ENGINEERING TOMORROW

Foglio istruzioni

Controllo elettronico MCX**20B**



DKRCC.PI.RI0.E4.10

3106000430

www.danfoss.com/mcx

CARATTERISTICHE GENERALI

MCX20B è disponibile con o senza display LCD grafico integrato. E' un controllo elettronico che grazie all'elevato numero di ingressi e uscite si colloca ad un livello medioalto all'interno della gamma MCX. Racchiude al suo interno tutte le funzionalità tipiche dei controlli MCX: programmabilità, possibilità di collegamento in rete locale CANbus e fino a due seriali di comunicazione Modbus RS485.
E' inoltre disponibile nella versione con alimentazione a 110/230 V AC oppure a 24 V AC.

	MCX20B
INGRESSI ANALOGICI	
NTC, 0/1 V, 0/5 V, configurabili da software	6
Universali NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, ON/OFF, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	10
Numero totale	**16**
INGRESSI DIGITALI	
24 V optoisolato	22
230 V AC optoisolato	4
Numero totale	**22**
USCITE ANALOGICHE	
0/10 V DC optoisolata	6
Numero totale	**6**
USCITE DIGITALI	
SPST relè 16 A (contatto normalmente aperto)	2
SPDT relè 16 A (contatto in scambio)	1
SPST relè 8 A (contatto normalmente aperto)	13
SPDT relè 8 A (contatto in scambio)	4
Numero totale	**20**
VARIE	
Alimentazione 24 V AC / 20/60 V DC	•
Alimentazione 110 V / 230 V AC	•
Connessione per chiave di programmazione	•
Connessione per terminale tastiera remoto	•
Buzzer	•
CANbus	•
Orologio RTC	•
Seriale Modbus RS485	•
Dimensioni (moduli DIN)	16
Montaggio	Barra DIN

Programmable · Protection degree · CAN bus · Graphic display · Multilanguage · M'K connection · Modbus RS485

AVVERTENZE

CARATTERISTICHE CONTENITORE PLASTICO
- Agganciabile su guida DIN secondo EN 60715
- Autoestinguenza V0 secondo IEC 60695-11-10 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: -20T60 / UL: 0T55, 90% UR non condensante
- Condizioni di immagazzinamento: -30T80, 90% UR non condensante
- Da integrare in apparecchiature di classe I e/o II
- Grado di protezione: IP40 sul solo frontale
- Periodo di sollecitazione elettriche delle parti isolanti: lungo
- Adatto per l'uso in ambiente con grado di polluzione 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 emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e
- dell'industria leggera)
- EN61000-6-2, EN61000-6-4 (immunità ed emissione 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 trasmittenti)
- Nel collegamento dei carichi tenere in considerazione la massima corrente applicabile a ciascun relè 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.

ENGINEERING TOMORROW

DATI TECNICI

ALIMENTAZIONE

- 85 – 265 V AC, 50/60 Hz. Massima potenza assorbita: 31 VA. Isolamento garantito dall'alimentazione rispetto alla bassissima tensione: rinforzato
- 20 – 60 V DC o 24 V AC ± 15%, 50/60 Hz. Massima potenza assorbita: 17 W, 25 VA. Isolamento garantito dall'alimentazione rispetto alla bassissima tensione: funzionale

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Uscite digitali	Relè	20	Per quanto riguarda la distanza d'isolamento i relè si possono riunire in tre gruppi: - gruppo 1: relè 1 a 8 - gruppo 2: relè 9 a 13 - gruppo 3: relè 14 a 20 Isolamento tra i relè dello stesso gruppo: funzionale Isolamento tra i relè di gruppi diversi: rinforzato Isolamento tra i relè e la bassissima tensione: rinforzato Carico massimo totale contemporaneo: 123 A **C1-NO1 a C9-NO9, C17-NO17 a C20-NO20** Relè da 8 A con contatto normalmente aperto: - caratteristiche di carico di ogni relè: *6 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cycles* *4 A 250 V AC per carichi induttivi - 100.000 cicli con cos(phi) = 0,6* *UL: 240 V AC - 4 A resistivo - 3,6 FLA - 21,6 LRA - 346 VA pilot duty 30.000 cicli* **C10-NO10-NC10 a C13-NO13-NC13** Relè da 8 A con contatto in scambio: - caratteristiche di carico di ogni relè: *6 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cycles* *4 A 250 V AC per carichi induttivi - 100.000 cicli con cos(phi) = 0,6* *UL: 240 V AC - 4 A resistivo - 3,6 FLA - 21,6 LRA - 346 VA pilot duty 30.000 cicli* **C15-NO15 a C16-NO16** Relè da 16 A ad alta corrente di spunto (80 A - 20 ms) con contatto normalmente aperto: - caratteristiche di carico di ogni relè: *7 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cycles* *3,5 A 230 V AC per carichi induttivi - 230.000 cicli con cos(phi) = 0,5* *UL: 240 V AC - 6 A resistivo - 4,9 FLA - 29,4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cicli* **C14-NO14-NC14** Relè da 16 A ad alta corrente di spunto (80 A - 20 ms) con contatto in scambio: - caratteristiche di carico di ogni relè: *7 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cycles* *3,5 A 230 V AC per carichi induttivi - 230.000 cicli con cos(phi) = 0,5* *UL: 240 V AC - 6 A resistivo - 4,9 FLA - 29,4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cicli* Nel caso di utilizzo del dispositivo con Tamb = 70 °C seguire le seguenti prescrizioni: - massimo carico ammesso su relè da 8 A: 4 A 250 V AC - massimo carico ammesso su relè da 16 A: 5 A 250 V AC

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Ingressi digitali	24 V optoisolati	22	**DI1 a DI22** Ingressi optoisolati a 24 V AC 50/60 Hz o 24 V DC Corrente nominale: 5 mA
	230 Vac optoisolati	4	**DIH1 a DIH4** 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 DIH1 a 230 V AC, il corrispondente ingresso DI1 a 24 V non è più disponibile; analogo discorso per le coppie di ingressi DIH2 e DI2, DIH3 e DI3, DIH4 e DI4
Uscite analogiche	0/10 V	6	**AO1, AO2, AO3, AO4, AO5, AO6** Uscite analogiche optoisolate 0/10 V DC 10 mA Max per ogni uscita – 40 mA Massimo totale su 6 uscite Alimentazione esterna 24 V AC / V DC
Ingressi analogici	NTC, 0/1 V, 0/5 V	6	**AI7 a AI10, AI15, AI16** Ingressi analogici configurabili da software per: - sonde di temperatura NTC, default: 10 kΩ a 25 °C - trasduttori di pressione con uscita in tensione 0/5 V
	Universali	10	**AI1 a AI6, AI11 a AI14** Ingressi analogici universali configurabili da software tra: - ON/OFF (corrente: 20 mA) - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V - 0/20 mA, 4/20 mA - NTC (10 kΩ a 25 °C) - Pt1000 12 V+ uscita alimentazione 12 V DC, 400 mA max per trasmettitore 4/20 mA (tot. uscite) 5 V+ uscita alimentazione 5 V DC, 410 mA max per trasmettitore 0/5 V (tot. uscite)

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

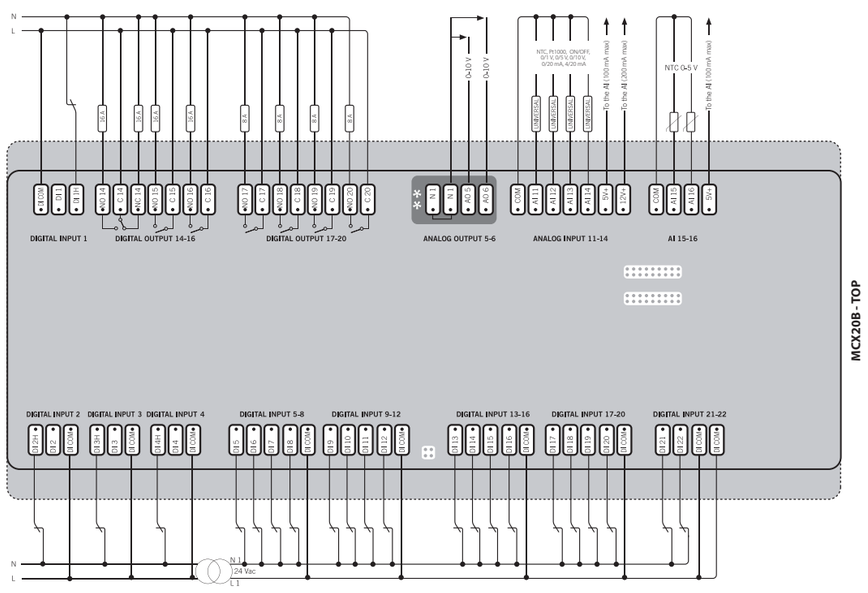
La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate.
Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.

DKRCC.PI.RI0.E4.1U / 520H9953 - MCX20B foglio istruzioni - P.N. 3106000430 - 15-310600043-D

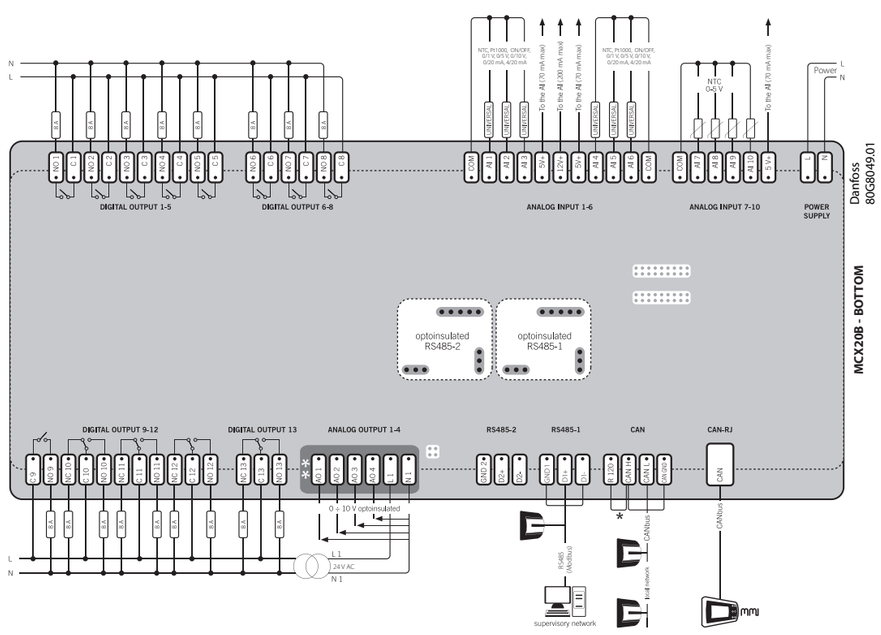
© Danfoss A/S (RAC-DCS-IMCGP / az), 2016.12

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
**NOTA: le tensioni delle uscite analogiche optoisolate sono riferite al morsetto N1

CONNESSIONI

SCHEDA SUPERIORE
- Connettore digital input 1
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital output 14-16
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital output 17-20
  7 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog output 5-6
  8 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog input 11-14
  4 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog input 15-16
  7 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 2
  4 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 3
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 4
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 5-8
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 9-12
  5 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 13-16
  5 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 17-20
  5 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital input 21-22
  5 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²

SCHEDA INFERIORE
- Connettore digital output 1-5
  4 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore digital output 6-8
  10 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog input 1-6
  6 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog input 7-10
  11 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 digital output 9-12
  11 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Digital output 13
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- Connettore analog output 1-4
  6 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
- Connettore RS485-1
  3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²
- 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

ENGINEERING TOMORROW

Foglio istruzioni

Controllo elettronico MCX**20B**

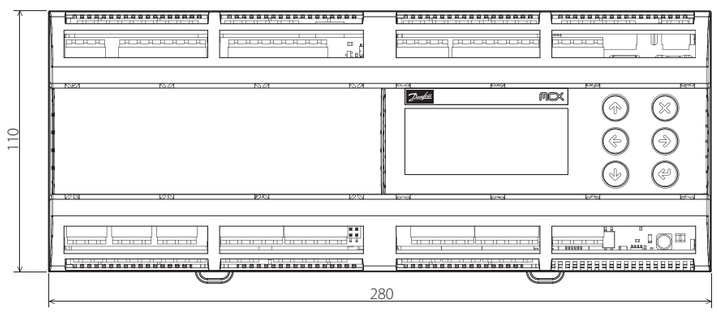


DKRCC.PI.RI0.E4.10

3106000430

www.danfoss.com/mcx

DIMENSIONI



INTERFACCIA UTENTE

DISPLAY LCD
- tipo: grafico STN blu trasmissivo
- retroilluminazione: a LED bianchi con intensità regolabile da software
- risoluzione: 128x64 punti
- area visibile attiva: 58x29 mm
- contrasto: regolabile da software

TASTIERA
- numero di tasti: 6
- la funzione dei tasti è impostabile da software

CODICI INDENTIFICATIVI PRODOTTO

CODICE	DESCRIZIONE
080G0045	MCX20B, 230V, LCD, RS485, RTC, Single Pack
080G0057	MCX20B, 24V, LCD, 2XRS485, RTC, Single Pack
080G0059	MCX20B, 24V, 2XRS485, RTC, Single Pack
080G0139	MCX20B, 230V, LCD, RS485, RTC, Industrial Pack (12 pieces)
080G0142	MCX20B, 24V, RTC, Industrial Pack (12 pieces)
080G0145	MCX20B, 230V, RS485, RTC,Industrial Pack (12 pieces)
080G0146	MCX20B, 24V, 2XRS485, RTC, Industrial Pack (12 pieces)

ENGINEERING TOMORROW

Instruction sheet

Electronic controller MCX**20B**



DKRCC.PI.RI0.E4.10

3106000430

www.danfoss.com/mcx

GENERAL FEATURES

MCX20B is fitted with or without graphic LCD display. It is an electronic controller that stands on the top of the MCX range, thanks to the large number of its inputs and outputs. It holds all the typical functionalities of MCX controllers: programmability, connection to the CANbus local network and up to two Modbus RS485 serial communication interfaces.
Furthermore it is available in two models, powered at 110/230 V AC or 24 V AC.

	MCX20B
ANALOG INPUTS	
NTC, 0/1 V, 0/5 V, selectable via software	6
Universal NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, ON/OFF, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	10
Total number	**16**
DIGITAL INPUTS	
24 V optoinsulated	22
230 V AC optoinsulated	4
Total number	**22**
ANALOG OUTPUTS	
0/10 V DC optoinsulated	6
Total number	**6**
DIGITAL OUTPUTS	
SPST relay 16 A (normally open contacts)	2
SPDT relay 16 A (changeover contacts)	1
SPST relay 8 A (normally open contacts)	13
SPDT relay 8 A (changeover contacts)	4
Total number	**20**
OTHERS	
Power supply 24 V AC / 20/60 V DC	•
Power supply 110 V / 230 V AC	•
Connection for programming key	•
Connection for remote display and keyboard	•
Buzzer	•
CANbus	•
RTC clock	•
Modbus RS485 serial interface	•
Dimensions (DIN modules)	16
Mounting	DIN rail

Programmable · Protection degree · CAN bus · Graphic display · Multilanguage · MYK connection · Modbus RS485

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: -20T60 / UL: 0T55, 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 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 reccomended: vertical
- The installation must be executed according the local standards and legislations 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 nearly touching the electronic components fitted on the board to avoid electrostatic discharges

DISPOSAL INSTRUCTION
- 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.

ENGINEERING TOMORROW

TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

- 85 – 265 V AC, 50/60 Hz. Maximum power consumption: 31 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: reinforced
- 20 – 60 V DC or 24 V AC ± 15%, 50/60 Hz. Maximum power consumption: 17 W, 25 VA. Insulation between power supply and the extra-low voltage: functional

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Digital outputs	Relay	20	Concerning the insulation distance there are three groups of relays: - group 1: relays 1 to 8 - group 2: relays 9 to 13 - group 3: relays 14 to 20 Insulation between relays of the same group: functional Insulation between relays of different groups: reinforced Insulation between relays and the extra-low voltage parts: reinforced Total current load limit: 123 A **C1-NO1 to C9-NO9, C17-NO17 to C20-NO20** Normally open contact relays 8 A: - characteristics of each relay: *6 A 250 V AC for resistive loads - 100.000 cycles* *4 A 250 V AC for inductive loads - 100.000 cycles with cos(phi) = 0.6* *UL: 240 V AC - 4 A resistive - 3.6 FLA - 21.6 LRA - 346 VA pilot duty 30.000 cycles* **C10-NO10-NC10 to C13-NO13-NC13** Changeover contacts relay 8 A: - characteristics of each relay: *6 A 250 V AC for resistive loads - 100.000 cycles* *4 A 250 V AC for inductive loads - 100.000 cycles with cos(phi) = 0.6* *UL: 240 V AC - 4 A resistive - 3.6 FLA - 21.6 LRA - 346 VA pilot duty 30.000 cycles* **C15-NO15 to C16-NO16** High inrush current (80 A - 20 ms) normally open contact relays 16 A: - characteristics of each relay: *7 A 250 V AC for resistive loads - 100.000 cycles* *3.5 A 230 V AC for inductive loads - 230.000 cycles with cos(phi) = 0.5* *UL: 240 V AC - 6 A resistive - 4.9 FLA - 29.4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cycles* **C14-NO14-NC14** High inrush current (80 A - 20 ms) changeover contacts relay 16 A: - characteristics of each relay: *7 A 250 V AC for resistive loads - 100.000 cycles* *3.5 A 230 V AC for inductive loads - 230.000 cycles with cos(phi) = 0.5* *UL: 240 V AC - 6 A resistive - 4.9 FLA - 29.4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cycles* Using of device in case of Tamb = 70 °C has to be according to following requirements: - maximum load admitted for 8 A relay: 4 A 250 V AC - maximum load admitted for 16 A relay: 5 A 250 V AC

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Digital inputs	24 V optoinsulated	22	**DI1 to DI22** Inputs optoinsulated, 24 V AC 50/60 Hz or 24 V DC Rated current: 5 mA
	230 V AC optoinsulated	4	**DIH1 to DIH4** 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 DH1 input is used, the corresponding 24 V DI1 input is not available anymore; the same for the couple of inputs DIH2 and DI2, DIH3 and DI3, DIH4 and DI4
Analog outputs	0/10 V	6	**AO1, AO2, AO3, AO4, AO5, AO6** Analog outputs optoinsulated 0/10 V DC 10 mA Max for each output: – 40 mA Max totally on 6 outputs External power supply 24 V AC / V DC
Analog inputs	NTC, 0/1 V, 0/5 V	6	**AI7 to AI10, AI15, AI16** Inputs selectable via software between: - NTC temperature probes, default: 10 kΩ at 25 °C - pressure transducers with 0/5 V output
	Universal	10	**AI1 to AI6, AI11 to AI14** Universal analog inputs selectable via software between: - ON/OFF (current: 20 mA) - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V - 0/20 mA, 4/20 mA - NTC (10 kΩ at 25 °C) - Pt1000 12 V+ power supply 12 V DC, 400 mA max for 4/20 mA transmitter (total on all outputs) 5 V+ power supply 5 V DC, 410 mA max for 0/5 V transmitter (total on all outputs)

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

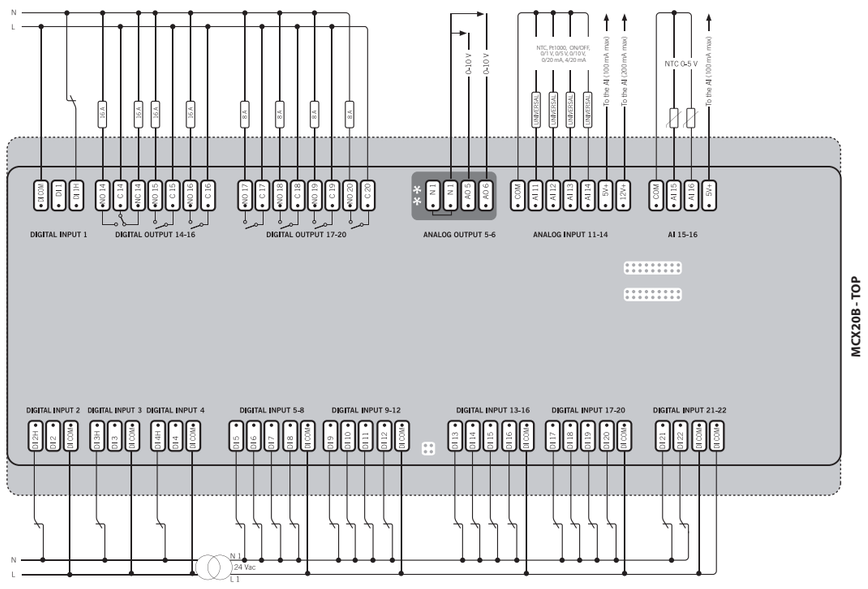
Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

DKRCC.PI.RI0.E4.1U / 520H9953 - MCX20B instruction sheet - P.N. 3106000430 - 15-310600043-D

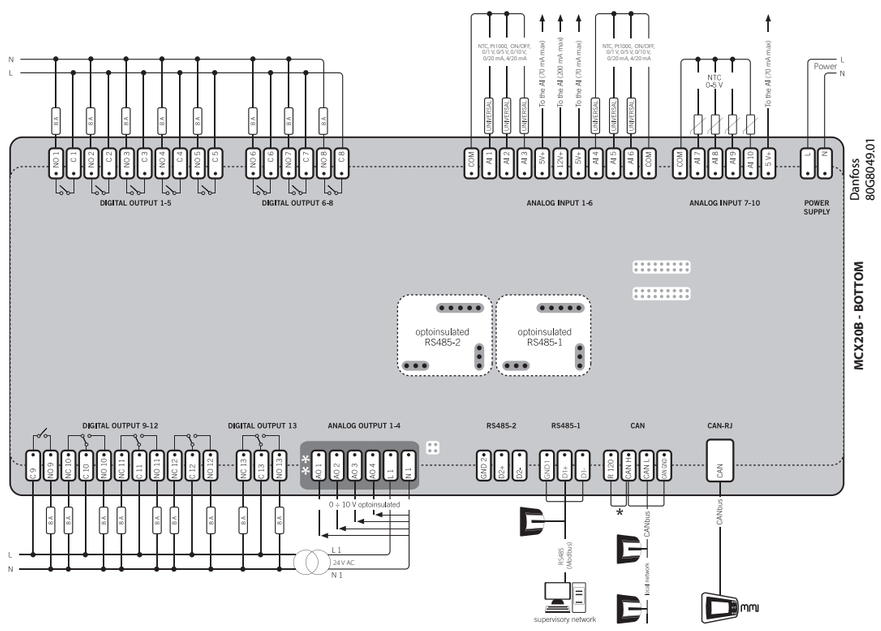
© Danfoss A/S (RAC-DCS-IMCGP / az), 2016.12

CONNECTION DIAGRAM

TOP BOARD



BOTTOM BOARD



*NOTE: connection has to be made on the first and last local network units, make the connection as close as possible to the connector
**NOTE: optoinsulated analog outputs voltages are referenced to contact N1

CONNECTIONS

TOP BOARD
- Digital input 1 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital output 14-16 connector
  7 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital output 17-20 connector
  8 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog output 5-6 connector
  4 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog input 11-14 connector
  7 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog input 15-16 connector
  4 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 2 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 3 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 4 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 5-8 connector
  5 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 9-12 connector
  5 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 13-16 connector
  5 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 17-20 connector
  5 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital input 21-22 connector
  4 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²

BOTTOM BOARD
- Digital output 1-5 connector
  10 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital output 6-8 connector
  6 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog input 1-6 connector
  11 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog input 7-10 connector
  6 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Power supply connector
  2 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital output 9-12 connector
  11 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Digital output 13 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- Analog output 1-4 connector
  6 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- RS485-2 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- RS485-1 connector
  3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- CAN connector
  4 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²
- CAN-RJ connector
  6/6 way telephone RJ11 plug type

ENGINEERING TOMORROW

Instruction sheet

Electronic controller MCX**20B**

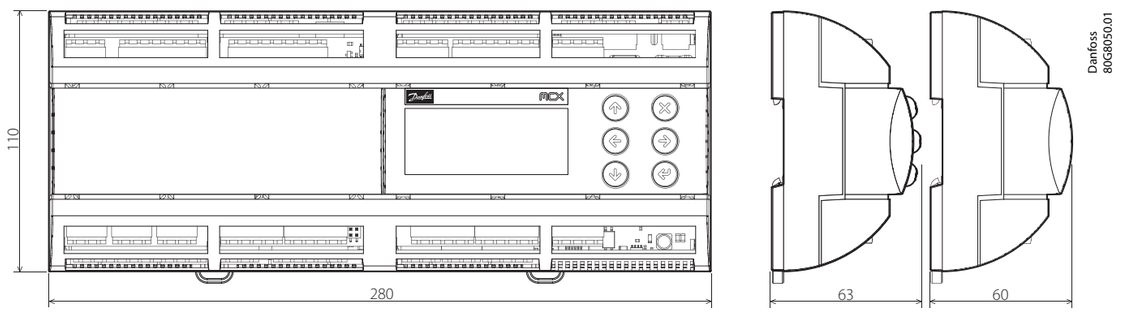


DKRCC.PI.RI0.E4.10

3106000430

www.danfoss.com/mcx

DIMENSIONS



USER INTERFACE

LCD DISPLAY
- display mode: STN blue transmissive
- back-light: white LED back-light 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

PRODUCT PART NUMBERS

CODE	DESCRIPTION
080G0045	MCX20B, 230V, LCD, RS485, RTC, Single Pack
080G0057	MCX20B, 24V, LCD, 2XRS485, RTC, Single Pack
080G0059	MCX20B, 24V, 2XRS485, RTC, Single Pack
080G0139	MCX20B, 230V, LCD, RS485, RTC, Industrial Pack (12 pieces)
080G0142	MCX20B, 24V, RTC, Industrial Pack (12 pieces)
080G0145	MCX20B, 230V, RS485, RTC,Industrial Pack (12 pieces)
080G0146	MCX20B, 24V, 2XRS485, RTC, Industrial Pack (12 pieces)