

ENGINEERING
TOMORROW



Foglio istruzioni

Controllo elettronico
MCX06D




AN21628643146201-000601


3106000400

www.danfoss.com/mcx

CARATTERISTICHE GENERALI

MCX06D

INGRESSI ANALOGICI	
NTC, 0/1 V, 0/5 V, configurabili da software	2
Universali NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, ON/OFF, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	2
Numero totale	4
INGRESSI DIGITALI	
Contatto pulito	8
Numero totale	8
USCITE ANALOGICHE	
0/10 V DC, PWM, PPM configurabili da software	2
PWM, PPM configurabili da software	1
Numero totale	3
USCITE DIGITALI	
SPST relè 5 A (contatti normalmente aperti)	5
SPDT relè 8 A (contatti in scambio)	1
Numero totale	6
VARIE	
Alimentazione isolata 20/60 V DC / 24 V AC	•
Connessione per chiave di programmazione	•
Connessione per terminale tastiera remoto	•
Buzzer	•
CANbus	•
Orologio RTC	•
Seriale Modbus RS485	•
Dimensioni (moduli DIN)	4
Montaggio	Barra DIN

Programmabile

Protezione di rete

CAN bus

Graphic display

Multilingua

485

PRG

RS485

CAN

20V-60V

0-10V

0-5V

0-20mA

4-20mA

ON/OFF

485

ENGINEERING
TOMORROW



DATI TECNICI

ALIMENTAZIONE

- 20/60 V DC e 24 V AC $\pm$ 15% 50/60 Hz SELV. Massima potenza assorbita: 6 W, 9 VA

- Isolamento garantito dall'alimentazione rispetto alla bassissima tensione: funzionale

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Uscite digitali	Relè	6	Isolamento tra i relè da 1 a 5: funzionale Isolamento tra i relè 6 e gli altri relè: rinforzato Isolamento tra i relè e la bassissima tensione: rinforzato Carico massimo totale contemporaneo: 33 A C1-NO1, C2-NO2, C3-NO3, C4-NO4, C5-NO5 Relè da 5 A con contatto normalmente aperto: - caratteristiche di carico di ogni relè: 5 A 30 V DC / 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cicli 0,7 A 250 V AC per carichi induttivi - 100.000 cicli con $\cos(\phi) = 0,5$ UL: 250 V AC - 3 A resistivo - 1,5 FLA - 50 LRA - 144 VA pilot duty 30.000 cicli NC6-C6-NO6 Relè da 8 A con contatto in scambio: - caratteristiche di carico di ogni relè: 8 A 250 V AC per carichi resistivi - 100.000 cicli 4 A 250 V AC per carichi induttivi - 100.000 cicli con $\cos(\phi) = 0,6$ UL: 240 V AC - 6 A resistivo - 4,9 FLA - 29,4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cicli
Ingressi digitali	Contatto pulito	8	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8 Corrente di chiusura riferita a massa: 5 mA

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Uscite analogiche	0/10 V, PWM, PPM	2	AO1, AO2 Uscita configurabile da software tra: - impulsiva, sincrona con la rete, a modulazione di posizione di impulso (PPM) o di larghezza di impulso (PWM): tensione a vuoto: 6,8 V carico minimo 1 K Ω (10 mA) - impulsiva, a modulazione di larghezza di impulso (PWM) nel range da 100 Hz a 500 Hz: tensione a vuoto: 6,8 V carico minimo 1 K Ω (10 mA) - 0/10 V DC non optoisolata riferita a massa: carico minimo 1 K Ω (10 mA)
	PWM, PPM	1	AO3 Uscita configurabile da software tra: - impulsiva, sincrona con la rete, a modulazione di posizione di impulso (PPM) o di larghezza di impulso (PWM): tensione a vuoto: 6,8 V carico minimo 1 K Ω (10 mA) - impulsiva, a modulazione di larghezza di impulso (PWM) nel range da 100 Hz a 500 Hz: tensione a vuoto: 6,8 V carico minimo 1 K Ω (10 mA)
Ingressi analogici	NTC, 0/1 V, 0/5 V	2	AI1, AI2 Ingressi analogici configurabili da software per: - sonde di temperatura NTC, default: 10 k Ω a 25 °C - trasduttori di pressione con uscita in tensione 0/5 V - 0/5V type: l'impedenza è di 18K Ω
	Universali	2	AI3, AI4 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 k Ω a 25 °C) - Pt1000 12 V+ uscita alimentazione 12 V DC, 50 mA max per trasmettitore 4/20 mA (tot. uscite) 5 V+ uscita alimentazione 5 V DC, 80 mA max per trasmettitore 0/5 V (tot. uscite) 0/5V type: l'impedenza è di 18K Ω 0/10V type: l'impedenza è di 2K Ω

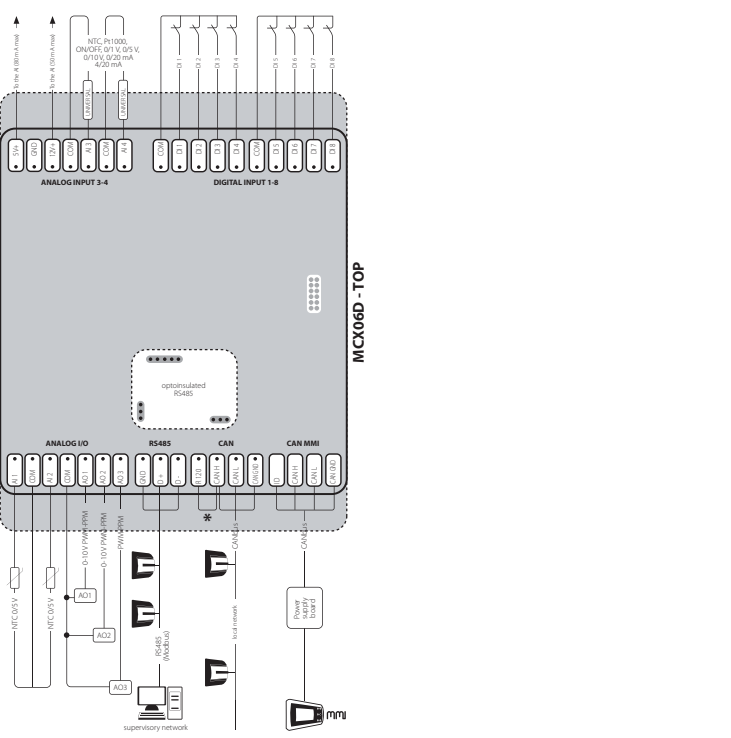
Via San Giuseppe 38/G
31015 Conegliano
(TV) Italy
Tel. +39 0438 336611
Fax: +39 0438 336699
www.danfoss.com

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità per danni materiali o danni all'ambiente causati dall'uso improprio dei prodotti Danfoss. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso, senza che ciò influisca sulle garanzie fornite per i suoi prodotti. Il cliente è responsabile della corretta installazione e dell'uso dei prodotti Danfoss. La Danfoss non si assume alcuna responsabilità per danni materiali o danni all'ambiente causati dall'uso improprio dei prodotti Danfoss. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso, senza che ciò influisca sulle garanzie fornite per i suoi prodotti. Il cliente è responsabile della corretta installazione e dell'uso dei prodotti Danfoss.

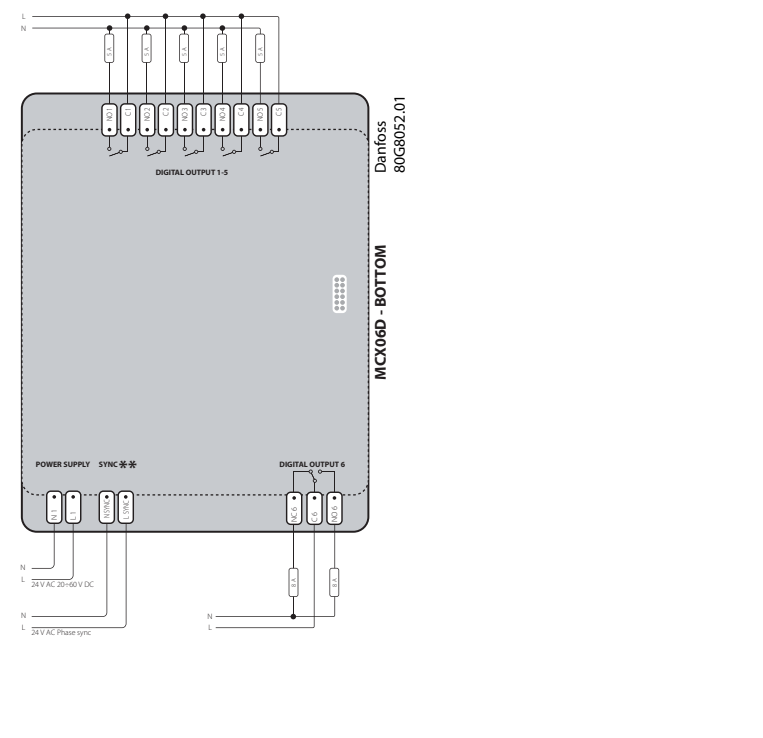
AN21628643146201-000601 / 520H9955 - MCX06D foglio istruzioni - PN. 3106000400 - 15-310600040-D
© Danfoss A/S (RAC-DCS-IMCGR/v4), 2019.11

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEDA SUPERIORE



SCHEDA INFERIORE



CONNESSIONI

SCHEDA SUPERIORE

Connettore analog input 3-4
7 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore digital input 1-8
10 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore analog I/O
7 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore RS485
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore CAN
4 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore CAN MM
4 vie tipo Conexcon 2515 Series (2515-2041) contatti a cimprire tipo: Conexcon (2500-2001)
cavi sez. AWG22-28 (0,32-0,08 mm²)
strumento per la crimpatura Conexcon cod. 1190-1298

SCHEDA INFERIORE

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 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore Sync
2 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 3,5 mm: sezione cavo 0,08-1,5 mm²
- Connettore digital output 6
3 vie tipo morsetto a vite estraibile passo 5 mm: sezione cavo 0,2-2,5 mm²

*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: quando AO viene usato come uscita sincronizzata, l'ingresso di sincronismo deve essere in fase con il carico su AO

ENGINEERING
TOMORROW



Foglio istruzioni

Controllo elettronico
MCX06D




AN21628643146201-000601

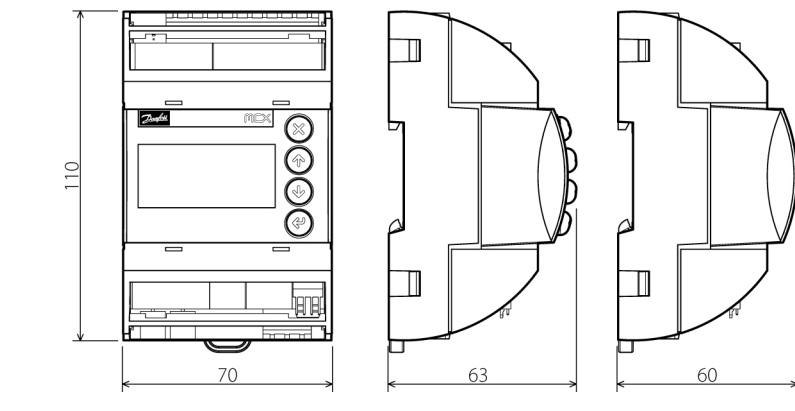

3106000400

www.danfoss.com/mcx

DIMENSIONI

Display LCD

Senza display



Danfoss
80C8053.02

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: 4

- la funzione dei tasti è impostabile da software

REGOLAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI DEI DISPLAY LCD

- Le impostazioni dei display LCD potrebbero richiedere di essere regolate a causa di fattori ambientali esterni. A tale scopo premere contemporaneamente i tasti X ed INVIO all'accensione per accedere al menù dei BIOS e selezionare la voce di menù DISPLAY. Usare i tasti freccia SU e GIU per regolare il contrasto e la luminosità del display al livello desiderato.

CODICI IDENTIFICATIVI PRODOTTO

CODICE	DESCRIZIONE
080G0111	MCX06D, 24V, LCD, Single Pack
080G0112	MCX06D, 24V, LCD, RS485, RTC, Single Pack
080G0115	MCX06D, 24V, RS485, RTC, Single Pack
080G0166	MCX06D, 24V, LCD, Industrial Pack (32 pieces)
080G0167	MCX06D, 24V, LCD, RS485, RTC, Industrial Pack (32 pieces)
080G0169	MCX06D, 24V, RS485, RTC, Industrial Pack (32 pieces)

ENGINEERING
TOMORROW



Instruction sheet

Electronic controller

MCX06D




AN21628643146201-000601


3106000400

www.danfoss.com/mcx

GENERAL FEATURES

MCX06D

ANALOG INPUTS	
NTC, 0/1 V, 0/5 V, selectable via software	2
Universal NTC, Pt1000, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, ON/OFF, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	2
Total number	4
DIGITAL INPUTS	
Voltage free contact	8
Total number	8
ANALOG OUTPUTS	
0/10 V DC, PWM, PPM selectable via software	2
PWM, PPM selectable via software	1
Total number	3
DIGITAL OUTPUTS	
SPST relay 5 A (normally open contacts)	5
SPDT relay 8 A (changeover contacts)	1
Total number	6
OTHERS	
Insulated power supply 20/60 V DC - 24 V AC	•
Connection for programming key	•
Connection for remote display and keyboard	•
Buzzer	•
CANbus	•
RTC clock	•
Modbus RS485 serial interface	•
Dimensions (DIN modules)	4
Mounting	DIN rail

Programmable

Protection-diagnose

CAN bus

Graphic display

Multilingual

485 connection

Modbus RS485

ENGINEERING
TOMORROW



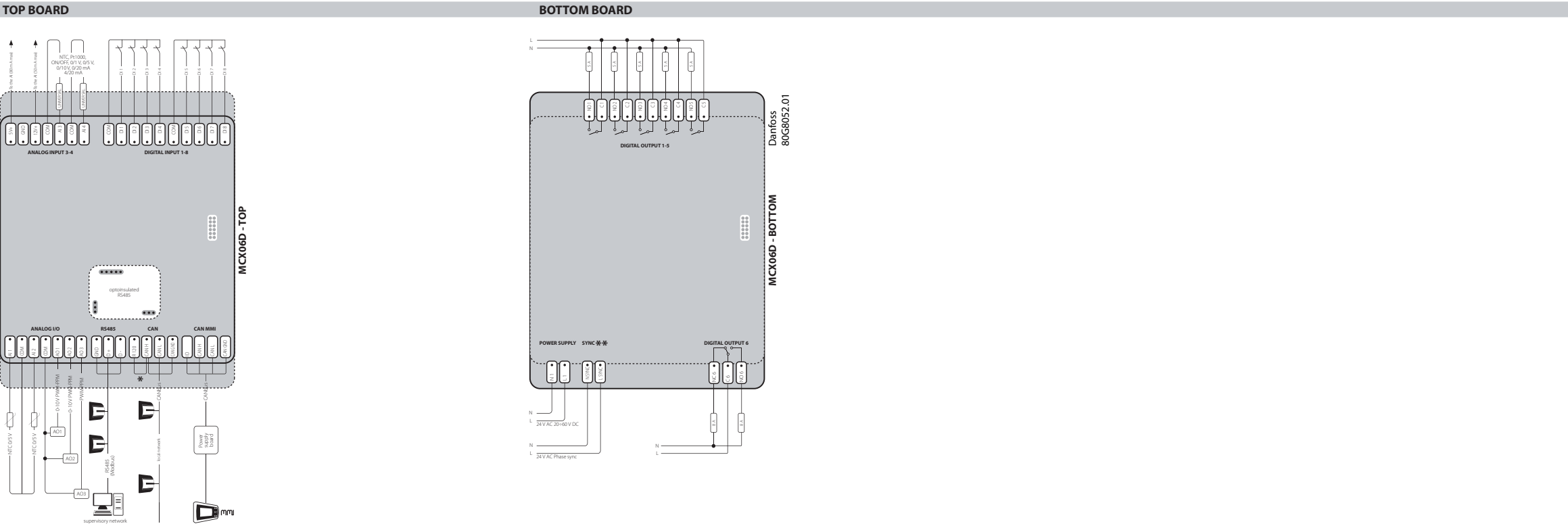
Via San Giuseppe 38/G
31015 Conegliano
(TV) Italy
Tel. +39 0438 336611
Fax: +39 0438 336699
www.danfoss.com

AN21628643146201-000601 / 520H9955 - MCX06D instruction sheet - PN. 3106000400 - 15-310600040-D
© Danfoss A/S (RAC-DCS-IMC6P/v4), 2019.11

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Digital outputs	Relay	6	Insulation between relays 1 to 5: functional Insulation between relay 6 and the other relays: reinforced Insulation between relays and the extra-low voltage parts: reinforced Total current load limit: 33 A C1-NO1, C2-NO2, C3-NO3, C4-NO4, C5-NO5 Normally open contact relays 5 A: - characteristics of each relay: 5 A 30 V DC / 250 V AC for resistive loads - 100.000 cycles 0.7 A 250 V AC for inductive load - 100.000 cycles with cos(phi) = 0.5 UL: 250 V AC - 3 A resistive - 1.5 FLA - 9.0 LRA - 144 VA pilot duty 30.000 cycles NC6-C6-NO6 Changeover contacts relay 8 A: - characteristics of each relay: 8 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 - 6 A resistive - 4.9 FLA - 29.4 LRA - 470 VA pilot duty 30.000 cycles
Digital inputs	Voltage free contact	8	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8 Current consumption: 5 mA

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Analog outputs	0/10 V, PWM, PPM	2	AO1, AO2 Analog outputs selectable via software between: - pulsing output, synchronous with the line, at modulation of impulse position (PPM) or modulation of impulse width (PWM): open circuit voltage: 6.8 V minimum load 1 kΩ (10 mA) - pulsing output, at modulation of impulse width (PWM) with range 100 Hz to 500 Hz: open circuit voltage: 6.8 V minimum load 1 kΩ (10 mA) - 0/10 V DC non optoisolated output, referred to the ground: minimum load 1 kΩ (10 mA)
	PWM, PPM	1	AO3 Analog outputs selectable via software between: - pulsing output, synchronous with the line, at modulation of impulse position (PPM) or modulation of impulse width (PWM): open circuit voltage: 6.8 V minimum load 1 kΩ (10 mA) - pulsing output, at modulation of impulse width (PWM) with range 100 Hz to 500 Hz: open circuit voltage: 6.8 V minimum load 1 kΩ (10 mA)
Analog inputs	NTC, 0/1 V, 0/5 V	2	AI1, AI2 Analog inputs selectable via software between: - NTC temperature probes, default: 10 kΩ at 25 °C - pressure transducers with 0/5 V output - 0/5 V type: impedance is 18k Ω
	Universal	2	AI3, AI4 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, 50 mA max for 4/20 mA transmitter (total on all outputs) - 5 V+ power supply 5 V DC, 80 mA max for 0/5 V transmitter (total on all outputs) 0/5 V type: impedance is 18k Ω 0/10 V type: impedance is 2K Ω

CONNECTION DIAGRAM



CONNECTIONS

- TOP BOARD

- Analog input 3-4 connector
 - 7 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - Digital input 1-8 connector
 - 10 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - Analog I/O connector
 - 7 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - RS485 connector
 - 3 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - CAN connector
 - 4 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - CAN MMI connector
 - 4 way Connection 2515 Series type (2515-2041) crimping contact type: Connection (2500-2001) section cable AWG22-28 (0.32-0.08 mm²) instrument for the crimp type: 1190-1298
- BOTTOM BOARD

- Digital output 1-5 connector
 - 10 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 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - Sync connector
 - 2 way screw plug-in connector type pitch 3.5 mm: section cable 0.08-1.5 mm²
 - Digital output 6 connector
 - 3 way screw plug-in connector type pitch 5 mm: section cable 0.2-2.5 mm²

*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: when AO is used as synchronised output, the sync input must be in phase with the load on AO

ENGINEERING
TOMORROW



Instruction sheet

Electronic controller

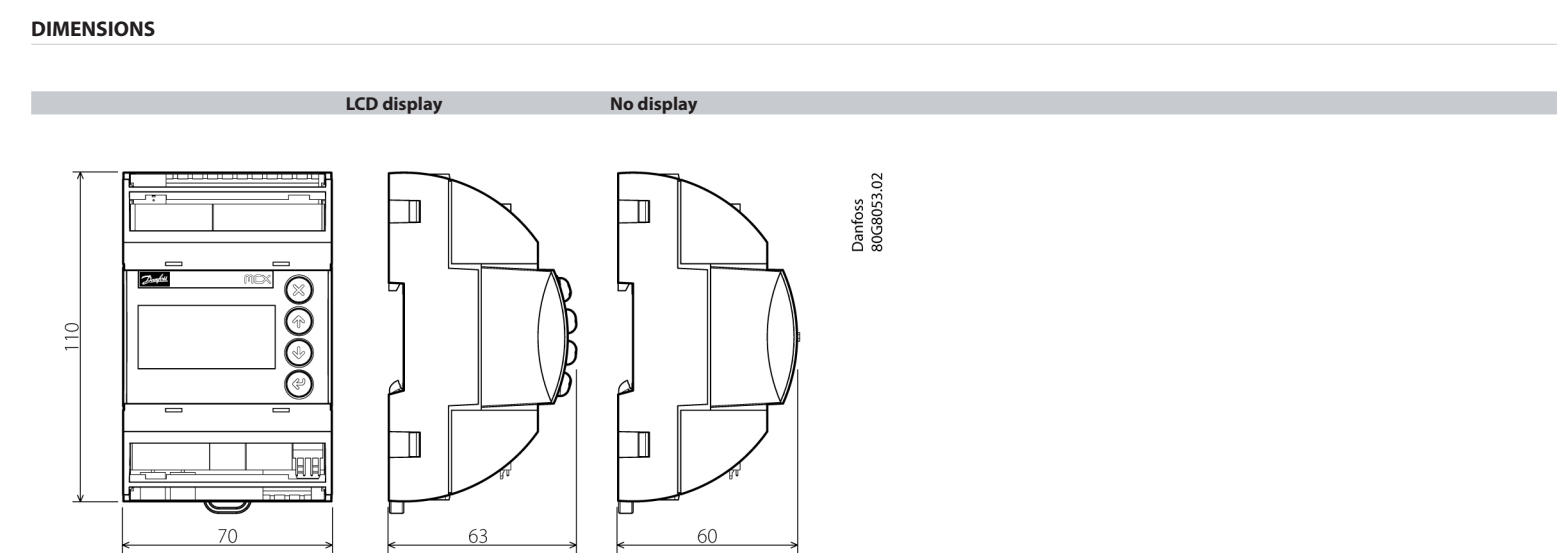
MCX06D




AN21628643146201-000601


3106000400

www.danfoss.com/mcx



USER INTERFACE

- DISPLAY LCD

- 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: 4
 - keys function is settled by the application software
- DISPLAY SETTINGS ADJUSTMENT

-Setting of the LCD display like contrast and brightness might need to be adjusted due to external ambient factors. Press and release simultaneously the Enter and X key after power ON to access the BIOS menu and select the DISPLAY menu. Use UP and DOWN arrow keys to adjust the contrast or the brightness of the display at the desired level.

PRODUCT PART NUMBERS

CODE	DESCRIPTION
080G0111	MCX06D, 24V, LCD, Single Pack
080G0112	MCX06D, 24V, LCD, RS485, RTC, Single Pack
080G0115	MCX06D, 24V, RS485, RTC, Single Pack
080G0166	MCX06D, 24V, LCD, Industrial Pack (32 pieces)
080G0167	MCX06D, 24V, LCD, RS485, RTC, Industrial Pack (32 pieces)
080G0169	MCX06D, 24V, RS485, RTC, Industrial Pack (32 pieces)