

TJ1-

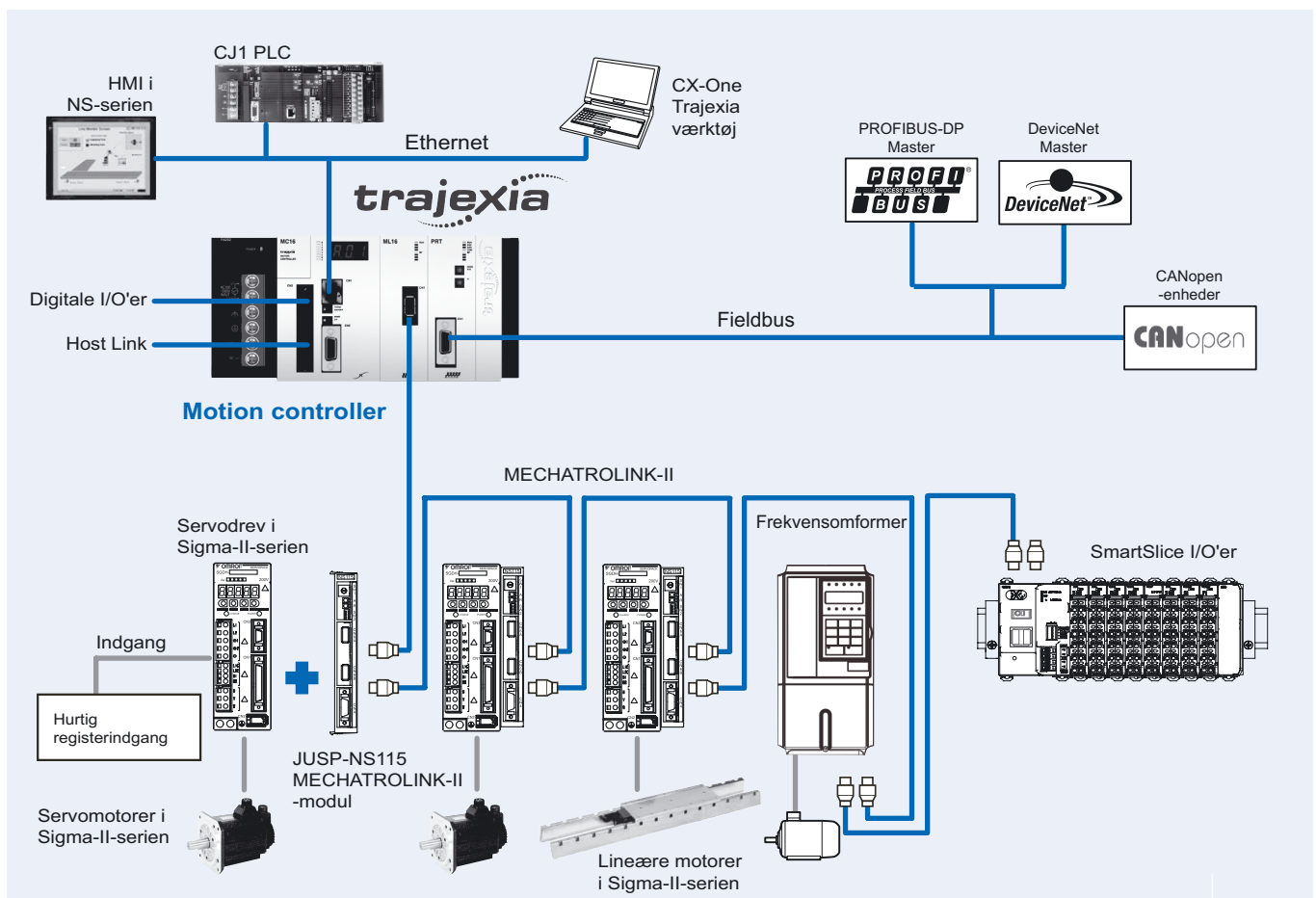
# Trajexia motion controller

## Enkeltstående avanceret motion controller med MECHATROLINK-II- motionbus

- Avanceret controller med 16 akser via det robuste og hurtige motionbus: MECHATROLINK-II
- Understøtter positions-, hastigheds- og momentstyring
- Hver akse kan køre komplekse interpoleringsbevægelser, e-cams og elektronisk gearing
- De avancerede fejlfindingsværktøjer omfatter trace- og oscilloskopfunktioner
- Hardware registerindgang for hver servoakse
- Styring af servodrev, frekvensomformere og I/O'er via ét motionnetværk
- Multitasking der kan køre op til 14 opgaver samtidig
- Åben kommunikation – indbygget Ethernet, PROFIBUS-DP, DeviceNet og CANopen som ekstraudstyr



## Systemkonfiguration



Specifikationer

Trajexia generelle specifikationer

Emne	Detaljer
Model	TJ1-□
Omgivelsestemperatur	0 til 55 °C
Omgivelsesluftfugtighed	10 til 90 % RH
Omgivelsestemperatur ved opbevaring	-20 to 70°C
Omgivelsesluftfugtighed ved opbevaring	Maks. 90 % (uden kondensdannelse)
Atmosfære	Ingen korrosive gasarter
Vibrationssikring	10 til 57 Hz: (0,075 mm amplitude) Acceleration, 57 til 100 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> i X-, Y- og Z-retningerne i 80 minutter.
Slagstyrke	143 m/s <sup>2</sup> 3 gange hver i retning X, Y og Z.
Isolationsmodstand	20 MOhm
Gennemslagsstyrke	500 Volt
Tæthedsklasse	IP20
Internationale standarder	Overholder CE, EN 61131-2, cULus, Lloyds og RoHS (afventer godkendelse af cULus for TJ1-MC04 og TJ1-ML04).

Trajexia motion control-moduler

Emne	Detaljer		
Model	TJ1-MC16 TJ1-MC04		
Antal akser	16 4 (+1 med TJ1-FL02-modul)		
Antal frekvensomformere og I/O-moduler	8 maks. (Omformere i hastigheds- eller momenttilstand)		
Antal MECHATROLINK-II mastermoduler	Der kan tilsluttes op til 4 MECHATROLINK-II mastermoduler (TJ1-ML16/ML04, se nedenfor)		
Cyklustid	Kan indstilles til 0,5 ms, 1 ms eller 2 ms		
Programmeringssprog	BASIC-lignende bevægelsessprog		
Multitasking	Op til 14 opgaver samtidig		
Indbygget Digital I/O	16 indgange og 8 udgange til alment brug		
Måleenheder	Kan defineres af brugeren		
Programhukommelse	500KB		
Datakapacitet	Op til 2 MB Flash-datalagring		
Lagring af programdata, motion controller	SRAM med batteribackup og Flash-ROM		
Lagring af programdata på PC	Trajexia Motion Perfect softwaren kan gemme sikkerhedskopi på PC'en.		
Kommunikationsporte	1 Ethernet-port og 2 serielle porte		
Firmware-opdatering	Via Trajexia-softwareværktøj		
Ethernet-port	Elektrisk karakteristik	Overholder IEEE 802.3 (100BaseT)	
	Stik	RJ45-Ethernet-stik	
Seriell port	Elektrisk karakteristik	Indstil 1 port til RS232C og 1 port til RS485/RS422A (kan vælges på kontakt)	
	Stik	SUB-D9-stik (genpart medfølger)	
	Synkronisering	Start stop synkronisering (asynkron)	
	Kommunikationshastighed	1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps	
	Transmissionsformat	Databitlængde	7 eller 8 bit
		Stopbit	1 eller 2 bit
		Paritetsbit	Even/Odd/None
	Transmissionsmetode	Punkt-til-multipunkt (1:N)	
	Transmissionsprotokol	RS-232C (1:1)	Host Link Master Protocol, Host Link Slave Protocol, ASCII General-purpose
		RS-422A (1:N)	Host Link Master Protocol, Host Link Slave Protocol, ASCII General-purpose
		RS-485 (1:N)	ASCII General-purpose
Galvanisk isolering	RS422A-port		
Kommunikationsbuffere	254 byte		
Flowstyring	Ingen		
Terminering	Ja, kan vælges på switch		
Kabellængde	15 m ved RS232 og 500 meter ved RS422/485		

Trajexia MECHATROLINK -II-mastermoduler

Emne	Specifikationer	
Model	TJ1-ML16 TJ1-ML04	
Moduler med MECHATROLINK-II-interface	Junma MLII, Sigma-2- og Sigma-3-servodrev, SmartSlice IO'er, andre I/O-enheder og V7-, F7- og G7-frekvensomformere	
Elektrisk karakteristik	Overholder MECHATROLINK-standarden	
Kommunikationsporte	1 MECHATROLINK-II-master	
Transmissionshastighed	10 Mbps	
Kommunikationscyklus	0,5 ms, 1 ms eller 2 ms	
Slavetyper	Servodrev	
	Frekvensomformere	
	I/O-moduler	
Antal stationer pr. master / cyklustid	Maks. 16 stationer / 2 ms	Maks. 4 stationer / 2 ms
	Maks. 8 stationer / 1 ms	Maks. 4 stationer / 1 ms
	Maks. 4 stationer / 0,5 ms (kun Sigma-3-drev)	Maks.4 stationer / 0,5 ms (kun Sigma-3-drev)
Transmissionsafstand	Maks. 50 meter uden brug af forstærker	

### Trajexia PROFIBUS-slavemodul

Emner	Specifikationer
Model	TJ1-PRT
PROFIBUS-standard	Overholder PROFIBUS-DP-standarden EN50170 (DP-V0)
Kommunikationsport	1 PROFIBUS-DP Slave
Transmissionshastighed	9,6, 19,2, 45,45, 93,75, 187,5, 500, 1.500, 3.000, 6.000 og 12.000 kbps
Nodenumre	0 til 99
I/O-størrelse	0 til 120 ord (16 bit), kan konfigureres, i begge retninger
Galvanisk isolering	Ja

### Trajexia DeviceNet-slavemodul

Emner	Specifikationer
Model	TJ1-DRT
PROFIBUS-standard	Overholder DeviceNet-standarden i CIP udgave 1
Kommunikationsport	1 DeviceNet Slave
Transmissionshastighed	125, 250 og 500 Kbps, automatisk detektering
Nodenumre	0 til 63
I/O-størrelse	0 til 32 ord (16 bit), kan konfigureres, til begge retninger
Galvanisk isolering	Ja

### Trajexia CANopen-modul

Emner	Specifikationer
Model	TJ1-CORT
Elektriske karakteristika	Overholder CAN 2.0 B
Kommunikationsport	1 CANopen
Transmissionshastighed	20, 50, 125 og 500 Kbps
Implementerede CiA-standarder	DS301, DS302
PDO-support	8 TPDO og 8 RPDO
PDO-tilknytning	Hver PDO kan knyttes til TJ1-MC16/04 VR, tabel, analog og digital IO. BASIC-kommandoer tildeler tilknytning og startadresser (*)
CANopen slavekonfiguration	Enhver SDO-meddelelse kan sendes via BASIC ved op-start og under drift
CANopen-netværkstilstande	CANopen-netværk kan indstilles til Præ-drift og Drift via BASIC
CANopen slavenødstilfælde	Tilgængelig via BASIC-kommando
Galvanisk isolering	Ja

**Bemærk:** (\*) TJ1-MC16/04-processorer understøtter i alt 256 digitale I/O-punkter og 36 analoge I/O-punkter.

### Trajexia fleksibelt aksemodul

Emner	Specifikationer	
Model	TJ1-FL02	
Antal akser	2	
Kontrolmetode	±10 V analog udgang i lukket loop eller pulsudgang i åben loop	
Koder	Positions-/hastighedsfeedback	2 inkremental og absolut enkodere
	Understøtter følgende absolut enkoder-standarder	SSI 200 kHz, EnDat 1 MHz og Tamagawa
	Maks. frekvens for enkoderindgang	6 MHz
	Maks. frekvens for enkoder/pulsudgang	2 MHz
Hjælpe-I/O'er	2 hurtige registerindgange, 2 definerbare indgange, 2 "enable" udgange, 4 generelle udgange til f.eks. skift af position eller genstart akse	
Galvanisk isolering	Ja	

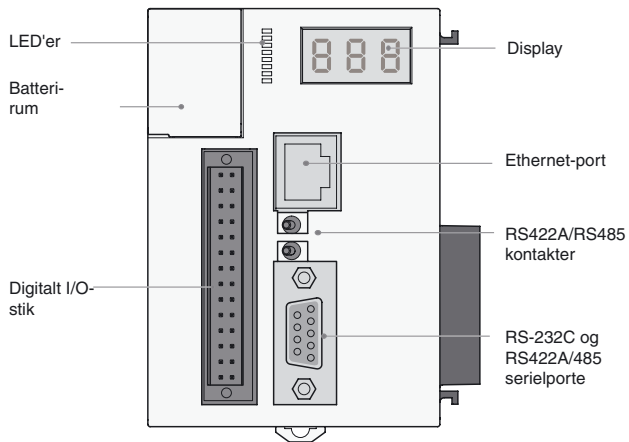
### SmartSlice MECHATROLINK-II interface modul

Emne	Specifikationer
Model	GRT1-ML2
Elektrisk karakteristisk	Overholder MECHATROLINK-standarden
Kommunikationscyklus	0,5, 1 eller 2 ms
Strømforsyning	24V DC
Mulige tilslutninger af Slices	Op til 64 Slices med maks. 128 bytes (*)
I/O-tilknytning	Automatisk analog og digital I/O-tilknytning til TJ1-MC16/04 CPU
Konfiguration af slice-modul	Understøttes ikke
Understøttede Slice-moduler	Se afsnittet bestillingsoplysninger

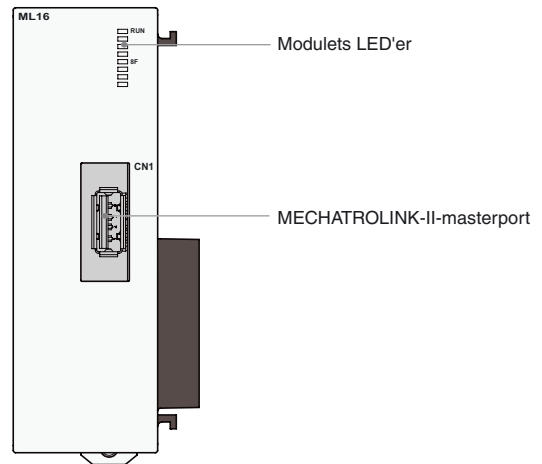
**Bemærk:** (\*) TJ1-MC16/04-processorer understøtter i alt 256 digitale IO-punkter og 36 analoge IO-punkter.

Terminologi

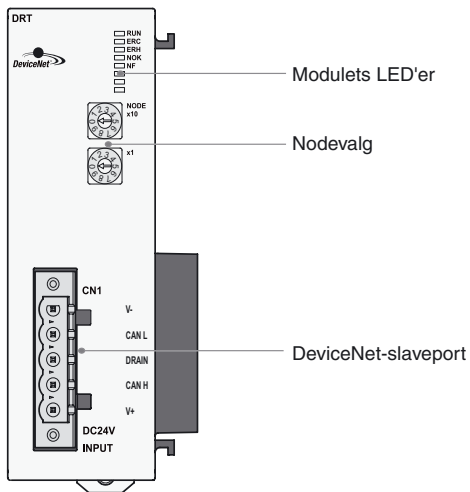
Trajexia motion control-modul - TJ1-MC16/04



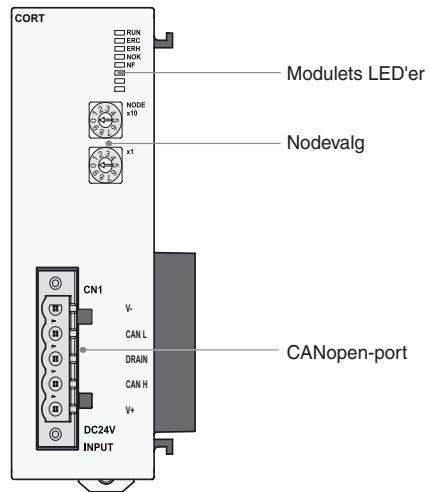
Trajexia MECHATROLINK-II-mastermodul - TJ1-ML16/04



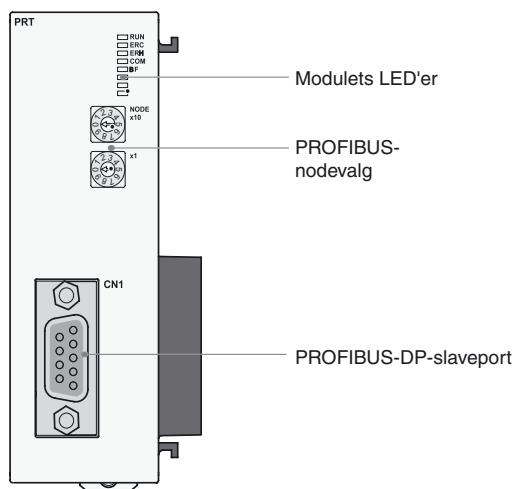
Trajexia DeviceNet-slavemodul - TJ1-DRT



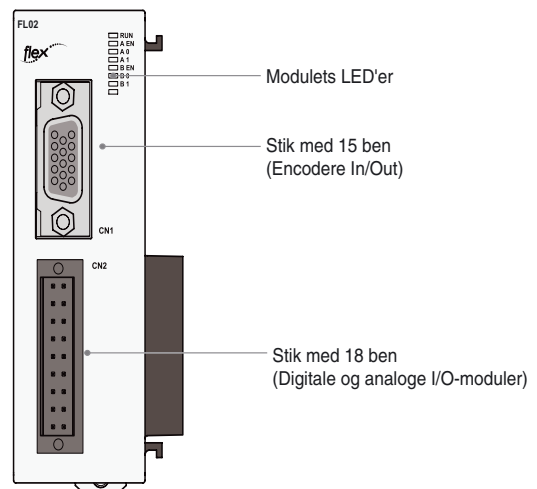
Trajexia CANopen-modul - TJ1-CORT



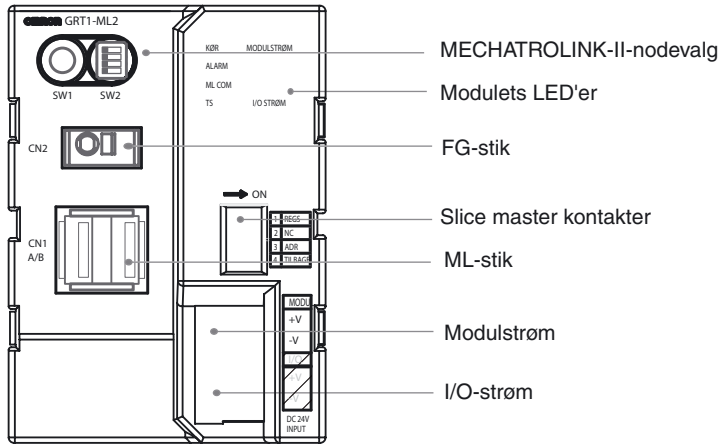
Trajexia PROFIBUS-DP-modul - TJ1-PRT



Trajexia fleksibelt aksemodul - TJ1-FL02



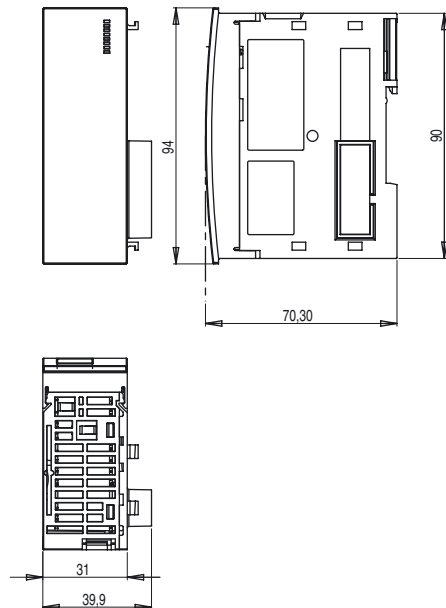
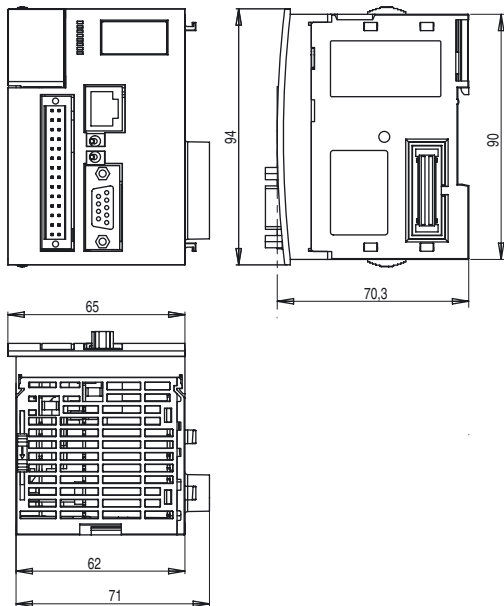
SmartSlice MECHATROLINK-II interface modul - GRT1-ML2



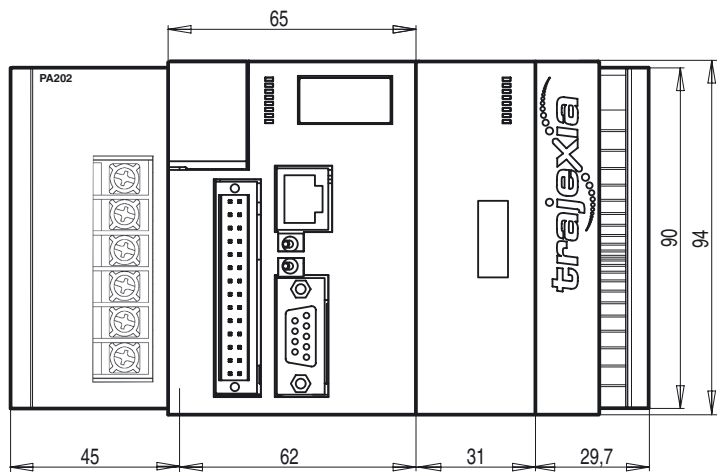
Dimensioner

Trajexia motion control modul - TJ1-MC16/04

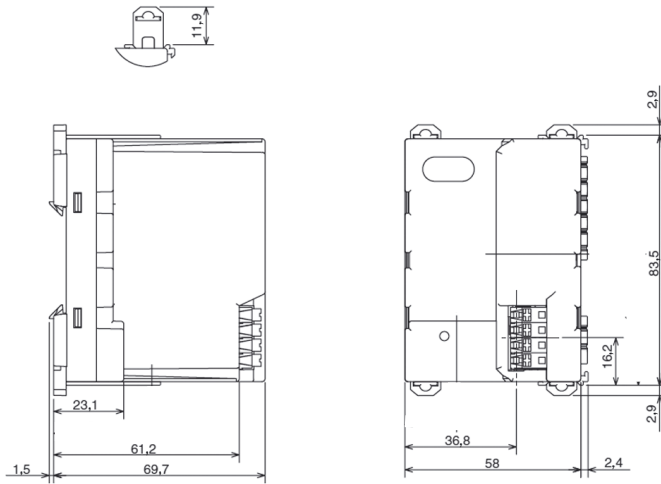
Trajexia moduler - TJ1-ML16/04, -PRT, -DRT, -CORT, -FL02



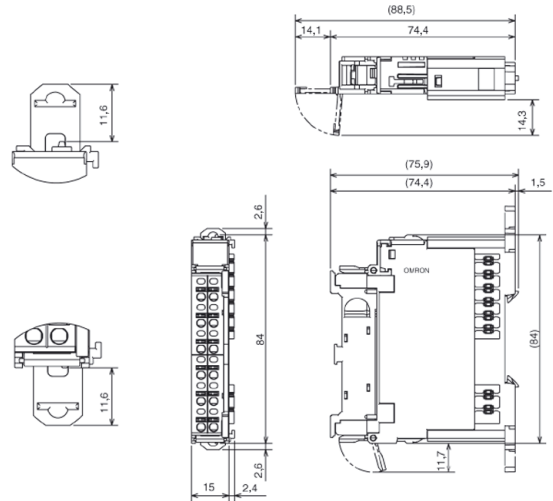
Trajexia System – CJ1W-PA202 + TJ1-MC16 + et modul + TJ1-TER



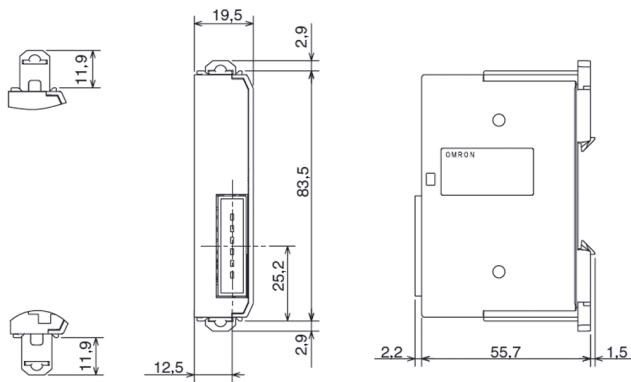
SmartSlice kommunikationsmodul - GRT1-ML2



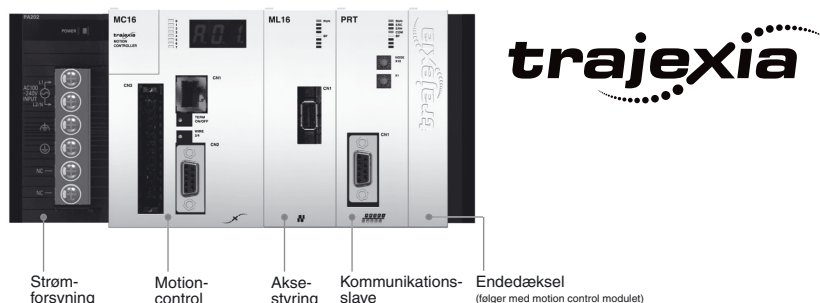
SmartSlice I/O-moduler - GRT1\_



SmartSlice slutmodul - GRT1-END



Bestillingsoplysninger



Trajexia motion control modul

Navn	Model
Trajexia motion control modul, op til 4 akser. (Trajexia endedækselenhed TJ1-TER medfølger)	TJ1-MC04
Trajexia motion control modul, op til 16 akser. (Trajexia endedækselenhed TJ1-TER medfølger)	TJ1-MC16
Strømforsyning til Trajexia systemet, 100-240 V AC	CJ1W-PA202
Strømforsyning til Trajexia systemet, 24 V DC	CJ1W-PD022

Trajexia- aksemoduler

Navn	Model
Trajexia MECHATROLINK-II-mastermodul (op til 4 stationer)	TJ1-ML04
Trajexia MECHATROLINK-II-mastermodul (op til 16 stationer)	TJ1-ML16
Trajexia fleksibelt aksemodul (til 2 akser)	TJ1-FL02

Trajexia – kommunikationsmoduler

Navn	Model
Trajexia DeviceNet-slavemodul	TJ1-DRT
Trajexia PROFIBUS-DP-slavemodul	TJ1-PRT
Trajexia CANopen-modul	TJ1-CORT

MECHATROLINK-II relaterede moduler

Servosystem og frekvensomformere

Navn	Bemærkninger	Model
MECHATROLINK-II interface modul for servodrev og omformere	Til servodrev i Sigma-II-serien. (Firmware-version 39 eller nyere)	JUSP-NS115
	Junma servodrev med indbygget MECHATROLINK-II-port.	SJDE-□□ANA-OY
	Til Varispeed V1000-omformer. Frigives 2008 (Du kan få flere oplysninger om, hvilke omformer versioner der understøttes, ved at kontakte den lokale Omron salgsafdeling)	SI-T3
	Til Varispeed V7-omformer (Du kan få flere oplysninger om, hvilke omformer versioner der understøttes, ved at kontakte den lokale Omron salgsafdeling)	SI-T/V7
	Til Varispeed F7, G7-omformer (Du kan få flere oplysninger om, hvilke omformer versioner der understøttes, ved at kontakte den lokale Omron salgsafdeling)	SI-T

**Bemærk:** Se kataloget for Motion og frekvensomformere for at få detaljerede specifikationer og bestillingsoplysninger

SmartSlice I/O-modulsystem

Funktion	Specifikationer	Model
SmartSlice interface modul	SmartSlice MECHATROLINK-II interface modul	GRT1-ML2
Endeplade, et modul pr. bus interface er nødvendigt		GRT1-END
4 NPN indgange	24 V DC, 6 mA, 3-kablet forbindelse	GRT1-ID4
4 PNP indgange	24 V DC, 6 mA, 3-kablet forbindelse	GRT1-ID4-1
8 NPN indgange	24 V DC, 4 mA, 1-kablet forbindelse + 4xG	GRT1-ID8
8 PNP indgange	24 V DC, 4 mA, 1-kablet forbindelse + 4xV	GRT1-ID8-1
4 NPN udgange	24 V DC, 500 mA, 2-kablet forbindelse	GRT1-OD4
4 PNP udgange	24 V DC, 500 mA, 2-kablet forbindelse	GRT1-OD4-1
4 PNP udgange med kortslutningsbeskyttelse	24 V DC, 500 mA, 3-kablet forbindelse	GRT1-OD4G-1
8 NPN udgange	24 V DC, 500 mA, 1-kablet forbindelse + 4xV	GRT1-OD8
8 PNP udgange	24 V DC, 500 mA, 1-kablet forbindelse + 4xG	GRT1-OD8-1
8 PNP udgange med kortslutningsbeskyttelse	24 V DC, 500 mA, 1-kablet forbindelse + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 relæudgange	240 V AC, 2A, normalt åbne kontakter	GRT1-ROS2
2 analoge indgange, spænding/strøm	±10 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA	GRT1-AD2
2 analoge udgange, spænding	± 10 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V	GRT1-DA2V
2 analoge udgange, strøm	0-20 mA, 4-20 mA	GRT1-DA2C

**Bemærk:** Se kataloget for Automatiseringssystemer for at få detaljerede specifikationer og oplysninger om tilbehør

## MECHATROLINK-II-kabler

Navn	Bemærkninger	Model
MECHATROLINK-II-kabler	0,5 meter	JEPMC-W6003-A5
	1 meter	JEPMC-W6003-01
	3 meter	JEPMC-W6003-03
	5 meter	JEPMC-W6003-05
	10 meter	JEPMC-W6003-10
	20 meter	JEPMC-W6003-20
	30 meter	JEPMC-W6003-30
MECHATROLINK-II-terminering	Termineringsmodstand	JEPMC-W6022
MECHATROLINK-II-forstærker	Netværksforstærker	JEPMC-REP2000

## Andre I/O-moduler

Navn	Bemærkninger	Længde	Model
MLII I/O-moduler	64-punkts digital indgang og 64-punkts digital udgang (24 V DC)	-	JEPMC-IO2310
	4 kanals analog indgang: -10 V til +10 V, 4 kanaler	-	JEPMC-AN2900
	2 kanals analog udgang: -10 V til +10 V, 2 kanaler	-	JEPMC-AN2910
I/O-kabel til JEPMC-IO2310	Med stik på I/O2310-siden	0,5	JEPMC-W5410-05
		1,0	JEPMC-W5410-10
		3,0	JEPMC-W5410-30

## Computersoftware

Specifikationer	Model
Trajexia Studio v1.0 eller nyere	TJ1-Studio

ALLE MÅL VISES I MILLIMETER.

For at omregne millimeter til tommer ganges med 0,03937. For at konvertere gram til ounces ganges med 0,03527.

Cat. No. I53E-DA-02A

For at forbedre produktet kan specifikationerne blive ændret uden forudgående varsel.

DANMARK  
 Omron Electronics A/S  
 Lykkebækvej 2, DK-4600 Køge  
 Tel: +45 43 44 00 11  
 Fax: +45 43 44 02 11  
 www.industrial.omron.dk  
 omron\_dk@eu.omron.com