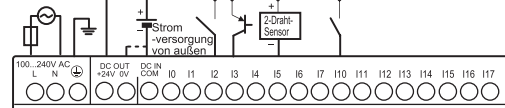
FT1A-*24RC

Seite mit Eingängen (PNP/NPN)

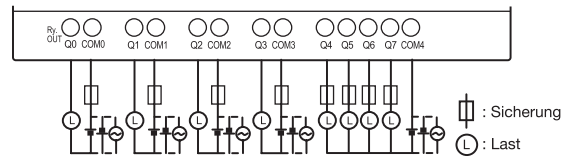
NPN-Eingang



PNP-Eingang



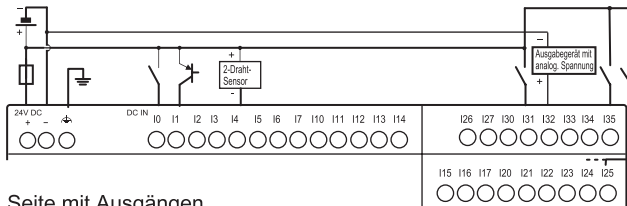
Seite mit Ausgängen



FT1A-*48SA

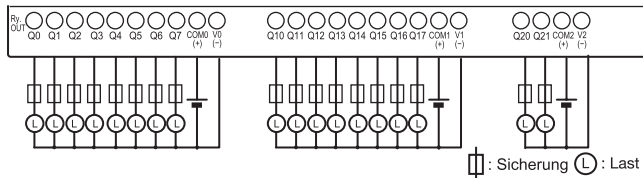
Seite mit Eingängen

PNP-Eingang



Seite mit Ausgängen

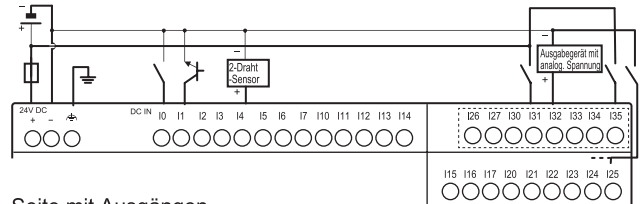
PNP-Ausgang



FT1A-*48KA

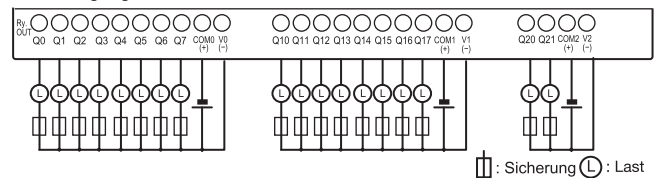
Seite mit Eingängen

NPN-Eingang (analog/digital geteilte) Eingänge sind PNP



Seite mit Ausgängen

NPN-Ausgang



Weiteres zur Anschlussklemmen-Anordnung und zum E/A-Verdrahtungsplan siehe Bedienungsanleitung.

Technische Angaben und weitere in diesem Katalog angeführte Beschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.