

SIPLUS S7-400 CPU 416-3 für mediale Belastung based on 6ES7416-3XR05-0AB0 . nicht für sicherheitsgerichtet anwendungen zugelassen!



Abbildung ähnlich

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 416-3
HW-Erzeugnisstand	03
Firmware-Version	V5.3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>	ab STEP 7 V5.3 SP2 mit HW-Update
CiR - Configuration in RUN	
CiR-Synchronisationszeit, Grundlast	100 ms
CiR-Synchronisationszeit, Zeit je E/A-Byte	10 µs
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 24 V</li> </ul>	Nein; Spannungsversorgung erfolgt über die System-SV
Eingangsstrom	
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	1,1 A
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	1,3 A
aus Rückwandbus DC 24 V, max.	450 mA; je DP-Schnittstelle 150 mA

aus Schnittstelle DC 5 V, max.	90 mA; bei jeder DP-Schnittstelle
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	5,5 W
Verlustleistung, max.	6 W
<b>Speicher</b>	
<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert	11,2 Mbyte
• integriert (für Programm)	5,6 Mbyte
• integriert (für Daten)	5,6 Mbyte
• erweiterbar	Nein
<b>Ladespeicher</b>	
• erweiterbar FEPRAM	Ja; mit Memory Card (FLASH)
• erweiterbar FEPRAM, max.	64 Mbyte
• integriert RAM, max.	1 Mbyte
• erweiterbar RAM	Ja; mit Memory Card (RAM)
• erweiterbar RAM, max.	64 Mbyte
<b>Pufferung</b>	
• vorhanden	Ja
• mit Batterie	Ja; alle Daten
• ohne Batterie	Nein
<b>Batterie</b>	
<b>Pufferbatterie</b>	
• Pufferstrom, typ.	125 µA; bis 40 °C
• Pufferstrom, max.	550 µA
• Pufferzeit, max.	Siehe Referenzhandbuch Baugruppendaten, Kapitel 3.3
• Einspeisung externer Pufferspannung an CPU	DC 5 V bis DC 15 V
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, typ.	30 ns
für Wortoperationen, typ.	30 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	30 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	90 ns
<b>CPU-Bausteine</b>	
<b>DB</b>	
• Anzahl, max.	10 000; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Anzahl, max.	5 000; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Anzahl, max.	5 000; Nummernband: 0 bis 7999

• Größe, max.	64 kbyte
<b>OB</b>	
• Anzahl, max.	siehe Operationsliste
• Größe, max.	64 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	1; OB 1
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	8; OB 10-17
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	4; OB 20-23
• Anzahl Weckalarm-OBs	9; OB 30-38 (kleinster einstellbarer Takt = 500µs)
• Anzahl Prozessalarm-OBs	8; OB 40-47
• Anzahl DPV1-Alarm-OBs	3; OB 55-57
• Anzahl Taktsynchronität-OBs	4; OB 61-64
• Anzahl Multicomputing-OBs	1; OB 60
• Anzahl Hintergrund-OBs	1; OB 90
• Anzahl Anlauf-OBs	3; OB 100-102
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	9; OB 80-88
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2; OB 121, 122
<b>Schachtelungstiefe</b>	
• je Prioritätsklasse	24
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	2
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
<b>S7-Zähler</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	2 047
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7
<b>Zählbereich</b>	
— untere Grenze	0
— obere Grenze	999
<b>IEC-Counter</b>	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
<b>S7-Zeiten</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	2 047
— voreingestellt	keine Zeiten remanent

<b>Zeitbereich</b>	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
<b>IEC-Timer</b>	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich gesamt	gesamter Arbeits- und Ladespeicher (mit Pufferbatterie)
<b>Merker</b>	
• Anzahl, max.	16 kbyte; Größe des Merkerbereichs
• Remanenz vorhanden	Ja
• Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
• Anzahl Taktmerker	8; in 1 Merkerbyte
<b>Datenbausteine</b>	
• Anzahl, max.	10 000; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte
<b>Lokaldaten</b>	
• einstellbar, max.	32 kbyte
• voreingestellt	16 kbyte
<b>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
• Eingänge	16 kbyte
• Ausgänge	16 kbyte
davon dezentral	
— MPI/DP-Schnittstelle, Eingänge	2 kbyte
— MPI/DP-Schnittstelle, Ausgänge	2 kbyte
— DP-Schnittstelle, Eingänge	8 kbyte
— DP-Schnittstelle, Ausgänge	8 kbyte
<b>Prozessabbild</b>	
• Eingänge, einstellbar	16 kbyte
• Ausgänge, einstellbar	16 kbyte
• Eingänge, voreingestellt	512 byte
• Ausgänge, voreingestellt	512 byte
• konsistente Daten, max.	244 byte
• Zugriff auf konsistente Daten im Prozessabbild	Ja
<b>Teilprozessabbilder</b>	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	15
<b>Digitale Kanäle</b>	
• Eingänge	131 072
— davon zentral	131 072

• Ausgänge	131 072
— davon zentral	131 072
<b>Analoge Kanäle</b>	
• Eingänge	8 192
— davon zentral	8 192
• Ausgänge	8 192
— davon zentral	8 192
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	21
anschließbare OP	63
Multicomputing	Ja; max. 4 CPU (mit UR1 oder UR2)
<b>Interfacemodule</b>	
• Anzahl steckbarer IM (gesamt), max.	6
• Anzahl steckbarer IM 460, max.	6
• Anzahl steckbarer IM 463, max.	4; IM 463-2
<b>Anzahl DP-Master</b>	
• integriert	2
• über CP	10; CP 443-5 Extended
• über IM 467	4
• Mischbetrieb IM + CP erlaubt	Nein; IM 467 nicht gemeinsam mit CP 443-5 Ext. und CP 443-1 EX4x, EX20, GX20 (in PROFINET IO-Betrieb) einsetzbar
• über Schnittstellenmodul	1
• Anzahl steckbarer S5-Baugruppen (über Adaptionkapsel, im Zentralgerät), max.	6
<b>Anzahl IO-Controller</b>	
• integriert	0
• über CP	4; kein Mischbetrieb CP443-1 EX40 und CP443-1 EX 41/EX20/GX20, max. 4 im Zentralgerät
<b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b>	
• FM	begrenzt durch Anzahl Steckplätze und Anzahl Verbindungen
• CP, PtP	CP 440: begrenzt durch Anzahl Steckplätze; CP 441: begrenzt durch Anzahl Verbindungen
• PROFIBUS- und Ethernet-CPs	14; davon maximal 10 CPs oder IMs als DP-Master, maximal 4 PROFINET-Controller
<b>Steckplätze</b>	
• benötigte Steckplätze	2
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• gepuffert und synchronisierbar	Ja
• Auflösung	1 ms
• Abweichung pro Tag (gepuffert), max.	1,7 s; Netz-Aus

• Abweichung pro Tag (ungepuffert), max.	8,6 s; bei Netz-Ein
<b>Betriebsstundenzähler</b>	
• Anzahl	16
• Nummer/Nummernband	0 bis 15
• Wertebereich	SFCs 2,3 und 4: 0 bis 32767 Stunden SFC 101: 0 bis $2^{31} - 1$ Stunden
• Granularität	1 Stunde
• remanent	Ja
<b>Uhrzeitsynchronisation</b>	
• unterstützt	Ja
• auf MPI, Master	Ja
• auf MPI, Slave	Ja
• auf DP, Master	Ja
• auf DP, Slave	Ja
• im AS, Master	Ja
• im AS, Slave	Ja
• am Ethernet über NTP	Nein; über CP
• auf IF 964 DP	Ja
<b>Uhrzeitdifferenz im System bei Synchronisation über</b>	
• MPI, max.	200 ms
<b>Schnittstellen</b>	
Anzahl Schnittstellen sonstige	0
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integriert
Physik	RS 485 / PROFIBUS + MPI
potenzialgetrennt	Ja
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	150 mA
Anzahl Verbindungsressourcen	MPI: 44, DP: 32
<b>Protokolle</b>	
• MPI	Ja
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
<b>MPI</b>	
• Anzahl Verbindungen	44; wird ein Diagnoserepeater am Strang eingesetzt, reduziert sich die Anzahl der Verbindungsressourcen am Strang um 1
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja

— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	32; wird ein Diagnoserepeater am Strang eingesetzt, reduziert sich die Anzahl der Verbindungsressourcen am Strang um 1
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	32
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Ja
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	2 kbyte
— Ausgänge, max.	2 kbyte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Nutzdaten pro DP-Slave, max.	244 byte
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
— Slots, max.	244
— je Slot, max.	128 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• Anzahl Verbindungen	32
• GSD-Datei	<a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652">http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652</a>
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• automatische Baudratensuche	Nein
• Adressbereich, max.	32; virtuelle Slots
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
— davon konsistent, max.	32 byte
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja; bei aktiver Schnittstelle

— Routing	Ja; bei aktiver Schnittstelle
— S7-Routing	Ja; bei aktiver Schnittstelle
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Nein
— DPV1	Nein

#### Übergabespeicher

— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte

## 2. Schnittstelle

Schnittstellentyp	integriert
Physik	RS 485 / PROFIBUS
potenzialgetrennt	Ja
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	150 mA
Anzahl Verbindungsressourcen	32
<b>Protokolle</b>	
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	32
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	125
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Ja
<b>Adressbereich</b>	



— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Nutzdaten pro DP-Slave, max.	244 byte
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
— Slots, max.	244
— je Slot, max.	128 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• Anzahl Verbindungen	32
• GSD-Datei	<a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652">http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652</a>
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
— davon konsistent, max.	32 byte
<b>Dienste</b>	
— Routing	Ja
<b>Übergabespeicher</b>	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
<b>3. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	Steckbares Schnittstellenmodul (IF), Technische Daten wie 2. Schnittstelle
steckbare Schnittstellenmodule	IF 964-DP (MLFB: 6ES7964-2AA04-0AB0)
Physik	RS 485 / PROFIBUS
potenzialgetrennt	Ja
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	150 mA
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Nein
Anzahl Verbindungsressourcen	32
<b>Protokolle</b>	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	32
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	125
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; S7-Routing

— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV0	Ja
— DPV1	Ja
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Nutzdaten pro DP-Slave, max.	244 byte
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
— Slots, max.	244
— je Slot, max.	128 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• Anzahl Verbindungen	32
• GSD-Datei	<a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652">http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/113652</a>
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• automatische Baudratensuche	Nein
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
— davon konsistent, max.	32 byte
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; bei aktiver Schnittstelle
— S7-Routing	Ja; bei aktiver Schnittstelle
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Nein
— DPV1	Nein
<b>Übergabespeicher</b>	

— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte

### Taktsynchronität

Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja; nur bei PROFIBUS
Anzahl DP-Master mit Taktsynchronität	3
Nutzdaten je taktsynchronem Slave, max.	244 byte
Äquidistanz	Ja
kleinster Takt	1 ms; 0,5 ms ohne Einsatz der SFC 126, 127
größter Takt	32 ms

### Kommunikationsfunktionen

PG/OP-Kommunikation	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl anschließbarer OPs ohne Meldungsverarbeitung</li> </ul>	63
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl anschließbarer OPs mit Meldungsverarbeitung</li> </ul>	63; bei Verwendung Alarm_S und Alarm_D
Datensatz-Routing	Ja

### Globaldatenkommunikation

<ul style="list-style-type: none"> <li>unterstützt</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl GD-Kreise, max.</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl GD-Pakete, Sender, max.</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl GD-Pakete, Empfänger, max.</li> </ul>	32
<ul style="list-style-type: none"> <li>Größe GD-Pakete, max.</li> </ul>	54 byte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Größe GD-Pakete (davon konsistent), max.</li> </ul>	1 Variable

### S7-Basis-Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> <li>unterstützt</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag, max.</li> </ul>	76 byte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.</li> </ul>	1 Variable

### S7-Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> <li>unterstützt</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>als Server</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>als Client</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag, max.</li> </ul>	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.</li> </ul>	462 byte; 1 Variable

### S5-kompatible Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> <li>unterstützt</li> </ul>	Ja; über FC AG_SEND und AG_RECV, maximal über 10 CP 443-1 oder 443-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag, max.</li> </ul>	8 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.</li> </ul>	240 byte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl gleichzeitiger AG-SEND/AG-RECV-Aufträge je CPU, max.</li> </ul>	64/64

### Standardkommunikation (FMS)

• unterstützt	Ja; über CP und ladbare FB
<b>Offene IE-Kommunikation</b>	
• ISO-on-TCP (RFC1006)	über CP 443-1 und ladbare FB
— Datenlänge, max.	1452 byte über CP 443-1 Adv.
<b>Webserver</b>	
• unterstützt	Nein
<b>Anzahl Verbindungen</b>	
• gesamt	64
• verwendbar für PG-Kommunikation	
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	0
• verwendbar für OP-Kommunikation	
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	0
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	
— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.	0
• verwendbar für S7-Kommunikation	
— für S7-Kommunikation reserviert	0
— für S7-Kommunikation einstellbar, max.	0
• verwendbar für Routing	
— für Routing reserviert	0
— für Routing einstellbar, max.	0
<b>S7-Meldefunktionen</b>	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	63; max. 63 mit ALARM_S und ALARM_D (OP's); max. 12 mit ALARM_8 und ALARM_P (z. B. WinCC)
symbolbezogene Meldungen	Ja
SCAN-Verfahren	Ja
bausteinbezogene Meldungen	Ja
Prozessdiagnosemeldungen	Ja
gleichzeitig aktive Alarm-S-Bausteine, max.	1 000; gleichzeitig aktive Alarm-S/SQ-Bausteine bzw. Alarm-D/DQ-Bausteine
Alarm 8-Bausteine	Ja
• Anzahl Instanzen für Alarm-8- und S7-Kommunikationsbausteine, max.	4 000
• voreingestellt, max.	600
Leittechnikmeldungen	Ja
Anzahl gleichzeitig anmeldbarer Archive (SFB 37 AR_SEND)	32
<b>Anzahl Meldungen</b>	
• gesamt, max.	1 024

• im 100 ms-Raster, max.	128
• im 500 ms-Raster, max.	512
• im 1000 ms-Raster, max.	1 024
<b>Anzahl Zusatzwerte</b>	
• bei 100 ms-Raster, max.	1
• bei 500, 1000 ms-Raster, max.	10

### Test- Inbetriebnahmefunktionen

Status Baustein	Ja; bis zu 2 gleichzeitig
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	4

### Status/Steuern

• Status/Steuern Variable	Ja; bis zu 16 Variablentabellen
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable, max.	70; Status / Steuern

### Forcen

• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, Peripherieeingänge, Peripherieausgänge
• Anzahl Variablen, max.	512

### Diagnosepuffer

• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	
— einstellbar	Ja
— voreingestellt	120

### EMV

<b>Emission von Funkstörungen nach EN 55 011</b>	
• Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich	Ja
• Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten	Nein

### Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• min.	0 °C; = Tmin
• max.	60 °C; = Tmax

<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport</b>	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C

<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>	
— mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.	100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)
<b>Widerstandsfähigkeit</b>	
— gegen biologisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!
— gegen mechanisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!
<b>Projektierung</b>	
<b>Projektierungs-Software</b>	
• STEP 7	Ja
<b>Programmierung</b>	
• Operationsvorrat	siehe Operationsliste
• Klammerebenen	7
• Zugriff auf konsistente Daten im Prozessabbild	Ja
• Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
• Systemfunktionsbausteine (SFB)	siehe Operationsliste
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
<b>Anzahl gleichzeitig aktiver SFCs</b>	
— DPSYC_FR	2
— D_ACT_DP	8
— RD_REC	8
— WR_REC	8
— WR_PARM	8
— PARM_MOD	1
— WR_DPARM	2
— DPNRM_DG	8

— RDSYSST	8
— DP_TOPOL	1
<b>Anzahl gleichzeitig aktiver SFBs</b>	
— RDREC	8
— WRREC	8
<b>Know-how-Schutz</b>	
• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	50 mm
Höhe	290 mm
Tiefe	219 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	0,9 kg
<b>letzte Änderung:</b>	13.04.2017