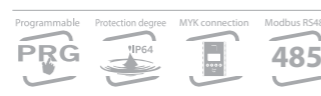


## CARATTERISTICHE GENERALI

LCX06C è il nuovo controllo elettronico programmabile low-end sviluppato nel formato standard 32x74 mm. È inoltre fornito di seriale di comunicazione RS485 Modbus e Real Time Clock.

	LCX06C
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>	
Universali NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, configurabili da software	2
Universali NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, configurabili da software	2
<b>Numero totale</b>	<b>4</b>
<b>INGRESSI DIGITALI</b>	
Contatto pulito	6
<b>Numero totale</b>	<b>6</b>
<b>USCITE ANALOGICHE</b>	
0/10 Vdc, PWM-PPM taglio di fase configurabili da software	2
<b>Numero totale</b>	<b>2</b>
<b>USCITE DIGITALI</b>	
SPST Relay 5 A (contatti normalmente aperti)	6
<b>Numero totale</b>	<b>6</b>
<b>VARIE</b>	
Alimentazione 20/30 Vdc - 24 Vac	-
Connessione per chiave di programmazione	-
Connessione per terminale tastiera remoto	-
Buzzer	-
CANbus	non disponibile
Orologio RTC	-
Seriale Modbus RS485	-
Seriale TTL	-
Display	LED 3½
Dimensioni (mm)	32x75
Montaggio	Pannello



www.danfoss.com

## Foglio istruzioni

## Controllo elettronico

## LCX06C

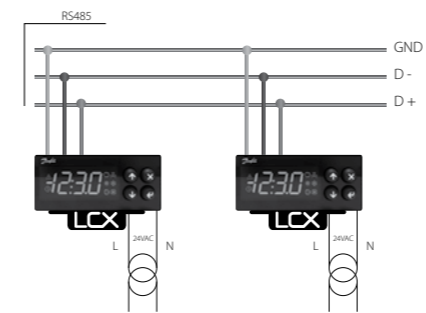


## SCHEMA DI RETE

Quando si collegano più LCX06C attraverso linee seriali assicurarsi che siano rispettati i riferimenti L e N.

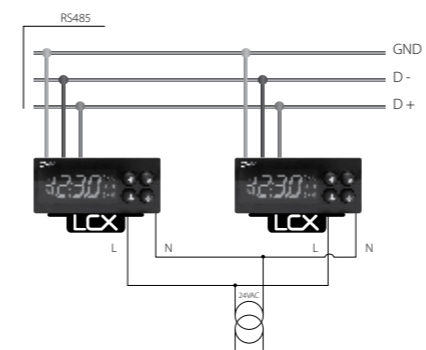
## COLLEGAMENTO IN RETE 1

LCX06C, alimentati da diversi trasformatori



## COLLEGAMENTO IN RETE 2

LCX06C, alimentati da unico trasformatore



## AVVERTENZE

**CARATTERISTICHE CONTENITORE PLASTICO**  
- Autoestinguenza V0 secondo IEC 60695-11-10 e comportamento al filo incandescente 960 °C secondo IEC 60695-12  
- 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, 90% UR non condensante
- Condizioni di immagazzinamento: -30/70, 90% UR non condensante
- Da integrare in apparecchiatura di classe I e/o II
- Grado di protezione: IP64 - NEMA3R 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 I
- 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)

## 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

- 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 getti continui di 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 cavi tenere in considerazione la massima corrente applicabile a ciascun relé e morsetto di cavo da usare e le raccomandazioni da osservare nei collegamenti
- Utilizzare capacità 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 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.

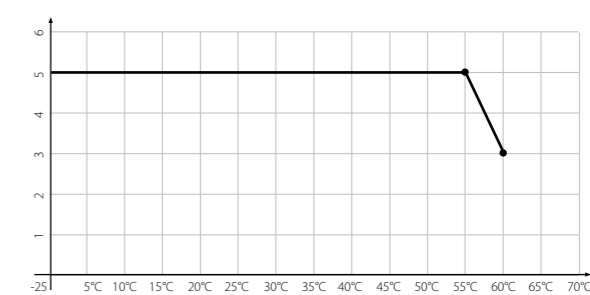
## DATI TECNICI

## ALIMENTAZIONE

- 20±30 Vdc e 24 Vac ±15% 50/60 Hz. Il dispositivo NON è isolato tra alimentazione e bassa tensione.
- Massima potenza assorbita: 5 W, 9 VA.

I/O	TIPO	NUMERO	CARATTERISTICHE
Uscite digitali	Relé	6	<b>DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6</b> Isolamento tra i relé: comuni cortocircuitati Isolamento tra i relé e la bassissima tensione: rinforzato <b>Relé 5 A</b> Relé con contatto normalmente aperto: - portata dei contatti: 5 A 30 Vdc / 250 Vac per carichi resistivi - 100.000 cicli
Ingressi digitali	Contatto pulito	6	<b>DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6</b> Corrente di chiusura riferita a massa: min 10 mA
Uscite analogiche	0/10 V, PWM-PPM	2	<b>AO1, AO2</b> 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 5 V - carico minimo: 1 kΩ, per regolatori di velocità a taglio di fase - 0/10 Vdc: non optoisolata riferita a massa: carico massimo 10 mA
Ingressi analogici	NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V	2	<b>AI1, AI2</b> Ingressi analogici configurabili da software per: - sonde di temperatura NTC e PT1000 - ON/OFF - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V
	NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA	2	<b>AI3, AI4</b> Ingressi analogici configurabili da software per: - sonde di temperatura NTC e PT1000 - ON/OFF - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V - 0/20 mA, 4/20 mA 12 V+ Uscita alimentazione trasduttore 4/20 mA: min 12 Vdc max 18 Vdc, 50 mA max 5 V+ Uscita alimentazione trasduttore 0/5 V: 5 Vdc ±2%, 50 mA max

## PORTATA DI CORRENTE DEI RELÉ - CURVA DI LIMITAZIONE



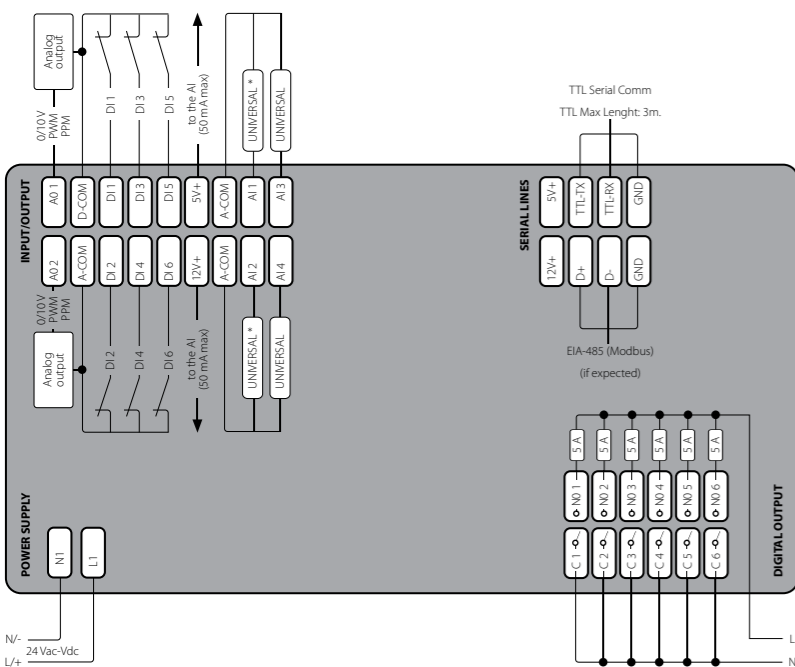
Via San Giuseppe 38/G  
31015 Conegliano  
(TV) Italy  
Tel: +39 0438 336611  
Fax: +39 0438 336699  
info@danfosselectronics.com  
www.danfossselectronics.com

La Danfoss, come il suo gruppo, assume piena responsabilità per la sicurezza e l'affidabilità di tutti i prodotti e servizi offerti e si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso. Tutti i diritti sono riservati. Tutti i nomi di proprietà intellettuale sono marchi registrati. Il logo Danfoss è un marchio registrato di Danfoss A/S, Danfoss Group.

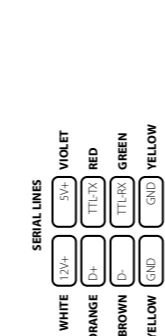
DKRCC.PL.RK0.A2.1U / 520H5319 - LCX06C foglio istruzioni - PN. 3106000500 - 15-310600050B  
Produced by Danfoss Automatic Controls, D4-2011

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

## SCHEMA SUPERIORE



## LAYOUT CAVO LINEE SERIALI \*\*



## 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 linee seriali  
8 vie tipo Cvilux (C0108SD000) contatti a crimpare tipo: Cvilux (C01TD12PE0) cavi sez. AWG22-28 (0,32-0,08 mm²)  
Strumento per la crimpatura Cvilux cod. CM0701TD20
- Connettore power supply  
2 vie tipo Molex KK (09-50-8021) contatti a crimpare tipo: Molex (08-50-0105) cavi sez. AWG18-24 (0,82-0,20 mm²)  
Molex (08-50-0107) cavi sez. AWG22-26 (0,32-0,13 mm²)  
Strumento per la crimpatura Molex cod. 69008-0953
- Connettore digital output  
12 vie tipo Molex MiniFit Jr. (39-01-2125) contatti a crimpare tipo: Molex (39-00-0077) cavi sez. AWG16 (1,30 mm²)  
Molex (39-00-0038) cavi sez. AWG18-24 (0,82-0,20 mm²)  
Molex (39-00-0040) cavi sez. AWG22-28 (0,32-0,08 mm²)  
Strumento per la crimpatura Molex cod. 69008-0724

\*NOTA: eccetto 0/20mA, 4/20 mA

\*\* kit connettori standard (Codice 080G0177) non incluso

## Foglio istruzioni

## Controllo elettronico

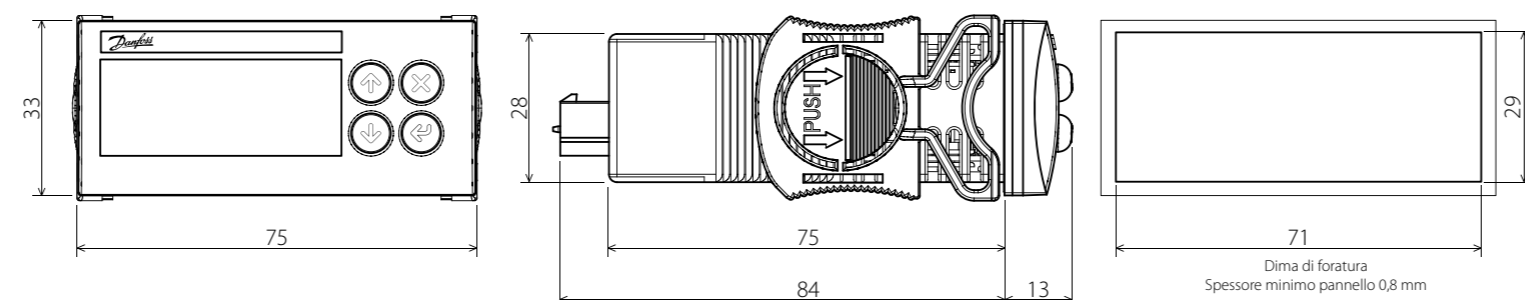
## LCX06C



www.danfoss.com

## DIMENSIONI

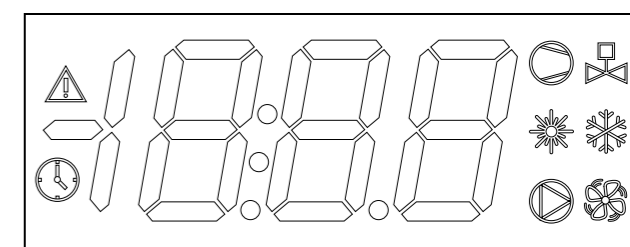
## Display LED



## INTERFACCIA UTENTE

## DISPLAY LED

- tipo: a LED 3 digit e mezzo + segno
- colore delle cifre: verde
- colore delle icone di allarme/avvertimento: rosso
- colore delle altre icone: giallo/ambra
- dimensioni: 45x17 mm



## TASTIERA

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

## CODICI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

CODICE	DESCRIZIONE
080G0174	LCX06C, 24V, LED, S
080G0236	LCX06C, 24V, LED, RS485, RTC, S



Instruction sheet

# Electronic controller LCX06C

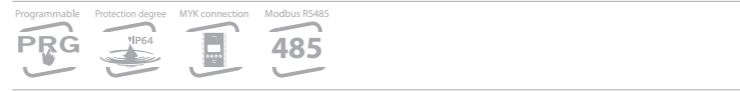


www.danfoss.com

## GENERAL FEATURES

LCX06C is the new low-end programmable controller in the 32x74 mm standard size. It also provides options for Modbus RS485 serial communication interface and Real Time Clock

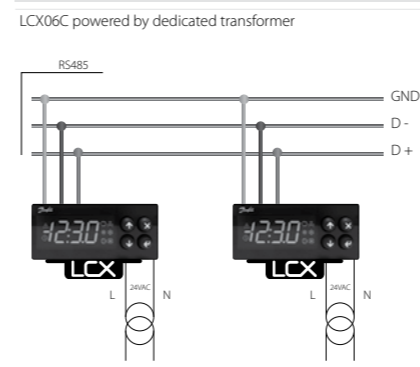
	LCX06C
<b>ANALOG INPUTS</b>	
Universal NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, selectable via software	2
Universal NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V, 0/20 mA, 4/20 mA, selectable via software	2
<b>Total number</b>	<b>4</b>
<b>DIGITAL INPUTS</b>	
Voltage free contact	6
<b>Total number</b>	<b>6</b>
<b>ANALOG OUTPUTS</b>	
0/10 Vdc, PWM-PPM cutting phase selectable via software	2
<b>Total number</b>	<b>2</b>
<b>DIGITAL OUTPUTS</b>	
SPST Relay 5 A (normally open contacts)	6
<b>Total number</b>	<b>6</b>
<b>OTHERS</b>	
Power supply 20/30 Vdc - 24 Vac	-
Connection for programming key	-
Connection for remote display and keyboard	-
Buzzer	-
CANbus	not available
RTC clock	-
Modbus RS485 serial interface	-
TTL serial interface	-
Display	LED 3 1/2
Dimensions (mm)	33x75
Mounting	Panel



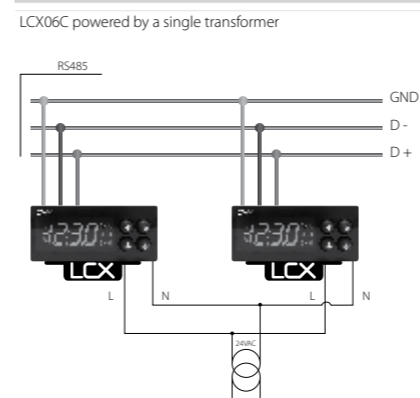
## NETWORK DIAGRAM

When connecting multiple LCX06C via serial lines make sure that L and N are always connected in the same way.

### NETWORK CONNECTION 1



### NETWORK CONNECTION 2



## GENERAL FEATURES AND WARNINGS

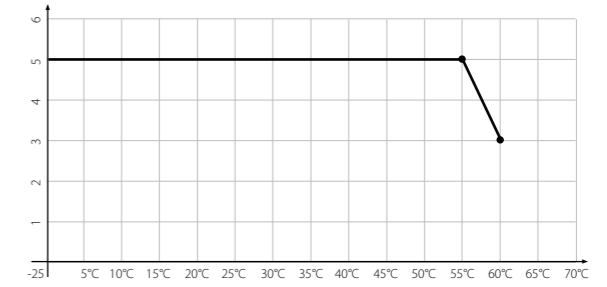
- PLASTIC HOUSING FEATURES**
- Self extinguishing V0 according to IEC 60695-11-10 and glowing/hot wire test at 960 °C according to IEC 60695-2-12
  - Ball test: 125 °C according to IEC 60730-1. Leakage current:  $\leq$  250 V according to IEC 60112
- OTHER FEATURES**
- Operating conditions CE -20/60, 90% RH non-condensing
  - Storage conditions: -30/70, 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 using in a normal pollution environment
  - Category of resistance to heat and fire: D
  - Immunity against voltage surges: category I
  - 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)
- 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**
- The installation must be executed according to the local standards and legislations of the country
  - Always operate on the electrical connectors 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 mixtures 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 (eg. 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 input 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.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

- POWER SUPPLY**
- 20-30 Vdc and 24 Vac  $\pm$ 15% 50/60 Hz. There is NO insulation between power supply and extra-low voltage.
  - Maximum power consumption: 5 W, 9 VA.

I/O	TYPE	NUMBER	SPECIFICATIONS
Digital outputs	Relay	6	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6 Insulation between relays: (common lines internally connected) Insulation between relays and the extra-low voltage parts: reinforced <b>Relay 5 A</b> Normally open contact relays: - contact characteristics: - contact rating (resistive) 5 A 30 Vdc / 250 Vac - 100,000 cycles
Digital inputs	Voltage free contact	6	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6 Current consumption: min 10 mA
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: 5 V - minimum load: 1 k $\Omega$ , for cutting phase speed regulators - 0/10 Vdc: non optoinsulated output, referred to the ground: 10 mA maximum loads
Analog inputs	NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/ 10V	2	AI1, AI2 Analog inputs selectable via software: - NTC and PT1000 temperature probes - ON/OFF - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V
	NTC, PT1000, ON/OFF, 0/1 V, 0/5 V, 0/10V, 0/20 mA, 4/20 mA	2	AI3, AI4 Analog inputs selectable via software: - NTC and PT1000 temperature probes - ON/OFF - 0/1 V, 0/5 V, 0/10 V - 0/20 mA, 4/20 mA 12 V+ Power supply 4/20 mA: min 12 Vdc max 18 Vdc, 50 mA max for 4/20 mA transmitter 5 V+ Power supply 0/5 V : 5 Vdc $\pm$ 2%, 50 mA max for 0/5 V transmitter

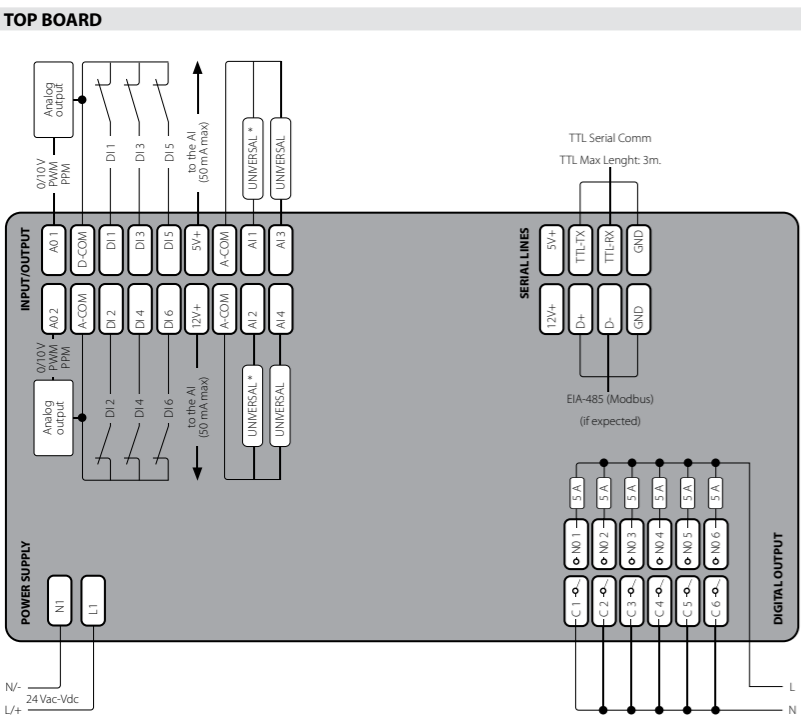
## RELAYS CURRENT CARRYING CAPABILITY - DERATING CURVE



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

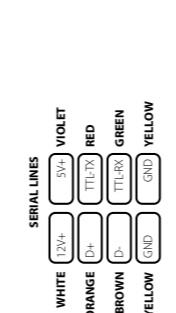
DKRCC.PLRK0.A2.1U / 520H5319 - LCX06C instruction sheet - PN. 310600500 - 15-31060050B  
Produced by Danfoss Automatic Controls, 04-2011

## CONNECTION DIAGRAM



\*NOTA: except 0/20mA, 4/20 mA

## SERIAL LINES CABLE LAYOUT \*\*



\*\* standard kit connectors (Part Number 080G0177) not included

## CONNECTIONS

- Input/output connector
  - 18 way Molex Microfit type (43025-1800) crimping contact type: Molex (43030-0001) section cable AWG20-24 (0.52-0.20 mm<sup>2</sup>)
  - Molex (43030-0004) section cable AWG26-30 (0.13-0.05 mm<sup>2</sup>)
  - Instrument for the Molex crimp code 69008-0982 (20-24 AWG)
  - Instrument for the Molex crimp code 69008-0983 (26-30 AWG)
- Serial Lines connector
  - 8 way Cvlix type (C0108SD000) crimping contact type: Cvlix (C01TD121F0) section cable AWG22-28 (0.32-0.08 mm<sup>2</sup>)
  - Instrument for the Cvlix crimp code: CM0701TD20
- Power supply connector
  - 2 way Molex KK type (09-50-8021) crimping contact type: Molex (08-50-0105) section cable AWG18-24 (0.82-0.20 mm<sup>2</sup>)
  - Molex (08-50-0107) section cable AWG22-26 (0.32-0.13 mm<sup>2</sup>)
  - Instrument for the Molex crimp code 69008-0953
- Digital output: 1-6 connector
  - 12 way Molex Minifit J, type (09-01-2125) crimping contact type: Molex (09-00-0077) section cable AWG16 (1.30 mm<sup>2</sup>)
  - Molex (09-00-0038) section cable AWG18-24 (0.82-0.20 mm<sup>2</sup>)
  - Molex (09-00-0040) section cable AWG22-28 (0.32-0.08 mm<sup>2</sup>)
  - Instrument for the Molex crimp code 69008-0724



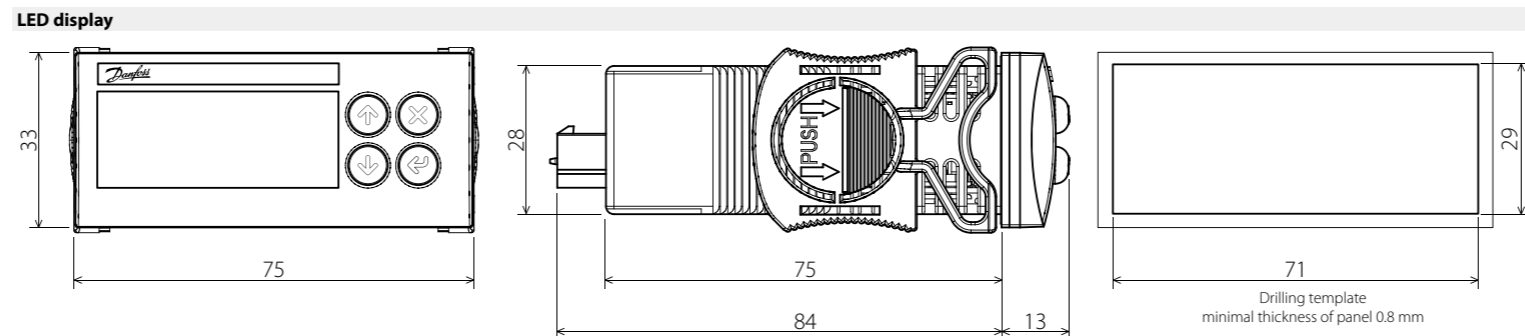
Instruction sheet

# Electronic controller LCX06C



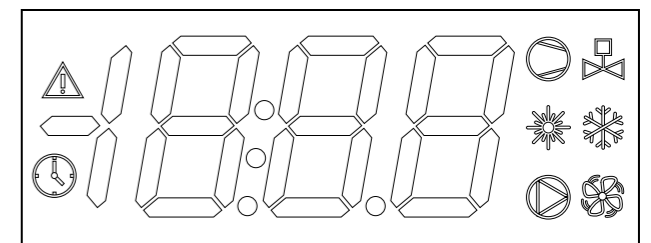
www.danfoss.com

## DIMENSIONS



## USER INTERFACE

- LED DISPLAY**
- type: LED 3 digits + sign
  - colour of digits: green
  - colour of the alarm/warning icons: red
  - colour of the other icons: yellow/amber
  - dimensions: 45x17 mm



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

## PRODUCT PART NUMBERS

CODE	DESCRIPTION
08YG0234	LCX06C, 24V, LED, S
08YG0236	LCX06C, 24V, LED, RS485, RTC, S