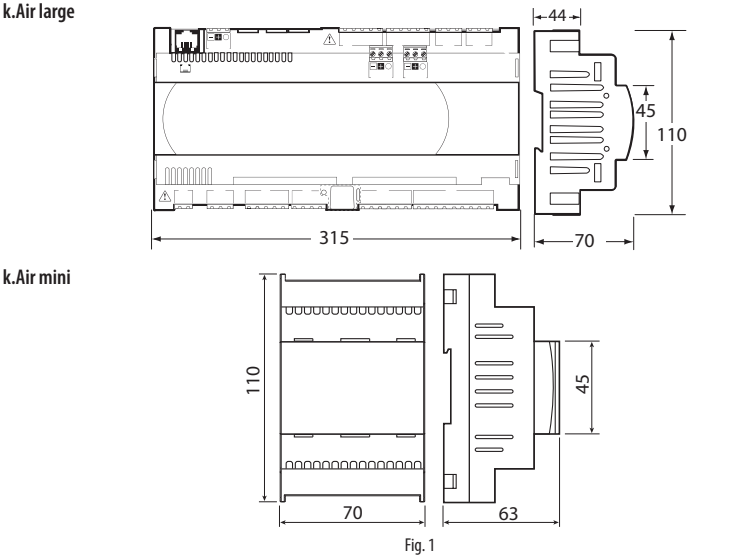


P+5A0SFC*LK, P+DA00FHD*FK: k.Air - kit per controllo unità trattamento aria e ventilazione / kit for air handling and ventilation unit control



Dimensioni/ Dimensions (mm)



Descrizione

k.Air è la soluzione standard CAREL per il controllo e l'integrazione di unità per il condizionamento dell'aria e la ventilazione. k.Air si contraddistingue per semplicità di messa in servizio, flessibilità applicativa, connettività avanzata e usabilità, grazie alle seguenti caratteristiche:

- configurazioni pre-caricate di centrale trattamento aria, tool di configurazione o procedura manuale di configurazione guidata (Wizard);
- concept modulare per la gestione di configurazioni aggiuntive grazie all'accoppiamento di moduli di espansione c.pCOe tramite scheda seriale integrata;
- applicazione di algoritmi per il risparmio energetico e gestione dell'umidificazione;
- comunicazione con altri dispositivi grazie alla presenza di tre porte seriali e una porta Ethernet;
- interfaccia web server integrata.

k.Air è disponibile in due taglie: mini cod. P+DA00FHD*FK e large cod.P+5A0SFC*LK.

⚠ ATTENZIONE: Prima di effettuare qualsiasi intervento di installazione/ manutenzione scollegare il controllo dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento". L'installazione e la manutenzione/ispezione del controllo sono riservati esclusivamente a personale tecnico qualificato, nel rispetto delle vigenti norme nazionali e locali. Per motivi di sicurezza l'apparecchiatura deve essere alloggiata all'interno di un quadro elettrico.

Caratteristiche tecniche:

Contenitore plastico		
Montaggio	agganciabile su guida DIN secondo DIN 43880 (CEI EN 50022)	
Materiale	tecnopolimero	
Autoestinguenza	V2 (secondo UL94) e 850 °C (secondo IEC 60695)	
Temperatura per la prova con la sfera	125 °C	
Resistenza alle correnti striscianti	≥ 250 V	
Colore	Bianco RAL 9016	

Altre caratteristiche	
Condizioni di funzionamento	-40/70 °C, 90% UR non condensante
Condizioni di immagazzinamento	-40/70 °C, 90% UR non condensante
Grado di protezione	IP20 nel solo frontale
Situaaz. di inquinam. del dispos. di comando	2
Classe secondo la protez. contro le scosse elettriche	classe I
PTI dei materiali per isolamento	PCB: PTI 250 V; materiale di isolamento: PTI 175
Periodo delle sollecc. elettr. delle parti isolanti	lungo
Tipo azioni	1C
Tipo di disconnessione o microinterruzione	microinterruzione
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	Categoria D (UL94-V2)
Caratter. di invecchiamento (ore funzionam.)	80.000
Tensione impulsiva nominale	2500 V
Struttura e classe del software	Classe A

Caratteristiche elettriche:

Alimentazione: utilizzare un trasformatore dedicato di sicurezza in classe 2 da 50 VA.

Vac		P (Vdc)	
24 Vac (+10/-15%), 50/60 Hz, fusibile esterno da 2,5 A T	k.Air mini	30VA	12 W
	k.Air large	45 VA	30 W

⚠ ATTENZIONE: Vedi nota ⁽¹⁾ nel paragrafo "Avvertenze importanti".

Morsetteria	con connettori maschio/femmina estraibili
Sezione cavi	min 0.5 mm² - max 2.5 mm²
Buzzer	abilitabile da software
USB	la porta USB è da utilizzare per manutenzione. Munirsi di idonee protezioni contro le scariche elettrostatiche prima dell'utilizzo

Categ. di immunità ai surge (CEI EN 61000-4-5) | Categoria III k.Air large/ Categoria II k.Air mini
Dispositivo non destinato ad essere tenuto in mano quando alimentato

Ingressi/ Uscite

Ingressi e uscite universali:

Ingressi analogici	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
sonde NTC CAREL (-50/90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C)	10		10		10
segnali 0...10 Vdc da sonde alimentate dal contr.	0		max 6		0
segnali 0...10 Vdc alimentati esternamente	10		max tot 10		10
ingressi 4...20 mA da sonde alim. dal controllo	max tot 4	max 2 (*)	max 6: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8, 2 su U9...U10)	max tot 4	max 2 (*)
ingressi 4...20 mA alimentati esternamente	max tot 4	max 4	max 9: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8, 2 su U9...U10)	max tot 4	max 4

Precisione ingressi: ± 0,3 % f.s.
Costante di tempo per ogni ingresso: 0,5 s
Classificazione dei circuiti di misura (CEI EN 61010-1): categoria I
(*) Escluse sonde DP**Q e DP****2

Ingressi digitali non optoisolati	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
contatti puliti	max tot 10	10	max tot 10	10	10
ingressi digitali veloci	max 2		max 6		max 2

⚠ ATTENZIONE: Vedi nota ⁽²⁾ nel paragrafo "Avvertenze importanti".

Uscite analogiche non optoisolate	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
0...10 Vdc (classe 2) (corrente massima 2 mA)		max 5		10	max 5

Alimentazione sonde e terminali

+VDC	k.Air mini: 12 Vdc ± 8%; massima corrente erogabile 50 mA, protetta contro i cortocircuiti. k.Air large: 24Vdc ± 10%; massima corrente erogabile 150 mA, protetta contro i cortocircuiti.
Vterm	k.Air mini: 24...36 Vdc ± 5% in funzione della tensione di alimentazione; max corrente disponibile 100 mA (pGD1, th-Tune), protetta contro i cortocircuiti. Lunghezza max cavo di connessione 10 m. k.Air large: 24 Vdc ± 10%, da impiegarsi per alimentare un terminale esterno in alternativa a quello connesso a J10, Pmax = 1,5 W. Lunghezza max cavo 30 m, se la lunghezza supera i 10 m usare un cavo schermato con schermo connesso a terra.

Ingressi digitali (ID... IDH...)

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
contatti puliti non optoisolati		2		18	0
nr. ingr. optoisolati a 24 Vac o 28...36 Vdc		0		14	0
nr. ingr. optoisolati a 24 Vac o 230 Vac (50 Hz)		0		4	0
ingressi digitali	Normalm. aperto (aperto-chiuso-aperto)				200 ms
	Normalm. chiuso (chiuso-aperto-chiuso)				400 ms
Alimentazione degli ingressi	k.Air mini: interna; IDH...: 230 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz		k.Air large: esterna ID...: 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz o 28...36 Vdc (-20/+10%)		
Classifc. dei circuiti di misura (CEI EN 61010-1)	Categoria I: 24 Vac/Vdc (J5, J7, J20); Categoria III: 230 Vac (J8, J19)				
Corrente assorbita ingressi digitali in tensione a 24 Vac/Vdc	5 mA				
Corrente assorbita ingressi digitali in tensione a 230 Vac	5 mA				

Uscite analogiche (Y...)

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
0...10 Vdc optoisolate su Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6		0		6	0
0...10 Vdc non optoisolate su Y1, Y2		2		0	0
Alimentazione	k.Air mini interna; k.Air large esterna, 24 Vac (+10/-15%) o 28...36 Vdc (+10/-20%) su VG(+), VGO(-) (classe 2)				
Precisione	k.Air mini ± 3% fondo scala; k.Air large ± 2% fondo scala				
Risoluzione	8 bit				
Tempo di assestam.	Da 1 s (slew rate 10 V/s) a 20 s (slew rate 0,5 V/s) selezionabile via SW				
Carico massimo	1 kΩ (10 mA)				

Uscite digitali NO..., NC...

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
relè di uscita NO/NC					
relè di uscita NO	max tot 6	1	max tot 18	5	max tot 6
		5		13	
					5

Le uscite sono suddivisibili in gruppi. I relè appartenenti ad uno stesso gruppo hanno tra loro un isolamento funzionale e quindi devono essere sottoposti alla stessa tensione. Tra gruppo e gruppo vi è isolamento rinforzato quindi i relè possono essere sottoposti a tensioni diverse. In ogni caso tra ogni morsetto delle uscite digitali e il resto del controllo esiste il doppio isolamento. Per quanto riguarda l'isolamento tra gruppi di relè, il tipo di relè e la potenza commutabile vedere il manuale cod. +05000057IT. Per le caratteristiche delle schede di espansione c.pCOe si veda il foglio d'istruzioni +05000059IE.

Caratteristiche orologio interno

Precisione orologio interno:	k.Air mini 50 ppm, k.Air large 100 ppm, in condizioni di temperatura normale di funzionamento
Caratteristiche batteria rimovibile:	batteria di tipo "bottonne al litio, 3 Vdc; k.Air mini cod. BR2032 (dimensioni 20x3,2 mm), k.Air large cod.CR2430 (dimensioni 24x3 mm)
Durata della batteria:	minimo 5 anni in condizioni di temperatura normale di funzionamento
Regole per la sostituzione della batteria:	non sostituire la batteria, contattare Carel per la sostituzione. Sostituire la batteria se l'ora non è aggiornata alla riaccensione del prodotto.
Utilizzo della batteria:	la batteria è utilizzata unicamente per il corretto funzionamento dell'orologio quando il prodotto non è alimentato.

L'utilizzo del prodotto ai range estremi di temperatura di funzionamento riduce la durata della batteria e la precisione dell'orologio.

Massima lunghezza dei cavi di connessione:

- 10 m tramite cavo non schermato;
- **solo k.Air large:** 30 m tramite cavo schermato con connessione a terra da entrambi i lati, per ingressi universali, ingressi digitali e uscite analogiche.
- 30 m tramite cavo non schermato, per uscite digitali.

Menù di sistema - configurazioni principali: ethernet e orologio

La pressione simultanea e prolungata per 3 sec. dei tasti Alarm ▲+ Enter ⇐ del terminale pGDE consente di accedere alle maschere del menu di sistema. Selezionare con ↑ ⇐ ↓ il menu Setting, introdurre, se attiva, la password di protezione. Dal menu SETTING è possibile accedere alle seguenti configurazioni:

- **PASSWORD:** modifica password del menù di sistema;
- **DATE/TIME:** impostazione l'orologio interno del pCO;
- **TCP/IP SETTINGS:** parametri di configurazione della rete ethernet.

Configurazione parametri rete

Accedere al menu TCP/IP SETTINGS, nel caso la rete sia servita da un router con funzione di DHCP server utilizzare la configurazione di default, cioè DHCP: ON. In quest'ultimo caso i campi successivi non sono modificabili e indicano i valori di IP/ Mask/Gateway/DNS forniti dal server DHCP. Se il router DHCP server non è presente è necessario settare DHCP off e inserire almeno i campi IP e Mask. In entrambi i casi sopra citati gli indirizzi forniti sal server, o impostati manualmente, devono essere coerenti con le configurazioni delle applicazioni installate nei vari controlli in rete, consultare quindi il relativo manuale prima di collegare in rete.

⚠ ATTENZIONE: Vedi nota ⁽³⁾ nel paragrafo "Avvertenze importanti".



Description

k.Air is the CAREL standard solution for the control and integration of air-conditioning and ventilation units. k.Air ensures simple commissioning, application flexibility, advanced connectivity and usability, thanks to the following features:

- preloaded configurations of air handling units, configuration tool or manual configuration wizard;
- modular concept for the management of additional configurations by coupling together c.pCOe expansion modules via a built-in serial card;
- application of energy saving and humidification management algorithms;
- communication with other devices via three serial ports and one Ethernet port;
- integrated web server interface.

k.Air is available in two sizes: mini cod. P+DA00FHD*FK e large cod.P+5A0SFC*LK.

⚠ IMPORTANT: Before carrying out any installation/maintenance operations, disconnect the controller from the power supply by moving the main system switch to "off". Installation and maintenance/inspection of the controller are operations reserved exclusively for qualified technical personnel, in compliance with current national and local regulations. For safety reasons, the device must be housed inside an electrical panel.

Technical characteristics

Plastic case	
Installation	Fitted on DIN rail as per DIN 43880 and IEC EN 50022
Material	Technopolymers
Self-extinguishing	V2 (according to UL94) and 850 °C (according to IEC 60695)
Temperature for the ball pressure test	125 °C
Creeping current resistance	≥ 250 V
Colour	White RAL 9016

Other specifications

Operating conditions	-40/70°C, 90% UR no-condensing
Storage conditions	-40/70 °C, 90% UR no-condensing
Protection index	IP20 in the front panel only
Control pollution situation	2
Class according to prot. against electrical shocks	class I
PTI of the insulating materials	PCB: PTI250; insulation material: PTI 175
Period of electrical stress on the insulat. parts	long
Type of actions	1C
Type of disconnection or microswitching	Micro-switching
Category of resistance to heat and fire	Category D (UL94-V2)
Aging characteristics (operational hours)	80.000
Rated impulse voltage	2500 V
Software class and structure	class A

Electrical characteristics:

Power supply: use a dedicated safety transformer rated in Class 2 from 50 VA.

Vac		P (Vac)		Vdc		P (Vdc)	
24 Vac (+10/-15%), 50/60 Hz, external fuse from 2,5 A T	k.Air mini	30VA		28...36 (-20/+10%) Vdc external fuse type 2,5 A T	k.Air mini	2 W	
	k.Air large	45 VA			k.Air large	30 W	

⚠ WARNING: See note ⁽¹⁾ paragraph "Important Warnings".

Terminal block	with male/female plug-in connectors,
Cable section	min 0.5 mm² - max 2.5 mm²
Buzzer	enabled by software
USB	the USB port is used for maintenance. Provide the appropriate protection against ESD before use

Surge protection category (CEI EN 61000-4-5) | Categoria III k.Air large/ Categoria II k.Air mini
Device not meant to be held in the hand when receiving power

Inputs / Outputs

Universal inputs/outputs:

Analogue inputs	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
Probes NTC CAREL (-50/90°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C)		10		10	10
signals 0 ...10 Vdc from probes pow. by control		0	max tot 10	max 6	0
signals 0...10 Vdc powered externally		10	max tot 10	10	10
inputs 4...20 mA from probes powered by the control	max tot 4	max 2 (*)	max tot 9	max 6: (max 4 on U1...U5, 3 on U6...U8, 2 on U9...U10)	max 2 (*)
inputs /4...20 mA powered externally	max tot 4	max 4	max tot 6	max 9: (max 4 on U1...U5, 3 on U6...U8, 2 on U9...U10)	max 4

Input precision: ± 0,3 % f.s.
Time constant for each input: 0,5 s
Classification of measuring circuits (CEI EN 61010-1): category I

(*) DP**Q and DP****2 probes not allowed

Digital inputs not optoisolated	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
free contacts		10		10	10
fast digital inputs	max tot 10	max 2	max tot 10	max 6	max 2

⚠ WARNING/ATTENTION: See note ⁽²⁾ paragraph "Important Warnings/Avertissement importants".

Anal. outputs not optoisolated	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
0...10 Vdc (classe 2)(max current 2 mA)		max 5		10	max 5

Probes and terminal power supply

+VDC	k.Air mini: 12 Vdc ± 8%; maximum deliverable current is 50 mA protected against short-circuits. k.Air large: 24 Vdc ± 10%; maximum deliverable current is 150 mA protected against short-circuits.
Vterm	k.Air mini: 24...36 Vdc ± 5% depending of power supply; max available current 100 mA (pGD1, th-Tune), protected against short-circuits. Maximum cable lenght 10 m. k.Air large: 24 Vdc ± 10%. To be used to power an external terminal in alternative to the one connected to J10, Pmax = 1,5 W. For lenghts greater than 10 m use a shielded cable with earthed shield, in any case the max allowable length is 30 m.

Optically-isolated digital inputs (ID... IDH...)

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
voltage-free contacts		2		18	0
no. opt.-isolated inputs 24 Vac o 28...36 Vdc		0		14	0
no. opt.-isolated inputs 24 Vac o 230 Vac (50 Hz)		0		4	0
Min. digital input pulse detection time	Normally open (open-closed-open)				200 ms
	Normally closed (closed-open-closed)				400 ms
Input power supply	k.Air mini: internal; k.Air large: external	IDH...: 230 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz ID...: 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz o 28...36 Vdc (-20/+10%)			
Clas. of measuring circuits (CEI EN 61010-1)	Category I: 24 Vac/Vdc (J5, J7, J20); Category III: 230 Vac (J8, J19)				
Absorbed current digital inputs at 24 Vac/Vdc	5 mA				
Absorbed current digital inputs at 230 Vac	5 mA				

Optically-isolated Analogue outputs (Y...)

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
0...10 V optically-isolated on Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6		0		6	0
0...10 V not optically-isolated on Y1, Y2		2		0	0
Power supply	k.Air mini internal; k.Air large external 24 Vac (+10/-15%) or 28...36 Vdc (+10/-20%) on VG(+), VGO(-) (class 2)				
Precision	k.Air mini ± 3% full scale; k.Air large ± 2% full scale				
Resolution	8 bit				
Settling time	From 1 s (slew rate 10 V/s) to 20 s (slew rate 0,5 V/s) selectable by SW				
Maximum Load	1 kΩ (10 mA)				

Digital outputs NO..., NC...

	k.Air mini		k.Air large		c.pCOe
relay outputs NO/NC					
relay outputs NO	max tot 6	1	max tot 18	5	max tot 6
		5		13	
					5

The relay outputs have different characteristics according to the controller model. The outputs can be divided into groups. The relays belonging to the same group have an operational insulation between them and thus must be subjected to the same voltage. Between one group and the other there is reinforced insulation, therefore the relays can be subjected to different voltages. In any case, between every terminal of the digital outputs and the rest of the controller there is double insulation. As for the insulation between groups of relays, the type of relay and switchable power s and for the characteristics of the SSR outputs, see the specific manual od. +05000057EN. For the characteristics of the c.pCOe expansion boards, see the technical leaflet +05000059IE.

Internal clock specifications

Internal clock precision:	k.Air mini 50 ppm, k.Air large 100 ppm, in normal tempterture conditions
Removable battery specifications:	lithium button battery, 3 Vdc; k.Air mini cod. BR2032 (dimensions 20x3,2 mm), k.Air large cod. CR2430 (dimensioni 24x3 mm)
Battery life:	minimum 5 years in normal operating conditions
Instructions for replacing the battery:	do not replace the battery, contact Carel for replacement. Replace the battery if the time is not updated when restarting the product.
Battery use:	the battery is only used for correct operation of the clock when the product is not powered

Using the product at the limits of operating temperature reduces battery life.

Maximum length of cables:

- 10m with not shielded cable;
- only for k.Air large: 30m with shielded cable connected to earth at both ends for universal input digital inputs and analogue outputs.
- •0 with not shielded cable for digital outputs.

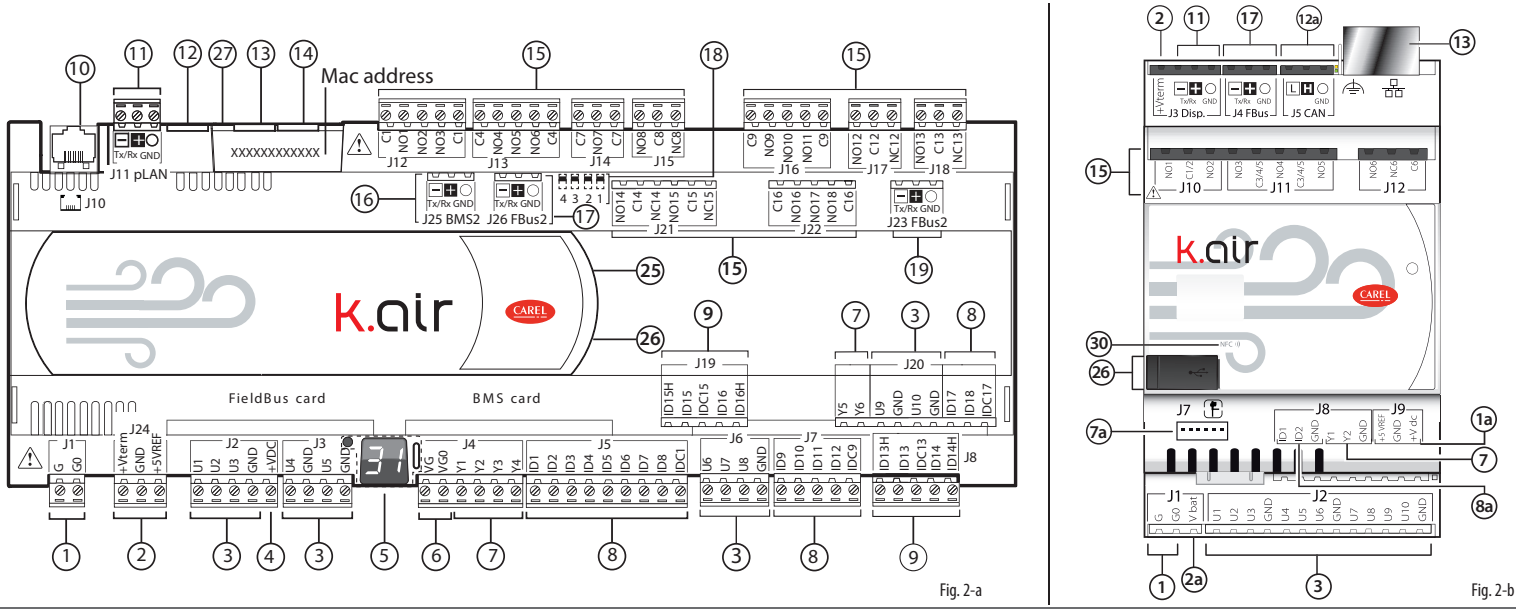
System menu - Main configurations: Ethernet and clock

Pressing Alarm ▲+ Enter ⇐ on the Built-In terminal or the pGDE terminal together for 3 seconds accesses the system menu screens. Use ↑ ⇐ ↓ to select the Setting menu, enter the protection password if required. From the SETTING menu, the following configurations can be accessed:

- **PASSWORD:** change the system menu password;
- **DATE/TIME:** set the internal clock on the pCO;
- **TCP/IP SETTINGS:** Ethernet network config. parameters

Network parameter settings

Access the TCP/IP SETTINGS menu, if the network is served by a router with DHCP server function use the default configuration, i.e. DHCP: ON. In the latter case, the subsequent fields cannot be modified; these indicate the IP/Mask/Gateway/DNS values provided by the DHCP server. If the DHCP server router is not present, DHCP needs to be set to off and the IP and Mask fields must be set, as a minimum. In both cases mentioned above, the addresses provided by the server, or set manually, must be correspond to the configurations of the applications installed on the various devices in the network, see the corresponding manual before connecting to the network.



MORSETTI E CONNETTORI

1	Connettore per l'alimentazione [G(+), G0(-)]
1a	+Vdc: alimentazione per sonde attive +5 VREF: alimentazione per sonde raziometriche: non usato +Vterm: alimentazione per terminale aggiuntivo +5 VREF: aliment. per sonde raziometriche: non usato
2	+Vterm: alimentazione per terminale aggiuntivo +5 VREF: aliment. per sonde raziometriche: non usato
2a	Vbat: non usato
3	Ingressi/uscite universali
4	Scheda Fieldbus opzionale Tasto impostazione indirizzo pLAN, display indirizzo pLAN, led giallo presenza alimentazione e LED rosso sovraccarico +VDC
5	Tasto impostazione indirizzo pLAN, display indirizzo pLAN, led giallo presenza alimentazione e LED rosso sovraccarico +VDC
6	VG: aliment. a tensione A (*) per uscita analogica optois. VGO: alimen. per uscita analogica optoisolata a 0 Vac/Vdc
7	Uscite analogiche
7a	Not used
8	ID: ingressi digitali a tensione A (*)
8a	ID: ingressi digitali a contatto pulito
9	ID.: ingressi digitali a tensione A (*) IDH.: ingressi digitali a tensione B (**)
10	Connettore telefonico per terminale
11	Connettore estraibile rete terminali
12	Riservato
12a	Riservato
13	Connettore ethernet 1
14	Connettore ethernet 2
15	Uscite digitali a relè
16	Connettore BMS2
17	Connettore FieldBus2
18	Microinterruttori selezione FieldBus/ BMS
19	Connettore FieldBus2
25	Porta USB Host (master)
26	Porta USB Device (slave)
27	Faston per collegamento a terra porta ethernet
28	Display built-in e tastiera
29	µSD Slot
30	NFC

(*) Tensione A: 24 Vac o 28...36 Vdc
(**) Tensione B: 230 Vac - 50/60 Hz

CARATTERISTICHE PORTE DI COMUNICAZIONE

Seriali

Linee di comunicazione disponibili:

- Linea di tipo RS485 tipo Master FieldBus2 optoisolata.
- Linea di tipo RS485 tipo Slave BMS2 optoisolata (solo per k.Air large)
- 1 linea RS485 pLAN Slave per Display o altri utilizzi

Numero massimo di terminali collegabili:

- un terminale della famiglia pGDE se alimentato da k.Air, massimo 3 se alimentati esternamente.
- un terminali th-Tune alimentati esternamente.
- un terminale pGDx Browser, alimentato esternamente.

Il terminale pGDE va collegato su pLAN port, il terminale th-Tune su FieldBus2 e il terminale pGDx Browser va collegato su Ethernet port.

TERMINALS AND CONNECTORS

1	Power supply connectors [G(+), G0(-)]
1a	+Vdc: over supply for active probes +5 VREF: power supply for ratiometric probes: not used +Vterm: additional terminal power supply +5 VREF: power supply for ratiometric probes: not used
2	+Vterm: additional terminal power supply +5 VREF: power supply for ratiometric probes: not used
2a	Vbat: not used
3	Universal inputs/outputs
4	Fieldbus optional card
5	Button to set pLAN address, display pLAN address, yellow power LED and red +VDC overload LED
6	VG: power supply at voltage A (*) for optois. analog.output VGO: power supply for optois. analogue output at 0 Vac/Vdc
7	Analog outputs
7a	Not used
8	ID: digital inputs at voltage A (*)
8a	ID: free voltage contact digital inputs
9	ID.: digital inputs at voltage A (*) IDH.: digital inputs at voltage B (**)
10	Terminal telephone connector
11	Terminal network plug-in connector
12	Reserved
12a	Reserved
13	Ethernet connector 1
14	Ethernet connector 2
15	Relay digital outputs
16	BMS2 connector
17	FieldBus2 connector
18	FieldBus/BMS selector micro-switch
19	FieldBus2 connector
25	USB Host (master) port
26	USB Device (slave) port
27	Faston for Ethernet port earth connection
28	Built-in display and keypad
29	µSD Slot
30	NFC

(*) Voltage A: 24 Vac or 28 to 36 Vdc
(**) Voltage B: 230 Vac - 50/60 Hz

COMMUNICATION PORT SPECIFICATIONS

Serial

Communication lines available:

- RS485 line, Master FieldBus2 opto-isolated.
- RS485 line, Slave BMS2 opto-isolated (only for k.Air large)
- 1 pLAN Slave RS485 line for display or other uses

Maximum number of connected terminals:

- one pGDE family terminal if powered by k.Air, maximum 3 if powered externally.
- one th-Tune terminal powered externally.
- one pGDx Browser terminal, powered externally.

pGDE terminals is connected to the pLAN port, the th-Tune terminal on FieldBus2 and the pGDx Browser terminal is connected to the Ethernet port.

Massima lunghezza dei cavi di connessione:

- 2m tramite cavo non schermato;
- 50 m tramite cavo schermato AWG24 con connes. a terra da entrambi i lati, per i terminali alimentati dal controllo
- 500m tramite cavo schermato AWG24 con connes. a terra da entrambi i lati, per la porta di comunic. pLAN
- 1000m tramite cavo schermato AWG24 con connessione a terra da entrambi i lati, per le altre porte di comunicazione a baudrate nominale di 38,4kb/s.

µSD

La memoria uSD è utilizzata per estendere lo spazio di memoria del k.Air, gli utilizzi tipici sono:

- Spazio per pagine web
- Archiviazione di più configurazioni
- Spazio di memorizzazione per i log
- Spazio per memorizzare eventuale documentazione o altri utilizzi

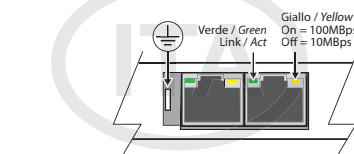
La scheda uSD deve essere inserita e rimossa nell'apposito alloggiamento quando il prodotto è spento, se viene inserita per errore quando il prodotto è acceso non viene rilevata. k.Air è compatibile con memorie uSD di dimensione minima di 2GB e massima di 32GB. La minima classe di utilizzo accettata è la classe 4. Per la formattazione della memoria utilizzare formato FAT32. Quando la memoria viene inserita all'interno del prodotto se trova una formattazione diversa da FAT32 procede alla formattazione e tutti i dati precedentemente archiviati vengono persi. Una volta formattata FAT32 può essere caricata con i propri dati sia tramite la porta USB Device del prodotto, o tramite un lettore di memory card da PC. La memoria µSD se inserita sostituisce la memoria pubblica interna del prodotto.

Ethernet

Il controllo k.Air large dispone di due porte Ethernet 10/100 Mbps/s dotate della funzione auto crossover (Auto -MDIX) che permette di utilizzare cavi normali dritti (patch) senza la necessità di utilizzare cavi cross per connettere due dispositivi. Questo prodotto inoltre è fornito di funzionalità Ethernet Bypass che permette il corretto funzionamento della rete con più controlli anche in caso di uno o più controlli in rete spenti. Il controllo k.Air mini dispone di una porta Ethernet 10/100 Mbps/s.

Collegamenti:

- utilizzare cavi schermati CAT-5 STP.
- effettuare sempre il collegamento a terra tramite il faston maschio presente vicino ai connettori ethernet (fig. 4)
- la lunghezza massima di un collegamento ethernet è di 100 m tra dispositivo e dispositivo
- la rete può essere cablata solo all'interno di un edificio



Maximum connection cable length:

- 2m via unshielded cable;
- 50 m via AWG24 shielded cable, earthed at both ends, for terminals powered by the controller
- 500m via AWG24 shielded cable, earthed at both ends, for the pLAN communication port
- 1000m via AWG24 shielded cable, earthed at both ends, for the other communication ports with nominal baud rate of 38.4kb/s.

µSD

The uSD memory is used to extend k.Air memory space; typical uses are:

- Space for web pages
- Saving multiple configurations
- Saving logs
- Saving documents or other uses

The uSD card must be inserted into and removed from the socket when the controller is off; if inserted by mistake when the controller is on, it will not be detected. The k.Air is compatible with uSD memory cards between 2GB and 32GB. Minimum class accepted is class 4. To format the memory card, use FAT32. If the card is inserted into the controller with a different format, the controller will format it to FAT32, overwriting all previously saved data. Once formatted in FAT32, it can be loaded with own data via the controller's USB Device port, or via a PC memory card reader. When inserted, the µSD card replaces the internal public memory on the controller.

Ethernet

The k.Air large controller features two 10/100 Mbps/s Ethernet ports with auto-crossover (Auto -MDIX) allowing normal straight-through (patch) cables to be used instead of crossover cables to connect two controllers. The controller also features the Ethernet Bypass function, which allows correct network operation with multiple controllers even when one or more controllers in the network is off. The k.Air mini controller features ne 10/100 Mbps/s Ethernet port.

Connections:

- use CAT-5 STP shielded cables.
- always connect the male faston near the Ethernet connectors to earth (Fig. 4)
- the maximum length of an Ethernet connection is 100 m from device to device
- the network can only be wired inside a building

collegare a terra tramite faston femmina senza capsula in plastica / connect to earth by female faston without plastic receptacle

Avviamento

Al primo avviamento è necessario utilizzare un terminale pGDE per configurare la macchina.

Nota: k.Air è predisposto per la corretta visualizzazione su terminale pGDE con indirizzo 32 in rete pLAN (default di fabbrica); per maggiori dettagli sull'utilizzo del terminale si consulti il il relativo manuale, cod. +030220980.

Dopo aver acceso il controllo, k.Air permette di selezionare la lingua dell'interfaccia utente, selezionandola tra quelle disponibili (Italiano, Inglese). In seguito è sempre possibile cambiare la lingua da menu Impostazioni -> Lingua, raggiungibile premendo il tasto Prg e utilizzando i tasti ↑ ↓ ← →.

Dopo aver scelto la lingua, il controllo mostra una maschera di selezione che permette di configurare la macchina scegliendo tra le configurazioni:

- PRECARICATA** - Precaricare a bordo, è sufficiente selezionare il numero della configurazione da caricare
- CUSTOM** - Una configurazione preparata dall'utente utilizzando il tool di configurazione e salvata su chiave USB o memoria interna, è necessario quindi selezionare il tipo di supporto e introdurre il nome del file di configurazione
- AUTO-BACKUP** - L'ultimo backup automatico, effettuato ogni qual volta viene messa l'unità in ON. Utile per recuperare l'ultima configurazione attivata prima di un aggiornamento software.
- SALTA** - Configurare l'unità manualmente. Seguire la procedura a disposizione nel manuale cod.+030220980.

Procedura

- Premere il tasto ← e selezionare l'opzione desiderata mediante i tasti ↑ ↓;
- confermare premendo il tasto ←;
- eventualmente inserire la chiave USB e/o selezionare il nome del file mediante i tasti ↑ ↓ ← →;
- infine, confermare la scelta impostando "SI" mediante i tasti ↑ e premendo il tasto ←.

Nota: nel caso in cui si utilizzi una chiave USB è necessario utilizzare una formattazione FAT32, altrimenti non è possibile accedere al file.

Per l'elenco completo delle configurazioni precaricate a bordo del cotnrollo k.air si rimanda al manuale cod.+030220980.

Terminata la configurazione dell'unità mediante configurazioni precaricate, file di configurazione preparato dall'utente o procedura manuale guidata l'unità mostra la maschera principale ed è pronta per essere accesa premendo il tasto ←.

Per la descrizione delle funzionalità e la regolazione fine dei parametri si rimanda al manuale utente cod. +030220980.

ITA

AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

ATTENZIONE: l'installazione del prodotto deve obbligatoriamente comprendere la connessione di messa a terra, usando l'apposito morsetto giallo-verde in morsetteria. Non utilizzare il neutro come connessione a terra.

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

Attenzione ⁰¹: Per tutte le versioni di prodotto utilizzare un trasformatore con collegamento di G0 a terra.

Attenzione ⁰²: prevedere per le sonde attive (0...1 V, 0...10V, 0...20 mA, 4...20 mA) alimentate esternamente abbiano adeguate misure di protezione di corrente, che deve essere mantenuta al di sotto di 100 mA. All'accensione, gli ingressi/uscite universali rimangono cortocircuitati a GND per circa 500ms fino al termine della fase di configurazione.

Attenzione ⁰³: prima di collegare il k.Air alla rete Ethernet verificare che i dati di configurazione siano corretti e compatibili con essa (consultare l'amministratore di rete). Carel non è responsabile per eventuali danni causati da una configurazione errata.

Commissioning

When starting the controller for the first time, a pGDE terminal is needed to configure the unit.

Note: k.Air is factory set for correct display on a pGDE terminal with address 32 in the pLAN network (default); for more details on using the terminal, see the corresponding manual, +030220981.

After powering on the controller, k.Air provides the possibility to select the user interface language from the options available (Italian, English).

Subsequently, the language can be changed in the Settings menu -> Language, accessible by pressing Prg and scrolling using ↑ ↓.

After selecting the language, control shows a selection mask for to configure the machine by choosing between the configurations:

- FACTORY SETTING** - Pre-load on board, select only the number of the configuration to be loaded
- CUSTOM** - a configuration prepared by the user, using configuration tool and saved on a USB key (or internal memory); it is necessary to select the support type and enter the configuration file-name
- AUTO-BACKUP** - the last automatic backup, performed each time the unit is turned ON. It is useful to recover the last configuration activated before a software update.
- SKIP** - Configure the unit manually. Follow the procedure available in the manual cod.+030220981.

Procedura

- Press ← and select the desired option using ↑ ↓;
- confirm by pressing ←;
- if necessary, insert the USB flash drive and/or select the file name by pressing ↑ ↓ ← →;
- finally, confirm the selection by setting "YES" using ↑ ↓ and then pressing ←.

Note: if using a USB flash drive, FAT32 formatting must be used, otherwise the file cannot be accessed.

For a complete list of the configurations preloaded on the k.Air controller, see the manual +030220981.

Once the configuration of the unit has been completed by choosing the preloaded configurations, configuration file prepared by the user or manual guided procedure, the unit shows the main screen and is ready to be switched on by pressing ←.

For a description of the functions and fine-tuning the parameters, see the user manual +030220981.

ENG

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 client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients. **WARNING:** separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits. **Disposal of the product:** The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force.

Important ⁰¹: Use a transformer with G0 earted is mandatory for alla versions of product.

Attention ⁰²: provide adequate current protection measures for externally powered active probes (0 to 1 V, 0 to 10V, 0 to 20 mA, 4 to 20 mA), to prevent irreparable damage to the controller, which must be maintained at < 100 mA. At power on, universal inputs/outputs are short circuited to GND for about 500ms up to the end of the configuration.

Important ⁰³: before connecting the k.Air to the Ethernet network, make sure that the configuration data are correct and compatible (contact the network administrator). Carel is not liable for any damage caused by an incorrect configuration.