

CARATTERISTICHE GENERALI

MCX06C è un controllo elettronico programmabile sviluppato nel formato standard 32x74 mm che racchiude al suo interno tutte le funzionalità tipiche dei controlli MCX: programmabilità, possibilità di collegamento in rete locale CANbus e seriale di comunicazione RS485 Modbus.

Table with columns: INGRESSI ANALOGICI, INGRESSI DIGITALI, USCITE ANALOGICHE, USCITE DIGITALI, and VARIE. It lists various input and output specifications like NTC, 0/1 V, 0/5 V, and relay contacts.

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: -20/60 / UL: 0/55, 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: IP64 – NEMA3R sul solo frontale

MARCHIO CE

- Questo prodotto è progettato in modo da garantire la conformità con le seguenti direttive dell'Unione Europea:
- Direttiva LVD 2014/35/EU:
- EN60730-1:2011 (Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare. Norme generali)
- EN60730-2-9:2010 (Norme particolari per dispositivi di comando termostensibili)

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

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 Bus di Campo 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 avvinare le dita ai componenti elettronici dell'apparecchiatura per evitare la generazione di scariche elettrostatiche

DISCLAIMER: Professional Use Only

This product is not subject to the UK PSTI regulation, as it is for supply to and use only by professionals with the necessary expertise and qualifications. Any misuse or improper handling may result in unintended consequences. By purchasing or using this product, you acknowledge and accept the professional-use-only nature of its application. Danfoss does not assume any liability for damages, injuries, or adverse consequences (damage) resulting from the incorrect or improper use of the product and you agree to indemnify Danfoss for any such damage resulting from your incorrect or improper use of the product.

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

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

Foglio istruzioni

Controllo elettronico MCX06C



AN15438641837501-000701



3106000130

www.danfoss.com/mcx



DATI TECNICI

ALIMENTAZIONE

- 20/60 V DC e 24 V AC ± 15% 50/60 Hz SELV. Massima potenza assorbita: 6 W, 9 VA
- Isolamento garantito dall'alimentazione rispetto alla bassissima tensione: funzionale

Table with columns: I/O, TIPO, NUMERO, CARATTERISTICHE. It details digital and analog inputs/outputs, including relay contacts and communication ports like CAN, RS485, and Modbus.

Table with columns: I/O, TIPO, NUMERO, CARATTERISTICHE. It details analog inputs/outputs, including temperature, pressure, and universal sensors.

Via San Giuseppe 384/G
31015 Cornigliano
(TV) Italia
Tel: +39 0438 336611
Fax: +39 0438 336699
www.danfoss.com

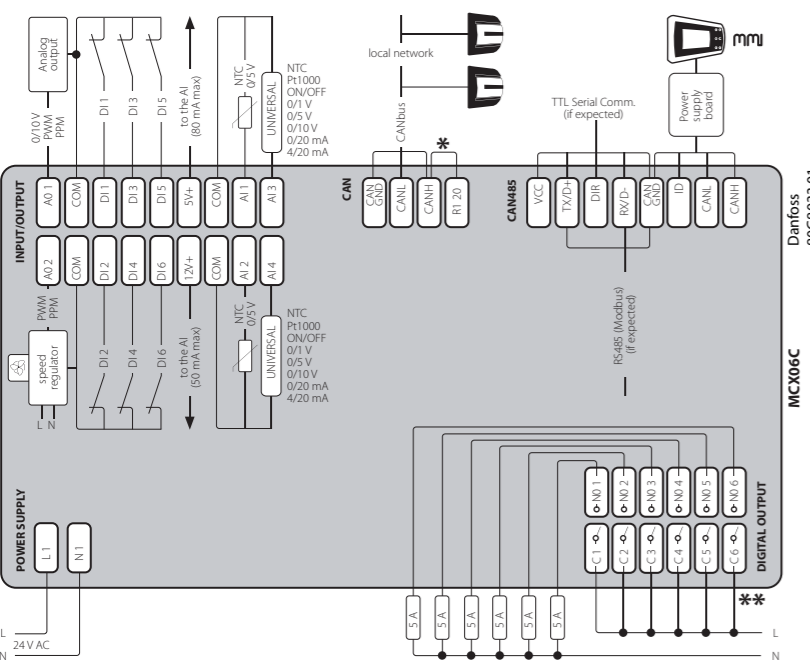
Danfoss S.p.A.
Climate Solutions - danfoss.it - +39 069 4809 900 - contact@danfoss.com

Qualora si forniscano, anche in un'occasione straordinaria, le informazioni relative al prodotto, la sua applicazione o uno di questi, Danfoss si riserva il diritto di non essere vincolati dalle stesse e di non essere responsabili per quanto concerne le responsabilità di terzi. Danfoss non assume alcuna responsabilità per danni o conseguenze derivanti da un'installazione, da un'installazione o da un'installazione non autorizzata. Danfoss non assume alcuna responsabilità per danni o conseguenze derivanti da un'installazione, da un'installazione o da un'installazione non autorizzata. Danfoss non assume alcuna responsabilità per danni o conseguenze derivanti da un'installazione, da un'installazione o da un'installazione non autorizzata.

AN15438641837501-000701 / 520H9921 - MCX06C foglio istruzioni - PN: 3106000130 - 15-310600013-D © Danfoss A/S (RAC-DCS-IMCGP/V4), 2024.03

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

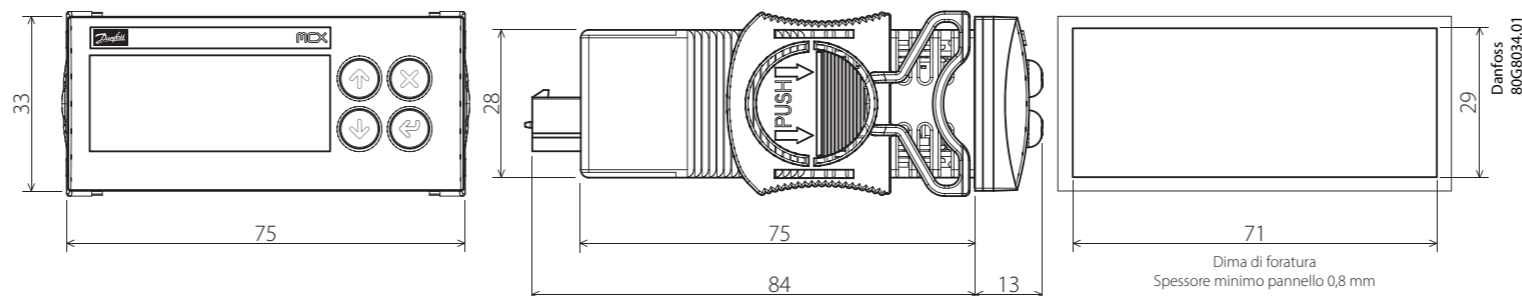
SCHEDA SUPERIORE



*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: C1, C2, C3, C4, C5, C6 sono collegati internamente tra di loro

DIMENSIONI

Display LED



Foglio istruzioni

Controllo elettronico MCX06C



AN15438641837501-000701



3106000130

www.danfoss.com/mcx

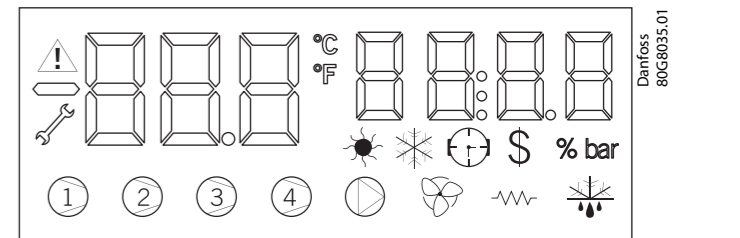
CONNESSIONI

- Connettore input/output:
- Connettore input/output: a 18 vie tipo Molex Microfit (43025-1800) contatti a crimpare tipo: Molex (43030-0001) cavi sez. AWG20-24 (0,52-0,20 mm²)
- Molex (43030-0004) cavi sez. AWG26-30 (0,13-0,05 mm²)
- Strumento per la crimpatura Molex cod. 69008-0982 (20-24 AWG)
- Strumento per la crimpatura Molex cod. 69008-0983 (26-30 AWG)
- Connettore CAN
- Connettore CAN/Wire-to-board (87369-0400) contatti a crimpare tipo: Molex (50212-8000) cavi sez. AWG24-30 (0,20-0,05 mm²)
- Strumento per la crimpatura Molex cod. 63811-1200
- Connettore CAN/485
- Connettore CAN/Wire-to-board (87369-0800) contatti a crimpare tipo: Molex (50212-8000) cavi sez. AWG24-30 (0,20-0,05 mm²)
- Strumento per la crimpatura Molex cod. 63811-1200

INTERFACCIA UTENTE

DISPLAY LED

- tipo: a LED con due gruppi di cifre e 18 icone
- colore delle cifre: verde
- colore delle icone di allarme/avvertimento: rosso
- colore delle altre icone: giallo/ambra
- significato delle icone: determinato dall'applicativo installato
- dimensioni: 45x17 mm



TASTIERA

- numero di tasti: 4
- la funzione dei tasti è impostabile da software

CODICI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Table with columns: CODICE and DESCRIZIONE. It lists product codes and their descriptions, including MCX06C, 24V, LED, RS485, RTC, Single Pack and Industrial Pack (36 pieces).

GENERAL FEATURES

MCX06C is an electronic controller that holds all the typical functionalities of MCX controllers in the 32x74 mm standard size: programmability, connection to the CANbus local network, Modbus RS485 serial communication interface.

		MCX06C
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		6
Total number		6
ANALOG OUTPUTS		
0/10 V DC, PWM, PPM, selectable via software		1
PWM, PPM, selectable via software		1
Total number		2
DIGITAL OUTPUTS		
SFST relay 5 A (normally open contacts)		6
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 (mm)		33x75
Mounting		Panel

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: \geq 250 V according to IEC 60112

OTHER FEATURES

- Operating conditions CE -30T60 / UL: OT55, 90% RH non-condensing
- Storage conditions: -30T80, 90% RH non-condensing
- To be integrated in Class I and/or II appliances
- Index of protection: IP64 – NEMA3R only on the front cover
- Period of electric stress across insulating parts: long
- Suitable for use in environments with degree of pollution 2
- Category of resistance to heat and fire: D
- Immunity against voltage surges: category II
- Software class and structure: class A

CE MARK

- This product is designed to comply with the following EU standards:
 - Low voltage directive LVD 2014/35/EU;
 - EN60730-1:2011 (Automatic electrical control for household and similar use. General requirements)
 - EN60730-2-9:2010 (Particular Requirements for Temperature Sensing Controls)
 - Electromagnetic compatibility EMC directive 2014/30/EU;
 - EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 (Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments)
 - EN 61000-6-2:2005 (Immunity for industrial environments)
 - RoHS directive 2011/65/EU and 2015/863/EU;
 - EN50581:2012

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 to 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 Fieldbus Installation Guide 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

DISCLAIMER: Professional Use Only

This product is not subject to the UK (P51) regulation, as it is for supply to and use only by professionals with the necessary expertise and qualifications. Any misuse or improper handling may result in unintended consequences. By purchasing or using this product, you acknowledge and accept the professional-use-only nature of its application. Danfoss does not assume any liability for damages, injuries, or adverse consequences ("damage") resulting from the incorrect or improper use of the product and you agree to indemnify Danfoss for any such damage resulting from your incorrect or improper use of the product.

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.

Instruction sheet

Electronic controller
MCX06C



AN15438641837501-000701



3106000130

www.danfoss.com/mcx



TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

- 20/60 V DC and 24 V AC \pm 15% 50/60 Hz SELV. Maximum power consumption: 6 W, 9 VA
- Insulation between power supply and the extra-low voltage: functional

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Digital outputs	Relay	6	Insulation between relays: functional (common lines internally connected) Insulation between relays and the extra-low voltage parts: reinforced Total current load limit: 6 A C1-NO1, C2-NO2, C3-NO3, C4-NO4, C5-NO5, C6-NO6 Normally open contact relays: - characteristics of each relay: - 4 A 30 V DC / 250 V AC for resistive load - 100,000 cycles - 0,7 A 250 V AC for inductive load - 100,000 cycles with $\cos(\phi) = 0,5$ - UL: 240 V AC - 1 A resistive - 1,0 FLA - 6,0 LRA - 96 VA pilot duty 30,000 cycles
Digital inputs	Voltage free contact	6	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6 Current consumption: 5 mA
Analog outputs	0/10 V, PWM, PPM	1	AO1 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: 1K Ω (10 mA) - pulsing output, at modulation of impulse width (PWM) with range 100 – 500 Hz: - open circuit voltage: 6.8 V - minimum load: 1K Ω (10 mA) - 0/10 Vdc: non optoinsulated output, referred to the ground: - minimum load: 1K Ω (10 mA)
	PWM, PPM	1	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: 1K Ω (10 mA) - pulsing output, at modulation of impulse position (PPM) with range 100 – 500 Hz: - open circuit voltage: 6.8 V - minimum load: 1K Ω (10 mA)

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Analog inputs	NTC, 0/1 V, 0/5 V	2	A11, A12 Analog inputs selectable via software between: - NTC temperature probes, default: 10 k Ω at 25 °C - pressure transducers with 0/5 V output - 0/5V type: impedance is 18K Ω
	Universal	2	A13, A14 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 k Ω 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) 0/5V type: impedance is 18K Ω 0/10V type: impedance is 2K Ω

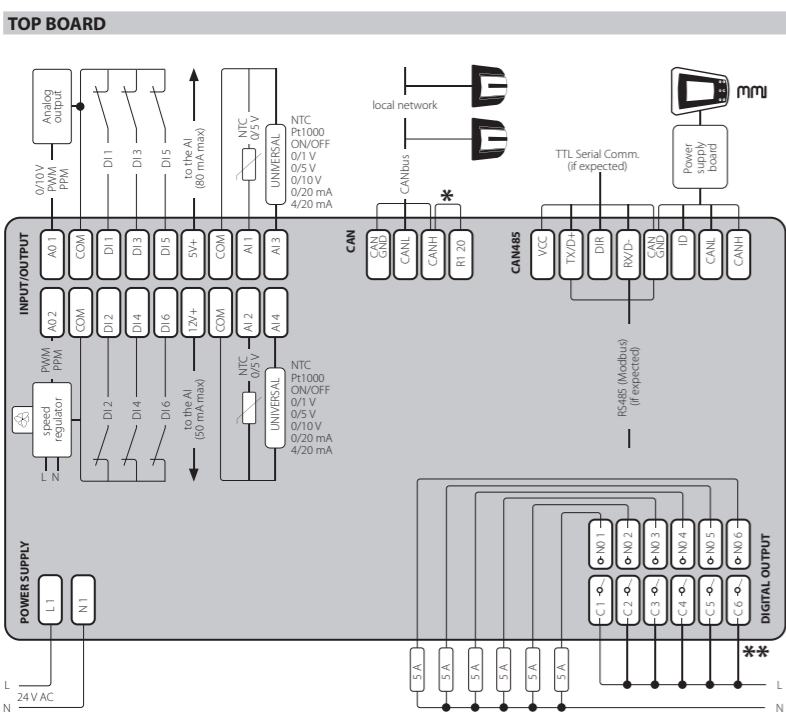
Via San Giuseppe 38/G
31015 Conegliano
(TV) Italy
Tel: +39 0438 336611
Fax: +39 0438 336699
www.danfoss.com

Danfoss A/S
Danfoss Solutions - danfoss.com - +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data to product manuals, catalogs, brochures, advertisements, data sheets and similar media and their contents, shall be considered confidential, and shall remain the property of Danfoss. Any disclosure, reproduction, copying, distribution, or other use of this information without the prior written consent of Danfoss is strictly prohibited. Danfoss shall not be held liable for any damage or loss resulting from the use of this information. Danfoss reserves the right to change the information at any time without notice. All trademarks are the property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

AN15438641837501-000701 / 520H9921 - MCX06C instruction sheet - PN. 31 06000130 - 15-310600013-D
© Danfoss A/S (RAC-DCS-IMC/P/V), 2024.03

CONNECTION DIAGRAM



*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: C1, C2, C3, C4, C5, C6 internally connected between themselves

Instruction sheet

Electronic controller
MCX06C



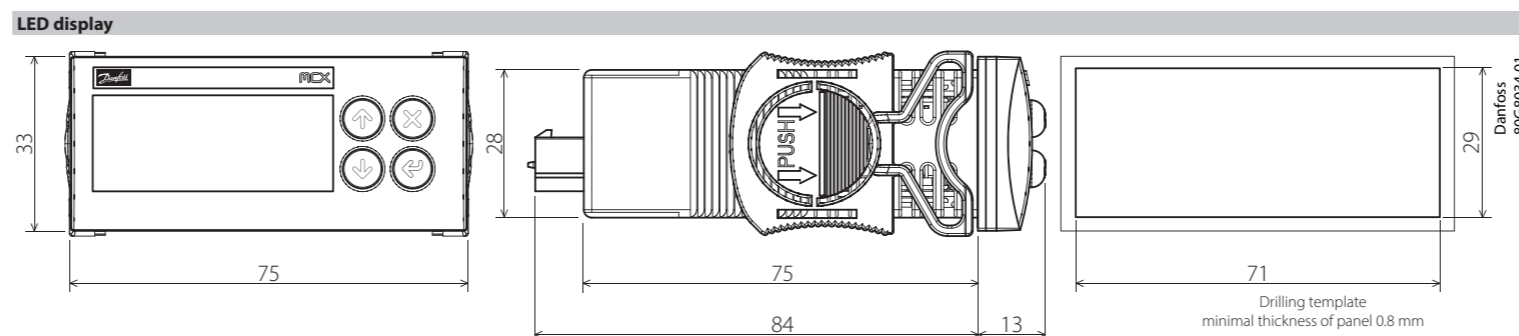
AN15438641837501-000701



3106000130

www.danfoss.com/mcx

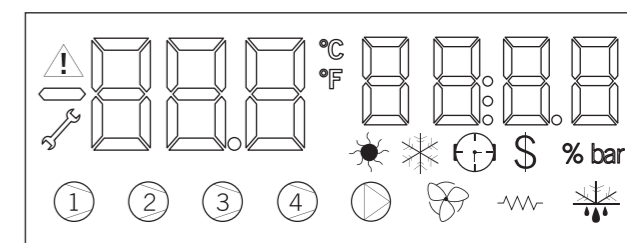
DIMENSIONS



USER INTERFACE

LED DISPLAY

- type: LED display with two groups of digits and 18 icons
- colour of digits: green
- colour of the alarm/warning icons: red
- colour of the other icons: yellow/amber
- the meaning of the icons and digits is settled by the application software
- dimensions: 45x17 mm



KEYBOARD

- number of keys: 4
- keys function is settled by the application software

PRODUCT PART NUMBERS

CODE	DESCRIPTION
080G0066	MCX06C, 24V, LED, RS485, RTC, Single Pack
080G0107	MCX06C, 24V, LED, RS485, RTC, Industrial Pack (36 pieces)