

# Evoluzione Digitale

*Digital Evolution*



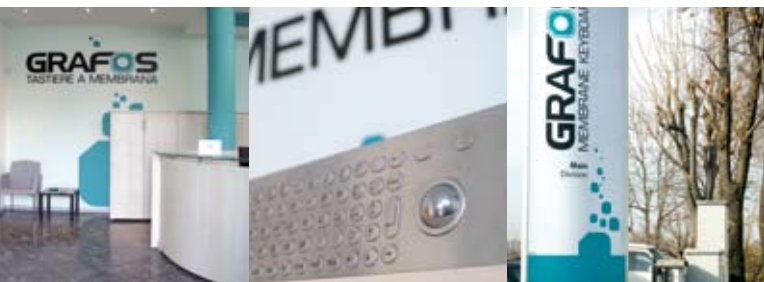
**Catalogo Tastiere Standard**

*Standard Keyboards Catalogue*

**simple** touch, **easy** choice.

# Evoluzione Digitale

*Digital Evolution*



Azienda strutturata sul Lean Thinking  
*Lean thinking oriented company*

**GRAOZEN**  
Think Grafos.



**SINCERT**



## **Evoluzione, dinamismo, progresso**

Sono queste le parole d'ordine con cui Grafos risponde da 20 anni e con efficacia alle richieste del mercato, attraverso la progettazione e la realizzazione di tastiere a membrane all'avanguardia.

Dall'Inox al Poliestere, da 33 a 104 tasti, Grafos offre una gamma di tastiere di alta qualità per le esigenze più differenti: automazione industriale, utilizzo negli apparecchi medicali, militari, food, bancari, chioschi multimediali ed altro ancora.

Un laboratorio interno di progettazione, la customizzazione integrale del prodotto, il servizio di prototipazione rapida certificata fanno di Grafos un'azienda in continuo movimento, orientata allo sviluppo di business nazionali ed internazionali.

**20 anni di esperienza nella progettazione e realizzazione delle tastiere a membrana. Professionalità, qualità e tradizione "made in Italy" in evoluzione.**

## **Evolution, dynamism, advancement**

*These are the words that characterize Grafos and its way of answering to market requirements from more than 20 years through projecting and producing vanguard membrane keyboards.*

*From Inox to Polyester, from 33 to 104 keys, Grafos offers a huge range of high quality keyboards able to satisfy the most heterogeneous needs as: industrial automation, medical instruments, military, food, bank, multimedia kiosk and much more.*

*The internal laboratory, the entire product customization and the patented rapid prototype system make of Grafos a company in continuous movement oriented to national and internal business opportunities.*

**20 years of experience in the design and production of membrane keyboards. Expertise, quality and tradition "made in Italy" in continuous evolution.**

## Catalogo Tastiere Standard

Standard Keyboards Catalogue



**I** Standard Inox    **P** Standard PET

Tastiere standard Inox <i>Standard Stainless Steel keyboards</i>	2
Linea Digi-Inox <i>Digi-Inox line</i>	4
Linea Click-Inox <i>Click-Inox line</i>	8
Linea Fit-Inox <i>Fit-Inox line</i>	12
Tastiere standard PET <i>Standard PET keyboards</i>	16
Accessori Grafos <i>Grafos accessories</i>	22
Tastiere custom Grafos <i>Grafos custom keyboards</i>	24

**simple touch, easy choice.**

# Tastiere Standard INOX

*Standard Stainless Steel keyboards*

	Digi-Inox	Click-Inox	Fit-Inox
<b>Grado di protezione (IP)</b> <i>Protection degree (IP)</i>	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■
<b>Prezzo</b> <i>Price</i>	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■
<b>Utilizzo</b> <i>Use</i>	■ ■	■	■ ■ ■ ■
<b>Grado di protezione contro atti di vandalismo (IK)</b> <i>Protection degree against vandal- acts (IK)</i>	■ ■	■ ■	■ ■

**Analisi della linea di prodotto**  
*Evaluation of the product lines*

■ Sufficiente - Sufficient  
■ ■ Buono - Good  
■ ■ ■ Ottimo - Very good

## Affidabilità Inossidabile

Le tastiere della serie Inox sono prodotti compatti e inscalfibili, progettati per essere utilizzati in condizioni climatiche particolari oppure in contesti richiedenti un alto livello di sicurezza.

Customizzabili in ogni particolare le tastiere Inox vengono realizzate in tre differenti linee, a partire dalle specifiche esigenze del cliente, coprendo un vasto range di utilizzo:

- Sportelli bancari automatici
- Chioschi multimediali
- Elettrodomestici di ultima generazioni
- Equipaggiamenti militari
- Tecnologie del campo farmaceutico
- Automotive design

## Stainless reliability

*Stainless Steel keyboards are anti scratch compact products projected to be used in particular climate conditions or in situations requiring high security level.*

*These keyboards are entirely customizable and are available in 3 different models coherent with customers' needs and can be used in:*

- Cash point machines
- Multimedia kiosks
- Last generation households
- Military equipments
- Pharmaceutical and Medical technologies
- Automotive design

PATENTED  
**dig!**INOX

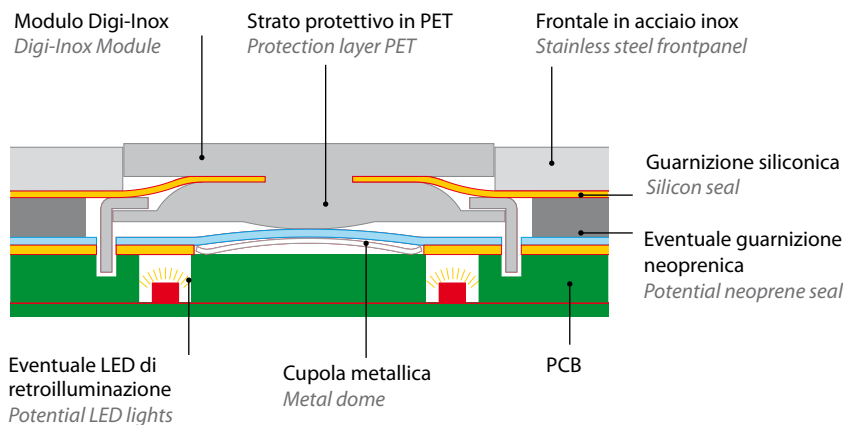
PATENTED  
**click**INOX

**(fit·inOX)**  
PATENTED

PATENTED  
**digi!INOX**

# Tasto modulare Digi-Inox

*Modular Key Digi-Inox*



Predisposizione per pannello frontale spessore 2,0 mm e su richiesta anche per spessore 2,5 e 3,0 mm  
Predisposed to frontpanel thickness 2,0 mm and on demand to 2,5 and 3,0 mm thickness

<b>Materiale</b> <i>Material</i>	Corpo tasto in acciaio inox 316L, guarnizione di tenuta in gomma siliconica <i>Stainless steel keybody 316L, silicon rubber seal</i>
<b>Corsa</b> <i>Switch stroke</i>	0,6 mm +/- 0,1 mm
<b>Modalità di connessione</b> <i>Connection</i>	Cavo terminato con connettore Minidin PS/2 o USB <i>Cable ending with Minidin PS/2 or USB connector</i>
<b>Forza di attuazione</b> <i>Actuation force</i>	4,5N (tipico) <i>4,5N (typical)</i>
<b>Nr. operazioni</b> <i>Life expectancy</i>	>3.000.000 cicli <i>&gt;3.000.000 cycles</i>
<b>Grado di protezione</b> <i>Protection degree</i>	IP65 con Track-ball, IP54 senza Track-ball <i>With Track Ball IP 65 / Without Track Ball IP 54</i>
<b>Grado di protezione contro atti di vandalismo</b> <i>Protection degree against vandal-acts</i>	IK08
<b>Resistenza di contatto</b> <i>Contact resistance</i>	<30 Ohm
<b>Corrente e tensione</b> <i>Power input</i>	I <sub>max</sub> = 50 mA - V <sub>max</sub> = 25 Vac/dc
<b>Resistenza di isolamento</b> <i>Insulation resistance</i>	>500K Ohm
<b>Temperatura di esercizio</b> <i>Operating temperature</i>	-25°C/+85°C



## Catalogo Tastiere Standard

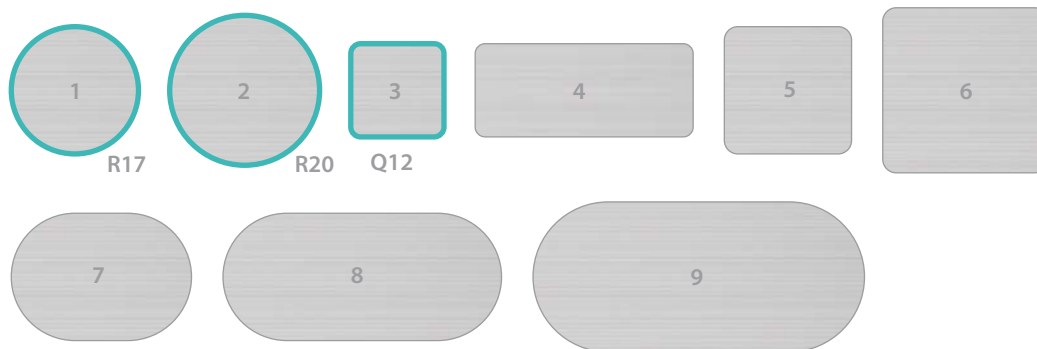
Standard Keyboards Catalogue

Ideale per l'utilizzo in bancomat, pin pad e zone in cui è necessario inserire codici di accesso. L'elevata resistenza alle differenti sollecitazioni, dagli atti vandalici al non corretto utilizzo, garantisce alti livelli di sicurezza. Grazie alla retroilluminazione è possibile l'uso anche in luoghi scarsamente illuminati. La buona digitabilità completa le caratteristiche della tastiera, rendendola uno strumento di lavoro affidabile e durevole.

*Ideal for use in: cash point machines, pin pad and areas where access code introduction is necessary. The high resistance to various prodding as vandal acts or non correct use, is a guarantee for high security levels. The back lighted version allows use in places or areas with low illumination. Its good digit resistance completes keyboard's characteristics and make it a reliable and durable work instrument.*

### Modelli tasti standard Standard key models

Modelli utilizzati sulle tastiere standard. Gli altri modelli standard sono a richiesta, per una personalizzazione del prodotto  
Key Models used in standard keyboards. The other standard models are available on demand for a little customization



1:  $\varnothing 17$  mm (20 mm\*) - 2:  $\varnothing 20$  mm (24 mm\*) - 3: 12,5x12,5 mm (16,5 mm\*) - 4: 12,5x29 mm (16,5x33 mm\*) - 5: 17x17 mm (22 mm\*)  
6: 22x22 mm (28 mm\*) - 7: 17x24 mm (20x27 mm\*) - 8: 17x37 mm (20x30 mm\*) - 9: 20x44 mm (24x48 mm\*)

Scala 1:1

Scale 1:1

\* Passo minimo

\* Minimum distance

Tutti i modelli sono disponibili anche in versione retroilluminata  
All keyboards are available in back lighted version

**68R17**

68: numero di tasti - R17: dimensione del tasto  
68: number of keys - R17: key dimension

R: rotondo - round  
Q: quadrato - square  
E: ellittico - elliptical

DGI.68R17.F-TI



DGI.64Q12.F\*



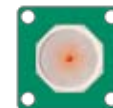
DGI.64Q12.F-TI\*



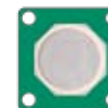
## Tasti modulari Modular keys



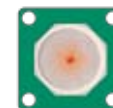
DGI.01R17



DGI.01R17-B



DGI.01R20



DGI.01R20-B



DGI.03R20

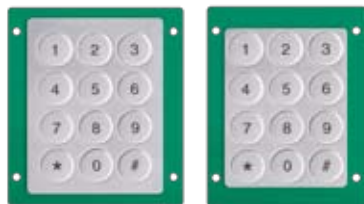
New!

\*Disponibile anche a in versione per fissaggio posteriore

\*Available also for back fastening



## Tastiere numeriche Numerical keyboards



DGI.12R17

DGI.12R17.S



DGI.16R17



DGI.04R17

## Tastiere estese Extended keyboards



DGI.03R17.F-TI



DGI.48R17.R



DGI.68R17.F



DGI.81R17.F-TI



DGI.98R17.F

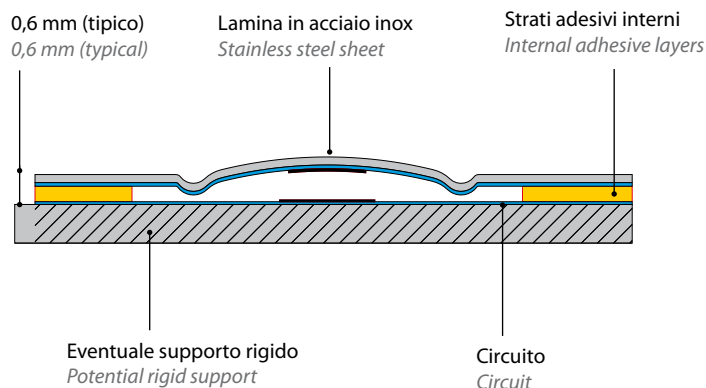


DGI.98R17.F-TI

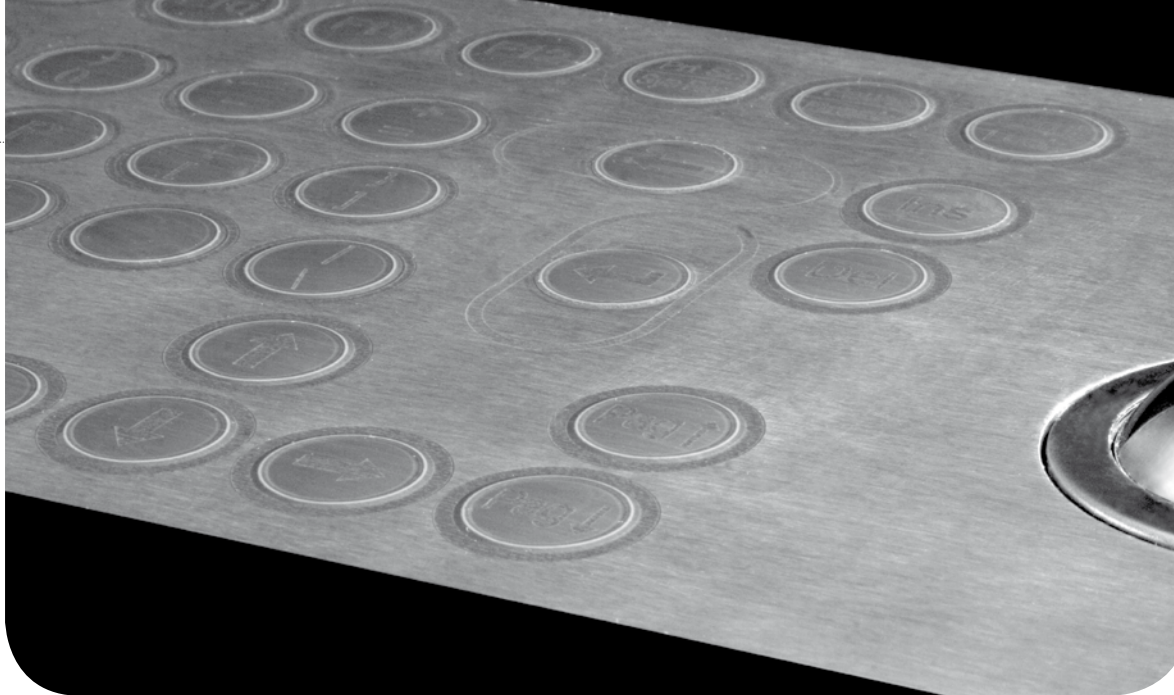


# Tasto Click-Inox

Click-Inox key



<b>Materiale</b> <i>Material</i>	Lamina frontale in acciaio inox sp. 0,15 mm su circuito flessibile in PET oppure su PCB FR4 <i>Frontal stainless steel 0,15 mm sheet on PET circuit or PCB FR4 circuit</i>
<b>Tipo tasti</b> <i>Keys</i>	Ø11 mm; Ø15 mm; Ø17 mm e Ø20 mm; simboli impressi tramite marcatura laser e/o serigrafia bicomponente <i>Ø11 mm; Ø15 mm; Ø17 mm e Ø20 mm; laser marking and/or silk printing</i>
<b>Corsa</b> <i>Switch stroke</i>	0,5 mm +/- 0,1 mm
<b>Modalità di connessione</b> <i>Connection</i>	Cavo terminato con connettore Minidin PS/2 o USB <i>Cable ending with Minidin PS/2 or USB connector</i>
<b>Forza di attuazione</b> <i>Actuation force</i>	6 N (tipico) <i>6 N (typical)</i>
<b>Nr. operazioni</b> <i>Life expectancy</i>	>3.000.000 cicli <i>&gt;3.000.000 cycles</i>
<b>Grado di protezione</b> <i>Protection degree</i>	IK10
<b>Tenuta</b> <i>Protection degree</i>	Fino a IP67 <i>Until IP67</i>
<b>Resistenza di contatto</b> <i>Contact resistance</i>	<100 Ohm
<b>Corrente e tensione</b> <i>Power input</i>	I <sub>max</sub> = 50 mA - V <sub>max</sub> = 25 Vac/dc
<b>Resistenza di isolamento</b> <i>Insulation resistance</i>	>500K Ohm
<b>Temperatura di esercizio</b> <i>Operating temperature</i>	-25°C/+85°C



## Catalogo Tastiere Standard

*Standard Keyboards Catalogue*

Progettata per l'utilizzo in ambienti industriali, farmaceutici ed alimentari, la tastiera grazie all'unica lamina, è in grado di sostituire perfettamente l'analogica versione in poliestere. Associando alla funzionalità un ottimo rapporto qualità - prezzo, fornisce un elevato plusvalore in termini di tenuta e pulizia.

*Studied for use in industrial, pharmaceutical and food environments where high cleanliness levels are required. This keyboard build on a single stainless steel sheet, is able to perfectly replace the analogue model in Polyester joining the added value of an instrument with high resistance and functionality to an excellent quality - price ratio.*

## Modelli tasti standard Standard key models

Modelli utilizzati sulle tastiere standard. Gli altri modelli standard sono a richiesta, per una personalizzazione del prodotto  
*Key Models used in standard keyboards. The other standard models are available on demand for a little customization*



1: ø11 mm (16 mm\*) - 2: ø15 mm (20 mm\*) - 3: ø17 mm (22 mm\*) - 4: ø20 mm (25 mm\*)

Scala 1:1

*Scale 1:1*

\* Passo minimo

*\* Minimum distance*

Questa tastiera non è disponibile con retroilluminazione

*This keyboard isn't available in the back lighted version*

CKI.85R15.F-TI



\*Cornice disponibile anche in versione Inox

\*Frame available also for stainless steel version

## Tastiere numeriche

*Numerical keyboards*



CKI.04R20



CKI.12R17



CKI.16R17

## Tastiere estese

*Extended keyboards*



CKI.68R17.F



CKI.68R17.R

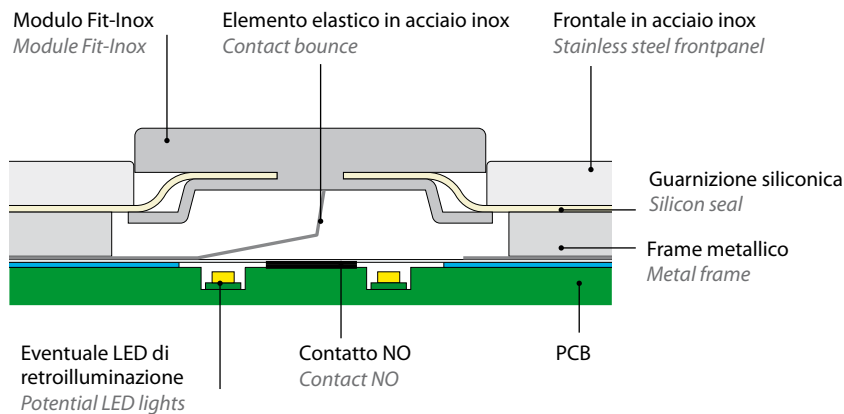


CKI.85R15.R-TI

**(fit-inox)**  
PATENTED

# Tasto modulare Fit-INox

*Modular key Fit-INox*



<b>Materiale</b> <i>Material</i>	Corpo tasto in acciaio inox 316L, guarnizione di tenuta in gomma siliconica <i>Stainless steel keybody 316L; silicon rubber seal</i>
<b>Corsa</b> <i>Switch stroke</i>	1,5 mm +/- 0,1 mm
<b>Modalità di connessione</b> <i>Connection</i>	Cavo terminato con connettore Minidin PS/2 o USB <i>Cable ending with Minidin PS/2 or USB connector</i>
<b>Forza di attuazione</b> <i>Actuation force</i>	1,5N (tipico) <i>1,5N (typical)</i>
<b>Nr. operazioni</b> <i>Life expectancy</i>	>2.000.000 cicli <i>&gt;2.000.000 cycles</i>
<b>Grado di protezione</b> <i>Protection degree</i>	IP65 con Track-ball, IP54 senza Track-ball <i>With Track Ball IP 65 / Without Track Ball IP 54</i>
<b>Grado di protezione contro atti di vandalismo</b> <i>Protection degree against vandal-acts</i>	IK08
<b>Resistenza di contatto</b> <i>Contact resistance</i>	<100 Ohm
<b>Corrente e tensione</b> <i>Power input</i>	I <sub>max</sub> = 50 mA - V <sub>max</sub> = 25 Vac/dc
<b>Resistenza di isolamento</b> <i>Insulation resistance</i>	>500K Ohm
<b>Temperatura di esercizio</b> <i>Operating temperature</i>	-25°C/+85°C



## Catalogo Tastiere Standard

*Standard Keyboards Catalogue*

È il risultato della continua attività di ricerca e sviluppo realizzata da Grafos. Ideale per l'utilizzo in internet point, chioschi multimediali e in tutte quelle situazioni in cui è il feed back tattile a fare la differenza, questa tastiera garantisce la massima resa ed un'elevata facilità di digitazione, analoga a quella di una tastiera da computer tradizionale.

*This keyboard is the result of the continuous research and development process of Grafos. Ideal for use in internet points, multimedia kiosk and all the situations where a high tactile feed-back makes the difference. This keyboard guarantees the maximum performance and a high digit ease that can be assimilated to a traditional PC keyboard.*

### Modelli tasti standard Standard key models

Modelli utilizzati sulle tastiere standard. Gli altri modelli standard sono a richiesta, per una personalizzazione del prodotto  
*Key Models used in standard keyboards. The other standard models are available on demand for a little customization*



1: 12,5x12,5mm (16,5 mm\*) - 2: 12,5x29 mm (16,5x33 mm\*) - 3: 17x17 mm (22 mm\*) - 4: 14x16 mm (20 mm\*) - 5: 14x34 mm (20x40 mm\*)

Scala 1:1  
*Scale 1:1*

\* Passo minimo  
\* *Minimum distance*

Tutti i modelli sono disponibili anche in versione retroilluminata  
*All keyboards are available in back lighted version*

FIT.68E16.F





## Tastiere estese

### *Extended keyboards*



FIT.68E16.R



FIT.68E16.R-TI



FIT.68E16.F-TI

**simple** touch, **easy** choice.

# Tastiere Standard PET

*Standard PET keyboard*

## Caratteristiche tecniche generali *General technical features*

### Plusvalore digitale

Le tastiere industriali standard PC compatibili sono garantite per funzionare con successo anche in situazioni critiche. I tasti, dotati di ampia superficie in rilievo e di un ottimo feed-back tattile, sono compatibili anche per l'uso con guanti di protezione di grande spessore; il frontale in poliestere permette alle tastiere di resistere all'esposizione diretta di un elevato numero di sostanze chimiche.

### Digital added value

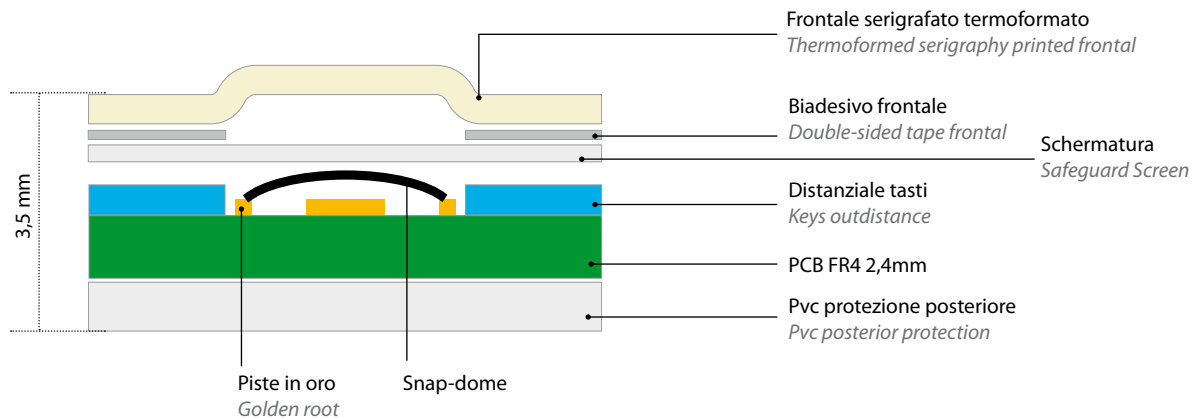
*The industrial keyboards in Polyester are PC compatible and granted to successfully function also in critical conditions. Keys have a relief surface with an excellent tactile feed back also with working gloves of high thickness. The frontal in PET allows the use also in situations and conditions of direct exposure to chemical substances.*

<b>Materiale</b> <i>Material</i>	Circuito in FR4 2,4 mm con finitura in oro; cupole in acciaio inox; layers adesivi in poliestere <i>FR4 2,4 mm circuit gold finished; domes in stainless steel; Pet adhesive layers</i>
<b>Modalità di connessione</b> <i>Connection</i>	Cavo terminato con connettore Minidin PS/2 o USB <i>Cable ending with Minidin PS/2 or USB connector</i>
<b>Corsa</b> <i>Switch stroke</i>	0,7 mm +/- 0,1 mm
<b>Forza di attuazione</b> <i>Actuation force</i>	400 grammi <i>400 grams</i>

<b>Nr. operazioni</b> <i>Life expectancy</i>	>2.000.000 cicli >2.000.000 cycles
<b>Grado di protezione</b> <i>Protection degree</i>	IP65*
<b>Temperatura di esercizio</b> <i>Operating temperature</i>	-10°C/+60°C

\* Per i modelli dotati di track-ball tale valore è valido in condizioni statiche e scende ad IP54 con la track-ball in movimento

\* For the models provided with track-ball this value is effective in static conditions and goes down to IP54 with the track-ball in action



I modelli standard  
Standard models

	Numero di tasti - Number of keys								
	33	45	87 TB	87 TP	93	93 TB	93 TP	104	104 MS
<b>Cornice</b> <i>Frame</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	33.C	45.C	87.C-T	87.C-TP	93.C	93.C-T	93.C-TP	104.C	104.C-MS
<b>Pannello</b> <i>Panel</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	
	33.P	45.P	87.P-T	87.P-TP	93.P	93.P-T	93.P-TP	104.P	
<b>Estraibile con cassetto rack 19" IU</b> <i>Drawer 19" version</i>						■	■	■	
						93.E-T	93.E-TP	104.E	
<b>Rack 19" 3U</b> <i>Rack 19" 3U</i>						■	■	■	
						93.R-T	93.R-TP	104.R	
<b>Da tavolo</b> <i>Desktop</i>						■	■	■	■
						93.T-T	93.T-TP	104.T	104.T-MS

Per le caratteristiche tecniche di ciascun modello, fare riferimento ai file PDF scaricabili dal sito [www.grafos.it](http://www.grafos.it)  
The technical features of each version can be downloaded (PDF) at [www.grafos.it](http://www.grafos.it)

T: Track-ball - TP: Touch-pad - MS: Mouse

45.P-1



93.P-TI-2



**Le versioni grafiche**  
*Graphic versions*

- 1 Grafos PC Standard 2 Light Gray 3 Dark Side

93.P-TP-3



33.C-1

1 2 3

93.P-3

1 2 3

93.E-TR-1

1 2 3



**Le versioni tecniche**  
*Technical versions*



Cornice - Frame



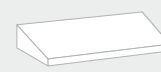
Pannello - Panel



Estraiibile - Drawer



Rack - Rack



Da tavolo - Desktop

93.R-TP-1

1 2 3



93.T-TI-2

1 2 3



# Accessori Grafos

*Grafos accessories*

	TP	TB	MS
<b>Grado di protezione (IP)</b> <i>Protection degree (IP)</i>	■ ■ ■	■	■ ■
<b>Prezzo</b> <i>Price</i>	■ ■ ■	■	■ ■
<b>Utilizzo</b> <i>Use</i>	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■

## Analisi dei sistemi di puntamento per le nostre applicazioni

*Evaluation of the pointing devices  
for our applications*

■ Sufficiente - Sufficient  
■ ■ Buono - Good  
■ ■ ■ Ottimo - Very good

## Terminale seriale Serial terminal unit

A	B	C	D	E	F	4207
---	---	---	---	---	---	------

Dati per l'ordinazione - *Ordering information*

Esempio - *Example*

28-R2-24-K-S-00-4207

## La qualità nel dettaglio

Realizzati e garantiti da Grafos:

- Una gamma articolata di strumenti di puntamento con relativi cablaggi di collegamento alle tastiere di produzione.
- La nuova linea di touch-screen.

## Tecnologia di supporto e qualità digitale per la tua impresa.

La lista aggiornata e completa degli accessori sarà disponibile sul sito [www.grafos.it](http://www.grafos.it)  
*The complete accessories file will be available on the website [www.grafos.it](http://www.grafos.it)*

## Quality in details

Realized and guaranteed from Grafos:

- A detailed range of pointing devices and relative cables for the connection to keyboards.
- The new touch-screen line.

## Support technology and digital quality for your company.

<b>A</b>	Numero tasti - <i>Number of keys</i> (28 - 45)
<b>B</b>	Linea seriale principale - <i>Main serial line</i> (R2=RS232 - R4=RS422 - R8= RS485)
<b>C</b>	Alimentazione - <i>Voltage</i> (05=5 Vdc - 24= 9÷35 Vdc)
<b>D</b>	Opzioni - <i>Options</i> (K= kit emergenza/emergency kit - O= non richiesto/not required)
<b>E</b>	S= standard/standard - P= personalizzato/personalized*
<b>F</b>	Campi riservati**/Reserved fields**

\*Contattare Grafos per ulteriori informazioni - *For further details contact Grafos*

\*\*Numero progressivo per eventuale personalizzazione - *Progressive number for personalized models*





## Track-ball *Track-ball*



TB in resina  
*Plastic Trackball*



TB in inox  
*Stainless steel trackball*



Piastrina  
antisfondamento  
*Unbreakable slab*



Cavo collegamento  
*Connection cable*

Cavo tasti  
*Connection cable*



## Touch-pad capacitivo *Capacitive touch-pad*



## Mouse statico *Mouse button*



## Scheda interfaccia PC *PC Interface card*



## Adattatore PS/2-USB *PS/2- USB adapter*



# Tastiere Custom Grafos

*Grafos Custom Keyboards*



Tutte le tastiere presenti in questo catalogo sono completamente customizzabili in base alle esigenze di utilizzo.

*Customized solutions for all keyboards are available.*

## Liberi di scegliere

Siamo in grado di progettare e realizzare qualunque tipo di tastiera commercializzabile. Personalizzare un prodotto significa innanzitutto “conoscere”: il cliente, le sue esigenze, il suo business.

Comprendere una visione imprenditoriale e assimilarne la mission, sono i presupposti per riuscire ad elaborare il “prodotto su misura”.

Le tastiere Custom firmate Grafos rappresentano il risultato di un processo articolato composto da fasi di analisi, consulenza orientativa e valutazione di differenti soluzioni, dove il protagonista assoluto è il cliente. Progettisti, tecnici di laboratorio, designer, consulenti commerciali costituiscono la rete di professionisti che Grafos mette a supporto dei propri clienti durante tutte le fasi di produzione.

A voi le idee, a noi la capacità di dare loro forma.

## Free to choose

*We are able to project and realize every type of keyboard. Customize means first of all knowledge and study of customer, his needs and business.*

*To comprehend a business vision and assimilate its mission is on the basis of the ability to realize a tailor made product.*

*Grafos custom keyboards are the result of a hinged process composed of analysis, counseling and evaluation of different solutions built around the customer needs.*

*Project managers, laboratory technicians, designers, commercial advisors represent the professional team that Grafos offers to his customers during all production phases. You bring ideas, we the ability to make them real.*



Le caratteristiche tecniche riportate sono valori tipici  
e possono subire variazioni senza preavviso.  
*The technical characteristics reported are typical values  
and they can vary without forewarning.*

# GRAFOS

TASTIERE A MEMBRANA

**GRAFOS S.r.l.**  
Main Division  
Via Quattro Passi, 96  
41043 Formigine (MO) Italy  
Tel. +39 059 571360  
Fax +39 059 573148  
[info@grafos.it](mailto:info@grafos.it)  
[www.grafos.it](http://www.grafos.it)



Postfach 50 03 06  
80973 München  
Tel.: 089/158 126-0  
Fax: 089/158 126-99  
[www.infratron.de](http://www.infratron.de)  
e-mail: [info@infratron.de](mailto:info@infratron.de)

