

SIMATIC DP, IM151-7 CPU FO für ET200S, Arbeitsspeicher 48KB (ab FW V1.13), mit integrierter PROFIBUS-DP-Schnittstelle (LWL-Simplex-Stecker) als DP-Slave, ohne Batterie



Allgemeine Informationen

HW-Erzeugnisstand	04
Firmware-Version	V1.1
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket 	STEP 7 ab V5.1

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja; gegen Zerstörung

Eingangsstrom

Einschaltstrom, max.	3,5 A
aus Versorgungsspannung 1L+, max.	250 mA

Ausgangsstrom

für Rückwandbus (DC 5 V), max.	700 mA
--------------------------------	--------

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.	3,3 W
-----------------------	-------

Verlustleistung, max.	4,5 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
• integriert	48 kbyte; ab FW V1.13 48kB; vorher 24kB
• erweiterbar	Nein
Ladespeicher	
• steckbar (MMC)	Ja
• steckbar (MMC), max.	2 Mbyte
• Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min.	10 y
Pufferung	
• vorhanden	Nein
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,3 µs
für Wortoperationen, typ.	1 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	2 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	50 µs
für Zeit-/Zähloperationen, typ.	12 µs
CPU-Bausteine	
DB	
• Anzahl, max.	127; Nummernband: 1 bis 127
• Größe, max.	8 kbyte
FB	
• Anzahl, max.	128; Nummernband: 0 bis 127
• Größe, max.	8 kbyte
FC	
• Anzahl, max.	128; Nummernband: 0 bis 127
• Größe, max.	8 kbyte
OB	
• Größe, max.	8 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	1; OB 1
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	1; OB 10
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	1; OB 20
• Anzahl Weckalarm-OBs	1; OB 35
• Anzahl Prozessalarm-OBs	1; OB 40
• Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4; OB 80, 82, 85, 86
Schachtelungstiefe	
• je Prioritätsklasse	8
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	

S7-Zähler	
• Anzahl	64
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	63
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7
Zählbereich	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	999
IEC-Counter	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
S7-Zeiten	
• Anzahl	128
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	127
— voreingestellt	keine Remanenz
Zeitbereich	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
IEC-Timer	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	4 736 byte
Merker	
• Anzahl, max.	256 byte
• Remanenz vorhanden	Ja; MB 0 bis MB 255
• Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
• Anzahl Taktmerker	8; 1 Merkerbyte
Datenbausteine	
• Anzahl, max.	127; Nummernband: 1 bis 127
• Größe, max.	8 kbyte
• Remanenz einstellbar	Ja; max. 8 DB, 4096 Datenbyte gesamt

• Remanenz voreingestellt	keine Remanenz
Lokaldaten	
• je Prioritätsklasse, max.	256 byte; Lokaldaten max.: 1536 byte
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 536 byte
• Ausgänge	1 536 byte
davon dezentral	
— Eingänge	64 byte
— Ausgänge	64 byte
Prozessabbild	
• Eingänge	128 byte
• Ausgänge	128 byte
Digitale Kanäle	
• Eingänge	248; max.
• Ausgänge	248; max.
Analoge Kanäle	
• Eingänge	124; max.
• Ausgänge	124; max.
Adressiervolumen	
• Eingänge	244 byte
• Ausgänge	244 byte
Hardware-Ausbau	
anschließbare Programmiergeräte/PC	PGs / OPs mit STEP 7 über PROFIBUS-Schnittstelle anschließbar
Anzahl Baugruppen je System, max.	63
Profilschiene	
• Anzahl einsetzbarer Profilschienen	1
• Länge der Profilschiene, max.	2 m; Stationsbreite: ≤ 1 m oder < 2 m
Uhrzeit	
Uhr	
• Software-Uhr	Ja
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	0; Nein
Schnittstellen	
Schnittstellen/Bustyp	1x PROFIBUS DP
Anzahl Schnittstellen PROFINET	0
Anzahl Wireless-Schnittstellen	0
PROFIBUS DP	
• Teilnehmeradressen	1 bis 125
Leitungslänge	

— Leitungslänge, max.

1 000 m; 100 bis 1000 m (abhängig von der Übertragungsgeschwindigkeit), ohne Repeater

1. Schnittstelle

Schnittstellentyp	LWL - Schnittstelle und integrierte RS 485 - Schnittstelle zur Programmierung
Physik	LWL bzw. RS 485
potenzialgetrennt	Nein
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	80 mA; bei RS 485
Protokolle	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein
PROFIBUS DP-Slave	
• Anzahl Verbindungen	11
• GSD-Datei	http://www.siemens.de/profibus-gsd
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte; bis zur max. Größe des Übergabespeichers
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Nein
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja; als Server
— S7-Kommunikation	Ja; als Server
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
Übergabespeicher	
— Eingänge	64 byte
— Ausgänge	64 byte
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Globaldatenkommunikation	
• unterstützt	Nein
S7-Basis-Kommunikation	
• unterstützt	Ja; als Server
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	76 byte
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	32 byte; bei I_PUT / I_GET
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja

• als Server	Ja
• als Client	Nein
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	160 kbyte
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	32 byte
S5-kompatible Kommunikation	
• unterstützt	Nein
Standardkommunikation (FMS)	
• unterstützt	Nein
S7-Meldefunktionen	
Prozessdiagnosemeldungen	Ja; ALARM_S, ALARM_SQ
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status Baustein	Ja
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	2
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable, max.	
— davon Status Variable, max.	30
— davon Steuern Variable, max.	14
Forcen	
• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	10
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	100
— einstellbar	Nein
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 500 V
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart IP	IP20
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• min.	0 °C
• max.	60 °C
Projektierung	
Projektierungs-Software	
• STEP 7	Ja; ab V5.1
• STEP 7-Lite	Ja; ab V2.0

Programmierung	
<ul style="list-style-type: none"> • Operationsvorrat • Klammerebenen • Programmorganisation • Systemfunktionen (SFC) 	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen 8 linear, strukturiert Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandsübergänge
Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
Software-Bibliotheken	
— Prozessdiagnose	Ja
— Software-Regler	Ja; abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• untere Grenze	1 ms
• obere Grenze	6 000 ms
• einstellbar	Ja
• voreingestellt	150 ms
Maße	
Breite	60 mm
Höhe	119,5 mm
Tiefe	75 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	200 g
letzte Änderung:	11.04.2017