

Kinco K2 Kompakt-SPS

Betriebsanleitung

Einbau

Programmierung

Ausgänge (abnehmbar.)
Spannungsversorgung

Deckel
USB-Programmierport
Run-Stop-Schalter
LED für E/A



Eingangsleiste
(abnehmbar)
RS-485-Port 1

Einsatzgebiete

Die Kinco K2-SPS ist eine vielseitige Steuerung, die für den professionellen industriellen Einsatz entwickelt wurde. Warnung: Installieren und verwenden Sie die SPS sachgemäß und nur in Übereinstimmung mit den gültigen elektrotechnischen Gesetzen und Normen

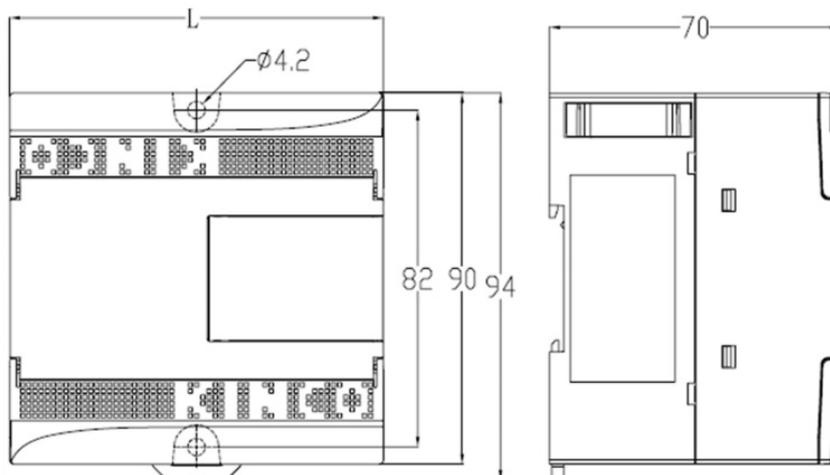
Warnung

Die Kinco SPS ist eine offene Steuerung. Sie müssen die SPS in einem Gehäuse oder einem Schaltschrank einbauen. Sie dürfen nur berechtigtem Personal Zugang zum Schaltschrank oder Gehäuse gewähren. Die Nichteinhaltung dieser Einbaubedingungen kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen durch Elektrizität oder Sachschäden führen.



Abmessungen und Montage

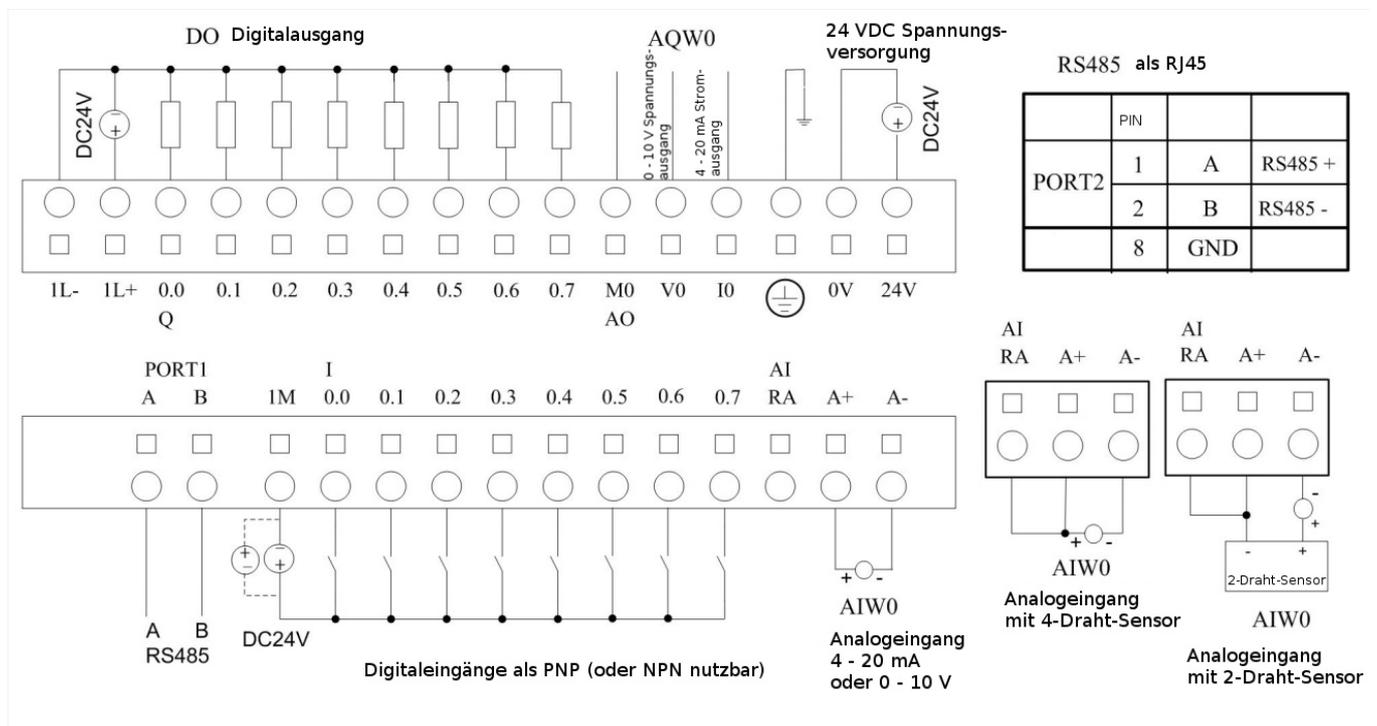
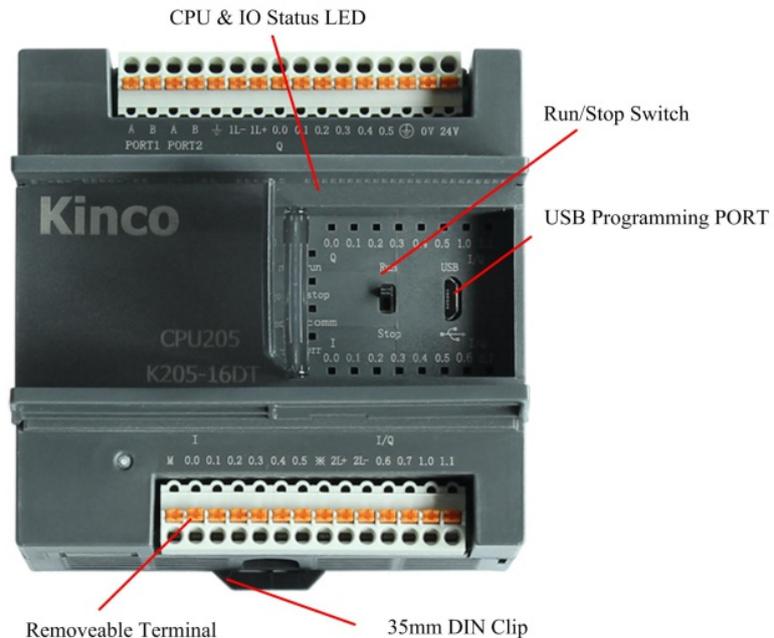
Sie können die K2 SPS dank Ihrer kompakten Bauweise in Schaltschränken oder Schaltkästen einsetzen. Sie können die SPS einfach auf einer Hutschiene montieren oder mit den Schraubvorrichtungen an der Schaltschrankrückwand anbringen. Für die Hutschiene besitzt die SPS eine Klemmvorrichtung. Für die Schraubbringung nutzen Sie Schrauben der Größe M4.



Spannungsversorgung

Die Kinco K2-SPS wird mit 24 VDC versorgt. Im Betrieb nutzen Sie dazu den 24 VDC-Eingangsanschluss an der Oberseite. Schließen Sie dazu auch die Erdverbindung an.

Zum Programmieren können Sie die SPS auch über den USB-Programmierschlüssel mit Spannung versorgen.



Ein- und Ausgangsbelegung

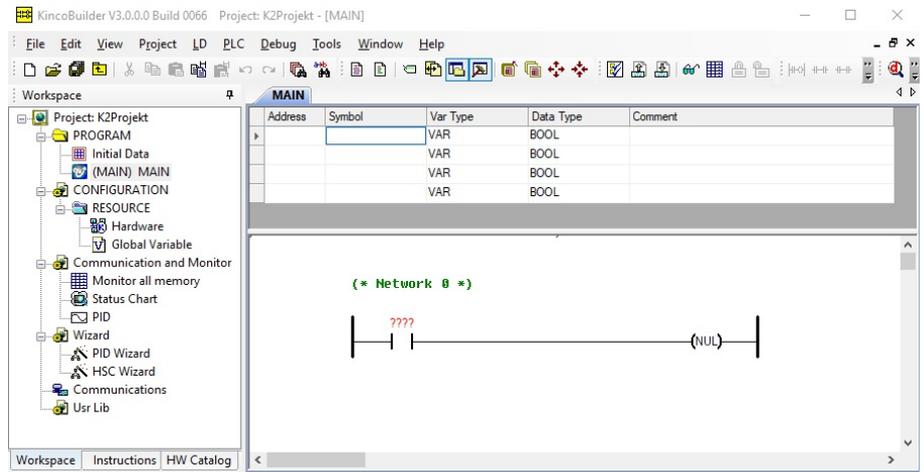
Prüfen Sie die Ein- und Ausgangsbelegung entsprechend des K2-Modells, das Sie nutzen. 24 VDC-Eingänge können sowohl als PNP als auch als NPN-Eingang genutzt werden.

Digitale Eingänge 24 VDC	
Spannungsbereich	12 - 30 VDC
Eingangsstrom	3,5 mA (24 VDC)
Einschaltverzögerung	15µs
Digitale Ausgänge 24 VDC	
Spannungsbereich	20,4 - 28,8 VDC
Nennstrom	200 mA
Einschaltverzögerung	15µs
Verpolungsschutz	Ja, maximal 10 s
Kurzschlussschutz	Ja

Programmierung

Die Kinco K2 wird in der **Software Kinco Builder** programmiert. Die Software ist als kostenfreier Download auf www.spstiger.de verfügbar.

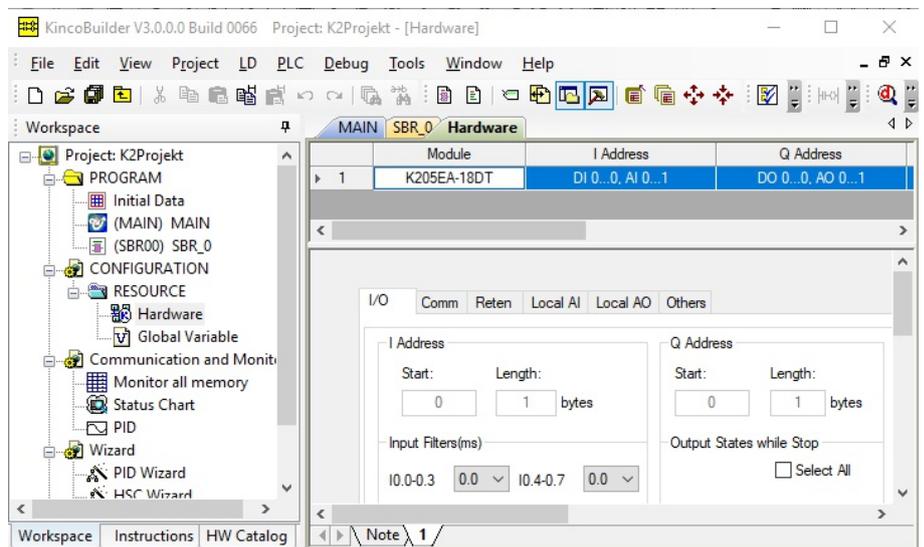
Die Kinco K2 kann in Kontaktplan und Anweisungsliste programmiert werden. Im **Menü Help** finden Sie umfangreiche Hilfe zur Programmierung.



Kinco Builder K2-Projekt

Um ein neues K2-Projekt zu erstellen, wählen Sie in Kinco Builder unter **File** den Eintrag **New Project**.

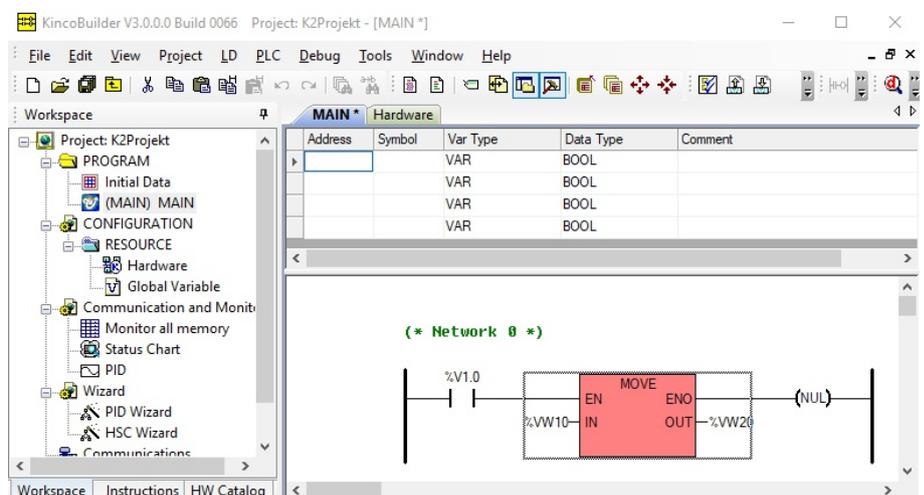
Öffnen Sie im Menü **Configuration** unter **Resource** den Eintrag **Hardware**. Löschen Sie die aktuelle SPS, öffnen den Reiter **HW Catalog** und fügen Ihre K2-SPS per Doppelklick zum Projekt hinzu.



Kontaktplan

Öffnen Sie im Workspace im Programm den Reiter **MAIN**, um zum Hauptprogramm zu gelangen. Weitere Zeilen und Befehlsblöcke fügen Sie über das **Menü LD** hinzu.

Auch über den Reiter **Instruction** können Sie Befehle aus dem Befehlskatalog hinzufügen.



Adressierung

Die Kinco SPS bietet Ihnen eine sehr flexible Adressierung der internen und externen Variablen an. Adressen beginnen mit %. Es gibt **unterschiedliche**

Adressbereiche, z.B. %M für Merker, %I für Eingänge und %V für interne Variablen. Jeden Adressbereich können Sie in **unterschiedlichen Adressformaten** ansprechen. %V1.0 spricht z.B. einzelne Bits im Speicherbereich %V an.

Adressbereiche und Adressierungsformate

Die wichtigsten Adressbereiche der Kinco K2 sind:
 %I = Digitale Eingänge, %Q = Digitale Ausgänge
 %AI = Analoge Eingänge, %AQ = Analoge Ausgänge
 %V = interne Variablen, %M = interne Merker

Die wichtigsten Adressierungsformate der Kinco K2 sind:

Bit-Adressierung (1 Bit):	Beispiel %V1.1
Byte-Adressierung (8 Bit)	Beispiel %VB1
Word-Adressierung (16 Bit)	Beispiel %VW1
Doppelwort (32 Bit)	Beispiel %VD1

Wichtig: Mit den Adressierungsformaten sprechen Sie die gleichen Adressen an, nur in unterschiedlicher Bit-Länge.

Befehlsumfang

Die Kinco K2 hat einen umfangreichen Befehlssatz, der sie vielseitig einsetzbar macht.

Umfangreiche Beschreibungen zum Befehlssatz finden Sie im Menü Help. **Wichtig:** Der Befehlssatz der Kinco K2 ist gleich wie der Befehlssatz der **K5-Steuerung**.

Kapital VI Kinco K5 Instruction Set gilt also auch für die K2-SPS.

Die wichtigsten Befehlskategorien im Überblick

BitLogik-Befehle: der Kern jedes SPS-Programms

Move: zum Kopieren und Beschreiben von Variablen

Mathematische Funktionen: für vielseitige Berechnungen inklusive trigonometrischer Funktionen

Zähler und Timer: wichtige Elemente vieler SPS-Programme

Programmsteuerbefehle: Schleifen und Sprünge im Programm

Uhrzeitbefehle: zur Uhrzeitsteuerung von Programmen

Kommunikation: zur Kommunikation mit Modbusteilnehmern wie anderen SPS, Antrieben oder anderem

PID-Blöcke: zum Regeln von Sollwerten in Prozessen

Positionssteuerung: für Antriebe und Motoren