

ENGINEERING
TOMORROW

Foglio istruzioni

Controllo elettronico
MCX152V

DKRCC.PI.RI0.G7.1U

3106000511

www.danfoss.com/mcx

CARATTERISTICHE GENERALI

MCX152V	
INGRESSI ANALOGICI	
NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	8
NTC, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	6
Superheat S1: 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	2
Superheat S2: PT1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, configurabili da software	2
Numero totale	14
INGRESSI DIGITALI	
Contatto pulito	16
24 V optoisolato	2
230 V AC optoisolato	2
Numero totale	18
USCITE ANALOGICHE	
0/10 V DC	6
0/10 V, PWM, PPM configurabili da software	2
Numero totale	6
USCITE DIGITALI	
SPST relé 5 A (contatto normalmente aperto)	12
SPDT relé 16 A (contatto in scambio)	3
Numero totale	15
ALTRI	
Alimentazione 24 V AC	•
Alimentazione 110 V / 230 V AC	•
Connessione per chiave di programmazione	•
Connessione per terminale tastiera remoto	•
CANbus	•
Orologio RTC	•
Seriale Modbus RS485	•
Ethernet/Webserver	•
Slot di espansione SD (Secure Digital) o MMC (Multi Media Card) fino a 2 GB	•
Uscita motore bipolare e unipolare	•
Dimensioni (moduli DIN)	16
Montaggio	barra DIN

Programmabile

Protection di serie

CAN bus

Modbus connection

Graphic display

Multi language

Modbus RS485

Memory card

Extension

PRG

PROT

CAN

MOD

GRAPH

MULTI

MODBUS

485

MEMO

EXT

DATI TECNICI

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Ingressi analogici			Max tensione di entrata 15 V Non collegare sorgenti di tensione, senza limitazione di corrente (80 mA complessivo) agli ingressi analogici mentre l'unità non è alimentata Diagnostica HW circuito aperto disponibile per tutti gli ingressi analogici
	0/1 V, 0/5 V, 0/10 V	14	A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A110, A111, A112, A113, A114
	NTC	14	A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A110, A111, A112, A113, A114
	0/20 mA; 4/20 mA	8	A11, A12, A13, A15, A18, A19, A110, A112
	Pt1000	8	A11, A12, A13, A17, A18, A19, A110, A114
	Ingresso differenziale	2	A15(-), A16(+); A112(-), A113(+)
	Forniture ausiliarie	2	Ingresso differenziale, DM tensione 0.300 mV; CM tensione max 14 V 5 V+ e 5 V+ 5 V+ max: 140 mA (totale uscite) 15 V+ max: 200 mA (totale uscite)
Ingressi digitali			
	Contatto pulito	16	D11, D12 Durata minima dell'impulso 2,5 ms D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D110, D111, D112, D113, D114, D115, D116 Durata minima dell'impulso 25 ms
	24 V optoisolato	2	D17, D18 Ingressi optoisolati a 24 V AC 50/60 Hz o 24 V DC. Corrente nominale: 5 mA
	230 V AC optoisolato	2	D17, D18 Ingressi optoisolati a 230 V AC 50/60 Hz. Isolamento principale. Corrente nominale: 2 mA a 230 V AC; 1 mA a 110 V AC - NOTA: se si utilizza l'ingresso D117 a 230 V AC il corrispondente ingresso D117 a 24 V non è più disponibile; analogo discorso per le coppie di ingressi D118H e D118
Uscite analogiche	0/10 V DC	4	AO1, AO2, AO3, AO4, AO5, AO6 Corrente max: 10 mA
	PWM, PPM	2	AO3, AO6 uscita ad impulsi, sincrona con la rete, a modulazione di posizione di impulso (PPM) o di larghezza di impulso (PWM); tensione a vuoto di 6,8 V - uscita ad impulsi, PWM nel range da 20 Hz a 1 kHz; tensione a vuoto di 6,8 V

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Uscite digitali	Relé	15	Per quanto riguarda la distanza d'isolamento i relé si possono riunire in tre gruppi: - gruppo 1: relé 1 a 8 - gruppo 2: relé 9 a 12 - gruppo 3: relé 13 a 15 Isolamento tra i relé dello stesso gruppo: funzionale Isolamento tra i relé di gruppi diversi: rinforzato Isolamento tra i relé e la bassissima tensione: rinforzato C1-N01 a C12-N012 Relé da 5 A con contatto normalmente aperto - caratteristiche di carico di ogni relé: 5 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cicli 3 A 250 V AC per carichi induttivi - 100.000 cicli con cos(φ) = 0,4 UL 1/8 hp, C300 pilot duty, 125/250 V AC, 30.000 cicli C13-N013 a C15-N015 Relé da 16 A con contatto normalmente aperto - caratteristiche di carico di ogni relé: 7 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cicli 3,5 A 250 V AC per carichi induttivi - 230.000 cicli con cos(φ) = 0,4 UL 6A resistiva, 240 V AC, 30.000 cicli, 1/2 hp, 470 V A pilot duty, 240 V AC, 30.000 cicli C1-N01 a C5-N03, C13-N013 a C15-N015 Opzionalmente possono essere relé a stato solido - caratteristiche di carico di ogni relé: 15-28 Vrms, 1 A UL 1 A resistiva, 240 V AC, 30.000 cicli
Stepper motor		2	ST1, ST2, ST3, ST4 Uscita stepper motor bipolare e unipolare: - valvole ETS Danfoss (verde, rosso, nero, bianco) - Sagnimylia UKV/SKV/VKV/PKV (nero, rosso, giallo, arancione) - altre valvole: drive mode 1/8 microstep pico di corrente di fase: 650 mA max tensione di pilotaggio 30 V max potenza in uscita 7 W
Batteria di backup		1	BATT 18-24 V DC: - dispersione corrente max 12 µA - corrente max della batteria: 0,5 A @ 18 V
Memory card		1	SD/MMC Max 2 GB: - per la registrazione dei dati assicurarsi che la scheda di memoria sia ferma al suo posto - evitare installazioni con vibrazioni

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEDA SUPERIORE

SCHEDA INFERIORE

*NOTA: collegamento da effettuare sui due strumenti posti all'estremità della rete locale, la connessione deve essere realizzata il più vicino possibile al connettore

ENGINEERING
TOMORROW

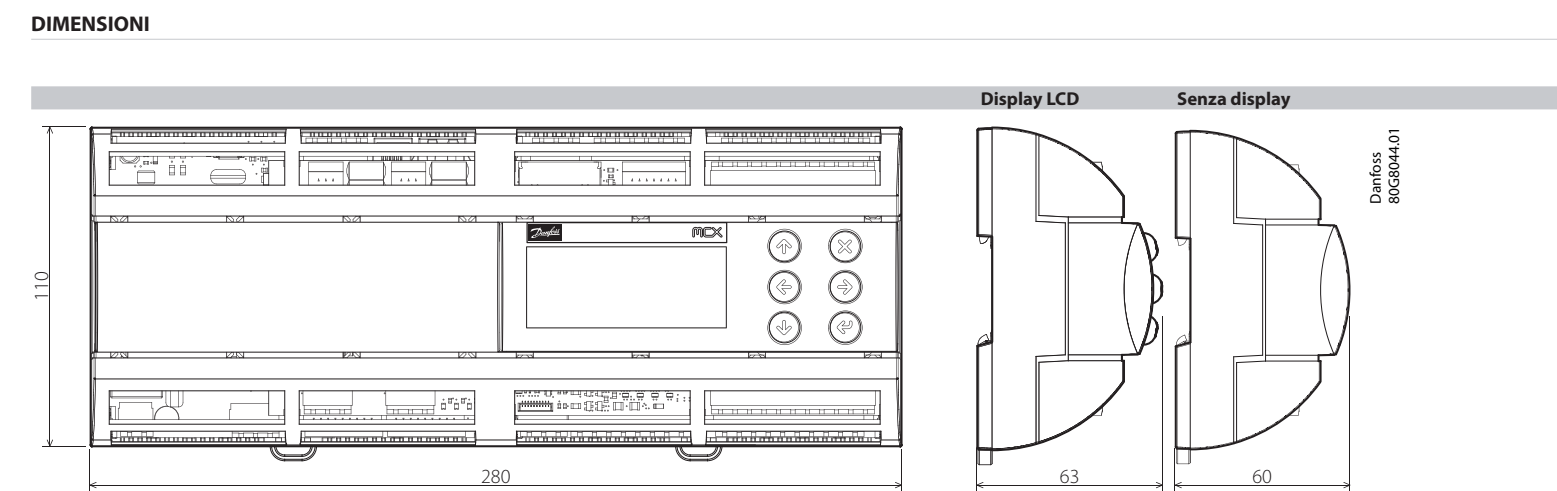
Foglio istruzioni

Controllo elettronico
MCX152V

DKRCC.PI.RI0.G7.1U

3106000511

www.danfoss.com/mcx



AVVERTENZE

CARATTERISTICHE CONTENITORE PLASTICO

- Agganciabile su guida DIN secondo EN 60715
- Autostestigenza V0 secondo IEC 60695-1-10 e comportamento al filo incandescente 960 °C secondo IEC 60695-2-12
- Prova biglia: 125 °C secondo IEC 60730-1, Resistenza alle correnti superficiali: ≥ 250 V secondo IEC 60112

ALTRE CARATTERISTICHE

- Condizioni di funzionamento CE: -20/55, 90% UR non condensante
- Condizioni di immagazzinamento: -30/80, 90% UR non condensante
- Da integrare in apparecchiature di classe I e/o II
- Grado di protezione: IP40 sul solo frontale
- Periodo di sollecitazione elettrica delle parti isolanti: lungo
- Adatto per l'uso in ambiente con grado di inquinazione normale
- Categoria di resistenza al calore e al fuoco: D
- Immunità contro le sovratensioni: categoria II
- Classe e struttura del software: A

CONFORMITÀ CE

Questo prodotto è progettato in modo da garantire la conformità con le seguenti direttive dell'Unione Europea:
- Direttiva bassa tensione: 73/23/EEC
- Compatibilità elettromagnetica EMC: 89/336/EEC e con le seguenti norme armonizzate:
- EN61000-6-1, EN61000-6-3 (immunità ed emissioni per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera)
- EN61000-6-2, EN61000-6-4 (immunità ed emissioni per gli ambienti industriali)
- EN60730 (dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare)

CONFORMITÀ UL

File UL: E31024

AVVERTENZE

- Ogni utilizzo diverso da quanto descritto nel presente manuale è da ritenersi improprio e non è pertanto autorizzato
- Verificare che le condizioni limite di funzionamento a cui l'apparecchiatura è sottoposta rientrino tra quelle specificate, in particolare per quanto riguarda la tensione di alimentazione e le condizioni ambientali
- Questa apparecchiatura contiene componenti elettrici sotto tensione e pertanto tutte le operazioni di servizio e manutenzione su di essa possono essere eseguite solo da personale qualificato
- L'apparecchiatura non può essere utilizzata come dispositivo di sicurezza
- La responsabilità di lesioni o danni causati da uso improprio ricadrà esclusivamente sull'utilizzatore

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

- Posizione di montaggio raccomandata: verticale
- L'installazione deve essere eseguita secondo le normative e legislazioni vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura
- Operare sui collegamenti elettrici sempre ad apparecchiatura non alimentata
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione sulla apparecchiatura, disinserire tutti i collegamenti elettrici
- Per motivi di sicurezza l'apparecchiatura deve essere alloggiata all'interno di un quadro elettrico ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti in tensione pericolosa
- Non esporre l'apparecchiatura sotto continui getti d'acqua o ad un umidità maggiore del 90%. In generale evitare l'esposizione ad atmosfere aggressive ed inquinanti, agli agenti atmosferici, ad ambienti ove sono presenti esplosivi o miscele di gas infiammabili, alla polvere, a forti vibrazioni, a repentine variazioni di temperatura che abbinate ad alta umidità possono provocare la formazione di condensa e a fonti di interferenze elettromagnetiche (ad es. antenne trasmettenti)
- Nel collegamento dei carichi tenere in considerazione la massima corrente applicabile a ciascun relé e morsetto
- Utilizzare capicorda adatti per i morsetti in uso; dopo la chiusura delle viti dei morsetti, tirare leggermente i cavi per verificarne la tenuta
- Usare cavo appropriato per le linee di comunicazione. Fare riferimento alla Guida di Installazione
- MCX hardware network specification per il tipo di cavo da usare e le raccomandazioni da osservare nei collegamenti
- Ridurre il più possibile il percorso dei cavi dei sensori e degli ingressi digitali, allontanandoli dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici
- Non avvicinare le dita ai componenti elettronici dell'apparecchiatura per evitare la generazione di scariche elettrostatiche

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO
- L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

CONNESSIONI

SCHEDA SUPERIORE

SCHEDA INFERIORE

SCHEDA SUPERIORE

Connettore Stepper motor 2
4 vie tipo morsetto a molla estraibile passo 2,5 mm: sezione cavo 0,2-0,5 mm²
- Connettore Stepper motor 1
4 vie tipo morsetto a molla estraibile passo 2,5 mm: sezione cavo 0,2-0,5 mm²
- Connettore Memory card
SD/MMC card slot
- Connettore analog output 1-6
8 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 2,5 mm: sezione cavo 0,2-1,5 mm²
- Connettore analog input 1-7
11 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore RS485-1
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore RS485-2
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
11 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²

SCHEDA INFERIORE
- Connettore CAN
4 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore CAN-RJ
6/6 vie tipo telefonico RJ11 plug
- Connettore Ethernet
8/8 vie tipo RJ45 plug
- Connettore digital input 1-7
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital output 6-8
6 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital output 1-5
10 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore power supply
2 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore Stepper backup
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 1-8
10 vie tipo morsetto a molla estraibile passo 2,5 mm: sezione cavo 0,2-0,5 mm²
- Connettore digital input 9-16
10 vie tipo morsetto a molla estraibile passo 2,5 mm: sezione cavo 0,2-0,5 mm²
- Connettore digital input 18
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 9-12
8 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 13-15
10 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²

ENGINEERING
TOMORROW



Instruction sheet

Electronic Controller
MCX152V





DKRCC.PI.RI0.G7.1U



3106000511

www.danfoss.com/mcx

GENERAL FEATURES

MCX152V

ANALOG INPUTS	
NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/20 V, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	8
NTC, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	6
Superheat S1: 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	2
Superheat S2: PT1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, selectable via software	2
Total number	14
DIGITAL INPUTS	
Voltage free contact	16
24 V optoinsulated	2
230 V AC optoinsulated	2
Total number	18
ANALOG OUTPUTS	
0/10 V DC	6
0/10 V, PWM, PPM selectable via software	2
Total number	6
DIGITAL OUTPUTS	
SPST relay 5 A (normally open contacts)	12
SPDT relay 16 A (changeover contacts)	3
Total number	15
OTHERS	
Power supply 24 V AC	•
Power supply 110 V / 230 V AC	•
Connection for programming key	•
Connection for remote display and keyboard	•
CANbus	•
RTC clock	•
Modbus RS485 serial interface	•
Ethernet/Webserver	•
SD (Secure Digital) or MMC (Multi Media Card) expansion slot up to 2 GB	•
Bipolar and unipolar motor output	•
Dimensions (DIN modules)	16
Mounting	DIN rail
Programmable Protection device CAN bus Modbus connection Graphic display Multi language Modbus RS485 Memory card Ethernet	

ENGINEERING
TOMORROW



Instruction sheet

Electronic Controller
MCX152V





DKRCC.PI.RI0.G7.1U



3106000511

www.danfoss.com/mcx

Via San Giuseppe 38/G
31015 Conegliano
(TV) Italy
Tel: +39 0438 336611
Fax: +39 0438 336699
info.mcx@danfoss.com
www.danfoss.com

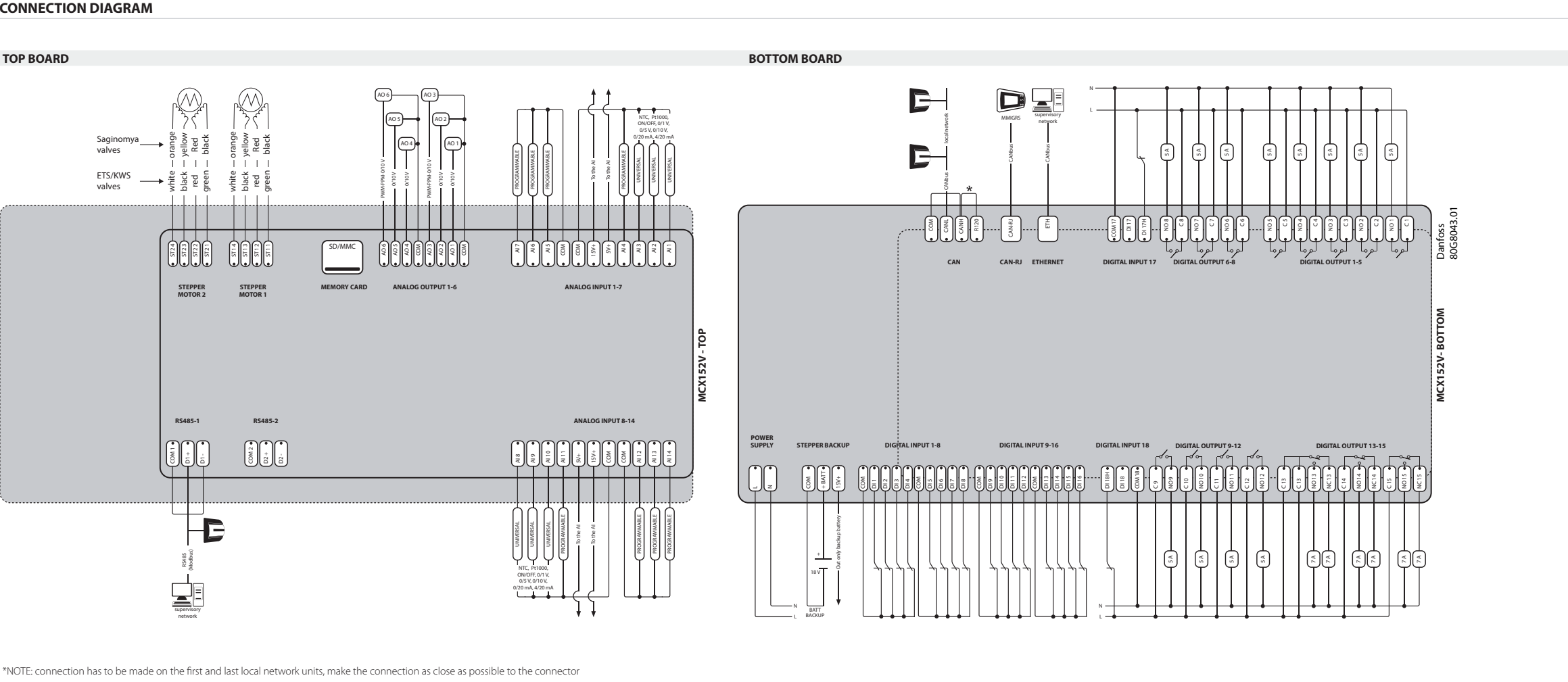
DKRCC.PI.RI0.G7.1U / 520H10457 - MCX152V instruction sheet - PN. 3106000511 - 15-310600051-G
© Danfoss A/S (RACS-DCS-IMC6P / az), 2015.10

TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

- 85 – 265 V AC, 50/60 Hz. Maximum power consumption: 30 W, 51 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: reinforced			
- 24 V AC ± 15% 50/60 Hz. Maximum power consumption: 30 W, 47 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: functional			
I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATION
Analog inputs			Max 15 V input voltage Do not connect voltage sources without current limitation (overall 80 mA) to analog inputs while unit is not powered. Open circuit HW diagnostics available for all analog inputs
	0/1 V, 0/5 V, 0/10 V	14	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14
	NTC	14	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14 NTC temperature probes, default: 10 kΩ at 25 °C
	0/20 mA; 4/20 mA	8	AI1, AI2, AI3, AI5, AI8, AI9, AI10, AI12
	Pt1000	8	AI1, AI2, AI3, AI7, AI8, AI9, AI10, AI14
	Differential input	2	AI5(-), AI6(+); AI12(-), AI13(+) Differential input, DM Voltage 0.300 mV; CM voltage max 14 V
	Auxiliary Supplies	2	5 V+ max: 140 mA (total on all outputs) 15 V+ max: 200 mA (total on all outputs)
			D11, D12 (Frequency input) min. pulse time 2.5 ms
			D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D110, D111, D112, D113, D114, D115, D116 Min pulse time 25 ms
			D17, D18 Digital Inputs optoinsulated 24 V AC 50/60 Hz o 24 V DC. Rated current: 5 mA
Digital inputs	Voltage free contacts	16	D13, D14, D15, D16, D17, D18 Inputs optoinsulated, 230 V AC 50/60 Hz. Basic insulation. Rated current: 2 mA at 230 V AC; 1 mA at 110 V AC NOTE: when the 230 V AC D17H input is used, the corresponding 24 V D17 input is not available anymore; the same for the couple of inputs D118H and D118
	24 V optoinsulated	2	
Analog outputs	230 V AC optoinsulated	2	
	0/10 V DC	4	AO1, AO2, AO3, AO4, AO5, AO6 Current max: 10 mA
	PWM, PPM	2	AO3, AO6 - pulse output, synchronous with mains, at modulation of impulse position (PPM) - or modulation of impulse width (PWM): 6.8 V open circuit - pulse output, PWM with range from 20 Hz to 1 kHz; 6.8 V open circuit

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATION
Digital output	Relay	15	Concerning the insulation distance there are three groups of relays: - group 1: relays 1 to 8 - group 2: relays 9 to 12 - group 3: relays 13 to 15 Insulation between relays: functional Insulation between relays of group 1 and 2 and 3: reinforced Insulation between relays and the extra-low voltage parts: reinforced C1-NO1 to C12-NO12 Normally open contact relays 5 A - characteristics of each relay: 5 A 250 V AC for resistive loads - 100,000 cycles 3 A 250 V AC for inductive load - 100,000 cycles with $\cos(\phi) = 0.4$ UL: 1/8 hp, C300 pilot duty, 125/250 V AC, 30,000 cycles C13-NO13 to C15-NO15 Normally open contact relays 16 A - characteristics of each relay: 7 A 250 V AC for resistive loads - 100,000 cycles 3.5 A 250 V AC for inductive load - 230,000 cycles with $\cos(\phi) = 0.4$ UL: 6A resistive, 240 VA, 30,000 cycles; 1/2 hp, 470 VA pilot duty, 240 V AC, 30,000 cycles C1-NO1 to C3-NO3, C13-NO13 to C15-NO15 Optionally they can be solid state relays - characteristics of each relay: 15-280 Vrms, 1 A UL: 1 A resistive, 240 V AC, 30,000 cycles ST1, ST2, ST3, ST4 Bipolar and unipolar stepper motor output: - Danfoss ETS Valves (green, red, black, white) - Saginomyia UKV/SKV/VKV/PKV (black, red, yellow, orange) - other Valves: drive mode 1/8 microstep peak phase current 650 mA max drive voltage 30 V max output power 7 W
Stepper motor		2	ST1, ST2, ST3, ST4 Bipolar and unipolar stepper motor output: - Danfoss ETS Valves (green, red, black, white) - Saginomyia UKV/SKV/VKV/PKV (black, red, yellow, orange) - other Valves: drive mode 1/8 microstep peak phase current 650 mA max drive voltage 30 V max output power 7 W
Battery backup		1	BATT 18-24 V DC: - leakage current max 12 µA - max battery current: 0.85 A @18 V
Mem. card		1	SD/MMC Max 2 GB: - for data logging make sure that the memory card is firm in place - avoid installations with vibrations



GENERAL FEATURES AND WARNINGS

PLASTIC HOUSING FEATURES

- DIN rail mounting complying with EN 60715
- Self extinguishing V0 according to IEC 60695-11-10 and glowing/hot wire test at 960 °C according to IEC 60695-2-12
- Ball test: 125 °C according to IEC 60730-1. Leakage current: ≥ 250 V according to IEC 60112

OTHER FEATURES

- Operating conditions CE -20T55, 90% RH non-condensing
- Storage conditions: -30T80, 90% RH non-condensing
- To be integrated in Class I and/or II appliances
- Index of protection: IP40 only on the front cover
- Period of electric stress across insulating parts: long
- Suitable for using in a normal pollution environment
- Category of resistance to heat and fire D
- Immunity against voltage surges: category II
- Software class and structure: class A

CE COMPLIANCE

This product is designed to comply with the following EU standards:

- Low voltage guideline: 73/23/EEC
- Electromagnetic compatibility EMC: 89/336/EEC and with the following norms:
 - EN61000-6-1, EN61000-6-3 (immunity for residential, commercial and light-industrial environments)
 - EN61000-6-2, EN61000-6-4 (immunity and emission standard for industrial environments)
 - EN60730 (Automatic electrical controls for household and similar use)

UL file: E31024

UL APPROVAL

UL file: E31024

GENERAL WARNINGS

- Every use that is not described in this manual is considered incorrect and is not authorised by the manufacturer
- Verify that the installation and operating conditions of the device respect the ones specified in the manual, specially concerning the supply voltage and environmental conditions
- This device contains live electrical components therefore all the service and maintenance operations must be performed by qualified personnel
- The device can't be used as a safety device
- Liability for injury or damage caused by the incorrect use of the device lies solely with the user

INSTALLATION WARNINGS

- Mounting position recommended: vertical
- The installation must be executed according the local standards and legislation of the country
- Always operate on the electrical connections with the device disconnected from the main power supply
- Before carrying out any maintenance operations on the device, disconnect all the electrical connections
- For safety reasons the appliance must be fitted inside an electrical panel with no live parts accessible
- Don't expose the device to continuous water sprays or to relative humidity greater than 90%
Avoid exposure to corrosive or pollutant gases, natural elements, environments where explosives or mixes of flammable gases are present, dust, strong vibrations or shock, large and rapid fluctuations in ambient temperature that in combination with high humidity can condensate, strong magnetic and/or radio interference (e.g. transmitting antennae)
 - When connecting loads beware of the maximum current for each relay and connector
 - Use cable ends suitable for the corresponding connectors. After tightening the screws of connectors, slightly tug the cables to check their tightness
 - Use appropriate data communication cables. Refer to the Installation Guide "MCX hardware network specification" for the kind of cable to be used and setup recommendations
 - Reduce the path of the probe and digital inputs cables as much as possible, and avoid spiral paths enclosing power devices. Separate from inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic noises
 - Avoid touching or nearby touching the electronic components fitted on the board to avoid electrostatic discharges

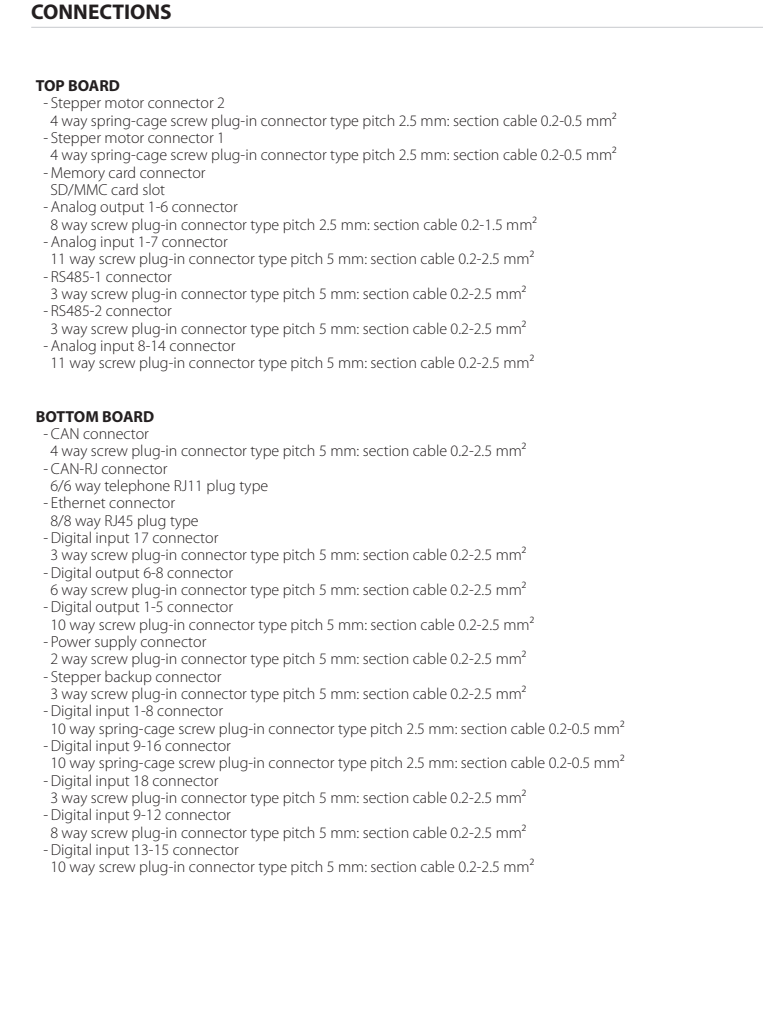
DISPOSAL INSTRUCTIONS

- Equipment containing electrical components may not be disposed together with domestic waste. It must be separately collected with electrical and electronic waste according to local and valid legislation.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

- 85 – 265 V AC, 50/60 Hz. Maximum power consumption: 30 W, 51 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: reinforced			
- 24 V AC ± 15% 50/60 Hz. Maximum power consumption: 30 W, 47 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: functional			
I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATION
Analog inputs			Max 15 V input voltage Do not connect voltage sources without current limitation (overall 80 mA) to analog inputs while unit is not powered. Open circuit HW diagnostics available for all analog inputs
	0/1 V, 0/5 V, 0/10 V	14	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14
	NTC	14	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14 NTC temperature probes, default: 10 kΩ at 25 °C
	0/20 mA; 4/20 mA	8	AI1, AI2, AI3, AI5, AI8, AI9, AI10, AI12
	Pt1000	8	AI1, AI2, AI3, AI7, AI8, AI9, AI10, AI14
	Differential input	2	AI5(-), AI6(+); AI12(-), AI13(+) Differential input, DM Voltage 0.300 mV; CM voltage max 14 V
	Auxiliary Supplies	2	5 V+ max: 140 mA (total on all outputs) 15 V+ max: 200 mA (total on all outputs)
			D11, D12 (Frequency input) min. pulse time 2.5 ms
			D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D110, D111, D112, D113, D114, D115, D116 Min pulse time 25 ms
			D17, D18 Digital Inputs optoinsulated 24 V AC 50/60 Hz o 24 V DC. Rated current: 5 mA
Digital inputs	Voltage free contacts	16	D13, D14, D15, D16, D17, D18 Inputs optoinsulated, 230 V AC 50/60 Hz. Basic insulation. Rated current: 2 mA at 230 V AC; 1 mA at 110 V AC NOTE: when the 230 V AC D17H input is used, the corresponding 24 V D17 input is not available anymore; the same for the couple of inputs D118H and D118
	24 V optoinsulated	2	
Analog outputs	230 V AC optoinsulated	2	
	0/10 V DC	4	AO1, AO2, AO3, AO4, AO5, AO6 Current max: 10 mA
	PWM, PPM	2	AO3, AO6 - pulse output, synchronous with mains, at modulation of impulse position (PPM) - or modulation of impulse width (PWM): 6.8 V open circuit - pulse output, PWM with range from 20 Hz to 1 kHz; 6.8 V open circuit



ENGINEERING
TOMORROW



Instruction sheet

Electronic Controller
MCX152V





DKRCC.PI.RI0.G7.1U



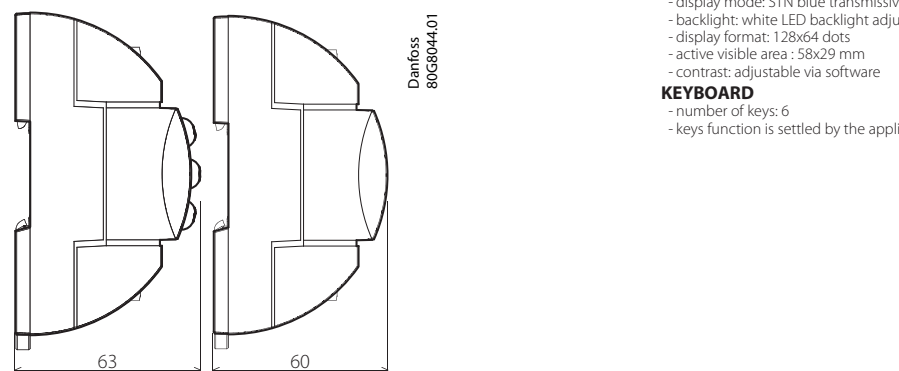
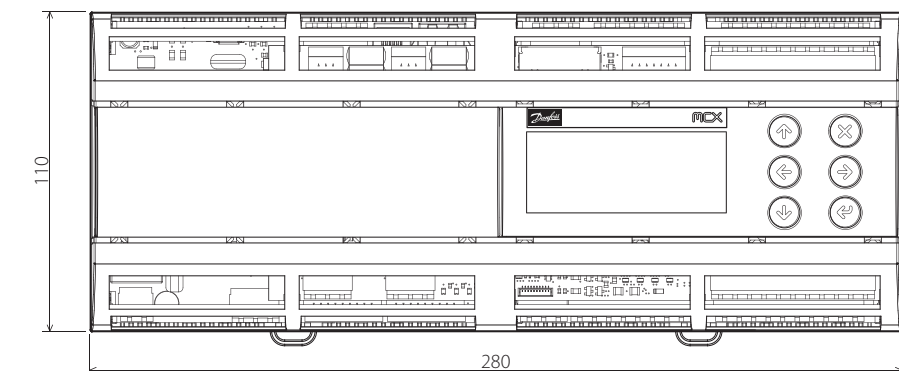
3106000511

www.danfoss.com/mcx

DIMENSIONS

LCD display

No display



USER INTERFACE

LCD DISPLAY

- display mode: STN blue transmissive
- backlight: white LED backlight adjustable via software
- display format: 128x64 dots
- active visible area: 58x29 mm
- contrast: adjustable via software

KEYBOARD

- number of keys: 6
- keys function is settled by the application software

CODE	DESCRIPTION
080G0284	MCX152V, 24V, LCD, 2 RS485, ETH, Single Pack
080G0285	MCX152V, 230V, LCD, 2 RS485, ETH, Single Pack
080G0313	MCX152V, 24V, 2 RS485, Single Pack