

# Steuereinheit CEPE

FESTO



## Merkmale

### Auf einen Blick

Die High Performance Steuerung CEPE ist mit dem AX OS Betriebssystem von Festo und vorinstallierten Softwarepaketen für den IOT und Motion Bereich erhältlich.

Das offene Software-Ökosystem ermöglicht das modulare Erweitern von Funktionalitäten und sorgt für ein effizientes und konfigurierbares Steuern und Überwachen von pneumatischen und elektrischen Komponenten in Automatisierungssystemen in Echtzeit.

- Hochleistungs-Industrie-PC mit Linux-Echtzeit-Betriebssystem Festo AX OS
- Basierend auf PLCnext Technology - dem offenen Ökosystem für modulare Automatisierung
- Erweiterung von IEC-Standards mit IT-Sprachen wie Python und C++ für das Erschließen neuer Automatisierungspotenziale
- Einfache Programmierung mit CODESYS oder Visual Studio Code
- Erweiterte Funktionalitäten über Apps aus dem Festo- und PLCnext-App Store erhältlich
- Nahtlose Konnektivität von OT-Servotechnologien zu IT-Cloud-Diensten

### Steuerungsviariante

Die High Performance Steuerung CEPE ist ideal für den Einsatz im Umfeld der Fabrikanimation.

[C1]	IOT	[M1]	Motion
Die Variante CEPE-IOT ermöglicht die Datenerfassung und Analyse unterschiedlichster Applikationsdaten und lässt sich leicht mit verschiedenen Apps wie z. B. Python erweitern.			Für komplexe Bewegungsabläufe ist die Variante CEPE-Motion die perfekte Lösung.

## Typenschlüssel

001	Baureihe	
<b>CEPE</b>	Steuereinheit	
002	CPU	
<b>H</b>	Intel Core i3-6100U (2x2.30 Ghz, GT2, 15 W)	
003	Arbeitsspeicher	
<b>8GB</b>	8 Gigabyte	
004	Größe der Festplatte	
<b>128GB</b>	128 Gigabyte	
005	Steuerungsviariante	
<b>C1</b>	IOT	
<b>M1</b>	Motion	

## Datenblatt

### Allgemeine Technische Daten

Die CEPE Steuerung ist in zwei verschiedenen Software-Ausführungen mit dem vorinstalliertem Betriebssystem Festo AX OS erhältlich (IOT und Motion).

Aufgrund des modularen Konzepts können weitere Funktionalitäten und Lizenzen über den Festo- oder PLCnext-App Store jederzeit schnell und unkompliziert hinzugefügt werden.

Beide Varianten beinhalten standardmäßig folgende Funktionen:

1. Festo AX OS basierend auf PLCnext
2. Festo AX Controls CODESYS PLC Basic inkl.:

- CODESYS V3
- EtherCAT Master
- Modbus TCP
- OPC UA Server Client
- WebVisu
- MQTT
- Remote Target Visualization
- CANopen
- Modbus RTU

Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsvariante	IOT [C1]	Motion [M1]
CPU Daten	8 GB RAM, Dual Core 2,2 GHz	
Speichermedium	SSD 128 GB	
Pufferzeit Echtzeituhr	520	
Merker	128 kB remanente Daten Variablenkonzept CODESYS	
Zusätzliche Funktionen	256 I/Os CODESYS V3 OPC-UA, MQTT Enthaltene Lizenzen: Festo AX Controls CODESYS PLC Basic	2.048 I/Os 8 SoftMotion Axis + CNC Robotics + FTL (Festo Teach Language) CODESYS V3 mit SoftMotion OPC-UA, MQTT WeblQ 1000 tags + 2500 alarms Enthaltene Lizenzen: Festo AX Controls CODESYS PLC Basic Festo AX Controls CODESYS PLC Standard Festo AX Controls CODESYS PLC Advanced Festo AX Controls CODESYS SoftMotion 4 Festo AX Controls CODESYS SoftMotion 8 Festo AX Controls WeblQ 1000 Festo AX Controls Motion Robotic
Einstellung IP-Adresse	DHCP, statisch über Webserver	
Einbaulage	senkrecht	
Befestigungsart	festgeschraubt	
Produktgewicht	1,8 kg	
Abmessungen B x L x H	69 mm x 174 mm x 222 mm	

### Elektrische Daten

Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsvariante	IOT [C1]	Motion [M1]
Nennbetriebsspannung DC	24 V	
Max. Stromversorgung	4 A	
Netzausfallüberbrückung	10 ms	
Verpolungsschutz	ja	
Hinweis zum Verpolungsschutz	Eigenschutz	

## Datenblatt

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsvariante	IOT [C1]	Motion [M1]
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C	
Hinweis zur Umgebungs-temperatur	Umgebungstemperatur-Derating nach IEC 61131-2:2018 beachten	
Lagertemperatur	-20 ... 70°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	95%, nicht kondensierend	
Schutzart	IP20	
Nenneinsatzhöhe	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)	
Max. Aufstellhöhe	3.000 m	
Hinweis zur max. Aufstell-höhe	< 3000 m ASL (> 70 kPa)	
CE-Zeichen (siehe Konfor-mitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie, nach EU-RoHS-Richtlinie	
UKCA-Zeichen (siehe Kon-formitätserklärung)	nach UK Vorschriften für EMV, nach UK RoHS Vorschriften	
Zulassung	RCM Mark	
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schutz gegen direktes und indirektes Berühren	PELV	
Korrosionsbeständigkeits-klasse KBK	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	

### Ethernet-Schnittstelle

Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsvariante	IOT [C1]	Motion [M1]
Ethernet-Schnittstelle, An-schlussart	Dose	
Ethernet-Schnittstelle, An-schlusstechnik	RJ45	
Ethernet-Schnittstelle, Übertragungsgeschwindig-keit	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1.000 Mbit/s, 1 Gbit/s	
Ethernet-Schnittstelle, Funktion	Cloudanbindung, Netzwerk	
Ethernet-Schnittstelle, Pro-tokoll	TCP/IP	
Ethernet, Datenübertra-gungsgeschwindigkeit	1 Gbit/s	

### Feldbus-Schnittstelle

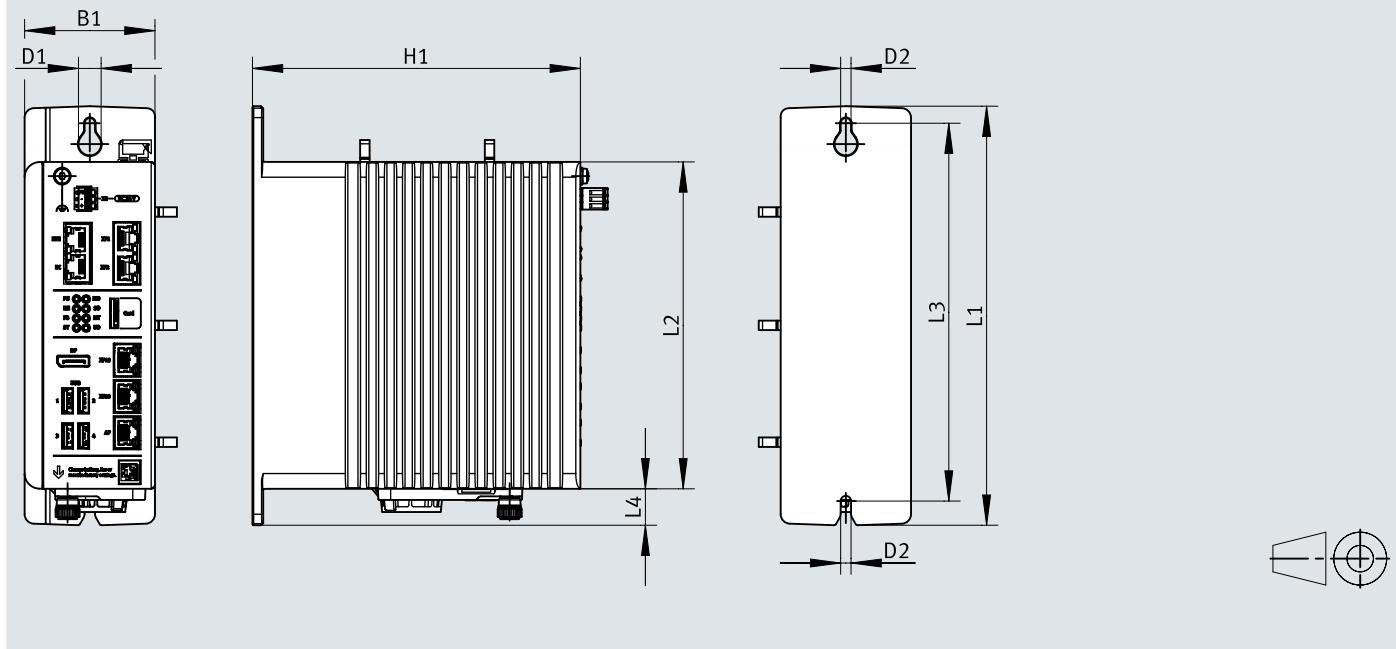
Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsvariante	IOT [C1]	Motion [M1]
Feldbus-Schnittstelle, An-schlussart	Dose	
Feldbus-Schnittstelle, An-schlusstechnik	RJ45	
Feldbus-Schnittstelle, Pro-tokoll	EtherCAT	
Feldbus-Schnittstelle, Funktion	EtherCAT Master	
Spezifikation Feldbus-Ka-bel	Ethernet	
Feldbus-Schnittstelle, Übertragungsrate	100 Mbit/s	

## Datenblatt

<b>Werkstoffe</b>		
Baureihe	Steuereinheit [CEPE]	
Steuerungsviante	IOT [C1]	Motion [M1]
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss, PC, hochlegierter Stahl rostfrei	
Werkstoff Schrauben	Stahl, vernickelt	
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

## Abmessungen

## Abmessungen – CEPE

Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)

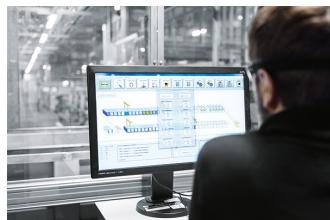
	B1	D1 ∅	D2	H1	L1	L2	L3	L4
CEPE-H8GB-128GB-C1	69	12	5,5	173,5	222	173	200	19,3
CEPE-H8GB-128GB-H1								

## Bestellangaben

CEPE	Steuerungsviariante	CPU	Teile-Nr.	Typ
	Motion	Intel Core i3-6100U (2x2.30 Ghz, GT2, 15 W)	<b>8165401</b>	<b>CEPE-H8GB-128GB-M1</b>
	IOT		<b>8165400</b>	<b>CEPE-H8GB-128GB-C1</b>

## Zubehör

### Allgemeines zu Lizzenen



Verfügbare Sprachen:

- Deutsch
- Englisch

### Lizenzen CODESYS/PLC (Festo AX Controls CODESYS PLC)

Die CODESYS PLC-App stellt das SPS-Laufzeitsystem dar und befähigt die Steuerung, als EtherCAT-Master und Modbus TCP-Controller in verschiedenen Leistungsstufen zu fungieren. Mit den SoftMotion-Lizenzen können erweiterte Bewegungsfunktionen von Standardbewegungen bis hin zu synchronisierten Anwendungen umgesetzt werden. Für CNC- und Robotikanwendungen wird die Festo AX PLC Advanced-Lizenz vorausgesetzt.

### Lizenzen CODESYS/PLC (Festo AX Controls CODESYS PLC)

Artikelbegleittext	Erforderliche Basislizenz	Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ
Basic		EtherCAT Master, Festo AP Master, I/O [256], MQTT, Modbus TCP, Multiprotocol Fieldbus Slave, OPC UA Server & Client, Remote Target Visualization, WebVisu, CANopen, Modbus RTU	8233401	GSBE-PLC1-P
Standard	Festo AX Controls CODESYS PLC Basic	I/O [1024], MultiCore Processing	8233402	GSBE-PLC2-P
Advanced	Festo AX Controls CODESYS PLC Standard	CNC, I/O [2048], Robotic	8233403	GSBE-PLC3-P
Performance	Festo AX Controls CODESYS PLC Advanced	I/O [unbegrenzt]	8233404	GSBE-PLC4-P

### Lizenzen CODESYS/Motion (Festo AX Controls CODESYS SoftMotion)

Das Motion Robotic-Package ermöglicht das Programmieren innerhalb von CODESYS mit dem FTL (Festo Teach Language) Interpreter. Dies bietet eine praktische Lösung zur Erstellung von Handhabungs- und Robotikanwendungen mit PTP (Point-To-Point) und CP (Continuous Path) Bewegungen.

Die Lösung wird noch benutzerfreundlicher, wenn sie mit dem optionalen CDSA-D3-RV Handgerät kombiniert wird, das Funktionen wie Teach-In, Bestätigung und Not-Aus hinzufügt.

Zusätzlich ermöglicht eine API das Programmieren über externe Software, beispielsweise mit Visual Studio Code oder der Python-App.

Neue Funktionen, wie verbesserte Triggerpunkte basierend auf Distanz, Ereignis oder Zeitversatz, ermöglichen reduzierte Zykluszeiten in bestimmten Anwendungen.

### Lizenzen CODESYS/Motion (Festo AX Controls CODESYS SoftMotion)

Artikelbegleittext	Erforderliche Basislizenz	Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ
4	Festo AX Controls CODESYS PLC Basic	Achsen: 4 real und 4 virtuell	8233405	GSBE-SM1-P
8	Festo AX Controls CODESYS PLC Standard, Festo AX Controls CODESYS SoftMotion 4	Achsen: 8 real und 8 virtuell	8233406	GSBE-SM2-P
16	Festo AX Controls CODESYS PLC Advanced, Festo AX Controls CODESYS SoftMotion 8	Achsen: 16 real und 16 virtuell	8233407	GSBE-SM3-P
Unlimited	Festo AX Controls CODESYS PLC Advanced, Festo AX Controls CODESYS SoftMotion 16	Achsen: unbegrenzte Anzahl real und virtuell	8233408	GSBE-SM4-P

### Lizenzen Motion (Festo AX Controls Motion Robotic)

Mit der Festo AX Motion Robotic Tracking-Lizenz ist eine modulare Erweiterung der Funktionen möglich.

Die Lizenz ermöglicht Tracking-Funktionen, die besonders nützlich für Aufgaben wie Encoder-Tracking (z. B. Förderband-Tracking) oder Signal-Tracking (z. B. Pressanwendungen) sind.

## Zubehör

<b>Lizenzen Motion (Festo AX Controls Motion Robotic)</b>				
Artikelbegleittext	Erforderliche Basislizenz	Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ
	Festo AX Controls CODESYS PLC Advanced	FTL (Festo Teach Language), Point-To-Point (PTP) interpolation, Robotic, Single Axis, kartesische Interpolation (CP) von linearen und kreisförmigen Bewegungen	<b>8233409</b>	<b>GSBE-M-P</b>
Tracking	Festo AX Controls Motion Robotic	Conveyor Tracking, Standard Tracking	<b>8233410</b>	<b>GSBE-M1-P</b>

### **Lizenzen Programmierung mit Python (Festo AX Controls Python)**

Die webbasierte Python-App stellt eine integrierte Entwicklungsumgebung für die Programmierung mit der Programmiersprache Python dar.

Die App kann direkt über einen Webbrowser genutzt werden.

Zusätzlich kann Visual Studio Code als integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) verwendet werden.

Der Zugriff auf alle vorhandenen Signale und Informationen (Variablen) bietet der Python-App alle Möglichkeiten zur Erstellung von Anwendungsprogrammen.

Die API ermöglicht die Programmierung von Bewegungssteuerungsanwendungen in Python und bietet neue Möglichkeiten zur Entwicklung über den traditionellen IEC-Standard hinaus.

<b>Lizenzen Programmierung mit Python (Festo AX Controls Python)</b>				
Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ		
Entwicklungsumgebung für die Python-Programmierung, Remote-Entwicklung mit Visual Studio (IDE), integrierte Web-Browser-Umgebung	<b>8233420</b>	<b>GSBE-PY1-P</b>		

### **Lizenzen Programmierung mit Node RED (Festo AX Controls Node-RED)**

Die Node-RED-App bietet ein intuitives, flow-basiertes Entwicklungstool zum Verbinden von Hardwaregeräten, APIs und Online-Diensten in einer visuell gestalteten Benutzeroberfläche.

Die App kann direkt über einen Webbrowser genutzt werden.

Sie vereinfacht den Prozess der Erstellung komplexer Automatisierungs-Workflows und macht ihn sowohl für Anfänger als auch für fortgeschrittene Benutzer zugänglich.

Der Zugriff auf alle vorhandenen Signale und Informationen (Variablen) bietet alle Möglichkeiten zur Erstellung von Anwendungsprogrammen mit Überwachungsfunktionen.

Eine vorinstallierte Demo-Flow-Sequenz hilft den Kunden beim ersten Schritt mit der App.

<b>Lizenzen Programmierung mit Node RED (Festo AX Controls Node-RED)</b>				
Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ		
Low-Code-Entw. visuelle Progr., flussbasierte Entwicklung für visuelle Programmierung	<b>8233419</b>	<b>GSBE-NR-P</b>		

### **Lizenzen Visualisierung (Festo AX Controls WebIQ)**

Die WebIQ-App ermöglicht die flexible Visualisierung und Individualisierung von Dashboards zur Anlagenüberwachung.

Sie bietet eine benutzerfreundliche Entwicklungsumgebung, die es ermöglicht, moderne, professionelle und maßgeschneiderte webbasierte HMIs zu erstellen, die dank responsivem Design auf allen Geräten lauffähig sind.

Der WebIQ Designer ist ein WYSIWYG-Editor (What You See is What You Get), der die Erstellung von benutzerdefinierten Schnittstellen vereinfacht.

Die WebIQ Runtime läuft als Hintergrunddienst und sorgt für hohe Leistung und Anpassungsfähigkeit.

<b>Lizenzen Visualisierung (Festo AX Controls WebIQ)</b>				
Artikelbegleittext	Erforderliche Basislizenz	Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ
1.000		Alarne [2500], I/O Handler [2], Integrated Web Clients [2], Logging Tags [50], Tags [1000]	<b>8233412</b>	<b>GSBE-WIQ1-P</b>
2.500	Festo AX Controls WebIQ 1000	Alarne [10000], I/O Handler [2], Integrated Web Clients [2], Logging Tags [5000], Tags [2500]	<b>8233413</b>	<b>GSBE-WIQ2-P</b>
7.500	Festo AX Controls WebIQ 2500	Alarne [10000], I/O Handler [2], Integrated Web Clients [2], Logging Tags [5000], Tags [7500]	<b>8233414</b>	<b>GSBE-WIQ3-P</b>

## Zubehör

<b>Lizenzen Visualisierung (Festo AX Controls WebIQ)</b>				
Artikelbegleittext	Erforderliche Basislizenz	Software-Funktionalität	Teile-Nr.	Typ
Client 5	Festo AX Controls WebIQ 1000	zusätzliche [3] WebIQ Clients als WebIQ Erweiterung	<b>8233415</b>	<b>GSBE-WIQ4-P</b>
IO 5		zusätzliche [3] I/O Handler als WebIQ Erweiterung	<b>8233416</b>	<b>GSBE-WIQ5-P</b>