

Kartell LABWARE

**FAVS**  
Scientific Equipment

Tel. 051501153  
[www.favs.it](http://www.favs.it) • [info@favs.it](mailto:info@favs.it)

linea “PRO”



micropipette monocanale, multicanale, pipettatore elettronico

## Micropipette linea “PRO”

ad elevata precisione

Le micropipette **Kartell LABWARE** della **nuova linea “PRO”**,  
compongono una gamma esclusiva:



- a volume variabile, monocanale (**PLURIPET pro**)
- a volume variabile, multicanale ad 8 e 12 canali (**MULTIPET pro**)
- a volume fisso, monocanale (**LABOFIX pro**)

Tutte sono particolarmente precise, ergonomiche, leggere, grazie alla struttura realizzata in Policarbonato e dotate di un ampio display con cifre numeriche a 4 digit.

L'espulsore dei puntali è incorporato nella struttura della micropipetta, per evitare la presenza di ingombranti aste laterali, permettendo anche un facile accesso nei contenitori ad imboccatura stretta e nelle provette.

### **PLURIPET pro / LABOFIX pro**

Posseggono tecnologie avanzate relative alla calibrazione ed alla riduzione dello spazio morto tra il cono porta puntale e lo stantuffo.

Queste particolari innovazioni garantiscono elevata precisione e accuratezza negli svariati utilizzi nei laboratori di ricerca, di routine ed in campo educazionale.

Utili per applicazioni in Biologia Molecolare, Microbiologia, Immunologia, Chimica Analitica, ecc.

La versione multicanale è raccomandata anche per protocolli ELISA, screening molecolare, studi cinetici, amplificazione del DNA, ecc.

La testa multicanale puo' essere ruotata nei 360°, garantendo un utilizzo assolutamente flessibile. L'utente puo' così selezionare l'angolo di rotazione maggiormente funzionale alla disposizione della stazione di lavoro sulla quale deve operare.



**MULTIPET pro** (8 canali e 12 canali)

Monocanale e multicanale, sono tutte completamente sterilizzabili in autoclave a +121°C per 20 minuti, senza la necessità di effettuare particolari preparazioni.

## Principali elementi di distinzione della linea “PRO” dalle versioni precedenti

### UniCal®

L'elemento di differenziazione più evidente di questa nuova linea è il sistema di calibrazione UniCal®.

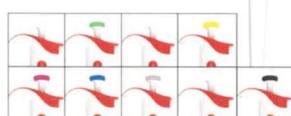
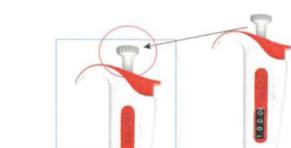
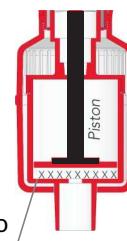
Questo esclusivo meccanismo di calibrazione consente una rapida calibrazione in laboratorio, con un'unica operazione e senza dover separare le cifre dal meccanismo dello stantuffo.



### µAir™

Un'altra caratteristica unica è la tecnologia µAir™ che aiuta a ridurre al minimo gli spazi d'aria aggiuntivi, riducendo lo spazio morto d'aria tra il cono della punta e il pistone.

L'idea alla base di questo sistema è quella di ridurre la compressione dell'aria e consentire all'utente di ottenere una aumentata precisione durante le pratiche di laboratorio.



La codifica cromatica del pulsante di erogazione, differenziata per le diverse capacità, facilita l'identificazione del range di volume desiderato durante la routine quotidiana di laboratorio.

**Le caratteristiche esclusive di questa nuova linea si possono così riassumere:**

- **Calibrazione ulteriormente semplificata**

la tecnologia **UniCal®** consente una rapida ricalibrazione in laboratorio con un'unica operazione; ogni micropipetta viene comunque inizialmente calibrata in un laboratorio accreditato ISO 17025 secondo gli standard ISO 8655

Nella confezione di ogni strumento è incluso il certificato di calibrazione.

- **Precisione millimetrica per risultati accurati ed affidabili**

l'avanzata tecnologia **µAir™** riduce al minimo lo spazio morto tra il pistone e il liquido contenuto nel puntale, diminuendo la compressione dell'aria, per poter ottenere misurazioni maggiormente accurate.

- **Gestione ergonomica e intuitiva**

trasferimenti dei liquidi in un istante; la sua ampia e morbida impugnatura garantisce un'ottima presa. Lo stantuffo morbido migliora di molto il comfort dell'utente anche durante lunghe ore di pipettaggio.

- **Durevoli, leggere, resistenti ai graffi e allo sporco**

Struttura realizzata in Policarbonato che conferisce anche una particolare leggerezza.

Per comprendere meglio l'evoluzione della nuova versione rispetto alla versione precedente, qui di seguito la tabella comparativa

	Parametri	Specifiche Tecniche linea "PRO"	Specifiche Tecniche Serie precedenti (PLURIPET II e LaboFIX)
1	<b>Tecnologia di calibrazione</b>	La nuova tecnologia di calibrazione <b>UniCal®</b> facilita, in meno di 15 secondi, una ricalibrazione rapida ed in una singola operazione.	Processo di ricalibrazione con il metodo per tentativi ed errori, che a volte risulta noioso e richiede tempo per l'utente finale.
2	<b>Accuratezza e Precisione</b>	La nuova caratteristica costruttiva <b>µAir™</b> garantisce accuratezza e precisione migliore dello standard ISO 8655, minimizzando lo spazio morto d'aria tra il pistone e il liquido contenuto nel puntale.	Precisione secondo lo standard ISO 8655
3	<b>Forza dello stantuffo</b>	<b>Stantuffo ultra-morbido;</b> con lo stantuffo posizionato: al 1° gradino, la forza è di soli 8,95 N al 2° gradino, la forza è di soli 16,85 N	Forza regolare dello stantuffo.
4	<b>Pulizia</b>	<b>Superficie esterna minimalista</b> , che appare perfettamente liscia, permette una pulizia ancora più semplice ed efficace.	Superficie esterna regolare che presenta alcune dentellature e scanalature.
5	<b>Estetica e Qualità della costruzione</b>	<b>Estetica premium</b> e qualità costruttiva, paragonabili con i migliori marchi presenti nel mercato.	Estetica regolare e qualità costruttiva accettabile per la maggior parte degli utenti.
6	<b>Peso</b>	<b>Micropipette ultraleggere (PC)</b>	Peso delle micropipette nella norma (PP)



**PLURIPET pro** (versione micro)



**PLURIPET pro** (versione macro)

I valori di **Accuratezza** e **CV** riportati nella seguente tabella attestano che le specifiche tecniche della linea “**PRO**” soddisfano ampiamente i requisiti richiesti dalla norma **EN ISO 8655**, standard internazionale per gli apparati volumetrici azionati a pistone.

## micropipette linea “**PRO**” specifiche tecniche

Codice	descrizione prodotto	Volume	Accuratezza		CV	
			+/- %	+/- µl	+/- %	+/- µl

Micropipette a volume fisso	Codice	descrizione prodotto	Volume	Accuratezza		CV	
	+/- %	+/- µl	+/- %	+/- µl			
	1369-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 5</b>	5 µl	2,00	0,10	1,00	0,05
	1370-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 10</b>	10 µl	1,00	0,10	0,50	0,05
	1371-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 20</b>	20 µl	0,80	0,16	0,40	0,08
	1372-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 25</b>	25 µl	0,80	0,20	0,40	0,10
	1373-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 50</b>	50 µl	0,80	0,40	0,40	0,20
	1374-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 100</b>	100 µl	0,60	0,60	0,20	0,20
	1375-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 200</b>	200 µl	0,60	1,20	0,20	0,40
	1376-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 250</b>	250 µl	0,60	1,50	0,20	0,50
	1377-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 500</b>	500 µl	0,60	3,00	0,20	1,00
	1378-03	MICROPIPETTA a volume fisso <b>LABOFIX pro 1.000</b>	1.000 µl	0,60	6,00	0,20	2,00

Micropipette a volume variabile	Codice	descrizione prodotto	Volume	Incr. µl	Accuratezza		CV	
					+/- %	+/- µl	+/- %	+/- µl

Micropipette a volume variabile	Codice	descrizione prodotto	Volume	Incr. µl	Accuratezza		CV	
					+/- %	+/- µl	+/- %	+/- µl
	12960-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 2</b>	0,2:2 µl	0,01	2,00	0,04	1,20	0,024
	13000-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 20</b>	2:20 µl	0,10	0,80	0,16	0,40	0,08
	13010-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 200</b>	20:200 µl	1,00	0,60	1,20	0,20	0,40
	13190-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 10</b>	0,5:10 µl	0,05	1,00	0,10	0,50	0,05
	13210-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 100</b>	10:100 µl	0,50	0,60	0,60	0,20	0,20
	13220-3	MICROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 1.000</b>	100:1.000 µl	5,00	0,60	6,00	0,20	2,00
	13250-3	MACROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 5.000</b> con espulsore del puntale	500:5.000 µl	20,00	0,60	30,00	0,20	10,00
	13290-3	MACROPIPETTA a volume variabile <b>PLURIPET pro - 10.000</b> con espulsore del puntale	1.000:10.000 µl	50,00	0,60	60,00	0,20	20,00

	Codice	descrizione prodotto	Volume	Accuratezza		CV	
				Incr. $\mu$ l	+/- %	+/- $\mu$ l	+/- %
<b>Micropipette 8 canali</b>	1703-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-10</b> ad 8 canali	0,5:10 $\mu$ l	0,05	1,60	0,16	1,00
	1704-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-20</b> ad 8 canali	2:20 $\mu$ l	0,10	0,80	0,16	0,40
	1705-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-50</b> ad 8 canali	5:50 $\mu$ l	0,20	0,80	0,40	0,40
	1706-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-100</b> ad 8 canali	10:100 $\mu$ l	0,50	0,80	0,80	0,30
	1707-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-200</b> ad 8 canali	20:200 $\mu$ l	1,00	0,80	1,60	0,30
	1708-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 8-300</b> ad 8 canali	40:300 $\mu$ l	2,00	0,80	2,40	0,30
<b>Micropipette 12 canali</b>	1747-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-10</b> a 12 canali	0,5:10 $\mu$ l	0,05	1,60	0,16	1,00
	1748-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-20</b> a 12 canali	2:20 $\mu$ l	0,10	0,80	0,16	0,40
	1749-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-50</b> a 12 canali	5:50 $\mu$ l	0,20	0,80	0,40	0,40
	1750-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-100</b> a 12 canali	10:100 $\mu$ l	0,50	0,80	0,80	0,30
	1751-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-200</b> a 12 canali	20:200 $\mu$ l	1,00	0,80	1,60	0,30
	1752-03	MICROPIPETTA MULTICANALE a volume variabile <b>MULTIPET pro 12-300</b> a 12 canali	40:300 $\mu$ l	2,00	0,80	2,40	0,30

I limiti di errore sopra menzionati (precisione e coefficiente di variazione) sono conformi alla norma DIN EN ISO 8655-2 e si basano sulla capacità nominale indicata sullo strumento.

Le micropipette della linea **“PRO”** sono calibrate in un laboratorio accreditato ISO 17025 secondo gli standard ISO 8655; nella confezione del prodotto è incluso il Certificato di Calibrazione.

## PRO-stand

L’altra interessante novità è il nuovo ed utile porta micropipette a sviluppo verticale, denominato **PRO-stand** (cod.1348).

È una conveniente combinazione di caratteristiche e funzionalità che consente di riporre comodamente fino a 6 micropipette monocanale della nuova linea **“PRO”**

Si affianca ai due modelli universali, già presenti a catalogo, ma studiati per sorreggere le micropipette in posizione obliqua.



La parte di colore rosso è rotante e consente all'utente di posizionare o rimuovere facilmente le micropipette dal supporto, garantendo un accesso agevolato alla micropipetta desiderata.



La stabilità della base del supporto facilita l'utilizzo con una sola mano, mentre il design robusto garantisce il sicuro alloggiamento delle micropipette posizionate.

**PRO-stand**, realizzato in ABS, può essere facilmente pulito con acqua e detergente o con i comuni disinfettanti da laboratorio.

## **LaboFill pro**

### **nuovo pipettatore elettronico**

#### **Rivoluzionare il pipettaggio con la tecnologia “Force Touch”**

Nell'ambito del lavoro in laboratorio, la precisione e l'efficienza sono fondamentali, il pipettatore elettronico **LaboFill pro** è all'avanguardia nell'innovazione.

Progettato per semplificare i processi di pipettaggio mantenendo la massima precisione, questo strumento integra un'elettrovalvola, stabilendo un nuovo standard nel controllo del riempimento e dello svuotamento delle pipette e nell'esperienza dell'utente.

E' un dispositivo affidabile, ideato per le operazioni di pipettaggio in serie; la particolare conformazione lo rende ideale anche per gli impieghi sotto cappa.

Con la sua innovativa interfaccia "force touch", i pulsanti magnetici e l'integrazione del sensore, **LaboFill pro** consente ai ricercatori e ai professionisti di laboratorio di affrontare operazioni di pipettaggio complesse con sicurezza ed efficienza.



Adatto a tutte le pipette standard da 0,1 ml a 100 ml, in plastica o vetro.

Dotato di porta micro USB, tipo C per la ricarica della batteria.

## LaboFill pro

### caratteristiche tecniche

<b>Selezione della capacità della pipetta</b>	L'utente può selezionare la capacità della pipetta sierologica per regolare l'intervallo di velocità di riempimento e dispensazione. Si può scegliere tra le opzioni da 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml e 100 ml.
<b>Controllo della velocità</b>	L'utente può controllare la velocità di aspirazione ed erogazione regolando la pressione applicata sui pulsanti dello stantuffo.
<b>Massima velocità</b>	Una pipetta da 25 ml, alla massima velocità del motore, puo' essere riempita in soli 3 secondi.  Capacità pipetta - velocità massima: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 ml - 0,3 ml/sec</li><li>▪ 2 ml - 0,6 ml/sec</li><li>▪ 5 ml - 1,5 ml/sec</li><li>▪ 10ml - 3 ml/sec</li><li>▪ 25 ml - 8 ml/sec</li><li>▪ 50ml - 8 ml/sec</li><li>▪ 100ml - 8 ml/sec</li></ul>
<b>Erogazione per gravità</b>	Quando lo stantuffo di erogazione viene premuto leggermente, lo strumento erogherà in modalità gravità: la pompa non è attivata ma la valvola di erogazione è operativa.
<b>Batteria ricaricabile</b>	Batterie agli ioni di litio (3,7 V/1400 mAh); possono essere caricate completamente in 3 ore. Una batteria completamente carica consentirà fino a 8 ore di uso continuo. La batteria è rimovibile.
<b>Opzioni di ricarica</b>	Ricarica diretta (con/senza supporto): ricarica tramite porta micro-USB presente sullo strumento. Adattatore di ricarica da 5 V
<b>Indicazione dello stato della batteria</b>	Indicazione LED per batteria scarica (rosso), in fase di ricarica (giallo); il LED giallo si spegne quando la batteria è completamente carica.
<b>Tipo di visualizzazione</b>	Schermo OLED monocromatico da 1"
<b>Stand</b>	Nella confezione è incluso un supporto da banco.
<b>Peso</b>	238 g
<b>Autoclavabile</b>	Il gruppo di ritegno della pipetta e il filtro a membrana da 0,2 micron, contenuto al suo interno, sono completamente autoclavabili alla temperatura di 121°C e 15 psi per una durata di 10-15 minuti.
<b>Filtro a membrana in linea, incluso</b>	Il filtro a membrana idrofobico in PTFE (0,2 micron) previene l'eventuale contaminazione dagli aerosol e dall'ingresso accidentale di liquidi.
<b>Universale per tutte le pipette sierologiche</b>	L'adattatore universale in silicone, con la zigrinatura interna, tiene saldamente in sede le pipette e può ospitare pipette da 1 ml a 100 ml.

## Principali elementi di distinzione dalla versione precedente

### UTILIZZO DEI SENSORI: TECNOLOGIA “FORCE TOUCH”

I pulsanti a stantuffo sono dotati di magneti che interagiscono con i sensori presenti, per il controllo della velocità di aspirazione e dispensazione del pipettatore.

### UTILIZZO DELL' ELETTROVALVOLA

L'utilizzo del sistema con valvola a solenoide consente agli utilizzatori di laboratorio di riempire/dispensare pipette sierologiche in modo accurato, rendendo gli esperimenti più efficienti in termini di tempo. Selezione della velocità di aspirazione per via elettronica.

### FILTRO A MEMBRANA

Un filtro idrofobico a membrana, posto sulla linea di aspirazione e realizzato in PTFE (0,2 micron) previene la contaminazione da aerosol e l'ingresso indesiderato di liquidi nel pipettatore durante la fase di aspirazione.

Sterilizzabile in autoclave fino a 5/7 volte.



### ADATTATORE UNIVERSALE



L'adattatore universale in silicone, con zigrinatura interna, può ospitare facilmente pipette in plastica o in vetro da 1 ml a 100 ml, tenendole saldamente durante le operazioni di manipolazione dei liquidi.

### SCHERMO OLED DA 1 POLLICE

L'ampio display monocromatico e di facile lettura, possiede un ottimo livello di protezione contro gli urti, gli eventuali graffi e le eventuali fuoriuscite accidentali di sostanze chimiche.



### MODALITÀ DI EROGAZIONE A GRAVITÀ



Quando lo stantuffo del dispensatore viene premuto leggermente, il pipettatore erogherà in modalità “gravità”, durante la quale la pompa non è attivata ma la valvola di erogazione è operativa.

## **SELEZIONE DEL VOLUME PROGRAMMATO PER UN FUNZIONAMENTO FLUIDO**

L'utente può selezionare la capacità della pipetta sierologica per regolare l'intervallo di velocità di riempimento e dispensazione tra 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml e 100 ml.