

## 6ES7634-1DF02-0AE3

C7-634/P

### Technische Daten

\*\*\*Ersatzteil\*\*\* SIMATIC C7-634/P, Kompletgerät mit integrierten Komponenten: S7-300 CPU 315, OP 17, IM 360 16DI, 16DO, 4AI, 4AO, 4 UI

#### Bedienen und Beobachten

Passwortschutz	Ja
• Passwortebenen	9

#### Grafikobjekte

• Semigrafik	Ja; Im Rahmen des Zeichensatzes
--------------	---------------------------------

#### Prozessbilder

• Anzahl Prozessbilder	99
• Anzahl Variablen im Meldetext, max.	8
• Einträge je Prozessbild	99

#### Betriebs-/Störmeldungen

• Anzahl Betriebsmeldungen, max.	999
• Betriebsmeldungen blättern, max.	256
• Anzahl Einträge im Betriebsmeldepuffer, max.	256
• Anzahl Störmeldungen, max.	999
• Anzahl Einträge im Störmeldepuffer, max.	256
• Anzahl Symbol-/Zeichensätze	1

#### Rezepturen

• Anzahl, max.	99
• Datensätze je Rezeptur, max.	99
• Einträge je Datensatz, max.	99
• Rezepturdatenspeicher, max.	20 kbyte

#### Display

Ausführung des Displays	LCD-hinterleuchtet
dynamische Objekte	Eingabe-, Ausgabe-, Ein- / Ausgabefelder, Datum- / Uhrzeitfelder, Symbolische Ein- / Ausgabefelder

#### Zeilendisplay

• Anzahl Zeilen	8; 4x 20 / 8x 40
• Anzahl Zeichen je Zeile	40; 4x 20 / 8x 40
• Zeichenhöhe	6 mm; 11 / 6 mm

#### Hintergrundbeleuchtung

• MTBF Hintergrundbeleuchtung (bei 25 °C)	100 000 h; ca. 11 Jahre
---	-------------------------

#### Bedienelemente

##### Tastatur

• Funktionstasten	
— Anzahl Funktionstasten	16
— Anzahl Softkeytasten	8

#### Versorgungsspannung

##### Nennwert (DC)

• DC 24 V	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	30,2 V

##### Lastspannung L+

• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V

#### Eingangsstrom

Stromaufnahme, typ.	550 mA
Stromaufnahme, max.	1 A

#### Verlustleistung

Verlustleistung, typ.	12 W
-----------------------	------

#### Speicher

##### Arbeitsspeicher

• integriert	48 kbyte; 16 K Anweisungen RAM
--------------	--------------------------------

##### Ladespeicher

• erweiterbar FEPR0M	Ja
• erweiterbar FEPR0M, max.	512 kbyte
• integriert RAM, max.	80 kbyte; für Daten

##### Pufferung

• mit Batterie	Ja; alle Daten
• ohne Batterie	Ja; 4736 byte: parametrierbar für Merker, Zeiten, Zähler, Daten

#### CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	0,3 µs
für Bitoperationen, max.	0,6 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.	255; DB 0 reserviert
----------------	----------------------

##### FB

• Anzahl, max.	192; siehe Operationsliste
----------------	----------------------------

##### FC

• Anzahl, max.		192; siehe Operationsliste
<b>OB</b>		
• Anzahl, max.	siehe Operationsliste	
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	1; OB 1	
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	1; OB 10	
• Anzahl Weckalarm-OBs	1; OB 35	
• Anzahl Prozessalarm-OBs	1; OB 40	
• Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100	
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	7; OB 80, 81, 82, 85, 87, 121, 122	
<b>Schachtelungstiefe</b>		
• je Prioritätsklasse	8	
Zähler, Zeiten und deren Remanenz		
<b>S7-Zähler</b>		
• Anzahl	64	
<b>Remanenz</b>		
— einstellbar	Ja	
— untere Grenze	0	
— obere Grenze	63	
<b>Zählbereich</b>		
— untere Grenze	0	
— obere Grenze	999	
<b>S7-Zeiten</b>		
• Anzahl	128	
<b>Remanenz</b>		
— einstellbar	Ja	
— untere Grenze	0	
— obere Grenze	127	
<b>Zeitbereich</b>		
— untere Grenze	10 ms	
— obere Grenze	9 990 s	
Datenbereiche und deren Remanenz		
<b>Merker</b>		
• Anzahl, max.	256 byte	
• Remanenz vorhanden	Ja	
• davon remanent mit Batterie	0 bis 2047	
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 2047	
Adressbereich		
<b>Peripherieadressbereich</b>		
• Eingänge	1 kbyte	
• Ausgänge	1 kbyte	
<b>Prozessabbild</b>		
• Eingänge	128 byte	
• Ausgänge	128 byte	
Hardware-Ausbau		
anschließbare Programmiergeräte/PC	SIMATIC PG / PC, Standard-PC	
Anzahl Baugruppen je System, max.	8	
Anzahl Baugruppen je DP-Slave-Anschaltung, max.	32; 122 byte Adressraum je DP-Station	
<b>Interfacemodule</b>		
• Anschaltungsbaugruppe IM 360 integriert	Ja	
<b>Anzahl DP-Master</b>		
• über CP	1; CP 342-5	
<b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b>		
• FM	8	
• CP, PtP	4	
• CP, LAN	2	
<b>Erweiterungsmodule</b>		
• Analog-Ein-/Ausgänge, max.	192	
• Digital-Ein-/Ausgänge, max.	768	
• Anzahl Erweiterungsmodule, max.	24	
<b>Baugruppenträger</b>		
• Anzahl Zeilen, max.	3	
Uhrzeit		
<b>Uhr</b>		
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja	
Digitaleingaben		
Anzahl der Eingänge	16	
<b>Eingangsspannung</b>		
• Nennwert (DC)	24 V	
• für Signal "0"	-3 ... +5 V	
• für Signal "1"	+11 ... +30 V	
<b>Eingangsstrom</b>		
• für Signal "1", typ.	11,5 mA	
<b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b>		
für Standardeingänge		
— bei "0" nach "1", max.	4,8 ms; typ. 3 ms	
<b>Leitungslänge</b>		
• geschirmt, max.	1 000 m	
• ungeschirmt, max.	600 m	
Digitalausgaben		
Anzahl der Ausgänge	16	
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch taktend	
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	48 V	
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>		
• bei Lampenlast, max.	5 W	
<b>Ausgangsspannung</b>		
• für Signal "1", min.	L+ (-0,8 V)	
<b>Ausgangsstrom</b>		
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A	
• für Signal "1" Mindestlaststrom	5 mA	
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,5 mA	

Schaltfrequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ohmscher Last, max. 100 Hz</li> <li>• bei induktiver Last, max. 0,5 Hz</li> </ul>
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
alle Einbaulagen	
— bis 20 °C, max.	4 A
— bis 40 °C, max.	2 A
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
Universaleingänge	
Anzahl Universaleingänge	4
verwendbar als	UE4: Digital- / Alarmeingang DC 24 V; UE1, UE2: zusätzlich Vor- / Rückwärtszähler; UE3: zusätzlich Frequenz- / Periodendauerzähler
Eingangsspannung	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	-3 ... +5 V
• für Signal "1"	+11 ... +30 V
Eingangsstrom	
• für Signal "1"	typ. 11,5 mA
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	30 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), typ.	2 ms
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja
• Strom	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• -10 V bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	50 kΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)	105,5 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	105,5 kΩ
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	4
Spannungsausgang, Kurzschluss-Schutz	Ja
Spannungsausgang, Kurzschlussstrom, max.	25 mA
Stromausgang, Leerlaufspannung, max.	16 V; ±
Zykluszeit (alle Kanäle), max.	4 ms; typ. 2 ms
Ausgangsbereiche, Spannung	
• -10 V bis +10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom	
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• 4 mA bis 20 mA	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs)	
• bei Spannungsausgängen, min.	2 kΩ
• bei Spannungsausgängen, kapazitive Last, max.	1 μF
• bei Stromausgängen, max.	0,5 kΩ
• bei Stromausgängen, induktive Last, max.	1 mH
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m
Analogwertbildung für die Eingänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. 12 bit	
Analogwertbildung für die Ausgänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. 12 bit	
• Wandlungszeit (pro Kanal)	0,5 ms
Einschwingzeit	
• für ohmsche Last	0,1 ms
• für kapazitive Last	3,3 ms
• für induktive Last	0,5 ms
Geber	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	2 mA
Fehler/Genauigkeiten	
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,8 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,8 %
• Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	0,8 %
• Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,6 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,6 %
• Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	0,5 %
• Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	0,6 %
Schnittstellen	
Anzahl Drucker-Schnittstellen	1; RS 232
MPI	
• Leitungslänge, max.	9 100 m; ohne Repeater 50 m; mit 2 Repeatern: 1100 m; mit 10 Repeatern in Reihe: 9100 m; über Lichtwellenleiter: 23,8 km (mit Sternkopplern oder OLM)
1. Schnittstelle	
Protokolle	

• MPI	Ja; belegt je Gerät 2 Teilnehmer (1x CPU, 1x OP)
<b>MPI</b>	
• Teilnehmerzahl, max.	32; PG / PC, OP, C7, S7-300 / 400, M7
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
<b>S7-Kommunikation</b>	
• S7-Erweiterte Kommunikation	Ja; Server
<b>S5-kompatible Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja
<b>Standardkommunikation (FMS)</b>	
• unterstützt	Ja
<b>Anzahl Verbindungen</b>	
• gesamt	
— davon dynamisch	8
— davon statisch	4
<b>Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja; C7-CPU
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja; parametrierbar
<b>Alarmer</b>	
• Alarmzyklus	Ja; parametrierbar
• Diagnosealarm	Ja; Messbereichsüberschreitung, Drahtbruchererkennung bei 4 bis 20 mA per Software; parametrierbar für Parameterfehler
<b>Zähler</b>	
Anzahl Zählereingänge	3; UE1, UE2, UE3
Prinzip	Zählen von Flanken
Zählbereich, Beschreibung	UE1, UE2: vorwärts: 0 bis 65535, rückwärts: 65535 bis 0; UE3: vorwärts: 0 bis 16777215, rückwärts: 16777215 bis 0
Zählerfrequenz, max.	10 kHz
Zählalarm Rückwärtszähler	bei Erreichen von "0"
Zählalarm Vorwärtszähler	bei Erreichen des Grenzwertes
Freigabe	im Programm
Grenzwert- (Sollwert)- Vorgabe	je Wert ein Zähler
<b>Externe Torzähler</b>	
• Anzahl externer Torzähler	3
• Prinzip	Zählen von Flanken innerhalb einer Torzeit über externen Pin
• Zählbereich	UE1, UE2: 0 bis 65535; UE3: 0 bis 16777215
<b>Frequenzzähler</b>	
• Anzahl	1; UE3
• Prinzip	Zählen von Impulsen innerhalb einer Zeitdauer
• Torbreite, einstellbar	Ja
• Torbreite	0,1 / 1 / 10 s
• Zählbereich	0 bis 16777215
<b>Periodendauerzähler</b>	
• Anzahl	1; UE3
• Periodendauer, max.	8,38 s; bzw. 0,12 Hz
• Prinzip	Zählen von festen Zeiteinheiten zwischen zwei positiven Flanken
• Zählbereich, untere Grenze	0
• Zählbereich, obere Grenze	16 777 214
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Digitaleingaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	Ja; Optokoppler
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	16
<b>Potenzialtrennung Digitalausgaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitalausgaben	Ja; Optokoppler
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	2
<b>Potenzialtrennung Analogeingaben</b>	
• Potenzialtrennung Analogeingaben	Ja; gemeinsam mit AA
<b>Potenzialtrennung Analogausgaben</b>	
• Potenzialtrennung Analogausgaben	Ja; gemeinsam mit EA
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
• Potenzialtrennung Universaleingaben	Nein
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 500 V
<b>EMV</b>	
EMV-Störfestigkeit	Störfestigkeit: IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-6, EN 50140
<b>Emission von Funkstörungen nach EN 55 022</b>	
• Störaussendung nach EN 55022, Klasse A	Ja; Störaussendung: Klasse A / EN 55022; Leitungsgeführte Störgrößen: IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5
<b>Schutzart und Schutzklasse</b>	
Schutzart nach EN 60529	
• IP20	Ja; Gehäuse
• IP65	Ja; Front
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
CSA-Zulassung	Ja; nach Standard C22.2 Nummer 142
UL-Zulassung	Ja; UL 508
FM-Zulassung	Ja; FM-Standards No. 3611, 3600, 3810 Class I, Division 2, Group A, B, C, D
entwickelt nach IEC 61131	Ja; EN 61131-2 (IEC 1131-2)
DIN/ISO 9001	Ja
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• 45 Grad Einbau, min.	0 °C
• 45 Grad Einbau, max.	45 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C
<b>Luftdruck nach IEC 60068-2-13</b>	
• zulässiger Bereich, untere Grenze	795 hPa
• zulässiger Bereich, obere Grenze	1 080 hPa
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• Betrieb, min.	5 %
• Betrieb, max.	95 %; bei 25 °C (keine Betaung), geprüft nach DIN IEC 60068-2-3

<b>Schwingungen</b>	
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja; IEC 60068-2-6; 10 Hz bis 58 Hz (konstante Amplitude 0,075 mm); 58 Hz bis 500 Hz (konstante Beschleunigung 9,8 m/s <sup>2</sup> )
<b>Schockprüfung</b>	
• geprüft nach IEC 60068-2-29	Ja; IEC 68, Teil 2-29; Halbsinus: 100 m/s <sup>2</sup> (10 g), 16 ms; 100 Schocks
<b>Projektierung</b>	
<b>Projektierungs-Software</b>	
• STEP 7	Ja
• STEP 7-Lite	Ja
• ProTool	Ja
• ProTool/Lite	Ja
• ProTool/Pro	Ja
<b>Programmierung</b>	
• Operationsvorrat	siehe Operationsliste
• Klammerebenen	8
• Programmorganisation	linear, strukturiert
• Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
<b>Software-Bibliotheken</b>	
— Prozessdiagnose	Ja; C7-CPU
— Software-Regler	Ja; 16 Kreise
<b>Know-how-Schutz</b>	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	
• untere Grenze	1 ms
• obere Grenze	6 000 ms
• einstellbar	Ja
• voreingestellt	150 ms
<b>Sprachen</b>	
<b>Onlinesprachen</b>	
• Anzahl der Online/Runtime-Sprachen	3
<b>Maße</b>	
Breite	240 mm
Höhe	168 mm
Tiefe	89,4 mm
Einbauausschnitt, Breite	231 mm
Einbauausschnitt, Höhe	159 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	1 900 g
<b>letzte Änderung:</b>	13.03.2019
<b>Letzte Änderung: 19.03.2019</b>	