YASKAWA

Datenblatt
CPU 314ST (314-6CF23)

Technische Daten

Artikelnr.	314-6CF23
Bezeichnung	CPU 314ST
Allgemeine Informationen	
Hinweis	-
Features	Powered by SPEED7 Arbeitsspeicher [KB]: 512...2.048 Onboard: 8x DI / 8x DIO / 4x AI [Strom/Spannung] / 2x AO / 1x Pt100 / 4x Zähler SPEED-Bus Interface [RJ45]: Ethernet PG/OP-Kommunikation Interface [2x RS485]: MPI, PROFIBUS Master/Slave, PtP: ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus Master/Slave Inkl. Frontstecker SD/MMC-Karten-Slot mit Verriegelung, bis zu 32 Module anreihbar, programmierbar über WinPLC7, SIMATIC Manager und TIA Portal
SPEED-Bus	ja
Technische Daten Stromversorgung	
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V
Versorgungsspannung (zulässiger Bereich)	DC 20,4...28,8 V
Verpolschutz	ja
Stromaufnahme (im Leerlauf)	300 mA
Stromaufnahme (Nennwert)	1 A
Einschaltstrom	5 A
I^2t	0,5 A^2s
max. Stromabgabe am Rückwandbus	2,5 A
max. Stromabgabe Lastversorgung	-
Verlustleistung	14 W
Technische Daten digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	8
Leitungslänge geschirmt	1000 m
Leitungslänge ungeschirmt	600 m
Lastnennspannung	DC 24 V
Verpolschutz der Lastnennspannung	ja
Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last)	70 mA
Nennwert	DC 24 V
Eingangsspannung für Signal "0"	DC 0...5 V
Eingangsspannung für Signal "1"	DC 15...28,8 V
Eingangsspannung Hysterese	-
Signallogik Eingang	P-lesend
Frequenzbereich	-
Eingangswiderstand	-
Eingangsstrom für Signal "1"	6 mA
Anschluss von 2-Draht-BERO möglich	ja
max. zulässiger BERO-Ruhestrom	1,5 mA
Eingangsverzögerung von "0" nach "1"	parametrierbar 2,56µs - 40ms
Eingangsverzögerung von "1" nach "0"	parametrierbar 2,56µs - 40ms

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Anzahl gleichzeitig nutzbarer Eingänge waagrechter Aufbau	8
Anzahl gleichzeitig nutzbarer Eingänge senkrechter Aufbau	8
Eingangskennlinie	IEC 61131-2, Typ 1
Eingangsdatengröße	34 Byte
Technische Daten digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	8
Leitungslänge geschirmt	1000 m
Leitungslänge ungeschirmt	600 m
Lastnennspannung	DC 24 V
Verpolschutz der Lastnennspannung	-
Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last)	30 mA
Summenstrom je Gruppe, waagrechter Aufbau, 40°C	4 A
Summenstrom je Gruppe, waagrechter Aufbau, 60°C	3 A
Summenstrom je Gruppe, senkrechter Aufbau	3 A
Ausgangsspannung "1"-Signal bei minimalem Strom	L+ (-0,8 V)
Ausgangsspannung "1"-Signal bei maximalem Strom	L+ (-0,8 V)
Ausgangsstrom bei "1"-Signal, Nennwert	0,5 A
Signallogik Ausgang	P-schaltend
Ausgangsstrom, zulässiger Bereich bis 40°C	5 mA bis 0,6 A
Ausgangsstrom, zulässiger Bereich bis 60°C	5 mA bis 0,6 A
Ausgangsstrom bei "0"-Signal (Reststrom) max.	100 µA
Ausgangsverzögerung von "0" nach "1"	100 µs
Ausgangsverzögerung von "1" nach "0"	100 µs
Mindestlaststrom	-
Lampenlast	5 W
Parallelschalten von Ausgängen zur redundanten Ansteuerung	möglich
Parallelschalten von Ausgängen zur Leistungserhöhung	nicht möglich
Ansteuern eines Digitaleingangs	ja
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	max. 2,5 kHz
Schaltfrequenz bei induktiver Last	max. 0,5 Hz
Schaltfrequenz bei Lampenlast	max. 2,5 kHz
Begrenzung (intern) der induktiven Abschaltspannung	L+ (-52 V)
Kurzschlussschutz des Ausgangs	ja, elektronisch
Ansprechschwelle des Schutzes	1 A
Anzahl Schaltspiele der Relaisausgänge	-
Schaltvermögen der Relaiskontakte	-
Ausgangsdatengröße	18 Byte
Technische Daten Analoge Eingänge	
Anzahl der Eingänge	5
Leitungslänge geschirmt	200 m
Lastnennspannung	DC 24 V
Verpolschutz der Lastnennspannung	ja
Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last)	85 mA
Spannungseingänge	ja
min. Eingangswiderstand im Spannungsbereich	120 kOhm
Eingangsspannungsbereiche	-10 V ... +10 V 0 V ... +10 V
Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche	+/-0,3%

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU	-
Grundfehlergrenze Spannungsbereiche	+/-0,3%
Grundfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU	-
Zerstörgrenze Spannung	max. 15V
Stromeingänge	ja
max. Eingangswiderstand im Strombereich	85 Ohm
Eingangsstrombereiche	-20 mA ... +20 mA 0 mA ... +20 mA +4 mA ... +20 mA
Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche	+/-0,3%
Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche mit SFU	-
Grundfehlergrenze Strombereiche	+/-0,2%
Grundfehlergrenze Strombereiche mit SFU	-
Zerstörgrenze Stromeingänge (Strom)	max. 50mA
Zerstörgrenze Stromeingänge (Spannung)	max. 15V
Widerstandseingänge	ja
Widerstandsbereiche	0 ... 600 Ohm
Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsbereiche	+/-0,4%
Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsbereiche mit SFU	-
Grundfehlergrenze Widerstandsbereiche	+/-0,2%
Grundfehlergrenze Widerstandsbereiche mit SFU	-
Zerstörgrenze Widerstandseingänge	max. 15V
Widerstandsthermometereingänge	ja
Widerstandsthermometerbereiche	Pt100 Pt1000 Ni100 Ni1000
Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche	+/-0,6%
Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche mit SFU	-
Grundfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche	+/-0,4%
Grundfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche mit SFU	-
Zerstörgrenze Widerstandsthermometereingänge	max. 15V
Thermoelementeingänge	-
Thermoelementbereiche	-
Gebrauchsfehlergrenze Thermoelementbereiche	-
Gebrauchsfehlergrenze Thermoelementbereiche mit SFU	-
Grundfehlergrenze Thermoelementbereiche	-
Grundfehlergrenze Thermoelementbereiche mit SFU	-
Zerstörgrenze Thermoelementeingänge	-
Temperaturkompensation parametrierbar	-
Temperaturkompensation extern	-
Temperaturkompensation intern	-
Technische Einheit der Temperaturmessung	°C
Auflösung in Bit	12
Messprinzip	Sigma-Delta
Grundwandlungszeit	6 ms
Störspannungsunterdrückung für Frequenz	80 dB
Eingangsdatengröße	10 Byte

Technische Daten Analoge Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	2

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Leitungslänge geschirmt	200 m
Lastnennspannung	DC 24 V
Verpolschutz der Lastnennspannung	ja
Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last)	-
Spannungsausgang Kurzschlussschutz	-
Spannungsausgänge	ja
min. Bürdenwiderstand im Spannungsbereich	1 kOhm
max. kapazitive Last im Spannungsbereich	1 µF
max. Kurzschlussstrom des Spannungsausgangs	30 mA
Ausgangsspannungsbereiche	-10 V ... +10 V 0 V ... +10 V
Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche	+/-0,4%
Grundfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU	+/-0,3%
Zerstörgrenze gegen von außen angelegte Spannungen	max. 15V
Stromausgänge	ja
max. Bürdenwiderstand im Strombereich	500 Ohm
max. induktive Last im Strombereich	10 mH
typ. Leerlaufspannung des Stromausgangs	16 V
Ausgangsstrombereiche	-20 mA ... +20 mA 0 mA ... +20 mA +4 mA ... +20 mA
Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche	+/-0,4%
Grundfehlergrenze Strombereiche mit SFU	+/-0,3%
Zerstörgrenze gegen von außen angelegten Strom	max. 15V
Einschwingzeit für ohmsche Last	0,2 ms
Einschwingzeit für kapazitive Last	0,5 ms
Einschwingzeit für induktive Last	0,75 ms
Auflösung in Bit	12
Wandlungszeit	1 ms
Ersatzwerte aufschaltbar	ja
Ausgangsdatengröße	4 Byte
Technische Daten Zähler	
Anzahl Zähler	4
Zählerbreite	32 Bit
maximale Eingangsfrequenz	100 kHz
maximale Zählfrequenz	100 kHz
Betriebsart Inkrementalgeber	ja
Betriebsart Impuls/Richtung	ja
Betriebsart Impuls	ja
Betriebsart Frequenzmessung	-
Betriebsart Periodendauermessung	-
Gate-Anschluss möglich	ja
Latch-Anschluss möglich	ja
Reset-Anschluss möglich	ja
Zähler-Ausgang möglich	ja
Lade- und Arbeitsspeicher	
Ladespeicher integriert	2 MB
Ladespeicher maximal	2 MB
Arbeitsspeicher integriert	512 KB
Arbeitsspeicher maximal	2 MB

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Speicher geteilt 50% Code / 50% Daten	ja
Memory Card Slot	SD/MMC-Card mit max. 2 GB
Ausbau	
Baugruppenträger max.	4
Baugruppen je Baugruppenträger	8 bei mehrzeiligem, 32 bei einzeiligem Aufbau
Anzahl DP-Master integriert	1
Anzahl DP-Master über CP	4
Betreibbare Funktionsbaugruppen	8
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen PtP	8
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen LAN	8
Status, Alarm, Diagnosen	
Statusanzeige	ja
Alarme	ja
Prozessalarm	ja, parametrierbar
Diagnosealarm	ja, parametrierbar
Diagnosefunktion	ja
Diagnoseinformation auslesbar	möglich
Versorgungsspannungsanzeige	grüne LED
Sammelfehleranzeige	rote SF-LED
Kanalfehleranzeige	rote LED pro Gruppe
Potenzialtrennung	
zwischen den Kanälen	ja
zwischen den Kanälen in Gruppen zu	8
zwischen Kanälen und Rückwandbus	ja
zwischen Kanälen und Spannungsversorgung	-
max. Potenzialdifferenz zwischen Stromkreisen	DC 75 V/ AC 50 V
max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen (Ucm)	-
max. Potenzialdifferenz zwischen Mana und Mintern (Uiso)	-
max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen und Mana (Ucm)	-
max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen und Mintern (Uiso)	-
max. Potenzialdifferenz zwischen Mintern und Ausgängen	-
Isolierung geprüft mit	DC 500 V
Befehlsbearbeitungszeiten	
Bitoperation, min.	0,01 µs
Wortoperation, min.	0,01 µs
Festpunktarithmetik, min.	0,01 µs
Gleitpunktarithmetik, min.	0,06 µs
Zeiten/Zähler und deren Remanenz	
Anzahl S7-Zähler	512
S7-Zähler Remanenz	einstellbar von 0 bis 512
S7-Zähler Remanenz voreingestellt	Z0 .. Z7
Anzahl S7-Zeiten	512
S7-Zeiten Remanenz	einstellbar von 0 bis 512
S7-Zeiten Remanenz voreingestellt	keine Remanenz
Datenbereiche und Remanenz	
Anzahl Merker	8192 Byte
Merker Remanenz einstellbar	einstellbar von 0 bis 8192

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Merker Remanenz voreingestellt	MB0 .. MB15
Anzahl Datenbausteine	4095
max. Datenbausteingröße	64 KB
max. Lokaldatengröße je Ablaufebene	1024 Byte
Bausteine	
Anzahl OBs	23
Anzahl FBs	2048
Anzahl FCs	2048
maximale Schachtelungstiefe je Prioklasse	8
maximale Schachtelungstiefe zusätzlich innerhalb Fehler OB	4
Uhrzeit	
Uhr gepuffert	ja
Uhr Pufferungsdauer (min.)	6 w
Genauigkeit (max. Abweichung je Tag)	10 s
Anzahl Betriebsstundenzähler	8
Uhrzeit Synchronisation	ja
Synchronisation über MPI	Master/Slave
Synchronisation über Ethernet (NTP)	nein
Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)	
Peripherieadressbereich Eingänge	8192 Byte
Peripherieadressbereich Ausgänge	8192 Byte
Prozessabbild Eingänge maximal	2048 Byte
Prozessabbild Ausgänge maximal	2048 Byte
Digitale Eingänge	65536
Digitale Ausgänge	65536
Digitale Eingänge zentral	1032
Digitale Ausgänge zentral	1032
Integrierte digitale Eingänge	8
Integrierte digitale Ausgänge	8
Analoge Eingänge	1024
Analoge Ausgänge	1024
Analoge Eingänge zentral	261
Analoge Ausgänge zentral	258
Integrierte analoge Eingänge	5
Integrierte analoge Ausgänge	2
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP Kommunikation	ja
Globale Datenkommunikation	ja
Anzahl GD-Kreise max.	4
Größe GD-Pakete, max.	22 Byte
S7-Basis-Kommunikation	ja
S7-Basis-Kommunikation Nutzdaten je Auftrag	76 Byte
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-
S7-Kommunikation Nutzdaten je Auftrag	160 Byte
Anzahl Verbindungen gesamt	32
PWM Daten	

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

PWM Kanäle	-
PWM-Zeitbasis	-
Periodendauer	-
minimale Pulsbreite	-
Ausgangstyp	-
Funktionalität Sub-D Schnittstellen	
Bezeichnung	X2
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	ja
MPI	ja
MP²I (MPI/RS232)	-
DP-Master	-
DP-Slave	-
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-
5V DC Spannungsversorgung	max. 90mA, potentialfrei
24V DC Spannungsversorgung	max. 100mA, potentialgebunden
Bezeichnung	X3
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	ja
MPI	-
MP²I (MPI/RS232)	-
DP-Master	ja
DP-Slave	ja
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	ja
5V DC Spannungsversorgung	max. 90mA, potentialfrei
24V DC Spannungsversorgung	max. 100mA, potentialgebunden
Funktionalität MPI	
Anzahl Verbindungen, max.	32
PG/OP Kommunikation	ja
Routing	ja
Globale Datenkommunikation	ja
S7-Basis-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	19,2 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Funktionalität PROFIBUS Master	
Max. Anzahl Verbindungen	32
PG/OP Kommunikation	ja
Routing	ja
S7-Basis-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	ja
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	ja
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	9,6 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Anzahl DP-Slaves, max.	124
Adressbereich Eingänge, max.	1 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	1 KB
Nutzdaten Eingänge je Slave, max.	244 Byte
Nutzdaten Ausgänge je Slave, max.	244 Byte
Funktionalität PROFIBUS Slave	
Max. Anzahl Verbindungen	32
PG/OP Kommunikation	ja
Routing	ja
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	ja
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	9,6 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Automatische Baudratesuche	-
Übergabespeicher Eingänge, max.	244 Byte
Übergabespeicher Ausgänge, max.	244 Byte
Adressbereiche, max.	32
Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 Byte
Funktionalität RJ45 Schnittstellen	
Bezeichnung	X5
Physik	Ethernet 10/100 MBit
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	ja
PG/OP Kommunikation	ja
Max. Anzahl Verbindungen	4
Produktiv Verbindungen	-
Point-to-Point Kommunikation	
PtP-Kommunikation	ja
Schnittstelle potentialgetrennt	ja
Schnittstelle RS232	-
Schnittstelle RS422	-
Schnittstelle RS485	ja
Anschluss	9polige SubD Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	150 bit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	115,5 kbit/s
Leitungslänge, max.	500 m
Point-to-Point Protokolle	
Protokoll ASCII	ja
Protokoll STX/ETX	ja
Protokoll 3964(R)	ja

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024

Protokoll RK512	-
Protokoll USS Master	ja
Protokoll Modbus Master	ja
Protokoll Modbus Slave	-
Spezielle Protokolle	-
Gehäuse	
Material	PPE
Befestigung	Profilschiene System 300
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	80 mm x 125 mm x 120 mm
Gewicht Netto	480 g
Gewicht inklusive Zubehör	-
Gewicht Brutto	-
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL	ja
Zertifizierung nach KC	ja

© by Yaskawa Europe GmbH, Philipp-Reis-Str. 6, 65795 Hattersheim, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12.04.2024