



MPXone ADVANCED

ELECTRONIC CONTROLLER

Centralised commercial refrigeration applications with integrated EEV driver



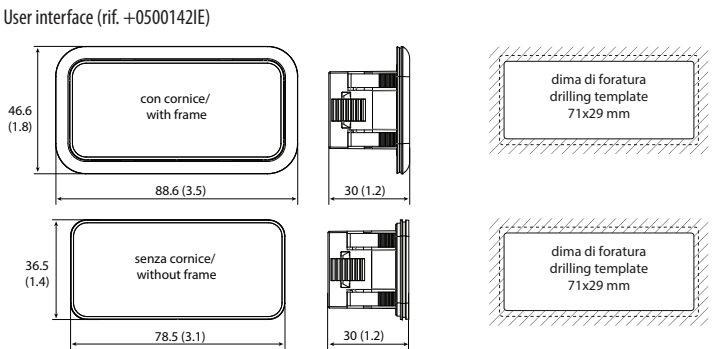
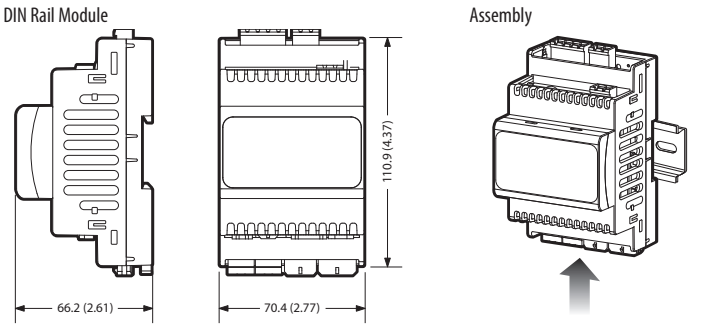




ITA

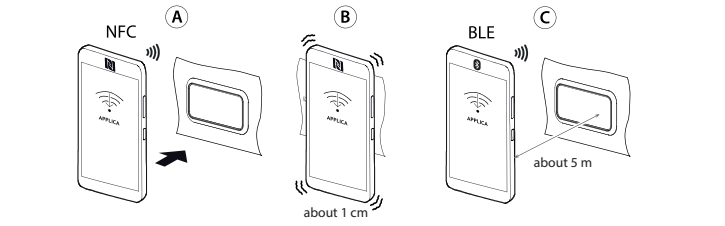
ENG

DIMENSIONI / DIMENSIONS



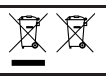
DISPOSITIVO MOBILE / MOBILE DEVICE

Le "Applica" app permettono di configurare il controllo da dispositivo mobile (Smartphone, Tablet), tramite NFC (Near Field Communication) e tramite BLE (Bluetooth Low Energy). Per ulteriori informazioni consultare il manuale cod. +0300086IT. / The "Applica" app can be used to configure the controller from a mobile device (smartphone, tablet), via NFC (Near Field Communication) or BLE (Bluetooth Low Energy). For further information, see the MPXone system user manual, +0300086EN.

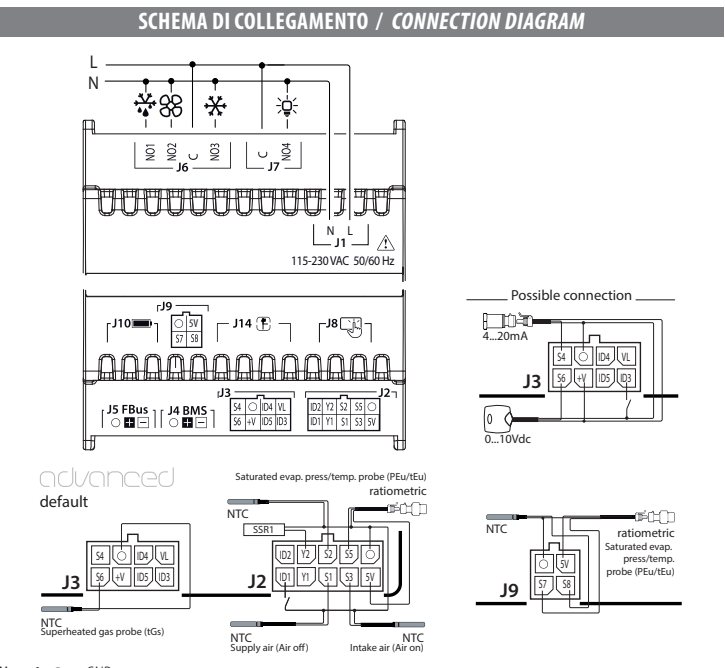


MODELLI E OPZIONI / MODELS AND ACCESSORIES	
P/N	Description
S1M0009N0B120	MPXONE, Advanced DIN 230V,16 A 8 A 5 A 5 A, Std + all conn.
S1M0009N00121	MPXONE, Advanced DIN 230V,16 A 8 A 5 A 5 A, Std + no conn., 10 pcs
P/N	Description
AX3000PS2002(0/1)(#)	User terminal, NFC, 4 buttons, buzzer
AX3000PS2003(0/1)(#)	User terminal, NFC+BLE, 4 buttons, buzzer
AX3000PS20X1(0/1)(#)	Remote display
ACS00CB000020	Cable for user terminal - 1.5 m long
ACS00CB000010	Cable for user terminal - 3 m long
ACS00CB0006*0	Kit cables MPXone medium/advanced
ACS00CB000730	Kit cables for superheat probes molex/free 100cm
E2VSTA031(0/1)(%)	E2V stator, JST conn, 100 cm
E2VSTA032(0/1)(%)	E2V stator, JST conn, 200 cm
E2VSTA037(0/1)(%)	E2V stator, JST conn, 70 cm
E3VSTA031(0/1)(%)	E3V stator, JST conn, 100 cm
E3VSTA032(0/1)(%)	E3V stator, JST conn, 200 cm
EVD000RACO	Ultracap module for MPXone Advanced
ACS00CB002370	Cable for ultracap module, 0,3m

(0/1): single/multiple pack (%=10 pcs. #-20 pcs) - (*): 1,3,5 means 3m, 1m, 2.2m



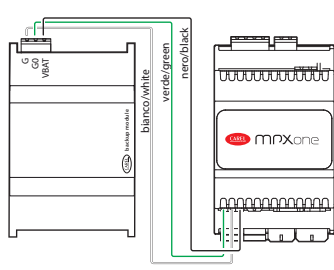
Disposal of the product: the appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force.



Note 1: ○ = GND

Ingressi/Uscite	Descrizione	Input/output	Description
J9	S7= razimetrica/NTC, S8 = NTC	S7= razimetric/NTC, S8 = NTC	
J10	Alimentazione per modulo backup (opzionale): 13 Vdc +/-10%	Power supply for the backup module (optional): 13 Vdc +/-10%	
J14	E*V Valvola unipolare Carel Alimentazione: 13Vdc, (SELV)	Carel E*V unipolar valve Power Supply: 13Vdc, (SELV)	

OPZIONI ULTRACAP / ULTRACAP OPTIONS

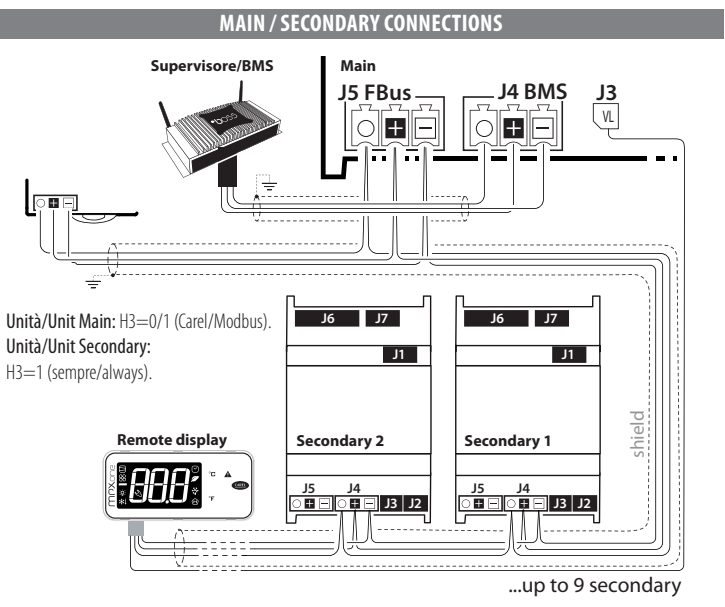


Note: Cavo di connessione da ordinare a parte (ACS00CB002370).

Attenzione: è obbligatorio seguire il corretto collegamento delle connessioni, pena la compromissione del funzionamento (ultracap e/o controllo).

Note: Connection cable to be ordered a part (ACS00CB002370).

Warning: it is mandatory to follow the right pin to pin connection under penalty of being compromised (ultracap and/or controller).



REFRIGERANT TYPE, PARAMETER PH					
Val.	Desc.	Val.	Desc.	Val.	Desc.
0	Custom gas	9	R600a	22	R407F
1	R22	14	R417A	23	R32
2	R134a	15	R422D	28	HF01234ze
3	R404A	16	R413A	29	R455A
4	R407C	17	R422A	30	R170
5	R410A	18	R423A	31	R442A
6	R507A	19	R407A	32	R447A
7	R290	20	R427A	33	R448A
8	R600	21	R245fa	34	R449A

MODELLI E OPZIONI / MODELS AND OPTIONS - TIPO MODELLO / MODEL TYPE			
Model type	Description	Model type	Description
ACU4	PANEL 4 relays + NFC	ACUDSYLN	DIN 5 relays + 2xAO 24V + NFC
ACU4B	PANEL 4 relays + NFC/BLE	ACUDSYLB	DIN 5 relays + 2xAO 24V + NFC/BLE
ACU5	PANEL 5 relays + NFC	ACUD4H	DIN 4 relays 230V
ACU5B	PANEL 5 relays + NFC/BLE	ACUD4HN	DIN 4 relays 230V + NFC
ACUD4L	DIN 4 relays 24V	ACUD4HB	DIN 4 relays 230V + NFC/BLE
ACUD4LN	DIN 4 relays 24V + NFC	ACUD5H	DIN 5 relays 230V
ACUD4LB	DIN 4 relays 24V + NFC/BLE	ACUD5HN	DIN 5 relays 230V + NFC
ACUD5L	DIN 5 relays 24V	ACUD5HB	DIN 5 relays 230V + NFC/BLE
ACUD5LN	DIN 5 relays 24V + NFC	ACUD5YH	DIN 5 relays + 2xAO 230V
ACUD5LB	DIN 5 relays 24V + NFC/BLE	ACUD5YHN	DIN 5 relays + 2xAO 230V + NFC
ACUD5YL	DIN 5 relays + 2xAO 24V	ACUD5YHB	DIN 5 relays + 2xAO 230V + NFC/BLE

IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. Failure to complete such operations, which are required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must only use the product in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website www.CAREL.com and/or by specific agreements with customers.

ENG

HACCP WARNINGS

Food Safety programs based on HACCP procedures or National Standards, require that the devices used for food preservation are periodically checked to make sure that the measuring errors are within the allowed limits of the application of use. The manual contains further indications regarding technical feature, proper installation and configuration of the product. This product is approved for the use in food preservation applications in compliance with the strictest standards in the sector HACCP International Food Safety Certification Systems "Food Safe Equipment Material and Services" Certification I-PE-705-CIS-RG-04 (until 31/12/2021). <http://www.haccp-international.com/>

DESCRIPTION

MPXone ADVANCED is the evolution of the one series which integrates the management of an electronic unipolar Carel expansion valve. It is designed for centralised commercial refrigeration applications in which a group of showcases needs to operate in a coordinated manner. The user terminal allows wireless connectivity with mobile devices. Near Field Connection (NFC) is available as standard on both User Interface versions, while Bluetooth (BLE) is available as an option on the latter. Power supply is 115...230 Vac for the DIN rail models (only DIN rail models available). The CAREL "APPLICA" app, available on Google Play for the Android operating system and Apple Store (Bluetooth only), simplifies parameter configuration and unit commissioning in the field. The operation of MPXone is described in the user manual +0300086EN, downloadable, even prior to purchase, from www.carel.com.

TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Physical specifications	
Case	Polycarbonate
Assembly	DIN rail
Ball pressure test temperature	125°C
Ingress protection	IP00
Front cleaning (panel)	Use soft, non-abrasive cloth and neutral detergent or water

Environmental conditions	
Operating temperature	-20T60 °C, <90% RH non-condensing
Storage temperature	-40T80 °C, <90% RH non-condensing

Electrical characteristics	
Rated power supply voltage	115-230Vac PELV class 2 power supply
Operating power supply voltage	115-230Vac, +10% -15%
Input frequency	50/60Hz
Maximum current draw	150 mArms
Min power consumption	400mW
Clock	precision: ±50ppm; date/time retention after shutdown: 6 months
Software class and structure	A
Environmental pollution class	3
Class of protection against electric shock	To be incorporated in class I or II appliances
Type of action and disconnection	1.C
Rated impulse voltage	115-230V input and relay output: 4kV
Surge immunity category	115-230V input and relay outputs: III
Control device construction	Device to be incorporated
Terminal block	Plug-in male-female. Cable size: see user manual
Purpose of the controller	Electrical operating control

User interface	
Buzzer	not included in the controller, integrated into the user terminal
Display	3 digits, decimal point and icons multifunctional

Connectivity	
NFC	Max distance 10 mm, variable according to the mobile device used
Bluetooth Low Energy	Max distance 10 m, variable according to the mobile device used
BMS serial interface	Modbus over RS485, not opto-isolated
FieldBUS serial interface	Modbus over RS485, not opto-isolated, maximum number of devices that can be connected: 20
HMI interface/User Terminal	Modbus over RS485, not opto-isolated

Analogue inputs (Lmax=10m)	
S1, S2, S3: NTC / PT1000	NTC: res. 0.1 °C; 10kΩ@25°C; error: ±1°C range -50T50°C, ±3°C range 50T90°C
S4, S5: 0-5V rat /4-20 mA / NTC	PT1000: resolution 0.1 °C; 1kΩ@0°C; error: ± 1° C in the range -60+120°C
S6: NTC/PT1000/0-5Vrat/0-10V/4-20mA	0-5 Vrat: error 2% fs, typical 1% 4-20mA: error 5% fs, typical 1%
S7: NTC / 0-5V rat	0-10 V: error 2% fs, typical 1%
S8: NTC	

Digital inputs	
ID1, ID2, ID3, ID4, ID5	Voltage-free contact, not optically-isolated, typical closing current 6 mA, voltage with contact open 13 V, max contact resistance 50Ω

EEV output	
J14	Connector for the exclusive use of unipolar expansion valve Carel E*V, with power supply 13Vdc (SELV).

Analogue outputs	
Y1, Y2	0-10V: 10 mA max PWM 100 Hz: max amplitude 10 V: 10 mA max

Digital outputs	
N01 (16A),N02 (8A), N03 (5A), N04 (5A)	16 A: EN60730: 10A resistive, 250 V, 100k cycles; UL60730: 10A resistive, 240Vac, 100k cycles; 10FLA, 60LRA, 250Vac; Pilot duty B300, 6k cycles
	8A: EN60730: 5 A resistive, 250 Vac, 100k cycles; 5(4), 250Vac, 100k cycles; 4(2), 250Vac, 100k cycles
	UL60730: 10 A resistive, 250 Vac, 100k cycles;
	2 FLA, 12 LRA, 250 Vac, 30k cycles
	5A: EN60730: 5 A resistive, 250 Vac, 50k cycles; 4(1), 230 Vac, 100k cycles; 3 (1), 230 Vac, 100k cycles
Note: N01+N02+N03 cannot exceed 15A max.	
UL60730: 5 A resistive, 250 Vac, 30k cycles; 1 FLA, 6 LRA, 250Vac, 30k cycles; Pilot Duty C300, 30k cycles	

Probes and terminal power supply	
5V	5 Vdc ± 2% to power the 0 to 5 V ratiometric probes. Max current delivered: 35 mA protected against short-circuits
+V	8-11V to power the 4-20 mA current probes. Max current delivered: 80mA protected against short-circuits
VL	13 Vdc ± 10% to power the remote display
HMI power supply	13 Vdc ± 10% to power the user terminal
Analogue inputs/outputs, digital inputs/outputs, probe power	<10m. Note: in the DIN version powered at 115 Vac, if using +V in household environments, the maximum cable length is 2 m.
Valve	<2m without shielded cable - < 6m with shielded cable
BMS and Fieldbus serial cables	<500m with shielded cable

Conformity	
Safety	UL/IEC
EMC	CE
Radio	Red FCC IC ANATEL
	EN/UL60730-1, EN/UL60335-1 EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 EN301489-1/EN301489-17, EN300328 Contains FCC ID: WAP2001 Contains IC: 7922A-2001 ID: 03780-21-05684 - Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

APPLICATIONS WITH FLAMMABLE REFRIGERANT GAS (*)

About the use of this product (except SSR versions) with A3, A2 or A2L flammable refrigerants, it has been evaluated and judged compliant with the following requirements:

- Annex CC of IEC 60335-2-24:2010 referenced by clause 22.109 and Annex BB of IEC 60335-2-89:2019 referenced by clause 22.113; components that produce arcs or sparks during normal operation have been tested and found to comply with the requirements in UL/IEC 60079-15;
- IEC 60335-2-24:2010 (clauses 22.110)
- IEC 60335-2-40:2018 (clauses 22.116, 22.117)
- IEC 60335-2-89:2019 (clauses 22.114)

Surface temperatures of all components and parts have been measured and verified during the tests required by IEC 60335 cl. 11 and 19, and found not exceeding 268 °C. Models with SSR comply with standard IEC 60335-2-40:2018 in case of using A2L refrigerants (e.g. R32); in detail, electrical components that could be a source of ignition under normal operation are in compliance with Annex JJ, and the maximum surface temperature of all components does not exceed 268°C, during normal operation. Acceptability of these controllers in end use application where flammable refrigerant is used shall be reviewed and judged in the end use application.

(*) Applicable to the products with revision above 1.5xx.

USER TERMINAL



Button:
1 display
2 keypad
3 status and operating mode icons

Display

Icon	Descript.	ON	Flashing
	Solenoid/compressor	Active	Timings active
	Evapor. fan	Active	-
	Lights	On	-
	Auxiliary output	Active	-
	Clock	Hourly programming active	-

Icon	Descript.	ON	Flashing
	Energy saving	Smooth Lines function active	-
	Defrost	Active	Waiting
	Service	Maintenance request	-
	HACCP	Active	-

Button	
Button	Description
 UP - DOWN	- Increase/decrease the value - Scroll direct access functions - LED on/flashing: scroll menu, param.s, direct access functions/set param. values
 PRG	Pressed briefly: - Save value and return to the parameter code - Enter direct access funct. menu (from main screen) and activate/deactivate funct.s Pressed and held (3 s): - Enter programming mode or return to previous level without saving - LED on: main screen/programming mode
 ALARM	- Pressed briefly: display alarms - Pressed and held (3s): reset alarms - LED on/flashing: acknowledged/active alarm

Commissioning

For further information, see the user manual (+0300086EN), available on www.carel.com under "Documentation". Before commissioning, set the initial configuration parameters, shown below and in the parameter table in the user manual, following the configuration wizard.

Terminal	Description
	1. Power on the controller and wait for the display to show the first parameter (In=Type of unit, 0/1 = Secondary / Main);
	2. Press PRG to display the parameter value;
	3. Press UP/DOWN to modify the value;
	4. Press PRG to save the setting and return to the parameter code;
	5. Press UP/DOWN to go to the next parameter (Sn = no. of Secondaries); 6. Repeat steps 2 to 5 for all the initial configuration parameters (see the table below);
	7. Press PRG to terminate the initial configuration procedure (wizard); Nota: all the param.s must be confirmed in order to conclude the wizard.
	8. Wait for the standard display to be shown Nota: after the initializ. phase the setpoint value is set to 50°C by default.

TABLE OF INITIAL CONFIGURATION PARAMETERS					
Code	Description	Def	Min	Max	UOM
In	Type of unit: 0 = Secondary - 1 = Main	0	0	1	-
Sn	Number of Secondaries in the local network: 0 = No Secondaries	0	0	9	-
H0	Serial or Main/Secondary network address	199	0	199	-
H3	BMS serial port protocol: 0 = Carel - 1 = Modbus	1	0	1	-
/P1	Sensor type group 1 (S1, S2, S3) 0 = PT1000 Standard Range -50T150 °C; 1 = NTC Standard Range -50T90°C	1	0	1	-
P1	Electronic valve: 0=Not present; 1=Unipolar CAREL E2V driven from MPXone (J14 + sensors); 2=external (fieldus) EEV, sensors on MPXone; 3,4,5= reserved; 6=external (fieldus) EEV, sensors on EEV	1	0	6	-
PH	Type of refrigerant (see the table below)	3	0	41	-
P3	Superheat setpoint	10	0	25	K
/P2	Type of probe in Group 2 (S4, S5): 1 = NTC Standard Range -50T90°C - 2 = 0-5 V - 3 = 4-20 mA	2	1	3	-
/P3	Type of probe in Group 3 (S6): 0 = PT1000 Standard Range -50T150 °C; 1 = NTC Standard Range -50T90°C; 2 = 0-5 V; 3 = 4-20mA; 4 = 0-10V	2	1	2	-
/P5	Type of probe, group 5 (S8): 1 = NTC standard range -50T90°C - 2 = 0-5V	2	1	2	-
/Fd	Assign superheated gas temperature probe (tGS) 0 = Function disabled 1 = Probe S1 2 = Probe S2 3 = Probe S3 4 = Probe S4 5 = Probe S5 6 = Probe S6 7 = Probe S7 8 = Probe S8	-1 = Serial probe S11 -2 = Serial probe S12 -3 = Serial probe S13 -4 = Serial probe S14	0	-4	8
/FE	Assign saturated evaporation pressure/temp. probe (PEu/tEu) 5=SS (J2) 8=S8 (J9)	-1...-4 = Serial probe see /Fd	0	-4	8
/UE	Max. saturated evaporation pressure/temp. probe reading (PEu/tEu)	9.3	/LE	200	°C/°F
/LE	Min. saturated evaporation pressure/temper. probe reading (PEu/tEu)	-1	-1	/UE	°C/°F
End	End commissioning wizard				

ALARM TABLE			
When an alarm occurs, the ALARM button turns red and the user terminal displays the corresponding alarm code.			
Code	Description	Code	Description
rE	Control probe	dA	Delayed alarm from external contact
E1	Probe S1 fault	dor	Door open for too long
E2	Probe S2 fault	Etc	Real time clock not updated
E3	Probe S3 fault	LSH	Low superheat
E4	Probe S4 fault	LSA	Low suction temperature
E5	Probe S5 fault	MOP	Max evaporation pressure
E6	Probe S6 fault	LOP	Low evaporation pressure
E7	Probe S7 fault	bLo	Valve blocked
E8	Probe S8 fault	Edc	Communication error with stepper driver
E11	Serial probe S11 not updated	HA	HACCP type HA
E12	Serial probe S12 not updated	HF	HACCP type HF
E13	Serial probe S13 not updated	n1...n9	Alarm on unit 1... 9 in the network

E14	Serial probe S14 not updated	GPE	Error in the custom gas parameters
LO	Low temperature	LO2	Low temperature
HI	High temperature	HI2	High temperature
IA	Immediate alarm from external contact	GHI	Generic function: MAX threshold exceeded alarm
u1...u9	Communication error with the Secondary (only on Main)	GLO	Generic function: MIN threshold exceeded alarm
MA	Communication error with the Main (only on Secondary)		

ITA	ATTENZIONI HACCP
	I programmi di sicurezza alimentari basati sulle procedure HACCP o sulle normative nazionali prevedono controlli periodici dei dispositivi di conservazione degli alimenti, al fine di verificare che gli errori di misurazione rientrino nei limiti consentiti delle applicazioni d'uso. Il manuale contiene ulteriori indicazioni in merito a funzioni tecniche, corretta installazione e configurazione del prodotto. Il prodotto è approvato per l'uso nelle applicazioni di conservazione degli alimenti, in conformità con le normative più stringenti del settore, HACCP International Food Safety Certification Systems "Food Safe Equipment Material and Services", Certificato I-PE-705-CIS-RG-04 (valido fino al 31/12/2021). http://www.haccp-international.com/
DESCRIZIONE	

MPXone ADVANCED è l'evoluzione di una linea di prodotti che integra la gestione di una valvola di espansione elettronica unipolare Carel. L'unità è progettata per applicazioni di refrigerazione commerciale centralizzate, nelle quali un gruppo di banchi frigoriferi necessita di operare in modo coordinato. Il terminale utente consente la connettività wireless con i dispositivi mobili. La tecnologia NFC (Near Field Connection) è disponibile di serie su entrambe le versioni dell'interfaccia utente, mentre il Bluetooth (BLE) è disponibile come opzione. L'alimentazione è di 115-230 Vca per i modelli su guida DIN (sono disponibili solo modelli su guida DIN). L'app CAREL "APPLICA", disponibile su Google Play per il sistema operativo Android e Apple Store (solo Bluetooth), facilita le operazioni di configurazione dei parametri e di messa in servizio dell'unità sul campo. Il funzionamento di MPXone è illustrato nel manuale d'uso cod. +0300086IT scaricabile, anche prima dell'acquisto, dal sito www.carel.com.

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Specifiche fisiche	
Contenitore	Policarbonato
Montaggio	Guida DIN
Temperatura della prova di pressione della biglia	125 °C
Protezione infiltrazioni	IP00
Pulizia frontale (pannello)	Utilizzare panno morbido non abrasivo, detergenti neutri o acqua
Condizioni ambientali	
Temperatura di esercizio	-20T60 °C, <90% U.R. non condensante
Temperatura di stoccaggio	-40T80 °C, <90% U.R. non condensante

Caratteristiche elettriche	
Tensione di aliment. nominale	Alimentazione 115-230 Vca PELV classe 2
Tensione di aliment. operativa	115-230 Vca, +10% -15%
Frequenza d'ingresso	50/60 Hz
Assorbimento max di corrente	150 mArms
Potenza assorbita min.	400 mW
Precisione	orologio: ±50 ppm, mantenimento data/ora dopo lo spegnimento: 6 mesi
Classe e struttura del software	A
Grado inquinam. ambientale	3
Classe protez. da scosse elettriche	incorporabile in apparecchi di classe I o II
Tipo azione e disconnessione	1.C
Tensione di impulso nominale	ingresso 115-230 V e uscita relè: 4 kV
Categoria di immunità alle sovratensioni	Ingresso 115-230V e uscite relè: III
Costruzione dispositivo di comando	Dispositivo da incorporare
Morsetteria	Maschio-femmina estraibili. Sezione cavi: vedere manuale d'uso
Scopo del controllore	Controllo elettrico del funzionamento

Interfaccia utente	
Buzzer	non incluso nel controllore, integrato nel terminale utente
Display	3 cifre, punto decimale e icone multifunzione
Connettività	
NFC	Distanza max di 10 mm, variabile in base al dispositivo mobile in uso
Bluetooth Low Energy	Distanza max di 10 m, variabile in base al dispositivo mobile in uso
Interfaccia seriale BMS	Modbus su RS485, non optoisolata
Interfaccia seriale FieldBUS	Modbus su RS485, non optoisolata, numero massimo di dispositivi collegabili: 20
Interfaccia HMI/terminale utente	Modbus su RS485, non optoisolata

Ingressi analogici (Lmax=10 m)	
S1, S2, S3: NTC/PT1000	NTC: risoluzione 0,1 °C; 10kΩ@25 °C; errore: ±1 °C nell'intervallo -50T50 °C, ±3 °C nell'intervallo 50T90 °C
S4, S5: 0-5 V rat/4-20 mA/NTC	S4: NTC/PT1000/0-5V rat/0-10 V/4-20 mA
S6: NTC/PT1000/0-5V rat/0-10 V/4-20 mA	S7: NTC/0-5 V rat
S7: NTC/0-5 V rat	S8: NTC
S8: NTC	

Ingressi digitali	
ID1, ID2, ID3, ID4, ID5	Contatto pulito, non isolato otticamente, corrente di chiusura tipica di 6 mA, tensione con contatto aperto di 13 V, resistenza contatto max 50 Ω.
Uscita EEV	
J14	Connettore per collegamento esclusivo di una valvola unipolare Carel E*V, con alimentazione 13 Vcc (SELV).

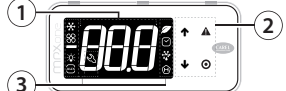
Uscite analogiche	
Y1, Y2	0-10 V: 10 mA max PWM 100Hz: ampiezza max 10 V: 10 mA max
Uscite digitali	
N01 (16 A), N02 (8 A), N03 (5 A), N04 (5 A)	16 A: EN60730: 10 A resistivo, 250 V, 100000 cicli; UL60730: 10 A resistivo, 240 Vca, 100000 cicli; 10FLA, 60LRA, 250 Vca; Pilot duty B300, 6000 cicli 8A: EN60730: 5 A resistivo, 250 Vca, 100000 cicli; 5(4), 250 Vca, 100000 cicli; 4(2), 250 Vca, 100000 cicli UL60730: 10 A resistivo, 250 Vca, 100000 cicli; 2 FLA, 12 LRA, 250 Vca, 30000 cicli 5A: EN60730: 5 A resistivo, 250 Vca, 50000 cicli; 4(1), 230 Vca, 100000 cicli; 3(1), 230 Vca, 100000 cicli UL60730: 5 A resistivo, 250 Vca, 30000 cicli; 1 FLA, 6 LRA, 250 Vca, 30000 cicli; Pilot Duty C300, 30000 cicli
Nota: N01+N02+N03 non possono superare 15 A massimi	
Alimentazione sonde e terminali	
5V	5 Vcc ± 2% per l'alimentazione delle sonde raziometriche 0-5 V. Corrente massima erogabile: 35 mA protetta dal cortocircuito
+V	8-11 V per l'alimentazione delle sonde di corrente 4-20 mA. Corrente massima erogabile: 80 mA protetta da cortocircuito
VL	13 Vcc ± 10% per alimentazione del display remoto
Alimentazione HMI	13 Vcc ± 10% per alimentazione del terminale utente
Ingressi/uscite analogici, ingressi/uscite digitali, alimentazione sonde	<10 m. Nota: nella versione DIN alimentata a 115 Vca, in caso di utilizzo dell'alimentazione +V in ambiente domestico, la lunghezza massima del cavo è 2 m.
Valvola	<2 m senza cavo schermato, < 6 m con cavo schermato
Cavi seriali BMS e Fieldbus	<500 m con cavo schermato

Conformità			
Sicurezza EMC	UL/IEC	EN/UL60730-1, EN/UL60335-1	
	CE	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	
Radio	Red	EN301489-1/EN301489-17, EN300328	
	FCC	Contains FCC ID: WAP2001	
	IC	Contains IC: 7922A-2001	
	ANATEL	ID: 03780-21-05684 - Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.	

APPLICAZIONI CON GAS REFRIGERANTE INFIAMMABILE (*)	
L'utilizzo di questo prodotto (tranne per le versioni SSR) con i refrigeranti infiammabili di tipo A3, A2 o A2L, è stato valutato e giudicato conforme ai seguenti requisiti:	
• Allegato CC della IEC 60335-2-24:2010 a cui fa riferimento la clausola 22.109 e l'allegato BB della IEC 60335-2-89:2019 a cui fa riferimento la clausola 22.113; i componenti che producono archi o scintille durante il funzionamento normale sono stati testati e trovati conformi con i requisiti delle UL/IEC 60079-15;	
• IEC 60335-2-24:2010 (clausola 22.110)	
• IEC 60335-2-40:2018 (clausola 22.116, 22.117)	
• IEC 60335-2-89:2019 (clausola 22.114)	

Le temperature superficiali di tutti i componenti e parti sono state misurate e verificate durante le prove previste dalla norma IEC 60335 cl. 11 e 19, e trovate non superiori a 268 °C. Le versioni con SSR sono conformi allo standard IEC 60335-2-40:2018 in caso di utilizzo di refrigeranti A2L (p. es. R32); in particolare, i componenti elettronici che potrebbero innescare una fiamma nella normale condizione operativa sono conformi alla clausola JJ, e la massima temperatura superficiale di tutti i componenti non eccede i 268°C, durante la normale condizioni operative. L'accettabilità di questi controlli in applicazioni finali in cui è previsto l'utilizzo di refrigerante infiammabile deve essere riesaminata e giudicata nell'applicazione finale.

(*) Applicabile ai prodotti con revisione superiore a 1.5xx.

TERMINALE UTENTE	
	Icone: 1 display 2 tastiera 3 icone di visualizzazione stato e operazioni

Display						
Icone	Descriz.	Acceso	Lampeg.	Icone	Descriz.	Acceso
	Solenoido/compres.	Attivo	Forzato da tempistiche		Risparmio energetico	Funzione Smooth Lines attiva
	Ventilatore di Evap.	Attivo	-		Sbrinam.	Attivo
	Luce	Acceso	-		Assistenza	Manutenzione richiesta
	Uscita ausiliare	Attiva	-		HACCP	Attivo
	Orologio	Program. oraria attiva	-			

Tasti	
Tasti	Descrizione
 UP - DOWN	- Incremento/decremento valore - Scorrimento funzioni ad accesso diretto - LED acceso/lampeggiante: scorrimento menu, param., funzioni ad accesso diretto/impostazione valori dei param. Pressione breve: - Salvataggio valore e ritorno al codice del parametro - Ingresso menu funz. ad accesso diretto (da schermata principale) e attivazione/ disattivazione funz. Pressione lunga (3 s): - Ingresso modalità programmazione o ritorno al livello precedente senza salvataggio - LED acceso: schermata principale/modalità programmazione Pressione breve: visualizzazione allarmi
 PRG	Pressione lunga (3 s): reset allarmi
 ALLARME	LED acceso/lampeggiante: allarme riconosciuto/attivo

Terminale	Descrizione
	1. Alimentare il controllore e attendere che il display mostri il primo parametro (In=Tipo di unità, 0/1=Secondary / Main);
	2. Premere PRG per visualizzare il valore del parametro;
	3. Premere UP/DOWN per modificare il valore;
	4. Premere PRG per salvare l'impostazione e tornare al codice del parametro;
	5. Premere UP/DOWN per passare al parametro successivo (Sn = nr. Secondaries); 6. Ripetere i punti da 2 a 5 per tutti i parametri della configurazione iniziale (vedere tabella seguente);
	7. Premere PRG per terminare la procedura di configurazione iniziale (procedura guidata); Nota: confermare tutti i parametri per concludere la procedura guidata.
	8. Attendere che il display mostri la visualizzazione standard Nota: dopo la fase di inizializzazione, il valore del setpoint è impostato su 50 °C per impostazione predefinita.

TABELLA CONFIGURAZIONE PARAMETRI INIZIALE					
Cod.	Descrizione	Def	Min	Max	U.M.
In	Tipo di unità: 0 = Secondary - 1 = Main	0	0	1	-
Sn	Numero di Secondaries nella rete locale: 0 = Nessun Secondary	0	0	9	-
H0	Indirizzo seriale o di rete Main/Secondary	199	0	199	-
H3	Protocollo porta seriale BMS: 0 = Carel - 1 = Modbus	1	0	1	-
/P1	Tipo sensore gruppo 1 (S1, S2, S3): 0 = PT1000 intervallo standard -50T150 °C; 1 = NTC intervallo standard -50T90 °C	1	0	1	-
P1	Valvola elettronica: 0 = non presente; 1= CAREL E2V unipolare azionata da MPXone (J14 + sensori); 2= EEV (fieldbus) esterna, sensori su MPXone; 3,4,5= riservata; 6= EEV (fieldbus) esterna, sensori su EEV	1	0	6	-
PH	Tipo di refrigerante (vedere tabella sotto)	3	0	41	-
P3	Setpoint surriscaldamento	10	0	25	K
/P2	Tipo di sonda nel gruppo 2 (S4, S5) 1 = NTC intervallo standard -50T90 °C - 2 = 0-5 V - 3 = 4-20 mA	2	1	3	-
/P3	Tipo di sonda nel gruppo 3 (S6): 0 = PT1000 intervallo standard -50T150 °C; 1 = NTC intervallo standard -50T90 °C; 2 = 0-5 V; 3 = 4-20 mA; 4 = 0-10 V	2	1	2	-
/P5	Tipo di sonda, gruppo 5 (S8): 1 = NTC intervallo standard-50T90 °C -2-0-5 V	2	1	2	-
/Fd	Assegnazione sonda di temperatura di gas surriscaldato (tGS) 0 = Funzioni disabilit. 1 = Sonda S1 2 = Sonda S2 3 = Sonda S3 4 = Sonda S4 5 = Sonda S5 6 = Sonda S6 7 = Sonda S7 8 = Sonda S8	-1 = Sonda seriale S11 -2 = Sonda seriale S12 -3 = Sonda seriale S13 -4 = Sonda seriale S14	0	-4	8
/FE	Assegnazione sonda di temp./pressione saturata di evaporaz. (PEu/tEu) 5=SS (J2) 8=S8 (J9)	-1...-4 = Sonda seriale vedi /Fd	0	-4	8
/UE	Lettura max sonda temp./pressione saturata di evaporazione (PEu/tEu)	9.3	/LE	200	°C/°F
/LE	Lettura min. sonda temp./pressione saturata di evaporazione (PEu/tEu)	-1	-1	/UE	°C/°F
End	Fine procedura guidata di messa in funzione				

TABELLA ALLARMI			
Cod.	Descrizione	Cod.	Descrizione
rE	Sonda di regolazione	dA	Allarme ritardato da contatto esterno
E1	Sonda S1 guasta	dor	Porta aperta per troppo tempo
E2	Sonda S2 guasta	Etc	Real time clock non aggiornato
E3	Sonda S3 guasta	LSH	Basso surriscaldamento
E4	Sonda S4 guasta	LSA	Bassa temperatura di aspirazione
E5	Sonda S5 guasta	MOP	Max pressione di evaporazione
E6	Sonda S6 guasta	LOP	Bassa temperatura di evaporazione
E7	Sonda S7 guasta	bLo	Valvola bloccata
E8	Sonda S8 guasta	Edc	Errore di comunicazione con driver stepper
E11	Sonda seriale S11 non aggiornata	HA	HACCP di tipo HA
E12	Sonda seriale S12 non aggiornata	HF	HACCP di tipo HF
E13	Sonda seriale S13 non aggiornata	n1...n9	Allarme sull'unità 1... 9 nella rete
E14	Sonda seriale S14 non aggiornata	GPE	Errore nei parametri per il gas personalizzato
LO	Bassa temperatura	LO2	Bassa temperatura
HI	Alta temperatura	HI2	Alta temperatura
IA	Allarme immediato da contatto esterno	GHI	Funzione generica: allarme superamento soglia MAX
u1...u9	Errore di comunicazione con Secondary (solo su Main)	GLO	Funzione generica: allarme superamento soglia MIN
MA	Errore di comunicazione con il Main (solo su Secondary)		

CAREL INDUSTRIES SpA reserves the right to change products without prior notice

