

Modulare SPS der MELSEC L-Serie

Die MELSEC L-Serie ist eine leistungsfähige modulare und kompakte Steuerung, bei der viele Funktionen bereits in der CPU integriert sind. Die SPS benötigt keinen Baugruppenträger, so dass eine hohe Systemflexibilität bei minimalem Platzbedarf gegeben ist. Für die Kommunikation steht eine eingebaute USB- (Mini-B) oder Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung, Datenerfassung und Speicherfunktionen sind über den

eingebauten SD/SDHC-Speicherkartenschacht möglich und die eingebaute E/A-Schnittstelle lässt High-Speed-Zählung und Positionierung zu. Die Hochleistungsversion der CPU verfügt über eine eingebaute CC-Link-Schnittstelle und kann als Master- oder lokale Station eingesetzt werden. Die MELSEC L-Serie ist dadurch sowohl für autarke, als auch für im Netzwerk eingebundene Maschinen ideal geeignet.

- Kein Baugruppenträger
- CPUs mit umfangreichen eingebauten Funktionen
- Integrierte Datenerfassung
- Eingebaute E/A-Funktionen
- Kommunikations- und Netzwerkfähigkeit
- Leistungsfähige 4-Achsen-Motion, über SSCNETIII erweiterbar

Ausstattungsmerkmale

Das modulare Design der MELSEC L-Serie ermöglicht den flexiblen Einsatz in einem weiten Anwendungsfeld.

Für Aufbau und Erweiterung des Systems stehen die folgenden Module zur Verfügung:

Einsatz von digitalen und Sondermodulen

Der Einsatz von digitalen und analogen Modulen, sowie der meisten Sondermodule hängt nur von der maximalen Anzahl der zur Verfügung stehenden Adressen und natürlich auch von der verwendeten CPU ab.

Die integrierte Datenlogging-Funktion bietet eine einfache Möglichkeit zur Sammlung von Informationen zur Fehlerdiagnose,

Leistungsoptimierung und andere Zwecke. Durch das in der Programmier-Software enthaltene Konfigurationswerkzeug und seiner Assistenzfunktion, die Sie schrittweise durch die Konfiguration führt, wird die Einstellung der Datenerfassung zum Kinderspiel.

Mit GX LogViewer sind die erfassten Daten leicht zu interpretieren und zu verstehen.

Kommunikationsmodule

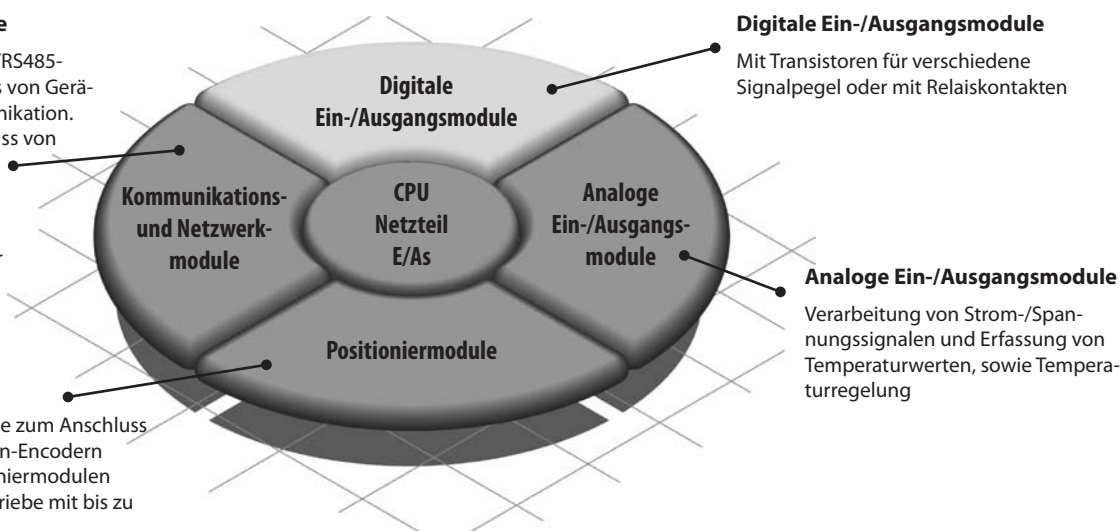
Module mit RS232-/RS422-/RS485-Schnittstelle zum Anschluss von Geräten für SPS-zu-SPS-Kommunikation. IO-Link Modul zum Anschluss von intelligenten Sensoren.

Netzwerkmodule

Anbindung an CC-Link oder CC-Link IE Netzwerke

Positioniermodule

High-Speed-Zählermodule zum Anschluss von inkrementalen Achsen-Encodern oder Mehrachsen-Positioniermodulen für Servo- oder Schrittantriebe mit bis zu 4 Achsen pro Modul



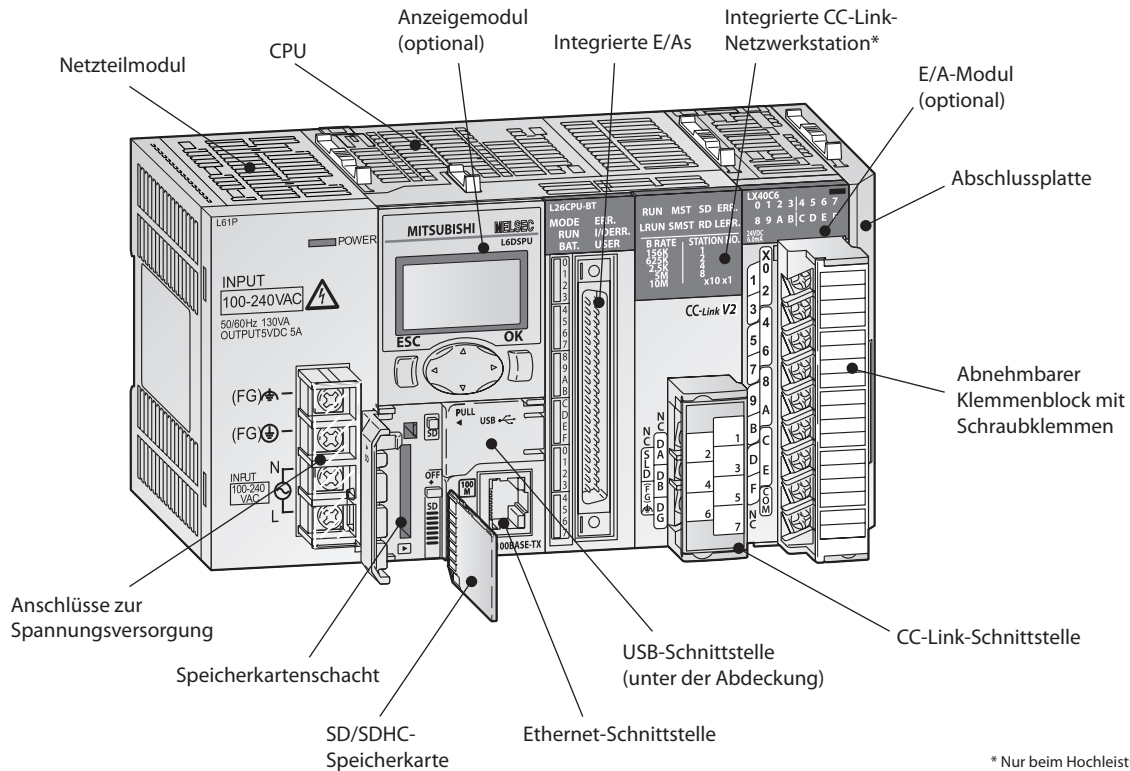
Eingebaute E/A-Funktionen

Jedes CPU-Modul der MELSEC L-Serie hat standardmäßig 24 E/A-Anschlüsse fest eingebaut. Die Funktionen der E/As sind vielfältig und bei anderen Systemen meist nur mit separaten Modulen realisierbar. Durch die Nutzung der eingebauten Funktionen werden Systemkosten eingespart, ohne auf zusätzliche exklusive Module angewiesen zu sein.

Funktion	Merkmale	
Positionierung*	Steuerung von maximal zwei Achsen	Maximale Impulsrate: 200 k Impulse/s Anspruchzeit: 30 µs (kürzeste Ansprechzeit) S-förmige Beschleunigungs-/Bremskennlinie wird unterstützt
High-Speed-Zähler*	Zwei eingebaute Kanäle	Maximale Zählfrequenz: 200 k Impulse/s Open-Collector, Differenzialeingang Hochpräzise Messung von Ein-/Ausschaltvorgängen mit einer Auflösung von 5 µs Hochpräzise PWM-Steuerung mit bis zu 200 kHz (Schnelle Impulsausgabe)
Impulserfassung	16 Eingänge	Minimale Ansprechzeit der Eingänge: 10 µs Impulse mit einer Einschaltzeit kürzer als die Abtastzeit werden erfasst
Interrupt-Eingang	16 Interrupt-Eingänge	Die eingebaute CPU unterstützt schnelle Interrupt-Verarbeitung. Allen Eingängen kann die Interrupt-Verarbeitung zugeordnet werden.
Allgemeine Eingänge	6 schnelle Eingänge 10 Standardeingänge	Minimale Ansprechzeit der schnellen Eingänge: 10 µs Minimale Ansprechzeit der Standardeingänge: 100 µs
Allgemeine Ausgänge	8 Ausgänge	Anspruchzeit der Ausgänge: ≤1 µs

* Die Anschlüsse, die für die Positionierung und die High-Speed-Zählung verwendet werden, sind fest zugeordnet (A-Phase, B-Phase, Näherungsschalter). Die Anschlussbelegung kann vom Anwender nicht geändert werden.

Systembeschreibung



Systemstruktur

Das System kann mit verschiedenen Modulen an die entsprechende Anwendung angepasst werden. Pro System sind Erweiterungen mit bis zu 10 Modulen möglich. Da ein Baugruppenträger entfällt, kann der vorhandene Platz in einem Schaltschrank effizient genutzt werden.

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen der MELSEC L-Serie vereinigen mehrere eingebaute Funktionen in einem CPU-Modul:

- 2-kanalige High-Speed-Zähler mit bis zu 200 kHz
- Positionierung mit zwei Achsen, ebenfalls mit bis zu 200 k Impulsen pro Sekunde
- Eingebaute Ethernet-Kommunikation
- Eingebaute E/As mit verschiedenen Funktionen stehen an einem 40-poligen Anschlussstecker zur Verfügung.
- Schnelle Datenerfassung auf einer SD-Speicherkarte
- CC-Link Ver. 2 Master/Slave-Schnittstelle (beim Hochleistungs-CPU-Modul)
- Vollständige Unterstützung von iQ Works und GX Works2

Systemkomponenten

Netzteil

Das Netzteilmodul versorgt alle am Rückwandbus angeschlossenen Module mit 5 V DC. Es werden zwei verschiedene Netzteilmodule angeboten, deren Auswahl von der zur Verfügung stehenden Versorgungsspannung abhängt.

CPU

Es stehen verschiedene CPU-Typen in den Leistungsbereichen Standard, mittlere und hohe Leistung für unterschiedliche Applikationen zur Verfügung. Alle CPUs haben eine integrierte Mini-B USB-Schnittstelle und digitale E/As für einfache High-Speed-Zähl- und Positionieraufgaben. Für die einfache Kommunikation besitzen die meisten CPUs auch eine integrierte Ethernet-Schnittstelle, zusammen mit einem Steckplatz für

eine SD/SDHC-Speicherkarte für das Datenlogging oder zur Speicherung von anderen Daten.

Die Hochleistungs-CPU hat zusätzlich eine CC-Link-Netzwerkschnittstelle für den Einsatz als Master- oder lokale Station.

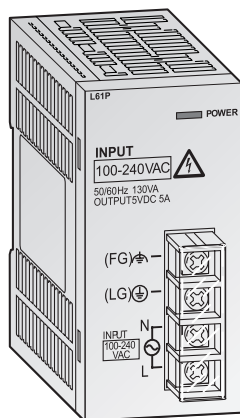
E/As

Es gibt je nach Anwendung verschiedene digitale Ein- und Ausgangsmodule mit unterschiedlichen Signalpegeln, Kontakanzahlen, plus- oder minusschaltend usw. Die Module mit 16 E/A-Adressen haben einen abnehmbaren Klemmenblock mit Schraubklemmen, die Module mit 32 oder 64 Adressen benötigen zum Anschluss eines Klemmenblocks eine steckbare Anschlussleitung.

Sondermodule

Für spezielle Anwendungen stehen analoge E/As-, sowie Sondermodule für Motion, Positionierung, High-Speed-Zählung, Kommunikation und Netzwerkanschluss zur Verfügung.

Netzteilmodule



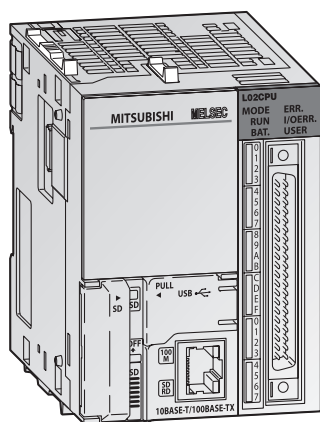
Diese Module versorgen die CPU und alle angeschlossenen Module mit Betriebsspannung. Die Auswahl hängt von der vorhandenen Eingangsspannung ab.

- Das Netzteilmodul L61P wird mit einer Spannung von 100 bis 240 V AC mit 50/60 Hz betrieben und ist weltweit einsetzbar.

- Das Netzteilmodul L63P wird an 24 V DC angeschlossen.
- LEDs zeigen den Betriebsstatus.
- Schraubklemmen an der Vorderseite zum Anschluss der Betriebsspannung

Technische Daten		L61P	L63P
Eingangsspannung	(+10 %, -15 %) V AC	100–240	—
	(+30 %, -35 %) V DC	—	24
Eingangsfrequenz	Hz	50/60 (±5 %)	—
Max. Einschaltstrom		20 A innerhalb von 8 ms	100 A innerhalb von 1 ms (24 V DC Eingang)
Max. Eingangsscheinleistung		130 VA	—
Max. Eingangsleistung		—	45 W
Ausgangsstrom (5 V DC)	A	5	5
Überstromschutz (5 V DC)	A	≥5,5	≥5,5
Überspannungsschutz	V	5,5–6,5 V	5,5–6,5 V
Wirkungsgrad		≥70 %	≥70 %
Max. Kompensationszeit bei Eingangsspannungsabfall	ms	Innerhalb 10 ms	Innerhalb 10 ms (24 V DC Eingang)
Abmessungen (BxHxT)	mm	45x90x109	45x90x109
Bestellangaben	Art.-Nr.	238063	238064

CPU-Module



Das CPU-Modul ist das Herzstück eines Systems der MELSEC L-Serie und beinhaltet zahlreiche Steuerungsfunktionen. Jedes CPU-Modul besitzt 24 eingebaute E/As.

Für viele Standardanwendungen ist eine L02CPU(-P) oder L02SCPU(-P) ausreichend. Ist eine höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit erforderlich, ist eine L06CPU(-P) oder L26CPU(-P) (BT) die richtige Wahl. Die L26CPU(-P)(BT) bietet die größte Programmspeicherkapazität. Dieses CPU-Modul bietet zusätzlich eine eingebaute CC-Link-Schnittstelle.

- Schnelle Signalverarbeitung
- Große Speicherkapazität
- Integrierte Datenlogger-Funktion
- Integrierter USB-Anschluss zur Programmierung
- Integrierte Ethernet-Schnittstelle für effiziente Netzwerk- oder PC-Kommunikation.
- Schacht für SD-Speicherkarten zum schnellen und einfachen Sichern von Programmen und Parametern.

Technische Daten	L02SCPU/ L02SCPU-P	L02CPU/ L02CPU-P	L06CPU/ L06CPU-P	L26CPU/ L26CPU-P	L26CPU-BT/ L26CPU-PBT	
Steuerverfahren	Zyklische Ausführung eines gespeicherten Programms					
Anzahl der Ein-/Ausgänge	1024/8192*	1024/8192*	4096/8192*	4096/8192*	4096/8192*	
Programmiersprachen	Funktionsblöcke, Kontaktplan, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, Strukturierter Text (ST), symbolische Programmiersprache					
Zykluszeit pro Anweisung	60 ns	40 ns	9,5 ns	9,5 ns	9,5 ns	
Programmgröße (Anzahl Schritte)	20 k	20 k	60 k	260 k	260 k	
Speicherkapazität	Programmspeicher Byte	80 k	80 k	240 k	1040 k	1040 k
	Speicherkarte	— Abhängig von der verwendeten SD-/SDHC-Speicherkarte				
	Standard RAM Byte	128 k	128 k	768 k	768 k	768 k
Standard ROM Byte	512 k	512 k	1024 k	2048 k	2048 k	
Eingebaute Funktionen	Integrierte Ein-/Ausgänge	16 Eingänge (24 V DC)/8 Ausgänge (5–24 V DC, 0,1 A pro Kanal) ^①				
	Datenerfassung	10 Einstellungen zur Datenerfassung (für jede Einstellung können 32–4832 kB festgelegt werden)				
Schnittstellen	Schnittstellen	RS232	10BASE-T/100BASE-TX (10/100MBit/s)	—	—	
	USB	USB	USB	USB	USB	
	CC-Link-Schnittstelle	—	—	—	—	CC-Link Master-/ Lokale Station (bis zu 10 MBit/s)
Abmessungen (BxHxT)	mm	70x90x95	70x90x95	70x90x95	98,5x90x118	98,5x90x118
Bestellangaben	Art.-Nr.	238057/244976	263070/**	263068/**	263069/**	238056/244977

* Anzahl der Adressen, die im Programm zur Verfügung stehen ** auf Anfrage
Typenbezeichnung mit „P“: Plusschaltende digitale Ausgänge, Typenbezeichnung ohne „P“: minusschaltende digitale Ausgänge