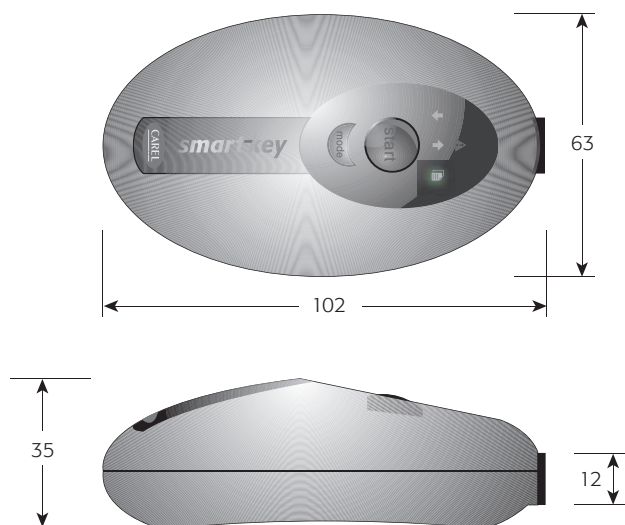


→ LEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI  
←  
READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS



Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)



Le Smart Key di tipo C e G possono copiare il software solo tra pCO della stessa famiglia che siano compatibili per dimensione di RAM e di FLASH.

Le famiglie pCO sono:

- pCO<sup>1</sup>/pCO<sup>2</sup>/pCO<sup>3</sup>/pCO OEM
- pCO<sup>2</sup>
- pCO<sup>3</sup>

The Smart Keys C and G types can copy the software only with pCO of the same family that are compatible for RAM and FLASH dimension.

The pCO families are:

- pCO<sup>1</sup>/pCO<sup>2</sup>/pCO<sup>3</sup>/pCO OEM
- pCO<sup>2</sup>
- pCO<sup>3</sup>

### Caratteristiche generali

La chiave PCOS00AKY0 è un dispositivo elettronico che consente la programmazione e la manutenzione dei controlli della famiglia pCO sistema o  $\mu C^3$ . PCOS00AKY0 facilita il trasferimento dati tra i controlli installati ed un personal computer sfruttando l'ampia memoria flash nella quale si possono immagazzinare applicazioni software, Bios e storico variabili. Il collegamento al pCO o  $\mu C^3$  avviene direttamente tramite il connettore telefonico utilizzando il cavetto in dotazione, mentre per trasferire i dati verso un personal computer è necessario utilizzare l'adattatore USB PCOS00AKCO. La sorgente di alimentazione è alternativamente la porta USB del PC oppure il controllore, non occorre, quindi, nessun alimentatore esterno.

### Programmazione della Smart Key tramite Personal Computer

Le diverse modalità di funzionamento descritte nella tabella sottostante sono configurabili tramite programma su PC. Lo stesso programma consente inoltre il caricamento del software nella chiave oppure il trasferimento su disco dei dati storici prelevati dal pCO o  $\mu C^3$ .

Tipo	Funzione	Tasto mode
B	Aggiornamento software da chiave a pCO (bios, applicativo, parametri,...)	Disabilitato
C*	Copia software da pCO a pCO (bios, applicativo, parametri,...)	Commuta la chiave da modo scrittura a modo lettura
D	Lettura dati storici	Disabilitato
E	Lettura dati storici e software pCO (bios, applicativo, parametri,...)	Disabilitato
F	Lettura dati storici $\mu C^3$	Disabilitato
G	Copia da pCO a pCO e lettura dati storici	Commuta la chiave nei modi scrittura, lettura e lettura storici

\*: Modo predefinito in fabbrica

La chiave viene programmata in fabbrica in modalità lettura/scrittura (tipo C) in modo da poter essere utilizzata immediatamente per trasferire il software da un controllore ad un altro.

Quando la chiave è collegata al personal computer i simboli assumono il seguente significato:

↑ ↓	Lampeggianti Alternati	In attesa del collegamento con il PC Durante il collegamento con il PC indicano che il trasferimento dati è in corso
↑ ↓		

La chiave di programmazione è compatibile a partire dalla versione di Bios 3.43 e versione Boot 3.01.

Per informazioni più approfondite circa la programmazione della chiave si rimanda al manuale del programma pCO Manager.

### Utilizzo in collegamento al pCO o $\mu C^3$

Spegnere il pCO o  $\mu C^3$ , rimuovere qualsiasi periferica connessa in rete pLAN e collegare la chiave al connettore telefonico del controllore. Alla riaccensione si illuminano, per alcuni attimi, tutti i simboli ed il buzzer emette un beep. A partire da questo istante è necessario attendere alcuni secondi prima che la chiave sia operativa. Questa fase di attesa è indicata dal lampeggio dei simboli ↑ ↓. Al termine il controllore entra in modo programmazione e il tasto start, ora acceso in modo fisso, può essere premuto per avviare il trasferimento dati.

**Attenzione:** se la chiave è di tipo B, C o G (in modo scrittura) la pressione del tasto start provoca la cancellazione immediata del software caricato nel pCO.

**Attenzione:** la chiave non deve essere rimossa mentre è in corso un'operazione di scrittura verso la stessa, in quanto il file in fase di trasferimento viene perso e lo spazio corrispondente non viene ripristinato. Per riottenere la capacità originale è necessario effettuare una cancellazione totale di tutti i file. Nel caso di chiave di tipo "C" o "G" è sufficiente effettuare una nuova lettura applicativo

### General characteristics

The PCOS00AKY0 key is an electronic device used to program and service the pCO sistema or  $\mu C^3$  family controllers. PCOS00AKY0 simplifies the transfer of data between the controllers installed and a personal computer by exploiting the high capacity flash memory for storing software applications, Bios and variable logs.

The pCO or  $\mu C^3$  is connected directly via the telephone connector using the cable supplied, while to transfer the data to a personal computer, the USB adapter code PCOS00AKCO is required. The power supply comes either via the USB port on the PC or from the controller, therefore no external power supply is needed.

### Smart Key programming by Personal Computer

The different operating modes described in the table below can be configured using a program on the PC. The same program can also load the software to the key or transfer the logged data from the pCO or  $\mu C^3$  to disk.

Type	Function	Mode button
B	Update software from key to pCO (bios, application, parameters,...)	Disabled
C*	Copy software from pCO to pCO (bios, application, parameters,...)	Switches the key from write mode to read mode
D	Read logged data	Disabled
E	Read logged data and software from pCO (bios, application, parameters,...)	Disabled
F	Read logged data from $\mu C^3$	Disabled
G	Copy software from pCO to pCO and read logged data	Switches the key from write mode to read and read logged data mode

\*: Default mode

The key is programmed as default in read/write mode (type C) so as to allow used immediate use for transferring the software from one controller to another.

When the key is connected to the personal computer, the symbols have the following meanings:

↑ ↓	Flashing Alternating	Awaiting the connection to the PC During the connection to the PC, indicate that data transfer is in progress
↑ ↓		

The programming key is compatible with Bios 3.43 and Boot 3.01 and following versions. For more detailed information on the programming of the key, refer to the pCO Manager program manual.

### Use when connected to the pCO or $\mu C^3$

Switch off the pCO or  $\mu C^3$ , remove any peripherals present in the pLAN network and plug the key into the telephone connector of the controller. When switching on again all the symbols light up momentarily and the buzzer emits a beep. Then wait a few seconds before the key is operational. This waiting phase is indicated by the flashing of the ↑ ↓ symbols. At the end, the controller enters programming mode and the start button, now on steady, can be pressed to start the data transfer.

**Important:** if the key is type B, C or G (in write mode) pressing the start button immediately deletes the software already loaded on the pCO.

**Important:** the key must not be removed while a write operation is in progress to the key, as the file being transferred will be lost and the corresponding space is not restored. To restore the original capacity all the files will need to be deleted. If the key is type "C" or "G", simply perform a new application read operation.

## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	4.5...35 V (tramite connettore telefonico dal pCO oppure dal convertitore USB) Non sono necessarie batterie o alimentatori esterni
Potenza Assorbita (max)	0,25 W USB; 0,60 W pCO
Velocità max. di trasmissione max	460 kb/s
Tasti	2 in gomma silconica retroilluminati
LED	4 verdi, 1 giallo, 1 rosso
Lunghezza massima cavo tra chiave e pCO	<3 m; < 1,8 m per utilizzo in ambiente domestico (EN55014-1)
Condizioni di funzionamento	0T55 °C; <80% U.R. non cond.
Condizioni di immagazzinamento	0T70 °C; <80% U.R. non cond.
Dimensioni	63x102x35
Connessioni	seriale tramite connettore tipo telefonico RJ11
Grado di protezione	IP20
Inquinamento ambientale	normale
Immunità contro le sovratensioni	categoria I
Classe e struttura del software	classe A
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	categoria D (UL94 V0)
PTI dei materiali di isolamento	>250 V
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti elettriche	Lungo

## Technical specifications

Power supply	4.5 to 35 V (via telephone connector from the pCO or via the USB converter) No batteries or external power supplies are required
Power input (max)	0.25 W USB; 0.60 W pCO
Max. transmission speed	460 kb/s
Buttons	2 backlit silicone rubber
LED	4 green, 1 yellow, 1 red
Maximum cable length between key and pCO	<3 m; < 1.8 m for use in domestic environments (EN55014-1)
Operating conditions	0T55 °C; <80% RH non-cond.
Storage conditions	0T70 °C; <80% RH non-cond.
Dimensions	63x102x35
Connections	serial via RJ11 telephone connector
Index of protection	IP20
Environmental pollution	normal
Immunity against voltage surges	category I
Software class and structure	class A
Category of resistance to heat and fire	category D (UL94 V0)
PTI of insulating materials	>250 V
Period of electric stress across insulating parts	Long

## Smaltimento/Disposal

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

The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

## Avvertenze importanti/Important Warnings

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](http://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 edite nel sito [www.carel.com](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti.

The CAREL product is a state-of-the-art device, 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](http://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 installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must use the product only 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](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with customers.

## Significato Tasti/Simboli

	Lampeggianti: la chiave è in fase di collegamento con il pCO o $\mu C^3$ , durante questa fase, che può durare alcuni secondi, il tasto <b>start</b> è disabilitato.
<b>start</b>	lampeggianti: la chiave ha rilevato il pCO e sta verificando i permessi di accesso
<b>start</b> +	Accesi fissi: la pressione del tasto start fa partire la scrittura del software nel pCO
<b>start</b> +	Accesi fissi: la pressione del tasto start fa partire la lettura del software dal pCO
<b>start</b> +	Accesi fissi: la pressione del tasto start fa partire la lettura degli storici dal pCO o $\mu C^3$
<b>mode</b>	Acceso fisso: per la chiave di tipo C o G premuto per 1 secondo effettua la commutazione da lettura a scrittura

Nel caso di chiave di tipo C o G premendo il tasto **"mode"** per 1 s si effettua la commutazione da lettura, a lettura storici (solo G) oppure a scrittura, i simboli (scrittura verso pCO), (lettura da pCO), (lettura storici) seguono lo stato selezionato. **Se la chiave non è di tipo "C" o "G" il tasto "mode" è disabilitato e spento.**

Il tasto **"start"** fa partire l'azione di lettura o scrittura che sarà indicata dal lampeggio del simbolo relativo ( oppure ) con frequenza proporzionale allo stato di avanzamento. Quando l'operazione è completata il buzzer suona in modo intermittente per 2 s. La successiva pressione del tasto **"start"** fa suonare nuovamente il buzzer senza rieseguire il comando, per ripetere l'operazione è necessario scollegare la chiave.

In caso di errore viene acceso il simbolo in combinazione con gli altri LED. La tabella seguente permette di risalire alla causa del problema:

### Errori prima della pressione del tasto START

+  +	lampeggianti	Errore comunicazione: nessuna risposta dal pCO oppure Versione firmware della chiave incompatibile
+ <b>mode</b>	continui	Errore password
+ <b>mode</b>	lampeggianti	Tipo chiave incompatibile (usare la chiave tipo F solo con $\mu C^3$ )
+	continui	La chiave è priva di uno o più files obbligatori (memoria vuota; nessun kit per il tipo di pCO connesso)
+  + <b>start</b>	continui + <b>start</b> lampeggiante	Incompatibilità tra il software contenuto nella chiave e l'hw del pCO (il pCO ha BOOT vers < 3.00; il pCO ha BIOS vers < 3.43; il BIOS nel kit è incompatibile con il pCO connesso)
+  + <b>mode</b>	continui + <b>mode</b> lampeggiante	Incompatibilità tra applicativo e hw pCO (dimensione applicativo)
+  +	continuo	Dati storici non presenti nel pCO o $\mu C^3$
	continuo	Tipo chiave non programmato

### Errori dopo la pressione del tasto START

+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	lampeggianti e <b>buzzer</b> intermittente	Il comando di scrittura è fallito
+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	lampeggianti e <b>buzzer</b> intermittente	Il comando di lettura è fallito
+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	lampeggianti e <b>buzzer</b> intermittente	Il comando di lettura storici è fallito
+  +	continui + lampeggiante	Incompatibilità tra configurazione storici e hw pCO (assenza memoria flash dedicata). Questo errore non pregiudica la scrittura degli altri files
+	continuo	Spazio insufficiente per lettura dati storici
	lampeggiante	Errore generico

## Meanings of the buttons/symbols

	Flashing: the key is connecting to the pCO or $\mu C^3$ , during this phase, which may last a few seconds, the Start button is disabled.
<b>start</b>	flashing: the key has detected the pCO and is checking the access rights
<b>start</b> +	On steady: pressing the start button starts writing the software to the pCO
<b>start</b> +	On steady: pressing the start button starts reading the software from the pCO
<b>start</b> +	On steady: pressing the start button starts reading the logs from the pCO or $\mu C^3$
<b>mode</b>	On steady: for key type C or G, pressed for 1 second switches from read to write

If the key is type C or G, pressing the **"mode"** button for 1 second switches from read to read logged data (only G) or write, the symbols (write to pCO), (read from pCO), (read logged data) reflect the selected status. **If the key is not type "C" or "G", the "mode" button is disabled and off.**

The **"start"** button starts the read or write operation, indicated by the flashing of the corresponding symbol ( or ) at a frequency proportional to the progress of the operation. When the operation is completed, the buzzer sounds intermittently for 2 seconds. Pressing the **"start"** button again, the buzzer sounds without repeating the operation; to repeat the operation, the key must first be unplugged.

In the event of error, the corresponding symbol comes on in combination with the other LEDs. The table below shows the causes of the problem:

### Errors before pressing START

+  +	flashing	Communication error: no response from the pCO or alternatively Firmware version of the key incompatible
+ <b>mode</b>	continuous	Password error
+ <b>mode</b>	flashing	Type of key incompatible (use the key F type only with $\mu C^3$ )
+	continuous	The key is missing one or more required files (empty memory; no kit for the connected pCO type)
+  + <b>start</b>	continuous + <b>start</b> flashing	Incompatibility between the key software and pCO hw (pCO features BOOT vers < 3.00; pCO features BIOS vers < 3.43; the BIOS in the kit is not compatible with the connected pCO)
+  + <b>mode</b>	continuous + <b>mode</b> flashing	Incompatibility between pCO application and hw (application dimension)
+  +	continuous	No logged data present on the pCO or $\mu C^3$
	continuous	Type of key not programmed

### Errors after pressing START

+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	flashing and <b>buzzer</b> intermittent	The write operation has failed
+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	flashing and <b>buzzer</b> intermittent	The read operation has failed
+ <b>start</b> +  + <b>buzzer</b>	flashing and <b>buzzer</b> intermittent	The read logs operation has failed
+  +	continuous + flashing	Incompatibility between log configuration and pCO hw (no dedicated flash memory). This error does not damage the writing of the remaining files
+	continuous	Insufficient space to read logged data
	flashing	general error

# CAREL

CAREL S.p.A.  
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499716611 - Fax (+39) 0499716600  
<http://www.carel.com> - e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com)