

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Standard-CPUs			
	CPU 1511-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1515-2 PN
Typ	Standard CPU	Standard-CPU	Standard-CPU
Abmessungen	35 x 147 x 129 mm	35 x 147 x 129 mm	70 x 147 x 129 mm
Garantierte Ersatzteilverhaltung	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
<b>Display</b>			
Bildschirmdiagonale	3,45 cm	3,45 cm	6,1 cm
<b>Befehlszeit</b>			
Bit-Operation	0,06 µs	0,04 µs	30 ns
Wort-Operation	0,072 µs	0,048 µs	36 ns
Festpunkt-Operation	0,096 µs	0,064 µs	48 ns
Gleitpunkt-Operation	0,384 µs	0,256 µs	192 ns
<b>Speicher</b>			
Arbeitsspeicher	150 Kbyte Programm 1 Mbyte Daten	300 Kbyte Programm 1,5 Mbyte Daten	500 Kbyte Programm 3 Mbyte Daten
Lade-/Massenspeicher, max.	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)
Pufferung, max.	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)
<b>Peripherie</b>			
E/A-Adressbereich, max.	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte
Prozessabbild	32 Kbyte	32 Kbyte	32 Kbyte
Digitale Kanäle	262 144	262 144	262 144
Analoge Kanäle	16 384	16 384	16 384
Zentral			
• E/A integriert in CPU	Nein	Nein	Nein
• E/A-Baugruppen an CPU	Ja	Ja	Ja
Dezentral			
• E/A-Baugruppen an PROFIBUS	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
• E/A-Baugruppen an PROFINET	Ja	Ja	Ja
<b>Merker, Zeiten, Zähler, Bausteine</b>			
Merker	16 Kbyte	16 Kbyte	16 Kbyte
S7-Zeiten	2048	2048	2048
S7-Zähler	2048	2048	2048
IEC-Zeiten/Zähler	Ja	Ja	Ja

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Standard-CPU			
	CPU 1511-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1515-2 PN
Anzahl Elemente <sup>1)</sup>	2000	2000	6000
Datenbausteine Nummernband	1 - 60999	1 - 60999	1 - 60999
Datenbausteine (Größe)	1 Mbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte
<b>Technologie-Funktionen</b>			
Ladbare Funktionsbausteine	Ja	Ja	Ja
Grundfunktionen integriert in CPU	Ja	Ja	Ja
Spezielle Baugruppen zentral steckbar	Ja	Ja	Ja
Spezieller Technologie-Controller	–	–	–
Taktsynchronität	Ja	Ja	Ja
IRT	Ja	Ja	Ja
<b>Sicherheit / Verfügbarkeit</b>			
Fehlersicherheit	–	–	–
Hochverfügbarkeit	–	–	–
<b>Engineering</b>			
Projektier-/ Programmiersoftware	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V13
Programmiersprachen	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH
<b>Kommunikation</b>			
PtP	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
AS-Interface	–	–	–
PROFIBUS	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
PROFINET IO	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)
Sonstige	–	–	1 x PROFINET, z.B. für Netzwerktrennung
Webserver	Ja	Ja	Ja
Artikel-Nr.-Rumpf 6ES7	511-1AK...	513-1AL...	515-2AM...

<sup>1)</sup> Unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen.

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Standard-CPU			
	CPU 1516-3 PN/DP	CPU 1517-3 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP
Typ	Standard CPU	Standard CPU	Standard-CPU
Abmessungen	70 x 147 x 129 mm	175 x 147 x 129 mm	175 x 147 x 129 mm
Garantierte Ersatzteilverhaltung	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
<b>Display</b>			
Bildschirmdiagonale	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Befehlszeit</b>			
Bit-Operation	10 ns	2 ns	1 ns
Wort-Operation	12 ns	3 ns	2 ns
Festpunkt-Operation	16 ns	3 ns	2 ns
Gleitpunkt-Operation	64 ns	12 ns	6 ns
<b>Speicher</b>			
Arbeitsspeicher	1 Mbyte Programm 5 Mbyte Daten	2 Mbyte Programm 8 Mbyte Daten	4 Mbyte Programm 20 Mbyte Daten
Lade-/Massenspeicher, max.	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)
Pufferung, max.	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)
<b>Peripherie</b>			
E/A-Adressbereich, max.	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte
Prozessabbild	32 Kbyte	32 Kbyte	32 Kbyte
Digitale Kanäle	262 144	262 144	262 144
Analoge Kanäle	16 384	16 384	16 384
<b>Zentral</b>			
• E/A integriert in CPU	Nein	Nein	Nein
• E/A-Baugruppen an CPU	Ja	Ja	Ja
<b>Dezentral</b>			
• E/A-Baugruppen an PROFIBUS	Ja	Ja	Ja
• E/A-Baugruppen an PROFINET	Ja	Ja	Ja
<b>Merker, Zeiten, Zähler, Bausteine</b>			
Merker	16 Kbyte	16 Kbyte	16 Kbyte
S7-Zeiten	2048	2048	2048
S7-Zähler	2048	2048	2048

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Standard-CPU			
	CPU 1516-3 PN/DP	CPU 1517-3 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP
IEC-Zeiten/Zähler	Ja	Ja	Ja
Anzahl Elemente <sup>1)</sup>	6000	10 000	10 000
Datenbausteine Nummernband	1 - 60999	1 - 60999	1 - 60999
Datenbausteine (Größe)	5 Mbyte	8 Mbyte	10 Mbyte
<b>Technologie-Funktionen</b>			
Ladbare Funktionsbausteine	Ja	Ja	Ja
Grundfunktionen integriert in CPU	Ja	Ja	Ja
Spezielle Baugruppen zentral steckbar	Ja	Ja	Ja
Spezieller Technologie-Controller	–	–	–
Taktsynchronität	Ja	Ja	Ja
IRT	Ja	Ja	Ja
<b>Sicherheit / Verfügbarkeit</b>			
Fehlersicherheit	–	–	–
Hochverfügbarkeit	–	–	–
<b>Engineering</b>			
Projektier-/ Programmiersoftware	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V13	ab STEP 7 V13 UPD 3
Programmier-Sprachen	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH
<b>Kommunikation</b>			
PtP	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
AS-Interface	–	–	–
PROFIBUS	1 x PB	1 x PB	1 x PB
PROFINET IO	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)
Sonstige	1 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung	1 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung	2 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung
Webserver	Ja	Ja	Ja
Artikel-Nr.-Rumpf 6ES7	516-3AN...	517-3AP...	518-4AP...

<sup>1)</sup> Unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen.

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Kompakt-CPU		
	CPU 1511C-1 PN	CPU 1512C-1 PN
Typ	Kompakt-CPU	Kompakt-CPU
Abmessungen	85 x 147 x 129 mm	110 x 147 x 129 mm
Garantierte Ersatzteilverhaltung	10 Jahre	10 Jahre
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
<b>Display</b>		
Bildschirmdiagonale	3,45 cm	3,45 cm
<b>Befehlszeit</b>		
Bit-Operation	0,06 µs	0,048 µs
Wort-Operation	0,072 µs	0,058 µs
Festpunkt-Operation	0,096 µs	0,077 µs
Gleitpunkt-Operation	0,384 µs	0,307 µs
<b>Speicher</b>		
Arbeitsspeicher	175 Kbyte Programm 1 Mbyte Daten	250 Kbyte Programm 1 Mbyte Daten
Lade-/Massenspeicher, max.	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)
Pufferung, max.	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)
<b>Peripherie</b>		
E/A-Adressbereich, max.	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte
Prozessabbild	32 Kbyte	32 Kbyte
Digitale Kanäle	262 144	262 144
Analoge Kanäle	16 384	16 384
Zentral		
• E/A integriert in CPU	16 DI, 16 DO, 5 AI, 2 AO	32 DI, 32 DO, 5 AI, 2 AO
• E/A-Baugruppen an CPU	Ja	Ja
Dezentral		
• E/A-Baugruppen an PROFIBUS	Ja (über CM)	Ja (über CM)
• E/A-Baugruppen an PROFINET	Ja	Ja
<b>Merker, Zeiten, Zähler, Bausteine</b>		
Merker	16 Kbyte	16 Kbyte
S7-Zeiten	2048	2048
S7-Zähler	2048	2048
IEC-Zeiten/Zähler	Ja	Ja

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Kompakt-CPUs		
	CPU 1511C-1 PN	CPU 1512C-1 PN
Anzahl Elemente <sup>1)</sup>	2000	2000
Datenbausteine Nummernband	1 - 60999	1 - 60999
Datenbausteine (Größe)	1 Mbyte	1 Mbyte
<b>Technologie-Funktionen</b>		
Ladbare Funktionsbausteine	Ja	Ja
Grundfunktionen integriert in CPU	Ja	Ja
Spezielle Baugruppen zentral steckbar	Ja	Ja
Spezieller Technologie-Controller	–	–
Taktsynchronität	Ja	Ja
IRT	Ja	Ja
<b>Sicherheit / Verfügbarkeit</b>		
Fehlersicherheit	–	–
Hochverfügbarkeit	–	–
<b>Engineering</b>		
Projektier-/ Programmiersoftware	ab STEP 7 V13 SP1 UPD 4	ab STEP 7 V13 SP1 UPD 4
Programmiersprachen	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH
<b>Kommunikation</b>		
PtP	Ja (über CM)	Ja (über CM)
AS-Interface	–	–
PROFIBUS	Ja (über CM)	Ja (über CM)
PROFINET IO	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)
Sonstige	–	–
Webserver	Ja	Ja
Artikel-Nr.-Rumpf 6ES7	511-1CK...	512-1CK...

<sup>1)</sup> Unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen.

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Fehlersichere CPUs			
	CPU 1511F-1 PN	CPU 1513F-1 PN	CPU 1515F-2 PN
Typ	Fehlersichere CPU	Fehlersichere CPU	Fehlersichere CPU
Abmessungen	35 x 147 x 129 mm	35 x 147 x 129 mm	70 x 147 x 129 mm
Garantierte Ersatzteilverhaltung	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
<b>Display</b>			
Bildschirmdiagonale	3,45 cm	3,45 cm	6,1 cm
<b>Befehlszeit</b>			
Bit-Operation	60 ns	40 ns	30 ns
Wort-Operation	72 ns	48 ns	36 ns
Festpunkt-Operation	96 ns	64 ns	48 ns
Gleitpunkt-Operation	384 ns	256 ns	192 ns
<b>Speicher</b>			
Arbeitsspeicher	225 Kbyte Programm 1 Mbyte Daten	450 Kbyte Programm 1,5 Mbyte Daten	750 Kbyte Programm 3 Mbyte Daten
Lade-/Massenspeicher, max.	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)
Pufferung, max.	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)
<b>Peripherie</b>			
E/A-Adressbereich, max.	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte
Prozessabbild	32 Kbyte	32 Kbyte	32 Kbyte
Digitale Kanäle	262 144	262 144	262 144
Analoge Kanäle	16 384	16 384	16 384
<b>Zentral</b>			
• E/A integriert in CPU	Nein	Nein	Nein
• E/A-Baugruppen an CPU	Ja	Ja	Ja
<b>Dezentral</b>			
• E/A-Baugruppen an PROFIBUS	Ja	Ja	Ja
• E/A-Baugruppen an PROFINET	Ja	Ja	Ja
<b>Merker, Zeiten, Zähler, Bausteine</b>			
Merker	16 Kbyte	16 Kbyte	16 Kbyte
S7-Zeiten	2048	2048	2048
S7-Zähler	2048	2048	2048

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Fehlersichere CPUs			
	CPU 1511F-1 PN	CPU 1513F-1 PN	CPU 1515F-2 PN
IEC-Zeiten/Zähler	Ja	Ja	Ja
Anzahl Elemente <sup>1)</sup>	2000	2000	6000
Datenbausteine Nummernband	1 - 60999	1 - 60999	1 - 60999
Datenbausteine (Größe)	1 Mbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte
<b>Technologie-Funktionen</b>			
Ladbare Funktionsbausteine	Ja	Ja	Ja
Grundfunktionen integriert in CPU	Ja	Ja	Ja
Spezielle Baugruppen zentral steckbar	Ja	Ja	Ja
Spezieller Technologie-Controller	–	–	–
Taktsynchronität	Ja	Ja	Ja
IRT	Ja	Ja	Ja
<b>Sicherheit / Verfügbarkeit</b>			
Fehlersicherheit	Ja	Ja	Ja
Hochverfügbarkeit	–	–	–
<b>Engineering</b>			
Projektier-/ Programmiersoftware	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V13
Programmier-Sprachen	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH
<b>Kommunikation</b>			
PtP	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
AS-Interface	–	–	–
PROFIBUS	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
PROFINET IO	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)
Sonstige	–	–	1 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung
Websserver	Ja	Ja	Ja
Artikel-Nr.-Rumpf 6ES7	511-1FK...	513-1FL...	515-2FM...

<sup>1)</sup> Unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen.



# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Fehlersichere CPUs			
	CPU 1516F-3 PN/DP	CPU 1517F-3 PN/DP	CPU 1518F-4 PN/DP
Typ	Fehlersichere CPU	Fehlersichere CPU	Fehlersichere CPU
Abmessungen	70 x 147 x 129 mm	175 x 147 x 129 mm	175 x 147 x 129 mm
Garantierte Ersatzteilverhaltung	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
<b>Display</b>			
Bildschirmdiagonale	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Befehlszeit</b>			
Bit-Operation	10 ns	2 ns	1 ns
Wort-Operation	12 ns	3 ns	2 ns
Festpunkt-Operation	16 ns	3 ns	2 ns
Gleitpunkt-Operation	64 ns	12 ns	6 ns
<b>Speicher</b>			
Arbeitsspeicher	1,5 Mbyte Programm 5 Mbyte Daten	3 Mbyte Programm 8 Mbyte Daten	6 Mbyte Programm 20 Mbyte Daten
Lade-/Massenspeicher, max.	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)	32 Gbyte (über SIMATIC Memory Card)
Pufferung, max.	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)	Programm durch SIMATIC Memory Card (wartungsfrei)
<b>Peripherie</b>			
E/A-Adressbereich, max.	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte	32 / 32 Kbyte
Prozessabbild	32 Kbyte	32 Kbyte	32 Kbyte
Digitale Kanäle	262 144	262 144	262 144
Analoge Kanäle	16 384	16 384	16 384
<b>Zentral</b>			
• E/A integriert in CPU	Nein	Nein	Nein
• E/A-Baugruppen an CPU	Ja	Ja	Ja
<b>Dezentral</b>			
• E/A-Baugruppen an PROFIBUS	Ja	Ja	Ja
• E/A-Baugruppen an PROFINET	Ja	Ja	Ja
<b>Merker, Zeiten, Zähler, Bausteine</b>			
Merker	16 Kbyte	16 Kbyte	16 Kbyte
S7-Zeiten	2048	2048	2048
S7-Zähler	2048	2048	2048

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Fehlersichere CPUs			
	CPU 1516F-3 PN/DP	CPU 1517F-3 PN/DP	CPU 1518F-4 PN/DP
IEC-Zeiten/Zähler	Ja	Ja	Ja
Anzahl Elemente <sup>1)</sup>	6000	10 000	10 000
Datenbausteine Nummernband	1 - 60999	1 - 60999	1 - 60999
Datenbausteine (Größe)	5 Mbyte	8 Mbyte	10 Mbyte
<b>Technologie-Funktionen</b>			
Ladbare Funktionsbausteine	Ja	Ja	Ja
Grundfunktionen integriert in CPU	Ja	Ja	Ja
Spezielle Baugruppen zentral steckbar	Ja	Ja	Ja
Spezieller Technologie-Controller	–	–	–
Taktsynchronität	Ja	Ja	Ja
IRT	Ja	Ja	Ja
<b>Sicherheit / Verfügbarkeit</b>			
Fehlersicherheit	Ja	Ja	Ja
Hochverfügbarkeit	–	–	–
<b>Engineering</b>			
Projektier-/ Programmiersoftware	ab STEP 7 V12	ab STEP 7 V13	ab STEP 7 V13 UPD 3
Programmier-Sprachen	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH	KOP (LAD), FUP (FBD), AWL (STL), S7-SCL (S7-SCL), S7-GRAPH
<b>Kommunikation</b>			
PtP	Ja (über CM)	Ja (über CM)	Ja (über CM)
AS-Interface	–	–	–
PROFIBUS	1 x PB	1 x PB	1 x PB
PROFINET IO	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)	1 x (2-Port Switch)
Sonstige	1 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung	1 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung	2 x PROFINET, z. B. zur Netzwerktrennung
Websserver	Ja	Ja	Ja
Artikel-Nr.-Rumpf 6ES7	516-3FN...	517-3FP...	518-4FP...

<sup>1)</sup> Unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen.

# S7-1500/S7-1500F

## Technische Daten



Die Informationen in diesem Informationsblatt enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.