



SIMATIC S7-1500H, CPU 1517H-3 PN, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 2 MB für Programm und 8 MB für Daten, 1. Schnittstelle: PROFINET RT mit 2 Port Switch, 2. Schnittstelle: PROFINET, 3./4. Schnittstelle: H-SYNC, SIMATIC Memory Card notwendig

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1517H-3 PN
HW-Funktionsstand	FS05
Firmware-Version	V2.9
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> taktsynchroner Betrieb 	Nein
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V17 (FW V2.9) / V16 (FW V2.8) / V15.1 (FW V2.6)
Display	
Bildschirmdiagonale [cm]	6,1 cm
Bedienelemente	
Anzahl der Tasten	6
Betriebsartenschalter	1
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja
Netz- und Spannungsausfallüberbrückung	
<ul style="list-style-type: none"> Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit 	5 ms
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	1,5 A
Einschaltstrom, max.	2,4 A; Nennwert
I^2t	0,02 A ² ·s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	24 W
Speicher	
Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card erforderlich	Ja
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Programm) 	2 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Daten) 	8 Mbyte
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> steckbar (SIMATIC Memory Card), max. 	32 Gbyte
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> wartungsfrei 	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	

für Bitoperationen, typ.	4 ns
für Wortoperationen, typ.	6 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	6 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	24 ns
CPU-Bausteine	
Anzahl Elemente (gesamt)	12 000; Bausteine (OB, FB, FC, DB) und UDTs
DB	
<ul style="list-style-type: none"> • Nummernband • Größe, max. 	Nummernband: 1 bis 59 999 8 Mbyte; bei nicht optimierten Bausteinzugriffen ist die max. Größe des DBs 64 kbyte
FB	
<ul style="list-style-type: none"> • Nummernband • Größe, max. 	0 ... 65 535 1 Mbyte
FC	
<ul style="list-style-type: none"> • Nummernband • Größe, max. 	0 ... 65 535 1 Mbyte
OB	
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. • Anzahl Freie-Zyklus-OBs • Anzahl Uhrzeitalarm-OBs • Anzahl Verzögerungsalarm-OBs • Anzahl Weckalarm-OBs • Anzahl Prozessalarm-OBs • Anzahl Anlauf-OBs • Anzahl Asynchron-Fehler-OBs • Anzahl Synchron-Fehler-OBs • Anzahl Diagnosealarm-OBs 	1 Mbyte 100 20 20 20 50 100 4 2 1
Schachtelungstiefe	
<ul style="list-style-type: none"> • je Prioritätsklasse 	24
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	
S7-Zähler	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl 	2 048
Remanenz	
— einstellbar	Ja
IEC-Counter	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl 	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
Remanenz	
— einstellbar	Ja
S7-Zeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl 	2 048
Remanenz	
— einstellbar	Ja
IEC-Timer	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl 	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
Remanenz	
— einstellbar	Ja
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	768 kbyte
Merker	
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. • Anzahl Taktmerker 	16 kbyte 8; Es sind 8 Taktmerkerbits, zusammengefasst in einem Taktmerkerbyte
Datenbausteine	
<ul style="list-style-type: none"> • Remanenz einstellbar • Remanenz voreingestellt 	Ja Nein
Lokaldaten	
<ul style="list-style-type: none"> • je Prioritätsklasse, max. 	64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein
Adressbereich	
Anzahl IO-Module	8 192; max. Anzahl Module / Submodule

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
— Ausgänge (Volumen)	16 kbyte
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	32
Hardware-Ausbau	
Anzahl dezentraler IO-Systeme	1
Anzahl IO-Controller	
• integriert	1
Uhrzeit	
Uhr	
• Typ	Hardwareuhr
• Pufferungsdauer	6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur, typ.
• Abweichung pro Tag, max.	10 s; typ.: 2 s
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	16
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• am Ethernet über NTP	Ja
Schnittstellen	
Anzahl Schnittstellen PROFINET	2
1. Schnittstelle	
Schnittstellenphysik	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X1
• Anzahl der Ports	2
• integrierter Switch	Ja
Protokolle	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja; nur Server
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Nein
• Medienredundanz	Ja
PROFINET IO-Controller	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— PROFIenergy	Ja
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	256
Aktualisierungszeit bei RT	
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
2. Schnittstelle	
Schnittstellenphysik	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X2
• Anzahl der Ports	1
• integrierter Switch	Nein
Protokolle	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Nein
• PROFINET IO-Device	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja; nur Server
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Nein
• Medienredundanz	Nein

3. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Steckbares Synchronisationsmodul (LWL)
steckbare Schnittstellenmodule	Synchronisationsmodul 6ES7960-1CB00-0AA5 oder 6ES7960-1FB00-0AA5
4. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Steckbares Synchronisationsmodul (LWL)
steckbare Schnittstellenmodule	Synchronisationsmodul 6ES7960-1CB00-0AA5 oder 6ES7960-1FB00-0AA5
Schnittstellenphysik	
RJ 45 (Ethernet)	
<ul style="list-style-type: none"> • 100 Mbit/s • Autonegotiation • Autocrossing • Industrial Ethernet Status-LED 	<ul style="list-style-type: none"> Ja Ja Ja Ja
Protokolle	
PROFIsafe	Nein
Anzahl Verbindungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen, max. • Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web • Anzahl S7-Routing Verbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> 288 10 64
Redundanzbetrieb	
Medienredundanz	
<ul style="list-style-type: none"> — MRP — MRP-Interconnection, unterstützt — MRPD — Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ. — Anzahl Teilnehmer im Ring, max. 	<ul style="list-style-type: none"> Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0 Ja; als MRP-Ringteilnehmer nach IEC 62439-2 Edition 3.0 Nein 200 ms; PROFINET MRP 50
SIMATIC-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • S7-Routing • S7-Kommunikation, als Server • S7-Kommunikation, als Client 	<ul style="list-style-type: none"> Ja; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt Ja Ja Nein
Offene IE-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. — mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt • ISO-on-TCP (RFC1006) <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. • UDP <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. — UDP-Multicast • DHCP • DNS • SNMP • DCP • LLDP 	<ul style="list-style-type: none"> Ja 64 kbyte Ja Ja 64 kbyte Ja 2 kbyte; 1 472 byte bei UDP Broadcast Ja; 128 Multicast-Kreise (davon max. 5 über X1) Nein Ja Ja Ja Ja Ja
Webserver	
<ul style="list-style-type: none"> • HTTP • HTTPS 	<ul style="list-style-type: none"> Nein Nein
OPC UA	
<ul style="list-style-type: none"> • OPC UA Client • OPC UA Server 	<ul style="list-style-type: none"> Nein Nein
Weitere Protokolle	
<ul style="list-style-type: none"> • MODBUS 	Ja; MODBUS TCP
Taktsynchronität	
Äquidistanz	Nein
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	64
Programmmeldungen	Ja

Anzahl konfigurierbarer Programmierungen, max.	10 000; Programmierungen werden durch den Baustein "Program_Alarm", ProDiag oder GRAPH generiert
Anzahl ladbarer Programmierungen in RUN, max.	5 000
Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max.	
• Anzahl Programmierungen	2 000
• Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	1 000
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Nein
Status Baustein	Ja; bis zu 16 gleichzeitig
Einzelschritt	Nein
Anzahl Haltepunkte	20; Haltepunkte werden nur im Zustand RUN-Solo unterstützt
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variablen, max.	
— davon Status Variable, max.	200; pro Auftrag
— davon Steuern Variable, max.	200; pro Auftrag
Forcen	
• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Peripherieein-/ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	200
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	3 200
— davon netzausfallsicher	1 000
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	8
• Speichergröße je Trace, max.	512 kbyte
Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen	
Diagnoseanzeige LED	
• RUN/STOP-LED	Ja
• ERROR-LED	Ja
• MAINT-LED	Ja
• Verbindungsanzeige LINK TX/RX	Ja
Unterstützte Technologieobjekte	
Motion Control	Nein
Regler	
• PID_Compact	Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung
• PID_3Step	Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile
• PID-Temp	Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Temperatur
Zählen und Messen	
• High Speed Counter	Nein
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; Display: 50 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 50 °C wird das Display abgeschaltet
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	40 °C; Display: 40 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 40 °C wird das Display abgeschaltet
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch
Projektion	
Programmierung	
Programmiersprache	
— KOP	Ja

— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Nein
— GRAPH	Ja
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
• Kopierschutz	Nein
• Bausteinschutz	Ja
Zugriffschutz	
• Schutz der vertraulichen Konfigurationsdaten	Ja
• Passwort für Display	Ja
• Schutzstufe: Schreibschutz	Ja
• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz	Ja
• Schutzstufe: Complete Protection	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• untere Grenze	einstellbare Mindestzykluszeit
• obere Grenze	einstellbare maximale Zykluszeit
Maße	
Breite	210 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	2 119 g; Schnittstellenmodule: 2x 18 g
letzte Änderung:	4/1/2022 