

SIMOTION Drive-based Control Unit D410-2 DP/PN;
 programmierbare Einachs- Motion-Control-Steuerung mit Mehrachs-
 Option; Schnittstellen: 5 DI, 8 DI/DO 3 F-DI, 1 F-DO, 1 AI 1 Encoder,
 1 Drive-CLiQ 1 PROFIBUS, 2 PROFINET-Ports 1 Ethernet Hinweis:
 erfordert mindestens Scout/Firmware V4.3 SP1 HF3



Artikelnummer	
Produkt-Markenname	SIMOTION
Produkttyp-Bezeichnung	D410-2 DP/PN
Ausführung des Motion Control Systems	Einachssystem mit Mehrachs-Option

PLC- und Motion Control Performance	
Anzahl der Achsen / maximal	8
Minimaler PROFIBUS-Takt	1 ms
Minimaler PROFINET-Sendetakt	0,25 ms
Minimaler Interpolatortakt	0,5 ms
Minimaler Servotakt	0,5 ms
<ul style="list-style-type: none"> Anmerkung 	1 ms bei Verwendung des TO Achse und der integrierten Antriebsregelung

Integrierte Antriebsregelung	
Maximale Achszahl für integrierte Antriebsregelung	
<ul style="list-style-type: none"> Servo 	1
<ul style="list-style-type: none"> Vector 	1
<ul style="list-style-type: none"> U/f 	1

- Anmerkung

Regelungsarten alternativ; Antriebsregelung auf Basis SINAMICS S120 CU310-2, Firmware-Version V4.x

Speicher

RAM (Arbeitsspeicher)	96 Mbyte
Zusätzlicher RAM-Arbeitspeicher für Java-Applikationen	20 Mbyte
RAM-Disk (Ladespeicher)	47 Mbyte
Remanenter Speicher	108 kbyte
Persistenter Speicher (Anwenderdaten auf CF)	300 Mbyte

Kommunikation

Schnittstellen	
• DRIVE-CLiQ	1
• Industrial Ethernet	1
• PROFIBUS	1
— Anmerkung	äquidistant und taktsynchron; konfigurierbar als Master oder Slave
• PROFINET	1
— Anmerkung	Schnittstelle mit 2 Ports; unterstützt PROFINET IO mit IRT und RT; konfigurierbar als PROFINET IO Controller und/oder Device; unterstützt Medienredundanz (MRP und MRPD)

Allgemeine technische Daten

Lüfter	integriert
Versorgungsspannung DC	
• Nennwert	24 V
• minimal	20,4 V
• maximal	28,8 V
aufgenommener Strom / typisch	800 mA
• Anmerkung	ohne Last an Ein-/Ausgängen, ohne 24-V-Versorgung über DRIVE-CLiQ- und PROFIBUS-Schnittstelle
Einschaltstrom, typ.	3 A
Verlustleistung [W] / typisch	20 W
Umgebungstemperatur, während	
• Langzeitlagerung	-25 ... +55 °C
• Transport	-40 ... +70 °C
• Betrieb	0 ... 55 °C
— Anmerkung	Maximale Aufstellhöhe 4000 m über NN. Ab einer Höhe von 2000 m reduziert sich die max. Umgebungstemperatur um 7 °C pro 1000 m.
relative Luftfeuchte	
• während Betrieb	5 ... 95 %
• ohne Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38	Nein
Luftdruck	620 ... 1 060 hPa
Schutzart	IP20

Höhe	190,7 mm
Breite	73 mm
Tiefe	74,4 mm
Nettogewicht	830 g

Digitale Eingänge

Anzahl der Digitaleingänge	11
Digitaleingänge / Anmerkung	davon: 5 DI und 3 F-DI (= 6 DI)
Eingangsspannung DC	
• Nennwert	24 V
• bei Signal "1"	15 ... 30 V
• bei Signal "0"	-3 ... +5 V
Potenzialtrennung	Ja
Stromaufnahme bei "1"-Signal-Pegel, typ.	3,5 mA
Eingangsverzögerungszeit bei	
• Signal "0" → "1", typ.	50 µs
• Signal "1" → "0", typ.	150 µs

Digitale Ein-/Ausgänge

Anzahl der Digitaleingänge/-ausgänge	8
Parametriermöglichkeit der Digitaleingänge/-ausgänge	parametrierbar als DI, als DO, als Messtastereingang (max. 8), als Nockenausgang (max. 8)

Bei Verwendung als Eingang

Eingangsspannung DC	
• Nennwert	24 V
• bei Signal "1"	15 ... 30 V
• bei Signal "0"	-3 ... +5 V
Potenzialtrennung	Nein
Stromaufnahme bei "1"-Signal-Pegel, typ.	3,5 mA
Eingangsverzögerungszeit bei	
• Signal "0" → "1", typ.	5 µs
• Signal "1" → "0", typ.	50 µs
Messtastereingang / Reproduzierbarkeit	5 µs
• Anmerkung	typischer Wert
Messtastereingang / Auflösung	1 µs

Bei Verwendung als Ausgang

Lastspannung	
• Nennwert	24 V
• minimal	20,4 V
• maximal	28,8 V
Potenzialtrennung	Nein
Strombelastbarkeit je Ausgang, max.	500 mA
Leckstrom, max.	2 mA

Ausgangsverzögerungszeit bei	
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "0" → "1", typ. 	150 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "0" → "1", max. 	400 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "1" → "0", typ. 	75 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "1" → "0", max. 	100 µs
— Anmerkung	Angabe für Vcc = 24 V; Last 48 Ohm; "1" = 90 % VOut, "0" = 10 % VOut
Nockenausgang	
<ul style="list-style-type: none"> • Reproduzierbarkeit 	125 µs
— Anmerkung	typischer Wert
<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung 	125 µs
— Anmerkung	typischer Wert
Schaltfrequenz der Ausgänge bei	
<ul style="list-style-type: none"> • ohmscher Last, max. 	100 Hz
<ul style="list-style-type: none"> • induktiver Last, max. 	0,5 Hz
<ul style="list-style-type: none"> • Lampenlast, max. 	10 Hz
Kurzschlusschutz	Ja

Digitalausgänge

Anzahl der Digitalausgänge	1
Parametriermöglichkeit der Digitalausgänge	parametrierbar als F-DO oder DO
Lastspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • minimal 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> • maximal 	28,8 V
Potenzialtrennung	Ja
Strombelastbarkeit je Ausgang, max.	500 mA
Leckstrom, max.	2 mA
Ausgangsverzögerungszeit bei	
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "0" → "1", typ. 	150 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "0" → "1", max. 	400 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "1" → "0", typ. 	75 µs
<ul style="list-style-type: none"> • Signal "1" → "0", max. 	100 µs
— Anmerkung	Angabe für Vcc = 24 V; Last 48 Ohm; "1" = 90 % VOut, "0" = 10 % VOut
Kurzschlusschutz	Ja

Analogeingang

Anzahl der Analogeingänge	1
---------------------------	---

Bei Verwendung als analogen Spannungseingang

Eingangsspannung	-10 ... +10 V
Auflösung	12 bit
<ul style="list-style-type: none"> • Anmerkung 	+ VZ

Eingangswiderstand (Ri)	100 kΩ
-------------------------	--------

Bei Verwendung als analogen Stromeingang

Eingangsstrom	-20 ... +20 mA
Auflösung	11 bit
<ul style="list-style-type: none"> Anmerkung 	+ VZ
Eingangswiderstand (Ri)	250 Ω

Onboard-Geberschnittstelle

Geberschnittstelle	wahlweise Inkrementalgeber TTL, Inkrementalgeber HTL oder Absolutwertgeber SSI ohne Inkrementalsignalen TTL/HTL
Geberversorgung bei	
<ul style="list-style-type: none"> DC 24 V DC 5 V 	0,35 A
	0,35 A
Grenzfrequenz, max.	500 kHz
Baudrate SSI	100 ... 1 000
Auflösung Absolutlage SSI	30 bit
Leitungslänge bei	
<ul style="list-style-type: none"> Inkrementalgeber TTL, max. Inkrementalgeber HTL bei <ul style="list-style-type: none"> unipolaren Signalen, max. bipolaren Signalen, max. Anmerkung Absolutwertgeber SSI, max. Anmerkung 	100 m
	100 m
	300 m
	TTL nur bipolare Signale; bei bipolaren Signalen müssen die Signalleitungen paarweise verdrillt und geschirmt werden
	100 m
	max. Leitungslänge ist abhängig von der Baudrate

Weitere technische Daten

Eingang zur Temperaturerfassung	KTY84-130, PT1000 oder PTC
Pufferung Netz-Aus-feste Daten	
<ul style="list-style-type: none"> der remanenten Daten der Echtzeituhr, min. Anmerkung 	unbegrenzte Pufferdauer
	5 d
	Datenpufferung ist wartungsfrei
Approbationen	
<ul style="list-style-type: none"> USA Kanada Australien Korea Russland, Weißrussland und Kasachstan 	cULus
	cULus
	RCM (ehemals C-Tick)
	KCC
	EAC