

SIPLUS S7-1500 CPU 1518-4 PN/DP mit conformal coating  
 BasedOn 6ES7518-4AP00-0AB0 . Zentralbaugruppe mit  
 Arbeitsspeicher 3MByte für Programm und 10MByte für Daten, 1.  
 Schnittstelle, PROFINET IRT mit 2 Port Switch, 2. Schnittstelle,  
 Ethernet, 3. Schnittstelle, Ethernet, 4. Schnittstelle, PROFIBUS, 1 NS  
 Bit-Performance, SIMATIC Memory Card notwendig



Abbildung ähnlich

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1518-4 PN/DP
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V1.5
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V13
Display	
Bildschirmdiagonale [cm]	6,1 cm
Bedienelemente	
Anzahl der Tasten	6
Betriebsartenschalter	1
Versorgungsspannung	
Spannungsart der Versorgungsspannung	DC 24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V

Verpolschutz	Ja
<b>Eingangsstrom</b>	
Stromaufnahme (Nennwert)	1,55 A
Einschaltstrom, max.	2,4 A; Nennwert
$I^2t$	0,45 A <sup>2</sup> ·s
<b>Leistung</b>	
Einspeiseleistung in den Rückwandbus	12 W
Leistungsaufnahme aus dem Rückwandbus (bilanziert)	30 W
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	24 W
<b>Speicher</b>	
SIMATIC Memory Card erforderlich	Ja
<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert (für Programm)	3 Mbyte
• integriert (für Daten)	10 Mbyte
<b>Ladespeicher</b>	
• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
<b>Pufferung</b>	
• wartungsfrei	Ja
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, typ.	1 ns
für Wortoperationen, typ.	2 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	2 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	6 ns
<b>CPU-Bausteine</b>	
Anzahl Bausteine (gesamt)	10 000
<b>DB</b>	
• Anzahl, max.	10 000; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	10 Mbyte
<b>FB</b>	
• Anzahl, max.	9 998; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	512 kbyte
<b>FC</b>	
• Anzahl, max.	9 999; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	512 kbyte
<b>OB</b>	
• Größe, max.	512 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	100
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	20

• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	20
• Anzahl Weckalarm-OBs	20
• Anzahl Prozessalarm-OBs	50
• Anzahl DPV1-Alarm-OBs	3
• Anzahl Taktsynchronität-OBs	2
• Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs	2
• Anzahl Anlauf-OBs	100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2
• Anzahl Diagnosealarm-OBs	1
<b>Schachtelungstiefe</b>	
• je Prioritätsklasse	24
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
<b>S7-Zähler</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>IEC-Counter</b>	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>S7-Zeiten</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>IEC-Timer</b>	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	768 kbyte; für Merker, Zeiten, Zähler, DBs und Technologiedaten (Achsen) nutzbarer Remanenzspeicher: 700 kbyte
<b>Merker</b>	
• Anzahl, max.	16 kbyte
• Anzahl Taktmerker	8; es sind 8 Taktmerkerbits, zusammengefasst in einem Taktmerkerbyte
<b>Datenbausteine</b>	
• Remanenz einstellbar	Ja
• Remanenz voreingestellt	Nein
<b>Lokaldaten</b>	
• je Prioritätsklasse, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein

Adressbereich	
Anzahl IO-Module	8 192
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	32 kbyte; alle Eingänge liegen im Prozessabbild
• Ausgänge	32 kbyte; alle Ausgänge liegen im Prozessabbild
davon je integriertem IO-Subsystem	
— Eingänge (Volumen)	16 kbyte; 16 kbyte über die integrierte PROFINET IO-Schnittstelle, 8 kbyte über die integrierte DP-Schnittstelle
— Ausgänge (Volumen)	16 kbyte; 16 kbyte über die integrierte PROFINET IO-Schnittstelle, 8 kbyte über die integrierte DP-Schnittstelle
davon je CM/CP	
— Eingänge (Volumen)	8 kbyte
— Ausgänge (Volumen)	8 kbyte
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	32
Hardware-Ausbau	
Anzahl dezentraler IO-Systeme	10
Anzahl DP-Master	
• integriert	1
• über CM	8; in Summe können maximal 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) gesteckt werden
Anzahl IO-Controller	
• integriert	1
• über CM	8; in Summe können maximal 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) gesteckt werden
Baugruppenträger	
• Baugruppen je Baugruppenträger, max.	32; CPU + 31 Module
• Anzahl Zeilen, max.	1
PtP CM	
• Anzahl PtP CMs	die Anzahl der anschließbaren PtP CMs ist nur durch die zur Verfügung stehenden Steckplätze begrenzt
Uhrzeit	
Uhr	
• Typ	Hardwareuhr
• Pufferungsdauer	6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur, typ.
• Abweichung pro Tag, max.	10 s; typ.: 2 s
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	8
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• auf DP, Master	Ja
• im AS, Master	Ja

- im AS, Slave
- am Ethernet über NTP

Ja

Ja

## Schnittstellen

Anzahl Schnittstellen PROFINET

3

Anzahl Schnittstellen PROFIBUS

1

### 1. Schnittstelle

#### Schnittstellenphysik

- Anzahl der Ports
- integrierter Switch
- RJ 45 (Ethernet)

2

Ja

Ja

#### Protokolle

- PROFINET IO-Controller
- PROFINET IO-Device
- SIMATIC-Kommunikation
- Offene IE-Kommunikation
- Webserver
- Medienredundanz

Ja

Ja

Ja

Ja

Ja

Ja

### 2. Schnittstelle

#### Schnittstellenphysik

- Anzahl der Ports
- integrierter Switch
- RJ 45 (Ethernet)

1

Nein

Ja

#### Protokolle

- PROFINET IO-Controller
- PROFINET IO-Device
- SIMATIC-Kommunikation
- Offene IE-Kommunikation
- Webserver

Nein

Nein

Ja

Ja

Ja

### 3. Schnittstelle

#### Schnittstellenphysik

- Anzahl der Ports
- integrierter Switch
- RJ 45 (Ethernet)

1

Nein

Ja

#### Protokolle

- PROFINET IO-Controller
- PROFINET IO-Device
- SIMATIC-Kommunikation
- Offene IE-Kommunikation
- Webserver

Nein

Nein

Ja

Ja

Ja

### 4. Schnittstelle

Schnittstellenphysik	
• Anzahl der Ports	1
• RS 485	Ja
Protokolle	
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
Schnittstellenphysik	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Mbit/s	Ja
• Autonegotiation	Ja
• Autocrossing	Ja
• Industrial-Ethernet Status LED	Ja
RS 485	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Protokolle	
Anzahl Verbindungen	
• Anzahl Verbindungen, max.	384; über integrierte Schnittstellen der CPU und angeschlossener CPs / CMs
• Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web	10
• Anzahl Verbindungen über integrierte Schnittstellen	192
• Anzahl S7-Routing Verbindungen	64; in Summe, über PROFIBUS werden nur 16 S7-Routing Verbindungen unterstützt
PROFINET IO-Controller	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— S7-Routing	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— Offene IE-Kommunikation	Ja
— IRT	Ja
— MRP	Ja; als MRP Redundanzmanager und/oder MRP Client; max. Anzahl Devices im Ring: 50
— PROFinergy	Ja
— Priorisierter Hochlauf	Ja; max. 32 PROFINET Devices
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	512; in Summe können maximal 1000 dezentrale Peripheriegeräte über PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— davon IO-Devices mit IRT, max.	64
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	512

— davon in Linie, max.	512
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.	8
— Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.	8
— Aktualisierungszeiten	Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und von der Anzahl der projizierten Nutzdaten
<b>Aktualisierungszeit bei IRT</b>	
— bei Sendetakt von 250 µs	250 µs bis 4 ms
— bei Sendetakt von 500 µs	500 µs bis 8 ms
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 16 ms
— bei Sendetakt von 2 ms	2 ms bis 32 ms
— bei Sendetakt von 4 ms	4 ms bis 64 ms
— bei IRT und Parametrierung "ungerader" Sendetakte	Aktualisierungszeit = eingestellter "ungerader" Sendetakt (beliebige Vielfache von 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Aktualisierungszeit bei RT</b>	
— bei Sendetakt von 250 µs	250 µs bis 128 ms
— bei Sendetakt von 500 µs	500 µs bis 256 ms
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
— bei Sendetakt von 2 ms	2 ms bis 512 ms
— bei Sendetakt von 4 ms	4 ms bis 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— S7-Routing	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— Offene IE-Kommunikation	Ja
— IRT	Ja
— MRP	Ja
— PROFIenergy	Ja
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	4
<b>SIMATIC-Kommunikation</b>	
• S7-Kommunikation, als Server	Ja
• S7-Kommunikation, als Client	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size)
<b>Offene IE-Kommunikation</b>	
• TCP/IP	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte

— mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte
• UDP	Ja
— Datenlänge, max.	1 472 byte
• DHCP	Nein
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
<b>Webserver</b>	
• HTTP	Ja; Standard- und anwenderdefinierte Seiten
• HTTPS	Ja; Standard- und anwenderdefinierte Seiten
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	48; für die integrierte PROFIBUS DP-Schnittstelle
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— S7-Routing	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Anzahl DP-Slaves	125; in Summe können maximal 1000 dezentrale Peripheriegeräte über PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
<b>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
<b>Medienredundanz</b>	
• Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	200 ms
• Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50
<b>Taktsynchronität</b>	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Äquidistanz	Ja
<b>S7-Meldefunktionen</b>	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	32
bausteinbezogene Meldungen	Ja
Anzahl konfigurierbarer Alarmer, max.	10 000
Anzahl gleichzeitig aktiver Alarmer im Alarmpool	1 000
<b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>	
Status Baustein	Ja; bis zu 16 gleichzeitig
Einzelschritt	Nein



Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable, max.	
— davon Status Variable, max.	200; pro Auftrag
— davon Steuern Variable, max.	200; pro Auftrag
Forcen	
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	200
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	3 200
— davon netzausfallsicher	1 000
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	8
Alarme/Diagnosen/Statusinformationen	
Diagnoseanzeige LED	
• RUN/STOP-LED	Ja
• ERROR-LED	Ja
• MAINT-LED	Ja
• Verbindungsanzeige LINK TX/RX	Ja
Unterstützte Technologieobjekte	
Motion Control	Ja
• Drehzahlachse	
— Anzahl Drehzahlachsen, max.	128; in Summe werden maximal 128 Achsen (Drehzahl-, Positionierachse, externe Geber) unterstützt
• Positionierachse	
— Anzahl Positionierachsen, max.	128; in Summe werden maximal 128 Achsen (Drehzahl-, Positionierachse, externe Geber) unterstützt
• Externe Geber	
— Anzahl externer Geber, max.	128; in Summe werden maximal 128 Achsen (Drehzahl-, Positionierachse, externe Geber) unterstützt
Regler	
• PID_Compact	Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung
• PID_3Step	Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile
Zählen und Messen	
• High Speed Counter	Ja
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C

<ul style="list-style-type: none"> <li>• waagerechte Einbaulage, max.</li> </ul>	60 °C; Display: 50 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 50 °C wird das Display abgeschaltet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• senkrechte Einbaulage, min.</li> </ul>	0 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• senkrechte Einbaulage, max.</li> </ul>	40 °C; Display: 40 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 40 °C wird das Display abgeschaltet
<b>Erweiterte Umgebungsbedingungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezogen auf Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe</li> </ul>	Tmin ... Tmax bei 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmin ... (Tmax - 10K) bei 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmin ... (Tmax - 20K) bei 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m)
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.</li> </ul>	100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)
<b>Widerstandsfähigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen biologisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3</li> </ul>	in Vorbereitung
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen chemisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3</li> </ul>	in Vorbereitung
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen mechanisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3</li> </ul>	in Vorbereitung
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
<b>Programmiersprache</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— KOP</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>— FUP</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>— AWL</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>— SCL</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>— GRAPH</li> </ul>	Ja
<b>Know-how-Schutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopierschutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bausteinschutz</li> </ul>	Ja
<b>Zugriffschutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passwort für Display</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstufe: Schreibschutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstufe: Complete Protection</li> </ul>	Ja
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• untere Grenze</li> </ul>	einstellbare Mindestzykluszeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• obere Grenze</li> </ul>	einstellbare maximale Zykluszeit
<b>Maße</b>	
Breite	175 mm
Höhe	147 mm

Tiefe	129 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	1 988 g
<b>letzte Änderung:</b>	19.04.2017